

冒険をたのしむ**無線・有線**マガジン

# アクション バンド



超小型赤外線カメラ使用レポート!

特集

★各種メカのシステム一挙大公開! ハッキング・改造資料になるか?

## 電気犯罪予備知識?!「システム解剖」入門

●紙幣識別装置のしくみ ●ポケベル/携帯電話のしくみ ●ガスマスクのしくみ

第2特集

★もっとアマチュア無線を理解して欲しい!  
知って楽しむ!

## アマチュア無線の世界

- ハイテク通勤電車試乗レポート!
- 消防研究所の防災装備を見る!
- TONO:PR-150ワイドバンド化改造!

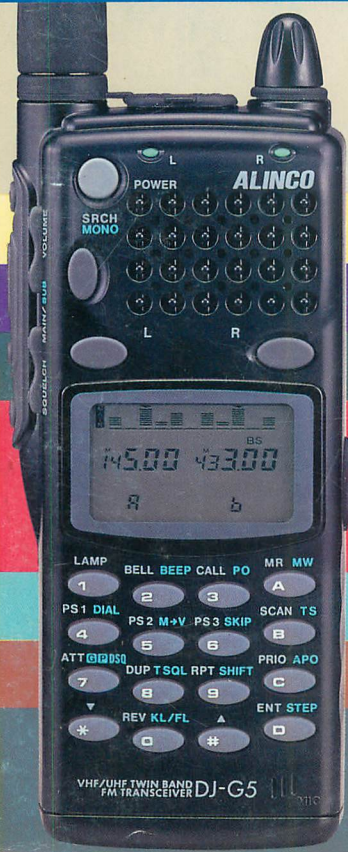
## マスコミ使用の電波で 情報を収集する方法

- ボイスチェンジャーで声だけ性転換!
- 携帯電話用スピーカマイク使用レポート

ワイヤレスマイクの  
ハイパワー化実験!

No.93  
1995

定価550円  
**6**





映画・音楽・スポーツ・ニュース……それぞれ好みの専門番組。

# 今、注目のCS放送 11チャンネル。

## 受信機器が超破格セットで登場!!

### 読者限定300セット

申し込み締切  
平成7年6月30日

### SkyPort TV・スペシャルパッケージ!!

Communication Satellite  
**(BAA) (N) (+WOWOW)・超破格セット!!**

#### Aセット ￥59,800 (消費税別)

(スカイポートデコーダ内蔵CS/BSチューナー、55cm CSアンテナ、リモコン、20m同軸ケーブル、アンテナ取り付け説明ビデオ)

CS放送のスカイポートTV全6チャンネルが視聴可能  
(ただし、別途受信契約が必要です)

LET'S TRY  
ライブチャンネル

GAORA  
sports

新日本放送

CNN  
INTERNATIONAL

M  
MUSIC TELEVISION

STAR  
CHANNEL

スカイポートTV加入料：1,000円 6チャンネルセット受信料：3,980円/月

#### Bセット ￥44,900 (消費税別)

(既にWOWOWをご覧の方のデコーダを御利用頂ため、本セットには、Aセットのデコーダが含まれておりません。あとは全てAセットと同内容です。)

CS放送のCSバース全5チャンネルが視聴可能  
(ただし、別途受信契約が必要です)

スカイ・A

SHOWA TV

衛星劇場

Sports-i

BBC

CS-BAAN加入料：1,800円 5チャンネルセット受信料：3,660円/月

### さらに今、話題のグリーンチャンネルにも対応。

DSR-8000チューナーは、CS通信に対応可能ですので、グリーンチャンネルが受信できます。

- 日本初の競馬専門TV「グリーンチャンネル」が通信サービス開始されています。受信料は2,000円/月
- グリーンチャンネルはJRA電話投票加入者(PAT会員を含む)限定のサービスです。

加入者以外の方は衛星からの受信はできません。

### 衛星マニア待望の多機能チューナー

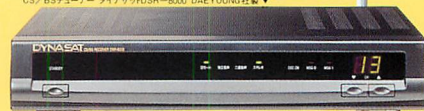


#### WARD S300……￥29,800 (消費税別)

C. kuバンド対応、TV250ch、ラジオ12ch、  
950-2050MHz広受信帯域、NECO・SNG回線等のFM音声対応



偏流電圧切替 コンバーター付 CSアンテナ BG-055  
CS/BSチューナー ディザサットDSR-8000 DAE YOUNG社製



アンテナの取り付けは、簡単にできます。

- セットにはアンテナの組立・取り付けから受信までをご自身でできるようわかりやすく解説したビデオがついていますので工事代が節約できます。
- 地域によっては大きめのアンテナサイズが必要となります。76cmアンテナ、90cmアンテナも御用意できますので価格等につきましてはお気軽にお問い合わせください。
- 標準価格には、消費税、配送費、工事費などは含まれておりません。
- WOWOW加入には、別途受信契約が必要です。

加入時：33,000円 (加入料：27,000円 視聴料：2,000円/月×3ヵ月)

お申し込み・お問い合わせ先  
**CS機器受付センター**

**TEL 03-3285-7924**  
受付：9:30~11:30、13:30~17:00  
※ただし土曜・日曜・祝祭日を除く



# CAMNIS

## 1000 CHANNEL WIDE BAND SCANNING RECEIVER

宇宙人からも、問い

合わせ殺到!!

# HSC-050

SSB受信 定価¥59,800

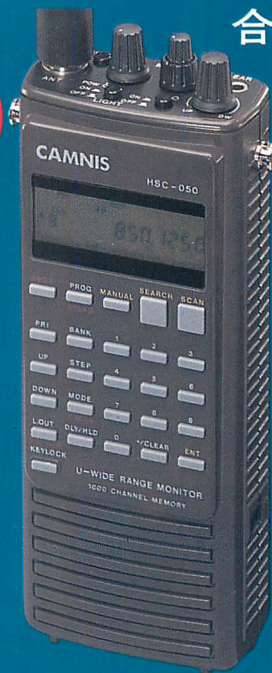


## HSC-010

定価¥54,000

### 仕様

- 受信周波数…2~1300MHz
- 受信方式…AM/FM/WFM
- ステップ周波数…5~995KHz
- チャンネルメモリ  
……………1000チャンネル
- 感度……FM: 0.5 $\mu$ V以上  
WFM: 3.0 $\mu$ V以上  
AM: 3.0 $\mu$ V以上
- サーチスピード…20CH/秒
- ANTコネクター…………BNC
- 音声出力…………100mW以上



### 仕様

- 受信周波数……100KHz~2060MHz
- 受信方式……AM/FM/WFM/SSB
- ステップ周波数……1KHz~999KHz
- チャンネルメモリ……1000チャンネル
- 受信感度  
1~5MHz : 3dBu EMF  
5~1000MHz : 0dBu EMF  
1000~1500MHz : 3dBu EMF  
1500~2000MHz : 6dBu EMF
- サーチスピード……20CH/秒以上

### 付属品

- ラバーアンテナ
- ACアダプター
- カー用コネクター (DC12V専用シガレットライター差し込みタイプ)
- ショルダーストラップ
- ベルトクリップ (取り付け済み)
- 単三型 Ni-Cad 充電電池 1.2V×4本 (内蔵済)
- イヤホン
- 保証書
- 取扱説明書

## WARNING RADER

# CRD-110

定価¥40,000



### 仕様

- 電源……………DC12V
- 検出周波数……10.525GHz (Xバンド)
- 検出方法……スーパーヘテロダイン
- キャンセル切換設定項目  
……………自動車エンジン回転数
- 警報方法  
情報の有無…メロディやブザー  
情報の強さ…LEDの点灯数1~5 and  
ブザーの音程と速さ。

### 特徴

- ロースピードキャンセラー内蔵。
- L・S・C採用で高感度。
- マイコン制御相互干渉防止回路。

## FULL DUPLEX 2WAY COMMUNICATOR



レジャーは、やっぱり  
手ぶらがいい!

# HTR-55

ハンドフリー  
の同時通話  
(2台1組) 定価¥40,000 (税別)

- 仕様 ●品番: HTR-55 (TS-1000) ●使用半導体: トランジスター7個、ダイオード10個、IC 10個
- 送受信周波数: 50MHz帯 ●電波形式: F3
- 電源電圧: DC4.8V~6V ●消費電流: DUPLEX時 約65mA、送信時 (PTT時) 約50mA、受信時 (PTT時) 約25mA ●使用温度範囲: -10℃~60℃ ●外形寸法: 65(W)×110(H)×32(D)
- 本体重量: 165g

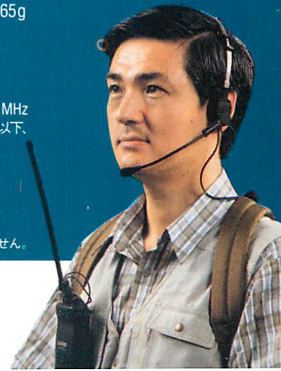
【送信部】 ●送信出力: 60mW以下 ●変調方式: リアクトン変調  
●最大周波数偏差:  $\pm 4.5$ KHz ●使用マイクロホン: エレクトレット  
コンデンサーマイク

【受信部】 ●受信方式: ダブルスーパーヘテロダイン ●中間周波数: 第一10.7MHz  
第二455KHz ●受信感度: 20dB 雑音抑圧感度、DUPLEX時 80dB以下、  
PTT時 -6dB以下 ●6dB帯域幅:  $\pm 7.5$ KHz以上 ●低周波出力:  
50mW以上 (8 $\Omega$ 負荷、10%歪時) ●インピーダンス: 8 $\Omega$   
●付属品 (1ペア): ヘリカルアンテナ×2本、ヘッドセット×2個、  
取扱説明書×1部、保証書×1部

●予告なくデザイン、仕様、付属品等の変更を行うことがあります。  
●本機はアマチュア無線局を開局している無線従事者の方でなければご使用になれません。

日生技研株式会社

〒362 埼玉県上尾市大字瓦葺2111-6  
TEL.048-722-4747(代) FAX.048-722-7505





●レディオコミュニケーションツールを扱って今年で24年目。

# 電波のことならなんでも

## 受信機

### NEW LINEUP!

#### AR-8000各シリーズ エーオーアル

●500kHz〜1900MHzの広帯域 ●WFM/NFM/AM/UBS/CW/LSB ●1000チャンネル ●ニッカド電池、乾電池、家庭用100V電源、12Vカーアダプター ●ACアダプター/ロードアンテナ、ハンドストラップ/ベルトクリップ、DC12V用シガーコード/乾電池ケース  
メーカー希望小売価格¥74,800のところを  
**通販特価 ¥54,800(¥800)**  
●短距離通話ユニット4段階Aタイプ … ¥63,800  
●高級短距離通話29段階Bタイプ … ¥69,800

#### RT-619 話題のMARUHAM

●0.5MHz〜130MHzフルカバー ●デュアルサーチ、メインとサブで2つの周波数を同時にサーチ ●キリッパ可変10A短距離解読 ●30バンクのエリアメモリー、NTTに100携帯電話、パーソナル無線、コードレスがプリセット済みだから、開いたエリアをワンタッチ受信 ●シングルメーター、アッチネクター付  
**予約特価受付中**  
(¥800)

#### PR-119/PR-150 BUNTAの東野電気

●消防団におすすの119は、メーカー希望価格¥44,800のところを **¥00,000(¥800)**  
●航空無線ファンには150がおすす ¥44,800のところを **¥00,000(¥800)**  
共に108〜470MHz、AM/NFM受信、152gの軽量ボディ

#### HSC-0500シリーズ 日生技研(New) 高麗安II

●100kHz〜2000MHz ※ビナーからマニアまで満足のいく超広帯域 ●NFM/WFM/AM/SSB(簡易方式) ●1000チャンネル ●ACアダプター AC100V、DC12V、乾電池での使用もOK ●ACアダプター/ロードアンテナ、ハンドストラップ/ベルトクリップ、DC12V用シガーコード  
●平成7年7月18日までの限定タイプ無印 税 ¥33,800 完売品  
タイプA 税 ¥34,800 リセット・給送付  
タイプB 税 ¥41,800 リセット・給送付  
送料はどれでも800円

※特別価格に付、加同価格となります。あらかじめご了承下さい。

## アマ無線機・携帯電話・業務無線機をサポート

#### 業務用交換コネクタ 追加発表



#### 業務用BNC 交換コネクタ ¥1,950(¥350)

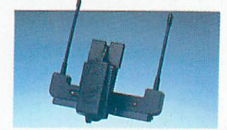
#### SONY携帯電話交換 コネクタ ¥1,880(¥320)



#### 携帯電話用ホーム用 固定アンテナ



#### 激安ケイタイANT他!!



#### MIA-24Rウィンドウマウントタイプ ¥8,800

■カーウィンドウ専用開発したクリップにより、ワンタッチで取付/取外しが可能。  
■マウント部のスライド機構とアンテナ本体の角度調整により、サンバイザー付の車にも取付可能。



#### MIA-27Rリアウィンドウの貼付タイプ ¥7,300

■リアウィンドウやトランク等、平らな場所への取付が可能。  
■貼付タイプなので車を傷つけることなく取付可能。



#### MIA-20Cウィンドウマウントタイプ ¥6,600

■特殊クリップにより、簡単に取付/取外しが可能。



#### MIA-25G GPSタイプ ¥6,700

■従来のアンテナと違いエレメントが出ていないので車の外観を損ねません。  
■貼付タイプなので車を傷つけることなく取付可能。



#### MIA-29エアロフォルムタイプ ¥9,400

■貼付タイプなので車を傷つけることなく取付可能。  
■アンテナエレメントの取外しが可能なので洗車の時に便利です。



#### MIF-4F モービルマウント ¥4,500

■据え置き型車上タイプ

#### 送料計算方法

御注文商品が複数になる場合、それぞれに特記してある送料すべてでなく、その中の最も高額になっている送料一件のみを採用計算させていただきます。同一梱包で発送申し上げます。

全国郵便局も代引き扱い

ヤマトコレクト便がお届け



#### MIA-23T トランクマウントタイプ ¥9,600

■アンテナ本体にグラスファイバーを採用、丈夫で耐久性抜群。  
■アンテナに8°の角度がつけられているので、トランクの傾斜に合わせて若干の垂直調整が可能。



#### MIA-30T トランク/ハッチ バックマウントタイプ ¥14,800

■高性能ツイーンアンテナにより、車内から使用する携帯電話の受信感度を大幅アップ。  
■アンテナエレメントとマウントの取外しが可能なので、洗車の時に便利です。

上記「激安ケイタイANT他」8点お申し込み留置点  
価格は、消費税・送料がっっています。  
これらのアンテナを利用の際は、右頁御案内の「接続コード」が必要となります。

●ボックスは嬉しい内税方式。(全て当社通販は、内税扱いです。あらためてTAXを計算されなくてけっこうです。)

#### ボックス通販、お申込方法

##### ①現金書留

八王子市散田町  
株式会社ラジオ  
通販部  
3-22-2

●FAXでの御注文24時間お受け致します。  
●資料・カタログをご希望の方は切手(400円分)を同封の上、カタログ請求して下さい。  
●クレジット分割をご希望の方も切手(400円分)を同封の上、分割申込書をご請求下さい。

##### ②郵便振替

口座  
00180-8-55261

●FAXでの御注文24時間お受け致します。  
●資料・カタログをご希望の方は切手(400円分)を同封の上、カタログ請求して下さい。  
●クレジット分割をご希望の方も切手(400円分)を同封の上、分割申込書をご請求下さい。

#### 卸販売 OK!

##### ④代金引換便

お近くの  
郵便局へお届  
又は  
ご自宅へお届  
(お留守にならない方)

ヤマト・コレクト便と郵便と選択出来ます。

当社販売商品は全て同業者様に卸致します。

#### 下取り・買取

不要な機器が、お手近にありませんか?  
製品をお送り下さいれば、見積り致します。  
※その際、「下取り」「買取」の別をお知らせ下さい。

#### 中古機販売

少ない予算で、あなたの希望の機器を/  
「中古機情報リスト」を、さし上げますので、  
あなたの希望をお知らせ下さい。









# 安さ追求 / 卸直売の スkoop

流通革命!!

ラジカセから10バンドラジオまで  
各種オリジナル商品製造販売

お申込みは、現金書留で住所電話  
番号・注文書を書いて、代金と送  
料800円と共に送り下さい。  
(北海道、沖縄離島は送料1500円)  
★消費税はサービスさせていただきます。大阪市浪速区日本橋4丁目9-16 恵美須町駅①番出口徒歩5分

## SCOOP

☎06-636-3900

- 独自の流通経路と一括大量仕入れによりコスト削減による商品の品揃え
- 毎日特価商品ドンドン入荷中!!

FAXでのお申し込みは

06-636-1260

100016

### FMコードレス

### ステレオヘッドホン MTM-01

ステレオコンボ・ウォークマン・テレビ等をFMトランスミッターで送信し、レシーバーで受信の送受信セット! 深夜や違う部屋でこっそり聞くのに便利!

迫力あるサウンドを配線なしで自分だけ楽しめるステレオミニホン付。また、レシーバーは、FMステレオポケットラジオとしても使用できます。ジャストチューニングLEDランプ付。単4電池4本、ジャック2本付。

	送信機(トランスミッター)	受信機(レシーバー)
送信周波数可変範囲	76~82MHz	76~90MHz
アンテナ	内蔵アンテナ	イヤホン・コネクタ兼用
出力	発振電圧	3mW
電圧持続時間	約50時間	約50時間
電 源	単4乾電池(UW-4) 2本	単4乾電池(UW-4) 2本
重 量	約57g(電池含む)	約61g(電池含む)
寸 法	80×55×13.5mm	80×55×13.5mm

標準価格16,800円

特価 ¥3,900

170006

### 振動センサーメロディ ドア ライト 国産品

### DOOR LIGHT

ドア等に取付けると振動センサーで開閉めがメロディとライトでお知らせする防犯にも便利な商品。



振動センサー光センサーで夜(暗い時)はドアが開くとライトが点灯しメロディが流れ昼(明るい時)はメロディが流れます。(メロディが不要な時は切替スイッチをOFFにして下さい) ライト・メロディは約10秒後自動で消えます。

- 単3乾電池2本使用 ●電池寿命: 約3ヶ月
- 付属品: 単3×2 両面接着テープ
- サイズ: 約110×50×110mm
- 重量: 約200g ●カラー: アイボリー

標準価格3,500円

特価 ¥1,950

010009

### 16曲のメロディとチャイムで時をお知らせ

### 正時打ち 鳩時計

午前6時から午後9時迄の毎正時に、下記の16曲のメロディを奏でます。



AM	6:00	カッコーワルツ
	7:00	The Farmer in the Dell
	8:00	エリーゼのために
	9:00	峠の家が
10:00		Long Long Ago
11:00		ラウアーズコンチェルト
12:00		ロイメイライ
PM	1:00	シュベールの子守歌
	2:00	おもちゃの交響曲
	3:00	オールドブラックジョー
	4:00	ローレライ
	5:00	楽しい農夫
	6:00	ホームスイートホーム
	7:00	白鳥の湖
	8:00	Hush Baby
	9:00	Serenta Rimpint

特価 ¥2,980

\*午後10時から午前5時迄は夜間鳴り止めの為、時報はしません。

370031

### FUZE BBSシステムで迫力ある重低音!

### オートリバースヘッドホンステレオ FZ-C102

コンパクトサイズで滑らかなボディアラインのニューモデル



- オートリバースD/R切替スイッチ ●両面リビート再生切替スイッチ ●両面再生、早送り、巻戻し、停止 ●Bass Boost System (重低音スイッチ) ●ポリウムコントロール
- ステレオヘッドホンジャック ●ACアダプタージャック (DC3V) ●電源: 単卓×2本 (別売) ●サイズ: 90 (W) × 115 (H) × 30 (D) mm

重量: 200g 付属品: ステレオイヤホン

標準価格4,600円

特価 ¥2,480

010004

### CASIO

### 計算機付ウォッチ DATA BANK

電話番号、スケジュール、ワールドタイムにさらに8桁電卓内蔵。腕時計にさまざまな情報を収集! ビーಜーあなたに、超コンパクトに管理ができる



データバンクウォッチ!

- 電話番号最大50件 (1件・アルファベット9文字・数字12桁・または数字21桁)
- スケジュール最大50件 (1件アルファベットのメッセージ・12文字に月・日・時刻) ●ワールドタイム (世界24都市) ●シーケル機能: 8桁計算機能つき
- 時計機能は、時刻・時報は、分単位で鳴らした時刻をセットし電子アラームでお知らせ・オートリビート24時間タイマー・1/100秒ストップウォッチ・12/24時間表示切替
- フルオートカレンダー・マイクロライト
- 品番: DBC62-1 ●カラー: ブラック

標準価格9,800円

特価 ¥3,900

### 携帯電話用振動呼出器

### バイブレーターサイレントホン

携帯電話の呼び出しを、バイブレーターサイレントホンを身につけておくと商談中・電車内等で呼び出し音が周りに迷惑なとき、騒音の激しい場所等で呼び出し音が聞こえない時に振動で感じることができ便利です。



お手持ちの携帯電話を「音消」にセットして本器をベルトやポケット等に収納し電話から約30~90cm以内の距離内で振動反応し、あなたに電話コールをお知らせします。  
■本体サイズ: 32(W)×66(H)×24(D)mm、重量: 約25g(電池含まず)

370038

BS-1A (アナログ)

370039

BS-1D (デジタル)

特価 ¥2,900

特価 ¥3,900



## 100001 録音再生カセットレコーダー-RQ-L307

Panasonic



録音された、テープの聞きたい部分を倍速再生機能で素早くキャッチ!!

早送り、巻戻し、一時停止、録音、再生機能の他、倍速、早送り、巻戻し、再生ができるファーストプレイスイッチ付。マイク内蔵、モニター再生用ジャック (8Ω) スピーカー内蔵。オートストップ、ワンタッチリコーディング、音量調整。これだけの機能についてニューデザインコンパクトサイズ! 車載×2本使用。サイズ: 85×32×118mm

特価 ¥3,900

## 100009 SANYO VASカセットレコーダー M1119

テープの空録音がなくなる音声感応録音システム



VASシステムは、音や声の反応で自動的に録音システムストップしますので会議や講演等、密接の録音に最適です。内蔵マイクホン他M1119に差し込むと外部マイクホンでの録音もできる。又、EARジャックに、イヤホン接続すると録音中にモニターして聞ける。早送り、巻戻し、停止、録音。AC電源ジャック付。車載×2本使用。サイズ: 85×125×34mm

処分特価 ¥4,300

## 710497 SONY マイクロカセットレコーダー-M627V



VOR音声感応録音・テープカウンター内蔵!

VORシステムは音声の反応で自動的に録音し会話や音とされるストップするテープの空録音がなくなる音声感応録音内蔵です。再生・録音時がひとめでわかる便利なテープカウンター付。早送り・巻戻し・一時停止、倍速再生ができるファーストプレイバックスイッチ付。その他マイク内蔵・ボリュームコントロール・テープスピード2段切換スイッチ・イヤホンジャック外部マイクジャック・電源: 車載×2本 (DC3V)。サイズ: 66.7 (W) × 120.8 (H) × 25 (D) mm。本体重量: 140g

特価 ¥6,900

## 370006 FUZE カセットレコーダー-FZ-200V



テープの空録音がなくなる音声感応録音VASシステム

VASシステムは、音声の反応で自動的に録音システムストップしますので会議や講演、密接の録音などに最適です。内蔵マイクホン他、M1119に差し込むと外部マイクホンでの録音もできます。またPHONEジャックにイヤホン接続すると録音中にモニターとして聞けます。●早送り、巻戻し、停止、録音、再生、保留ボタン、ボリュームコントロール、自動録音、VASスイッチ付。標準価格8,000円

特価 ¥3,480

## 100005 SONY ウォークマンWM-EX102

「メガバス」スイッチで迫力ある低音



●MEGA BASS (重低音スイッチ)  
●クローム・メタルテープ対応  
●AVLS (自動ボリューム制御システム) 内蔵  
●再生、早送り、巻戻し、停止、ボリュームコントロール  
●本体サイズ: 93.9 (W) × 111.6 (H) × 35.9 (D) mm  
●本体重量: 約160g (電池含まず)  
●付属品: ベルトフック、イヤホン

特価 ¥3,800

## 140038 リゼ R ZERO 高速ビデオRE-120V

国産品



高速巻上げで、ビデオテープの早送り・巻戻しをスピードアップ。

2段階ブレーキで、巻きたまり防止。巻戻りをしたビデオテープを再生して見ると前の画面がチラチラ、なんて事がよくあります。リゼなら画面の歪みをイレス機能ですばやく消去。画面のダブリや消し忘れを解消。●早送り、巻戻し: 約30秒 (CT-120)  
消費電力: 8VA 付属品: ACアダプター  
レコーダー 本体重量: 1kg  
サイズ: 255×70×185mm

標準価格17,800円

特価 ¥13,500

## 370023 FUZE BDR-360IR

赤外線コードレスヘッドホンシステム

外来ノイズに強く、障害物があれば自動的に音をカットするMUTINGシステム採用



ヘッドホン本体に左右独立ボリュームを装備。発光範囲の広い線型のイヤホンとトランスミッター、ランスミッターは壁掛け対応も可能。周波数特性: 20Hz~20,000Hzの広帯域を低歪音から繊細な中高音までワイドレンジを再生するドライブ方式採用。

■一般仕様 赤外線波長: 940nm 変調方式: 周波数変調 送受信周波数: 左チャンネル200KHz 右チャンネル350KHz。  
■到達距離: 約7m 周波数特性: 20Hz~20,000Hz 歪率: 1% 以下 (1KHz)  
■ヘッドホン本体 電源: 単4型乾電池×2 (別売) 重量: 190g (乾電池含まず)  
■トランスミッター 電源: DC12V 3.00mA A・100V・50/60Hz (付属 ACアダプター使用) 音声入力端子: φ3.5mm ミニプラグ 重量: 約250g (コード込み、ACアダプター含まず)  
■付属品: ACアダプター×1 RCA対応接続ケーブル×1

ステレオ対応

標準価格12,000円

特価 ¥5,800

## 370030 AM/FMステレオ たんぱ3バンド

FUZE 5バンドポケットラジオCS-5



マルチバンドで世界最小サイズ!!

技術の推移を結集した超小型マイク回路! 既設、株式専門情報等々「ラジオたんぱ」フル受信の3バンド短波。FMは、ステレオ受信時にLEDランプ、ラジオ全局チューニングランプと親切設計。AM 530 ~ 1605 KHz FM 76 ~ 92MHz、TV 1 ~ 3 ch、SW1 3.6 ~ 4.0MHz SW2 5.9 ~ 6.2MHz、SW3 9.5 ~ 10.1MHz スピーカー: φ40mm、実用最大出力: 1.00W、電源: 単4×2本 (別売) サイズ: 66 (W) × 100 (H) × 20 (D) mm 重量: 85g、付属品: ステレオイヤホン、ラインアンテナ

国産品 標準価格8,000円

特価 ¥4,480

## 370007 国内でも海外でも使えるワールドバンドレシーバー

FUZE デジタルマルチバンドラジオ



国際短波放送受信ガイドブック付

液晶部分はデジタル表示により現在の時計表示と外国の都市の時刻表示が2種類できる。デジタル・モード、スリープ・モードで自動的に電源切れ。目覚めモードも付いて、ラジオとトーンのアラーム目覚ましができる。世界の短波放送もナンバースター・発ダイレクト選局、SEEKボタンで自動選局、イヤホンを使用されるとFMはステレオ放送で聞けます。単3×4本使用 (別売)

標準価格32,500円

処分特価 ¥6,800

AM・短波9BAND・FM・TV1~3  
FS-9000  
FM75-108MHz、AM522-1620KHz  
(米国使用時530KHz-1710KHz)  
SW1 3.580-4.215(75m) 4.540-5.075(60m)  
5.820-6.485(49m) 7.100-7.735(41m)  
SW2 9.500-10.135(31m) 11.580-12.215(25m)  
15.100-15.735(19m) 17.500-18.135(16m)  
21.340-21.975(13m)



## 140014 VHF水晶式遠距離プロ用送信機 受信機セットCZ-10・TXS

探偵・興信所等が使う送信機セット

〈TXS発信機〉

超小型サイズの機で機やテーブル等の下に取り付けても構わない。送信エリアは200m〜500m。付風の電池2CR-1/3Nの場合連続20時間使用。

サイズ:3W×1.5H×4.3Dcm

〈CZ-10〉

ABC3チャンネルで3ヶ所の受信チャンネルの分離選択性でそれぞれが発信機からの分離受信ができる。また手の平にスッポリ、ハンディ型で最高の高感度受信!ヘリカルアンテナ・BNCコネクタ使用ですから他の外部アンテナと交換自由で遠距離受信可能。発信機は、電話用、室内用等適合する発信機も多い。

付属品:リチウム電池、イヤホン、ヘリカルアンテナ録音用ミニジャック

サイズ:5.5W×2.1H×8.2Dcm

**特価 ¥39,800**

標準価格98,000円

## 175002 マルチ盗聴マイクCM-333D

あらゆる盗聴を可能にした最高級機!!

●従来の用途別盗聴機を1台に結集!●厚いコンクリート壁も筒抜けに聴ける壁用マイク●受信器にベタッと付けば第3者に会話を聴ける電話用マイク●遠くの音声を集音して聴ける指向性

集音マイク(補聴器にも便利)●聴きたい場所に仕掛ければ離れた場所からFMラジオで盗聴できるワイヤレスにと1台5役で激安!

サイズ:68×50×20mm 重量:82g 付属品:イヤホン、電池、録音端子付

**特価 ¥24,500**

標準価格46,000円

## 175007 コンクリートマイクSM33D

ブ厚い壁の裏側秘話をハッキリ盗聴!!

●鉄筋ビル、マンションのコンクリート壁も筒抜け!●プロ探偵、芸能情報・新聞愛用の壁面専用の盗聴マイク、もちろん扉窓もOK!●ビル雑音を除去し目的の音声が驚く程ハッキリ聞けます

ジオ不要のイヤホン直結式で行動力抜群!●機密会議、商談、内線話、電話から盗聴まで鮮明盗聴!●ドキドキの心臓音まで聴けます

サイズ:82×50×21mm 重量:80g 連続使用:120時間 付属品:イヤホン、単5電池付

**特価 ¥9,500**

標準価格38,000円

## 170037 電子式テレフォンピック

本器を電話機とボイス自動録音レコーダーに接続するだけで電話の会話を聴くことや録音ができる!

付風の二又モジュラープラグを電話機(又はNT端子)に接続し本器を片面のモジュラーに差し込み3.5φミニジャックをボイス録音レコーダーに接続すると電話をかけている時の会話時のみ自動録音され空録音がなくムダのない長時間使用ができます。

★3.5φmmモノラルジャック式のボイス自動録音レコーダーに対応。  
例、SANYO、M1119FUZ、E.FZ 2000V 付属品:二又モジュラープラグ

**特価 ¥3,800**

## 175001 新型高感度盗聴発見装置M-7000

RFアンテナ切替付でより高感度でチェック!!

●5〜1000MHz帯の電波型盗聴器を発見できます。●AM、FM、SS波等を鋭くキャッチし音と光とメーターで知らせる●誰にでも簡単に使える。情報漏れやプライバシーを守る事ができます。●いつ、あなたの部屋に盗聴器がセットされているか、本機ですぐ探知を毎日チェックできます。●検知可能周波数...5〜1000MHz●検知可能発信器出力...0.05mW以上●感度切替...500MHz以下は10dB以上増大●消費電力...約16mA 色7ラフ

サイズ:64×140×38mm 重量:332g 付属品:ドナー×1、006P形電池(9V)×1

標準価格138,000円

**特価 ¥32,000**

## 170022 イメージファイバースコープ

ファイバースコープは柔軟性に優れ狭い所や管内の像を簡単に撮る事が出来ます。対物レンズ直径がわずか1.0mmと細く、折り曲げが自在なので小さく狭い場所でも見る事が出来ます。

(仕様) 全長1000mm、対物外径10mm、被覆外径4mm、重量30g、画素数3500画素、視野角27°

**特価 ¥19,800**

## 170023 細径イメージ・ファイバースコープ

ライトガイド付

対物レンズ径、2.0mmφの細さで今まで目の届かない小さな隙間も画像を確認。ライトガイドとセットで使うと、暗部も鮮明に確認

(スコープ) 全長95cm、外径径3.0mmφ

対物レンズ径2mmφ 視野角45°

(ライトガイド) 全長95cm、電池寿命約100分

電源:単4(アルカリ)×2

**特価 ¥38,000**

## 170025 タイピン型FMワイヤレスマイク

WEM-31

線をつながずに遠くまで音声をとばすのにコードがじゃまにならずに自由に動かせます。

●低周波増巾用トランジスターで高感度で、音質の良い放送が楽しめます

●感度調整ボリューム付。

**特価 ¥4,980**

## 370050 超小型高感度FMワイヤレス・マイク

影武者 TM 901

ミニサイズながら感度・音質は抜群!連続50〜90時間使用可能!

電波の周波数は約85MHz〜100MHzの範囲で可変できます。FM波ですからラジオの受信で聴くことができてサービスエリアは200m以内。

●カラー:ブラック●本体サイズ:24×25×14mm●付属品:水銀ボタン電池×1



標準価格12,000円

**特価 ¥3,500**



## 170001 マルチバンドレシーバーMV T-3100 多彩な本格機能とカンタン操作を実現!

### 高速スキャン搭載

ナマの情報が渦巻くメインストリートを簡単受信

●どんな情報を聴きたいかわからずぐに目的の電波を捜し出す10バンドサーチ機能が初心者にも簡単操作を実現●聴きたい周波数を記憶。100チャンネルの大容量メモリを装備●登録チャンネルをまもなく検索。受信能力を向上させるメモリスキャン機能●100チャンネルを10分刻で簡単管理するバンクシステム機能●サーチ中の不要な局を最大100チャンネル自動的にパスするサーチ機能●狙った周波数を5秒おきに自動チューニングするプライオリティ機能●受信したくない周波数をパスするパス機能●ピープ音ON/OFF機能●暗闇での操作を助けるランプ機能●シングルモード・装備の多機能ディスプレイ●家庭用電源・カー電源、ニッカド電池の3電源対応●弱い信号を開き取りやすくなるモニタースイッチ●その他機能満載。

■付属品：フレキシブルアンテナ、ACアダプター、カーコネクタ、ハンドストラップ、イヤホン、ベルトクリップ、ニッカド電池(内蔵)  
■サイズ：59(W)×147(H)×38(D)mm ■重量：280g

YUPITERU

標準価格48,000円 **特価 ¥26,800**

## 950030 秘話解読機能付超小型マルチバンド受信機 NEWマイク口聞多PR-902

自動車電話、携帯電話、コードレス電話、警察署活系、スピード取締連絡無線、パーソナル無線、業務用MCA無線、新幹線電話などに専用機で次々とクリアにキャッチ!

### 簡単操作

- 235MHz~465MHz、780MHz~950MHz(28バンド) 受信
- 超高速オートサーチで簡単操作。片手でワンタッチ自動選局
- 0.2~2.5V(ハイバンド) 0.25~5V(ローバンド)の超高度
- スピード取締連絡無線を約3秒間に1回優先で受信するプライオリティ機能内蔵●選局に便利なタイマーサーチ機能●16個のバスチャンネルの設定が可能●12チャンネルの記憶可能な周波数メモリー機能●3電源対応●バンド別の専用アンテナ2本装備(付属品) ニッカド電池パック/DC電源コード/ACアダプター/ローバンドアンテナ/ハイバンドアンテナ(本体サイズ) 103(H)×56(W)×29(D)mm、約150g

**特価 ¥29,500**

標準価格43,800円

## 170036 地獄耳の超高度 HSC-010 1000チャンネルワイドバンドスキャンレシーバー

受信周波数範囲で2~1300MHzのワイドバンド! これさえあれば全ての情報を収集できる!

聞きたい時にいつでもキャッチができる4電源方式又、操作もサーチスキャンで簡単に。

- 受信周波数：2~1300MHz●受信方式：AM/FM、WFM
- スキャン周波数：5~99.5KHz●チャンネルメモリー：1000チャンネル●感度：FM：30dBμV、WFM：3.0μV、AM：3.0μV●出力：5W(サースピード200Hz/秒)●ANコネクタ：BNC●音源出力：100mW以上●付属品：ACアダプター・イヤホン・ショルダーベルト・ケース

受信バンド

NTT自動車電話基局、NTTラジオ電話系、自動車電話基局、移動局

MCA車務無線

所轄警察無線、コードレス電話、官公庁、消防局、JRF無線

保安無線、カラオケ無線

防犯無線、パーソナル無線

アマチュア無線、消防、救急、救急無線、マリンバンド

航空無線

航空無線電話、マリネットホン、コンプレックスラジオホン

AMラジオ(中波・短波)

FMラジオ、テレビ音声(1~12CH)

送話機

標準価格54,000円

**特価 ¥33,500**

## 175024 UHF/FM高感度 マルチバンド受令機“鳴物入”RT420DX

新製品



### 盗聴電波確認機能秘話解読機能内蔵

聞きたいチャンネルを16チャンネルメモリーで設定12エリアを押すだけで情報受信/不要な制御チャンネルをパスするパス機能を内蔵。自動車、携帯電話及びMCA業務無線の受信チャンネルを625KHzシフトするインターコム機能搭載。その他ストップウォッチ機能、ルーレットゲーム等のおもしろ機能満載!

A) 自動車、携帯電話、パーソナル、コードレス電話、MCA道路公団、特定小電力トランシーバー

B) 自動車、携帯電話、アマチュア無線、UHF盗聴電波、航空無線電話、マリネットホン、マスコミ無線、etc

(プライオリティ) 速度取締連絡波

受信周波数：340.0~440.0MHz 260.0~944.0MHz

電源：DC3.6V(充電式ニッカドパック) DC12V(外部電源)

重量：150g、サイズ：60(W)×27(D)×105(H)mm

付属品：マフパッド、アンテナ、ACアダプター、イヤホン、ハンドストラップ

標準価格42,000円 **特価 ¥16,500**

## 170040 3ウェイ電源超高度ポケットハンディレシーバー pocket WALK RH-600

ワイドな12エリア+1聴きたい情報をワンタッチ選択!



### 使用例1

充電式、家庭用電源、12Vカー電源の便利な3ウェイ電源で驚きのポケットにスッポリサイズ! 347~435MHz及び800~940MHzを超高度受信6×2バンドにワンタッチ選択。超高速自動選局&スタート機能のオートサーチ。不要なチャンネルをパスするチャンネルバスメモリー。他のエリアを受信中でもスピード取締連絡周波数350.1MHzを優先受信するプライオリティ

### ポケットの中で

チャンネル。他ゲーム機能バッテリーローアラーム、音階キーボードインタープリ機能、チャンネルステップ等多形な機能。自動車電話1局、N局、コードレステレホン、アマチュア無線、道路公団パーソナル、特定小電力トランシーバー、携帯電話、MCM、J3SMR、署活系マリオネットホン他

### 使用例2

車の中で

- 受信周波数：347.700~435.000MHz 800.000~940.000MHz
- 受信方式：ダブル・スーパーヘテロダイン
- 電波型式：ナローバンドFM4側発
- 感度：0.25μV(12dB SINAD)
- 使用電源：充電式：3.6V(単4×3本) ニッカド電池パック内蔵
- 外部電源：ACアダプター(家庭用電源AC100V) DCコード(車載用DC12V専用ケーブル付)
- サイズ：101(H)×56(W)×27(D)mm(受取部含まず)
- 付属品：本体●ACアダプター●DCコード●ホルダー●イヤホン

標準価格42,500円

**特価 ¥24,800**

## 170034 HANDY WALK 高感度情報受信機 RH-596

高感度クリアサーチと高速スキャンングを持つ超高性能ハンディレシーバー

あらゆる電波をクリアにキャッチするダブル・スーパーヘテロダイン方式。ワイドバンド12(6×2)バンドセクター。本機の特徴は日本国内のスピード違反取締現場での連絡用チャンネルのメモリー、高効率4段階チャンネルステップ。サーチモードは2種類の受信信号チェックし選択ができるビジー・ホールド&ティレイドサーチ。

コードレス・道路公団移動局・MCA陸上基地局・自動車電話、携帯電話、パーソナル無線・所轄系・コンビエンスラジオホン・航空機公衆電話・船舶電話・J3MP基地局等

標準価格45,800円

**特価 ¥16,800**



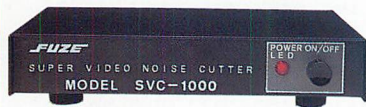
370013

## スーパービデオ ノイズカッター

S-VHS  
対応

日本の技術の最高水準品、  
全ての信号をストップし高画質録画！  
新マクロビジョン新松竹シナノ企画他  
新作ビデオの信号全てに対応OK！

ビデオソフトをダビングする時コピーテープにダビング防止の為の信号を発信しています。カラー濃度モックロ信号、妨害ノイズ他全ての信号をストップさせ信号を取り除き高画質・高密度録画させ元のビデオソフトと変わりなく再生します。



付属品：ACアダプター  
ピンケーブル・S端子  
サイズ：153×120  
×30mm

標準価格20,000円

国産品

特価 ¥10,000

170004

テレビ FM・AMラジオ ランタン・サーチライト 警報サイレン

見る、聞く、照らす、知らせる

2.2インチ液晶テレビ付

蛍光灯ランタン



標準価格28,500円

特価 ¥17,500

■本体サイズ：約200×90×240mm  
■本体重量：約1000g  
カラーグリーン、VL-9222GR

370026

FUZE AVセレクト付 FC CD7000

クローズドキャプションデコーダー

レンタルビデオ等の「英語版スピーチ」を字幕スーパーで翻訳  
入、AVセレクト内蔵で録画編集等を6通りのダビング可能

仕様

入力：映像2VP-P 音声：75V  
出力：映像2VP-P 音声：75V  
使用電源：DC12V200mA  
消費電力：19W  
サイズ：205(W)×127(D)×37(H)mm

■付属品  
ワイヤレスリモコン×1、ドライバー×1  
ケーブル3P×1、ACアダプター×1

ワイヤレスリモコン付



標準価格28,000円

英語版のテレビ放送、レンタルビデオ等に英語無字幕信号が入っている場合、テレビ画面の英会話をその場で英語字幕スーパーに翻訳。又、日本語の収録している英語版ビデオ、テレビ等も英語字幕スーパーを呼出し英会話の勉強にも最適。本機は、AVセレクト内蔵で出力端子2、入力端子2、S入力、S出力端子とビデオからビデオ、LD、BS等も録画、編集にも便利。

処分特価 ¥12,800

140015

あなたの身の危険を守る護身用に

## 90000ボルトスタンガン



\*9ボルトアルカリ乾電池をご使用下さい。  
\*1〜2秒の発光で十分な威力を発揮しますので  
で取扱いには十分に注意してご使用するようにして下さい。

特価 ¥11,000

140016

## 60000ボルト超小型スタンガン



軽量コンパクトサイズで何と60000ボルトのパワーを発せさせます。ベルトフックがついているので携帯するの便利です。又バックにも手軽に収まり女性から年配層まで心強い味方です。衣類の上からでも通電可能でいざの時瞬時に本位を発揮します。スイッチはスプリング式の為指すように使えます。  
\*1〜2秒の発光で十分な威力を発揮しますので取扱いには十分に注意してご使用するようにして下さい。

\*9ボルト・アルカリ乾電池をご使用下さい。  
(マンガン乾電池では作動しません)

特価 ¥9,000

370019

FUZE 自動車盗難予防警報機

## Car-Guard FCG-1

車のガラス、タイヤ、ボディ等に揺れ、振動を加えたり、破壊されると即座に110デシベルの超高音であなたにお知らせする警報器です。

ダッシュボードに本体を設置し、シガーライターソケットに差し込む。又は、配線直結で、イタズラや盗難、レッカー移動等を警報音でお知らせします。ワイヤレスリモコンですらセッティング後車外からスイッチON。スイッチを入れてから60秒後に作動。又、警報音は60秒間で自動的に切れる安全設計です。



付属品：ジャックケーブル×2、プラグコード、警報器ケーブル、ON/OFF用キー×2  
カラー：ブラック  
本体サイズ：120(W)×40(H)×140(D)mm  
重量：300g、リモコンサイズ：33(W)×15(H)×55(D)mm  
重量：40g  
オプション：エンジンルームに取付できる外部増設用サイレンは標準価格5,000円を特価¥3,000で別売しております。

標準価格30,000円

処分特価 ¥5,800

370014

## ビデオトランスミッター

1台のテレビで家庭にある全てのテレビに送信する



ご家庭にビデオデッキが1台しかない場合、もしくはビデオソフトを見た部屋にビデオデッキがない時等に映像や音声を変換して飛ばすことで持ち運びする必要がありません。しかもモノラルからステレオ送信装置対応！テレビチャンネルUHF14又は15にセッティングするだけで見られます。ビデオ以外にもBS、CS、チューナーから直接飛ばしたり、ファミコン、ビデオカメラを飛ばしたりと、色々楽しむことができます。

色：ブラック サイズ：170×110×40mm 重量：550g  
付属品：送信アンテナ、受信アンテナ、ACアダプター、ケーブル

〈ステレオ対応〉

標準価格29,800円



特価 ¥8,800



★商品は7日以内必着 ★消費税はサービスさせて頂きます。

**お申し込み方法** (A) (B) どちらかで申し込み下さい。

- (A) 現金書留で住所・氏名・TEL・注文品名を書いて、代金と送料800円と共に送り下さい。(北海道・沖縄・離島は送料1500円)
- (B) ハガキに住所・氏名・TEL・注文品名を書いて、ご投函下さい。代金引替便にて即日発送いたします。商品到着時に代金と送料800円をお支払い下さい。
- 商品のアフターサービスの為、保証書及び納品受領書は必ず保管して下さい。
- 商品が到着後開梱し、万一商品の運送破損、不良品、商品違い等の場合七日以内にご連絡いただき、当社専任にて返送して下さい。新しい商品とお取替致します。
- ★但し、良品の返品は固くお断りします。

173001

エコ・チャージャー

**マンガン・アルカリ・ニッカド全てを充電！**  
**使い差しの電池が蘇る！すべての電池を充電するマシン**

今まで市販されているアルカリ、マンガン電池は、使用したあとと捨てるのがあたりまえ。このマシンを使えば、充電して再利用。使用可能時間が延長！

電池は、単1、単2、単3、単4まで充電OK。マイクロプロセッサ内蔵により、充電される電池の残量を表示。ダイナミックロードテスト方式によりペストチャージャー電圧を測定。

電池の充電不可や残量テスト、検出調節するアクティブチャージモニター採用、その他メモリーフェクト遮断機能、過充電二重防止機能等を搭載。

ROMメモリー4KB・RAMメモリー256×4bit sキー4、LCDサイズ48×20、5mm・アダプターDC6V、500MA・本体サイズ260×165×98mm 付属品：ACアダプター



**特価 ¥12,800**

140012

国産品

**最新型ハンディモザイク除去機**

**マイクロチップ回路基板採用により  
小型化に成功**

- ・片手でラクラクのハンディタイプ
- ・位置調整は速やかに動くジョイスティックを採用
- ・色相調整は微調整機能を装備
- ・解答部のボカシの種類により4モードのセレクト機能を装備
- ・ボディは手にやさしいアルミを主体にした軽量化設計

●位置調整はジョイスティックで簡単操作

●大きさは、スライドボリュームで瞬時に調整

●色相は、粗調整と微調整で思いの色に調整可能

●ボカシの種類で4つのモードがセレクト

1. モザイク小：モザイクのマス目の小さい場合

2. モザイク大：モザイクのマス目の大きい場合

3. 色 丸：赤、青、緑のシースルーのボカシの場合

4. 反 転：ネガボカシ反転の場合

●本体サイズ：156×45×51mm (凸部分除く)

●付 属 品：ピンコード、ACアダプター

手の平サイズ



**特価 ¥12,800**

**自己防衛護身用器具**

ひとり歩きの高貴重品所持、夜道の女性等に強力な助っ人！

こんな時に役にたちます！ 実物使用者、こわい人他、へんな人から絡まれた時・酔っ払い・暴漢・痴漢・ひとり歩き・ひとり暮らし等、窮時に対応ですでの放火、火災、毒性危険性はありません。

173003

**警報器SCREAMER**



持ち歩きに便利なコンパクトサイズ。押すだけで耳を突き刺すようなサイレン音。緊急サイレン用としても使えます。

付属品：キーリング付 本体サイズ：22φ×122Hmm

**特価 ¥2,500**

173004

**防犯スプレー**



自然原料を使った識別染料を、相手に吹き掛けると、身体に色のスプレーが付き、“ビックリ”、でも安心。人体に影響もなく、色は、洗うとすぐとれます。安全バルブ使用。付属品：キーリング付 本体サイズ：22φ×108Hmm

**特価 ¥2,500**

173005

**催涙ガスTEAR GAS**



「あ！やめて」シュッとふきかけるだけで数分の間、相手は咳き込み、目があけられなくなり近よれない！でも、人体には影響がありません。安全バルブ使用。

本体サイズ22φ×108Hmm

**特価 ¥2,500**

**VX-S 国産品**



**グレードアップ改良機！**

**最新型モザイク除去機**

日本の技術の最高品を低価格で提供！

モザイクカットには、大きく分けてボカシ、ブロック、ネガボカシ反転の3種類、このモザイク全てに対応するVX-S。

VXシリーズの最高級品を生産ラインにのせ、従来の機器の性能を30%も大幅アップし、向上した商品をさらに低価格を実現！

これ1台で市販のソフトの50%以上は対応できる。

**お楽しみビデオ付 処分特価 ¥18,000**

**ビデオ編集機M22コピーガード&モザイク除去機**

エンハンサー、明るさ大きく露度機能付のモザイク除去機と新マクロビジョン新松竹他新作ビデオの妨害信号を除去しダビング録画ができます。

・付属品：ACアダプターピンコード2本 カラー：ブラック

・サイズ：202(W)×42(H)×130(D)mm

**お楽しみビデオ付**

**特価 ¥28,800**





370037

## コピーガード&モザイク除去機の一体型

# スーパービデオ編集機SVE-3

「あれ、流出物？」超マイクロ技術による従来のモザイク機にはない！  
限界まできた鮮明画像!! 他にはない!

一解答部分のブロックとチラツキを調整し、より鮮明にする「クリア機能」搭載

NEW

### ●コピーガード機能

電源スイッチを入れるだけで、レンタルビデオのダビング妨害信号(新マクロビジョン、新松竹、シナノ等)新作ビデオすべてを除去し高画質ダビング録画ができます

### ●モザイク機能

ブロック信号、反転ソラリゼーション両用を輪郭強調回路エンハンサー機能で、色分解、画質、画像を鮮明に! またジョイスティックコントローラーにより、見たいところへ自由自在に移動。ブロックとバラツキを調整するクリア機能

国産品



(本機内部回路基板は日本最高技術コンピュータオートマシンで「マイクロチップ」生産!)

付属品: ACアダプター、ピンコード2本

カラー: ブラック

サイズ: 203(W)×42(H)×150(D)(mm)

標準価格85,000円

お楽しみビデオ付

特価 ¥29,800

370012

## スーパービデオ編集機SVE-1

モザイク除去機とコピーガード除去機が合体!

本機はもちろんビデオ、テレビまでワイヤレスリモコン操作!

ビデオソフトのダビング妨害信号の除去!

ビデオのモザイク信号のチラツキを、より鮮明画像にするビデオ編集機。



〈特徴1〉電源スイッチを入れるだけでコピーガード除去機に/新マクロビジョン他、各社の新作ビデオの妨害信号を除去し高画質ダビング録画が楽しめる。

〈特徴2〉モザイク、反転ソラリゼーション両用に対応!/デジタルスイッチにより上下左右にモザイク部分へ移動輝度調整機能が付いて鮮明度が付いて鮮明度大幅アップ。

〈特徴3〉ワイヤレスリモコンでもコントロールOK!/一体型設計で操作も簡単、誰にでも使いこなせるよう研究開発された。サイズ: 幅223×高さ60×奥行235(mm) 色/ダークブルー

全ての操作が  
こいつでOKだ



〈付属品〉リモコン付腕時計で全てを操作腕時計本体にテレビ、ビデオ、モザイクを動かすリモコン機能がついて再生早送り、巻戻しチャンネル切換え、音量調整スイッチオン、オフの他モザイクの移動、輝度調整、大きさ明るさまで調節できる多機能リモコン、もちろん音段はデジタル腕時計として使える。送信距離約3m~5m。

〈腕時計リモコン〉機能/リモート機能・ストップウォッチ(1秒計測・24時間計)、時刻アラーム時報・オートカレンダー・12/24時間制表示切替え、電池寿命約18ヵ月、月差+/-15秒以内※学習機能付きリモコンに転送すれば使いやすさも倍増! 詳しくはお問い合わせ。

腕リモセット セット標準価格96,000円を

特価 ¥24,800

国産品で信頼度抜群!!

お楽しみビデオ付



## ホットな情報をすばやくキャッチ

秘話解読

FMTランシーバ  
秘話解読



**PR-1300A**

★多機能  
広帯域レシーバ

- 100kHz~1300MHz・AM/NFM/WFM受信
- 書き換え可能な10バンドBUNTAモード
- 400chメモリー・20バンド自由設定・11段階ステップ
- 音声反転波復調回路(秘話解読)内蔵
- 430MHz帯アマチュア無線用FMTランシーバ付
- アッテネーター・プライオリティ・各種スキャンなど機能満載
- 充実のアクセサリ群

スーパー間多  
¥59,800

自動車電話  
MCA無線  
JSMR無線  
防災行政無線  
空港無線電話  
航空機電話  
マリネット電話  
パーソナル無線  
CRP

800MHz帯

UHF-TV

列車無線電話  
各種専用無線  
特定小電力無線  
アマチュア無線  
タクシー無線

400MHz帯

航空保安無線  
コードレス電話  
沿岸無線電話

250MHz帯

VHF-TV

防災・消防用無線  
航空管制無線  
国際沿岸無線電話  
漁業用無線  
各種専用無線

150MHz帯

FM放送

中波ラジオ放送  
短波ラジオ放送  
アマチュア無線  
市民無線  
船舶・航空機無線

中・短波帯

**PR-902** マイクロ間多  
¥43,800

★簡単操作のUHF帯情報レシーバ

- 253~465MHz/780~950MHz・NFM受信
- 各種移動/固定・HAM・盗聴器波など28バンドワンタッチ受信
- 音声反転波復調回路(秘話解読)内蔵
- 受信波メモリー12波・不要波スキップ追加設定16波・プライオリティ・親子ワッチ・ゲーム他
- 屋外活動用バンド別ワイヤーアンテナ2本付属
- 小型軽量・3電源対応で活動自在



消防団員必携



**PR-119 FIREMAN**  
¥44,800

★防災・各種業務用受令レシーバ

- 108~470MHz・AM/NFM受信
- 9波登録・単波・3波・9波を自動受信
- 独自の節電動作で約10時間連続待機(単波受信・無信号時)
- 全国主要市町村の防災・救急波内蔵
- 防災・通信・交通・運輸など多くの業種に対応
- 2本の用途別アンテナ(ロッド・ワイヤー)付属
- 小型軽量・3電源対応で活動自在

**PR-150 AERO BAND**  
¥44,800

★多機能主要VHF帯情報レシーバ

- 108~470MHz・AM/NFM受信
- 航空(3バンド)・HAM(2バンド)・盗聴器波(48波)など10バンド新BUNTAモードで簡単受信
- 100chメモリー・5バンド自由設定・9段階ステップ
- プライオリティ・オートパワーオフ・各種スキャンなど多機能搭載
- 2本の用途別アンテナ(ロッド・ワイヤー)付属
- 小型軽量・3電源対応で活動自在



航空ファン待望

★TS-15(マイクロ間多シリーズ用ソフトケース)・・・¥1,500

**東野電気株式会社**

●国内営業部 〒371 前橋市元総社町98  
TEL. 0272(53)1221(代) FAX. 0272(53)1885

**TONO CORPORATION**

98 MOTOSOJA-MACHI MAEBASHI 371 JAPAN  
INTERNATIONAL DIVISION PHONE 0272(53)6955 FAX. 0272(53)1885

■カタログ請求(要切手200円)は、製品名を記入の上弊社国内営業部A8係までお申し付け下さい。

■広告に掲載の商品の価格には、消費税は含まれておりません。



## 原ヘルス バブルスターブクブク泡風呂

はじける泡の3大効果



寸法:15×28×29cm  
医療用具承認番号 62B 第2114号

温熱効果・マッサージ効果・洗浄効果。  
疲労回復・神経痛・筋肉痛に  
血行をよくし、筋肉のこりをほ  
ぐし、マッサージ効果抜群。

定価206,000円を  
**¥16,300**

## 時計・スケルチ付 FM通話距離が

電池付



**82% OFF**  
バツグン!!  
スーパー高性能バッテリー付  
トランシーバー

市街地…約400m FM変調方式  
見通しの良い山間部など…なんと5km

2台  
1組 定価13,500円を 特価 **¥4,800**  
寸法:15.5×5×2.5cm

## 春夏シングル羽毛ふとん3点セット



掛布団 1.8kg 羽毛入 サイズ: 200×150cm

敷布団 2.5kg 羽毛入 サイズ: 200×120cm

羽毛枕 1.2kg入 サイズ: 65×45cm

3点セットでお買得用  
定価136,000円を

**¥5,900**

## 春・夏2人寝 Wサイズ羽毛ふとん4点セット



掛布団 2.3kg 羽毛入 サイズ: 220×180cm

敷布団 3.5kg 羽毛入 サイズ: 200×150cm

羽毛枕 1.2kg 羽毛入 サイズ: 65×45cm

2個付の4点セットで  
定価

155,000円を **¥7,900**

## ビデオマニアの必需品!!

**77% OFF**

### コピーガード除去装置

VTR、TVに簡単に 乾電池付  
取付けができ、妨害信号を完全  
に取り除き鮮明な画像にします。

12×8×2.5cm

定価19,800円を 特価 **¥2,500**



## 通信型チューニングメータ付 短波ラジオ



海外放送シリーズ  
4バンド

**超高感度型**

AC100V&単1両用

FM76~108MHz

AM570~1600kHz

SW2~24MHz

寸法:23×12×7cm

定価13,400円を **¥3,300**

## この春用 絹製ブルゾン

**シルク100%**

男女兼用サイズM・L有

定価  
28,800円を **¥2,500**



## 超音波 60cm~15mが自由に計れる

**距離計**



測定物に向かって  
ボタンを押すだけ。

簡単なワンタッチ操作/  
見やすい大きなデジタル表  
示。面積・容積の計算も表示。  
ポケットサイズで携帯に便利。

定価16,000円を **¥2,800**  
ボラロイド社の協力商品

## EXTRA BASS

**95% OFF**

ボディーパー一体で感じる音って、どんな音?  
カーコンボ・ヘッドホンステレオ・CDプレー  
ヤー・ラジカセ・TV等に接続する事により  
重低音をパーソナルに体験できます。

定価  
34,000円を **¥3,500**



ミュージック音で  
エアー・クッション  
が振動

18W大出力アンプ部 8×12cm

## ビデオ 録画中コマーシャルを自動的にカット

**録画上手**

お持ちのビデオデッキに接続す  
るだけで録画中に自動的にコ  
マーシャルをカットできます。VTR  
の付属ワイヤレスリモコンの一  
時停止を記憶させるとコマーシ  
ャルのみカット  
できます。



1日188番組中163番組対応。

コロナ電業製

定価39,800円を **¥4,400**

## 16%大型節電器! 1600W迄使える

AC100Vを使用する電化製  
品・通信機・自動販売機・冷  
蔵庫等に取付ければ70~90  
%に節電出来る。

寸法:18×21×10cm

定価38,000円を **¥4,400**



## クラリオンバックセンサー



付属品一式付

超音波パルスを利用し、  
車の後方障害物をディ  
スプレイと音で50cm~3.5mまで感知。  
ディスプレイに7段階点灯表示、光と音  
で、距離を警告します。DC12V使用

定価39,800円を **¥3,900** **89% OFF**





創業33年の通販実績と信用100%

電話 06-  
634-1515

お電話一本即商品お届け/代金後払い。1万円以上のお買物は、お気軽に。

## 災害非常時用バッテリーセット

12V 24A



停電等非常時に便利又キャンプ等アウトドアに最適。12V 24A停電時に約10日間連続点灯。小型ランプ付。キャビネットケース入充電器。

12V 3.5A付セットで  
定価40,000円を  
**¥3,800** **91% OFF**

## 富士通 カーバッテリー充電用/注水型空気電池 適用バッテリー：12V 26～60AHの大容量

カーバッテリーが上った(放電してしまっ)ときに、とりあえずエンジンを始動できるだけ充電するために、1度限り使用できる、世界で初めての電池です。

寸法11cmの小型  
大型黒色クリップ付



定価8,800円を2個セットで **¥1,900**

**85% OFF**

## 超小型CCD高感度隠しカメラ 完成品電源付



お手持のビデオの端子又はテレビの端子に接続するだけで鮮明画像が見れます。監視用・盗撮用と使い色々々。

**¥13,000 ¥18,000 ¥22,000**

## 駐車違反&盗難防止&レーダー探知機 離れた所に異常を知らせるポケットベルタイプ。



車内に侵入された時、車に強い衝撃が与えられた時ポケットベルでお知らせします。

1時間充電で10時間OK/

定価79,000円を

**¥25,500**

レーダーXKバンド・Hシステム・ステルス対応

マルハマ

## モザイク外し&反転の3つを備えた編集装置 アダルトビデオテープがおもしろく見られるスーパー編集機です。

NEW Q-400型

コピーガード  
内蔵

**¥9,800**



モザイクやネガポジ反転で見えない所へジョイスティックでテレビ画面をみながら、自由に上下左右調整でき、大きさも自由に調整できます。明るさもボリュームで調整できます。AC100V(アダプター使用付) DC12V両用。

## 地震・災害 10バンドラジオ

短波3.9～29MHz, FM76～108MHz/テレビ1～12ch, VHF108～177MHz。



方向探知機付高感度型

テレビ音声が開け、FM/AM/短波/航空無線、情報無線、警察無線、世界の電波などが高感度で聞けます。

定価57,000円を

**¥8,500**

**85% OFF**

## 地震・災害 10バンドラジオ カセットプレーヤー内蔵

短波3.9～12MHz, FM76～108MHz/テレビ1～12ch, VHF108～177MHz



方向探知機付高感度型

テレビ音声が開け、FM/AM/短波/航空無線、情報無線、警察無線、世界の電波などが高感度で聞けます。

定価67,000円を

**¥9,500**

**85% OFF**

## 0.5～1300MHz オールバンド受信機 マルハマRT-618



鳴物入

コードレス電話、携帯電話、自動車電話、警察署活等一発自動選局。盗聴発見機能内蔵。AC・DCアダプター付。Jマークなし。全域受信できます。

定価61,800円を **¥27,000**

**56% OFF**

## 簡単操作のおもしろ受信機

秘話通信解読機付

携帯電話、自動車電話、コードレス電話、警察署活用、パーソナル無線などおもしろい電波が盗聴受信出来ます。

ニッケル電池内蔵 ACアダプター付 **¥13,500**



数量限定のためご注文はお早めに!

## 特定小電力トランシーバー

優先待受チャンネル指定可 9ch

500～4km通話可能 UM4 マルハマ

使用ポケットに入る超小型。 **免許不要**

ストップウォッチ、タイマーモード付、もぐらたたきゲーム・ルーレットゲーム、サイコロゲーム付。

定価23,800円を **¥8,500**



お申し込みは5,000円以上をお願いします。郵便局の現金書留にてご送金下さい。商品はすぐ発送します。

当社製品は消費税、送料はいただきます。

本広告に掲載しきれない12種類のカタログをハガキでお申込み下さい。無料でお送りします。

各地方代理店募集中

明電工業(株) A係

〒556 大阪市浪速区日本橋 4-7-2 電話 06-634-1515



## コードレスビデオ画像放送局



お手持ちのビデオカメラやビデオデッキ。又下のCCDテレビカメラも放送出来る。あなたのビデオの映像と音声を隣の部屋に又隣の家等にテレビで放映出来又離れた場所でもビデオを見ることが出来ます。

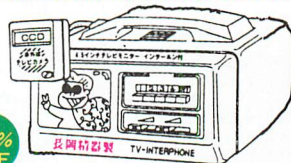
定価38,400円を

**¥8,400** 60% OFF

**盗撮・防犯用**

赤外線テレビカメラだから夜でも画面を見ながら監視出来る。

テレビカメラと4インチテレビカメラモニターとインターホン一式ご家庭用に業務用に!!



**赤外線カメラ採用**

定価92,500円を  
**¥22,200**

77% OFF

## CCDカラーテレビカメラ

防犯用に・増設カメラに

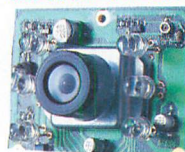


お手持ちのテレビに差すだけで防犯・監視が出来、鮮明な画像が見える超小型テレビカメラ。又、ビデオデッキで録画が出来、留守録画用。

留守番用に最適。ACアダプター付。1Lux30万画素。寸法:5×6×18cm。**特価 ¥35,000**

## CCD昼夜赤外線カメラ

お手持ちのビデオの端子又はテレビの端子に接続するだけ。



小型ながら美しい画像を映し出すCCDテレビカメラ基板です。25万画素・最低被写体照度0.5Lux。電源9~12V。DC電源付。

定価39,800円を 完成品一式付ビデオ録画も可  
暗いところも見える  
赤外線付 **¥15,000**

## ミニCCDビデオ&TVカメラ

お手持ちのテレビに差すだけで防犯・監視が出来、鮮明な画像が見える超小型テレビカメラ。又、ビデオデッキで録画が出来、留守番用に最適。30万画素

0.5Lux  
12V電源アダプター付 定価85,500円を

**¥15,000**

## デート付全自動オートカメラ

年月日時分デート付 一般&パノラマ両用 **ストロボ付**



自動巻き上げと自動巻き戻し機能内蔵で、あなたはシャッターを押すだけ。

定価24,000円を  
**¥3,900**



## コンピュータによる競馬完全予想!

10桁電卓としても使用可能 オッズデータを入力するだけでコンピュータが予想します。ひいきの馬優先予想もできるワンタッチの簡単操作。

●14×8×1.2cm  
定価14,800円を **¥4,500** 70% OFF

## フクフク泡風呂



## 発泡器

温熱効果・マッサージ効果・洗浄効果。ハンディサイズで狭い所もOK。疲労回復・神経痛・筋肉痛に最適。AC100V消費電力7W 医療用具承認番号(04B)第0015号  
定価18,000円を **¥3,800** 80% OFF



## ライマーブレスレット

プロゴルファーやプロ野球選手をはじめ、各界のスポーツ選手の間でも爆発的な人気! 欧米では一千万人を越える人々が愛用。

●サイズ:(S)16cm、(M)18cm  
定価29,800円を **¥6,800** 77% OFF

## 気づかれない秘盗聴器

電池不要 電源は3ヶ所コンセントとして利用でき 周囲約15m以内の音声が入り込む 傍受できる  
定価85,000円を **¥32,000**  
電池不要 電源は3ヶ所コンセントとして利用でき 周囲約15m以内の音声が入り込む 傍受できる  
定価48,000円を **¥34,800**

## コンクリートマイク 増幅盗聴器 SM-11

となりの秘話がまる聞こえ 厚いコンクリート壁を通して隣室の声を盗聴!!

**¥9,800**

## 超小型特殊 FM盗聴器 AR-7

寸法:3×1cm FMラジオで盗聴出来る、小型送信機です。

**¥5,400**

## 分離型 ポケット盗聴器

3つのチャンネルの分離選択性が完全  
アルカリ電池 定価56,000円を  
リチウム電池 特 **¥29,800**  
銀電池 付  
リチウム電池 高感度アンテナ 録音用アダプター 専用イヤホン



創業33年の通販実績と信用100%

電話 06-

634-1515

お電話一本即商品お届け/代金後払い。1万円以上のお買物は、お気軽に。

## インターホン+留守録機能付

1階から2階などの連絡に便利

応答メッセージを自分の声か、コンピューターの女性の声から選べる日時のセットができるので何時に來客があったかがわかります。親子インターホンと留守録付で。



定価33,500円を **¥4,400**

## 衛星放送CS&BSアンテナ

コンバーター付パラボラアンテナ

BS+LNB付

高感度型

BS

アンテナ

世界最小25cmのコンパクト設計。

モデル住友スミスター-25



CS+LNB付

60cm

オフセット

アンテナ

モデルCS-50USA



**¥14,800**

**¥19,800**

## イルミネーションストップランプ

ブレーキを踏むたびに8パターンに変化します。



●超高輝度LEDを52球使用●車内用取付簡単●薄型構造。消費電力が極めて少ない●本体寸法410×60×20mm。重量約400g

定価19,800円を

**特価¥2,800** **80% OFF**

## 地震・災害時の警報装置付蛍光灯



強力サイレント付懐中電灯付。テレビ放送が①、②、③聞けて、FM・AMラジオも聞ける。災害時のベストセラーアイデア商品。5ライト付。

定価8,000円を

**¥3,800** **85% OFF**

超大型34cm大

## テレビ・ビデオ用万能リモコン



お手持ちのリモコンが壊れたりなくした時、又、リモコンの数が多し時、この1台で利用できる便利なミニリモコンです。(日立・三菱・NEC・三洋・パナソニック・シャープ・ソニー・東芝に使用可能。)

寸法:5.5×8.5×0.5cm

定価9,800円を **¥1,500**

## 庭園燈

屋太陽を利用し夜蛍光灯を自動で灯す

太陽電池を電源とした野外用蛍光灯です。外灯として、門、玄関、庭等多目的に使えます。

暗くなれば自動的に蛍光灯が灯り、明るくなれば自動で充電できます。

寸法:63×18×25cm

大型1.3Aバッテリー内蔵とソーラー太陽電池付。



定価22,500円を

**¥4,500**

## 旅行用大型トランクケース



男女兼用

5点セット

特大 76×65cm

大 71×63

中大 66×61

中 61×57

小 55×50

定価

24,000円を **¥4,800**

## 旧ソ連製軍用&双眼鏡

ロシア軍の払い下げ品

7倍×50mm **特価¥5,500**

●20倍

30mm **特価¥3,800**



(国産品)

双眼鏡20倍

上下共×50mm

**¥5,800**

双眼鏡12倍

**¥4,500**

## 自動車用レーダー探知機

NTT携帯電話とNTT自動車電話・セルラー電話が聞ける。

**75% OFF**

各官庁の情報が受信でき、スピーカー又はイヤホンで聞ける。楽しいドライブに最適。警察速度取締り連絡波、NTT自動車電話・携帯電話、セルラー自動車電話・携帯電話などが聞ける。Hシステム/ステルス対応。



定価74,000円を **¥18,500**

## 高感度交通取締りレーダーV-100

■X・Kバンド完全対応

Mシステム・ステルス対応

MARUHAMA

スピード対応警報音、電子アラームと光で警報、全てのスピードレーダー式取締りに対応。

定価48,000円を

**¥7,700** **84% OFF**



DC12V/24V

お申し込みは5,000円以上でお願いします。郵便局の現金書留にてご送金下さい。商品はすぐ発送します。

当社製品は消費税、送料はいただきます。

本広告に掲載しきれない112種類のカタログをハガキでお申込み下さい。無料でお送りします。

各地方代理店募集中

明電工業(株) A係

〒556 大阪市浪速区日本橋 4-7-2 電話 06-634-1515



# お任せしたいビジネスがあります。

プリペイドカードラインが伸びていく上で、販路の確保と拡大は最も重要です。今、各界から注目を浴びているプリペイドカードサービス企業『キャロット倶楽部』はその点会社自体が、セルビデオチェーン店・データ通信専門のコンピュータ会社・広告代理店・印刷会社・自動販売機会社の5社共同出資によって新設された会社です。

『キャロット倶楽部』の特徴として、全国をオンラインシステムで繋いでいるということをおげることができます。多くのテレフォンビジネスは、中継センターの範囲が、都道府県単位でした。地域分けをしているところでも、東京と多摩を分ける程度。『キャロット倶楽部』の場合、都内であれば、新宿・池袋など7つのセンターを設置し、ユーザーの行動範囲内でサービスを行えるようにしました。つまりユーザーが自分の都合の良い中継センターにコールすれば、地域的に有利なアボがいつでも取れるというわけです。また伝言ダイヤルも利用できます。



『キャロット倶楽部』ではユーザーの利便性を高め、ネットワークを拡大していきます。そのための第一ハードルである販売拠点の確保の問題は、セルビデオチェーン店との提携によってクリアしています。しかし、

いくら販売拠点を確保しても、商品であるプリペイドカードが品切れになっていたり、地域での販売場所の告知が不十分であったりすれば、商品が売れないという事態が発生します。そこで『キャロット倶楽部』ではフランチャイズオーナーを募集しています。ここで特筆すべきは、広告・システム構築・メン

テナンス・市場対策など業務維持に必

要不可欠な項目は本部で一括して行ない、費用的にフランチャイズオーナーに大きな負担をかけることとです。また、Bプランとして●フリーダイヤル等の電話料金、機械のメンテナンス料も本部負担●営業開始の翌月から3ヶ月間の最低営業保証（1ヶ月の営業利益が150万円に満たない場合、本部が販売促進費用として負担）があります。

## そしてあなたのビジネスは成功を目指します。

フランチャイズオーナーになろうとする人に対して『キャロット倶楽部』では、  
宝くじ的な「あぶく銭」を期待して欲しくないと強調しています。  
私たちは確実に長期的な利益を生むことができるビジネスとしてテレフォンビジネスを選びました。  
成功したい方、お待ちしております。

### 『キャロット倶楽部』FRANCHISE SYSTEM

**A**  
プラン

初期投資が少ない代わりに月額固定経費をいただくプランです。  
権利取得価格 約900万円  
月額固定経費 約 95万円

**B**  
プラン

権利取得価格に機械の導入設置費用や広告代金を含み、営業開始の翌月から3ヶ月間は最低営業保証をします。  
権利取得価格 3,000万円前後

A・Bプランとも東京、神奈川、埼玉、千葉地区の場合です。また消費税は別途となります。

お問い合わせは…

株式会社 シーズリー TEL.03-5721-1111(代)

〒151 東京都目黒区青葉台1-29-12 セブンスター第2青葉台2F



# こんなリグが欲しかった!

10m FM機がなんと **¥19,800!**



Jim 10m FM AM モービル&ポータブルトランシーバー  
model **T-ONE** 販売価格 **¥19,800**



写真の付属品は全て標準装備です。

# T-ZONE

モービルでも  
ポータブルでもOK!

- ¥19,800のお手軽プライスを実現!
- オールマイティに活躍! モービル&ポータブル
- もちろんレピーター運用も可能! オプションユニット(UT-ONE ¥2,800)

周波数: AM28.70~28.99MHz  
FM29.00~29.69MHz  
10kHzステップ  
電源: DC13.2V又はUM-3×10本  
出力: FM8W/AM1W  
寸法: 122W×37H×190Dmm  
重量: 1,200g (バッテリーパック・電池含む)

付属品  
● 単3バッテリーパック  
● ハンドマイク  
● ローディングホイップアンテナ  
● モービルブラケット  
● マイクハンガー  
● DCコード etc.

この無線機を使用するには、郵政省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

**Jim** 人気のビコトラがお求めやすくなりました!  
さらにスペシャルプレゼント  
オプションクリスタル1波プレゼント!  
**¥32,000 新定価 ¥29,800**  
オプション充実! 専用リニヤアンプ、クリスタル、SP/MIC、ソフトケース、ロッドアンテナ etc.

モデル名	モード 出力	内蔵 V X O クリスタル	価 格 (完成品のみ)	ロッドアン テナ (別売)
MX-7S(T)	A1 A3J 2W	7.075~ 7.100MHz	<del>¥32,000</del> <b>¥29,800</b>	AN-7 ¥4,800
MX-21S(T)	A1 A3J 2W	21.200~ 21.250MHz	<del>¥32,000</del> <b>¥29,800</b>	AN-21 ¥4,800
MX-6S(T)	A1 A3J 1W	50.200~ 50.250MHz	<del>¥32,000</del> <b>¥29,800</b>	ラバーアンテナ付属 AN-50 ¥4,800

今! レシーバーが面白い! CAMNISS V/UHF レシーバーがパワーアップしてさらに使いやすくなった!

1000チャンネルワイドバンド  
SSB/AM/W.NFM  
スキャンレシーバー

仕様

- 受信周波数 100kHz~2060MHz
- 受信電波形式 SSB/AM/W.NFM
- ステップ周波数 1~999kHz
- チャンネルメモリー 1000チャンネル

T-ZONEオリジナル  
サーチバンク周波数メモリー済!

**HSC-050A ¥59,800**

スペシャル **36% OFF** **¥38,000**

ついに登場!  
反転秘話解読機能内蔵済!!

もちろん  
T-ZONEオリジナル  
サーチバンク周波数メモリー済!  
1000チャンネルワイドバンド  
反転秘話解読機能内蔵  
SSB/AM/W.NFM  
スキャンレシーバー

**HSC-050B**

スペシャル **¥48,000**

ユニットの別売致します。

HSC-050A用反転秘話解読ユニット T-ZONEプライス特価 ¥10,000

1000チャンネル  
ワイドバンド  
スキャンレシーバー

仕様

- 受信周波数 2~1300MHz
- 受信方式 AM/FM, WFM
- ステップ周波数 5~995kHz
- チャンネルメモリー 1000チャンネル

T-ZONEオリジナル  
サーチバンク周波数メモリー済!

**HSC-010 ¥54,000**

スペシャル **48% OFF** **¥28,000**

**Jim** 大好評! ボイススクランブラー  
**M-20 定価 ¥19,800**



仕様: 使用電圧形式... AM及びFM (A3/F3)  
秘話コード... 1000  
マイク出力インピーダンス... 50Ω 100Ω  
適用マイク... ダイナミックマイク (ケンウッドピン)  
外部スピーカ出力 (60) ... 0.5W以上 (10%歪)  
電源電圧... 13.8V (±10%)  
消費電圧... 120mA (0.5W出力時)  
寸法... 90 (W) × 35 (H) × 120 (D) mm

**Jim** 新登場! 17段階可変ボイスチェンジャー  
**M-30 定価 ¥9,800**



仕様: 利用可能範囲... 17段階 (上ノイスクラップ)  
周波数範囲... 300~3000Hz  
適用マイク... ダイナミックマイク (ケンウッドピン)  
電源... 12V D.C.  
消費電圧... 50mA  
寸法... 90 (W) × 35 (H) × 120 (D) mm  
重量... 360g

お買求めはハムショップおよび下記T-ZONE各店へ

- |            |                       |                 |
|------------|-----------------------|-----------------|
| ■ 本店・無線ゾーン | 〒101 東京都千代田区外神田4-4-1  | TEL03(3257)2659 |
| ■ 無線パーク    | 〒362 上尾市緑丘3-5-28      | TEL048(773)4931 |
| ■ 宇都宮店     | 〒321 宇都宮市御幸町251-2     | TEL0286(63)4949 |
| ■ 水戸店      | 〒310 水戸市上水戸2-6-10     | TEL029(226)7971 |
| ■ 太田店      | 〒373 太田市西本町14-2       | TEL0276(25)0611 |
| ■ 横浜店      | 〒231 横浜市中区松町1-3-7     | TEL045(641)7741 |
| ■ 静岡店      | 〒422 静岡市中吉田34-34      | TEL054(264)4120 |
| ■ 神戸店      | 〒655 神戸市垂水区千代が丘2-5-12 | TEL078(708)7130 |
| ■ 松山店      | 〒790 松山市和泉北2-2-18     | TEL0899(43)4910 |

全国どこでも通販

TEL048-773-4931 FAX048-773-8758

お電話一本ですぐ発送します。

お支払いは配達時でOK!  
便利なコレクト便をご利用下さい。

現金書留 注文書を同封の上お願いします。

銀行振込 お振込の前にご連絡下さい。

クレジット クレジット用紙をお送り致します。

〒362 埼玉県上尾市緑丘3-5-28 T-ZONE 通販係宛  
T-ZONE 無線パーク内

発売元: 株式会社 **HALT** 〒101 東京都千代田区外神田2-12-2 TEL.03(3257)2640 FAX.03(3251)9706



ツーショット♡♡  
東京 03-3414-4466  
振込先：有会社クラスアイ 第一勧業銀行世田谷支店普通預金 1870738  
大阪 06-976-9900  
振込先：有会社クラスアイ 住友銀行世田谷支店普通預金 950912

即エッチ!!  
即成功!!



アレ、しょ〜!

★ 会員制アダルトボイス ★  
03-3411-3666 ★

クレジットカード  
OK!

振込先は全て必ずフルネームで有会社クラスアイまで。振込銀行は地域毎に異なります。

提供：(有)クラスアイ 問合わせTwo Shot 03-3414-8880 伝言03-3414-2244

首都圏伝言

(東京)  
03-3414-4433  
(多摩)  
03-5430-4999  
(神奈川)  
045-212-4334  
(埼玉)  
048-266-6543  
(千葉)  
043-208-4700

北関東・甲信越伝言

(茨城)  
0292-53-6611  
(栃木)  
0286-63-5333  
(群馬)  
0272-24-5600  
(甲府)  
0552-23-2244  
(長野)  
0262-85-6111  
(新潟)  
025-276-8833

関西伝言

(大阪)  
06-973-0077  
(神戸)  
078-231-4993  
(京都)  
075-352-4440

中部・東海伝言

(名古屋)  
052-451-8383  
(静岡)  
054-265-8181

北道・東北伝言

(北海道)  
011-716-0120  
(仙台)  
022-213-6336

中国・九州伝言

(広島)  
082-224-2999  
(福岡)  
092-752-0022

振込の必要なし！今すぐ使える伝言ダイヤル

伝言くん 完全地域別Q2ダイヤル 伝言くん

東京	0990-501133	神奈川	0990-500223
千葉	0990-533780	埼玉	0990-533790
大阪	0990-522005	南タナックス 発信地：東京 情報料：4分400円 平均利用時間4分 問合わせ：03-3414-4433	



アダルトボイス  
生中継!!

0990  
317-224  
0990  
339-222



直接小社販売部宛、現金書留でお申込み下さっても結構です。

《戦後50年記念出版》

★永久保存版！ 戦後発売されたアマチュア機1500機種網羅！★

# 列伝 50年史 アマチュア無線機

《主な内容》

〈カラーグラフ〉 草創期の受信機・送信機がいま甦る！

〈PHOTO & 列伝〉 話題を呼んだアマ機ベスト50コレクション

新旧メーカーの1号機から現在まで全発売機種スペックリスト

〈特別企画〉 アマチュア無線機の発展史ウラのウラ

我がショップのアマチュア史／メーカー代表者のベストセラー機秘話他

6月5日発売予定 全国書店予約受付開始

B5判 250頁 定価1,800円(¥380円) (01518-06)

〈お願い〉

限定部数発売ですので、①下記予約注文カードに記入の上、予め最寄の書店にお申込み頂く、②定価1,800円、送料380円を現金書留か郵便局の定額小為替か普通為替にて当社販売部へお申込み頂く、いずれかの方法ですと、より確実に入手できます。

(株)マガジンランド 〒101 東京都千代田区神田須田町2-11-8 タマジンビル内 販売部 ☎03-3258-6261

キリトリ線

予約注文カード (書店印)	TEL	冊 日	アマチュア無線機50年史	(01518-06)	(株)マガジンランド ☎03-3258-6261
		注文冊数			
		注 文 日	列伝・アマチュア無線機50年史		
		注 文 日	■定価—800円(本体—748円)		
			〈予約者氏名〉		
			〈電話番号〉		

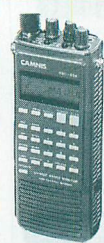






# 天が呼ぶ、地が呼ぶ、人が呼ぶ、小池は安いと皆が言う。

## おすすめレシーバー 今月の目玉商品!!



**HSC-050**  
100kHz~2060  
MHz  
SSB受信OK!!  
1000CHメモリー  
20CH/秒の高速  
サーチ  
**限定20台**  
**¥32,000**

**MVT-7100**  
530kHz~1650  
MHz, SSBも受  
信出来る, 超広  
帯域のスーパー  
レシーバー。IL  
ミネーションキ  
ーボードで操作性  
アップ。  
**限定大特価**



**MVT-7000**  
マルチバンド  
レシーバー  
8~1300MHz  
WFM/NFM/AM  
多彩なスキャン  
10バンドサーチ  
3電源方式  
**限定20台**



**AR-8000**  
ドットマトリックス表示  
ワイドレンジ  
オールモード機能  
530kHz~1900MHz  
**¥TEL 特価**

### おすすめレシーバー

### 小型・軽量・ポケットサイズ



**PR-1300A**  
NFM/WFM/AM  
100kHz~1300MHz  
秘話解読OK/  
430MHz帯にて  
送信OK/  
インターバル送  
信機能で情報  
機器に変身。  
**¥42,000**



**PR-119**  
ファイアーマン  
**PR-150**  
エアバンド  
108~470MHz  
**¥44,800**  
**¥TEL 特価**



**RT-519DX**  
108~170/322~452  
770~999.995MHz  
コードレスや携帯  
電話もウラクラ  
クワンタッチ。  
秘話解読内蔵  
**¥TEL 特価**



**TEL10AM**  
コードレスフリーク必携  
秘話解読機  
**¥TEL 大特価**  
**TEL380A**  
秘話解読機とプリアンプが付い  
たコードレスファンの秘密兵器。  
**¥大特価**

### 今月の超目玉商品

### 話題の新製品

**SHINWA**  
**PR-6**  
パーソナル  
ハンディー  
★特定小電力の100倍  
のパワーでエリアも拡大。  
★資格不要、免許は  
申請だけ。  
定価¥78,900  
**¥45,000**

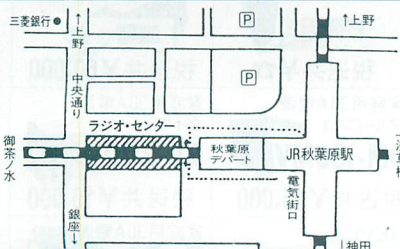


**マラルバ**  
**REX-90**  
★群コード、最大18個  
までメモリー可能。  
★ハンディパーソナル  
無線機としては、最小  
の携帯電話サイズを実  
現。  
★LCDバックライト付  
で夜間の使用も便利。  
**¥39,800**

**AR-2700**  
0.1~1300MHz  
WFM/NFM/AM  
**¥52,800**  
**¥TEL 特価**



**AR-3000A**  
超広帯域オールモード  
レシーバー  
100kHz~2036MHz  
**¥TEL 特価**



### 新装オープン!小池無線2号店

**小池無線 2号店**

**☎03-3255-9705 朝10時**  
**FAX 03-5256-6750 ~夜7時**  
〒101 千代田区外神田1-14-2 ラジオセンター1F

☆その他、各種情報機器、  
盗聴機在庫あります。

年内・  
年中無休

**中古無線機器**

アマチュア  
パーソナル  
レシーバー **下取 買取OK!**

お問合せはお気軽にお電話で FAX.03-5256-6750

**☎03-3255-9664 朝10時**  
~夜7時

**小池無線電機(株)**

ご注文は下記のどちらでもOK、送料着払い。

**現金書留** 〒101 千代田区外神田1-14-2  
ラジオセンター2F AB 係  
あらかじめ電話で注文内容をご連絡下さい。

**銀行振込** 三菱銀行 秋葉原支店 ④ 4792866へ



# 《Jマーク無し→アマチュア←逆輸入品リスト》

◎アマ機、受信機。ハン機 全国より、高価下取もOK！ ◎電話見積致します。

## 台湾から日本へ 逆上陸!!

その名も◎CT-160

¥37,800→TEL 特価

※CT-460も近日発売/

【オプション】

7.2Vニッカド電池…¥ 5,900

12Vニッカド電池…¥12,800

AC充電器……………¥ 1,500

トランスケルチ……………¥ 6,900

その他は、マランツと共通

●TX機 125~170

●エアバンド+300MHz帯

受信ユニット→¥4,500



**MZ-22 (50W)**

**MZ-43 (35W)**



税込特価¥39,800

税込特価¥44,800

## 現金買受中

下記機種 特に高価にて

### ●受信機

JRC、アイコム、AORなどの大型固定機。

### ●アマチュア

マランツ C5600D、C520

ケンウッド TM-732、TM-702

などのJ無し機、大型固定機

### ●パーソナル無線機

信和 GII、GV、G7、GB、ナショナル、ヤエスなど。



税込特価¥63,000

**TM-733A**



税込¥TEL 特価

**TH-22AT**



(ニッカド充電器付)

TEL 特価

**TH-42AT**



(ニッカド充電器付)

TEL 特価



税込特価¥62,000

**C5600D**



税込特価¥107,000



税込特価¥37,800

**C468**



税込特価¥39,800

## その他の機種

TM-251A ¥59,800 C481X…¥35,000

TM-241A ¥47,800 C558…¥58,000

C412…¥33,800 C108…¥28,800

C408…¥29,800 C178…¥49,000

C416…¥46,500 C116…¥45,500

その他詳細は、TELにて確認下さい

## 受信機←特価品・中古品→アマチュア機

(1) AOR	AR3000(上)……………¥ 68,000	(1) マランツ	C160 (J無し上)……………¥ 29,000
(2) "	AR8000(新同)……………¥ 49,000	(2) "	C520 (J無し上)……………¥ 48,000
(3) "	HX850J……………¥ 15,000	(3) "	C550X (J無し新同)……………¥ 50,000
(4) アイコム	IC-R1(上)……………¥ 30,000	(4) "	C481X (J無し新同)……………¥ 28,000
(5) "	IC-R72(上)……………¥ 65,000	(5) "	C450 (J無し)……………¥ 20,000
(6) "	IC-R7100(上)……………¥ 80,000	(6) "	C5600D(上)……………¥ 60,000
(7) "	IC-R100(上)……………¥ 52,000	(7) ケンウッド	TM-251S(新同)……………¥ 38,000
(8) "	TV-R7100J……………¥ 10,000	(8) "	TR-751(上)……………¥ 55,000
(9) ユビテール	MVT-5000(新品)……………¥ 23,000	(9) "	TH-747 (J無し上)……………¥ 28,000
(10) "	MVT-6000……………¥ 20,000	(10) "	TH-78(新同)……………¥ 38,000
(11) "	MVT-7100(新同)……………¥ 36,000	(11) "	TM-421(J無し)……………¥ 33,000
(12) "	MVT-7000(上)……………¥ 28,000	(12) "	TM-441(上)……………¥ 33,000
(13) "	VT-125(上)……………¥ 15,000	(13) ヤエス	FT-41(新同)……………¥ 20,000
(14) 日生技研	HSC-010(新同)……………¥ 22,000	(14) "	FT-41ND(新同)……………¥ 25,000
(15) "	HSC-050(上)……………¥ 33,000	(15) "	FT-729(新同)……………¥ 33,000
(16) 東野	PR-901……………¥ 15,000	(16) "	FT-290MHI(新同)……………¥ 42,000
(17) ソニー	AIR-7……………¥ 30,000	(17) "	FT-840(新同)……………¥ 110,000
(18) "	短波ラジオ(各種)……………¥ 65,000	(18) アイコム	IC-2410(新同)……………¥ 38,000
(19) ヤエス	FR-100(新同)……………¥ 65,000	(19) "	IC-234(新同)……………¥ 38,000
(20) JRC	NRD-93(新同)……………¥ 1,000,000	(20) "	IC-P3T……………¥ 18,000
(21) "	NRD-92(新同)……………¥ 750,000	(21) アルインコ	DJ-S1(新同)……………¥ 19,000
(22) "	NRD-73(上)……………¥ 350,000	(22) "	DJ-S4(新同)……………¥ 20,000
(23) "	NRD-1EH……………¥ 150,000	(23) "	DJ-572SX(新同)……………¥ 33,000

信和 パーソナルハンディー

**PR-6**

(NEW)

定価¥78,900

特価税込

¥49,800

オプション

有り



ナショナル **PQ-13**



税込共¥48,000

トラック用電源ファン付 30A

**DT-630MV**



税込共

¥16,000

信和 **SC-905GV2**



税込共¥92,000

トラック用電源ファン付 30A

ダイワ



税込共¥16,000

ヤエス **FYA-925A**



税込共¥云

家庭用 30A 電源

アルインコ



税込共¥16,000

信和 **PR-900**



税込共¥60,000

家庭用 30A 電源

ダイワ



税込共¥16,000

信和 **SC-905G7**



¥88,000

ダイワ

トラック用 50A DC-DC

**SD-600F**

¥50,000

ダイワ

**PS-560WII**

50A

¥60,000

REVEX

**P525**

50A

¥60,000

家庭用 30A 電源

第一電波

**GS-3000SV**

税込共¥16,000

〒390 長野県松本市島立442-2 FAX 0263-47-6687

有限会社 **ハムセンアライ** 業販OK、卸専用TEL

0263-48-3749

長野道松本インターチェンジより市街へ向い700m 左側 (ヨハミナCQ)



# 《人気の受信機を大特価販売中!!》

◎お急ぎの方は代引が便利。電話一本で全国発送OK / 支払いの商品到着時。◎全商品消費税込。(送料全国税込1,000円)

**YONO**

**PR-150** **PR-119**

(NEW) (NEW)

VHFの多機能受信機  
¥44,800  
¥△特価

メモリーモード専用受信機  
¥44,800  
¥△特価

**PR-1300A** **PR-902**

スーパー間多  
¥59,800  
税込特価 ¥46,000

更に…変換コネクタと専用アンテナ2本の3本セットでプラス ¥6,000。

**YUPITERU**

**MVT-7100DX**  
秘話29段可変付 ¥△特価

**MVT-7100**  
0.1~1650MHz連続受信OK。  
◎済オールモードで簡単操作。  
FM/WFM/AM/SSB  
¥△特価

**MVT-7000DX**  
秘話解読キャリコン付

**MVT-7000**  
ベストセラー使い易さNo.1  
FM/WFM/AM  
0.1~1300MHz  
¥△特価

**MVT-3100**  
税込特価 ¥24,800

**VT-150**  
税込特価 ¥20,000

**VT-225** (エアバンド)  
税込特価 ¥32,800

**AOR**

人気機種!!  
売れスジNo.1

**AR8000DXII**  
秘話 29段階可変  
オプション付、メモリー済  
¥△特価

**AR8000DX**  
秘話 4段可変付

**AR8000**  
定価 ¥74,800  
¥△特価

**AR2700DXR**  
秘話 49段階可変  
メモリー済、録音機能内蔵

税込特価 ¥TEL

**AR2700DX**  
秘話 29段可変

**AR2700**  
0.1~1300MHz FM/WFM/AM、  
500CHメモリー、10サーチメモリー済、カーアダプター、  
AC充電器、ニッカド付。  
¥52,800 → 新発売  
特価 ¥TEL

現在お手持ちの受信機、アマ機  
秘話解読機を内蔵致します。

IC-R7100 C160  
AR3000A C460  
MVT-7100 C520  
MVT-7000 TH-77  
AX-700 MVT-8000

**¥10,000~¥30,000**  
※詳細は、TELで確認下さい。

**MVT-8000DX**  
秘話解読キャリコン無し  
¥△特価

**MVT-8000**  
AC電源、ブラケット、DCコード付。

**カムニス (日生技研)**

**HSC-010**  
2~1300MHz FM/WFM/AM  
1000CH  
ステップ 5~955KHz  
定価 ¥54,000  
税込特価 ¥27,000

**HSC-050**  
税込特価 ¥36,000  
0.1~2060MHz FM/WFM/AM  
ステップ 1~999KHz

**HSC-050DX**  
秘話29段可変内蔵  
税込大特価 ¥45,000 (NEW)

**ALINCO**

**DJ-X1**  
◎済み  
定価 ¥54,800  
税込特価 ¥33,800  
オプション詳細TEL在庫有り。

**AR3000ADX**  
秘話解読機内蔵  
税込特価 ¥125,000

**AR3000A**  
定価 ¥129,800  
税込特価 ¥96,000

【オプション】  
SDN-5000 ¥88,000  
ACE-PAC3J ¥28,000  
MM-1(ブラケット) ¥2,000

**ICOM**

**IC-R1 IC-R7100 IC-R100**

定価 ¥54,800 定価 ¥138,000 定価 ¥84,800  
税込特価 ¥41,800 税込特価 ¥112,000 税込特価 ¥68,000

**STANDARD**

**AX700B** 定価 ¥89,800  
税込特価 ¥68,000

**AX700DX**  
秘話解読機内蔵  
税込特価 ¥98,000

**コロナ**

**TEL-10Aミニ TEL380A**

税込特価 ¥10,000 税込特価 ¥17,800

全国通販OK → 申込方法 →

**0263-47-7410**

営業時間 10:00~7:00 日祭 11:00~4:00 木曜日不定休

- ①銀行振込 / 事前にTELにてお申込み下さい。  
振込先: 八十二銀行 西松本支店 (普) 87-398  
口座名: (有) ハムセンアライ
- ②現金書留 / 在庫確認の上、住所、氏名、TEL、商品名を明記の上お申込み下さい。
- ③代金引換 / 事前にTELにてお申込み下さい。  
一部地域、3万円以下、中古品は除く。



# THE NEW CONCEPT

ニューコンセプト

## レシーバー初のドットマトリックス表示・オートモード・2-VFO機能搭載のニューコンセプト・ハンディレシーバー

### ■大型のドットマトリックスLCDの採用

さまざまな機能設定も簡単。各バンク、各メモリーチャンネル等に英数カタカナ文字（最大7文字）を登録できるテキストメモリー機能。

### ■ワイドレンジ、オールモード

530kHz（100kHzから入力できます）～1900MHzまでをワイドFM、ナローFM、AM、LSB、USB、CWモードですべて受信可能です。

### ■オートモード機能

周波数を入力するだけで、モード、ステップ周波数が自動設定され、即受信。わずらわしいモードステップ周波数のキー操作は不要です。パーアンテナ内蔵で中波放送もクリアに受信出来ます。

### ■2-VFO機能

A/B・2個のVFO（周波数入力・表示）で多彩な運用が可能。

### ■バンドスコープ機能

受信周波数付近の電波の有無や混雑状況が見えるスペクトラム表示。

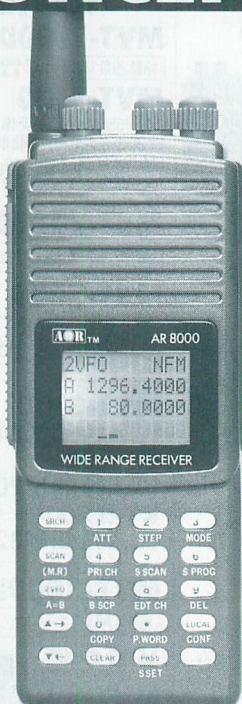
### ■パソコン用インターフェース（別売）

パソコンにリンク、PCで多彩なコントロール・PCソフト（別売）でPCレシーバに変身。AR8000間のクローン機能（データコピー）搭載で面白活用。

### ■ニューユーザーモードとエキスパートモード

多機能なのに分かりやすい操作性。簡単操作モードから高度な操作モードまで選択可能。

# AR8000



All Mode  
Wide-Band  
World Band Radio  
Receiver

### ■多バンク、多チャンネル

●20バンク、各バンク50チャンネル、各バンクにサーチプログラム ●各バンク50個の周波数バスチャンネル

### ■便利な機能

●オート・メモリー機能(ON/OFF可能) ●豊富なスキャン、サーチの機能設定、設定も簡単 ●チャンネル・データなどの編集機能 ●ファンクション・キーの自由設定 ●パスワードにより他人が操作出来ないバンクの設定可 ●キー・LCDイルミネーション(自動消灯と連続点灯) ●チューニングダイヤル ●電子アッテネーター ●キータッチ音(ON/OFF可能) ●大容量EEPROM使用バックアップ電池が不要

### ■4電源方式

●付属の単3形ニッケルカドミウム電池 ●市販の単3形乾電池 ●家庭用100V電源 ●12Vカーアダプター

寸法/68(W)×155(H)×40.5(D)mm

●標準価格¥74,800

## プログラムモード機能搭載のニューコンセプト・ハンディレシーバー!

受信したい周波数を入力するだけで、即、受信ができ、わずらわしい“受信モード・ステップ周波数”の設定を不要とした“プログラムモード”機能搭載で、抜群の操作性を実現しています。

### 情報をスピーディーにキャッチする機能を満載

#### ■表示部に大型のLCDを採用

各種の操作状態が一目で確認できる、大型LCDを採用。受信周波数や受信モードなどの設定も簡単です。

#### ■ワイドレンジ、ハンディレシーバー

受信周波数は100kHz～1300MHzまでのワイドレンジをカバー。受信モードはワイドFM(WFM)・ナローFM(NFM)・AMです。

#### ■便利なプログラムモード機能を搭載

受信したい周波数を入力するだけで、受信モードとステップ周波数が自動設定されますので、即、受信ができます。わずらわしい受信モードやステップ周波数の設定は不要です。

#### ■パソコン用インターフェイス端子を装備

インターフェイス（別売）でパソコンに接続して、多彩な活用ができます。PCソフト（別売）を使用すると、PCレシーバになります。

#### ■メモリーに多バンク、多チャンネルを装備

メモリーチャンネルは、50チャンネルX10バンクの計500チャンネルが設定可能です。

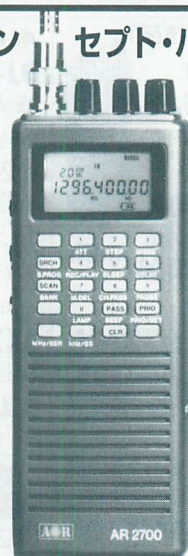
各バンクにサーチプログラムが設定できます。

#### ■4電源方式

付属の単3形ニッケルカドミウム電池、市販の単3形乾電池、AC100V、DC12Vカーアダプターの4電源が使用できます。

#### ■デジタル録音機能搭載

デジタル録音ユニット（別売）を取り付けると、20秒の録音ができます。録音した内容は何回でも再生できますので、確実に情報が把握できます。



### ★まだまだあります便利な機能

●チューニングダイヤルでスピーディーな操作ができます ●電波の強さを示す信号強度計（Sメーター）を装備しています ●各種の選局モードを装備（ダイヤルモード・ダイヤルサーチモード・プログラムサーチモード・メモリーチャンネルモード・メモリースキャンモード・プライオリティチャンネルモード） ●オートモードとマニュアルの設定が選択できます ●電子式アッテネーターの採用で、強電界エリアでも威力を発揮 ●キータッチ音のON/OFFの設定が選択できます ●キー及びLCDのイルミネーションは自動消灯と連続点灯が選択できます ●大容量のEEPROMの採用でバックアップ電池が不要です ●スリープタイム機能で効率的な受信ができます

寸法/64(W)×153(H)×39(D)mm

●標準価格¥52,800

NEW **AR2700**



# THE NEW CLASSIC

ニュークラシック

## AR3030

●標準価格¥98,000  
(AC電源アダプター/取扱説明書含む)

AR3030 General Coverage Receiver

\*Collins mechanical filter inside

Collins  
Inside



AR3030/AIR ●標準価格¥107,800

HF/VHF AIR BANDレシーバー

受信周波数: 30kHz~30MHz/108~150MHz

受信モード: AM/S.A.M. CW. USB. LSB. FAX. NFM

DDS (Direct Digital Synthesis)

強力な信号がひしめく混雑したバンドでは受信機の局部発振器のピュリティが絶対的に受信性能を左右します。

現在最もピュアな局発信号を作り出すことのできる最新技術のDDSを採用しています。

Collins

素晴らしい選択性を誇るコリンズの新型メカニカルフィルターのAM用6kHz幅を標準装備しました。

オプションでCW用500Hz幅とSSB用2.5kHz幅の2種類を用意しました。

受信周波数範囲: 30kHz~30MHz メモリーチャンネル数: 100 (10/99)  
ステップ: MHz, kHz, 100Hz, 5Hz 表示: 10Hz 寸法: 250(W) X 88(H) X 240(D) mm  
受信モード: AMS, AM, CW, USB, LSB, FAX, NFM 重量: 2.2kg 電源供給:

### 別売アクセサリ

コリンズ 500Hzメカニカルフィルター.....¥9,000

コリンズ 2.5kHzメカニカルフィルター.....¥9,000

超 広帯域オールモードレシーバー

## AR3000A

●標準価格 ¥129,800

(ロッドアンテナ・AC電源アダプター・DC電源コード付)

- 超ワイドレンジ受信能力。100kHz~2036MHzの超広帯域をオールモードで完全連続カバー。
- スピーディ&スムーズな選局操作機能で、全ての放送、通信システムの周波数ステップに対応。
- 大容量400チャンネルメモリーと受信モード、周波数ステップなどメモリーする多機能タイプ。
- 多彩なスキャン・サーチ機能でスピーディな受信。
- 受信フロントエンドに15個のバンドパスフィルターとガリウムヒ素 FET の採用で相互変調特性、混変調特性を大幅に改善し高感度を実現。
- 外部パソコン・コントロール用 RS-232C インターフェイス内蔵、リモートスイッチ付。
- クロック機能を装備。



オールモードモバイルレシーバー

## AR2800

●標準価格 ¥64,800

(ロッドアンテナ・AC電源アダプター・DC電源コード付)

- 500kHz~600MHz/800MHz~1300MHz ●10バンク1000chメモリー ●マルチプログラムサーチ ●AM, FM, WFM, SSB, CW など数多くの電波モードに対応 ●スキャン・サーチ時間/20ch/秒 ●別売オプション: 内蔵用ニッカド電池パック BP-28 ¥10,000

## SDU-5000

●標準価格¥88,000  
(RS-232Cケーブル・DC電源コード付)

Spectrum Display Unit スペクトラムディスプレイユニット

各種通信型受信機からのIF信号を入力することで、高性能なモニタスコープを実現。特に、当社の広帯域受信機「AR-3000A」との組み合わせで、市販のスペアナの機能を簡単に実現できる、経済的なユニットです。

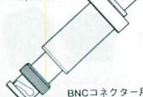
- カラーLCDを搭載したコンパクト設計 ●ニュー方式採用で容易な操作 ●「AR-3000A」と連動 ●周波数、入力レベルを直読 ●±5MHzの広帯域をカバー ●5kHz、30kHzの分解能を選択 ●2段階のゲイン選択により-10dBm~-90dBmの入力レンジをカバー ●DDSの採用による高精度な周波数制御 ●デジタル処理による豊富な表示処理 ●パソコンと接続によるリモート制御 ●外部モニターとの接続 (NTSC/PALのチューラモード対応) ●他社受信機との接続を考慮した表示モード

NEW



### 別売アクセサリ

ABF-125  
¥3,800



BNCコネクター用

LA-320  
¥24,800



室内用ループアンテナ(1.6~15MHz)

MA-500  
¥8,800



モービルアンテナ

DA-3000  
¥12,800



ディスコアンテナ

WA-7000  
¥19,800



広帯域受信専用アンテナ

ACE-PAC3JMS-D08用 ¥28,000  
ACPI(Windows Ver.3.1)用 ¥28,000



プリアンプ部

PC 98用ソフト



AR3000/AR3000Aにスレーブに変換。3.5インチディスク2枚入り。



TM

株式会社 エーオーアール

〒111 東京都台東区三筋2-6-4

●カタログご請求(要切手200円)は、製品名を記入の上、弊社AB係へ  
●製品の規格及び外観は改良のため予告なく変更することがあります  
●広急に掲載の全商品の価格には消費税は含まれておりません

PHONE (03)3865-1681代 FAX (03)3862-9927



## 新品 大特価 NTT電話器

卓上型 認定品  
ダイヤル回線専用  
600A1(クロ)  
650A1(クロ)  
601A1(クロ)  
601A2(グリーン)  
各¥4,500円800

場所を取らない壁  
掛型(新品)

601PW プッシュ専用  
1台 ¥4,500円800  
事務所、商店に最適!!

