

冒険をたのしむ**無線・有線**マガジン

アクション バインド

電波

安いCS・BSチューナーで衛星放送を見る法

特集

偽造テレカ作り方の科学!

- 磁気カードはこんなに簡単に作り変えることができる!
- テレカの磁気データは誰にでも解読できる最適な標本だ!

★スクープ★430MHz ハンディ機で

ファミリーレストランのメニューがすべてタダになる!?

●今月の改造/IC-W21T・TM-742

●受信マニア必見! 周波数スケール付全周波数解説

●電工のプロが指南する衛星放送アンテナの建て方!

●人気ハンディ機だったTH-F47オーナーズマニュアル



定価 520円

No.65
1993

2

Jim

新登場!

ボイススクランブラー

M-20

¥19,800

定価



定格

- 使用電波型式.....AM及びFM (A3, F3)
- 秘話コード.....100通り
- マイク入出力インピーダンス.....500Ω〜100KΩ
- 適用マイクロホン.....ダイナミックマイクロホン(ケンウッドピンコネクター・マイクロホン(ケンウッドピンコネクター))
- 外部スピーカー出力(8Ω).....0.5W以上(10%歪)
- 電源電圧.....13.8V(+10%、-20%)
- 消費電流.....約120mA(0.5W出力時)
- 寸法.....90(W)×35(H)×120(D)

特長

貴方の通信機が簡単に
秘話通信機になります。

- トランシーバーを改造せずに使用できます。
(市販の変換コードが使えます。)
- 秘話通信と通常通信をスイッチで切替できます。
- 秘話性能が高く、復元音がかさいます。
- シンプレックス、デュプレックスに対応できます。
- 秘話コードが100通り有り、外部から解読し難いです。
- 秘話コードは2桁のデジタルスイッチを使用しているため、視認性と操作性に優れています。
- 小型でスペースを取りません。
- (AM、FMモード)HF、VHF、UHF等のトランシーバーに最適です。

好評 Jim の受信用プリアンプシリーズ

M-100 ¥15,800

トランシーバー・レシーバー両用
ゲインコントロール付

- 周波数範囲: Aバンド 225~1500MHz
- 電源: 9V (006P)電池
- Bバンド 108~185MHz
- 又は12V外部電源
- Cバンド 24~2150MHz
- 寸法: 高さ90×幅59×厚さ30mm
- 利得: +20dB (24~1000MHz)
- 重量: 約110g(電池含まず)
- 通信可周波数範囲: 24MHz~50MHz

M-75 ¥12,000

レシーバー用
ゲインコントロール付

- 周波数範囲: Aバンド 225~1500MHz
- 電源: 9V (006P)電池
- Bバンド 108~185MHz
- 又は12V外部電源
- Cバンド 24~2150MHz
- 寸法: 高さ90×幅59×厚さ30mm
- 利得: +20dB (24~1000MHz)
- 重量: 約103g(電池含まず)
- 通信可周波数範囲: 24MHz~50MHz

M-50 ¥8,900

レシーバー用

- 周波数範囲: 25~970MHz
- 電源: 3V電池(電池3本)
- 利得: 20dB
- 寸法: 高さ75×幅17.5×厚さ17mm
- 重量: 約70g(電池含まず)

Mizuho

SSB/CW
ピコ7MHz/21MHz/50MHz ハンディトランシーバー

ブラックフェイスで
付属品も充実!
必携の一台

全て完成品のみの販売となりました。



付属品
バンドストラップ
外部電源コード
電池 6本
ダミー電池 1本
取扱説明書

モデル名	モード 出力	内蔵 VFO 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	¥32,000	AN-7 ¥4,800
MX-21S(T)	A1 A3J 2W	21.200~ 21.250MHz	¥32,000	AN-21 ¥4,800
MX-6S(T)	A1 A3J 1W	50.200~ 50.250MHz	¥32,000	ラバー・ナナ付属 AN-50 ¥4,800

ピコグレードアップ オプション

AN-7	.....7MHzロッドアンテナ	¥4,800
AN-21	.....21MHzロッドアンテナ	¥4,800
AN-50	.....50MHzロッドアンテナ	¥4,800
MS-1	.....スピーカーマイク	¥4,800
クリスタル	.....VFO用 ○○X○○S指定	¥1,800
PS-2	.....本体用 9.5V安定化電源	¥3,600
BM-6	.....レザークース	¥1,500
PR-S3	.....ピコバック(本体、リア、CW-2S合体可能)	¥4,500
CW-2S	.....CWサイドトーン、セムブレーキイン(完成品)	¥8,400
PM-1	.....小物バック(ベルトクリップ、交換コネクタ、12V-9V DCDCコンバータ)	¥3,300
PL-7S	.....7MHz 10Wリニアアンプ(完成品)	¥21,600
PL-21	.....21MHz 10Wリニアアンプ(完成品)	¥21,600
PL-6S	.....50MHz 10Wリニアアンプ(完成品)	¥21,600

ピコトランシーバー用 オプションリスト
各 ¥1,800 VFO用

	品番	周波数 MHz	使用区分
M X 7 S	7X00S	7.000~7.025	CW
	7X25S	7.025~7.050	CW/SSB
	7X50S	7.050~7.075	SSB
M X 21 S	21X00S	21.000~21.05	CW
	21X05S	21.050~21.10	CW
	21X10S	21.100~21.15	CW
M X 50 S	50X00S	50.000~50.05	CW
	50X05S	50.050~50.10	CW
	50X10S	50.100~50.15	SSB
M X 6 S	6X10S	50.100~50.15	SSB
	6X15S	50.150~50.20	SSB
	6X20S	50.200~50.25	SSB
M X 7 S	7X00S	7.000~7.025	CW
	7X25S	7.025~7.050	CW/SSB
	7X50S	7.050~7.075	SSB
M X 21 S	21X00S	21.000~21.05	CW
	21X05S	21.050~21.10	CW
	21X10S	21.100~21.15	CW
M X 50 S	50X00S	50.000~50.05	CW
	50X05S	50.050~50.10	CW
	50X10S	50.100~50.15	SSB
M X 6 S	6X10S	50.100~50.15	SSB
	6X15S	50.150~50.20	SSB
	6X20S	50.200~50.25	SSB
M X 7 S	7X00S	7.000~7.025	CW
	7X25S	7.025~7.050	CW/SSB
	7X50S	7.050~7.075	SSB
M X 21 S	21X00S	21.000~21.05	CW
	21X05S	21.050~21.10	CW
	21X10S	21.100~21.15	CW
M X 50 S	50X00S	50.000~50.05	CW
	50X05S	50.050~50.10	CW
	50X10S	50.100~50.15	SSB
M X 6 S	6X10S	50.100~50.15	SSB
	6X15S	50.150~50.20	SSB
	6X20S	50.200~50.25	SSB
M X 7 S	7X00S	7.000~7.025	CW
	7X25S	7.025~7.050	CW/SSB
	7X50S	7.050~7.075	SSB
M X 21 S	21X00S	21.000~21.05	CW
	21X05S	21.050~21.10	CW
	21X10S	21.100~21.15	CW
M X 50 S	50X00S	50.000~50.05	CW
	50X05S	50.050~50.10	CW
	50X10S	50.100~50.15	SSB
M X 6 S	6X10S	50.100~50.15	SSB
	6X15S	50.150~50.20	SSB
	6X20S	50.200~50.25	SSB
M X 7 S	7X00S	7.000~7.025	CW
	7X25S	7.025~7.050	CW/SSB
	7X50S	7.050~7.075	SSB
M X 21 S	21X00S	21.000~21.05	CW
	21X05S	21.050~21.10	CW
	21X10S	21.100~21.15	CW
M X 50 S	50X00S	50.000~50.05	CW
	50X05S	50.050~50.10	CW
	50X10S	50.100~50.15	SSB
M X 6 S	6X10S	50.100~50.15	SSB
	6X15S	50.150~50.20	SSB
	6X20S	50.200~50.25	SSB

製造元: Jim

(ピコトランシーバーはミズホ通信株の)
ライセンスを受けて生産しています。)

TOYOMURA ELECTRONICS CO., LTD
THE OVERSEAS DEPARTMENT
10-7 SOTOKANDA, 2- CHOME,
CHIYODA-KU, TOKYO 101 JAPAN
TEL 81-3-3257-2696 FAX 81-3-5256-1568

発売元: ミズホ通信株式会社

〒194 東京都町田市森野 2-8-6
TEL 0427(23) 1049

株式会社 **falt**

〒101 東京都千代田区外神田 2-10-
TEL 03(3257) 2640 FAX 03(3251) 970

ALL MODE WIDE BANDER

時代は“SSB”も聞けるワイドバンドレシーバー

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&スムーズな選周操作機能で、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チャンネルメモリと受信モード、周波数ステップなども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・コントロール用にRS-232Cインターフェース内蔵、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

AR 2800

●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など多数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: 内蔵用ニッケド電池・電池パック BP-28 ¥10,000



ラジオ・ファックスプリンター

WX2000

●標準価格 ¥148,000

受信機に接続するだけで世界の最新ニュースや気象情報をリアルタイムに鮮明に印刷します

- プリンター内蔵でコンパクト ●気象衛星ひまわりの画像も印刷可能 ●自動スタート、自動ストップ機能

- 記録方式サーマルラインプリンター
- 記録紙216mm×30m 感熱紙
- スキャンスピード60, 90, 120, 240
- 通調2通調または16通調
- 電源13.8V DC
- AF入力AM 2400Hz (600Ω/0-1V)
FM 1900Hz (400Ω/0-1V)
0 DBm/600Ω



オールモードハンディレシーバー

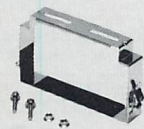
AR 1500

●標準価格 ¥59,800

(ラバー・ANT, DC/AC100V充電器、ソフトウェア付)

- 500kHz~1300MHz ●AM, FM, WFM, SSB, CWなど多くの電波モードに対応 ●10バンク1000chメモリー ●マルチプログラムサーチ ●ニッケド電池内蔵

別売アクセサリ



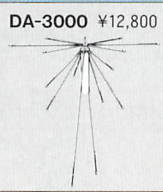
MM-1 ¥2,000

モバイルマウント
ダッシュボードマウント用、ワンタッチ着脱式



MA-500
¥8,800

モービルアンテナ
マグネットマウント、エレメント長70cm、4M同軸ケーブルコネクタ付



DA-3000 ¥12,800

ディスコアンテナ
屋外用、長さエレメント112cm、15M同軸ケーブルコネクタ付



WA-7000
¥19,800

広帯域受信専用アンテナ
プリアンプ内蔵、30kHz~20MHz、屋外用、全長85cm、15M同軸ケーブルコネクタ付



ACE-PAC3J
¥28,000

PC86用ソフト
AR3000/AR3000Aに接続して、3.5インチディスク2枚入り



株式会社 エーオーアール

〒111 東京都台東区三筋2-6-4

PHONE (03)3865-1681代

FAX (03)3862-9927

●カタログご請求の方は、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
※広告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

CCDカメラベストセクション

5万円以上お買い上げの方に
ボイスチェンジャー
プレゼント!!

世界最小コードレスCCDカメラ

(映像を電波で飛ばす)

鮮明な画像が150m離れたモニターまで飛びます。もちろん、コード類は一切必要なく、取り付け場所を選ばません。電池で6時間連続使用OK!!
(アダプター使用でもできます)

WA-320 (レンズ付)
サイズ(38×45×59mm)

定価 178,000円



オシャレなドーム型



WA-510 (レンズ付)
定価 128,000円

外から見ても中のカメラは誰も気付かせません。自動感度調整(ACG)回路も内蔵されているので、部屋の照度の変化にも対応します。

ピンレンズ付

超小型
ピンレンズ
(2mmの穴でOK)



WA-902 サイズ(35×34×69mm)
定価 128,000円

市販のフィルムの箱にスッポリ納まるCマウント方式でレンズ交換も可能。市販のテレビとダイレクトに接続可能。カメラの視線を意図させない人にやさしいセキュリティカメラの定番。

映像がカラーで!!

コードレスタイプ近日発売



ピンレンズ付
定価 220,000円



広角レンズ付
定価 188,000円

カメラ本体価格 168,000円

レンズ付/完全防水・防塵



サイズ(74×74×65mm)

完全防水ですので、水中撮影、屋外での監視に威力を発揮。(水深5mまでOK)

WA-300
定価 148,000円

レンズ付/オートアイリス付



サイズ(38×45×59mm)

WA-310
定価 89,800円

衝撃、振動、電界・磁界影響はほとんど受けず、低消費電力でカメラ寿命も長い。

夜間スコープ! 驚異の高性能

米国防省規格品リットン社製



双眼型ナイトビジョン

M-915A



ゴーグルタイプ
防水仕様

4倍レンズ付望遠

M-975



光源倍率
20000~30000倍

SL-R/ビデオ&カメラ

M-911A



軽量
ポケットサイズ

用途

- 夜間マンションの警備・船舶航行
- 夜行性動物の生体録画
- 禁猟・禁漁区の見回り
- 防犯・監視・捜査全般

全国どこでも現物テストに応じます。

お手軽プライスで気軽に楽しめる“(遊び)おもしろグッズ4点”

推奨品

ビデオ編集機

見たい所が全て見える

もれなく
究極ビデオ
プレゼント

効果抜群、見れば納得!



モザイクやネガポジ
反転もこれ一台でOK!

定価 58,000円

ペンレコーダー



WA-0071
定価 21,000円

文字に残せない重要事項を
誰にも気付かれずに声で残
せます。

ミニズーム双眼鏡



WA-311
定価 18,800円

世界最小! ハンドバッグに
もスッポリ。スポーツ、競馬
観戦にもGOOD!!

マルチバンドレシーバ

秘話解読
機能付



WA-901
定価 43,800円

色々な周波の電波をキャッ
チ。夜・昼問わず楽しめます。

レーザーポインター

90m先まで
ピンポイント
レーザーが
とどく!

WA-0072
定価 29,800円

教室の後ろから、黒板の強調したい
箇所をピンポイントでマーク!!

ボイスチェンジャー



WA-403
定価 29,800円

他人のふりして電話ができる。
1人で何役もこなせる強い味方。
14段階調整付
社長・秘書と二人二役!!

光ファイバーミニスコープキット

2.4mmの穴さえあれば覗き見える。
ライト
ON・OFF
可能!

WA-710
定価 268,000円

ミニボアスコープ

5mmの穴から
となりが見
える!



WA-893
定価 98,000円

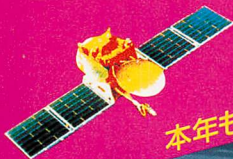
これまで視覚の及ばなかった世界に侵入!!

VISA・JCBカード御利用頂けます。

●レディオコミュニケーションツールを扱って今年で22年目。

電波のことならなんでも

謹賀新年



本年も相変りませず、よろしく願い申し上げます。
話題の
レーシーバーを
特別奉仕価格で。

自動車電話アンテナ

本格的TLV
ついに発売。即日納品。

旧タイプTLV-Sをお持ちの方、只今下取りセール中です。おたずね下さい。

昨今の覆面バトのアンテナと同形の弊社の「TLV-V-S」が本格的無線運用に威力を発揮できる。ハイジャンプアップです。送信出力が100W増、発射可能周波数が10MHz増、受信感度が10dB増。面々、アマチュア無線家、簡易無線のプロ無線運用者にお役にたてる良機です。(800及び900MHzはたまたま検討中です。)

自動車電話アンテナにソックリさん

新タイプTLV-V-S

予約特価 ¥14,800 (〒780)

カーラジオにソックリさん

新タイプTLV-V-S

新セット価格 ¥18,800 (〒780)

※「新面バトTLV-V-S」には車内引き出しの収納ボックス(4層)が付属。購入時にご相談ください。お持ちの方、おたずね下さい。



IC-R9000

受信機は弊社の自家芸。上記のような本格派から、ポケットに収まるようなもので現在、全33種のスキャナーを用意しております。詳しくはリスト請求を。

●AX-700	通税特価 ¥77,500
●IC-R100	通税特価 ¥77,500
●VT-225	通税特価 投げ売り中
●MT-3100	通税特価 投げ売り中
●PR-900	通税特価 ¥29,500
●AR-1500	通税特価 ¥49,500

価格には消費税も送料も全て込みです。割安です。製品は全て「対策前」のお値打ち物。

Pax特価



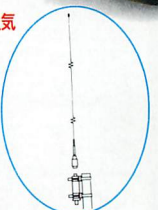
プロの世界でも大人気

電波業界の間でも人気のAR-3000A。100KHz~2036MHzまで受信可能。しかもSSBモードまで対応している本格派。右写真のWA-5000アンテナを使用すると性能がさらに活きる。

AR-3000A

¥129,800の品特 ¥109,000 (〒1,000)

WA-7000 通税価格 ¥19,800 (〒サービス)



PAX 21

Forward to 21st Century

『PAX 21』は新しいバックスラジオの愛称(ニックネーム)です。

無線・装備品の博物館やレストハウスもあって、他に類をみない「大電波夢基地」。



今月のイベント 電波夢基地

覆面バト及び全国航空ショー写真展開催中。

創業21歳の門出。そして、21世紀に向けて夢と希望を乗せて発進です。

OPEN!

防災装備・警備用品シリーズ

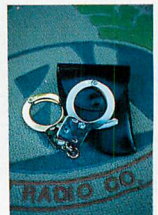
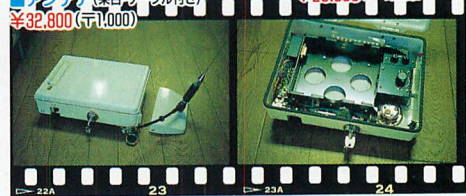
白バイ3品 再入荷

アンテナ(兼台・ケーブル付) KODAK 5032 ¥29,800 (〒1,000) KR 64 ¥92,800 (〒1,000)

無線機収納箱

¥29,800 (〒1,000) KR 64

装備品博物館完成所狭しと展示中!



無線用マーカランブ

¥3,800 (〒500)



官公装備品リストは新しくなりました。要:切手400円 弊社2階展示場に堂々展示中。

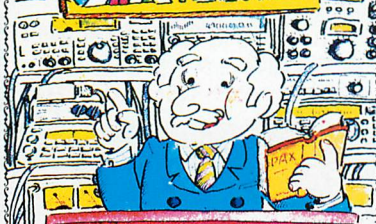
私服刑事用手錠キー

(牛皮製) ¥3,950 (〒450)

中古品ではありませんがアンテナ以外の2品は、物流の過程で若干傷が付いております。きれいな物からお届けしておりますが、ご承知置き下さい。なお、アンテナは箱入り管理のもと極美品です。いずれも在庫僅少。

送料計算方法 一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。

PX相談室



☆あなたのアイディアが製品になります。「こんなアイテムが欲しい」など、思いついたことをお知らせ下さい。バックスでは、力強い各分野の業界人と力を合せ、お客様の声を反映させます。

下取り・買取り

不要な機器がお手近にありますか? お送りいただければ、製品を拝見し見積りを致します。「買取り」「下取り」の別を知らせて下さい。

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。あなた様のお方々の希望を知らせて下さい。要:切手400円分

パーソナル無線機買取中!



380MHz周辺が

騒がしい。

本格的 GaAs FET の受信機専用アンプです。①Vエアー、②Uエアー、③コードレス、④自動車・携帯電話と4機種。どれもバックスでは¥5,700送料込みで通販中。

この広告の商品はAB'92 6月号 52Pも参考に。

バックスは嬉しい内税方式。(すべて当社通販は、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。)

380MHz専用SWアンテナ ¥3,200 (〒300)

380MHz専用電圧アンプ ¥5,300 (〒400)

380MHz PFE AMPLIFIER MODEL 100-500

内容充実 MVT-5000 ¥29,800 (〒700)

人気の「Bunta」に秘話解説がつきました。解説器なしの日タイプは ¥29,500 (〒サービス)

秘話解説付 Bunta 通販特価 ¥39,800 (〒サービス)

Jim M-100 ¥14,600 (〒400)

IC-2SR・(3SR) お問い合わせ特価

M-100はHAMトラハンディーの受信改道版に因ります。

IC-3SR (2SR) は、HAMトラハンディーでありながら広域受信機がついている面白いハンディー。歯ヌケにならない内容で特売中。

ユビテル製品 投げ売り市 開催中

新製品と鳴物入りだったMVT-7からレーダー、電話器に到るまでテコ盛りにして大特売。何と言ったってディスカウントショップより大廉売。この機会をお見逃し無く。ユビテル製品はPaxの投げ売り市へ。投げ売り価格表あり。

■プロ仕様 SWRバーアンテナ 各¥3,200 (〒300)

モノバンドに徹した方がいいに決まっています。

周波数	内容	トップキャプカラー
1.300MHz 帯域	航空無線 帯域	青
2.950MHz	業務無線 帯域	黒
3.980MHz	消防MCA 帯域	黒
4.422MHz	特定小電力 帯域	黄
5.435MHz	アマチュア無線 帯域	緑
6.465MHz	船舶業務無線 帯域	白

キャプカラーは全てについて黒色も用意しています。

Paxお勉強シリーズ

ビッポッパ、電話のトーン (DTMF) を解説。



TTD-8 ¥29,800 (〒サービス)

- 3万円以上のお客様、クレジットは店頭即決です。(運転免許証・印鑑・通帳を御持参下さい) FAXでの御注文、24時間お受けしています。 FAX専用：0426-64-1683

卸販売OK!!

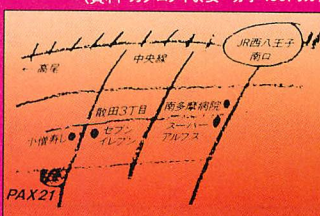
バックス通販、お申込方法

- ①注文書を送って、現金書留または郵便振替口座 東京 8-55261で。
- ②特別に急ぎの方は、電話で注文代金を同時に、当社銀行口座へお振込み下さい。東京都民銀行・西八王子支店 (番号 014973)
- ③代金引換便：商品をお近くの郵便局にお届けします。局で代金と引換えお受け取り下さい。代引の場合、送料、代引手数料を加算させていただきます。尚、自宅配達代引も取り扱います。留守にならない方でしたら、の方が便利。局留代引、配達代引の別を注文時にお申し出下さい。
- ④クレジット分割を御利用の方は、切手400円同封の上分割申込書を御請求下さい。カタログ請求書と一緒にOK。

現金書留

ハ王子市散田町
バックスラジオ
通販部
3-22-2

(資料・カタログ代、要・切手400円分)



PaxRadioの定休日は毎週火曜日。あとは全て営業日。土曜・日曜・祝日も営業です。

1993.2G AB#65



株式会社 バックスラジオ

●本社・通信事務センター ☎193 東京都八王子市散田町3-22-2

☎0426-61-1661(代)



安心を、乗せている。

新発売



ドライバーにとっては、情報量が多ければ多いほどありがたい。快適な郊外のドライビングだから、胸のすくようなハイウェイのクルージングだから、不愉快な思いをするスピードレーダーの存在など気にしたくない。車内に弾む会話、車窓を横切る爽快な景観。余計な心配はしたくないから車内に「ラムダ」を乗せている。

A-553XK



スーパーラムダシリーズの最高峰

A-563XK



2波対応型、高感度3段電子切換

—— 特定無線設備の技術基準適合証明に関する規則 ——
第一章（総則） 第二条（対象とする無線設備）の二 二N電波又は2N電波（10.525GHz又は24.2GHzを使用する。無線標定業務の無線局に使用するための無線設備であつて、その定中線電力が0.1ワット以下のもの。 昭40第37号 改正）
中無線標定業務は、レーダーによる速度測定業務

A-553XK



従来のX Bandと、新基準X Bandプラス

A-557X



高感度3段電子切換、搭載した最速のマイクロセレータ

A-533XK



基本性能と使い易さを究めたニューベンチマークモデル

A-612X



ワイヤレス方式採用の最新セレータモデル

A-554XK

スーパーモードスイッチを搭載した2波対応型の最新鋭機種

スーパーラムダシリーズに新たに仲間入りのA-554XK。従来のXバンドに加え、Kバンドにも確実に対応する2波対応型であることはもちろん、微弱電波をもキャッチできるスーパーモード（超高感度）スイッチや、ハイウェイ走行とシティ走行を使い分ける感度切換スイッチなどを搭載することで、ますます機能が充実しました。

(株) サンヨーテクニカ

●本 社 / 〒211 川崎市中原区宮内1543-3
●大阪営業所 / 〒561 豊中市曾根東町6-11-5
●札幌営業所 / 〒003 札幌市白石区本通3丁目北2-9

TEL 044-751-5611代
TEL 06-866-9501代
TEL 011-846-7251代

●名古屋営業所 / 〒466 春日井市西中町1-60
●福岡営業所 / 〒812 福岡市東区馬出4-9-12
●サンヨーテクニカ / 米国インディアナ州インディアナポリス

TEL 0568-34-6667代
TEL 092-632-2245代
TEL 317-241-1010代

大好評発売中!



★改造メニュー★

- C112 ●C150 ●C160 ●C181 ●C401 ●C412 ●C450 ●C460 ●C481 ●C500 ●C520 ●C550 ●C620 ●C5600 ●AX700B

※快樂面白メニュー★

- すぐに分かるホンパッチ実験法
- テレカ磁気パターンの見方教えます!
- これは面白い無線機クレーン法一挙公開!

マランツ
送信改造
ビデオ
バイブル



送信改造

見れば分かる送受信改造

ビデオ

バイブル

テクニックを全部見せます!

※一部受信改造のみの機種があります

★改造機種メニュー★

- C112 ●C150 ●C160
- C181 ●C401 ●C412
- C450 ●C460 ●C481
- C500 ●C520 ●C550
- C620 ●C5600 ●AX700B

★改造以外の快樂面白メニュー★

- すぐに分かるホンパッチ実験法
- テレカ磁気パターンの見方教えます!
- これは面白い無線機クレーン法一挙公開

全国有名ハムショップにて好評発売中!

通販をご希望の方はマガジンランド販売部まで

VHSカラー60分税抜定価3800円 通販価格4300円(送料税込)

マガジンランド販売部 〒101 東京都千代田区神田須田町2-15-3 ☎03-3258-6261

暗やみが昼間のように見える...! / 現代技術の最高の粋を結集し作り上げた超高性能・鮮明さで監視・撮影ができる

高性能、夜間スコープゴーグル(双眼鏡タイプ)
ニュータイプ2.5世代M-915A

定価
2,580,000円

暗くればなるほどよく見え、暗室でも地図や新聞が読める米国防省の規格にはまった新世代の最新製品。暗夜で軍機、飛行機の操縦や暗やみでの監視が可能。又、フィルターレンズを使用する事により計器板内のブルー・及びグリーンランプを透過し今まで不可能に近かった計器の目視が容易に行え飛行機、船舶等に最適。



高性能サイクロックゴーグル
M-972

定価
1,880,000円

高輝度、小型軽量でプリズムのメカを生かした新兵機です。米国防省規格品。



ニューモデルサイクロック
M-975(4倍レンズ)

定価1,980,000円
M972の姉妹品
(ボディは同一)



M-911A(監視・撮影兼用)

定価1,780,000円

夜間スコープが生命とする解像度、光増幅度、光の出力等といった点です。軽量化で扱いが容易です。



★用心深い、疑い深い、社内・家庭内疑惑、誰にも知られず、貴方が解消!

ユニット不要
世界一超小型
CCDカメラ

電波で映像を飛ばす。

CN-310TXJ

特価178,000円

(電池パック付)
家庭用テレビUHF18chで受信



11%ピンレンズ付

CN-611(レンズ交換可)

特価128,000円

※赤外線域まで見せてくれる
※0.2mmの穴があればモニター録画OK



その他

カラーCCDカメラ
CN-201

特価168,000円

防水型CN-300
特価148,000円



UHF専用受信機
CN-400RX

特価48,000円

サイズ: 67×50×20mm
重量: 94g
使用電池: リチウム電池
2CR-1/3N×6V(約30時間)
UHF(400MHz帯)の小型・高性能受信機。技師の受電能力が誇りての高度数等は混信・逆探知が至難です。プロも愛用する高級品!!