### 卓上型S-1A2

スピーカー・電話機  
通話切替。SW付。  
多人同時通話に  
も使えます。(ダイヤル  
回線用) 新品

¥4,500円800

中古電話機プッシュ専用  
701P ¥2,000  
601P ¥2,000 各¥800

## エレクトロ ンイギリス製電話 器 新入荷!

(ダイヤル専用) ダイ  
ヤルがプッシュタイプ  
に(壁掛・卓上両用)  
ミュート、リダイヤル  
ボタン付。

色:  
レッド、  
グレー

1台  
¥1,300円800

10台  
¥13,000円共

## 中古(完動品) プレストイ600型

¥3,500円800

## レトロ電話

中古4号電話機です。  
お部屋のインテリアに!!

マ  
タ  
タ  
付  
¥7,000円1,000

## (クラリオン) TR-1000A

### メッセージコール「ハローテック」

定価 ¥22,000 (製造日より数年経過)  
留守番電話としてメッセージを16秒間録音できます。  
また、外出先から特定の人と伝言のやり取りを  
することも可能です。さらに、32秒間の通話録音や  
メモ録音機能付。録音、再生には、メモリーICを用  
いています。1台 ¥1,300円800  
10台 ¥13,000円1,600

基板別売 ¥800で大量に有ります。

- 寸法: 約110×37×202mm (EIAJ) (幅/高さ/奥行き)
- 重量: 約400g ●付属コード長さ: 約2m ●専用AC電源アダプター付)

## 新品 公衆電話機(赤電話)

プッシュ回線用

¥16,000円1,600

〔電源部無能力無〕  
コクション又貯金箱に  
どうぞ!! 100円・10円両用

## 400MHz帯 特定小電力型

送信部、受信部、PLL部等が一体化、小型  
軽量、ニッカド単4三本パック内蔵、2コセッ  
トの使用可能。  
寸法: 100×60×15mm 重量: 約100g

10 ¥2,500 ¥600

## 実験用にとぞ

(中古) 移動無線機(水晶ナシ)  
TZ-41形3号(プッシュ)  
●整流電源部 TZ-41形  
¥20,000円3,500

## LEDパネル

高1700×巾190  
×奥120mm  
¥14,000  
¥4,000

詳細は「トランジスタ技術」  
別冊付録191 9月号を  
参照下さい

## 電話録音アダプター「伝録」

●1日の電話の内容を丸ごと録音できる新しいタイプの録  
音アダプターです。電話回線に直接接続するため、鮮  
明な録音ができます。  
●2線式で、4線式の内部電話 等に接続して使  
用します。3.5mmφの外部マイクジャック  
(MK)と2.5mmφのリモート  
コントロールジャック(REM)の  
あるテープレコーダを  
使用して下さい。

## (中古) LEDパネル

高1700×巾190  
×奥120mm  
¥14,000  
¥4,000

## 各種FAX用紙(感熱)大特価

B4サイズ 257% 30m巻 芯内径1インチ  
A4サイズ 216% 100m巻 芯内径1インチ  
(FAX-216-H1)  
A4サイズ 210% 100m巻 芯内径2インチ  
(FAX-210-H2)

3本 ¥2,000円800

## 新品(クラウン) ニッカド電池

単1 ニッカド 1.2V 4000mA  
2本 ¥1,200円600 10本 ¥6,000円800  
単1専用 バッテリーチャージャー  
¥1,200円600  
単3専用 バッテリーチャージャー  
(単3 ニッカド電池4本付)  
¥1,200円600  
(YUASA) 単3 ニッカド 700mA  
2本 ¥700円120 10本 ¥3,000円350

## (VHS方式) タイムラプスビデオ

(松下) 中古完動、実験用にとぞ。  
録画240時間のカラー監視・観覧  
録ができる長時間ビデオ  
NV-6050 ¥40,000  
AG-6050 ¥60,000 各¥2,000

## (SONY) (中古) カラービデオプロジェクター

VPH-103QJ ¥140,000  
(松下) 100形カーブディスプレイ  
※各1台のみ ¥180,000

## 録音再生時間: 2~240時間(120分テープ使用時)

寸法: W430×H197×D441mm 電源 AC-100V  
(一流メーカー) アンテナ整合器(NTSC)  
75Ω/300Ω→75Ω  
100 ¥1,800円300 100 ¥16,000円800  
ダビングRCAビデオビデオステレオ  
(赤・白・黄) 15m 100 ¥16,000円1,000

## (放送局払い下品) PT-5A型完動(SONY)

プロ用卓上ステレオデ  
キ入荷。¥100,000  
デンスケ(5テープ10本付)  
¥100,000円共  
レコードプレーヤー(DENON)  
DN-307F-NT60Hz、(松下) FR-956  
(放送局払い下品) 各 ¥80,000円千別

## (新品) コンパクトスピーカーシステム RTS-K1

(化粧箱入) 車載用に、持ち運び用に最適!

●周波数特性: 100~18,000Hz/寸法: 113W×105H×114D  
mm/入力: NOM 20W.  
MAX 40W/取付金具付。2コセット ¥1,200円800

インピーダンス: 4Ω

## 新品各種真空管(送料1本 ¥300 2本以上 ¥600)

¥1,200	76	¥2,500	¥2,000	各 ¥7,000
6BE6	6CB6	6C6	6L6GC	ベア
6AU6	35W4	6D6	6S7	6384
6BD6	VR-105	UY807	6SN7	
6AV6	VR-150	6RH2	6H6	¥7,000
35C5	12BA6	6GH8	6S07	2H66
6AQ5	12AV6		6X5	¥3,500
6X4	6U8	6AV6		
6C4	6E5	6BH6		
12AU7	6AH6	12BE6		
6AL5				
6BL8	12BE6			

## 中古各種真空管チェック済

¥1,400	6CA7, 5AR4	¥700	6BE6, 6BD6, 6BV6, 6AR5, 6X4, 6AQ5, 6BA6, 6AU6, 35C5
¥1,300	6W-05C, 35W4, 6D6, 6ZP1, 6ZHD3A, 5MK9, 12F	¥2,000	6C6, 80, 80K, 5Y3, 6V6, 76

## テレビカメラ&モニターTV(中古完動品)

●黒・業務用  
●Cマウントレンズ付  
●M型コネクター端  
子付  
●AC100V

映像入力端子付のTVと接続するこ  
とにより御家庭の防犯TVとして、又  
商店や工場などの商品管理監視用  
として簡単に御利用頂けます。

## モニターTV

2000文字マイコン  
ディスプレイもOK!!  
中古完動  
M型コネクター付  
松下9吋 ¥10,000  
¥1,000

CCTVカメラ(レンズ付) 送料各 ¥1,000  
日立HV-730 ..... ¥30,000  
レンズ無し ..... ¥23,000  
サンヨー ..... ¥25,000  
天井取付金具 ..... ¥1,800円600

## テープレコーダー

<コロニア>  
266AF  
<SONY>  
ST-17S  
(放送局払い下品)  
モラル  
¥80,000 (電話確認の上)  
¥10,000 (ご注文下さい。)

## 8曲メロディーモジュール

リレー式の為に他7曲  
ココに磁石が通ると  
メロディーが流れます!!  
単三電池  
2本使用  
1コ ¥680 2コ ¥1,200 各 ¥600  
中古(松下)  
シーケンシャルスイッチャー  
WJ-521 ¥8,000円1,000



## (レンタル使用品)業務用パイオニア ■30cm レーザーカラオケ オートチェンジャー LC-V50

ディスク収納枚数・最大144枚(30cmカラオケディスク全数使用時4032曲)。選曲時間・約5秒ポジション。約20秒一定ポジション。  
出力端子・ビデオ・オーディオ各1系統。  
電源電圧・AC100V・50/60Hz。  
外形寸法・重量・729(W)×1175(H)×652(D)mm。  
154.0kg。 ¥460,000 T&Mソフト 135枚付 ¥680,000

オートチェンジャー  
コマンド・CD-V50付



店頭渡しのみ

## (中古) 第一興商 システムカラーモニター

21型 ¥14,000千3,000 12型 ¥10,000千1,400  
入力端子: ビンジャック 在庫確認の上、ご注文下さい。

## 第一興商・業務用 お買得品 ★東芝、東芝20cm LD 早見表 ¥1,200千共 (北海道・沖縄は¥1,500千共)

20cm レーザーカラオケディスク(このディスクはレンタル使用していた商品です)。曲の進行にあわせて色が変わる歌同テロップ。

スペシャル盤 1枚 ¥1,200千600 No.1001~1015 片面5曲・10曲入(曲によって多少サイズ、飛びあり)

レギュラー盤 No.1~320 1枚 ¥1,200 No.1 (335枚) No.1~320 No.1001~1015 ¥268,000千2,000

限定販売 (新品) 定価 ¥9,260 が ¥6,500 で有ります。 ※曲目指定は200円増です。約4,000枚限定

一流メーカー品 新品No.1のみ 一度御来店下さい。 フィビンカラオケ30cm LD あなたの探しているディスクがあるかもね。

30曲入 1枚 ¥2,300千共

第一興商(新品) LPC-1 ¥153セッ ¥688,500千2,000  
オプションシリーズ LPC-701 ¥710 ¥68,000千1,000 売り切れ御免

## (レンタル使用品)業務用CDカラオケシステム 3点セット リモコン、デジタルピッチ コントロール付 CDK-7700 (SONY)

①コントロールランプ7700A ●ディスクコントロール機能: 最大999枚 ●最大出力: 75W×75W ●エコー方式: デジタルエコー ●予約曲数: 最大9曲 ●スピード機能: ±6% ●キーコントロール機能: ±2音、8ステップ ●寸法: 570(W)×300(H)×320(D)mm  
②オートディスクローダー7700P ●ディスク収納枚数: 180枚 ●選曲時間: 約15秒 ●ビデオ出力: 3 (スーパーハイボース対応) ビンジャック ●電源・電圧: AC100V 50/60Hz ●外形寸法: 570(W)×440(H)×345(D)mm  
③オートディスクローダー7100P ●収納枚数: 120枚 ●寸法: 570(W)×660(H)×320(D)mm

ソフト200枚付 3点セット ¥230,000千13,000



業務用30cm LD (レンタル使用品) 各千2,000

(第一興商) LPCシリーズ.....140枚 ¥308,000  
(日光堂) LAVシリーズ.....145枚 ¥261,000  
(東芝EMI) LA-198シリーズ.....135枚 ¥270,000  
(T & M) TLシリーズ.....135枚 ¥270,000  
[バラ売り致します。在庫確認の上御注文下さい。]

## 新入荷(レンタル使用品)業務用パイオニア 30cm レーザーカラオケ オートチェンジャーシステム LC-V50

①ステレオミキシングアンプ 60W+60W  
②交互回転機能付コインボックス (無料~500円) W143×H280×D335mm  
③システムラック W480×H471×D460mm  
④オートチェンジャーコマンド (リモコン付)  
⑤オートチェンジャー・ディスク最大144枚収納。  
(30cmカラオケディスク全数使用時4,032曲)  
選曲時間: 約5秒ポジション  
約20秒一定ポジション  
出力端子: ビデオ、オーディオ各1系統  
電源電圧: AC100V・50/60Hz  
外形寸法: W729×H1175×D652mm・154kg  
⑥第一興商 LD 144枚付

数台限り ¥800,000



店頭渡しのみ

## 業務用メーカー整備仕上品 在庫僅少

第一興商(SONY)CDカラオケシステム、リモコン付 3点セット 7000型

本体のみ ¥60,000 クラリオンソフト60枚付 ¥90,000

①コントロールランプ 7000A 各千7,000  
出力: 75W+75W 寸法: W570×H325×D325%

②オートディスクローダー 7000P  
収納枚数: 120枚 寸法: W570×H660×D320%

③グラフィックステューダー CDG-111  
自動切替内蔵 寸法: W360×H90×D330%



## DK,ARTコンパクトディスクカラオケ

12cm 定価 ¥4,530 新品  
欠番あり 新入荷

No.1~170 1枚 ¥1,200 1セッ (180枚)

No.1~180 限定販売 ¥144,000千1,000  
(中古) No.1~120 1セッ ¥60,000千1,000

上記以外 No.欠番は1枚 ¥2,800千350  
★早見表 ¥1,200千共

(北海道・沖縄・離島は ¥1,500千共)

## C.T.Aレーザーカラオケディスク

30cm音声多重ベスト28曲入  
定価の半額 (新品) ¥9,500を ¥4,880

No. LD01~43 S1~S4  
ご希望のNo.と枚数に送料 ¥1,000を加えてお申込み下さい。

新譜は3ヶ月に1回発売。/ ●音符マークが知られる歌い。 ●曲の進行にあわせて色が変わるテロップ。

切手300円付CDラック送ります。



## (新品) 東芝 EMI 音声多重 30cm レーザー カラオケディスク 定価の50%~70%引 各千1,000

音多デジタルカラオケベスト10  
No.1~182 欠番有  
定価 ¥4,800を ¥2,000

平成4年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 50曲2枚組 / 各定価 ¥16,480を ¥4,000

平成4年版よく歌われたポップスデス。//  
下の巻 各50曲 2枚組 / 各定価 ¥16,480を ¥8,200

ベスト50・50曲2枚組 / No.3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 各定価 ¥17,325を ¥4,000

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻

各定価 ¥16,480を ¥4,000  
(切手850円でリストのコピーを送ります)

音多デジタル112~112曲4枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥37,080を ¥12,000 (2種類有)

音多デジタル140~140曲5枚組  
早見表、キャリングケース付

定価 ¥46,350を ¥15,000

平成3年版よく歌われた演歌デス。//  
上の巻・下の巻 各50曲 2枚組 / 平成2年版 下の巻



# 通信販売の お申し込み方法

- ①代金引換便、電話一本翌日配達
- ②クレジット日本全国、電話一本でOK、
- ③現金書留、通販特価をおたしめの上、お名前、住所、電話番号を同封してお送り下さい。
- ④銀行振込、現金書留と同様、通販特価をおたしめの上お振込み下さい。

振込先：三和銀行エビス支店（普）No.48315

TEL

**MVT-7100**...¥68,800

530kHz～1650MHzをAM/FM/WFM/SSBでフルカバー改造済み。3電源方式。



¥日栄特価

**IC-R1**.....¥54,800

500kHz～1300MHzをAM/FM/WFMでフルカバー改造済み。



特価¥32,500

**TT-400X**....¥43,800

430MHz帯 FM機 トーンスケッチ内蔵 9600bpsデータ通信対応



¥日栄特価

AOR

**AR-8000**

定価¥74,800  
1000ch

¥日栄特価



**ヤエス FT-8500**

マイクがすごい  
最大140ch表示

¥日栄特価



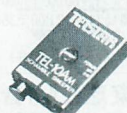
定価¥99,800 (10W)

定価¥119,800 (144/430M)

スクランブル解読機

テルスター

**TEL-10AM**



定価¥14,800

**CAMNIS HSC-050**

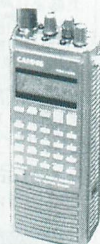
100kHz～2060MHz  
フルカバー  
定価¥59,800

¥32,800

**HSC-010**

2～1300MHz

¥22,800



**YUPITERU VT-225**

¥45,800

管制通信、カンパニーラジオ、地上業務などV/UHFのエアバンドをこれ1台でカバー。

特価  
¥32,000



**PR-1300** スーパー聞多

定価¥59,800

100kHz～1300MHzまでをNFM/WFM/AMモードで連続カバー。430M帯アマチュアバンドの交信も可能なスーパーハンディ。レピータ運用にも対応。もちろんスクランブル解読もOK。

特価¥42,000



**TONO PR-902**

342～386.3MHz  
840～940MHz  
定価¥43,800

10番A秘話解読  
ニッカドバッテリー  
充電器標準装備

特価¥22,800



AOR  
**AR-3000A**

オールモードで連続カバー  
100kHz～2036MHz  
定価¥129,800  
税込特価¥92,800



**IC-R100** 0.5～1800MHz

定価¥84,000→特価¥62,800



NTT  
**Do Co Mo**

**moVa**  
ムーバ

「お買上げ専用ムーバII」

フォルムで、機能で、選べる5タイプ。  
豊富なバリエーションが魅力。

日本全国かけられるNTTムーバを

¥29,800(買取)～  
でお届けします。

- 分割払、ボーナス一括払可。



**ICOM GP-22**

¥158,000

ニッケル水素電池・充電器・ACアダプター付。クロストラックエラー表示。偏差修正不要。

日栄特価



**JRC JLR-5500**

¥140,000

移動運用に便利なグリッドロケータ表示。データ出力端子付。

日栄特価



**SONY IPS-760**

¥178,000

大型ディスプレイに日本全国地図表示。

日栄特価

























# 逆輸入無線機取扱い ☎ 06-634-2680

STANDARD

KENWOOD

<b>C481X</b>  <b>特 ¥38,000</b>	<b>C412X</b>  <b>特 ¥32,800</b>	<b>C478</b>  <b>特 ¥52,000</b>	<b>C181X</b>  <b>特 ¥34,800</b>	<b>C178</b>  <b>特 ¥49,000</b>	<b>C558</b>  <b>特 ¥58,000</b>
<b>C5600DX</b>  <b>特 ¥107,000</b>	<b>TH-79A</b>  <b>特 ¥63,000</b>	<b>TH-42AT</b>  <b>特 ¥44,000</b>	<b>TH-48A</b>  <b>特 ¥55,800</b>	<b>TM-441A</b>  <b>特 ¥61,000</b>	<b>TM-733A</b>  <b>特 ¥95,000</b>
<b>C5718D</b>  <b>特 ¥110,000</b>					
<b>C468X</b>  <b>特 ¥39,800</b>	<b>C108</b>  <b>特 ¥28,800</b>	<b>TH-22A</b>  <b>特 ¥41,000</b>	<b>TH-22AT</b>  <b>特 ¥42,000</b>	<b>TM-251A</b>  <b>特 ¥59,000</b> <b>TM-451A</b>  <b>特 ¥62,000</b>	<b>ALINCO DJ-X1</b>  0.1MHz~13.0MHz 定価 ¥54,800 <b>¥37,800</b>

あなたの無線機じゃんじゃん買います。

<b>KENWOOD TH-79</b> 144/430MHz <b>¥69,800</b> 同一バンド2波同時受信 世界初、ドットマトリクスディスプレイ採用。 <b>¥TEL 特価</b>	<b>STANDARD C501</b> 144/430MHz <b>¥29,800</b> カードサイズのデュアルハンディ。トーンスケッチもOK。 <b>¥TEL 特価</b>	<b>STANDARD C560</b> 144/430MHz <b>¥62,800</b> オフバンドの受信感度は最高。 <b>¥TEL 特価</b>	<b>ICOM IC-T32</b> 430MHz <b>¥36,800</b> <b>IC-T22</b> 144MHz <b>¥34,800</b> 超小型・高機能ハンディ。 <b>¥TEL 特価</b>	<b>YAESU FT-51ND</b> 144/430MHz <b>¥69,900</b> V&V/U&Uデュアルレーザ機能 120ch <b>¥TEL 特価</b>
<b>KENWOOD TH-F48</b> 430MHz <b>¥41,800</b> <b>TH-F28</b> 144MHz <b>¥39,800</b> フル・キーボード、モノバンドハンディ。 <b>特 ¥37,000</b>	<b>STANDARD C401</b> 430MHz <b>¥24,800</b> <b>C101</b> 144MHz <b>¥29,800</b> 超シンプル、カードサイズハンディ。 <b>特 ¥27,000</b>	<b>STANDARD C470</b> 430MHz <b>¥43,800</b> <b>C170</b> 144MHz <b>¥41,800</b> +1バンドのフル・キーボードハンディ。 <b>特 ¥37,800</b>	<b>ICOM IC-Z1</b> 144/430MHz <b>¥63,800</b> 104ch 脱着自在 <b>¥TEL 特価</b>	<b>ICOM IC-W31</b> 144/430MHz <b>¥59,800</b> 同一バンド2波受信をはじめ、高性能デュアル。 <b>¥TEL 特価</b>

〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目10-18

TEL. 06-634-2680

FAX. 06-635-2363

(FAXは24時間 受付中!!)

# 日栄ムセン



# レシーバーの詳しいカタログ集100Pもの本代無料(毎月発行)

SHINWA ◎印スペシャル機は特CHー発自動選局のサーチメモリ、速度取締連絡最優先受信のプライオリティメモリーの入力済で他の電波を受信中でも取締波をキャチする!!

現金代引、カード払いOK、クレジット払いは3回〜12回払いOK、●修理は、他社購入品でも当社の技術で修理します。

## SHINWA 携帯電話用

10倍ブースター送/受信タイプ ¥69,000  
車載アダプター ¥3,400〜 ¥7,800  
外部専用アンテナ(マグネットタイプ)  
4.5mケーブル付。  
※受信電圧出力がハイパワーの為、一般市販品のアンテナは使用出来ません。



●お問い合わせダイヤル  
☎ 0775-86-5784まで。

## AR3030 最高級品

定価 ¥98,000 ●¥TEL  
●30KHz〜30MHz  
(別売)500Hz, 2.5KHzあり ¥9,000  
AR3030/AIR 定価 ¥107,800  
●¥TEL  
特価

## スタンダード AX700B

ノーマル機 ●¥TEL  
AX-700DX ●¥TEL  
秘録解読ユニット組込み (3.1K〜3.5K)  
秘話 (3.1K〜3.5K) ●¥TEL



## 東野の専用受信機

PR-119 ●¥TEL特価  
消防団関係の方に  
PR-150 ●¥TEL特価  
エアバンド(航空無線)  
ファンの方に  
PR-150A ●¥TEL特価

## SHINWA 高感度受信アンテナ

メーカーの付属のアンテナでは受信機の性能を十分に引き出すことができないためSAZアンテナを新発売。(100〜1600MHz)受信感度の安定を保ちます。交換コネクタは要らない。●¥6,800

## YUPITERUの専用受信機

VT-225 ●¥TEL特価  
エアバンド(航空無線)  
ファンの方に  
VT-150 ●¥TEL特価  
消防関係の方に  
職種及び空港の近くの方には最高です。



## レシーバー、盗聴カタログが本に!

電波を受信するためのテクニック  
法数々の疑問、解消にすぎりお  
答える教本カタログ集を発行。  
100Pの一冊の本毎月発行

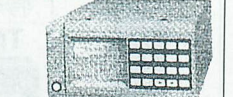


## AR-2700 NEW

定価 ¥52,800  
新発売 特価 ●¥TEL特価  
100KHz〜1300MHzのフル  
カラー500CHメモリ。  
SHINWAスペシャル改造機  
◎CHー発自動選局  
サーチメモリ済み  
●¥TEL特価  
秘話29可変メモリ  
(3〜4K) ●¥TEL特価  
(3.2K) ●¥TEL特価

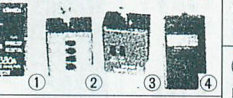
## 電波を目で見るAR-3000用ス

ペアナカラーモニタースコープ  
SDU-5000 ●¥TEL特価  
定価 ¥88,000



## 受聴受信アンブ

- ① TEL-380A ..... ¥16,800  
(なんと300MHzについに!そして秘話解説機付)
- ② 広帯域受信機のおすげまん ¥11,800  
(WA-300H max. 200MHz)
- ③ DC-500MHz受信感度上下  
4段階 ..... ¥9,000
- ④ FC-2000 盗聴波発見用  
周波数カウンタ ..... ¥10,800
- ⑤ 盗聴発見探知機 ..... ¥16,800



## ⑥ 盗聴発見プロ機

ラジオローケーター  
FS7000X ●¥29,500  
商売開業可能  
5分で発見つかる。  
周波数に対してバンド  
フィルターが2コ付。  
FS-7000 ●¥15,800



## ⑦ 固定用スーパー

テイスコーンアンテナ  
●¥9,300  
ケーブル10m付  
(100〜1500MHz)  
送信も出来る。  
秘話装置はすし器  
外部スピーカーに  
さし込めだけ。  
●TEL-10A ¥9,600  
●SRT-456 ¥9,900



## 専門ショップが本に!

☆パーソナル無線 (毎月発行) オールカタログ  
オレンジトップができました。コネクタから無  
線機まで全2,000品目以上をA4判100Pのカタ  
ログにつめ込みました。この一冊があれば電  
話1本で新しい商品がすぐ手元に。  
このカタログ(バントラ金田一幸助先生執筆)をご希望の方は、無  
料ですので、電話またはFAX(0775-86-5782)で申し込み下さい。  
(送料はお客さま着払いでご負担下さい)。オレンジトップは近畿地  
区7店ネットのシワ無線グループ TEL.0775-86-5780-  
89-5569 のカタログ専門会社です。

## パーソナル無線



## パーソナル無線機.....在庫豊富

<b>信和</b> SC-905GV2 ベクター パルス おだり可 ¥TEL	<b>信和</b> PR-900 ドラゴン ベクター ¥TEL	<b>信和</b> PR-6 ノーマル君 ¥TEL
<b>ヤエス</b> FYA925A コンタクト パルス ¥TEL	<b>ナショナル</b> PQ-13 ちびまる子 スーパーウイング ¥TEL	<b>マルハマ</b> REX90 ノーマル君 ¥TEL
<b>マルハマ</b> REX9000 ノーマル君 ¥TEL		

SHINWA 盗聴プロ級 専門ガイドブック ..... ¥1,000(税別)  
盗聴の教本は ①周波数帳を持つ ②盗聴カタログ集を無料  
でもらうことがベストで良いものを安く買う方法です。

◎必殺仕掛人(盗聴機)  
◎100V水晶式家庭コンセント  
裏側取付クリップ  
止め発振機  
●¥43,500  
●398,600〜605MHz  
●399,450MHz

100V延長コードコンセント ●¥44,000  
ソケット  
3コンセント専用  
●¥31,800  
●398,600〜605MHz  
●399,450MHz

## 電池タイプ

BA-L ¥34,000  
(長時間) UHF  
398,600〜605MHz  
399,450MHz  
BA-S ¥17,000  
(短時間) VHF 140,000MHz  
139,970/279,940/419,920MHz

盗聴機専用バッテリー、リチウム、酸化銀電池あります。盗聴機は  
外形は同じでも電波の安定度は生産メーカーによって違います。

## レジャー、釣、スキーに最適 (送料、税込み)

MERIT-5 AH-775 ②台 ¥9,800  
ユビテル 50-H5 ②台 ¥12,800  
50-H7 ②台 ¥11,800  
CAMNIS HTR-55 ②台 ¥23,800  
(こんな安いお買得品あと少々)



## パーソナルCBハンディ機

(逆輸入品)  
感度大幅にUP!  
SPR477..... ¥29,800  
UHF (40ch)、5W/1W機  
なんせよくとぶ!  
充電器、バッテリーバック付。  
軽さ: 460g

◎印の商品をカード、クレジットでお求めになる場合はカード価格となります。



# 現金代引、カード、クレジットでお申し込みOK (翌日着はカード払い、現金代引が便利です。)

専門ショップが本に// パーソナル無線カタログ集 P.100・盗聴レシーバーカタログ集 P.100 毎月発行、無線機からアクセサリまですべてこの本1冊にまとめました(本代無料・送料お客様負担)。SHINWA ●印スペシャルは特チャンネル・発自動退局のサーチメモリー・速度取締連絡最優先 受信のプライオリティメモリーの入力済で他の電波を受信中でも 取締波をキャッチする。

●印の商品をカード、クレジットでお求めになる場合はカード価格となります。クレジット分一括払いは3回〜12回払いOK

## SHINWA 盗聴マニュアル集サービス中//

### Jマーク無し日本版取扱い 保証付

Jマーク無しのアマチュア無線機をおさぐりの方へ「Jマーク無し」は、アマチュア無線機として、受令機として、オフバンド送信機としてのおもしろい品物、人気商品ばかりを集めての販売です。(すべて改造込みの価格)

- ① C5600D ..... ノーマル ● ¥103,700  
144/430MHz ツインバンド 出力50/45W機
- ② TM-742A ケンウッド ..... ノーマル ● ¥120,000  
144/430MHz デュアルバンド 出力50/45W機
- ③ C520 ..... ノーマル ● ¥59,500  
144/430MHz ツインバンド機
- ④ C460 ..... ノーマル ● ¥62,500  
430MHz ハンディ機
- ⑤ C-160 (ハンディ機) ..... ノーマル ● ¥34,000  
..... ノーマル ● ¥37,000
- ⑥ TH-78A ケンウッド(外版) ..... ● ¥90,000  
144/430MHz  
ハイパワー充電機バッテリー付
- ⑦ TH-79A ケンウッド(外版) ..... ● ¥78,000  
144/430MHz  
充電機バッテリー付(Aのつくのは逆輸入品)  
(注) 逆輸入品は保証がないが少し安いです。

## 国内保証付Jマーク無し

### Hiパワー超人気 スペシャルバージョン

- TM-732 ..... ● ¥SHINWA特価お問い合わせ下さい。
- 144/430 ● 10W
- TM-732S ..... ● ¥特価
- 144/430 ● 50/30W
- TM-733 ..... ● ¥特価
- 144/430 ● 10W
- TM-733S ..... ● ¥特価
- 144/430 ● 50/30W



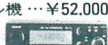
※ハンディ機、車載タイプのJマーク付はAバージョンに出来ます。

## 国内保証付Jマーク無し

### Hiパワー機

### 超人気 SHINWA スペシャル改造機

- MZ-22 ● ノーマル ● ¥38,500  
144MHz 50W ● ¥43,500  
SHINWA トーンユニット組込み付スペシャル機 ..... ¥52,000
- MZ-43 ● ノーマル ● ¥42,500  
430MHz 35W ● ¥47,500  
SHINWA トーンユニット組込み付スペシャル機 ..... ¥56,000



## MVT-7000 フルカバー SHINWA スペシャル

- ノーマル  
8~1300MHz  
¥TEL 特価
- スペシャル ● 込  
0.1~1300MHz ¥特価  
高感度アンテナ RH799付  
200CHメモリ SHINWA  
ACアダプター (24K~4K)  
DCコード  
アンテナ付  
シグナルメーター付  
※ 秘話反転可変取  
付内蔵タイプ



● ¥特価

## MVT-7100 フルカバー スペシャル

- ノーマル  
0.53~1650MHz ¥TEL 特価
- スペシャル ● 込  
0.1~1650MHz ¥TEL 特価  
1000CHメモリ  
ACアダプター  
DCコード  
アンテナ付  
シグナルメーター付  
※ 秘話反転可変取  
付内蔵タイプ (4K~24K)



● ¥特価

ソフトケース ..... ¥1,700

## Jマーク無し スペシャル版取扱い

- HSC-050 ¥TEL 特価
- HSC-050A ¥TEL 特価
- 01~2060フルカバー  
1000CHメモリ SHINWA  
ACアダプター (24K~4.2KHz)  
DCコード  
アンテナ付  
シグナルメーター付  
高感度  
受信規制なし、全域受信  
SHINWAスペシャル改造  
※ 秘話反転可変 (24~4.2KHz)  
取付内蔵タイプ (4.2KHz)



● ¥58,000

(キーロックON、OFF) ● ¥TEL 特価

## PR-1300A スーパー聞多

- 100kHz~1300MHz  
100CHメモリ  
スクランブル解読付  
アマチュア 430MHz



大特価 (交信OK)  
● ¥TEL  
シンワスペシャル500  
(改造機)  
● ¥TEL 特価  
425MHz~500MHz 秘話通信OK  
さらにオールバンドフルカバー  
0KHz~1300MHzまで。

## RT-618 レシーバー鳴物入

- 0.50~1300MHzフルカバー  
簡単操作200CHメモリ  
スペシャル特価



● ¥TEL 特価

## RT-618DX

- SHINWAスペシャル改造  
秘話反転(3.2K)  
取付内蔵タイプ ● ¥特価  
秘話装置ははずし器  
外部スピーカーにさし  
込むだけ。  
● TEL-10A ¥9,600  
● SRT-456 ¥9,900

## RT-519DX レシーバー

- 鳴物入 定価 ¥51,900
- 秘話電波受信可能  
ワイド18エリア  
(レベルメーター付)



● ¥TEL 特価

## 新発売

- ¥TEL 特価  
周波数打込みOK  
RT-419DX  
定価 ¥41,900  
● ¥TEL 特価

## AR-8000

- SHINWAスペシャル改造機  
01~1900MHz  
フルカバー受信 (MWFM/USB/LSB/CW)  
ハンドスクリーン機能搭載、  
ドットマトリクス採用により、  
文字入力可能。



大特価

● ¥TEL

秘話内蔵(3.5K~3.1K可変) ..... ● ¥TEL 特価  
秘話29可変メモリー (2.8~4.2KHz) ..... ● ¥TEL 特価

## SHINWAからHSC-050A

### の秘話ユニット発売

- 秘話ユニット部品代 (改造マニュアル付)  
HSC-050A (3K~4K) ..... ● ¥15,000  
HSC-050A (2.8~4.2K) ..... ● ¥17,000  
MVT-7000 (2.8~4.2K) ..... ● ¥14,500  
MVT-7000 ..... ● ¥14,500  
MVT-8000 (3.2K) ..... ● ¥12,000  
AOR-8000 (3.2K) ..... ● ¥15,000  
AOR-8000 ..... ● ¥9,000  
RT-618 (3.2K) ..... ● ¥14,500  
AR-3000A (2.3~4K) ..... ● ¥12,000  
HSC-010 (2.8~4.2K) ..... ● ¥17,000  
IC-RT (3K~4K) ..... ● ¥12,000  
AR-2700 (3~4K) ..... ● ¥14,500  
AR-2700 (3.2K) ..... ● ¥9,000  
すべてノーマルからの改造組込料一律 ¥5,000



## AR-3000A

- ノーマル特価 ● ¥TEL 特価  
01~2036MHz  
LSB/USB/CW/NFM/WFM/AM  
400CHメモリ  
SHINWAスペシャルAR-3000ADX  
秘話付  
(周波数可変)  
● ¥TEL 特価



## MVT-8000

- ノーマル特価 ● ¥TEL  
8~1300MHz 200CHメモリ  
SHINWA改造スペシャル機 ..... ● ¥44,800  
MVT-8000DX秘話付スペシャル機  
(3K~4K)内蔵  
● ¥TEL 特価



- 1995年版  
周波数表  
三オブック  
843P  
¥1,900 (税込)

お近くの



# SHINWA MUSEN

- ① 通販 0755-86-5780 FAX.0775-86-5782
- ② 通販 0775-89-2378 FAX.0775-89-4892

大阪

- 日本橋1号店 06-632-3850 (4丁目信号東入、2丁目信号角地) 06-636-3128 (通販)
- 日本橋2号店 06-631-3278 (4丁目信号東入、1丁目信号角地) 06-631-6016 (通販)
- 寝屋川店 0720-33-6393 (170号線大工センターコーナーのとなり) 0720-33-5913 (通販)
- 滋賀 主店 0775-89-2383 (国道8号線希望が丘西入) 0775-89-5569 (通販)
- 石部店 0748-77-6524 (国道1号線石部食堂の前) 0775-77-7439 (通販)
- 豊郷店 0749-35-2332 (国道8号線通り) 0749-35-5346 (通販)
- 野洲店 0775-86-5781 (通販)

修理送り先  
発送センター

- 滋賀県野洲郡野洲町小篠原1847-1 0775-86-5788
- 滋賀県野洲郡中主町木部930 0775-89-3769

代理店業販(卸) サガ電子(株) ☎0775-86-1399 FAX. 86-5782 中田浩二まで

※修理は個人業者を問わず、他社購入品でも改造でいくついても当社の技術力で迅速、親切にどんな修理もさせていただきます。(受信レシーバー、パーソナル無線、CJ無線、ニアその他)



★ABLシリーズのアンテナをお求めのお客様は消費税サービスします。

# 〈ハンディ用〉 エアーバンド、コードレス受信専用アンテナ

**新 発 売**



**Rabbit Ear I**  
ABL-AIR



周波数 VHF帯エアーバンド  
全 長 520mm  
利 得 -dB  
重 量 70g  
接 栓 BNC  
価 格 ￥7,500(税別)

**Rabbit Ear II**  
ABL-380



周波数 380MHz帯  
全 長 540mm  
利 得 3.2dB  
重 量 75g  
接 栓 BNC  
価 格 ￥7,500(税別)



**新製品 Rabbit Ear III** ABL-1440

周波数 140/400MHz(盗聴電波帯) 重 量 60g  
全 長 420mm 接 栓 BNC 価 格 ￥8,800(税別)

## 〈固定局用〉コードレス専用アンテナ

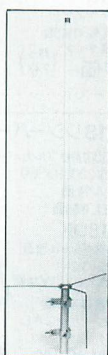
**ABL-0380B**

周波数 380MHz帯  
全 長 1230mm  
利 得 5.5dB  
重 量 800g  
接 栓 M型  
価 格 ￥17,800(税別)



**ABL-2538B**

周波数 250/380MHz帯  
全 長 1250mm  
利 得 4.2/5.0dB  
重 量 1050g  
接 栓 M型  
価 格 ￥39,800(税別)



**ABL-0380BS**

ケーブル 5mBNCP-MJ付  
価 格 ￥20,000(税別)

**ABL-0380BL**

ケーブル15mBNCP-MJ付  
価 格 ￥22,000(税別)

**ABL-2538BS**

ケーブル 5mBNCP-MJ付  
価 格 ￥42,000(税別)

**ABL-2538BL**

ケーブル15mBNCP-MJ付  
価 格 ￥44,000(税別)

**新製品**

**アッテネーター ABL-AT80**  
(受信専用)

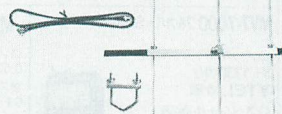
対応周波数 DC～1000MHz  
最大減衰量 MAX 80dB  
特長 受信機・周波数カウンターとの組合せにより、盗聴器発見やフォックスハンティングに威力を発揮します。

価格 ￥12,800(税別)



**新製品**

**盗聴器受信用八木アンテナ ABL-FOX3**



周波数 390～410MHz

全 長 470mm  
付属品 Uボルト・ケーブル1m(BNC-M)  
特長 1. 小型軽量で分解組立てが簡単  
2. 付属のUボルトを利用して、基地局用として使用可能  
3. 指向性があり、電波の発信方向がわかりやすい

価格 ￥14,800(税別)

**ABL-FOX3AT** (ABL-AT80付)  
セット価格 ￥24,000(税別)

**ABLシリーズ別売ケーブル**

	MP-MPコネクター付	MP-BNCPコネクター付
10m	￥1,800	￥3,200
15m	￥2,400	￥3,800
20m	￥3,000	￥4,400

## 〈通信販売申込書〉

キ リ ト リ 線

年 月 日

お名前		電話番号 ( ) -	
住所 〒			
商品名		お支払い方法	現金書留 銀行振込 (振込確認後発送)
		クレジット 回数 (3万円以上)	代金引換便 (代引手数料 ¥500UP) クレジット 3・6・10・12・15 18・20・24・30・36 (1回当りの金額が ¥5,000以上になるように選んで下さい)

※クレジットを御希望の方で未成年又は、学生の場合、保護者が申込者となります。



# YUPITERU MVT-7100改スペシャル



0.53~1650MHz  
NFM/WFM/AM/SSB  
1000chメモリー  
10バンドサーチ機能  
※秘話解読モード時に  
キャリア周波数を  
(3KHz~4KHz)可変で  
きます。  
※オプション  
ソフトケース ¥2,000

**特價¥70,000**

# YUPITERU MVT-7000スペシャル



8~1300MHz  
NFM/WFM/AM  
200chメモリー  
10バンドサーチ機能  
※オプション  
ソフトケース ¥2,000

**MVT-7000スペシャルII**  
(キャリア周波数可変タイプ)

**特價¥59,000**

AOR スランブル解読機能付  
盗聴電波、コードレスホ  
ン、携帯電話一発選局  
メモリー済タイプ

**AR-8000Mスペシャル**  
(スランブル4ポイント調整)

**特價¥80,000**

**AR-8000MスペシャルII**  
(スランブル29ポイント調整)

**特價¥88,000**  
※ACアダプター、DCコード、アンテナ付

# AOR AR-3000AスペシャルII

(キャリア周波数可変タイプ)

0.1~2036MHz  
LSB/USB/CW/NFM/WFM/AM  
400chメモリー

**新登場**



**特價¥148,000**

スペシャルタイプは全機種音  
声反転秘話(10番A)ユニット  
を内蔵しています。コードレ  
スホンなどの盗聴防止機能を  
ワンタッチで解読OK!!もち  
ろんJマーク付きの機種は、  
フルハンドカバー改造済です。  
※スペシャルタイプ全機種に  
周波数帳をプレゼント!!  
(先着1000名様)

# ICOM IC-R7100改スペシャル

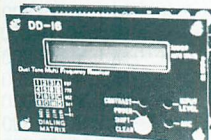
25~1000/1240~1300MHz  
LSB/USB/NFM/WFM/AM  
900chメモリー



**特價¥140,000**

# DTMF信号解読機 DD-16

DTMF信号を入力すると、番号(数字)が  
16桁までディスプレイに表示されます。



**特價¥16,000**

# YUPITERU MVT-8000スペシャル

8~1300MHz NFM/WFM/AM  
200chメモリー 10バンドサーチ機能



**特價¥59,000**

# 音声反転秘話解読装置 TK-600

キャリア周波数可変範囲3KHz~4KHz  
サイズ:54×20×80mm  
ACアダプター ¥2,300  
DCコード ¥2,300



**特價¥18,000**

お手持ちの受信機をグレードアップしてみませんか?

機種名	ユニット価格	取付費
MVT-7100	¥15,000	¥15,000
MVT-7000	¥15,000	¥15,000
IC-R1	¥13,000	¥8,000
DJ-X1	¥13,000	¥10,000
IC-R100	¥12,000	¥10,000
AR-3000A	¥12,000	¥12,000
MR-7000	¥13,000	¥10,000
MVT-8000	¥12,000	¥8,000
IC-R7100	¥12,000	¥12,000

※MVT-7000/7100用は、キャリア  
周波数を可変する事ができます。

組込は、受信機到着後1週間以内  
に完了します。組込後、リセット  
操作をしますので、メモリー関係  
はすべて初期状態となりますので  
御了承下さい。

IC-R100改スペシャル	¥87,000
AR-3000Aスペシャル	¥120,000
DJ-X1スペシャル	¥59,000
※スランブル解読機	
TEL-10AM	¥11,800
TEL-380A	¥19,800

# AOR AR-8000スペシャル

(キャリア周波数可変タイプ)

0.53~1900MHz  
NFM/WFM/AM/SSB  
1000chメモリー

**特價¥70,000**

**AR-8000スペシャルII**  
(キャリア周波数可変タイプ)

**特價¥78,000**  
※スペシャルは4ポイント、  
スペシャルIIは29ポイント  
の調整ができます。

※オプション ソフトケース ¥2,000

## ■お支払いは2種類

1.現金書留に、申込書と同封の上最寄の郵便局より、商品代金をお送り下さい。  
2.銀行振込(振込前に必ずお電話下さい。発送は振込確認後となります。)

※1.お申し込みは下記の申込書を御利用下さい。

2.店舗での小売りも致します。

3.上記価格は消費税込みです。

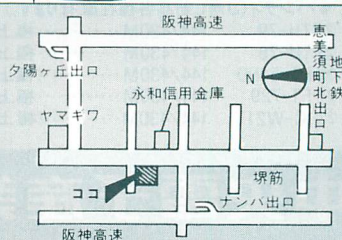
大阪・日本橋  
でんでんタウン

**マチダ電気**

11:00~19:00  
定休日 水曜日

〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-1 TEL06-641-0444 FAX06-632-1939

全国通販OK!!送料¥1,000(沖縄、北海道は¥2,000)





特価品・中古品  
現金買取  
今すぐお電話を下さい。

大放



別途商品にて確認して下さい。在庫豊富。

AOR  
AR-8000/DX  
定価¥74,800  
秘話解読内蔵  
¥TEL  
激安特価



AOR  
AR-2700/DX  
定価¥52,800  
秘話解読内蔵  
録音機能内蔵  
¥TEL  
激安特価



YUPITERU  
MVT-7100/DX  
定価¥68,000  
改¥  
激安特価



YUPITERU  
MVT-8000/DX  
定価¥59,800  
改¥  
激安特価



KENWOOD  
TH-79  
定価¥63,800  
改¥  
激安特価



YAESU  
FT-51ND  
定価¥63,900  
改¥  
激安特価



TONO  
PR-1300A  
定価¥59,800  
TEL  
激安特価



TONO  
TT-400/X  
定価¥43,800  
TT-400S  
定価¥63,800  
改¥  
激安特価



●HF

- ① FT-1021X.....新同¥370,000
- ② FT-1011.....極上¥219,000
- ③ TS-50S.....極上¥99,800

●オールモード

- ④ FT-736 144/430M.....新同¥140,000
- ⑤ IC-275 144M AC/DC.....新同¥98,800
- ⑥ TM-255 144M.....極上¥69,800
- ⑦ TS-711 144M.....¥55,000
- ⑧ FT-290mkII 144M.....新同¥53,000
- ⑨ FT-655DC 50M.....極上¥143,000

●モータール(J無し新品各種在庫有ります)

- ⑩ TM-732 144/430M J無し.....新同¥85,000
- ⑪ TM-732S 144/430M 50W J無し.....新同¥95,000
- ⑫ TM-733A 144/430M 50W J無し.....極上¥85,000
- ⑬ TM-732S 144/430M 50W.....¥48,000
- ⑭ TM-733 144/430M.....極上¥64,800
- ⑮ FT-4600 144/430M.....極上¥36,800
- ⑯ FT-4600H 144/430M 50W.....極上¥45,800
- ⑰ FT-4800 144/430M.....極上¥42,800
- ⑱ FT-4800H 144/430M 50W.....極上¥48,000
- ⑲ FT-4900 144/430M.....極上¥44,800
- ⑳ FT-4900H 144/430M 50W.....極上¥52,000
- ㉑ TM-721 144/430M J無し.....¥39,800
- ㉒ FT-712L 430M J無し.....新同¥41,000
- ㉓ MZ-43 430M 10W J無し.....新同¥36,800
- ㉔ MZ-22 144M 50W J無し.....新同¥39,800
- ㉕ TM-251 144M.....新同¥36,500
- ㉖ TM-241D 144M 25W.....新同¥35,800
- ㉗ DR-M06SX 50M.....極上¥25,000

●ハンディ(J無し新品各種在庫有ります)

- ㉘ TH-79 144/430M.....極上¥45,000
- ㉙ TH-78 144/430M.....極上¥35,800
- ㉚ FT-51ND 144/430M.....極上¥46,000
- ㉛ FT-729 144/430M.....極上¥35,800
- ㉜ IC-W21T 144/430M.....極上¥29,800

特価品・中古品

- ③③ C-560 144/430M.....極上¥48,800
- ③④ C-520 144/430M J無し.....極上¥49,800
- ③⑤ IC-Δ1 144/430/1200M.....新同¥64,800
- ③⑥ C-460 430M J無し.....極上¥32,000
- ③⑦ C-460 430M.....極上¥19,800
- ③⑧ FT-704 430M J無し.....新同¥23,800
- ③⑨ FT-41ND 430M.....極上¥28,800
- ④① C-470 430M.....極上¥29,800
- ④② DJ-Z40 430M.....極上¥19,800
- ④③ TT-400S 430M J無し.....極上¥42,800
- ④④ TH-22AT 144M J無し.....極上¥35,800
- ④⑤ C-160 144M J無し.....極上¥32,000
- ④⑥ C-160 144M.....極上¥19,800
- ④⑦ PT-11ND 144M.....極上¥27,800
- ④⑧ C-170 144M.....極上¥28,800
- ④⑨ FT-305 144M.....極上¥16,800
- ④⑩ AZ-61 50M.....極上¥29,800
- ⑤① TH-55 1200M.....新同¥31,800
- 受信機
- ⑤② IC-R9000.....新同¥435,000
- ⑤③ AR-3000A.....極上¥73,000
- ⑤④ AR-8000.....極上¥49,800
- ⑤⑤ PR-1300A.....極上¥39,800
- ⑤⑥ MVT-7100.....極上¥35,800
- ⑤⑦ DJ-X1.....新同¥30,800
- ⑤⑧ IC-R100.....極上¥44,800
- ⑤⑨ PR-902.....新同¥28,000
- ⑤⑩ TH-618.....極上¥22,800
- パーソナル
- ⑥① PR-900.....新品¥38,800
- ⑥② 905GV3-S.....新品¥92,800
- ⑥③ REX-9000.....新品¥33,800
- ⑥④ 905G~905G7

※各種中古品有りますので問合せ下さい。

●カーナビ

- ⑥⑤ SONY F-16MKII.....新品¥178,000

◎全商品消費税込み ◎送料は全国8000円。

有限会社 中央電子産業

〒396 長野県伊那市日影 641-2

☎0265  
78-7628

FAX.0265-78-9027

●営業時間 10:00~19:00 火曜定休  
●ご注文は現金書留または銀行振込で。  
振込先: 伊那信用金庫 竜東支店  
普通 007005



不要無線機・不良無線機、オプションその他なんでも下取・買取します。



新発売

## CT-160 Jなしハンディ

- PLL動作範囲  
●125MHz～170MHz位  
定価 ¥39,800 → ¥TEL特価  
●300MHz帯付  
定価 ¥42,800 → ¥TEL特価

【オプション】

- 380Mユニット ..... ¥ 4,500  
トランスケルタ ..... ¥ 6,900  
7.2Vニッカド電池 ..... ¥ 5,900  
12Vニッカド電池 ..... ¥12,800  
ACチャージャー ..... ¥ 1,500  
レザーケース ..... ¥ 1,400

CT-160お買いあげの方  
オプション割引サービス中ノ

**CT460** 定価 ¥41,800 ↓  
¥TEL特価

アクションバンド 1995年3月号 P84～85をご覧ください。

## シーズン到来 オリジナル 空飛ぶUFO

28MHz+  
5kW対応

28MHz+  
パーソナル対応

¥23,000

¥TEL特価

長さ約1m

太さ22φ

各部金メッキ使用

コネクタ含む

アルミ無垢コイル

●28MHz用モビルアンテナ ¥3,000から多種あり。

●21MHz～170MHz位で注文承ります。

¥25,000

¥TEL特価

長さ約1.1m 太さ22φ

900MHz 7段相当

入力200W

28MHz 2KW以上各部

金メッキ使用

攻略プロの必需品 パチンコ体感器  
あんたが大勝 EX ..... ¥78,000  
ニュータイプ光と音のモニター付  
あんたが大勝 EXII ..... ¥128,000  
最新攻略情報付(これだけでも価値あり)

使い方はあなた次第

●万能型メトロノームあんたが大勝EX  
超精密度、1/10万秒の世界をあなた  
がハッキングできます。

時間係数には自信あり

電源スイッチ

出力端子  
ジャック

あんたが大勝

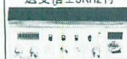
アクション  
バンド2月号  
P80～83に  
特集された  
物とは、ひと  
味違います。



発振部

### スーパーstar-3900

新品 240ch  
オールモード  
送受信±5kHz付



¥4.9万

先着2名様 ¥3.9万

### トライスター797

新品 200ch  
オールモード  
送受信±5kHz付

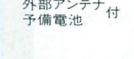


¥4.5万

先着2名様 ¥3.5万

### MEG-8000

ダイヤル・プッシュ両用  
B0.8W H0.5W  
外部アンテナ付  
予備電池



¥4.8万

### コルト2000

200ch  
オールモード  
送受信±5kHz付

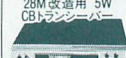


¥4.5万

先着1名様 ¥3.5万

### トムキヤット

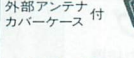
2200・3300  
新品 40ch FM  
28M改造用 5W  
CBトランシーバー



1台 ¥1.5万

### マイルスホーン

ダイヤル・プッシュ両用  
B0.8W H0.5W  
外部アンテナ付  
カバーケース



¥4.8万

### プレジデント

フント  
AM SSB



¥3.5万

### カルガス3000

新品 240ch  
5W AM FM



¥3.5万

### コードレスホン

ダイヤル式



1台 ¥3,000  
2台 ¥5,000  
多数 ¥TEL特価

### ペンリホン TA460

新品 録音・再生  
外部コントロール  
留守番電話



¥7,000  
先着5名様 ¥6,000

### 小電力 トランシーバー

100V使用  
コイン 350枚付



2台 ¥2.6万

### ミスターマジック

100V使用  
コイン 350枚付



先着10名様迄、毎月  
6,000円で提供します。

¥2万

### スペシャル ブルーハワイ

特価 ¥1.9万  
税率指定できます。



先着20名様迄、  
毎週2,000引。

ブルーハワイ  
ポップコーン  
ダービー物語  
ダービーキング  
ポップカルチャー  
スーパー麻雀  
ひんぱんエデュP-3  
ハロウィンII  
ガンコおやし  
キングスターII

パチンコお買いあげ時、  
攻略資料サービス。

## 0018



¥298,000 ↓

¥149,000

インターホン機能付

プッシュ・ダイヤル両用

外部 ANT付 30メモリー

予備電池サービス中



ディスプレイ表示

10/2W

### ブルタイプ ハイパワー電源付

¥19,000



先着5名様迄

¥15,000

ハイパワー電源付

オメガタイプ ¥7,000

●パーソナル	
SC905GII (1280SFX).....	¥ 7 万
アイコム GT-2 (1280).....	¥4.8万
ナショナル PQ10 (1280).....	¥ 4 万
JC9 (480SP).....	¥ 4 万
JB9 固定用.....	¥ 2 万
JB9 (480SP).....	¥4.5万
ハイパー 900MHz 50W.....	¥3.5万
ビューマ S100.....	¥4.5万
他 50W 送/受 2台.....	¥2.5万
シンワ用 マイクコン MC-220.....	¥0.4万
シンワ用 エコー マイクコンスタンバイコイル.....	¥ 1 万
クラリオン JC9用 マイクコン.....	¥0.5万
●電話	
オートダイヤラー.....	¥ 4 万
ダイヤルコードレス 500～1Kタイプ.....	¥ 2 万
新品 50～100m タイププッシュホン.....	¥0.8万
中古 1～3Kタイプ 1W/2Wコードレス.....	¥ 6 万
新品チャレンジャー AM/FM 160ch.....	¥3.9万
●CB・アマチュア	
ユニデン 2510 改造オールモード 新調.....	¥4.5万

ナサ72GXII.....	¥ 3 万
スクライ 新調オールモード デジタル.....	¥4.2万
ベガスII 80ch 10W.....	¥2.2万
ラファエツト 120ch.....	¥ 2 万
バルサードレブ.....	¥2.5万
トーマスJ 120ch 10W.....	¥2.8万
トーマスJ 40ch 新調.....	¥2.5万
ナサパーソナル.....	¥ ? 万
ゴリラ 120ch 25W.....	¥2.9万
スリーセブン 120ch 15W.....	¥2.3万
マクセル 120ch AM/FM 10W.....	¥2.5万
ラファエツト LMS45 AM/SSB.....	¥2.5万
スクーパー 80 MKY440 10W.....	¥1.8万
コロネル 46ch 5W.....	¥1.5万
ボーイング7000 40ch 5W.....	¥1.5万
アルコ 300 240ch AM/FM.....	¥2.2万
CB705 4～15ch.....	¥ 1 万
フリッツ 22ch 0.5W FM 2台で.....	¥1.5万
クラナ 40ch VHF 受信機付固定用.....	¥ 2 万
ベントキ 8本管 24V.....	¥10万
エコーマシン.....	¥0.5万

MZ43 樹ズレ 10W.....	¥3.8万
MZ22 樹ズレ 50W.....	¥3.7万
FT-712L Jなし改造.....	¥ 3 万
IC-351 430M オールモード固定用.....	¥3.5万
TM-733A 樹ズレ.....	¥10万
TM-741A 144/430 1200付.....	¥10万
TM-741用 各オプションユニット.....	¥ 4 割引
SP901 外部スピーカー.....	¥0.5万
●中古	
TM-741 1200MHz付.....	¥10万
LS-20X 改造.....	¥1.2万
PS-32 電源.....	¥0.8万
PS-20 電源.....	¥0.6万
小型ローテーター.....	¥ 1 万
コロナ DC-DC 30A.....	¥1.5万
リーベックス電源 P305 30A.....	¥1.5万
リーベックス電源 50A.....	¥3.3万
CSチューナー 新品+1.2mパラボラ+アクチューター.....	¥10万
BSアンテナ 中古.....	¥0.5万

WOWOWデコーダー期限切れ ¥1.6万

さらにグレードアップ

ジャンク袋 5kg... ¥5,000

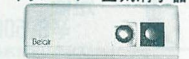
10kg... ¥1万

※必ずコードレスホン1台は入ります。



イオンバク・空気清浄器

節 電 器



¥7,000

¥4,000

## Mc ミサキ コーポレーション

〒350-12 日高市猿田128-1-2F ☎0429-89-0667

営業時間：平日 10:00～16:00 日・祝は休み

●現金書留でお願いします。(送料：沖縄を除き一律 ¥1,000)  
お電話で在庫の確認をお願いします。卸販いたします。  
ご来店されても店頭販売致しませんので、よろしくお願い致します。  
上記商品は輸出用として開発されたものです。実験・開発用としてご使用下さい。



# 世界の護身用具の専門店

TOA SECURITY CO., LTD.



▲東亜セキュリティ本社

▲ショールーム(中央、右)にはセキュリティグッズが豊富に取り揃えられています。

「ハイテクは進んでいるかも知れないがセキュリティに関しては日本はまだ遅れている」…この現実を踏まえて防犯・護身用具の専門商社株東亜セキュリティは85年に創立以来、海外セキュリティ商品の紹介及び新商品の開発に専念し、この分野のパイオニアとして広く知られています。

## VESTA V-1

パワー可変式  
スタンガン



200000→100000ボルト  
世界最強パワー

- サイズ: 195×57×31mm
- 重さ: 約270g
- 安全スイッチ付

定価¥58,000  
(アルカリ電池含む)

## VESTA V-2

パワー可変式  
スタンガン



150000→80000ボルト  
従来のオメガシリーズより  
ハイパワー

- サイズ: 195×57×31mm
- 重さ: 約270g
- 安全スイッチ付

定価¥52,000  
(アルカリ電池含む)

## VESTA V-3

パワー  
200000ボルト



新回路の開発により  
驚異のパワーを実現。  
ハンディータイプでは  
最大電圧。

- サイズ: 195×57×31mm
- 重さ: 270g
- 安全スイッチ付

定価¥50,000  
(アルカリ電池含む)

## ベスタ スタンダードタイプ

携帯しやすい  
標準タイプ!!



- サイズ: 160×57×28mm
  - 重さ: 150g
  - 安全スイッチ付
- Vesta V-4  
パワー 150000ボルト  
定価¥42,000 (アルカリ電池含む)
- Vesta V-5  
パワー 100000ボルト  
定価¥35,000 (アルカリ電池含む)

## ベスタ ミニタイプ

小さいながらも威力抜群。  
ポケットにも簡単に納まり、  
手軽に使用可。



- サイズ: 130×57×28mm
  - 重さ: 120g
  - 安全スイッチ付
- Vesta V-6  
パワー 80000ボルト  
定価¥28,000 (アルカリ電池含む)
- Vesta V-7  
パワー 50000ボルト  
定価¥24,000 (アルカリ電池含む)

*Vesta Stun*  
High Quality Stungun Brand

ベスタスタンは当社が企画、  
開発した高品質、高性能スタン  
ガンの商標です。

## 人気のスタンガンコーナー

### ブルコンボイGL-14

140000ボルト



帯状プレートからも放電し、  
接触面拡大、相手に本体を  
奪われることは皆無。

- サイズ: 205×55×25mm
- 重さ: 270g

定価¥42,000  
(アルカリ電池含む)

### オメガ

80000ボルト



ミニサイズの切り札。  
軽量、手のひらサイズ。

- サイズ: 129×62×37mm
- 重さ: 120g

定価¥42,000  
(カドニカ電池・充電器含む)

### ゴールドブル

200000ボルト



上下2枚の放電パネルより  
電光が走り、接触面積が広  
範囲。

- サイズ: 400×35×55mm
- 重さ: 750g
- 安全スイッチ付

定価¥70,000  
(カドニカ電池・充電器含む)

### ST-150

150000ボルト



威嚇効果抜群。  
驚棒タイプで本格的ガード  
に最適。

- サイズ: 480×45×4mm
- 重さ: 500g

定価¥28,000  
(アルカリ電池含む)

### パワーマックス

90000ボルト



9万ボルトタイプの最小・  
最軽量モデル。握りやすい  
ジャストハンドグリップ。

- サイズ: 130×57×20mm
- 重さ: 120g
- 安全スイッチ付

定価¥20,000  
(アルカリ電池含む)

### ST-1019

90000ボルト



小さいながらも威力抜群。  
標準タイプ。

- サイズ: 155×55×23mm
- 重さ: 180g

定価¥15,000  
(アルカリ電池含む)

### ST-1065

50000ボルト



ミニタイプ

最小小さな  
角形ミニスタンガン。

- サイズ: 105×55×22mm
- 重さ: 115g

定価¥10,000  
(アルカリ電池含む)

### スパンキー

400ボルト



世界最小  
キーホルダー付  
女性向き

■重さ: 75g  
定価  
¥8,500  
(アルカリ電池含む)



当社オリジナルブランド

**Vesta Guardian**

Made in Switzerland

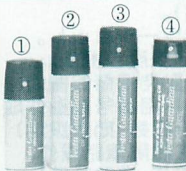
ベスタガーディアンの特徴  
人体無害で後遺症などの心配はまったくありません。  
強力な液体タイプの発射で屋外で使用する場合も風の影響をほとんど受けません。

CNタイプ



- ① **VG-1000C**  
■回数: 約30回 ■サイズ: 95×34%  
■容量: 36cc 定価¥8,000
- ② **VG-2000C**  
■回数: 約40回 ■サイズ: 117×34%  
■容量: 50cc 定価¥9,500
- ③ **VG-3000C**  
■回数: 約50回 ■サイズ: 125×35%  
■容量: 65cc 定価¥12,500
- ④ **VG-4000C**  
■回数: 約50回 ■サイズ: 111×35%  
■容量: 65cc 定価¥13,000

OCタイプ



- ① **VG-1000P**  
■回数: 約30回 ■サイズ: 95×34%  
■容量: 36cc 定価¥7,500
- ② **VG-2000P**  
■回数: 約40回 ■サイズ: 117×34%  
■容量: 50cc 定価¥9,000
- ③ **VG-3000P**  
■回数: 約50回 ■サイズ: 125×35%  
■容量: 65cc 定価¥11,500
- ④ **VG-4000P**  
■回数: 約50回 ■サイズ: 111×35%  
■容量: 65cc 定価¥12,000

**ストップライト OCガス**



このストップライトは、一見普通のライトに見えますが、催涙スプレーが内蔵されており、一発で暴漢を撃退することができます催涙ガスです。(ガスの交換可)

- サイズ: 160×30×30%
- 重さ: 100g
- 容量: 15cc

Made in U.S.A.  
(催涙ガス)

特価¥12,000  
(別売スベアポン¥5,000)

**CAS-OC 7600 OCガス**

使いやすいアメリカポリス仕様のスタンダードモデル  
セーフティキャップ付



- (ガスの交換不可)
- サイズ: 103×35×4%
- 容量: 48cc

Made in U.S.A.  
定価¥8,600

**A S P (エー・エス・ピー) SERIES**

- 手に持って一振りする事により一定の長さ伸び直ちに使用できる。
- 専用ホルスター又はポーチでベルトに差して携帯できる。

**ASPクロード**  
3段伸縮(24cm~66cm)  
重さ: 560g

**ASPマジック**  
3段伸縮(20cm~52cm)  
重さ: 450g

**ASPパーソナル**  
3段伸縮(16cm~40cm)  
重さ: 375g

**ASPミニ**  
2段伸縮(15cm~23cm)  
重さ: 168g

レーザーホルスター(クロード) ¥6,000

レーザーホルスター(マジック) ¥5,000

レーザーホルスター(パーソナル) ¥4,500

レーザーホルスター(装着時)

WEBポーチ(クロード) ¥2,500

WEBポーチ(マジック) ¥2,400

WEBポーチ(パーソナル) ¥2,300

WEBポーチ(装着時) ¥1,700

WEBホルスター(装着時)

**ASPタックライトユニット**

(マグライトLCL-6専用)  
ASPマジックパンをマグライトの中に内蔵させるためのユニット。音はマグライトとして使用し、いざというときは一振りしてマグライトのエンド部からASPタックパンが飛び出し、全長約78cmのパンになります。  
ASPパンが内蔵されている事は外から気づかれません。

**ASPタックライトユニット**  
¥7,000

**タックライト用マグライト(LCL-6)**  
¥8,000

	ブラッククローム もっとも多く採用されているスタンダードタイプ(スチール合金)	シルバークローム 光沢のあるシルバークローム(スチール合金)	エレクトロレス 海水などによるさびに非常に効果がある。アメリカの沿岸警備隊等で採用されている(ニッケル合金)	エアウエイト パン本体に航空機用アルミ合金を使用し、重さをスチール合金の半分に軽量化。
ASPクロード (F26)	¥19,000	¥19,000	¥22,000	¥21,000
ASPマジック (F21)	¥17,000	¥17,000	¥19,700	¥18,700
ASPパーソナル(F16)	¥15,000	¥15,000	¥17,500	¥16,500
ASPミニ (P9)	¥6,500			¥7,200

**MONADNOCK**

トンファーパン(PFR-24X)

2段伸縮式  
定価¥14,500

**CASCO (3段伸縮パン)**

CAS-26 BF 定価¥12,800  
(24~66cm) 重さ: 560g

CAS-21 BF 定価¥11,000  
(20~52cm) 重さ: 450g

CAS-16 BF 定価¥9,800  
(16~40cm) 重さ: 375g

レーザーホルスター(CAS26用) ¥7,000

レーザーホルスター(CAS21,16共用) ¥5,000

**防弾+防刃 両用ベスト**

**JP-3(防弾、防刃)**  
トカレフ・44マグナムに対応  
高強度セラミック防弾板をプラスすることにより、トカレフ・44マグナムをストップ、防刃効果も完璧。  
付属アンダーシャツ  
■サイズ: フリーサイズ  
■重さ: 4.2kg  
定価¥168,000

**アンダーシャツ(防弾)**

●アンダーシャツ形式のみ、軽くて活動が自由。Yシャツの下の着用。  
■色: 白  
■サイズ: フリーサイズ  
■重さ: 1400g  
定価¥80,000

**防弾ベスト**

**ティプロマット(防弾)**

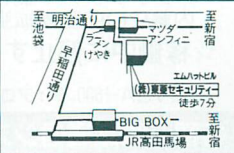
●どこにも気付けず着用できる。ダンディでおしゃれなチョッキタイプ。  
■色: 白  
■サイズ: フリーサイズ  
■重さ: 1400g  
定価¥85,000

**C.O.P.S(防弾)**

●着用者の体形に自由にフィット。肩周、首周で調整可能なフリーサイズ型。  
(胸中央部に防弾パネル付)  
■色: 白  
■サイズ: フリーサイズ  
■重さ: 1450g  
定価¥90,000

注文方法 ●現金書留の場合、即日、宅急便または郵送で発送 ●お急ぎの方は電話またはFAXにて受付 ●ハガキ注文の場合、〒住所、商品名、数量、捺印、電話番号を必ず明記のこと。 ●FAX、電話、ハガキの場合「引き」にて送付 ●銀行振込の場合は、各銀行高田馬場支店(音) 3669809 株式会社セキュリティー ●商品代金に消費税3%加算+送料800円(何点でも)

申込先 **株式会社セキュリティー** TEL 03-3205-8236  
〒169 東京都新宿区高田馬場1-9-21 エムハットビル



●電話受付 年中無休 9:00~24:00まで ●日曜・祭日もショールーム販売しています。  
■ファックス 03-3209-2617(24時間受付) 営業時間9:00~18:00(但し、年末年始、ゴールデンウィーク、お盆は休みになります。)  
(注) 自己防衛以外には絶対に使用しないで下さい。

催涙ガス

世界の特種警棒

ボディアーミー

注文方法

申込先



# '95新開発・新登場・予約受付中!

## 24・32・48多回線・多機能/ツーショット/伝言/音声応答/FAX/オペレーションシステム

### マルチサービスシステムVer'95 (機能一例)

- ★ダイヤルQ2～現在までのノウハウとニーズを結集。
- ★ツーショット、オープン/プライベート伝言、音源再生等の異なった種類の番組ソフトを同時稼働。
- ★オープン/プライベート伝言を複数コーナー設定可。  
伝言の着信案内(電話・ボケベル呼出)。
- ★プロフィール/伝言再生後、指名転送ツーショット。
- ★メッセージ再生中、スキップ/早送り/後戻り機能。
- ★自動受付登録・会員番号自動発行・自動発信督促機能、  
後払利用、前払登録、プリペイドカード用番号自動作成  
お試し利用一時会員番号発行。(度数・日数・期限設定)
- ★会員データの登録・追加・削除・確認を遠隔電話操作。
- ★女性会員管理(時間帯別設定、時間・給与・自動計算)。
- 24回線で20対20設定可能(回線効率有効利用)。
- 8～48回線、¥340万～890万、全15モデル。

### 24時間連続稼働が可能

専用電源搭載、センサ付きDCファン強制空冷採用防塵設計で、今までのパソコンでは不可能だった 24時間365日連続稼働を実現しました。

### 豊富なアプリケーションに対応

様々なアプリケーションサービスを実行する各種の音声・FAX処理ボードが搭載可能なプラットフォームです。音声処理に必要なCPU・メモリ・FDD・HDDを標準搭載ハードウェア(IBM-PC/AT互換)でマルチタスクアプリケーションソフトが快適な環境で動作します。

### システムアップ拡張が容易

LANボードの搭載でOAネットワークの一部として運用ホストCPUとの接続で統合型交換システムの拡張可能。1ユニットに4回線～24回線ボード最大8枚搭載可能。

### 高い信頼性とセキュリティ機能

電源障害監視機能、空冷ファン回転検知機能により異常を素早く表示。ソフトウェア暴走時はウォッチドッグタイマが自動リセット。3段階キースイッチ。リモートメンテ・リモートモニターで安心。ハードディスクの障害でも安全にデータを保存。

### 高音質・多機能シリーズ最上位多回線機種

#### ★多回線のメリットを活かせば、サービス向上間違いなしです!

LAN接続と異なるユニット直接拡張接続で最大200回線の本格多回線対応が可能。多回線でも録音や再生時に音飛びの心配が無い専用高品質インターフェース採用。200回線全体での各回線の任意回線結合機能。

#### ★パソコン感覚の簡単操作が拡張性に富んだシステム構築を可能にします!

システム制御用コンピュータ、プログラム用HDD、3.5FDDを標準装備。メンテナンスや動作モニタのためにキーボードとCRTの接続可能。内蔵PC98互換拡張スロットにより外部パソコンとの通信、I/Oインターフェースが可能

#### ☆稼働中に停止する他社D機種からのデータ移植も可能です!

☆他、VCA-1600、ダイヤロジック、PNA-24、MTR-24、プリペイドカード自動販売機等、安価取り扱っております。

各種、電話通信システム・ソフト企画・開発、機器構築のご相談、お問い合わせは...

## COMET SYSTEM

コメットシステム

〒720 広島県福山市三吉町南1丁目13-20(和宏ビル)

TEL 0849-32-0666 代

FAX 0849-32-0665





# 業界初!

2モードはもう古い!  
 待望の4モード  
 遂に登場!

好評に付、追加

★業界初! 4モードモザイクセレクションで、  
 モザイク小枠・大枠、反転、そして最新の  
 色丸ぼかしにも対応。

★色丸ぼかし(シースルー)もお好みの色に  
 調整可能。

★片手でカンタン操作のハンディサイズ。

## AB読者大特価 15,000円

(100台限定) 形名: SH-400<消費税・送料込み>

●取り付けはビデオデッキの映像出力端子からテレビの映像入力端子の間に本機をコードで接続するだけ。接続コード等の付属品、説明書付きで、商品到着後すぐにご利用いただけます。

AB サービス券

必ず、ハガキに貼って  
 お申し込み下さい。

貼付なきもの無効

### ■お申し込み方法 (消費税・送料含む)

電話、ハガキでお申し込みいただければ、配達時の代引きて7日以内に商品を発送いたします。  
 なお、開封後の返品はご容赦ください。

有限会社 シーズ商事

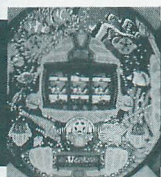
〒379-21 群馬県前橋市上大島町261-3

TEL0272-61-8737

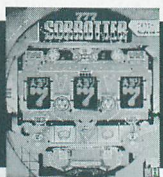




F・ウォーズI



F・ネプチューン



CR ビッグソロッター2



F・パニーガールズ



トランプ物語SP



ING

イング

TEL 048-474-4112

FAX 048-474-4330 / 営業時間 10:00AM~8:00PM  
〒353 埼玉県志木市中宗崎2-19-35

インフォーマーション(24H)

☎048-474-9669

在庫・入荷予定の最新情報を、  
24時間3分程度のテープで御案内しています。入金確認後全国  
代引申し込み  
3日以内でお届けします。

※価格変動のため、一部機種のコ金を表示致します。

※業務拡張のためスタッフ募集中(一部地域と離島を除きます)

お得な送料元払い(保険付)OK!

※送料は予約時にお問い合わせ下さい。

家庭電源OK! 即日発送!

新機種どんどん入荷!

全国どこからでも希望の台が入手できるゾ

申し込み方法: 電話にて在庫、価格を確認の上、

ご希望の機種名、住所、氏名、電話番号、送料

の元払いか着払いかをメモ用紙に記入し、代金

と同封の上、現金書留でお送り下さい。

ご注意: 返品は1週間以内の未使用状態のもの

に限りです。送料は、お客様の負担となります。

銀行振込 三菱銀行 浦和支店  
普通 0548836 イング

黄門ちゃま2



巨キサイトレディー2



CRF・ネプチューン

## PACHINKO

玉1000発・トランス・玉箱・ガラス・ボリューム・説明書

- CRF・ネプチューン
- CRビッグソロッター
- CR黄門ちゃま2
- CR花満開
- CRチャンピオン2
- CRスーパーボーイ
- CRスーパーイーグル
- CRメロディボックス
- 縮取物語
- 黄門ちゃま、2
- ピカ五郎
- 恐竜王国
- 大三元
- ロイヤルウィーン
- アトミック
- ラーメン道場EX
- あんなはエライEX
- 春夏秋冬
- 花百景
- 大漁節
- バトルブレン
- キューティパニー
- エキサイトジャック
- エスケープ1・2・Z
- スパーク
- ダイナマイト
- 雷電2
- 太陽特別
- 迷宮伝説
- F・キャッスル

- F・ウィーンII・DI
- F・パワフルIII・V
- F・ファンタジー
- トリプルランドD
- ジュエリー
- 生駒記念
- ギャルズ13AA
- ドリームガールズ
- ドリームチャンピオン
- プロレスII・7
- ロックンビート
- ドラドラ天国3
- 勝負伝説
- ラスターII
- 他200機種以上

## PACHISURO

メダル1000枚・トランス・設定キー・ボリューム・説明書

- エニー7
- ゴールデンダグ
- ブレイガール
- イヴX
- オリエンタルII
- キングオブカリブ
- チェリマン
- リッチマン
- コンチネンタルII・III
- ザンガスI・II
- ニューバールサー
- ジャックポット2A
- ドラゴンエース
- スーパーブラネット
- ドリームセブンJr
- 他30機種以上

Sale



全日本選手権メダルパチスロ

玉メダル不要台 CR用コネクター  
・フルオート ¥8,000 (全メーカー対応)  
・マニュアル ¥5,000 (台セットの場合 ¥4,000)  
・コナタ-増設 ¥6,000

他多数機種に応じます

## MAP



## PACHINKO・PACHISURO / GOODS



- 12V プレート ¥1,200
- 30V プレート ¥1,000
- 30V プレートA ¥600
- 40V プレートB ¥600
- 30V プレートC ¥600
- 60V プレート ¥1,000
- 72V プレート ¥2,000
- 8V ニッケル電池 ¥2,000
- 9V ニッケル電池 ¥1,000
- 10V ニッケル電池 ¥2,000
- 11V ニッケル電池 ¥1,200
- 12V ニッケル電池 ¥1,500
- 12V ニッケル電池 ¥1,000
- 14V ニッケル電池 ¥2,000



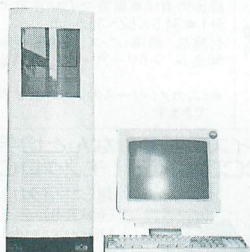




# テレホンクラブ&ツーショットシステム

テレクラ運営及びツーショットシステムでお悩みのIP様へ!

あらゆるコンピューターシステム  
お受けいたします。



## 音声自動案内システム

10種別10段までガイダンス設定可

## プリペイドカード発行システム

ID番号自動発生・コンピュータ入力データ出力

価格 6 X 6 ツーショット

290万円より

伝言機能  
オプション

## テレクラ通話管理システム

会員カードバーコード対応・通話時間設定可

### ツーショット&伝言システム

- システム稼動中 会員管理OK!
- 女性会員アルバイト管理
- プリペイドカード対応
- プリペイドカードNo自動入力
- センター受付対応
- パートナーチェンジ設定可能
- コンピュータ自動受付対応
- 6 x 6 ~ 38 x 38 回線
- Q<sup>2</sup> 番組対応
- 同時5番組対応

◆他店とはちょっと違うマシンをお望みの方へ  
セミオーダー式ですから貴社のお望みのシステムを作ります。

◆他社買入システムもサポートいたします。

◆その他、ハード、ソフト開発いたします。

◆LAN対応システムを近日開発中!  
(しばらくの間お待ちください)

**NOO SYSTEM**

有限会社 ノア・システム

名古屋営業所

〒452 愛知県西春日井郡西枇杷島町城並2-17-12

TEL 052-505-6992 FAX 052-505-6993

本社

〒500 岐阜県岐阜市長住町1丁目14番地



# 実績収益日本一!

ツーショットのトップディーラー **ニッコー** が送る

## リース★レンタル 開始

参考例

### ツーショット + 伝言の 最高級システム

### 24回線 ツーショット + 伝言の システム

頭金	月々	契約期間
200万円	50万円	1年間
300万円	40万円	1年間
400万円	30万円	1年間
500万円	20万円	1年間

\* システムの保守、メンテナンス、サポート全て含まれています。

\* NTT回線加入権、広告宣伝費等は含まれません。

● 契約期間終了後のシステムは貴方の物です。 ●

大人気のツーショット事業 何なりとご相談下さいませ。 **来社歓迎**

## カード自動 販売機

薄型・スリムのBOXタイプ

- 3金種、4コラム屋外用
- メタリック塗装の美形型

定価

**¥550,000**

台数により価格は  
相談に応じます。

**特別限定価格!!**

## 究極のイタ電リダイヤル装置

テレグラフィー

PC98のCPUと直結  
4回線同時稼働可能

- 自己防衛イタ電
- タイマーリダイヤル
- 早取りダイヤル
- 回数設定イタ電
- 指名ダイヤルetc.

1回線

**¥29,000**

## 電話模擬装置

**NTE-2000**

電話機の交換機能を擬似的に行う機器です。

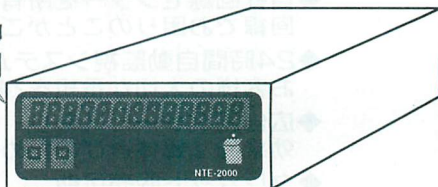
電話機、FAX、ツーショット機等あらゆる端末機に使用できます。  
従って電話料金は要りません。ツーショット女性側（フリー回線）絶対必需品

新製品  
ご案内

定価

**¥48,000**

※各種カードご利用  
になれます。  
お気軽にお申し付  
け下さい。



JCBカード



UCカード



Masterカード



VISAカード

テレコミュニケーション総合商社

高い開発力で業界の未来を開拓 NTT代理店、  
情報通信機器、イーステム販売グループ

**ニッコー電子株式会社**

広島県福山市西深津町6-1-7 FAX (0849) 22-8785



**0849-22-8788**



# 『もっと視野を拡げたい』

## “New Version” 好評につき

～業界シェアNo.1の実績が信頼の証しです～

### 1 24時間完全保守体制

昼夜の区別のないフルメンテナンスは、世情に逆行している様に見えますが、私達は世界企業を目指しておりますので頑張ります。

### 2 社員50名が完全サポート

システムは全て当社正規社員50名が開発・組立販売いたしております。そのためどこにも真似できないサポートが可能です。

### 3 『何事も世界一に』がモットー

社員一人一人の『何事も世界一に』の思いがエンドユーザーの皆様や直接ユーザーであるIPの皆様に受け入れられると信じております。

### さらにあらゆる方面からお客様をバックアップ!

- ◆ 自社回線センターを所有  
回線でお困りのことがございましたら何でもご相談ください。
- ◆ 24時間自動監視システムあり  
お客様の大切な番組を24時間見守ります。
- ◆ 広告測定サービスあり  
効果的な媒体選びのためのデータを提供いたします。
- ◆ クレジット販売可能  
当座の資金にお困りの方でもすぐにビジネスが始められます。

## New Comer!!

### 新製品緊急発売 本年6月!

皆様の熱いご要望により発売月を1ヶ月早めました。今日からご購入の方は現在お使いのきょう筐体のまま、新製品と入替させて頂きます。

音声応答システムの信頼のブランド

# FLEX・FIRM

株式会社  
フレックス・ファウム  
資本金/4000万円(来期増資予定)  
従業員数/50名 売上高/業界No.1



# と私達は願っています。

## 他社からの買い替え注文殺到!!

### 発表! 人気ランキングBEST 3

No.1

ツーショット、パーティーライン、伝言、テープ併用マシン  
**ノーブル・スリー**

特長

- 地域選別配達機能
- 自宅テレクラ機能
- マルチ完全自動督促システム
- ツーショット優先度任意変更

- ジャンル分けツーショット
- ランダムBGM対応
- 有線BGM対応
- 男性発呼転送 (他12項目新開発)
- AIツーショット機能 (予定)
- 96回線対応 (予定)

伝言が見直されているのをご存じですか。当社の隠れたベストセラーです。

No.2

伝言専用マシン  
**リベルター**

特長

- 同報型規制対応伝言
- オープンボックス指定伝言
- オープンボックスジャンル分け可能
- ポケットベルに相手のボックス番号を登録
- 配達チェック機能
- 待ち合わせコール (他5項目新開発)

●複数オープン

No.3

ツーショット専用マシン  
**カベッサ**

特長

- 伝言ボックス指定ツーショット
- テープ型ツーショット
- プロフィールツーショット
- 転送時間設定
- 相手チェンジ回数任意設定
- ランダムBGM対応
- 不在時のポケベル切替機能



エンポロス専用マシン

**エンポロス**

特長

- 番組別人気統計
- マルチ・ランダム方式対応
- 選択方式対応
- リアルタイム録音機能
- 出力帳票機能充実

パーティーライン専用マシン

**アベニュー**

特長

- パーティーライン
- 待ったコール機能
- シークレットツーショット機能
- ねるとんパーティー機能
- オーナ機能
- モニター機能 (他2項目新開発)

人気オプション!リモートノーブル

別の事務所からいつでもリアルタイムにコール状況がわかります。

ビジネスソフトウェアの取次店を募集します。お気軽にお問合わせください。

**「このビジネスは経験した者にしかわからない!」**

**無料情報**

当社には多数IP経験者がおります。売上UP!の情報を教えたいします。

+

**価格相談**

皆様に満足いただける価格をズバリお出しできます。

**最新紹介ビデオ**

**+ パンフレット**

▶

**無料進呈実施中!**

お問い合わせは ▶ 0120-74-8888

東京本社: 東京都目黒区祐天寺2-8-16 祐天寺K.I.Tビル

TEL: 03-5721-5701

大坂支店: 大阪府大阪市淀川区西中島5-7-19 第7新大坂ビル1001

TEL: 06-305-8933



BELL &amp; ACCESS

Bellac

電話回線

FUTURE COMMUNICATION

一般回線最強マシン  
システム多機能情報通信「B-4マックス」登場!!  
電話応答システム

最強マシンで皆様のテレホンビジネスをバックアップ!

当社では現在市場に出廻っているハードをあらゆる側面からリサーチし、お客様の事業に最適なハードをプレゼンテーション致します。ご予算、仕様についてはどんな事でもご相談下さい。又当社では、各ハードのメリット、欠点も全て現物を見学の上で説明させていただきますので安心してご購入の決断をして頂けます。見て比べて試して下さい。

## 超多機能なシステムの特徴

- システム稼動中、着信状況、ポイント変更作業可能
- 女性会員ランク別アルバイト集計機(伝言録音件数可)
- 男女個別パートナーチェンジ回数設定
- プリペイドカード式対応
- センター受け付け制対応
- コンピューター自動お客様受け付け対応
- 3パターン受け付け同時運営可能
- お試し時間制可能
- コンピューター登録で使用料金未納者に対して自動督促
- 男女共、転送可能
- 6×6~38×38迄全てがリンクする本物
- データ変更は電話のプッシュで可能
- メンテナンスはモテムで海外でも可能
- 待ち順アナウンスの有無設定
- 伝言の一般回線同時運営可能
- Q2番組併用可能

■この他にも余りあまる機能を満載

低価格実現 **298万**円より  
(シーショット 6×6) 伝言機能  
オプションにて  
プラス可能

コンピューター受け付け  
システム体験番号

03-5488-0880

どうせなら色々出来た方がいい!!

お客様のニーズに全て対応します。

B-4マックス

新発売



※写真のパソコンは一例です。今話題の高性能  
DOS/Vマシン運営。しかも低価格を実現し  
ました。

BELL &amp; ACCESS

Bellac

お問い合わせ

有限会社

ベラック



# ビジネスの未来にかける!

## 一般回線システム&Q<sup>2</sup>回線ビジネス!!

### 今、求められるのは的確なデーターとコンサルテーション!

私達は売りっぱなしは致しません。回線工事・NTT関係・立ち上げ準備まで、電話回線ビジネスに必要なあらゆるご相談を受け賜ります。又、広告に関してのサポート体制は万全を期し、全国誌については常に100ページ以上の広告ページを確保しております。尚、ハードのご購入がなくても番組運営のコンサルテーションのみでもお気軽にご相談下さい。

### 全国フランチャイズ 加盟募集中!!

現在当社では全国フランチャイズを展開中です。現在展開中は2グループです。全国各地の皆様、今なら間に合います。各地域で電話ビジネスをお考えの方は是非お申し込み下さい。今がチャンスです。

■右図は現在全国F.C展開図

※フレンズは平成6年8月より本格スタート

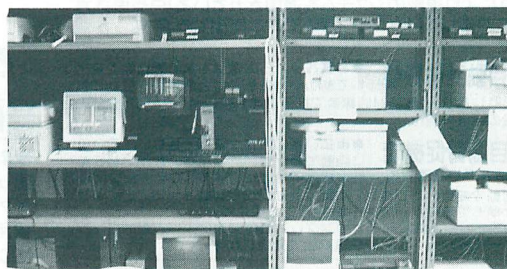
※右図に掲載されてない地区は空状態

地 域	ユートピアF.C	フレンズ F.C
北 海 道	空	空
宮 城	空	決 定
千 葉	決 定	空
埼 玉	空	決 定
東 京	運 営 中	運 営 中
神 奈 川	運 営 中	空
愛 知	運 営 中	決 定
大 阪	運 営 中	空
京 都	決 定	空
神 戸	決 定	運 営 中
四 国	空	空
福 岡	運 営 中	決 定

### ベラックではあらゆる 側面をバックアップ!!

電話ビジネスのあらゆる事ご相談下さい。

- 立ち上げ資金はどれくらいかかる?
- 設置場所レンタル致します。(東京・神戸)
- ダイヤルQ<sup>2</sup>ビジネスはまだ出来る?
- 広告のみのご相談受け賜ります。
- 販売機種多数ラインナップ



※東京支社ハード設置風景(回線収容140回線)

●各社一般回線システム ●倫理対応伝言 ●ダイヤルQ<sup>2</sup>ツーショット&伝言

**☎03-5423-0790 東京目黒にてデモ実演中**

東京支社/〒110 東京都品川区上大崎3-3-1 SHUビル401号 本社/〒700 岡山市今8丁目14-28 ☎086-245-6868



MTR24×5台まで接続可能。どのボックスに着信しても、もう安心です。1台目の1回線目の男性と5台目の24回線目の女性が接続でき、1台のパソコンで120回線をマルチ接続するすぐれもの。今までどおり伝言も接続できます。なんと当社開発の伝言システムをドッキングさせるとさらに機能アップ、指名ツーショットが出来ちゃう最新の伝言&ツーショットに変身!!

## プリペイド方式&後払い方式&自動督促

### KTB-120M (マルチリンク) システム

### 史上最大回線数対応 120回線フルマルチ接続+伝言機能搭載 ツーショット120回線対応・ 伝言4回線~24回線対応

- 会員管理  
会員管理1,000,000件 女性100,000件
- プリペイド自動発行  
男性会員は、コンピュータが空き会員を自動的にさがしプロセッサに出します。
- マルチ接続システム  
MTR-24 最大接続数 5台 (マルチリンク可能) 60対60
- 女性転送機能  
アルバイトの女性に即時転送を自由に設定できます。
- 内線接続機能  
自社開発の伝言システムだから多機能 (24時間運用可能)。システムを止めることはありません。
- オンライン処理  
ほとんどの操作が機械を止めずにオンライン操作することができます。
- 女性回線自動開閉機能  
男性の着信回数に合わせて女性回線が自動的に開閉することができます。
- 指名ツーショット機能  
好きな女性と待ち合わせツーショット可能。公衆電話同士の通話ができます。
- 回線プラン自由設定  
男女共伝言&ツーショットの選択可能伝言24回線同時着信可能。
- 男性回線の減算方式を先取りや割増の設定ができます。
- 回線モニター機能  
各回線を簡単にモニターできます。回線にカーソルを移動するだけ。
- プリペイド専用プリンター対応  
プリペイドカード専用プリンターへの出力ができます。(ナダ電子)
- カード併合機能  
カード+カード、カード+後払いの併合可能
- 後払い方式対応の24時間自動受付 (会員番号、暗証番号自動発行)  
(先払い、後払い、無料体験=おためし)
- プリペイド方式、銀行振込方式、自動督促機能対応
- 自動督促機能  
後払いの会員に自動的に督促を掛けます。
- アルバイトの加算方式の設定や集計日を指定できます。(グループ集計が可能)
- 会員検索機能 (会員の照会をオンラインで検索できます。着信履歴に表示)
- 各ユーザーごとに減算率の設定可能
- 遠隔リモートコントロール、運用画面リアルタイム表示 (オプション)。
- 多番組化機能  
1台のMTR内で最大24番組の番組が立ち上げられます。
- その他の機能MC96に準じます。
- システムのカスタマイズ変更は約1週間で見現します。

## バイオニア MTR-24 MTR-SP<sup>TM</sup> 新発売

もうプログラマーは必要ありません!!  
あなたもMTRを自由に操作して下さい。

当社開発のスク립ト言語は、当社独自のツーショットのノウハウから生まれた全く新しいMTR専用開発言語です。又この言語は、とても簡単にMTR-24を制御できるように開発された独自のスク립ト言語です。

- MTR-SP (MTR専用簡易言語) の特徴
- ① ツーショットシステムに使用する会員管理1,000,000件を管理できます。
  - ② 女性アルバイト管理100,000件まで管理できます。
  - ③ プログラムを作成したことのない方でてもわかりやすいスク립ト言語です。
  - ④ MTR-SPはMTR-24 (バイオニア) を使用して音声着信システムやツーショットシステムを作成するために開発されたスク립ト言語です。
  - ⑤ MTR-SPはMTR-24を最大5台まで制御することができます。
  - ⑥ MTR-24間のマルチリンクの制御が可能です。
  - ⑦ ツーショットシステムに必要な機能のほとんどを簡単な記述で作成できます。
  - ⑧ MTR-SPは回線ごとにスク립トを作成するために番組のテナント分けが簡単に作成できます。
  - ⑨ プリペイド方式、銀行振込方式、督促機能も作成できます。
  - ⑩ 内線転送機能もあります。
  - ⑪ 会員の減算計算はスク립トで自由に設定できます。
- ◎今回、当社社内のみ使用していたこのソフトウェアを限定で販売いたします。MTR-24の開発をしたいが難しいとお悩みの方、是非お問い合わせください。

尚、今回製品をお買い上げの方は、1日講習会を無料で受講できます。

### 講習内容

#### KTB-48M作成実習

- MTR-SPのコマンドの説明
- スクリプト作成例の解説
- KTB-48Mを実際に作成していただきます。  
(KTB-48Mは当社開発のKTB-120Mの48回線版高機能タイプです。) 1日で十分作成できるようになります。

※今回新発売のKTB-120Mは当社開発のスク립ト言語を使用し1週間で作成されました。

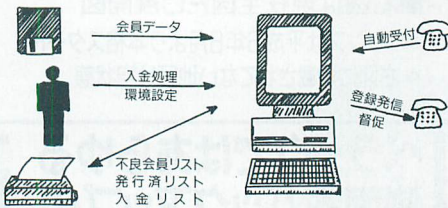
## 自動受付督促システム NMS-24BS

このシステムは、今までのツーショットシステムに銀行振込、後払いに対応できるようにし自動で督促も可能にしたシステムです。  
これにより複数のシステムを運用されているIPや振込方式に対応していないシステムでもご使用できます。

### 特徴

- 1. 自動受付機能** ●お客さまからの電話を24時間自動で受付行いたします。(最高24回線まで拡張可能) (ユーザー会員登録時の氏名の録音機能付)
- 2. 自動督促機能** ●後払い客の入金が確認できない不良会員に自動で督促をいたします。欄別に督促条件が設定できガイダンスも蓄音回数により自動で変更いたします。(最高24回線まで拡張可能)
- 指定された時間にダイヤリングして督促回数により自動的にコンピュータがメッセージを選択して発生します。

- ☆ 当社のシステムでなくてもご使用できます。カスタマイズも承ります。
  - ☆ 音声応答システム各種開発いたします。
- 低価格、速納、24時間メンテナンス体制  
(タイロジック、NMS、バイオニアコミュニケー-  
ション正規代理店)



## MC96用マルチアンプ 新発売

今までNTTの交換器の地域差により会話音声小さくて困っていた方にも新発売のマルチアンプを接続すると音声が大げん&アップします。どんな機種でも取り付けられる外線用アンプも同時新発売。

MC96のマルチ接続がますます充実。

MC96用マルチアンプ 8回線用 価格690,000円

FAXセンター開設 0120-44-9635 (資料請求用)

# 株関東システム

本社・開発 〒376 群馬県桐生市市宿町10-3  
TEL.0277-44-9630 FAX.0277-44-9635



# 手のひらサイズのマニア必携アイテム

# REVEX

ラジオローケーター (超高感度電波探知器)  
**FS7000X...¥39,800**

(ロッドアンテナ、チャージャー、コネクティングケーブル、イヤホン、バンドパスフィルター (送受信機バンド) 2ヶ付) 電波の強さをメーターで表示する (音でも聞える) 手のひらサイズ!