UHF発信機 CN-400TX

特価34,800円

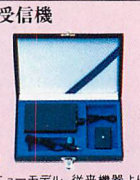
サイズ: 66×27×14mm
重量: 68g
使用電池: リチウム電池
GN-3N×3V(約120時間)
送るしまでの集音力と技師のパー連続使用約120時間可能。新世代の画期的な発信機。最大通達距離1000メートルを誇る最高級品。



VHF発信・受信機
CN-100

特価39,800円

水晶制御によるニューモデル。従来機器より受信性能を2.7倍アップした人気上昇中の高性能品。音声リレー内蔵テレビコとの接続可。



新発売

特価98,000円

直達5%
全長84cm
重量44g
不純物ゼロに等しいガラスの繊維数千本からなるミニボアースコープは直達率がわずか5%と細く折り曲げが自在でどのようににけても小さなすき間から今まで見えなかった物、対物レンズの向いた方向を見ることが出来る。



UHF発信機
CN-410TX

定価58,000円

全長13cm
20水銀電池SR-48W
1.55V(約15時間)

UHF発信機
CN-390TX

定価68,000円

70×50×20mm
58g
電池不用
乾電池単2電池2本

UHF発信機
CN-420

定価68,000円

130×70×20mm
110g
乾電池単2電池2本



ミニでもど力

8〜17倍ズーム

秘密解読機能付
コードレス電話の会話を超高度盗聴キャッチ。PR-110
定価33,800円



VHF長時間全自動録音機
CN-130-V

定価128,000円

UHF専用CN-120-Uと同じ機能を持ったVHF専用の全自動無人録音機です。



VHF発信機
TX-6

定価75,000円

クリスタル採用のテレホン専用発信機。電話機の内部。電話線の接続が断れず、断れずにも取り可能な高性能品。直結方式。寿命も半永久的。最高電圧約400V。



CN-130-VとTX-6セット価格 特価165,000円

UHF長時間全自動録音機
CN-120-U

定価148,000円

サイズ: 228×90×36mm
重量: 740g
使用電池: 単2電池2本(約9日)
超高性能のUHF専用の受信録音機です。A・B・2チャンネルとコンタクト設計。電波リレー内蔵品です。速く離れても電線の受電機を持ち上げれば自動的にテープがスタートし録音開始。送話機を置けばテープは即止まります。テープに無駄なく長時間高度に無人録音する夢の発信機です。発信機はCN-400RXを使用して下さい。



UHF発信機テレホン専用発信機
CN-406

定価58,000円

サイズ: 62×15×15mm
電話電源(半永久的)
国内・国際電話を問わず両者の会話を鮮明にとらえ発露します。最長電圧300Vまで耐えます。受信機はCN-400RX又は電波リレー内蔵テレビコCN-120-Uを使用。



盗聴発見機アロー3000

定価148,000円

FM、VHF帯は言うに及ばず特に主流のUHF帯に強い逆起振機です。アロー3000は従来の発見機より高性能感を持ち素早く長時間の発見し続けてくれるハンディタイプです。



スーパーコンクリートマイク厚い新発売!
コンクリートを通して会話が見える!
CN-555A

定価59,800円

本体サイズ: 77×55×2cm
総重量: 1180g
入室が気になる。しかし、入室出来ない。この場合特注セラミックコンタクトマイク(マグネット)を壁又はドアに貼るだけで家の奥の壁が手に取るように迫力で聞こえてくる。本体(増幅機)には高周波オーディオ増幅のICを採用。ステレオ・ステレオ・ステレオ・ステレオ・音質を追求したプロ仕様の新兵器です。



お申込み方法

現金書留

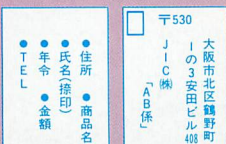
●住所・氏名(捺印)
年令、TEL、商品名、金額を明記の上お申込み下さい。

銀行振込

三和銀行、梅田支店
番 3631569
J.I.C(株)
振込後お電話でお申込み下さい。

代金引換(郵便代行)

デンプカハガキでお申込み下さい。
(ハガキの場合下記参照)



★お客様へのあった申込方法で今すぐ(送料サービス)

●御注文・お問い合わせは

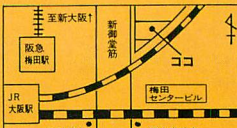
大阪 06(375)6666(代)

〒530 大阪市北区鶴野町1-3
安田ビル408

受付時間
AM9:00~PM7:30
日・祝・休

日本情報通信社

J.I.C(株)



近郊の方は店頭販売も致しておりますので、御来店下さい。

●返品は未使用に限り3日以内、送料はお客様負担でお願いします。資料請求は500円切手同封下さい。

長野自動車道 松本ICより東へ 700m

松本 0263 47-7410

◎全品消費税込 ◎お急ぎの方は代引が便利。電話一本で全国発送OK / 支払は商品到着時。



ユピテル MVT-7000

税込大特価 TEL

(プレゼント付)

ソフトケース別売 ¥1,800



アルインコ DJ-X1

税込大特価 TEL特価

- ニッカド電池
- 充電器
- カーアダプター

¥9,000

VT-225

(プレゼント付)

大特価

¥34,800



MVT-5000

(プレゼント付)

大特価

¥29,800



MVT-6000

税込大特価

¥29,800

(プレゼント付)



MVT-8000

定価 ¥59,800

(プレゼント付)

TEL特価



☆東野 PR-901 ニューマイクロ 聞多

秘話解読装置内蔵

超小型・超高感度

¥43,800 TEL特価

- 専用変換コネクター ¥2,000
- 専用アンテナ2本セットで ¥4,000



AOR・AR3000A

定価 ¥129,800

(プレゼント付)

税込大特価 ¥103,000

別売専用ソフト

¥28,000



アラキ MR7100

(PR-901 同等品)

税込特価

TEL



IC-R1

△なし

税込特価

(プレゼント付)

TEL特価



IC-R100

改済税込特価

¥72,000



IC-R7100

改済税込特価

¥113,000



秘話解読機

TEL-10A

税込大特価

¥9,800



スワロー誘電

S-0380

(コードレス電話)

¥5,300

S-0870

(自動車電話)

¥5,500



AOR

AR1500

税込大特価

¥48,000



マランツ

AX-700

改済税込特価

¥70,000



JRC NRD-535

定価 ¥149,800

特価 TEL



アジア通信 R-535

定価 ¥49,800

特価 TEL



- 定休日 毎月第三(水)・(木)曜日
- 営業時間 AM 10:00 ~ PM 19:00
- 日曜・祭日 AM 10:00 ~ PM 18:00
- レシーバー周辺機器卸売致します。

業者専用 TEL. 0263-48-3749

ヨハミナCQ

〒390 長野県松本市島立442-2

有限会社 ハムセンアライ

松本インターチェンジから市内に向って700m左側

☎ 0263 47-7410

FAX. 0263-47-6687

お申込方法 (送料全国 ¥1,000)

現金書留または銀行振込

振込先: 八十二銀行 西松本支店

☎ 87-398

ハムセンアライ売れスジ大特価

マランツ
C5600
改 済大特価
¥99,800



KENWOOD
TM-732
改 済大特価
¥99,800



アルインコ
DR-599SX
改 済大特価
¥94,800



アイコム
IC-2330
改 済大特価
¥79,800




TH-78
¥63,800
改 済大特価



C550
¥62,800
改 済大特価



DJ-F5
¥59,800
改 済大特価



FT-729
¥63,800
改 済大特価



IC-W21T
¥63,800
改 済大特価



C460 ¥39,800
C160 ¥37,800
各 改 済大特価



TH-F48 ¥41,800
TH-F28 ¥59,800
各 改 済大特価



C401
¥22,000
改 済大特価



DJ-S1 ¥33,800
DJ-S4 ¥35,800
各 改 済大特価



アマチュア・周辺機器
全て大特価販売中/
電話にて見積致します。
まずはお電話下さい。

☆特選特価品・中古品リスト

- ① C520 (新同) ¥49,000
- ② C520 (旧) ¥55,000
- ③ TH-77 ¥40,000
- ④ TH-45 (旧) ¥26,000
- ⑤ FT-24 (新同) ¥28,000
- ⑥ C460 (旧) ¥30,000
- ⑦ IC-P2 (新同) ¥28,000
- ⑧ IC-P3T (新同) ¥30,000
- ⑨ DJ-F5 (新同) ¥37,000
- ⑩ DJ-S1 (新同) ¥25,000
- ⑪ DR-572SX (新同旧) ¥70,000
- ⑫ DR-412MX (新同旧) ¥44,000
- ⑬ FT-712L (新同旧) ¥50,000
- ⑭ C5200 (旧) ¥58,000
- ⑮ IC-2330 (新同) ¥50,000
- ⑯ DR-599SX (新同) ¥50,000
- ⑰ IC-760PRO (新同) ¥210,000
- ⑱ TS-790 (新同) ¥200,000
- ⑲ FT-850 (新同) ¥130,000
- ⑳ IC-551 (FM) ¥44,000

● TELにて必ず在庫確認下さい。

現買金取

長野
自動車道

松本・Cの700m 松本 0263 47-7410

アマチュア・パン機・特小機

ヤエス FT-4600 改 済大特価 ¥85,800 	信和 SC-905G7 大特価 ¥50,000より 	ヤエス FYA-925A 大特価 ¥65,000より 	ナショナル PQ-13 大特価 ¥49,000より 
--	---	--	--

(トランシーバ・レシーバー)

- ① IC-R9000 (新同) ¥380,000
- ② IC-R7100 (上) ¥88,000
- ③ IC-R7000 (新同) ¥80,000
- ④ MVT-5000 (新同) ¥26,000
- ⑤ MVT-6000 (上) ¥24,000
- ⑥ MVT-7000 (新同) ¥32,000
- ⑦ AOR AR3000 (新同) ¥75,000
- ⑧ AX-700 (新同) ¥55,000
- ⑨ IC-R100 (新同) ¥55,000
- ⑩ アジア通信 R535 (新同) ¥40,000
- ⑪ 信和 GV (上) ¥60,000
- ⑫ 信和 GV2 (上) ¥65,000
- ⑬ 信和 GV3 (上) ¥70,000
- ⑭ ヤエス FYA-925 (上) ¥68,000
- ⑮ ナショナル PQ-12 ¥40,000
- ⑯ 信和 G7 (新同) ¥45,000
- ⑰ PRC-9 (固定タイプ) (新品) ¥55,000
- ⑱ HX810 (マランツ) ¥20,000
- ⑲ HX610 (マランツ) ¥20,000
- ⑳ DJ-P0 (アルインコ) ¥20,000

● 全品消費税込

- 全国よりアマチュア・受信機・パン機、その他周辺機器高価にて、!
- 来店の方は即決現金お支払い致します。
- 下取も大歓迎、身分証明書持参下さい。

クラニシ RW-902W

パーソナル用 SWR計
 定価 ¥18,800
大特価 ¥10,000

一流メーカー製

30A 家庭用電源
 メーター付
大特価
¥19,000より

KENWOOD 特小

・UBZ-L5
 ・UBZ-L3
各々大特価



マランツ 特小

・HX620 ¥35,800
 ・HX621 ¥31,800
各々大特価



ダイワ

トラック用
 DC-DC 電源
 30A メーター付
大特価
¥17,000

アルインコ

7A.P.S.メーター付
 メーター無
各々大特価で
¥11,000
¥9,000



アルインコ 特小

・DJ-P8 ¥34,800
 ・DJ-P7 ¥27,800
各々大特価



ユビテル 特小

CT-420 ¥28,800
大特価



信和 特小

PC-10 ¥39,800
大特価 ¥33,000



長野県松本市島立442-2

有限会社 **ハムセンライ**

松本インターチ. ソンから市内に向って700m左側

☎0263
 47-7410

FAX.0263-47-6687

お申込方法 (送料全国 ¥1,000)

現金書留または銀行振込
 振込先: 八十二銀行 西松本支店
 番 87-398

RADIO-FAX-INTERFACE

ターミナルインターフェイス

TF-300

販売希望 ¥34,500
小売価格



概要

本機は、GII、GIII規格のファクシミリ機を用いて、無線でFAX交信を可能にするインターフェースです。また、いろいろな機能を利用することにより、一般電話機、留守番電話、コードレスホン等のインターフェースとして使用することもできます。(フーンパッチでは有りません。)

又、TA-220 フーンパッチ インターフェースとアクセスすることにより一般電話回線との交信ができます、その他 パソコン通信も可能です。

特長

- 現在設置されているファクシミリ、電話機、留守番電話、コードレスホン等が、自動切替えてそのまま使用できます。
- 無線機、電話機器は全く改造することなく使用できます。
- 高性能 VOX回路にてシンプレックスでも、電話感覚で話せます。
- 無線機への接続はアドニス変換コードにて、簡単に行えます。
- DTMF方式の3桁のキーワードにより、特定の相手呼び出すことができます。

例えば、固定無線局にある一般電話機のベルを鳴らし、呼び出してその受話器で移動局との通話ができます。

RADIO-PHONE INTERFACE

(ラジオホンインターフェイス)

(オートパッチ・コントローラー)

TA-220

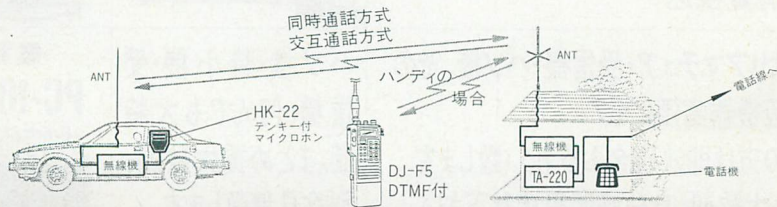
販売希望 ¥43,000
小売価格

更に使いやすくなった
新型インターフェイス

あなたの無線で電話がかけられる(着信もOK)
ツインバンドトランシーバーを使用すると簡単に同時通話可能。

特長

- ★ 無線機等の改造の必要がありません。
- ★ 電話感覚で話せる同時通話運用が可能です。
- ★ 終話時、自動回線切断機能付き(ビートンによる回線切断)。
- ★ 全てのコントロールが移動局からの操作でできます(基地局無人対応)。
- ★ 移動局、基地局とも、通常の無線での交信とフーンパッチを切替て使用できます。
- ★ 掛かってきた電話を移動局(自動車、ハンディ)で受けることができます(着信応答機能)。

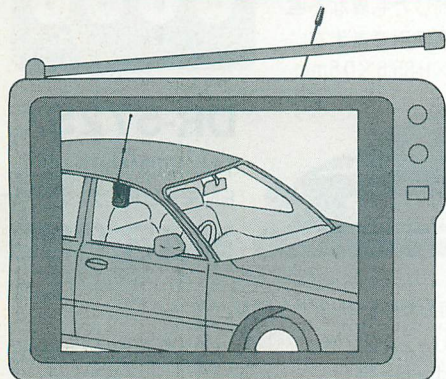


南部エンジニアリング

大阪市浪速区日本橋5丁目21-19 関ロビル1階
TEL. (06)643-0765 FAX. (06)633-7273

- 地方の方でお求めが困難な場合は直接現金書留で申し込み下さい。
- 書留で送金の際、電話番号を明記の上、お送り下さい。

車載用テレビ 携帯電話用 アンテナ CAR ANTENNA



新・鮮・美・画 (PAT. P)

車で、アウトドアで、
室内で使える3ウェイ方式。

ウインドにはさみ込むだけで取付簡単。
工事不要で今日から鮮明画像が楽しめます。
テレビと一緒に移動すれば、家庭でもアウトドアでも鮮明画像。

RA-558 標準価格¥9,850

携帯電話のことも、
お任せ下さい！

リピータアンテナ

- ボディを傷めない ○ 配線不要
- 携帯電話を車中で使用する際の感度アップ。

オングラスタイプ

RA-117N・S 標準価格 ¥15,000

ウインドタイプ

RA-118N・S 標準価格 ¥19,800

テレホルダー

- ダイアルする時も安全
- 取り付け方法も3通

TH-199 標準価格 ¥9,800

その他、ハンズフリーヘッドセット等、
便利なアクセサリが豊富。

お申し込み、ご相談は下記へお
電話下さい。資料、申し込み用
紙をFAX致します。

○ 価格は消費税を含んでいません。



株式会社リンク

〒132 東京都江戸川区
平井5-42-1

☎ (03) 3617-2716 FAX (03) 3617-2689

無線専門店

御希望の品、販売修理、特に無線に関しては測定機を取りそろえて修理販売に自信を持っています。一度御来店を！

平成4年12月12日
岡山店オープン

※特価品各種とりそろえて
お待ちしております。

- 早島インターを出て岡山方面へ約3km
- 岡山流通センター出口
- 岡山バイパス 上り線

平田食事センターそば↓

TEL.086-282-4949

TV・ビデオカード
型リモコン

送料・税込¥2,500

●TV10社、VTR10社の
リモコンコードブリ
セット済。

●これ1枚でTVとVT
Rの基本操作OK。

●TVとVTRのメーカ
ーが同じでも異なる場
合でも使用できます。

W54×H85.6×D5mm



DR-572SX

144/430MHz

FMモービルトランシーバー

¥45,000

株式会社**電子機器**

〒721 広島県福山市引野町5-27-9

TEL. 0849-41-2422(代)

営業時間 AM.9:00～PM.7:00 定休日*土・日・祭日

社員募集

- サービスマン
- 営業
- 履歴書はお送り下さい。
- 無線に興味ある方

●電子機器では、ABのバックナンバーも販売しております。

“93ベストチョイス無線機 VS 受信機”

ユーザー本位で選ぶ、目的に合ったタイプを選択することが、第一条件である。

☆特選品 ④情報テレホンサービス ⑥(0569)23-7658 毎日お聞き下さい。

パーソナル無線機+モニターセット

SC-905G7 MP-1S (SFX 1600)



全国で先着100名様限り

ズバリ特価79,800円

Panasonic PQ-13
(SFX 1280)



お買得品

特価 69,800円

YAESU FYA-925A
(SFX 1280)



新登場

特価 89,800円

STANDARD C412
430MHz/5W 大好評



特価 36,800円

超高感受信機
電物入 RT-418



特価 119,000円

STANDARD C520
144MHz/430MHz 5W 帝王



特価 61,800円

STANDARD C5600D
144MHz/430MHz 帝王



特価 119,800円

YUPITERU MVT-7000
WIDE 8~1300MHz



特価 39,800円

ALINCO DJ-X1 ¥37,800

YUPITERU VT-150 ¥27,800

ARAKI MR-7100 ¥29,800

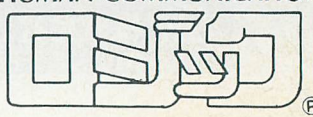
TELSTAR TEL-10A ¥9,000

30A DC-DCコンバーター ¥16,800

通信販売・クレジットOK、お問い合せ・お申し込みは☎0569-21-7675

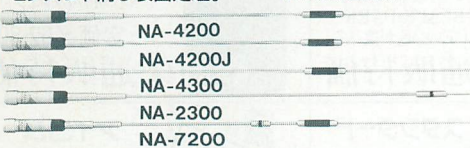
(代金引換配達・クレジット払い)お申し込みは☎お電話で (0569)21-7675 受付時間 AM10:00～PM7:00
*クレジットの場合、商品は今すぐ ☆お支払は現金0円 (月々3,000円) からOK。(1回～60回まで)
(現金書留) 商品名と型番、住所、氏名、電話番号を明記し、代金を同封して下さい。商品は1週間以内
*〒475 愛知東半田市乙川薬師町2-8 ロジックAB係まで。(送料は全商品1,000円です。)
(銀行振込払い) 知多信用金庫 乙川支店 (番) №208226 ロジック 新美英雄 (事前に☎で御連絡下さい)
(FAX注文) ☎(0569)23-3219へ送信して下さい。■表示価格には3%の消費税は含まれておりません。

HUMAN COMMUNICATION



アンテナに何が 必要(性能、品質、スタイル、価格)か 考えました。

NEWマッチング方式(新開発ダブルブリッジ機構
24K金メッキコイル)で高効率、低発熱化で飛びが
良く、またハイパワーでも安心設計、コネクタ
センターピンは24K金メッキで低損失設計、ハイ
センスつや消し表面処理。
(実用新案出願済)



NA-4200 ¥6,200	144/430MHz 高利得2バンドノンラジアル 高効率モービルアンテナ G:3.0dB(144MHz) 5.5dB(430MHz) L:99cm W:225g SWR:1.5以下 ZO:50Ω M型 レビーター対応 型式:1/2Aノンラジアル(144MHz) 5/8A2段ノンラジアル(430MHz) エアーバンド300MHz帯受信可
NA-4200J ¥5,500	144/430MHz 高利得2バンドラジアル 高効率モービルアンテナ G:3.0dB(144MHz) 5.5MHz(430MHz) L:99cm W:225g SWR:1.5以下 ZO:50Ω M型 レビーター対応 型式:1/2Aノンラジアル(144MHz) 5/8A2段ラジアル(430MHz) エアーバンド300MHz帯受信可
NA-4300	144/430MHz 高利得2バンドC-ゲインノンラジアル 高効率モービル アンテナ G:3.5dB(144MHz) 6.0dB(430MHz) L:1.09m W:250g SWR:1.5以下 ZO:50Ω M型 レビーター対応 型式: 1/2A C-ゲインノンラジアル(144MHz) 5/8A2段C-ゲインノンラジ アル(430MHz) エアーバンド300MHz帯受信可
NA-2300 ¥6,200	144MHz 高利得C-ゲインノンラジアル 高効率モービルアンテナ G:4.15dB L:1.42m W:260g SWR:1.5以下 ZO:50Ω M型 型式:C-ゲインノンラジアル エアーバンド受信可
NA-7200 ¥6,500	430MHz 高利得ラジアルゲインキャパシター 高効率モービル アンテナ G:5.6dB L:99cm W:250g P:250W SWR:1.5以下 ZO:50Ω M型 レビーター対応 型式:5/8A2段ゲインキャパシターノンラジアル エアーバンド300MHz帯受信可



NA-4300 ¥6,900	144/430MHz 高利得2バンドC-ゲインノンラジアル 高効率モービル アンテナ G:3.5dB(144MHz) 6.0dB(430MHz) L:1.09m W:250g SWR:1.5以下 ZO:50Ω M型 レビーター対応 型式: 1/2A C-ゲインノンラジアル(144MHz) 5/8A2段C-ゲインノンラジ アル(430MHz) エアーバンド300MHz帯受信可
NA-2300 ¥6,200	144MHz 高利得C-ゲインノンラジアル 高効率モービルアンテナ G:4.15dB L:1.42m W:260g SWR:1.5以下 ZO:50Ω M型 型式:C-ゲインノンラジアル エアーバンド受信可
NA-7200 ¥6,500	430MHz 高利得ラジアルゲインキャパシター 高効率モービル アンテナ G:5.6dB L:99cm W:250g P:250W SWR:1.5以下 ZO:50Ω M型 レビーター対応 型式:5/8A2段ゲインキャパシターノンラジアル エアーバンド300MHz帯受信可

株式会社ナテック 〒356 埼玉県川越市砂 978-1 14
TEL0492-47-1181代 FAX0492-47-1183
関西ナテック販売
〒532 大阪市淀川区西三国2-1-8 TEL06-391-6590代 FAX06-391-6591

広告の価格には、消費税は含まれておりません。
NATEC CORPORATION
978-14 Suna Kawagoe-Shi Saitama-Ken 356 Japan
TEL0492-47-1181 FAX0492-47-1183

高電圧スタンガン

催涙ガス カールホーネック社製

新製品 ゴールドブル 20万ボルト 2枚の放電パネル間を放電し 接触面積が広範囲です。又、 衝撃に強く警棒として攻撃出 来る// 35×55×400ミリ 重さ750グラム 安全装置付 (バッテリー含む) ¥70,000 (充電器、充電器3ヶ含む) ¥80,000	スーパーコンボイ シェーパタイプで 最小最強 14万ボルト 205×55×25ミリ 290グラム (ホルスター、バッテリー付) (充電器、充電器、 牛革ホルスター付) ¥40,000 ¥53,000
--	---

ガスピストル 100×115×30ミリ 80グラム (交換用ポンプ¥4,000) 牛革ホルスター 別売¥6,000 ¥13,600	ガスグリップ 100×50×25ミリ 70グラム (ガスは交換は 不可) ¥7,000	ガススティック (M)320ミリ (L)450ミリ (交換用ポンプ) ¥5,000 硬質ゴム製警棒タイプ (M) ¥16,000 (L) ¥20,000
---	--	---

オメガ 手のひらサイズ 新製品 8万ボルト 129×62×37ミリ 120グラム ¥40,000	パワーザッパー 安全スイッチ付 12万ボルト 200×70×35ミリ 300グラム (充電器、充電器、 牛革ホルスター付) ¥45,000	フラッシュタン 9万ボルト 175×54×32ミリ 120グラム (バッテリー含む) ¥15,000
---	---	--

エアゾールスプレー レディ、マン、スタンダー ドは3m、ジャンボは5m、 スーパージャンボは何と8 mも飛びます。 効果	(1)レディ87×20φミリ..... ¥ 4,500 (2)マン80×32φミリ..... ¥ 6,000 (3)スタンダード110×32φミリ..... ¥ 8,000 (4)ジャンボ177×45φミリ..... ¥20,000 (5)スーパージャンボ216×65φミリ..... ¥35,000
---	--

効果 筋肉のけいれん、バランスの喪失、激痛により、
無抵抗になる事が出来ます。後遺症の心配は有
りません ●防弾チョッキ、在庫有りです。

効果 目、鼻に激痛が走り、10分間以上無抵抗になり
ます。後遺症の心配は有りません。 ●催涙ガスは全てCNガス仕様です。

申込方法 注文は現金書留、又は、郵便為替、ハ
ガキで商品名、数量、住所、氏名、年
齢、電話番号を明記の上、右記宛まで
お申込下さい。なお、ハガキの場合は
代金引換にて発送致します。

〒144 東京都大田区西蒲田8-4-14 エスコートハイム405
株式会社O.M.C (旧名 海外商品流通株式会社) A 係
TEL03-5703-2030 FAX03-5703-3115

'92発'93行 いっどこでも日本橋価格

 <p>新製品</p> <p>KENWOOD TH-78 144/430MHz デュアルバンド 只今お買い上げの方に スピーカーマイクSMC-34 (5000円)をプレゼント中 定価 ¥63,800</p> <p>¥日栄通販特価</p>	 <p>新製品</p> <p>YAESU FT-729 144/430MHz デュアルバンド U×U/V×V。デジタル表示付。フルリモコンSP&MIC対応。 BLACK・DARK・BLUEの2色が選べる。</p> <p>¥日栄通販特価</p>	 <p>新製品</p> <p>スタンダード C550 144/430MHz デュアルバンド 只今お買い上げの方に スピーカーマイクCMP-115 (4500円)をプレゼント中 定価 ¥62,800</p> <p>¥日栄通販特価</p>
 <p>新製品</p> <p>KENWOOD TH-F28 144MHzハンディー 定価 ¥39,800</p> <p>TH-F48 430MHzハンディー 定価 ¥41,800</p> <p>¥日栄通販特価</p>	 <p>新製品</p> <p>スタンダード C401 430MHzハンディー 世界最少・最軽量 超シンプル、カードサイズ。 定価 ¥24,800</p> <p>¥日栄通販特価</p>	 <p>新製品</p> <p>アイコム IC-W21 144/430MHz デュアルバンドで簡単操作 只今お買い上げの方に スピーカーマイクHM-75 (4500円)をプレゼント中</p> <p>¥日栄通販特価</p>

CS放送開好、BSにもものたりない方 連絡下さい。

スカイポート代理店 NO. SPWD013 LNB



WARD

スカイポートチューナー

50cmパラボラセット

FUJITU CST-200D 定価 ¥159,800

日栄ムセン通販記念特価

Cバンド	30度K	¥30,000
	35度K	¥25,000
KUバンド	CS用 0.8dB	¥24,000
	CS用 1.2dB	¥19,000
フィードホーン		
Cバンド	スタンダード	¥9,000
	ポーラー付	¥18,000
KUバンド		
	スタンダード Off Set	¥4,800
	ポーラー付	¥15,800
パラボラ 各種あります。		
サテライトチューナー		
	VORTEC SKY	¥59,800

各種レピーターアンテナ、カンタン取付・効果をおためし下さい。

MODEL 850

NTT
IDO
セルラー
東京PHONE
¥15,000

用

MODEL 850

NTT
IDO
セルラー
東京PHONE
¥15,000

用

MODEL 425

特定小電力
トランシーバー
¥10,800

用

MODEL 425

特定小電力
トランシーバー
¥10,800

用

MODEL 1200

アマチュア無線
機帯域用
レピーター対応
1200MHz帯用
¥10,800

用

MODEL 1200

アマチュア無線
機帯域用
レピーター対応
1200MHz帯用
¥10,800

用

MODEL 430

アマチュア無線
機帯域用
レピーター対応
430MHz帯用
¥10,800

用

クリップタイプ

ガラススルータイプ

クリップタイプ

ガラススルータイプ

クリップタイプ

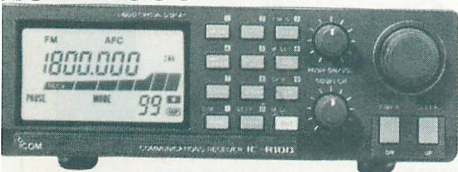
ガラススルータイプ

ガラススルータイプ

受信機(旧タイプ)ラストバーゲン!

広告以外の全ての通信機器も通信販売いたしております。ご利用下さい。

ICOM C-R100 0.5~1800MHz



定価 ¥84,800を

¥日栄通販特価



ALINCO DJ-X1

AM/NFM/
WFM 感度最高。

定価 ¥54,800を
ニッカドバッテリー
充電器をつけて。

台数限定 ¥43,800



AOR AR-3000A

100kHz~2036MHz
定価 ¥129,800

オールモードで連続カバー。

¥日栄通販特価

AR-3000A 用スペアナ ソフト

PC-98用
ACE-PAC3J

¥28,000



ユピテル MVT-7000

8~1300MHz
3電源方式

定価 ¥59,800

¥日栄通販特価

キングダム 漢字テープライター「テブラ」



TR-66
定価 ¥34,800
TR-55F
定価 ¥16,800
テープカードリッジ
¥1,400

¥日栄通販特価



TONO PR-901

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

¥日栄通販特価

ユピテル MVT-8000

8~1300MHz 200ch メモリー



定価
¥59,800

AM/NFM/WFM

¥日栄通販特価

IC-R1

¥54,800

0.5~1300MHz
AM/NFM/WFM
でフルカバー。

¥日栄通販特価



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現金書留、通販特価をおたしかめの上、お名前、住所、電話番号を同封してお送り下さい。
- ③銀行振込、現金書留と同様、通販特価をおたしか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
- ④クレジット日本全国、電話一本でOK、!

日栄ムセン

〒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!)

秘話解読機内蔵済もあります。御相談下さい。

ARAKI
MR-7100

※SMAP-BNCJ
変換コネクタ
¥2,800

スクランブル
解読機能付

定価 ¥49,800
特価 ¥35,000



YUPITERU
MVT-7000

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

※オプション
ソフトケース
¥2,000

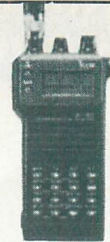
発売記念価格
¥59,800



ICOM
IC-R1改

2~905MHz
AM/NF/WFM
100CHメモリー

定価 ¥54,800
特価 ¥45,000



音声反転秘話内蔵タイプ
MVT-7000タイプ
特価 ¥59,000
IC-R1スペシャル
特価 ¥59,000
MVT-8000スペシャル
特価 ¥59,000
DJ-X1スペシャル
特価 ¥59,000

音声反転秘話ユニット

機種名 キット特価
IC-R1用 ¥13,000
IC-R100用 ¥9,000
DJ-X1用 ¥13,000
MVT-7000用 ¥13,000
MVT-8000用 ¥8,000
AX-700用 ¥8,000
AR-3000用 ¥8,000

AOR

AR-1500
0.5~1500MHz
AM/NF/WFM
SSB/CW
1000CHメモリー

定価 ¥59,800
特価 ¥48,000
※AR-1500モビルセット
AR-1500+MA-500
特価 ¥55,000



AOR
AR-3000A

100kHz~2036MHz
LSB、USB、CW、WFM、NFM、AM、
400chメモリー

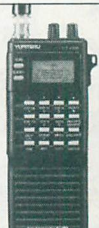
定価 ¥129,800
特価 ¥103,000



YUPITERU
VT-225

V/UHF
エアバンド
専用レシーバー

定価 ¥45,800
特価 ¥34,000



ALINCO
DJ-X1

2~905MHz
AM/NF/WFM
100chメモリー

定価 ¥54,800
¥発売記念特価



ICOM

IC-R100改
0.1~1800MHz
AM/NF/WFM
100CHメモリー

定価 ¥84,800
特価 ¥68,000



STANDARD
AX-700B改

50~905MHz
AM/NF/WFM
100CHメモリー

定価 ¥89,800
特価 ¥78,000



YUPITERU
MVT-8000

8~1300MHz
AM/NF/WFM
200CHメモリー

定価 ¥59,800
特価 ¥43,000



Jマークなしの商品は在庫限りです。在庫を確認のうえご注文ください。

DR-112SX (144MHz)
10W ¥52,800 → 特価 ¥37,000
45W ¥57,000 → 特価 ¥40,000



TR-751 (144MHz)
10W ¥89,700 → 半通販特価
25W ¥94,700 → 半通販特価



DR-412SX (430MHz)
10W ¥57,800 → 特価 ¥40,000
35W ¥61,800 → 特価 ¥43,000



TR-851 (430MHz)
10W ¥112,700 → 半通販特価
25W ¥119,700 → 半通販特価



DR-599SX (144/430MHz)
10W ¥99,800 → 特価 ¥64,000
45/35W ¥119,800 → 特価 ¥70,000



TM-732 (144/430MHz)
10W ¥99,800 → 半通販特価
50/35W ¥112,800 → 半通販特価



TM-741 (144/430MHz)
10W ¥109,800 → 半通販特価
50/35W ¥124,800 → 半通販特価



☆Jマークなし☆
※全機種残りわずか!!
DR-590HX 特価 ¥98,000
144/430MHz
DR-592HX 特価 ¥98,000
144/430MHz 45/35W

TM-841 (430/1200MHz)
10W ¥129,800 → 半通販特価
35/10W ¥135,800 → 半通販特価



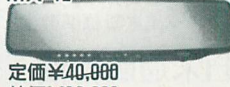
TM-941 (144/430/1200MHz)
10W ¥149,800 → 通販特価
50W/35W/10W ¥164,800 → 通販特価



PCS-7500 (50MHz)
10W ¥52,700 → 半通販特価
50W ¥59,700 → 半通販特価



YUPITERU
ミラー型レーダー探知機
MX-12



定価 ¥40,800
特価 ¥13,000

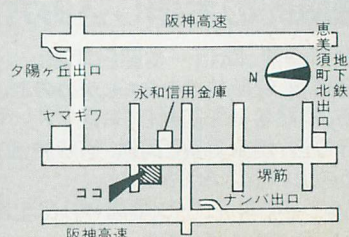
■お支払いは2種類

- 1 現金書留に、申込書を同封の上最寄の郵便局より、商品代金をお送り下さい
- 2 代金引換便(商品到着時にお支払い)+500円
- 3 銀行振込(振込前に必ずお電話下さい)

- * 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 上記価格には消費税は含まれています
- 4 クレジット希望の場合100円切手4枚を同封して下さい クレジット用紙をお送りします

大阪・日本橋でんタウン マチダ電気
11:00~19:30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 ¥1000(沖縄、北海道は ¥2000)



UBZ-L3

半通販特価

UBZ-L5

トーンスケルチ
スクランブル機能付

半通販特価

免許・資格 一切不要!! 特定小電力トランシーバー

CT-400

DCコード付

特価¥19,800

PC-10

同時通話タイプ

特価¥35,000

DJ-P0

特価¥23,000

DJ-P2

トーンスケルチ付

特価¥26,000

DJ-P7

半通販特価

DJ-P8

半通販特価

特定小電力
トランシーバー用
レピーターアンテナCLIP ON
MODEL425

特価¥10,000

ON GLASS
MODEL425

特価¥10,000

適合直流安定化電源

このDMシリーズ直流安定化電源は、甲種電気用品規格のマーク電源で、無雑音をはじめオーディオ・ビデオ機器等に広くご利用いただけるものです。



DM-104

DM-107

DM-107M

(メーター付)

DM-112MV

(メーター付)

DM-120MV

(メーター付)

DM-130MV

(メーター付)

定価 特価

5A ¥9,800 → ¥6,000

7A ¥16,800 → ¥9,800

7A ¥18,800 → ¥11,800

15A ¥25,800 → ¥17,000

22A ¥29,800 → ¥19,000

30A ¥39,800 → ¥20,000

ニッカド電池の
パワーをフルに
引き出す!単三型ニッカドバッテリー用
放電器

ND500

●適合バッテリー:
●単三型ニッカド電池

●放電電流1~2A

●ダミ電池1本付

特価¥7,000

クラス最小!!
DC-ACインバーター

車(DC12V)で一般家電機器(AC100V)を使う

CA-120

(DC12V→AC100V)

●同等性能の従来機と比べ、容積約1/6、

重量1/5の超小型・軽量設計

●シガーライター20A接続方式

●最大120W/65(幅)×43(高さ)

●寸法(奥行)mm:450g

特価¥17,000

〈広帯域受信アンテナ〉

★COMET

CRZ-12DB

¥15,500

CRZ-05

¥13,000

CRZ-07

¥12,000

★DIAMOND

B-505

¥11,500

B-707

¥16,500

B-130

¥10,000

★AOR

MA-500

¥8,000

WA-7000

¥19,000

★EIKOH

EWA-7000

¥7,000

★ケーブルセット

ループタイプ

¥6,500

トランクタイプ

¥6,500

ハッチバックタイプ

¥6,500

★変換コネクタ

BMCP-MJ

¥1,500

SMAP-MJ

¥2,700

SMAP-BNCJ

¥2,700

★5D2Vケーブル(MP-MP付)

10m

¥1,800

15m

¥2,400

20m

¥3,000

30m

¥4,200

〈ハンディ用アンテナ〉

★COMET

CH-701X

¥4,900

SH-55

¥3,100

SH-85

¥3,600

SH-95

¥4,500

★DIAMOND

RH-901

¥5,300

RH-AIR

¥3,500

RH-795

¥2,300

RH-799

¥2,600

★NATEC

R-803

¥3,700

R-312

¥4,200

デベアーム

特価¥12,000

特長

●ペラダから1.2mも伸ばせます。

●コンクリート壁、ALC壁、木柱・H鋼パイプなど、あらゆる壁面に取付け出来ます。

●アンテナ取付けは、支柱を近くに引きよせ、素に工事出来ます。

●50kgの荷重にも、ビクともしません。

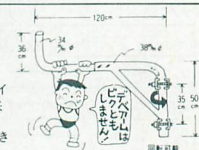
●金具類は、すべてステンレスを使用。

セット内容

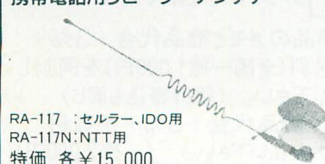
1. 鋼管製38φ、先端34φ、垂鉛溶融メッキ、上下……………1組

2. ステンレス、ブラケット付Uボルト50φ×120φ……………2組

3. ステンレス、コンクリートネジφ8×120φ……………2組

※この商品に限り
送料¥1,000増し

携帯電話用リピーターアンテナ



RA-117 : セルラー、IDO用

RA-117N: NTT用

特価 各¥15,000

車でも使えない自動車電話より、どこへでも持ち運べる携帯電話は自動車電話に比べパワーが1ワット小さく、車のボディが電波をシールドしてしまうことにより、受信が不安定になり、地域や電波状況の悪いところは、通話ができなくなったりノイズが入ったりします。こうした、車でも携帯電話を使うユーザーの不満を、このリピーターアンテナ(RA-117)が、一挙に解決します。

このリピーターアンテナは、車内の携帯電話から発生する電波を車内側のアンテナで受け、その周波数を交流電力に変換、車のウィンドーガラスをコンデンサーとして活用して、車外側のアンテナで電波として放射(逆も同じ原理)するものです。ドライビング中電波状態が悪くなるトンネルや、中継局から遠い電波の弱地帯など、車内と車外で受信状態に差がでる境界領域で大きな効果が期待できます。

切り取り線

マルドル
CLIP-MAN

特価¥5,500

《通信販売申込書》

年 月 日

AB2号 マチダ電気

お名前		電話番号	() -
住所		〒	
商品名	お支払い方法	現金・クレジット・代金引換便 (代引手数料¥500up. /)	
	クレジット回数	3・6・10・12・15 18・20・24・30・36 1回の金額が¥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。

当店のおすすめ品

SHINWA SC-905GV2 インターセプター



¥118,000

SHINWA SC-905G7 遂にスペシャル機登場



¥79,800より

新
発
売

SHINWA SC-905GV2
スーパーSFX



¥98,000

Panasonic PQ-13 デジタ君



特 ¥59,800より

スーパーウインクルあります。

YAESU FYA-925A



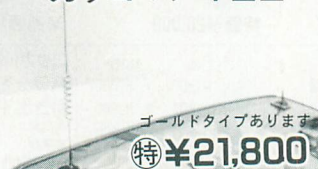
¥89,900

メリットファイブ AH-795
ヘッドフォントランシーバー
同時通話方式



2台1組 ¥19,800

カッコマンTEL



ゴールドタイプあります

特 ¥21,800

パーソナル用オリジナルブースター
なかなか調子がGOOD! /

50W送受信 ¥55,800

DT-630M(DC-DC) ¥19,800

PS-304(電源) ¥19,800

サービスセット

	Type I	Type II	Type III	Type IV
シンク GB	¥ 8,000	¥ 8,000	¥ 15,000	
シンク GII	¥ 8,000	¥ 8,000	¥ 15,000	
シンク GIII		¥ 10,000		
シンク GV2				¥20,000より
シンク GV3				¥20,000より
シンク G7			¥ 25,000	
アイコムGT-5			¥ 15,000	
PQ-10	¥ 5,000		¥ 10,000	
PQ-1213			¥ 10,000	
			¥ 20,000	
ヤエス905A			¥ 5,000	
ヤエス925			¥ 10,000	
ヤエス925A			¥ 20,000	
ケンウッド PRC-1~17	(83ch 仕様のみ ¥ 5,000)			

ムーバ・ミニモ
お困りの方
気軽にTEL下さい。

パーソナル用ブースター

12V仕様 100W ¥ 99,800

24V仕様 100W ¥114,000

各種無線機調整致します。

¥2,000より

中古無線機器 買い取り致します。

(ご来店下さい。)

お申し込み方法 あらかじめ電話で連絡下さい。

①現金書留=商品のメモと商品代金+3%+
送料(全国一律1,000円)を同封し
て下さい。(銀行振込も同じ)

②代金・引換便=商品代金+3%+手数料
(商品到着時にお支払い下さい。)(一律2,000円)

定休日: 毎週 火曜日と第1・3の水曜日です。

日本全国、どこでも通販、代金引換便 OK!

国道50号バイパス(笠懸)ホカホカ大将2階

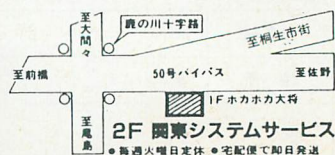
●マニアのためのシステムショップ

関東システムサービス

〒379-23 群馬県新田郡笠懸町大字阿左美1669-1

☎0277-76-6045 FAX. 0277-76-9147

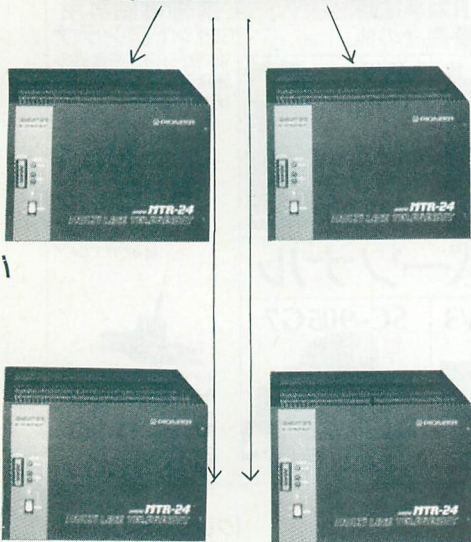
▶振込先/新潟中央銀行 桐生支店 ⑥ 716-200619



平 日: PM 1:00~PM 9:00
日 祭 日: AM10:00~PM 7:00

おまたせしましたついに完成!!

♂♀♂♀♂ 多回線ツーショットコントロールソフト ♂♀♂♀♂



MTR-24

24回線×4BOX。

1台のパソコンで4台のMTR-24を同時コントロール。

会員管理 60,000件

女性アルバイト管理

プリペイド対応

テレホンカードの自販機に使用できます。

その他機能テレクラブに準ずる。

アプリケーションソフト
(パソコン・プリンター込み)

750万円

(48回線×48回線)

★会員制ツーショット機の王様

テレクラブ

380万円

(ソフト・ハード込み一式)

中古品高価買い
取りいたします。

MTR-24

(パイオニアDCS-1)

● 開発元 ●

株 関東システムサービス





〒379-23 群馬県新田郡笠懸町大字阿左美1660

☎0277-76-0771 FAX.0277-76-0772

パーソナル無線機、最高級受信機、特定小電力無線機etcが

知って
いましたか

塚本価格

信和 SC-905GV3 TEL 特価 	松下 PQ-13 ¥69,800 	ヤエス FYA-925A ¥74,800 	信和 SC-905G7 TEL 特価 
--	--	--	---

最高級受信機

コードレス電話、自動車電話、
パーソナル、署活警察、その他。





ALINCO DJ-X1 キス少アリ  大特価 ¥34,800	アイコム IC-R1 Jマークなし 大特価 ¥41,000 	TONO PR-901 特価 ¥35,800 	MV7 7000 ¥44,800 
---	--	--	---

携帯電話専用
ウインドアンテナ
車内からの携帯電話の
通話等、より安定した
状態に保ちます。

タイプ別
No.1
5dBタイプ
リアウインドウに
貼るだけでOK!



Aタイプ
¥18,000
Bタイプ
¥15,000
Cタイプ
¥9,800

Jマークなし		中古パーソナル	
DR572HX 144/430MHz  特 ¥82,000	DR412SX 430MHz  特 ¥42,800 DR412HX 特 ¥48,000	SC-905GV3  TEL 特価	SC-905G7  TEL 特価

お申し込み方法

(現金支払いの場合)

現金1回払いの方は右の申込書にご記入の上、代金を同封して、表示価格+消費税にてお申し込み下さい。到着後、至急商品を発送致します。

(代金引換の場合)

商品到着時に支払 (お支払い合計=(表示価格+送料+手数料)×1.03)

(クレジット支払いの場合) 今すぐお電話か、申込書に記入の上、お申し込み下さい。クレジットの手続きが済み次第、至急商品を発送致します。クレジットお支払いは、回数、ボーナス併用払いなど自由に組合せできますのでご相談下さい。クレジットの場合、学生、未成年の方は保護者の保証人が必要です。販売価格30,000円未満の商品はクレジット不可能です。尚、お急ぎの方は今すぐお電話でお申込み下さい。

【クレジットの一例】

●商品価格50,000円の場合

6回	9,000×1	9,000×5
12回	5,050×1	4,700×11
20回	3,000×1	3,000×19

●商品価格100,000円の場合

6回	18,000×1	18,000×5
12回	10,100×1	9,400×11
24回	5,700×1	5,100×23
30回	6,200×1	4,200×29



中古リグ、何でも買い取り、下取り致します。
安さに頼って誠意を保証!! 塚本無線通販部/御用!

●業者の方へ卸売り致します。





株式会社 塚本無線

振込先 三重銀行 千里支店 (普) 779184
代表 TEL.0592-45-5808 AM10:00~PM8:00
〒510-03 三重県安芸郡河芸町大字上野1955-2

毎週火曜日・第2・3月曜日定休

お急ぎの方は代引が便利です。電話一本で
全国発送OK! お支払いは商品到着時!!

スキーシーズン到来

アルインコ	ケンウッド	ヤエス	フェアマイト
DJ-F5 144/430MHz デュアルバンド マイク付 定価 ¥59,800 	TH-78 144/430MHz デュアルバンド マイク付 定価 ¥63,800 	FT-704 430MHz 定価 ¥39,800 	メリット-5 同時通話 2台1組 ズバリ ¥9,800 

免許不要のすぐれもの

ケンウッド	ケンウッド	ヤエス	ヤエス
UBZ-L5 秘話付 定価 ¥34,800 	UBZ-L3 定価 ¥29,800 	FTH-102 定価 ¥39,800 	FTH-201 定価 ¥29,800 
ヤエス	アルインコ	アルインコ	シンワ
FTH-106 定価 ¥39,800 	DJ-P7 マイク付 定価 ¥27,800 	DJ-P8 マイク付 定価 ¥34,800 	PC-10 (5台限) ズバリ ¥19,800 
スタンダード	スタンダード	アイコム	アイコム
HX-610 定価 ¥29,800 	HX-810 定価 ¥39,800 	IC-4002 定価 ¥29,800 	IC-4003 定価 ¥29,800 

表示価格よりさらに値引き出来る商品あり。また業者卸・クラブ卸致します。まず、TEL下さい。
広告表示価格に送料、消費税が加算されます。

キリトリ線

〈商品申込書〉

平成

年

月

日

塚本無線

AB1月号

フリガナ お名前		明・大・昭		年 月 日 (才)	
フリガナ 住 所 (〒)		電話番号 () —			
勤務先	フリガナ 名 称	電話番号 () —		年 ヶ月	
	所在地	勤続年数			
商品名			支払方法	1. 銀行口座引落 2. 銀行振込	
			クレジット	3. 郵便振込 4. 郵便局自動振り替え	
			希望回数	1・3・6・12・18・24・30 36回払い・ボーナス一括払	

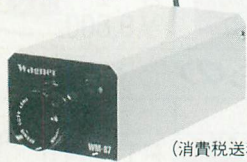
●急ぎの方は、上記申込書の各事項をご確認の上お電話でお申し付け下さい。

コードレス・TVカメラ みはり番

- 配線工事不要!
- TVが移動できる。
- TV・UHF帯使用。
- 今使用中のTVでOK。
- 見通し距離100m以上、実験済。
- 防犯・監視に最適。

注文時に地元UHF局
CH番号をお知らせ下
さい。CH周波数をズラ
した物を送ります。

各地方取
付代理店
募集中!



定価¥98,000
特価47% OFF
(消費税送料込) **¥54,800**

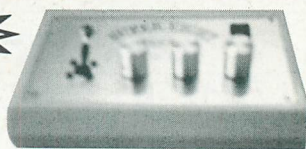
WM87(改良型) DX

※別売広角レンズ ¥15,000

附属品: ACアダプター12V・取付ネジ金具一式・標準レンズ。

AVのモザイクが消えた!! うわさのマシン スーパーエイト SPECIAL

新発売



中古器有・TEL下さい。

税・送料込 特価**¥68,000**

普通免許学科問題集ビデオテープ付。

■カメラ仕様■

- 撮像管: 3/4インチビジコン
- 水平解像度: 550TV本(中心)
- 最低照度: 10Lux
- 推奨照度: 100Lux以上
- 電源: DC12V(付属ACアダプター使用)
- 消費電流: 約400mA
- 音声: 高感度コンデンサーマイク内蔵
- 送信チャンネル: テレビUHF帯
- 出力インピーダンス: 約50Ω不平衡
- 寸法: 82(W)×62(H)×182(D)mm
- 重量: 800g

お申し込みは現金書留又は銀行振込でお願いします。銀行振込の場合は事前に電話かFAXにて住所・お名前をお知らせ下さい。
振込先: 巢鴨信用金庫 成増支店(普) 483288 (有)エムアンドケイパワー

**M & K
POWER**

営業時間: AM10:00~PM8:00(平日) AM10:00~PM6:00(日・祝)

有限会社 **エムアンドケイパワー**

〒175 東京都板橋区高島平1-22-12

(TEL) 03-3932-5225

(TEL) 03-5398-2656

(FAX) 03-5398-5141

月々1万円であのQ²ビジネスが即開業!!

もうTLB会員資料はあとに寄せになりましたか? X切迫る!!

番組レンタルをすれば
あなたは番組を作る
必要もありません
番組レンタル
制度導入
(一か月五千円のみ)

**資料無料
急送中**



ロイヤリティ・保証金・
権利金一切不要

月収100万円可能!!

- ①月つき1万円(コンピューター維持費)のみでQ²ビジネスが即開業できます
- ②寝ている間に月収100万円も可能!
- ③あなたは何もしないで、ただ自宅にいれば、事務手続はTLBが一切代行!
- ④機器購入代、電話代、テナント代も必要ありません。
- ⑤やめたい時は退会は自由です。
- ⑥「他人に知られずに副業を望む」方に最適です。
- ⑦業務継続中に移転(転居)されても大丈夫です。
- ⑧年齢が高18歳以上であれば(ただし未成年者は保護者の許可が必要) 資格や性別による制限はありません。

●ハガキの場合

41 〒161 東京都新宿区中落合2-8-21
中落合2-8-21
TEL 03-3381-1767

●テレワの場合

東京 **03 (3652) 1767 (代)**

(株)テレライブラリー
〒161 東京都新宿区中落合2-8-21

新製品から人気商品まで無線機の専門店

MAEDA DENSHI (30年の実績)

資格不要・無・改済 アマチュア無線の事なら当店に全ておまかせ下さい。
当店の商品はバッタ品、中古品、長期在庫品ではありません。
全て取扱説明書の新品美箱入りです。

<p>マランツ C412※ 定価 ¥33,800</p> <p>改</p> <p>¥TEL</p> 	<p>マランツ C520※ 定価 ¥61,800</p> <p>改</p> <p>¥TEL</p> 	<p>アイコム IC-2S※ 定価 ¥34,500</p> <p>IC-2G※ 定価 ¥32,800</p> <p>改</p> <p>¥TEL</p> 	<p>マランツ C160※ 定価 ¥37,800</p> <p>C460※ 定価 ¥39,800</p> <p>改</p> <p>¥TEL</p> 	
<p>ヤエス FT-204※ 定価 ¥37,800</p> <p>改</p> <p>¥TEL</p> 	<p>マランツ C150※ 定価 ¥33,800</p> <p>C450※ 定価 ¥36,800</p> <p>改</p> <p>¥TEL</p> 	<p>アルインコ DJ-SIT※ 定価 ¥33,800</p> <p>改</p> <p>¥TEL</p> 	<p>マランツ C5600D※ 定価 ¥119,800</p> <p>改</p> <p>¥TEL</p> 	
<p>ヤエス FT-212H※ 定価 ¥59,700</p> <p>改</p> <p>¥TEL</p> 	<p>驚異の駐車番 あなたの大事な車をバッチリ守ります。 新兵器 駐車番 その他 私設ポケットベルとしても使用できます。 PERSONAL GUARD SYSTEM MODEL: LA-009</p> <p>◆私設ポケットベルシステム ◆駐車違反・盗難の見張り番</p> <p>首都圏のちょっとした駐車でもハラハラしないで離れられます。夜間の真空駐車にあなたの大事な車の盗難、いたづらをポケットベルが知らせる新兵器です。</p> <p>●タイヤに触れると即警報 世界最小防水型22P内蔵、光電スイッチ採用、タイヤ白線表示(駐車禁止取締り)、光電センサーが検知又、タイヤ・ホール等、いたづら・盗難を検知しますので、未然に防ぎます。</p> <p>●ドア・トランクを開ければ即警報 ドア・スイッチ、トランク・ランプスイッチ連動回路を備えていますので、車内の荷物・貴重品等の、未然防止にも役立ちます。</p> <p>本体 ¥68,000 → ¥49,800 (大特価) オプションセンサー ¥12,800 大事なお車をお持ちのあなたの必需品になることを約束します。 幅広い用途に使用できます。</p> 			<p>マランツ C460※ 定価 ¥39,800</p> <p>改</p> <p>¥TEL</p> 

通信販売のお申し込み方法

- ① **現金書留** は通販特価をおたしかめの上、お名前、住所、電話番号を同封してお送り下さい。
- ② **銀行振込** はあらかじめお電話でお申し込みの上、下記へ代金をお振り込み下さい。
振込先：三菱銀行 保谷支店 (普通) 0641537
- ③ **クレジット払い** はご契約の用紙をお送りします。関東一円、電話一本でOK!
- ④ **代金引換便** 電話一本翌日配達 以上ご注文の際はあらかじめ在庫の確認をお願いします。

本社通販部：〒202 東京都保谷市東伏見3-6-6

(有)前田電子

☎0424-63-0691

☎0424-66-5751 (FAX専用)

年中無休

営業時間：AM10:00～PM7:00

FAX受付：24時間年中無休

◎全商品消費税込

◎送料全国着払

(特価品)

各社VHDディスク

新品 VHD
懐かし
の
TVヒーロー
主題歌編
No.1 No.2
定価¥13,800
1枚¥2,500
No.1 No.2
セット
¥3,800
各千¥600

おすすめ品 VHDディスクカラオケ
定価¥14,000～¥12,000を格安にて、
500種類以上(このディスクはレンタルに使用した商品です)
メーカー・東芝EMI・ビクター・キング
クラウン・につかつ・東映・タイタック・T&M
未チェック品 1枚¥800 10枚¥7,000 50枚¥32,500
10枚¥7,000 100枚¥60,000
ロマンカラオケ 未チェック品
1枚¥1,400 10枚¥12,000
画像のとび多少あり、一部欠番あり。
50枚で送料¥1,600(北海道・沖縄・離島は
¥2,000)

業務用メーカー整備仕上品

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 電源AC100V ¥138,000〒7,000

- ①コントロールアンプ 7000A
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グラフィックスデコーダー CDG-111
自動切替内蔵 寸法: W360×H90×D330%



*近郊の方に限り通販及出張サービスOK。
CDソフトはDK・ARTのコーナーを参照して下さい。
(スーパーインボース 180枚・240枚店頭販売のみ)。

プロ用ベーターカムテープ(放送局払い下品) HG 20 3本¥1,800(〒500) 10本¥5,800(〒共)

第一興商・業務用 お買得品

★東映・東芝20cmLD
展示販売中ノ

早見表 ¥1,000千共
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詞テロップ。
スペシャル盤 1枚¥1,700千350 片面5曲:10曲入(曲によ
10枚¥16,800千1,000 て多少サイズ、飛びあり)
レギュラー盤
No.1～100 1枚¥1,700
No.101～150 1枚¥1,800
送料1枚¥350 10枚¥1,000

(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
フリビン カラオケ30cm LD
1枚¥1,000 10枚¥7,000
各千1,000
一度御来店下さい。
あなたの探しているディスク
があるかもね。

テープレコーダー (TEAC) A3340 ¥68,000
放送局払下品 各千4,000(TASCAM) 38 ¥200,000

<ロビン> テープレコーダー
266AF
<SONY>
ST-17S
(放送局払下品)
モノラル
¥80,000千10,000
※電話確認の上ご注文下さい。
<ソニー>プロ用 (LP、EP)
レコードプレーヤー
TTS-8000
ベース大理石使用
カートリッジ
XL-30
¥68,000千4,000
※電話確認の上ご注文下さい。



(放送局払い下品) テープレコーダー
<SONY> PT-5A
¥80,000～
¥100,000千1,000
各千1,000
各1台¥80,000店頭販売のみ
DC電源
IN: AC100V OUT: DC14V
2.2A アコード2m付。
寸法: H4×D10×W11.5cm
1コ¥1,200 各千800
2コ¥2,400
10コ以上千サービス

ソーラーライト
キャンプ、園芸、その他に
取付金具(アルミ製)付。
●2V 1.4Ah PB
バッテリー内蔵
●使用球2V 0.2A
(NORMAL)
22.5×12.5×7.5cm
¥5,980千800

オイルコンデンサー
2.5KV～20KV 0.01～8μF 各種有り

ご送金・ご注文は商品名と価格+送料の合計金額を現金書留
又は、5000円以下の商品は切手代用にてお申し込み下さい。
※地方業者、学校関係の方には卸売を致しております。官公庁
関係、学校関係のご注文は所定の書類様式にて承ります。

DK, ARTコンパクト 新品

ディスクカラオケ
定価¥4,530
No.1～50 1枚¥1,200千350
No.51～100 1枚¥1,350千350
新品+新商品No.150A～F
1セット¥188,000千1,000
上記以外No.は1枚¥2,800千350
★早見表 ¥1,000千共

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

20cm、30cm用LDラック承ります。
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¥2,800
音多デジタル100-100曲4枚組/
早見表、キャリッジケース付。
定価¥32,960を¥16,000
平成3年版よく歌われるポップス
テス// 上の巻50曲2枚組/
平成2年版下の巻、下の巻
各定価¥16,480を¥8,200
ベスト50350曲2枚組 No.3, 4, 5, 6,
7/ 各定価¥17,325を¥8,600
音多デジタル700曲選28枚/
早見表、歌詞ブック付。
定価¥225,570を¥112,700
音多デジタル600曲選24枚+1枚/
早見表、歌詞ブック付。特価格
(切手850円でリストのコピーを送ります) 定価¥197,760を¥80,000

東芝EMI業務用30cmLDカラオケベスト28
¥18,720を¥6,000千1,000 リストコピー切手¥300千共
韓国盤、GSフォークソング、抒情歌愛唱歌。売切御免。

東芝EMI 新品CD定価の半額セール中!! ('88～'92年度)
御買い合せはWにてお願い致します。

(特)商品(第一興商) DK・ART CDカラオケディスク
新品、在庫処分品No.バラ50枚¥60,000早見表、送料サービス

アンティーク5球スーパーラジオ
(完動品)
6WC5, 6D6,
6ZDH3, 6ZP1,
12F
①¥12,000(MT管用も同じ)
②¥13,800(6E5マジックアイ付)
各送料千1,200店内に各種有ります。



(クラリオン) 新品CKG絵の出る
CDカラオケディスク
一部新商品
千2,000
No.1～100セット
¥60,000
30セット限り
早い者勝!!