## 【特長】

- (1) 探知周波数は10MHz~2GHzの広帯域。
- (2) 外部アンテナ付。指向性アンテナは別売で用意。
- (3) 超高感度だから、わずかな高周波電波の発生源も検知。
- (4) 出力レベル調整がリウム付。
- (5) 強い電波を受けたときのメーターの振りを防止するアッテネーター内蔵。切換式と連続可変式の2系統装備。
- (7) リチャージャブル・バッテリー内蔵。
- (8) AC/DCチャージャー付。
- (9) 電源チェック機能付。
- (10) 携帯に便利なポケットサイズの大きさ。
- (11) 暗やみでも使える音によるモニター端子付。
- (12) 同時使用で周波数を確認できる周波数カウンター (別売)。
- (13) 受信レベルをダイレクトに測定するための接続ケーブル付属。
- (14) 送受信機の周波数を特定してチェックできるバンドパスフィルター (130~150MHz帯)。(380~410MHz帯)の2本付属。



RF周波数カウンター RF: Radio Frequency (液晶表示)  
**FC2000...¥12,800**

手のひらサイズの低価格周波数カウンター新登場! 1~1,300MHzの周波数を正確に計測するマイコンコンピュータベースの周波数カウンター。

- ◆ゲートスピード切換/50とハイインピーダンスの入力切換/1~50MHzと50~1,300MHzの周波数レンジ切換...簡単な操作で周波数をカウントできます。
- ◆付属のロッドアンテナで空中のRF信号を拾って計測できる高感度カウンターです。
- ◆暗い中で計測に便利なバックライト付。
- ◆電源は単三型を4本使用。ニッケル電池やニッケル水素電池も使用できる充電端子付です。

小さい、正確、簡単! **NEW**  
 無線趣味人の必携アイテムです。

## 【主な仕様】

- サンプル・レート: 64mS/640mS
- 表示方式: 8デジット液晶 ●表示時間: 128mS/1.28S ●ディスプレイ分解能: 1kHz (FAST), 100Hz (SLOW)
- 精度: 1ppm±1カウント ●使用動作温度: +18°C~+35°C ●測定範囲: 1MHz~1.3GHz ●感度: 150mV以下 ●入力電圧範囲: 10mV~1V r.m.s. ●外形寸法: 77(W)×137(H)×33(D)mm ●重量: 320g
- 【付属品】 ロッドアンテナ (45g) 電池は付属していません。



**激戦鏡 ¥19,800**

観戦しながらFM, AM, TV (1~12CH)も聴ける。

さらに「激戦鏡」にはAM-FMラジオはもちろんテレビの音声まで聞けるレシーバーが内蔵されていますので、競技を観ながら実況放送まで楽しめます。①4m以上は焦点操作不要/②動くのを見るのに最適/③従来の2倍の広角12.5度/④メガネをかけたままOK/⑤AM, FM, TV (1~12ch)のレシーバー内蔵。ステレオイヤホン付。⑥軽量ボディとフリーハンドのゴークルタイプ。



## 【激戦鏡 光学データ】

- 倍率: 4倍 ●対物レンズ径: 12mm ●実視界: 12.5度 ●1000mの見える範囲: 219m ●目みね: 3mm ●明るさ: 9 ●合焦点の範囲: 4m~無限遠 ●プリズムの形式: クアプリズム ●本体サイズ: W167×H77×D103 (mm) ●本体重量: 220g (電池別)
- 【激戦鏡レシーバーの仕様】
- 受信周波数: TV4~12CH, FM (TV) 76~108MHz (1~3CH), AM 530~1,605KHz ●アンテナ: FM/TV イヤホンアンテナ, AM フェリバーアンテナ ●出力端子: イヤホンジャック, (3.5φモラルミニタイプ) ●電源: DC3V (単4×2)

●広告の商品以外にも数多くのREVEX商品があります。資料・カタログの請求は、切手300円を同封のうえ、リーベックス株式会社・営業部 AB係まで。

通  
販

- お近くに販売店のない方のために...下記の要領でREVEX商品をお買い求めいただけます。
- 商品価格 / 5,000円以上の場合は送料無料 (消費税サービス)。
  - 5,000円未満の場合は送料¥800加算 (消費税サービス)。
  - お支払方法 / 1. 現金書留で注文書に現金を添えて郵送して下さい。
  - 2. TEL又はFAXで御注文の場合、ヤマトコレクトサービスで発送。商品代金は商品到着時に配達員にお支払いください。(コレクトサービスの場合は手数料¥300加算。)

●御注文の際は (住所・氏名・電話番号・ご希望の商品名・数量・金額) を必ず記入してください。

●お申し込み先:  
 TEL. 048-294-4945 FAX. 048-294-4948

**REVEX** 〒333 埼玉県川口市北原台2-19-1  
 リーベックス株式会社 通販部宛

JSMRシステム・MCA無線・業務用無線・簡易無線  
 アマチュア無線・パーソナル無線・その他 各種無線

# 無線専門店

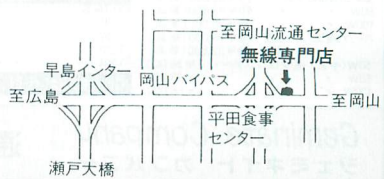
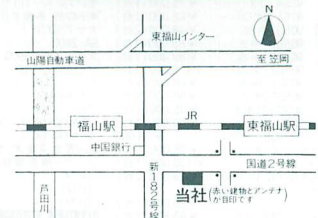
〒721 広島県福山市引野町5丁目27-9  
 TEL. (0849) 41-2422 (代) FAX. (0849) 41-7042

営業時間: 平日朝10時~夕方6時 (土・日・祝日は休み)

岡山店 〒701-02 岡山市山田2327  
 TEL. (086) 282-4949 FAX. (086) 282-7042

営業時間: 平日朝10時~深夜2時 (土・日・祝日 朝10時~夕方7時)

★パーソナル無線 ★業務用無線 ★電子パーツ ★カーオーディオ ★VTR・TVカメラ ★パーソナルコンピュータ



ABのバックナンバーも販売しております。



# 携帯受信機&逆輸入無線機・超価格破壊!!

街にあふれる盗聴電波、あなたの部屋も盗聴器が、一度チェックが必要です。レシーバーを買って盗聴器を探そう。

☆特選品 情報テレホンサービス (0569) 23-7658 毎日お聞き下さい。

<b>AOR AR2700</b> ワイドレンジ・多機能 NEW 秘話無し 特価テレホンサービス 秘話42段 特価49,800円 秘話+録音 特価55,800円	<b>AOR AR8000</b> 超多機能レシーバー ベストセラー 秘話無し 特価テレホンサービス 秘話44段 特価64,000円 秘話29段 特価69,000円	<b>REVEX 盗聴器発見アイテム</b> FS7000シリーズ 超高度電波探知器 10~2GHz FC2000 RF高感度カウンタ 1~1300MHz OP無し15,800円 OP付 29,800円 <b>9,980円</b>	<b>逆輸入無線機</b> <table border="0"> <tr><td>C412 (Super) .....</td><td>33,800円</td></tr> <tr><td>C160 (Super) .....</td><td>35,800円</td></tr> <tr><td>C468 (Super) .....</td><td>37,800円</td></tr> <tr><td>C181 (Super) .....</td><td>37,800円</td></tr> <tr><td>C481 (Super) .....</td><td>39,800円</td></tr> <tr><td>C108 (Europe) .....</td><td>28,000円</td></tr> <tr><td>C408 (Europe) .....</td><td>29,000円</td></tr> <tr><td>C116 (Europe) .....</td><td>41,800円</td></tr> <tr><td>C416 (Europe) .....</td><td>42,800円</td></tr> <tr><td>C178 (Europe) .....</td><td>47,800円</td></tr> <tr><td>C478 (Europe) .....</td><td>49,800円</td></tr> <tr><td>C558 (Europe) .....</td><td>56,800円</td></tr> <tr><td>C5600D (Super) .....</td><td>108,000円</td></tr> <tr><td>C5718DA (USA) .....</td><td>115,000円</td></tr> <tr><td>TH-22AT (General) .....</td><td>37,800円</td></tr> <tr><td>TH-42AT (General) .....</td><td>39,800円</td></tr> <tr><td>TH-79A (DX-USA) .....</td><td>64,800円</td></tr> <tr><td>TM-251A (General) .....</td><td>56,800円</td></tr> <tr><td>TM-451A (General) .....</td><td>59,800円</td></tr> <tr><td>TM-733A (General) .....</td><td>99,800円</td></tr> <tr><td>TM-942A (USA) .....</td><td>138,000円</td></tr> <tr><td>TT-400 (TONO) .....</td><td>34,800円</td></tr> <tr><td>TT-400S (TONO) .....</td><td>49,800円</td></tr> </table>	C412 (Super) .....	33,800円	C160 (Super) .....	35,800円	C468 (Super) .....	37,800円	C181 (Super) .....	37,800円	C481 (Super) .....	39,800円	C108 (Europe) .....	28,000円	C408 (Europe) .....	29,000円	C116 (Europe) .....	41,800円	C416 (Europe) .....	42,800円	C178 (Europe) .....	47,800円	C478 (Europe) .....	49,800円	C558 (Europe) .....	56,800円	C5600D (Super) .....	108,000円	C5718DA (USA) .....	115,000円	TH-22AT (General) .....	37,800円	TH-42AT (General) .....	39,800円	TH-79A (DX-USA) .....	64,800円	TM-251A (General) .....	56,800円	TM-451A (General) .....	59,800円	TM-733A (General) .....	99,800円	TM-942A (USA) .....	138,000円	TT-400 (TONO) .....	34,800円	TT-400S (TONO) .....	49,800円
C412 (Super) .....	33,800円																																																
C160 (Super) .....	35,800円																																																
C468 (Super) .....	37,800円																																																
C181 (Super) .....	37,800円																																																
C481 (Super) .....	39,800円																																																
C108 (Europe) .....	28,000円																																																
C408 (Europe) .....	29,000円																																																
C116 (Europe) .....	41,800円																																																
C416 (Europe) .....	42,800円																																																
C178 (Europe) .....	47,800円																																																
C478 (Europe) .....	49,800円																																																
C558 (Europe) .....	56,800円																																																
C5600D (Super) .....	108,000円																																																
C5718DA (USA) .....	115,000円																																																
TH-22AT (General) .....	37,800円																																																
TH-42AT (General) .....	39,800円																																																
TH-79A (DX-USA) .....	64,800円																																																
TM-251A (General) .....	56,800円																																																
TM-451A (General) .....	59,800円																																																
TM-733A (General) .....	99,800円																																																
TM-942A (USA) .....	138,000円																																																
TT-400 (TONO) .....	34,800円																																																
TT-400S (TONO) .....	49,800円																																																
<b>CAMNIS レシーバー</b> HSC-010 HSC-050A 秘話無し 36,800円 秘話内蔵 46,800円 <b>26,800円</b>	<b>YUPITERU MVT-7100 (SP)</b> 530KHz~1650MHz AM, FM, SSB ベストセラー 秘話無し 特価テレホンサービス 秘話内蔵 特価59,800円	<b>スクランブル解読機</b> MARUHAM SRT-456 スピーカー内蔵 <b>5,580円</b> TELSTAR TEL380A 電子アンテナ <b>17,282円</b>																																															
<b>TONO 聞多シリーズ</b> PR-1300A PR-902 100KHz~1300MHz 簡単操作 ノーマル 44,800円 SP 49,800円 <b>28,000円</b>	<b>TONO 108~470MHz AM/NFM</b> PR-150 PR-119 AERO BAND FIREMAN ノーマル 31,800円 ノーマル 31,800円 SP 36,800円 SP 36,800円	<b>高感度受信専用アンテナ</b> コードレス電話 BNC 20cm ...2,200円 VHFエアド BNC 39cm ...2,600円 盗聴器発見用ケーブル BNC TA1 ...3,980円 380MHz帯 モービル用 ...5,800円 380MHz帯 GP 1.94m ...12,800円 広帯域マグネットモーター MA500 ...8,000円 広帯域デイスコ DA3000 ...11,500円																																															

クレジットOK / お申込み・ご予約は ➡ 0569-21-7675

(代金引換配達・クレジット) お申込はお電話で。■受付時間 AM 10:00~PM 7:00 定休日 毎週水・第2木曜日  
※クレジットの場合は、商品はすぐ。お支払は現金なし/月々3,000円からOK。(1~60回まで)  
(現金書留) 商品名と型番、住所、氏名、電話番号を明記し、代金を同封して下さい。予約後送金して下さい。  
(銀行振込) 振込先は知多信用金庫 乙川支店 (番) 表 208226 ロック 新美英雄 予約後振込して下さい。  
(FAX注文) (0569) 23-3219へ送信して下さい。■表示価格には3%の消費税は含まれておりません。  
〒475 愛知県半田市乙川薬師町2-8 ロックAビル保。 (送料は全商品1,000円です。沖縄は除く)

HUMAN COMMUNICATION



## 修理 (パーソナル無線、カーオーディオ) 専門店

■ パーソナル、オーダーアンテナ専門店、直輸入・直販

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 900MHz用 パラボラアンテナ 150W入力OK ..... 定価¥128,000 → 特価¥79,800 (残り5本)</li> <li>● 900MHz用 IODリジット 9段 170W入力OK ..... 特価¥15,000</li> <li>● 900MHz用 IODリジット 7段 170W入力OK ..... 特価¥13,000</li> <li>● 900MHz用 IODリジット 3段 150W入力OK ..... 特価¥9,800</li> <li>● 144MHz+430MHz ハイパワーモービルアンテナ 800W入力OK ..... 特価¥15,800</li> </ul>	<p>ヤエス 925 SFX ..... ¥70,000 (新商品)</p> <p>925A SFX ..... ¥75,000 (1台)</p> <p>925B 800CH ..... ¥68,000 (1台)</p> <p>9056 (中古) ..... ¥98,000 (2台)</p> <p>9056B (中古) ..... ¥85,000 (1台)</p> <p>9056B (中古) ..... ¥89,000 (1台)</p> <p>9056C (中古) ..... ¥125,000 (1台)</p> <p>9056C (中古) ..... ¥98,000 (1台)</p> <p>9056C (中古) ..... ¥90,000 (1台)</p> <p>9056C (中古) ..... ¥75,000 (1台)</p> <p>9056C (中古) ..... ¥80,000 (1台)</p> <p>PR-900 ノーマル ..... ¥28,000</p> <p>クリオン JC-9 ..... ¥39,800 (新品)</p> <p>サンライズ TX-99 ..... ¥130,000 (1台)</p> <p>ナショナル PO-10 1280CH ..... ¥79,000 (2台)</p> <p>PO-9 (新品同様) ..... ¥90,000 (1台)</p> <p>PRC-100 ..... ¥68,800 (1台)</p> <p>50W 900MHz用 送受機 ..... ¥39,800 (新品)</p> <p>60W ..... ¥49,800 (新品)</p> <p>100W ..... ¥98,000 (新品)</p> <p>パーソナル用 送受機 ..... ¥18,000 (新品)</p> <p>30W ..... ¥39,800 (新品)</p> <p>50W (中古) 送受機 ..... ¥36,000</p> <p>60W ..... ¥39,000</p> <p>100W ..... ¥66,000</p>	<p>120W (中古) 送受機 ..... ¥85,000</p> <p>ケンウッド KP-771 エクス ..... ¥12,500 (1台)</p> <p>その他、多数ありますので TEL下さい</p> <p>ナサ 72GXII ..... ¥40,000</p> <p>SA-2800 ..... ¥40,000</p> <p>スーパースター 3900 ..... ¥45,000</p> <p>ライオン 797 ..... ¥45,000</p> <p>アライコン DC-DCコンバーター</p> <p>DT-630M ..... ¥39,800 → 特価¥18,000</p> <p>ブルーバック</p> <p>15A DC-DCコンバーター ..... ¥9,800</p> <p>25A DC-DCコンバーター ..... ¥13,500</p> <p>30A 固定用電源 ..... ¥16,800 (10本のみ)</p> <p>ソニー 携帯電話 1.56タイプ</p> <p>TH241 ..... 特価¥43,800 (買取)</p> <p>TH141 ..... 特価¥39,800 (買取)</p> <p>TH241 ..... 特価¥39,800 (買取)</p> <p>IDD, NTT, 車載用 2線 SW-10Wタイプ</p> <p>デジタル用 ..... ¥68,800 → ¥145,000 (5本)</p> <p>100 1A5C ..... 特価¥43,800 (買取)</p> <p>T201 ..... なんと ¥47,640</p> <p>T202 ..... なんと ¥39,440</p> <p>T203 ..... なんと ¥45,240</p> <p>T204 ..... なんと ¥55,600</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● バイオニア JX-1 ..... ¥19,800 (3台)</li> <li>● ササエ TX-5 ..... ¥18,000 (1台)</li> <li>● クラリオン JC-9 ..... ¥22,000 (3台)</li> <li>● JC-9, JB-9 スペシャル IC ..... ¥20,000 (OK)</li> <li>● JC-9 スペシャル機 480CH ..... ¥39,800 (5台有)</li> <li>☆ スペシャル体感機 ..... 定価¥218,000 → 特価¥59,800</li> <li>最新情報付 ..... 定価¥79,800 → 特価¥39,800</li> <li>☆ パチンコ体感機 (1/10万秒) ..... 定価¥43,200 → 特価¥19,800</li> <li>☆ 35A DC-DCコンバーター ..... 定価¥78,900 → 特価¥45,800</li> <li>☆ 信和とパーソナル PR-6 ..... 定価¥78,900 → 特価¥45,800</li> <li>★ カーナビゲーション 三菱 GU-9410+シャープ 5.6インチ液晶 カーTV合計 ¥254,000 ..... 特価¥149,800</li> <li>★ 900MHz用 パラボラ 1.5m 入力150W OK ..... 特価¥69,800 (残り1本)</li> <li>★ 900MHz+27MHz 兼用アンテナ ..... 定価¥39,000 → 特価¥14,800</li> <li>★ 144/430/900MHz 兼用アンテナ M形のみ ..... 特価¥5,900</li> <li>★ CT-160 ..... 特価¥29,000 (5台のみ)</li> <li>★ パチンコ体感機 (1/10万秒) 最新情報付 (定価) ¥78,900 → 特価¥39,000</li> <li>● シニア905リゼーション、上下フタ、 パネル、RFケーブル、その他いろいろ。 切手500円分を送って下さい。(送料送料)</li> <li>● ヤエス905、925、クリオン JC-9、信和 9056B、ナショナル PO-10用 パーナルトラ ンジスター M5803を特別¥5,000で販売 いたします。(数は50台のみ)</li> <li>● 信和90562、ヤエス905A、925、ナショナル PO-13、アイコム61-2用 マグネット上下 のふたを特別、送料¥7,900でOKです。</li> <li>● ユアサ NP-24-12 (24Ah) ..... 特価¥500 (中古品)</li> </ul>
---	--	--	---

◎ お求めは、代引、現金書留 ◎ 営業時間 11:00~17:00 水曜定休

Geminate Company  
ジェミネイト カンパニー

通信部ブースト

(仮事務所 5月16日~5月30日まで)  
〒329-12 栃木県塩谷郡高根沢町大谷473  
TEL. 0286-39-6405 FAX. 0286-39-9070



<p><b>12時間 テレホンコーダー</b> 日本初上陸! 受話器の上げ下げでON/OFFのスケジュール。120分テープ使用</p>  <p>大特価 プロ用 <b>5万円</b></p>	<p><b>護身用スタンガン各種</b> 10万ボルト用(左2つ) 20万ボルト用(右端) ※10万V:大特価1万円 20万V:大特価3万円</p> 	<p><b>防弾チョッキ</b> アンダーシャツタイプ 色は白。SML各サイズ有り。防弾性能により他に2種類有り。大特価7万円~</p> 	<p><b>FAX情報BOXシステム</b> 4回線用回線ボード、パソコン本体、ディスプレイ、キーボード、ソフトウェア</p>  <p>他一式 大特価 <b>98万</b></p>
<p><b>護身用ペッパースプレー</b> キーホルダータイプ(上)ペンタイプ(下)有り。 ※補充不可。</p>  <p>大特価 各1個 <b>3千円</b></p>	<p><b>米ドル偽札チェックペン</b> 日本初上陸! 本物は黄色くなり、暫くすると消えるが偽札は黒か茶色に変色。</p>  <p>大特価 <b>3千円</b></p>	<p><b>ブック型・貴重品入れ</b> 日本初上陸! 見た目は洋書しかし、実は、本の中身をクリ抜いた隠し金庫!</p>  <p>大特価 <b>5千円</b></p>	<p><b>信頼と実績の三共グループ</b> (株)三共物産: 健食専門商社。 (有)セイヤ: 広告・印刷出版、コンピュータ関連卸、小売セキユリティ用品卸、小売。経営コンサルタント他。 ご注文は今すぐ下記まで!</p>
<p><b>新型パーソナルアラーム</b> プラグを引っ張ると、信じられない大音響がします。赤色点滅灯付なので、夜道での車に対しても安全です</p>  <p>大特価 <b>5千円</b></p>	<p><b>赤外線カメラ・35SE</b> 内蔵赤外線ストロボ使用による写真機。別途、専門店か量販店にて赤外線フィルムをお買い求め下さい。</p>  <p>大特価 <b>6千円</b></p>	<p><b>超高感度電波探知器</b> 音と光で知らせます。連続可変アッテネータ付。ロッドアンテナ付。アメリカ製。大特価5万円</p> 	<p>(有)セイヤ通販事業部 〒195 東京都町田市市金井1-23-22 TEL 0427-36-5432 FAX 0427-36-6099 ※消費税込。送料は御注文1回に付、何個でも500円。 ※Tel、FAXで在庫確認後、現金書留にてお申込下さい。</p>

多摩ハッカー研究会 主催

情報インフォメーション

0427-36-8066

## 電話事業はまだまだこんなにもおいしい!

**業界初!! 大手印刷会社と業務提携 カード製作でお困りの方**

プリペイドカード制作デザインから箱詰め内職作業まで格安にて引き受けます。ダイレクトにカードに印字できます。

今までの様に手間のかかるタックシールを、貼る必要はなし。

**低価格**

**高性能**

後払自動受付督促  
ボイス併用機能  
裏Q2機能オプション

**24回線 500万円**  
**MTR24別 250万円**

\*前払・後払・自販機等各種料金回収方法に対応

\*着信後/接続後カウント選択可、アルバイト管理機能付

**MTR-24使用(上記価格に込) ●男性会員自動登録機能付**

**MTR-24格安にて販売します。新品 定価215万円**

TEL・FAXにてお気軽にお問い合わせ下さい。

**(有)コミュニティワールド ジャパン**

埼玉県大宮市東大宮2-49-2 TEL.048-688-4494 FAX.048-683-2494



# 大好評!!技術と価格で全国に通販スタート!!

パーソナル無線機から逆輸入無線機まで驚くべき価格で大放出!!修理も受け承ります。

**YONO**

**PR-902**

定価¥43,800  
税込特価¥29,000

ナショナル  
**PQ-13(SP)**



税込特価¥60,000~

信和 **PR-900(SP)**



税込特価¥60,000~

**KENWOOD TS-50S**



機スレ品・限定2台  
特価¥100,000

**MZ-22(50W)**



税込特価¥39,800

**MZ-43(35W)**

税込特価¥44,800

**MZ-43(10W)**

税込特価¥39,800



**KENWOOD**

**TH-79A**

144/430 5W 逆輸入  
スペシャル  
¥79,800



税込み特価¥63,000

**KENWOOD TM-733A**

144 50W  
430 35W



¥128,000 外部SPサービス

税込み特価¥105,000

**ICOM IC-2340H**

144 50W  
430 35W  
逆輸入

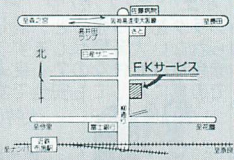


¥108,000 外部SPサービス

税込み特価¥89,800

Jなし逆輸入無線機

TM-251A	¥62,800
TM-451A	¥65,800
TH-22AT	¥37,800
TH-42AT	¥39,800
TH-26A	¥36,000
DJ-160SX	¥25,000
FT-23	¥30,000
IC-2400	¥78,000
C5600DX	¥115,000
IC-381H	¥TEL特価
IC-281H	¥TEL特価



## FK サービス

〒577 東大阪市高井田本通2丁目5番3号  
TEL.(06)781-6830 FAX.(06)781-2361

定休日/毎週水曜日及び第3火曜日  
営業時間/AM10:00~PM6:30(通販受付も同様)

新開発ピンホールレンズ採用  
当社だけの**超薄型!**

コンパクト

カラー  
モノクロ

防犯用に最適

可視光専用から赤外対応カラー  
までラインアップ。すべて国内生産。  
発売以来、大好評をいただいております。

## カメラ

驚きのカード  
サイズカラー

**PCC-720** ¥52,000 (税込)

赤外線ライト付  
コンパクトカラー

**PCC-711** ¥55,000 (税込)

**新製品**

使用CCD: 25万画素(実効画素数510x492)(Sony製)  
最低被写体距離: 2.5ルックス(電子アリス)  
電源: DC7~9V(約300mA)  
電池持続時間: 単3アルカリ約2~3時間  
ピン: 接写10センチから無限まで連続でOK  
付属品: ACアダプタ、電池ケース、ピン変換アダプタ、  
透過型フィルター(721のあ)

- とにかく薄いので設置場所に悩まず、額縁や写真立て、ポケットの中に入れてしまえます。せまい場所の撮影やプレゼンテーションにも!
  - ピンレンズを採用、わずか2ミリの穴から撮れるので完璧な隠撮が可能。画角は約80度
  - 可視光専用で高画質です。
- ★他に赤外線対応タイプ(同サイズ、ライト無しの**PCC-721** ¥54,000)もあります。

**大好評!! 赤外線対応カラー**

- なんとカラーでありながら赤外線対応です。昼は高精細カラー画像、夜はそのままだま暗闇カメラになります。
- さらにピンホールレンズを採用したので隠撮は完璧。薄さも19ミリを実現。
- 画質は家庭用ムービー同等以上です。

使用CCD: 最低照度: 電源: ピン等は、720と同様です。  
赤外線照射距離: 約1~1.5m  
付属品: 電池ケース、ガスメス変換ピンアダプタ、  
透過型フィルター ACアダプタ

赤外線ライト  
ピンホールレンズ(1.5φ)  
ライトON/OFFスイッチ

赤外線対応  
コンパクトモノクロ

**PMC-301** ¥19,800 (税込)

最新光学技術で実現した超薄型ピンホールレンズを使用。赤外線対応。昼は高精細モノクロ、夜は超強力カメラとして使用可。(赤外ライト必要)  
25万画素CCD(Sony製)、0.5ルックス、DC8~12V  
単3アルカリで6時間以上  
付属品: 電池ケース、ピン変換アダプタ、透過型フィルター  
★他に赤外線ライト付**PMC-303**(同サイズ¥22,000)もあります。(DC10~12V動作)ライトは約1m

- ★他に赤外線対応タイプ(同サイズ、ライト無しの**PCC-721** ¥54,000)もあります。

**CCD カメラ周辺グッズ(すべて税込)**

コンパクトサイズ

**UHFトランスミッター**

映像と音声を送信 TXU-03  
●電圧: 約10~30mV  
●サイズ: 85x50x30ミリ  
●重量: 約10~30g  
●電圧: 約10~30mV(同サイズ)  
●サイズ: 85x50x30ミリ  
●重量: 約10~30g

電圧式電源ON/OFFリモコン

**RM-100** ¥14,800  
サイズ: 本体 95x60x18ミリ  
リモコン 70x35x18ミリ  
重量: 約10~20g

●マイクユニット ¥4,500  
●音声のみをライン出力します。TVやビデオの音声入力や当社トランスミッターに接続できます。電源はカメラと併用又は000P。感度調整付。  
サイズ: 約40x30x20ミリ コー1.2m

●IR-600(照射距離約3~5m) ¥9,800  
サイズ: 約5x8x2cm(照射方向は2cm方向)  
●IR-1500(照射距離約5~10m) ¥15,000  
サイズ: 約5x12x3cm(照射方向は3cm方向)  
●延長コード(電源と映像ケーブルの延長)  
10m ¥2,500 20m ¥3,400  
1m ¥4,900 5m ¥7,900

●カメラ自動記録器(スイッチ) ¥27,000  
サイズ: 縦7x横12x奥行約10センチのコンパクトサイズ 電源: AC100V 接続: ビデオコード or M型コネクタ 機能: 最大4ch入力、カラー対応、速度ホリウムで連続設定、任意CHOLD

●ACアダプタ(各種) ¥1,500  
●カーアダプタ(各種) 安定化方式 ¥2,500

【ご注文方法】電話、FAXの他、現金書留やパソコン通信(PC-VAN、Nifty)でもお受け付けております。  
【お支払方法】代金引換(振込)、現金書留、銀行振込を御利用下さい。送料として800円を加えて下さい。(代金引換の場合は、送料と手数料で1200円をお願いいたします。)パンフレット無料送付。

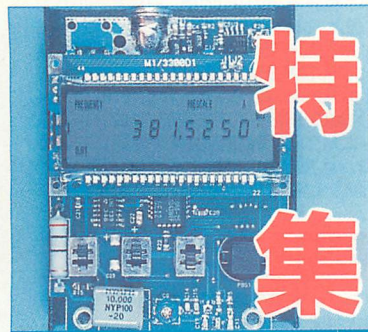
**Pico techno** ピコテクノ

【振込先】横浜銀行(三ツ橋支店)  
普通 1186264 ピコテクノ  
【I D】PC-VAN: PGV53970  
Nifty: SGV02034

〒246 横浜市瀬谷区阿久知3414-18  
FAX 045-366-5461  
お申込み 045-366-5163

※店頭販売は行っておりません。ご了承ください。





## 特集

### 各種メカのシステム一挙大公開！ ハッキング・改造資料になるか？ 電気犯罪予備知識?!「システム解剖」入門

●身近にある気になる装置の仕組みを徹底解説…紙幣識別装置／有線放送チューナー／電力計／スイッチング電源／ポケベル／携帯電話／周波数カウンタ／SWR計／パーソナル無線機／液晶テレビ／DTMFデコーダ／使いきりカメラ／ガスマスク／各種カードの磁気パターン他

#### 4色カラー

#### 2色カラー

- 阪神大震災で活躍した装備が  
ずりり！ 東京消防庁科学研究  
所一般公開レポート ……151
- A B地方特派員リポート  
都市機能がマヒした瞬間! ……154
- 阪神大震災救援活動支援記／  
画像通信SSTV ……155

- 情報満載・新製品紹介コーナ  
ー「OH! ニュー」……………56
- 昭和のリグたち アイコムハ  
ンディ機IC-μシリーズ ……60
- 今月の改造  
TS-770受信改造 ……62
- TONO PR-150受信周波数拡  
大改造 ……64
- HF機に50MHzがプラスされ  
た! アルインコDX-70使用  
レポート ……66

- ピコテクノ超薄小型ピンホー  
ルカメラ映りの程は? ……68
- 高性能ボイスチェンジャーで  
新しいあなたを発見? ……72
- アドニス電機の携帯電話用ス  
ピーカマイクMS-300で車内  
で安全に電話する ……74
- ナテックアンテナZ 830使用  
レポート ……76
- ハイテク通勤電車C…Flyer  
試乗レポート ……78
- 警消ピクトリアル ……82

#### 面白記事

#### 好評連載

#### 知識の玉手箱

#### 第2特集

#### 知って楽しむ アマチュア無線の世界!

- 生涯の趣味 アマチュア無線 ……159
- DXに命をかける! ……162
- UHF帯でもできるDX! ……164
- ポケット通信の魅力 ……166
- 衛星通信の世界 ……168
- アマチュア無線免許の取り  
方と電波を出すまで ……170
- 読者のページABハウス ……87
- 非常用電灯の作り方 ……108
- FMトランスミッタのハイバ  
ワー実験……………110
- 業無用無線機をアマチュア用  
に改造する……………181

- Dr.伊東のA Bクリニック  
「3線式ダイポール成功!」…99
- 簡単工作シリーズ「ニッカド  
充放電器の製作」……………104
- 基本工具の選択 & 活用法  
「締め付け用工具」……………112
- 電子回路の基礎と応用「半導  
体で温度計を作る」……………114
- A Bモノ好き探偵団……………172
- ワールドバンドの冒険⑤「電  
波の入口アンテナ」……………174
- 衛星放送オモシロ物語第92回  
「米国で流行! 通信衛星を使  
った通販」……………176
- CS情報NOW ……178
- わかめの「私がラジコンを始  
めた場合」ひこうき篇…184
- のりもの無線面白全集…186

- 実用間近! カーナビ画面に  
交通情報が現れるVICSプロジ  
ェクト……………102
- 事件発生! マスコミ波で情  
報収集する方法……………116
- C 501にピッタリなアンテナ  
ナテックH 201/H 202…180
- 周波数NOW……………190
- 署活系周波数一覧……………199
- Q & A ABI10番……………202
- Q & A ABI19番……………204
- 僕はABエンジニア ……206
- 今月の追試コーナー……………208
- ABリサイクルボード ……211
- バックナンバーガイド…216
- 全国イベントガイド……………220
- 次号予告……………221
- 編集後記……………222



# OH! ニュー

## 144/430MHz ツインバンドハンディ

アルインコ電子株は、高機能ツインバンドハンディートランシーバDJ-G5:82,800円を発売します。MOS-FETパワーモジュール採用の高効率送信ファイナル部を搭載し、加えて、コンパクトニッカドバッテリーバックとチャージャーの標準装備によって、本体のコンパクト化57(W)×139(H)×27.5(D)mmを実現。電子式のボリューム/スケルチの採用で、基本的な交信操作が行える高度な操作性を確保しています。また、従来の概念にとらわれない“ポジションフリー運用機能”サブバンド送信を可能にした“デュアルPTT機構”DJ-G/2シリーズで世界初搭載したチャンネルスコープをさらに進化させた“スーパーチャンネルスコープ”の搭載など充実装備です。 ☎06-946-8101



▼DJ-G5



D808

## HF+50MHz+144MHz オールモード・トランシーバ

アイコム株より、世界最小の100W機、HFオールバンド+50MHzに加え、144MHz帯も搭載した、オールモード・トランシーバIC-706:価格128,000円が発売されます。1.9MHz帯~144MHz帯をRTTYを含むオールモードでフルカバーしながら、寸法わずか187(W)×58(H)×200(D)mmの小型サイズを実現。フロントパネル・セパレートに対応し、設置自由度を確保しています。また、アイコム社独自の広帯域技術で12V系PAでHF帯100W、50MHz帯をも、実現しています。

☎06-793-5535

## 第一電波からアンテナ3機種発売

ダイヤモンドアンテナの第一電波工業株から、アンテナ3機種が発売されます。

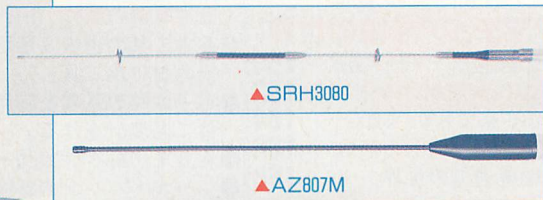
★エアーバンドVHF、VHF受信用アンテナD808(価格15,800円):アンテナ、取付金具、同軸ケーブルがセット。M-BNCコネクター付きのケーブル付属なので、ハンディー受信機に最適です。

★120/300/800/900MHz受信専用ハンディーフレキシブルアンテナSRH3080(価格3,000円):アマチュア無線帯、ボケル帯の感度を落としてあるので、抑圧などの影響を受けにくくなっています。

★144/430/1200MHz帯高利得8バンドノンラジアルモービルアンテナAZ807M(8,300円):1/2入ノンラジアル(144MHz)、5/8入2段ノンラジアル(430MHz)、5/8入4段(1200MHz)リピータ対応型です。

☎0492-35-7171

D808	<ul style="list-style-type: none"> <li>●受信周波数範囲: 118~136MHz、220~399MHz</li> <li>●全長: 1.03m ●重量: 120g ●適合マスト径(mm): φ25~φ64</li> <li>●適合角柱径: 一辺が64mm以下 ●アンテナ接続: M形</li> </ul>
SRH3080	<ul style="list-style-type: none"> <li>●耐入力: 50W ●インピーダンス: 50Ω ●VSWR: 1.5以下</li> <li>●全長: 0.79m ●重量: 130g ●接続: M形</li> </ul>
AZ807M	<ul style="list-style-type: none"> <li>●インピーダンス50Ω ●VSWR: 1.5以下 ●全長: 23.5cm ●重量: 10g</li> </ul>



▲SRH3080

▲AZ807M



▼IC-706



## ワンタッチ脱着エレメントアンテナ

ユメット株より、折曲金具ではなく、エレメントワンタッチ脱着機構を採用した、エレメントアンテナQE4:価格6,800円が発売されました。夜間駐車時、洗車時等に、大変便利なおえ、高速走行時、折曲部分の浮き上がり、ガタツキがありません。●周波数:144/430MHz帯●利得:2.15/5.5dBi●耐入力:150W(FM)●インピーダンス:50Ω●V,SWR:1.5以下●全長:0.93m●重量:260g●接栓:M形●形式:144MHz(1/2入)430MHz(5/8入×2段)リピータ対応です。☎048-839-3136

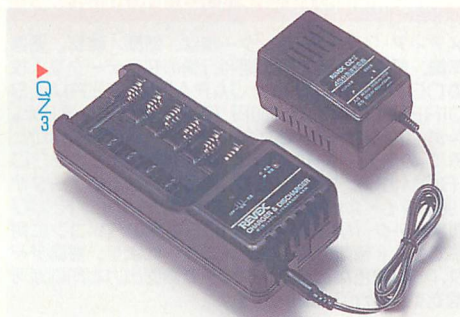
## 単3型ニッカド、ニッケル水素電池 急速充電器・放電器

リーベックス株より、単3型ニッカド・ニッケル水素電池急速充電器・放電器、チャージャー三昧III QZ3:価格9,800円が発売します。

★充電器500~1200mAhのニッカド・ニッケル水素電池を約45分で急速充電します。その後、自動的にトリクル充電となり3~12時間で補充電できるチャージャーです。

★放電器はバッテリーの寿命をのばしてくれます。

☎048-94-4945



## ■充電できる電池

500mAh	単3型ニッカド電池	6本(充電時間45分 +トリクル3~5時間)
600mAh	単3型ニッカド電池	5~6本(充電時間45分 +トリクル3~5時間)
700mAh	単3型ニッカド電池	4~6本(充電時間45分 +トリクル3~6時間)
850mAh	単3型ニッカド電池	4~6本(充電時間45分 +トリクル4~7時間)
1,200mAh	単3型ニッケル水素電池	4~6本(充電時間45分 +トリクル8~11時間)

## ファッショナブルな無線機ケース

リーベックス株より、携帯電話、ハンディトランシーバ用キャリングケースCC60:価格1,600円が発売されます。中に入れる携帯電話やトランシーバの大きさに合わせてケースの寸法(高さや巾)を多少調整することができます●材質:ウレタン●重量:約30g ☎0482-94-4945

※前号(95年5月号)において、「三菱電機株」の電話番号に間違いがありました。正しい電話番号は03-3414-8011です。読者および関係者の皆様に深くお詫言申し上げます。



## ロングアームフレキマイク

リーベックス株より、単一指向性高性能マイクロングアーム・フレキマイクVM8000:価格6,500円が発売されます。大型車用で軽くて長い(535m)サンバイザー取付部共締タイプです。無線機につなぐ場合、VM8000の他にマイクコントロールスイッチと交換コードが別途必要です●フレキシブルアーム外径:7φ●コード長:2.6m●コネクター:RCA-P●マイク型式:エレクトレット・コンデンサー・マイクロホン●インピーダンス:2kΩ ☎0482-94-4945

## ボリューム付インナーイヤー・ヘッドホン

アイワ株は、独自開発の広帯域音響再生回路“ツインバス&スーパーロングパイプ”を採用した、ボリューム付インナーイヤー・ヘッドホンHP-V543:価格3,600円を発売しました。音漏れ防止イヤークップの採用により、気になる外部への音漏れを大幅に低減しています。さらに同イヤークップには“抗菌処理”を施してあります。☎03-3371-7981





## 簡単Gコード予約14型テレビ発売

アイワ株は、Gコード予約に対応し、裏番組録画が可能な14型テレビビデオVX-T14GX1:オープン価格で発売します。高画質、高音質で便利な機能を豊富に搭載、テレビの視聴もビデオの留守録画も簡単にGコード予約できるほか、2チューナー搭載で、裏番組録画も可能です。また、鮮明で明るく見やすいスクエアタイプのブラウン管を採用、さらに高画質を実現しています。

☎03-3371-7981

▶14型テレビ  
ビデオVX  
T14GX1



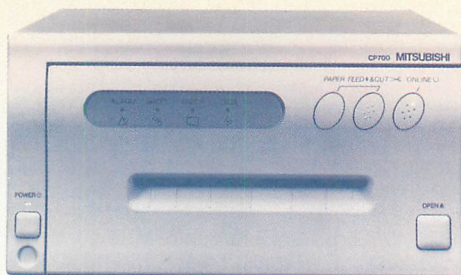
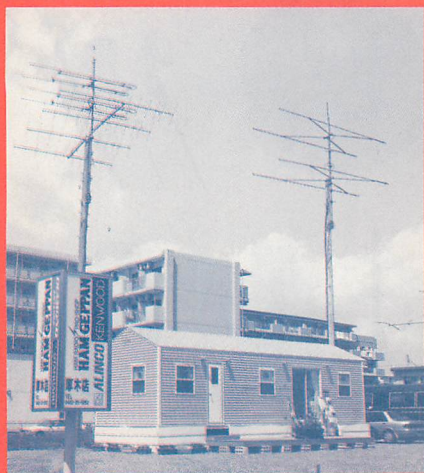
## アウトドア感覚のハムショップ ハム月販 厚木店OPEN

アマチュア無線のエキスパート、ハム月販株は、秋葉原、相模原、横須賀に次いで厚木に4店舗目のハムショップを出店しました。厚木店は地域アマチュア無線家のニーズにこたえ、気楽に何でも相談できるというショップコンセプトで、アメリカより直輸入した大型トレーラーハウス店舗として、アウトドア感覚を取り入れた店づくりです。

住所: 〒243 厚木市厚木戸室境86-1

☎0462-25-5262 水曜日定休

▼ハム月販、ハムショップ厚木店



▲CP700D

## デジタルカラープリンタ

三菱電機株は、パソコンの各種グラフィック映像を、デジタルインターフェースを介して、フルカラーで高精細にプリントするデジタルカラープリンタCP700D:価格280,000円を発売します。セントロニクスインターフェースを標準装備し、ロールペーパーを用いた低ランニングコストのフルカラープリンタを実現し、各種グラフィック、デザイン検討、画像合成、アミューズメント等の分野で業務用からパーソナルユースまで幅広く市場ニーズに対応します。 ☎03-3218-2359

## 雑誌新聞総カタログ CD-ROM版発売

メディア・リサーチ・センター株は、新聞、雑誌、通信、年鑑、要覧など全ての定期刊行物の刊行データを1枚のCD-ROMに収めたJAPAN'S SERIALS DIRECTORY:35,000円(税別)を創刊しました。メディア・リサーチ・センター刊行の「雑誌新聞総カタログ」の全データに加えて、総廃刊等のデータをCD-ROM化したもので、分野、内容特色などのデータが19843タイトル収められています。また、ウィンドウズ/漢字トーク(M.C)/MS-DOS搭載のパソコンに対応でき、6種類のパターンメニューにより、書誌データ、内容/特色などがワンタッチで画面出力と印刷が可能です。 ☎03-3219-7575



▲JAPAN'S SERIALS DIRECTORY



## コンパクトサイズ液晶プロジェクター

三菱電機株より、家庭で手軽に大画面を高画質で楽しめるコンパクトサイズの液晶プロジェクターLVP-EPI:138,000円を発売しました。輝度・色画像分離方式により、明るさと鮮やかさを実現、最大投射画面サイズ100インチ、最少は20インチの大迫力映像です。また、多彩な映像ソースに対応するマルチな接続端子群搭載です。 ☎03-3414-8011

## ロジック・ユニット モノクロ/カラーメーターナル

ソニー・エレクトロニクス株は、RISCチップを内蔵したローコスト、高性能Xウィンドウ・ターミナルの新シリーズXP200Hシリーズ(価格:別表)を発売しました。プロセッサにRISCプロセッサ33020を採用、独自にチューン・アップした拡張サーバ・ソフトウェアにより、優れたパフォーマンスを実現しました。また、高解像度、大スクリーン・サイズモニタの採用をしたことにより、オフィス・オートメーションなどのビジネス・アプリケーション分野から、CAD/CAM/CAE等のエンジニアまで、幅広い分野での利用が可能です。 ☎03-3448-4880

### ■XP200Hシリーズ主な仕様

	XP200CH	XP219MH	XP217CH	XP219CH
画面サイズ (本体のみ)	19インチ	17インチ	21インチ	
解像度	1280×1024			
表示色	カラー(256色)	モノクロ	カラー(256色)	
リフレッシュレート	85Hz(Max)		72Hz	
価 格	370,000円	440,000円	580,000円	690,000円



▼HP-WA501

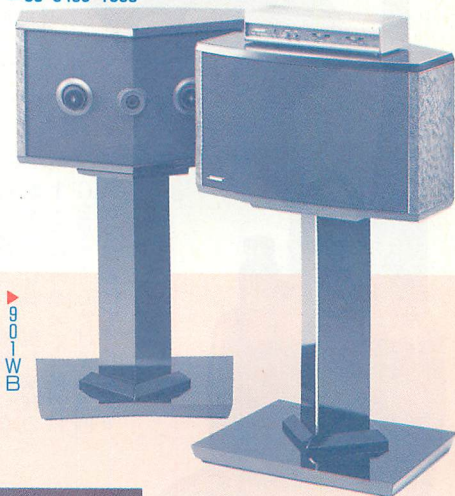


## オープンエア型コードレスヘッドホン

アイワ株は、赤外線式コードレスヘッドホンシステムHP-WA501:価格9,800円を発売します。AV機器につないだトランスミッタから赤外線信号を飛ばし、ヘッドホンで受信するコードレスシステムです。コードに煩わされることなく、ヘッドホンをつけながら移動できます。オープンエア型ですので軽量、長時間の使用でも疲れません。また、単3アルカリ乾電池1本で約80時間受信可能な節電設計、雑音を自動にカットする機能を充実しています。 ☎03-3371-7981

## 最高級の新モデルスピーカ登場

バース株を代表するスピーカ901シリーズに最高級新モデル901WB:480,000円が登場します。全面に1個、後面に8個のユニット配置、キャビネットに硬度と比重に優れた針葉樹100%のMDF(中密度繊維板)を採用、効果的にキャビネットの共振を抑え、豊かな響きを実現します。また、サイドパネルにはバースアイメイル調の仕上げを、さらにキャビネット全体にはキズのつきにくい特殊UVコーティングを施すことにより、耐久性を高め、高級感を醸し出しています。 ☎03-5489-1058



901WB

▼LVP-EPI



▲(モニタ左から)XP219MH・217CH・219CH。XP200CH(キーボード)

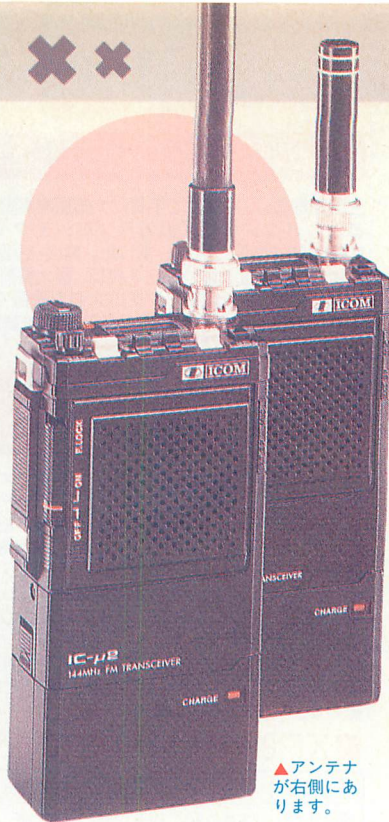


B .. どうか。手に持たずに運用

A .. だろう。八重洲の一部のハンディ機なら外部マイクを使

B .. そうだね。周波数を見よう

せたハンディ機しか発売していないという悪質な偏向的態度をとっている。まことに腹立たしい限りだ。



▲アンテナが右側にあります。

するときの周波数表示を運用者に余計な手間をとらせないというアイコム製のユーザーフレンドリーな製品コンセプトがうれしいじやな

▲アイコムの後継機は分離式で対応。



いか。ではスベックに移ろうか。

A .. パワーは最大2・6Wで10チャンネルのメモリ。各メモリを呼び出してからその周波数から自由にQSYできた。一種のメモリシフト機能だ。

B .. 液晶は照明付きだった。よく見てごらん。アンテナが右側にあるだろう。これもハンディ機の中でも変わっているほうに入る。マイク端子が横に付いている。

B .. 電源は単3電池仕様だったから電池の入手が楽というのがウリだった。

A .. このスタイルはそのあと2G、3Gという機種につながるんだけど、現行機種の1・2GHzハンディ機の12Gを見てもらえばその雰囲気は分かるはず。ハムシヨ

ップに行つて触れるチャンネルがあつたら比べてほしい。

B .. 液晶表示にはSメータやメモリチャンネル表示がついている。

A .. 今回はどこを捜しても単体のカタログがなくつて、ハンディ機総合カタログから転用させてもらった。

B .. 女性が胸ポケットにμ2を入れている写真は昭和62年1987年当時のカタログだ。

A .. こんな非携行型ハンディ機を外装マイク標準装備で売れば必要層は必ず買うから商売になるけどな。

B .. まあ、目先に一喜一憂している現行メーカーではもうなを言ってもだめだよ。

A .. そういう本当のことは言わないことだよ。

B .. 分かった。で、来月は？

A .. お楽しみに。じゃまた来月。



Aちゃん、Bちゃんの  
なつかしリグ談話室

# 昭和のリグたち

## アイコムハンディ機 IC-μシリーズ

ハンディ機の運用方法に  
方向を示した

A.. 今月もアイコムを取り上げることにしよう。先月号で予告していたとおりハンディ機のマイクロー(μ)シリーズを紹介することにしよう。

B.. このマイクローシリーズというのはとても地味な無線機という印象を僕は持っているんだ。

A.. まあ、そういう印象を持たれてもしょうがない。この無線機は昭和61年頃(1986年)に発売になっていたけれど、2N、0.2Nのシリーズがロングセラーを続けていて今一つインパクトに欠けていた。

B.. 同時期のライバルを挙げればFT1727やC120、TH1215というキーワードで周波数が直接入力できるタイプだったから、アップダウンキーで周波数を

動かして入力する方法は時代遅れと感じてしまったんじゃないかな。

A.. 考え方はこちらのほうが使いやすいはず。フアンクシヨン+回転ツマミでMHzが動くモードがついたのはこの各桁独立QSSYの良さをメーカーが評価したからだと思うからだよ。

B.. で、今月号でわざわざこれを取りあるということはなにかあるわけだろう？

A.. そう。アマチュア無線家のハンディ機の運用方法に新しい方向性を示したということなんだ。

B.. 新しい方向性？

A.. ああ。2Nはサムワイル式だから周波数表示が無線機の頭にあつたよね。0.2Nでは液晶になったことで正面上部、現行ハンディ機

の大半が採用している表示位置になつてた。

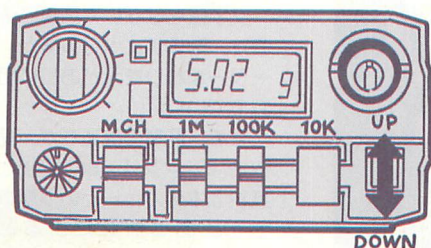
B.. 手に持ったときに周波数が見えやすくなるから便利だったよ。

A.. そこ！そこなんだ。ハンディ機だから手に持って運用するものだともメーカーの発想が限られてしまうことが問題なんだ。腰に無線機を付ける運用方法だってあるだろう。よく考えればハンディ機を手に持つて交信しているときには片手が塞がっているというじゃないか！

B.. おお、そう言われればそうだ。確かに片手が塞がる。そして腰に付けたら周波数やメイン・サブの切り替えができない。それが現行のハンディ機の大半だろう。腰に付けたままで周波数の切り替えやVFO/メモリ

の切り替え、周波数の確認のできるハンディ機があったら見せて欲しいよ。ことほどきようにメーカーはユーザーに使用環境を限定さ

■μシリーズの上面パネル



▲指！本で操作できる簡単さ。



読者版  
送信改造情報

BY茨城県/取手のデンマーク

前期バージョン

# “昭和の老兵リグ”は語る! TS-770の改造方法を発見した! 144/430MHz帯オールモード機

トリオ

# TS-770

## プロローグ

事の始まりは当局の所有するTS-770のS/ALC/POメータが動かないというトラブルである。常時動作しないので、これはメータ本体が悪いのだと思いつつメータまわりをバラしていく。

それにしても、ひどいコンディションだ。メータの照明は全部きれているし、“FM-CH”

時のフリックは効かないし、メモリは使えないし(自分でこのようにしておいてそりゃないか)。送受信のVCOが約3kHzもズレているし…(送受信共なのでSSB/CWの運用上支障はない。FM時は要微調整)。それでも一応、世界初のオールモードデュアルバンドだからな

## 改造後送受信周波数範囲

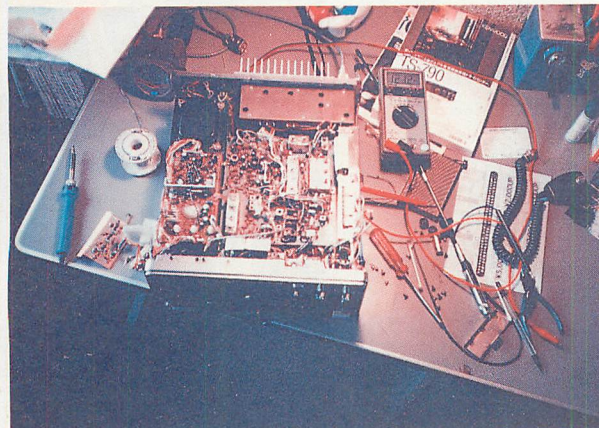
144.0000~148.9999MHz TX/RX  
430.0000~439.9999MHz TX/RX  
(430MHz帯は拡大せず。上記範囲内ではオールモードで送受信可能)

～。えっ、IC-820? 知らね～な～! そんなのあったっけ? TS-820ラインの間違いないの?

一応、メータのコイルは正常らしい。ふと、メータを正面から斜め下に見下ろしてみると、メータの針と文字盤が接触しているではないか。接着剤が、夏場にお暑さで熱ダレを起こしたらしい。

文字盤をはがして正規に張り直す。動作チェックのあと、メータまわりを元どおりに組み立てていく。

さて、肝腎の改造だが、受信改造はジャンパー線の追加と、抵抗3本のカットという簡単なもの。ある情報によると、TS-770はロット(→何回目の出荷かということ)によっては



▲TS-770の内部をばらし解析中…。



# 昭和のリグトッ、TS-770送受信改造

受信改造で、オフバンド送信ができてしまうらしい。しかし、私のものはオフバンドでPTTを押しても送信表示はされなかった（私ののは前期バージョンらしい）。

## 送信改造ポイントを探せ!

送信改造ポイントを探すために、オフバンド時に信号が出ているところを探そうと回路図を

手にするが、あいにく怪しい「デジタルユニット」の回路図はマスクされていたのだ。発想を変えるため、とりあえず『送信改造バイブルPART3』を読む。

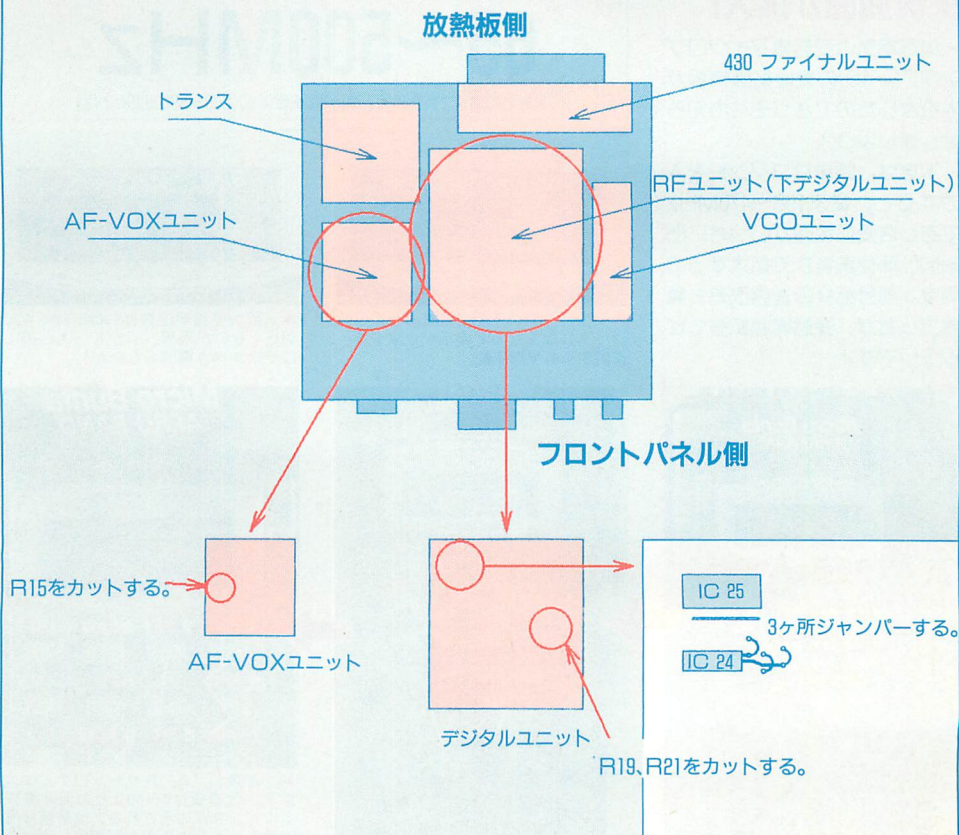
そういえば、一昔前のトリオ（→無線機メーカー。現ケンウッド）の送信改造といえば“TXS”というラインがポイントだったな…。さっそく回路図を見る。『デジタルユニッ

ト』から送受信切替えと受信音声の増幅を行なう『AF-VOX』ユニットにつながっている“ST”ラインが臭そうだ。テストで当たってみると“ST”ラインにはオフバンド時に電圧がかかっている。先にはスイッチング回路があり、PTT信号を強制的にアースしてしまう（具体的な手順は改造方法の欄を参考に!）。

★この改造は編集部で確認していません。

## ■TS-770送受信改造方法の図解

この図は、上フタを開けて見たところ



注意! :

デジタルユニットは、RFユニットを外すと現れる同サイズの基板である。





東野電気  
マイクロブンタ

クープ

# PR-150

## 受信周波数拡大改造!

### コマンド入力で 受信範囲が拡大!

東野電気を受信機マイクロブンタPR-150の機能拡張情報が入りましたのでさっそくお知らせしましょう!

本機は、簡単なコマンドを入力すると、従来108~470MHzであった受信範囲がいきなり65~500MHz前後まで拡大するのです。前号紹介の送信改造も驚きでしたが、受信範囲拡張もビックリです!

### 改造後受信周波数範囲

## 65~500MHz

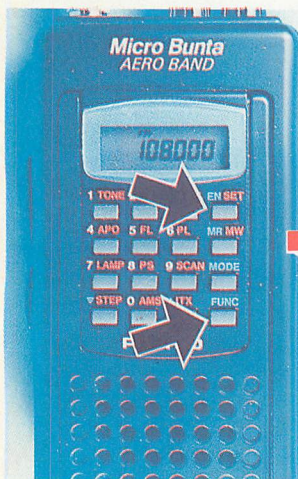
(おおむねロックする範囲。表示周波数は50,000~599,995MHz)



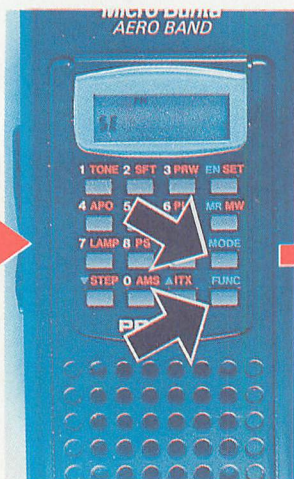
▲受信周波数の下限は60MHz台くらい。ロックしなくなると表示が点滅する。点滅すると受信不能。



▲上限の受信周波数は500MHz台、520MHzくらいが限界。しかし、この辺には受信すべき電波もないが...



▲改造はコマンド入力で行なう。方法は①「FUNC」キーを押しながら「SET」キーを押す。「SE」表示が出る。



▲②続いて、「FUNC」キーを押した状態で「MODE」キーを十回押す。表示が10回目に「db」となる。



▲③最後に「2」のキーを押すと改造完了。改造後は0.1MHz台の周波数表示にカンマが表示される。改造後は周波数のダイレクト入力が可能。2ケタの周波数を入れるときは「0」→「7」→「0」→「ENT」というようにに最初に「0」キーを押す。



# 携帯電話やトランシーバを利用して位置データを送受!! 無線を使って通信するカーナビ登場

## 三菱の最新カーナビCU-9500シリーズの新機能!

自分の位置をモニタ画面の地図上に表示してくれるカーナビゲーションシステムは、自動車装備の必需品になりつつあります。しかし、まだ登場してから日が浅いこともあって、発展途上の製品であるといえます。メーカー各社はしのぎを削って新製品を開発し、なんとかユーザーを獲得しようとがんばっているのです。

### 通信機能をもったカーナビ!

三菱の最新カーナビ、CU-9500シリーズは、なんと通信機能を持っていました。

現在位置を示す道具であるカーナビは単体で使うのが基本で、通信機能を何をするのだろうかと思ってしまいますが、CU-9500では自転車位置を送信してしまうのです。一方的に送信するだけでなく、相手方からのデータを受け取り、その車の位置を地図上に表示することも可

能です。使い方としては、カーナビ画面に仲間の車の位置を示したり、自宅のパソコンで移動中の車の位置を把握したりというように使えます。また、目的

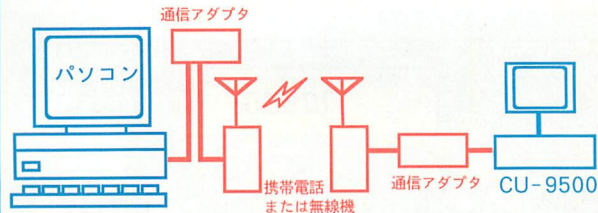
地などのデータを伝えることも可能です。

通信する手段は、携帯電話やアマチュア無線機、MCA無線機などに対応します。

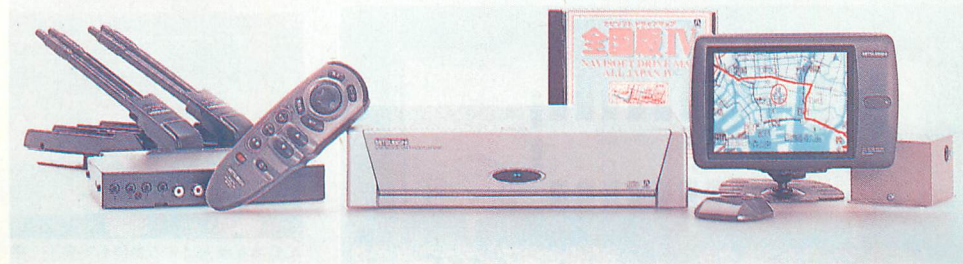
### ■三菱の最新カーナビに搭載されたナビネット通信



カーナビを装備した車同士で通信する方法。仲間の車の現在位置を表示させたり、目的地を送信したりできる。無線機はMCA無線機やアマチュア無線機を用いる（携帯電話でも可）。



基地局のパソコンとカーナビを装備した車で通信する方法。業務用途に便利な使い方だ。携帯電話を利用するときは通信アダプタの代わりにモデムを用意する（基地局）。



▲携帯電話やトランシーバを媒体として位置データを送受するカーナビ、CU-9500シリーズ。パソコンとカーナビ、カーナビ同士で、位置情報の相互通信をする。基地局で移動する車の位置を把握したりする業務用途や、複数の車でドライブのときに、仲間の車の位置をカーナビ地図上に表示させることができる。



アルインコのHF+50MHz機

# DX-70

## インプレッション レポート

### 待望のHF+50MHz機

昨年のハムフェアで参考出品されたアルインコのHF（→短波帯のこと）+50MHz機がようやく製品として発売されました。型番はDX-70S/H（Sタイプが10W機、Hタイプ機は100W機）。HF帯と50MHzが1つ

のボディに収まったコストパフォーマンスにも優れた機種です。価格はSタイプが124,800円、Hタイプ144,800円と従来のHF機と同価格帯ですから、50MHz機に分だけトクするということになります!?

本機はモータール運用（→車などで移動しながらの運用）で使

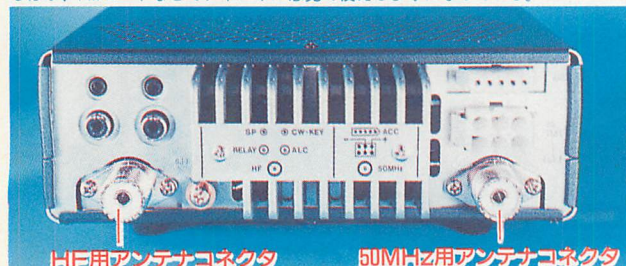
えるようにコンパクトであるわけですが、操作部にも工夫があります。第一に操作パネルが分離すること。これにより、本体はシートの下に設置し、操作パネルは手元に置くということがあ



マルチファンクションキー

メインダイヤル

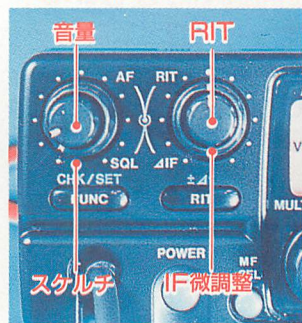
▲DX-70正面パネル。本機にはダイヤルが2つ搭載されている。大きなメインダイヤルのほかにマルチファンクションキーを名付けられたサブダイヤルが設けられている。ファンクションキーはバンドを変えたり、周波数を大きく変えたりするほか、FMモードなどでチャンネル感覚で使えるようになっている。



HF用アンテナコネクタ

50MHz用アンテナコネクタ

▲DX-70裏面パネル。アンテナコネクタはHF（→短波帯のこと。本機では1.9~28MHz帯）用と50MHz帯に分けられている。



▲DX-70の2つのツマミ。音量/スケルチとRIT（→受信周波数のみ変化する機能）/IF微調整（混信から逃れるためにつかう）ツマミだ。



▲受信を快適にする機能も充実！感度切替式受信アンプと受信用フィルタが装備（帯域を狭くして混信を除去する）されている。



# アルインコDX-70堂々登場!



▲DX-70は**モービル運用**（→移動体での運用。おもに車での運用のこと）でセッティングに便利よう、操作部は本体と分離する。脱着はワンタッチで可能だ。



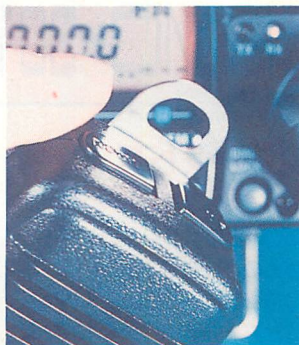
▲HF帯の受信機能は150kHz～30MHzと長波～中波～短波までフルカバー。27MHzのCBをワッチ中。



▲中波放送を受信中、1134kHzの文化放送がよい音で楽しめた。中波DXを狙うのも楽しいかも知れない。



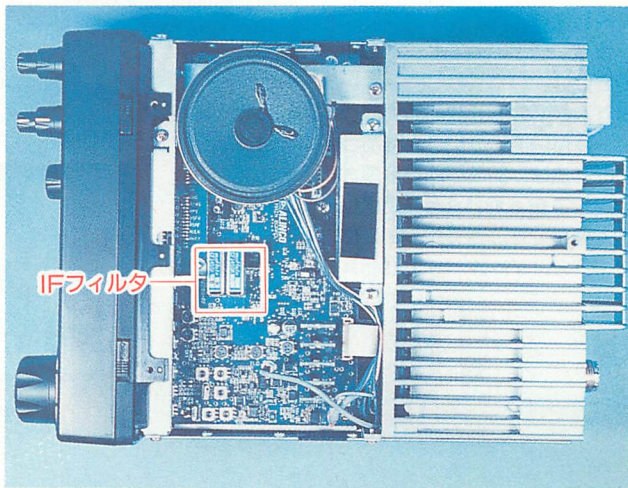
▲操作部と本体が分離したところ。本体を車のシート下に設置し、操作部は運転席正面にもってきたりできる（分離にはオプションのセパレートキットが必要）。なお、マイクコネクタは本体にある（マイクコードの延長コードもオプションで用意されている）。



▲マイクにはアップダウンキーが付いている。周波数やメモリチャンネルのアップダウンができる。本機のマイクは標準装備。

可能です。また、操作する頻度の多い。周波数ダイヤルは2つあり、大きなメインダイヤルでは微妙なチューニングに使いバンド切替えやMHz台のような大きな周波数変更にはマルチファンクションキーと呼ばれるサブダイヤルを用いるようになっています。マルチファンクションキーは任意の周波数ステップで設定できますから、FMモードなどではチャンネル感覚で使うことができます。

本機の受信機能は150kHz～30MHz/50～54MHzをカバーしています。フィルタも性能が良いので、短波受信マニアにもお薦めできます。



▲DX-70の内部。大型のヒートシンク（→放熱器）で長時間運用も安定した性能が期待できる。基板中央にはIF（→中間周波数）フィルタが見える。特性の違う2つのフィルタを切替える設計だ。



ポケットからの撮影も可能?  
超薄小型・軽量のCCDカメラ

# ピンホールカメラ

## 使用レポート

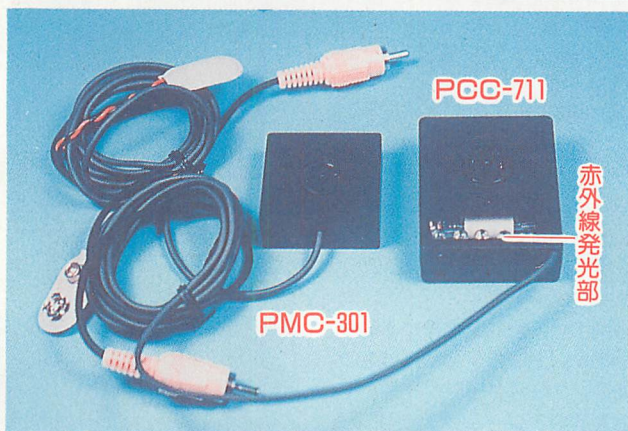
### PMC-301/PCC-711

編集部

### コンパクトな ピンホールカメラ

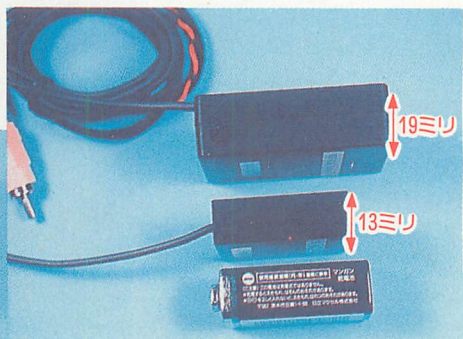
CCDカメラにも、いろいろなものがあります。中でも、非常に薄小型で、大変コンパクトなピンホールカメラ・PMC-301 (19,800円)・PCC-711 (55,000円、いずれもピコテクノ ☎ 045-366-5163より発売) をレポートします。

まず、何といっても、その小ささには、びっくりしてしまいます。PMC-301は、赤外線ライトは付いていないこともあって、寸法は、39ミリ四方・厚さ13ミリ、重さ約21gと非常に小型で軽量です。赤外線ライト付きのPCC-711は、寸法が45×

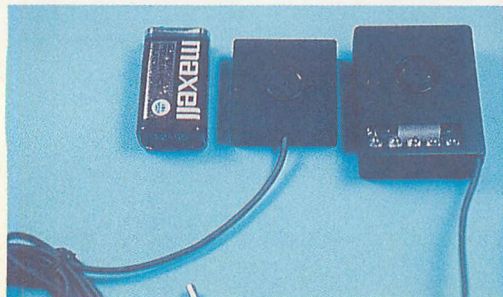


▲薄小型ピンホールカメラPMC-301 (モノクロ) とPCC-711 (カラー)。

▼サイズは、PMC-301が39ミリ四方、PCC-711が45×65ミリとCCDカメラのなかでも超小型。

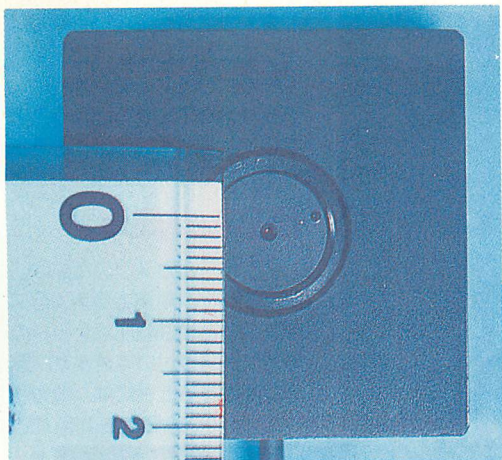


▲薄くて、軽量。特にPMC-301は、9V乾電池程度の厚さしかない。





# ピンホールカメラ使用レポート



◀ピンホールレンズは、穴径1.5ミリ。これで、撮影画角は75度で割と広範囲の撮影が可能。

▼フォーカス調整をする場合は、ピンホールレンズの周囲にある2つの穴つまようじをさして回す。

56×19ミリ、重さは58gです。

カメラレンズの穴は直径が1ミリ程度。テレカの度数表示の穴程度の大きさです。こんな小さなレンズでも、はっきりした映像が得られるのです。

## 撮影範囲は75度

さっそく、ビデオにつなげて、映り具合を試してみました。

まず、PMC-301です。これは、モノクロ撮影です。撮影範囲は、画角75度ということで、広範囲の撮影が可能ですが、撮

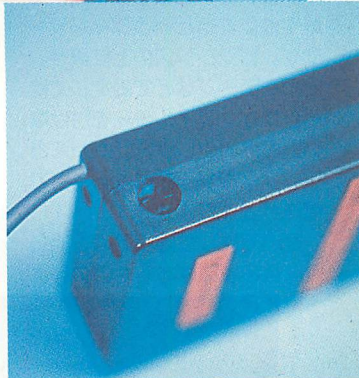
影対象によってはさらに広角のものが望まれるかもしれません。画

質はよく、はっきりした映像が映りますが、PCC-711と比べると、モノクロのためか、明るさが多少落ちます。

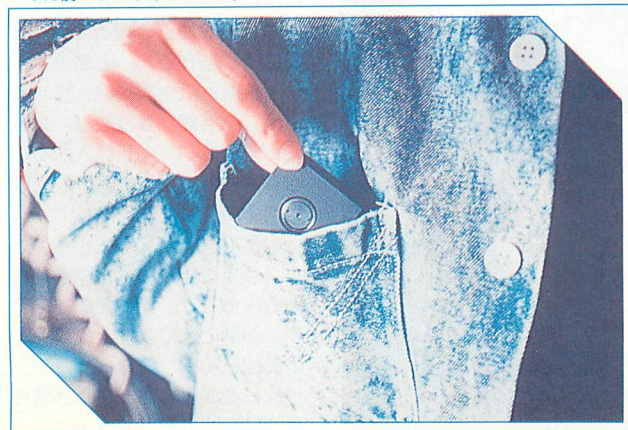
## 高画質なカラー画面自動的に露出を調整

PCC-711は、カラーのピンホールカメラです。撮影画面は

明るく、色もCCDカメラのなかでは、かなり鮮明だと思われます。しかも、高速電子シャッター・オートゲインコントロール機能で、自動的に露出を調節します。ですから、部屋の中を撮影していて、カメラを窓の外に向けると、はじめ画面は赤っぽく映りますが、徐々に自然な



▼薄小型で軽量なので、ポケットにもセットしやすい。帽子の中にセットするといった使いかたもあるらしい。



▲PCC-711の赤外線ライトは、本体側面にあるスイッチでON/OFFできる。カラー補正フィルターを使用する場合は、OFFにして利用するとよい。

色に近くなります。

PCC-711は、赤外線ライトが内蔵されており、単体で暗視カメラとしての使用も可能となっています。この赤外線ライトは明るく、近くの物を撮影するのであれば、モノクロカメラと同等程度の鮮度が得られました。ただ、多少ざらついてしまいますし、色の鮮明さはかなり落ち



# 超薄小型・軽量のCCDカメラ

面▶モノクロピンホールカメラPMC-301で撮影した画  
なかなかの画質。



PMC-301

り鮮やかになったという感じは  
ありませんでした。このフィル  
ターを付けることで、赤外線  
の感度は落ちてしまうというこ  
なので、屋外のほうが力を発揮  
するのではないかと思います。

## 仕込みが簡単

ピンホールカメラの電源は、  
電圧8~9V。付属で専用ACア  
ダプターと単3電池6本セットの  
電池ケースが付いてきます。屋  
外で使用するときには、電池ケ  
ースか、9V乾電池を利用する

てしまいます。

カラーピンホールカメラ用オ  
プションとして、『カラー補正  
フィルター』というのがありま  
す。これは、画像の色彩を一層  
鮮やかにするというフィルター  
です。ピンレンズの上に寄せ、  
周辺をテープなどで固定して使  
用します。フィルターを付けな  
い画面は、少し赤味がかって  
おり、フィルターを付けること  
で、青味がかります。

室内で試した限りでは、明ら  
かに色の違いはあるものの、よ



PCC-711

◀カラーピンホールカメラPCC-711で撮影した画面。  
鮮明に撮影できる。

▶暗視カメラとしてPCC-711を使用した。近くなら、は  
っきりした映像が映る。赤外ライトは1~2mまで投射。



PCC-711(赤外)

とよいでしょう。

カメラを仕込む場所は、パッ  
クの中はもちろん、上着の胸ポ  
ケットなどにも簡単に入ります。  
さほど長時間でなければ、乾電  
池と一緒にポケットに入れるこ  
とができます(単3電池で2時間  
以上の撮影が可能です)。

小型で、レンズ穴も小さいた  
め、うまく仕込めば、盗撮も可  
能のようです。発売元のピコテ  
クノの話によりますと、帽子の  
中に仕込んで、無事(?)コン  
サートを収録したというお客さ  
まがいらしたそうです。





透視用 カラー補正用

▲専用特殊フィルター。左が透視用特殊フィルターで、太陽光線などのもので、布などを透視した撮影ができるというもの。右は、カラー補正フィルターで、カラー画像を一層鮮明にするという働きをする。

カメラのサイズも薄いのので、壁に掛けられた額の裏に設置することも可能です。額などに設置する場合は、光を反射してしまう写真よりも、絵のほうがかかりにくいようです。絵の暗い部分、絵の表面に凹凸がある油絵のようなものでは、よく見なければ、カメラがあるなんてわかりません。撮影に必要な穴は、2ミリもあれば十分。カメラレンズと同じ1.5ミリ程度の穴では、紙などの厚みで画角が狭くなり、かなり限定された箇所しか撮影できなくなってしまう。

## 透視用特殊フィルターが附属

これらピンホールカメラには、専用の透視用赤外線フィルターが附属品として付いてきます。このフィルターは、太陽光線に含まれる赤外線を利用して、布などの透視が可能になる専用フィルターです。形状は、ピンホールレンズに合わせた小さな黒いもので、先に出てきたカラー補正フィルターと同様、ピンホールレンズの上に乗せ、中央部のレンズにはテープがかからないよう周辺を固定して使用します。

しかし、これは、かなり強い



▲専用特殊フィルターは、ピンホールレンズの上に、テープなどで周囲を固定して使用する。

太陽光線のもとで撮影して透視ができるというもの。部屋の中では効果がありません。これからは夏に向かって太陽光線も強くなるので、利用するにはいいかも？

## 軽量さが魅力

画質やサイズなど、まあまあ満足のいくピンホールカメラでした。先にもあるように、薄く

▼コンセントから電源をとる場合は、専用ACアダプタが利用できる。



▲ピンホールカメラの電源電圧は、9V。電池ケースは附属品。

て軽量なのが一番の魅力。工夫次第では、いろいろな映像体験がたのしめそうです。別売されているUHFトランスミッターを使用することで、電波で映像をテレビ画面に送ることもできます。ラジコンに搭載して操縦席からの映像をみながら操縦することもできるとか。わかめちゃんに教えてあげよう。



# サイ・ラブ開発の シーメールで 性転換!

## 高性能ボイスチェンジャーで新しいあなたを発見!?

### ボイスチェンジャー?

「ねえ、これ次の号で使うからさ～」と編集部に渡された2つの箱。一つはどっから見ても「電話機だよな、これ」。

「こっちのあまりに素朴なダンボールの箱は?」…「へ? ボイスチェンジャー?」。「ワイドショーの専売特許かと思ってたけど、最近では、通常のニュース番組でも頻繁に使用されているという、あの「プライバシー」の保護のため音声は変えてあります」のケロケロボイスチェンジャー…まさか自分が手にするとは思わなかった。

何でも、この渡されたボイスチェンジャーは、男性の声を女性の声に変換する専用機で、名称は「シーメール」(価格48,000円。発売元: 旬サイ・ラブ ☎ 03-3965-1621)。一緒に渡された電話機は、シーメール専用。シーメールを購入すると、付属品で付いてくる。



▲渡された2つの箱には、ボイスチェンジャー「シーメール」と、シーメール専用電話機が入っていた。

ちなみに、他の電話機に接続して試してみたが、声が全部雑音になったり、相手の声が聞こえなかったりしたから、この専用電話機も大切に扱うこと!

### 取り付けは簡単

入れている箱も殺風景なダンボールだが、出てきた本体も何とも手作りな感じが、怪し気だ。そこがまた、ボイスチェンジャーを使った遊びのイタズラ心を誘う(あくまでも、こちらの主観だが)?

さて、シーメールの取り付けだが、これは至って簡単。電話機本体とシーメールを、付属の小型モジュラー

▶ 本体正面にあるモジュラージャックで電話機に取り付け。

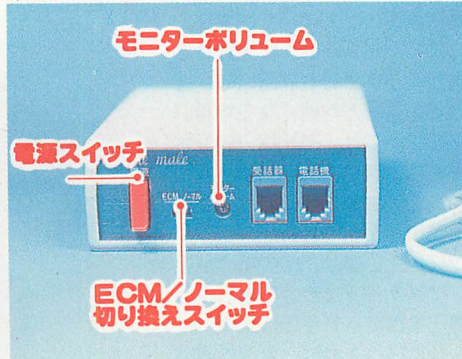
ケーブルでつなげ、受話器のモジュラーをシーメール本体のジャックに差し込めば、完了。だから使用感覚は、通常電話を掛けるのほとんど変わらない。

### 変換された声は モニター可能

シーメール本体正面には、取り付け用のモジュラージャックの他に、電源スイッチ・モニター



▲取り付けは、至って簡単。電話機本体と受話器の間に、専用小型モジュラーケーブルで接続するだけ。





ーボリューム・ECM/ノーマル切り替えスイッチがある。

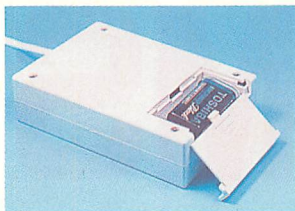
電源ONの状態ではボイスチェンジャーとして動作し、OFFの状態では、通常の電話として会話できる。

ECM/ノーマル切り替えスイッチは、ECMにするとボイスチェンジャーになる。ノーマルにすると、相手の声はこちらに聞こえるが自分の声は相手に聞こえなくなって、無言電話状態になってしまった。何のための機能かは、いまいわからない。

## オンナ声を練習!

しかし、自分の声が一体どのように相手に聞こえているのか、ちゃんとオンナになっているのかどうか、分かんなかったら話にならない。ということで必要なが、ダイレクトモニター機能。電話相手に届く自分の声が、受話器からフィードバックされて、自分でモニターできるのだ。

シーメールを電話機に取り付け、受話器に向かって声を出すと、聞こえる、聞こえる、変換された自分の声。その声を聴いていると「●●の証言!」なんて文句が画面の右下なんかに入

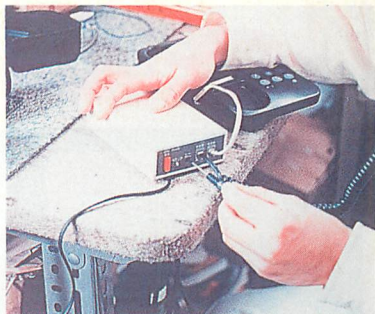


▲シーメールは、9V電池で動作。

った、テレビ番組の出演者の気分になってくる。高性能ボイスチェンジャーといえども、ただ声を出しただけでは、オンナにはなれないらしい。ある程度の演技が要求されるのだ。

ダイレクトモニター機能は、電話機本体と接続しないで、受話器とシーメールを接続しただけでも動作する。つまり、実際に電話を掛ける前に、オンナらしい声を出す練習ができるというわけだ。

「もしもし、あたし…」う〜ん、なんか違うな。「えっとお、都内の女子校に行ってるう…」やっぱ違うな。これじゃ、いかにもオンナの子にまでなっていくのがバレバレで、わざとらしい。自然なオンナらしさを出すと、難しいのね! だいたい、今どき語尾に「よね」とか使いそうもないよな。要勉強! シーメールを通した自分の声をず



▲変換された自分の声は、フィードバックされ、モニターが可能。その音量は、モニターボリュームで調整できる。調整は、プラスのドライバで。

っと聴いていると、頭がヘンになりそうだ。使用上の注意が必要かもよ。

多少は機械的な声にはなるものの、演技次第ではかなり女性的な感じになる。これで、新しい女性としての人格が生まれる? それに、このボイスチェンジャー、何もオトコが使うと限定しなくてもいいんだよな。実際、テレクラでは、25、6歳の女性が、17歳を装うなんて使い方もあるらしい。

あなたガオトコでもオンナでも、シーメールを使えば、電話を通して普段の自分とは違った自分が体験できることウケ合い! (レポート: 塚田 良)



▲モニターは、シーメールと受話器をつなげるだけで、動作する。だから、いかにオンナらしい声が出せるか、練習することができる。



▲これで、新しい「女性としての自分」が誕生?



60秒間の録音機能内蔵の携帯電話用スピーカマイク

アドニス電機

# MS-300

で携帯電話を車中で安全に使う!



## 車のなかで安全に 携帯電話を使いたい!

携帯電話は、車で移動中でも電話を受けられるので、生活を変えるすばらしい道具だと思います。自動車を運転中に電話がかかってくるとなかなかうれいものです。

しかし、携帯電話も慣れてくると、いろいろと不便な点が気になってきます。第一に電話機本体を持つため、片手がふさがってしまうこと。これは安全面でも問題があります。マニュアル車だったら、危険極まりありません。第二は受話器の着信音でびっくりすることです。車を運転中のドライバはナーバスですから、電話のベルの音には一瞬あせってしまいます。

それら車中の携帯電話の問題点を解決し、快適な通話に役立つ

ツールが、アドニス電機(☎0720-93-3111)の携帯電話用マイクロホンスピーカMS-300(定価29,800円)なのです。

## セッティングは簡単!

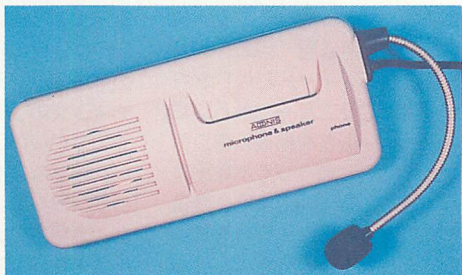
マイクロホンスピーカMS-300は、携帯電話について本体内のフレキシブルマイクとスピーカを使って通話する装置です。携帯電話本体を耳にもって

くることなく、両手はハンドルにかけたまま通話できるのです。コードレスホンで、受話器を取らずに話せるタイプのものの人気ですが(テブラコードレスなどの製品)、それと同様の機能といていしょう。ただし、ダイヤル操作を含む、発信/着信時の操作は

▶スピーカマイク部分はサンバイザに挟み込む形で簡単にセットできる。

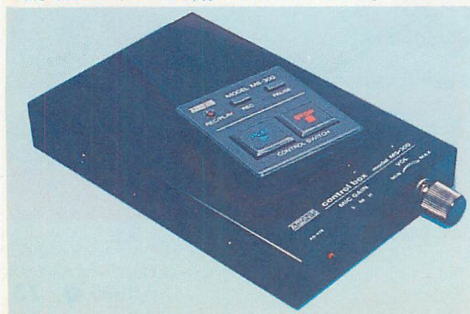
電話機本体で行なわなければなりません。

セットは簡単で、MS-300のマイクスピーカ部分はサンバイザに挟み込む形で取り付け、本体とコードで接続します。電話機と本体は電話機のヘッドセット用端子を利用しコードをつなぎます。電源はシガープラグから取れるようになっています。接続はほとんど苦勞なく完了します。面倒なのはコードの引き回しくらいなものでしょう。



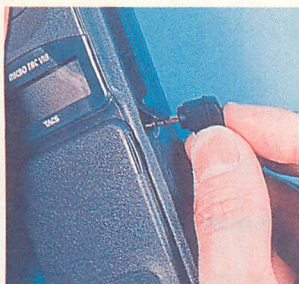
▲MS-300フレキシブルマイクとスピーカが一体化になったMS-300スピーカマイク部分。

▼MS-300コントローラ部分とリモートスイッチ。





# アドニス電機MS-300使用レポート



▲携帯電話とMS-300の接続は、ヘッドセット用ジャックで接続できる。



▲MS-300の電源は車のシガープラグから取る。



▲MS-300最大のウリが60秒間の録音機能だ。リモコンの「REC」ボタンを押すと録音される。音質は良い。通話していないときでも録音できるので、メモ代わりに使える。



マイクゲイン切替

音量ボリューム

▲コントロールボックス操作部。マイクゲインと音量ボリューム調整ができる。マイクゲインは中間ポジションで感度は十分だった。音量は最大に上げててもハウリングは発生せず良好に通話できた。

## ハウリングのない快適な通話ができた

試した携帯電話はアナログタイプの、IDOマイクログラフですが、快適な通話ができました。スピーカから出た受話音がマイクに入ってハウリングを起こすのではと懸念がありましたが、実際使ってみると回り込みは皆無でした。とはいっても、マイクの感度は決して悪くなく、むしろ高感度でした。マイクから離れすぎかなといったところの声もちゃんと拾っていましたから、むしろもの足りなかったのは、スピーカの音量で、もうちょっと大きくできるかと思いました。

受話器を持たず電話をするというのは、なかなか新鮮な体験

です。面と向かって話しているのとなんら変わらない感じで、電話が仲介していることを忘れてしまいます。長電話には注意が必要かも知れません。

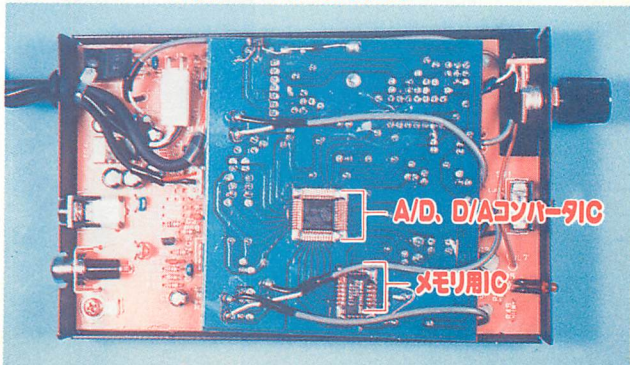
MS-300の面白い機能のひとつに、着信ベル

が徐々に大きくなるというものがあります。突然ベル音が鳴り響くところを、小さい音量から、徐々に大きくしていくのです。

## メモリ機能は音質のよさに感激!

電話をしていると、たびたびメモを取りたいことがあります。

▼MS-300コントローラ内部。メモリ用のICが見える。



待ち合わせ場所や日時、電話番号など、どうしてもメモしなくてはならない情報が電話で伝えられてきます。しかし、運転中にはメモが取れません! そんなときに活躍するのがMS-300の音声メモリ機能なのです。コントローラにある「REC」ボタンを押すと、押し続けた時間、通話音を録音してくれます(最大60秒)。再生は「PLAY」ボタン押すだけで、スピーカから音声がでてきます。

メモリ音声はICに記録されるタイプなのですが、再生音は明瞭でびっくりです。そのままの音質が録音できます。最大60秒までメモできますから、たいていの記録事項はメモできて



魅惑の電話/バンドを聞くための  
高感度アンテナ登場

# ナテック Z830

## 使用レポート

300/800MHz帯受信に威力を発揮!  
設置 5 分のお手軽アンテナ



江風 建二

### 電話バンドは 受信マニアの人気!?

アマチュア無線機の受信改造  
といえば、144MHz機なら100  
MHz台が、430MHz機なら400  
MHz台が拡大するのみだった  
ものです。現在では、受信改造  
後に、300MHzや800MHz帯が  
聞けるようになるのが当たり前  
になってしまい受信マニアにと  
ってはうれしい限りでしょう。

▼Z830付属の設置用金具。ネジは手回  
し可能なので、工具がなくても設置で  
きる。

受信マニアは  
380MHz帯のコ  
ードレスホンバ  
ンドや870MHz  
前後にある携帯  
(自動車)電話  
帯を狙っている  
ようですが、も  
うちよつとよく  
聞ければなあと  
いう要望を多く  
聞きます。そん

なニーズに応じて、アンテナメ  
ーカ一各社からは300MHz帯

▶アンテナにボール固定用の金  
コにも固定できる。



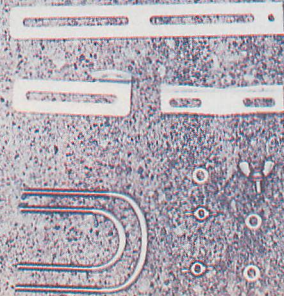
▲アンテナ本体にひとつめの金具を固定。

でも調整のとれたアンテナが  
次々発売されています。

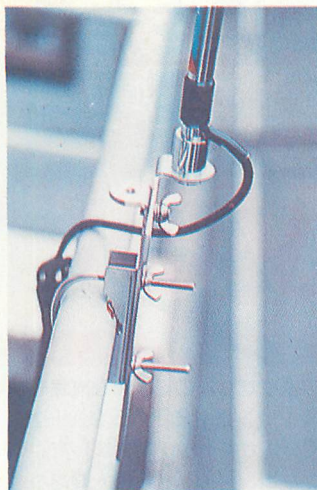
今回紹介するアンテナは、数  
あるなかでも注目の1本で、  
300MHzと800MHz帯を中心に  
調整されているという、他アン  
テナとは一線を画す製品なので  
す。型番はナテック(☎0492-47-  
1181)のZ830。380~382MHz  
と860~920MHzで送信もでき  
てしまうというスゴイアンテナ  
なのです。

### 工具いらすの お手軽設置が可能!

Z830はお手軽設置が可能な  
アンテナで、ボールやベランダ  
などに簡単に取り付けできます。  
工具も不要で、設置時間は5分  
くらいでできてしまいます。







▲手すりにZ830を固定。写真は横にのびるポールに固定しているが、金具の付け方を変えれば縦のポールにもセットできる。

マンションや団地によってはアンテナの設置が禁止されているところもあるようですが、Z830なら受信するときのみ設置するということができますから気楽なアンテナともいえるでしょう。

取り付け金具は、手でネジ止めができるようになっていて、絞め込むだけで、どこにでもとりつけられます。

とはいっても、適当に作ると、風でアンテナが倒れてしまった



▲アンテナケーブルはアンテナ本体に付いている。コネクタはBNC（→コネクタの形のひとつ。ハンディ機で多く採用）が付属。

りして危険ですから、要所要所はしっかり作業してください。アンテナと取り付け金具はとくに大事な部分で、コイン等を使ってしっかり固定することが必要です。

Z830はアンテナ固定金具をタテにつけるカヨコにつけるかで、垂直に立ったポールでもヨコにのびたポールでも取り付けられるようになっています。移動地で受信するときでも、設置場所を選ばないので重宝することでしょう。

▼受信感度のアップは380MHzがいちばん実感できた。ホイップアンテナで380.6750MHzの電波受信するとSが5つふっているが...



## 300MHz台でより威力を実感できる!

さっそく、受信してみました。

アンテナケーブル（→アンテナと無線機を結ぶ高周波用の線）にはBNCコネクタが付いていますので、たいていのハンディ機で、じかに付けることができます。気になる感度ですが、メーカー発売で300MHzで6.4dB、800MHzで8.5dBとうたつ

▼アンテナをZ830に付け替えると、Sメータは振り切った。



ているとおり、なかなか健闘しました。感度の良さがとくに実

感できたのは300MHz帯のほうで、コードレスホンの弱い電波を拾ってくれます。ホイップアンテナでは受信機のメータが半分くらいしか振れていなかったのにZ830では振り切ったということもありました。

電話/バンド受信の強い味方、ナテックZ830の価格は16,800円です。



0 周波数の完了したZ830にも対応している。800MHzは5分ほど。なお、受信可能な150MHzや21



# 読者特派員リポート!

## 千葉県を走る 新型車両

# C...Flyer

### 連絡波は465.05MHz

千葉県の住宅・都市整備公団線（小室と千葉ニュータウン中央の1区間しかなかったことで有名だった?）が、4月1日に印西牧の原まで延長されました。同時に新型車両9100型、愛称C...Flyerが導入されました。このC...Flyerの試乗会に参加したのでリポートします。



▲▲ 試乗会に集まった人たち。千葉ニュータウン駅にて。

延長開業の1週間前の3月26日に試乗会が開かれたのですが、当日はあいにくの雨。会場の千葉ニュータウン駅に着くと、試乗会のイベントスタッフが無線機を使用していました。どこかのイベント会社

のようだったので、簡易無線をスキャンさせると465.05MHzで交信がキャッチできました。しかし、アルバイトの人間だったのか無線機の使い方が下手で、無変調などで混乱していたようです。公団や北総のスタッフは



無線機は使っていませんでした。試乗会には、大きなバックにカメラが入った鉄ちゃんや親子連れなど数百人が集まってきて、簡易無線でホームへの誘導の指



▲千葉ニュータウン駅のホームの電光掲示板。\*試運転\*の文字が見える。



▲千葉ニュータウン駅に入線したC...Flyer。



# 住宅・都市整備公団線に 9100形が導入された

# に試乗した!!

千葉県/アンドレ



▼C...Flyer車内の様子。着席定員程度の混み具合。

ここでも、465.05MHzで連絡がおこなわれていました。

印西牧の原からはノンストップで北総線の矢切へ向かい、その車中でこのC...Flyerの説明が公団のお偉いさんによってありました。それによると、C...Flyerの「C」は、千葉ニュータウンの頭文字であると共に Comfortable（快適な）、Clean（清潔な）、Culture

▼C...Flyer車内のクロスシート。1編成に6箇所ある。

▼試乗会の停車駅、印西牧の原駅の駅名表示。下の時刻表はまだ未記入。



示がありました。

C...Flyerが入線すると、さっそく撮影会と、鉄道マニアによる正面かぶりつきの場所取りの熱いバトルが展開されました。列車は、まず延長区間の印西牧の原まで(4.7km)走ります。

印西牧の原駅周辺は、未開発で本当になにもありません。鉄チャンも駅名板などを撮るくらいで手もちぶたさの様子。しかし、せっかくのチャンスなので自動改札を撮っておきました。ちなみに自動改札は東芝製です。



（文化）などの頭文字だそうで、Flyerは「速い電車」（パンフレットには「快速・急行列車」となっていた）の意味だそうです。車両デザインは鳥のオナガをイメージしたそうで、青色のドアの部分には車椅子用のスベ



# ハイテク通勤電車試乗レポート！



探してみると、おなじみのNTTドコモのカード式公衆電話（TZ-803か？）がありました。自動車電話と同じ800MHzのアナログ方式ですから、当然ワッチできました。しかし、先程も書いたとおり北総線は地下区間が多くあまり見えそうにもありません。矢切駅で折り返しのた

めに20分近くとまっている間（矢切駅は地下駅）使えない車内電話は、お子様のオモチャ化していました。地下区間が多い北総線と、当然ながらすべて地下の都営浅草線に乗り入れることを考えると、相当に使えない電話だと思われます。また、電話番号が本体に書いていないかと探しましたが、2台とも明記されていませんでした。

ラジオの増幅装置もついていて、AMとFMラジオに対応しているとの話でしたが、試乗会ではスイッチが入っていなかったのかFMはよく受信できま

◀△印西牧の原駅の自動改札。東芝製だった。

▼通勤電車には珍しい公衆電話が設置されているC…Flyer。システムは自動車電話のものを利用している。地下鉄区間が多くて使いものにならず、子供のおもちゃになっていた。



ーすが、黄色のドアの部分にはクロスシートがあります。通勤電車なのにクロスシートが設置できるのも、ラッシュ時でも100%程度の乗車率しかない北総・公団線だからかな？

## 使用不可区間の多い公衆電話

車内に電話が2台あると聞き

▼C…Flyer運転席。



▲公衆電話のアンテナを発見！





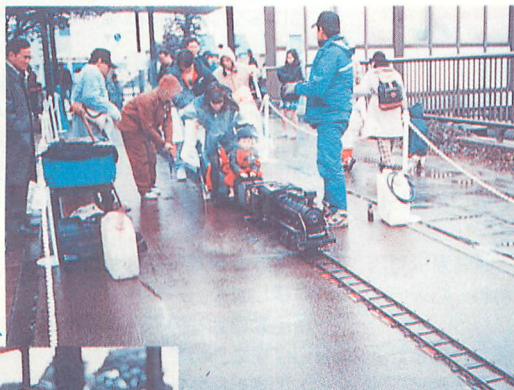
▲試乗を終え戻ってきた千葉ニュータウン駅。出店やイベントが用意されていた。

せんでした。この装置も電話と同じで、地下区間では役立たずで（都営ではAM放送がトンネル内にひきこまれているので別）北総線の地下区間ではラジオはただの箱です（都営でもFM波には対応していない）。

都営のようなシステムには、巨額な費用がかかるので北総線では導入はないそうです。

電話にせよ、ラジオにせよ、

走る路線の特徴を良く考えないで設置されたとは思えません。もっとしっかりとしてもらいたいものです（やはり公团的？）。



◀▲雨で人気のなかったミニSL試乗会。ここでも簡易無線が活躍していた。

鉄道無線は、東急・都営浅草線・京成・北総・公団統一の長波帯の誘導無線がついています。チャンネルは会社ごとにちがうとのことですが、北総と公団は乗務員は交代がないので同じでしょう。

千葉ニュータウン中央にもどると、参加記念品がもらえるのに数が足りなくなって465.05M



▲簡易無線を使うスタッフ。

HZで連絡していました。雨が降っていたので地元の人の直売所やミニSLは人が少なく、大道芸をやっているところに人が集まっている程度で、それが終わると人は数えるぐらいのさみしい駅になっていました。

## ミスが生んだ 鉄道なのか…？

本来は「おうち」をつくつていれはいい住宅・都市整備公団が鉄道を走らせることなど本来はまったく必要のないこと。

「おうち」だけをつくつてしまひ通勤がろくろくできない千葉ニュータウンはそもそも大きなミスです。そのミスから生まれた鉄道というのは使えない公衆電話に象徴されているようです。

ラッシュ時でもガラガラなのも、少なからず公団に責任があるはず。特殊法人問題がさげられる今、数を減らすだけでなく、質も問われなければならないのです。





# 救急消防

# PICTORIAL

東京消防庁の威信をかけた  
防災・消防の一大イベント  
消防ファンにはオイシイ展示がいっぱい

## ファイアーセーフティ・フロンティア'94 誌上リポート

展示や配布物の誌上再録  
よだれが出ちゃうかな?

編集部

### 救急車篇

遅れましたが...

昨年10月の開催ですから半年遅れのレポートになりますが、お許してください。

このファイアー・フロンティア'94は東京消防庁が数年前から告知していた一大消防・防災のイベントです。

同時に同テーマにて国際会議も開かれました。

この国際消防防災博覧会とでもいうべきイベントでは、出初め式などでは手に入れることのできない専門的なパンフレットやノベルティ、展示品を見ることができました。

行けなかった人は残念ですが、その雰囲気を感じてください。

今後同じようなテーマで関西・九州などでも開催されることがあるかもしれません。

そういうときにはみなさん、万障繰り合わせても見学に行かれることをお勧めいたします。

### 救急自動車勢揃い

今回は種類が多くなった救急車をまず初めに紹介しましょう。

各自動車会社のブースに行って実際の車両とカタログをもってきました。

大型高規格救急車が増えていることに気付かれます。

また、写真ではサリン事件で大活躍した超大型救急車も展示していました。

#### NISSAN PARAMEDIC

##### 救急車



◀ ニッサンは2車種を紹介しています。トラックベースのパラメディック。

#### NISSAN PARAMEDIC II

ニッサンが2車種を紹介しています。トラックベースの高規格救急車。



◀ 同じくパラメディックII。パンに近い印象があります。



◀ 帝國纖維(ティセン)のカタログで、オブティマ救急車。ベースは、キャンターです。



# 警消PICTORIAL

▼GM いちはら工業の消防車のカタログ。

電子制御式自動運転を実現した  
高性能  
大型化学消防車

- 高圧ポンプ・超大型タービンポンプ (排水能力 97,700GPM)
- ワンタッチ昇降システムによる自動運転 (高圧・低圧・化学・消防用)
- サイバコントロール遠近式大型水砲 (3000/2000L 43M以上)
- ワンタッチ昇降式消防車消火装置 (ABC 500g)



GM いちはら工業株式会社

GM ICHIHARA

NIKKI  
SKY ACTION LADDER  
はしご付消防ポンプ自動車



▲消防ポンプといえばニッキ。日本機械工業のカタログ。

▼こちらは日本造機という会社のカタログ。



フォードE-350-R型救急車

近鉄モータース株式会社

▲近鉄モータースが輸入している、フォードの救急車のカタログ。

►いすずのスーパーメディック救急車はニッサンに似ています。

▲屋外展示のオプティマ救急車。



▶外展示。近鉄モータースが輸入している、フォードの救急車も屋外展示。



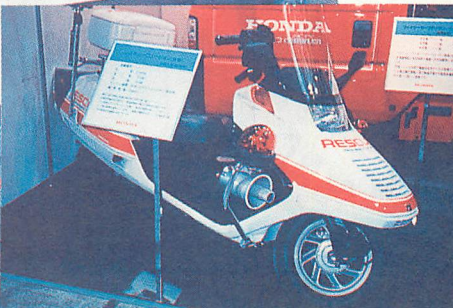
▲屋内展示。ベントス救急車はホンダ・フュージョンをベースにしたレスキューバイク。試作品



▶トヨタハイメディック救急車の展示も屋内でした。



▲フットラックベイスの超大型救急車。サリン事件で大活躍。コリンサインは丸の内救護！





# 救急無線機大接近



車載端末装置

▶心電図をデータ伝送できる機能を持っています。

◀救急車から持ち出せるタイプです。車載端末装置という名称が。



心電図データ伝送装置

車載端末装置

## 東京消防の快挙！ 消防無線機の誌上大展示会

### 歴代無線機が大集合

火災・災害現場では大声やメガホンで指示をすることはできても、応援や連絡をいちいち近くの電話まで走っていくのでは大変です。林野火災などでは電話など近くにありません。

無線機はそういう意味で消防には不可欠のものだったのです。

早くから消防用に無線機の開発・運用が求められ、無線機メーカーなどを中心にして設計・製作が行われてきました。

昭和25年(1950年)、45年前に東京では30MHz帯の無線機が2台の消防車に搭載されました。

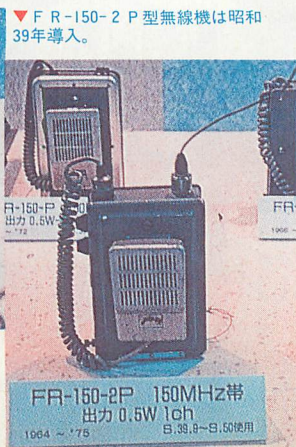
当然真空管式のもので、実用化実験局としての免許でした。

▼無線機の旧型から新型までずらっと一堂に展示したのは史上空前今回限りだということです。



FR-150-P 150MHz帯  
出力 0.5W~0.1W 1ch  
1963 ~ '72 S.38.5~S.47.3使用

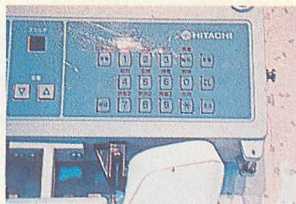
▲FR-150-P型無線機は昭和38年導入。



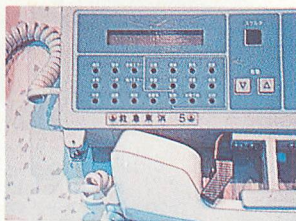
FR-150-P  
出力 0.5W  
~'72

FR-150-2P 150MHz帯  
出力 0.5W 1ch  
1964 ~ '75 S.38.8~S.50使用

▼FR-150-2P型無線機は昭和39年導入。



▲ダイヤル部分の拡大。秘話というボタンがあります。



▲AVM機能を表示する部分。音声通話でなくともAVMのために通話チャンネルを占有します。

そのあと同年、正式運用として移動局が5局として運用開始しました。

昭和29年(1954年)、150MHz帯にも免許が下りました。

30と150MHz帯に4通信系(30MHz帯消防・150MHz帯消防AB・救急)で昭和33年から本格的に運用開始されました。

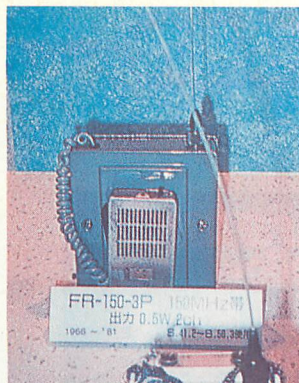
その後昭和46年に消防移動電話の導入などがありました。

またこの他にも消防用の無線機は郵政省で消防用として検定を設けています。JRC・トヨコム・ゼネラルなどいろいろな会社を作っています。

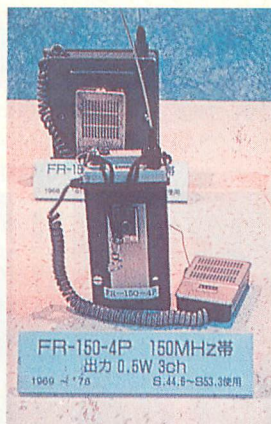
詳しいことはまた何かの機会に紹介したいと思います。



# 警消PICTORIAL



▲FR-150-3P型無線機は2波実装タイプ。



▲FR-150-4P型無線機は3波実装・一部1Cタイプ無線機。



▲FR-150-6P型無線機は防水型3波実装タイプ、昭和49年まで製造。

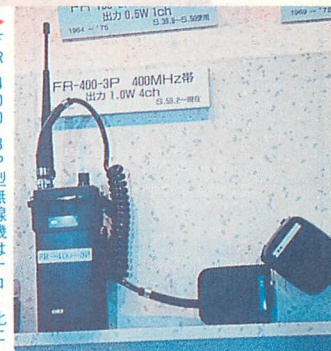


▲FR-150-6P型無線機は耐衝撃性等を向上した4波実装タイプ無線機。

▼FR-150-7P型無線機は小型軽量4波実装タイプ無線機。

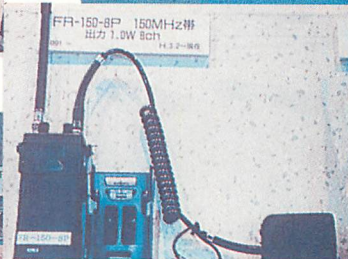
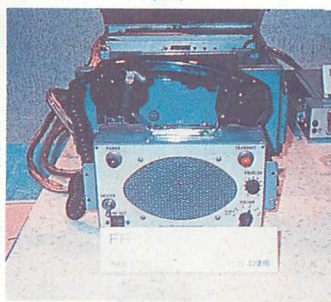


▶FR-400-3P型無線機はナロー化に対応したタイプ。



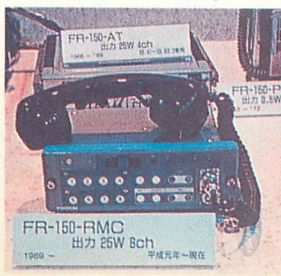
▲無線機。▼FR-400-4P型無線機は現行署活系

▼昭和36年から導入のFR-150-T車載型無線機、1波専用。



▲FR-150-8P型無線機は8波実装タイプ無線機。

▼現行機種種のFR-150-RMC型8波実装タイプ。スキャン機能・電子ボリュームなどがついたタイプ。



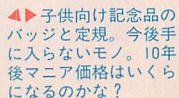
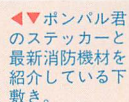
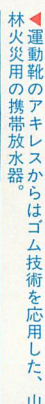
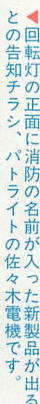
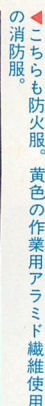
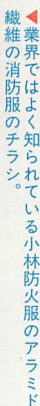
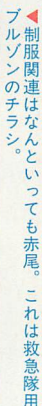
▼後継機種種のFR-150-AT型4波実装車載無線機。



り最新試作品署活系無線機、全制り当て周波数実装タイプ。



警察に比べると購入には敷居が低いようですが、救急のブルゾンなどは1着あってもいいなと思わせてしまいます。









の要望は実現することはありません。しかしAB編集部は情報を独占するようなことはありませんので、必ず公開していきます。私の記憶では誠に公開できないような、あぶない情報でもこの編集部では平気で公開しているようですので、安心してください。情報を送ってこられる方も安心して送ってください。情報主がバレるようなことは絶対にありませんから。

「裏の声」皆さん、こんばんは！ 情報は金になるのですよね。でもこの会社は情報を雑誌に掲載して金にする会社ですの、情報そのものを売る、あるいはプレゼントするようなことにはないのです。残念ですが。まあしかしプレゼントを充実させればいいわけで、これは簡単な問題だと思います。編集部で検討してもらいましょう。

## 忍者！

●日本古来の陰のエージェントの特集を！ さて今回は頭の中にフツと思ひ浮かんだことがあったので、ペンをとらせてもらいました。それは「忍者」「隠

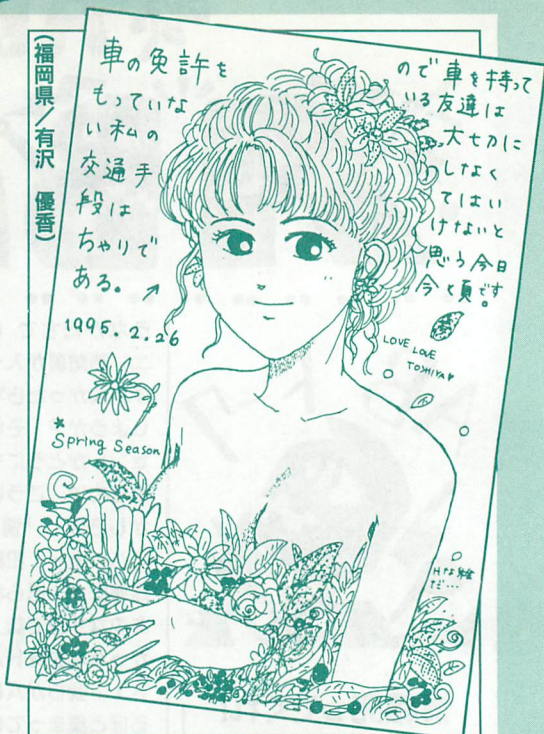
密同心」「九州廻り」(関東取締出役)についての特集を組んでいたみたいです。去年は「探偵」についての特集記事が掲載されていたので、大変驚きましたが、今回は「日本古来の影のエージェント」として暗躍していた彼らの特集企画を希望いたします。日本のスパイ・エ

ージェント史を振り返り、それに対する正しき理解を深める上で、大変興味深いものですので、編集部の皆様何卒宜しくお願い申し上げます。では拙者はこれにて失礼仕る！

(福岡県/ホーク)

「裏の声」ホークさんは時代小説やテレビの時代劇が好きなだろうね。最近の若い人は時代小説をあまり読まない、とある書店の主人がいていた。でも面白いんだよね。特に史実に基づいたものは面白い。鬼編は幕末が大好きで、よく「生まれるのが遅すぎた」といっています。それと落語が大好きなものだから、ときどきすごく古い言葉をしゃべる。そのときの編集部員の反応は無言。いつてることが

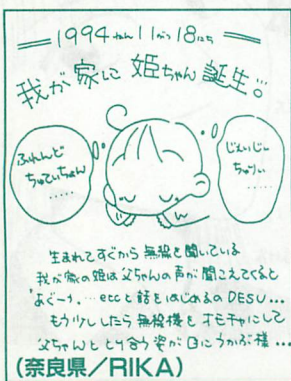
(福岡県/有沢 優香)



分からないようです。さて、特集として編集部が取り上げるかどうかは分かりませんが、昔の知識が今に反映されているのなら、その知識の玉手箱みたいなものを開いて、ノウハウを修得したいものですね。

## CQ出してます！

●こんにちば！ 久しぶりにハガキ出します。皆さん忘れてないですか？ 私はABハウスを見て、皆さん元気だなあと思っています。実は私、風邪ひいて、鼻水ズーズーなんです。それに喫茶店でバイトしてるので、暇がなくて……。モニタも当選したので、今は受信家してるし……。まあしばらくイラストをお休みするわけですが、暇





な夜は福岡の空で400MHzメインでCQ出していますのでヨロシクです。では、そのうち忘れられた頃にイラストに戻ってきます。

(福岡県/TOMOMI)

[裏の声] TOMOMIさんからイラストがこないと思っていたら、暇がなかったんですね。でも今月このコーナー(P97)にイラストが載っていますね。TOMOMIさんのイラストはまだ多くのストックが編集部にありますので、順次掲載させていただきますね。忙しくなると体調を崩してしまいますので、ゆったりした気分でQSOを楽しんでください。またイラスト待っています。

## 使用済テレカ!

●以前から感じているのですが、「使用済テレカをそのまま回収する電話機」って、どうして登場しないのでしょうか? 使用済のテレカが電話機の周りに捨てられているのをよく見かけます。回収箱も設置してあるけれど、どれだけ機能しているやら。機械が回収してしまえば、すっきりしていいと思うのですが、どんなものでしょうか。初めから使用済テレカが出回らなかったら、データの解析やら変造カードに対しても、決め手にはならないにしても、多少は妨げにはなったかな、なんて思っています。

(愛知県/PARADOX)

[表の声] 変造テレカの元になるテレカがなければ、変造テレカを作ることができないかもし

れません。この案はNTTさんが喜びそうなことですね。でも、ハッカーにとっては元のテレカがなくても必ず代用品でなんとかしてしまうものです。しかし妙案であると思います。そういえばNTTも本誌を購読してくれているとのことですので、この案はさっそく検討するのではないのでしょうか。

## アマチュア業務!

●本来、アマチュア無線は便利

であるようで「便利」ではありません。なぜならば、アマチュア業務といって、通信内容をある程度制限されてしまうからではないでしょうか。確かに無線を使って連絡手段としては非常に便利ですが、本来連絡程度ではアマチュ

ア業務以外の通信なので駄目だそうですが、他人に迷惑がかからないようだったら、別にかまわないと私は考えます。「アマチュア業務」なんて堅苦しいではありませんか。だからといって、使用区分無視、コールサインいわずの業務連絡程度だけ運用する人はかえって困りますが……。

(千葉県/東條 博樹)

[裏の声]「アマチュア業務」

って一体どんな業務なんだろうね。きつとどっかに規定があるのだろうけど、俺には分からないなあ。それに昔のように無線全般に関する話をしているのって、V/UHFのFMでは久しく聞いていない。話しても話さなくてもいいような内容しかない。だから「アマチュア業務」としてあっても、誰も守っていない。もしかすると、あのどうでもいいような内容の通信が「アマチュア業務」ということ



(兵庫県/MRK)

になるのかもしれない。もしそうだったら「アマチュア業務」と書いてあっても、何も堅苦しいことはないじゃないか。まあ、通信を行うことによって、金銭的、その他の利益を生じていけないといったところではないでしょうか。

## スペアナ!

●毎月楽しく購読しております。さて、貴社の記事の中で「スペ



## 読者宅トッセン訪問のお知らせ

★佐藤元鬼編集長が、ABハウスにお便りいただいた読者宅に突然訪問いたします。編集部からいろいろなお土産をいっぱい持って行きます。読者の皆様のAB誌に対するご意見を聞きながら、今後のAB誌を編集していくうえでの参考にさせていただきます。もし不在の時はお土産を置いて黙って帰ります。歓迎してやってください。もし写真撮影が可能ならば本誌に掲載させていただきます。美味しい酒つまみがあれば最高とのこと（催促してるものではありません）。よろしく願います。



（神奈川県／ヤマシロ消防隊）

アナ」という表現が間違っ使っていることが多々見受けられます。例えば4月号ではP54のAOR社のカラスベアナ……。AORではスペクトラムディスプレイまたはモニタースコープといっている。P58のヤエスFT-8500、P76のアルインコDR-610の記事です。いずれもアナライジングはしていません。

単にスペクトラム・スコープの類です。ちなみに、アイコムのIC-780のディスプレイもモニタースコープといっています。実際はかなり正確に表示しています。しかし決してアナライジング機能はありません。今後表現には充分に注意してください。

（富山県／小島 一至）

〔表の声〕確

かにご指摘の通りです。アナライズ（分析・分解）は一切行っていないものばかりです。今後は表現に注意します。ありがとうございました。

## 参院選出馬！

●何とあのヤミ米で有名になった、富山県の川崎商店社長川崎磯信氏が、自身が住む婦中町の

町長選に出馬。結果は3991票と善戦おおよそでしたが、今後は参院選に出馬の予定だそうです。今度は公選法に挑戦し、大いに少数意見を生かす所存とのこと。ぜひ、あの城南電機の宮路社長と誌上対談を実現して欲しいものです。

（新潟県／河内家越後丸）

〔裏の声〕参議院の場合、いろいろな職業の専門家が多く集まるといいかもしれない。まあとにかく頑張ってください。対談は面白いかもしれない。世の中つまらない法律が多すぎるから、お二人にバサバサと切ってもらえると面白いかもしれないね。しかし食管法というのもシーラカンズみたいなものかもしれない。そういえば俺って米穀通帳持っていないぞ！

## 自由中国之声！

●先日、日本向けに放送されている「自由中国之声」（台湾）に受信報告書を出し、数カ月後にペリカードや冊子類に加えて「華龍」という雑誌が送られてきました。その雑誌は「自由中国之声」を紹介する雑誌で、1ページ目が世界地図となっており、放送波のサービスエリアが分かりやすく書いてあります。しかしよく見ると……。日本がない！日本列島が海になっていて、海の中に「東京」と書いてあるだけ。しかも今やほとんど使用されない「ボンヌ図法」という図法で書かれ、とても見にくい地図。しかしこの雑誌には何かあたたかみがある素朴さがあります。皆さん「VOFC







／UHF帯の通信が電波の全てだと思っている人もいます。

「簡単操作ですぐに交信できる」とか「多くの情報が受信できる」とかいった具合で、誰でも彼でも無線機屋で無線機を買うだけでアマチュア無線をやっているような気分させてくれた。これは本誌も含めて、無線界全体の責任ではないかと思うです。だってアンテナの作り方はおろか、電源のケーブルのつなぎ方も知らないアマチュア無線家が多い事実。仲間と連絡用に使うことがいかに面白い

ルフトヴァッフェの絵を書きまわす。  
小生はBf109G-6/R-6が好みです。  
はうせい 姓と名を小生。

エンジン BMW 801A  
FuG 16 ZY 周波数 40 MHz  
ループアンテナ  
95.3.17 0830  
Heinkel He 162A-2  
2./JG1 1945 ドイツ、レック

マーキングは架空の物です。  
(大阪府/九鬼麗から救急1)

が、ちゃんとした基礎知識を身につけてからでも遅くはないと思うし、その方が基礎を応用

することができるようになります。裏の声がいったように、盗聴波を受信したり、コードレスを受信するのも楽しいとは思いますが、それではあまりにも寂しくありませんか？ もっと大きな楽しみがあるのになぜ見ようとはしないのでしょうか。

勉強するのがいやなのでしょうか。安易なことばかりしていると、何も知識は増えないと思うのですが……。

## 消防署前！

●僕の友人に消防署の前に住んでいるヤツがいる。うらやましすぎる！

(千葉県/小林 孝雄)

「裏の声」俺の友人で消防署の2軒隣に住んでいるヤツがいる。ただ「うるさい！」と文句をいれた。人それぞれですね。

## コイルの作り方！

●150 MHz帯や300 MHz帯でトランスミッターを作ってみたのですが、こういう場合、最もやっかいなのがコイルです。150 MHzなら144 MHz用のものが使えると思いますが、手元がないときや、その他の周波数の場合、ちょっと実験してみたいとき、どういうコイルを何回巻きすればいいのでしょうか。特に通信用のコイルは自作(コアなどを使わない簡単な)できないのでしょうか。専門書を見ても計算式や理論ばかりで、実用的ではなくあまり役立ちません。多少、性能が落ちておかまわないのですが……。自作するのが好きな私にとって最大のネックになっているのです。もちろん高周波というのは難しいことは充分承知です。

(神奈川県/和泉 洋一)

「表の声」このご質問は「AB

下2特別編を見た。

ミユウちゃんかすべ。良かった。

でも、リ：ダ(？)。

母親役(？)は、ミユウちゃんかすべ。



(愛知県/たまお)

をアピールしすぎた結果が今のアマチュア無線界ではないかと思うのです。知らないことや、技術がないことはそれでいいのですが、それらを知ろう、技術を修得しようという知的好奇心に欠けているのではないかと思うのです。無線を使って裏のことばかり知りたがる人がいます



110番」のコーナーにきたものですが、あのコーナーの質問者の方が多くて、なかなか多くの方々にすぐに掲載することができません。ですからこのコーナーでちょっと援助。さて、コイルを作るのは大変です。ポビンの径や使用する線の太さ、スパー巻か密着巻か、それにコンデンサの値。それらの要素で共振する周波数は大きく変化します。今までの経験で作ることができる人はいいのですが、そうでないということもできなくなる場合があります。そこで、今後コイルだけではなく、アンテナを作る場合にも重宝する測定器を紹介しましょう。それは「ティップメータ」です。これはコイルの共振周波数を測定するときのはとても便利なものです。最近ではあまり見かけなくなりましたが、自作派ならば必携の測定器です。安いものがありますので、広告を見てください。この測定器があれば、コイルを作るとき、カットアンドトライの回数が極端に少なくなります。コイルを巻直すか、コンデンサを交換するかの判断もすぐにつきます。共振周波数のところでメータがティップ（ビヨンと下がる）します。そのときの周波数を目盛りから読み取るのです。アンテナの製作でも必要な測定器のひとつです。この測定器を持つとコイルをやたらと作りたくなります。とにかく適当に巻いて、適当なコンデンサを付けて測定します。それだけでそのコイルの共振周波数が確認できます。自作派には嬉し

い測定器ですよ。

## 防災用品!

●地震、雷、火事、TVI、電監。昔も現在も一番恐ろしいのは地震だと思います。次は1エリアなんてことがあると大変なので、今から防災用品を購入しなくては。まずカンバンと水といったところでしょう。

(神奈川県/7L2VKMN)

[裏の声] 一ちゃんが一番恐いという友人がいます。

## ドロボー!

●1月11日 PM11:40。布団でうとうとしていると、家のまわりを歩く音がする。人の気配を感じて目をさますと、足元に男が立っていた。「何やってんだ!」という「間違



たおには  
こんな路地  
もいかに  
思ってた  
ボツですか?  
そのうち前からの  
Shot ●も書いて  
しようかな

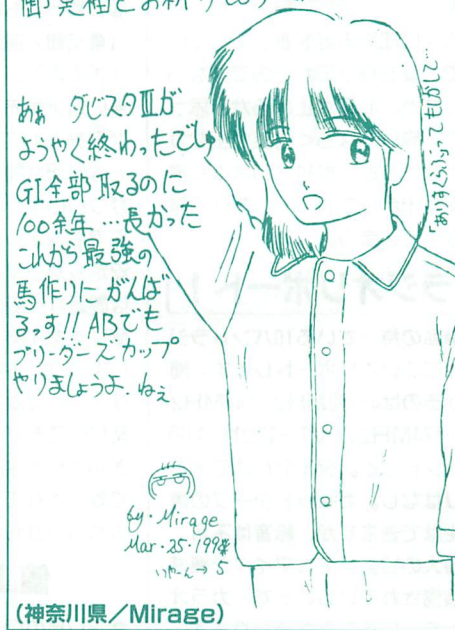
P.SもS.Sも  
買った次は  
3Dでも買  
ますか...  
言っても現在  
失業中だ  
でした  
シクシク

ちょっと前に誰だっ  
か「オタク」が  
少ないと書いて  
たがこれも「オタク」  
になるんですか?

ky-Mirage  
Mar. 28. 1995



ショック 声優の山田康雄氏が亡くなった  
14パンのあの声はもう聞けないなんて...  
御冥福をお祈りします こんね



ああ タビスタⅢが  
ようやく終わって  
GI全部取るのに  
100余年...長かった  
これから最強の  
馬作りにがんば  
るす!! ABでも  
グリー・ダーズカップ  
やりましょう。ねえ

ky-Mirage  
Mar. 25. 1995  
いん→5

(神奈川県/Mirage)



えた」と出て行った。110番して警察を呼んだ。窓の鍵を掛け忘れたようだった。この時間は、覗き、下着ドロ、豆ドロが多いといっていた。被害はなかったが、女性一人なら大変なことになっていた。警官の無線を聞いていると、他にも何件があったようだ。皆さん本当に気を付けましょう。特に女性は乱暴されたら一生後悔します。鍵のチェックは忘れずに。女房が無事だったことが不幸中の幸いでした。(茨城県/松村 秀光)

[裏の声]被害がなくてよかったですね。しかし夜中に足元に立っていられるとビックリするもの。実はこれは本当の話なのだが、俺が夜中の2時に寝ていたら何か気配を感じて目がさめた。目を開けるとベットの横に女が立っていたんだ。もう飛びあがらんばかりに驚いたね。その女に部屋の鍵を渡してあるので、鍵を掛け忘れたのではないのだが、心臓が止まるかと思った。俺はしばらく言葉が出なかったけれど、松村さんはよく言葉が出ましたね。それだけで尊敬してしまう。

## ラジオレポート！

●私の持っている10バンドラジオについてレポートします。聞けるのは4~12MHz、144MHz~174MHz、TV1~12ch、AIRバンドなど。ダイヤル式でメモリはなし。カセットテープの再生はできますが、録音は不可。最大の特徴はミニマイクが標準装備されていることで、カラオケ用ということが分かります。

最もいい点はWスピーカで音質がいいことでCDラジカセと変わりありません。持ち運びは固定型に近いので大変です。弱点は2本のロッドアンテナで、貧弱そのもので、すぐに折れてしまいます。短波帯は朝鮮と中国など強力なのは大丈夫

ですが、合わせるのが大変です。カラオケとして使わなければ、普通の短波ラジオの方がいいと思います。私としては1万円以下なら買っていいと判断します。

(東京都/遠山 正則)

[表の声]いろいろな雑誌の広告に通信販売でこの手のラジオが発売されています。「いろいろな情報が聞ける！」というのがウリのようです。以前に編集部でも入手しましたが、周波数安定度が少々悪い程度で、あとは問題なく受信できました。感度はまあまあといったところでしょうか。外部アンテナを接続することでかなりのDX受信を楽しむことができました。遠山さんがいうように、1万円以下で販売されていたら買ってみるのもいいかもしれません。

## 値上げ！

●テレビのCMでは課長島耕作



(兵庫県/桐生ゆうり)

が携帯電話の料金値下げをアピールしている。ポケベルも高校生の小使いで加入できるほど値下げされている。しかし、NTTよユーザーをバカにするんじゃない！先日新聞を見ると「NTT基本料金値上げ申請」。これじゃあ通話料金が値下げされても、ユーザーは何の得にもならないじゃないか！今や価格破壊の世の中なのに・・・。公共料金だけが値上げして、物価を押し上げ、物価高騰にこつけてまた公共料金値上げが繰り返される悪循環。これがなくならない限り、日本は住みやすくないぞ！

(宮城県/高橋 諭)

[裏の声]不可能かもしれないが、給料を下げて、物が買えないようなラインになれば需要と供給の関係で物価は下がる。人件費が安いんだから商品価格も下がる。不可能な話でした。



# 読者版 言いたい放題



「優先」とか「権利」という言葉は存在するはすがありません。もともとラルキーさんは非合法的に運用しているわけですから、ラルキーさんが優先される根拠も権利もないわけです。強いていうならば、合法で正当に運用しているパソ家の方が「優先」されるべきではないのでしょうか。よく考えてみてください。



## 4月号の ラルキーさんへ!

●ラルキーさんのいいたいことは分かります。「先にした方が優先」に全てが集約されているようですね。私は車のことをいいたいわけではありませんが「先にした方が優先」、強いていえば「直進車の方があくまでも優先」という考え方もあるかもしれませんね。しかしそれは車社会でのみいえる言葉です。こと無線界ではそのような言葉は何の意味もありません。むしろラルキーさんたちのような違法的な運用を行っている局には

正直者が泣きを見る社会、弱者が何もいえない社会を肯定するのですか? ラルキーさんの今までの投稿を読むと、ラルキーさんは砂の上に「大人」という城を作っているような気がします。外観は成人でも土台が砂であれば……。すなわち私がいいたいことはラルキーさんは基本的な人間の形成ができていないのではないのでしょうか。ご両親の教育に問題があったか、生活環境に問題があったかは分かりませんが、今のラルキーさんは人間さの何かが欠けているように思います。ラルキーさんにはパソ無線のことを話し合う以前

に、精神的にもう少し成長して欲しいと思います。はっきり申し上げましょう。現時点では私とラルキーさんとはあまりにも次元が違いすぎます。ラルキーさんもう少し人間としてレベルアップなされてください。そのときにはまた違った自分が見えてくるかもしれませんし「譲り合い」や「思いやり」がどういふことなのか分かるかもしれません。その上でパソ無線の運用についてよく考えてみられてはいかがでしょうか? もう少しいわせてください。ラルキーさん、人間と動物が決定的に違う点は、反省することができる点と、他人を思いやることができる点です。どうぞ今までの違法運用を反省して、他の正当なパソ家へかけた迷惑をも反省してください。自分を見つめなおしてみてください。規則は何のためにあるか考えてみてください、最後になりますが、理屈抜きに考えてみてください。道交法をふまえて、赤信号で止まる車と、赤信号を無視する車。強いていえば、どちらが善でどちらが悪でしょうか? 電波法をふまえて、正当に運用しているパソ家と自己中心的かつ違法的な運用のパソ家と、強いていえばどちらが善で、どちらが悪でしょうか? ラルキーさん分かりますよね!

(埼玉県/ブル)

〔裏の声〕またこの論争に登場しちゃった。もう何ていえないのかなあ。ひとつだけいわせて。ラルキーさんの精神面の話はちよつとやめなにか? まし

●こんど戦車を輸送するときの写真が撮れたら送ります。(長野県/WHOW!萩原)



てご両親を登場させるのはいやだな。何となくそれほど「偉い」存在じゃないぜって感じかな。ブルさんのお手紙に全文掲載を求めていたので掲載しましたが、何となく後味が悪い。パソ無線界の話に戻せないかな。どんどん泥沼に入りそうな感じがする。まあ今回はそれだけ。俺がいったこのことについて批判したり強烈な反論はしないですね。なにせ小心者ですから。Hi. 話は全然変わるけど(実は変わらなかつたりして)、革命を起こす側というのは、大多数の人間が考えている「常識」とか「秩序」なんてものは「へ」のようにしか思っていない。少数の者が武力的に優勢に立ち、常識・秩序を破壊したときに成り立つものだそう。革命後もそれが通用するかどうかは知らないけど。まあラルキーさんはパソ無線界で革命を起こ

そうとは考えてはいないのだろうが……。そういえばラルキーさんからハガキが来ているので、掲載回数を平等にするためにも掲載しますね。

## ボケ・ブス!

●だいふ前に他のコーナーに載っていて「無線のことについて何でも教えてください。友達になりましょう。返事確実」などという記事が出ていました。俺は無線のことについて書いて送った。返事くらい出せ! このブス・マヌケ・ボケ! 女の人だった。名前書かなくても分かるだろう。心当たりあるだろう。返事確実などいって、返事も出さんとは、人をオチョクルのかキサマ!

●パーソナルのスペシャル機を私は認めるべきである。理由は自分が知っている人が出てても群番号が分からないと仲間に入

れない。それに緊急のときEコードやCQで呼び出しをしても応答がないときは、モニタしてしゃべっている人に助けを求めることができます。私にいわせれば自分が出ていても群番号が分からないと交信できないことになるだ



ろ。こんなバカな話がどこにあるか! 腹が立つ!

(福岡県/ラルキー)

## プラズマガン!

●4月号『警察いらすの完全武装術』にて「離れていても攻撃できるスタンガンが欲しい」とありますが、こういう夢のようなスタンガンが実際に存在します。「プラズマガン」といい、遠距離タイプのものは10万Vの電圧で約20フィート、エネルギーを放射できる性能があり、近距離タイプのものは7万5千Vの電圧で非接触型(放射距離不明)です。ちなみに国内入手は不可。1987年に当局から発売と同時にストップがかかった。となっています。

(千葉県/小竹 隆志)

[表の声] まるでピストルみただね。スタンガンだから殺傷しようってのじゃないんだろうけど、倒れた途端に頭打ったら大変なことになると思う。自己防衛のためだけならばいいかもしれないけれど、世の中おバカさんが多いから、どんな使い方をするか分からない。それが怖いような気もするのです。

[裏の声] 国内入手不可という



(大阪府/OZ:BRAND)



ことだけれど、こういう記事を読むとすぐに欲しがるヤツっているんだよね。今の日本でおよそ「武器」に関するものを持ち歩かなければならない必要性は感じないと思うんだけど(暗がりを書くのが好きな女性は別にして)。それとそんなものを持ち歩かなければならほどの「大物」ってそんなにないぜ。それに大物は持たないね。小物に限って持ちたがる、そんな気がする。

## ないぞ!

●いやー、皆さんまいりましたよ。本当に。今回またまいつもと違う本屋でアクションバンドを買ったのですが、一番読みたかったページがないのです。誰かに切り取られた跡(手で切った)が。困った。もう1冊買うか我慢するか。うーん我慢するしかない。でも世の中には本当にきたないまねをするやつがいる。皆さんも気を付けよう。

(栃木県/川田 茂樹)

[裏の声] うーん、これはきたない。どうせなら1冊まるごと持って行けばいいのに! うそうそ、犯罪ですもんね。ちゃんと買ってもらわないと、本屋さん生活に困ってしまうよ。

## 駐在所!

●警視888さんのPBレポートの中で、目黒区には駐在所がないと書いてありましたが、実は碑文谷PS管内に1ヶ所あるのです。その名前は「東が丘駐在所」といいます。S巡査長が勤務してます。参考まで!

## Action Band様へ

1995年2月4日 AB HOUSE 東京イラスト3度も掲載して頂き、大変感謝しております。  
 3月1日にまたお返し、私の部屋にはお返しはしていません。  
 1995年2月10日に「いなか」ABにイラスト3枚が掲載されました。お返しはしていません。  
 「Adrastea Verdad」さん、お返しはしていません。  
 お返しは「東京イラスト3枚」を、お返しはしていません。お返しはしていません。  
 お返しは「東京イラスト3枚」を、お返しはしていません。お返しはしていません。  
 From, Tomomi



(福岡県/TOMOMI)

(東京都/突発マル遊3)

[裏の声] 我が家のすぐ近くに駐在所がある。いつも洗濯が干してあり、自家用の軽4輪が止まっている。建物は古いけれど、なかなか風情があり、俺は気に入っている。少なくともどっかの本部にいて、えぱりくさってる警察官僚とは大違いだもの。

## あるんですね!

●先日、380MHz帯をたまたまワッチしておりましたら、非常に悪いことを話しておりましたので、友人の刑事に方へTELして、話のゲインを上げようとハンディ機のアンテナよりGP-1へコネクタを変えたところ、いわゆるカブリを起こして、やつらの方へ当局とデカの話が入り込んでしまった。こんなことってあるんですね。コードレス電話がトランシーバになったみたい。

(山梨県/高橋 徹)

[裏の声] 世の中の暗部をかいま見たような気がする。しかし本当にコードレスがトランシー

バになったのかな。もしそうだとしたらかなり恐れい。

## 中古だろ!

●何で中古のくせして、そんなに高いの? C5600J無し。何年も前の無線機なのに……。いくらプレミアが付いているからといったって使いたい放題使って、改造して、いじくりまわして、売るときは8~10万円! ふざけるな! 新品で未改造なら納得いくけど、プレミアという文字を使ってポツクリはやめろ! (神奈川県/C5600)

[裏の声] そうだそうだゆーたれ! 何がプレミアだ! とはいってもそれでも買う人間がいるから価格が維持されるんだよ。そんなの皆が買わなきゃいいのに。しかしお便りを読んでいて他のことを考えてしまったのは俺だけだろうか。他のことって「使いたい放題使って、いじくりまわして……。うーんやバイ! あつそうそう「~のくせして」という言葉はやめよう。偉そうだぜ。





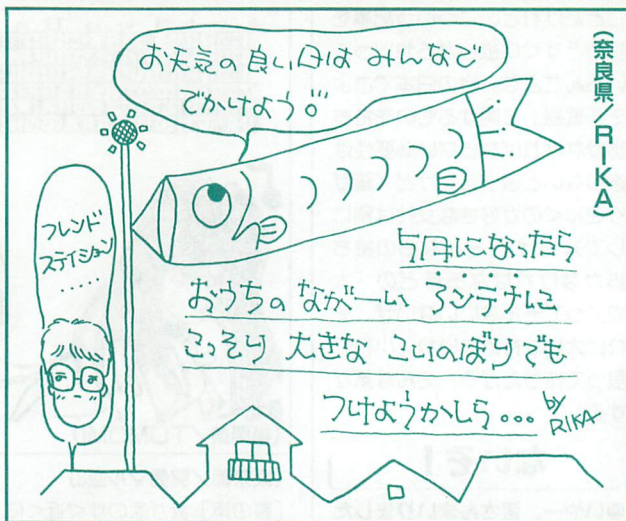
## DTMF解説

●2月号の情報BOXに「手持ちのポケベルでDTMF信号を解説する」という記事がありましたが、自分で持ってなくてもポケベルの番号を利用して解説できます。まず「番号を入力して、最後に#を2回押してください」というポケベル番号を見つけてください。使い方はまず、ポケベル番号(5077-○○○○など)にかけて「ブブブ…」の後、テープにとった等のDTMF音を出し、最後に\*#と押します。すると番号のアナウンスがあります。その後\*を押して訂正しないと、番号が送られてしまうので注意!

(東京都/江藤7108)

## ぶねじ

●1995年1月号P104に出ている「ぶねじ」ですが、一般に使われている構造用のインチサイズの外径ネジは1/8インチをベースとして、その倍数を「2ブ」「3ブ」と呼んでいます。1/8インチは1ブ、1/4インチは2ブ、3/4は6ブです。そこから「ぶねじ」と呼ばれているのではないのでしょうか。



(奈良県/RIKA)

(神奈川県/今井 芳雄)

## TH-7の?改造

●実用にはなりません、電圧1.2V(1本)の電池を本体にセットしてしばらくしてから電源ON。そこで、電池を抜いたりつけたりを数回しますと、あれ不思議! 144MHzの方は134MHzから表示。430MHzの方はまちまちですが、390~999MHzまで表示。144MHzの方は運がよければ送信できます。要するにCPUのバグですね。おそまつ!

(神奈川県/吉澤 一博)

## 留守電を聞!

●DTMF信号の使い方をお教えしましょう。留守電を使っている方で、外出先でプッシュホンで聞く場合の話ですが、私は留守電にメッセージを入れた場合、ポケベルが鳴るようにしていますが、プッシュホンの電話がない場合、留守電の内容は聞

くことができません。そこで自分の留守電に「ピー」と鳴ったら、プッシュホンの音を#---#と入れ、次に1#と入れておきます。その録音したテープをマイクロカセットテープレコーダに入れて外出します。使用方法はポケベルが鳴ったら自宅にTELし、カセットテープを再生するだけです。皆さんも試してください。

(岐阜県/雪だるま)

## IC-2340デモモード

●IC-2340は実売価格が40000~50000円前後と手ごろなもので、V×V、U×Uがないのを除けば、V、Uの独立ダイヤル等、アマチュア機としてはなかなか使い心地はよいようです。さて、デモモードコマンドですが、電源をいったん切り、再びSETキー+VのVR、UのVRを3つ押しながら電源ONで店頭デモモードに入ります。

(大阪府/セブンスター)





不振の無線界に喝を入れる!

# Dr. 伊東の ABクリニック

1本のダイポールアンテナが  
複数のバンドで使用可能に

3線式ダイポールに成功!  
次は4線式に挑戦!?



## 複数のバンドを 1本のアンテナで

アマチュア無線をやっている人なら、**ダイポールアンテナ**（→ダイポールというのは『双極子』の意味。エレメントが二つに分割されているアンテナ）を知らない人はいないのではないのでしょうか。最近、そんなかもしれないが…。それだけポピュラーなアンテナなわけですが、特にHFにおいては標準的なアンテナです。それは、簡単に作ることができ、その上それなりの性能があるからでしょう。

基本的には、ダイポールは1バンドのみしか使えません。とはいえ、HFにはアマチュアバンドがいくつもあり、それぞれのバンドに特徴があります。季節やコンディションによって変化があるので、多くのバンドで楽しむことができるのです。

そうすると、そのバンドごとにアンテナを用意しなければな

らなくなり、アンテナや同軸（→同軸ケーブル。高い周波数の交流を流しても損失が少なく、高周波の伝送に使用される）が多くなってしまいます。同軸を切り換えるのも大変です。なるべく1本のアンテナで多くのバンドに出ることができ、性能もそれなりというのが望ましいわけですが、なかなかそううまくいくものではありません。

**トラップ式**（→トラップは、アンテナ回路から入ってくる余分な周波数成分をカットするために接続する共振回路。トラッ

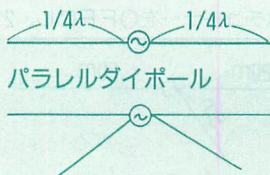
プを入れることで、複数の周波数帯で使用可能になる）のアンテナは複数のバンドに出ることができそうですが、どうしても帯域が狭いと**カゲイン**（→ある入力値に対して出力値がどのくらい増幅されるかの能力。利得）が低くなるバンドが出てきてしまいます。調整もクリティカルで、こういったアンテナは周囲の環境の影響も受けやすくなってしまいます。

## ダイポールを活用

特に、ローバンドにおいてはフルサイズのダイポールはなかなかの威力があります。調整もやりやすく、帯域も広く余分なものがありませんので費用もかかりません。

昔の人はうまいことを考えたもので、このダイポールアンテナを**パラ**（→並列接続）にして、2バンド用とするという方法がよく使われています。市販のワイヤーアンテナでも、これとトラップを利用して**マルチバンド**

■図1 標準ダイポールと  
パラレル・ダイポール  
標準ダイポール



ダイポールアンテナ2バンド分を1本の同軸で給電することができる



## 不況の無線界のカンフル剤

(→複数の周波数帯のことにしているものもあります。

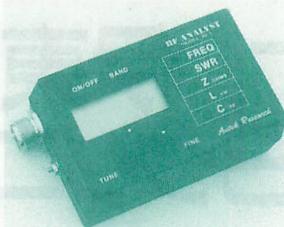
7 MHzに出ている人が、コイルを追加して、3.5 MHzと兼用にする方法もあります。この方法は、スペースが限られている場合には有効な方法ですが、帯域は狭くなりますし、受信の方はそうでもないのですが、飛びの方はフルサイズに比べると今ひとつです。

設置場所のスペースさえ許せば、3.5 MHzと7 MHzのそれぞれのフルサイズのエレメントをバラに接続するパラレル・ダイポールの方が飛びもよく、帯域も広くて調整がやりやすくなります。

私の場合は、3.5/7 MHzのパラレル・ダイポールは移動用に使っていますが、固定の方では、1.9/3.5 MHzのパラレル・ダイポールを使っています。パラレルにすると周波数の高い方のバンドが少し影響を受けて、単独で使用するよりエレメントが長くなる傾向があります。低い方のバンドは、単独で使う場合と変わらないようです。

### 21/7 MHzを共用

さて、これからはハイバンドのコンディションも上がってきます。昨年は5月ごろから18/21 MHzによく出ていましたので、今年も出てみようと思っています。18 MHzは3.5 MHzのダイポールが結構よく乗ります。



▲通常のSWR計は、リグを接続して電波を出さないと測定できないが、RF-1なら単体で測定可能。インピーダンスの測定などもでき便利。

これは約5倍となるからですが、ダイポールアンテナは奇数倍の**高調波**(→交流に含まれる基本周波数の整数倍の周波数の交流をいう)は、それなりに乗ってくれます。21 MHzは7 MHzのダイポールに乗せてよく出てました。ちょうど3倍になるからです。使用する**バラン**(→平衡/不平衡変換器のこと)にもよるのですが、リグの内蔵チューナーをONにする程度で結構使えます。外付けの**カップラ**(→アンテナとトランシーバの間に入れるインピーダンス整合器)の方がいいのですが、内蔵チューナーOFFの状態で**SWR**(→電波の伝送線路に生じる低在波の最大値と最小値の比を示したもので、1に近くなるほど整合状態が良好なことを意味する)が3以下だったら、元々周波数的には共振するのですから、内蔵チューナーでSWRを落とすとそれなりに21 MHzでも使うことができます。7 MHzではチューナーをOFFにし、21

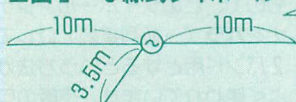
MHzではチューナーをONにすればアンテナ切り換えなしで2バンドに使うことができます。特に、移動運用などではアンテナを何本も張るのは大変ですから便利です。

市販のアンテナでも7/21 MHzのワイヤーアンテナがありますが、この場合はトラップ式がほとんどで、21 MHzはいいのですが、7 MHzの方は帯域が狭く、利得が落ちてしまいます。7 MHzのフルサイズにチューナーで21 MHzを乗せるやり方だと、7 MHzはフルサイズですから問題ありませんし、21 MHzの方も**ビームアンテナ**(→ある一定方向に電波を集中させて輻射するアンテナ)には勝てませんが、トラップ式とは差がないと思います。

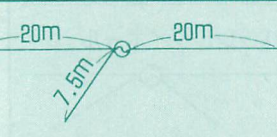
### 3線式ダイポール

昨年は、7 MHzのダイポールで21 MHzに出ていたので、今年はもう少し違うアンテナにしようと考え、7 MHzのダイポールにバラに21 MHzのエレメントを接続しようと思ったのですが、7 MHzよりエレメントの長さが短くなるため、エレメントを張るロープや支柱をかなり長くしなければなりません。そこで、7 MHzのダイポールに21 MHzの片側のエレメントのみを追加して、3線式のダイポールにしてみました。もう1本も本来は必要なのですが、そちらは7 MHzのエレメントで代用させることにしました。これが、やってみると思っていたよりも調子がよくて、従来7 MHzのダイポールで21 MHzに出るときはアンテナチューナーをONにしないとSWRが高か

■図2 3線式ダイポール



上図は、7/21 MHz用。10m+10mが7 MHz用で、通常のフルサイズ。これに3.5mのエレメントを追加することによって、21 MHzのSWRも落ちる。もちろん、反対側にも3.5mのエレメントを付けてパラレルダイポールにしてもよい。



上図は、3.5/10 MHzの3線式ダイポールの例。それぞれ、長さは調整すること。まずは、3.5 MHzを調整し、それから7.5mのエレメントを追加してその長さを調整することで10 MHzのSWRを調整する。



つたのですが、1本だけとはいえ、21MHzのエレメントを追加したところ、21MHzのSWRが無事に下がってくれ、チューナーが不要になりました。もちろん、7MHzの方にも悪影響を与えることもなく快調です。おかげで2バンドともアンテナチューナーは不要となりました。最悪、チューナーをONにすればいいだろうと思っていたのがウソのようです。また、これまで風が吹くと、7MHzのダイポールが横に揺れたのですが、3線式にしたおかげで、その揺れも少なくなりました。

もちろん、通常の平行・ダイポールと違って、どんな周波数でもOKというわけにはいきません。2つのバンドがうまく奇数倍になっている必要があります。特に、3倍のときは調子がいいようです。10MHzのエレメントの片側のみを接続していますが、こちらもSWRが見事に落ちてくれました。

うまく調整してやると、4線で3バンドといったこともできるのではないかと、今度、実験してみようと思っています。

21MHzの調整は、追加するエレメントの長さや角度などです。7MHzのダイポールが張れる人なら、21MHzの約3.5mのエレメントを1本追加することは、スペース的にはそれほど問題にならないと思いますので、ぜひ試してみてください。

7MHzのダイポールで、3.5MHzにも出たいから、3.5MHz用の片側のエレメントの20mを1本だけ、7MHzのダイポールに追加したとしても、これは当然ながらSWRは落ち



▲エレメントが二つに分割されているダイポールアンテナに、さらにエレメントを追加した3線式ダイポールアンテナ。

ません。こういった場合は、スペースさえ許せばコイルを入れてやれば、3線式で2バンドのアンテナができますね。これだと、両側にコイルが入っている場合よりは3.5MHzの飛びもよくなります。設置場所の関係で、3.5MHzフルサイズは無理としても、片側のみコイルを入れるのなら張れるという人もいでしょう。たとえば、7MHzのダイポールに3.5MHzも兼用させたい場合は、7MHzのダイポールの片側のエレメントは10mで、3.5MHzは20mですから、その差は10mです。その10m分をコイルにしてやると、だいたい外れることがないようです。後は、エレメントの長さを調整してSWRを落とします。ローディングコイルの場合は、14MHzと28MHzとか3.5MHzと7MHzのように、ある程度周波数が離れていないと、相互に影響を受けてうまくいきません。近い周波数のときはやはりトラップ式にする必要があります。

## 移動は撤収を簡単に

このようなアンテナは、市販品ありませんし、自分で作ることにになります。測定器がないとアンテナを作るのもなかなか大変ですが、アマチュアにはリグやSWR計(→送信機とアン

テナ・フィーダの間に入れて、送信機とフィーダ+アンテナの整合状態を測定する)という立派な測定器があります。リグの自作は、なかなか大変ではありますが、アンテナの自作はまだアマチュア的に可能な分野だと思います。市販のアンテナはお金を出すと買うことができますが、自分で作ったアンテナでQSOするのは、市販のアンテナでQSOするのとは、また違って楽しいものがあります。

固定ではフルサイズのダイポールを張れないというような人でも移動なら張れます。木の枝を利用したり、コン柱に登ったりして片側を決めます。ここは、できれば8~10mぐらいの高さは欲しいところです。反対側は地上高2mぐらいにするような傾斜型のダイポールをよく使います。木の枝を使うときは、重りを付けたロープを投げるようにしています。

これだと、撤収もロープを引っ張るだけで済みます。設営時は元気があるので木やコン柱に登る元気もあるのですが、撤収時は疲れていたり、暗くなっていることもあります。ですから、危険なことはなるべく避けて、簡単に撤収できるようにした方がいいでしょう。

給電部は地上高4mあれば、なんとかするという感じがしています。できれば、6m~10mぐらいが望ましいです。もちろん、給電部が4mでもエレメントの先端は6~8mぐらいは欲しいところです。

これからは移動運用にもいい季節です。ぜひ、皆さん移動して大いにQSOを楽しみましょう。



渋滞はもういやだ!

# 実用間近の VICSプロジェクト その最新情報を公開!

カーナビの画面に  
交通情報が現われる



## 切っても切れない 車と渋滞

待ちに待った休暇の日のドライブも行楽地へ向かう道路が大渋滞で台無し……そんな体験は誰でもあることです。自然渋滞ならまだ仕方ないのですが、工事渋滞や事故渋滞となると、怒りもピークに達してしまいます。事前に情報がつかめていれば別ルートを使って渋滞回避ができるからです。

ドライバーは道路情報の収集のため、ラジオの道路交通情報に耳を澄まし、道路にある電光表示板を必死に見るのです。とはいっても、現行の情報システムは、実際の走行に役立つかといえばまだまだ不十分です。そこで、推し進められているプランがあります。

## ■情報伝達メディア整備計画（3方式が採用）

電波ビーコン	光ビーコン	FM多重放送
<b>■対象路線</b> 3大都市圏の高速道路 ・東京圏——東京中心部から100km程度 ・大阪圏——大阪中心部から60km程度 ・名古屋圏——名古屋中心部から50km程度 ・上記の3大都市圏を結ぶ東名・名神の全線などの出入口分岐、SA・PA手前などに平均2～4km間隔で設置。 <b>■設置数</b> サービス開始時には上記区間で約千基を設置。平成8年度以降も順次設置し、平成9年度末までに全国で6千基が設置される予定。	<b>■対象路線</b> 3大都市圏（8都府県）の主要路線の重要交差点付近などに1～5km間隔で設置される。 <b>■設置数</b> サービス開始時には約12,000基を設置。その後、第一期7年以内に合計で約27,000基が設置される予定。	<b>■対象路線</b> 3大都市圏（8都府県）を中心にサービスを開始する。 具体的な放送エリアは、放送設備を借用することとなるFM放送事業者に依存。
<b>★現在、発売中のカーナビゲーションシステムの多くの機種はVICSに対応しています。対応機は、カタログにその旨が記載されています。カーナビはもともとコンピュータなので、基本的に拡張性があるのです。通信端子を持っているカーナビはVICSだけでなく、今後登場するあらゆる機能にも対応できるようになっています。カーナビはいわばカーコンピュータといってよいでしょう。</b>		

## カーナビの普及が VICSを推進させる

みなさんはVICS（ヴィクス）という名称を聞いたことがありますか？ VICSはVehicle Information & Communication Systemの略称で、日本語では道路交通情報通信システムと呼ばれています。VICSは、走行している車に向け、きめの細かい道路交通情報（渋滞情報、工事情報、駐車場情報など）を提供するというものです。車側で情報を取り出す端末として、現在普及しつつあるカーナビゲーションシステム（→衛星からの電波を受けて自車位置を表示する装置）が活用できるとしています。カーナビにはテレビ画面が付いていて、地図が映しだされているわけで

すが、そのディスプレイ上に、合わせて交通情報を映しだそうというのです。

読者のみなさんにとって、いちばんの関心事は、道路交通情報をどのように各車に伝達するかでしょう。

## 間抜けな!? 3方式の採用

VICSが実用化され渋滞緩和に有効であったとすると、その経済効果は5兆円と試算されているとのこと（ホントかね?）。というわけで、情報を流すための設備にかなりの費用がかかったとしても、十分ペイする計画といえます。そうなる一方で利権争いともいうべき様相を呈しているのも事実です。VICS計画が打ち出されたと同時に、警察庁、郵政省、建設省



霞が関

建設省

警察庁

虎ノ門

郵政省

内幸町

日比谷公園

虎ノ門三丁目からの交通情報

芝五  
0.5分

札の辻  
1.0分

白金一  
1.0分

首都高9号深川線 上り 自然

箱崎IC - 辰巳IC

渋滞 1KM

▲文字による渋滞情報表示。

とするユーザーは3つ方式の  
信機を備えなければならない  
いうお間違えな話になってし

御成門

神谷町

六本木  
0.5分

▲簡略化した路線図に渋滞状況を表示、所要時間等を案内する。

とするユーザーは3つ方式の受信機を備えなければならないというお間抜けな話になってしまったのです。ユーザーの負担は小さくはないでしょう。

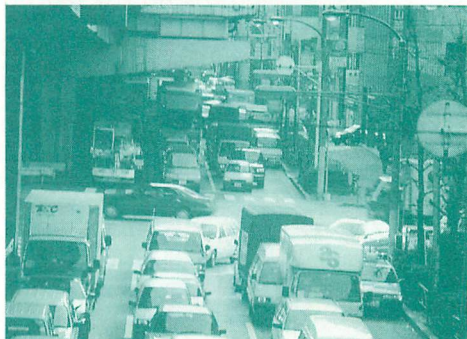
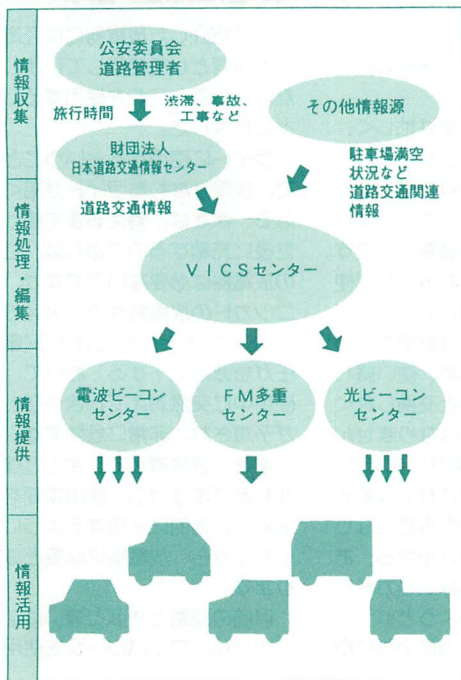
## 平成8年の春には 春サービス開始!

VICS実用化までの流れですが、今年の5月末に向け『財団法人道路交通情報通信システムセンター』が設立準備中、来年の春のサービス開始を目指しているとのこと。サービス開始当初は大阪、名古屋、東京周辺がサービスエリアとなり、その後順次、全国に拡大していきます。

3方式が混在するとはいえ、ドライバーの夢であった、リアルタイムでの交通情報入手ができるのですから、画期的であるのは間違いありません。

(資料提供／道路交通情報通信  
システム推進協議会)

ひとつの方式に統一されるのは無理といわれていた通り、結果として3の方式が採用されてしまいました。情報を受けよう



▲VICSによる経済効果は5兆円に迫るといわれているが…。  
渋滞緩和の決定打の可能性を秘めたVICSに大いに期待！



## 高性能な充電器キットと 組み合わせて作る

石橋哲治

# 放電が完了すると自動的に充電を開始する 使い勝手バツグンの充放電器を作ろう！ ニッカド電池用充放電器の製作

急速充電器と豆電球を使った放電器といえば、以前にハンディ機用の単3電池6本用充電器を製作・紹介しましたが、今回は、これらの充電器と放電器を一体化した充放電器を製作することにしました。

## 自転車用ライトに ニッカドを使用

いよいよ暖かくなって（とはいえこの記事が掲載されるのは

6月号）きて、日頃の運動不足解消にサイクリングでもと思う今日このごろですが、近ごろ自転車を新調した私は、会社までの道程（片道約7km）を40分かけて通勤しています。

朝の渋滞に巻き込まれている車を横目に、歩道をすいすいと自転車で走り抜ける快感はたまりませんよ！

おかげさまで仕事は忙しく、帰りはというと、日もとつぷり

暮れた夜でありまして、ライトが必要なのです。ちなみに私が使用しているライトは乾電池式のため、使い終わると交換しなくてはなりません（あたりまえか）。

これでは電池代も馬鹿になりませんから、お得なニッカドにしようというのは当然のなりゆ

きといえるでしょう。

そこで、このライトに使われる単2型ニッカド2本を充電する充電器を作ろうということになったわけです。

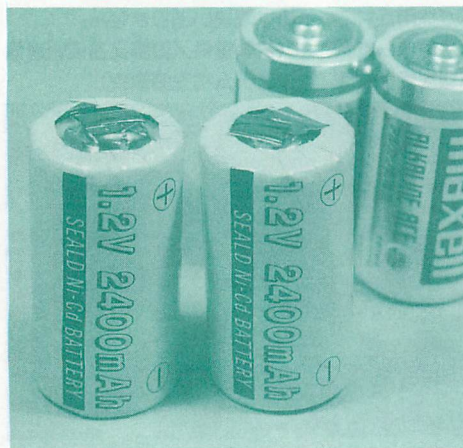
## 放電には豆電球

以前紹介した放電器には豆電球を負荷として使用していましたが、今回もこれを使用することにしました。

ライトに使用するというところで、放電すなわちライトが暗くなる、または、消えるまで使った後に充電するのであれば、この放電器は必要ないのですが、ニッカドの放電特性から考えると、暗くなるとすぐに消える（電圧が急激に低下する）わけで、使用中に突然消えてしまうことが予想され、非常に危険です。

また、過放電してしまう危険性もありますから、使用期間を決めて定期的に充電するようにしますから、放電器は必要となります。

以前の回路とさほど違いはありません。コンパレータを使用



▲あまり使うことのない単2のニッカドですが、秋月電子では1個350円で購入できます。



# ニッカド電池用充放電器の製作

して放電中の電圧を監視し、V Rで設定した電圧(0.9~1.1V)に達したところでリレーを切り替え放電を終了させます。

## 充電器はおなじみ 秋月のキットを使用

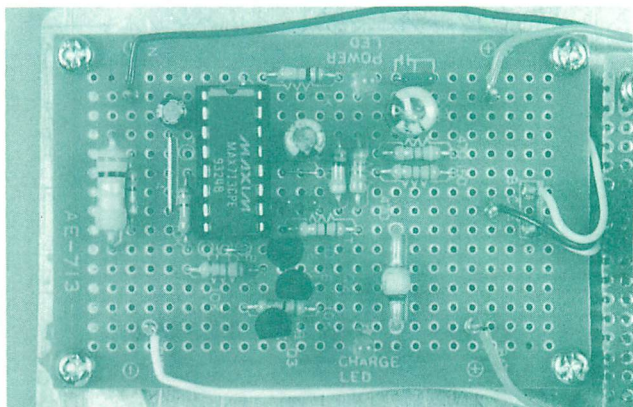
急速充電部にはもうおなじみ秋月の-ΔV超急速ニッカド充電器キット(¥1,200)を使用します。

もともとこのキットは単3ニッカドもしくはニッケル水素電池を6ないし8本を充電するように考えられていますから、若干の改造が必要です。

改造といってもジャンパ線の位置変更と、充電電流設定抵抗の変更だけです。たいしたことはないでしょう。

充電電流は単2型の場合、2800mAで1時間の充電時間ですが、大きな電源が必要になりますから今回は1500mA程度にしてみました。これだと約2時間で充電が終了します。

キットにはニッケル水素電池の1100mAh用に0.2Ωが追加になっていますから、これと1Ωを並列にして0.167Ωとして用います。



▲今回も秋月電子通商から発売されている-ΔV超急速充電器キットを使用します。MAX713という高性能な充電ICが使われています。

充電時間が2時間近いので、強制終了タイマの設定を132分とするためジャンパをB-C間にします。

電池の数が2本になりますから、1CのデータにあるようにPGM0(3ピン)をV+(15ピン)とつなぎます。

電源は6V以上であればよいのですが、定電圧源として使っている三端子レギュレータが出力電圧+3Vの入力が必要ですから、8V以上は必要です。

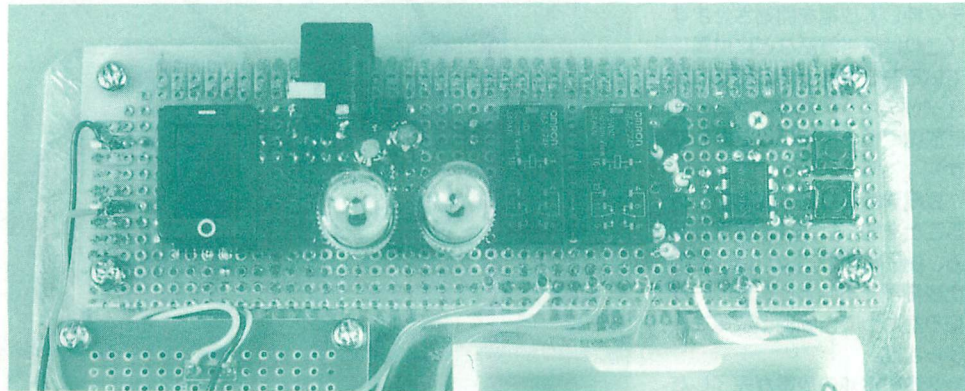
あまり高いとトランジスタの発熱が増えますから注意が必要です。今回は某E社のノートパ

ソコン用スイッチングタイプのACアダプタのジャンクを利用しました。このアダプタは9V 2.4Aと、今回の用途にはもってこいです。

## 特殊な部品は 一切使用せず

使用した部品のなかにはこれといって特殊なものはありません。キットのほかはユニバーサル基板やリレー、コンパレータICなどです。リレーは充電電流が十分流せる容量のものを選びます。

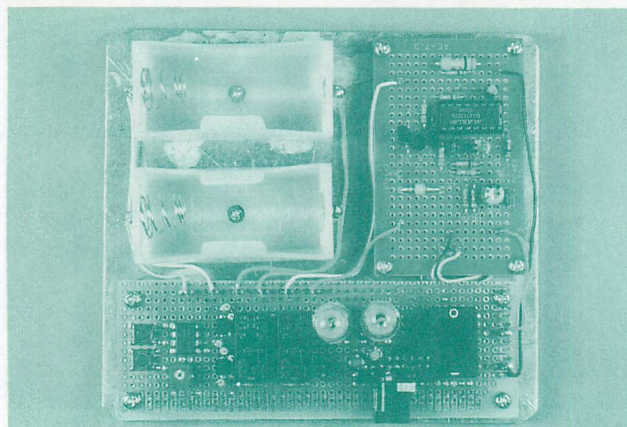
コイル電圧は電源電圧と等し



▲放電回路はこれといって特殊な部品を使用していません。電池1本に対してリレーを1個使用するため、リレーは用途に合わせて必要な本数分用意してください。



# 放電が終わると自動的に充電する



▲単2用の電池ボックス2個と、充電回路、放電回路を1枚のアルミ板に固定して完成です。充電器キットのパワートランジスタは放熱を兼ねてアルミ板に固定しました。

いものがあればそれにこしたことはありませんが、今回は手持ちの5Vタイプを使ったため、電流制限抵抗を直列に入れています。

電球は小学校時代によく使用した? 1.5V0.3Aタイプですから、入手は容易だと思います。

## 使い方は スイッチを押すだけ!

充電しようとする電池をセットし、電源スイッチを入れます。電源投入直後は充電が開始されますから、放電スタートスイッチを押して放電を開始させます（これは携帯電話などに付属している充放電器と同じですね。スイッチが2個あるのは、個別に放電できるようにしたからです）。

豆電球が点灯し、放電中であることを知らせます。放電が進み、端子電圧がコンパレータの比較電圧を下回ると、リレーが切り替わって自動的に放電を終了します。

2本の電池の放電が完了した時点で充電が開始されます。

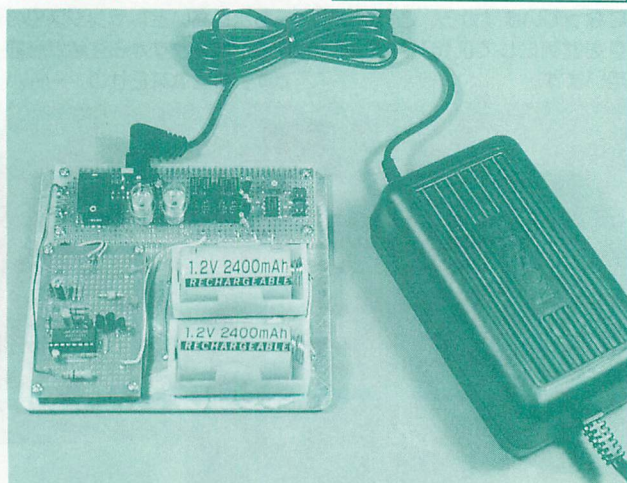
そして、急速充電が完了すると、自動的にトリクル充電に切り変わります。

## ハンディ機用として 作ってみるのもよい!

また、電池1個に対してリレー1個という構成で作りましたから、2本用にこだわらず、5本や6本用の充放電器を作ることができます。各自工夫してみてください。

## パーツリスト

1 $\Omega$		1 個
750 $\Omega$		2 個
1k $\Omega$		2 個
4.7k $\Omega$		3 個
10k $\Omega$		6 個
2k $\Omega$	半固定	1 個
0.1 $\mu$ F	セラミック	3 個
10 $\mu$ F	電解	2 個
1S953	ダイオード	1 個
$\mu$ PC393	コンパレータ	1 個
78L05	三端子	1 個
1.5V/0.3A	電球	2 個
	電球ソケット	2 個
	タクトスイッチ	2 個
	リレー G6A274P	2 個
	電源スイッチ	1 個
	- $\Delta$ V 充電器キット	1 個
	ACアダプタ	1 個

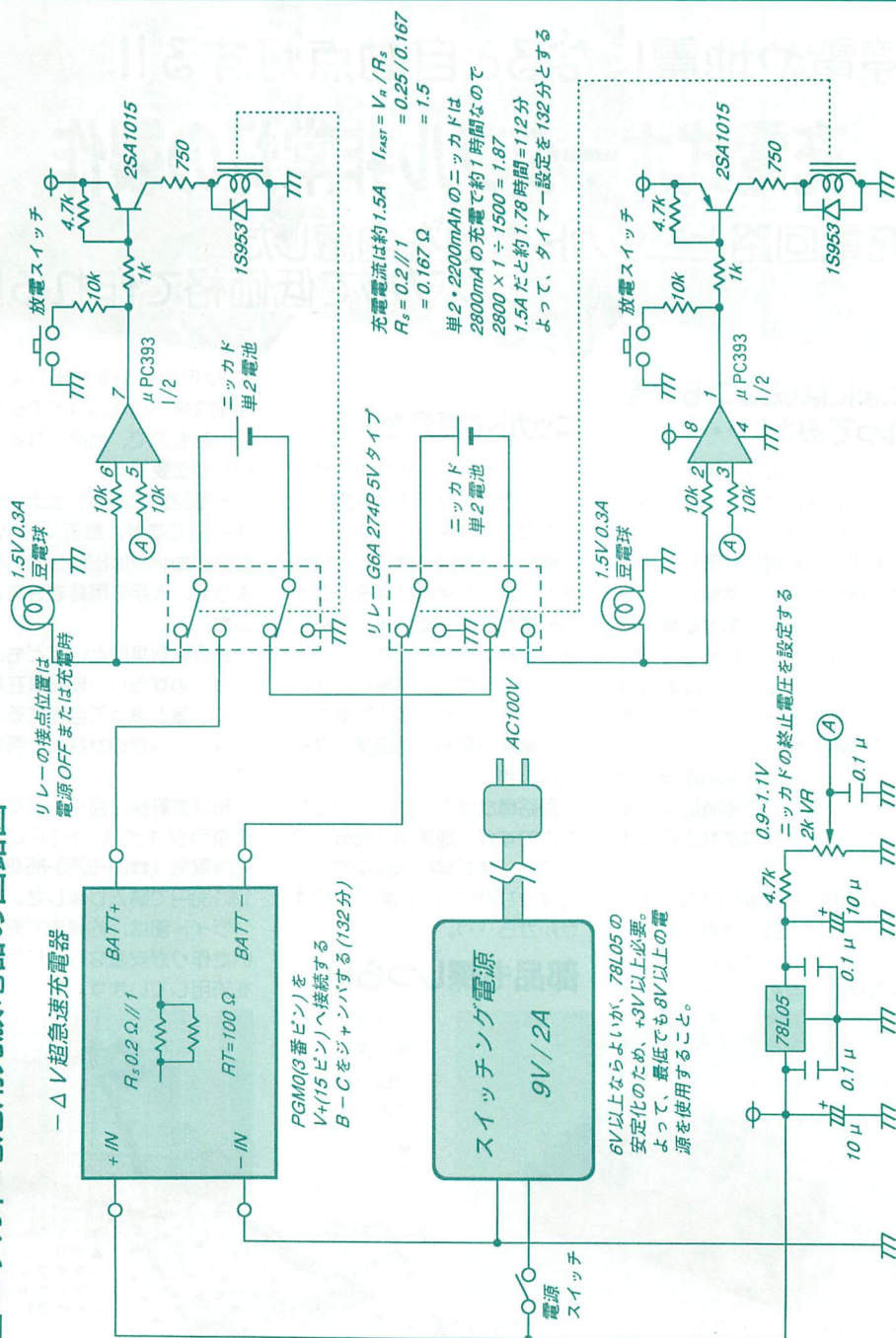


▲電源はノートパソコン用のACアダプタ（スイッチングタイプ）を使用しましたが、安定化電源などでもかまいません。



# ニッカド電池用充放電器の製作

■ニッカド電池用充放電器の回路図





# 停電や地震になると自動点灯する!!

## 充電式ポータブル非常灯の製作

### 充電回路とニッカド電池を内蔵した シンプルで低価格で作れる!

たまには役立つものを  
作ってみたい...

このたびの阪神大震災の被災地のみならずには、心からお見舞い申し上げます。

未明のため周囲も暗く、また懐中電灯を枕元に常備していた人も暗闇のなか、転がる懐中電灯を手探りで探したそうです。

そこで、停電時または地震時に自動的にライトが点灯する「家庭用非常灯」を作りました。

ビルなどでは非常用電源というものがあり、停電時には各部屋にある小さな電球が点灯します。

家庭用にも市販品があります。が、ここはABの読者として自作しなくてはいけないと思い、地震検知も含めて自作してみま

した。

### ニッカドで点灯させる

コンセントにAC100Vがきているかどうか、また地震があったかどうかをリレーやライトで検出し、平常時はニッカド電池を充電、非常時にはそのニッカド電池によってライトを点灯させるというものです。

ニッカド電池の充電回路はABの91年1月号付録「最新ニッカド電池充電器回路図集」から引用しました。

回路構成はとてもシンプルなものですが、地震検知部分については、まだ試行錯誤中です。(なかなか本当の地震がありませんから...)

### 部品も探しづらい

停電・地震  
検出部にある  
リレーは手元  
にあったAC

▼ツェナーダイ  
オードは、18V  
で2W以上のもの  
を使用します。

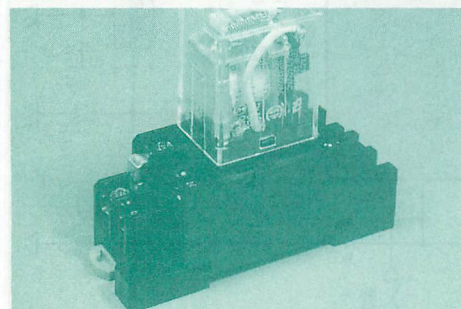
100V用のものを使用しました。弱電関係のパネルなどで使われていたもので、台座となるソケットが必要です。

充電回路にあるツェナーダイオードですが、最近では1W以上のツェナーは出回っていないようで、入手に困難をきたしました。

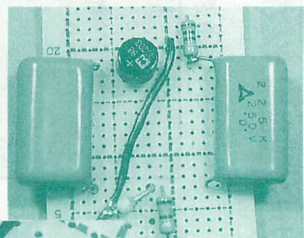
最近では秋葉原といえども、ちよつとめずらしい部品は在庫がなく、昔と違って自作する人が少なくなったのかなあと感じます。

私は数軒探し回り、秋葉原・東京ラジオデパート2Fにある光南電気(☎03-3253-8548)で1本130円で購入しました。

ライト部は、釣具店で売っていた作りが安直なヘッドライトを流用しています。



▲AC100V用のリレーは数百円で購入できます。流す電流は少ないので、もっと小型のものでもよいでしょう。



▲ブリッジダイオードやフィルムコンデンサも一般的なものですが、







ハイブリッドICの解析から  
広帯域アンプの増設まで徹底実験を敢行!!

# FMトランスミッタの ハイパワー実験!

安価なCDアダプタを使った

HIR03

ABの95年4月号にハゲ岳クラブによるFMトランスミッタのハイパワー化の記事が載っていましたが、私もこのトランスミッタを購入し、下記の実験を行いました。

- 1: FET (2SK168) によるブースト。
- 2:  $\mu$ PC1677Cによるブースト (を空きスペースに直付けする)。
- 3: トランスミッタ内にあるハイブリッドICの内部解析。
- 4:  $\mu$ PC1651Gと $\mu$ PC1677Cによるブースト。
- 5: 4の回路にFCZコイルによるフィルタ挿入。

私はFMトランスミッタを使ったパワーアップ実験を2年くらい前から行っており、失敗ばかりでしたが、同じような実

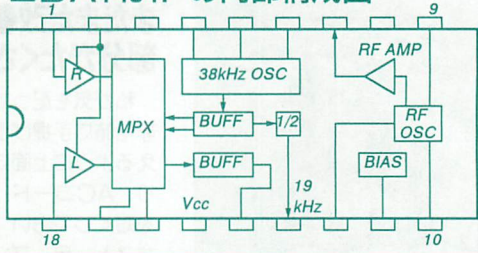
験を考えている読者のみなさんのためになるのではないかと思います。私なりの実験で得られた結果を報告することにしましよう。

## ハイブリッドICの 中身はなんだ!?

ところで、実験3を行なうことにより、下記のことことが判明しました。

①ハイブリッドICのなかにはBA1404Fが入っていた。

### ■BA1404Fの内部構成図



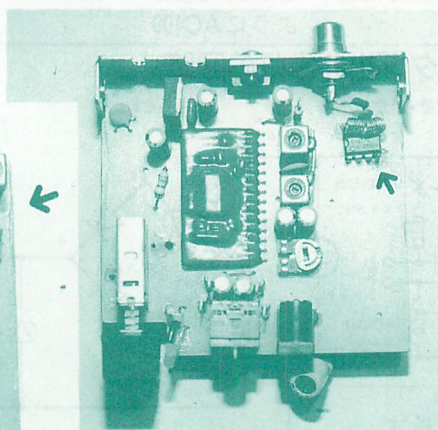
②ハイブリッドIC (MIC) の出力10番ピンには、BA1404FのRF AMPに直接接続されている。

以上のことから、BA1404Fの7番ピン (RF AMP出力) がハイブリッドICのいずれのピンへ接続されているか調べた

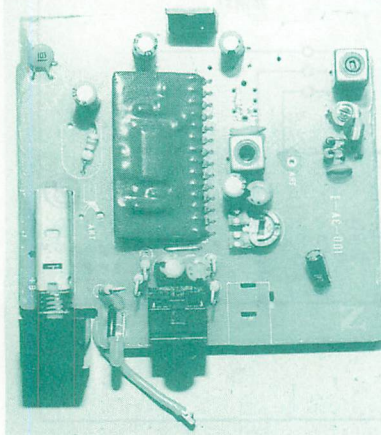
結果、9番ピンに接続されていることが分かりました。

このICの10番ピンにリード線 (アンテナ) を付けても、電波はあまり飛びませんが、9番ピンにリード線を付けると、通常のワイヤレスマイク並みの出力となることが分かりました。

私の想像ですが、CDアダプタは電波を飛ばすもので



◀実験1: FET (2SK168) によるブースト。ゲインがあまり稼げない。  
▲実験2: 空きスペースに $\mu$ PC1677Cを増設してブースト。ゲインは約20 dB。





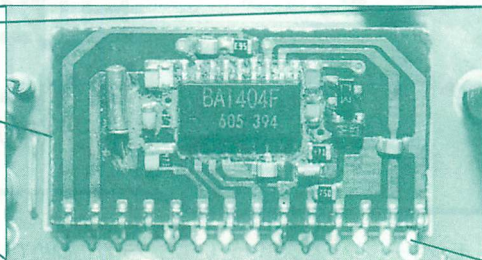
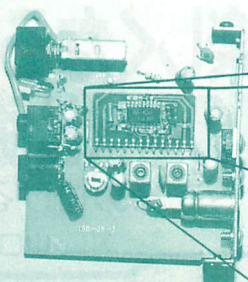
# FMトランスミッタの ハイパワー実験

はなく、ラジオに直結するものなので、このピンはアッテネータインピーダンスマッチングを取っているためではないかと思っています。

ですから、CDアダプタのアンテナ出力は相当弱いもだと考えられます。

ちなみに、ハイブリッドICの解析は、ペンキの剝離剤を使

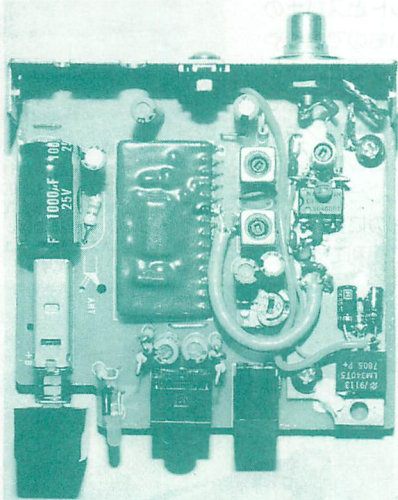
◀▼実験3：CDアダプタ内にあるハイブリッドICの内部を見てみると、BA1404FというICと、バッファアンプ用のチップトランジスタなどが入っている。



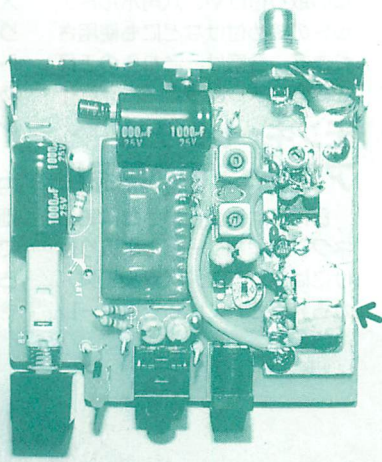
1651Gと $\mu$ PC1677Cを付けて実用化（お風呂に入っているときにCDを聞く）しましたが、ジョギング中にCDを聞く

といったようなときには、 $\mu$ PC1651Gの前段にFCZコイルによるバンドパスフィルタを入れたり、CDアダプタ自体の発

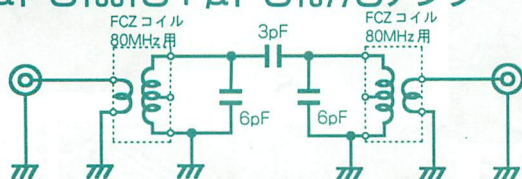
▶実験4…広帯域アンプの $\mu$ PC1651Gと $\mu$ PC1677Cを増設して40dBを越える。フィルタがないため、スプリアス特性は悪い。



▶実験5…実験4にFCZコイル（FCZ80）によるフィルタを増設してスプリアス特性を改善。このフィルタの挿入損失によって出力電力は若干下がるが、これがかつとも使える回路のようだ。



## ■ $\mu$ PC1651G+ $\mu$ PC1677Cアンプ



用することで樹脂をはがすことができた。

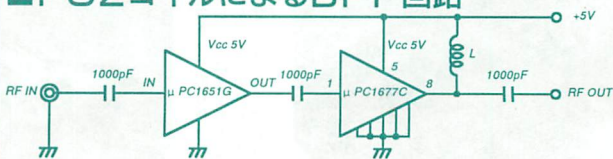
**ハイパワー実験は  
今後も続行！**

私はCDアダプタに $\mu$ PC

熱による周波数安定度の低下などを考慮してパワーアップしなければならぬと思います。

以上が前後のABを読んで、考えたことです。みなさんも壊すくらい気持ちで実験してみるとよいでしょう。

## ■FCZコイルによるBPF回路



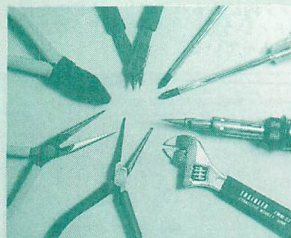


# 電子工作がスピードアップ!

## 自作が楽しくなる! 基本工具の選択&使用法

### ネジやナットを締め付ける工具

山口 智幸



モンキーレンチやスパナといった工具は水道工事やアンテナ設置に使われるような大型のものをイメージしますが、小さなものではコネクタと同軸ケーブルの取り付けや、六角ボルトナットの締め付けなどにも使用されます。今回は、これらの工具を紹介しましょう。

### モンキーレンチは アマチュアの必需品!

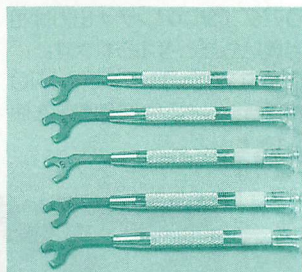
BNCやN型といった同軸コネクタと同軸ケーブルの取り付けにはエンジニア（双葉工具）から発売されているモンキーレ

ンチがお勧めです。

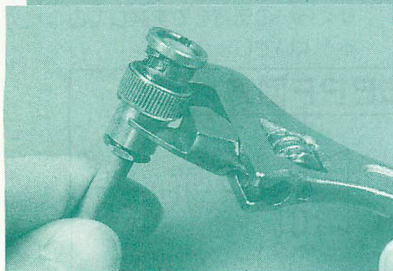
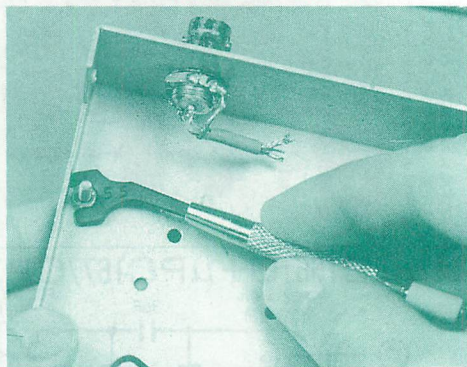
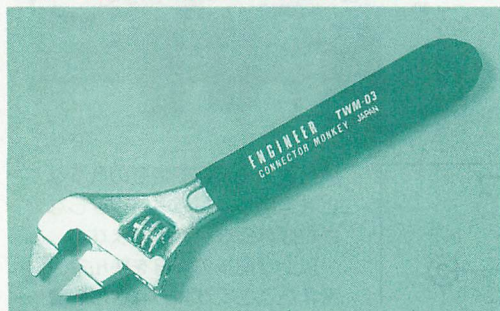
ベンチなどで代用している人を見かけますが、コネクタの六角ナットに傷を付けてしまったり、**なめる**（→ナットとスパナの大きさが合わないものでむりやり締め付けようとする）、ナットの山が崩れてしまうこともあるので、できるだけモンキーレンチを使うようにしましょう。

エンジニアのレンチは3,000円と、一般的なものに比べて高価ですが、本当に便利ですよ。

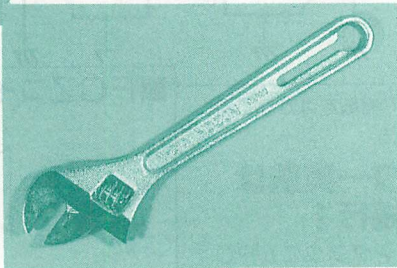
できれば2本くらい用意しておきたいものです。



▲▼ボルトナットを締め付けるときに使用するミニスパナは1,500円前後と安いので、1セットそろえておきましょう。ナットドライバでは、場所によって使いにくいことがあります、これならたいてい使えます。

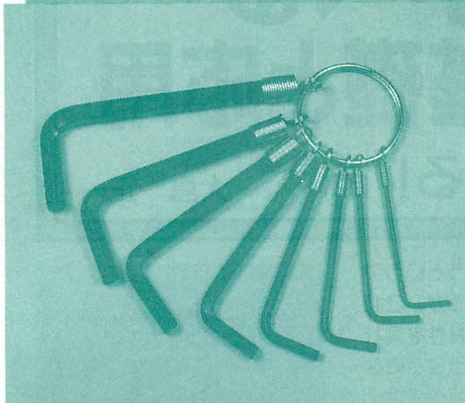
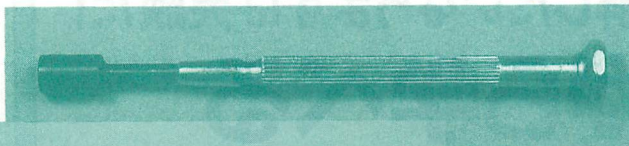


▲◀同軸コネクタ取り付け専用のモンキーレンチは3,000円と高価ですが、とても便利。アマチュアならぜひとも持っておきたい工具です。



◀アンテナ建設などでは、モンキーレンチを使用します。普通のスパナでは、大きさが合わないというボルトナットをなめてしまうことがあるためです。



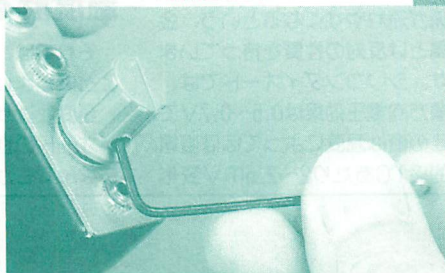


▲六角レンチはこのように1セットになったものを購入するとお買い得。これはミリサイズで、700円くらいです。

## 六角ナットの締め付けはスパナで

ケースに基板を固定するとき、一般的にはネジとナットを使用するはずですが、ナットを締め付けるには(押さえる)、ナットドライバやミニスパナといったものがあると便利です。

これもラジオペンチなどで押さえながらドライバで締め付けられよいのですが、あまり力をかけすぎると、



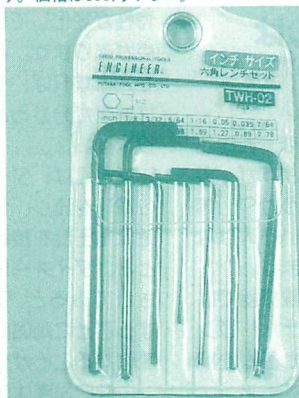
ナットをなめてしまうことがあります。

ナットドライバは、車の工具でお馴染みのソケット(ボックス)レンチのようなもので、ナットに差し込んで締め付けるものです。

ところが、ケースなどのように、入りくんだ場所では、このような垂直に立てて使用するド

▲ナットドライバは、しっかりと締め付けたいときに使用しますが、ミニスパナがあればあまり必要ないかも知れません。これは1本100円くらい。

▼こちらはインチサイズの六角レンチ。よく確かめていものではありませんから、数から購入するようにしましょう。価格は300円くらい。



▼ボールレンチも六角レンチのようなものですが、30度くらいの角度からでも締め付けができるようにしたものです。使い勝手はこちらの方が上ですが、セットになったものは3,000円前後します。

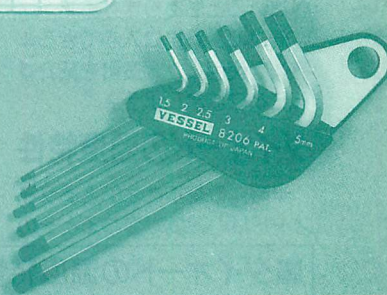
高いのは、ポリウムツマミの脱着です。

このレンチにはミリとインチサイズがあるので注意しましょう。インチサイズは米国製の電子機器などに使用されていますが、人によってはあまり必要としないかも知れません。

よく使うものを1本ずつそろえてもよいのですが、さほど高いものではありませんから、数本セットになったものを購入しておくといでしょう。

また、斜めからも締め付け可能なボールレンチもあります。

▼六角レンチは、ポリウムツマミの脱着には欠かせません。ラジオコンの組み立てなどにも頻繁に使用されますね。



## これらの工具はそろえておくべき

今回は工具の紹介になってしまいましたが、正しい使い方は説明するまでもないでしょう。ほとんどのものが電子工作の必需品といえる工具ばかりなので、まだ持っていない方は、お小遣いを貯めて徐々に買い足していきましょう。

ライバが使えない場合もあります。

このような場所では、厚みが2mm程度のミニスパナを使うとよいでしょう。

## イモネジには六角レンチ

また、イモネジと呼ばれるネジには六角レンチを使います。

このレンチを使用する頻度が



# 電子回路を理解したいならまずは実験だ！

## 作りながら学べる 電子回路の基礎と応用

### 半導体で温度計を作る！

大島 正一

#### 温度を測るのは 体温だけじゃない！

電子回路を作っていて「パーツの温度が知りたいな」と思うことがときどきありますが、みなさんはどうでしょうか？ 専用の温度計を持っている人はなかなかいないと思います。

自作アマチュア無線機器では、モジュールやファイナルトランジスタの放熱が十分か否かを調べたいこともあります。

そこで、簡単に入手できる半導体を使用した温度計を紹介することにしましょう。

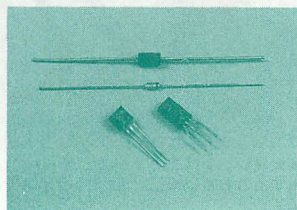
#### ダイオードの温度特性

半導体の基本ともいえるダイオードは、温度が変わるとその

特性が変化してしまうという欠点があります。ところが、これを逆にすれば、その特性を測れば温度が分かるということになります。

たとえば、ダイオードに一定の電流を流し、ダイオードの両端に電圧計を接続します。そのとき、ダイオードの温度を変化させてみると、温度が $1^{\circ}\text{C}$ 上昇することに両端にかかる電圧が変化することが分かります。

一般に半導体は、温度が高くなるとその抵抗が低くなり、電流が流れやすくなるという、金属とは反対の性質を持っています。シリコンダイオードでは、順方向電圧効果は $0.5\sim 0.7\text{V}$ で、この値は温度によってほぼ直線的に $1^{\circ}\text{C}$ あたり $2\sim 2.5\text{mV}$ 変化



▲手持ちのシリコンダイオードやトランジスタが温度計のセンサとして使えます。

します。

温度が高くなれば電圧降下は小さくなり、逆に温度が低くなれば電圧降下は大きくなります。

#### 温度計を作ろう！

それでは、簡易温度計を作ることにしましょう。

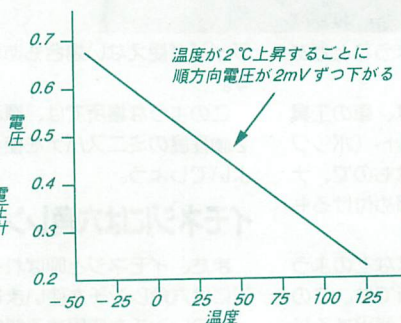
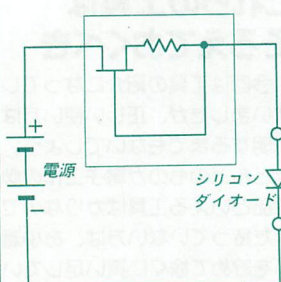
温度センサとして使用するダイオードの型番は、シリコンならなんでもかまいません。代表

的な1S1588でもよいでしょう。

あるいは、シリコントランジスタで代用することもできます。この場合、ベースをアノードとし、エミッタをカソードとして用いま

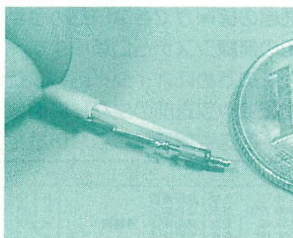
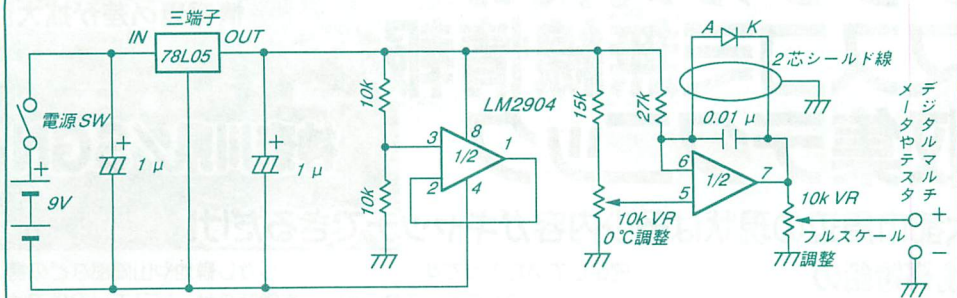
#### ■ダイオードの温度特性

FETを使った定電流回路





## ■簡易温度計の回路図



▲ダイオード（トランジスタ）を熱収縮チューブなどに入れて防水処理をします。

この回路で測定できる温度範囲は $-30\sim 130^{\circ}\text{C}$ くらいまでです。

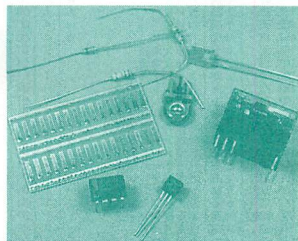
校正は氷や沸騰したお湯にセンサをつけ、デジタルマルチメータで正しい値になるように（ $0^{\circ}\text{C}$ や $100^{\circ}\text{C}$ ）調整します。

## 温度スイッチで温度を管理する

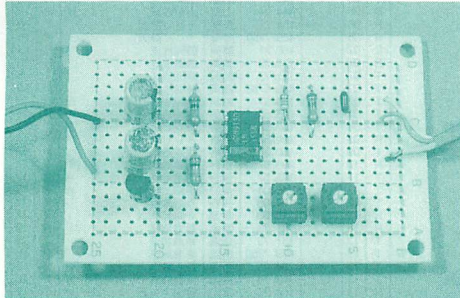
温度に関するキットとしては、FCZ研究所から発売されている「温度スイッチ」があります。温度検出にはNS（ナショナル・セミコンダクタ

社）のLM35DZという、専用の温度センサ用ICを使用しています。このキットでは、リレーをON/OFFする回路ですから、トランシーバの強制空冷ファンを回したり、お風呂の温度プザーなどにも使えます。

また、LM35DZを使えば $0.1^{\circ}\text{C}$ 単位の温度計を作することもできます（秋月電子通商でデジタル温度計キットを販売）。



▲専用の温度センサICを作った応用範囲の広いキット。このセンサを使えば、温度計も作れます。



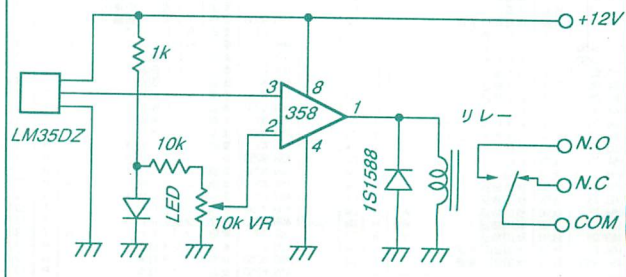
▲こんなに簡単な回路で温度が測れるのですから、ぜひ！作ってみましょう。

水温を測るときなどは、トランジスタの方が都合がよいでしょう。

使用するオペアンプはなんでもかまいませんが、単電源タイプの方が回路を簡素化できると思います。

電源は9V（006P）ですが、測定精度を上げるため、5Vの三端子レギュレータを入れていきます。

## ■温度計スイッチの回路図





# デジタル時代の マスコミ無線情報 収集テクニック

打合せの大半が自動車電話化!  
交信地域や会社規模で  
情報量の差が拡大!

神奈川県/SGN

大都市周辺の現状は多少内容がキャッチできるだけ!

## 携帯電話の サービスエリア外が 活躍現場

兵庫県震災での報告には、  
マスコミ各社は携帯電話（自動  
車電話）を使用して連絡回線を

確保していたようです。

マスコミ波を傍受して情報収  
集できる貴重な交信とはどうい  
うもので、どのくらいあるかは  
一概に言えませんが、悲しいこ  
とに大都市周辺ではもはや望め  
ないとほぼ断言できましよう。

しかし僻地や山間部などの携  
帯電話のサービスエリア外では  
通信の確保ができないため今ま  
での無線システムに頼ります。

そのためにオイシイ内容、新  
聞報道や放送前の生々しい情報  
や、放送や報道にならない危な

テレビ・ラジオ周波数表

143.54	全国	NHK	A	00	00	153.57	宮城	仙台放送	T	05	154.09	東京	共同通信	R	13
149.01	全国	NHK	A	00	00	459.6750	宮城	仙台放送	T	05	469.7750	東京	文化放送	R	13
149.03	全国	NHK	A	00	00	151.73	宮城	東北放送	T	05	146.62	東京	文化放送	R	13
153.33	全国	NHK	A	00	00	164.85	宮城	東北放送	T	05	165.09	東京	文化放送	R	13
165.97	全国	NHK	A	00	00	167.33	宮城	東北放送	T	05	463.76	東京	文化放送	R	13
459.5750	全国	NHK	A	00	00	162.93	宮城	ミヤギテレビ	T	05	459.9000	神奈川	F Mヨコハマ	R	14
459.8750	全国	NHK	A	00	00	459.9250	宮城	ミヤギテレビ	T	05	163.77	神奈川	テレビ神奈川	R	14
459.8750	全国	NHK	A	00	00	164.17	山形	テレビユー山形	T	06	162.93	山梨	テレビ山梨	R	15
164.61	全国	NHK	A	00	00	164.25	山形	山形放送	T	06	149.81	山梨	山梨放送	R	15
165.33	全国	NHK	A	00	00	149.81	山形	山形放送	T	06	464.24	静岡	山梨放送	R	15
462.56	全国	NHK	A	00	00	165.09	山形	山形放送	T	06	164.21	静岡	テレビ静岡	R	16
464.48	全国	NHK	A	00	00	459.8250	山形	山形放送	T	06	459.7250	静岡	テレビ静岡	R	16
165.09	全国	NHK	A	00	00	150.21	福島	ラジオ福島	T	07	150.21	静岡	静岡放送	R	16
166.13	北海道	NHK	A	00	00	163.73	福島	福島放送	T	07	151.73	静岡	静岡放送	R	16
165.05	北海道	NHK	A	00	00	459.5250	福島	福島放送	T	07	151.73	静岡	静岡放送	R	16
163.73	北海道	NHK	A	00	00	146.62	福島	福島中央テレビ	T	07	165.57	静岡	静岡放送	R	16
163.73	北海道	NHK	A	00	00	166.69	福島	福島放送	T	07	463.32	静岡	静岡放送	R	16
459.7750	北海道	NHK	A	00	00	164.25	福島	福島放送	T	07	162.93	山梨	山梨放送	R	16
165.57	北海道	NHK	A	00	00	162.93	福島	福島放送	T	07	459.5250	長野	信越放送	R	17
463.76	北海道	NHK	A	00	00	164.01	群馬	群馬テレビ	T	08	150.21	長野	信越放送	R	17
454.72	北海道	NHK	A	00	00	164.25	茨城	茨城放送	T	10	459.6750	長野	信越放送	R	17
162.93	北海道	NHK	A	00	00	165.89	埼玉	テレビ埼玉	T	11	463.04	長野	信越放送	R	17
459.9750	北海道	NHK	A	00	00	165.86	埼玉	テレビ埼玉	T	11	164.05	長野	信越放送	R	17
167.33	北海道	NHK	A	00	00	164.17	千葉	千葉テレビ	T	12	164.05	長野	信越放送	R	17
459.8250	北海道	NHK	A	00	00	165.85	東京	F Mジャパン	T	13	146.62	新潟	新潟放送	R	18
146.62	北海道	NHK	A	00	00	151.73	東京	F M東京	T	13	151.73	新潟	新潟放送	R	18
149.81	北海道	NHK	A	00	00	165.87	東京	J S B	T	13	151.73	新潟	新潟放送	R	18
149.81	北海道	NHK	A	00	00	163.73	東京	N T V	T	13	459.7250	新潟	新潟放送	R	18
150.21	北海道	NHK	A	00	00	464.00	東京	N T V	T	13	164.85	新潟	新潟放送	R	18
459.6250	北海道	NHK	A	00	00	149.81	東京	N T V	T	13	164.21	新潟	新潟放送	R	18
459.6250	北海道	NHK	A	00	00	459.6750	東京	T B S	T	13	164.21	富山	富山テレビ	R	19
463.04	北海道	NHK	A	00	00	469.6750	東京	T B S	T	13	146.62	富山	北日本放送	R	19
463.04	北海道	NHK	A	00	00	459.5250	東京	T B S	T	13	459.7250	富山	北日本放送	R	19
463.04	北海道	NHK	A	00	00	459.5250	東京	T B S	T	13	165.09	富山	北日本放送	R	19
463.04	北海道	NHK	A	00	00	166.13	東京	T B S	T	13	164.24	富山	北日本放送	R	19
463.04	北海道	NHK	A	00	00	462.80	東京	T B S	T	13	153.57	石川	テレビ金沢	R	20
463.04	北海道	NHK	A	00	00	153.57	東京	T B S	T	13	459.6750	石川	テレビ金沢	R	20
167.33	青森	青森放送	A	02	02	164.05	東京	T B S	T	13	166.69	石川	テレビ金沢	R	20
167.33	青森	青森放送	A	02	02	164.05	東京	T B S	T	13	163.73	石川	北陸放送	R	20
164.85	青森	青森放送	A	02	02	164.21	東京	T V朝日	T	13	459.7750	石川	北陸放送	R	20
162.93	青森	青森放送	A	02	02	165.33	東京	T V東京	T	13	165.57	石川	北陸放送	R	20
459.5250	青森	青森放送	A	02	02	459.6000	東京	T V東京	T	13	463.76	福井	福井放送	R	21
459.5250	青森	青森放送	A	02	02	151.73	東京	ラジオたんぱ	T	13	151.73	福井	福井放送	R	21
459.5250	青森	青森放送	A	02	02	464.24	東京	ラジオたんぱ	T	13	149.81	福井	福井放送	R	21
146.62	岩手	岩手放送	A	03	03	167.01	東京	テレビ朝日	T	13	164.05	福井	福井放送	R	21
165.09	岩手	岩手放送	A	03	03	164.21	東京	テレビ朝日	T	13	150.21	福井	福井放送	R	21
464.00	岩手	岩手放送	A	03	03	459.8250	東京	テレビ朝日	T	13	163.77	岐阜	岐阜放送	R	22
164.00	岩手	岩手放送	A	03	03	469.9750	東京	テレビ朝日	T	13	459.6250	岐阜	岐阜放送	R	22
164.17	岩手	岩手放送	A	03	03	165.89	東京	テレビ朝日	T	13	165.85	岐阜	岐阜放送	R	22
150.21	秋田	秋田放送	A	04	04	459.3500	東京	テレビ朝日	T	13	165.85	岐阜	岐阜放送	R	22
151.73	秋田	秋田放送	A	04	04	166.69	東京	ニッポン放送	T	13	153.57	愛知	中京テレビ	R	23
459.6750	秋田	秋田放送	A	04	04	459.9250	東京	ニッポン放送	T	13	146.62	愛知	中部日本放送	R	23
153.57	秋田	秋田放送	A	04	04	469.9250	東京	ニッポン放送	T	13	162.93	愛知	中部日本放送	R	23
163.73	秋田	秋田放送	A	04	04	164.85	東京	ニッポン放送	T	13	166.69	愛知	中部日本放送	R	23
164.85	秋田	秋田放送	A	04	04	463.28	東京	ニッポン放送	T	13	459.9250	愛知	中部日本放送	R	23
166.13	秋田	秋田放送	A	04	04	459.7250	東京	フジテレビ	T	13	164.85	愛知	中部日本放送	R	23
463.28	秋田	秋田放送	A	04	04	167.33	東京	フジテレビ	T	13	459.9250	愛知	中部日本放送	R	23
166.69	秋田	秋田放送	A	04	04	150.21	東京	ラジオ日本	T	13	463.28	愛知	中部日本放送	R	23
459.9000	秋田	秋田放送	A	04	04	459.6250	東京	ラジオ日本	T	13	464.00	愛知	中部日本放送	R	23
						469.6250	東京	ラジオ日本	T	13					
						165.57	東京	ラジオ日本	T	13					

Wはワイド波です



い情報などを収集することができ  
るわけです。

## マスコミ波は情報源失格?

スポーツ中継に代表されるマ  
ラソン中継などの場合にはたく  
さんの電波が使われますが、緊  
急性のあるおいしい電波ではあ  
りません。

私達のような受信ファンで一  
般人の立場で言えば、無線を聞  
いてわくわくしたい、というこ  
とにつけるわけです。

プライバシー関係や公開をは  
ばかられる内容が聞ける、つま  
り一種の盗聴に近い傍受がで  
ることがマスコミ周波数の存在  
価値と言えるわけです。

受信入門書などにマスコミ波

は楽しいなどと語り継がれてき  
ているのはそういうことがかつ  
てあったからです。

しかしスポーツ中継などや、  
画像に頼る現場中継などには、  
盗聴的な要素はありません。

そして現在首都圏ではマスコ  
ミ波を聞いても何の情報も得ら  
れないと言っていていいでしょう。

かつて、自動車電話などなか  
ったころ、VHF帯の無線で新  
聞原稿をゆつくり読み上げて送  
信していました。それが次の日  
の朝刊にほとんどそのままの文  
章で載ったのです。

傍受で新聞より早く情報が手  
に入ったわけです。これと同じ  
ことはもはや起こらないと言え  
るのです。



▲SNGが主流になって傍受不可に。

## デジタル化と ハイテク化が原因

テレビ・ラジオの中継では、  
現行の大半がCSを使つての直  
接中継をします。

事前打合せを含めてCSの回  
線を使っていますので、SNG  
車がないとディレクタの指示を  
受信できません。

VHF・UHFの従来波はヘ  
リコプタへの指示などに多少使  
われることはあっても、めった  
に使われません。

それに携帯電話のデジタル方

T = T・V・R = ラジオ

164.25	愛知	東海ラジオ	R	R	23
167.33	愛知	東海ラジオ	R	R	23
459.7750	愛知	東海ラジオ	R	R	23
469.7750	愛知	東海ラジオ	R	R	23
106.13	愛知	東海ラジオ	W	W	23
463.76	愛知	東海ラジオ	R	R	23
164.25	愛知	東海ラジオ	R	R	23
163.73	愛知	名古屋テレビ	T	T	23
459.5250	愛知	名古屋テレビ	T	T	23
151.73	三重	三重テレビ	T	T	24
149.81	奈良	奈良テレビ	T	T	25
459.6250	京都	近畿放送	R	R	27
150.21	京都	近畿放送 KBS	R	R	27
166.13	京都	近畿放送	W	W	27
463.28	京都	近畿放送	R	R	27
151.73	和歌	和歌山放送	R	R	28
459.6250	和歌	和歌山放送	R	R	28
164.05	大阪	よみうりテレビ	T	T	29
459.7250	大阪	よみうりテレビ	T	T	29
469.7250	大阪	よみうりテレビ	T	T	29
165.85	大阪	テレビ大阪	T	T	29
459.8500	大阪	テレビ大阪	T	T	29
162.93	大阪	ラジオ大阪	R	R	29
164.85	大阪	ラジオ大阪	W	W	29
164.21	大阪	関西テレビ	T	T	29
459.5250	大阪	関西テレビ	T	T	29
469.5250	大阪	関西テレビ	T	T	29
150.21	大阪	朝日放送	T	T	29
133.57	大阪	朝日放送	R	R	29
163.73	大阪	朝日放送	R	R	29
459.6750	大阪	朝日放送	R	R	29
469.6750	大阪	朝日放送	R	R	29
165.57	大阪	朝日放送	W	W	29
463.52	大阪	朝日放送	W	W	29
464.24	大阪	朝日放送	R	R	29
164.01	大阪	毎日放送	R	R	29
166.69	大阪	毎日放送	R	R	29
167.33	大阪	毎日放送	R	R	29
459.7750	大阪	毎日放送	R	R	29
469.7750	大阪	毎日放送	R	R	29
165.09	大阪	毎日放送	W	W	29
463.04	大阪	毎日放送	W	W	29
146.62	兵庫	サンテレビ	R	R	30
151.73	兵庫	ラジオ関西	R	R	30
464.00	兵庫	ラジオ関西	W	W	30
146.62	鳥取	山陰放送	R	R	31
146.61	鳥取	山陰放送	R	R	31
150.21	鳥取	山陰放送	R	R	31
459.5250	鳥取	山陰放送	R	R	31
164.85	鳥取	山陰放送	W	W	31
463.28	鳥取	山陰放送	W	W	31
149.81	鳥取	山陰中央テレビ	R	R	32
150.21	鳥取	山陰中央テレビ	R	R	32
459.9250	鳥取	山陰中央テレビ	R	R	32
166.69	岡山	山陽放送	W	W	32
149.81	岡山	山陽放送	R	R	33
149.81	岡山	山陽放送	R	R	33
166.13	岡山	山陽放送	W	W	33
155.89	岡山	山陽放送	T	T	33

153.57	広島	テレビ新広島	T	T	34
153.57	広島	テレビ新広島	T	T	34
164.21	広島	広島テレビ	T	T	34
459.6250	広島	広島テレビ	T	T	34
146.69	広島	広島ホームテレビ	T	T	34
151.73	広島	中国放送	R	R	34
163.73	広島	中国放送	R	R	34
459.7750	広島	中国放送	R	R	34
164.85	広島	中国放送	R	R	34
165.57	広島	中国放送	R	R	34
462.80	広島	中国放送	R	R	34
164.25	山口	テレビ山口	T	T	35
459.9750	山口	テレビ山口	T	T	35
149.81	山口	山口放送	R	R	35
459.8250	山口	山口放送	R	R	35
165.57	山口	山口放送	W	W	35
166.13	山口	山口放送	W	W	35
464.24	山口	山口放送	W	W	35
150.21	徳島	山口朝日放送	T	T	36
459.9750	徳島	山口朝日放送	T	T	36
166.13	徳島	山口朝日放送	R	R	36
463.28	徳島	山口朝日放送	R	R	36
166.69	香川	瀬戸内海放送	R	R	37
459.9250	香川	瀬戸内海放送	R	R	37
165.57	香川	西日本放送	W	W	37
464.00	香川	西日本放送	W	W	37
167.33	愛媛	愛媛放送	R	R	38
150.21	愛媛	愛媛放送	R	R	38
459.6750	愛媛	愛媛放送	R	R	38
469.6750	愛媛	愛媛放送	R	R	38
165.09	愛媛	愛媛放送	W	W	38
165.57	愛媛	愛媛放送	W	W	38
165.05	高知	高知放送	T	T	39
459.3250	高知	高知放送	T	T	39
459.8250	高知	高知放送	R	R	39
164.85	高知	高知放送	R	R	39
463.76	高知	高知放送	W	W	39
150.21	福岡	R K B 毎日	R	R	40
164.21	福岡	R K B 毎日	R	R	40
166.69	福岡	R K B 毎日	R	R	40
167.33	福岡	R K B 毎日	R	R	40
459.6750	福岡	R K B 毎日	R	R	40
469.6750	福岡	R K B 毎日	R	R	40
165.09	福岡	R K B 毎日	W	W	40
463.52	福岡	R K B 毎日	W	W	40
162.93	福岡	テレビ西日本	R	R	40
153.57	福岡	九州朝日放送	T	T	40
459.7750	福岡	九州朝日放送	T	T	40
469.7750	福岡	九州朝日放送	R	R	40
164.85	福岡	九州朝日放送	R	R	40
463.04	福岡	九州朝日放送	W	W	40
164.21	福岡	西日本放送	T	T	40
459.8250	福岡	西日本放送	T	T	40
166.13	福岡	西日本放送	R	R	40
165.93	福岡	福岡放送	R	R	40
164.21	福岡	福岡放送	R	R	40
164.05	福岡	佐賀テレビ	T	T	41
	佐賀	佐賀テレビ	T	T	41

165.89	長崎	F M 長崎	R	R	42
167.33	長崎	テレビ長崎	R	R	42
459.6250	長崎	テレビ長崎	R	R	42
151.73	長崎	長崎放送	R	R	42
459.7250	長崎	長崎放送	R	R	42
165.57	長崎	長崎放送	W	W	42
464.00	長崎	長崎放送	W	W	42
164.05	大分	大分放送	R	R	43
146.62	大分	大分放送	R	R	43
149.81	大分	大分放送	R	R	43
150.21	大分	大分放送	R	R	43
459.7250	大分	大分放送	R	R	43
165.57	大分	大分放送	W	W	43
462.80	大分	大分放送	W	W	43
164.25	熊本	F M 中九州	R	R	44
149.81	熊本	テレビ熊本	R	R	44
163.73	熊本	テレビ熊本	R	R	44
149.81	熊本	熊本放送	R	R	44
166.69	熊本	熊本放送	R	R	44
459.9750	熊本	熊本放送	R	R	44
459.9750	熊本	熊本放送	R	R	44
166.13	熊本	熊本放送	W	W	44
463.76	熊本	熊本放送	W	W	44
459.5250	宮崎	テレビ宮崎	R	R	45
164.21	宮崎	宮崎放送	R	R	45
459.9250	宮崎	宮崎放送	R	R	45
166.13	宮崎	宮崎放送	W	W	45
463.04	宮崎	宮崎放送	W	W	45
459.7750	鹿児島	鹿児島テレビ	R	R	46
164.05	鹿児島	鹿児島テレビ	R	R	46
153.57	鹿児島	鹿児島放送	R	R	46
459.6750	鹿児島	鹿児島放送	R	R	46
146.62	鹿児島	鹿児島放送	R	R	46
459.5250	鹿児島	鹿児島放送	R	R	46
164.85	鹿児島	鹿児島放送	W	W	46
165.09	鹿児島	鹿児島放送	W	W	46
464.72	沖縄	F M 沖縄	R	R	47
165.21	沖縄	F M 沖縄	R	R	47
164.85	沖縄	琉球放送	R	R	47
150.21	沖縄	琉球放送	W	W	47
165.57	沖縄	琉球放送	W	W	47
463.28	沖縄	琉球放送	W	W	47
464.00	沖縄	琉球放送	W	W	47



式の交信エリアにいれば、ワープロやラップトップパソコンで本社にメールで原稿をデジタル信号で送信できる上、誰かに傍受もされません。

ハイテク化がプライバシー保護のためにオシイ無線を聞こえなくしてしまったわけです。

## 新聞社も通話が下手

UHF・VHF帯FMでの交信のチャンスが少なくなってきたせいか、たまの交信時にはこれがブロ? というような会話が堂々とマスコミ波で聞こえてきます。思わず叱りつけたくなるようなひとさです。

電波法運用規則などすっかり

忘れているのでしょうか。

携帯電話が普及して直接デスクに情報を届けられるようになったために、簡潔に伝言、伝達するという交信の基礎が忘れ去られています。

また、もう一つの現象面を取り上げるなら受信対策が進んでいるということも特筆しておくことになるでしょう。

受信機がこれほど普及する以前のように、広帯域受信機を報道の車両が積んで、他社の情報を収集していたし、警察や消防本部の交信を受信して取材のフォローをしていました。

受信機が普及し、どこの会社も同じことを始めたことで牽制

しあってしまい、聞かれない方向に進んでしまった、ということかもしれません。

## 聞きたい場合はかなり大変

現行連絡手段の携帯電話は2種類アナログが残っています。

NTT方式ですと片通話方式でタックス系は両方の音声が届くというタイプと分かれます。

NTT方式で打合せをしているのを傍受しても半分しか話が届きません。

携帯側のパワーは0.6Wですから、取材現場にいれば870MHz帯で聞こえない側も聞けるので内容を把握できますが、離れた場所なら片方だけ受信になるのはしょうがないです。

また中継局のサービスエリアは狭いので、現場から相当離れたところの人は、中継局の電波を受信できず、内容を把握できません。

VHFのマスコミ波でも同様で、県内くまなく届くような25~50Wの固定局/パワーがあっても移動局は10Wや25Wですと、広い県では受信地によっては聞こえないほうが多くなります。

また地方新聞の場合はシンプルックスが大半ですから、移動局側の声のサービスエリアが狭いことが受信上のネックになります。

残念ながら現行マスコミ波をクリアに聞いて楽しめるには、まず社側の電波が届くことを確認する必要がありますから、マスコミ用周波数をメモリしてスキャンするなどの対策をしてください。

マスコミ無線周波数は全国に表のようにたくさんの割り当てがあります(編集部まとめ)。

### 新聞社・通信社周波数表

55.31	全国	共同通信	J	01
55.31	北海	北海道新聞	J	01
55.31	愛知	中日新聞	J	23
57.05	全国	時事通信	J	02
58.01	全国	毎日新聞	J	00
61.31	全国	朝日新聞	J	00
62.63	全国	産経新聞	J	00
62.75	静岡	静岡新聞	J	16
62.75	静岡	四国新聞	J	26
63.71	京都	京都新聞	J	37
63.71	岡山	山陽新聞	J	33
64.19	全国	読売新聞	J	00
65.60	全国	日本経済新聞	J	00
132.00	全国	中日新聞航空	F	00
133.10	全国	朝日新聞航空	F	00
134.20	全国	産経放送航空	F	00
134.90	全国	読売新聞航空	F	00
135.40	全国	毎日新聞航空	F	00
146.06	全国	読売新聞	J	00
148.13	全国	毎日新聞	J	00
149.17	全国	朝日新聞	J	00
149.41	北海	北海道新聞	J	01
149.41	岩手	岩手日新新聞	J	03
149.41	秋田	秋田魁新報	J	04
149.41	静岡	静岡新聞	J	16
149.41	富山	北日本新聞	J	19
149.41	岐阜	岐阜新聞	J	22
149.41	和歌	紀伊民報	J	28
149.41	兵庫	神戸新聞	J	30
149.41	福岡	西日本新聞	J	40
149.87	山梨	山梨日新新聞	J	15
149.87	岐阜	岐阜新聞	J	22
149.87	奈良	奈良新聞	J	25
149.87	広島	中国新聞	J	34
150.13	全国	共同通信	J	00
150.13	宮城	河北新報	J	05
150.13	福島	福島民友新聞	J	07
150.13	愛媛	愛媛新聞	J	38
150.49	青森	デリー東北	J	02
150.49	山形	山形新聞	J	06
150.49	東京	日刊スポーツ	J	13
150.49	東京	報知新聞	J	18
150.49	新潟	新潟日報	J	23
150.49	新潟	中日新聞	J	23
150.49	愛知	中国新聞	J	39
150.49	高知	高知新聞	J	40
150.49	福岡	西日本新聞	J	40
150.49	鹿児島	南日本新聞	J	46

150.61	全国	毎日新聞	J	00
150.83	全国	日本経済新聞	J	00
151.01	全国	時事通信	J	00
151.01	青森	陸奥新報	J	02
151.01	山形	岩手日報	J	06
151.01	山形	山形新聞	J	06
151.01	群馬	上毛新聞	J	09
151.01	富山	富山新聞	J	19
151.01	石川	北国新聞	J	20
151.01	岐阜	岐阜新聞	J	22
151.01	京都	京都新聞	J	27
151.01	岡山	山陽新聞	J	33
151.01	高知	高知新聞	J	39
151.01	熊本	熊本日新新聞	J	44
151.09	全国	共同通信	J	00
151.13	愛知	中日新聞	J	00
151.13	北海	北海道新聞	J	01
151.13	福岡	西日本新聞	J	40
151.17	愛知	中日新聞	J	23
151.17	大分	大分合同新聞	J	43
151.17	宮崎	宮崎日新新聞	J	45
151.93	北海	北海タイムス	J	01
151.93	福島	福島民報	J	07
151.93	長野	信濃毎日新聞	J	17
151.93	兵庫	神戸新聞	J	30
151.93	福岡	西日本新聞	J	40
151.93	沖縄	沖縄タイムス	J	47
152.33	全国	産経新聞	J	00
152.41	全国	産経新聞	J	00
153.43	全国	読売新聞	J	00
153.89	全国	朝日新聞	J	00
153.95	東京	聖教新聞	J	13
154.39	全国	時事通信	J	00
154.41	徳島	四国新聞	J	36
161.13	全国	日本経済新聞	J	00
364.9500	青森	東奥日報	J	02
364.9500	静岡	福井新聞	J	21
364.9500	愛知	名古屋タイムス	J	23
365.0500	静岡	静岡新聞	J	16
398.7500	全国	毎日新聞	J	00
398.9750	全国	共同通信	J	00
399.0500	全国	中日新聞	J	00
399.1500	全国	朝日新聞	J	00
399.3000	全国	読売新聞	J	00
399.6000	全国	産経新聞	J	00

データ協力・編集部周波数担当



# 特集

## 電気犯罪予備知識!? 「システム解剖」入門

気になるあのメカの仕組みを暴け!