スーパービデオ

☎556 大阪市浪速区日本橋5-7-20
TEL(06)644-6066 FAX(06)632-5866

AB係

実践で証明!! 貴男にお届け致します。

B3-Q太郎

超低価格音声応答蓄積システム

『ポケベル呼出し等、全ての機能搭載!』

- フリーダイヤルとQ²回線を局線種別
- フリーダイヤルで男性は遊べません
- アルバイト管理機能
- 「Q」プッシュでプライベート録音可能
- 伝言ボックス削除、日数設定自由
- 不要伝言削除機能
- 録音時間設定自由
- データー自動プリントアウト
- ポケベル呼出し機能

プラス戦力

- ★FAX機能(ボードオプション)
- ★自動発信機能
- ★伝言以外にも使用可能
- ★省スペースで多機能
- ★伝言録音可能時間30時間
- ★倫理審査代行

■B2-Q太郎はアダルト番組等にも他用可能
初期実装4回線～最大16回線

ツージャットに勝!!
伝言ダイヤル

スゴイ奴

TV「トゥナイト」
でも紹介された
噂の伝言マシン
好評発売中



■その他Q²ハードに対するお問い合わせ承ります。

Q²事業完全攻略機

BELL & ACCESS

Bellac

お問い合わせ

有限会社ベラック ☎086-245-6868

〒700 岡山市今8丁目14-28 ■お問い合わせ時間(平日AM10:00～PM5:00)

謹賀新年今年も秋葉原価格でガンバリマス!!

今話題の、自動車用・コードレス用・盗聴機が...

やってきました。聞き上手3兄弟

マイクロ多
CARTEL、移動TEL
コードレス、パーソナル
¥35,000(税込)

PR-
901
秘話解
読機付

100kHz~2036MHz
まで超広帯域を連続
カバー、オールモード
受信、驚異の400チャ
ンネルメモリ、RS-
232Cインターフェース
内蔵。AR-3000A



IC-W2

144/430MHz
FMオートパワー
セーブ
時計・タイマー
機能



特 ¥39,000

今月の超目玉商品!!

144MHz
M形コネクタ付
430MHz
M形コネクタ付
ウインドウアンテナ
900MHz帯
N形コネクタ付
¥6,000



マグネット
アンテナ
900MHz帯
ケーブル付
特 ¥4,900



今月の目玉商品!!

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
大特価



DJ-X1

動作範囲
0.5~1300MHz
AM・NFM・
WFM



限定20台
¥36,000(税込)

RT-418

鳴物入りで新発売

特 ¥19,800(税込)

347.0~440.0MHz
760.0~944.0MHz
350.10MHz
ストップウォッチ
ルーレットゲーム

限定20台

TEL10A

コードレスフリーク必携
秘話解読機

特 ¥9,800(税込)



ライセンスフリーのコミュニケーションアイテム

シンワ
PC-10

オシャレな携帯
電話デザイン
特定小電力

大特価



アルインコ
DJ-P8

ポケットサイズの
多機能縮小
3電源対応

大特価



ケンウッド
UBZ-L5

ボイススクランブル
機能搭載
175gの超軽量

大特価



クラリオン
JQ-10

テレホン感覚の
かんたん通話
高性能・高機能

大特価

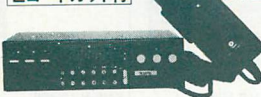


パーソナル無線、車で家で気軽なおしゃべり、情報交換に

クラリオン JC-310

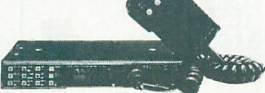
特 ¥45,000(税込)

Eコードカット付 限定



富士通テン

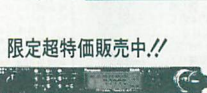
FX-20B



Eコードカット付
特 ¥45,000(税込)

パナソニック

PQ-13 Eコードカット付



限定超特価販売中!!
特 ¥46,000(税込)

シンワ

最高峰 G7 Eコードカット付

¥49,800 限定



☆その他、各種情報機器、盗聴機在庫あります。

☆パーソナル無線! 申請だけで気軽に楽しめる無線です。

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

銀行振込 あらかじめ電話で注文内容をご連絡の上、
木曜定休 三菱銀行 秋葉原支店 着 4792866へ

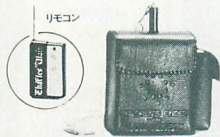
TOA

(株)東亜セキュリティー／信頼できる

株東亜セキュリティー

リモコンスーパーアーム

超高音アームで引ったくりを撃退
(侵入防止機能付)



- リモコンスイッチで100m以内(障害物なし)ならば128曲の超高音アームが鳴り響きます。
- リモコンスーパーアームの暗証番号の調節ができます。
- 引ったくり防止用としてピンがぬけても音が鳴り響きます。
- 音 量: 128dB (デシベル)
- サイズ: 80×80×35mm (リモコン 35×57×16mm)
- 重 さ: 165g (32g)
- 電 源: アルカリ9V

定価 ¥13,500

ショックブリーフケース

14万ボルトの電気ショックと超高音アームで犯人撃退



- リモコンボックスのスイッチONで、100m以内ならばブリーフケースの全面に14万ボルトの電気ショックを強力な電気ショックを与える。同時に120デシベルの超高音アームが鳴り響く。
- リモコンボックスのスイッチOFFで機能は停止する。
- ブリーフケースの暗証番号をセットする。
- 充電用12V電池使用
- 充電用コード付き
- サイズ: 450×370×98mm (リモコン 35×57×16mm)
- 重 さ: 3.75kg (32g)

定価 ¥152,000

超高性能アーム PA-1

引ったくり防止用アーム



- 超音波で暴漢、痴漢を間近に撃退。
- サイズ: 118×45×24mm
- 音響度: 110dB
- 電 源: 9V電池

定価 ¥4,000

PA-2

引ったくり防止用・侵入防止用アーム



- 130dBの超音波と、侵入防止機能のハイレベル多機能アーム。
- サイズ: 70×55×20mm
- 音響度: 130dB
- 電 源: 9V電池

定価 ¥6,000

防弾+防刃: JP-1

防弾のみ、又は防刃のみで分けての使用も可。



- サイズ: フリーサイズ
- 重 さ: 3.1kg
- 定価 ¥154,000

(付属アンダーシャツ)

防弾ベスト

●アンダーシャツ形式の為、軽くて活動が自由。
Yシャツの下に着用可。

- 色: 白
- サイズ: フリーサイズ

定価 ¥80,000

ディプロマット

●誰にも気付かれず着用できるタンディでおしゃれなチョッキタイプ。

- 色: 青
- サイズ: フリーサイズ

定価 ¥85,000

離れた場所からシュツとひと吹きで
相手は無抵抗状態

- CNガス使用の強烈な催涙ガスは1~5m範囲の相手に鋭い痛み(激烈な涙や咳込み)を与える。
- 相手は完全に5分間位無抵抗状態になる。
- ガスによる後遺症は全くなし。

ドイツ製
催涙ガス

スライス製
催涙ガス

キャンノン CNN402



- ミニタイプ催涙ガス
- サイズ: 100×70×30mm
- 重 さ: 80g
- 容 量: 25cc

定価 ¥11,000

(別売 スペアボンベ ¥3,500)

ガンタイプ

CN-701
3m範囲で催涙ガスを強烈に発射。ガンタイプなので確実に目標を狙えます。
(スペアボンベ1本サービス)
安全装置付き。

- サイズ: 103×115×30mm
- 重 さ: 90g
- (ガス交換可)

定価 ¥15,200

(※別売スペアボンベ ¥5,800)

ギャラント

CN-711
バッグやポケットに入れて、手軽に持ち運べてすばやく取り出せるライタータイプ。(安全装置付)

- サイズ: 100×50×25mm
- 重 さ: 70g
- ガスの交換不可

定価 ¥8,500

スーパージャイアント

CN-601
高圧噴射装置付の強力本格タイプ。発射距離4m(6m)を大幅にアップし、特に多数集団の暴漢には、最大の威力を発揮。(車検所、警察所、倉庫等使用可)

- サイズ: 250×65×65
- 重 さ: 600g
- 容 量: 400cc

定価 ¥42,000

口紅タイプ

CN-101
小型ながら威力は抜群。最軽量型。

- サイズ: 87×22×26
- 重 さ: 30g
- 容 量: 18cc

定価 ¥6,300

マン

CN-201
あなたの小さなボディガード。

- サイズ: 80×34×6
- 重 さ: 65g
- 容 量: 40cc

定価 ¥9,500

トップ

CN-131
外出時に胸のポケットにスモック差し込める細身のスマートタイプ。

- サイズ: 132×22×20
- 重 さ: 65g
- 容 量: 40cc

定価 ¥12,400

全11種からあなたの用途に合わせてお選び下さい。

スタンダード

CN-301
携帯サイズの大きさ。ガスの容量も必要で十分な実用性能で人気。

- サイズ: 110×34×6
- 重 さ: 90g
- 容 量: 63cc

定価 ¥13,500

スーパー

CN-401
一家に1本常備で年中無休の防衛。

- サイズ: 130×34×6
- 重 さ: 90g
- 容 量: 75cc

定価 ¥16,800

ジャンボジャイアント

CN-501
いざの時ワンタッチで3m~5m範囲を正確にとらえ、暴漢撃退。

- サイズ: 175×45×6
- 重 さ: 170g
- 容 量: 150cc

定価 ¥28,800

動物専用

野犬など危険な動物との遭遇時もワンタッチで撃退する動物専用タイプ。

- CN-1201 (中)
- サイズ: 82×34×6
- 重 さ: 60g
- 容 量: 40cc

定価 ¥7,500

- CN-1301 (大)
- サイズ: 110×34×6
- 重 さ: 90g
- 容 量: 63cc

定価 ¥9,500

警棒タイプ

引き金を引くと先端より強烈なガスを発射。会社、現場、夜警等の仕事の万に最適。

- 921 (L)
- サイズ: 356×480mm
- 重 さ: 320g

定価 ¥31,600

- 931 (M)
- サイズ: 356×300mm
- 重 さ: 90g

定価 ¥28,700

TOA

護身用具の専門店 スタンガン・催涙ガス・防弾ベスト・防刃ベスト

株東亜セキュリティ

現代人は危険と隣合わせ！

タクシやトラックをばじめ深夜運転する！
集金時や一人歩きの安全に！

最新鋭護身用兵器

催涙ガス(CN 101)を1本サービス
注:THP-151、MRT-350R、SSP-964R
パーソナルコンボイは除く

- スタンガンは2本の電極棒を暴漢に接触させることにより、瞬時に無抵抗状態にさせる性能を持っている。
- スイッチは押している間だけ作動するので誤作動の心配はなし。
- 高電圧ですが電流が微少なため、後遺症や傷が残ることは全くなく。

★極限のウルトラハイパワー200,000ボルト登場！

新製品

上下2枚の放電パネル(長さ215mm)の間を連続して電光が走り、接触面積を広く確保した。また、衝撃に強く、棒状での攻撃に適している。尚、スティックの先端からは放電しません。

- サイズ: 35×55×L400mm
- 重さ: 750g
- 安全装置付

ゴールドブル 200,000ボルト

定価 ¥70,000
(充電電池・充電器各3ヶ、ホルスター含む)

シルバーブル 160,000ボルト

定価 ¥60,000
(充電電池・充電器各3ヶ、ホルスター含む)

オメガK 定価 ¥58,000

ハンディタイプの最高峰。最新鋭機。衣服はより厚手のコート、皮革衣等何ら抵抗なく瞬時に通電可能なとした。まさに一触即発の最強型。安全機能完備のためベルトに固定しても誤動作の心配がない。尚、スイッチはスプリング式のため、離すと元に戻ります。

- サイズ: 195×70×27
- 重さ: 300g
- パワー: 120000ボルト
- 安全スイッチ付き
- エレクトロディスタント50mm
- 充電器・充電電池各2ヶ含む

オメガG 定価 ¥42,000

軽量、手のひらサイズで何と、80000ボルトのハイパワー。最新ミニサイズの最後切り。バック、ポケットに手軽に納まり女性から年配層まで、まさに心強い味方。衣服の上からも通電可能。いつでも瞬時に本領発揮。スイッチはスプリング式のため、離すと元に戻ります。

- サイズ: 129×62×37
- 重さ: 120g
- パワー: 80000ボルト
- エレクトロディスタント52mm
- 充電器・充電電池含む

スパークスティック パワー50,000〜120,000ボルト

離れた相手の攻撃に対し最も威力を発揮。放電部が先端の2本の電極棒及び上下2本の電部から通電し、スティックを奪われる事は皆無(スライズのみ)。棒状の攻撃からも防御しやすく、しかも厚手のコート、皮革衣等抵抗なく通電可能な本格的タイプ。特に夜間の巡回、オフィス、店舗、ドライバー等使用用途大。

(L) (M)

120,000ボルト MRT-525K 定価 ¥56,000 (ホルスター付)
充電器、充電電池各2ヶ含む。大きさ40×480、重さ440g

70,000ボルト MRT-8525S (L) 定価 ¥38,000 (ホルスター付)
充電電池、充電器含む。大きさ40×450、重さ440g

50,000ボルト MRT-8526S (M) 定価 ¥36,000 (ホルスター付)
充電電池、充電器含む。大きさ40×350、重さ350g

MRT-525R (L) 定価 ¥34,000 (ホルスター付)
充電電池、充電器含む。大きさ40×450、重さ440g

MRT-526R (M) 定価 ¥32,000 (ホルスター付)
充電電池、充電器含む。大きさ40×350、重さ350g



NOVA-XR5000

パワー50,000ボルト

U・S・A各州ポリス公式採用。格式ある製品。

- サイズ: 155×55×22mm
- 重さ: 200g

定価 ¥35,000
(電池・充電器含む)

特価品

パーソナルコンボイ

パワー140000ボルト

握りやすいスリムタイプで、140000ボルトのハイパワー内蔵。衣服、コート等抵抗なく瞬時通電可能。

- サイズ: 208×55×25mm
- 重さ: 230g
- パワー: 140000ボルト
- エレクトロ
- ディスタンス: 35mm

定価 ¥40,000
(バッテリー2個・ホルスター含む)

THP-151

パワー50000ボルト

ポケットサイズの軽量スタンガン。コンパクトサイズでバッグ、ポケットに容易に納まり、手軽に使用可能。



- サイズ: 122×54×25mm
- 重さ: 100g
- パワー: 50000ボルト
- エレクトロ
- ディスタンス: 15mm

定価 ¥24,000
(バッテリー、ホルスター含む)

MRT-350R

パワー35000ボルト

最も小さな角型ミニスタン。女性の方にお薦め品。ハイパールの為、車内での販売、後方からの抱きつき行為等に最適。



- サイズ: 105×55×23mm
- 重さ: 90g
- パワー: 35000ボルト
- エレクトロ
- ディスタンス50mm

定価 ¥18,000 (バッテリー含む)

強力80000ボルトのパワー

MRT-800R

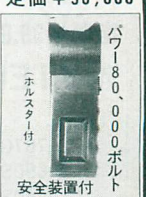
定価 ¥36,000



パワー180,000ボルト
(ホルスター付)

MRT-801R

定価 ¥36,000



パワー180,000ボルト
(ホルスター付)

マーシャルの最先端技術を駆使しついに誕生。何と80000ボルトの驚異的パワーを発生する。スタンガンの最高峰です。この強烈なパワーを持ったこの製品は、衣服の上からの通電ショクも可能とした。もともと強力な面糊の製品です。ベルトに引っかけずクック機能付き。

- サイズ: 175×60×23mm
- 重さ: 210g
- パワー: 80000ボルト
- 充電器・充電電池含む

スタンピストル

スタンガンの常識を破った最新機種。ピストル型の為、確実に暴漢に接触させることができます。



- サイズ: 145×110×20mm
- 重さ: 180g

定価 ¥26,000 (バッテリー2ヶ含む)

SSP-964R

パワー: 50000ボルト

定価 ¥26,000 (バッテリー2ヶ含む)

SP-2

パワー: 80000ボルト

定価 ¥42,000
(充電電池・充電器含む、ホルスター含む)

注文方法

申込先

- 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、ハガキ注文の場合：代引き(着払い)にて送付。※消費税は別
- 送料：何点でも¥800のみ。

株東亜セキュリティ

〒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 ●来社は9:00〜18:00まで(日・祭日は、ご遠慮下さい)。

●ファックス 03-3209-2617 (24時間受付) ●お気軽にご来社下さい。



03-3205-8236
03-3209-3587



JR高田馬場徒歩7分

★カタログご希望の方は切手¥500にてお送りします。

特価品・中古品 大放出

今すぐお電話を下さい。



別途商品TELにて確認して下さい。在庫豊富。

マランツ **C-5600D***
定価¥119,800



(改) ¥TEL

ヤリス **FT-212L***
定価¥54,700



(改) ¥50,700

ヤリス **FT-712L***
定価¥57,700



(改) ¥49,000

ヤリス **FT-704**
定価¥39,800



(改) ¥29,800

マランツ **C-160***
定価¥37,800
C-460*
定価¥39,800



(改) ¥TEL

マランツ **C-450***
定価¥36,800
C-412*
定価¥33,800



(改) ¥TEL

アルインコ **DJ-X1***
定価¥54,800



¥34,800

アイコム **IC-R1***
定価¥54,800



¥41,000

HF

- ① FT-767GX新同¥207,000
- ② TS-690S AT-450付極上¥159,000
- ③ TS-440S¥108,000
- ④ FT-757SX II新同¥103,000
- ⑤ TS-680V極上¥ 87,000
- ⑥ IC-721極上¥ 73,000
- ⑦ FT-747SX極上¥ 56,000
- ⑧ HT-115 2IMモービル極上¥ 36,000
- ⑨ FL-7000 リニアアンプ新同¥209,000
- ⑩ FL-2100Z リニアアンプ新同¥ 99,800
- ⑪ AT-250 アンテナチューナー¥ 20,000
- オールモード
- ⑫ FT-736X 144/430/1200M...新同¥221,000
- ⑬ FT-736 144/430M新同¥176,000
- ⑭ FT-726 144/430M極上¥129,000
- モービル
- ⑮ FT-4700 144/430M新同¥ 60,000
- ⑯ FT-4700 144/430M新同(旧)¥ 80,000
- ⑰ C-5600D 144/430M新同(旧)¥119,800
- ⑱ TM-941 144/430/1200M(旧)¥139,000
- ⑲ TM-702 144/430M(旧)¥ 60,000
- ⑳ FT-212L 144M新同(旧)¥ 50,700
- ㉑ FT-212L 144M新同¥ 39,800
- ㉒ FT-712L 430M新同(旧)¥ 49,000
- ㉓ FT-712L 430M新同¥ 42,000
- ㉔ TM-441 430M新同(旧)¥ 61,500
- ㉕ FT-712H 430M極上¥ 41,000
- ㉖ C-7800 430M¥ 15,000
- ㉗ FT-2312 1200M極上¥ 57,500
- ハンディー
- ㉘ C-520 144/430M新同(旧)¥ 63,600

特価品・中古品

- ㉙ C-520 144/430M新同¥ 58,000
- ㉚ C-520 144/430M(旧)¥ 45,000
- ㉛ TH-78 144/430M極上¥ 43,000
- ㉜ C-550 144/430M極上¥ 45,000
- ㉝ FT-728 144/430M(旧)¥ 39,800
- ㉞ TH-77 144/430M極上¥ 39,000
- ㉟ TH-75 144/430M(旧)¥ 35,000
- ㊱ C-460 430M新同(旧)¥ 40,900
- ㊲ C-460 430M¥ 29,000
- ㊳ C-450 430M新同(旧)¥ 37,900
- ㊴ C-412 430M新同(旧)¥ 34,800
- ㊵ FT-704 430M新同(旧)¥ 29,800
- ㊶ FT-704 430M(旧)¥ 23,000
- ㊷ FT-73 430M新同(旧)¥ 31,500
- ㊸ C-160 144M新同(旧)¥ 38,900
- ㊹ C-160 144M極上¥ 27,000
- ㊺ C-150 144M新同(旧)¥ 34,800
- ㊻ FT-23 144M新同(旧)¥ 32,900
- ㊼ TH-K27 144M新同(旧)¥ 38,900
- ㊽ TH-F27 144M極上¥ 23,800
- ㊾ TH-25G 144M極上(旧)¥ 30,000
- ㊿ FT-204 144M(旧)¥ 22,000
- ㊽ TH-215 144M(旧)¥ 22,000
- ㊽ TH-205 144M(旧)¥ 21,000
- ㊽ TR-2300 144M¥ 9,800
- 受信機
- ㊽ AR-3000A新品¥103,000
- ㊽ MVT-5000新品¥ 29,800
- ㊽ MVT-6000新品¥ 29,800
- ㊽ MVT-7000新品¥ 39,800
- ㊽ DJ-X1¥ 29,000
- ㊽ IC-R1¥ 29,000

◎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

パーソナル無線専門店

(冬のボーナスセール1月)

SC-905GV



- 信和 SC905G.....特¥138,000
- 信和 SC905G II.....特¥189,000
- 信和 SC905G III.....特¥168,000
- 信和 SC905GV(グリーン箱)

.....特¥98,000から(各種あり)

PQ-13



- 信和 SC905GV₂(ブルー箱)
-特¥79,800から(各種あり)
- 信和 SC905GV₃(オレンジ箱)
-特¥88,000から(各種あり)
- 信和 SC905G7(新型)

.....特¥69,800から(各種あり)

FYA-925A



- ヤエス FYA-925A.....特¥75,000から(各種あり)
- NA PQ-13.....特¥59,800から(各種あり)

オリジナル ヤエス 925A(コンチネンタル).....特¥93,000
新製品 信和 905G7(スーパープラネット).....特¥93,000

発売中

全製品新品特価、
サービスセッ
つき価格
です。

★DXerの必需品(受信感度UPつきです)

- S-40(40W～45Wタイプ).....特¥39,800
 - F-05(50W～60Wタイプ).....特¥49,800
 - S-60(60W～80Wタイプ).....特¥59,800
 - S-100(100W～120Wタイプ).....特¥85,000
 - T-120(120W～140W).....特¥168,000
 - T-170(180W～200W).....特¥198,000
 - T-200(220W～250W).....特¥350,000
- (上記3種類はリモコンつき価格です。)

■サービスセット(各種特典あり)

	信和GV	信和GV ₂	信和GV ₃	信和G ₇	PQ-13	ヤエス925A
A800	—	¥15,000	—	—	—	—
B1280	¥20,000	¥20,000	¥20,000	—	¥20,000	¥20,000
C1600	¥25,000	¥25,000	¥25,000	¥30,000	—	¥25,000
D3200	¥30,000	¥30,000	¥30,000	¥35,000	—	—
E(TEL)	¥50,000	¥50,000	¥50,000	¥50,000	¥25,000	¥30,000

※全国代引発送OK。卸売もいたします。

家電・パーソナルショップ

サカデン

〒306 茨城県猿島郡総和町小堤1884

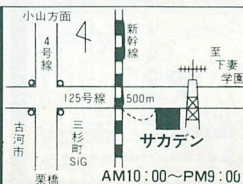
☎ 0280-98-0364

FAX 0280-98-5824

●全国クレジットOK。水曜定休

●通販はTELの上、
現金書留で申し込み下さい。

●振込先/栃木銀行
古河支店 普(1695741)



AM10:00～PM9:00

親切と安さの **TSUKUMO**

決算までの ファイナルダッシュセール

1月31日(日)まで

ツクモグローバルカード

—好評入会者受付中—

国内・海外でも使える多機能カード。ジャックス・VISA・セントラル・マスターの提携カードです。分割払い、ボーナス払いもOK。クレジット申し込みと同時にカード申し込みもOK。
お申し込みは
☎03(3251)9898 又は各店で

モザイク&ネガポジ反転両用
ビデオ編集機

N/E/W **Q-300型**

エンハンサー内蔵

ツクモ決算特価

¥36,000 (税・送料)

感度いいよ!これは!!
シガーライターケーブル
イヤホンもついている



YUPITERU
MVT-7000

定価 ¥59,800

△マークなしフルカラー

今ならレキシル
アンテナプレゼント

ツクモ決算特価販売中!

受信機

AOR **AR-1500** フルカラー 定価 ¥59,800

ツクモ決算特価 ¥46,000 (税・送料)

TONO **PR-901**

ツクモ決算特価 ¥34,000 (税・送料)

AOR **AR-3000A** 定価 ¥129,800

ツクモ決算特価 ¥102,000 (税・送料)

無線機

●一流メーカー 144/430MHz帯デュアルバンドモビルトランシーバー (IOW)



ツクモ決算特価 ¥58,800 より

(ハイパワー)

ツクモ決算特価 ¥67,000 より

●一流メーカー 144MHz帯モビルトランシーバー (IOW)



ツクモ決算特価 ¥34,000 より

(ハイパワー)

ツクモ決算特価 ¥38,000 より

●一流メーカー 430MHz帯モビルトランシーバー (IOW)



ツクモ決算特価 ¥37,000 より

(ハイパワー)

ツクモ決算特価 ¥39,800 より

特定小電力

一流メーカー特定小電力トランシーバー (ノーマルタイプ)

ツクモ決算特価

¥19,800 切

一流メーカー特定小電力トランシーバー (送信防止、グループモード、ボイススクランブル)

秘話内蔵タイプ

ツクモ決算特価

¥27,000 切

一流メーカー特定小電力トランシーバー (固定機仕様、グループモードつき)

ツクモ決算特価

¥36,500

TELSTAR

ボイスコンバーター

TR-60V

定価 ¥16,800

- いたずら電話撃退に
- きめの細かい音声変化16通!
- 無線に使用しても面白い!!

ツクモ決算特価 ¥13,400 (税・送料)

ネガポジ反転装置

マルチビデオ

トランスミッター

マルチFMステレオ

トランスミッター

マルチビデオBS

トランスミッター

コードレス電話

秘話解説機

TR-70A ツクモ決算特価 ¥11,000 (税・送料)

TR-15R ツクモ決算特価 ¥11,000 (税・送料)

TR-10R ツクモ決算特価 ¥11,000 (税・送料)

TR-35R ツクモ決算特価 ¥24,000 (税・送料)

TEL-10A ツクモ決算特価 ¥9,800 (税・送料)

情報収集機器・その他

ワイヤレスマイク内蔵電卓

CL-X130

ツクモ決算特価 ¥70,000 (税・送料)

AC電源100V用

ACX-100

ツクモ決算特価 ¥59,800 (税・送料)

ワイヤレスマイク

MC-3

ツクモ決算特価 ¥16,000 (税・送料)

プロ用電話受聴器

MC-3RX

ツクモ決算特価 ¥96,000 (税・送料)

自動録音専用受信機

M-66A

ツクモ決算特価 ¥38,400 (税・送料)

多目的高性能マイク

M-66A

ツクモ決算特価 ¥38,400 (税・送料)

ラジオセンター店にて取り扱ひ中

数台限り!

おまわりさんグッズ

●一流メーカーサイレンランプ

定価 ¥69,800 別売マイク定価 ¥4,200

十一一般の方は実勢用としてご使用下さい。

ツクモ特価販売中

一流メーカー

●コムガネット式回転灯

十一一般の方は実勢用、アクセサリ用として

ご使用下さい。 定価 ¥24,800

赤・青・黄色の地かららびとを要指定

下さい。 ツクモ特価販売中

●Pチャイニヤホン

各社ハンディエラントラ

バーシヤーバー対応

2.5mm x 3.5mm / 1mタイプ

¥1,670 (下・税込)

●イヤホンクラブ

(フックはついていません)

¥1,750 (下・税込)

一流メーカー

和英辞書機能付

腕時計

ツクモ決算特価

¥4,000 (税・送料)

※必ず在庫確認して下さい。

通信販売
ご希望の方

受注専用
フリーダイヤル

0120-377-999

詳しい内容は
お問い合わせ下さい

03-3251-9911 ツクモ通販センター
または下記各店へ

今月のCS広告についてはラジオライフ3月号をご覧ください。

ツクモ秋葉原各店



通信販売のお申し込み方法

(代金引換配達)

お申し込みはお電話で(但し大型アンテナ、タワー類は

除外させていただきます)。

(現金書留払い)

〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号

ツクモ通販センターA店B店

(銀行振込払い)

三和銀行 秋葉原支店(替)№1009939 ツクモ通販

センターA店B店

(カード払い)

通信販売での御利用カード、ツクモグローバルカード、

VIPカード、セントラルカード、ジャックス(御本人様より)

お電話で通信販売部へお申し込み下さい。(*¥5,000以上)

★表示価格には消費税は含まれていません。3%の消費税が付加されます。(一部商品を除く)

ちゃんと通信したい人の

**PRO
STAFF**

ツクモ

- 東京 ●AV/カメラ館4F ☎03(3254)3999 毎週水曜日
- 秋葉原 ●万世店 ☎03(3251)2441 毎週木曜日
- ラジオセンター店 ☎03(3251)2657 毎週木曜日
- 名古屋 ●名古屋1号店 ☎052(263)1655 毎週火曜日
- 名古屋2号店 ☎052(251)3399 毎週水曜日
- 札幌 ●DEPOツクモ2番店 ☎011(242)3199 毎週木曜日

各メーカー、各機種資料ご請求下さい。

卸販売も致します。お問い合わせ下さい。03(3251)2441 中村まで

NTTの軟弱なムーバに喝を入れる!!