- 二セ札を見破る紙幣判別機の仕組みは?
- 有線放送専用受信機を分解する
- 磁気カードのデータを見る方法!

編集部





開封厳禁だから中を見たい!!

現代における禁断の果実!  
自動販売機を中心システム

紙幣&硬貨識別装置の  
全貌を明らかにする!

紙幣(千円札)と  
硬貨(五百円玉)の  
識別装置を  
8,000円で入手!

写真1で紹介しているのが、  
今回AB編集部で入手した紙幣  
&硬貨識別装置です。

購入価格は、消費税込みで8,000円でした。購入先は、秋葉原の某ジャンクショップとだけしか書けません。それ以上書くと、編集部員が「出入禁止」となってしまうので…、あしからず。

購入時には、システム全体が三つのブロックに分かれていて、本体ユニット、電源ユニット、インターフェースユニットとなっていました。

本体ユニットには、紙幣識別機と硬貨識別機、それぞれの集金ユニット、カウンタなどが一体化されていました。

電源ユニットまで付いていたので、「これとおぼしきコネクタ」をつないでみましたが、残念ながら動作させることができません。

どうやら、付属のインターフェース基板の外に、必要な基板があるようです。ジャンクにはよくあることなので、そんなことは気にしません。

そこで、核心の部分となるユニットを取り外してみたのが、写真2です。

紙幣識別装置と、硬貨識別装置、カウンタが一体化になっています。これらのユニットは、電氣的に分離されていて、なんらかのコントロール基板によって制御されているようです。

カウンタは、電磁式の6桁カウンタで、使用度数(集金額)

## 誰でも入手可能の 企業秘密!

電子関係の企業秘密の宝庫といえ、ジャンク屋に限ります。

一般的には、絶対といっているほど入手不可能なモノを購入することができるからです。

たとえば、公衆電話であるとか、今回紹介する紙幣&硬貨識別装置などです。

これらの「まぼろしの逸品」のことを「出物(でもの)」などと呼んでいます。東京・秋葉原や大阪・日本橋などの電気街にあるジャンク屋に足しげく通っていると、時々お目にかか

ることができます。

もちろん、モノがモノだけにいつでも売っているということはありません。

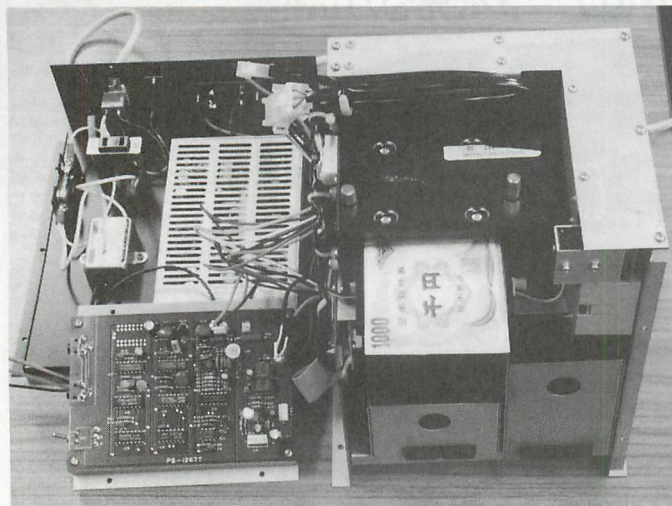
一台限り、その場で購入しなければ、「あの時のあれ」などといってみても、後の祭りということがほとんどなのです。

その「まぼろしの逸品」が、AB編集部に運よく転がり込んでくると、さあ大変!

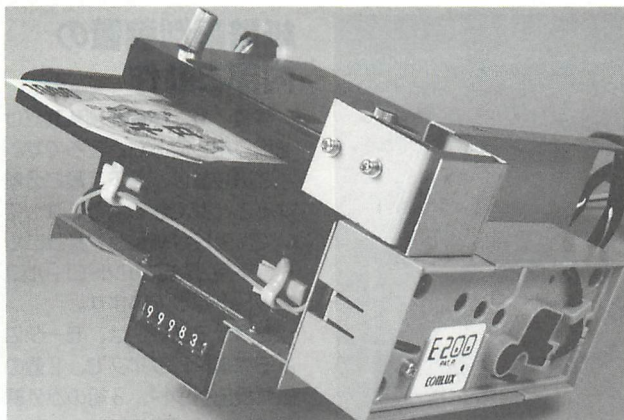
企業秘密というふ厚いベールに包まれたシステムの全貌が、読者の皆様で紹介されてしまうのです。

そして、今月もAB買ってよかったとなるわけです。

▼写真1 編集部で入手した紙幣と硬貨を識別するユニットの全体。左上は電源、その下がインターフェース基板、右が識別ユニット群という構成になっている。購入価格はシステム一式で8,000円だった。







▲写真2 識別ユニット群だけを取り出してみた。黒くペイントされているのが紙幣識別ユニット。右側が硬貨識別ユニット(型番がE200と表示されている)。

を表示させているようです。

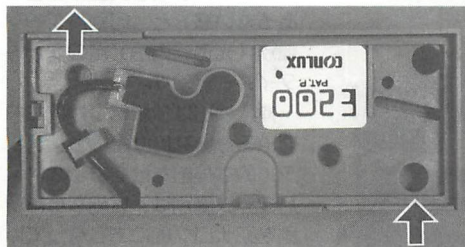
ちなみに、カウント度数や機械の汚れから、このシステムは未使用新品と判断できます。

紙幣の識別は、千円札一種、硬貨の識別は、五百円玉一種の専用識別タイプようです。

これらの識別方法については、後に詳しく説明します。

これらのシステムが、どのような場所で使われたかということは明示されていませんでしたが、付属のケーブル(ビデオ用のピンジャック付きケーブル)などから判断すると、Hホテルなどに設置されている有料ビデオという可能性が大了。

## 硬貨識別装置の内部と動作



▲写真3 硬貨識別ユニットを取り出してみた。左上から硬貨が投入され、センサを通過した後右下に排出される。センサは黒くシールされた部分に埋め込まれている。

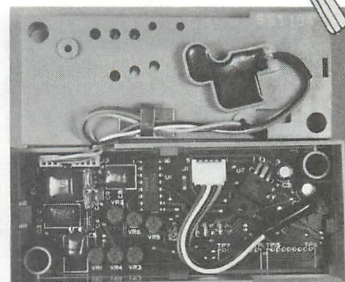
写真3が、硬貨識別装置だけを取り出してみたところです。

識別しようとする目的の硬貨を、このユニットに通過させるだけの簡単な構造で、センサは金属検知用のものが二つ使用されています。

センサは、硬貨が通過する経路に対向して設置され、このセンサの間を目的とする金属が通り抜けると、パルス状の信号を出力するようになっています。

センサをコントロールする基板(写真4)は、ユニットと一体になっていて、電源回路、センサドライブ回路、識別回路、集金信号出力回路などが含まれています。

電源入力は、この手のシステム標準であるDC24Vが使わ



▲写真4 硬貨識別ユニットの内部基板。センサは裏と表に対向するように設置されている。基板には、電源ICとセンサ駆動ICが実装されている。

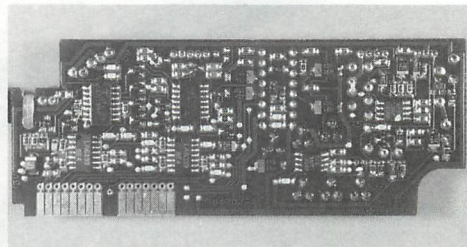
れ、三端子レギュレータ(78M15)によって15Vに降圧されています。これが回路電源電圧となっています。

金属センサは、検知対象物の材質と通過時間を測定するようになっています。

これらの検知は、センサドライバIC(1R067:シャープ製)によっておこなわれ、感度調整などのトリミングは、一つのセンサにつき三つの半固定抵抗(合計6個)によっておこなわれています。

内部回路には、マイコンなどのインテリジェント機能を持つ部品が実装されていませんでしたから、検知などはアナログ的な手法が用いられています(写真5が基板裏面)。

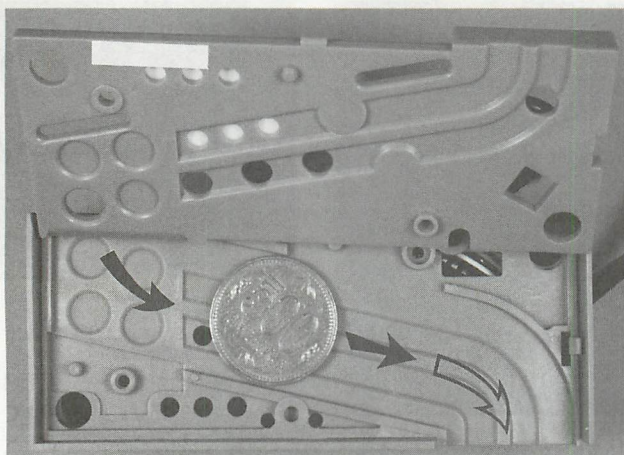
センサユニットを正規の五百円玉が正しく通過すると、集金パルスが出力されます。



▲写真5 硬貨識別ユニットの内部基板の裏面。アナログ系信号処理のためのオペアンプと、出力インターフェース用のロジックICが実装されている。



開封厳禁だから中を見たい!!



▲写真6 硬貨識別ユニットのコイン通過経路。五百円玉の直径と厚みに合わせてある。センサは、ここを通過する硬貨の時間と材質を検出する。斜めの経路によって、センサを通過する時間が管理されている。

写真6が、コイン通過経路の内部で、五百円玉がガイドレールに沿って、上の投入口から下の排出口に導かれるようになっています。

五百円玉は、現在流通している硬貨の中で最大径・最大厚みですから、このユニットには一円玉から百円玉まで通過させることができます。

しかし、実験的にこれらの硬貨を通過させてみたところ、ユニットの出力ラインから集金信

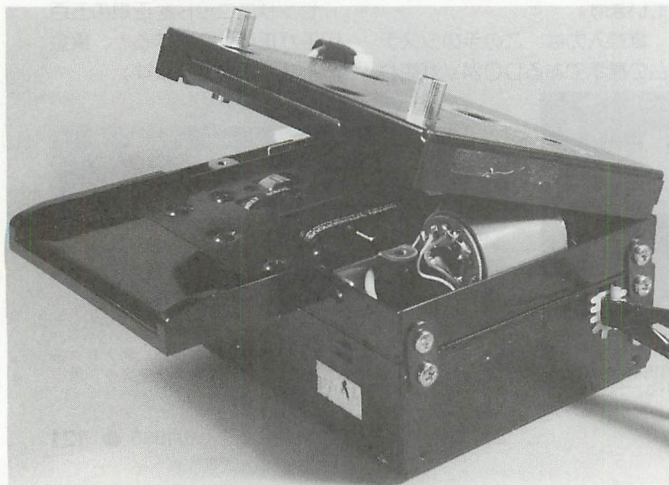
号が出力されませんでしたから、かなり優れた識別能力ということが出来ます。

システム全体には、硬貨を選別するための機構が付属していませんでした。

この硬貨センサユニットの手前に、識別と返却のための機構があるものと考えられます。

おそらく、硬貨の大きさと厚みによって、五百円玉であるか、そうでないかを判別しているのでしょう。

▼写真7 紙幣識別ユニットの全体。駆動ユニットは、メンテナンスのために脱着できるようになっている。挿入口の下にあるユニットが、コントロールユニット。ユニット全体に供給する電源の電圧はDC24Vとなっている。



## 紙幣識別装置の内部と動作

写真7が、硬貨識別装置だけを取り出してみたところです。

この装置は、上下二段に分離することができるようになっていて、上段が紙幣センサユニット、下段が識別コントロールユニットとなっています。

センサユニットは、モータによるベルトドライブで、2個の磁気検出ヘッド、3組の赤外線光学センサが取り付けられています。

このユニットは、紙幣駆動部分を分離することができるようになっています(写真8)。

写真8の手前方向が紙幣挿入口で、ドライブベルトの直前に挿入検出センサ(投光用の赤外線LED)が設置されています。

左右にある磁気ヘッドは、紙幣の磁気インクを検知するもので、この上を通過した紙幣の印刷パターンを磁氣的に識別しています。

向かって左側のヘッドの下にある赤外線LED(挿入口に設置されているものと同タイプ)は、紙幣を光学的に識別するためのセンサ用です。

写真9が、紙幣駆動部の上部ユニットで、挿入検出のフォトトランジスタ(写真上の左右にある丸い窓)と、印刷パターン識別(光透過信号)用のフォトダイオードです。

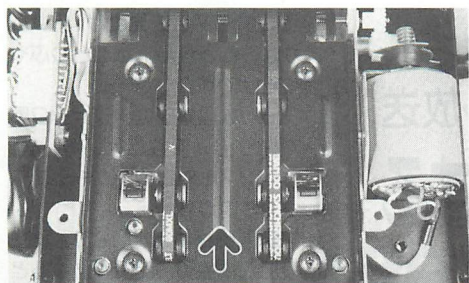
挿入検出は、紙幣が挿入されているかないかという、デジタル的な検出だけをおこない、パターン識別は、微細な紙幣印刷をアナログ的におこなっているようです。

紙幣駆動部の終点には、写真



# 電気犯罪予備知識?!

## 「システム解剖」入門



▲写真8 紙幣駆動部分とセンサ。挿入口の左右にあるのが紙幣挿入検知用(赤外照射)。磁気ヘッドは、紙幣の印刷に使われている磁気インクを検出する。左のヘッドの下にあるセンサは、印刷パターンを光学的に検知するための赤外照射LED。

10のような逆流防止機構が設けられていて、収納された紙幣が引き戻されないようになっています。

識別コントロールユニットの内部は、写真11のようになっています。

ユニット内部には、2枚の基板があり、右側がアナログ信号処理基板、左側がマイコンを搭載したデジタル信号処理基板になっています。

アナログ信号のトリミングポイントとは、挿入検知、磁気ヘッド感度、光学パターン識別感度の4箇所です。

アナログ処理された各種信号は、マイコンボードに入力され、ここで紙幣識別処理がおこなわれます。

使用されているマイコンは、ロム内蔵の8ビットCPUの8749です。

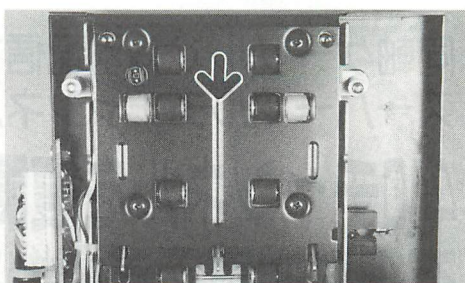
識別の方法は、光学データ一種、磁気データ二種をCPU内のロムに格納された標準データ(サンプル)と比較することでおこなっています。

紙幣は裏表、挿入方向にかかわらず検出することができましたから、標準サンプルとして4データ持っているということになります。

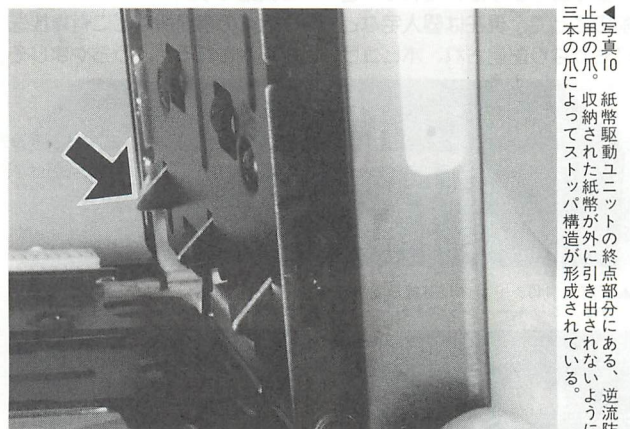
ちなみに、五千円、一万円札を挿入(現在の紙幣は、幅が同一なので挿入することはできる)してみたところ、途中まで引き込んだ後、排出されてしまいましたから、千円札専用の識別ア

ーサだけしか内蔵されていないようです。

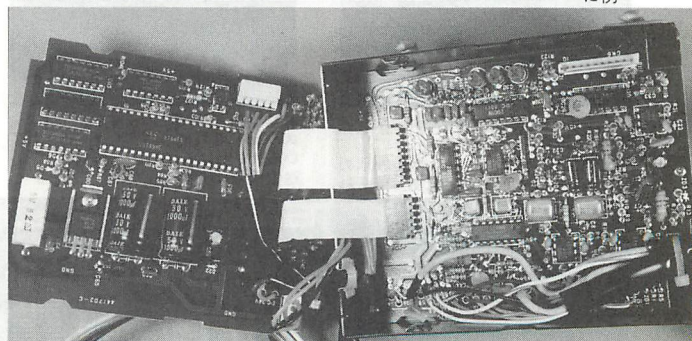
最後に、今回入手したユニットには、紙幣の透かしを検出する光学センサは、残念ながら搭載されていませんでした。



▲写真9 駆動部分の上部ユニット。ここには、光学系センサの受光部が設置されている。挿入口近くにあるのが挿入検出用のフォトトランジスタ。左側の白いローラの上にあるのが、印刷パターン検知用の高感度フォトダイオード。



▲写真10 紙幣駆動ユニットの終点部分にある、逆流防止機構が形成されている。



▲写真11 紙幣識別のためのコントロールユニット内部。右の基板がアナログ信号処理をおこない、左の基板がデジタル処理をおこなう。紙幣識別のための比較データ(標準サンプル)は、CPU(8749:40ピンLSI)内部のロムに格納されている。





# 開封厳禁だから中を見たい!!

## 同軸ケーブルで個別配信する スーパーマルチチャンネル放送 440チャンネルを復調する 有線放送専用受信機を分解

### 専用チューナーが 編集部に来てきた!

有線放送といえば、事務所や飲食店などの業務用というイメージがありますが、それは一昔前のことで、現在は個人宅などにもかなり配信され、ポピュラ

ーなものになりつつあります。しかし残念ながら、我がAB編集部には導入されていません。編集部員は、ひたすらCDやラジオを聴きながら仕事をしている次第です。

近くの事務所などに有線放送が導入されると、うらやましそ

うにケーブルを見上げ、「いつかは、ゆうせん」などとつぶやいただけです。

そんな編集部に、ジャンク屋で掘り出してきたという、440チャンネル対応のチューナーがやってきました。

購入価格は9,800円で、正規の加入料金30,000円からすると三分の一でチューナーが手に入ったこととなります(有線放送に加入した時点で、一台目のチューナーは無償賞与される)。

さて、問題なのが信号源なのですが、同軸ケーブルで個別のチューナーに配信されることから、専用チューナーの感度は期待できそうもありません。

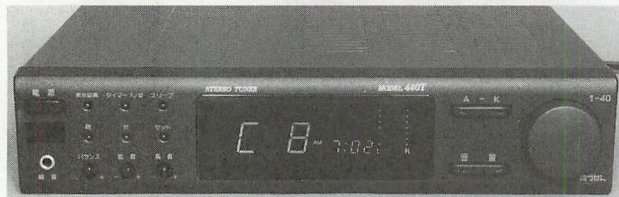
50MHzのアンテナ(有線の放送は30~70MHzをキャリアとして使用している)をつないで、編集部の周囲を振り回してみましたが、うんともすんともいいません。

同軸ケーブルなどからの漏れ信号ではだめなようです。

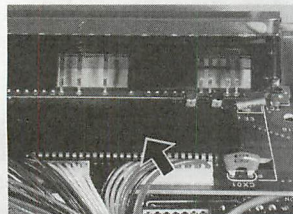
そこで、ハミング別冊の「歌の手帖」編集部に引き込まれている有線放送に、ちよつとだけつながせてもらい動作を確認することにしました。

ジャンクとはいえ、動作に問題はありませんでした。有線の放送方式も、うまく合致したのでしよう。

確実に動作させることができたので、あとは例によって本体を分解するのみです。

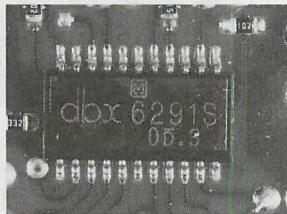


▲写真1 440チャンネル有線放送専用チューナー。型番はマルチ440T2。製造メーカーは、ミッキーインダストリーという会社。購入価格はジャンクで9,800円。

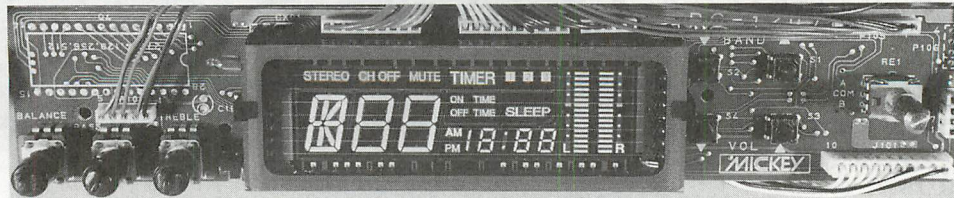


▲写真2 蛍光表示管の下にメインCPUが実装されている。

▼写真3 表示は、チャンネル表示のほかにレベルメータなどもあって多彩。



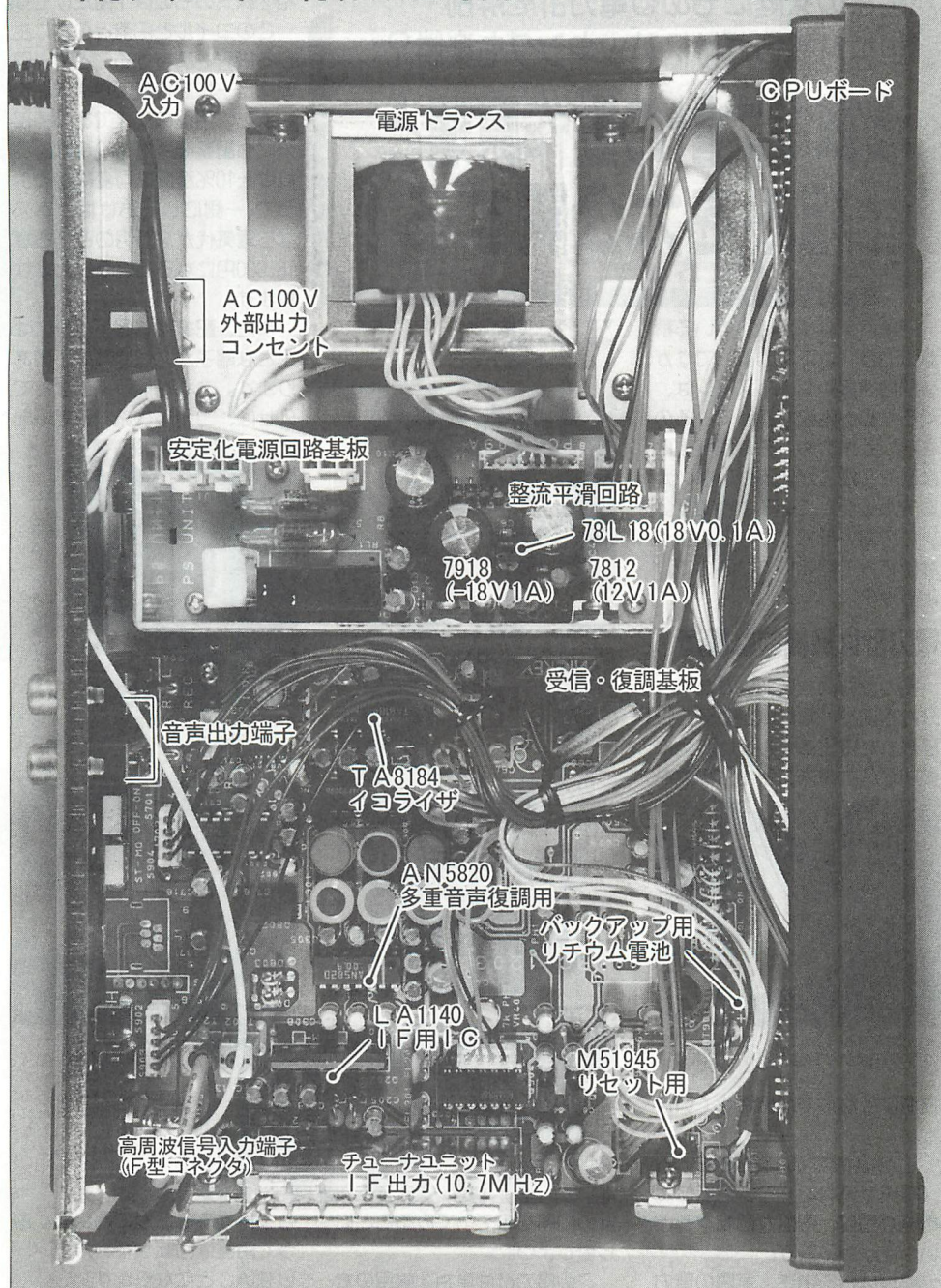
▲写真4 復調基板の裏には、dbxエキスパンド用のデコードICが実装されている。いわゆるノイズリダクション。送信信号は圧縮されているようだ。







## 440チャンネル有線放送専用チューナーの内部解析







開封厳禁だから中を見たい!!

どこの家庭にもある電力計を解剖  
単純な構造だけにハッキングも楽勝?

# 積算電力計の動作原理と 仕組みを大公開する!

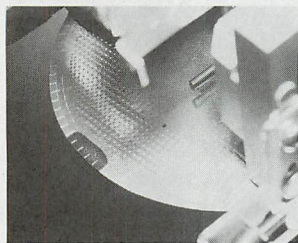
★これはあくまでも技術資料です! 悪用厳禁!!

日頃何気なく目に見えている積算電力計(以下電力計)ですが、新聞勧誘員やセールスマンは、くるくると円盤が回っているのをじっと見つめ、その回転数によって、住人がいるかないかをチェックしているようです。

この電力計ですが、どのような仕組みで回転しているのでしょうか?

## 電力計は機械的な構造

電力計は図を見ていただくと分かる通り、電灯線と並列に接続された電圧コイルと、直列に接続された電流コイルが円盤を



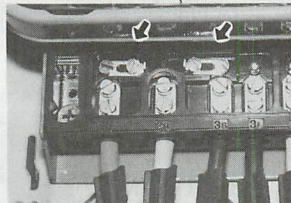
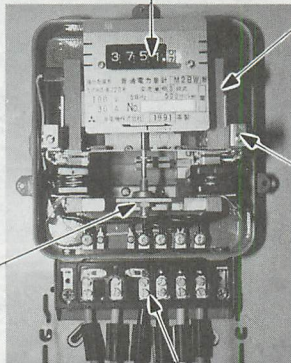
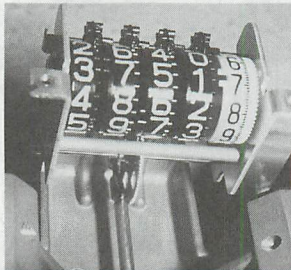
▲円盤(アルミ)には、回転数の調整のために細かな目盛りが振ってある。

挟むような形で配置されています。

この状態で負荷を接続する(電流が流れる)と、円盤に渦電流が生じ、円盤が回転するといった仕組みです。

論理はさておき、実際の電力

▼ダイヤルは電磁カウンタではなく、歯車で動く機械的な構造。回転はウォームギアから伝わる。



計の内部をのぞいてみることにしましょう。

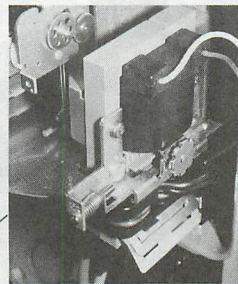
この電力計は単相3線用のた

めコイルが2組ありますが、単相2線式のものは1組だけです。

このコイルと円盤との間に生じる磁界を調整することで、回転スピードを可変できます。

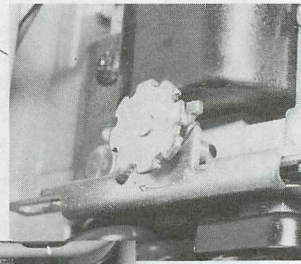
また、円盤の支えである棒部分にも調整箇所があります。これは±10%程度は可変できるようで、一側にしておけば、本来なら電気代が2万円のところが、18,000円になるということになります。

また、配線する端子部分には、小さな端子が2個または1個あります。これをドライバなどで外せば、コイルへ流れる電流を



円盤を挟み込むような形で配置されている。

▼コイルと円盤との磁界を調整することで、円盤の回転スピードを微調整できるツマミ。



◀端子部にはケーブルの配線と合わせて、メータの動作を止めるための端子がある。矢印の端子がそれにあたるが、これがない電力計もあるようだ。

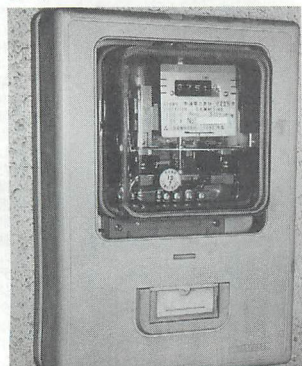
カットすることができます。よって円盤は回転せず、カウントしないことになります。



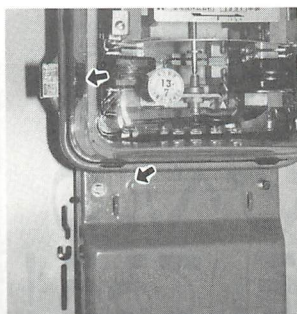
# 電気犯罪予備知識？ 「システム解剖」入門



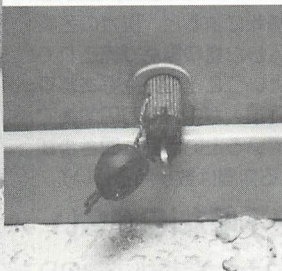
▼屋内に設置してある電力計には、このようなカバーがかかっていることが多い。



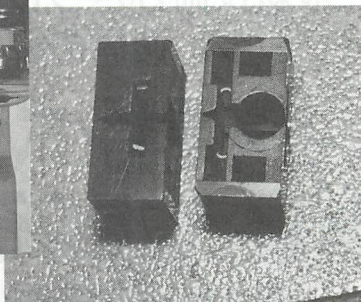
▲カバーはネジで固定されており、そのネジにはしっかりと封印がされている。



▲屋外にある電力計は、2箇所(矢印の部分)に封印されている。



▼ガラスカバーを脱着するためのネジは、このようなプラスチック製のものがで封印されていた。



このような構造となっており、2重構造となっていました。

屋外にある電力計は、ガラスカバーと端子部分が封印されている場合がほとんどです。

AC100Vもの電圧が直にかかっているため、下手に触ると感電するという問題よりも、電力会社の持ち物をいじったり、電気代をごまかすことは重大な犯罪となるので、決して行わないように!!

## ネジには封印が...

意図も簡単に電気代をごまかせてしまう構造だということは理解できたと思いますが、端子部分やガラスケースにはしっかりと封印がしてあり、勝手にいじることはできません。

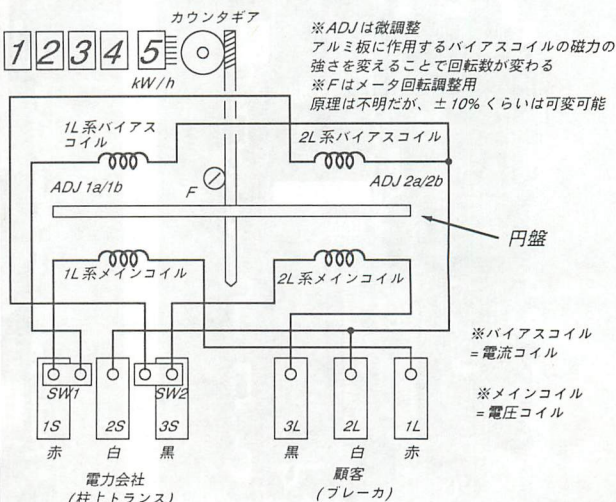
というのも、写真にあるような屋内に設置するタイプのものは、本体がプラスチックのカバーで覆われており、ガラスの部分しか顔を出していませんから、このカバーを外さなければなりません。

これを取り外すには数本のネジを外す必要があるのですが、針金を鉛の刻印をしたものがネジの穴に通してあり、この針金を切らないことにはネジを回すことができません。

また、ガラスカバーの方にはプラスチックでできた黒いカバ

ーでネジが隠されており、これを外すためには、このプラスチックの封印を割らないと外せない

## ■積算電力計の仕組み



SW1とSW2は、バイアスコイルに電力を供給するもので、これをOFFにするとアルミ板の回転が止まる





開封厳禁だから中を見たい!!

最新技術がぎっしり詰まった  
デジタル通信の解析は可能か?

# 携帯電話・ポケベルの ハイテクをのぞいてみる!

4月27日より、IDOとデジタルホンといった電話会社の接続も可能となり、一層使い勝手のよくなった携帯電話です。7月からは東京と札幌でPHSのサービスも開始されます。

これからは電波の有効利用の面で優れたデジタル式携帯電話が主流となることでしょう。

ところで、巷で噂されている携帯電話のタダ電ですが、ある

筋の情報によると、誰かの名義で加入した携帯電話が売られているということで、上野あたりでは外国人が1台5万円前後で売っているという話も聞きます(使える期間は数ヶ月らしい)。

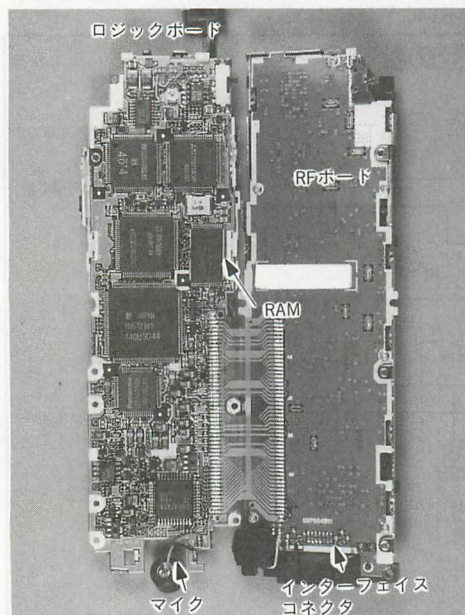
## 規格不明なICが多い

さっそくデジタルホンのDP-141の内部を見てみることにしました。

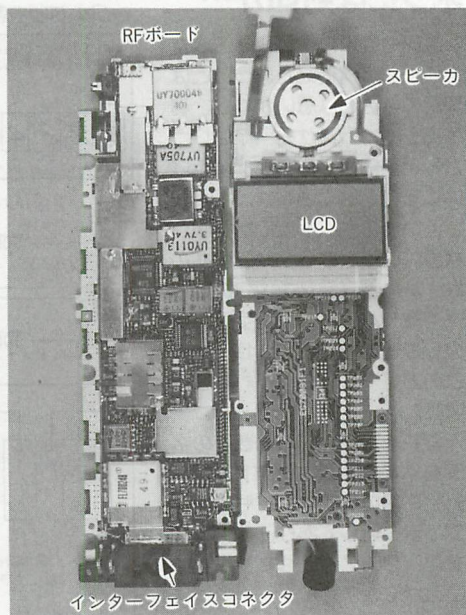


▲1・5GHz帯を使用した携帯電話(デジタルホン)。デジタル受令機でお馴染みの松下通信工業製だ。

携帯電話を分解するには専用のトルクスドライバーが必要ですが、精密のマイナスドライバーで外すことができます。



▲デジタルボードは、音声のデジタル処理やCPU、メモリなどが実装されている。



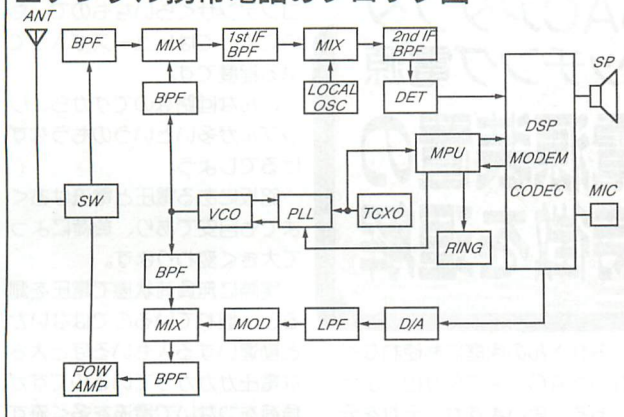
▲RFボードは、チップタイプのフィルタやVCO、水晶振動子などがある。



# 電気犯罪予備知識? 「システム解剖」入門



## ■デジタル携帯電話のブロック図



この機種はロジック系とRF（高周波）系の2枚の基板で構成されており、しっかりとシールドケースに納まっています。それぞれの基板はフラットケーブルで接続されているため、分離は不可能でした。

松下通信製ということもあり、ほとんどのICは松下電気製のものばかりです。なかにはNECや三菱といった部品も見付けることもできました。

比較的新しいデータブックを頼りに各ICの機能を調べてみましたが、ほとんどのICが掲



▲モトローラのページャー（ポケベルはNTTの登録商標）。パイプコイル付き。

▶分解するとロジックとRFボードの2枚から成り立っている。

▼ロジックボードには、CPUとROMへのデータ書込端子がある。

載されていません。

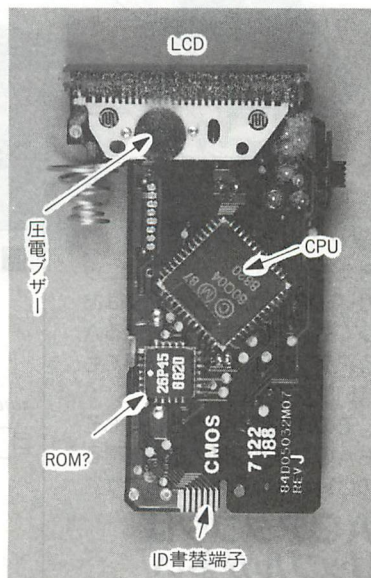
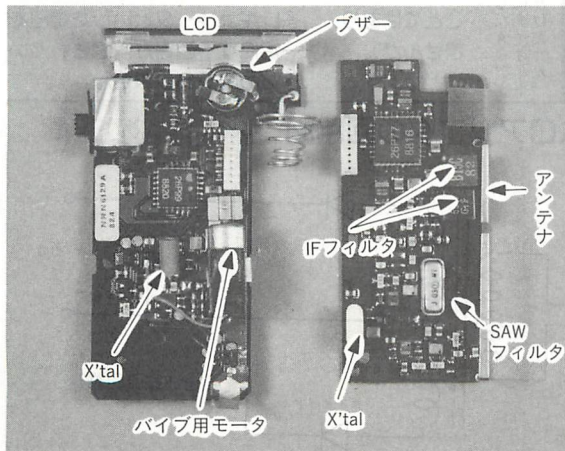
本体内部にはコネクタらしきものがないことから察すると、IDの書き換えは本体下部にあるインターフェース用のコネクタから行なうようです。

## ポケベルのIDは簡単に書き換え可能?

ポケベルも買取できるようになったものの、まだまだレンタルが多いようです。契約切れて返却されたポケベルは、ケースだけを交換して内部は再利用されていることから、明らかにIDの書き換えができるということになります。

実際に分解してみると、ID書き換え用のコネクタがあり、ROMらしきものとつながっています。

個人レベルでの書き換えは難しいでしょうが、ポケベルが普及するにつれてそのような機器がジャンクで出回る可能性も高くなることでしょう。







開封厳禁だから中を見たい!!

安価で質の悪いACアダプタ  
効率のよいスイッチング電源

# 身近にある電源装置の 内部構造と特徴を理解

## ACアダプタは オマケの電源?

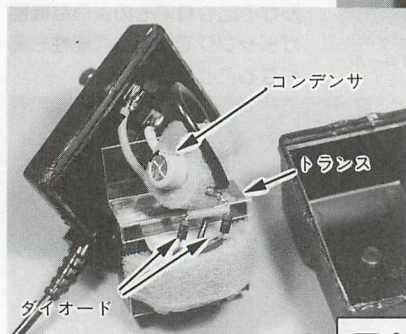
受信機などにはACアダプタが付属していることがあります。が、「なぜトランシーバには付属していないのか?」と疑問を持っている方も多いことでしょう。

「オプションとして販売することでメーカー側が儲かる」とも

みなさんの家庭にも使わなくなったACアダプタが山のようにあると思いますが、それを分



書◀ 銘板にはDC6V/200mAと書いて捕らえているが、あくまでも目安と



がブ◀ やつとのかで分解したACアダプタ2個と、中はコンデンサだけだった。どうす、

考えそうですが、実際にはニッカド充電用のACアダプタはあっても、送信にも対応できるACアダプタはカタログを見てもないはずだ。

その理由はというと、そもそもACアダプタは大電流を得るのに適さない回路だからです。

## ACアダプタは リップルが多い

中身はトランスとダイオード、コンデンサくらいのもので、ものによってはヒューズが入っている程度です。

こんな回路なので、リップルが多いというもうなづけるでしょう。

銘板にある電圧と電流はあくまでも目安であり、負荷によって大きく変わります。

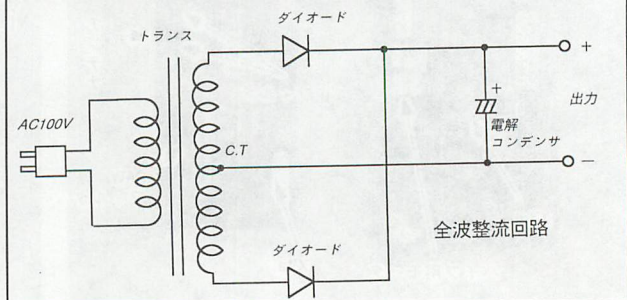
実際に無負荷状態で電圧を測ると、壊れているのではないかと勘違いする人もいるほど大きな電圧がかかっているのですが、負荷をつないで電流を多く流すと、出力電圧が規定値以下になることもあります。

このようなことから、大電流を必要とするトランシーバには適さないのです。

ですから、無線機メーカーでは、大電流を取っても電圧が一定な安定化電源の使用を勧めているのです。

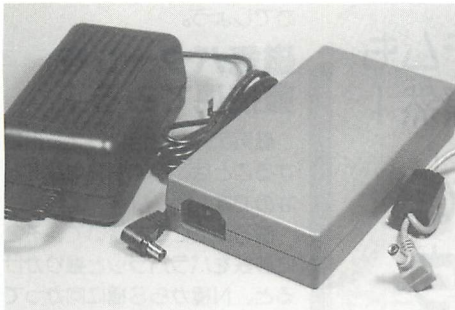
「ACアダプタは使ってはいけないのか」というそうでもなく、ニッカド電池を充電するくらいの電流(数百mA程度)なら、規定の電圧は得られますし、しかもたいいの機器には三端子レギュレータといった電圧を一定にする回路が内蔵されているため問題ありません。

## ■ACアダプタの回路図





# 電気犯罪予備知識?! 「システム解剖」入門



▲ノートパソコンやワープロにはACアダプタが必需品。ほとんどのものがスイッチング方式。

## コンパクトになった スイッチング電源

最近では、ノートパソコンやワープロにACアダプタを大きくしたような電源が付属していることが多くなりました。これも先に紹介したACアダプタのトランスや電解コンデンサを大きくしたものと勘違いしている方も意外と多いようですが、実際にはスイッチングレギュレータと呼ばれる効率のよい電源が

▼スイッチング方式は、リニア方式に比べてトランスを小型にできるというメリットがある。しかし、部品点数は多くなってしまう。

蔵されているのです。

## 回路が複雑で ノイズが多い

一般的に安定化電源と呼ばれる電源をリニアレギュレータといい、これは入出力間の電圧差をすべてパワートランジスタの損失として消費していますが、スイッチングレギュレータは、入出力間の電圧差に応じてスイッチングトランジスタのON/OFFの比が変化して、定電圧

内蔵されているのです。

しかも、数Aもの大電流を取り出せるものも多く、規定の電流以上を流そうとすると保護回路が働き、電流をカットする機能まで内

制御します。

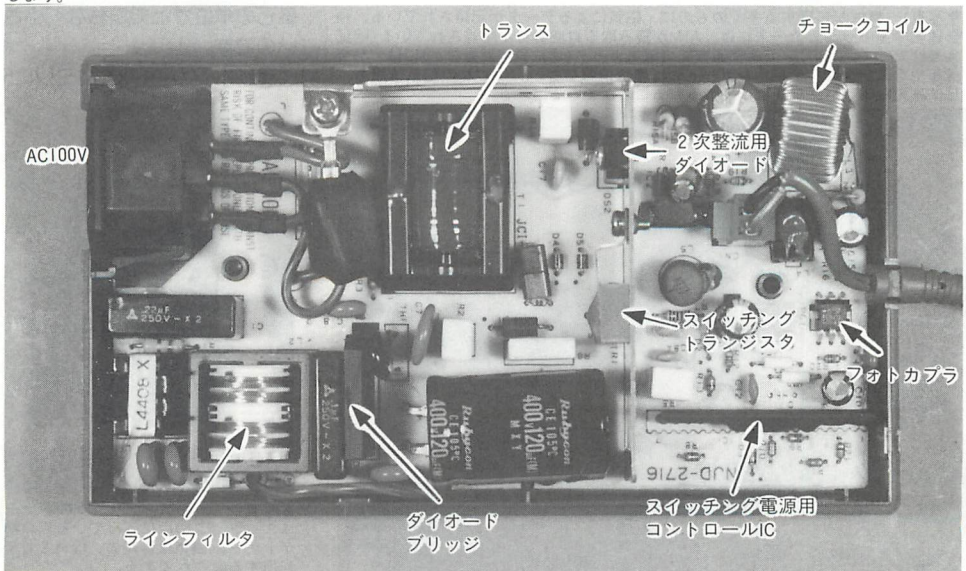
そのため、出力電圧にリップルが多く含まれ、その影響を受けやすい回路には適しません。

たとえば、トランシーバでは、パワーモジュールの電源ピンに直接外部電源端子が接続されているものがほとんどです。電源にリップルが含まれているということは、電源電圧が変動することですから、パワーモジュールから出力される電力も微妙に変化していることとなります。

よって、送信電力の変化=A/M変調がかかった状態となりますから、振幅で音声を送信するSSBやAMトランシーバの場合に使用すると、音声の劣化につながります。

リニア方式と比べ、回路が複雑であるという反面、小型・軽量化に適しており、大きなパワーならリニア方式よりも安価というメリットもあります。

しかし、部品点数は多くなっ







開封厳禁だから中を見たい!!

高度なセキュリティシステムも  
磁石の簡単な原理で一目瞭然!

# 磁気データの秘密と その解明のノウハウ

## 磁気データなど 恐れるに足らず!

「目にみえないものは難解である」というまやかしにだまされてはいけません。

磁気的な記録が、テープレコーダなどのアナログ信号の記録から、磁気データというデジタル的な記録媒体になった途端、セキュリティは万全で解明が困難なものであるというような錯覚が生まれたようです。

特に、キャッシュカードや、

▼写真1 機械が処理する多くのものに、磁気によるデータが記録されている。預金通帳やキャッシュカードには、ATMが読み取る口座番号が記録されている(暗証番号は入っていない)。公共交通機関の磁気カード(切符や定期券など)には、料金情報や乗車駅情報、テレホンカードには度数情報など…。いずれの磁気情報も、目にみえる磁気パターンとして読み取ることができる。

テレホンカードなど、データ保持に高いセキュリティが要求されるものに磁気データが採用されたことで、高度な技術が駆使されたハイテクと考えられているようです。

しかし、いずれもセキュリティの甘さが指摘されているのは、皆さんご承知の通りです。

磁気データが目に見えないものだから難解であるというのであれば、それを磁気パターンとして見えるようにすれば、余計なまやかしに惑わされないです

むでしょう。

## 磁気パターンを 直接見てみる!

磁気データを目にみえる形にすることは、とても簡単なことなのです。

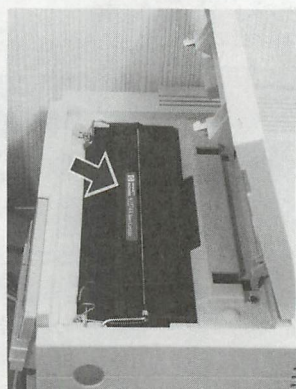
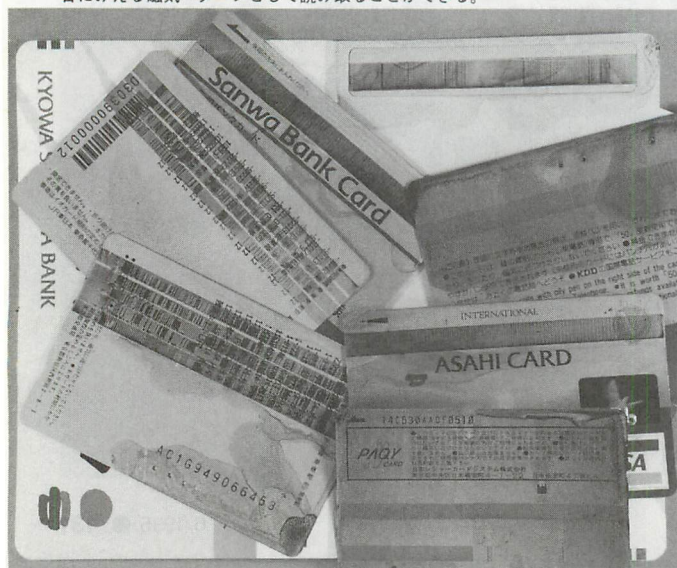
磁石の上に紙を置いて、そこに砂鉄をパラパラッと振りかけると、N極からS極に向かってできる磁力線の模様が浮かび上がります。磁石の極間が短ければ、砂鉄は両極に黒く集中するでしょう。

一つの小さな磁石をデータの基本的な単位とすると、これがいくつも並んでいるのが、磁気データということになります。

この磁石が、理科の実験用のものでNとSの刻印が打ってあれば、並び方を目で見ることがができるでしょう。

しかし、コンピュータなどで使われるデータ量は非常に多く、限られたスペースに情報を詰め込むために、データを構成する磁石の単位がとてつもなく小さいのです。

テレホンカードで、1ミリに5



▲写真2 レーザープリンタのトナーユニット。この中に入っている黒い粉がトナー。磁気像影剤の、母材として利用することができる。





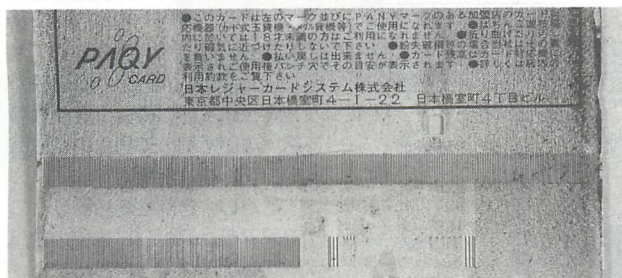
個のデータがあります(1データは約0.2ミリ=200ミクロン)。キャッシュカードなどは、その倍以上の密度です。

粉のように非常に細かい砂鉄があればいいのですが、10~50ミクロンオーダー程度で粒がそろったものとなると、一般的に入手は絶望的です。

## 自家製磁気造影剤の 作り方と使い方！

そこで、AB編集部では、微細な磁性体で、なおかつ比較的入手簡単なトナーという物質を利用しています。

コピーや、レーザープリンタ  
などで使用されている、インク  
代わりの黒い粉のことです。



▲写真3 使用済みのバッキーカード(→パチンコのプリペイドカード)を磁気像影してみた。磁気パターンが2本あることから、カードリードのヘッドは2個ということが分かる。また、データのオーバーライトの誤差がかなり大きい。上のデータが、途中から斜め上に曲がっていることから判断できる。

## 溶剤としての四塩化炭素

四塩化炭素はテープレコーダなどのヘッドクリーニング材としてポピュラーな液体で、大量に吸引しない限り、それほど毒性は強くありません。

揮発性が強く(沸点約77度)、比重が重く(1.6)、トナーをよく溶かします。

磁気パターンが浮き出たら、余分な溶剤がすばやく揮発して、トナーだけがパターン通りに残り、完全に定着されます(定着はトナーに含まれる樹脂成分に

よる接着効果)。

また、溶剤の比重が重いのでトナーの微粒子がふわふわと浮いて、液中で均一な分布状態になります。一度攪拌すると、しばらく良好な状態を保ち続けま

このようにトナーを溶かして作る自家製磁気像影剤の溶剤として、四塩化炭素は理想的な特性を持っています。



#### ▲四塩化炭素

磁性材が使用されていないトナーもありますが、キャノン系列のものはおおむねOKのようです。廃トナーを活用することもできます。

磁性材が使用されているかどうかの確認は、少量のトナーをサンプルにして、それが磁石に付くかどうかで分かります。

また、薄い紙にまつ黒に印刷されたものを小さく切って、それが磁石に付けばOKです。

トナーを砂鉄代りに、磁気データとおぼしき部分に振りかけてもいいのですが、なにぶん粉状のため、後始末が大変です。

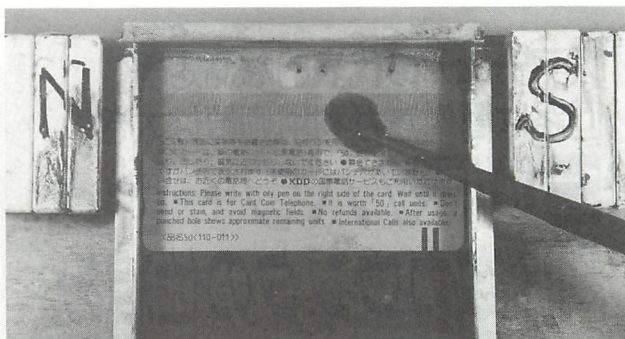
そこで、有機溶剤にトナーを溶かして、磁気像影剤として使用することにします。

有機溶剤としては、四塩化炭素がベストです。医薬外用劇物指定(第2種特定化学物質)の試薬として入手可能です。溶剤100ccあたり、トナーを小さじ2〜3杯程度が混合の目安です。

この磁気造影剤をスポイトなどで、磁気カードなどの磁気テープ部分に滴下します。

数秒のうちに、磁気パターン  
が像影されれば成功です。

テレホンカードなどのように、セキュリティのための磁気遮蔽層がコーティングされているものは、N極とS極を対向させた磁石の間に磁気カードを置いて、磁気写影します。



▲写真4 通常の磁気カードは、磁気像影剤を滴下すると即座に磁気パターンが像影されるが、テレカなどのように磁気遮蔽層がコーティングされている場合、カードの左右にN極とS極が対向するように磁石を置いて、磁気バイアスがかかる。データの磁力線は磁気遮蔽層を突き抜けて、明瞭に像影される。



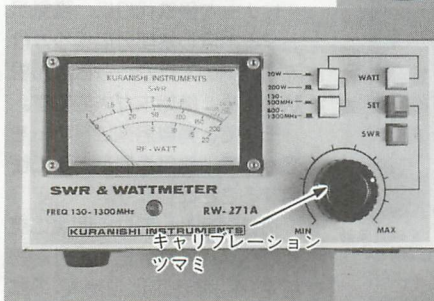


開封厳禁だから中を見たい!!

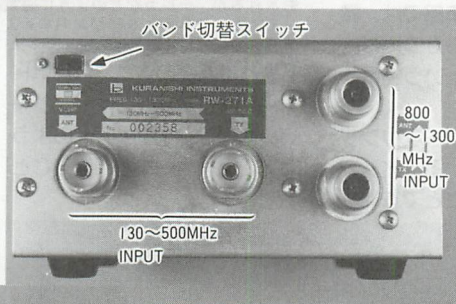
# アマチュアの代表的な測定器 回路は簡単だが利用価値は大きい SWR/パワー計と 周波数カウンタの仕組み

## アマチュアの必需品 SWR/パワー計

アマチュアの必需品ともいえるSWR/パワー計は、どのような仕組みになっているのでしょうか？ パワー計だけなら、さほど難しい回路は必要ありません。なぜなら、高周波信号をダ



イオードなどで直流に変換（検波）し、その直流電圧を利用してメータを振らせるだけです。ところが、SWRはというとダイオードを使うには使うのですが、**方向性結合器**（→2つの伝送線路を適当に組み合わせ、伝送波を方向によって分離するときに使用するもの。進行波と反射波の分離や、伝送電力の監視、インピーダンスの測定などに使われる）という回路を用いて反射波と進行波を検出しますが、SWRは進行波と反射波の



◀▼クラニシのSWRパワー計は、130～500MHzと800～1300MHzのVHF～UHF帯用。よって、センサは2回路入っており、リアパネルのスイッチを切り替えて使用する。パワー測定は最大50WまでOK。

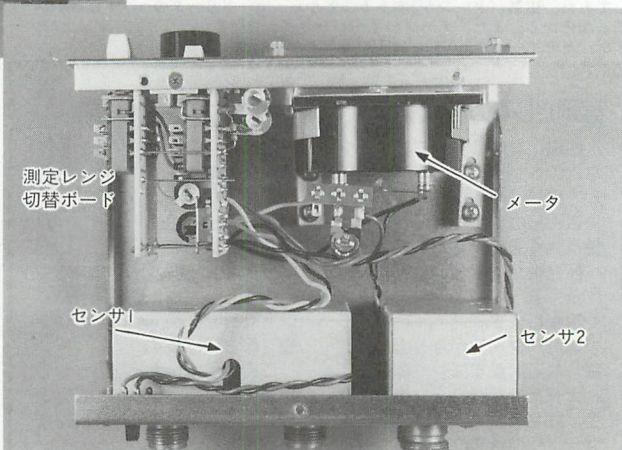
比であるため、進行波電力と反射波電力から計算によってSWRを読む必要があります。

実際には進行波電力をある値に設定したとき、反射波はどのくらいあるかといったことを読み取るのですが、これを俗に「キャリアブレーションを取る」といい、これにより指針の位置を読み取るだけなので面倒な計算は必要ありません。

以上のように、SWR計の心臓部は方向性結合器であり、各メーカーのノウハウが現れるところでもあります。実際にSWR/パワー計の内部を見ても分かる通り、

方向性結合器以外は、重要な回路はないといってもよいくらいシンプルな測定器です。

ただし、方向性結合器ひとつでアマチュアバンドをフルカバーすることはできませんから、広帯域に対応したものはVHF



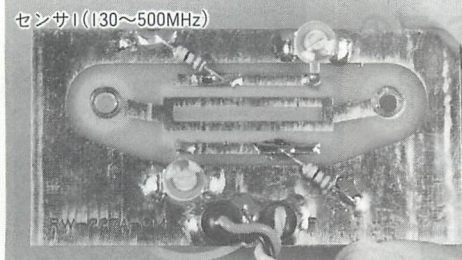
▲上蓋を外して内部を見ると、ケースに入ったセンサが2個と、メータ、測定レンジ切替スイッチボードなどがある。



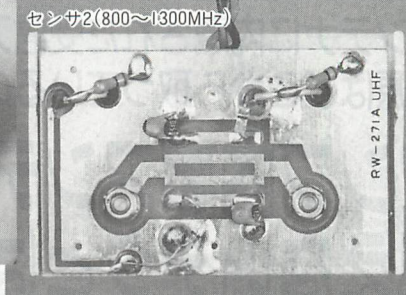
# 電気犯罪予備知識?! 「システム解剖」入門



センサ1 (130~500MHz)



センサ2 (800~1300MHz)



短は、周波数が高いためセンサ1よりも

▲130~500MHz帯のSWRを検出するセンサ（方向性結合器）はストリップライン式。

帯とUHF帯というように、センサが2個内蔵されたものもあります。

ここではVHFからUHF帯まで測定できるクラニシの2センサ内蔵RW-271Aの内部構造を紹介してみました。

## 周波数カウンタは1秒間のパルスを数える

周波数カウンタは、1秒間に何回のパルスがあるか計測する測定器です。

よって、基準となる信号源が必要で、これには水晶振動子が使われています。

たいていのものはカスタムIC化されているため、開けてもビックリするような回路はありません。

このカウンタIC自体は10MHz程度までしか測定する能力を持っておらず、高周波の測

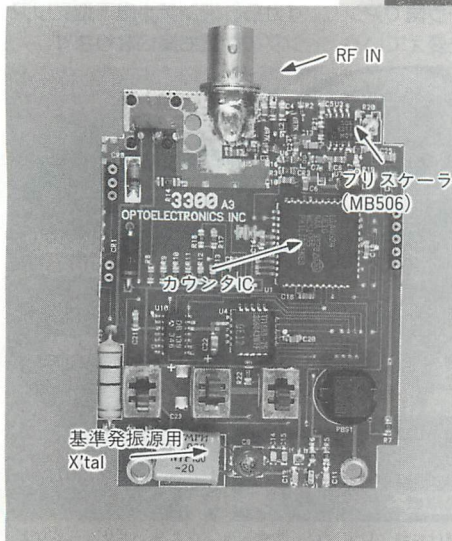
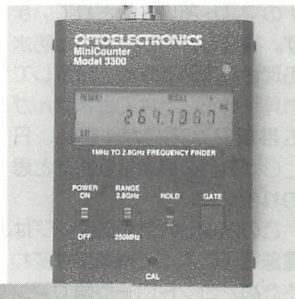
定はできないことになります。

そこで、測定範囲を広げるためにプリスケアラとカ分周器と呼ばれるICが使われます。このプリスケアラによって入力周波数を1/10とか、1/100の周波数にまで下げてあげれば、より高い周波数の測定を可能とすることができます（実際には1/128や1/256といった、2の乗数となる）。

参考までにオプトエレクトロニクスの周波数カウンタモデル3300を分解してみました。このカウンタはDC~2.4GHzまで測定可能な広帯域タイプです。

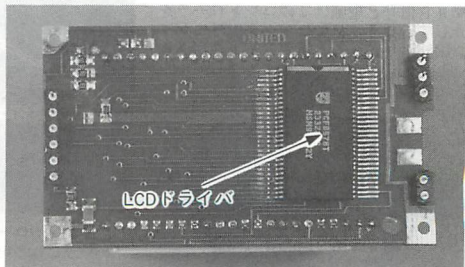
入力コネクタのすぐそばに2.8GHzまで使用できるプリスケアラがあります。そして、カウンタICへ入力されます。

カウンタICから出力されるデータをBCDといい、BCDデコードドライバというICで7セグメントに変換してLCD（→液晶）に測定結果が表示されるというわけです。



▲オプトエレクトロニクスの周波数カウンタ「モデル3300」は、ゲート切替やホールドスイッチも付いた便利なカウンタ。

▼カウンタICからBCDデータを液晶ディスプレイに表示するためのLCDドライバは、液晶の裏側に実装。



▲メインボードには、カウンタICやプリスケアラ、ニッカド電池の充電回路などがある。



開封厳禁だから中を見たい!!

アンテナに内蔵された受信アンプの  
電源はどこから取っているのか?

アンプ内蔵アンテナの  
見えないテクとは?

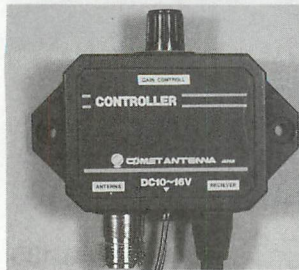
## 受信アンプを内蔵した 広帯域受信用アンテナ

アンテナとトランシーバは切っても切れない関係にあるということはいうまでもないでしょう。

ところで、アクションバンダー向けに発売されている受信アンプ内蔵のアンテナとは、いったいどのような仕組みになっているのでしょうか? 外見からは普通のアンテナとなんら変わりありませんが、電源供給とゲイン調整をするためのコントローラが付属しています。ところが、アンテナとケーブルとは同軸ケーブルでつながだけで、電源ケーブルはありません。

よって、コントローラ部分にアンプが内蔵されているものと勘違いしている人が多いようですが、実際は違うのです。

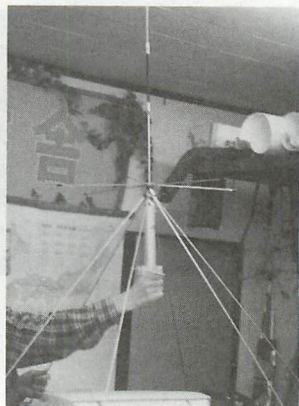
▼RF信号と電源はこのコントローラを介して行なう。M型コネクタ以外にゲイン調整ボリュームと電源ジャックがある。



## 電源と信号ラインを 兼用している!

では、肝心な受信アンプはどこにあるのかといえば、アンテナのマスト部に内蔵されています。残念ながらしっかりと防水処理されているため、分解してお見せすることはできませんが、広帯域アンプICが1個と、RLCが数個の簡単な回路だと思われます。

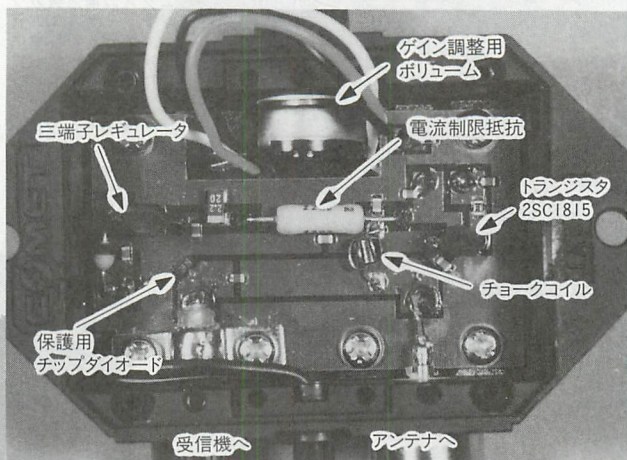
この内蔵された受信アンプは、電源電圧によって増幅率が変わるため、コントローラ側でアンプに供給する電圧を変えている



▲コメットの広帯域受信用ディスコーンアンテナ「BR16」は、0.5～1800MHzまで対応。最大利得は25dBと高利得にすぎません。

しかし、この電源系の配線を減らすために、電源と信号ラインを兼用（直流成分を重畳している）しているのです。電源と信号の分離はコイルによって行ってます（直流ではインピーダンスがゼロ、高周波領域ではインピーダンスを持つため）。

この技術を用いれば、配線が同軸ケーブル1本だけで済みますから、アンテナ直下型リアンプの設置も楽になります。



▲コントローラ内部には三端子レギュレータやトランジスタ、ボリュームなどで、これといって特殊な部品は入っていない。



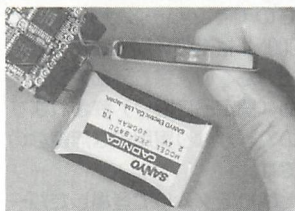


バッテリーとトランスミッタを内蔵した  
多目的用途に使えるカメラをバラす!

# 多機能CCDカメラの コンパクト化の秘訣?

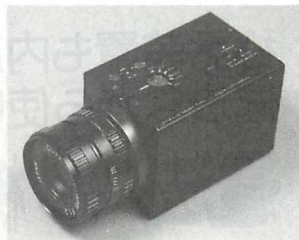
最近、本誌広告などでも多く  
目にするようになったCCDカ  
メラですが、防犯や監視だけ  
でなく、盗撮に使用されることも  
多くなったとか。

数あるCCDカメラのなかで、  
もっとも高性能でコンパクトな  
ものといえば、RFシステムの  
「デュアルCCDカメラ CM  
D-5C (¥98,000)」でしょう。  
まさにフィルム並みの大きさで  
ありながら、カラー&モノクロ  
というだけでなく、バッテリーと



▲カメラの内部には三洋のニッカド電池(カドニカ)が2個内蔵されている。

トランスミッタ機能までも内蔵  
した、多機能&高性能CCDカ  
メラなのです。



▶RFシステムのデュアルCCDカメラCM D-5Cは、多目的用途に対応できる多機能なカメラだ。

## 立体構造により コンパクト化した

このカメラは3枚のボード(両  
面基板)立体的な構造になって  
います。1枚はCCDが実装さ  
れたボードで、他の2枚は映像  
信号処理系のボードです。

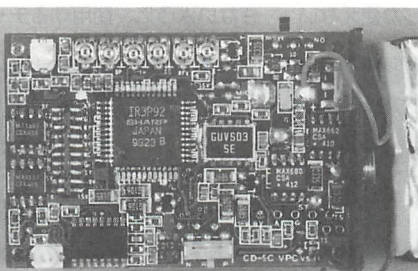
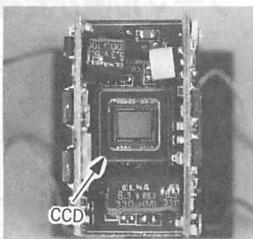
しかも、ニッカド電池はガム  
電池を2個直列(2.4V)にし  
た薄型ものが2個使用され、  
うまく本体内に納まるように工  
夫されています。

チャンネル切り替えスイッチ

やコンデンサマ  
イクなども内蔵  
されているが、  
ここまでコンパ  
クト化されてい  
るのは驚きです。

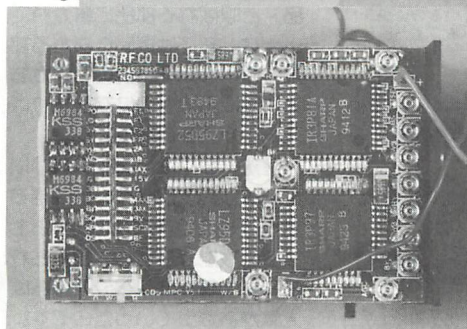
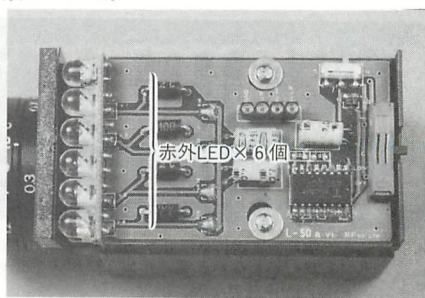
しかも、本体  
上部に赤外投光  
器を付けること  
により、赤外線カ  
メラになります。

▶レンズを外すとCCDを見る  
ことができる。



▲このボードにもシャープの信号処理ICが1個実装されている。

▶赤外投光器には赤外発光ダイオードが6個使用されている。また、HとLの切り替えも可能。



▲シャープのCCDカメラ用同期信号発生やタイミング、信号処理ICなどが4個実装されていた。





# 開封厳禁だから中を見たい!!

## 秘話装置も内蔵された! 違法ながら使いたい機種だ 違法パン機は不滅!? 最新機種の中身を見る

### パーソナル無線やるなら 違法機でないと!?

パーソナル無線は、無資格で使え、かつ実用的な無線ということで、昭和58年に開放されたバンドです。無資格で使える無線というとCB(→27MHz、AMを用いるバンドで出力が最大500mW)がありますが、CBは出力が小さいことや外部アンテナを認めないということで、近距離の連絡用にしか使えない

ものです。パーソナル無線は900MHz帯のFMモードで最大出力が5W、また外部アンテナも(認定品に限り)許されますので、かなり実用的な無線なのです。

鳴りモノ入りで登場したパーソナル無線ですが、不法局の温床にならないようなシステムとしたため、逆にあまりにも使いにくくなったのです。

たとえば、周波数の独占ができないように、使用するチャン

ネルはパーソナル無線機が自動選択するようにしました。また、通話中に割り込みができないように、群番号という電話番号のようなものも取り入れました。結果として、恐ろしく複雑な無線システムができあがりました。アマチュア無線をやっている人でもパーソナル無線のシステムを理解するのにかなりの時間がかかりました。そんな複雑なものが初心者を使いこなせるわけがありません。やがて、スペシャル機というノーマルのパーソナル無線機に改造を施した違法機が登場したので。

スペシャル機は、あつという間に無線愛好家の間に広まりました。運用周波数が分かるチャンネル固定や相手の群番号を解読する機能など、パーソナル無線を使いやすくする機能が満載だからです。

### ROMを交換すれば ノーマル機が変身!

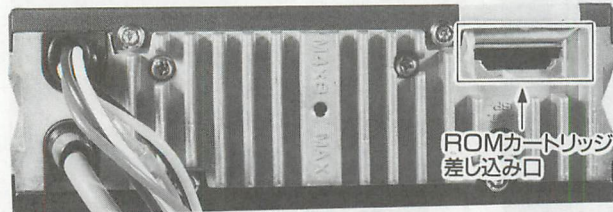
パーソナル無線機は、コントロールをコンピュータがやっています。そのプログラムをつかさどるのはCPUと呼ばれる部分です。プログラムはパーソナル無線の内部のROM(→ロム。プログラムが書きこんである部品)と呼ばれる部品に書かれています。そこは頭脳にあたる部分で、ROMを正規のものからスペシャルのものに交換すれば、スペシャル機の完成です。

違法ROMは、正規のROMを解析し、プログラムを変更追加したものです。本来ない、おもしろい機能がぎゅぎゅ投入され、それを内蔵するスペシャル機は人気があがっていったのです。

使用チャンネルが増える、自



▲これが今回入手のパーソナル無線機の改造機。ベースとなっているのはシンワ通信機のSC905GV2。内部のコントロール用のROMが交換されている。また、秘話装置も内蔵済み。



▲SC905GV2の裏面。正規のパン機ではROMカートリッジに、コールサインを書き込んだROMを差し込まないと電波が出ないがスペシャル機はROMなし送信が可能!



# 電気犯罪予備知識?!

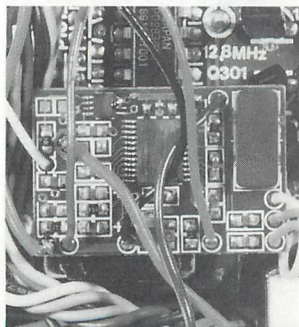
## 「システム解剖」入門



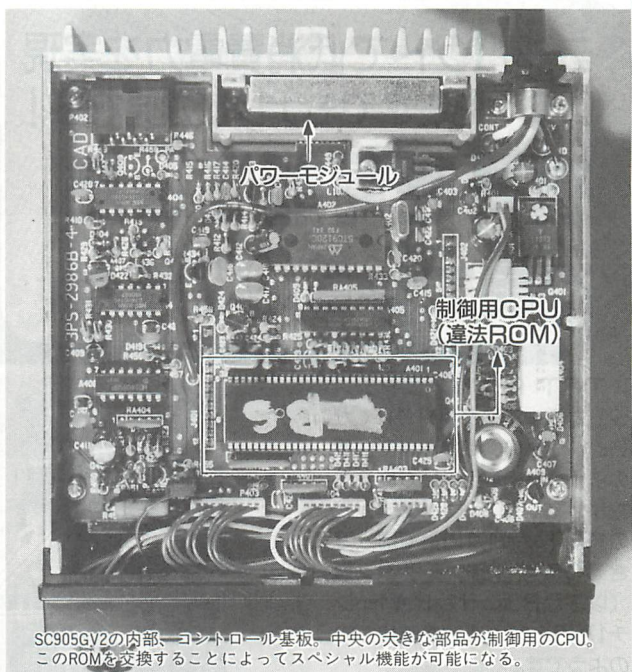
動車電話帯が受信できる、ROM(→ここでいうROMはコールサインが入っているもの。パーソナル無線は免許申請の際に、ROMにコールサインを書き込んでもらう。そのROMを内蔵しないと電波が出ないようになっている)なし送信ができる…便利な機能が使えるのがスペシャル機なのです。今回、紹介している機種はシンワ通信機のSC905GV2のスペシャル機ですが、最新バージョンでなんと秘話機能まで内蔵しています。秘話の方式は音声反転方式ですが、この機能がパーソナル機に搭載されたのは本機が初めてでしょう。

### 賢いスペシャル機!

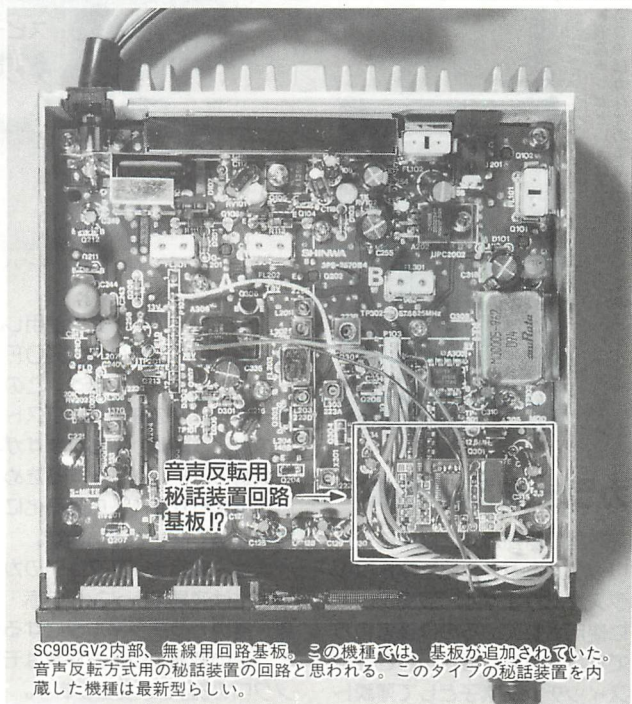
パーソナル無線機は、不法無線局取締りの対象として、中心的存在になっています。一時、自動車電話帯に妨害を与えるといた深大な事態になったため、取締りはかなり強化されたようです。しかし、そこはスペシャル機(?)。暗証番号を入力しないとスペシャル機能が働かないようになっています。なんて細かい配慮なんでしょう。スペシャル機はエライのです!?



▲音声反転式秘話装置基板のアップ。秘話装置は操作キーによるコマンド入力で行なう。



SC905GV2の内部、コントロール基板。中央の大きな部品が制御用のCPU。このROMを交換することによってスペシャル機能が可能になる。



SC905GV2内部、無線回路基板。この機種では、基板が追加されていた。音声反転方式用の秘話装置の回路と思われる。このタイプの秘話装置を内蔵した機種は最新型らしい。





開封厳禁だから中を見たい!!

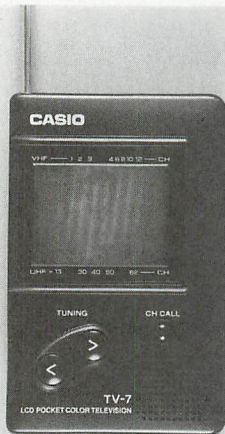
# コンパクトで低消費電力を実現 いつでもどこでもテレビが見れる! 携帯を可能にした 液晶テレビの仕組み

## 液晶テレビを 分解してみよう!

CRTと液晶の違いといえば、その駆動方式の違いですが、回路的にも小型化に適しており、しかも消費電力という点でも優れています。欠点といえば、画素数が少ないため映像が荒く、色再現性やコントラストが悪い、視野角が狭いなど、まだまだ改善の余地があります。

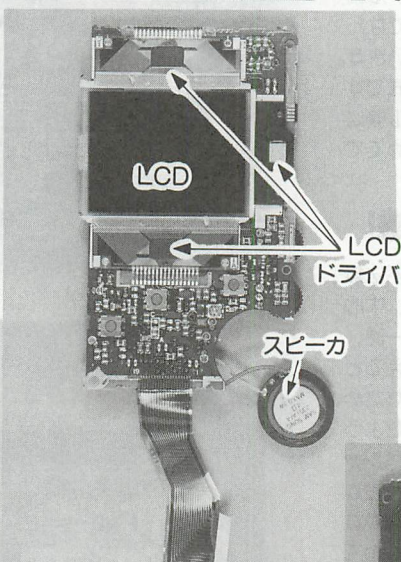
TFT（→薄膜トランジスタ）カラー液晶が開発されてからというもの、数年前までは夢のような携帯型テレビが開発されました。今では3インチ程度の液晶TVが1万円台で購入できるので、ブラウン管（以下CRT）テレビが1インチ1万円といていた時代が嘘のようです。

▶液晶テレビといえばカシオカシャープのシェアが大きい。ここではカシオのTV-7を分解してみる。



## カラー液晶の特徴

液晶の駆動方式には単純マトリックスとアクティブマトリックスがありますが、液晶テレビに使用されているのは後者の方です。これは、各ドットごとにスイッチング素子として薄膜ト



▲このボードにはLCDとLCDドライバが実装。

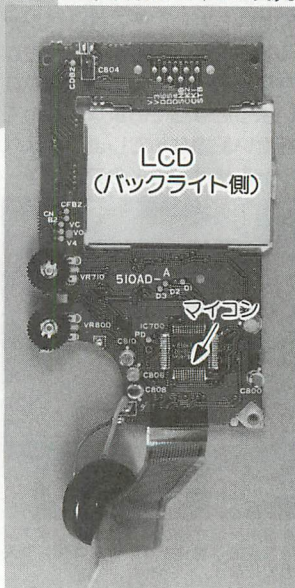
ランジスタ（TFT）を使用し、各液晶元素のON/OFFをコントロールします。この方式は100：1の高コントラスト比の鮮明な画質が得られますが、多数個のTFTを形成するために歩留まりが悪く、広画面化に難点があるとされています。

また、液晶ディスプレイのカラー化は液晶元素に赤・緑・青のカラーフィルタにすると、その液晶元素数はモノクロの3倍を必要とします。

しかも液晶自体は発光しませんから、このままでは暗くて映像を見ることはできません。ですから、液晶パネルの裏からバックライトで光を与えています。このバックライトには冷陰極管と呼ばれる小さな蛍光灯のようなものが入っています。

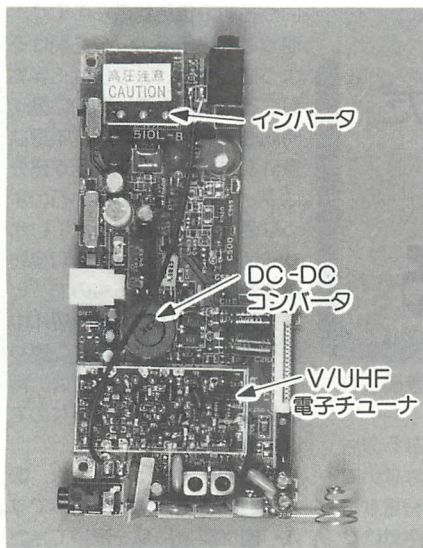
これを光らせるため

▼LCDが載ったボードの裏にはチャンネルなどを制御するためのマイコンがある。





# 電気犯罪予備知識? 「システム解剖」入門



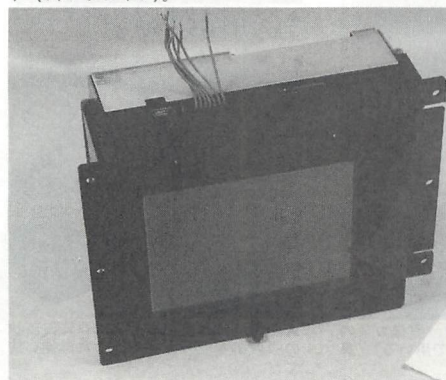
▲V/UHF電子チューナや映像処理、インバータなどが1枚の基板にまとめられているボード。

には高圧が必要なので、液晶TVとはいえども高圧発生回路(インバータ)が内蔵されています。

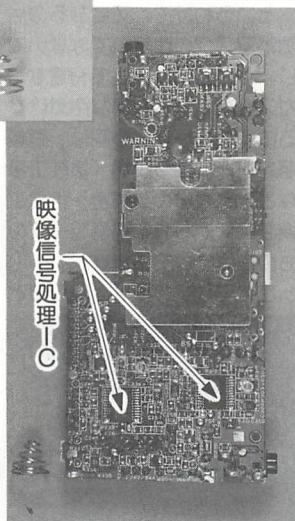
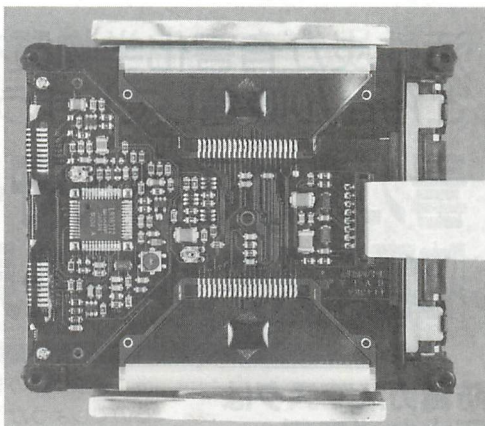
コンポジット信号やRGB信号を、液晶に表示するための変換ICやドライブ用ICが開発され、よりコンパクト化に貢献しています。

これにより、コンパクトで低消費電力のTVが実現したわけです。

▼パチンコ用の液晶カラーモニタユニット(4インチタイプ)。



▶シャープのTFT液晶ユニットが使われている。バックライトはこのボードと液晶の間にいる。パ



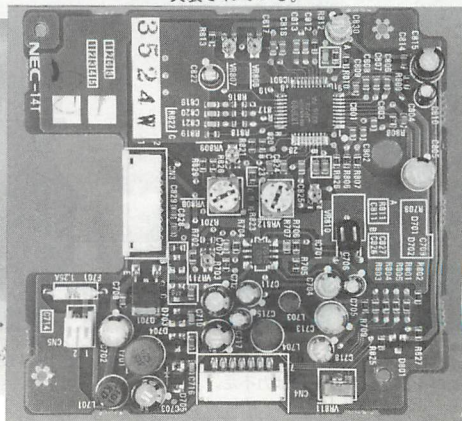
▲裏側には三菱の映像信号処理ICが2個実装。

## パチンコ用の液晶モニタ

最近、ジャンク屋さんでよく目にするパチンコ台に使われている液晶モニタも分解してみることにしました。

液晶TVと異なるのは、チューナユニットや映像信号処理などありませんから、実にすっきりとした回路です。さほど小型化を意識していないため、実装密度はさほど高くありません。しかも、インバータやバックライトがかなりの面積を占めています。

▼もう1枚のボードには、RGB信号とのインターフェイスや電源系回路が実装されている。







開封厳禁だから中を見たい!!

# 活性炭が有害化学物質を どんどん吸着してしまうのだ 毒ガスから命を守る 防毒マスクの中身を見る

## 防毒ガスマスクは 巨大な消臭剤

まったくいやな世の中になりました。人の集まるところで、有害化学物質をまきちらすという事件がたびたび起きています。また、事件を捜査する警察も防毒マスクが必需品となってしまったようです。先日の警察が使っていたマスクは防衛庁から借り受けたもののようですが、今

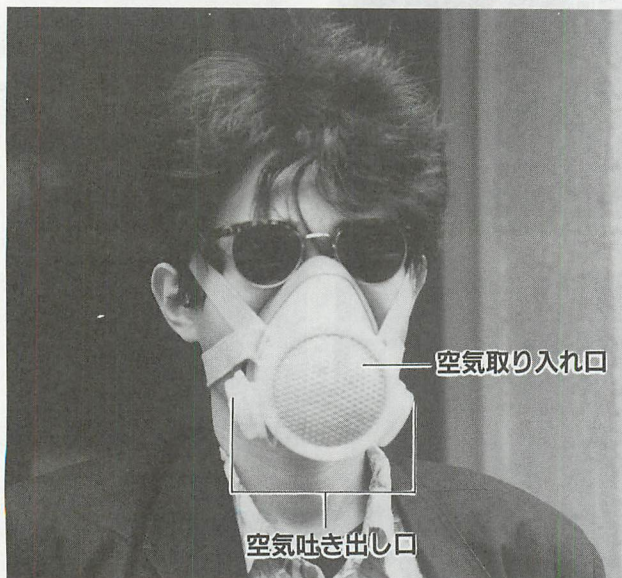
後、警察仕様のものが装備されるのでしょうか？

というわけで、気になるのは防毒マスクの仕組みではないでしょうか。いかにして有害な毒ガスを濾してきれいな空気にするのでしょうか。今回は、有機溶剤をあつかう現場（塗装工事など）や大学の実験室、化学工場などで使われる簡易タイプのものをばらしてみます。

このマスクの要は、吸収缶と

いう名前の缶詰状のものです。使うときに缶詰のフタを開けるようにします。吸収缶は化学物質ごとに用意され、有効に働く時間も決まっています。中身は意外と単純で、空気を濾す部分はフィルタと細かい黒い石のような活性炭から構成されています。活性炭は木材などの有機物質を熱して作られるもので、化学実験では気体の吸着や液体中の不純物を取り除く用途に使われます。身近なところでは、冷蔵庫の消臭剤がおなじみなのではないでしょうか。

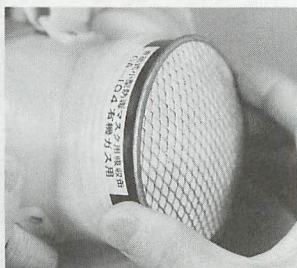
構造的におもしろいのは、吸入口と吐き出し口の仕組みです。入り口はフィルタを濾してきた空気だけが通り、吐き出した空気だけが戻らないようになっています。同様に、吐き出した空気も一方通行で、吐き出し口から外気が入らない工夫があります。



▲防毒マスクを付けた某誌編集部員。これは四塩化炭素用のマスク。有機ガスの多い現場で用いられる簡易版だ（化学工場や実験室、塗装現場などで用いる）。鼻と口を覆う。サリンには力不足。



▲マスクの空気取り入れ口を見る。フィルタが1枚入っている。



▲使用時には空気取り入れ口に缶詰状の吸収缶をセットする。これは使い捨てだ。



# 電気犯罪予備知識? 「システム解剖」入門



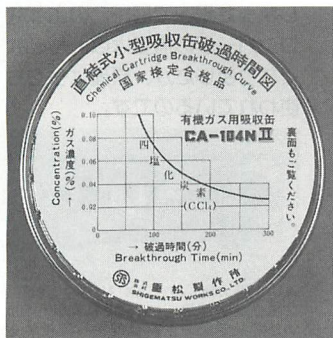
空気取り入れ口



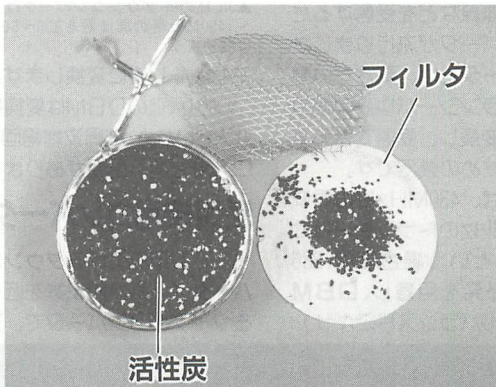
空気吐き出し口

▲マスクを内側から見る。フィルタと吸収缶を通過した空気は、ゴム状の弁を通して中に入る。弁は入る空気は通すが、出る空気は出ない構造だ。

▲マスクを外側から見る。空気吐き出し口にも弁が付いている。出る空気は通すが、外気の中にはいらない構造になっている。



▲防毒マスクの要、吸収缶。耐用時間が書いてある。化学薬品ごとに専用のものをセットしなければならない。

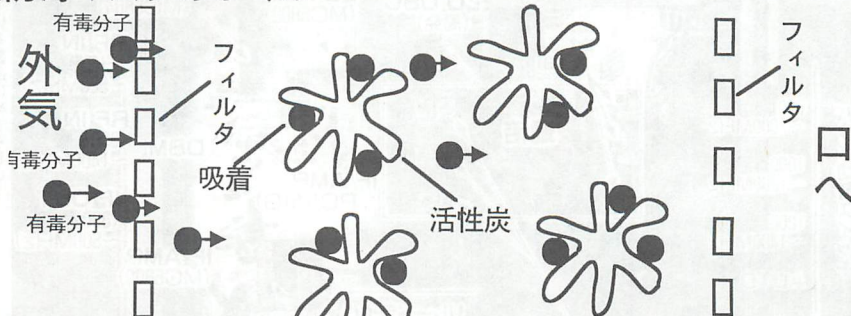


フィルタ

活性炭

▲吸収缶の中身を見る。中には、フィルタと活性炭が入っている。活性炭が化学物質を吸着する。冷蔵庫の消臭剤と原理は同じもの。このマスクには化学薬品を中和する作用はない。

## ■防毒マスクのしくみ



毒ガスの基本的な働きは、活性炭の働きを利用し、化学物質の分子を吸着することにある。活性炭の分子は表面積が大きいので、分子を吸い取りやすい（毒性を中和する機能はない）。また、活性炭の前後にはフィルタを設け、空気分子よりおおきな分子を通さないようにしている。





開封厳禁だから中を見たい!!

受信機やトランシーバと組み合わせ  
広帯域受信を可能とするアクセサリ

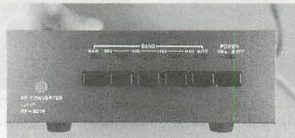
# 広帯域受信が可能! 受信用コンバータ

## 受信コンバータは 広帯域受信機の原型

アマチュア無線機が現在のよ  
うに広帯域受信ができなかった  
頃、警察無線などを受信するた  
めのコンバータが流行りました。

コンバータとは、聞きたい周  
波数をトランシーバや受信機の  
周波数に変換し、受信できるよ  
うにするための機器です。

たとえば、430MHz帯の周波  
数を144MHzのトランシーバで  
受信するという場合には、286  
MHzの局発を用意し、DBM  
(→ダブルバランスドミキサ)



▲JIL社のRFダウンコンバータは、800  
～1400MHz帯の周波数を300～500MHz  
に変換する。

で430MHz帯に変換します。

しかし、このDBMは変換損失  
が大きいので、高周波増幅回路で  
ロス分を補う必要があります。

## 受信機用コンバータ

ここで取り上げるダウンコン  
バータ(→高い周波数を低くす  
るタイプのコンバータで、逆の

アップコンバータもある)は  
JIL社のRF8014というもので、  
800～1400MHz帯の信号を300  
～500MHz帯に変換します。

広帯域化するために、局発は  
3つ用意され、800～1000/1000  
～1200/1200～1400と、バンド  
ごとに切り替えます。

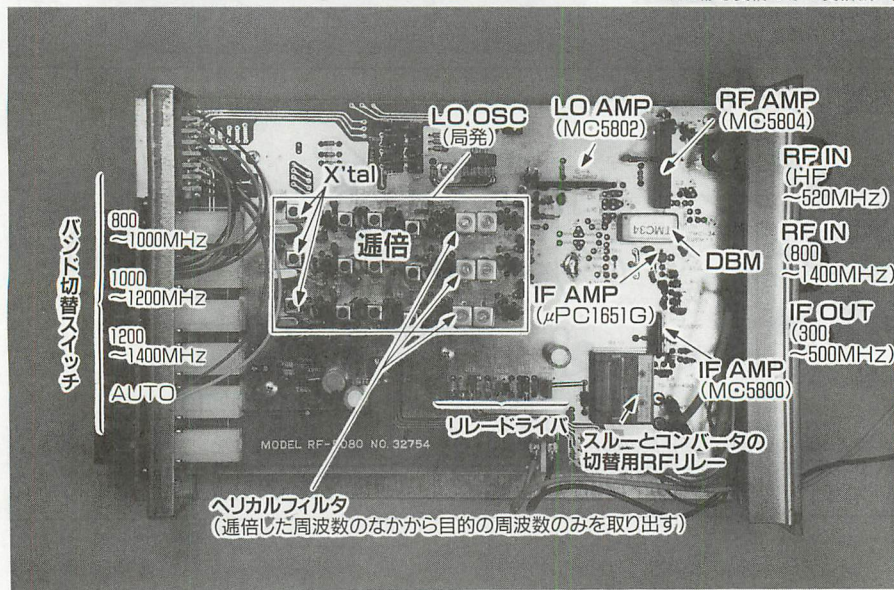
局発は水晶発振方式で、何通  
倍かすることで目的の周波数を  
得ています。

また、高周波増幅器にはハイ  
ゲインタイプのハイブリッドI  
C(NEC)が、RFアンプ、  
局発アンプ、IFアンプにそれ  
ぞれ使われています。

トランシーバが広帯域化して  
しまった現在では、このような  
コンバータの需要はほとんどな  
くなりましたが、原理は今でも  
使われているのです。



▲UHF帯のRF入力(EXTANT)にはN型  
コネクタを使用。ANT. OUTは300～500  
MHz帯を受信できる受信機へ接続する。



▲各増幅器に内部雑音の多いハイブリッドICが使われている点には関心できないが、局発に使われているリ、各増幅器に内部雑音の多いハイブリッドICが使われている点には関心できないが、局発に使われている

ヘリカルフィルタ

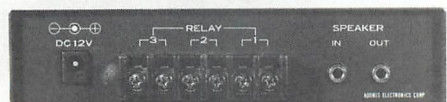
(通信した周波数のなかから目的の周波数のみを取り出す)





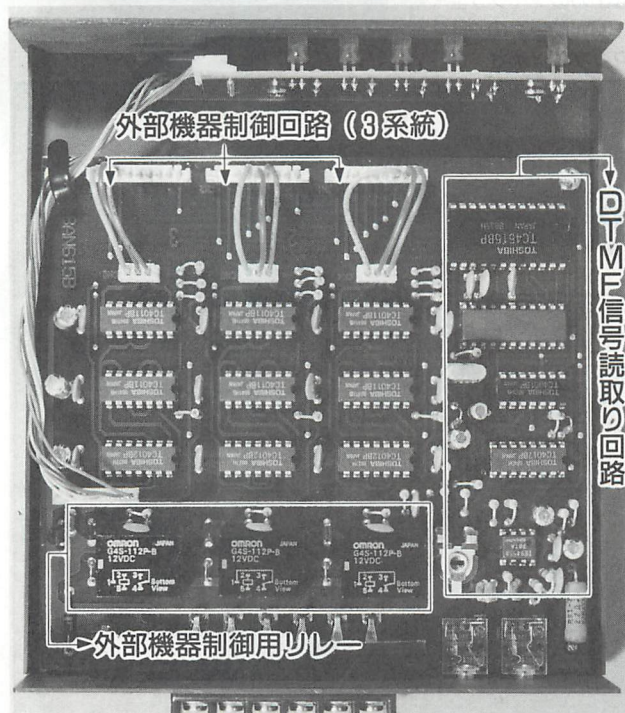
ピポパのトーンを判別して  
電気器具を遠隔操作する

# DTMF信号で操作 リモコン装置の中身



◀DTMFコントローラTC-33。DTMF信号により3つの電気製品がオン・オフできる。

◀TC-33裏面。音声入力と3系統の制御用端子がある。制御端子はオン・オフで回路が開閉するようになっている。



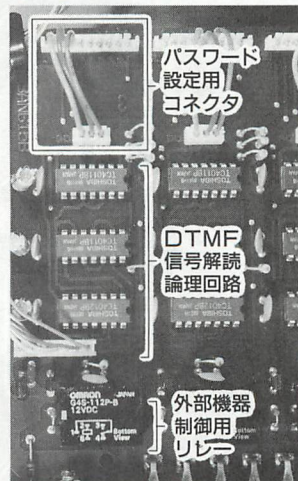
▲DTMFコントローラTC-33の内部。大きく分けて、DTMF信号を読み取る部分と、入力した数字が設定したパスワード一致しているか解読し、外部機器を制御する部分からなる。パスワードが一致するとリレーがオンになる。

## DTMF信号で 3回路をオン・オフ

キーボード付きのトランシーバにはたいていDTMF(→2つのトーンの組合せからなる信号の規格。プッシュホンのピポパの音)信号を送出する機能が内蔵されています。しかし、活用することがあまりないのではありませんか。

DTMF信号は、本来遠隔制御のための信号で、数字の組合せにより装置をオン・オフするというふうに使われます。アマチュア無線などで使えるような製品も発売されていますので、中身をのぞいてみました。品物はアドニス(TC-33(価格19,800円))というDTMFトーンコントローラです。

内部は、DTMFを読み取る部分、入力された数字が設定された番号と一致するか解読する部分、つながれた電気器具をオン・オフするリレー回路から構成されています。



▲DTMF解読部分のアップ。パスワード設定コネクタはコードの差し替えて任意の数字に設定可能。





開封厳禁だから中を見たい!!

高周波回路は回路図だけでは作れない  
そのノウハウはメーカーから盗め!

# リニアアンプに見る 高周波回路の設計技術

## 高周波回路の技術は 既製品から盗む!

リニアやブースタアンプといったものは、パワーモジュールが入りやすくなったこともあり、自作やキットを利用して簡単に作れるようになりましたが、50W以上ものパワーが得られるものには、まだまだトランジスタやFETが使われています。

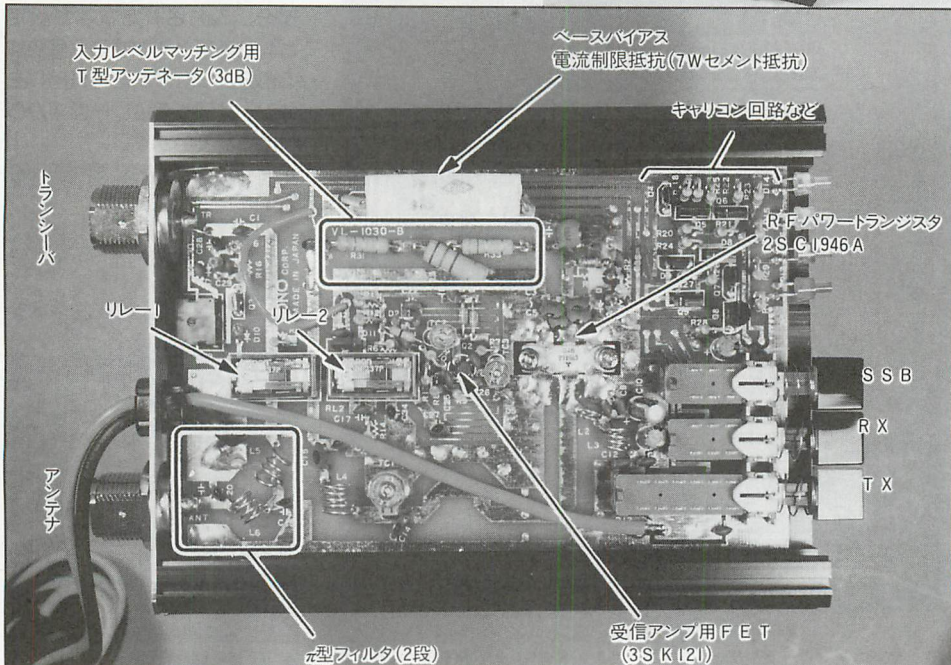
トノからカク▶  
発売されている  
144MHz帯のオールモードリニアアンプ「V L-35 W」は、低出力のタイプ(30W前後)のアンプにはめず

TONOからカク▶  
発売されている  
144MHz帯のオールモードリニアアンプ「V L-35 W」は、低出力のタイプ(30W前後)のアンプにはめず

らしく、トランジスタによるもので、しかも受信アンプまで内蔵しています。

## 高周波回路は インピーダンスが重要

RFトランジスタを使ってアンプを作る場合、入力と出力のインピーダンスマッチングを取る必要があります。入力側にあるマッチング回路を入力結合回路またはステップダウン回路といい、出力側は出力結合回路ま



▲ V L-35 Wの内部。放熱器の中心部分にRFパワートランジスタが配置され、放熱性を高めている点など、よく考えて作られている。

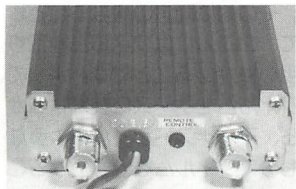




たはステップダウン回路と呼ばれ、たいていはコイルとコンデンサが使われます。

このアンプでは、コイルをプリントパターン上に形成（ストリップライン）されています。ストリップラインという、UHF帯以上で使われることが多いのですが、ストリップラインとすることで再現性と調整の簡素化が図れます。

また、2SC1940Aは、175MHz前後の周波数での使用を考えられているため、このマッ



▲裏には出入コネクタ（M型）やコントロール端子、電源ケーブルがある。

チング回路の変更で、対応周波数の変更も可能となります。このような改造が行なえるのもトランジスタによるアンプの利点ともいえるでしょう。

一方、受信アンプにはガリヒソの3SK121が使われ、パワーアンプと同じように入出力にはストリップラインによるマッチング回路があります。

ちなみに、入出力にあるダイオードは保護用であり、FETを高電圧から守る役目をしてい

ます。基本的にはキャリコンによる自動送受信切替方式ですが、オールモード対応のため、リモート端子も装備しています（SSBやAM時に使用する）。

## 信号の流れを追う

まず、入力（TRコネクタ）

から入ったRF信号は、減衰量が3dBのT型のアッテネータで半分の電力にまで落とされます。

そして、入力結合回路でインピーダンス変換され、トランジスタへと入力されます。増幅された信号は出力結合回路で50Ωにインピーダンス変換されます。

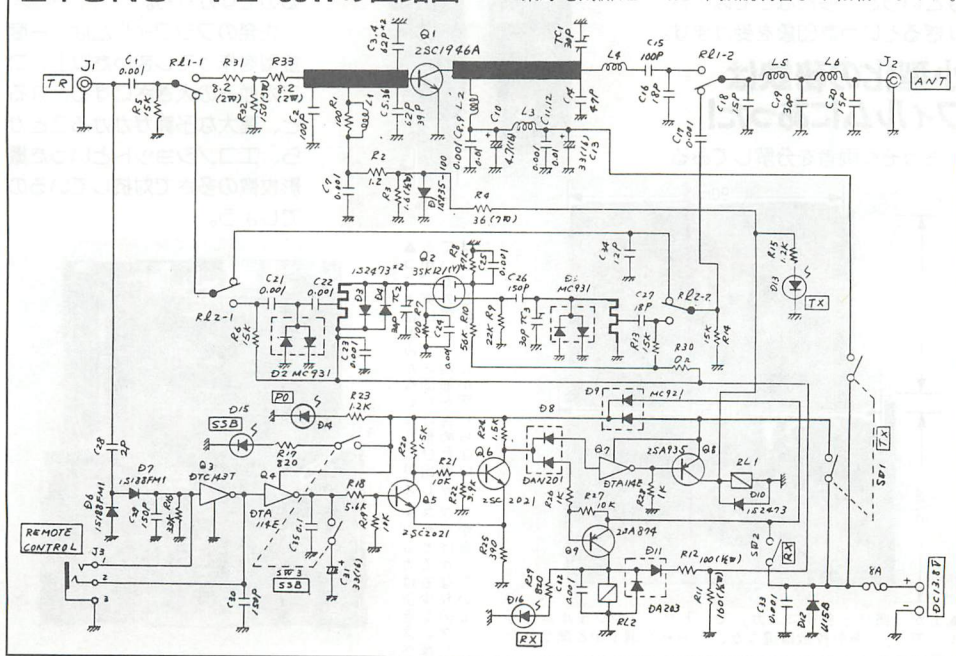
増幅された信号は、π型のローパスフィルタを通して余分なスプリアス成分をカットし、アンテナへと出力されます。

受信の場合はアッテネータやフィルタがないだけで、基本的には同じです。

ただし、信号の流れがパワーアンプとは逆であるという点も忘れてはなりません（ANTコネクタから入力され、増幅されたRF信号はTR端子へと出力される。）

## ■TONO VL-35Wの回路図

※東野電気株式会社VL-35Wの取扱説明書より転載しました。







# 開封厳禁だから中を見たい!!

## 使い捨てカメラの内部を覗くと フジとコニカの販売競争が見える?

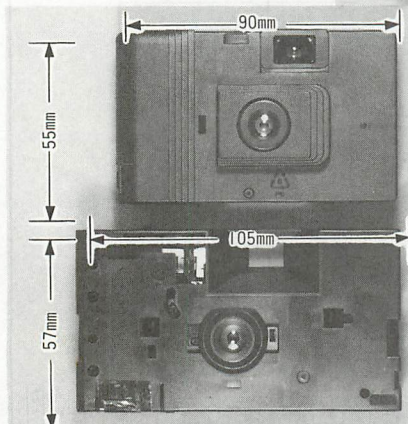
## 使い捨てカメラに見る 小型化への熾烈な戦い!