(ミニモ用もあります)

- このキットは、取り付けも非常に簡単で車にキズもつかず、しかも、その効果はバツグン!
- 通話料金も節約できる優れ物!

使用例 A: 毎月の通話料金が10万円以上だった人が
8万円ぐらいいになり、約2万円以上も節約できた。

なぜ?

……それは、送信・受信がグーンと良くなる為、中継局の切り変わりが極端にすくなくなるので切り変わりがしたときに切り捨てられる通話時間単位が節約されるからです。

※今までは、移動中、障害物などにより電波がさえぎられ、話が途切れたり、雑音により話が聞こえなかったりしましたが、そんな状況が極端に減ります。

☆このキットには、特別製の高性能ダイバシティアンテナが付属されています。

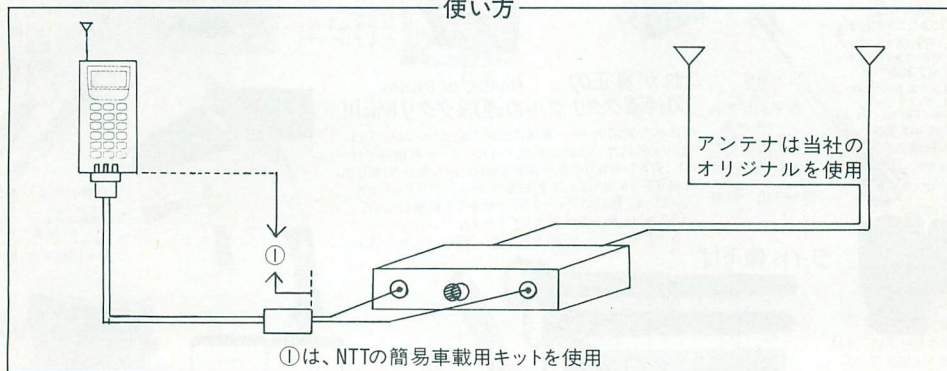
☆このキットを購入される前にNTTの簡易車載用キットを購入しておいてください。

☆取り付けは非常に簡単。どんな車にでも取り付けできます。(ワンボックス、ハッチバック)

(注)ムーバFには使用出来ません。

こんな画期的な商品が登場しました。かなりの効果は期待できると思います。
この機会に一度使用されてみてはいかがでしょうか?

使い方



販売価格 **¥158,000** (アンテナセット、消費税込み)

《定 格》

電源電圧	DC13.8V
消費電流	3.8A MAX
受信利得	約15dB
入出力インピーダンス	50Ω
使用コネクター	TNC型

★購入の際は現金書留を下記まで、送付してください。
★使用機種を明記して下さい。

〒376 群馬県桐生市桐生郵便局私書箱34号

A・D企画 宛て

★電話注文でできます。

電話にて注文品、住所、氏名、TELをお知らせ下さい。代金は品物到着時にお支払い下さい。わずかですが送料割増分、手数料が加算されます。少額のご注文には適しません。

東北以北・沖縄・離島の方へ

上記のお客様の場合
送料 千700 表示分は
更に100円プラスして下さい。

分割払いできます。月々¥5,000より

関西で一番安い

●TELにて在庫確認の上、ご注文下さい。★月刊「アームズマガジン」毎月27日発売に2ページ広告中！

防弾サングラス(U.S.A)

ポリカーボネイト樹脂を使用したアルミより4倍強くガラスより50倍も強い0.177の弾丸を464km/hで発射しても凹まず、傷もつかない。顔をつつみ隠すようなスタイルは視界を210度迄可能に。しかも紫外線は100%カット。ゴミや塵さ、風から目を守る。重量わずか42g。クリアー、ブロンズ、ルグレイ、アンバー(各)¥9,600。ミラー、ハーフミラー(各)¥12,600 千各500 (GARGOYLES)※映画「ターミネーター」で「シェルフ」ツッパッガーが使用したものの。



ナイト

トレッカー
スポット
強クライト
450,000
キャンドルパワー
防水、OD
防汚、ハロゲン
12Vシガレット用
(各)¥7,000
千800
(U.S.A)



西独防犯用 催涙ガススプレー「TW1000」

写真左より
「レディ」2.8×8.4cm
5-6回用(各)¥5,200
「マン」3.5×8.7cm
レディの2.4倍(各)¥6,000
「ディフוז」2.4倍(各)¥11,400
ガス式(各)¥5,200
千各700(送料別)



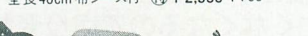
イスラエル ガスマスク

特¥4,000
千800



エルサルバドル サバイバルマシエト

U.S.A.F. サバイバルスクールで採用されているもの。
全長40cm ブシース付 (各)¥2,900 千700



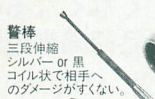
タスコ単眼鏡
8倍×20. 軽量80g
半のひらに入らる
特¥4,620 千700
(国産)



U.S.A. ARMY M-P用
ハンドカフ(U.S.A)
(各)¥4,700 千700



英軍(ENG)メタル
石けん箱
(各)¥590 千170



警棒
三段伸縮
シルバー・黒
コイル状で相手への
ダメージがすくない。
全長43cm(各)¥3,900
千700



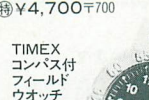
L型ライト(U.S.A)
00・黒(各)¥1,300
カモフラージュ
(各)¥1,950 千各350
単一2本。ベルト



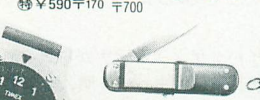
フラットコンミタリウオッチ
12/24H クォーツ
(各)¥22,000 千700
(SWISS Glycine)



550 サバイバル
パラシュートコード
100ヤード 00色(U.S.A)
(各)¥4,200 千800



TIMEX
コンパス付
ファイールドウオッチ
(各)¥7,040
千700



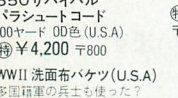
ビットリノックススマネークリップ
ハンドルにネーミング付
ハブと大小ナイフが内蔵
国内未発売(各)¥2,900 千120



ビットリノックス(スイス)
超トラベラーPDフレイヤー+トドライバ
が加味された。特¥5,220 千700



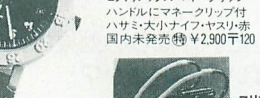
バイロッドコンラス(U.S.A)
米空軍バイロッド使用の物。
フレームはシルバー又はゴールド。大特¥6,600 千小
特¥6,600 千各500。



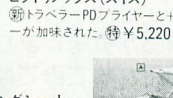
WWII 洗面布バケツ(U.S.A)
多国軍の兵士も使った?
(各)¥800 千240



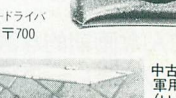
丸球
(各)¥375 千60



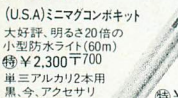
コンボキット黒
(各)¥3,200 千500



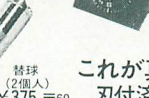
ナカロンズ黒
(各)¥780 千120



アクセサリーキット
(各)¥720 千170



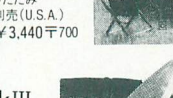
ライト値下げ



指なし皮手袋、薄地
(各)¥1,950 千120



マガライト(U.S.A)
ジェット機と同じ材料から削り出され
生産受用できるか文などの。防水で
黒色、黒二使用、焦点可変。千各千700
黒二本用(各)¥5,040 黒二五本用(各)¥4,690
黒二本用(各)¥4,340 黒二五本用(各)¥3,990
黒二五本用(各)¥3,640 (以上電池別)
ミニマガライト 黒二本用(各)¥1,950(電池付)
ミニマガライト 黒二五本用(各)¥1,780(電池付)
黒二用球・2人用球 ¥200(4人用球も有。¥600
ソリテール黒二本用(各)¥1,500(電池付)千240



スリングショット
折りたたみ
弾別売(U.S.A)
(各)¥3,440 千700



中古
軍用アルビート
(各)¥16,200
千1,400
新品
(各)¥21,000

これが真正の (MADE IN INDIA) 刃付済クリ グルカ連隊クリMkIII

伝説的な英国ゲーカー軍隊に支給されたこのマシエトは
鋭い刃付はしていないもの、ハローボン手打鍛造で作
られ、WWI、WWIIの長い伝統がある。ぶち切り、穴掘り、
首切り等々に使用され宗教的意味からノッチとグループが
入っている。最近のフォークランド戦争でも話題になった。
小刀2本付。真正を証明する「マークがブレードに入っ
ている、刃付済」
(各)¥6,700 千800 全長43.5cm

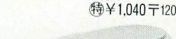


ダブルシャドウファンタジカ

ギル・ヒブンの
最新作。ハ
ンドルはワイ
ヤーでラッ
クされている。ブレード
は中央から左右
に分かれている珍
らしいもの。全長29
cm。(各)¥15,000 千700



ZIPPO スターリングシルバー
レギュラー ¥30,000・(各)¥13,500
スリム ¥25,000・(各)¥11,250
(純銀 U.S.A) 千各700



IDホイッスル
防水・防音・防臭
は情報用紙を内蔵。ペン
ダント。全長
5.8cm
(各)¥1,040 千120



SOS 防水カプセル
情報用紙を内蔵。ペン
ダント。全長
5.8cm
(各)¥800 千120



(西独) NATO
ハンゴ
(各)¥1,550
千700



サバイバルミラー 多機能の信
号用ミラー (国産或U.S.A)
大125×10 特¥1,500 千240(国産)
大125×15 特¥1,150 千240(国産)
大125×15 特¥3,400 千240(国産)

激安ナイフショップ!!

神戸 MOUNTREE アイカリヤ ID係 (078) 341-4177

〒650 神戸市中央区元町高栄通2-319号 FAX.(078)341-4199
本館定休 10:00-19:30 郵便振替口座 神戸4-40987
元町高栄通商店街 エドワード街 シェルナと泰川神社の中間



JR神戸駅
阪神・阪急高速神戸駅
阪神西元町駅
三宮駅や元町駅下車では
遠くなります。

U.S.ミリタリーショップ!

●消費税のこと

商品代金、送料の合計額に3%加算して下さい。

計算方法(商品代金+送料)×1.03
小数点以下切り捨て。端数切手可。

G-1(U.S.A) レザージャケット
米海軍採用の実物 茶、36~44
¥39,800 ¥1,000
(ORCHARD)



N2B フライトパーカー
SAGE or 黒 S~XL
¥17,800 ¥1,000 (ALPHA)



AIR-FORCE
A-2 レザー
F・ジャケット
38~44
¥44,000
¥1,000
(ORCHARD)



ウールウオッチ CAP
00、黒 ¥1,000
¥240 (U.S.A)



ジープ帽
00ウール
¥1,000 ¥240 (U.S.A)



(SWISS)
シュタイナー
コマンドーII
コンパスウオッチ
上部を上げると
下にコンパス。
¥38,400 ¥700
ブラック仕様

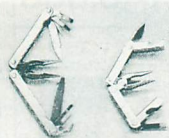


在庫の確認を
お願いします!

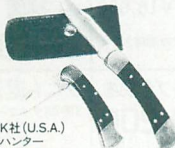
CWU-45/P ノーメックス
米空軍パイロットが着用。400C
でも発火しない最高のもの。
36P 共 ¥39,800 ¥1,000
(ISRATRE INC.)



レザーマンツール (U.S.A)
米軍規格のサバイバルツール
シルバー ¥7,200 千各700
黒 ¥10,200 シーズ付
ミニ シルバー ¥8,100 シーズ別
ミニ 黒 ¥8,700 シーズ付



BUCK社 (U.S.A)
110F ハンマー
¥5,500
112 レインジャー
¥6,000
皮シーズ付千各700



アルマー 4×4 ナイフ (国産)
爆発物処理ナイフ。グ
リンベレー隊で使用。
¥11,900
¥700



ALPHA社 MA-1 (U.S.A)
00、M-L マルーン、S-XL
¥11,000 ¥1,000



リストコンパス(国産・写真)
腕時計のベルトにつける。
大 直径29.5cm ¥1,580 千各
ミニ 直径24.5cm ¥1,125 120

リスト温度計(国産)
腕時計のベルト用。
大 ¥1,650
ミニ ¥1,125 千各120



セキュリティブ (U.S.A) ドアのノブにかぶせロック
侵入を防ぐ ¥5,300 千各700



カードナイフ
8.5×5.2×0.7cm
全長14.5、刃長
5.8cm。
¥1,600 ¥170



G-1ウオッチ
(タイムックス社)
米軍のG1ウオッチを
TIMEXが複製した。
プラスチックベルト
米00カラー。1枚保証。
¥3,840 ¥500



N3B
パーカー
SAGE
S~XL
¥22,800
¥1,000
(ALPHA社)



在庫
確認
下さい

スウオッチ
クロノグラフ
"ネオウエーブ"
¥30,780
¥700



スウオッチ
クロノグラフ
"ブラック
フライデー"
¥33,345
¥700

M65 ライナー
00、黒 S~L (U.S.A)
¥3,700 ¥700



M65 F・ジャケット
00、カモ、タイガー
黒、タン、XS~L
¥11,000
¥1,000 (ALPHA)



1月の大阪店
休業日
20日(第三水)

ご注文方法 (メモ用紙に品名、数量を明記の上、代金、送料、消費税を添えてお申し込み下さい。)

- なるべく在庫の有無をご確認の上ご注文下さい。
- 衣料品の場合、身長・体重も併記下さい。
- 品切れの場合の代替希望があれば、第二・第三希望として併記下さい。
- ご送金は現金書留便、郵便カワセ、銀行振込、郵便振込法(神戸4-40987)などですが、カワセ・郵便振込法(到着が少し遅れます)が送金料割安です。(千円以下切手可)

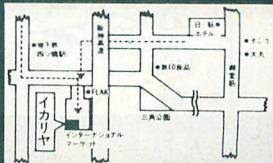
在庫確認下さい

19930119

大阪店 06-535-0094

OPEN 12:00~20:00 水曜日定休

大阪・ミナミ・アメリカ村
インターナショナルマーケット内
大阪市西区南堀江1丁目1-18号
地下鉄 御堂筋線 心斎橋駅出口より5分
" 四ツ橋線 四ツ橋駅出口より100歩



ナイフのお求め及びお問合せ等につきましては大阪店・元町店へお願い致します。

店頭販売及び通信販売は株式会社伊豆美で販売致しております。お気軽に来店下さいませ。

多機能 盗難防止警報装置

定価39,800円 特価**¥15,500**
マイクロコンピュータ内蔵

カラオケ機能、伝言機能、メモ機能、セールストーク、PA等使い
方色々、車外スピーカー、赤外線リモコン、高感度振動センサー、
コード式付。IC音声録音再生機能付、1/2DINサイズ・DC12V専用。

高性能スピード交通取り締りレーダー受信機
マイクロコンピュータ内蔵 X-Kバンド両用
定価62,000円 特価**¥12,000**
MIC搭載高感度型

断熱ガラス対応
8℃のCPUが狙
い撃ち/デジタル
センサー搭載で交
通取り締りレー
ダーも高感度でキャッチ。

高感度交通取り締りレーダー探知機
約400〜1500m先からスピード取締りを知らせる。
定価29,000円 特価**¥3,900**
DC12V/24V両用

3台で¥10,500
音と光で交通ス
ピード取締りを高
感度でキャッチ。
相互干渉防止回路付。

自動車電話型カートランシーバー
DC12V高性能型 送・受信機トランシーバー
定価14,800円セパレート型
特価**¥3,500**
2台で¥6,200

自動車電話感覚で使える、2ch切
替機能性能トランシーバーです。
通話距離約100m・アンテナ付
(カーアンテナOK)、高感度ア
ンプ方式。車と車の激戦に
好適品、スケルター車。

超小型高感度ハンディトランシーバー
定価16,800円 2台1組で 特価**¥7,200**
4台2組で¥13,400

ポケットに入る小型27MHz
トランシーバー。通話約
100〜500mと高性能型ス
ピーカー付で大変便利
です。D66P電池使用、デ
ザイン変更有。

日立オートパンヘッド
バッテリーバック1個、バッテリーチャージャー付。
合計定価46,300円を 特価**¥16,000**

カメラ・モニター・ビデオカメラ・ビデオ
カメラ等が取得できます。声に反
応し声の方へ自動的に60°〜180°
方向が移動します。またワイヤレスリ
モコンで自由に方向を替えられ、ス
ピードも調整でき、使い方があ
たしだい。最大積載重量2kg。

野外ガーデンソーラーライト
星ソーラーで充電、夜間点灯が点灯
強化ソーラー付約8〜10時間点灯。//
特価**¥5,900**

4W
強光
灯付

駐車違反・盗難の時にポケットベルが鳴る
高感度光センサーで異常をキャッチする、完全防水
DC12V使用 本体一式 特価**¥36,500**

送受信機・ポケットベル受信機。光
センサー2個。AC100V用充電器他
他コード式セット。約300m〜500
m離れた所で電波がとどく。
別売り光センサー1個 ¥9,000

多機能ファッション・留守番電話機

定価22,800円 NEW
特価**¥13,000**
NTT認定品質ファッション電話留守
番電話応答メロディは10方式。
留守録音はテープ方式で先より
内容を聞ける。いすず電話転送
機能伝言板機能、伝言転送、特定
者着信他、サイズ129×212×80mm。

ハンドフリー型小型電話機
ヘッドホン×マイク付で両手は自由に!!
特価**¥3,400**

ダイヤル/プッシュ両用、
ハンドセット、コード5m付。
電話をかけた後、かかっ
てくれば聞ける便利もの。

両手自由に電話が聞けます
レスパー・マイクでハンズフリーで電話。家庭で仕
事会社や車の中でも使えます。特価**¥2,800**

3台で¥7,500
両手を自由に使えるハンズフ
リー型。お手持ちの電話機
(自動車電話を含む)の受
話機を置いただけで自由
に手をわずかに通話
できる。録音端子付。

ツインタイプ超音波浪害虫駆逐器
強力になっても人間、犬、猫等ペットには影響ゼロ
定価11,000円 特価**¥2,200**
5台で¥10,000

ACアダプター付。消費電力はわずか4W。有効面積200㎡

落語名人選、笑点カセットテープ全20巻
定価40,000円を 特価**¥4,200**

カセット20巻 20本セット40話の
お笑いのテープ 三笑亭楽楽、
三遊亭小円馬、桂枝小、桂枝軒、
金原孝馬生、桂屋孝好、桂文朗、
三遊亭孝馬、他15人の名人芸が
楽しめるカセットテープです。
キャリングケース入り。

マルチFMワイヤレスヘッドホン装置
コードレスでウォークマンステレオ、テレビが聞けます。
送信機76〜82MHzと受信機76〜90MHzで両用可能。
定価16,800円 特価**¥5,400**

距離約1〜30mブチホン付。
FMワイヤレスステレオ
ヘッドホン装置一式。ジャ
ストチューニングLED付、ケ
ース付。4電池各2本使用。

強力カー用 万能パワータンク
各種ライト付充電式バッテリー内蔵6/12V
特価**¥15,800**

入力AC100V/DC12V、出力DC6
V/12V 7Ah 白/白/白/赤、
白色色減ライト。蛍光灯付。パ
ッテリー内蔵。カー用品を使っ
たり補助用としても使える。

Power Tank

JAXONオートリバーサカセット

ステレオプレーヤー
ブチホン付
特価**¥2,000**
カセットステレオブチホン
付テーププレーヤー。早送り
巻戻し付。単3×2本。
寸法:112×89×31mm。

ステレオWカセットテープレコーダー
FM/AMチューナ内蔵、AC100V/電池両用
ダブルカセット 特価**¥5,900**

FM/AM
ラジオ付ダ
ブルカセットテープレコーダー出力3000mW。録音
再生やダビングもできます。寸法465×125×110mm。

FM/AM/SW付 Wカセットテープレコーダー
BIGパワー22W、イコライザー付、スピーカー取り外し可能
倍速ダビング機能付。AC100V/単1×6本使用。
FM76〜108MHz、AM、SW32〜24MHz 3バンドイコライ
ザー付。早送り巻戻しオートストップ付。

特価**¥9,800**

録音再生両用小型テープレコーダー
マイク、スピーカー内蔵カセットテープレコーダー

早送り、巻戻し
ポーズスイッチ
オートストップ付
超小型で大変
便利、マイク、ス
ピーカー内蔵品。
特価**¥5,800** 特価**¥5,600**

ダニも退治! 強力ふとん乾燥機
3時間タイマー付、強力619W、安全装置付で安心。
定価13,800円 特価**¥5,500**

冬場に大変便利ふかふか
のふとんで快眠、ダニ退治も
できる衛生性、エアーマ
ット、ノズル式付。サイズ375×
136×308mm。

疲れ、肩こりに電子ハリ治療器
オフィス、家庭で簡単に治療。ツボ療法本付。
定価15,000円 特価**¥1,900**

かたごに
よくく
はり治療。
家庭用電気医療用 承認番号 (Q2B)1263号

USSR製スターライトスコープ
夜の星明かりでも昼間のように鮮明に見える高感度型
185mm F1.5 倍率3倍
重量500g 単3×2本使用
明るさ15,000倍
ウルトラハイコートス
ーム双眼鏡付 9〜20×25
一式付 特価**¥190,000**

のぞき等ブライ
の侵害には注意して下さい。特価**¥190,000**

送料は、1回の注文につき800円になります。
◎5台以上まとめ買い安くします。電話下さい。
☎556 大阪市浪速区日本橋5丁目7-23

伊豆美1P 通販商品のお問合せは通販部へお電話下さい。TEL. 06-644-0888代表

営業時間 AM11:00〜PM5:30 日・祭日・第2・3火曜日 定休

大阪・日本橋五丁目で店頭販売致しております。地下鉄堺筋線恵美須町北口徒歩0分北隣り。バラエティショップ伊豆美。

秘話通信10番A解説機

受信機ワイヤホン端子に差込むだけで解説できる秘話解説機で取扱い簡単。特価 **¥6,000**
解説装置付通話を本機で解説できる装置。お手持ちの受信機のイヤホンジャックに差込み、本機をセッティングだけでOK。イヤホン、電池付。



高感度マルチバンドAC/DC両用受信機

ダブルスーパー方式 大形スピーカー内蔵 特価 **¥8,500**
周波数: AMラジオ、短波4~26MHz FM-VHF75~224MHz AC100Vと単1型電池4本使用、外部アンテナ端子付、ファインチューニング付ヘッドホン端子付。高感度ダブルスーパー方式で色々な無線が聞けます。アンテナ内蔵。高性能EB1200型。



秘盗聴器高性能型

- 超小型高感度FMワイレスマイク
サイズ30×23×9mm 特価 **¥5,400**
 - 超小型高感度FMワイレスマイク
500~700MHz以内 特価 **¥19,000**
 - 電話盗聴FM式発信器超小型電池不要
取付簡単付 特価 **¥7,900**
 - 電話盗聴テープ自動録音システム
通話中の会話を録音できるシステム
自動切換式 特価 **¥7,500**
 - コンクリートマイク 鉄筋ビルのコンクリートを買通して音声が聞ける
●多目的情報マイク 1台6役 コンクリートマイクにもFMワイレスマイクにも。 特価 **¥24,500**
 - 高性能FMワイレスマイク+専用受信機
3ch 水晶式144MHz兼用付 特価 **¥40,000**
*ワイレスマイクのみ 特価 **¥16,000**
*専用3ch受信機のみ 特価 **¥27,000**
- 盗聴カタログ有ります。切手62円お送り下さい。



9000ch VHF/UHF 超高感度受信機

自動車電話・業務無線・ハムが聞ける PR-3000型 特価 **¥12,200**
UHF: 870.075~899.995MHz 6000ch VHF: 130.08~159.99MHz 3000ch 9000ch実装 超小型ポケット型ダブルスーパー超高感度受信機。充電式で大容量使用。電池内蔵で電路付アンテナ。UHF用サリローター・チャンネル切替で周波数が一目でわかるスピーカー内蔵イヤホン付。寸法: 28(H)×53(W)×129(D)mm



短波・中波高感度ICラジオ

AMラジオ放送とNSBラジオ短波が聞ける 定価12,000円を 単3型電池2個使用 特価 **¥2,800**
ラジオ短波第1プロ、第2プロが聞ける。5局プリセット方式で短波のチューニングは不要。ポケットサイズ。スピーカー内蔵。イヤホン付。



9バンド短波・中波・FM高感度ラジオ

世界の電波をキャッチ、楽しめよう。ポケットに入る超小型。スピーカー内蔵、Pホン付。 特価 **¥3,800**
FM76~108MHz AM530~1605kHz SW5.9~6.3・7.05~7.5・9.5~10.0・11.6~12.15~15.05~15.65~17.5~18.15~21.3~22kHz 単3×2本。



5Hz~1000MHz 新型高感度盗聴発見装置

RFアンプ切替でより高感度でチェック 定価138,000円を 特価 **¥44,000**
5Hz~1000MHz帯の電波型盗聴器を発見できます。AM-FM-SSB波帯を鋭くキャッチ。音と光とメーターで知らせる。隠れても簡単に侵入情報漏れやアラームを知らせるからです。また、あなたの部屋に盗聴器がセットされているか、本機ですぐに探知できます。毎日チェックできます。



超小型秘話解説付情報受信機

超高感度マルチバンド受信機 PR-901型 充電式 定価43,800円 特価 **¥29,500**
自動車電話、携帯電話、コードレス電話、速度取締り連絡無線、パーソナル無線、業務用MCA無線をクリアにキャッチする高感度受信機。一試付。



CELLSTAR ハンディ高感度情報受信機

高速スキャン・クレーンバー 定価45,800円 特価 **¥29,800**
347.7125~348.225/361.1~362.25/380.2125~381.325/382.8~383.45/800.025~838.0/850.0125~884.875/903.0375~905MHz F3 ACアダプター、DCコネクタ付。単3型電池4本使用。高感度クレーンバー。寸法: 145×70×35mm RH-596型。



スーパー10最新型008型の弟分!!

モザイク&ネガポジ反転両用編集機 定価75,000円 特価 **¥35,000**
アダルトビデオのモザイクやネガポジ反転両用ビデオ編集機です。ACアダプター付。ビデオとテレビのビデオ端子に付けるだけ。 MADE IN JAPAN 国産品です。



MODEL S-118リモン式最高級品

定価99,500円 特価 **¥59,000**
最新の良画質最高級モデル、リモン式(コード3m付)でより便利になりました。機能UPでアダルトテープが面白く見えます。



VHSアダルトビデオ、美しいカラービデオです。総合カタログ有ります。(無料)

<p>投稿</p> <p>素人投稿ビデオ 45~50分 5本組セット特価 ¥9,000</p> <p>白衣の天使ナースシリーズ 45分 5本組セット特価 ¥9,000</p> <p>つばみの天使ロリータぽぽぽ 5本組セット特価 ¥7,500</p> <p>痴漢電車 各45分 1-I有 5本組セット特価 ¥9,500</p> <p>ゼック・レイプ他 45分 5本組セット特価 ¥10,500</p>			
<p>江利チエミの 淫靡なSEX</p> <p>禁男の世界 レズビアン 5本組セット特価 ¥8,000</p> <p>洋面獣姦外人美女が馬や大獣と... 5本組セット特価 ¥9,000</p> <p>鬼話SM 1-I有り 50~60分 5本組セット ¥11,000</p> <p>プレミアム学園 45分 1~IV 5本組セット特価 ¥8,000</p> <p>ロリータ地下ビデオの秘蔵品 1-II各45分 5本組セット ¥8,500</p>			
<p>美人女優のオンパレード</p> <p>当社アダルト担当者が選び抜いた特選品。</p> <p>特選おませ美女ビデオ 5本組セット特価 ¥5,000</p> <p>ロリータ青い妖精たち 1-II有 4本組セット特価 ¥7,200</p> <p>洋面SMスコビーオン 1-I有 5本組セット特価 ¥10,000</p> <p>洋面北口ロリータ 1-I有り 30分書き入 5本組セット特価 ¥10,500</p> <p>洋面USハード 1-I有り 60分書き入 5本組セット特価 ¥9,000</p>			
<p>50タイトル 特 ¥31,500 100タイトル 特 ¥60,000 300タイトル 特 24万円 500タイトル 特 42万円</p> <p>50本組セット 価 ¥31,500 100本組セット 価 ¥60,000 300本組セット 価 24万円 500本組セット 価 42万円</p>			
<p>各賞総ナメ・女王桜樹ルイ 全7巻</p> <p>恋人にしたいAVギャルNo.1女の子の女芸人界入りアイドルからバリバリの本番級高感度少女のスケベを7巻セット全 420分 特価 ¥12,600</p> <p>今大人気!! 飯島愛シリーズ全10巻</p> <p>かわいさ100%人気度100%スケベ度100% 全10巻有り各45分</p> <p>5本組 特価 ¥8,000</p> <p>10本組 特価 ¥15,000</p> <p>夫婦交換・スワッピングパーティー</p> <p>キレる!あつた!と書いていせない。これは浮気じゃありません。いつも新鮮。</p> <p>全10タイトル 5本組 特価 ¥8,000</p> <p>10本組 特価 ¥15,000</p>			

お申し込みは現金書留で住所・氏名・電話番号・注文品を書いて代金と共に送り下さい。7日以内必着。

送料全国800円。通販広告商品は全て消費税は含まれています。

株式会社 **伊豆美**

IZUMI 店頭電話 06-634-7000 代表

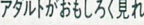
商品3ヶ月保証 (商品によって無保証有り) ●注文品は7日以内に必着

早い!!