すっかり定着した使い捨てカメラですが、構造的には同じはずのカメラがメーカーによって大きさにバラツキがあるのはどうしてでしょうか? もっとも小さな使い捨てカメラといえば「小さすぎて通信機と間違っちゃった?」でおなじみの「撮りつきりコニカもつとMiNi」です。

一方、使い捨てカメラの元祖、フジフィルムの「写ルンです」はというと、今となっては大きすぎるといった印象を受けます。

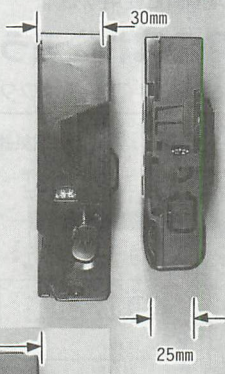
### 小型化の秘訣は フィルムにあった!

さっそく両者を分解してみる



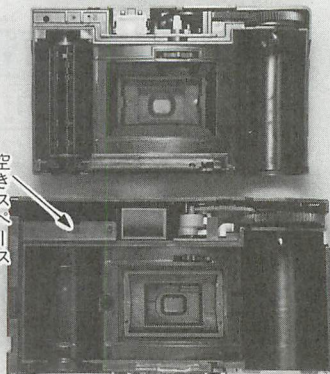
▲上が「撮りつきりコニカ」で、下が「フジフィルムの写ルンです」。撮影枚数は違うが、どちらを選ぶかと聞かれたらコニカ?

と、コニカの小型化の秘訣は、フィルムにありました。一般的なフィルムケースの大きさと比べてみると直径が約5mmほど小さいことが分かります。ということは、使い捨てカメラのため



▲コニカは厚みがないように見えるが、実はレンズ部だけ飛び出しているの、突起部を含めた厚みはフジと数ミリしか変わらないのだから、フジはかなりのスペースが余っている。逆に

空スペース



▲コニカが全体にコンパクトなのは、フィルムが小型化したことにある。39枚撮りのカメラは普通のフィルムを使っているようで、ケースの厚みが増している。

に作られたフィルムだということになります。このためこのケースを使用したものは24枚撮りしかありません。

その他に両者の異なる点として、コニカにはフィルム巻取り用の棒があることです。よって、フィルムをケースに装填してから、マイナスドライバのようなものでフィルムを巻き上げることができるのです(フィルムの大きささえ統一が取れていれば、何度でも再利用することができるのですが...)。

先発のフジフィルムは、一度金型を作ってしまった以上、コニカ並みの大きさにするとすると、莫大な予算がかかることから、エコノショットといった撮影枚数の多さで対抗しているのでしょう。





# 現代版はキャリア周波数の大幅可変と フィルタの特性を重視したものが多い 最新の秘話解読器は 性能・使い勝手が向上

10番Aといえば、アナログ時代の警察無線から始まり、今ではコードレスホンと、ポピュラーな秘話方式といえます。

この秘話を解読するための解読器なるものは、かなり昔からありましたが、初期のものの中にはキャリア漏れのひどい粗悪品が多かったのですが、最近のものはかなりしっかりと設計されているようです。

## キャリア周波数を 可変できるものが主流

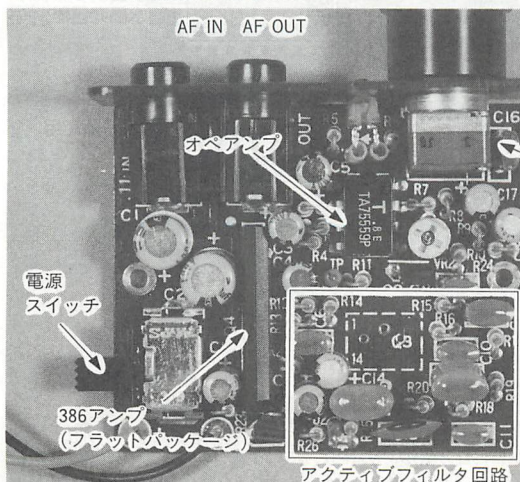
音声反転とは、ある周波数を中心として音声周波数の高低を

入れ替える方式のことで、この周波数のことをキャリアと呼んでいます。

このキャリア周波数はコードレスホンの場合、3~4kHz間に設定している場合が多く、よって最近の秘話解読器もキャリア周波数を±1kHz以上の範囲で可変できるようになっています。

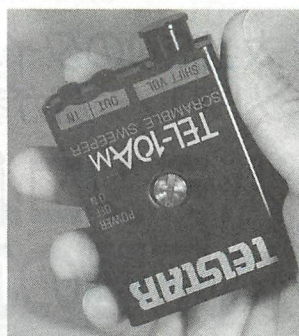
高級なものにはSSBの変調や復調に使われる平衡変調用ICが使われることもありますが、まだ一般的ではないようです。

## 秘話解読器の構成



キャリア周波数調整用

▲コロナ電業のTEL-10AMは、オペアンプを使ったポピュラーな回路。しかし、アクティブフィルタを採用した製品は少ない。



▲コンパクトで携帯性を重視したTEL-10AM。スピーカを内蔵していない点を除けば言うことなし。

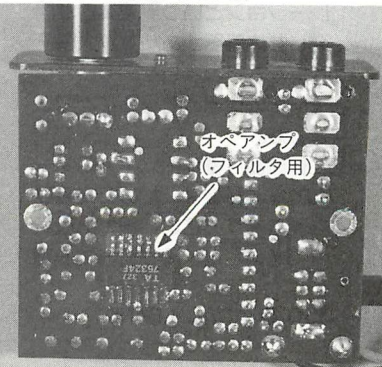
ここではコロナ電業のTEL-10AMの内部をのぞいてみることにしましょう。

この解読器にはICが3個使われており、そのなかの2個は汎用オペアンプで、もう1個はAF増幅用の386アンプですから、回路構成自体はオーソドックスなものといえます。

基板の裏にあるT A75324は、単電源の動作が可能なオペアンプで、キャリアをカットするためのアクティブフィルタとして使われています。

安価なものはLC(コイル・コンデンサ)によるパッシブフィルタが多く、キャリア漏れに悩まされることがありますが、この点は改良されており、マニアから支持されているというのもうなずけました。

▼基板の裏には低雑音タイプのオペアンプが実装されている。これはフィルタ用として使用されている。







開封厳禁だから中を見たい!!

# 大当たりのタイミングを メトロノームが教えてくれる!? パチンコ必勝の道具 体感器の正体とは?



拍子を伝える振動子(リレーが内蔵)

▲これが発振を体に伝える振動部分。リレーが内蔵されている。

され、接点がカチカチ動くたびに振動が伝わるようになっています。

『あんたが大将EX』は、パチンコ台にあわせた細かい設定ができることが魅力です。



本体

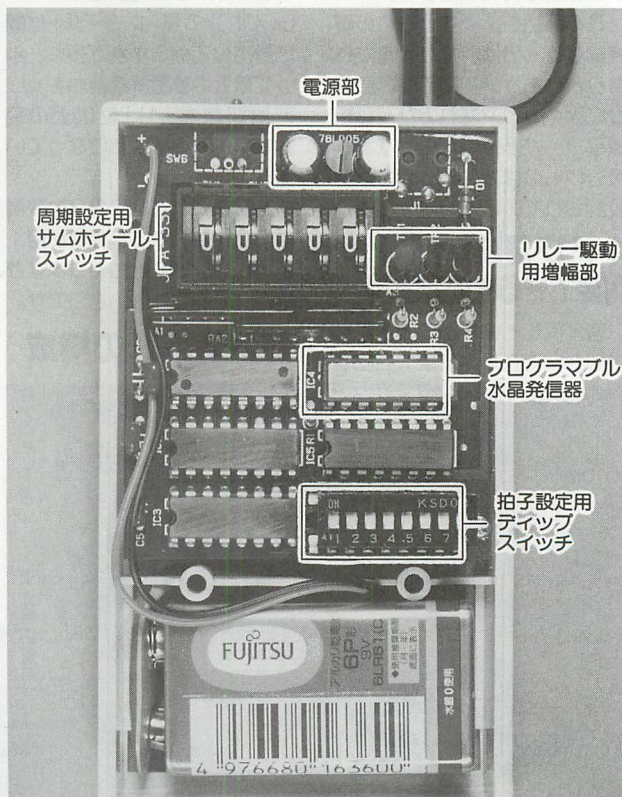
▲ミサキコーポレーション(☎0429-89-0667)製の体感器「あんたが大将EX」。パチンコの機種に合わせた細かい設定ができる。

## 設定自在の 高精度な発振源だ

パチンコ業界には、たびたび必勝情報、攻略情報が流れます。そういった情報のひとつが体感器攻略なのです。ミサキコーポレーションという無線業者が開発した体感器『あんたが大将EX』を入手しましたので、さっそくその仕組みを見ることにしました。

体感器は基本的にメトロノームです。特徴は、極めて高精度な発振をすること、細かい設定ができること、そして、拍を感

じるための振動部(パチンコ店内で体感器を使っていることがばれないため)を備えていることです。振動部はリレーが内蔵



企業秘密が多くてめったに見えない(?)体感器の中身。『あんたが大将EX』は、発信源に贅沢なデバイスを使っている。サムホイールスイッチで周期を、ディップスイッチで拍子を設定できる(なお、体感器攻略方法の原理は2月号で解説している)。



# 東京消防庁科学研究所 一般公開レポート

消防・救助技術も  
日進月歩!

東京消防庁  
消防科学研究所

阪神大震災で活躍した装備が  
西原 正太郎 ずらりと展示!

## 化学消防隊は出動中!?

4月20日、東京渋谷区の『東京消防庁消防科学研究所』が一般公開されました。事件続きのなかで公開されたイベントをレポートしましょう。

恒例になっている科学研究所の一般公開ではありますが、前

回からの1年間に、松本サリン事件、阪神大震災や地下鉄サリン事件などの大事件が連続したこともあってか、説明する側も見る側もいつになく熱心だったのが印象的です。

今回注目されるのはなんといっても化学消防隊…のはずでしたが、なんと当日の朝に渋谷のデパートで異臭騒ぎがあり、出

展車両が出動してしまったのです。なんと、物騒(！)な世の中です。

さらに印象的だったのは、毎年取材にくるテレビ関係者の姿が見られなかったことで、まさに「それどころではない」状況が当日だったのです(前日の19日に横浜で毒ガス事件が起きていた)。



負傷者を収容

▲人が入れない危険などでの救助活動に活躍する「ロボキュ」。有線式のリモコン操作で動く。



▼「ロボキュ」の鉄の腕。負傷者を収容するものこの腕だ。傷つけずに人の体を持ち上げなければならぬわけで、操縦は相当気を使うのでは?



▲「ロボキュ」を遠隔操作する消防隊員。まるでアニメのロボット操縦のようだった。



キョー。アームをいっっぱいに伸ばした「ロボキュ」。最高時の高さは約6m。



# これが消防庁の最新装備だ!

## レスキュー装備が充実

というわけで、今回目を引いたのは阪神大震災で活躍した車輛や装備です。『兵庫県南部地震派遣隊』のプレートをつけた高規格救急車や瓦礫の下から埋もれた人を探すのに使われたファイバースコープ（→管状のガラス繊維の先端にビデオカメラ、マイクが付いている）などが来場者の注目の的でした。

また、消防隊員が入っていけないところで人命救助に活躍する有線リモコン車、『ロボキュー』の実演は大好評! 『ロボキュー』に取り付けられたテレ

ビカメラからの画面をモニターしながら操作する隊員の姿はロボットアニメのワンシーンのようで、女の子の来場者の「かっこいい」、「すごい!」という黄色い声が聞かれました。

不穏な日々の中での一般公開でしたが、消防ファンには絶好の機会でもありました。なぜなら、公開時には取り外される無線機類が付いたままになっていたからです。不測の事態に備え、いつでも出動できるように体制をとっていたからだと思われます。あまり喜べることではないのかも知れませんが…。

▶「兵庫県南部地震派遣隊」の文字が生々しい…(高規格救急車)。



阪神大震災に出動した高規格救急車。



◀瓦礫に埋まった人を探すのに用いられる救助用ファイバースコープ。これも阪神大震災の救助活動に使われたようだ。

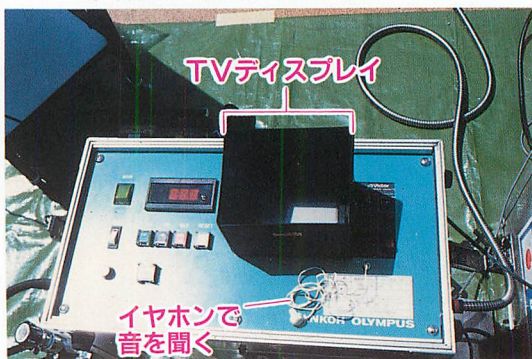


◀ファイバースコープの先端。超小型カメラと周囲を照らす4つのランプ。そして集音用マイクを内蔵している。

▲公開時には、通常取り外される無線が、今回に限って設置されたままだった。いつ出動するか分からないからだろう。写真は高規格救急車の300MHz帯MCAトランシーバ。



▶ファイバースコープのモニター装置。もれた人画像とイヤホンからの音で確認する。







▲大災害発生時に、動く病院として機能する特殊救急車。



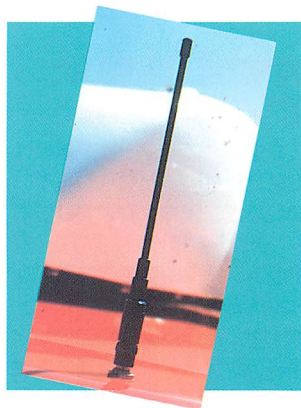
▲特殊救急車の内部。ベッドが8つ備えている（最大床面積は40㎡）。



▲特殊救急車を後から見る。



▲無人放水車「レインボー5」の演技(?)。ラジコン(→無線操縦)の完全ワイヤレス操作だ。



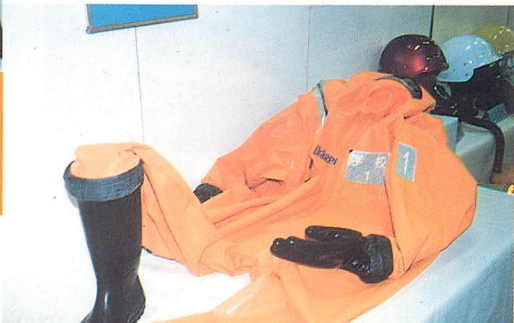
▲「レインボー5」のアンテナはアマチュア無線用のアンテナが使われていた! 144/430MHzのデュアルバンドアンテナ、ナテックのH200だ。



▲▶化学消防隊は出勤してしまったので、化学防護関係の装備は防護服の展示だけになってしまった。写真は、地下鉄サリン事件のときにも使われた防護服。ドイツ製のものだ。



▲めったに見えない「レインボー5」の操作部(送信機)。周波数は144MHzということだが…本当?





# アマチュア無線は非常時に活躍する!

## 阪神大震災救援活動支援記

兵庫県南部地震災害対策アマチュア無線(特設)赤十字ハムクラブ  
チーフオフィサー/古谷敏明

1月17日に起きた阪神大震災は、5,000人を超える人命を瞬時に奪うという大災害となりました。災害としての規模は未曾有のものでしたが、救援活動や復旧活動にアマチュア無線が活躍したのも記録に残るべきものでした。アマチュア無線史に残る運用をご覧ください。

### 非常時に活躍した アマチュア無線

「非常時にはアマチュア無線は役に立たない」とも言われていましたが、阪神大震災では日本アマチュア無線連盟(JARL)がボランティア活動の支援通信を大々的に展開しました。また、赤十字ハムクラブは独自に赤十字ボランティアの支援通信を実施。運用形態もJARLとは多少異なっていました。

赤十字ボランティアの活動は多岐にわたり、救急車のナビゲーター、医薬品や救援物資の搬送などのほか、避難所へ出向き、老人介護、炊き出し、夜間警備など幅広い活動を展開しました。

赤十字ハムクラブは、参集したボランティアらによって結成、登録会員は126名を数えました。災害対策アマチュア無線局8J3AKA~8J3AMH(60局)を統

括するコントロールセンターを日赤兵庫県支部の4階に設置。隣室のナビゲーターセンターと別棟のボランティアセンターに通信基地局を開局しました。

非常通信を始めるにあたり、近畿電気通信管理局に許可を申し出るとともに、メーカーに無線機器の供与をお願いしたところ快諾を得ました。

無線機は八重洲FT-815、ケンウッドTH-42、アイコムIC-3Jなど。基地用アンテナはコメットVG-5とダイヤモンドX700H。移動用はコメットCH-72S、ダイヤモンドN501C、マルドルFA-50です。

### 救急車を誘導する!

1月28日にナビゲーター活動の運用を開始。他府県支部の救急車はナビゲーターを必要としました。赤信号を突っ走る。反

対車線や一方通行を逆行する…すべて、ナビゲーターの指示です。スピーカで他の車両や交通整理の警官に進行方向を告げる、交差点の安全確認、路面の陥没段差の確認など、急患搬送の責任は重大です。

救急車は150MHz帯の業務無線を装備していますが、あくまでも医療救護指令系であり、私的な通話は許されません。それだけにナビゲーターにとって、仲間と連絡が取れるアマチュア無線が救いでした。しかし、アマチュア無線を救急車から運用するなど通常では考えられないことです。

一方、ボランティア活動も、西は須磨区、東は西宮市と広範囲に活動。到着や帰途の報告など行動と安全の確認。現場からの緊急連絡など、出動には無線が必携となりました。



▲1月20日、待機中の救急車。手前の救急車は「日本赤十字社新潟県支部」の文字が見える。全国から集まったのが分かる。

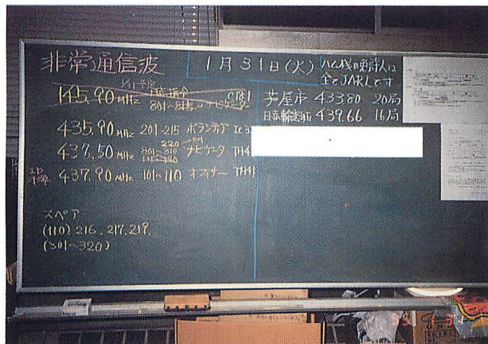
Y  
R  
L  
に  
3.  
に設置された。JARL兵庫県支部は神戸市、東灘区に設置された。JARL兵庫県支部は神戸市、東灘区に設置された。





センターのアンテナは4階建のビルの屋上に設置。ハンディ機のオリジナルアンテナで直線7~8kmぐらいまで通達可能でしたが、遠方には外部アンテナを使用しました。

活動別に3波のチャンネルを設定。チャンネルの開放のほか、道路情報の提供など、各局の協力を受けて円滑な運用ができた。

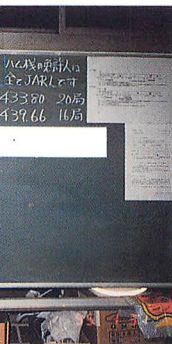


▲ナビゲーターセンターにて(2月1日)。

した。緊急救援活動は1か月あまりで終息、赤十字ハムクラブも2月17日に閉局しました。

他のボランティア活動では特小無線やMCAなどが使われていましたが、アマチュア無線は、

- ①多くのハム仲間から情報の提供や中継などの支援が得られる。
- ②運用に適した周波数や電波形式を選ぶ。



▲出勤中のボランティアと交信中！



ト  
中  
(2月10日)。  
▲日赤兵庫東支部庁舎の屋上にコン



③遠距離の通話が可能。

④傍受により、全体の動きがをつかむことができる。

など、救援活動には最適の通信手段であると言えます。

アマチュア無線が災害救援に役立ったことは記念すべきことです。赤十字ハムクラブの活動は、多くのみなさんの善意に支えられました。深く感謝します。



筆者(2月15日)。  
▲コントロールセンターで運用する

▲赤十字ハムクラブコントロールセンターに書かれた運用周波数等の告知(1月31日)。



▲赤十字ハムクラブボランティアセンターに並ぶハンディ機。メーカーより供与されたFT-815とIC-3J(2月17日)。



▲蓮池小学校(長田区)でのボランティア活動。炊き出しや老人介護、夜間警備など活動は多岐にわたった。

▲赤十字ハムクラブ第一回オペレータ会議に集まったメンバー。日々の活動はたいへんなものだろう(2月10日)。



# AB地方特派員リポート

千葉県／マッハ船橋

# 都市機能が麻痺した瞬間!

ザンガ!?

JR津田沼駅で不審物…

駅が閉鎖され、爆弾処理車も到着した!

## 爆弾処理車が臨場!

3月20日の東京の地下鉄でのサリン事件以来、各交通機関では車内点検を強化したり乗客に注意を促すアナウンスを流すなど、再犯罪防止のために奮闘しています。そんなおり、千葉県のJR津田沼駅構内で不審物が

発見され、駅が一時間閉鎖されるという事態が発生しました。

3月29日、津田沼の某学校に通う私は、帰宅するためいつものように津田沼駅に向かいました。ところがものすごい人だかりです。あたりは消防車やパトカーなどがずらりと並び、ふと見ると爆弾処理車まで来ています。

アナウンスで、駅構内に不審物が発見され、一時閉鎖中であることが分かりました。待つこと約1時間。撤去作業は終了、駅のシャッターが上がり運転が再開されました。

けっきょく、不審物の中身はペットボトルに入った水ということで、ことなきを得ましたが、白黒がはっきりするまで鉄道は完全にストップ。都市機能が麻痺した瞬間なのでした。

▼駅閉鎖をアナウンスする駅員。



◀千葉県のJR津田沼駅で不審物発見! 緊迫した空気に包まれた。警察、消防車両が待機。



▶駅は完全に閉鎖。安全のため、警察官が歩行者を規制していた。

◀遊撃車も現着!

▼爆弾処理車も臨場! 実際に出勤する姿はめったに見られない。



▼数時間してようやく不審物が撤去されシャッターが開いた。





## 第2特集

無線の楽しみは受信するだけじゃない!  
自分で電波を出したい人のためのスペシャル企画!

# 知って楽しむアマチュア無線の世界!

## ニューメディア通信実験やり放題の アマチュア無線の魅力を探る

受信だけじゃつまんないぞ!

昔の電気少年は、ラジオの自作から始まりアマチュア無線家になるというコースがお決まりでした。自分で作ったラジオで電波の不思議さを知り、必然的に、自分で電波を送信してみたいくなったものです。自分で出した電波に返事が返ってきたときの感動を原体験として持っているのです。

最近では、ユーティリティ無線（→警察、消防をはじめとする業務無線等のこと）の受信ブームもあってか、もっぱら受信専門という人が多いと聞きます。そんな人たちに体験して欲しいのは、自分で電波を出すという楽しさです。電波を出すには、免許が必要ですし、アンテナを設置したりしなければなりません

ん。しかし、そうした苦労を通じて発射した電波が思いもよらぬ遠方まで届いたとき、電波の虜になってしまうはずです。

アマチュア無線の免許を持っているけど、いまはもうやっていないという人も、ぜひニューメディア通信の世界を覗いてみてください。またまた、無線の虫が騒ぎだすかも知れませんよ!



▲アマチュア無線家、JAIHQ局長、有坂氏（くわしくは162ページからの記事に!）のシャック（→無線室のこと）。無線機がいっぱいだ! 同じように見える無線機も周波数（→電波の振幅の高さのこと）や電波形式（→電波の形。AMやFMなど）が異なるのだ。



## 海外との交信も可能! SSTVの魅力

### AV時代の無線家は 画像通信にチャレンジ

#### ビデオ時代になって 誰でも体験できる!

20年ほど前には8ミリフィルムくらいしかパーソナルな動画記録メディアがありませんでしたが、現在ではビデオレコーダの普及で、個人でも映像が自由に楽しめます。

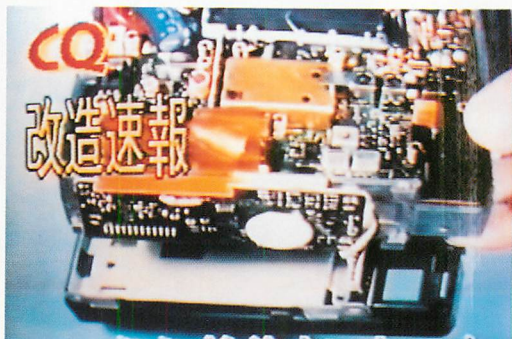
世の中AV時代というわけで、当然アマチュア無線でも画像通信をやりたいくなるわけです。アマチュアの画像通信は最近始まったわけではなく、先進的な無線家たちはかなり以前からチャレンジしていました。しかし、ビデオカメラ自体、特殊な存在でしたから、設備投資が高かったりアダプタなど自作しなければならず、画像通信はウルトラマニアのものであったことは否めません。しかし、今やビデオカメラは一家に一台という感じで普及していますから、安価な不可装置を購入するだけで画像通信が楽しめます。

▼ SSTV用コンバータ (スキャンコンバータ)、タスコのTSC-100。



#### ATVとSSTV

アマチュア無線での画像通信は2種類あって、ひとつがATV(→アマチュアテレビジョン)、もうひとつがSSTV(→スロースキャンテレビジョン)です。前者は動画を送信するもので、一般のテレビ放送と同様のものと考えられます。伝送に必要な帯域は6~9MHzと幅広く周波数を占有するため、1200MHz以上でなければ許可されていません。一方、後者のSSTVは静止画を送るもので、SSB(→電波形式。DX通信に向く)やFMの音声を送信するのと同じ帯域で映像を送信できます。1コマを送るのに12~288秒ほどかかるのがスロースキャンといわれる所以になっているわ

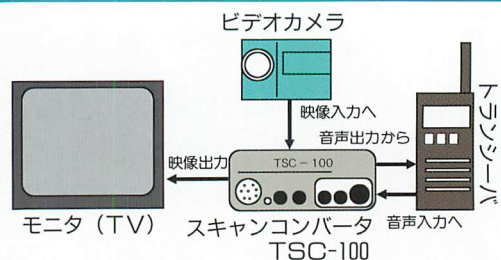


▲ SSTVでは静止画ながら、フルカラー送信ができる! 周波数によっては海外に送ることが可能なのだ。

けです。

このうち、とくにおすすめるたいのはSSTVです。SSTVは音声で画像を送信するため、HF帯SSBモードによる海外局と映像のやりとりができるからです。

SSTVのシステムは実に簡単! 手持ちのビデオカメラ(映像出力があること)と無線機、そしてタスコ(☎03-3801-4511)製TSC-100(価格59,800円)を代表とするSSTV用スキャンコンバータです。下図のように接続は実に簡単です。とりあえず受信だけしてみるのもいいでしょう。ぜひアマチュア無線のAV体験をしてみてください。



SSTVは映像を音声信号に乗せて送るため、接続はAF(→低周波のこと。つまり音声信号)ラインだけでつながる。したがって接続は超カンタン! 接続が完了したら、さっそく交信を受信してみよう。SSTVの呼び出し周波数(運用周波数)は3.528/7.033/14.230/21.340/28.680/50.950/144.550/430.950MHz(以上の周波数はSSBモード)。さっそくダイヤルを合わせてみよう。



## Dr.伊東がアマチュア無線の魅力を語る

各バンドの特徴とさまざまな楽しみ方

# これだからやめられない!!

# 生涯楽しめるアマチュア無線

伊東 稔明

### 一生かかっても 遊び切れない趣味

アマチュア無線の魅力とは何でしょうか。最近では、開局しても5年後に更新することなく、開局するという人も少なくないようですが、アマチュア無線にはいろんなジャンルや遊び方があって、一生かかって遊び切れない趣味だと思います。

まず、多くの周波数があり、それぞれのバンドによって特徴があります。さらにいろんな電波形式があります。

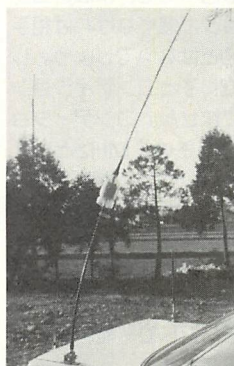
より多くの人と交信したり、1人の人と多くのバンドやモードで交信したり。交信するだけでなく、ハンダゴテを持つのもいいものです。多くの人と知り合えるのも魅力です。なにしろ、国内には100万人を越える同じアマチュア無線家がいる、JARL会員だけでも18万人です。さらに、海外のアマチュア無線家も含めると、交信相手は無限大と言ってもいいでしょう。毎日、無線していても飽きることはありません。さらに、同じ人と10/バンド以上でQSOするようになることもあります。また、同じ人と同じバンドで何十回と交信することもあつたりします。何度も顔は見るのに、交信したことはないという人もいれば、何度も交信しているのに顔は知らないという人もいます。

年齢や職業に関係なく、いろんな人が同じアマチュア無線という共通した趣味を持っているわけです。

### 各バンドの特徴

出ている人が少なく、のんびりと全国と交信できる3.5MHzもあれば、平日でも賑わっている7MHzと、相手に困ることはありません。週末に賑わう10MHz、海外との交信も

楽しめる14MHz。コンディションが上がってくると結構楽しめる18MHz、国内外と交信が楽しめる21MHz。私は、ほとんどQSOしたことのない24MHz、FMモードのある28MHz。ハマると怖い50MHz、交信相手の多い144MHz、最近、主流の430MHz、リピータ(→自動中継設備)を使うと結構、楽しめる1200MHzや2400M



◀アマチュア無線は交信ばかりでなく、アンテナなどの自作モビルアンテナ。写真は伊東氏

■表-1 アマチュア無線バンドの周波数帯と利用法

バンド	許可 周波数帯	利 用 法
1.9MHz帯	(kHz) 1907.5~1912.5	CWによる国内及び国外交信
3.5MHz帯 3.8MHz帯	3500~3575 3791~3805	国内交信及びDX(特に3.8MHz帯)
7MHz帯	7000~7100	国内交信おもにSSB、CW
10MHz帯	10100~10150	おもにCW交信(2アマ以上)
14MHz帯	14000~14350	おもにDX交信。SSB、CW、RTTYなど
18MHz帯	18068~18168	おもにDX交信。SSB、CW、RTTYなど
21MHz帯	21000~21450	国内及び国外交信。モビル運用
24MHz帯	24890~24990	国内及び国外交信
28MHz帯	(MHz) 28~29.7	国内及び国外交信。28MHz以上でFM、レピータ
50MHz帯	50~54	おもに国内通信。各モード、モビルも
144MHz帯	144~146	SSBとFMが主体。モビルが多い
430MHz帯	430~440	モビル、レピータ、デジタル通信、映像通信など
1200MHz帯	1260~1300	モビル、レピータ、デジタル通信、映像通信など、FM中心
2400MHz帯	2400~2450	実験的なバンド、デジタルや映像通信
5600MHz帯	5650~5680	
10GHz帯	(GHz) 10~10.25 10.45~10.5	
24GHz帯	24~24.05	

★今月は連載記事の『プロの探偵技術教えます』、『AB流RV&アウトドア講座』、『イカすキットの製作レポート』はお休みです。



MHz。忘れちゃならない、C  
Wしか出られない1.9MHzなど、  
いろんなバンドがあるわけです。

それぞれのバンドに特徴があ  
って、たとえば、昼間から1.9  
MHzでCQを出しても相手は  
いません。しかし、7MHzな  
ら平日の日中でも、よほどコン  
ディションが悪くなければ相手  
に困ることはないでしょう。し  
かし、泣く子とコンディション  
には勝てません。コンディショ  
ンの悪いときは7MHzといえ  
どもサッパリです。慣れてくる  
と、コンディションの変化もあ  
る程度は予測することができま  
す。95年、96年はコンディショ  
ンが悪いサイクルですがそんな  
中でも各バンドで結構、楽しむ  
ことができます。

## コンテストや アワードに挑戦

いろんなことに挑戦してみる  
のもいいものです。たとえば、  
コンテスト。決められた時間内  
により多くの局と交信できるか  
を競うものです。いろんなこと  
が要求され、テクニクや精神力  
が必要です。

コンテストは短期集中決戦的

### 透視フィルタ すけすけくん

市販のビデオカメラにすけすけくんを  
セットすれば、水着、レオタード、化  
粧美人の透視が可能。(映像は白黒)  
ビデオフィルタVR1



#### サイズ

37・43・46・49・52mm  
特価18,500円(税別)  
送料700円

実用新案、商標、著作権登録

#### お申し込み

ご注文は、現金書留にて住所・氏名・電話番号を  
明記の上、下記まで(お届けは2週間以内、返品  
は未開封に限り8日以内、送料自己負担)代金引  
換にて商品到着時お支払いも可¥1000

〒731-51 広島市佐伯区千同1丁目-18-4  
K企画AB係 TEL&FAX 0829(22)4475

# ALL JA CONTEST

第35回

個人局別種目 北陸地方 第1位

JR9MAR/9 伊東 稔明 殿

貴局は、本連盟が主催するコンテストにおいて、  
優秀なる成績を収められたのでこれを賞します。

平成 5 年 10 月 12 日

The Japan Amateur Radio League, Inc.

電  
話  
部  
門

11月10日まで有効  
全社  
三

▲さまざまなコンテストやアワードも、アマチュア無線の楽しみのひとつ。

な性格のもの  
ですが、ア  
ワード(→QS  
Lカードをル  
ールに沿っ  
て集めたとき、  
交信証明とそ  
の努力をたた  
える意味で発  
行される)は  
長期的なもの  
です。たとえ  
ば日本の全市  
や全都と交信  
するのは、な  
かなか簡単  
にできるもの  
ではありません。  
バンドによっ  
ては、全都道  
府県と交信す  
るのでさえ大  
変です。

コンテストにしる、アワード  
にしる、単により多くの局と交  
信すればいいというものでもあ  
りません。特に、アワードの場  
合は、交信することも重要では  
ありますが、さらに大切なのは  
データの整理でしょう。QSO

JARL主催コンテスト用

整理No.

### サマリーシート

バンド	交信局数	得点	おまけ	コンテストの名称
1.9MHz				全市全都コンテスト
3.5MHz				
7MHz				
14MHz				
21MHz				
28MHz				
50MHz				
144MHz				
430MHz				
1200MHz				
2400MHz				
5600MHz				
合計				総得点

住所 〒 \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

氏名(社団の名称) \_\_\_\_\_

無線従事者の資格 \_\_\_\_\_

指定されている W 移動先 使用電波

意見(社団の場合は、運用者のコールサイン(氏名)及び無線従事者の資格を記入すること。)

私は、JARL制定のコンテスト規約および電波法令にしたがい運用した結果、ここに提出するサマリーシートおよびログシートなどが事実と相違ないものであることを、私の名義において誓います。

平成 6 年 10 月 30 日 氏名(社団の代表者) \_\_\_\_\_ 印

〇〇〇〇 宛先 \_\_\_\_\_

コールサイン \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_ 様

[差し出人] 〒170 東京都豊島区東横 1-14-2 日本アマチュア無線連盟

▲コンテストでは、このような、サマリーシートを提出する。  
したところ、してないところ、  
また、QSLが届いているかど  
うかといったデータの整理が必  
要です。

## パソコンを活用

こういったことには、パソコ  
ンを活用すると、比較的、楽に



できます。最近、QSLの発行やログ管理などにパソコンを活用している人も多くなりました。私は、CWの練習にもよくパソコンを使いました。おかげで、最近CWでもなんとかQSOできるようになり、和文も遅く打ってもらおうと、なんとかコミュニケーションできるようになりました。

先日、CWでCQを出していると、初めてQSOする方から呼ばれ(パソコンですぐにチェックする)、QSOしていたら、いきなり和文になり「ハミング ハイケンシマシタ、ワタシモ2 ガツゴウニ ノリマシタ」などという感じで、ゆっくりと打ってこられました。確かに、ハミング誌2月号にその人が載っているのを発見しました。和文だと、欧文ではなかなか表現できないことが伝えられるのですが、まだまだ私の場合は、受信能力が伴いません。ほとんど1字1句が真剣勝負です。カナだけで表現するので、まるで昔の電報状態です。高速で打ってこられると、適当に返事をしている、実は全然取れてなかったりしていることも…。

つい先日、7MHzの電信でCQを出したら、JA1AA/QRPに呼ばれて、ビックリしました。昨年、3.5MHzの電信でQSOしていただいたのですが、そのときのQSLが届いています。

昨年、JA9コンテストの電信部門に参加していたら、やたらと弱い局に呼ばれたと思ったら、QSLが届いてビックリ。なんと、QRP30mW(→QRPとは、「送信機の電力を下げる」の意味。この局は、30mW



▲コンテストやアワードでは、記録の整理も重要な仕事。パソコンはログ(→無線業務日誌)などの記録整理に活用すると便利。パソコンは、CWの練習でも活用できる。

の出力で送信)とQSLにステッカーが貼ってありました。よく、30mWで飛んできたなあと感心してしまいました。ファイナルは2SK19だそうです。

CWでCQを出していたら、ロシアから呼ばれたことが、何度かありましたが、その中でも和文でサヨウナラと打ってきたなんと日本通のロシア人もいました。CWだと、海外とのQSOも割と国内QSOと変わりがありませんのでSSBよりは楽にできます。ちょっと変わったことを打たれると慌てますが…。

## 目標を持って楽しもう

現在、4アマの人は、ぜひ、さらに3アマ、2アマと上級を目指してください。アマチュアの資格がない人は、まず4アマを取りましょう。4アマ、3アマだと、それほど試験も難しくありません。3アマに合格しても、だからといって実際のCWの交信のスピードは、もっと速いのですから、さらに練習しなければなりません。3アマに受かったものの、CWで交信したことがないという人も少なくないようですが、実にもったいないことです。3アマでもCW/パリの人もいます。試験のためにCWを覚えるのではなく、C

WでQSOするためにCWを練習した人はやはり、うまいですし、アクティブです。

アマチュア無線の運用には、固定から電波を出すだけでなく、モービルから無線する、山の上に移動して電波を出す、ハンディ機で近くの局と交信するとか、アマチュア無線家の少ない地域に移動して、パイル(→パイル・アップ。1局に対して数局、あるときには数十局が一度に呼んでいる状態)を浴びるなど、いろんな形態があります。いくつか目標を持って、アマチュア無線を楽しむと、決して飽きることはない一生の趣味となる素晴らしいものです。

最近の私の目標は

- ・全市全部と交信する
- ・1日1局はCWで交信する
- ・今年は10MHzも頑張るぞ
- ・トータル3万QSOまで、もう少し
- ・CWで1万QSOヤルぞ
- ・もうちょっと和文うまくならなくては

とまあ、こんなところでしょか。

どこかで私の電波が聞こえていたら、ぜひお相手ください。

## ピンホールアダプタレンズ

お手持ちのビデオムービーに取付ければわずか2ミリの穴から撮影できる!!



特価¥30,000(送料・税込み)

(実用新案出願中) ※カメラは販売してません。

- 防犯・監視カメラに、隠し撮りに(悪用禁止)。
- 5倍ズーム以上ならメーカー問わず使用可。(フィルターネジのないものは不可)

## 好評発売中!!

★詳しい資料急送します。ハガキ又はFAXでご請求下さい。

ご注文は現金書留で下記へ。(代金引換も可、手数料¥1000、申込はハガキ・FAXで)

〒251 神奈川県藤沢市川名1-1-3-101  
オプトメディアAB係 TEL:0466-26-6028



## 自分の声が海外に届く!

### パワーよりコンディションのDXの醍醐味!

# 無線やるなら世界を相手に ノイズに埋もれたDX局を掘め!

衛星時代の現在では、海外から鮮明な中継画像がリアルタイムで送られてきます。アマチュア無線で海外と交信できるといって、なにをわざわざという感じを持つ人が多いようです。しかし、自分の声が行ったこともない遙か彼方まで自分の発射した電波が届き、かつ返答が帰ってきたときの喜びは他では得られないものがあります。アマチュア無線家ならぜひ海外DXにチャレンジしたいものです。

## 電離層反射で 遠方に届く

海外とのQSO（→交信）にはHF帯が利用されます。アマチュア無線では1.9~28MHzが許可されています。HF帯ではそれこそ地球の裏側

までも電波が届くのですが、それには電離層（→約50~500kmの高度にあるイオンと電子がプラズマ状態に存在している層。D、E、F層が知られている）の反射が利用できるからです。あなたの家から発射された電波は電離層と地表の反射を繰り返しながら一瞬にして海外に届いてしまいます。

電離層を鏡代わりに使うわけですが、雲のような不確実な存在でありますから、太陽からの紫外線の影響などさまざまな要因で刻々と変化します。毎日聞こえてた局が突然聞こえなくなったり、とんでもないDX局があるとき強力に聞こえてきたりとハブニングだらけといってもよいでしょう。DXの醍醐味は、毎日毎日ワッチ（→受信）を繰

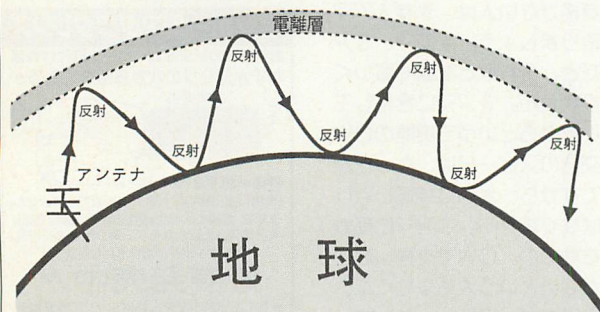
り返し、コンディションを掴みながらやがて珍局とQSOする! まさにこれにつけるといってよいでしょう。

## DX30年の OM局に聞く!

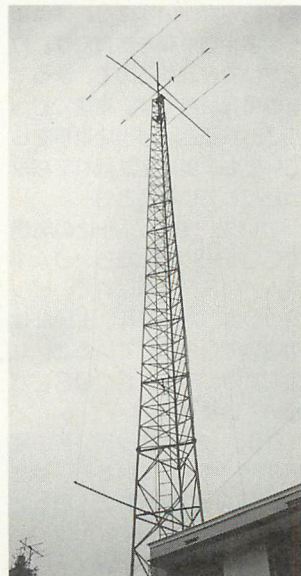
DXの魅力はなにか? その道30年のOM（→オールドマンの略。アマチュアでは大先輩といったような意味で使う）さんを訪ねました。おじやましたのは鎌倉市にお住まいのJA1HQQ局長、有坂さんです。

「私はオールカントリー（→世界の交信でできる全エリアとQ

## ■HF帯の電波の飛び方



短波帯の電波が海外まで届く秘密は、電離層反射を利用することにある。地上と電離層との反射を繰り返しながら遠距離に届く。なんともダイナミックな電波の世界だ! ちなみに電離層を発見したのはアマチュア無線家なのだ。



▲有坂さんのお宅にどんとそびえるタワー。「DXをやるには無線機よりアンテナに力を置くべし」というのが鉄則とのこと。





▲HFトランシーバが並ぶシャック。第1級アマチュア無線技士の資格をお持ちの有坂さんは500Wのリニアアンプも備えている。現行の製品はどれも優秀な性能だが、かといって必ずしもいいかというそうではないらしい。

SOが完成したこと)を持っています。苦労したのは最後の1局です。その局は南米にあるピーター1世島なのですが、聞こえてくるものの電波が弱く、しかもものすごいパイルアップ(→1局に対し数多くの局が呼ぶこと)。とてもQSOできません。海外DXの珍局ともなると全世界的に呼ばれます。数あるライバルに打ち勝ってQSOするのもDXのテクニクでしょう。

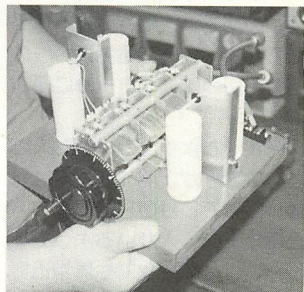
「あるとき誰かがラグチューでこんなことを話していました。『ピーター1世島は昼間は強く聞こえてるね』と…本当かなと

思いましたが、その言葉が耳から離れません。翌日はわざわざして仕事どころではありませんでした。気が付くと足は自宅へ向かっていて(笑)。シャック(→無線室)で受信してみると、なんとびっくりピーター1世島の局が強力に入感しているではありませんか。しかもコールすると1発で返事がありました。かくしてオールカントリーが完成したのでした。」

いかがです。こんなエピソード、聞いただけでわくわくしませんか？ 好機が来るのをじっと待ち、押してもダメなら引い

てみる、あるいは思ってもないことをすると簡単に成功してしまう…DXの世界はコンディション、そして自分のカンを頼りに挑む電波の冒険なのです。

「DXにチャレンジするなら無線機よりアンテナにお金をかけるべきです。そしてCW(→電信)をやるべきです。CWなら言葉の壁もありませんし、10Wでも楽々世界と交信できますから」。有坂さんは1.9MHzの運用には20年も前の無線機を使っています。最新型に聞こえないものが、その旧式の無線機には聞こえるというのです。そんなところもDX通信の神秘的なかも知れません。



▲有坂さん自作の同調回路。アンテナと無線機の間に入れる。まだまだ自作の余地があるのがアマチュア無線の楽しさ。



▲20年も前の受信機、ドレークのR-4C。しかし、1.9MHzでは最新型トランシーバで拾えない電波が取れるという。有坂さん現用機。



▲長年DXを続けるとこんなワザも！これらQSLカードはサフィックス(→コールサインの後半分)が「A」のもの。これはビックリ！



## UHF帯DXerが語る430MHzの魅力！

### UHF帯でもDX通信はできる！

# 異常伝播でDXを狙え 430MHzSSBの醍醐味

吉沢 誠

## 430MHzは連絡用周波数？

430MHz帯は、手のひらサイズのハンディトランシーバで仲間との連絡用にもつばら用いられるようです。430MHzではリピータ（→高所に設置された中継機のこと。アマチュア無線用もある。リピータを介することでハンディ同志でも数十～数百kmの交信が可能）による運用もできますから、電話代わりの感覚で使うには、たしかに便利です。

電波をちょっとかじった人に多いのですが、430MHzでは見通し距離でしかQSOできないと思っている人がいるようです。しかし、430MHzでも異常伝播の利用でDXが狙えるのです。  
ロケーション（→運用場所）や

▼FMしか知らないアマチュア無線家が多いが、ぜひ他のモードなども体験してほしい。430MHzでもSSBでは思いがけない遠方の局とQSOできるぞ。

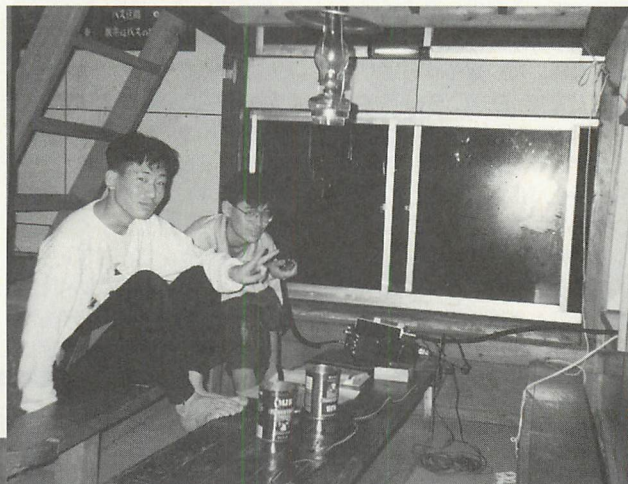
コンディション（→電波伝播状態）がよければ1 Day AJD（→1日で、全国10エリアと交信すること）も完成させることができます。

## 気象と密接な 430MHzの電波伝播

430MHz帯は一般的にFM/SSB等の電波形式を使った対

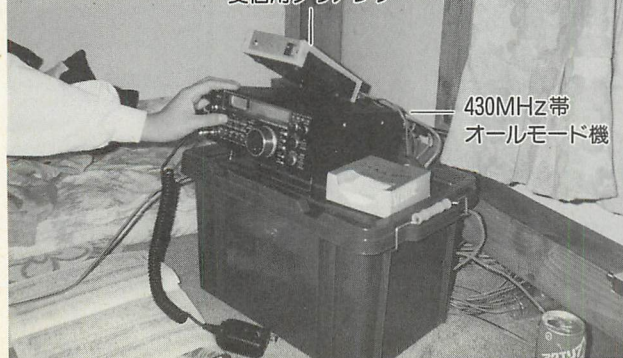
流圏内外を使ったDX通信が行われています。

往々にしてDX通信を行うにはその“肌感”といったものが必要で、DX通信の達人ともなると新聞の天気図を見ながら「うーん今日はコンディションが良さそうだ…」というように感じるものです。DX通信には経験や技術的な裏付け以外に第



▲DXを狙って山小屋（神奈川県／塔の岳、標高1490m）にこもるアマチュア無線家！ 430MHzのSSBで北海道や九州の局と交信できるのだそうだ。

受信用アンプ



430MHz帯  
オールモード機

6 感も必要でしょう。

技術的な裏付けとは、UHF帯の電波伝播の知識と気象に関する知識、電磁気学・電気物理学などで、日々研究することが必要です。

UHF帯の電波で、地上同士の大距離（DX通信）交信を行



おうと思ったときには主に対流圏伝搬（直接波・地上反射波・山岳回折波・等）を利用します。

Hf帯のように、電離層の正規反射が期待できないので先程述べたように、このような交信にはちょっとした肌感（コツ）が要ります。

これらの伝搬条件の中でも最もスリリングな交信（異常電波伝搬）がラジオダクトの発生でしょう。期待通りに交信できるか出来ないかは半分は「運」に任せるとして、もう半分は貴方の「感」（DX通信の実力）と「腕」次第です。

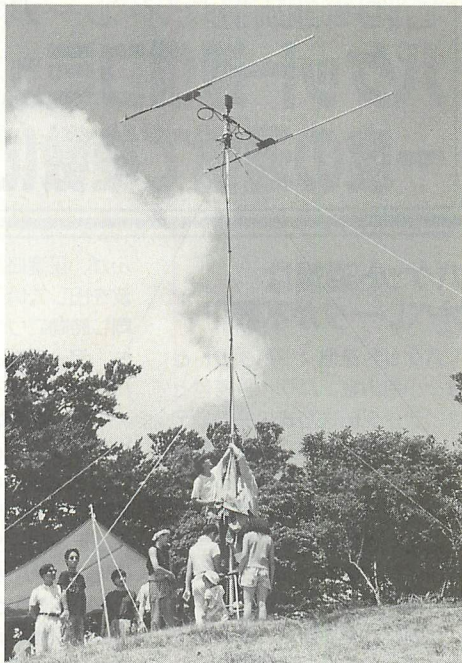
ではラジオダクトはどのように、また、いつ発生するのでしょうか？

一般的に3～10月頃に発生しやすい対流圏（大気中）の温度差・湿度差が大きく係わっています。このような大気の状態の異なる境界面に発生し、UHF帯の電波が伝わりやすい部分ができます。これがラジオダクトと呼ばれているもののなのです。これは天気予報・天気図などを見ることによってある程度予想

することができず。つまり、UHF帯のDX通信には気象の知識も必要になってくるのです。

しかし、ラジオダクトだけで遠距離まで電波が到達するとは考えにくく、ダクト・山岳反射・回折、成れの果ては水面逆転層伝搬など色々な伝搬条件が効果的に組み合わせたときに胸のすくような超DX通信が可能になるようです。これからの季節がUHF帯DX通信のシーズンです。

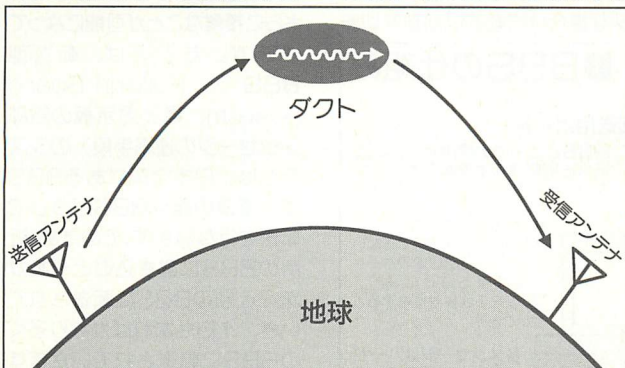
シーズンに数回のオープンをものにするには電波伝搬の確実な知識とコンディションの把握を確実にを行う以外に手段はあり



▲アマチュア無線家はDXを求めてより高いところへ移動する動物(?)だ。移動はこんなスタイルで行なう。写真の装備は430MHz用24エレメントスタック（→2本のアンテナを平行位置に設置する形。指向性が強くなり、感度がアップする）。

ません。

天気図から読みとれる前線の位置に注意し、日本海ルートばかりでなく大陸からの高気圧の張り出し方・気圧配置に注意して下さい。



大気中の温度差により、屈折率がまわりの空気と異なる部分ができる。これがダクトで、ここでは電波が予想外に伝播する。同様な大気現象をうまく利用するとUHF帯でも地平線のはるか向こうの局と交信できる（層気層のようなものだ）。なお、電波は直進すると考えられているが、実際は大気の密度の関係で下方向に曲がる。

## 完成品鉄道模型販売開始

★改札鉄（形指定） 概算鉄 校札鉄（小田急用限定入荷） 携帯下車印 チケッター フライキー 合図灯 合図灯用充電器 京急金立 相鉄鈴巻機 西武車財布、現金箱、国鉄制帽（一般助役取長サイズ指定） 国鉄襟章（2個1組） 小田急現金箱 各社乗務員靴 A-1、B-1、B-2 縫 Bハンドル 京急運転士用種別、両数札組 仕業表ケース 白紙仕業表 RS-MIDIアプターキット AM/FM40chCBハンディトランシーバー ◆NゲージGMキット完成品取扱開始！資料あり 名札、胸章、看板特注可能！千でご相談ください ●研究用クリスタル無業務機千円→米リストなし

■申し込み方法（通信販売のみです。）  
住所・氏名・電話番号を必ず記載の上カタログを（150円切手代用可）ご購入ください。  
商品の納期または商品についての問合せは電話、往復書でお気軽にどうぞ。郵便振替番号です！  
〒240横浜市保土ヶ谷区崎岡町3-359館防  
お問い合わせは…045(3331)5543



## TNCの自動操作でオペレータ不在の通信が可能

パケット通信コミュニケーション  
一度の通信で複数に送信

伊東 稔明



## パケット通信は オペレータが必要？

**パケット通信**（→パケットとは、小包の意。パケット通信とは、データ伝送方式の一つ。データが一時専用の交換器に蓄積され、パケットと呼ばれる小さな信号が単位に配列される。次に宛先や送信順位などの信号が付加され、送信先を受け持つ交換器に高速で送信される。パケットを受けた交換器は、元のデータに戻し、送信先に届けるといふシステムになっている。少量のデータでも効率のかつ正確に送受信できるのが特徴）が魅力的なことは、他のモードと違って、交信相手が必ずしも必要ではないということでしょうが、もちろん相手がいないことにはコミュニケーションはできません。

んが、正確に言うと、自分が電波を出しているときに、相手が同じ時間にリグの前になくても、データを送受信することが、パケット通信では可能なのです。

リグの送受信のコントロールは**TNC**(→Terminal Node Controllerの略。デジタル通信におけるパケットの解釈や作成と、データの変調と復調を行う装置)が行ないます。FAXと違うところは、相手のリグが受信するだけでなく、送信もするので、こちらからの電波が正確に届いているかどうかチェックしてから、次のパケットを送信することができること。もし、こちらからの電波が届いていなければ、自動的に、その部分をもう1度送り直したり、設定した回数だけ再送してもダメな場合は自動的に回線を切斷

するなどといった作業をTNC  
が行なってくれます。

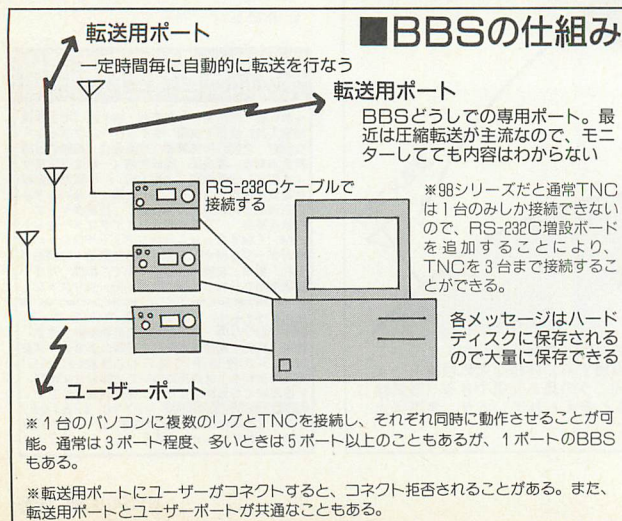
したがって、TNCとリグの電源をONにしておけば、パケットを受ける側のオペレータがいなくても構わないわけです。さらに、パケットを送る側についても、オペレータがいなくてもコンピュータのプログラムでTNCをコントロールすることにより、決められた時間にあらかじめ作っておいたデータを送信させることもできます。

この結果、相手と時間帯が合わないような場合でも、しっかりとコミュニケーションができることになります。

## BBSどうしが転送

TNCとリグとパソコンをそれぞれ接続することによって、さらに複雑なことが可能になってきます。たとえば、転送型 **BBS** (→ Bulletin Board System、電子掲示板の略称。メッセージの連絡手段) のシステムは、日本全国にあるBBSが、電波の届くBBSどうして転送を行ないます。そのため、近所のBBSに書き込むとそれが次々と別のBBSに転送されていき、1日もあればかなり多くのBBSに転送されていきます。最近では、転送時にデータを圧縮して転送するので、以前から見るのと大量のデータを短時間で送ることができるようになりました。

## ■BBSの仕組み





これらのメッセージはBBSのHDDに一定期間、保存されていますので、自分の都合のいい時間に見ることができます。

## 国内外から届くメッセージ

8エリア(→北海道地域)から届いたメッセージの転送経路を見てみました。数年前までは、2~3日かかることもあったのですが、最近はすっかり転送も速くなり、8エリアからでも数時間で届いています。もちろん、HFなら8エリアとリアルタイムでも交信することは可能ですが、それは常時というわけにはいきません。コンディションにも左右されますし、自分の都合のいい時間が相手にとって都合のいい時間とは限りません。また、交信可能な局も限定されてしまいます。パケットでは、近所のBBSまで電波が届けばいいのです。後は、BBSどうしが転送を行ない、全国に転送されます。もし途中のBBSにトラブルがあったとしても、他のBBSから転送されますから、比較的、確実に届きます。

日本全国は元より、海外からいろいろなメッセージが、毎日届きます。それらを読むだけでも楽しいのですが、メッセージを書くのもまだいいものです。おかげさまで、私もパケットでいろんなことを学びました。

## コンディションに左右され難い

HFはアンテナの関係で人口密集地では、なかなか楽しむことは難しいのと、若い人はパソコンには抵抗のない人が多いので、これからはますますパケッ

トのユーザーが増えると思います。ただ、パケットだけのモードをやるのではなく、より多くのモードやバンドを楽しむことによって、さらにパケットの方も楽しむことができると思います。それぞれのモードには、それぞれの特徴があり、いい点もあれば悪い点もあります。ただパケットは誰でも参加しやすい環境にあるといえます。

4アマ以上であれば、誰でも電波を出せるモードですし、操作は誰がやっても同じです。電波が強くなくても、近所のBBSまで届けばいいわけですから、簡単な設備ですみます。もちろん、文章を書くときはそれなりのテクニックは必要です。

実際、パケットをやっている人には、FMに出ている人、CWに出ている人、SSBに出ている人、**SSTV**(→Slow Scan Television、低速度走査テレビ方式の略称。画面の映像信号を低周波の信号に変換して送信するのが特長。これにより、通信に使用する帯域幅を狭くすることができる)をやっている人、HFに出る人、50MHzに出る人などいろいろな人がいます。それはやはり、いろんな情報が集まりやすいこと、比較的簡単にできること、コンディションに左右されにくいことなどがあるからでしょう。

TNCとハンディ機、あとはパソコンがあればパケットはできます。まだ、やったことのない人はぜひ、パケットを始めてみてください。

もし、郵便というシステムがなかったら、どうなるでしょうか? 郵便を使ったことがないなんていう人はいないことでし



▲パケットは、TNCとハンディ機とパソコンがあれば可能で誰でも参加しやすい通信だ。

よう。パケットを使うと、アマチュア無線界の郵便のようなシステムができるのです。しかも郵便より速く、当然、郵便料金もかかりません。さらに、郵便だと複数の人に同じメッセージを伝えようと思ったら、その数だけ手紙を出さなければなりませんが、パケットでは1通書けば、それでいいのです。

スピードの点ではリアルタイムの有線電話には勝てませんが、有線電話で多くの人にメッセージを伝えるときは、その分だけ電話をかけなければいけません。一度に複数の箇所に送信できるという意味では、パケットは一種のメディアと言ってもいいでしょう。

パケットがないと、私にとつては郵便や有線電話がないのより困ってしまいそうです。

## ドキドキする瞬間!

超リアル立体再現用

## コピチャン

¥8,000<シリコン350g入り>

楽しみ方いっぱい。今、話題の型取りキットとシリコンで超リアルに立体再現ができる。指の表面や質感まで見事に再現。

隣の声がかちり聞ける感度抜群!

¥12,800<医療用聴診器>

ご注文は【商品名・商品個数・住所・氏名・電話番号】を明記の上、商品代金(税込込み)に送料¥1,000を添えて現金書留にてお送り下さい。

3D's Workshop

〒770徳島県徳島市安宅2-3-24-203号

TEL0886-26-4108



宇宙に向けて電波を送信してみたい！

衛星追尾でQSO!気分はNASA?

## アマチュア無線でもできる宇宙通信

### 月面反射や人工衛星利用の交信!!



#### マニアの世界ではない 衛星通信

衛星通信なんていうと、ウン百万、ウン千万円という資金をかけて巨大設備で行なうものというイメージがありますが、アマチュア無線の衛星通信は無線機やアンテナなど、そのための製品も増えていきますから、以前と比べて入門しやすい環境になったといえます。現在、数カ国からアマチュア衛星が打ち上げられており、10個以上の衛星が地球を回っています。それらの人工衛星をとらえ海外とのQSOを実現するのです。なかなか

ダイナミックでしょう。

ところで、宇宙通信の話でかかせないのがEMEです。EMEはEarth-Moon-Earth、つまり地球から発射した電波を月面でいったん反射させ、ふたたび地球に帰ってくる電波を利用し遠距離の局とQSOするというものです。話は単純ですが、絶対的なパワーと高利得なアンテナが必要ですから、人工衛星を利用するのに比べ、難しい面があります。144MHzで16エレメント以上のヤギアンテナを多段スタック（→アンテナを平行に何本も並べ利得を稼ぐ方法）に500W送信というのが必要な

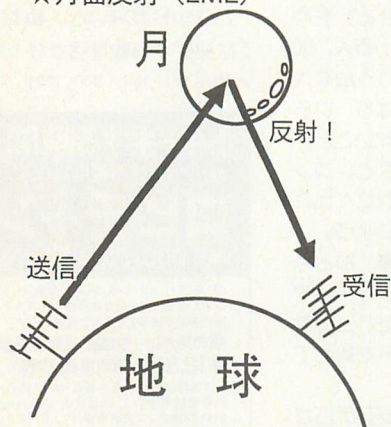
装備ですからこれだけでもかなりたいへんです。しかし、38万キロの彼方に浮いている物体を利用するEMEは憧れの通信といえるでしょう（ちなみに月に電波が到達するのに約2.6秒かかる）。

#### V/UHF10Wで 海外と交信できる!

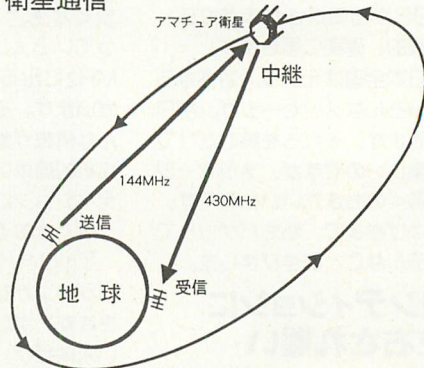
アマチュア用の人工衛星を利用した通信についてお話ししましょう。まずアマチュア衛星の仕組みですが、基本的には中継器と考えればいいと思います。衛星内部にはトランスポンダと呼ばれる中継装置が入っていて、た

### ■スケールの大きい宇宙通信！

#### ★月面反射（EME）



#### ★衛星通信



アマチュア無線には宇宙通信と呼ばれる分野がある。月に電波を送信、月面反射を利用する交信EME（アース-ムーン-アース）、人工衛星を利用する衛星通信などがある。アマチュア用の衛星は数カ国で上げられており、それらを利用することができる。衛星は静止衛星ではないので追尾するテクニックが必要だ。





▲かつて衛星通信は特殊な装備が必要だったが、最近では衛星通信のための機能を装備する無線機が増えた。写真はヤエスのFT-736、144/430MHzの衛星通信モードがある。

たとえば、地上から435MHzで送信すると衛星で145MHzや2400MHzで再送信されます。モードはSSBやCWが一般的ですが、ディジタル通信も運用されています。

衛星通信を行なうには最大50Wあれば十分で、10Wでも楽しめます。V/UHF帯ですからTVI（→アマチュア無線機からの電波でテレビに妨害がでること）に悩まされずに海外との

QSOができるのも都会/ハムにとっては魅力になっているようです。

## ドップラ効果で周波数が動くのだ！

アマチュア衛星は静止衛星ではありませんから、絶えず動いているわけです。ですから、衛星を狙うという操作が必要になります。第一に情報が必要なわけで、いづろQSO可能となる

のか、JARLニュース（→日本アマチュア無線連盟の機関誌）などにより調べます。

衛星は上空（といっても宇宙を飛んでいる）を飛びわけですから、高利得なヤギアンテナを空に向けなければなりません。また、刻々と動く衛星をとらえるため、衛星を追尾するシステムも必要となります。これだけで話はいへんになってきますが、徐々にグレードアップすることができるようになるのも衛星通信で、ノウハウとともに装備も充実させていけばよいのです。

衛星は動いていますから、おもしろい現象が起きます。移動する物体が波を起こしているわけですから、物理で勉強したようにドップラ効果が発生するのです。具体的にいうと、衛星がこちらに向かってくるときは周波数が高くなり、離れていくときは逆に周波数が低くなります。無線機の周波数もそれに合わせていかなければならないわけですから。

とっても難しそうな衛星通信ですが、比較的簡単に入門できて、かつ奥行きが深いので、やりはじめると病み付きになるようです。

## アマチュア無線でファックス通信

一時期、アマチュア無線でミニファックスを用いた画像通信が流行しました。ミニファックスはジャンク品を5,000円ほどで購入、無線用に改造して使っていたのです。ファックス信号は音声信号にのせて送るため、HF帯でDXも可能です。

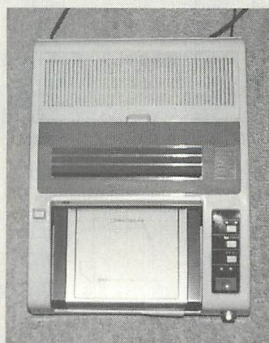
私は、遠洋に漁に出る漁船に知人がいたため、ファックス通信のDX実験をたびたび行いました。21MHzではオーストラリア近海でもきれいに送れましたからおもしろいものです。

最初は、最近の話題や新聞記事からの引用をワープロで打ち直して送っていたのですが、だんだん面倒になると新聞記事をそのまま送ったりするようになりました。受け取る側も情報のない漁船ですので好評！

毎日毎日、定時になるとはファックスしていました。そして

ある日、電監（→電気通信監理局）から注意のハガキが届いたのでした（まあ、ちょっとやりすぎかなとは思っていたので反省！）。いまではファックス通信はあまり人気がないようですが、可能性はとっても大きいと思います。

（石川県/某アマチュア無線家）



▲一時流行したミニファックス。無線用に改造して使った。

OPTICAL DEVICES  
YAMADA  
OPTICS

ビデオカメラ用  
透視フィルター

すけすけくん®

VR I サイズ 37, 43, 46, 49, 52mm

販売代理店募集

お問い合わせは下記へ

〒483 愛知県江南市五明町天王7番地  
TEL 0587 (54) 0072  
FAX 0587 (54) 7713  
特殊光学製品製造 山田光学



従免・局免手続きには時間がかかる

事前の勉強をその間にしておこう！

## こうなったら取るっきゃない 免許とコールサインの申請方法



### 取り方が2つ

無線従事者の顔写真入り免許証には、下図のように国家試験と講習会の2通りの取得方法があります。

そしてコールサインは、保証認定と技術基準適合証明という2つのコースで取得します。

従来のシステムは、旧型無線機や輸入無線機、自作無線機でコールサインを申請するときの方法です。

現行の方法は購入した無線機に付いている指定番号を記入することで簡便に免許手続きができることが特徴です。

指定番号がついた無線機は現行で150種類以上になっています。それをいくつ申請しても、合計1,500円の証明手数料ですんでしまいます。

### 意外にかかる申請料

国家試験の受験料、講習会の受講料、従事者免許証の発行手数料（約1,700円）や自分の宛名の封筒の切手代、開局手数料や無線機の保証認定や技術適合証明などコールサインが来るまでにはけっこうお金がかかります。コール申請時の手数料は無線機関連のものになります。

無線局免許申請書の手料はどの方法でも関係なく、50W以下の申請は8,700円です。

免許後さらに免許の有効期間

内に2,500円の電波利用料がかかります（500円×5年）。

つまり電波を使わせてもらうのに1万円以上かかるということです。

無線機の認定・証明料は、おのおの1,000円～3,000円とばらつきはあってもそれを上積みすれば1万数千円というかなりの金額になります。

### コールサインが来るまでも待つ

そうやって申請してもコールサインが来るまでには最低1ヶ月、長い場合は3ヶ月近く待たされます。

その間無線への興味を持続していればいいのですが、コールサインが来たときにはもう飽きてしまっていることも考え

られます。

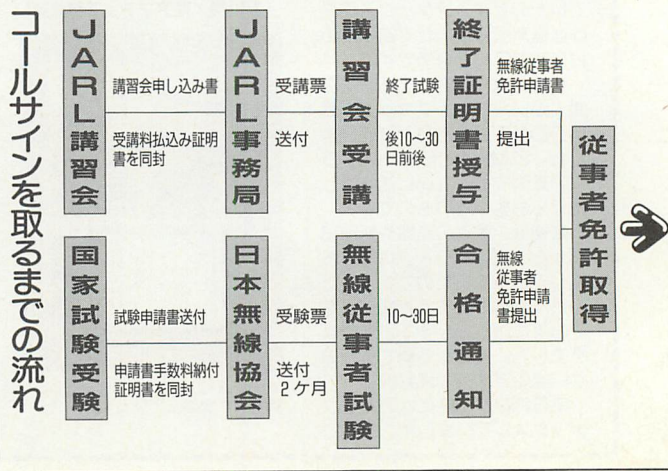
顔写真入りの免許証がきた時点で、クラブ局という個人のコールサインでない局に参加すればそのコールサインで電波を出せます。

ですから、まずそういうクラブに所属して交信を体験しておくことが一番です。

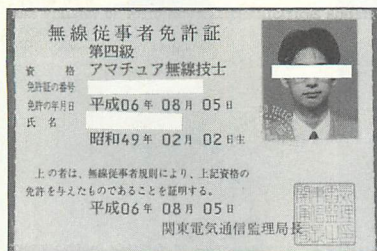
### アマチュア無線には半年の時差

無線をやってみたい、と思ってから実際に電波を出せるまでには、下の図のようないくつかの道があるのですが、どの道を選んでもある程度の時間がかかることになります。

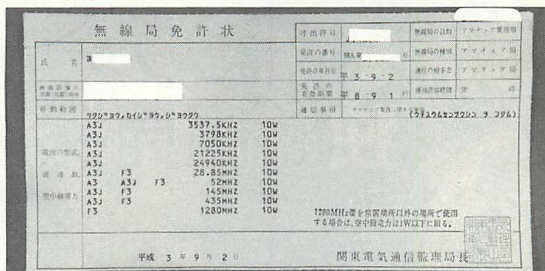
意味は違いますが、時差と説明しておくとう分かりやすいと思います。







▲これがパワチされた従事者免許証。



◀こちらがコールサインが書かれた無線局免許状。

下の図のように、無線に興味を持ってからコールサインを取るまでの流れには、国家試験コースと講習会コースとがあり、どちらも年2回とか月1回とかの限られた期日に開催されますので、その日まで待つ時間が発生します。

国家試験を受験するための申請をすることから始め、次に実際に受験し、合格通知が来てから免許証の申請の手続きと何度も郵送などの手間もかかり、その都度何日かの待ち時間があるわけです。

待つのも楽しい、というアマチュア無線に首ったけのときにはいいのですが、それほど興味がない人にはイヤに長い時間に感じるかもしれません。

ですから、すぐに無線で声を出したいならば特定小電力トランシーバのようなパワーの少ない無資格・無免許のトランシーバを購入すれば欲求は満たされます。

でも正式免許、コールサインを欲しい場合はまず我慢です。

もっとも適当なコールサインをつけて特定小電力トランシーバでアマチュア無線の交信の事前実践をするのはいい訓練となることでしょう。

コールサインを持っている先輩がいれば、特定小電力トランシーバで交信のお勉強をしておくのは大変有意義なことです。

## 自動車免許との相違点

自動車のように、運転試験場

へ行って、ペーパーテストを受け、実技試験を受ければ、顔写真入りの免許証はかなり早い時間で手に入ります。

免許があればレンタカーを借りて、そのまま運転して帰れますね。

しかし無線の場合は顔写真入りの、免許証がく

るのは多少時間がかかるのです。

合格したのが分かってから、免許証を申請する手続きをして待つわけです。

この無線の顔写真入りの免許証を、従事者免許といい、4級ハムとか3級ハムとかいう資格の免許になります。

それが届いてから、いよいよナンバープレートに相当するコールサインを申請することになります。

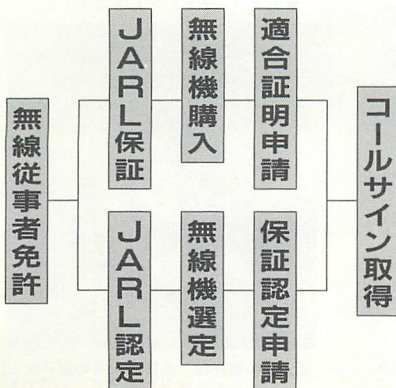
レンタカー利用のように、どこかのクラブに所属してそのクラブのコールサインで交信し、個人でコールサインを取らないこともできます。

★運転免許証＝従事者免許証

★車検証＝無線局免許状

というようにクルマと無線はシステムが多少似ています。

あなたも挑戦してみませんか。



## 盗聴発見

無線技術士  
が行います

電波リサーチ

夜間、休日、全国出張OK

TEL. 0476

-92-4899

〒286 024 東京印刷部  
富里町七菜579-504



# 電気少年

## 御用達ショップ 独断偏見探索

第9回

陽気に誘われサイクリング  
夜道の事故には注意しましょう！

# ABモノ好き探偵団

編集部



### 東京篇

随分暖かくなってきました。買物にも、出掛けやすい陽気で、土曜日や休日ともなれば、秋葉原でもかなりの人出です。ジャンクのお店などを覗くにも、一苦労します。

久々に、ニューサクラヤに足を運びました。そこで見つけたのが、コードレスガス半田こてのセット（1,900円）です。電気ではなく、ガスですから、ガ



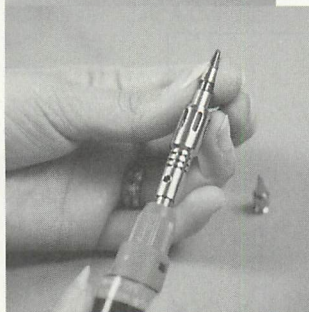
▲輸入品のコードレス半田セット。燃料はガス。

スバーナとしても使用できます。ガスは、ライターなどのもので補充することができます。ニューサクラヤでは、ゲームボーイ専用のカーアダプタを500円で販売。車のなかでゲームボーイを楽しむことができます。

和知電子機器株式会社のMKショップでは、いろいろなジャンク品が売り出されていました。光センサー付き常夜灯『おやすみ』（500円）は、コンセントに

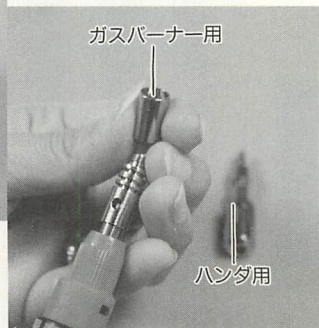


◀簡易半田こて台、半田が附属している。

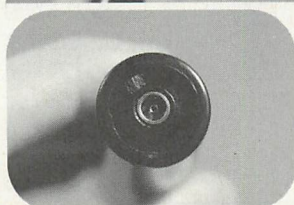


◀半田の先は2種類があり、付け換えることができる。

▼ガスバーナとしても使用できる。



◀ガスの補充は、本体の後ろの部分から、ライターなどの補充用ガスボンベでできる。









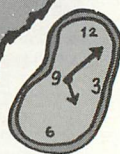


短波で世界を旅しよう

# ワールドバンドの冒険

## 短波受信の電波の入口 アンテナを生かそう

第5回  
PWRの会

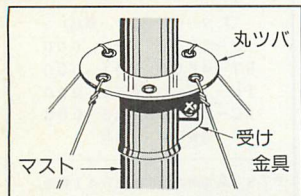


### オウム放送

このところ、マスコミはオウム一色です。古い短波リスナーにとってオウム真理教は妙な存在でした。カノモスクワ放送の送信機を使って定時の宗教放送を行なうという信じられないことをしたからです。さらに驚いたことには、数カ月後にはモスクワ放送ワールドサービスのある時間のほぼ全周波数を動員した英語による放送を始めたりしました。しかし、オウムの日本語放送は93年1月には中波の1476kHzだけになり、最近では時間午前0~3時と実用的ではなくなりました。

### アンテナを生かせ

アンテナは短波受信の際、電波の入り口となりますので、大変重要です。小型のポータブル受信機では付属のロッドアンテ



▲図-1 受け金具は＋ドライバーで締めた後、スパナ等でしっかり固定。支線丸ツバと受け金具を用いて4方向に正しく支線を張る(日本アンテナ資料より)。

ナ(→伸縮自在の小型棒状アンテナ)で一応の感度は出るようになってはいますが、巻取式のワイヤアンテナやアクティブアンテナを使うと感度はグンと上がります。私も海外出張の時、国によってはラジオ日本の受信に苦労することがありますので、必ずワイヤアンテナを持参し、ワニ口を付けた一端をホテルのカーテンの上部に挟み、ワイヤをホテルの部屋一杯に張って聞いている。これで受信状態は随分変わります。

ワイヤの受信機への接続は、金属部分の芯線を直接ロッドアンテナへ巻き付けるか、ワイヤの絶縁被膜をつけたまま巻き付けるかのいずれかですが、目的の局を受信しながらつなぎ、受信レベルの上がる方を採用して下さい。ほとんどの場合は芯線巻き付けの方がよいでしょう。

アクティブアンテナは、隣の軒が近い都市生活環境では便利な製品です。SONYでは、アンテナ部がコード巻取式のAN-101(標準価格9800円)と、高さ1.5mの垂直アンテナのAN-1(1.2万円)の二機種を発売しています。自分の住まいの環境に合った機種をお薦めします。ベランダの手摺に取り付

け、ロッドアンテナを延ばせる余裕があればAN-1になるでしょう。窓やベランダの軒下にワイヤを垂らすくらいでしたらAN-102です。

### 通信型受信機には 本式アンテナ

10万円以上の通信型受信機にはよいアンテナが必需品です。これを怠ると、高級スポーツカーにレギュラーガソリンを入れてトコトコ走のようなもので、性能を発揮することができません。

筆者も久し振りに、屋外アンテナを立て直し、秋葉原や郊外DIY店を歩いて部品を探したので、参考にご紹介します。無線ショップで買うもの

アンテナワイヤ 120円/m  
(設置場所から受信機まで十分な長さを買うこと)

絶縁端子 最低2個 80円/個  
滑車(ステンレス) 630円/個  
ロープ(5mm、15m) 800円  
パイプキャップ 90円/個  
アース棒 800円

(上記の内、ロープは、DIY店の荷作りコーナーにある一卷200円程度のもので間に合うようです)。値段は、秋葉原の富久無線(☎03-3255-1724)とT-ZONE(☎03-3257-2659)。



## DIY店で買うもの

(テレビアンテナ・コーナー)

直径25ミリパイプ (1.8m長)

必要な高さ分 680円/本

25ミリ用ジョイント 225円/個

25ミリ支線金具 140円/個

支線用カラーワイヤ (1.5mm30

m長=これはポール高さ3.6

mなら不要) 450円

## アンテナの建て方

今回は、ベランダの左右両端に、パイプ2本をつないで高さ3.6mのものをそれぞれ立て、その間にワイヤを張りました。まずパイプをつなぎ(写真-1)上側のパイプに支線金具を付けます。その後パイプ頂点にキャップを被せ、手持ちのビニールテープをしっかりと巻き付けてパイプに雨水が侵入しないようにします。これを2組作ります。

次いでアンテナワイヤの一端を碍子へ固定し、碍子の反対側をパイプの支線金具の穴の一つに固定します(図-1)。この段階



▲写真-1 25φマストと25φマストをジョイントを使って接続。るだけです。

まず固定側のポールを立て、ベランダに固定してしまいます。次に滑車側のポールを立てます。ロープは一杯に緩め、アンテナワイヤを床に這った状態にしてポールを立て、ここで仮固定します。ロープを一杯に引き、アンテナが空中に上がった時点でアンテナワイヤがたるんでいなければOK

で、ベランダ両端の長さを計り、アンテナ長を少し短めに決め、碍子を固定します。そしてこの碍子の反対側にロープを付け、滑車に通します。滑車の固定部を2本目のパイプの支線金具の穴に通します。これでセッティングは終りで、後はパイプを立て

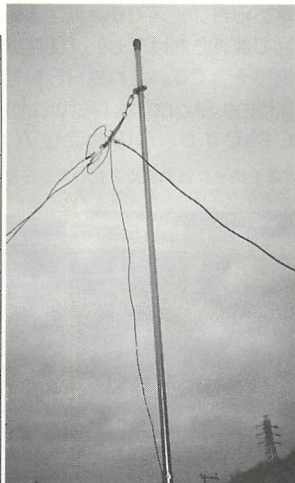
ロープを緩め、ワイヤの碍子固定点をずらし、ロープ引き状態でアンテナワイヤがピンと張った状態になるように調整します。これでポールを固定すれば設置は完了です(写真-2)。

落雷時の危険を避けるため、アンテナワイヤに避雷器を付けるか、私がやったように、ナイフスイッチ(電気店で6~800円程度)を使い、雷の時はアンテナワイヤを受信機から離してアース側に切り換えるようにします。落雷時に忘れるといけませんので、受信しない時はいつもアース側にしておいたほうが安全です。落雷で高価な受信機を壊した人は少なくありません。

なお、このポールを4本つないだ7.2mのものも地上から建てて見ました。コツは、滑車ロープを緩めてアンテナワイヤを地上に這わせた状態で、ポールに負荷を掛けないで建てることです。この高さでは、4方向から支線を張り、ポールをしっかり固定することが大事です。

■表-1 日本で聞きやすい外国語放送(夜)

時間(JST)	周波数(kHz)
<b>BBCの英語放送</b>	
14:00-18:00	11955, 15280, 15360
18:00-19:30	15280, 17830
19:30-22:00	9740
22:00-24:00	7180, 9740
<b>VOAの英語放送</b>	
19:00-20:00	5985, 11720, 15425
20:00-21:00	5985, 6110, 9760
21:00-23:00	6110, 9760, 11715
23:00-24:00	6110, 7215, 9760
<b>ドイツDWのドイツ語放送</b>	
19:00-23:00	7340, 11865
<b>フランスRFIのフランス語放送</b>	
19:30-21:00	7140, 9650, 11700
<b>スペインREEのスペイン語放送</b>	
19:00-21:00	9620
<b>イタリアRAIのイタリア語放送</b>	
19:00-20:00	11850
<b>中国CRIの中国語放送</b>	
18:00-20:00	6010, 12015
<b>韓国KBSの韓国語放送</b>	
18:00-20:00	7275, 9570, 13670
<b>ロシア語放送はラジオ日本が聞きやすい</b>	
16:30-17:30	6145, 6165



▲写真-2 アンテナワイヤがピンと張った状態になるように調整し、ポールを固定すれば設置完了。写真は設置完了後の片側のポール。

### 参考資料

- 1.95年版Passport to World Band Radio
- 2.SONY社カタログ

## 10.525GHz 信号発生機

- 出力 80mW以上
- パルス、連続波切替式
- ホーンアンテナ内蔵

¥24,000(送料共)

[資料は80円切手同封の上]

東京都世田谷区奥沢 2-14-3

永野マンション101 〒158

TEL.03-3723-8147

各種模型





# 衛星放送オモシロ物語

第92回

米国で流行通信衛星通販  
日本でも価格破壊が進行!?

## 価格破壊が起きる

円高で遂に1ドルが80円という記録を作っていました。1ドルが360円の時代からアメリカへ行き来をしている筆者にとって、これはある意味では気遣いみたいな話ではありますし、アメリカに行く大金持ちになった気持です。先日の旅行で、米国西海岸で借りた最新のサンダーバードが、自動車電話付きでたった60ドルでした。たまたま割引クーポンを使ったにせよ、フリーウェイをガンガン走り回って一日5千円(ガス込み)とは、夢みたいな話です。こういう時は、円高サマサマです。こうなると、日本で給料を貰って外国で生活する方法を真剣に考えた方がよいかも知れません。

何より衣食住が安いので、すごく楽な暮らしができそうです。

ところで、そのアメリカの中でも、通信衛星を使った価格破壊が起きています。これまでのテレビと商品の結び付きは、例えばパートへ行くと商品に「AS ADVERTIZED (広告の品)」という赤い札がついてい

て、テレビや新聞のコマーシャルで宣伝していた品物であることが分かるようになっており、ついそういう品物に手がいつてしまうものでした。

## 家にいながらショッピング

さて通信衛星を使ったシステムは、そんな生やさしいものではありません。家にいながらショッピング(Shop-at-Home)なのです。今アメリカでは、これが大はやりです。写真-1を見て下さい。これが通信衛星を使った通信販売会社の巨大な電話応答ブースです。見える範囲で数えただけでも5~600席はありそうです。これはHSN社(Home Shopping Network)の例ですが、この他にQVC

▼写真-1 衛星を使った通信販売会社の電話応答システム。今アメリカでは、この通販が大流行。



(Quality=品質、Value=値打ち、Convenience=便利)という会社も大きく、300万のCS受信者と約5000万世帯のケーブルTV受信者に番組を届けています。とにかく24時間、商品紹介を流しつ放して、視聴者が気に入った物を電話で注文するシステムになっています。支払いは全てクレジットカードです。番組は、クッキング、暖カリネン、台所用品、ジュエリー・ショーケースなど品目別に1時間、または2時間単位になっており、それをいろいろな時間に繰り返します。例えば、「ハイテク玩具と電子機器」と



▲写真-2 衛星を使った通販の会社、HSNとQVCの2社の売上は、年間20億ドル。商品は、美女がにっこり微笑んで紹介してくれる。



いうQVCの番組は土曜日の夕方5~7時の2時間番組で、パソコンやコードレス電話機なども紹介しています。

この二社の売上は、年間なんと20億ドル(約1700億円) > QVCの場合、たった4500人の従業員で、GEアメリカムの衛星2チャンネルを年間3.5億円で借り、1000億円以上の売上を記録しています(写真-2)。

## 日本市場へ入り込む

すでに太平洋上に、アメリカからアップリンク(→番組を衛星に送信)し、日本のCS受信機で受かるパンナムサットのような衛星も出現していますので、同じようなシステムを導入すれば、本格的な価格破壊が起こるでしょう。日本のCS放送で行われているコマーシャルでも、商品紹介の後、注文先をアジア各国の電話番号で示すものが出ていますので、いずれこういうシステムが日本に入ってくることになるでしょう。郵便料にしても、アメリカから日本への航空便は50円、日本国内の書状が80円で、時間を気にしなければ、日本の郵便は、距離の遠い外国から送ったほうが、国内で出すより安いのです。

ちなみに、QVCの通信販売の売上は、宝飾類が41%、洋服/アクセサリー類が19%、残りが家庭用品、家電製品、収集品だそうです。既に、切手やコイン、骨董品の収集家は、外国のカタログを見て買っている人が多いようです。

## 巨大なキノコ畑

このような衛星通信を支えているのがテレポートと呼ばれる

局です。写真-3は、米国の首都ワシントン郊外のもので、巨大なキノコのようなパラボラ・アンテナが40台、実に壮観です。通信相手の衛星も、インテルサットを始めとして、テルスター、ギャラクシー、サトコム、TDRS、スペースネット、パンナムサットなど多彩です。

この内のTDRSという衛星は、NASAのもので、もともとは衛星のデータ収集用に打ち上げたものでした。NASAは、LANDSATを始め多数の低軌道の衛星を持ち、その追跡管制のために世界中に地上局を張り巡らせていました。ポルトガル、チリ、オーストリア、アラスカなどにあったのですが、あまりに維持費がかかってしまうため、地上局の代わりにTDRSという4機の静止衛星を上げ、赤道上に均等に配置して、これで低軌道衛星と通信し、そのデータを衛星間通信でアメリカへ送る方式に変えたのです。そしてTDRS衛星の持つトラポン

(→衛星に搭載された中継機)の内、あまり使われない分を民間用に転用し、商用に使っているのです。例えば、以前紹介したイギリスのBBCワールドテレビは、英国から大西洋上の衛星でアメリカへ送られ、米国内の視聴者向けに使われると同時に、同じ番組を太平洋上のTDRS衛星で東京青山の地上局(渋谷から国道246号を溜池の方へ上って行くと国連大学手

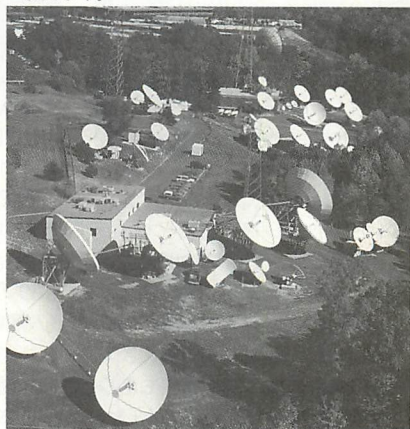
前の左手にアンテナが見える)へ送り、日本国内へはJ-SAT衛星で放送されています。

日本では、NASDA(→宇宙開発事業団)の衛星を商用に使うなどとても考えられませんが、規制緩和を進めるアメリカでは、税金の有効活用ならこんなこともどんどんやってしまうのです。

### 参考資料

1. ハーツ社資料
2. Satellite Times
3. WIT(ワシントン国際テレポート)社資料
4. コロンビア通信社資料

▼写真-3 ワシントン国際テレポートには、40台以上の大きなパラボラアンテナが並び、まるで巨大なキノコ畑のよう。



新時代のミニショー、見たい/知りたい/伝えたい!

## FAX音声伝言情報システム

FAXでも音声でも、どんな情報でも24H出し入れ自由!!

- 売ります・買います
- FAX文通
- サークルメンバー募集
- 新商品宣伝
- ニュービジネス紹介
- 投稿H写真
- 伝言フレンド募集
- イラスト紹介
- アイディア(HACKING etc)紹介・募集
- 各種情報提供(裏情報・禁断情報)etc

★利用の仕方は、あなた次第で無限大★

TEL (082) 296-4280

フリーダイヤル 0120-29-6428 (中国地区のみ)

上記の番号にTEL(FAX)すれば秘密のアクセスマニュアルをお知らせするガイダンスが流れます。(24H対応)

オフィスT&K 〒733 広島県広島市東区4-2-44 TEL: FAX: 082-296-9012

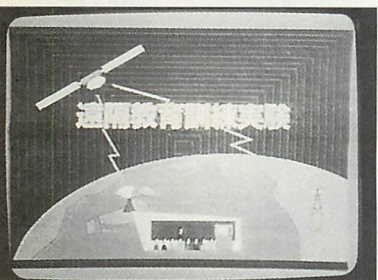


ホットな CS 情報が満載!!

# CS情報NOW

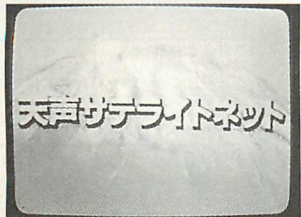
## 話題のCS局が続々と配信開始

### アクションバンドサテライトクラブ



▲JC-SAT1号の11チャンネルで行われた「遠隔教育訓練実験」。このチャンネルで「雇用促進事業団」の映像が確認されたのは今回が初めて...

最近では、何か事件が発生すると、24時間体制でSNGをフル稼働させている中継局が多いのですが、警察内部の情報までそのまま送出している局もあり、捜査に支障を与えているといっても過言ではありません。先日行われた某団体の自宅捜索でも、前日から情報が漏れていたようです。警察の捜査を円滑に進め



▲スーパーバードA号の1チャンネルにて「天声サテライトネット(超宗)」の映像を確認。配信日程(予定)などは一切不明だ。

るためにも、取材での情報管理に注意してほしいものですね(今月の受信情報は4月10日までに確認されたものです)。

### 最新映像

●SAT1号でも遠隔教育訓練  
3月20日13:10~15:20、JC-SAT1号の11チャンネルにて「遠隔教育訓練実験」の映像を確認(リハーサル映像は午前に確認)。この日は双方向通信により「パソコンによる財務会計(入門編)」の授業が行われていました。なお、このチャンネルで「雇用促進事業団」の映像が確認されたのは今回が初めてのことです。

●天声サテライトネットが配信  
3月21日6:55~9:00、スーパーバードA号の1チャンネル(トラボン3)にて「天声サテライトネット(超宗)」の映像を確認。この日は富士天声村天地堂より「あさなる三法行会(天行力三法行)」が生中継されていました。

●TV-TEPCO  
Oが復活!  
1月下旬より

(ノンスクランブルでの)配信を中断していた東京電力「TV-TEPCO(スーパーバードA号14チャンネル)」ですが、3月30日頃から再びノンスクランブルでの配信を開始。4月3日には「入社式」などが生中継されていました。ただし、4月4日からは再びスクランブル(B-MAC)送出となりました。

●院内研修研究会の映像を確認  
4月7日12:55~15:40、スーパーバードA号の21チャンネル(トラボン2)にて「院内研修研究会」の映像を確認。「第24回/日本医学会総会(名古屋国際会議場)」より「特別プログラム配信」が行われていました。



▲「TV-TEPCO」では、ノンスクランブル配信を再開。4月3日には「入社式」などが生中継された。  
▲4月7日、スーパーバードA号の21チャンネルにて「院内研修研究会」の映像を確認。この日は「第24回/日本医学会総会」が生中継された。



## 開局情報

●やまびこチャンネルが開局!!  
10月1日よりJC-SAT2号にて「やまびこチャンネル」が開局。連日6時間の配信を行う予定です。この配信局の特徴としては、すべての番組に手話通訳と字幕スーパー（ニュース番組を除く）が付いており、聴覚障害者の方々に楽しんでいただけるようになっています。

## SNG

●アカデミー賞を完全生中継  
3月18日17:00~19:40頃の間、スーパーバードA号23チャンネル(トラボン14)のUPPER(映像のみ)とJC-SAT2号の31チャンネル(NTT回線)にて「第18回/日本アカデミー賞授賞式」の映像(生中継)が確認できました。この番組(授賞式)の放送は21:30~23:24でしたので、4時間も前に●●●●が分かっただけです。ラッキー!!

●地下鉄サリン事件で生中継  
3月20日「地下鉄サリン事件」発生とともに、各局のSNGが開局。発生現場からの中継映像が多数確認できました。確認された回線は下記の通りです。

[中継に使用された各局の回線]

系列局	衛星	CH	発信地
NHK	SAT1	8	築地
	SAT1	10	霞ヶ関駅前
NNN	バードA	12L	築地
	バードA	23L	八丁堀駅前
	バードA	23L	神谷町駅前
	バードA	23U	送返し
	バードA	23U	築地(午後)
JNN	バードA	22L	築地
	バードA	22U	松本(午後)
FNN	バードA	13L	築地
	バードA	13U	聖路加病院
ANN	SAT1	2	築地



▲今年の10月に開局する「やまびこチャンネル」。「JC-SAT2号」にて、毎日6時間の配信を行う予定です。

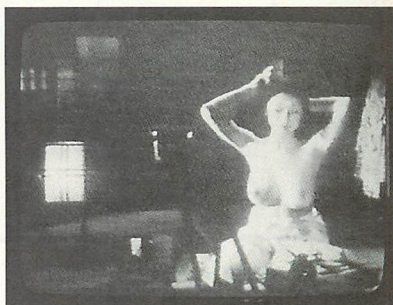


▲「やまびこチャンネル」では、すべての番組に手話通訳と字幕スーパーが付いており、聴覚障害者の方々に楽しんでいただけるようになっています!!

●NNNの新たな割当CH判明  
3月22日の午後、スーパーバードA号の21チャンネル(トラボン2)のUPPERにて「NNN(日本テレビ系列局)」の中継映像を確認(NTV104)。垂直偏波チャンネルで「NNN」局の映像が確認されたのは今回が初めての事です。

## 変更情報

●FNN予備割当13CHに変更  
先月号でも「FNN(フジテレビ系列局)」の中継映像がスーパーバードA号の13チャンネル(トラボン17)で確認されていることはお伝えしましたが、現在でも頻繁に映像が確認されています。従来の予備割当である16チャンネルで映像が確認できないことからみても「FNN」の予備割当CHは、スーパーバードA号の13チャンネルに完全に変更されたものと思われます。



▲日本アカデミー賞の最優秀主演女優賞は忠臣蔵外伝四谷怪談でオッパイを出した高岡早紀ちゃん。SNGでは放送の4時間も前に●●が分かっけしょう!!

●TXNのメイン割当は1CH  
「TXN(テレビ東京系列局)」の割当CHがスーパーバードA号の1チャンネル(トラボン3)に変更されました。従来のCHがFNNに割当てられたことからみても、このCHがメインの回線になるものと思われます。

●NTTの時報音声が消えた!  
今まで、カラーバー送出時に時報音声(117)が確認できた「NTT回線(JC-SAT1号の22・24・26チャンネルとJC-SAT2号の31チャンネル)」ですが、3月の初めごろから、時報音声は聞こえなくなりました。現在は「ピー」という音声信号だけが確認できます。

## 本場アメリカより上陸!!

### 本格的金属探知機



大型円盤  
ダイテクター使用

- Classic I — 定価 ¥60,000 → ¥49,800
- Classic II — 定価 ¥45,000 → ¥36,800
- Classic III — 定価 ¥35,000 → ¥29,800
- EAGLE Spectrum  
定価 ¥175,000 → ¥148,000

- 注文方法
1. 現金書留で郵送
  2. 代金引替(手数料無料)
  3. 銀行振込・郵便振替も可能

## リアルタイム

〒812 福岡市博多区博多駅東2-5-28 博多成ビル2F  
電話受付/AM9:00-PM5:00(土曜PM3:00まで) 日・祝日休業  
TEL 092-475-1008 FAX 092-474-5580



C501の能力をぎりぎりまで引き出すホイップアンテナ2機種

ナテック

H201/H202

ぐんにやり曲がるか伸び縮みするか  
キミはどっちを選ぶ!

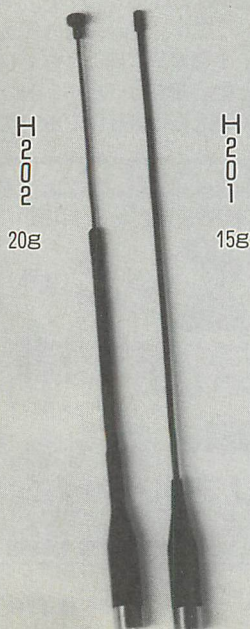
## 感度アップしたい!

マランツの超ミニミニハンディC501には驚きました。カードサイズのボディに144/430MHzの2バンドを内蔵、しかも改造後の受信範囲では300、800MHzをカバーするのですから。

C501を受信機代わりに使っている人は多いと思うのですが、気になるのは純正ホイップアンテナの感度不足ではないでしょうか。

というわけで、おすすめした

▼スリムタイプのH201は大きく湾曲するので、カバンの中に放り込んでも大丈夫。折れ曲がりにくいのだ。



いのは、高利得なホイップアンテナです。アンテナメーカーのナテック(☎049-2-47-1181)のH201(定価3,500円)とH202(定価4,000円)は、ここはひとつ感度アップした

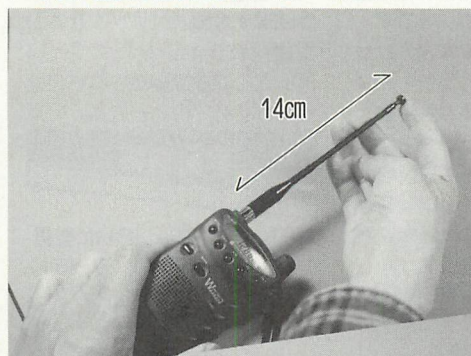
いというユーザー向けのアンテナです。全長は22cmと長く(C

▼ナテックのSMAコネクタホイップアンテナ、H201とH202。どちらも長さは22cm。重さはスリムサイズのH201が15g、伸縮タイプのH202が20gだ。



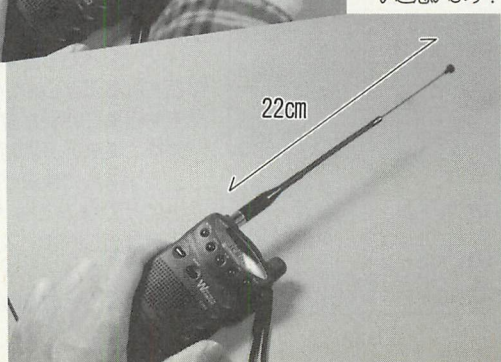
501の純正アンテナは約9cm)、純正ホイップアンテナと比較すると感度もアップします。

C501ユーザーは、能力を引き出すためにもぜひ一度、純正品以外のアンテナを試して欲しいと思います!



▲H202は2段階に長さが伸びる。縮めると約14cm。

▶H202を伸ばしきったところ、寸法は約22cm。感度は伸ばしたときのほうがよかった。





最終回

# 受信感度向上 改造の巻

## 中古業務無線機を アマチュア無線用に改造!

マコちゃん

お金をかけず 手間かけず

### 受信感度アップに 挑戦する!

過去2回の記事で、松下通信工業株式会社製の業務無線機EF-3211Tを例にアマチュア無線用に改造するお話をしました。参考になったでしょうか?

タイトルにあるキャッチフレーズ、「お金をかけず、手間かけず」をモットーに今回も頑張りたいと思います。

前回までで、400MHz帯の業務無線機EF3211Tをアマチュアバンドである430MHz帯にもってきました。しょうと考えるのしょうと調整ですが、十分実用になっています。前回の記事でも書いたように特に不都合はありませんが、なにぶん昔の▼ついにアマチュア用への改造が完成!



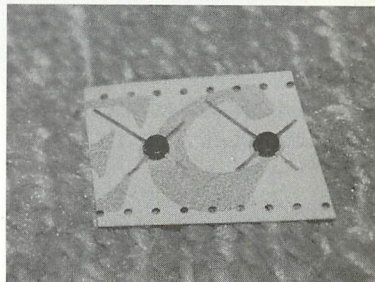
機械なので、受信感度が悪いような気がしていました。今回は完璧な改造を目指すべく、受信部初段素子の交換にチャレンジし感度アップを図りたいと思います。

はやりのHEMTやGaAsもよいのですが回路自体の変更や回路定数の変更が伴いますので、「お金をかけず、手間かけず」素子の交換だけにすることにしました。

また前回のレポートの不足部分についても述べてみたいと思います。

### 受信部初段素子の交換

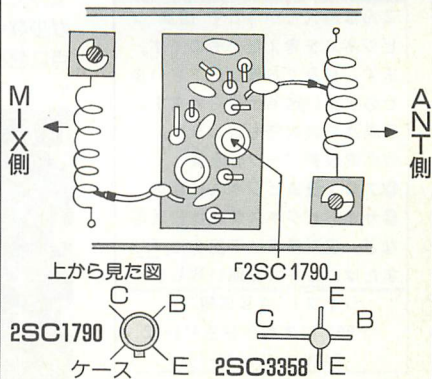
受信部初段素子はキャパシティ内部の2SC1790です。金属製のケースに入っている4本足のトランジスタです。



▲トランジスタ2SC3358。形状に注目! 写真は紙テープに付いている。

金属ケースと接続されているシールド用の足が1本追加されているので4本足ですが、普通のトランジスタです。同じ素子で2段の高周波増幅を行っているので、その1段目のみを交換します。

### ■受信部初段部改造参考図



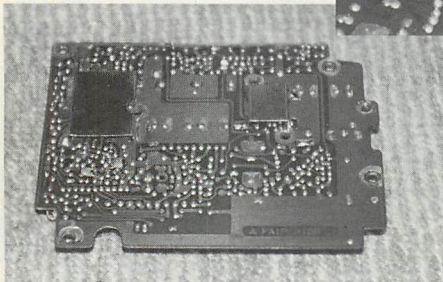
最初から付いている2SC1790を取り返し、2SC3358に取り替える。



# 業務無線機改造レポート

他の部品に影響を与えないようにトランジスタを手早く外します。4本足の上にスルーホール基板なので、慣れと技術が必要です。トランジスタは再使用

▼受信基板裏面の写真。  
シールド板が2カ所に見える。



しませんので心配ならば足を切断してしまってもかまわないでしょう。

交換するトランジスタは2SC3358です。価格は100円程度です。図をよく見て位置を確認してください。

平面装着用のパッケージですので、うまく足を曲げてプリント基板に装着してください。長い足がコレクタ、反対側がベース、左右の2本が共通のエミッタです。

エミッタ2本を接続して3本足にして装着します。

## 不況に強いビジネス、商品

こんな時代だからこそ“確実”なビジネスを考えたいものです。まずご自身でお確かめ下さいませ必ず良い結果が得られます。□単品での販売も致します。

◎燃費改善パーツ普及員

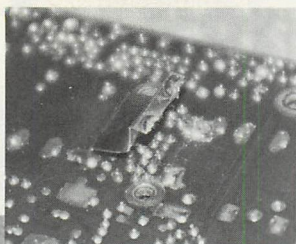
◎アロエ健康ビジネス代理店

◎サイドビジネス情報誌代理店  
など、資料請求は下記まで FAX  
またはハガキでお願い致します。

シャフト AB 係宛

〒964 二本松市金色412-12

FAXNo.: 0243-23-5510



▲高周波増幅シールド板の開き方。

キャビティをあとでかぶせますので、最初の部品装着状態と同じような感じに仕上げてください。

## 受信部の再調整

受信部の再調整はアンテナと高周波増幅初段までの同調です。仮調整済みだと思しますので、チェックポイントに感度の高いテスターをつなぎ、電波を受信しながら電圧指示が最大になるよう再調整をします。

なお受信信号が強力な場合はアッテネーターを入れてください。受信音を聞いてみてノイズが少なくなる点に合わせてもいいです。

具体的な調整箇所は受信部基板上キャビティ内のCV201・CV202のエアトリマ2個です。

## 調整用の信号源はアマチュア機を利用

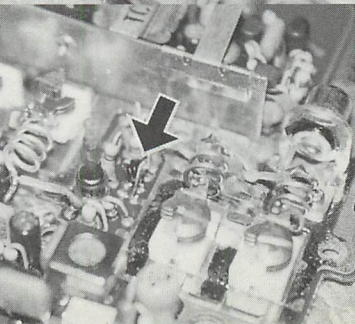
本格的な高周波信号源があれば調整は簡単ですが、ない方のためにいい方法があります。

受信拡大改造を施した430MHz帯トランシーバーを使うのです。ヘテロダイン用局部発振信号の漏れを利用して調整をしましょう。

アンテナ端子どうしを同軸ケーブルで接続します。

スタンダード社C460を例にとり、433.00 MHzの調整をするには、C460の第1中間周波数はコアーの23.05MHzなのでダイヤルを下記の周波数にセットします。

$$433.00 + 23.05 = 456.05 \text{ MHz}$$



▲高周波増幅初段素子の改造前の様子。矢印で示しているのが2SC1790。  
▲高周波増幅初段素子の改造後の様子。矢印で示しているのが2SC3358。



# 松下通信EF-3211T篇



▲マイクアンプLPF部改造前の様子。



▲マイクアンプLPF部、改造中の様子。設定変更のためコードをいろいろ引き出している。

なお注意しておきますが、送信は絶対にしないでください。間違いなく高周波増幅初段素子が故障します。

漏れは案外強力なので、アッテネーターが必要になるくらいです。

## 同調調整について

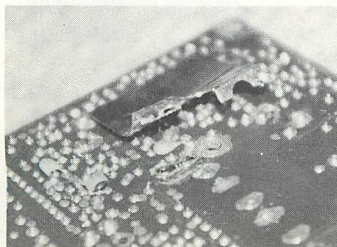
前回触れました調整で難しい部分を解説します。

局部発振部ダブル、2SC1789の出力ノッチ同調のセラミックトリマの件ですが、受信部基板裏の大きいシールド板内に回路図にはない同調用の5pFのセラミックコンデンサが並列接続されています。

私の機械は415MHz帯なので、同調周波数を上げるためこれを2pFに交換変更すると同調がとれました。

なお大きいシールド板は慎重

▼第一ミキサ部、シールド板の開き方。後付けコンデンサが見える。



にいずれか片側だけハンタをはずし、ラジオペンチで曲げて作業をしてください。

## 送信音質の調整

送信の音質について、こもったような音であるとの指摘がありました。この場合には、LPFを甘くするために、4段のマイクアンプの最終段2SC828のエミッタについているマイラーコンデンサ 0.033 $\mu$ F (332表示・3300pF) をはずして下さい。またベースについているフィルター用の0.001 $\mu$ F (102表示・1000pF) マイラーコンデンサーを800pFくらいに変更してみてください。高音域がよけいに出て明瞭度が上がるようです。

なお、0.001 $\mu$ Fをはずしてしまうと高音が出すぎてしまうようです。好みの音質になるよう容量を変更してみてください。私の場合は 800pFで落ちつきました。

TNCだけをつなぐ場合は、はずしてしまった方がパケットの通りがよいと思います。

## 収支決算だ!

最終的な収支決算は、下記のようにになりました。

本体入手	3000円
水晶1組	3500円
各種部品	1000円
作業工賃	(自力)

合計金額 7500円

皆さんはどう思われますか。性能の割に安いのか、これだけ出してもここまでか、意見の分かれるところだと思います。私としては妥当なところだと思っています。

これだけの改造を施すと受信感度も音質もメーカー品と同等です。周波数が変更できないのが不満ですが仕方がないですね。さて皆さん、またまた中古業務無線機が欲しくなりませんでしたか。

## NCP 会員大募集!

メーカーから各々の代理店を通さず消費者に直接販売

海外一流ブランド品、ジュエリー、時計、AV・OA機器、電化製品、ファミコン、外車・国産車(中古車)。その他

不要になった物買取ります。

● 御相談・申し込みは ●

〒615 京都市右京区西院東貝川町81

株式会社 ニコラス

サポートNo. 65452-9-42836

☎ 0120-08-6616



## 春の期限限定連載?

わかめちゃんの

# 私がラジコンを 始めた場合...

飛行機篇

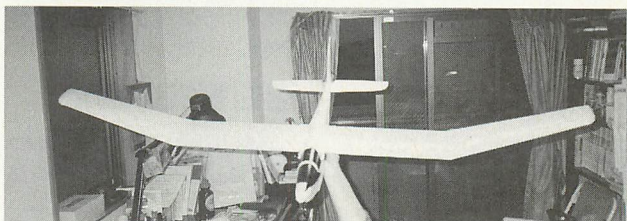
## × 『和布号』の製作(機械搭載篇) ×

### 中身どうするの?

先月号までの悪戦苦闘の結果、見かけはすっかり飛行機らしくなってきた『和布号』! しかし中身は空っぽという状態のまま、一月が過ぎてしまった。

なぜならサーボと受信機は博士が取り付けしてくれたのかとばかり思っていたのだが、実はその機械が壊れていないかどうかを確かめるため、配線だけつなげてモーターをまわしてみただけとのこと。すっかり後は、飛ばすだけと思っていたのに(泣)。かなりショック!!

そして、つい「これは『和布号』自分でやるっ」と唖阿を切



▲「じゃ〜ん!」。今度こそ本当に完成。主翼を取り付けて、気分はもう「飛ばしに行くぞ!」といったところ。とても軽い機体だから、手で投げて飛んでいきそう!

ってしまったわかめ…結局、自分の力で機械搭載することになってしまった。

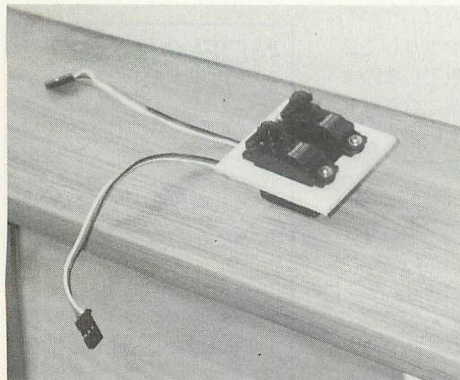
### わあ〜ん!むずかしい!

ガーン! 機体を作るのなんて「へっへっ屁の河童」な〜んでルンルンで連載2回絶好調だったのに、こんなところでつま

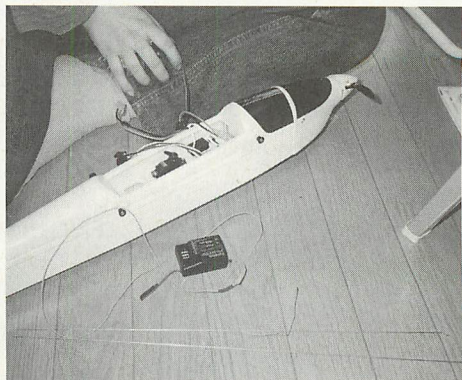
づくなんて思ってもみなかった。

まず第一の難関はオートカットや受信機から出ている線が全体的に短いので、配線が届かない! 結局博士に線を継ぎ足してもらってから取り付けました。

案の定、今度は線が長く余ってしまい、仕方がないので機体の中でぐるぐる巻いて止めてお

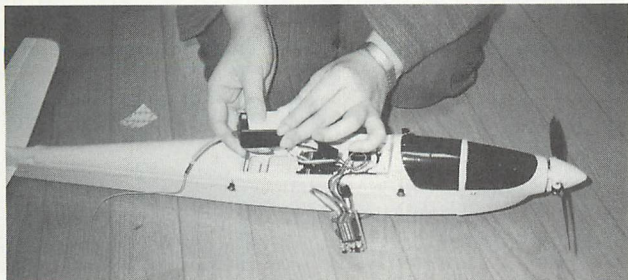


▲サーボマウントにサーボモータを取り付けたところ。博士が小さくて軽いマイクロサーボを用意してくれた。



▲ぜんぜん分からない配線。車のときと違って、狭いところにおさめなければならないから大変!



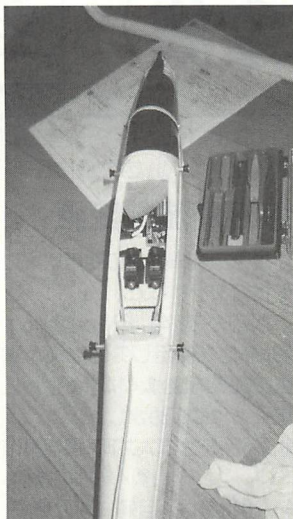


▲何とか配線が終了して、最後に受信機とオートカットを両面テープで機体に固定するのですが、これがまた大変。でもこれで終わりだと思うと力が入るのさ！

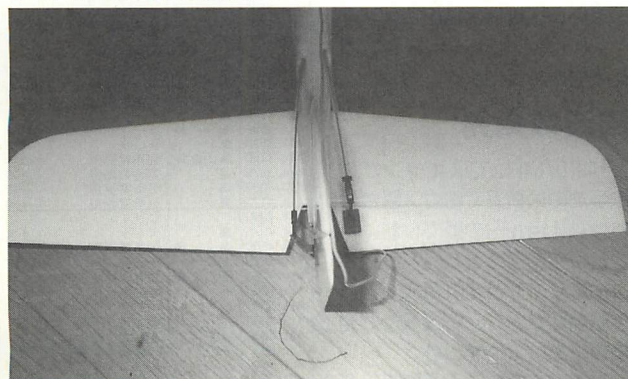
きました。

次の難関は『リンケージ』。リンケージとはエレベーターとラダーが受信機からの命令で動くように、ロッド(ピアノ線)を細かいプラスチックの筒(ガイドパイプと言うらしい…後に判明！)に通して、サーボと後ろの垂直尾翼と水平尾翼を接続すること。

このプラスチックの筒が、機体内途中のバルサに引っ掛かって通らないのです。それもエレベーター筒とラダー筒と2本もあるので困難2倍！ ガシャガシャと機体内にぶつけながらも20分後に2本とも入り。アンテナ線を固定して、後は本当に飛ばすだけ！ 来月はとうとうフライト篇！ 乞うご期待!!



▲メカの積み込み終了。これでちゃんと働かなかったら、わかめは泣いてしまいます。でもテストしたらちゃんと動いたから大丈夫。



▲水平尾翼と垂直尾翼のリンケージ。各ホーン(角みたいだからそういうのかな)に確実に接続して、アジャスタで調整して、終了しました。

全国通信販売

J<sup>ナシ</sup>  
大売出し

無線専門  
ショップ

本社：パーソナルセンター  
〒454 名古屋市中川区中  
島新町2丁目1706番  
TEL. 052-363-2221(代)  
FAX. 354-0430

三重支社：パーソナル三重  
〒515-02  
三重県松阪市早馬瀬町64  
TEL. 0598-28-5333(代)  
FAX. 28-5609

駅前支社：フォーサーティ  
〒450  
名古屋市中村区名駅南1-6-4  
TEL. 052-562-4441(代)  
FAX. 561-0430



# のりもの無線面白Q

## 大全集



▲浦和市は駅によって入るタクシーが分かれているようです。JR南浦和駅。

逆巻充郎



### 鉄道

#### まずは前号訂正

神奈川県の下都宮さんからの情報と編集部、私の情報の合成したものを前号紹介しましたが一部に間違いがありました。

表のうち、

B-2：宇都宮線

運用区間は上野～宇都宮です。

小山は間違いです。

B-2：総武本線

運用区間は佐倉～成田空港です。

5チャンネルと6チャンネルの

横浜線と根岸線は、京浜東北線

相互乗り入れの関連と車内の無線機の形状からみて同時通話が

可能なAタイプとなります。

表にはBタイプとしてありますがAタイプに訂正します。

AタイプとBタイプの違いは

同時通話ができるかどうかで区

別し、送受話機の形がプレス

トック型マイクと電話機型とで区

別します。

電話機型がAタイプです。

Aタイプは運転席左膝の辺り

に送受話機があります。

またCタイプの運用方法につ

いては諸事情により、次号以降に延期させていただきます。

#### 無線周波数変更

東京の列車無線の使用状況に変化がありました。

以前から149.07MHzと150.23MHzを使用していた東急電鉄の列車無線が、147MHz台に集約されはじめました。

147.82MHz：大井町・田園都市線・新玉川線他

147.84MHz：目蒲・池上線

147.90MHz：東横線

と変わっています。

以前の150.23MHzはまだビートという空線信号は出ています。

149.07MHzは、別な会社が使用を始めています。

#### 周波数発見

149.07MHzでスキャンが止まったのは横浜で毒ガス騒ぎのあった4月19日の昼でした。

「とりんこうしれい」というコールサインと「01編成」という移動局が出て、新橋駅とか発車連絡をしていました。

臨海副都心を結ぶ「東京臨海新交通株式会社」が使用してい

#### JR400MHz帯割当て表

周波数	使用線名	用途	
412.0250	海山北越	列車電信用	
412.0750	海山北越	運転司令系	0 1
412.1000	海山北越	データ伝送	
412.1125	海山北越	データ	3 5
412.1250	海山北越	データ	3 7
412.1375	海山北越	データ	3 9
412.1500	海山北越	列車電信用	1 1
412.1625	海山北越	列車電信用	1 5
412.1750	海山北越	車掌専用	0 9
412.1875	海山北越	データ	4 1
412.2000	海山北越	データ	4 3
412.2125	海山北越	列車電信用	1 7
412.2250	海山北越	列車電信用	0 5
412.2375	海山北越	列車電信用	1 9
412.2500	海山北越	列車電信用	2 1
412.2625	海山北越	列車電信用	2 5
412.2750	海山北越	運転司令系	1 3
412.2875	海山北越	列車電信用	2 7
412.3000	海山北越	列車電信用	2 3
412.3125	海山北越	列車電信用	2 9
412.3250	海山北越	列車電信用	0 3
414.1750	海山北越	列車電信用	0 8
414.1875	海山北越	列車電信用	1 4
414.2000	海山北越	運転司令系	0 2
414.2125	海山北越	列車電信用	2 6
414.2250	海山北越	列車電信用	
414.2375	海山北越	データ	
414.2500	海山北越	構内無線用	
414.2750	海山北越	データ	
414.3000	海山北越	架線作業用	1 2
414.3125	海山北越	列車電信用	2 8
414.3250	海山北越	列車電信用	1 0
414.3375	海山北越	車掌専用	3 6
414.3500	海山北越	データ	3 8
414.3625	海山北越	データ	4 0
414.3750	海山北越	列車電信用	0 6
414.3875	海山北越	列車電信用	3 0
414.4000	海山北越	列車電信用	2 2
414.4125	海山北越	列車電信用	1 6
414.4250	海山北越	Cタイプ入換用	
414.4375	海山北越	データ	4 4
414.4500	海山北越	列車電信用	2 4
414.4625	海山北越	データ	4 2
414.4750	海山北越	列車電信用	0 4
414.5000	海山北越	構内無線用	
415.5000	海山北越	Cタイプ上り	
415.5000	海山北越	Cタイプ下り	
451.5500	海山北越	基地局(多重)	
451.6500	海山北越	基地局(多重)	
451.9500	海山北越	基地局(多重)	
452.0500	海山北越	基地局(多重)	
452.1000	海山北越	基地局(多重)	
452.2500	海山北越	基地局(多重)	

写真等の投稿も歓迎しています。





# のりもの無線面白全集



るでしょう。

無人運転をする新交通システムが無線使用という場合には、運転指令というよりは保守関連が多い（以前の金沢シーサイドラインのリポートを参照）のですが、シーサイドラインの無線は、もともと誘導無線でした。

こちらは無人運転以外のときの連絡手段としての無線の運用となるようです。

◆愛知県春日井市の以上春日井

！さんからの情報です。

365.2250MHz：神領駅入換波

365.2875MHz：神領駅入換波

◆石川県金沢市のJA9-2281さんからです。

●北陸鉄道

浅野川線：149.07MHz単信式

石川総線：152.19MHz単信式

未確認だったところですが。情報ありがとうございます

なお149.07MHzは関東はJRなので、他の鉄道用割り当て

周波数の149.19MHzもメモリに入れて確認してみてください。

## 未確認調査依頼

天竜浜名湖鉄道がVHFシンプレクスで無線使用しているようです。アンテナは東武型。

また三重の伊勢鉄道もUHF帯シンプレクス運用をしているようです。

周波数・コールサインの確認が取れていませんので、地元の方の調査をお願いします。

豊橋周辺でも天竜浜名湖鉄道

## J R 割当て周波数一覧

周波数 (MHz)	使用振り分け
55.40	山間部中継用
55.43	山間部中継用
55.55	山間部中継用
55.58	山間部中継用
57.68	山間部中継用
57.71	山間部中継用
57.74	山間部中継用
57.77	山間部中継用
60.98	山間部中継用
148.05	移動鉄道電話・新幹線施設司令用
148.09	電力・保線などラジコル用
148.17	電力・保線など
150.97	構内作業、新幹線構内用
151.61	保線・給電・防災用
152.49	移動鉄道電話移動局用
153.65	消防青函トンネル
157.69	警備・防災用
157.97	保線用
156.97	保線・給電など
166.37	防災無線
336.0375	列車無線Bタイプ列車側1ch
336.0500	列車無線Bタイプ列車側2ch
336.0625	列車無線Bタイプ列車側3ch
336.0750	列車無線Bタイプ列車側4ch
336.0875	列車無線Bタイプ列車側5ch
336.1000	列車無線Bタイプ列車側6ch
336.1125	列車無線Bタイプ列車側7ch
336.1250	列車無線Bタイプ列車側8ch
336.1250	電子閉塞無線機用 MSK変調
336.1500	列車無線予備周波数
336.1750	列車無線予備周波数
336.2000	列車無線予備周波数
336.2250	列車無線予備周波数
336.2500	列車無線予備周波数
339.8000	JR赤坂(多重波)
342.3000	接近警報用
342.3500	接近警報用
349.1500	鉄道警察隊
349.2000	移動多重用

## J R 割当て周波数一覧

周波数 (MHz)	使用振り分け
352.5375	列車無線Bタイプ司令側1ch
352.5500	列車無線Bタイプ司令側2ch
352.5625	列車無線Bタイプ司令側3ch
352.5750	列車無線Bタイプ司令側4ch
352.5875	列車無線Bタイプ司令側5ch
352.6000	列車無線Bタイプ司令側6ch
352.6125	列車無線Bタイプ司令側7ch
352.6250	列車無線Bタイプ司令側8ch
352.6500	列車無線予備周波数
352.6750	列車無線予備周波数
352.7000	列車無線予備周波数
352.7250	列車無線予備周波数
352.7500	列車無線予備周波数
358.0000	移動多重用
365.0750	新幹線の列車接近警報用
365.1750	構内入換作業用
365.1875	構内入換作業用
365.2000	構内入換作業用
365.2125	構内入換作業用
365.2250	構内入換作業用
365.2375	構内入換作業用
365.2500	構内入換作業用
365.2625	構内入換作業用
365.2750	構内入換作業用
365.2875	構内入換作業用
365.3000	構内入換作業用
365.3125	構内入換作業用
365.3250	新幹線の列車接近警報用
373.4250	踏み切り防護用
373.6500	構内入換作業用
373.6750	構内入換作業用
373.7000	構内入換作業用
399.3500	列車接近警報用
399.8000	列車接近警報用

防護無線周波数は安全上の問題から公開しません。  
400MHz帯は別表を参照ください。

のりものに関する何でも情報を送ってください。





の無線が受信できそうですので  
鉄道用周波数の待ち受け受信を  
してみてください。

伊勢鉄道はJRと同じCタイ  
プ周波数なのか373.1000MHz  
あたりなのかを地元の方、調査  
報告をよろしくお願いします。

## ワイヤレスマイク情報

川西市の井崎さんから、ホー  
ムワイヤレスマイクの周波数を  
報告していただきました。

### ◆関西空港駅

- 1番南海ホーム：322.1500MHz
- 2番南海ホーム：322.4000MHz
- 3番JRホーム：322.0250MHz
- 4番JRホーム：322.3250MHz

### ◆大阪駅

- 環状線ホーム：322.3250MHz
- 1、2番線ホーム：322.0250MHz
- 3番線ホーム：322.1500MHz
- 4番線ホーム：322.3250MHz
- 9、10番線ホーム：322.1500MHz
- ◆天王寺駅
- 11、12番線ホーム：322.4000MHz
- 13、14番線ホーム：322.1500MHz
- 15、16番線ホーム：322.3250MHz
- 17、18番線ホーム：322.0250MHz

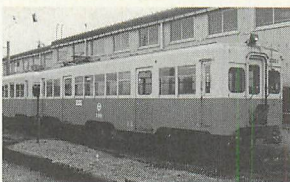
### ◆新今宮駅

- 1番線ホーム：322.0250MHz
- 2番線ホーム：322.3250MHz
- 3番線ホーム：322.1500MHz
- 4番線ホーム：322.4000MHz
- ◆鶴橋駅（JR）
- 1番線ホーム：322.0750MHz
- 2番線ホーム：322.2750MHz
- 3番線ホーム：322.1500MHz
- 4番線ホーム：322.4000MHz

## バス

## 読者の無線情報

大阪の大島さんから阪急バス  
の無線についてのレポートを送  
っていただきました。



▲無線使用の北陸鉄道浅野川線車両。

阪急バスは阪急電鉄沿線とそ  
の周辺を営業区域にしています  
が、全地域共通周波数です。  
150.23MHzです。

おもな交信内容は道路の渋滞  
状況、運行の遅延情報、道幅の  
狭い区間での通過確認などさ  
まざまです。

コールサインから営業所が分  
かります。

- 100番台：千里営業所
- 200番台前半：石橋営業所
- 200番台後半：伏尾台営業所
- 300番台：清和台営業所
- 400番台：西宮営業所
- 500番台前半：土塚営業所
- 500番台後半：山口営業所
- 600番台：茨木営業所
- 700番台：茨木営業所
- 800番台：伊丹営業所
- 900番台：芦屋営業所
- 1000番台：大山崎営業所
- 1100番台：豊中営業所
- 1200番台：吹田営業所

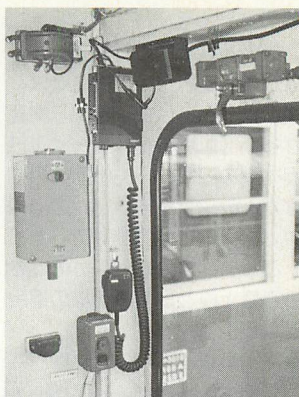
という構成です。

また150.23MHzは電鉄の保  
守用無線としても割り当てがあ  
るので、たまにその方面の声も  
聞こえてきます。

◆周波数ナウの担当者が周波数  
情報を転送してくれました。

秋田県の鈴木さんからの情報  
です。

- 148.93MHz：秋田市交通局
- 150.53MHz：羽後交通
- 151.25MHz：羽後交通
- 151.33MHz：秋田中央交通
- ◆石川県金沢市のJA9-2281さ



▲運転席の左上にモービル機が。

んからです。

北陸鉄道バスの周波数。

- 149.85MHz：通話用
- 150.53MHz：バスロケ
- 151.25MHz：バスロケ
- 151.65MHz：バスロケ

◆岐阜市のタクさんから、  
149.31MHzの観光バス情報。

●北港観光バス：本社高槻市  
大阪の日タクグループ。高速の  
インターの休憩連絡。2桁のコ  
ールサイン。

## タクシー

## 読者情報

◆山形西村山郡のMIKI♡  
TAKAさん。

- 451.0250MHz：アサヒタクシー
- 451.4500MHz：ヨシダタクシー

◆根室市の三浦さん。

- 458.3250MHz：ホフトハイヤー
- 458.5375MHz：中央ハイヤー

458.6125MHz：根室ハイヤー

- ◆安房郡の紫電改さん。
- 450.8625MHz：中央交通：館山
- 450.9500MHz：富津公園タクシー
- 451.4250MHz：鴨川タクシー

グループ化  
浦和市のベークム同好会さん





# のりもの無線面白全集



## GPS管制オペレーター募集!

**勤務地** ウラワ合同無線センター

浦和市南浦和3-17-8 (南浦和駅東口より5分)

※ご応募の方は電話連絡の上、面接をご希望下さい。

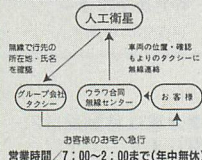
**勤務地** ウラワ合同タクシー協同組合

本都心浦和市南浦和5-23-5 (7号線六辻交差点より5分)

☎048-862-2535

### お客様へ 最新鋭の無線配車システムで自宅へ急行!

●人工衛星の電波を利用した配車システム



何時もタクシーをご利用くださいましてありがとうございます。  
この度、4月3日より下記4社の102台のタクシーが、共同で合同配車センターを設立し、営業を開始致します。  
G・P・S(人工衛星からの電波を利用した配車設備)無線配車システムで、車両の位置を確立し、最寄りの空車を即座にお宅に配車出来る装置ですので、お待ちしております。

★タクシーはウラワ合同無線へ

☎048-881-0123(代表)

グループ会社名

昭和交通/ノリワ交通/日栄交通/東浦和タクシー

## ウラワ合同タクシー協同組合

浦和市南浦和5-23-5(7号線六辻交差点) ☎(048)881-0123(代表)

### ▲これが共同配車のお知らせチラシの一部。



### ▲共同配車は防犯灯が同じで車色がいろいろです。

から、新聞のチラシを送っていただきました(上図参照)。

このチラシは、浦和市内の4社が無線配車を合同化したということを告知したもので(一部省略しています)人材も募集するというものです。

浦和市のタクシー会社は、いち早くプリパイドカードでの精算の導入実験などを行ってきた先進的なところ です。

今回は県下2番目の大型共同配車の導入です。

一番は上尾エリアの「上尾共同無線」になりました。

今回の浦和市の共同配車では4社のうち1社は今まで無線

のついていない会社でした。

今回の共同配車化で、ツルヤ交通と日栄交通の周波数、450.9125MHzと451.

2000MHzは使用されなくなり、南浦和

タクシーの450.4375MHzに集約されています。車番は3100~3200となっています。

また埼玉県内の周波数情報に関連して、桶川市のヨーイチさんからトーンスケルチ情報をい

## 埼玉南西部タクシードーター一覧表

450.0500MHz	:京王交通	:大宮市:107.2
450.0750MHz	:太平自動車	:大宮市:107.2
450.1875MHz	:新所タクシー	:所沢市:107.2
450.2625MHz	:京王交通	:上尾市:141.3
450.3125MHz	:長谷川タクシ	:鴻巣市:114.8
450.3375MHz	:関東観光	:浦和市:114.8
450.3625MHz	:富士交通	:上尾市:141.3
450.3625MHz	:埼玉交通	:浦和市:131.8
450.4625MHz	:川口タクシー	:川口市:123.0
450.4875MHz	:川越交通	:川越市:107.2
450.5125MHz	:埼玉自動車	:大宮市:162.2
450.5125MHz	:八千代タクシ	:鳩ヶ谷:131.8
450.5625MHz	:入間川タクシ	:狭山市:107.2
450.5875MHz	:京王交通	:蓮田市:123.0
450.6125MHz	:国際交通	:大宮市:131.8
450.6125MHz	:川越交通	:川口市:107.2
450.6375MHz	:西武交通	:大宮市:218.1
450.6625MHz	:昭和交通	:朝霞市:114.8
450.6625MHz	:サン第一交通	:狭山市:123.0
450.6875MHz	:西武ハイヤー	:各地:233.6
450.7125MHz	:上尾交通	:上尾市:123.0
450.7375MHz	:第三交通	:岩槻市:123.0
450.7625MHz	:桶川タクシー	:桶川市:114.8
450.7625MHz	:県南交通	:大宮市:141.3
450.7625MHz	:ハッピータク	:川口市:123.0
450.7875MHz	:共立タクシー	:所沢市:131.8
450.7875MHz	:練馬タクシー	:川越市:151.4
450.7875MHz	:太平自動車	:杉戸町:203.5
450.8125MHz	:指扇交通	:大宮市:173.8
450.8625MHz	:三芳野タクシ	:坂戸市:107.2
450.8875MHz	:つばめタクシ	:浦和市:114.8
450.9125MHz	:千代田交通	:坂戸市:114.8
450.9375MHz	:東上ハイヤー	:川越市:131.8
450.9635MHz	:ダイヤモンド	:大井町:131.8
451.0125MHz	:昭和タクシ	:白岡町:131.8
451.0625MHz	:高麗川交通	:日高市:114.8
451.0625MHz	:鶴瀬交通	:富士見:162.2
451.1250MHz	:日本交通	:大宮市:151.4
451.1250MHz	:熊通タクシ	:北本市:162.2
451.1500MHz	:川越乗用	:川越市:218.1
451.1750MHz	:上尾伊奈	:上尾他:151.4
451.1750MHz	:埼玉タクシー	:川口市:162.2
451.2000MHz	:日進一交通	:大宮市:186.2
451.2875MHz	:京王交通	:大宮市:141.3
451.3000MHz	:うおりタクシ	:北川辺:123.0
451.3250MHz	:初雁交通	:川越市:131.8
451.3500MHz	:川口自交	:川口市:114.8
451.3750MHz	:新古河タクシ	:北川辺:131.8
451.4125MHz	:福寿屋タクシ	:蓮田市:131.8
451.4625MHz	:富士見ハイヤ	:川越市:114.8
451.4875MHz	:白岡タクシー	:白岡町:141.3
451.4875MHz	:東浦和交通	:浦和市:162.2

ただきました。

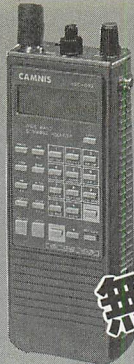
私の調べたデータも追加して一挙掲載とさせていただきます。このほかにも判明したところがありましたら、今後追加で情報としてご紹介いたします。

バス・電車・タクシー等の広報誌等不要のもの御寄贈ください。



# 周波数 NOW

ナウ



このコーナーでは  
HSC-010を  
毎号1台  
周波数報告用に貸出します。

**無期限!**

今月のモニター  
平塚市の寺岡さん

## お知らせ

今月は先月同様ページを増やしましたが、たくさんの方の熱心な読者からの報告が多く、一部を来月に回すこととなりました。5月の連休のために製作進行が早まり、締め切り後に入ったものなども次月回しになります。大量に報告なさっていた皆さんの情報は一部を掲載いたしましたが、残りは来月とさせていただきます。

また、署活系デジタル化の情報、今回は署活系のコーナーにDと表記し、本欄では報告者氏名のみ紹介とさせていただきます。同一周波数の複数報告が多かったためです。

新たに受信機を購入した友人から、よく聞こえる周波数帯はないか？ 周波数の資料はないかと聞かれたら本誌を勧めてください。さらに周波数資料としては「周波数帳」なども書店に残っていましたら勧めてください。こちらは県別ジャンル別の資料として大変便利に使えるものです。

リアルタイムの報告は本誌、全国的な資料としては「周波数帳」というような使い分けで快適な受信を楽しんでください。

資料にある周波数を実際に自分で聞いて「聞こえた！」と確認する初歩段階を過ぎたら、自分でいろいろな周波数範囲を決めてサーチする中級に移ってください。

そのあとはジャンル別などにテーマを決めてより深い受信をする上級編に移るというように、ハンディ受信機1台でもいろいろな楽しめますから、盗聴発見以外にも各種周波数受信に挑戦したり、他の人に勧めたりしてください。

## 北海道

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

68.880	同報	千歳市防災同報無線
68.895	同報	根室市防災同報無線
148.39	警察	釧路方面F系：中標津
149.65	警察	防災根室
150.43	警察	札幌市内使用中
154.49	簡易	大洋印刷：根室市
154.53	簡易	林建設工業：根室市
154.57	簡易	太平洋石油：根室市
158.35	防災	石狩新港防災
362.1500	警察	札幌南署刑事2課ほか
467.2750	防災	千歳市防災移動系

◆札幌市の警防9さん。中標津署は移動局は21～29の間のコールサインを使用します。

◆根室市の三浦さん。

## 青森

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

## 岩手

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

## 秋田

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

## 宮城

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

## 山形

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

124.09	微弱	555：東根市
129.10	航空	全日空山形
130.10	航空	日本エアシステム山形
134.00	微弱	555：東根市
134.00	微弱	ヨコハマ：東根市
139.94	微弱	ルイ：上山市
139.97	微弱	ホワイトボックス：東根市
139.97	微弱	アイネ：山形市
140.00	微弱	エレガンス8：天童市
141.00	微弱	ホテルスカイ：東根市
141.00	微弱	ミルキー：天童市
149.00	微弱	王城：東根市
150.65	航空	日本エアシステム山形
245.5250	微弱	マクド：清住町店
397.25	微弱	エイト：東根市
398.605	微弱	王城：東根市
400.00	微弱	555：東根市

◆西村山郡のMIKI♡TAKAさん。

## 福島

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

148.43	警察	国体警備用
--------	----	-------

モニター当選者は報告者の中から選ばせていただいています。



# 周波数ナウ

466.7MHzの防災移動系は月一回試験交信するようです。

154.55	簡易	ワールド運輸
362.0125	警	デジタル飯坂署
414.8500	察	栃窪農機
468.7125	種	さくらマッサージ
468.7125	簡	桜の聖母幼稚園
860.2000	話	いわき市周辺セルラー
860.5000	電	いわき市周辺セルラー
860.5500	話	いわき市周辺セルラー
860.8000	電	いわき市周辺セルラー
860.9250	話	福島市内セルラー
860.9250	電	いわき市セルラー
860.9750	話	福島市内セルラー
860.9750	電	いわき市セルラー
861.1000	話	いわき市周辺セルラー
861.1500	電	いわき市周辺セルラー
861.4250	話	福島市内セルラー
861.4750	電	福島市内セルラー
861.5250	話	福島市内セルラー
861.5250	電	いわき市セルラー
861.5750	話	福島市内セルラー
861.5750	電	いわき市セルラー
861.7000	話	いわき市周辺セルラー
861.7500	電	いわき市周辺セルラー
862.0250	話	福島市内セルラー
862.0750	電	福島市内セルラー
862.1250	話	福島市内セルラー
862.1250	電	いわき市セルラー
862.1750	話	福島市内セルラー
862.1750	電	いわき市セルラー
862.3000	話	いわき市周辺セルラー
862.3500	電	いわき市周辺セルラー
862.6250	話	福島市内セルラー
862.7250	電	福島市内セルラー
862.7250	話	いわき市セルラー
862.7750	電	福島市内セルラー
862.7750	話	いわき市セルラー
862.9000	電	いわき市周辺セルラー
862.9500	話	いわき市周辺セルラー
863.2750	電	福島市内セルラー
863.3250	話	福島市内セルラー
863.3250	電	いわき市セルラー
863.3750	話	福島市内セルラー
863.3750	電	いわき市セルラー
863.5000	話	いわき市周辺セルラー
863.5375	電	いわき市セルラー
863.5500	話	いわき市周辺セルラー
863.8750	電	福島市内セルラー
863.9250	話	福島市内セルラー
863.9250	電	いわき市セルラー
863.9750	話	福島市内セルラー
863.9750	電	いわき市セルラー
864.1000	話	いわき市周辺セルラー
864.1500	電	いわき市周辺セルラー
864.4750	話	福島市内セルラー
864.4750	電	いわき市セルラー
864.5250	話	福島市内セルラー
864.5250	電	いわき市セルラー
864.5750	話	福島市内セルラー
864.5750	電	いわき市セルラー
864.7000	話	いわき市周辺セルラー
864.7500	電	いわき市周辺セルラー
865.0250	話	福島市内セルラー
865.0750	電	福島市内セルラー
865.0750	話	いわき市セルラー
865.1250	電	福島市内セルラー
865.1750	話	福島市内セルラー

865.5250	電	いわき市周辺セルラー
865.5500	話	いわき市周辺セルラー
865.5750	電	いわき市周辺セルラー
865.6250	話	福島市内セルラー
865.6750	電	福島市内セルラー
865.6750	話	いわき市セルラー
865.7250	電	福島市内セルラー
865.7750	話	福島市内セルラー
865.8250	電	いわき市周辺セルラー
865.8750	話	いわき市周辺セルラー
865.9000	電	いわき市周辺セルラー
865.9500	話	いわき市周辺セルラー
866.1000	電	いわき市セルラー
866.1250	話	いわき市周辺セルラー
866.1750	電	いわき市周辺セルラー
866.2250	話	福島市内セルラー
866.2750	電	福島市内セルラー
866.2750	話	いわき市セルラー
866.3250	電	いわき市セルラー
866.3500	話	いわき市周辺セルラー
866.3750	電	いわき市セルラー
866.8250	話	福島市内セルラー
866.8250	電	いわき市セルラー
866.8750	話	福島市内セルラー
866.8750	電	いわき市セルラー
866.9250	話	いわき市セルラー
866.9750	電	いわき市セルラー
867.0750	話	いわき市セルラー
867.3000	電	いわき市セルラー
867.3750	話	いわき市セルラー
867.4250	電	福島市内セルラー
867.4750	話	福島市内セルラー
867.4750	電	いわき市セルラー
867.5250	話	福島市内セルラー
867.5250	電	いわき市セルラー
867.5750	話	福島市内セルラー
867.5750	電	いわき市セルラー
867.9000	話	いわき市セルラー
867.9750	電	いわき市セルラー
868.0250	話	福島市内セルラー
868.0750	電	福島市内セルラー
868.0750	話	いわき市セルラー
868.1250	電	福島市内セルラー
868.1250	話	いわき市セルラー
868.1750	電	福島市内セルラー
868.1750	話	いわき市セルラー
868.2250	電	いわき市周辺セルラー
868.2750	話	いわき市周辺セルラー
868.5750	電	いわき市セルラー
868.6250	話	福島市内セルラー
868.6750	電	福島市内セルラー
868.6750	話	いわき市セルラー
868.7250	電	福島市内セルラー
868.7250	話	いわき市セルラー
868.7750	電	いわき市セルラー
868.8750	話	いわき市セルラー
869.2250	電	福島市内セルラー
869.2750	話	福島市内セルラー
869.2750	電	いわき市セルラー
869.3250	話	福島市内セルラー
869.3250	電	いわき市セルラー
869.3750	話	福島市内セルラー
869.3750	電	いわき市セルラー
869.4250	話	いわき市セルラー
869.4250	電	いわき市セルラー
869.7250	話	福島市内セルラー
869.7750	電	福島市内セルラー



# 都道府県別周波数情報コーナー

自動車電話帯は6・25KHzステップが多くなっています。

869.8250	電話	福島市内セルラー
869.8750	電話	福島市内セルラー
869.8750	電話	福島市内セルラー
869.8750	電話	いわき市セルラー
869.9250	電話	福島市内セルラー
869.9250	電話	いわき市セルラー
869.9750	電話	いわき市セルラー
870.0250	電話	いわき市周辺 N T T
870.0500	電話	いわき市周辺 N T T
870.1125	電話	いわき市周辺 N T T
870.2250	電話	いわき市 N T T
870.2500	電話	いわき市 N T T
870.6500	電話	いわき市周辺 N T T
870.6750	電話	いわき市周辺 N T T
870.7375	電話	いわき市周辺 N T T
870.8500	電話	いわき市 N T T
870.8750	電話	いわき市 N T T
871.2750	電話	いわき市 N T T
871.3000	電話	いわき市周辺 N T T
871.3500	電話	いわき市周辺 N T T
871.3625	電話	いわき市周辺 N T T
871.4750	電話	いわき市 N T T
871.5000	電話	いわき市 N T T
871.6500	電話	いわき市周辺 N T T
871.6750	電話	いわき市周辺 N T T
871.9250	電話	いわき市周辺 N T T
872.3000	電話	いわき市周辺 N T T
872.6000	電話	いわき市周辺 N T T
872.7625	電話	いわき市周辺 N T T
873.1000	電話	いわき市周辺 N T T
873.9250	電話	いわき市周辺 N T T
874.6500	電話	いわき市 N T T
874.7250	電話	いわき市周辺 N T T
874.7375	電話	いわき市周辺 N T T
875.0250	電話	いわき市 N T T
875.6250	電話	いわき市 N T T
875.9250	電話	いわき市 N T T
876.2250	電話	いわき市 N T T
878.0250	電話	いわき市周辺 N T T
878.0500	電話	いわき市周辺 N T T
878.2500	電話	いわき市 N T T
878.2750	電話	いわき市 N T T
878.5000	電話	いわき市周辺 N T T
878.6250	電話	いわき市周辺 N T T
878.6500	電話	いわき市 N T T
878.8500	電話	いわき市 N T T
878.8750	電話	いわき市 N T T
879.2250	電話	いわき市周辺 N T T
879.2500	電話	いわき市 N T T
879.4750	電話	いわき市 N T T
879.5125	電話	いわき市周辺 N T T
879.6000	電話	いわき市周辺 N T T
879.7000	電話	いわき市 N T T
879.7375	電話	いわき市周辺 N T T
879.7750	電話	いわき市周辺 N T T
879.8250	電話	いわき市 N T T
879.9250	電話	いわき市周辺 N T T
880.0000	電話	いわき市 N T T
880.0250	電話	いわき市 N T T
880.0500	電話	いわき市 N T T
880.1125	電話	いわき市周辺 N T T
880.3375	電話	いわき市周辺 N T T
880.4750	電話	いわき市 N T T
880.5000	電話	いわき市周辺 N T T
880.6500	電話	いわき市 N T T
880.6750	電話	いわき市 N T T

880.7000	電話	いわき市 N T T
880.7625	電話	いわき市周辺 N T T
881.1250	電話	いわき市周辺 N T T
881.1500	電話	いわき市 N T T
881.3000	電話	いわき市 N T T
881.3250	電話	いわき市 N T T
881.3500	電話	いわき市 N T T
881.7750	電話	いわき市周辺 N T T
881.8000	電話	いわき市 N T T
881.8750	電話	いわき市周辺 N T T
881.9500	電話	いわき市 N T T
881.9750	電話	いわき市 N T T
882.0000	電話	いわき市 N T T
882.0625	電話	いわき市周辺 N T T
882.1875	電話	いわき市周辺 N T T
882.6000	電話	いわき市 N T T
882.6125	電話	いわき市 N T T
882.6200	電話	いわき市 N T T
882.6750	電話	いわき市 N T T
883.0750	電話	いわき市 N T T
883.2500	電話	いわき市 N T T
883.2625	電話	いわき市 N T T
883.3000	電話	いわき市周辺 N T T
883.4500	電話	いわき市 N T T
883.5625	電話	いわき市 N T T
883.5750	電話	いわき市 N T T
883.6000	電話	いわき市 N T T
883.6625	電話	いわき市周辺 N T T
883.7500	電話	いわき市 N T T
883.7500	電話	いわき市周辺 N T T
883.9000	電話	いわき市 N T T
883.9125	電話	いわき市 N T T
883.9500	電話	いわき市 N T T
884.4750	電話	いわき市 N T T

◆福島市のプリメーラさん。

◆いわき市の匿名さん。

## 栃 木

◆自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

147.40	救急	宇都宮市消防本部救急波
150.07	消防	宇都宮市消防本部
151.45	官庁	営林大田原に訂正
151.61	鉄道	J R 宇都宮駅
153.13	官庁	建設足利
153.21	官庁	建設国分寺
154.07	消防	小山市消防本部
154.53	簡易	大藤建設：今市市
154.57	簡易	丸井ガス
361.9250	警察	足利署
361.9250	警察	足利署
365.7000	警備	セコム宇都宮
373.6875	電力	栃電工足利
415.3000	各種	ヤマト運輸日光
465.0750	簡易	マルミ本社

◆深谷市の大八木さん。

◆北葛飾郡の関根さん。

◆勢多郡の Y E S ・イカクサイさん。

◆栃木市のモニターのモンビーさん。

◆北足立郡の坂上さん。

◆前橋市の Mogi さん。

## 群 馬



# 周波数ナウ

♪自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。♪

59.45	官報	建設	蘭原に訂正
68.835	同報	富岡市	防災同報無線
69.420	同報	伊香保町	防災同報無線
146.04	救急	渋川地区	消防組合救急波
146.78	救急	桐生市	消防本部救急波
147.46	救急	高崎市	消防本部救急波
147.62	ガス	両毛ガス	桐生
149.03	放送	NHK	前橋
149.85	鉄道	上信電鉄	
150.33	消防	桐生市	消防本部
151.45	官庁	官林橋原・官林前橋	
153.67	官庁	建設	八斗島
153.93	官庁	赤城青年の家	
157.85	官庁	刑務前橋	
362.9000	警察	前橋東署	
373.5375	ガス	太田ガス	

- ◆深谷市の大八木さん。
- ◆北葛飾郡の関根さん。
- ◆勢多郡のYES・イカクサイさん。
- ◆FSS #47のBRJさん。
- ◆前橋市のMogiさん。

## 茨城

♪自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。♪

69.420	同報	友部町	防災同報無線
131.37	各種	JAF	つくば
149.01	放送	NHK	つくば
150.69	電力	東京電力	鹿島
150.75	消防	土浦市	消防本部
151.45	官庁	官林笠間	に訂正
151.51	運輸	日通	つくば
151.55	消防	北茨城市	消防本部
152.03	救急	北茨城市	消防本部救急波
152.03	救急	土浦市	消防本部救急波
154.37	各種	住友金属	鹿島
154.41	各種	関東機工	
154.46?	簡易	茨城中央	友部町
154.51	各種	鹿島製油	
361.9750	警察	水海道署	
361.9875	警察	水戸署	デジタル化
362.1000	警察	古河署	
365.7000	警備	セコム	土浦
373.7250	官庁	建設	土浦
383.3500	各種	高速水戸	
450.2625	タク	荒川沖	ハイヤー

- ◆土浦市の石原さん。
- ◆水戸市の鬼沢さん。154.46は45,47の中間の違法周波数ですか? 再度受信確認をお願いします。
- ◆北葛飾郡の関根さん。
- ◆海上郡のルバン三世さん。
- ◆前橋市のMogiさん。

## 埼玉

♪自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。♪

68.220	同報	岡部町	防災同報無線
68.280	同報	上里町	防災同報無線
68.295	同報	美里町	防災同報無線
68.535	同報	嵐山町	防災同報無線
68.580	同報	伊奈町	防災同報無線

68.835	同報	熊谷市	防災同報無線
68.880	同報	江南町	防災同報無線
69.435	同報	蓮田市	防災同報無線
69.450	同報	深谷市	防災同報無線
69.750	同報	小川町	防災同報無線
146.04	救急	所沢市	消防本部救急波
146.86	救急	寄居町	消防本部救急波
147.44	救急	行田市	消防本部救急波
147.48	救急	羽生市	消防本部救急波
147.54	違法	狭山市	興信所使用
148.01	消防	所沢市	消防本部
148.71	鉄道	西武秩父線	移動局
149.15	消防	秩父市	消防本部
149.55	官庁	寄居林業	
149.73	消防	桶川市	消防本部
150.29	消防	幸手市	消防本部消防共通
150.31	消防	行田市	消防本部
150.31	消防	羽生市	消防本部
150.33	消防	川口市	消防本部A波
150.89	官庁	建設	大宮
151.31	消防	鳩ヶ谷市	消防本部
151.67	消防	川口市	消防本部B波
152.19	鉄道	西武鉄道	
153.33	放送	NHK浦和・熊谷	
153.47	鉄道	西武秩父線	指令局
154.47	簡易	川口オート	警備用
154.57	簡易	丸井ガス	
365.7000	警備	セコム	熊谷・大宮
414.6000	各種	ヨシケイ	大宮
843.0375	電話	川口市内	セラー
843.0625	電話	川口市内	セラー
843.2875	電話	川口市内	セラー
843.5875	電話	川口市内	セラー
860.6750	電話	越谷市	セラー
861.2750	電話	越谷市	セラー
863.6750	電話	越谷市	セラー
867.7125	電話	越谷市	セラー
869.4000	電話	越谷市	セラー
870.9000	電話	越谷市	NTT
871.3000	電話	越谷市	NTT
871.5250	電話	越谷市	NTT

- ◆深谷市の大八木さん。
- ◆北葛飾郡の関根さん。
- ◆勢多郡のYES・イカクサイさん。
- ◆比企郡の金野さん。小川町防災同報無線の曲は昼12時に「エーデルワイス」が流れるということです。またコールサインを18時(冬は17時)にアナウンスするということです。
- ◆北足立郡の坂上さん。伊奈町の防災同報無線は18時にふるさと、秋冬は17時に夕焼け小焼けが流れます。蓮田市の防災同報無線は17時と18時に夕焼け小焼け(冬は1回のみ)が流れます。
- ◆東京都のとらちゃん。
- ◆川越市のZZZさん。
- ◆前橋市のMogiさん。

## 千葉

♪自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。♪

68.565	同報	鴨川市	防災同報無線
69.405	同報	白井町	防災同報無線
68.880	同報	68.865のダウン	千葉市
146.74	電力	東京電力	成田
146.86	救急	我孫子市	消防本部救急波

周波数ステップズレ、UHF12・5KHz時の末尾を確認して報告ください。



# 都道府県別周波数情報コーナー

定期報告の意欲ある、周波数探索スタッフFSSも常時募集中。

147.44	救急	千葉市消防局救急波
147.48	救急	船橋市消防局救急波
147.76	救急	松戸市消防局救急波
149.15	消防	千葉市消防局
149.23	運輸	川崎製鉄納入業者らしい
149.43	官庁	佐原土地改良
152.07	消防	船橋市消防局
154.47	簡易	福田商店：松戸市186.2
154.51	簡易	島田土木：海上町
154.53	簡易	アズマ建材：銚子市
154.53	簡易	コネダ工機
157.49	各種	東京湾フェリー
322.0250	微弱	津田沼駅1，2番線
322.1500	微弱	津田沼駅5，6番線
365.7000	警備	セコム木更津

- ◆土浦市の石原さん。
- ◆松戸市のFSS #136松戸機動捜査隊さん。消防本部デジタル化情報。
- ◆千葉市の酒井さん。
- ◆千葉市のあたまでっかちさん。
- ◆海上郡のルパン三世さん。署活系デジタル化情報ほか。
- ◆安房郡の紫電改さん。
- ◆横浜市のパンダさん。

## 東京

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

37.525	軍用	アカギ06，数字コール
43.125	軍用	レソラ，レコン17
47.600	軍用	デルタフォース：基地局
47.600	軍用	ハウチ，ホーネット
48.825	軍用	ユシク：基地局
48.825	軍用	ハンター，オスカー
64.28	鉄道	小田急
68.295	同報	町田市防災同報無線
68.295	同報	青梅市防災同報無線
68.805	同報	狛江市防災同報無線
68.820	同報	小平市防災同報無線
68.865	同報	新宿区防災同報無線
69.105	同報	葛飾区防災同報無線
69.165	同報	練馬区防災同報無線
69.450	同報	大田区防災同報無線
69.465	同報	中野区防災同報無線
88.30	微弱	平和島競艇FM局
130.30	官庁	海上保安庁
134.90	新聞	読売新聞航空
146.06	新聞	読売新聞
147.82	鉄道	田園都市線新周波数
147.84	鉄道	池上線・目蒲線
148.09	鉄道	JR青梅駅
148.81	各種	三菱信託銀行
148.81	各種	さくら銀行
148.81	各種	西武信用金庫
148.81	各種	東京相互銀行（国民銀行）
149.07	鉄道	とうりんこう指令
149.67	警察	原宿現本
153.57	放送	TBS連絡波
154.17	各種	みやこ本社
165.93	放送	テレビ東京
322.4000	微弱	東京駅横須賀線地下1，2
349.1000	バス	東急バス
398.8000	各種	道路公団中央第一
398.8500	各種	道路公団

399.3750	各種	道路公団中央第2
399.6000	新聞	サンケイ新聞
451.3000	タク	在原有線タクシー
465.1500	簡易	クラヤ薬品

- ◆土浦市の石原さん。
- ◆北葛飾郡の関根さん。
- ◆品川区の倉賀野さん。
- ◆FSS #65の国立市の高速警視庁さん。
- ◆八王子市の中村さん。
- ◆北足立郡の坂上さん。
- ◆編集部受信
- ◆東京都のとらちゃん。
- ◆川越市のZZZさん。
- ◆品川区のアクティさん。
- ◆横浜市のパンダさん。

## 神奈川

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

68.835	同報	相模原市防災同報無線
69.180	同報	箱根町防災同報無線
69.465	同報	伊勢原市防災同報無線
69.750	同報	三浦市防災同報無線
146.82	救急	伊勢原市消防本部救急波
147.46	救急	秦野市消防本部
150.29	消防	茅ヶ崎市消防本部
151.63	消防	伊勢原市消防本部
153.87	消防	秦野市消防本部
153.99	防災	川崎市千鳥防災センター
154.01	各種	NK扇島（日本鋼管京浜）
383.4250	各種	高速川崎
383.4250	各種	高速横浜

- ◆北葛飾郡の関根さん。
- ◆伊勢原市のAB14号さん。
- ◆平塚市の寺岡さん。

## 山梨

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

## 静岡

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

64.04	官庁	気象静岡
79.20	放送	FM静岡
149.01	放送	NHK静岡
149.41	新聞	静岡新聞
151.21	放送	静岡放送
164.01	放送	静岡第一テレビ
165.57	放送	静岡放送

- ◆静岡市のTN2魔王さん。デジタル化情報。
- ◆浜松市の渡辺さん。デジタル化情報。
- ◆北葛飾郡の関根さん。
- ◆富士市の富士市消防団班長さん。
- ◆沼津市の沼375さん。
- ◆島田市のショートスキーヤーさん。
- ◆富士宮市の志村さん。

## 長野

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。



# 周波数ナウ

受信方法などの初歩的な質問は平日常に受け付けます。

348. 1500	警察	R 1 8 豊野町検問
350. 1000	警察	更埴 I C 付近取締

- ◆伊那郡の匿名さん。以前付録に付けたピンクバ  
イブルの内容を転記して送るのはルール違反。  
あなたのオリジナルの受信報告をお願いします。  
◆長野市のちゅうおう321さん。

## 新潟

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

65. 54	官庁	気象庁
69. 120	同報	寺泊町防同報無線
148. 67	警察	与板署・相川署・相川502
348. 0125	警察	デジタル新潟東署
348. 1125	警察	新潟西署
348. 1375	警察	新潟南署
348. 1625	警察	新津署：106. 107
361. 8625	警察	加茂署：加茂2
361. 9125	警察	燕署
361. 9625	警察	三条署
361. 9750	警察	白根署：白根102
361. 9875	警察	見附署
362. 0375	警察	長岡署

- ◆モニターの加茂市の青柳さん。  
◆新潟市の桑野さん。

## 富山

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

## 石川

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

## 福井

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

## 岐阜

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

79. 3	放送	F M ローズバレー J O D G
-------	----	--------------------

- ◆春日井市の以上春日井！ さん。

## 愛知

自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。

150. 67	警察	U W：名古屋市内
150. 71	警察	U W：名古屋市内
347. 8500	警察	守山署デジタル化新周波数
860. 3000	電話	豊田市セルラー
860. 6000	電話	豊田市セルラー
860. 9000	電話	豊田市セルラー
861. 2125	電話	豊田市セルラー
862. 0750	電話	豊田市セルラー
862. 3000	電話	豊田市セルラー
862. 3750	電話	豊田市セルラー
862. 4625	電話	豊田市セルラー
863. 9125	電話	豊田市セルラー
864. 0125	電話	豊田市セルラー

864. 2625	電話	豊田市セルラー
864. 4750	電話	豊田市セルラー
864. 6125	電話	豊田市セルラー
864. 9625	電話	豊田市セルラー
865. 0125	電話	豊田市セルラー
865. 0625	電話	豊田市セルラー
865. 7625	電話	豊田市セルラー
866. 0625	電話	豊田市セルラー
866. 1125	電話	豊田市セルラー
866. 3625	電話	豊田市セルラー
866. 6750	電話	豊田市セルラー
866. 7750	電話	豊田市セルラー
866. 9125	電話	豊田市セルラー
866. 9625	電話	豊田市セルラー
866. 9750	電話	豊田市セルラー
867. 0625	電話	豊田市セルラー
867. 0750	電話	豊田市セルラー
867. 2250	電話	豊田市セルラー
867. 2625	電話	豊田市セルラー
867. 2750	電話	豊田市セルラー
867. 2875	電話	豊田市セルラー
867. 3500	電話	豊田市セルラー
867. 3750	電話	豊田市セルラー
867. 4250	電話	豊田市セルラー
867. 4750	電話	豊田市セルラー
867. 5250	電話	豊田市セルラー
867. 5750	電話	豊田市セルラー
867. 6500	電話	豊田市セルラー
867. 9000	電話	豊田市セルラー
868. 0250	電話	豊田市セルラー
868. 2250	電話	豊田市セルラー
868. 2500	電話	豊田市セルラー
868. 5500	電話	豊田市セルラー
868. 8750	電話	豊田市セルラー
868. 9125	電話	豊田市セルラー
868. 9250	電話	豊田市セルラー
868. 9375	電話	豊田市セルラー
869. 1875	電話	豊田市セルラー
869. 2000	電話	豊田市セルラー
869. 3250	電話	豊田市セルラー
869. 3500	電話	豊田市セルラー
869. 3875	電話	豊田市セルラー
869. 5250	電話	豊田市セルラー
869. 5625	電話	豊田市セルラー
869. 8250	電話	豊田市セルラー
869. 8375	電話	豊田市セルラー
869. 8500	電話	豊田市セルラー
876. 3125	電話	豊田市 N T T
876. 5250	電話	豊田市 N T T
877. 1250	電話	豊田市 N T T
877. 7250	電話	豊田市 N T T
877. 7375	電話	豊田市 N T T
878. 1625	電話	豊田市 N T T
878. 3250	電話	豊田市 N T T
878. 3375	電話	豊田市 N T T
878. 3500	電話	豊田市 N T T
878. 9250	電話	豊田市 N T T
879. 5250	電話	豊田市 N T T
879. 5375	電話	豊田市 N T T
879. 5500	電話	豊田市 N T T
879. 7500	電話	豊田市 N T T
879. 9125	電話	豊田市 N T T
880. 1500	電話	豊田市 N T T
880. 6125	電話	豊田市 N T T
880. 7750	電話	豊田市 N T T
880. 7875	電話	豊田市 N T T



# 都道府県別周波数情報コーナー

タクシー周波数は量により乗物コーナーに移すことがあります。

880. 8000	電話	豊田市 N T T
880. 9875	電話	豊田市 N T T
881. 4500	電話	豊田市 N T T
881. 6375	電話	豊田市 N T T
881. 9125	電話	豊田市 N T T
882. 2875	電話	豊田市 N T T
882. 9375	電話	豊田市 N T T

署活系デジタル化と各種情報提供者。

- ◆豊田市の豊田のジジイさん。
- ◆春日井市の以上春日井！さん。
- ◆春日井市の諒&祐里奈の父ちゃんさん。
- ◆名古屋市のツチップ刑事さん。
- ◆名古屋市のハングマンさん。
- ◆渥美郡の小久保さん。

## 三重

♪自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。♪

78.9	放送	F M 三重
------	----	--------

◆豊田市の豊田のジジイさん。

## 奈良

♪自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。♪  
◆奈良市の内藤さん。今回は名前だけの紹介となります。周波数に対してコールサインも書かないと単なる割り当て原則表に過ぎません。また受信機名も報告の際はお願いします。

## 滋賀

♪自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。♪

## 京都

♪自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。♪

142.27	バス	京阪バス京都市も
146.18	バス	京都市営バスバスロケ？
146.24	バス	京都市営バスバスロケ？
151.33	バス	京都バス
361.8750	警察	綾部署デジタル化
362.1125	警察	舞鶴西署デジタル化
362.1375	警察	舞鶴東署デジタル化
362.2250	警察	福知山署デジタル化

- ◆京都市の内田さん。
- ◆福知山市の高橋さん。デジタル化署活系情報。
- ◆福知山市の藤原さん。デジタル化署活系情報。

## 和歌山

♪自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。♪

149.01	放送	N H K 和歌山
149.03	放送	N H K 和歌山
149.85	鉄道	南海電鉄指令局
150.73	消防	野上・美里消防組合 3 ch
150.73	消防	下津町消防本部 3 ch
153.05	ガス	大阪ガスと和歌山
153.29	鉄道	南海電鉄移動局
153.37	ガス	大阪ガス導管和歌山
154.29	各種	住友金属和歌山

154.45	簡易	タカラ
154.53	簡易	花安：和歌山市
154.55	簡易	有田重機：和歌山市
154.59	簡易	島本海運：和歌山市
157.85	官庁	和歌山刑務所
157.85	官庁	丸の内拘置所
159.09	電力	関西電力和歌山保線
159.09	電力	関西電力金屋保線
165.97	放送	N H K 和歌山
322.1500	微弱	J R 和歌山駅 4. 5 番線
372.5125	電力	関西電力和歌山
383.4000	各種	阪和道と和歌山
383.4000	タク	高速和歌山
395.8125	防災	N T T 災害復旧用
395.8625	防災	N T T 災害復旧用
396.0000	防災	N T T 災害復旧用
396.0875	防災	N T T 災害復旧用

◆海南市のかるちゃん。

## 大阪

♪自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。♪

147.60	ガス	大阪ガスに訂正
148.69	電力	関西電力三国配電
148.89	官庁	建設西宮
149.33	運輸	日通大阪
149.57	運輸	日通大阪
150.23	バス	阪急バス
151.25	バス	近鉄バス
151.33	バス	日本交通バス
152.13	運輸	日通大阪
153.07	ガス	大阪ガスに訂正
807.3750	微弱	十三モスバーガー

◆大阪市のミリンラガーさん。

## 兵庫

♪自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。♪

147.46	救急	尼崎市消防局救急波
147.50	救急	豊中市消防局救急波
147.74	救急	神戸市消防局救急波
147.76	救急	伊丹市消防局救急波
150.35	消防	神戸市消防局
347.8875	警察	川西署デジタル化
347.9875	警察	尼崎北署デジタル化
348.0125	警察	尼崎東署デジタル化
348.0625	警察	尼崎中央署デジタル化
362.0875	警察	伊丹署デジタル化

- ◆大阪市のミリンラガーさん。
- ◆川西市のかとー&のり！さん。  
署活系無線機には S W - 2 0 1 が導入になったようです。松下製の無線機です。
- ◆川西市のたにー&ゆみ！さん。

## 鳥取

♪自分の街の各業種の周波数を搜して報告を。♪

156.875	各種	境港マリンレジャー無線
162.025	各種	境港マリンレジャー無線

◆中国電気通信監理局発表資料より。



# 周波数ナウ

## 島根

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。

151.61	鉄道	J R山陰本線松江駅保線
154.59	簡易道	ひばり弁当センタ：松江市
154.59	簡易道	中村組：松江市
154.59	簡易道	角水道：平田市
154.59	簡易道	狩野石油：松江市
154.59	簡易道	井上酒店：松江市
154.59	簡易道	佐伯建設：安来・松江市
154.59	簡易道	出雲ゴム：出雲市
154.59	簡易道	ヒカワコンクリート出雲市
154.59	簡易道	大和電機玉造：八束郡
154.59	簡易道	福頼運送：東出雲
154.59	簡易道	島根イセキ販売：安来市
157.69	鉄道	J R山陰本線松江駅保線

- ◆八束郡の佐藤さん。
- ◆松江市の電気屋さん。

## 岡山

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。

148.89?	各種	玉島製鉄
153.87	消防	赤磐消防本部
169.25?	各種	川崎製鉄154.01のカブリ?

- ◆丸亀市のデコチャリ55さん。
- ◆久米郡のジュンコさん。倉敷市内の在住FSSの方には?のついた周波数の正確なものを再調査されるようお願いしたいと思います。

## 広島

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。

## 山口

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。

## 徳島

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。

151.57	消防	板野東部消防組合消防共通
362.1500	警察	徳島北署(旧北島署)
459.1000	タク	北島タクシー

- ◆板野郡の近藤さん。

## 香川

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。

147.50	救急	丸亀市消防本部救急波
150.31	消防	丸亀市消防本部
152.13	運輸	日通：高松・丸亀
153.87	消防	丸亀市消防本部
154.01	運輸	佐川急便：丸亀市
414.8500	運輸	福山通運：丸亀市

- ◆丸亀市のデコチャリ55さん。

## 愛媛

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。

## 高知

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。

## 福岡

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。

118.40	航空	福岡TWR
119.10	航空	福岡APP
119.65	航空	福岡APP
121.70	航空	福岡GND
128.90	航空	西日本空輸
143.54	放送	NHK福岡
147.60	ガス	アクティフガス福岡
148.35	警察	系不明デジタル無線
149.41	新聞	西日本新聞
149.45	官庁	運用指揮
149.55	防炎	センター
150.93	鉄道	JR博多駅
153.73	官庁	清掃田川
157.61	官庁	背振少年自然の家
158.81	各種	宗像農協
339.1000	官庁	海上保安庁
339.1375	官庁	海上保安庁
362.0125	警察	豊前署(デジタル?)

- ◆福岡市のWERさん。
- ◆福岡市のなかぞうさん。
- ◆FSS#176のTossyさん。

## 警察データコーナー

◆編集部では福岡県内をすべて署活系デジタル化していますが、まだアナログが残っている署がありましたらお知らせください。デジタル化以後掲載は省略しています。県内アナログ署活系を受信された方がおられましたら、編集部まで聞こえコールサインを添えてご報告をお願いします。また県外の署は県名を添えて報告をお願いします。

## 佐賀

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。

## 長崎

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。

149.85	鉄道	J R佐世保駅
150.65	航空	エアシステム大村
152.37	官庁	税関厳原
153.45	官庁	運輸長崎
154.45	簡易	長崎運輸代行
154.51	簡易	中央環境開発
154.53	簡易	大村運輸代行
154.55	簡易	三基興業：長崎市
154.57	簡易	大剛警備：長崎市
158.85	各種	島原観光汽船

- ◆長崎市のFSS#164のほほん1号さん。
- ◆玉名市のペンタゴンさん。

## 大分

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。

使用した機材名(アンテナ・受信機)を併記してご報告お願いします。



# 都道府県別周波数情報コーナー

報告  
あり  
が  
と  
つ  
ご  
ざ  
い  
ま  
し  
た  
。  
来  
月  
も  
よ  
ろ  
し  
く  
。

## 自 本

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。♪

147.80	鉄道	西鉄指令
149.33	運送	日通熊本
149.99	各種	宇宙通信
150.01	各種	宇宙通信
150.47	消防	有川消防本部
150.65	航空	エアシステム熊本
150.79	鉄道	J R 高森駅
151.29	電力	九電工
151.65	鉄道	熊本市交通局市電
151.77	鉄道	熊本電鉄保守用
806.1250	微弱	アスペクトステージマイク

◆ F S S # 164 のほほん 1 号さん。

◆ 玉名市のペンタゴンさん。

## 宮 崎

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。♪

147.28	警察	串間署
--------	----	-----

◆ 玉名市のペンタゴンさん。

## 鹿 児 島

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。♪

## 沖 縄

自分の街の各業種の周波数を捜して報告を。♪

V H F 帯警察無線利用状況 1995.05現在

地域	周波数	略 称	使用署・コールサイン
北海道	148.39	釧路1系	新得・中標津・本別・池田
北海道	148.41	旭川系	門別・栗山・倶知安・岩内・余市・静内
北海道	148.51	旭川1系	稚内・士別・天塩・枝幸・旭川保全
北海道	148.55	函館1系	森・八雲・江差
北海道	148.55	北見1系	北見保全
青森	148.63	旧1系	木造・金木・野辺地・三戸
岩手	148.53	旧1系	千厩・遠野・江刺
宮城	148.59	旧1系	佐沼・白石
山形	148.79	旧1系	長井・尾花沢・山形236
山梨	148.47	旧1系	大月・小笠原・塩山・日下部・都留
長野	148.63	旧1系	木曾
新潟	148.67	旧1系	板橋・相川・津川
福島	148.51	旧1系	丹生
山梨	148.47	旧1系	中・玖珠・輪島・鶴来・宝達山・佐比野山
岐阜	148.35	中西系	揖斐・垂井・恵那・高富・金華山
奈良	148.55	旧1系	奈良交通・宇陀
奈良	148.43	旧2系	米原
京都	148.95	府下系	園部
和歌山	148.91	旧1系	和歌山東
鳥取	147.00	F系	岩美
島根	147.08	F系	横井局
岡山	147.32	旧1系	井原
岡山	147.02	旧2系	吉田
広島	147.26	旧1系	玖珂西・美祇
山口	148.39	旧2系	池田・市場・板野・牟岐
徳島	148.33	旧1系	
高知	147.12	筑豊系	添田
福岡	147.02	旧1系	多久・鏡野・有明・武雄・大町・相和
佐賀	147.26	旧1系	島原本部
長崎	147.38	旧2系	
熊本	147.08	旧1系	熊本北・大矢野・熊本南署
宮崎	147.28	旧1系	串間署
鹿児島	147.04	旧1系	大口署
鹿児島	147.20	旧2系	1系とリンク使用
沖縄	147.04	旧1系	八重山・宮古
全国	349.15	鉄道警察	全国の鉄道警察隊・分駐所

★変更・使用廃止の周波数情報をリポートください。

## A B クイズラリー

### カルトクイズ 2 の回答

★4月号で出題したものの答えです。

- 1: 創刊号の特集は「電話」である。○×で→○
- 2: 表紙がA Bから電波へは88年■月号から→5
- 3: 88年5月号表紙にデジタル受令機はある→○
- 4: H F機送信改造特集は91年■月号? →5
- 5: マラント特集した号は■回ある →2
- 6: 盗聴を取り上げた最初の号は92年■月号→10
- 7: 特小トラシーバの改造は92年■月号 →2
- 8: 送信改造パイプは全部で■冊発行 →4
- 9: 同一テーマ2ヶ月続けた○×で →○
- 10: 先月号、印刷ミスで県名が■つ消えた →0  
さすがに80年代にまでさかのぼる読者が少な  
ったせいか、全問正答は1名のみでした。

### 当 選 者

品川区の倉賀野さん。

今月からしばらく出題を○×式で行いますので  
どしどし応募ください。

### A B カルトクイズ 4

今月から、○×式解答で出題します。どしどしご  
応募ください。

- 1: アクションバンドとは警察無線のこと。
- 2: 携帯電話、アナログの周波数帯は2つ。
- 3: コードレスホン250MHz帯で親機は出ない。
- 4: 盗聴機設置は有線取締法違反である。
- 5: スタガンのスタンはスタントマンと同義。
- 6: 赤外線は赤より波長が長く、1種類。
- 7: 本誌のような本の色を無線とじという。
- 8: 本誌の表紙は4色で印刷している。
- 9: 先月号表紙のC501の周波数は433.00である。
- 10: 今月のカラー特集は消防研究所ほか。

よく考えてください。底理屈を付けた引っ掛け  
問題もあります。

ヒント: 4番を例にとると、法律に違反してい  
ても、1つではなく複数なら答えは×です。もち  
ろん対象法律名が違っても×です。

### 宛 先

〒101 千代田区神田須田町2-11-8

玉基ビル3階 旬自遊舎 A B ラリー係あて

●官製ハガキ、巻末ハガキ、郵便、FAXなんでも  
受け付けます。締め切りは今回から次号発売日  
とします。FAX ☎ 03-3258-0412

★全問分からなくてもどしどしご応募ください。

抽選で景品をお送りします。

景品に希望がある場合は併記してください。

抽選に当たって景品があればそれを送ります。

T シャツ・玩具・ぬいぐるみ・文具・プラホビ  
ー・パズルなどいろいろあります。A B の白い本  
もご希望に応じます(月号はお任せください)。

周波数情報もご報告いただくと幸いです。  
『常連の方、同じ景品が届くことがあるかもしれ  
ませんがご容赦ください。また少々発送が遅れて  
いますが、まとめてお送りしますのでもう少しお  
待ちください。』



# 五十音順全国署活系周波数一覧

警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz
<b>北海道</b>		浪岡署	362.8750	横手署	362.0750	沼田署	348.1875	結城署	362.1875
赤歌署	361.9250	八戸署	362.2000	<b>山形県</b>		藤岡署	362.2125	竜ヶ崎署	361.1625
旭川中央署	362.2250	弘前署	362.1500	余目署	362.1625	前橋署	362.0000	日立署	D361.8875
旭川東署	362.1750	三沢署	362.0750	上山署	362.0875	前橋東署	362.2000	<b>山梨県</b>	
芦別署	362.1625	むつ署	362.0500	酒田署	362.1250	松井田署	348.1375	石和署	362.0875
厚岸署	362.2125	<b>岩手県</b>		寒河江署	362.2000	桐生署	D362.0750	塩山署	362.2125
網走署	362.2000	一関署	362.2000	新庄署	362.1000	<b>栃木県</b>		甲府署	362.0500
池田署	362.1500	岩手署	362.0125	鶴岡署	362.0750	足利署	361.9250	韮崎署	361.9000
岩見沢署	362.0000	岩手共通波	362.2500	天童署	362.1125	石橋署	361.9125	富士吉田署	362.1125
恵庭署	362.1375	大船渡署	362.1000	村山署	362.1375	今市署	348.1375	南甲府署	361.9750
江別署	362.1625	釜石署	362.0750	山形署	362.1750	氏家署	348.1625	山梨共通波	362.0000
小樽署	362.2125	久慈署	361.8625	山形共通波	362.2500	宇都宮中央署	348.1125	<b>静岡県</b>	
帯広署	362.1750	紫波署	362.0375	米沢署	362.1500	宇都宮東署	347.9875	熱海署	D361.9625
北見署	362.2250	二戸署	D変更後不明	南陽署	D362.2250	宇都宮南署	348.1750	新居署	361.9625
釧路署	362.2250	花巻署	362.1750	<b>福島県</b>		小山署	348.1500	伊東署	D361.8625
札幌北署	362.1250	水沢署	362.0500	会津若松署	362.2000	鹿沼署	361.8750	磐田署	362.0625
札幌白石署	362.1000	宮古署	362.1250	飯坂署	362.0125	烏山署	361.7250	大仁署	D361.9875
札幌豊平署	362.0750	盛岡西署	362.0125	猪苗代署	361.2625	黒磯署	361.8750	掛川署	D361.8750
札幌西署	362.1750	盛岡東署	362.2250	いわき中央署	362.1750	佐野署	361.8500	蒲原署	361.8625
札幌東署	362.2000	北上署	D362.1500	いわき東署	362.1000	栃木署	348.0250	菊川署	D362.1750
札幌南署	362.1500	<b>宮城県</b>		いわき南署	362.0000	栃木共通波	348.1250	御殿場署	D362.0375
新得署	362.2000	石巻署	362.1750	喜多方署	362.0500	日光署	347.9375	静岡共通波	D362.0000
砂川署	361.9500	岩沼署	362.1000	桑折署	362.1125	藤岡署	361.8625	静岡中央署	D362.2125
滝川署	361.9750	大河原署	362.0250	白河署	362.1500	真岡署	347.9625	静岡南署	D362.0875
伊達署	362.1625	気仙沼署	361.9750	須賀川署	362.0125	矢板署	361.9250	島田署	D362.1250
千歳署	362.1375	佐沼署	362.0125	相馬署	361.9250	<b>茨城県</b>		清水署	D362.2375
弟子屈署	362.1750	塩釜署	362.2000	二本松署	361.9500	麻生署	362.2125	下田署	D362.1375
苫小牧署	362.1875	白石署	361.9500	原町署	362.0750	石岡署	362.1125	沼津署	D362.1500
中標津署	362.1750	仙台北署	362.0500	福島署	362.2250	茨城共通波	362.2500	榛原署	D361.9375
名寄署	362.1750	仙台中央署	362.2250	福島共通波	362.2500	太田署	362.2250	北浜署	D362.2250
根室署	362.2250	仙台東署	362.0000	本宮署	362.1625	大宮署	362.1625	浜松中央署	D362.0875
函館中央署	362.2250	仙台南署	362.1500	郡山署	D362.1250	笠間署	361.9625	富士署	D362.1875
函館西署	362.1750	古川署	362.1250	<b>群馬県</b>		鹿島署	362.1625	富士宮署	D361.8875
美唄署	362.1125	宮城共通波	362.2500	吾妻署	361.9500	ひたちなか西署	362.0125	藤枝署	D362.1000
深川署	362.0250	若柳署	362.0750	中妻署	348.0250	河沼署	362.1000	細江署	D361.9375
富良野署	362.2000	日理署	361.9875	伊勢崎署	362.1750	境署	362.2250	松崎署	D362.1500
北海道共通系	362.2500	山田署	D361.9375	大泉署	361.9500	下館署	362.1625	三島署	D361.9125
室蘭署	362.1375	<b>秋田県</b>		大泉署	362.2375	下妻署	362.0750	焼津署	D361.8500
紋別署	362.2000	秋田署	362.2250	大胡署	362.0250	高萩署	362.2000	<b>長野県</b>	
夕張署	362.2125	秋田共通波	362.2500	太田署	362.0500	大子署	362.1250	飯田署	347.9875
留萌署	362.1500	秋田臨港署	362.1500	大間々署	362.1000	つくば北署	362.0500	飯山署	361.9000
稚内署	362.2000	大館署	362.1750	群馬共通波	348.0750	つくば中央署	362.0000	伊那署	348.0375
札幌中央署	D362.2250	大曲署	362.1250	群馬共通波	361.9000	土浦署	362.0250	上田署	348.0125
<b>青森県</b>		男鹿署	362.0375	渋川署	361.9750	那珂署	362.0375	大町署	348.1875
青森署	362.2250	鹿角署	362.0500	下仁田署	361.9250	ひたちなか東署	362.0625	岡谷署	348.1000
青森共通波	362.2500	五城目署	362.0875	高崎署	348.0500	鉾田署	362.0875	軽井沢署	D347.8875
大鰐署	362.0000	鷹巣署	362.1375	高峰署	362.1250	真壁署	362.1375	更埴署	347.9375
黒石署	362.1250	能代署	362.2000	館林署	362.2500	水海道署	361.9750	駒ヶ根署	347.9375
五所川原署	362.1750	能代署	362.2000	富岡署	362.2500	水戸署	D361.9875	小諸署	361.8625
七戸署	362.1125	本荘署	362.1000	長野原署	348.1125				
十和田署	362.1000	湯沢署	362.0250						

埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県等のデジタル化署活系は省略しました。

追加訂正のデータは新旧両方のデータで送ってください。来月は周波数順です。



# 五十音順全国署活系周波数一覧

周波数の前のDはデジタル変調の署活系を表し音声では聞こえません。

警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz
佐久署	347.9625	富山北署	361.9500	羽島署	348.0500	上野署	361.8875	五条署	362.2500
塩尻署	348.1750	富山共通波	361.8625	養老署	362.0375	尾鷲署	362.1625	七条署	361.9750
須坂署	361.8750	滑川署	362.1500	<b>愛知県</b>		亀山署	361.2750	下鴨署	348.1500
諏訪署	348.1250	入善署	362.0125	愛知通	348.0125	桑名署	361.8500	田辺署	362.0125
豊科署	348.2125	水見署	361.9250	愛知共通	D361.8625	鈴鹿署	347.9000	中立売署	362.2250
中野署	348.0625	福光署	361.9625	津署	D362.0250	津署	361.9125	西陣署	362.0250
長野共通波	348.1500	八尾署	362.0750	熱田署	D362.0250	鳥羽署	362.1875	福知山署	D362.2250
長野中央署	347.9125	<b>石川県</b>		安城署	D362.0875	名張署	362.1875	伏見署	347.9250
松本署	347.9500	石川共通波	361.9375	一宮署	D362.0625	久居署	361.6375	堀川署	347.8750
丸子署	361.9250	金沢中署	362.1125	稻沢署	D347.8625	松阪署	362.1750	舞鶴西署	D362.1125
望月署	361.9625	金沢西署	362.0625	大山署	D347.9125	三重共通波	348.0750	舞鶴東署	D362.1375
長野南署	D348.0375	金沢東署	362.0875	岡崎署	D348.0625	三重共通波	362.2375	松原署	362.1250
<b>新潟県</b>		小松署	362.1875	春日井署	D361.9375	四日市北署	361.8750	宮津署	362.1875
新井署	348.2000	大聖寺署	362.1250	蟹江署	361.8875	四日市南署	362.0375	向日町署	347.8250
糸魚川署	361.1625	津幡署	362.0375	刈谷署	362.1875	伊勢署	D347.9500	山科署	362.1000
小千谷署	362.0875	鶴来署	362.2000	蒲郡署	D348.1625	四日市西署	D347.7625	城陽署	D348.0750
柏崎署	362.0625	寺井署	362.1625	北署	D362.2000	<b>滋賀県</b>		<b>和歌山県</b>	
加茂署	361.8625	七尾署	362.2125	江南署	D347.8875	近江八幡署	362.0000	有田署	361.9750
五泉署	362.0750	羽咋署	362.1250	小牧署	D362.0125	大津署	362.1625	岩出署	361.8875
三条署	361.9625	松任署	362.1375	設楽署	361.2000	草津署	361.9625	海南署	362.0750
新発田署	347.9125	輪島署	361.9000	沼和署	362.2000	堅田署	362.0625	御坊署	362.0375
白根署	361.9750	<b>福井県</b>		新城市	362.2000	滋賀共通波	361.8500	白浜署	362.0875
上越北署	362.2125	大野署	362.0500	瀬戸署	D347.9625	長浜署	362.1750	新宮署	362.0500
上越南署	348.0000	千種署	362.0250	田原署	D348.0875	彦根署	361.9375	田辺署	362.0000
水原署	361.9000	津島署	362.0250	白子署	D347.9875	守山署	362.0375	橋本署	362.2250
燕署	361.9125	金津署	361.9500	東浜署	D347.9375	八日市署	362.1875	妙寺署	362.0875
十日町署	362.1375	小浜署	362.1000	常滑署	D348.0375	<b>奈良県</b>		湯浅署	362.1125
豊朱署	347.9875	鯖江署	362.1500	富川署	361.1625	生駒署	362.0875	和歌山北署	362.0500
中条署	361.9250	武生署	362.1750	中川署	D348.1125	生駒署	362.0875	和歌山共通	348.2125
長岡署	362.0375	敦賀署	362.2000	中村署	D361.9875	御所署	362.1750	和歌山共通	362.2500
新潟中央署	347.8875	福井共通波	361.8500	名古屋水上署	D348.1875	五條署	361.9500	和歌山西署	348.0500
新潟西署	348.1125	福井南署	361.9250	西署	D362.1250	桜井署	361.9000	和歌山東署	362.0250
新潟東署	D348.0125	丸岡署	362.0000	西尾署	D362.0500	田原本署	362.2000	<b>兵庫県</b>	
新潟南署	348.1375	三国署	361.9750	西尾署	D362.1500	天理署	362.1500	相生署	361.9500
新津署	348.1625	福井署	D362.1000	西尾署	D347.8125	奈良署	361.9125	明石署	361.2125
卷署	361.8875	<b>岐阜県</b>		西枇杷島署	D347.8375	奈良西署	362.1375	赤穂署	361.7000
見附署	361.9875	大垣署	348.1500	半田署	362.1375	西和署	362.2125	芦屋署	D348.2000
六日町署	362.1625	海津署	361.9125	東署	362.1375	大和郡山署	362.2250	網干署	348.1375
村上署	347.9625	各務原署	348.1000	碧南署	D362.2500	大和高田署	361.8750	尼崎北署	D347.9875
<b>富山県</b>		可児署	362.1125	瑞穂署	362.1125	橿原署	D362.1125	尼崎中央署	D348.0625
井波署	361.9875	加茂署	362.1375	東署	D361.9250	<b>京都府</b>		尼崎西署	D348.0125
魚津署	362.2250	北方署	361.8750	緑署	D361.9000	綾部署	D361.8750	尼崎東署	D348.0375
大沢野署	362.1000	岐阜北署	348.0750	港署	D361.9750	宇治署	361.9875	有馬署	D361.8875
小矢部署	362.0000	岐阜共通波	348.2000	南署	D361.9500	太秦署	362.1750	伊丹署	D362.0875
上市署	362.1250	岐阜共通波	362.2500	名東署	D362.1000	桂署	361.9250	岩屋署	361.6750
黒部署	362.2000	岐阜中署	348.1750	山手署	D347.8500	上鴨署	362.0500	加古川署	348.1875
小杉署	362.0250	岐阜南署	348.1250	不明署	D348.0000	亀岡署	362.0875	加西署	362.0000
新湊署	361.9750	関署	362.1750	名古屋空港	D347.7875	川端署	362.2000	柏原署	362.2375
高岡署	361.9000	高山署	362.1375	<b>三重県</b>		木津署	362.0375	川西署	D347.8875
砺波署	362.1750	多治見署	362.1625	員弁署	362.0750	京都共通	348.2125	甲子園署	D348.1500
富山署	362.0500	中津川署	362.1875			九条署	361.9500	神戸北署	347.8250

大阪府・広島県のデジタル署活系は省略しました。



# 五十音順全国署活系周波数一覧

警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz
神戸水上署	347.9000	笠岡署	362.0250	愛媛県		大浦署	362.0500	鹿児島県	
神戸西署	361.9375	勝山署	362.0750	今治署	362.2125	大村署	362.1500	出水署	362.2500
篠山署	362.1500	倉敷署	362.0750	伊予署	362.1250	小浜署	362.1250	指宿署	362.1750
三田署	D362.1875	児島署	362.1375	宇和島署	362.2125	川棚署	362.1125	鹿児島共通波	361.8500
飾磨署	348.0875	西大寺署	362.1500	愛媛共通波	361.8500	佐世保署	362.0750	鹿児島中央署	362.1500
須磨署	348.0250	勝英署	362.1375	大洲署	362.1750	島原署	362.2250	鹿児島西署	362.2500
洲本署	347.7375	瀬戸署	362.1750	西条署	362.1750	時津署	362.2000	鹿児島署	362.0750
高砂署	361.9750	総社署	362.1250	東予署	362.1375	長崎署	362.2250	加治木署	362.1875
宝塚署	D347.9250	玉島署	362.2125	新居浜署	362.0875	長崎共通波	362.2500	加世田署	362.1625
龍野署	348.1125	玉野署	362.1875	松山西署	362.1500	早岐署	362.0500	鹿屋署	362.0500
垂水署	361.9875	津山署	362.2250	松山東署	362.2250	東長崎署	362.0250	串木野署	362.1750
津名西署	361.9000	備前署	362.1250	三島署	362.1875	福江署	362.1875	国分署	362.0625
豊岡署	362.2250	水島署	362.1625	八幡浜署	362.2000	大分県		志布志署	362.2250
長田署	348.0000	高梁署	D362.1750	高知県		宇佐署	361.9875	川内署	362.1000
灘署	347.9250	山口県		安芸署	362.2125	大分共通波	362.2000	高山署	362.1875
西宮署	D348.1750	岩国署	362.1625	高知署	362.2250	大分中央署	362.1250	沖縄県	
西脇署	362.0875	宇部署	362.2375	高知共通波	362.2500	大分東署	361.8625	石川署	362.1250
東灘署	361.8625	小郡署	362.1000	高知南署	362.2000	大分南署	361.9375	糸満署	362.1375
姫路署	361.8750	小野田署	362.0375	須崎署	362.1875	佐伯署	362.0750	浦添署	362.1250
兵庫署	362.2375	下松署	362.1125	中村署	362.2125	式雄署	361.9625	沖縄共通波	362.2500
賛合署	361.9125	下関署	362.1250	南国署	362.1375	中津署	362.0625	沖縄署	362.2000
福岡署	362.0250	新南陽署	362.0875	室戸署	362.2250	日田署	361.9375	嘉手納署	362.2250
三木署	361.7500	徳山署	362.1500	徳島県		別府署	362.2500	宜野湾署	362.1625
三原署	361.9125	長門署	362.1625	阿南署	362.1875	熊本県		名護署	362.1375
社署	362.1125	長布署	362.1750	川島署	362.1625	荒尾署	362.1875	本部署	362.2125
山崎署	362.2375	萩署	362.1375	徳島北署	362.1500	一宮署	362.1250	那覇署	D362.1875
和田山署	362.2000	光署	362.2250	徳島西署	362.2000	大津署	362.1000	来月からは各県のデジタル化署活系は掲載しない方針です。少なくとも自分のスペースに全国生残り広域署活系一覧を移動する予定です。再度自分の県内の広域署活系を受信して、コールサインなどの報告をお願いします。	
生田署	D361.9625	彦島署	362.1750	徳島共通波	362.2500	大津署	362.1000		
兵庫共通	D362.0625	防府署	362.1750	鳴門署	362.1750	熊本北署	362.1750		
鳥取県		柳井署	362.0875	徳島東署	D362.2250	熊本共通波	362.2500		
倉吉署	362.2250	山口署	362.2250	佐賀県		熊本東署	362.0500		
郡家署	362.1750	山口共通波	361.8500	伊万里署	361.9250	熊本南署	362.0250		
境港署	362.1875	香川県		小松島署	362.1375	玉名署	362.1500		
鳥取署	362.2250	内海署	361.9125	徳島北署	362.1500	人吉署	362.2250		
鳥取共通波	362.2500	大内署	362.2000	徳島西署	362.2000	松橋署	362.1375		
米子署	362.2125	香川共通波	362.2500	徳島共通波	362.2500	水俣署	362.0750		
島根県		観音寺署	362.0500	徳島西署	362.2000	八代署	362.1000		
出雲署	362.1750	琴平署	362.0625	徳島西署	362.2000	山鹿署	362.2000		
大田署	362.1875	坂出署	362.0875	徳島西署	362.2000	宮崎県			
江津署	362.1625	志度署	362.1875	徳島西署	362.2000	小林署	362.2125		
島根共通波	362.2500	善通寺署	362.0125	徳島西署	362.2000	西都署	362.1750		
浜田署	362.1750	高瀬署	362.1250	徳島西署	362.2000	高鍋署	362.2000		
益田署	362.1500	高松東署	362.1625	徳島西署	362.2000	延岡署	362.1500		
松江署	362.2250	高松南署	362.1125	徳島西署	362.2000	日向署	362.1250		
安来署	362.1375	多度津署	362.1625	徳島西署	362.2000	都城署	362.2000		
岡山県		土庄署	361.9125	長崎県		宮崎北署	362.2250		
岡山共通波	361.8500	長尾署	362.1000	相浦署	362.1000	宮崎共通波	362.2500		
岡山西署	362.1750	丸亀署	362.0375	諫早署	362.0750	宮崎南署	362.1000		
岡山東署	362.1000	綾南署	362.0625	相模署	362.1750				
岡山南署	362.2375	高松北署	D362.2250	浦上署	362.1000				

福岡県のデジタル化署活系は省略しました。

全国の署活系での聞こえるコールサインを調査中。御協力ください。



# Q&A・ハード編

## AB110番

### Q 新周波数発見 と思ったら

この間受信改造をしたアマチュア無線モバイル機で400MHz帯をサーチさせていたら、聞いたことのない周波数で何か聞こえるのです。びっくりして周波数ナウに投稿しようと周波数を書き留め、コールサインを記録しました。するとどうもタクシーのようなのです。こんなところにもタクシー割り当てが増えたのかな？ と試しに地元のタクシーを受信してみると同じ人のように聞こえます。そこで他方をメモリし、VFOとメモリを交互に受信したらまったく同一の声でした。こんなことがあるのですか？これは故障なのでしょうか？（埼玉/今中）

### A それがアマチュア無線機の 欠点なのです

アマチュア無線機で業務無線を受信するときに係わってくる問題が、イメージ受信です。

スーパーヘテロダイン方式の受信機に起こる現象です。

もちろん広帯域の受信機もスーパーヘテロダイン方式なのですが、その方式が少し違うのであまり起こらないのです。

ヘテロダイン検波という方式は、発振器を用意して受信信号に混ぜて、その和と差の周波数を取り出します。そのうちどちらかの出力を増幅します。

設計によっていろいろで、取り出す周波数を高く取るときとある程度低く(10.7MHz等)落としてしまう場合とがあります。

そのまま復調するとシングルスーパーヘテロダインといい、図1のような構成になります。

図2のようにその周波数をさらに局部発振器を加えて低い周波数に変換すると、ダブルスーパーヘテロダイン方式といい、現行アマチュア無線機の大半がこの方式を取っています。

そしてヘテロダインの発振を可聴周波数以上に設定するのがスーパーヘテロダイン(→スーパーソニックヘテロダインの略と考えられます)といいます。

### スーパーヘテロダインの 利点

別な周波数を発生させるために合成する発振器を中間周波数発振器、ローカルオシレータといいます。

48MHzなら430MHzと合成して478MHzと382MHzの二つの周波数を作りだし、どちらかを選択して増幅します。

●編集部があわてる—

### 質問大歓迎!!

このページではみなさまからのハードに関する質問を受けつけます。機種は問いません。ビョーキのような質問をAB編集部宛お送りください。  
AB編集部「AB110番」係宛。

この中間周波数を再度別な中間周波数と合成して、455kHzの最終周波数にします。

その455や450kHzの第二中間周波数を復調するわけで、**周波数弁別器**(→周波数の変化を電圧の変化に変える検波回路のFM版の回路で復調回路の心臓部)に送られます。

そして低周波増幅されて、スピーカからあたかも元の周波数に乗せられた音声信号が聞こえてくるというわけです。

### 残った信号が いたずらをする

アマチュア無線機の定格表のところにその中間周波数を掲載しています。

ではその周発と元周波数と合成した電波はどこへいくのでしょうか？ 回路内に留まっています。

その電波が目的周波数から中間周波数分だけ上下の周波数や中間周波数の2倍の場所に、目的周波数とまったく同じ内容のほぼ同じ強さの電波を幽霊のように出現させてしまうのです。

あるはずのない電波なのでイメージと称しています。

この現象はアマチュア無線帯だけを運用しているかぎりでは絶対に起こりません。



図1 シングルスーパの回路構成

```

graph LR
    In[ ] --- BPF1[帯域フィルタ回路 BPF]
    BPF1 --- RFA[高周波増幅回路 RFA]
    RFA --- MIX[周波数変換部回路 MIX]
    MIX --- BPF2[帯域フィルタ回路 BPF]
    BPF2 --- IFA[中間周波数増幅回路 IFA]
    IFA --- LIM[振幅制限回路 LIM]
    LIM --- DIS[復調回路 DIS]
    DIS --- AFA[音声増幅回路 AFA]
    AFA --- Out[音声出力]
    AFA --- SQL[スケルチ回路 SQL]
    SQL --- AGC[AGC 回路]
    AGC --- LO[局部発振器 Lo]
    LO --- Multiplier[通倍回路]
    Multiplier --- MIX
  
```

高周波増幅回路 RFA

周波数変換部回路 MIX

帯域フィルタ回路 BPF

中間周波数増幅回路 IFA

第二周波数変換部回路 MIX

第二中間周波数増幅回路 IFA

振幅制限回路 LIM

復調回路 DIS

音声増幅回路 AFA

音声出力

通倍回路

局部発振器 Loc

局部発振器 2IF

AGC回路

スケッチ回路 SQL

図1 シングルスーパの回路構成

```

graph LR
    In[ ] --- BPF1[帯域フィルタ回路 BPF]
    BPF1 --- RFA[高周波増幅回路 RFA]
    RFA --- MIX[周波数変換部回路 MIX]
    MIX --- BPF2[帯域フィルタ回路 BPF]
    BPF2 --- IFA[中間周波数増幅回路 IFA]
    IFA --- LIM[振幅制限回路 LIM]
    LIM --- DIS[復調回路 DIS]
    DIS --- AFA[音声増幅回路 AFA]
    AFA --- Out[音声出力]
    AFA --- SQL[スケッチ回路 SQL]
    SQL --- AGC[AGC回路]
    AGC --- Loc[局部発振器 Loc]
    Loc --- Multiplier[通倍回路]
    Multiplier --- MIX
  
```

高周波増幅回路 RFA

周波数変換部回路 MIX

帯域フィルタ回路 BPF

中間周波数増幅回路 IFA

第二周波数変換部回路 MIX

第二中間周波数増幅回路 IFA

振幅制限回路 LIM

復調回路 DIS

音声増幅回路 AFA

音声出力

通倍回路

局部発振器 Loc

局部発振器 2IF

AGC回路

スケッチ回路 SQL



## AB119番

●編集部が走りまわる—

### 質問大歓迎!!

このページではみなさまからのソフトに関する質問を受けつけます。無線・有線の通信の取材が可能なテーマなら何でもOKです。時間がかかってもし編集部では、根掘り葉掘り取材します。

「AB119番」係宛。

### Q アンテナの建設強度は

図のようにアンテナを建てようかなと考えています。アンテナの強度や雷の影響が心配ですので、改良点などがあったら教えてください。

(千葉/あたまでっかち)

### A アンテナの基本は打ち上げ角度です

どんなにアンテナの感度のいいものを建てても、思ったほど遠くの局が聞こえてこなかったり、意外なほどSメータの振れが悪いということがあります。

これは目的の周波数の電波の到来方向とアンテナの持っている感度方向とが合わないことから起こる現象です。

近頃はなんでもかんでもディスコーンアンテナという風潮がありますが、これはある面言えば由々しき問題なのです。

アンテナとは本来ある程度限られた周波数帯域を効率よく受信するために設計開発・製造されるものでした。

しかし広帯域受信機の普及により、家での受信にも広帯域のアンテナを必要とすることとなり、アンテナ理論からディスコ

ーンが適当ではないかとなつて、80年代後半から急激に普及したというわけです。

実はディスコーンアンテナは広帯域特性は持っていますが、安定した感度方向性は持っていない。

このことはあまり知られていない事実です。

図2のように、周波数によって感度のいい方向がかなり不規則に変化するのです。

SWRは、アンテナからどちらの方向に電波が出ていてもそれが能率よく出ていけば低い値になります。

SWRばかり気にしていると感度方向の狂ったアンテナで受信していることに気付かないということになります。

### ハイトパターン

さらに同一アンテナを設置する高さを変えていくと、同じ場所であるにもかかわらず、Sメータの振れがかなり大きく変わります。

これがアンテナの設置高さにおける感度変化、いわゆるハイトパターンというものです。

打ち上げ角度が低いアンテナでは、高さによる変化は最大感

図1 計画しているアンテナシステム

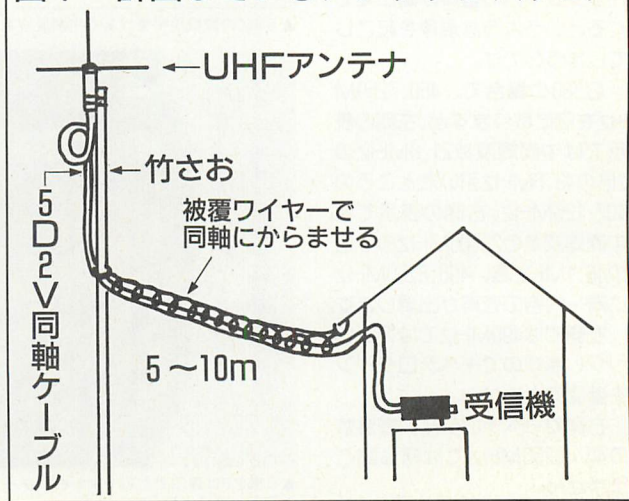
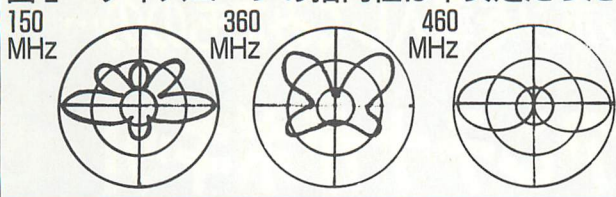




図2 ディスコーンの指向性は不安定だった



度の方向が地平線方向に集中しているために少しの場所のズレがかなりの変化に変わってしまいます。

建てる高さが高ければいいだろうという常識も、このハイトパターンの存在で危うくなってしまいました。

## アンテナ建設時のキーポイント

質問者のアンテナにおける問題点は同軸ケーブルです。

UHF受信に5D2Vは不適当ですし、10DFBでは図1のような張り方は止めたほうがいいと思います。

ケーブルにもう一つ別な線を巻き付けるのは止め、図3のよ

うにケーブルに並行にワイヤを引いて、そこから支持線を適宜出して同軸ケーブルを支えるという方法が一番です。

また、雷対策で言えば、家の中にケーブルを入れる前に同軸避雷器を付けることで相当安全になります。

同軸ケーブルは電波の通り道である内部導体の回りに編み線を被せてシールド効果を出しています。

その回りに銅線を巻いてもあまり電氣的な特性が向上するとは思えません。

ワイヤに別なワイヤを絡ませて張る、というのは電気工事のような非高周波域の交流電線ではあてはまっても、高周波領域

りも周囲の方が高いような場所では短めのアンテナを選んでください。

交信の多い地域が片寄っている場所では指向性のあるアンテナを使いましょう。

自宅の家の屋根に建てられないときには、ベランダや雨樋に伸縮ポール（アンテナを付ける柱で伸び縮みするもの）を、アンテナを付けて立ててから押し上げて高さを稼ぐ方法が安全で簡単です。

## ケーブルを部屋に入れる

再度同軸ケーブルに話を戻しましょう。太い同軸ケーブルを家の中に直接引き込めない場合は、サッシ窓のスキマなどを使って引き込みます。

スキマ用のケーブルは細く、電波の減衰もかなりありますがそこまで十分な電波が届いていれば減衰量は心配はすることはありません。

部屋の中へ細いスキマを通った中継ケーブルを使い電波を導いたあと、そこから受信機までのケーブルもなるべく太いケーブルを使いましょう。

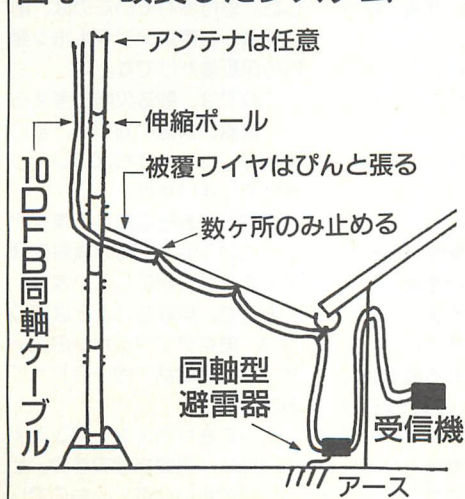
窓までは十分な量でも、窓のスキマで7割程度に落ち込み、さらに細いケーブルを使うならアンテナからの電波が半分以下になってしまいます。

自分でわざわざ電波を減らしておいて聞こえないと不満というのは、やはり基本が理解できていないからでしょう。

電波を知らない受信愛好家が巷にはなんと多いことか。

アンテナケーブルを太いままで部屋の中に引き込むことが、どんな受信機を使うにせよ、クリアすべき最低条件なのです。

図3 改良したシステム



では同軸ケーブル支持の負担にしかありません。

図1ではアンテナについて言及されていませんが、アンテナは建てる場所の立地条件で変わってきます。

高台などではディスコーンアンテナのほうが良いでしょう。

設置場所よ



流行のデジタルホンを導入してみたものの…

2ヶ月でアンテナがポキッ!