新製品モザイクとネガポジ反転両用ビデオ編集機

モザイクが透けて見える!! 定価88,000円 S-008D型 特価 **¥49,000**

MADE IN JAPAN MODEL S-008D アダルトがおもしろく見える



モザイクとネガポジ反転両用ビデオスーパー編集機。ビデオとテレビ(ビデオ端子)に接続するだけで。AC 100Vアダプター付。大きく明るくボリウム調整付。上下左右ジョイスティックコントロール付。最新型。

伊豆美2P

業者の方、卸売り致します。又同品5台以上まとめ買いの方、特別価格で販売します。お気軽にお電話下さい。

テレビ&ビデオ・カード型リモコン
これ1枚で簡単にテレビとビデオがワイヤレスで操作できます。主要な10メーカー対応。
特価 ¥2,400
軽くて薄くて小さいカード型ワイヤレスリモコン。ビデオとテレビが異なるメーカーでもOK。対応機種様々有ります。

おしゃべり8桁卓上計算機
ポケットに入り、数字や答えを電子音（日本語）で知らせる。耳にもわかりやすい。スピード調整付。
特価 ¥2,300
8桁おしゃべり計算機。リピータ付で聞きなれども使える。単3×2本使用。

おしゃべりデジタル腕時計
音声で現在時刻を知らせる時計。時刻のセットが簡単。アラーム機能付。
特価 ¥2,980
3個で¥7,800 5本で¥12,000
トーキングボタンを押すと音声で現在時刻を知らせる腕時計。

デジタル時計&高性血圧計
CASIO 血圧ウォッチャー 説明ビデオ付 BP100型
特価 ¥14,500
いつでもどこでも血圧チェック2本の指で気軽にモニター。最高・最低血圧、脈拍数を表示。1ヶ月の測定値をメモリー。年・月・日・週・時・分・秒時計付。

マルマン デジタル式自動血圧計
腕すり不要。人差し指1本で血圧、脈拍数を手軽に測定。
定価18,000円 新型
特価 ¥9,000
スタートボタンを押すだけ！あとは全自動！誰にでも簡単に使えます。持ち運び便利なコンパクト型。

ユニデンカメラ切替ボックス
自動的にスキャン（2〜10秒）できます。
VM-130型（VM-100用）3カメラ用
特価 ¥2,500
1台のモニターで3台のモニターカメラを接続できます。VM-100用、使い方は色々使えます。AC100Vアダプター使用付。付属品一式付。

◎お知らせ ★小売店舗 オープン★
大阪・日本橋5丁目目新店舗 OPEN!!
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目7-23
大阪市地下鉄堺筋線 恵美須町駅下車北口0分北隣り、てんてんタウン日本橋5丁目NTT日本橋支店南隣りです。

うどんやそばを造る製麺機です。//
こねる、のす、さる、の3役手打ち風が造れる。
定価53,800円
特価 ¥9,800
うどん、そば、中華麺等を3〜6人前をこね、うどんそば用カッターで切って仕上げる。製麺機だけでなく生地もこねられるAC100V使用。

防犯テレビモニター付カメラドアフォン
インターホンの中にカメラ・モニター一式。テレビカメラを内蔵。
特価 ¥29,500
取付・取扱い簡単。どこでも。カメラ付ドアインターホンとモニターテレビを同軸ケーブルで接続するだけでOK。映像とチャイム音と音声が同時に話ができます。4インチモニター付き。

5インチカラーテレビ 1〜62ch AC100Vと車用の2電源方式
5インチブラウン管使用
特価 ¥23,200
5インチカラーブラウン管使用カラーテレビで美しい映像を家庭や車の中で楽しめます。ビデオ入出力端子付。
VHF1〜12ch UHF13〜62ch AC100VとDC12V両用 外部アンテナ端子付。

maruman 10型コンパクトカラーテレビ
見やすくて手軽に軽量。場所を取らない!!
AC100VとDC12V
カーバッテリーの2電源
特価 ¥28,000
イヤホン・ビデオ出力端子付。リモコン付で大変便利!! アンテナ内蔵品。

録画再生ビデオデッキ付カラーテレビ
8インチテレビとビデオデッキ AC100V/DC12V両用
定価115,000円
特価 ¥68,000
20インチテレビ+ビデオデッキ AC100V家庭用電源使用
定価125,000円
特価 ¥69,000
録画機器VHSビデオデッキ付カラーテレビ

マルマン 2.9型液晶カラーテレビ
車載用キット一式付。1ch〜62ch高感度型
定価42,000円 CTR-29P
特価 ¥22,000
DC12V車載用キット一式付
2.9型液晶カラーテレビ。車の中や携帯などにも使えます。単3電池6本使用。VHF/UHF両用。見やすく美しいカラーテレビです。

健やかな眠りをつつ羽毛ふとん シングル
全て羽毛水鳥100%
夏は涼しく冬は暖かく
A 特価 ¥4,800 2枚で ¥9,000
B 特価 ¥6,200 2枚で ¥11,600
C 特価 ¥8,900 2枚で ¥16,000
D 特価 ¥15,500 2枚で ¥26,000
ダブル 特価 ¥16,800

保温付 ターテーブル式電子レンジ
maruman 食品がムラなく調理できる。Cook Book付。
定価27,000円を
特価 ¥13,500
AC100V 60Hz 930W。高周波出力500W 5段切替式。保温・解凍・強・中・弱付。タイマー最大35分。ベル付。ドアスクリーン付。

50%×12倍 双眼鏡
よく見える!!
特価 ¥3,300
3個で ¥8,700
大口径50% 昼夜兼用ベルトケース一式付。

ドリル・ドライバー・ライト・ハンダゴテ 4in1 充電式モジュラー工具セット
23点・ポリマー・リチウムイオン電池
特価 ¥7,500
AC100V用充電器付。ドリルトライバー。車田コッドライの4通に使える。キリ4本。ドライバービット4本。鋸石5本。ハンタ紙。スリチャック。ハンドル。六角レンチ付。

100W ハロゲン照明器
DC12V 75万カンデラパワー
定価12,000円
特価 ¥5,500
強力型DC12V電源使用。三脚付。ハンド型。サーチライト。前後左右回転自在。レジャーに。ハイキング。フッシングに。使い易。ハロゲン球付。

高性能コピーガードキャンセラー
新旧VCRコピー。松竹・シナ企画方式全対応。
S端子付。
新型 MS-J1
定価39,800円
特価 ¥16,500
MADE IN JAPAN
レンタルビデオ等のダビング防止信号を本機で取り除きクリアにダビングができます。ACアダプターコード一式付。

ビデオ用コマースシャルカッター
録画中にコマースシャルを自動的にカット
定価39,800円
特価 ¥12,000
CM-555型
お手持のリモコン。ビデオデッキの外線信号を本機に記憶し接続するだけでコマースシャルをカット（一部番組によっては不可）します。又コマースシャルのみ録画もOK。

各種電源
定電圧安定化電源器
7-20V可変式。モーター付
5A 特価 ¥5,200
大出力パワーインバーター
DC12VからAC100Vを取り出せる
AC100VからDC12V充電器になる
300W 特価 ¥16,500
DC24VからAC100V用
300W 特価 ¥17,500

テレファデックス TF-8500
FAXと電話番号。名前約300件記憶できる。
12桁計算機。100年カレンダー付。
定価12,000円 パイロット
特価 ¥4,900
カナビジュアルアラビア数字を記憶。番号表大画面で見れる。年・月・日・時・分・秒100年カレンダー付。オートパワーオフ。メモリーバックアップ機能付。寸法 163×150×15.5mm。

★商品入荷価格により、広告等の商品価格が変動する場合があります。ご了承ください。（価格のクレームはお受けできません）

●本誌の一部または全部を無断で複写（コピー）することは、法律で定められている場合を除き、著作権及び出版社の権利侵害になります。あらかじめ許諾を求めて下さい。

●造本には十分注意しておりますが、万一、落丁、乱丁などの不良品がありましたらお取替えます。☎03-3258-6261

特集

テレカのABが贈る最強技術資料 偽造テレカ作り方の科学！

- 誰にでもできる合法的な度数の減らないテレカ！
- テレホンカードシステムの基礎をマスター！
- 外国人バイヤーのニセテレカ磁気情報徹底解析
- 偽造テレカ製造マシンのROMプログラム公開！
- ISDN対応デジタル公衆電話DMC-2C徹底解剖

……他・取扱い危険な技術情報を満載！

4色カラー

- CSチューナーで何が見られるの？安価なCSチューナーでJCSAT2の放送を受信した！！
大実験！レポート！……………139
- フルデュプレックス特定小電力機
マラッシュHX620をAB流に
徹底解剖してみる！……………143
- ひさびさの登場！
AB面白カード……………146

2色カラー

- OH！ ニュー……………44
- 昭和のリグ
AQS対DCL・その1……………46
- 最新の事件とテクノロジーを追う！
ファミリーレストランのPOSデータ
はハッキングでできてしまう！！ 48
- 無線と電話・ファックスをつなぐ
便利なマシン
サイラブAPC-II……………52

- AB使用レポート
アイコム最新2バンド・フルキー
ボードバンディ機・IC-W2IT…55
- 電工のプロが指南する実践的
衛星放送（CS）パラボラアンテナ
の建て方講座……………58
- 今月の改造
アイコムIC-W2IT……………62
ケンウッドTM-742……………64
- ロータス「1-2-3」改造技術情報
スタートアップ画面に出るユーザー
登録名儀変更自由自在！……………66
- 警消ビクトリアル……………69

面白記事

- ABハウス……………75
- スケールチャート式で分かり
やすい！ 長波から1200MHz
まで全周波数割当解説／受信
マニアのビギナからOMまで
必見！ 面白電波を受信する
ならここを聞こう！……………88
- 簡単製作！ワンダーキットの効
果音シリーズ「鐘の音」を99回
まで自由に設定して鳴らす！
コントロール回路の製作……………96
- ビデオに関するもろもろの話
その⑤クロードキャプショ
ンシステムの話……………168
- AB読者アンケート発表！いつも
受信している周波数は？……………204
- AB売買ニュース……………205

好評連載

- Dr. 伊東のABクリニック
リピータの裏話をしよう！
めったに聞けないリピータ内
部のないしょ話！……………84
- 新AB業務無線……………100
- ブリペイドカード最前線⑪
守屋 務……………104
- オーナーズマニュアル
ケンウッドTH-F47……………147
- エアーバンダーへの道⑫
松平利明……………155
- 衛星オモシロ物語⑥④
小松佳境……………158
- ゼネカバトランシーで聞く短
波帯の魅力②⑩丹波好夫……………162
- CBパーソナルコーナー……………172

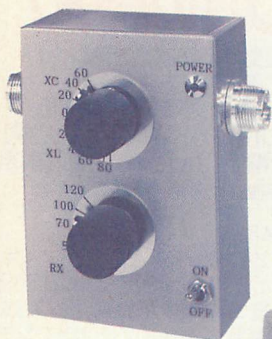
知識の玉手箱

- のりもの無線面白全集……………179
- 周波数NOW……………184
- 署活系周波数……………192
- Q&A AB 110番……………196
- Q&A AB 119番……………198
- ABエンジニア……………202
- 別冊のご案内……………208
- 次号予告……………209
- 編集後記……………210
- バックナンバーガイド……………212
- 愛読者のはがき……………219

OH! ニュー

▼②ソニーの短波ラジオ
ICF-SW33。

④ユビテルのワイドバンドレシ
バ MVT-7100



▲①サンソーの「ノイズブリッジ」キット。



①アンテナ調整の強い味方!

アンテナを測定するとき、SWRメータで反射波だけを測定する人が多いようですが、これだけでは、アンテナ調整はまだまだ完璧といえません。サンソーから発売になったノイズブリッジ NB-1 (キット) を利用すればアンテナのインピーダンスや共振周波数の測定、リニアアンプの入出力インピーダンスを求めたりできます。本体はキットですが、その製作や、アンテナ調整を通じて、高周波ブリッジやノイズブリッジへの理解も深めることもできます。定価6,400円。
株式会社サンソー ☎045-864-7446

②世界の短波放送をワッチするポータブルラジオ!

ソニーから世界を飛び歩くビジネスマンにぴったりの、単行本サイズ短波ラジオ ICF-SW33 (中波/FM/短波に対応) を発売します。頻繁に聞く放送局の周波数を15局まで登録できるプリセット機能、聞きたい番組を2つまで予約して、設定時刻の10秒前にブザーがなるスタンバイ機能など、豊富な機能を内蔵しています。小型ながら1 KHz 単位でチューニング。世界の主要38都市の時刻が分かるワールドクロックも搭載。発売日は2月1日。定価は28,000円です。
ソニー株式会社 ☎03-3448-3311

▲③ミズホの7 MHz CW トランシーバ、P-7 DX (K)

③自作トランシーバで HF にオンエアしよう!

自作派ハムの方! ミズホから7 MHz CW トランシーバキット、ピコ CW P-7 DX (K) が発売になりました。VXO 回路を採用して7.000~7.030 MHz を連続カバー、入力1 W のスペックを誇ります。オールキットながら、基板は調整済みですので、誰にでも完成できることでしょう。定価は24,000円です。
ミズホ通信株式会社 ☎0427-23-1049

④中波~SHF をフルカバーのハンディ受信機!

ユビテルからハンディタイプレシーバ MVT-7100 がリリース! 530 KHz~1650 MHz をフルカバーします。もちろんオールモード対応で AM/FM のほかに SSB を USB/LSB の独立モードで搭載しています。メモリは破格の1000チャンネルを実装しています。発売時期未定(1月5日現在)、価格は68,000円。
ユビテル工業株式会社 ☎045-971-8081



▲⑤八重洲の長〜短波帯受信機、FRG-100。



◀⑥ダイヤモンドのC401用フレキシブルロングアンテナ、SRH36



▲⑦DCC、MDにも対応。コピーガードキャンセラDDS-1。



▲⑧アイワのAMステレオ対応システムコンボ、XG-220。



◀⑨マルマンの電波時計、グリニッジ。

⑤長〜短波レシーバで未知の電波をキャッチ!

ヤエスから50KHz〜30MHz帯(SSB/AM/CW/FM)をカバーする通信型受信機FRG-100が1月中旬発売になります。10Hz単位のデジタルローノイズVFOで、アナログを越えたなめらかな選局を実現。高音質でAM放送を受信するためのIFフィルタ(6KHz)を標準装備、また電波形式も記憶する52チャンネルメモリを搭載しています。V/UHF帯に飽きたあなた、短波の世界をのぞいてみませんか。定価は94,800円です。

八重洲無線株式会社 ☎048-222-0651

⑥折り曲げ可能なC401用アンテナ!

ダイヤモンドからC401用の高利得ロングフレキシブルアンテナ、SRH36がリリース、1月中旬に発売になります(定価3,500円)。超弾性合金エレメントを用い、まるめて持ち運んでも、運用時に「ピン」ともとに戻ります。また、大型トラック等に便利なパイプベース基台CLB(定価3,000円)も発売中!

第一電波工業株式会社 ☎0492-35-7171

⑦DCC、MDに対応!コピーガードキャンセラ

デジタル録音可能なメディア、MDとDCCが登場しましたが、これらのメディアもDATと同様、連続コピーを禁止するSCMSガードが採用されています。デジタル録音ガード解除専用機DDS-1は、SCMSによるコピーガードをキャンセルし、不自由のない録音や編集を可能にするものです。価格は48,500円。株式会社弘文堂情報開発システム ☎03-3468-8641

⑧AMステレオ対応のシステムコンボ

AMステレオチューナーを搭載しながら45,000円という業界最普及価格を実現したコンボ、XG-220がアイワから登場です。総合出力40Wのハイパワーアンプ、20曲プログラム可能なCDプレーヤー、倍速ダビング可能なカセットデッキを内蔵。また、カラオケ機能も搭載するという盛り沢山のコンボです。アイワ株式会社 ☎03-3827-2370

⑨10万年に1秒の精度だ!電波時計「グリニッジ」

セシウム原子時計をベースとする標準時刻電波(JG2AS)を内蔵の超高感度アンテナで1日24回受信して時刻校正、誤差は10万年に1秒という絶対精度を実現する電波時計「グリニッジアラーム」が登場。無線家にぴったりの「正確な」時計です。定価18,000円(小型照明付)、22,000円(ELバックライト付)。株式会社マルマン ☎03-3595-2318

なんてことがしばしば。
B..何のために周波数をサーチ
したのか分からないね。
A..さっきのアマチュア無線の
ものでは規格は各社互換性
があったけど人気がなかつ

たね。今のハンディ機でも
周波数自動探索、コードス
ケルチなどはついているよ。
B..それにコールサインやメッ
セージを出すのってダサイ
感じがするよ。

YAESU
144MHz/430MHz

FT-3700

AQS DUAL BAND FM TRANSCEIVER

AQS Dual Band
Bander

A..そう、技術屋の遊び心が裏
目に出た典型だね。
B..ベテランオペレータとして
はメーカーが押し付けた機
能を使いこなす現在のハン
ディ機から、使う側がここ
まであればいいという機能
を厳選して作った利用者本
意のハンディ機に移行する
いい時期と思っているよ。

A..IC-2Nのような単機能
タイプが結局利用者に支持
されるということだね。
B..そう。DCL・AQSとい

B..ああ。はつきりとね。来月
は？

A..今月の続きで、AQSとD
CLをさらに詳しく話して
おこう、じゃまた来月。

Q..では最新の無線機はどんなものか？

A..最近の無線機は、まず、自動周波数探索（AFS）機能が標準装備されています。これは、周波数探索ボタンを押すと、自動的に最も強い電波の周波数を探し出し、ロックします。これにより、周波数の設定が簡単で、かつ正確になります。

Q..自動周波数探索（AFS）機能は、どのような利点があるのでしょうか？

A..自動周波数探索（AFS）機能は、周波数の設定が簡単で、かつ正確になります。また、周波数の設定が完了すると、自動的に周波数の表示が変更されます。これにより、周波数の設定が簡単で、かつ正確になります。

Q..自動周波数探索（AFS）機能は、どのような利点があるのでしょうか？

A..自動周波数探索（AFS）機能は、周波数の設定が簡単で、かつ正確になります。また、周波数の設定が完了すると、自動的に周波数の表示が変更されます。これにより、周波数の設定が簡単で、かつ正確になります。

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

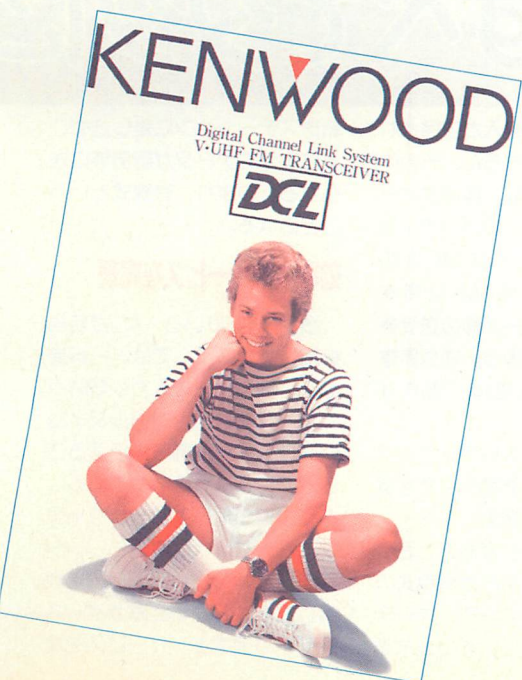
A.. 今年もアクションバンド誌
と僕らのコーナーをよろし
くお願いしたいものだね。
B.. 編集部まで、話をしてほし
い話題などがあつたらリク
エストを送ってほしいね。
年だけは食っているからネ
タだけは豊富だからね。
A.. 今月はちよつと変な話をし
ようか。
B.. 君の話はいつも変だよ。
A.. この間パーソナル無線をや
ってみたんだ。
B.. え？ 藪から棒に何を言い
出すのかと思ったら..
A.. ちよつと気分転換だよ。
B.. まあ、いい。それで今月の
話へ戻るけどパーソナルか
ら閃いたっていうわけかい。
A.. うん、周波数を自動的に無

線機が選んでくれるという
機能のことだよ。アマチュ
ア無線界だってそういう機
能をメーカーが大々的にう
たつた時期があつたじやな
いか。
B.. そう、DCLとAQSだね。
でも現在この機能を利用し
て交信している人はいるの
かな？
A.. 自動的に選ぶっていても
FMでの動作が許されてい
るところだけと思ってい
ただけど..
B.. 今は運用規則でVHF・U
HFはモードが指定されて
しまったからね。
A.. そうなんだ。このモードは
システムが古いために現在
では運用してはいけない周

AQS対DCL その1

周波数を自動的に探せた
無線機があつた

波数に移ってしまう可能性
がある。
B.. ところで、パーソナル無線
でもチャネルチェックを
いれるって本当かい？
A.. ああ、無線機は他が交信中
の周波数でも遠い相手側の
ときは未使用と判断するん
だ。片方が出ると自分たち
が交信できないくらい強い





AB緊急レポート第3弾!

430MHzハンディ機
ングできてしまう

『すかいらく』

C401でON・AIRすると
メニューがすべてタダに

無線式ハンディ端末の 新システム

ファミリーレストランの大手『すかいらく』では今年4月より新店舗システムを導入させており、現在700店で展開している(イエスタディーも含む)。これは『すかいらく』独自のシステムで、無線式の端末でオーダーを速やかに厨房に伝え、料理を出すタイミングを間違いなくサービスする。

また、同時にそのデータは店長室のコントローラに入り、売り上げ等を集計する…効率よく業務をサポートするシステムで、

業界でも、その導入が目玉された新方式だ。もちろん、その中の目玉のひとつは、無線式オーダー・エントリーのハンディ端末に違いない。これはMCAの10チャンネルで400MHz帯を使用し4800ビット/秒の送受信速度でデータを扱う。通信距離は100mで単4電池3本で動作するものだ。

ファミリーレストランで、ウェイtresが、お客の注文を電子手帳のような端末にキーインするのを見たことがあると思う。現在、そのほとんどは有線式のシステムとなっている。オーダー入力をしたあと、その端末を

転送ステーションに差し込むことによってデータが厨房等に送られる。つまり、有線式ということになる。

効率よいサービスを実現

今回、『すかいらく』が新規採用したシステムでは、一歩進めて、オーダーを入力した時点でデータを送信、リアルタイムにメニューを厨房等に伝えることができるようになっている。あくまでも理論上、つまりトラブルさえなければ素晴らしいシステムだ。『すかいらく』を利用した人は分かると思うが、オーダーの確かさ、サービスを提

でハッキリ 盲点

新店舗 システム

なってしまう!? 読者投稿



供するタイミング(食前、食後)など、じつにスムーズでミスなく行なわれている。最後のレジでも待たされる事無く精算が済むのも周知の通りだ。

だが、この理想的なシステムも簡単に崩れてしまうことがある。最大の欠点(欠陥と言えるかもしれない)は、ハンディ端末からのデータ送信に電波を使っていることである。しかも、この400MHz帯の周波数を使っている。無数に出回っている430MHz帯アマチュア機の電波の影響はないのだろうか。いや、実際に近い周波数での送信電波に極めて弱いようなのだ。

以下は読者からのレポートだ。

異変その1

先日、パケット仲間のミーティングが『すかいらくく』某店で開かれた。

ひととおり注文したものが来たのだが、一人のローカルいわく「メインの食事が来ないでドリンクだけ来ているけど、両方とも清算の伝票にのっていない」という。その場はそれで入力ミスだろうと思っていた。

ところが、支払いをすることになって、各々からお金を集めて、伝票とくらべてみると一枚の伝票は正しいが、もう一枚は単価は正規に入力されているものの合計が1ケタ異なっていた。そのあげく、それに対する消費税もすっかりついてた。

こんな内容だったと思う。

単価	351円
単価	610円
計	9610円



無線端末を使う「すかいらく」の店舗システムは業界最先端といえる。効率よくオーダーを受け、間違いなく料理を出すことができるのだ。

消費税 288円

合計 9898円

…合計が961円とならなければならぬのだが、なぜか9610円となっている。これはおもしろいと思い、そのままレジに伝票をもっていくことにした。

え、え〜?! 清算済みだって…

内容のおかしな、その伝票を、とりあえずレジの女の子に渡してみた。女の子は、レジに伝票の番号を入力して、清算しようとしていたが、なかなかうまく

いかない様子。何度か、入力を試みたあげく「これは清算済みですので結構です。」というのだ。私たちは「???」。

結局一枚目の代金2400円をはらっただけで961円+α(ドリンク代)は得してしまった。

しかも、後からやってきた仲間たちの注文も全然エントリーされていないのだ。ウエートレスは確かに注文を聞き/ハンディターミナルに入力していたのにだ…。

C401が 悪さをしたのか?



▲果たして、C401の送信波がシステムを狂わせたのか?

C401で送信したら
夕夕になっちゃった

どうしてこうなったのか、後で考えてみた。結論はこうだ…あの時は、後から来る仲間との連絡のため、マランツのC401(小さくて連絡用には最高の機種だ!)を店内に持ち込んでいた。席からも送信し、連絡を取りあっていたのだ(周波数は431. ** MHz)。

多分、この430MHZ 帯の電波が悪さをして、ハンディ端末からオーダー・エントリー・コントロールに正常に電波が送られなかったのではないかと思われる。オーダー・エントリー・コントロールからは、RS-422(9600BPS)を経由して、POSターミナルへつながっている。

また注文伝票もオーダー・エントリー・コントロールから、RS-485(38.485Kbp)を経由してフロアプリントやキッチンプリンタへつながっている。オーダー・エントリー・コントロールがまともに伝わらなければ、後は異常なまま作業は進んでい

▼▶レジも最新型。伝票番号を打ち込むことで精算される。コンピュータが間違ったらお手上げだ。

るのである。

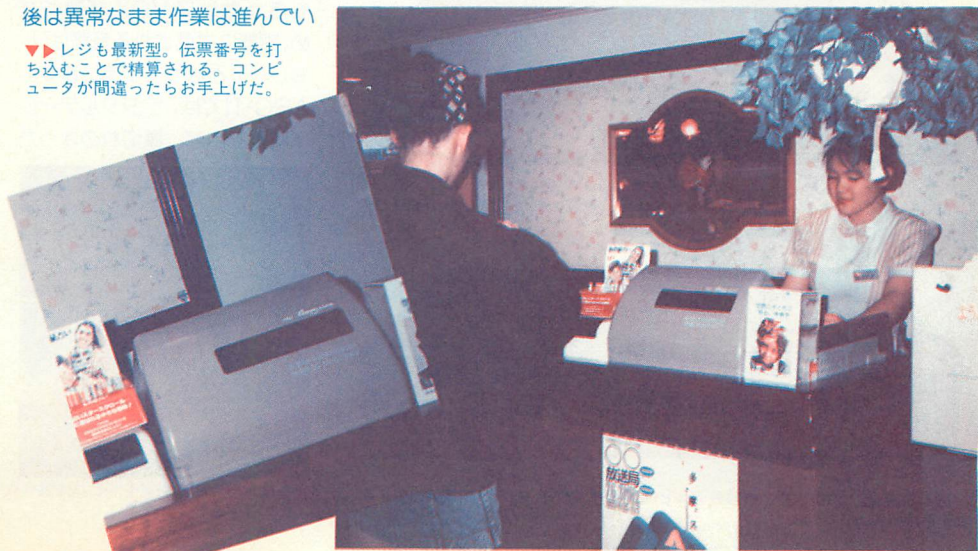
せつかくの新店舗システムはただか2万円位のハンディ機で、いともたやすく壊れてしまったと思われる。多分420MHZ帯の特小機でも可能ではないか。または駐車場から430MHZ改造機でMCAの周波数でフルパワーででたらどうなるであろう。

このシステムはNECガ力

▲ファミリーレストランにはかなり駐車場がある。駐車場で強力な電波を出されたようになる?

を入れて作ったシステムのようなのであるが、データ伝送に400MHZを選んだというのは間違いだったのではないだろうか?(投稿:ペンネームDOS/V大好き)

【編集部】本文中の写真は、筆者とは別の読者からの投稿のもので。したがって、写真に映っている人物、建物は本件とは関わりありません。



シンプルでFAX通信OK! トランシーバと電話機を接続する サイラブAPC-11

使用レポート



編集部

デジタルディレイ付のVOXで 頭切れのない快適運用!