製品はちゃんと作れよな!  
その2 by 若山

## メーカーとユーザーの 特殊な関係!

携帯電話(ハードとしての電話機)というのは、実に不思議な商品なのです。回線接続(ソフトとしてのサービス)を提供する会社を介在させて、はじめてハードが提供(販売)されるという特殊性を持っています。

たとえば、テレビ放送というソフトのサービスを受けるために、NHKを通して受信機(テレビ)やアンテナを購入するに等しいようなものです。

もちろん、携帯電話を電話会社の無線方式などに合わせる必要で、ハードとソフトは無関係ではありませんが、製品の流通に電話会社が直接的に関与する必然性は、どこにもありません(電波法上の規制などは別として…)。

ユーザーは電話機を購入するにあたって、デザインであるとか、機能であるとか、価格などを考慮してどれにするか決定するわけです。

その決定要素のほとんどが、電話機を製造したメーカーによ

る特徴といってもいいでしょう。

モトローラ製ならボディがデカイ代わりに高信頼、ノキア製なら欧州での長い実績、サンヨーなら家電品屋の…、という具合です。

メーカーのブランドイメージというのもあるでしょう。

現に、携帯電話を製造するメーカー各社は、自社製品の広告でメーカーブランドを前面に押し出してユーザーにアピールしています。電話機の買い取り制導入以来、この傾向が強くなってきたようです。

前回、通常の使用の下でホイップアンテナがポキッと折れてしまったDP-141は、パナソニックブランドを冠する、松下通信機工業製です。

無線をやる人間にとって、松下通工といえば、警察無線でおなじみのデジタル無線機などブ口用機器を製造するメーカーとして、知られています。

ですから、利用する電話会社の選択は別として、パナソニックやソニーのブランドイメージが、ハードの購入動機となると違ってあるわけです。

ところが、製品を製造しているメーカーと最終ユーザーを結ぶ信頼関係は、どこにもないのです。

## 製品の製造責任は どこにある?

壊れてしまった製品を手にしたときに確認することといえば、製造メーカーとそのメーカーが発行した保証書です。

ところが、メーカーの保証書は商品に添付されていませんでした。添付されていたのは、前回掲載した東京デジタルホン発行の保証書だけです。

これでは、製造欠陥と考えられる機器の損傷に対して、誰に異議申し立てをすればいいのか、迷ってしまいます。

確かに、製品に対して東京デジタルホンは1年間の無料修理規定を設けて保証しています。

そこで、無駄なことは知りつつ、東京デジタルホンのユーザー窓口で電話で問い合わせてみました。

返ってきた答えは「アンテナの損傷は、有償修理ですね」という門前払いに等しいものでし



た。当方の「製造欠陥が破損原因と思われる」という言い分は、完全に無視されてしまいました。

それは当然のリアクションというべきで、「あのパナソニックが製造した製品に、欠陥などがあるはずがない」という思い込みがあるでしょう。

そもそも、一介の最終ユーザーからの指摘で「はいごメンナサイ。無償修理をいたします」とはいえないでしょう。

現物を見てから判断するという権限も、ユーザー窓口にはないようです。

そこにあるのは、「アンテナ破損は顧客の過失で有償修理」という鉄の掟だけです。

そもそも、ハードの販売代理店に過ぎない電話会社に対して、アンテナ素材の特性だとか、構造上の物性などを説明して「これが構造欠陥だ」と主張しても、それを理解する能力を持ち合わせるセクションなどないでしょう。もちろん、電話会社の技術セクションを馬鹿にしているわけではありません。

それは、製造メーカーの守備範囲となる事柄というべきです。

ですから、電話会社がユーザーからのクレームを、その製造会社にフィードバックするシス

テムが窓口レベルにまで確立されていない限り、「製造欠陥」という申し立ては、「タダで修理しろ!」とゴネているように聞こえるだけでしょ。

ユーザーが真面目に主張すればするほど、ドンキホーテ的になるわけですね。

そこで、メーカーの対応を、最終ユーザーの一人として、電話で問い合わせてみました。

まず、ユーザー窓口「なぜ松下通工は、デジタルホンの保証書をユーザーに対して発行しないのか? メーカーの保証は受けられないのか?」という、僕の素朴な疑問を投げかけてみました。

受話器の向こうからは、嘲笑的な口調で「東京デジタルホンの保証書があるでしょ」という冷たいものでした。

つまり、少なくとも携帯電話に関して、ユーザーとは直接的に話をする気がないということです。言外に、そう感じさせるものがありました。

構造欠陥のフレームに対応できるセクションと話がしたいから、電話番号を教えて欲しいという問い合わせをする気さえ失せてしまいました。

受話器を置いて、戦略の立て

直しをすることにしました。

120%の不快感と、ABエンジニアの意地が、僕のエネルギー源でした。僕の携帯電話じゃないのだから、有償修理代をタダにしようなどというケチな動機はありません。

こんなことで、泣き寝入りしてしまつて、4500円を出費せざるを得ない編集部某君には、同情しますけど…。

そして、同型機を購入したユーザーに起こるかもしれない不幸と出費を知りつつ、黙って引っ込んでしまうのも、僕の性分に合いませんしね。

## クレームの旅に いざ出発!

これ以上、電話では埒があかないので、東京デジタルホンのサービス窓口へ直接いくことにしました。

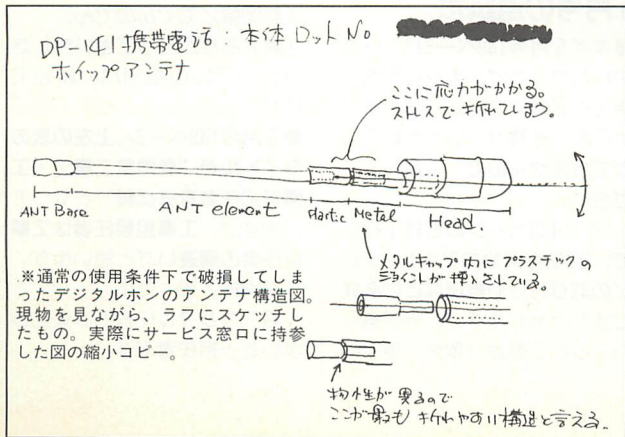
折れたアンテナの現物を持参するだけでは弱いので、下の図のような構造図をなぐり書きして持っていくことにしました。

こんなものを持参するというのも、ずいぶんとドンキホーテ的ですが、まあ仕方ありません…。

お客様カウンター越しに、折れたアンテナと、この図を差し出したときの恥ずかしさつたありませんでした。そこは、持ち前の厚顔で持ちこたえることにして、交渉に入りました。

ここでも、門前払いかと思いきや、窓口サイドでは返答しかねるということで、本社の技術セクションにファックスすることになったのです。

フレームの門は、開かれたかのような様相を呈してきましたが…。(この項次号に続く)





注目連載

落ちこぼれ編集部員を救済する

今月の

記事中の誤りを堂々と訂正!

繰り返しません過ちは!!

# 追試

## コーナー

### 楽な仕事はないぞ!

先月は『盗聴器発見業開業のノウハウ』ということで、ひとつの職種、盗聴発見業という仕事を紹介したわけです。読者のみなさんから「商売としてなりたつのか」とか「仕事の依頼はあるか」等々の問い合わせがありました。そういった質問には「努力次第」としか答えようがないと思います。

盗聴発見は電波の発振源を探すわけで、いわばアマチュア無線でいうところのフォックスハンティングと同様で、ある程度練習すれば、技術は習得できるでしょう。しかし、盗聴発見業は、技術だけあればいいものではありません。依頼があつて成り立つ職業ですから、(ある意味で)営業力がなければできないのです。効果的な宣伝はどうするか? どこで宣伝すれば依頼が来るのか? つねに考えなけ

ればならないでしょう。

また、よしんば仕事 came としても、生半可な気持ちではできないところがあります。盗聴発見業者を必要とするところには、なんらかのトラブルがあるかも知れないわけで、いつ危険に見舞われるかもしれないことを悟っていなければなりません。いずれにせよ楽な仕事ではないということでしょうか。

### さあ! 5月号の追試だ

●まず5月号149ページで、記事中になかったが、第一種電気工事士は試験に合格しても5年以上の実務経験がないと免状交付ができませんので、注意してください。

次に、149ページの右段1行目で、「照明器具やエアコン、テレビの取り付けや修理などに必要です」とありますが、照明器具やテレビの修理は電気工事士の

資格ではなく家電修理の資格の範囲だと思います。電気工事はあくまでも電気工作物の配線等の資格だと思います。

あと、150ページの試験問い合わせのところに「工事担当者」とありますが「工事担任者」の間違いです。それと、電気工事士の願書は受付時期になると東京電力の営業所で手に入ります。PS:私は第二種電気工事士と第一種電気工事士合格を持っています。

(静岡県/ででんのでん)

〔編〕ありがとうございました。現役のプロの指摘は、歓迎です!!

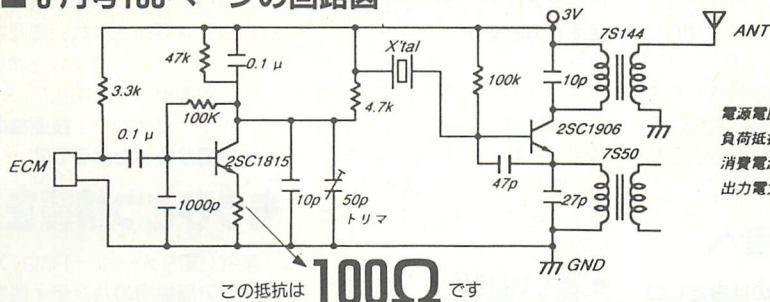
●5月号149ページ、上左の表のタイトルが「■電気工事士・工事担任者資格試験」となっていますが、工事担任者は工事担任者の間違いだと思います。

(石川県/泉 弥生)

〔編〕タンタン任者とは失礼しました…担任者です。



## ■ 5月号133ページの回路図



抵抗の定数がひとつ抜け  
てました！ スミマセン

電源電圧: 3V  
負荷抵抗: 1.5k Ω  
消費電流: 2mA  
出力電力: 数mW

● 5月号145ページの左段、9行目の“白河インター（福岡県）”となっていますが白河インターは福島県です！ 岡と島はよく似ているので、私ときどき間違っています。

（千葉県／川村恵利）

● 5月号145ページに“白河インター（福岡県）”とありますが、東北自動車道は福岡県を通過から青森へ北上するのでしょうか？ それを考えると夜も眠れません。

（福岡県／伊達消 南）

〔編〕白河インターは

# 福島県 です！

## レーダー妨害機が人気!?

● 3月号153ページのコラムでレーダー取締機を妨害する装置というものが紹介されていますが、購入先を教えてください。

（新潟県／鳥屋野湯男）

〔編〕レーダー妨害機に関する問い合わせは数多くいただきました。みなさんよほど交通取締りに苦しめられているようです。さて、その製品なので

すが、どうやらアメリカで売られているものらしいのですが、国内では輸入品を扱うようなところで売っているようです。昨年のハムフェアでクラブブースで売っているのを見かけました。

編集部では実験したわけでは  
ありませんから、どの程度使え

るかはわかりませんが、ある読者からの情報によると、ドップラー効果で使いものにならないそうです（つまり、取締まりレーダーにどんどん近付きながら電波を出すので、レーダー側では、送信している周波数より高い周波数になってしまう）。

## 情報・原稿・写真大募集!

AB編集部ではみなさんからの、情報や投稿を大々的に募集しています。改造成功報告や自作回路報告、身近に起きた事件や事故、イベントのレポート……etc、AB向きの記事ならジャンルはなんでもOK！ どしどし、お便りください（採用されるコツをひとつ伝授しましょう。投稿の際に写真を付けることです。そうすれば掲載可能性がグンと高くなりますよ）。

情報提供者には、ステッカー、ABモドキ手帳（外見はAB！

中身は真っ白のノート）、AB特製テレホンカードを差し上げます。他では手に入らないオリジナルグッズばかり！  
情報の送り先  
〒101東京都千代田区神田須田町  
2-11-8タマジン3階  
（有）自遊舎 アクションバンド  
編集部 なんでも情報係

▼採用者にプレゼントされるAB手帳とテレカ。

特製テレカは  
2種類!!





というわけで情報です! これまた読者から寄せられたものですが、国内のメーカーが開発しているらしいのです。前述したドブラー効果の問題も解決しているとか…でも、大っぴらに売れない商品なんでしょうね(あくまで未確認情報)。

## 読者から読者へ

●4月号85ページのはみだしの中村さんへ! ゲームセンターに置いてあるパチンコはときどき外国バージョンのものがあるため、使えない場合もあります。日本バージョンの場合は使えるときもありますが、ゲームセンターに入るときROMを変えることが多いためだといえそうです。

(千葉県/POT)

〔編〕POTさんありがとうございました。ちなみに、中村さん

の質問は『ゲームセンターに置いてあるパチンコって体感器が使えるのですか』というものでした。

さてさて、今回は追試ネタが少ないので、読者からのマル秘情報をお教えしましょう。ちょっとと歌劇…じゃない過激なので恐くて掲載をやめようと思っていたのですが…。

●凄いい情報! …ではありませんが、ちょっと聞いた話がありますのでお知らせします。

某社のレーダー探知機で盗難防止装置(特定小電力無線を使うもの)があります。

この探知機には当然技適がでていますが、本来なら音声の送信に許可されている出力がこの探知機に許可されているということです。くわしいことは不明ですが、この探知機が使われている周波数や出力は通常の電話

(周波数変調)に許可されるものであり、データ伝送や遠隔指令(?)には許可されない周波数と出力ということです。当然ながら、同製品は生産中止になっています。どうやら、技適機関から要請があったようです。

## もうひとつ情報を!

某社(国内メーカー)では、アマチュア無線用のハンディ機を開発中であり、実売価格は12,800円くらいで発売するとのこと。最初は144MHz機を売出し、続いて430MHz機を売るようです。なお、現在周波数範囲でもめているという話も入っています。輸出用のプログラムを入れることに抵抗がある慎重派が反対しているらしいです。

〔編〕貴重な情報をありがとうございました。追跡調査は慎重に行ないます!!

## ABライターたちの会話を盗み聞き!

A太郎:今月はアマチュア無線特集ということで、無線家のお宅を訪問したけど、みなさんすごいので驚いた。

B次郎:大きなアンテナが設置できるところはやはりうらやましい。団地やマンション、あるいは密集した住宅地ではV・UHFのアンテナくらいしか建てられない。

A太郎:ABライターのDr.伊東なんか、1.9MHzのアンテナを張っているらしい。全長80mだぞ!

B次郎:ほくらなんか連絡用にしかアマチュア無線機を使っていないけど、本当はHFをバリバリやりたいんだよね。他の人も環境の締め付けて、無線を思いきりできないんだと思う。

A太郎:だからだんだん小型ノブが売れる。

B次郎:C501が人気なわけだね!

A太郎:ところで、アイコムからしゅご〜い無線機がでたじゃないか。

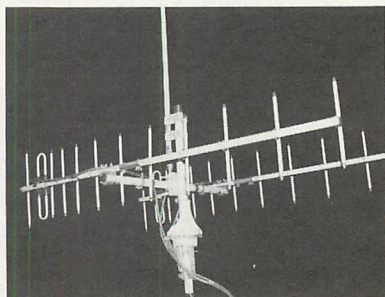
B次郎:IC-706のことかな?

A太郎:そうだ。HF機に50MHzと144MHzが

付いて、100Wタイプ機の価格が128,000円だからな。

B次郎:10Wタイプの価格が今のところ未定なのがよく分からないけど…それにしても、これのおかげでアルインコのDX-70は大打撃だろうね。

A太郎:もろにぶつかるアイコムの戦略もいやらしいけど、昨年のVLMフェアから半年以上売り出さないアルインコも悪いかな。



▲V・UHFアンテナが設置の限界!?



# ABリサイクルボード

## 売ります

●メーカー不明ステレオスピーカ1組、8Ω50W、H60W39D28cm、送込9K円で。



〒198 青梅市新町1234-305

阿久志雄

●アイコムIC-R72(短波受信機0.1~30MHz)全付、Wテ、50K円。

〒016 能代市落合下前51-2-201

田村敦

●スーファミ本体を12K円前後、ネオジオ、サターン本体も有、安く処分します。手紙にて。

〒030 青森市篠田3-13-11

佐々木康弘

●信和のパンノ機905G7を45K円で。美品、固定にて使用、他周辺機器有りますWテで。30Wブースター付80K円。

〒036 弘前市大字桜ヶ丘4-12県営住宅9-1

●工藤マモル  
●TH77Q、50K円、FT73J無し、20K円。

〒060 札幌市中央区南5西カルムイン札幌321

●武内誠一  
●NEC(ROMAMP)2K円で、ナショナル(TR-4030)を価格相談、電源部接触悪い。Wテにて。

〒062 札幌市豊平区月寒東4条18-16-22

●渋谷章次  
●Y社HFモービル機FT77現K社6mポーダブル機TR1200M社業務機V帯各1台3台で20K円Wテで。

〒078 旭川市豊岡6条2-4-15

田中宏幸

●エンジェルノート。箱。取説。付属品一式。新同10K円。4号黒電話機。岩崎。日立。各5K円。

〒116 荒川区南千住5-28-18

石原政雄

●流暢二ハオ(日・英・中)を15K円で。箱、付属品すべて有ります。Wテで。

〒120 足立区日の出町39-12-205

室岡守

●UBZ-LA7、16K円、FT729、33K円。C560+TSO新50K円。Wテで。

〒157 世田谷区給田2-12-701

横山みちお

●ハミングNo.2~42まで3K円で。送別、Wテで。

〒155 世田谷区北沢1-45-36白樺荘102

●志村英一  
●業者改造によるBCSチューナ35K円。PC98セット太郎他ソフト多数付を50K円。PC-98NS2032Bitノートを65K円。

〒158 世田谷区用賀2-30-12

尾形秀巳

●ジャンクFAX2.5K円。AV機器1K円。とも数台あり。希望記入の80円切手同封で。

〒166 杉並区高円寺北2-26-1とつき荘6号室

●沢田敏光  
●ツーカーセラーTH241ソニー製、加入権付、箱保証付、新同、譲渡手續致します。36K円で。

〒167 杉並区西荻窪南2-19-13

上月洋二

●C412を25K円、DJ462を20K円、DJ460、SX新品23K円、TH45Gを18K円、TM431S、23K円。全部J無美品。

〒179 練馬区春日町6-10-14

増田直樹

●TS-430V付を70K円。C520+CTN520、音機ケース付、J無しで、60K円。Wテで。

〒179 練馬区北町5-3-2

●森屋久  
●NTT、IDO、TEL、ブースター売ります。その他、FT-757GX II、100W機、50K円。

〒191 日野市東豊田3-7-4

●三浦悟  
●特殊金儲け情報①②計5万円の品を20K円で譲る。Wテで頼みます。

〒191 日野市神明1-6-14/ハイトSI105号

●山下寿文  
●IDOミニモ1W、充電器車載アダプタバッテリー・M、乾電池・バック、トランクアンテナ20K円でTEL明記。

〒193 八王子市散田町4-23-9

大岡浩司

●松下製DP141デジタルホン用の新品L型/バッテリーと卓上急速充電器を4K円で。TEL明記でテ。

〒201 狛江市中和泉5-6-12-203

大木真

●エンペラーTS-501028MHz & CB、AM・FM・SSB付、箱説付、25K円。売。

〒226 横浜市緑区十日市場町895-4

小泉順裕

●PC98用14インチモニタ(飯山電機SR7314)を10K円で。Wテで。

送着払。

〒229 相模原市南橋本1-20-12-703

萩原恭

●C5200D、65K円。TM-721GD、60K円。TM-431S、40K円。C-412、30K円。全J無、C5710、45K円。

〒239 横須賀市大津町1-44

青木純一

●PR-1300Aを20K円で。HSC-050を20K円で。TM-742を55K円で。C560を36K円で。

〒250-01 南足柄市岩原967

保田義彦

●日立CM700(電話型/パソ)30K円。スキャナとの交換可。詳細Wテにて。(未使用)気長に待つ。

〒270-01 流山市向小金3-135-2

関口伸一

●FT-101Z27MHz付25K円、付属品付。

〒272 市川市鬼高4-10-3

阿部俊也

●アドニス秘話機SQ128、新同2台で50K円、手渡しに限る。

〒276 八千代市村上4499-25

小澤俊夫

●オアシスポケット2ワープロフルセット通信可。詳細を知らせますのでまずはWテで。

〒278 野田市目吹1615-12

野本貴司

●CB機ICB-707、15K円。29FM10W機U×10M、15K円。430FM10W機C7900、15K円。

〒278 野田市山崎1372-5 萩原仁志

●CビテルMVT7000+テルスターTEL380Aを28K円で。Wテにて。

〒289-12 山武郡山武町道谷1938-12

●飯田いさお  
●HF機IC-726、100Wタイプ音機付新同送料込101K円で。

〒300 土浦市穴塚根本143-7

片岡豊和

●SONYのDISCman(ESPつき)を6K円、カシオ液晶TV100を2K円で。テ待つ。

〒312 ひたちなか市西大島3-19-9

山田満治

●レーザースOUNDプレー新品10K円。AVビデオ10本3K円、必ず封書にて80円切手を。リスト送ります。

〒319-21 那珂郡大宮町上岩瀬387

藤田孝雄

●アイコムのIC-W21T(箱、取説、DCアダプター)付、新同、30K円で売ります。Wテにて。

〒321-22 宇都宮市下小池町1092-4

上原孝則

●日本能力科学アカデミーパチンコ

このコーナーは原則として読者の方に開放しているページです。あきらかに営業を目的とした内容に関しては掲載できない場合もあります。



# ABリサイクルボード

バスロ必勝講座、10K円で。Wテ  
待つ。

〒329-12 塩谷郡高根沢町宝積寺  
1127-3 松原伸二

●ヤエス905A、SFX、35K円。ケ  
ンウッドTM721、30K円。TEL記  
テで。

〒330 大宮市東門前308 安瀬勉  
●TH79新35K円、他ツインバンド  
多数あり。ワープロアシス30AD

301。401プリンタ付格安。  
〒332 川口市朝日5-14-22-103

佐藤博  
●DAT・MDシリアルコピーマネ  
ージャー44.1KHz対応。26K円。

TEL記入の上Wテでおねがいしま  
す。

〒332 川口市朝日1-1-1-1014  
村岡和宏

●ブラザーワープロNP-300(取説  
付)を4~5K円で。早い者勝ち!

くわしくは往復ハガキで。  
〒343-01 北葛飾郡松伏町松伏

2750-5 関根一洋  
●IC2500DJ無プロ改済トーン入

り50K円送共。AVテープ放出格  
安で切手同封でテで'リスト送ります。

〒344-01 北葛飾郡庄和町永沼  
513-11 清水克文

●東野TT400S売ります。T・R  
改済、●●●付。室内で使用するため

新品同様。30K円。Wテ。  
〒349-01 蓮田市関山4-5-17

磯貝信  
●使い捨てカメラのストロボ基板、

1コ0.2K円3コ0.5K円、送料別。  
実験用、Wテにて。

〒350 川越市高島499 岸野純  
●パソ機信和G5、S機その他高価

なオプション10個ぜんぶセットおま  
け有。まずはWテで。

〒354 富士見市羽沢2-9-8  
金子英雄

●430MHzハンディ用ラバーアンテ  
ナBNC型を1K円、BOLラジオ、

ICF-6700を10K円で。  
〒365 鴻巣市下谷148 西尾隆之

●マランツC5000D改済を売ります。  
45K円位で。TEL記Wテにて。

〒367-01 児玉郡美里町北丁条670  
高田清一

●C520+ケースを50K円。C112、  
THK47各ニッカド付を各24K円。

全機J無Wテで。  
〒394 岡谷市長地5020 山田知一

●信和GII、GVx、ヤエス925Aを  
53K~63K円。MVT-5000受信機

18K円。送料込。Wテにて。  
〒399-73 東筑摩郡土坂村大字東広

津13698-1 今満清市  
●AV・フルセアビデオを2K円前

後で売ります。80円切手同封でリス  
ト送ります。

〒400 甲府市宝2-15-5 芹沢立勝  
●松下電器の50MHz帯SSBトラ

ンシーバRJX-610、15K円。  
RJX-L610、10Wアンプ140K円。

〒419-01 静岡県田方郡函南町間宮  
875-1 大槻敬子

●信和パソ機GII、1280SFX80K  
円。ビュマ50W!ニア50K円。

〒446 安城市東栄町高根38コート  
ピア新安城802 鈴木浩章

●C5200D、380帯TX可、送改済60  
K円以上。希望価格明記の上Wテに

て。  
〒510-02 鈴鹿市寺家1-19-19

柴山美介  
●ジャンク(PC98、FMタウンズ、

X68000、DOS/V、適価。CLD、  
VTR、完動10K円)Wテ。

〒527 八日市市青葉町187-1グリー  
ンフィールド207号 根本進一

●C450、J無30K円、ビデオト  
ランスミッター3K円、水晶式タクシ

ー機MC無2K円。各送込、Wテで。  
〒612 京都市伏見区向島津田町

127-4 降旗宏  
●エーオーアールのAR900付属品、

Ni-cd1個を8K円前後で。  
〒531 大阪市北区本庄東3-11リバ

ーサイド本店5-115 水越義明  
●YAESU、FT-104未使用箱付、

40K円前後。MTV-7000カ7100と  
の交換でもOK。

〒551 大阪市大正区泉尾4-9-10  
北川孝志

●IC35、TH45、ALD24DX、20  
K円。C111、10K円。FT3700H、

30K円、各送改済、Wテで。  
〒595 泉大津市助松団地2-42-401

竹内重也  
●R-100J無し、完動良品、送込

37K円で売ります。Wテ待つ。  
〒606 京都市左京区田中下柳町8

清水章一  
●C5000送改済TSQ付を35K円、

トーンTEL55を15K円、IC02N送  
改済を10K円、全て●付、テ待つ。

〒646 田辺市稻成町320-6-102  
西尾総一

●パソ機SC905GV21280chを60K  
円。PQ10マイクなし1280chを30

K円。受信ブースターPT-930を10  
K円。Wテ。

〒656-16 津名郡北淡町黒谷994  
植野威夫

●パソコン・FAX中古売ります。

PC-9800モニタ付20K円~。FAX  
15K円~在庫多数有。

〒670 姫路市白国1-1-13  
埴岡芳行

●マルハマRT-618●●●付新同  
を25K円送料別。Wテで早いものガ

チ。  
〒850 長崎市東小島町5-5

森路和弘  
●RFシステム研究所CCDカメラ

MD-8(未使用)を50K円、パイオ  
ニア転送電話CF100Aを20K円で。

〒739-01 東広島市八本松東3-23-6  
永江直樹

●マルハマRT-618(箱、取説付、  
新同)を27K円で。使用期間約2週

間、保証書付、Wテにて。  
〒869-32 宇都郡三角町都浦2449

梅田正臣  
●C520J無50K円、C620J無55K

円、C160J無35K円。全て新品箱  
説付。TEL明記の上Wテにて。

〒723 三原市中之町1779-1  
岡本直己

●TH-77、75、25、45(G)用の  
バッテリー、急速充電器を格安で売

ります。  
〒791 松山市南斉院町975 村上孝

## 買います

●ビデオ・CDの中古自動販売機を  
適価にて買います。テに詳細明記し

て下さい。  
〒037 五所川原市広田字榊森6-8

斉藤聖一  
●各テレビ局・マスコミ・番組撮影

者のSTAFF用ウインドブレーカ  
ー(文字・マーク入)を求む。Wテ

で。  
〒059-21 沙流郡門別町字豊郷641

番地 島田敦浩  
●電話回線の疑似交換器。適価応説。

取説のコピーを送って下さい。  
TELを明記のうえテにて。

〒061-11 札幌郡広島町稲穂町東  
1-2-9 鎌田憲昭

●受信機や国際放送受信できるラジ  
オを安価にてゆずって下さい。リス

ト希望です。  
〒079-11 赤平市住友平和台49-16-

4 斉藤知哲  
●IDO、T-205のオプションパーツ

を適価にて待つ。また特小も適価で。  
(カーマウントキット等)

〒125 葛飾区金町5-11-8 風見聡慶  
●ヤエスFT-707S10W機●●付30

K円位Wテ待つ。完動品。  
〒931 富山市豊田町1-6-23

どのようなトラブルも編集部は一切責任を負いません!  
関知いたしません。当事者どうして解決してください。  
相手の電話番号を捜して掛けるのもご遠慮ください。



# ABリサイクルボード

毎月20日前後までに到着のハガキから選びます。

堀田文雄

●IC-3ST、FT-727G、TH45G、TH-K47、以上20K円程にて、〒にてTELをお願いします。

〒143 大田区大森南2-25-14-502  
牧健司

●HF受信機、ICR72、NRD535、R5000等安価でお願いします。

〒158 世田谷区東玉川12-19-6

太田利幸

●ハンディ機を10K円程で。初心者なのでいろいろ教えてくれる方。封書で。

〒168 杉並区永福1-17-86

池嶋ゆい

●ケンウッド、電話型、パーソナル探しています。なるべく美品。価格相談にて貰う。

〒171 豊島区南池袋2-41-21

加藤博之

●50MHz、144MHz、430MHzのGPや八木アンテナやディスコーンアンテナや受信専用を求む。大切にします。

〒210 川崎市川崎区大島1-8-1吉沢  
ハイツ201 金城直樹

●C5600D、C460（J無、国内仕様）取説付属品付を適価で求む。Wにて価格記入の上連絡を。

〒222 横浜市港北区篠原町974-1-D-315 渡辺伸治

●TT-400S、20K円。C500、15K円。PR-1300、25K円。TH-7、5K円。TEL-380A、15K円。〒で。

〒240 横浜市保土ヶ谷区天王町2-42-2 麓順次

●430MHzモービル機（10〜25W）を、20K〜30K円内で求む。

〒242 大和市下鶴間11 佐藤明

●C401、10K円。C550、25〜30K円。でTEL記入の上、Wにておねがいします。

〒332 川口市朝日1-1-1-1014

村岡和宏

●C560、TEL380A取説、付属品付を適価で買います。

〒333 川口市前川3-2-9 種谷勝雄

●某誌で取り上げられた裏美少女CD-ROMを適価で求む、〒待つ。

〒340-01 幸手市上吉羽340-2

森田鉄平

●IDOT206カードリモン、交換コネクタ他安価でゆずって下さい。Wにて。

〒400 甲府市青葉町8-19-301

渡辺亨

●3DOリアルを適価で求む。

〒426 藤枝市青木1-5-33

池谷重和

●PR-1300スーパー間多15K円位で。MVT-7100を15K円位で求む。気長に待つ、Wにて。

〒491-03 一宮市萩原町萩原字友重  
鈴木達夫

●400M業務用無線（車載用）完動品、30K円、〒で待つ。

〒503-23 安八郡神戸町前田93

若園幸也

●ICB-707等ポータブル型CB無線機を適価で求む。TH-7、C-401等10K円位で。〒待つ。

〒569 高槻市東五百住町3-12-16

友清教仁

●TM702DカSをJ無を40K円で。C5200DをJ無を40K円で。IC28DHを20K円で。〒待つ。

〒593 大阪府堺市毛穴町377

東野忠

●携帯電話機を求む。関西セルラー、ドコモ、〒待つ。適価にて。

〒651-11 神戸市北区鈴蘭台北町3-13-14 光森司

●PC9801RA21に接続可能なCD-ROM機及び周辺機器求む。FAXのB4送受信以上のものを適価にて。

〒747 防府市松原町7-22

石丸文江

●80MHz送信機。ブースター。ANT。380帯ANT。27MHz用リニア。シンワ/ソノ機。パワM67742。

〒798-13 北宇和郡広見町近永1417  
畔谷勝也

●UHF、VHF帯で完動品の盗聴器及び専用受信機を安価にて。他、スタンガン、CCDカメラなども。

〒802 北九州市小倉北区中津口2-3-46-403 山下誠

●AR3000 AのPC98用ソフトACE-PAC3Jを安価で求む。

〒811-41 宗像市大谷26-12

水田健太郎

●TM-732を35K円、TM742を45K円、DR-610を42K円前後で貰う、出力問わず。Wにて。

〒852 長崎市石神町34-6 新川哲平

●C5600D、TM732又は733A、J無、日本語説、C416、IC2340H、J無を安価にてWにて待つ。

〒955 三条市金子新田甲252  
ミヤジマビデオ

●フジフォトビジョンFV7完動美品送料込み35K円で。Wにて待つ。

〒939-18 東砺波郡城端町金戸45  
山下昭夫

●日本ランツのC560を2.5K円前後でゆずって下さい。〒待つ。

〒929-15 羽咋市酒井町87-1

松本忍

## その他

●スーフアミコピー機FP32の同好会会員募集。会費等無料。FPCユーザー連絡を。詳細は80円切手同封で。

〒114 北区田端新町2-18-10

沢田達男

●C550の送信改造コマンド。バンド切り替で、ピット1回鳴るタイプに対応。案内は80円切手にて。

〒206 多摩市諏訪1-22-2

大江健嗣

●SFCコピー機のソフト交換ししましょう。電話を明記の上、おハガキ下さい。

〒281 千葉市美浜区磯辺6-1-3-501  
光部史

●PC-98、SFCのバックアップに興味がある方、そちらの使用など書いて連絡下さい。

〒312 ひたちなか市西大島3-20-12  
菊地剛寛

●携帯電話の裏コマンド一覧や他の情報を当方の持つハッカー各種情報又はコンピュータウイルスと交換。

〒556 大阪市浪速区難波中2-4-3村上  
上ビル 山本隆雄

●バックアップ機のプロッピのバックアップサービスをしています。リストは400円切手同封の封書にて。

〒603 京都市北区紫野石竜町33-4  
堤智景

●J無C450TSQ付をFT104カ1200Mモービル機と交換、又35K円で。譲る送込で。

〒612 京都市伏見区向島津田町127-4 降旗宏

●FT-3700のVHF帯TR改を6K円でします。改後TR144〜154。必ずTEL明記の上で。

〒686 川西市久代3-3-13 安川政行

●覆面/バ仕様車作製の為、88ナンバー取得の方法教えて下さい。謝礼します。〒待つ。当方セダン車。

〒731-31 広島市安佐南区沼田町伴4236-1 尾崎勝則

●FTV250BとFTV650Bを求む。Air、C520J無+OPをPR1300A、TH78A等と交換。●C160J無を●C460J無と交換。

〒892 鹿児島市吉野町3274  
池上清文

●海上保安庁、自衛隊に関する情報交換サークルを企画中。問い合わせは80円切手同封のうえにて。

〒960-14 伊達郡川俣町秋山字近館19-3 安部弘宣

ハガキは行数の少ない読みやすいものを優先しています。また同一人物の同一コーナーの続けての掲載はご遠慮頂いておりますのでご了承ください。



**NEW  
COMMER**

## これからの I P 稼業!!!

コンプスタイル株式会社には意味がある

### コンピュータはいまマルチメディア

NTTの規制・サービス拡大、テレビ電話、パソコン通信、ISDN等新しいビジネスツールが目白押し  
の電話回線インフラ。あなたのビジネスシーンも大きく変化しています。弊社では、電話回線ビジネスのコンサルタントを中心に情報システム全般のインテグレーションのご相談賜ります。御気軽にご相談ください。

ソフト買取・機器売買・中古買取・仲介  
IP開業・システム開発 等々

独立したばかりだから

## 何でもあり!!!

- ・フレックスファウム、イーステム、MTR各製品等の機器の中古買い取り致します。
- ・番組登録。困っていませんか。代行致します。
- ・回線売買現金掛値なし。
- ・コンピュータ部品のご要望は有りませんか?どこよりも安い。
- ・サービス運営はお気軽にご相談ください。
- ・同業種の方、販売代行いたします。(実績の販売力)
- ・中古機を早く・高く売りたい人は運営しながら委託販売致します。
- ・ビジネスアイデア募集。内容によりお礼をさしあげます。



コンピュータの新しいスタイルを追求する。。。

***comPstyle Inc.***

コンプスタイル株式会社

東京都港区南青山 6-3-13 サーラ南青山 505

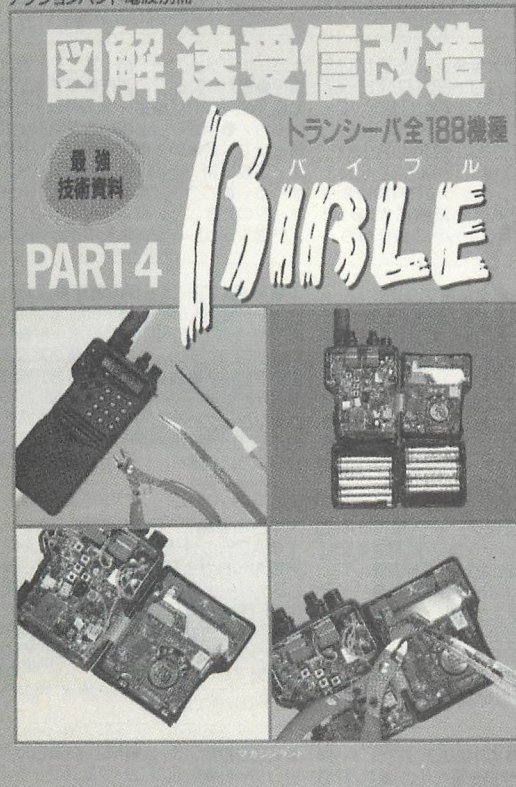
**TEL:03-3498-6130**



増刷に次ぐ増刷! 不滅のベストセラー!

# 図解 送受信改造 バイブルパート4

アクションバンド電波別冊 アクションバンド電波別冊「図解 送受信改造」は、1982年6月出版以来、



## 掲載機種

●TH25●TH25G●TH45●TH45G●TH-F27●TH-F28●TH-F47●TH-F48●TH-K27●TH-K47●TH-K48●TH75●TH77●TH78●TH205●TH215●TM231●TM241●TM411●TM431●TM441●TM531●TM701●TM702●TM721●TM721G●TM732●TM741●TM742●TM841●TM941●TR751●TR2500●TR2600●TR7950●TR7700●TS50●TS430V●TS680●TS690●TS711●TS850●TS440●TS950●TW400●TW4100●C50●C110●C120●C111●C112●C150●C160●C181●C401●C411●C412●C420●C450●C460●C481●C500●C520●C520(J付)●C550●C620●C1100●C4100●C5000●C5200●C5600●FT23●FT24●FT24(J付)●FT74●FT73●FT104●FT203●FT204●FT205●FT209●FT211●FT212L●FT270●FT305●FT704●FT705●FT709●FT712L●FT727G●FT728●FT729●FT747●FT757●FT805●FT2400●FT4600●FT4700●FT4800●FT4900●FT5800●DJ100SX●DJ160SX●DJ460SX●DJ500SX●DJ560SX●DJ-S1●DJ-S2●DJ-F4●DJ-F5●DJ-K1●DJ-K4●DR110SX●DR119SX●DR410SX●DR419SX●DR510SX●DR570SX●DR590SX●DR599SX●IC02N●IC3N●IC03N●IC-P2T●IC-P3T●IC2S●IC3S●IC3SR●IC3SR●IC2ST●IC3ST●IC-μ2●IC-W2●IC-W21●IC-W21T●IC2i●IC2G●IC3G●IC23●IC24●IC37●IC229●IC251●IC275●IC339●IC375●IC675●IC721●IC729●IC731●IC750A●IC760PRO●C901●C2300●IC2310●IC2320●IC2330●IC2400●IC2410●IC2500●LS20X●PCS4000●PCS5000●PCS6000●PCS6300●PCS6500●PCS6800●HR2510●PR901●TT400S(パーソナル)●SC905GV●GT3●GX9100(特定小電力)●ICB-U100●ICB-U500●HX610●HX810●UBZ7●UBZ17●DJ-P0●DJ-P1●DJ-P2●DJ-P3●IC4001●FTH102●FTH106●CT400●RJ-PX10●VW-S33 全188機種

トランシーバの送受信周波数拡大資料!

全国有名書店にて好評発売中! A5判330ページ定価1900円(〒380円)

●書店売り切れの節は直接当社販売部までご注文ください マガジンランド販売部〒101東京都千代田区神田須田町2-11-8 ☎03-3258-6261



## 既刊号の目次案内

■アクシオンバンドの年間定期購読は¥5,500(税・送料含)で可能です！

6  
月号No.  
81

●特集●テレクラ&有線テクノ最前線→テレクラ潜入リポート/女性編集部員テレクラ体験記/ダイヤルQの規制と現状/Q<sup>2</sup>FAX画像入手/ハズショットダイヤルの達人アポ100%成功術/伝言ダイヤル実践リポート/テレクラ少女の本音に大接近/ボケベルアートクラブとは/電話1本で裏ビデオ入宅配ビデオサービス/回線ビジネスサセストリー→●今月の改造(C101/FT-290mk II)●C415使用リポー

ト●430MHz25W/パワーブースタの製作●消防波のワッチで知る中華航空機墜落事故とその救助活動●コードレスホン受信用254MHz帯リアンプの製作●特小トランシーバの一覧表●これはすごいスタンガンの威力●最新携帯電話の魅力●TM-733使用リポート■カラー/コミュニケーションフェア東京見学リポート/軍用無線機BC-611のすべて/東京消防科学研究所見学記 定価550円(¥108)

7  
月号No.  
82

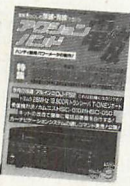
●特集●疑問解消/受信能力強化ゼミナル→受信機ガイダンス&用語辞典/LW~SHFまで電波の正体/受信機選び(RT-618/HSC-050/HSC-010/PR-1300A/MVT-7100/AR3000/IC-R7000)/アマ機改造のノウハウ/受信機の感度って何?/アンテナの話/外部アンテナの選択/同軸ケーブル/アンテナ設置法を写真で紹介/電源の話/外付け機器のあれこれ(リアンプ他)/留守番電話受信テフ●今月の改造(TH-79受信周波数拡

大)●TH-79使用リポート●50MHz帯リアンプキットの製作●CRD-110レーダ探知機の威力は?●C170用430MHz帯ブースタの製作●JR東日本の防護無線ジャック事件を検証する●僕はエンジニアおれと自動販売機の話■カラー/受信マニアの/ワフルな無線室が見たいい/ジャントランシーバー改造中古業務無線にアマチュア無線機を内蔵した/JARLこうべ総会12時間全リポート 定価550円(¥108)

8  
月号No.  
83

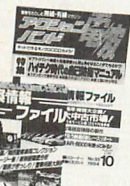
●特集●送受信改造大全集→TM-251/TM-733/TH-942/TH-79/TH-22-42/TS-50/TH-F28-48/C5700/C170-470/C1200-C4200/C115-415/C101-401/IC-W21T/IC-Δ1/IC-X21T/IC-729/DJ-G40/DR-M06/FT-11-41/PR-1300/TT-400/AZ-61/MZ-22/最新バージョン改造方法資料集他●今月の改造(TM-643受信周波数拡大)●144MHz帯パワーブースタキットの製作●カー

ナビトップメーカー「バイオニア」最大の危機!?●首かけマイクの製作●ラブホテルの盗聴器を発見した/●ボラースイッチャを取付けよう!●無理やリお願い「警察官の制服を着させてください」●アマチュア無線砂運用法「正義は勝つ!」私はこうして不法局で儲けました!■カラー/身近でできる/バーキンメータのだまし方/編集長のジャックを査察/鉄道シミュレータ体験記 定価550円(¥108)

9  
月号No.  
84

●特集●赤外線見る見え透視プロジェクト→赤外線をエッチに科学する/赤外線を見る撮影するためのメカ/CCDカメラで赤外線映像を撮るためのコツ/盗撮隊・街をゆく/赤外線カメラの映像をワイヤレス化するアンプの製作/赤外線/パワーで自動改札フリーパス/バーキングメータの赤外線センサをだます?●今月の改造(アルインコDJ-F52受信周波数拡大)●80MHz帯パワーアンプキットの製

作●簡易パワーメータの製作●アルインコDJ-F52使用リポート●トコムラ28MHz帯トランシーバT-ONE使用リポート●ソニーF16/バイオニアカーナビ改造●電話盗聴器へのアプローチ●新連載AB物好き探偵団■カラー/世界!リポート博リポートFM!ソートワカヤマ/ソートワカヤマF-841を解剖する/地下鉄日比谷線3000系引退イベントでマッコウヅラに別れ 定価550円(¥108)

10  
月号No.  
85

★特別付録★警察情報ファイル(警視庁の全貌・関西警察車両コレクション・新制服徹底分析・警察無線機価格表・お巡りさんの読んでいる本・警察関係用語大辞典他)●特集●ハイテク時代の自己防衛マニュアル→スタンガンを大解剖/盗聴のシステムとガード法/レーダー探知機でスピード取締りをかわす/オーストラリアを守る/携帯電話・コードレスホンの盗聴を防ぐ/自己防衛に役立つ周波数他●AB

大中古市場●モノクロCCDカメラキットの製作●AOPの受信機AR8000使用リポート●市販キットから盗聴器を作る●低予算BS-CSチューナの製作●アドバンス安定化電源キット[PS-1405CV]の製作●受信機がアマチュア機に負けている点を徹底解説●鈴鹿8耐ワッチリポート●無理やリお願い!500円で無線機下さい!■カラー/ハムフェア'94徹底リポート 付録付特別価格770円(¥124)

11  
月号No.  
86

●特集●プロから盗め!!探偵テクニク→探偵の仕事とは/探偵学校を覗く/七つ道具/探偵の依頼料金/盗聴器発見のノウハウ/コンクリートマイクの原理/盗聴器の性能の見分け方/赤外線CCDカメラの活用/隠し撮りのテクニック/探偵に学ぶ無線機の活用法/電話活用法/調査方法の基礎他●今月の改造(マランツC560受信改造/マツモトMZ-43送信改造)●読者版改造情報(ケンウッドTS-790受信改造)

●C560使用リポート●MZ-43送信改造後使用リポート●5.6GHzトランスバータの製作●ハイゲインタイプミニパワーアンプの製作●逆輸入無線機周波数リスト●DTMF信号解読機キットの製作●380MHz帯Vビームアンテナの製作●赤外線スポットライトの製作■カラー/ハイテク探偵グッズ/TR-1300/関西国際空港リポート/120MHz帯ホイップアンテナの製作 定価550円(¥108)

バックナンバーお求めの際は、本の定価+送料が必要です。

例えば3冊お求めの際は、3冊分の定価+3冊分の送料となります。



●在庫切れの場合がございますのでご注文の際は在庫の確認をお願いします  
 ●また、このリストにない号の在庫は当社販売部までお問い合わせ下さい ☎03-3258-6261  
 ●秋葉原では、書泉ブックタワーでバックナンバーを取り扱っています ☎03-5296-0051



12月号

No. 87

●特集●大人のためのビデオ解析術→最新のモザイクキャンセラの威力/ネガ・ポジ反転キットとカラーソレタキットの製作/隣人のビデオのもし電波をキャッチする/アダルトQ2ファックス/CD-ROMのアダルトソフト/スーファミでHD映像/CS番組の過激度他●今月の改造(ヤエスFT-900)●金属探知機の製作●ボイスチェンジャーキットの製作●「写ルンです」にCCDカメラを内蔵

する●4インチ液晶TVモニタの製作●コピーガードキャンセラの原理と製作●高利得プリアンプの製作●マランツC560受信改造後使用レポート●輸入無線機TH-78AのTX3範囲●盗聴対策グッズ大紹介●大裕工業430MHz帯ヘンテリポート●集音マイクカラー/モザイク消しでここまで見えた/CD-ROMソフトの映像を公開/自衛隊のカンツメ飯/偽造画面のデコニック 定価550円(¥108)



●付録付特価700円

1995年

1月号

No. 88

★特別付録★作れるアンテナパイプ! ●特集●1995年電気犯罪のだましの手口→自動販売機/ハッキングマシーン/ニセ札事件の手口/80MHz帯高安定送信機の製作/10番A解読機/超小型DTMF解読機/CCDカメラ隠し撮り活用/電力計をハッキング/バチンコ必勝マシーン完全版/シリアルポートマネージャ他/今月の改造(ヤエスFT-51ND)●BS受信用ホーンアンテナの製作●単3形ニッカド電池用充放電器キット「バタリアン3」を作る●RGB→コンボジットビデオコンバータの製作●29MHz帯FMトランシーバを作る●VHSテープをS-VHSテープに改造●マランツ特小機HX808使用レポート●最新ゲームマシンセガサタンの魅力●カラー/MC-2バスのテレビ改造機AB流徹底解剖/つたのしのログスペシャルC-212/使い捨てカメラの使用法 付録付特価700円(¥124)

池用充放電器キット「バタリアン3」を作る●RGB→コンボジットビデオコンバータの製作●29MHz帯FMトランシーバを作る●VHSテープをS-VHSテープに改造●マランツ特小機HX808使用レポート●最新ゲームマシンセガサタンの魅力●カラー/MC-2バスのテレビ改造機AB流徹底解剖/つたのしのログスペシャルC-212/使い捨てカメラの使用法 付録付特価700円(¥124)

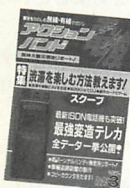


2月号

No. 89

●特集●絶対得する携帯電話全知識→ディスプレイ/戦争!携帯電話加入料金/デジタルとアナログの違い/全国で通話可能NTT vs IDO+セルラーの争い/デジタル方式1.5GHz vs 800MHz/携帯電話を受信する方法/秘話性の高い携帯電話は?/携帯電話のトラブル/PHSの進行状況/ポケットベルその種類と活用法/携帯電話用/ワープブースタを作る●今月の改造(アルインコDR-610)●144MHz→50

MHzトランスバータキットを作る●デジタル時計キットの製作●マランツC401/101用/ワープブースタを作る●サンヨーテックカラー探知機使用レポート●体感器を用いたデジパチ攻略法●最強充電器DEL COM3800iレポート●カラー/なつかれログSSR-1/カーナビがスピード取締器の教えてくれるオースビCD-ROM/マイクロウェーブ展'94/マルチメディア特別展 定価550円(¥108)



3月号

No. 90

●特集●渋滞を楽しむ方法教えます!→アダルトビデオを放送する/1620kHzでDJ/居眠り防止にスタンガンは有効か?/携帯電話の活用で交通情報入手する/渋滞中に聞く周波数はここだ/ワイヤレスマイクを使って2台でカオス/光線銃で対決/車のなかで電化製品を使う/ながら運転術/後続車に楽しんでもらうパルミネーション/カーナビのゲームソフト他●緊急企画!阪神大震災!レポート●今月の改造(ト

ランシーバ送信改造情報を一挙公開)●輸入144MHz帯トランシーバ(CT-160)使用レポート●松下電器の最新カーナビ(CN-V500 DJ)使用レポート●超カンタンなコピーカウソンの騙し方●パーソナルハンディ機登録/通信機(PR-6)●トランシーバで作る!車両追跡装置●カラー/ISDN対応のデジタル公衆電話を追い撃つ/テレホンカード超再生法検証/トカレフの構造 定価550円(¥108)



4月号

No. 91

●特集●警察いらずの完全武装術→スタンガン/スタンビストルの威力を検証/催涙ガスで相手を撃退/刃物から身を守る法/道で暴漢に襲われたら.../手持ちのハンド/バックガスタンガン●今月の改造(ヤエスFT-8500)●144/430MHz帯モービル機FT-8500使用レポート●盗聴器発見現場密着取材/発見業者に必要な資格とは●盗聴・傍受対策は完璧/スベトラム拡散方式コードレスホン・エスコート

9020●アルインコ144/430MHz帯モービルトランシーバDR-610使用レポート●あつという間に逆探知/携帯電話の優れたシステム●業務用トランシーバをアマチュア用に改造する●カラー/ISDN対応のデジタル公衆電話を追い撃つ/第2弾/永久テレカ検証/暮然に巨大なゲームセンタが出現!AOUアムユースメントエキスポ/身近なものでできる緊急時の応急対応と便利グッズ 定価550円(¥108)



5月号

No. 92

●特集●盗聴器発見業開業のノウハウ→発見業者に聞く盗聴の実態.../盗聴器に関する電気学/盗聴器発見のための機材/盗聴器発見の手順/盗聴器設置の方法/発見業者の料金他●今月の改造(マランツC501)●今月の改造●PR-150送信改造●改造後受信機能搭載●マランツC501速報レポート●C501仕様可能!MHz帯10W/ワイド/ワープブースタの製作●最新モザイクキャンセラその仕組みを徹底解析

●簡単工作シリーズ「バーグラフ式カメラの製作」●プロの探偵術を教えます!ピンホールカメラで犯人を探せ●電話のしくみを解説「電話料金の課金はこうやっている」●カラー/首都高速・阪神高速道路のオービスマップを公開/私財を投じた高度情報検索システム!テータベースの連人の書斎拝見/撮影禁止のイベントを盗入レポート/95セキュリティショウ 定価550円(¥108)

**バックナンバーのご注文はすべてマガジンランド販売部へ!**  
 〒101東京都千代田区神田須田町2-11-8 マガジンランド販売部 ☎03-3258-6261

■バックナンバーのご注文は現金書留が郵便為替でお申込み下さい。(218ページ参照)



# 年間定期購読と 既刊号(バックナンバー)の申込方法

★定期購読者の住所変更は、官製ハガキに新旧住所を明記の上、販売部までお送りください。

## お得な年間購読

■巻末の専用振替用紙をご利用下さい！

毎号確実に買い揃えたい方は、ぜひ年間定期購読をご利用下さい。年間購読料も1年間12冊分でお得な5,500円(税・送料含)となっております。ただし年間定期購読には臨時増刊号や別冊は含まれておりません。お申込から1年間の本誌12号分となります。本誌が特別定価の場合でも購読料は変わりませんから更にお得になります。

また、年間購読者の皆様への発送は、本誌発売の2日前に当社から郵送致しますので、発売日前か当日にはお手元にお届けできることになっております。

●年間定期購読のお申込方法は、本書巻末にとじ込み(隔月)の郵便払込通知票の「[年間購読] 専用申込書」でお願い致します。この専用申込書は姉妹誌「レッツハミング」の年間定期購読のお申込にも利用できます。

ご希望の誌名・月号と金額を申込書に記入して最寄の郵便局の窓口にお出しいただければ結構です。お申込は随時受付けております。ただしバックナンバーにさかのぼってのお申込はご遠慮いただいております。

●年間購読最終号のお知らせは、約1ヵ月前にハガキでご案内致しておりますから、ご継続を忘れる心配もありません。この年間定期購読を希望される方は、ぜひこの

機会にお申込下さい。

## バックナンバー の注文方法

■現金書留か郵便カワセをご利用下さい！

●本書のバックナンバー(既刊号)で在庫のある号は、原則として前ページの「既刊号の目次案内」のリストにある分だけとなっております。リスト以外の既刊号の在庫については当社販売部までお問い合わせ下さい。☎03(3258)6261

またリストされている号でも急扱在庫切れとなる場合もございますので、ご注文の際に確認されることをおすすめ致します。

●バックナンバーのご注文は、必ず現金書留<sup>カワセ</sup>か郵便為替でお願い致します。

## ■郵便普通為替と小為替の手数料

金 額	小為替	普通為替
	手数料	手数料
50円 100円 200円 …… 900円 1,000円 2,000円 3,000円 4,000円 5,000円 8,000円 10,000円	10円    10円  20円 30円 40円 50円 80円 100円	10,000円まで100円 100,000円まで200円

※普通為替の金額は自由に組むことが可能ですが、小為替の場合、上記金額のみとなっております。

します。巻末の郵便払込通知票でのバックナンバーの注文はできませんのであしからず…。

郵便為替の場合は「定額小為替」と「普通為替」のどちらをご利用されても結構です。お求めの本代プラス送料の合計金額を為替で組んでいただき、10円単位の端数金額分は切手でも結構ですので封書でお送り下さい。封書にはご注文の誌名、月号、住所、氏名もお忘れなくお願い致します。また全額切手でのご注文はご遠慮下さい。ご注文が当社に到着次第1～2日で発送致します。

●バックナンバーご注文の冊数が多数の場合は宅配便(元払)のご利用も可能です。宅配便料は当社のサービス料金をお問合せいただきご利用下さい。

なお、銀行振込や代金引換便でのご注文はお受けしておりません。

■ご注文は〒101東京都千代田区神田須田町2-11-8(株)マガジンランド販売部まで。



# 在庫僅少 お早めに!

'95  
図解

## 受信改造 バイブル

全国書店・ハムショップ  
にて発売中!!

全170機種の受信周波数拡大資料

君のトランシーバでアマチュアバンド以外が聞ける

■  
掲載機種一覧■

●C50●C101●C110●C111●C112●C170●C412●C120●C181●C481●C401●C150  
●C415●C450●C160●C460●C470●C500●C520●C550●C560●C620●C1100●C  
4200●C5000●C5200●C5600●C5700●AX700B●FT-23●FT-73●FT-24●FT-41●  
FT-51●FT-74●FT-104●FT-204●FT-704●FT-205●FT-290mK II●FT-305●  
FT-805●FT-705●FT-209●FT-211L●FT-212L●FT-712L●FT-727G●FT-728●  
FT-729●FT-2400●FT-3700●FT-4600●FT-4800●FT-4700●FT-4900●FT-5800●  
TH-25●TH-42●TH-45●TH-25G●TH-45G●TH-75●TH-77●TH-78●TH-79●  
TH-F27●TH-F47●TH-K27●TH-K47●TH-F28●TH-F48●TH-K28●TH-K48●  
TH-205●TH-215●TM-201●TM-221●TM-241●TM-441●TM-421●TM-231●  
TM-431●TM-531●TM-541●TM-701●TM-702●TM-641●TM-721●TM-721G●  
TM-732●TM-733●TM-741●TM-841●TM-742●TM-941●TM-942●TR-751●  
TR-2500●TR-2600●TW-4000●TW-4100●IC-02N●IC-03N●IC-2S●IC-3S●IC-2  
ST●IC-3ST●IC-2i●IC-3i●IC-μ2●IC-μ3●IC-2SR●IC-3SR●IC-P2●IC-P3●  
IC-P2T●IC-P3T●IC-2G●IC-3G●IC-23●IC-24●IC-25●IC-27●IC-28●IC-Δ1●  
IC-229●IC-339●IC-901●IC-2300●IC-2310●IC-2320●IC-2400●IC-R100●  
IC-2410●IC-Δ100●IC-W2●IC-W21●IC-W21 T●IC-X21 T●DJ-F4●DJ-F5●  
DJ-K1●DJ-K4●DJ-S1●DJ-S4●DJ-G40●DJ-F52●DJ-100SX●DJ-160  
SX●DJ-460SX●DJ-500SX●DJ-560SX●DR-110SX●DR-410SX●DR-510  
SX●DR-570SX●DR-590SX●DR-119SX●DR-419SX●DJ-162SX●DR-599  
SX●DR-M06●DR-610SX●PR-1300●PCS-6000●PCS-6300●MVT-7100●  
MZ-22●MZ-43●TT-40P

●A 5判230ページ 定価980円 (送料310円)

ご注文は榊マガジンランド販売部〒101千代田区神田須田町2-11-8玉基ビル 2F ☎03-3258-6261



# 日本全国イベント

5月20日～6月19日

さあ! みんなで出かけよう!

## 情報!!

### マルチメディア探検館

- ①開催中～5月21日(日)まで
- ②9:00～16:30、(金)のみ9:00～18:00
- ③大人110円(団体50円※団体20名以上)小中高生50円(団体25円、日祝日、無料)
- ④通信総合博物館
- ⑤マルチメディアで何ができるかを体験することにより、その全容、機能、将来を探索できるよう展示紹介。マルチメディアを実感し、生活環境の変化を身近なテーマゾーンで展開使用するアイテムはマルチメディアを具体化するものとして参加性を重視した内容です。
- ⑥通信博物館

☎03-3244-6811

### 第34回ホビーショー

- ①5月20日(土)～5月21日(日)
- ②20日9:00～17:00/21日9:00～16:00
- ③無料
- ④静岡産業館
- ⑤プラモデル、ラジコン、模型の展示、即売会。
- ⑥静岡模型工業会 ☎054-286-5105

### 絶滅した大哺乳類たち

- ①開催中～5月28日(日)まで
- ②9:00～16:00月曜休館
- ③前売1100/当日1300
- ④国立科学博物館
- ⑤復元ロボットや全身骨格標本などでリアルに当時の姿を再現しています。また、モスクワ以外では初公開となる、体長8mの巨大なサイ、インドコリテリウム of the 全身

骨格化石をはじめ数万年前に絶滅した大型哺乳類約65種を大公開。その誕生から絶滅までの変遷をたどっています。

⑥読売新聞社 ☎03-3822-7639

### JEM'95オールジャパンラジコンフライトショー

- ①5月28日(日)
- ②9:00～15:00
- ③無料(但し駐車場、有料)
- ④岡山県邑久町尻海錦海塩田跡地
- ⑤ラジコン飛行機、ヘリコプターの操縦実演会および、展示、即売会。
- ⑥日本エンジン模型工業会

☎03-3862-3149

### 絨毯・シルクロードの華

- ①開催中～6月4日(日)まで
- ②9:30～17:00
- ③510円
- ④群馬県立歴史博物館
- ⑤シルクロードに沿った西アジアから中央アジアに広がるカーペット・ベルトとよばれる地域で、12～20世紀に織られた絨毯を紹介。道具などの展示。
- ⑥群馬県立歴史博物館

☎0273-46-5522

### ビジネスショウ'95大阪

- ①6月9日(金)
- ②10:00～17:00
- ③無料
- ④インテックス大阪
- ⑤マルチメディアによる、創造的ビジネスの世界を紹介。また、事

務処理、情報処理、ソフトウェア、情報通信などの関連機器の展示、紹介もされています。

⑥(株)日本経営者協会

☎06-443-6093

### コミックキャッスル VOL.5

- ①6月18日(日)
- ②10:30～15:00
- ③600～700円
- ④サンシャイン・ワールドインポートマート4階
- ⑤オールジャンルにわたる、コミック誌などの同人誌展。および、展示品の即売会。
- ⑥(株)プロックリナー

☎03-5387-6781

### 第13回'95総合建築材料・設備展

- ①5月31日(水)～6月3日(土)
- ②10:00～17:00
- ③無料
- ④インテックス大阪
- ⑤見て、触れて、これからの創造空間が実感できる建材と設備の総合フェア。全国のあらゆる優秀な建築材料や設備機器を一堂に集め、展示、紹介します。

⑥(株)日本工業新聞社/(社)日本建築材料協会 ☎06-443-0345

各イベントは主催者の都合により内容が多少変更される場合がありますので、お出かけの際はあらかじめ電話等でお問い合わせ下さい。



次号予告

アクションバンド

●A5サイズ 定価550円 (送料108円)

■ 6月19日発売

一部地域によって発売が  
2〜3日遅れます

通巻第94号

特集

／国家権力“警察”の組織と装備を見る!!

知られたいくない警察の秘密教えます

- 家宅捜索から逮捕までの正しい手続きはこうだ! デタラメな警察捜査の実態を鋭く斬るのだ
- 3分以内にパトカーを到着させる正しい警察の呼び方と不思議な電話回線110番の謎を解明
- 警察官が現場で使う無線機と最新通信システム
- 会場で何が起ったのか? 日本アマチュア無線連盟第37回通常総会完全速報レポート
- パーソナル無線の世界ウラオモテ? 入門からスペシャル改造機の機能まで全部見せます
- いよいよスタート!! 簡易版携帯電話PHSの全貌! 気になる価格と製品のすべてを紹介
- CSO1の機能アップ!! 受信コンバータ回路の設計と製作

\*内容は一部変更になることがあります。



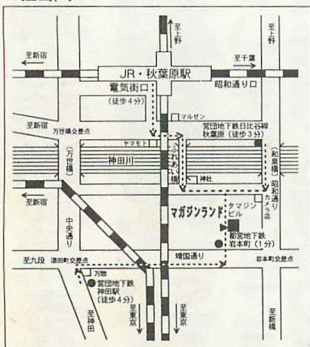
次号の『アクションバンド』の発売は6月19日です!

## アキバのつぶやき

### 広告目次

(ア)	RFシステム研究所(無線機器).....表3/43
	ウエストリニク(形成外科).....225
	エーサー(通信機).....26-27
	NTS(有線制御機器).....223
	FKサービス(販売店・通販).....54
(カ)	関東システム(有線制御機器).....50
	小池無線(販売店・通販).....23
	コミュニティワールドジャパン(有線制御機器).....53
	コメットシステム(有線制御機器).....40
	コンプスタイル.....214
(キ)	サイラプ(無線機器).....表4
	シーズ商事(機器販売).....41
	シーサー(有線制御機器).....18
	JIC(情報機器).....22
	JDネットワーク(有線制御機器).....230
	シンワ無線(販売店・通販).....32-33
	スーパービデオ(販売店・通販).....28-29
	スクープ(販売店・通販).....6-12
(ク)	多摩ハッカー研究会(通販).....53
	中央電子産業(販売店・通販).....36
	T-ZONE(販売店・通販).....19
	東亜セキュリティ(護身用具).....38-39
	東野電気(通信機).....13
(コ)	日栄ムセン(販売店・通販).....30-31
	日生技研(通信機).....3
	ニッコー電子(有線制御機器).....45
	NOAシステム(有線制御機器).....44
(カ)	パーソナルセンター(販売店・通販).....185
	バックスラジオ(PAX21).....4-5
	ハムセンライ(販売店・通販).....24-25
	ピコテクノ(カメラ).....54
	ブースト(修理・販売店).....52
	フレックスファウム(有線制御機器).....46-47
	ベラック(有線制御機器).....48-49
(マ)	マダ電気(販売店・通販).....34-35
	ミサキコーポレーション(通販).....37
	無線専門店(販売店・通販).....51
	明商(販売店・通販).....228-229
	明電工業(販売店・通販).....14-17
(ヤ)	山の手リニク(形成外科).....226-227
(ラ)	リーベックス(通信機・周辺機器).....51
	ロジック(販売店・通販).....52
(ワ)	ワード(機器販売).....表2

●本誌への広告のお問い合わせ、お申し込みは、マガジランド広告部で承っております。☎03-3258-6324 担当/小口



★デジタルビデオディスク(DVD)が来年発売になるそうですが、レーザーディスク(LD)はどうなるのでしょうか?パイオニアの説明によると画質がいいのはLDということで、しばらく共存するということです。しかし、LDユーザーとしては不安…。ところで、私は秋葉原の某AVショップでLDレンタルを利用するのですが、最近レンタル用のスペースが縮小してしまって悲しいのです。やはりLDレンタルはメジャーにないですね。しかし、LDは画質が良くて、同じ映画でもビデオソフトで見るのとは印象が変わるくらい鮮明なんですよ。(所詮アナログでもLD大好き木村)

♫先日たまたまTVを見ていたら、小学校時代に一緒にサッカーをやっていた同級生が今やJリーグで活躍、しかも日本代表に選ばれていて驚いた。その他にもホテルの支配人とか、ミュージシャンの専属アシスタントミキサーになって、ジャケットに名を載せるほどの人間になっていたりと、夢を実現している知人が結構いる。今思うと、みんな学生時代から一生懸命だった。自分はいつから夢を追い掛けることをやめたのだろうか?と懐古するが、努力など一度もしたことがない…。大人になってから抱いた夢も、やはり夢で終わってしまったのだろうか? ナンチッテ!(最近、悲観的な考えしかできないIQAZ)

●ありきたりの感想なのですが、最近世間を騒がす一連の事件を見ていると、何かによって自分を引き上げられたいという気持ちをかええてくれる場を求めているのだなということを感じます。意志の強さというのは、何か対象があつてこそ発揮されるものなので、あれを意志が弱いとは思いませんが、面倒なことを回避した短絡だとは思いますが、不安を持ちえられないから、逆に厳しい戒律で縛られることを望んでしまうのでしょうか。私自身も身近な人に対して「私のことを規制しろ」という怒り方をしていることがあって、自分で果然とすることがあります。なかなか進歩しません。(鈴木)

●先日妹と大ゲンカをした。原因はたあいもないことなのだが、妹の「お姉ちゃんはいつもそう!」の一言であの時はどうたらこうたら…と話は過去に逆上り! 私は妹の文句の多さに堪忍袋の緒が切れ、今回のゲンカに至ったのだ。妹の文句は最近の私が「口うるさい」ということらしい。私が妹に対して「もう大人なのだから」と思い、まったく干渉しないと「冷たい」と言われ、ちょっと干渉すると「口うるさい」と言われてしまう。姉として妹の性格がよく理解できない。妹も私に対して同じようなことを思っていると思う。しかし今はもう普段どおりに話をしている。不思議だ…。(律子)

アクションバンド電波 1995年6月号 定価550円(税込)

1995年6月1日発行(毎月1回1日発行)

発行所 マガジランド 〒101 東京都千代田区神田須田町2-11-8(玉甚ビル)

☎03(3258)0411(編集部)

☎03(3258)6261(販売部)

☎03(3258)6324(広告部)

発行人 伊藤英俊

編集人 木村真一[企画・編集 有限会社 自遊舎]

印刷 凸版印刷株式会社 写植・版下 株式会社インデックス

©禁無断転写・複写

(定期購読新規申込者テレカプレゼント当選者) 秋田県/佐々木真実、岡山県/小川健一、宮崎県/青木和宏



電気通信事業に運用停止は許されない!!

他メーカーへの買替えIPは現在まで0件!!

増設注文が語る超安定性、信頼性、抜群のメンテナンス体制。

新登場!!

# Super NTS-96DC

全国で293セットの販売実績が、NTSシリーズの安定性を実証しています。

★おかげ様で'93-'94年度 2年連続新規MTR販売実績業界No.1を達成!! (パイオニア 95年度3月末決算発表)★  
(平成7年4月15日現在、旧バージョンの実績も含む)

## ●なぜ!! 極めて安定しているのか?

当社は、開発用のMTRを16台設置しています。そして、独自のプログラムを使用して、毎日24時間の運用を条件に、3ヶ月連続してラッシュテスト(全回線を利用中で行うテスト)や、過酷な条件のもとで数々の複雑なテストを人手やデスターを使用して行います。だから当社のシステムは、ソフトのバグなど、システムの問題点をほとんど解決しており、極めて安定したプログラムをユーザーに提供できるのです。

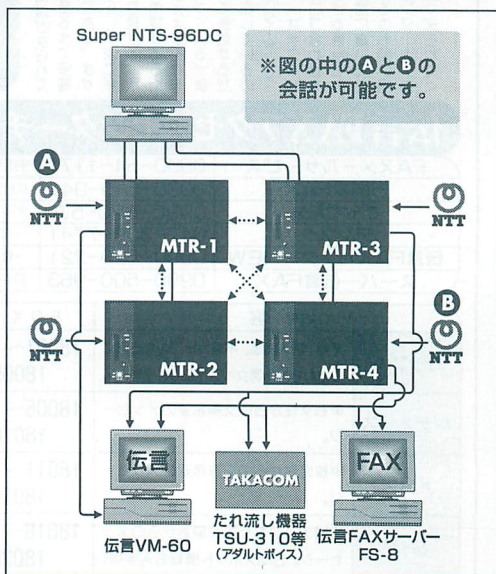
当社は売上の25%を商品改良対策費に計上しています。

## ●満足の機能が盛だくさん!!

MTR-24×4台まで接続が可能です。(1台目の1回線目の男性と4回台目の96回線目の女性との接続ができる)さらに6つの選択BOXがあるために、ツーショットBOX・セクシーツーショットBOX・伝言BOX・たれ流しBOX・アダルトBOX・伝言FAXBOX・etcが接続可能です。またMTRを使用している伝言接続型は、他メーカーにもありますが、本機は、利用者が一度、伝言等を選択しても#ボタンを2回ブッシュすることにより、すぐに選択メニューに戻って別の番組に変更できる等、使いやすい機能を多数盛り込んでいます。(他メーカーの商品に類似した商品がありますが、安定稼働しておりません。)

## ●1枚のプリペイドカードで...

1. ツーショット 2. セクシーツーショット 3. 伝言 4. アダルトボイス 5. 伝言FAX 6. etcの番組選択が可能!! しかもすべての番組ごとに、カードの減算率を%単位で設定できます。※今までQ2で使用していた機械(伝言機やたれ流し機)の接続もできます。(但し、ビジートン切断型に限る)



もしハード障害、ソフトのバグ等が発生しても、スピーディーに対応いたします。

(ソフトのバグは、全国リモートメンテナンス。)

過去5年間パイオニア(メーカー)へのユーザークレームは、一度もありません。

[スーパー伝言システム] も好評販売中!!  
**VM60** (最大24回線仕様)

郵政省端末認定取得済ですから、安心して買い求めください。(認定番号S94-5062-0)

詳しくは、24時間対応のFAXサーバーもしくは、お電話でお問い合わせください。紙面では説明できない、詳しい内容が全てわかります。



FAXの受話器で「NTS FAXセンター」呼びます。

0120-38-2400



音声に従って

●メインメニュー/1500

●ツーショット案内/1600

●伝言案内/1700

をダイヤルします。



音声に従ってFAXのスタートボタンを押します。



お手元のFAXに御指定のFAX原稿がとどきます。

パイオニアコミュニケーションズ(株)・ダイアログシステムズ(株) 正規代理店

■お問い合わせは...



エヌ・ティー・エス

**NTS株式会社**



**0120-65-0120**

東京 営業部 / 〒158 東京都世田谷区玉川 田園調布1-15-14  
システム開発部 / 〒812 福岡県博多区住吉5丁目5-15 住吉ビル3F TEL 092-413-4001





伝言  
FAX

# 過激画像や(秘)伝言の オンパレード

家庭のFAXに次から次へと(秘)情報が送られてくる内容は、実際希望から過激写真に至るまで多種多様。伝言FAXサービスがそれである。まずFAXから、アクセスセンターにTEL、次に案内テープが流れてくるので(伝言の登録は①、取出は③、④をプッシュする。そして希望する桁のBOXナンバーをプッシュ。BOXは全部で十萬個、常時一千〜五千程の情報が入っている。後はFAXのスタートボタンを押して受信するだけ。BOXはオープンメニューが存在しているのでも、それを参考にして利用するのがベターだ。ヌラメニューと呼ばれるO7211(オナー、1999〜フクワイ)などのロク合わせを使えば、結構楽しめる伝言が取り出せる場合もある。オープンBOXに入っている伝言に書いてあるBOXナンバーを追っかけてみるのも面白い。特に週末や深夜などは各センターのチェックが入らないため過激な伝言が頻々送られてくるにちがいない。



▼バックからクリリスを……こんな画像のオンパレード

## 伝言FAXアクセスセンターチェック

連絡用BOXナンバー  
01521

FAXメールサービス	0990-54-1171	利用頻度バツグン、ナンパ伝言多し
H画像FAX	0990-540-941	69696や19191・10721あたりにも…
でんでん丸	0990-520-570	デンスケ関西バージョン…。すごすぎる!!
デンスケ	047-339-7741	一部利用に制限あり。Hに関しては極めつけの一言
伝言FAXセンターNEW	0990-520-221	一般的な伝言としては、利用者が多いため、情報交換にGOOD!!
スーパー伝言FAX	0990-500-963	最新H画像専門



内 容		BOX	内 容		BOX
カップル	夫婦、恋人同志、不倫カップルなど形にこだわらない男女ペアからのメッセージ。	18001〜18005	ニューハーフ	女装趣味、女性になりきりたい男性向けのメッセージ。	18026〜18030
レディース	単独女性からの交際希望のメッセージ。	18006〜18010	ホモ	男性同志の交際希望者からのメッセージ。	18031〜18035
メンズ	単独男性からの交際希望のメッセージ。	18011〜18015	趣味のBOX	その他の形での交際、文通、情報交換のためのボックス。	18036〜18040
S・M	SMチックな交際希望者からのメッセージ。SMSスポット情報も入手可。	18016〜18020	交換・売買	写真、玩具、衣装、ビデオなどの交換・売買希望者のためのメッセージ。	18041〜18045
レズビアン	女性同志の交際希望者からのメッセージ。	18021〜18025	写真・イラスト	自慢の写真、イラスト投稿用のメッセージ。ハーフトーンで送信のこと。	18046〜18050

## 伝言DIAL アクセスセンターチェック

0990-540-369 ケイコ'S BOX  
主婦中心、スワッピングOK

0990-540-789 ひろみ'S BOX  
OL・女子高生、ナンパOK

伝言ダイヤルのBOXは4ケタ、伝言FAXのオープンメニューの最初の1ケタをはずして利用すればOK  
(例えば18001〜18005なら8001〜8005)

「早〜…来て〜。小さな声でそ〜と囁いた。新宿の喫茶店で待ち合わせしたのは、22歳のチーママを呼ぶA子。髪が長いスタイルバツグン。回りの男性からの視線が彼女に集中する。彼女と知りあったのは「伝言ダイヤル」だ。一度に何人以上も次々に流れてくる女の子のメッセージを聞きながら、声がかきれて色気のある彼女のメッセージを聞いた時「これだ」と直感した。すぐにメッセージを返し、次の日には彼女からの返事があった。その後、数回繰り返して「ううん、どうしても彼女と会って○○○したい……」気持ちになった。その想いを伝言で伝えてみた。結果は「ハイ、フフフ。そんな訳でこ〜待たせよう」となったのである。彼女はいきなり「チ〜屋外エッチしたことある? 私、屋外だとメチャクチャ興奮するの。デパートのトイレなんか最高、チ〜と〜する」。そんなこんなで、結局、小田急ハルフへ直行。婦人トイレの中で、いきなり彼女がボクのスポンをおろしオチ○チ○をくわえてきた。「きつて気持ちいい〜、ね、我慢できなかった時、彼女は立ち上がり、服を脱ぎ、便器にまたがって、うん、お尻を高く上げる。」

## 伝言 DIAL

22歳の美人チーママと念願の店  
外デート。たつぷり  
朝まで×××



# ロング&ビッグ 究極のパワーアップ長茎増大!

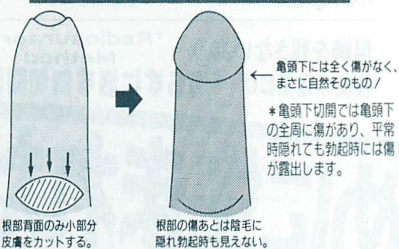
**New!**

**根部背面カット式包茎手術**  
勃起しても傷が分らない

現在主流になっている包茎手術の亀頭下切開式は、亀頭下の全周に傷がつくため、勃起時には傷あとを隠しようがありませんでした。当院独自の根部背面カット式なら、ペニスの根部背面の切開だけなので、手術あとは陰毛に隠れ勃起時も相手の女性に分かりません。勃起の緊張も少ない傷の治りも早い、まさに理想の包茎手術なのです。

全く新しい理想の包茎手術

**ウェスト式根部背面カット**



## 美容形成手術

二重まぶた 耳・唇・鼻形成  
でべそ 男性乳首縮小 ホクロ  
ワキガ・多汗症 あざ シ  
ワ イレズミ除去 隆鼻術

その他美容外科全般、相談診察無料  
何でもお気軽にご相談ください。

## 泌尿器形成手術

根部背面カット式包茎手術  
包茎手術(切開式・無切開式)  
長茎術(陰茎を長くする)  
亀頭イボ シリコンボール  
パイプカット 傷あと修正  
亀頭・陰茎脂肪注入増大術  
他院術後もあきらめずご相談ください。

**長茎術**  
短小包茎を気に解消!

長茎術とはペニスの体内に埋もれた部分を引き出し長くする手術。平常時で2~5センチ、率にして3~6割以上の延長が可能です。普通程度の包茎なら包皮が後退するため、長茎術のみで包茎が治ってしまいます。長茎術の手術時間は1時間、入院は必要ありません。手術費用は40万円です。相談の方には実例写真をお見せしています。

**脂肪注入増大術**  
亀頭陰茎を太く逞しく

亀頭や陰茎の増大には、下腹部などから採取した自分の脂肪を注入する脂肪注入増大術が適しています。異物ではなく自己脂肪なので安全性は高く、生着後は無くなることはありません。脂肪の採取注入には最新の極細カニューレを用いるため傷あとも残りません。脂肪吸引の技術を応用した当院ならではの高度な術式です。

## 美容形成手術 顔からワキガまでOK!

二重まぶた、ホクロなど顔の美容形成からワキガ、多汗症、デブソ、乳首縮小などボディの形式まで専門医ならではの高度な技術でお応えします。手術は全て正式な認定医資格を持った各院長が責任執刀します。相談のみは無料ですので何でもご相談ください。

**当院はオール男性スタッフですから  
全く恥ずかしがることはありません。**

泌尿器科・形成外科・美容外科

## 東京ウェストクリニック

クレジット・ローン可 予約制(当日予約可)  
受付時間 午前10時▶午後8時(日・祝午後6時迄)

## 荻 窪

想診 予約 ☎03-3392-1297

東京都杉並区荻窪5-26-10 メガネドラッグ2F

至吉祥寺 西口 JR荻窪駅 西口 至新宿

新宿から電車で10分

JR中央線 荻窪 西口南側出口前

## 品 川

想診 予約 ☎03-5460-4066

東京都品川区東大井5-11-3 三津ビル2F

ココ 三和銀行 井門 ラオックス JR大井町駅 至蒲田

品川から電車で1駅目 JR・東急 大井町 東口下車左折4分

## ワキガ・多汗症 キュレット式で簡単解消!

臭いや多汗の原因になっているアポクリン・エクリン汗腺を最新のキュレット式で徹底的に除去してしまいます。再発もなく通院も不要で傷跡の心配ありません。

最新診療テープ案内 ☎03-3393-1588

# 長茎術・脂肪注入術で増大増強!





## オール男性スタッフ

無料電話相談から予約・受付  
アフターケアにいたるまで、  
誠意をもって対応してくれる

包茎治療の情報が氾濫している今、本当に大切なことは何なのか、分からなくなってしまっているのでは？  
…そうしたなかで、開業以来、患者さんを第一に考え、  
十分な相談の上、その人に最適な方法で治療をしてくれる、ここ山の手形成クリニックを紹介したい。

傷跡を残さない為の…「Radiosurgery Method」  
軽度の包茎には…「切らずに治す無切開法」

# 世界の若者のために生まれた

24時間テープ案内



0120-413-222

## 大切にしている 山の手 INFORMATION

Check

- A. 女性スタッフは0人——自分達が患者さんだったらという、心情・態度で治療にのぞんでいる。
- B. 個別の待合室を用意。——プライバシーの保護に徹底している。
- C. 患者さんの訴えに真実に耳をがたむけ、きちんと問診。——その人に合った方法で、機能的にバランスよく仕上げる。
- D. 治療の説明をていねいにする。——患者さんが十分に納得の上、治療を開始する。
- E. 軽度の場合は切らずに治療。——手術とあきらめる前に。
- F. 美容外科的切開法（Radiosurgery Methodなど）で治療。——美しく自然に仕上げる。
- G. 亀頭増大手術、パイプカットなど他の泌尿器形成治療を受けられる。——豊富な手術経験が必要。
- H. 二重まぶた、ワキガなどの美容外科的治療を受けられる。——美しい追究。
- I. 修正手術を受けられる。——総合的な技術レベルの高さの裏付け。
- J. 24時間万全なアフターケア・システム。——生涯に渡り責任をもって対応。

性病チエックも同時にOK！  
性病外来では、秘密厳守の検査を行っている。心あたりのある君は、この機会に合わせてチエックしておいた？その他、電頭下のフック、尖形コンジロームなどの相談にも応じてくれる。エイズ、梅毒などの恐ろしい病気が拡がりつつある今、備えあればうれいなし！

コストパフォーマンスの  
すぐれた料金設定  
包茎治療費用は、薬代、消費税などすべて含めて、切らずに治した場合……4万円、手術で治した場合……12万円、亀頭増大手術……15万円、しかし、包茎治療と合わせた場合……プラス10万円、その他、シリコンボール挿入手術、パイプカット、ワキガ治療、二重まぶたなども引き受けてくれる。もちろん、診察だけの場合は無料。

21世紀に向かって日本の医療は今、大きな変革期をむかえています。  
私達は技術の向上だけではなく、心のつながりを大切に考え、努力しております。

名古屋院長 鈴木啓亮 先生  
東京慈恵会医科大学医学部卒業



東京院長 吉川 優 先生  
国立徳島大学医学部卒業



大阪院長 片岡哲史 先生  
国立滋賀医科大学医学部卒業



Artificial Plastic Surgery



YAMAMOTO

形成外科・泌尿器科

## 山の手形成クリニック

■診療時間：午前9:30～午後8:30 ■年中無休・完全予約制  
■土・日・祝日・夜間もOK!!

★金利ナシの分割制度や頭金0、最長36回までのローンをお気軽にご利用できます。（秘密厳守）

お待ちして申しわけありません  
（遠方の方や、お忙しい方へ…）

「山の手形成クリニック」。その技術の高さは各方面より大変な評判を得ております。完全予約制ですが、来院される患者さんが多いため、予約をお受けできない日もあります。スケジュールが決まり次第、早めにご予約されることをお勧めします。



...ry. He was  
...Federal  
...to a member of the  
...in a disciplinary measure for Naito's  
...comply with his request to  
...issue  
...Political parties should not intervene  
...but this is a crucial  
...Western countries, which at  
...out of politics, the Russ

**1** 女性スタッフは  
一人もいません。

Yes! we are  
men's staff only.

**2** 個別の待合室で  
プライバシーを守ります。

「聞くは一時的恥」なんていうけど、『包茎』という、今まで誰にも話せなかった悩みを打ち明けるには、かなりの勇気があるもの。まして、その相談相手が女性であったとしたら、男としてのプライドが許すはずはない。

「包茎治療」は一生に一度きりの大切な事。山の手形成クリニックでは、そんな男の立場を十分に配慮して、無料電話相談から予約・受付・アフターケアにいたるまで、オール男性スタッフ制。同じ悩みをもつ同性として、より深く、より親身になって相談にのってくれる。

世の中は広いようで狭いもの。思わぬところで思わぬ人にバツリ——なんてことはけっこうありえる。

山の手形成クリニックでは、完全予約制で、かつ、個別の待合室を用意しているなど、プライバシーの保護には、かなりの力を入れている。よって、他の患者さんと顔を合わせる心配がなく、気まずい思いもせずに、気軽に治療を受けられる。

# 21世紀の包茎治療 From U.S.A

**3** 万全な24時間  
アフターケアシステム。  
24 hour after  
care system=Safety.

**4** さらに  
男のパワーアップ!

イチタイ決心をして治した包茎、治療後の経過が気になるのは当然。

山の手形成クリニックでは、治療後の注意などを、十分な時間をかけて、わかりやすく説明してくれる。それに加え、深夜でも治療後の不安や心配に応じしてくれる専用電話♡完治するまでの無料診察など——

24時間アフターケアは万全。

耳よりな話として、男性自身にもっと自信をつけたい君には、亀頭増大手術やシリコンボール挿入手術も同時に受けられる。包茎というみじめさからぬかだして、より自信に満ちたライフステージを始めようじゃないか。

詳しくは24時間テープ案内 0120-413-222 にLet's Call!!

取材協力：山の手形成クリニック

## 後悔しないためのマジメな話

山の手形成クリニックでは、なぜ、美しく、自然に、他人が見てもわからない様に仕上がるのだろうか？それは、最新の美容外科的切開法—「Radiosurgery・Method」を適用しているからだ。

この「Radiosurgery・Method」は、美容形成外科の分野で世界で最も進んでいるアメリカで誕生し、本国では、すでに、その素晴らしい成果と安全性が実証されている。

美容形成手術というのは、まぶたを二重にしたり、鼻を高くしたり…と、主に顔を美しくするためのもの。それだけに、バランスの取れた美しさと、機能面での完ぺき度が重視されている。アメリカの女優やスーパーモデル達が、

より美しく変わってゆくのも、これで納得がゆく——。

従来の切開法とはまったく違い、失敗などは一例も無く、手術中の痛みや出血はもちろん、手術跡が目立つなどという心配も一切いらない。また、通勤・通学に支障はなく、入院・通院の必要もない。

さらに、他の切開法によって受けた、手術跡の修正手術をも引き受けてくれるというのだから、その技術レベルの高さがおのずと証明される。

もともと、顔の美容形成手術に使われているテクニックだから、仕上がりが気になっている君にとってこの上ない朗報。

### 〈予約・お問い合わせ〉

**東京 (高田馬場)**

TEL 03-3205-9311

**名古屋**

TEL 052-453-1633

**大阪**

TEL 06-366-0466

**仙台**

TEL 022-267-3308

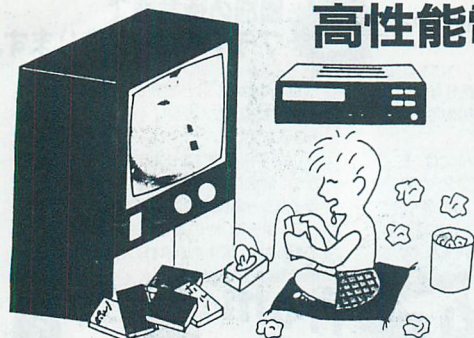
okesman for the U.N.  
...demanding in a new union of repes  
...The proposal was presented to Muslim  
...President Alija Izetbegovic late Tuesday  
...long ago in 1996  
...year's U.S. presidential election  
...Clinton.  
...Bush had won the American  
...Milosevic and  
...Lord Owen and Thorvald  
...Milosevic then remaine



美しい画像で美少女が美人女優が大胆に……♥

アダルトビデオが、おもしろく見れます。♥♥♥

## 高性能電子ビデオ編集機



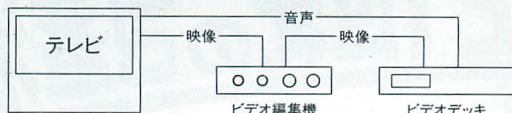
未使用



電子ビデオ編集機使用

この部分は見  
られませ

新設計モザイク/ネガポジ反転両用  
明るく高画質、取付簡単!!



付属のピンコードでビデオデッキとテレビを接続し付属のACアダプターで電源を入れるだけで使えます。

★モザイクは100%消えません。しかしおもしろく楽しめます。

今…売れに売れています!!

ジョイスティック方式、ACアダプター、コード一式付、TVとビデオの映像ビデオ端子に接続!!

新聞・雑誌・テレビでおなじみのモザイクが透けて見え、ネガポジ反転用ビデオテープなら全て見れる。テレビとビデオのビデオ端子に接続するだけでOK。アダルトビデオがおもしろく見れます。

モザイク&ネガポジ反転 **同** セパレート型電子ビデオ編集機  
高性能コピーガードキャンセラー内蔵、エンハンサー内蔵  
定価90,000円 **特価¥33,000**  
MADE IN JAPAN  
**MODEL DNK-30**  
くくり“帝王”  
AC100Vアダプター付、手の平サイズのリモコン付、ケーブル1.3m付、ジョイスティック式より高品質・高性能・高画質に!!  
S端子対応

**新発売**



モザイク&ネガポジ反転 **同** 高性能電子ビデオ編集機  
高性能コピーガードキャンセラー内蔵、エンハンサー内蔵  
定価82,000円 **特価¥28,800**  
MADE IN JAPAN  
**MODEL M-22**  
〈最新モデル〉

ジョイスティック方式でモザイク部分に移動させ、見やすくさせる。明るく高画質、ワクが大きくも小さくもボリュームでできる高性能電子ビデオ編集機。接続も簡単、AC100Vアダプター付。



モザイク&ネガポジ反転 **同** 高性能高品質電子ビデオ編集機  
手の平サイズのリモコン型(電子ビデオ編集機内蔵)  
さらに高性能 新設計の新型・高画質  
定価90,000円 **特価¥25,000**  
(国産品)  
●画質切替モード付。  
**MODEL S-1EVE DELUXE** ●コード3m付。

新聞・雑誌・テレビでおなじみのモザイクが透けて見え、ネガポジ反転用ビデオテープなら全て見れる。テレビとビデオのビデオ端子に接続するだけでOK。アダルトビデオがおもしろく見れます。

●ACアダプター付セパレート型 **新発売!**

モザイク&ネガポジ反転 **同** セパレート型電子ビデオ編集機  
高性能コピーガードキャンセラー内蔵、エンハンサー内蔵  
定価79,800円 **特価¥30,000**  
MADE IN JAPAN  
**MODEL DNK-2**  
くくり“大王”  
AC100Vアダプター付、手の平サイズのリモコン付、ケーブル1.3m付、ジョイスティック式より高品質・高性能・高画質に!!



## 販売代理店募集

取扱い商品約5,000点以上。アダルトテープ、アダルト特殊機器、電気雑貨、日用品、カー用品、光学品、通信機、ギフト用品、玩具、他約5,000点以上の商品取扱。

総合御商社  
株式会社

☎卸販売 06-633-8800 通販部 06-633-8922  
〒556 大阪市浪速区難波中3丁目3番3号 FAX. 06-633-6670

通販小売り  
申込方法

MS  
OSAKA-MEISTO

**明 商**

上記住所まで現金書留で住所、氏名、電話番号を書き、代金を添えお送り下さい。7日以内に必着致します。



# 明商特選 アダルトテープリスト 新作もぞくぞく入荷中



**美少女が弾ける自信作** TM21  
ロリータマニア必見!! 幼い美少女達の甘くてちょっと過激な体験(限定公開)  
全10タイトル 定価14,800円(1本)  
A・B有り指定下さい  
5本組セット **特価¥10,500**



**遂に出た! プルセラヘアビデオⅡNS** 45分  
あのプルセラ王 野田茂監督超過激。すべて本物、生の女子高生、極秘ルートにて入手。  
全10タイトル 定価15,800円(1本)  
A・B有り指定下さい  
5本組セット **特価¥10,000**



**どすけベギャルの淫乱頂上戦争** MRA  
プロ男優を相手に私たち、本気で勝負しています。(写真真貼付商品)  
全10タイトル 定価14,800円(1本)  
A・B有り指定下さい  
5本組セット **特価¥10,000**



**縛られて解き放たれた北斎館** ③  
少女の欲望!! 初体験は超過激!! 修羅場と化した温泉宿に牝犬達の……。  
全10タイトル 定価15,800円(1本)  
A・B有り指定下さい  
5本組セット **特価¥10,900**



**プルセラSMヘアビデオ超過激**  
十三SMビデオ同好会限定生産販売。あんな肌白いなあ……ごりや縛り甲斐があるの。  
全10タイトル 定価15,800円(1本)  
A・B有り指定下さい  
5本組セット **特価¥10,000**



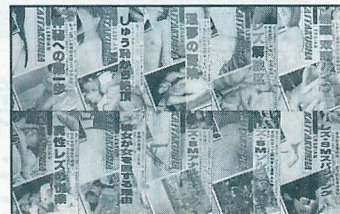
**裏流出有名女優セーラーロム**  
④ 豊木瞳、南奈美、水野さやか他2名  
⑤ 藤谷しおり、永高小夜、朝岡実嶺他2名  
全10タイトル 定価14,800円(1本)  
A・B有り指定下さい  
5本組セット **特価¥9,500**



**ノンフィクション 乱れプレイ** NF② 50分  
女達の肉体にまるでハイエナの様群がり食いつく恐怖の暴行魔たち!!  
全10タイトル 定価15,800円(1本)  
A・B有り指定下さい  
5本組セット **特価¥11,000**



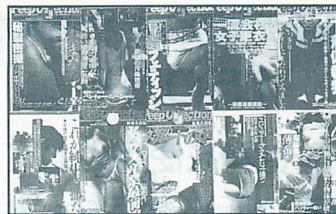
**遂に出現・プルセラ流出版** ピンクB  
そこのアイドルより可愛い子がこんなにひどいことまで……ばくくらに夢をくれたプルセラ、遂に流出……  
全10タイトル 定価14,800円(1本)  
A・B有り指定下さい  
5本組セット **特価¥10,400**



**同性愛実践的愛戯術** LK  
神秘の世界を開拓するレス開拓者達、深い快楽は女同士だけのもの……  
全10タイトル 定価12,000円(1本)  
A・B有り指定下さい  
5本組セット **特価¥9,800**



**極限レイプ暴行通信社** BK③ 50分  
横行スペシャル狂気と欲望の化身となった男達が次々とボディコン娘に襲いかかる/  
全10タイトル 定価15,800円(1本)  
A・B有り指定下さい  
5本組セット **特価¥11,000**



**極悪盗撮図鑑最前線** TOU 45分  
下着痴狂路上、階段、公園他身近でおいしスポットが満載、セックス産業色眼鬼の本性。  
全10タイトル 定価14,800円(1本)  
A・B有り指定下さい  
5本組セット **特価¥10,400**



**モザイク消し機使用のスペシャル版赤裸々** 45分  
強力なエフェクト処理とうとう出た極めモノ、美里まり、河合メリー、白石ひとみ、杉本ゆみか他。  
全10タイトル 定価35,000円(1本)  
A・B有り指定下さい  
5本組セット **特価¥9,000**

アダルトビデオテークカタログ記載特価価格より、さらに10%OFF! 通販7日以内に必着。

アダルト商品全て秘発送致します。安心して御注文下さい。全品送料無料



当社は

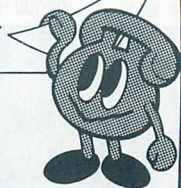
# テレホンコミュニケーションビジネスを 発展させます!

プリペイドカード&銀行振込対応

## 会員制ツーショットシステム

〔基本機能〕

- 男性会員数 10万人分
- 女性会員数 1万人分
- 回線データ集計機能
- 女性会員、昼・夜間分割自動集計機能
- パートナーチェンジ機能
- 回線モニター監視、切断機能
- 2枚以上のプリペイドカードの残時間を加算
- お試しカード発行機能
- 待ち順発声機能
- キーボードでの入力はなく、  
全てマウス操作でOK!



## パイオニア製DCS-1, MTR-24を利用したシステム

☆T-COM24回線システム

500万円

☆T-COM12回線システム

450万円

☆MTR-24、又はDCS-1所有の方でソフトウェアのみ希望の方  
150万円

◎現在DCS-1、MTR-24を使用されている方で、ハードの  
メンテナンスにこまっている方はご相談下さい。



パイオニア正規代理店

株式会社ジェーディーネットワーク

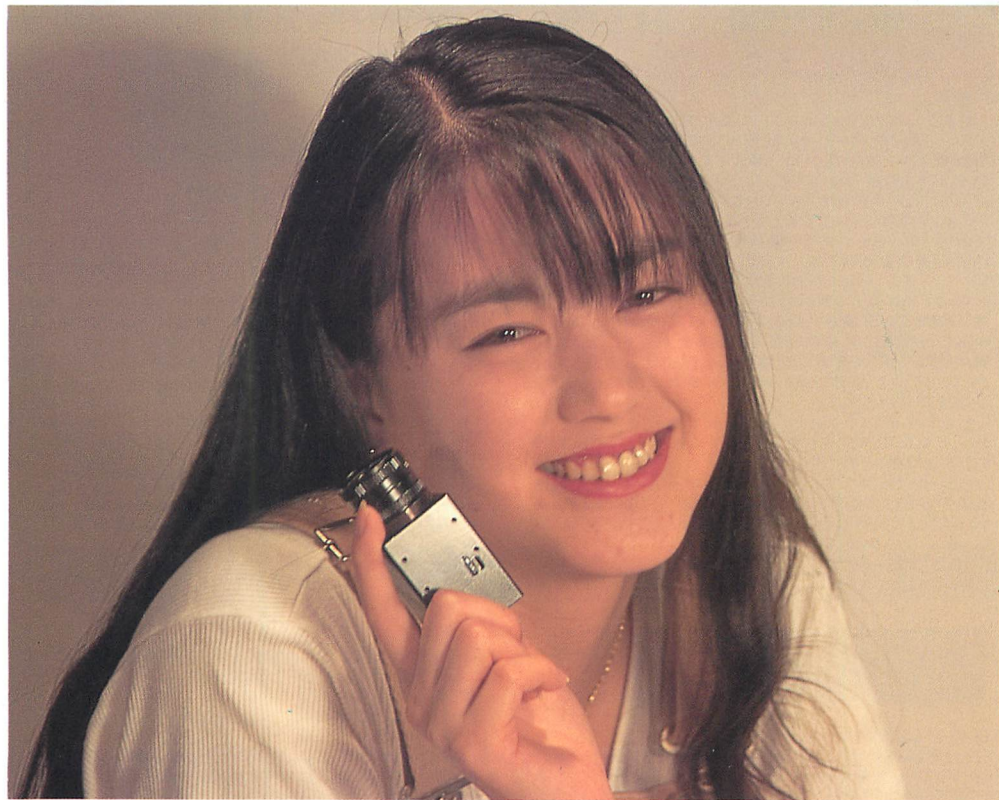
〒170 東京都豊島区東池袋2-55-2 清水ビル1F TEL.03-3983-5953 FAX.03-3983-6825



# 超ミニカラー映像CCDカメラ 無線・有線

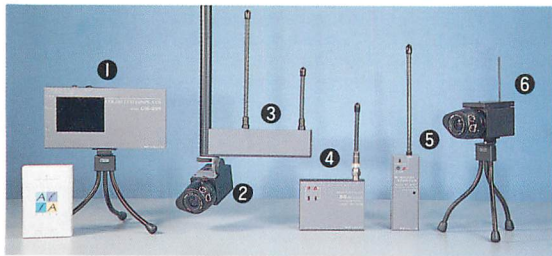
トランスミッター、充電電池、リモコン  
機能を内蔵して、このサイズ!!

41万画素の鮮明画像と音声を電波で飛ばします。電池内蔵ですから、使用場所を選びません。



## 1.2GHzマイクロ波伝送シリーズ

高画質そのまま飛ばす。スクランブル方式だから安心です。



### ①LCDカラーモニター

CM-290 .....¥42,000

### ②超小型CCDカメラ

CD-5C .....¥85,000

### ③BSトランスミッター長距離用(天つりタイプ)

BS-300GTH .....¥48,000

### ④スクランブルデコーダー内蔵BSチューナー

RC-200T .....¥19,000

### ⑤長距離無線リモコン

### ⑥CD-5Cに超小型BSトランスミッターを装着

※詳細は、モノクロ広告ページをご覧ください。資料ご請求下さい。

## 色鮮

41万画素カラーCCDカメラ

カラーCCDカメラをつくりたい。  
でも、それならどこかにあると思う。  
高画質はもちろん、出来る限り小型、  
できれば無線でつかえたら……..  
こんなわがままなコンセプト。  
さあ、あなたも、私たちがつくった  
ハイパフォーマンスに触れてみませんか。

**RF**  
system lab.

超小型CCDカメラの可能性に挑戦

アールエフシステム研究所

〒381長野市吉田2-16-11 サツキビル  
TEL 0262-63-6931 代 FAX 0262-63-6930



# 実用になる! <sup>スーパー</sup>ボイスチェンジャー 税・送料込 ￥48,000

はまるとコワイ! 男声を女声に変換する専用機、シーメール SHEMALE VER.1.3 デモを行なっています。TELでお確かめ下さい。■デモ時間: 月~金 2~5PM

言っちゃあ悪いが他のとは音が違う!

## 【特徴】

- 1) これまでのボイスチェンジャーの「ロボットボイス」と違いナチュラルなほほ肉声を少々の練習で出す事が出来ます。
- 2) 電話機本体と受話器の間に挿入するタイプの為、普通の電話をかけた感覚で使用できます。従来のボイスチェンジャーにあった元の声の漏れやハモリも発生しません。(シーメールのスイッチ OFFの時は従来どおり通話出来ます。)
- 3) ダイレクトモニターにより、電話相手が聞いているのとほぼ同等の音を受話器でモニター出来る事で女性の演技が大変にしやすい。(モニター音量調整可)
- 4) ダイレクトモニターは受話器のみシーメールに取り付けただけでも動作し、変換された音の細部まで電話相手が聞いているように強調した音色で聞き取る事が出来る事で電話機に接続せずに、貴方が音性転換により生まれ変わる女性としての話し方、発声方法、人格形成等のバーチャルリアルな演技練習が出来ます。
- 5) これまでのボイスチェンジャーは単純な音程の変化のみであり、しかもノイズや歪も多くデジタル音も大量に残っているいわゆるロボットボイスでした。シーメールは音声工学とスーパー HiFi 電子工学に基づき男性の声を女性の肉声に近づけるためノイズ、低歪率、さらに音色まで吟味した回路と電子部品により、音声の音程、



## ◎御要望が多ければ近日発売

☆女声→男声ボイスチェンジャー etc.

- シーメールの3サイズ: 90(W)×35(H)×135(D) mm
- 電源: 006P型乾電池(9V)×1個、専用電話器付き

周波数スペクトル、音声波形の整形、ハーモニクス、音声レベル、音色、マスキングノイズ他をリアルタイムコントロールしています。

## ■ご注意

- 1) 男性の声の成分の内、男性的低音は一度口から出てしまうと高音部分にまで影響を与えるためシーメールを持ってしても完全には取りきれませんので男性的低音を抑えた女性的話し方をする練習の必要が有ります。男性的低音が多いまま使用しますと、いわゆるオカマ声になってしまう。
- 2) 音性変換は女装と良く似ています。つまり女装をしても女性としての細かな演技をしなければすぐにばれてしまうでしょう。同様にシーメールを使用した場合でも長時間の使用では発声や話し方の演技が必要で誤解の無いように願います。

# 「転送ボーイ」なら連絡がつきます! 税・送料込 ￥78,000 ポッキリ



転送ボーイは2本の電話回線を使用し1本目の電話回線に入ってきた電話呼出を2本目の電話回線を使用し予め転送ボーイに記憶させた電話番号へ全自動転送する装置です。(2本目の電話回線はFax回線で良い)  
2本目の回線を使用する事と回線及び動作プログラムを工夫する事により、今までの転送電話装置や電話転送サービスでは不可能だった機能をシンプルな操作で可能にしております。(プッシュ回線から転送先電話番号の変更及び転送機能の停止が可能、転送であることを気づかせないほど音質が良く音質変化やハウリングも無い、又フラッシュ機能によりキャッチホンも使用できる)

## ◆携帯電話をご使用の方に

- 留守番電話と組み合わせる事により、携帯電話が出ない時は留守番電話にバントタッチ出来ます。
- 携帯電話の通話先制限のかいじよ。
- 遠距離電話代の節約。
- G3 FAXの転送も可。
- ベル音2回で転送先のベルが鳴る高速転送。(DTMF回線、東京、時)
- 市販のタイマーと組み合わせる事により転送動作の時間指定ができます。
- 転送送り出し回線はパルス回線にも対応。(20pps)
- 登録可能転送先は「ボーズ」「#」を含む31桁の大容量。(外線からの登録時はボーズの登録はできません、又パルス回線時は「#」の登録は出来ません)
- 転送ボーイからの転送コールを識別できるイニシャルトーンを発生しますので、電話を受けた時、転送かそれ以外の電話か、容易に判別できます。

**APC-11** FAX、コードレスホン、ビジネスホン等と無線機と接続するアダプター。  
**¥49,800**

**集音ボーイ** 1回線用の最も安いQ<sup>2</sup>マシン。  
**¥59,800**

高性能 フォーンパッチ  
ファミリー

**APC-21** ¥92,000  
インターコム **¥95,000**

**HOTLINE-767TH**  
DTMFハンドセット

ノーマル **¥14,800**  
デュープ **¥17,800**

FM無線用秘話装置

**PSY-256R (256ch)**  
価格 **¥38,000**

**PSY-8000PRO (8192ch)**  
価格 **¥99,800**

※あなたのほしい製品を作ります。(こんなものが有ったら!) TEL下さい。



通信機器の製造、企画、開発  
**(有) サイ・ラブ**  
**PSY. LABS CO., LTD.**  
— Communication Specialists —

※購入方法は電話にて価格等ご相談の上、下記まで銀行振込または現金書留によりご送金下さい。  
※弊社では代理店を募集しております。ご希望の販売店様はご連絡ください。  
振込銀行 東京相和銀行 志村支店 普通口座 No. 030233

〒174 東京都板橋区志村3-18-8  
TEL. 03-3965-1621 FAX. 3965-7159



T1001517060555 雑誌コード 01517-6 発行所 マガジンランド