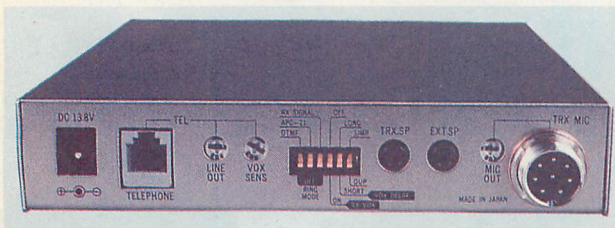
設定は、デュアルバンドトランシーバと組合せ、電話の受話

器をあげると連続送信となるデュプレクスモードと、シングルバンド機を用いて、VOXにより送受を切り替えるシンプルモードがあります。

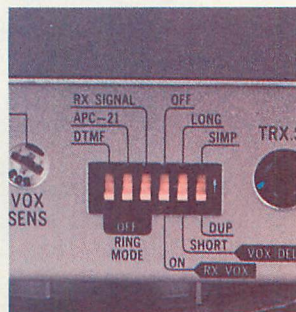
さて、特筆に値するのがAPC-11に搭載されているVOX回路です。VOXは入力された声でリレーをオンにするわけですが、問題は頭切れです。マイクにむかって「もしもし…」と話したとすると、頭の「も」をきっかけにVOXが働くため、実際に送信される音声は「もしもし…」となってしまいます。APC-11では、デジタルディレイ回路を内蔵、頭切れのまった



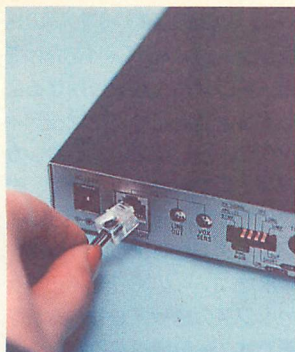
▲ APC-11前面パネル。"RING" ボタンを押すと、電話のベルも鳴らすことができます。



▲ APC-11裏面。"TRX.SP"と無線機のスピーカ端子、"TRX.MIC"と無線機のマイク端子を接続する。



▲各設定用ディップスイッチ。着信ベルをならす条件などをセットする。



▲電話機からのコードは、本体のモジュージャックへ差し込む。

くない運用を可能にしています。

G3ファックスにも対応 シンプレクスで送信 OK!

APC-11と多機能電話をつなげば、さらに便利な機能が使えます。例えば、留守番電話を接続したなら、無線用伝言システムとなります。簡単な音声BBSと言えるでしょう。

また、アマチュア無線家で実験されているファックス通信も、APC-11を使って接続すれば、無改造でファックス通信が可能です。もちろん、G3モードにも対応します（送信側と受信側でAPC-11が2台必要）。留守番電話やファックスの立ち上げは、1回のコールでオフフックするように設定し、DTMF信号によって電話機のベルを鳴らしてやりま。

注目すべき点なのですが、APC-11はシンプレクスモードでの送受が可能です。

ファックスは起動信号を受けて立ち上がる（送信を開始する）システムですから、シンプレクスで、できるわけではない！と



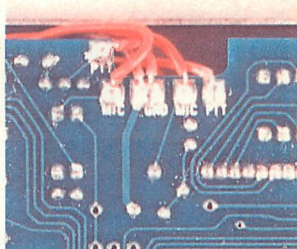
▲APC-11を使って、無線機とコードレス留守番電話とを接続。留守モードにセットすれば無線用伝言システムが完成！ 通常運用はコードレスホン子機をマイクとして、無線機から離れてQSOができるのだ。

思う人も多いと思うのですが、これができるのです。その秘密は、先にご紹介したディレイ付きVOXにあります。起動信号やアータ信号が頭切れなく相手に伝わるので、送受切り替え時の情報の欠落がないのです。

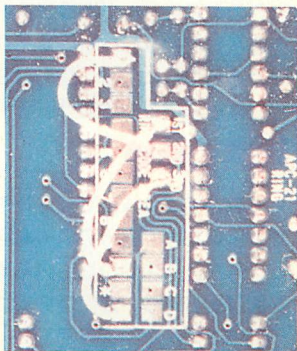
ビジネスホンに接続 リモコン感覚で無線

小さな会社でも、電話回線を複数使っていることがめずらしくありません。その場合、ビジネスホンを使うのが一般的です。たとえば、5回線対応のビジネスホンで、4回線しか使っていないとき、残りの1回線のところにAPC-11をつないでしまいます。APC-11にはもちろん無線機をセットします。

1～4番は電話回線、5番は無線用となります。通常は電話として使って、無線で通信したいときに5番回線を選択すると無線機の端末となるわけです。無線機は最上階にセットして1



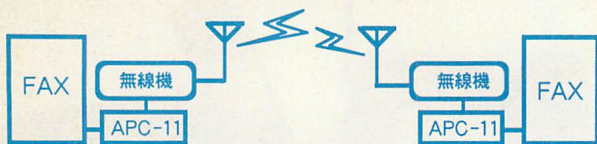
▲マイクコネクタからのコードの配線。変更も自由自在。



▲着信ベルを鳴らす3ケタの数字は、内部の基板上の配線で簡単に設定可能。

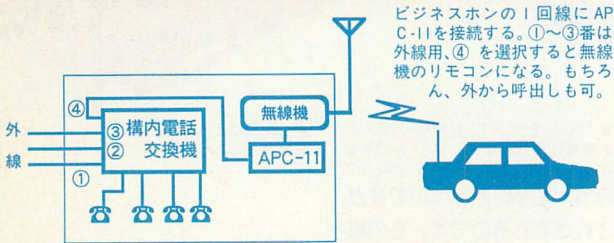
無線機とトランシーバを接続するインターフェース

■ APC-11を用いて無線ファックス



APC-11と電話ファックスを接続すれば、無線用ファックスシステムの完成。VOXに工夫があるので、シンプレックスでもG3ファックスが送信できる。

■ビジネスホンと接続すれば各電話機がリモコンに！



階の事務所で運用するといった使い方もできるでしょう。また、外から無線機で会社の電話機のベルを鳴らすことも可能です。会社のすべての電話機のベルが鳴りますし、内線転送も可能ですから、実用的な使い方ができるのではないのでしょうか。

以前、NHKを見学したとき、ニュースセンターの内線電話からヘリコプターと連絡をとっているのを見たことがあります。ある番号を押すとヘリに電話がかかるのですが、便利なものだなと思ったものです。

電話で無線

あなたの会社にAPC-11をセットすれば、自分の機の電話で、外を営業まわりしている車を呼び出したり、逆に営業車から社内を呼んだりできます。いわば内線を使ったホーンパッチシステムというわけです。

ホーンパッチシステムと組み合わせる

APC-11の可能性をさらに広げるのが、ホーンパッチとの組合せです。

一番最初に思いつくのが、ホ

ーンパッチの子機(移動)側のトランシーバにAPC-11を介してコードレスホンをセットすることでしょう。こうしたセッティングにより、車の中からでしかアクセスできなかったのが、車から100m以内のどこからでもアクセスできるようになります。

また、ホーンパッチと組んでファックスの送受信ももちろん可能です。一般電話回線からのファックスを車で受けたり、逆に車からファックスを送信することができます。残念なことに12Vで使えるファックスがほとんどないので(24Vがちらほら見かけますが)、電源等を工夫しなければなりませんけれど…。

また、実験的に試しておもしろいのは、移動側にパソコンをセットしてのパソコン通信でしょう。車からBBSにアクセスするのもいかなのではありませんか。パケット通信とはまた違う楽しみもあるでしょう。



▲ APC-11を使って無線用ファックスを試す。G3モードでも問題なく送信できる。驚いたことにシンプレックスモードでもファックスが送れるのだ！ 秘密はデジタルディレイ回路内蔵のVOXにある。



キーが付いたら 操作性が向上?!

パラワッチ(V×V・U×U)付き

IC-W21T

編集部

キーが付いて 無線機らしい風格が出た

昨年の11月号でキーボードのないIC-W21をレポートしました。

編集部員の中にはキーボードに執着する者や多機能を毛嫌ひする者がおります。

しかし一般的なユーザーの目で公正なレポートをしたいと思っていますが、まあ本文をじっくりお読みください。

11月号の時点で判明しなかった表示内容は、今回取扱説明書には出ていましたので表にしておきました。

これだけの表示を覚えておかなくてはならないユーザーは大変ですね。

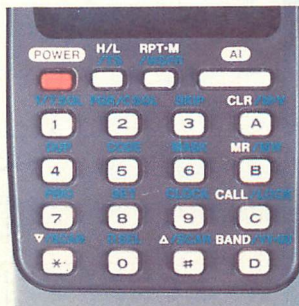
さて、このW21Tはテンキー

が付きました。

するとまったくイメージが変わってしまいました。

スピーカが上に付き、液晶表示が前面にドーンとあるW21とくらべ、タイトル写真のようにまともな無線機らしい表情になっています。

表示だけあっても、どう操作していいか面喰らうW21に比



▲ キーボードは小型でかわいい。

ICOM

TECH TALK (No.4)

Grade up Function

IC-W21

Icom Inc.

▲ W21用でも機能は共通。

べ、W21T は周波数を打ち込むなど試行錯誤が簡単にできますから覚えるのも早いというものです。

取り説の他に テックトークは 入手するべし

基本的な機能は共通ですから販売店で配布しているテックトークという操作早見表はぜひ入手しておきましょう。本が出ている頃には W21T 用のものもできているでしょう。

表 1 W21表示内容

0:00	時計機能表示、時刻設定
Ar	オートリピータ設定
BATT	電池残量表示
BE	ビープ音設定
BL	受信時の LED 点灯設定
CALL	コールチャネル設定
C0~5	コードメモリ
CP	相手局コード
DTMF	DTMF 機能
DUP	デュプレクス機能
EL	自動出力可変機能設定
EP	相手コード判別不能
LC	液晶表示の濃淡設定
LI	照明点灯条件設定
MASK	メモリ周波数マスク機能
OW	オフセット周波数設定
PD	パワーセーブ比設定
PGr	ページャー機能
PL	周波数入力設定
PRI0	優先周波数設定
PS	スキップスキャンの設定
PT	PTT オフ
SC	スキャンの再開条件変更
SCAN	スキャン動作中の表示
SET	セットモード時の表示
SKIP	メモリ周波数のスキップ
SP	スピーカ出力の振りわけ
TIME	各種タイマーの設定
TO	トーンスケルチ設定
TONE	トーンスケルチ動作
TS	周波数ステップ設定
TT	ウィスパタイマー設定
UIU	UHF 同時受信機能

機能制限は アイコムお得意の好機能

さて、キーに付いたたくさんの機能にびくつくのは止めましょう。

アイコムお得意のシンプルモードがあります。

しかし、残念なことにシンプルと多機能の区別が液晶表示に出ないのです。

さらにシンプルとはいえ、メモリ周波数記憶、スキップ、スキャン、プログラムスキャンなどはできるのです。

AI 機能の星印のように、段階的に制限できることを継承してほしかったと思っています。

基本的には同一機能です

キーから直接周波数を入れる PL というモードが増えているだけで、W21と基本的には機能の内容は同一です。

たいいていの機能はここに入っています。

- ◆メモリ入力・消去
- ◆ノーマルスキャン
- ◆スキップスキャン
- ◆プログラムスキャン
- ◆プライオリティスキャン
- ◆オートリピータセット
- ◆ページャー機能
- ◆タイマー

これらはハンディ機には現在ふつうとされている機能でしょう。

ヒーリングってなんだ

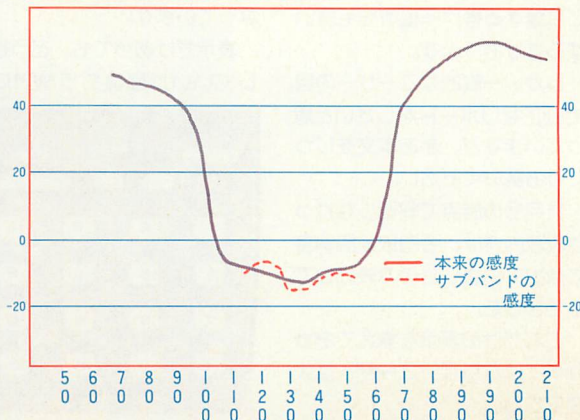
リセット機能の一種なのですが、周波数メモリを保持したまま初期設定まで戻すという機能なのです。

シンプル・多機能どちらの状態からでも設定できます。

初期状態へ戻す際にメモリが消えることに抵抗がある方には朗報といえますね

パラワッチのときには 感度に不満が

感度測定表



AB 流使用レポート

V×V,U×Uの機能をアイコムではパラワッチというようですが、ハムバンド以外での感度がちょっと悪いようです。

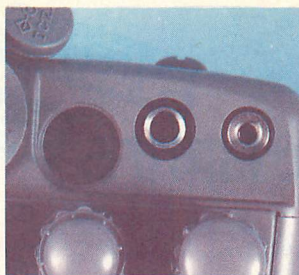
メモリ数には注文を付けたい

受信機代わりに購入する人もいることを考えれば、メモリ数は最低100チャンネルは必要だったはずですよ。

32+プログラム用2+コール用の計35波はちょっと不満が残る量と言えますね。

J付は甘い! FM帯しか送信できないよう自主規制したほうがいい?

編集部では意見が分かれたのですが、電波形式での運用区分が決まった以上は、JAIAは電波形式違反をさせないためにFMで送信してはいけないところを初期状態では送信できな



▲電源端子は新統一タイプ。

いFMJマークでもつけて自主規制したらどうでしょう。

オフバンド封じてJをつけたなら、バンド内不正使用対策でFMJをつけるべきだ。じゃなかったらJマークも外せ! と悩みつく者もいました。やるなら徹底してヤレと半分面白がっていましたが、読者の方はどう思われますか?

電源はオプションケーブルからとる

ここは以前本誌で電源は無線機界のソニーになると表現し



▲U×Uはアマバンド用。

したが、国内では新しいACアダプタの規格で、センター+の統一規格になりつつあります。

いち早く導入した、と評価してあげたいところです。

この新規格は◇に+とーを入れた表示になっています。

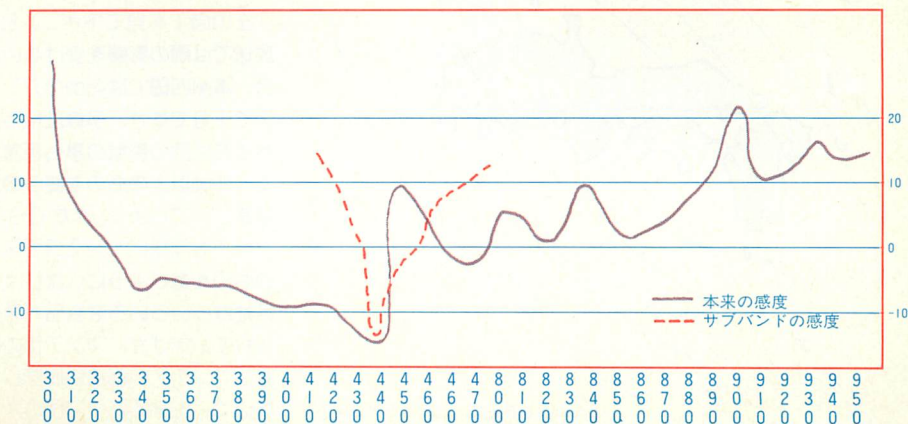
CDやカセットプレーヤのACアダプタにはおなじみです。

今後は12V用のものでもどんどんできてくるでしょう。

完成度は高そう

改造ポイントは62ページをご覧ください。改造後ではカバー範囲が広く楽しめそうです。

すべてFMモードで測定・-12dB SINAD
安藤 AH-5432使用



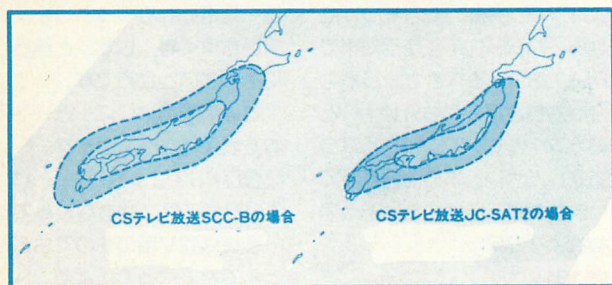
今年こそCS放送を見る!

設備投資をする前に
ちょっと読んでおくれ

電気工事のプロが指南する

衛星放送個人受信テクニック

トランジスタ龍馬



▲図1 電界強度を示した図です。内側のエリアは60cmクラスのパラボラアンテナでOKなのですが、外側のエリアでは75cmクラスが望ましいでしょう。

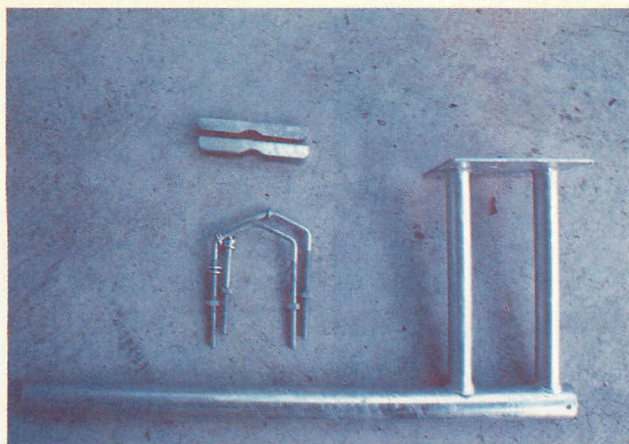


▲この表を目安に、パラボラアンテナ径を決めて下さい。

最近、衛星放送用のアンテナが団地のベランダなどで、多数見られるようになりました。CSの個人受信が可能になってからCSアンテナも大分増えて来ました。アクション・バンドの皆様は、もうご覧になってますか? 秋葉原や、日本橋などに行くと、格安のチューナーやアンテナ(BS、CS共に)を見かけます。地方の方でもディスカウントショップなどで安く手に入ります。そこで、今回はアンテナの設置テクニックの特集です。

アンテナ選びと設置

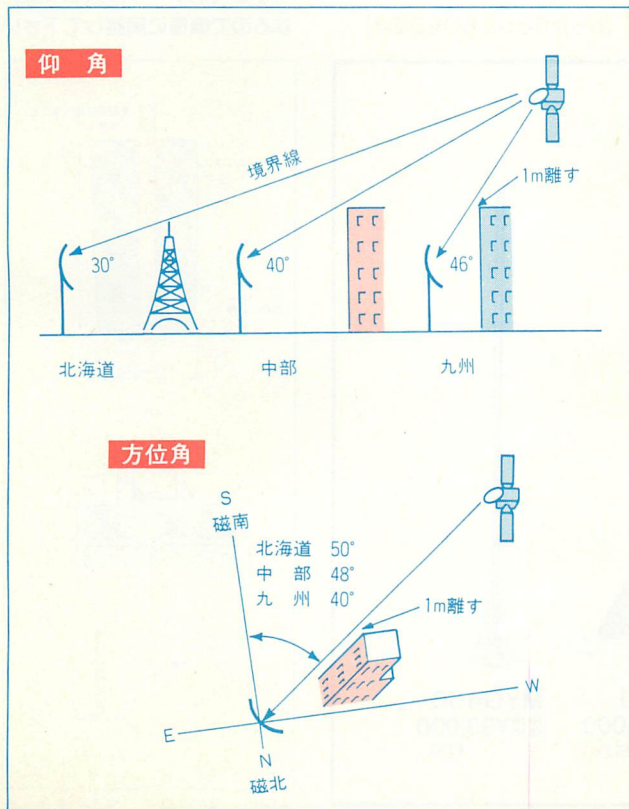
左の図1を見て下さい。BS放送では雨の影響を受けない場合、本州四国では45cmのアンテナで十分ですが、予算に余裕のある方は雨の影響の事も考慮して、60cm以上のものを使うのが望ましいでしょう。またCSアンテナも同様に1~2クラス上のものを選ぶようにしましょう。各社からいろいろな製品が発売されていますが、アンテナの感度はアンテナの面積に比例しますので、出来るだけ口径の大きなアンテナを選びましょう。



▲ CS アンテナは直径が大きめなので、金具もそれなりにしっかりとしたものが必要になります。

さて設置の方法ですが、受信エリアの広い45cmのBSアンテナの場合は、写真のような衛星アンテナ用サイドベース（写真はマスプロ電工）を使ってベランダなどに設置すると簡単にできます。設置は南西の方向に、高い建物がない所を選んで下さい。この時に図IIを参考にして高い建物の陰に入らないように十分注意して設置場所を選んでください。この時忘れてならないのが、北極と北磁極の違いです。磁石の針の指す南は真南ではなく、北海道で約9度、東京で6.5度、九州では6度ほど東にずれています。このことと図IIを参考にしてアンテナを借り止めをし、調整にはいります。調整時レベルチェッカーがあれば良いのですが、無いときにはBSチューナーをアンテナの近くにもって行き受信レベルを見ながら調整します。

さてBSの場合はアンテナが小さいので設置は簡単ですが、問題はCSアンテナの設置です。図Iを見ても分かるとうり最低でも60cmのアンテナが必要です。雨の事を考慮すると75cm、または100cmのアンテナが必要になって来ます。75cmのアンテナを設置するとすると75mm前後のポールが必要となります。アンテナ面の受ける風圧と重量も考慮してとにかく丈夫なマストを立てて下さい。図IIIのような衛星通信用の自立マストなどを使用するのがよいでしょう。またテラスの支柱が丸くて大きい時には、支柱に直接取り付けられるのも一つの方法です。



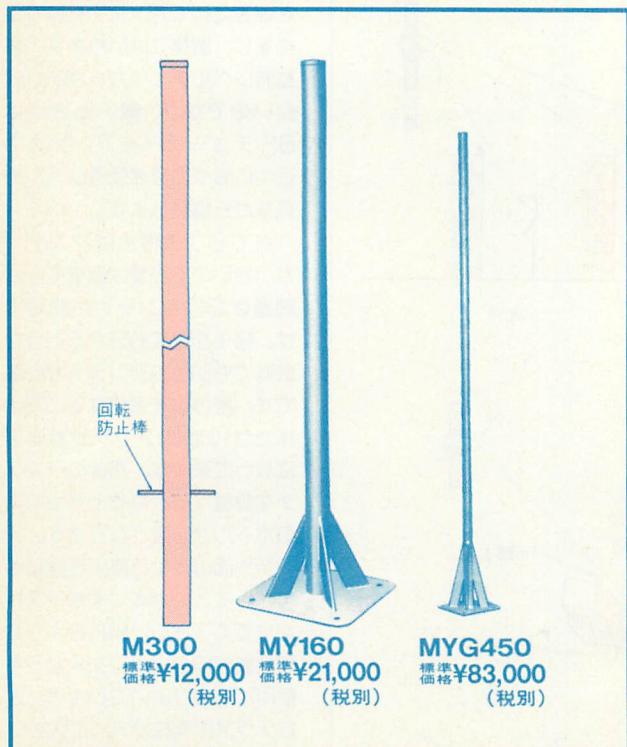
▲図II 地上から衛星を見たときの仰角と方位角。要するにどっちに衛星があるかということです。

電気工事のプロが指南！CS用パラボラの設置



▲自宅の裏山に設置してある筆者の75cm CS アンテナ。当初は BS 受信用に設置したのですが、現在ではコンバーターを CS 用に交換して使用しています。アンテナの焦点に LNB の位置を合わせれば他社製品でも問題ありません。

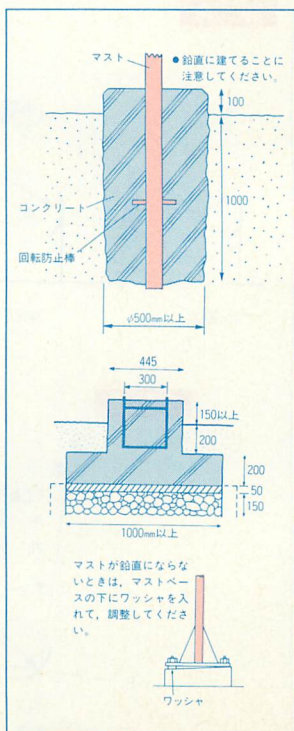
■自立マストの一例（しっかりとしたものを選ぼう）



▲パラボラアンテナ支持用のマストの一例です。

衛星通信用の目立マストはマスプロ電工などの市販品を使用してもいいですが、近くの鉄工所などで調達のできる方は自作が安上がりです。筆者は75mmの自作ポールを1、2m程地中に埋めて地上部分の高さを50cm程にしてあります。(庭にマストを設置するときには回転防止棒を必ず入れて下さい)。

アンテナの方位並びに仰角の調整要領はBSの時と同様になります。アンテナの口径が大きくなるとアンテナ自体の指向性が鋭くなり、角度が少しずれると受信レベルが大きく変化するので慎重に調整して下さい。



▲図III 図のように、マストをしっかりと固定できるように基台を作ります。

いろいろな障害物

①電線の影響

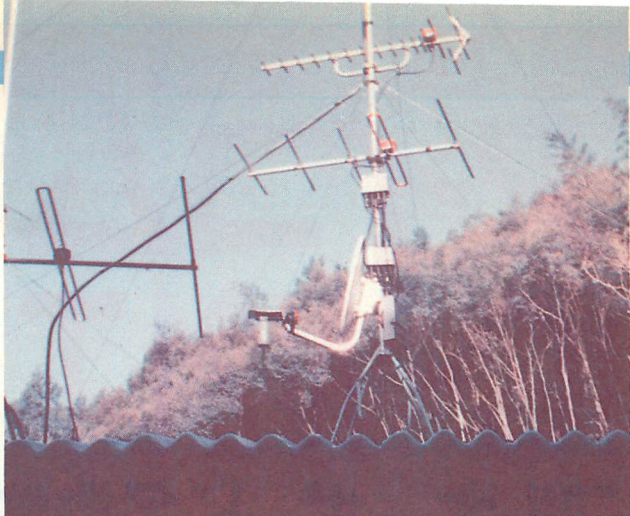
2～3本架線では影響はありませんが本数が増えると受信レベルが1dB程低下します。鉄塔が組合わさっていると1～2dB程低下しますので出来るだけ避けて下さい。

②金網やフェンス

金網や金属製フェンスなどがあると受信レベルが4dB程低下します。

③樹木の影響

樹木は季節によって葉の茂り具合が大きく違ってきます、これによって受信レベルも大きく変わってきます。最大では10dB以上になります、また、樹木は生じますから十分に考慮して



▲筆者の屋根の上にあるBSアンテナ。地上波のアンテナを立ててあるポールが丈夫な時にはこんな方法でも大丈夫です（25cmのガス管5.5m）。アンテナ本体はマスプロ製でLNBは三菱製で75cmのアンテナについていたものです。

下さい。

④レーダー電波の影響

空港やレーダー基地の近くではレーダーから発射された電波が、アンテナから飛び込んだ電波により画面にノイズなどがでます。

レーダー電波を建物などで遮るような位置にアンテナを設置して下さい。

…以上のような障害に遭わないように、ベストなセッティングをしてください。

WOWOWに加入しよう！

なんとなく存在やプログラム内容が分からないのがCS放送です。CS各社は思ったほど加入者が伸びず、困っているようですがPRの仕方も実際の内容もひまひとつであることは否めません。手とりばやく、しかも話題の番組／映画を高品質で楽しみたい人にはWOWOWがお薦めです！

WOWOWはNHK衛星第1・2放送と同じBSを使っています。5チャンネルに合わせるとスクランブルのかかった画面を見る事ができます。

料金は入会金27,000円と月々の視聴料金2,000円。近所の電気店で申し込みます（料金引き落としの銀行口座番号と印鑑が必

要）。

WOWOWへの加入申し込みをすると、スクランブルデータが送られてきますから（即日を持ちかえることができるようになっている所も多い）BSチューナーと接続、スクランブルが解除され、画面と音がでるようになります。番組は映画がメインですが、封切り1年未満の作品も少なくないので、結構話題の作品が楽しめます。映画マニア向けの企画としては、黒沢明シリーズ（「用人棒」、「天国と地獄」、「隠し砦の三悪人」etc）、東宝の怪獣映画シリーズ（「ゴジラ」、「サンダー対ガイラ」、「妖星ゴラス」etc）などを高品質の映像でコレクションできるので。映画以外にはテレビプログラムが大きな魅力で、アメリカで大ヒットした「ツイ

ンピークス」、アニメ「シンプリンス」がWOWOWによって放送されています。

▼WOWOWに加入すると毎月送られてくる番組プログラム。





アイコム IC-W21T

フルキーボード多機能 2バンドトランシーバ



フルキーボードの IC-W21T 登場!

アイコムから、144MHzと430MHzの2バンドハンディ・トランシーバが発売されました。

光るテンキーをはじめとして、V×VやU×Uなど2バンド機として考えられるほとんどの機能が搭載されています。

さっそく改造ですが、本体の10キーのちょうど裏側、CPUボードにあるチップダイオードを1個取り外し、受信改造コマンドを入力します。

受信改造後に、セットモードにするとPLという項目が現れ、この設定によって、10キーを使用して100MHz台から直接、周波数を入力することが不可能になります。

なお、改造後の周波数範囲は、表示の出る周波数で表記していきますので実用になる周波数範囲は狭くなります。

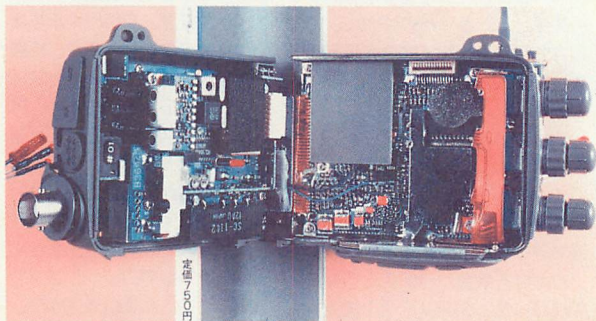
改造後周波数範囲

■VHFバンド

50.000~107.995MHz RX
108.000~135.995MHz RX(AM)
136.000~299.900MHz RX
144.000~145.995MHz TX
300.000~599.990MHz RX(UXU)

■UHFバンド

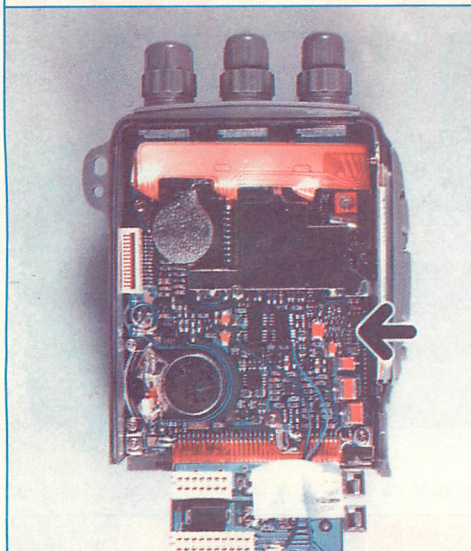
300.000~999.990MHz RX
430.000~439.995MHz TX
50.000~299.900MHz RX(VXV)



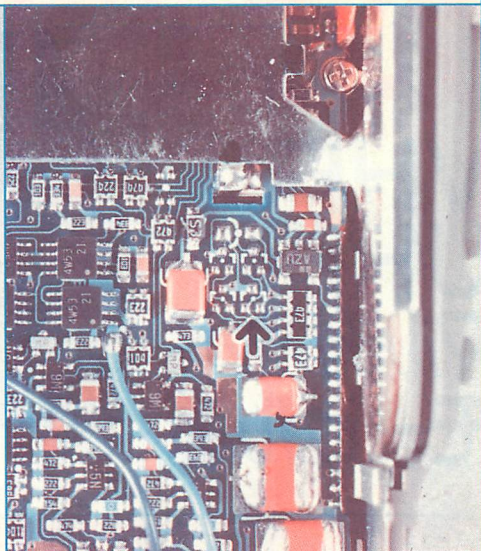
▲写真1 改造ポイントにたどり着くには、まず本体をこのように分解します。本体にある6本のネジを外して、電池ボックスの方を中心に上の方から慎重に開いてゆきます。CPUボード(右側)と高周波ユニット(左側)をつなぐ、フラットケーブルを切らないように注意します。



受信改造ポイント



▲写真2 改造ポイントはCPUボードにあります。CPUの真下にあるマトリックス部分です。ここに「M1」表示のチップダイオードがあります。



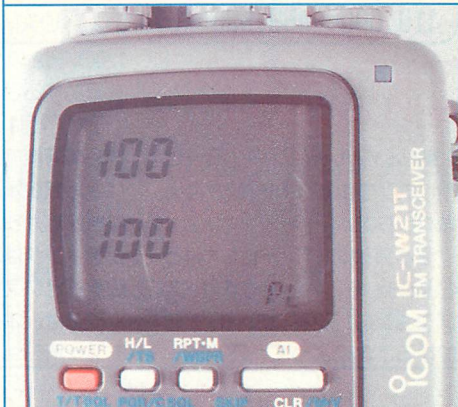
▲写真3 改造ポイントのアップ。このように、マトリックス部分にあったチップダイオードを取り外します。その後リセットします。

受信改造コマンド



▲写真4 ハード改造後に受信改造コマンドを入力します。コマンドは、電源オフの状態から「B」キーと「#」キーと「LIGHT」キーを押しながら、電源をオンにします。液晶表示のすべてのセグメントが出て、周波数表示に戻るまでこれらのキーを押し続けます。

5桁入力コマンド



- ①セットモードにし、Fを押しながら8を押す。
- ②#(▲) または*(▼) でPLを選ぶ。
- ③ダイヤルを回して「100」の表示にする。
 「100」のとき100MHz台からの直接入力。
 「10」のとき10MHz台からの直接入力。
 「1」のとき1MHz台からの直接入力。

リセットの方法：FとAと*の3つのキーを同時に押しながら電源オン。

ケンウッド TM-742

VHF
UHF
マルチバンド
モービル機



改造後周波数範囲

144MHz バンド

118.000~173.995MHz (RX/FM・AM)
144.000~145.995MHz (TX)
410.000~469.995MHz (RX/FM・AM)

430MHz バンド

300.000~469.995MHz (RX)
430.000~439.995MHz (TX)
830.000~999.990MHz (RX)

マルチバンダーの 進化したカタチ!

新しいマルチバンド・モービル、ケンウッド TM-742が発売されました。

標準装備のバンドは、144と430MHzの2バンドですが、オプションのバンドユニットを追加することによって、28・50・

1200MHzのうちから1バンドを追加することが可能です。

TM-742は、フロントパネルが分離可能で、さらにフロントパネルが表示部と操作部に分離できますから、モービルへのセッティングはまさに自由自在、画期的といえるでしょう。

改造は、本体底にあるランドを2ヶ所ショートします。

改造後にFキーを1秒間押したあととREVキーを押すと、裏メモリAA~J9を呼び出すことができるようになります。裏メモリを使えば各バンド100個のメモリは一挙に倍増し、1バンドあたり200個のメモリが使用できます。

とにかくすごい! 史上最強の一台です。

改造後のバンドの切り替え方

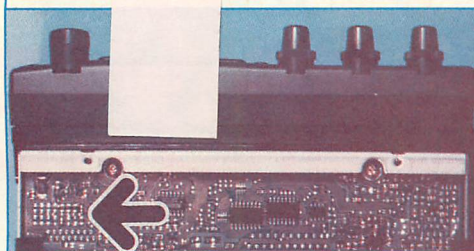
同調ツマミを1秒以上押すと、

- ①144MHz バンドでは、AM → FM とモードが変わる。
- ②430MHz バンドでは、430MHz → 870MHz とバンドが変わる。

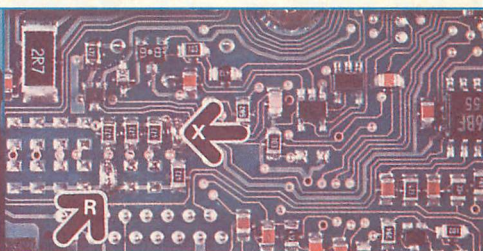
☆144MHz のリピータデュアル受信は、Fキーを押したあと、BELL (A cc) キーを押す。

☆118~136MHz は自動的に AM 受信モードになる (マニュアル設定可)。

受信改造ポイント

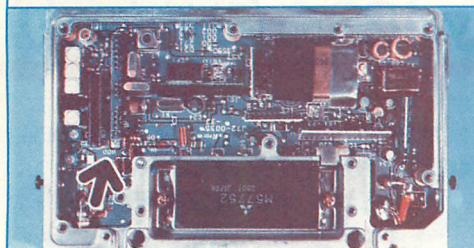


▲改造ポイントは本体の底プタを開けて、ちょうど同調つまみの後方です。

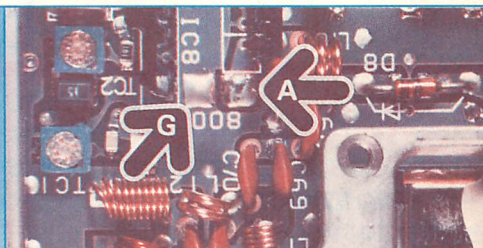


▲改造は〔473〕のチップ抵抗の並んだマトリックスを2か所ショートします。(写真は改造後)。

外部アンテナの増設



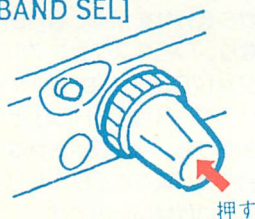
▲UHFバンドで、800～900MHzを受信するにはアンテナ端子を増設する必要があります。



▲上の写真にあるように〔008〕とマークされたランドがポイントです。同軸の芯線をA、アミ線をGに接続。

クロスバンドリピータの方法

[BAND SEL]



どちらかのバンドを
BAND SELで
選択する。

MUTE キーを押す。



クロスバンドリピー
タが動作する。



解除はFキーを押し
てからMUTEキ
ーを押す。

[CONT SEL]



もう一方のバンドを
CONT SELで
選択する。

Fキーを1秒
以上押す。



▲クロスバンドリピータ動作中にドットがたくさん出ます。

リセットは、MR キーを押しながら電源オン。

パソコンソフトのユーザー登録名義は 自由自在に書き替えられる! ロータス1-2-3の場合(その2)

by 486命(ひめちゃん)

書き替え作業の準備

前回は、ロータス1-2-3のユーザー名義の登録情報の簡単な説明をおこないましたが、今回は実際にユーザー名義の登録情報を自由自在に書き替えてみましょう。

この書き替えを実行するに、マニアックな知識は必要ありません。

これから説明する通りに実行すれば、必ず成功します。

しかし、基本的なMS-DOSの知識がないと、プログラムを編集することすらできませんから、超ビギナーの方は、簡単なMS-DOSの参考書で勉強してから実行してください。

また、万一失敗してしまったことを考えると、オリジナルのプログラムをいきなり書き替えるのは、リスクが大きすぎますから、必ずコピーしたものをいじるようにしましょう。

それでは、書き替えのための

準備を始めましょう。

まず、どのような文字(列)をユーザー登録情報として表示させるかを決めなければなりません。

今回はその実例として、個人名に「アクションバンド電波」、会社名に「マガジンランド」、シリアル番号に「03-3258-0411」を登録することにしました。

もちろん、前回のようにすべてを無表示にすることもできますし、個人名・会社名が半角でそれぞれ30文字以内、シリアル番号が半角で15文字以内ならば、自由なデータを入力することができます。

さらに、文字種類の制限もありません。

表示させる文字が決まったら、次にその文字にスクランブルをかけなければなりません。

スクランブルをかけるというと、とても難解な作業のようですが、単に入力する文字のシフトJISコードを&H100から引いた答えをスクランブル化した

データとして扱えばいいわけです。BASICで簡単に計算プログラムを組むのもいいですし、16進計算のできる電卓があればもっと簡単です。

例えば、アクションバンドの「ア」はシフトJISコードでは[8341]です。

そこで、&H100から&H83を引くと&H7D、同じく&H100から&H41を引くと&HBFとなり、「ア」のスクランブルデータは[7DBF]となるわけです。

スペースは[&HE0]となのみますから、何も表示させない場合には、延々と[E0]を打ち込んでいけばいいのです。

文字列の配置は、個人名が&H0899~08B6番地までの30バイト、会社名が&H08B7~08D4までの30バイト、シリアル番号が&H08D5~08E3の15バイトで、合計75バイトが用意されています。

ですから、それぞれの余った部分には、[E0]のスペースを打ち込んで、規定の文字数になる

「ロータス1-2-3」ユーザー登録名義書き替え自由自在!

ようにします。そうしないと、前の表示スペースに繰り上げられてしまいます。

いよいよデータの書き替え開始!

これらの準備ができれば、プログラムを書き替えましょう。先ほど計算して出したスクランブル化された文字列データと、ロータス1-2-3のコピーディスクを用意します。

まず、ロータス1-2-3のメインプログラムである [123.EXE] のファイル名を [123.

TTT] と変更します。

なぜこんなことをするのかというと、ファイルの拡張子が [EXE] のファイルは、ロード後にプログラムの特殊な再配置をおこなうため、DEBUG プログラムで直接読み込んで変更することができないからです。

そこで、DOS のプロンプトが表示されていることを確認して、「ren 123.EXE *TTT」と入力します。

これで、ファイル名が変更されました。

次に、[123.TTT] の内部

を変更するために、DEBUG プログラムを起動します (PC-9801 では SYMDEB)。DOS のプロンプトが表示されていることを確認して、「DEBUG 123.TTT」と入力します。

これで、[123.EXE(TTT)] の内部が変更できるようになりました。

次に、先ほど計算したスクランブル化された文字列データを用意します。

DEBUG プログラムの「-」というプロンプトが表示されて

スクランブル化された文字列データと書き替えるアドレス

アドレス	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0890	0000	0000	0000	0000	0069	F97D	BF7D	B27D	AA7D							
08A0	797D	6D7D	917D	6D7D	98E0	6D9C	6C99	E0E0								
08B0	E0E0	E0E0	E0E0	E07D	837D	B57D	A97D	6D7D								
08C0	777D	6D7D	98E0	E0E0	E0E0	E0E0	E0E0	E0E0								
08D0	E0E0	E0E0	E0D0	CDD3	CDCE	CBC8	D3D0	CCCF								
08E0	CFE0	E0E0	8888	8888	8888	8888	8888	8888								
08F0	8888	8806	112D	2044	6576	656C	6F70	6D65								

「ロータス1-2-3」ユーザー登録名義書き替え自由自在!

いることを確認して、「D 899」と入力します。

そうすると、現在登録されている情報がスクランブル化されたまま表示されます。

続いて、データを入力するために、「E 899」と入力します。そうすると、現在のその番地の内容を表示した後、新しい情報が入力されるのを待っている状態になります。

ここで、先ほど計算したスクランブル化された文字列のデータを入力します。

1バイト入力したら、スペースキーを押して、次の番地に進めます。このようにして、すべての情報を入力します。

この入力モードを抜けるには、改行キーを押します。

とりあえず、すべての情報を入力したら、DEBUG プログラムのプロンプトが表示されて

いることを確認して、「W」と入力します。これで、ファイルがセーブされます。

しかし、このままではプログラムを実行させることはできないのです。

チェックサムを無視させる仕上のテクニック!

なんと、ユーザー登録名義情報には、書き替え防止用のチェックサムがあって、不当に書き替えるとプログラムが立ち上がらないようなプロテクトがかかっています。

本来なら、そのチェックサムを計算すればよいのですが、今回はさらに強力に、プログラムの一部を変更して、チェックサムの比較を無効にすることにします。

DEBUG プログラムのプロテクトが表示されていることを

確認して、「E 286E EB」と入力します。これでプログラムが変更されました。

「W」を入力して、ファイルをセーブしたら、DEBUG プログラムのプロンプトが表示されていることを確認して、「Q」と入力します。

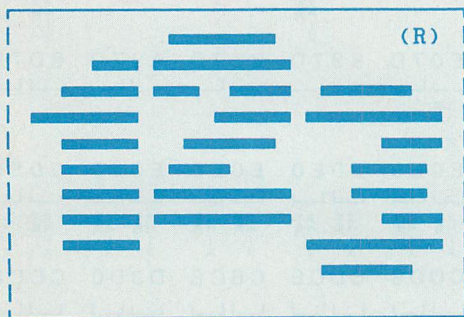
これでDOSに戻ります。DOSのプロンプトが表示されていることを確認して、「ren 123.TTT *.EXE」と入力します。

これは、データを書き替えるために、最初にファイル名を変更した作業と逆の作業をしてやるわけです。

これで、ロータス1-2-3のプログラムを実行することができます。

きつとあなたの待ち望んでいた、スタートアップ画面が現れることでしょう!

データを書き替えたロータス1-2-3のスタートアップ画面 (ハードコピー)



Release 2.3J.

個人名 : アクションバンド 電波
会社名 : マガジンランド

本ソフトウェアの使用には、パッケージに同封された
使用権許諾契約書への合意が必要です。

Copyright (C) 1986, 1991
Lotus Development Corporation
All rights reserved
Serial: 03-3258-0411

敬消 PICTORIAL

日本で初めて?

消防の歴史から最新情報まで
いながらにしてわかってしまう

消防の 総合博物館 がオープン

誌上緊急速報 編集部



▲写真は東京消防庁製作のパンフレットを使用させていただきました。

すばらしい施設

昨年12月初旬、東京の新宿区四谷3丁目交差点角に地上10階地下2階の素晴らしいビルが完成しました。

もともとここは東京消防庁四ツ谷消防署のあった場所で、本来の署は以前のように外苑東通り側に面して車庫があります。

では角には何ができたのでしょうか?

そうです。日本で、いやアジアでも類を見ない消防のすべてが分かる消防博物館ができたのです!

早くも大人気

編集部では新聞で開館の情報を知ってからすぐ行って見ました。

新聞紙上で紹介されているとおりの施設で素晴らしい一言です。

日曜日ということもあって、開館を新聞で知ったらしくたくさんのお見学者で館内はにぎわっていました。

消防のOBの方、家族連れ、外国人と多種多様な人達が最新の展示に驚きと感心の声を上げていました。

展示物は アイデアと工夫が随所に

消防の目玉の一つである消防

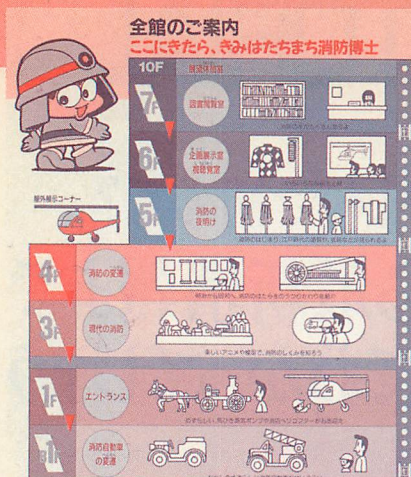
車は、歴史的な車両が実物展示でどーんと置いてあります。

また上の階での展示ではジオラマや実際に車両が動いて画面と連動して消火活動の動きを知ることができたりと、博覧会のパビリオン顔負けの展示施設になっています。

渋いところでは4、5階の消防の歴史のコーナーがいいでしょう。

江戸の町を再現して火事を消す工夫がどのように変わっていったかが実物やパネルで理解できるようになっています。

東京消防庁の本庁舎に見学に行くと、コースでさーっと回るだけで消防を本格的に理解する



▲以前にも紹介した、アーレン・フォック社製ポンプ車。
▶これは大正時代のポンプ車。



▲館内を案内するパンフレットはとても見やすい。



▲1階奥でひとときわ目を引く実物の消防ヘリ、ちどり。



▲チェーン駆動のハシゴ車は、1階までハシゴが。

には今一つでしたから、この展示の分かり易さと、展示する内容の選び方は大変勉強になります。

不勉強が恥ずかしくなる充実した展示

消防という業務は単に火事を消すということだけではない、ということを知ってもらう啓蒙活動は火災予防運動などや防災訓練などを通じて市民に理解をしてもらうようにしていますがなかなか浸透しません。

こういう博物館で子供と一緒に火事を出さないためのふだんの努力や、いざというときにあわてない知識、119番の落ち着いた

た掛け方などを楽しみながら覚えることができることは意義のあることです。

実物とビデオで迫力ある消防の実態が理解できた

展示施設では画面でのミニ放送が印象的でした。

消防署員の日常業務や、救急隊員のしごと、消防作業の実際などモニターを見ながら理解できるわけで、編集部員も認識を新たにすることもいくつかありました。

屋上にもヘリ、さすが東京消防庁はすごい

1階の奥に吹き抜けの階段の上にヘリコプタが吊されているのにびっくりしたあとは、屋上にももう1機ヘリが展示してあるのです。

現用機はジェットヘリなどの高性能型に置き変わっているのですが、廃機扱いになってもきれいなままで保存していたので迫力十分です。

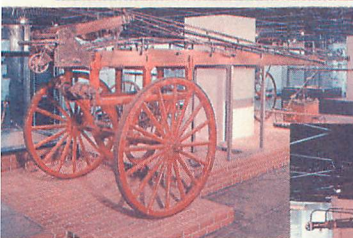
いやー、物を大事にするということは大切ですね。

なんと入場が無料というからさらにびっくり

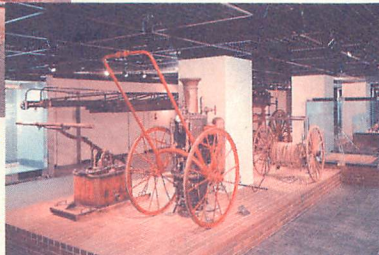
それにこれだけの施設がなんと無料で見られるというのです



▲江戸時代の消防の実体がよく分かるジオラマは圧巻です。



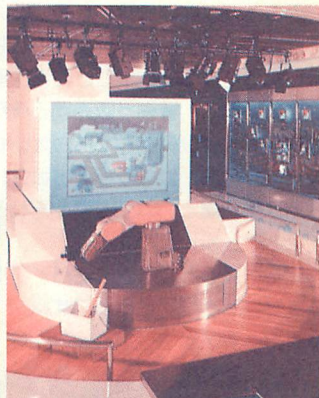
▲近代消防の歴史の生き証人はしご車。



▶蒸気機関を使用している人力ポンプ機。



▲入口では毎正時にかわいい人形の消防音楽隊が演奏する。



▲3階はハイテクを駆使した現代消防の働きが一目でわかります。

から感激です。

幡ヶ谷の消防学校や装備工場に置いてあったものもここにきています。無効では見学にはいちいち申し込まなければならなかった消防のいろいろなことがここで自由に見られることは啓蒙活動としては最高の施設といえます。

10階からの眺めは最高

10階には休憩室があり、新宿や渋谷方向に開けていますから高層ビル群の向う側に富士山を望むこともできます。

さらに詳しい取材を予定しています

もう一度取材して、さらに詳しい報告をする予定です。

図書室や他の特別展示の予定なども今後は定期的に警消コーナーで紹介していきたいと思います。

みなさんも東京へ遊びにくる際はぜひ時間を取って見学をされてみてください。

◆交通機関

営団地下鉄丸の内線、四谷3丁目駅下車0分。
将来は新宿方向からのホーム側に出口が開設予定の模様。

◆開館時間

朝9時30分～夕5時まで（入館は4時30分まで）

◆休館日

毎週月曜日

（祝日は開館し翌日休館）・12月28日～1月4日

◆住所・連絡先

〒160 新宿区四谷3-10 ☎03-3353-9119代

今月の入門コーナーは書籍に戻って紹介することにいたします。

子供はサイレンを鳴らして走っていく警察・消防の車に興味があり、親に向かって「あれな～に」と質問責めにすることが多いものです。

そのために絵本や写真で警察・消防車両の解説をした本がいろいろ発売されています。

編集部が以前から買いためていたものを順次紹介していきますので現在書店にないものもあるでしょうが資料ということでご了承ください。

また、消防・警察が販売する資料は、価格が張りますが、ぜひ保存しておきたいものばかりです。最新のものも、かなり多く出版されていますので、今月は書籍編ということで、それらを紹介していくことにしましょう。

価格を見ると、送信改造/バイブル並みですからあなたにも手が届きそうですね。

◆改訂 消防通信

すぐ役立つ知識と技術

発行/財東京連合防火協会

/東京法令出版

定価 1800円(消費税別)

●無線通信・有線通信全般についての知識のほかに消防通信の基礎から分かります。

★有線通信で119番のつながる仕組み

★消防無線通信の基礎知識

★特殊系通信の原理

★航空系無線通信

★運用と法律

★保安と管理

など興味ある対象がいつばいで、見ただけで知ったつもりになりそうですが、是非購入するといいたと思います。

◆消防無線通信マニュアル

無線通信の基礎とその運用

発行/全国加除法令出版

定価 1900円

●こちらは名古屋市消防局が監修している消防通信の入門用の書籍です。

こちらは通話例が詳しく載っているので参考になります。

★電波の知識

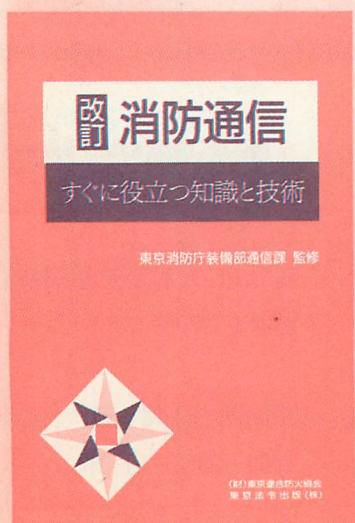
★無線設備の基礎

★無線機の種類と内容

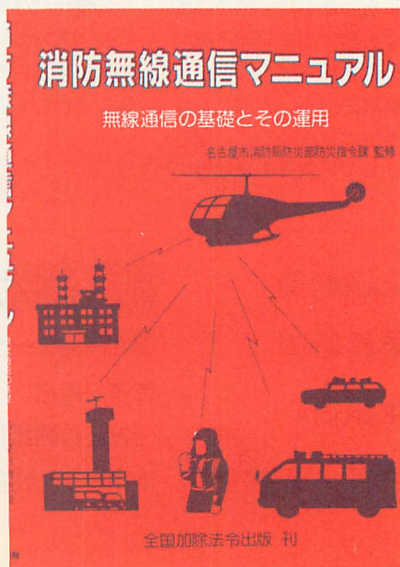
★運用方法

★無線用語解説

こちらもあり無線の知識がなくても大半は分かりますので購入するといいたでしょう。



少々古い本にはなりますが資料としては超一級になります。ぜひ手にいれることをお勧めします。



地方消防も近代化しているということが分かる資料です。

大好評

吉田明の交番写真集

先月号で読売新聞が紹介した記事、あの「歩き目アス」はレギュラーのコラムのようで、その後は日比谷公園の交番が、背景のビルとマッチした印象を受けるようなデザインで建築されたという裏話も紹介されていました。

交番について、新聞や週刊誌で紹介された場合、ぜひ編集部まで緊急で知らせてください。編集部から連絡を受けて、私から紹介することになりますのでよろしく。

さて、この間ひとしきり話題になったのが、準



▲交番かと思って近づくとこれなんと連絡所。千葉県八日市場駅前にあります。



▲埼玉県大宮西口の交番。よく見ると「けやきルーム」という名前の看板が。これは何？

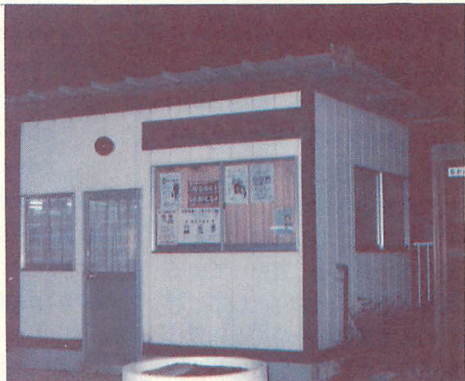
ミスになった女性が現職の刑事、という話題で、オリンピックに出た射撃の婦警さんに次ぐビッグニュースでした。

週刊誌ではいかにも週刊誌らしい、この人に取り調べされたら何でも喋っちゃう〜、という調子に味付けされたものが大半で、決して後味の良いものではありませんでした。

また、一週間の間に現職の警察官の不祥事が続けて起こったのも歳末の話題でした。強制わいせつというハレンチ罪だったことが格好の新聞ダネになったものと思われます。

師走の街を使命感に燃えてパトロールする大多数の優秀な警察官にまで、同じような目が向けられないでほしいと真剣に思っています。

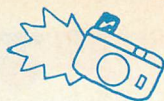
今月の写真は千葉の森山さんから他のです。



▲かわいい交番のように見えますが、立寄所。千葉県旭市駅前、夜で見づらくてすみません。



▲交番の表札の他に3つも看板が下がっていて警察署の玄関のような三重県桑名駅前交番。



愛知県警交通警察隊長からの手紙

愛知県
Y.O

今月の読者情報は、交通取締に関して抱いている疑問を手紙で警察にぶつけ、それに対して得ることのできた回答文書です。お寄せくださったのは愛知県のY.Oさんで、いただいたお便りから察するところ、かなり怒っておられます。ではY.Oさんのお便りをご紹介します。

なぜ高級車を捕らえない!

軽自動車に乗っている私は、高速道路はおろか一般道でもいつもあおられています。あおってくるのは俗に「高級車」といわれるものばかりで、ベンツ・ポルシェ・セルシオなどが多いのです。お上品に運転している優良ドライバーは別として、なかには金銭財産を権力と錯覚し、威張りくさって乗っているクソタレ共が存在しています。

ところでなぜ私が「クソタレ共」といっているのかと申しますと「高級車=権力象徴=特別扱い」という図式が社会に成り立っているかの如く、200~250キロという猛スピードで気違い走りをしているからです。実際自分の知る限りでは、20~50キロオーバーして走っているファミリーカーばかりがスピード違反で捕まっていることが多く、100キロ以上オーバーして走っているクソタレ共は捕まることなく逃けているわけです。

拝復

お手紙を拝見させて頂きました。平素から交通問題に対する深い御理解と御見識による御指摘を頂きましたことについて、まづもってお礼申し上げます。

お尋の件についてでございますが

1. 高性能車の違反の取締りは今のパトカーでは不可能ではないかとの件につきましては

御指摘のとおりですし、又、パトカーを高性能化しても高性能車による違反の取締りにはいろいろな限界があります。

この対策のひとつには写真撮影による自動速度取締装置によって取締りを行っているところであります。

2. 愛知県高速隊の高性能パトカーの導入の件につきましては

クラウン、セドリックのほかスカイラインGTRも導入いたしましたが御指摘の通りです高性能車の増強に今後努力してまいりたいと考えております。

回答は以上でございますが、何と申ししても交通事故防止に大切なことは県民、運転者一人一人が思いやりの心を持ち、ルールやマナーを守って頂き交通安全の輪を広げて行くほかございません。

今後とも交通問題に御理解と御支援を賜りますようお願い致します。

敬具

追伸 御同封の切手はお返しさせて頂きます。

様

高速道路交通警察隊長

▲愛知県警高速道路交通警察隊長殿から頂戴した回答書の全文。

腹がたって仕方がないので、愛知県警高速道路交通警察隊長殿に、野放しとも思える高速道路上での取締状況とその姿勢について、上申書を提出したところ、上のような返事を頂戴いたしました(手紙にはGTR導入との話も記されています)。

【編集部】高級車対象の交通違反の取締りといえば、ゴルフ場

に続く一本道が狙い目なのです。プレイを楽しんで一汗かいたお父さんは、必ずシャワーカサウナに入ります。湯上がりは一杯だけ冷たいビールをキューつとやる。で鼻歌まじりでハンドルを握れば「酒気帯び」つつわけです(次号のピクトリアルでは酒気帯びセンサーのお話をしますからお楽しみに)。

AB HOUSE



どさくさにまぎれて

●今月は結婚をしてしまったので、もう新しいリグは買えないな…とっていました。しかし今日、私一人で買物に行く機会に恵まれて、C401をついでに買っちゃいました。今ならサクサクで分かりっこないだろうな、と思って…。それもこれも、ABに連続してC401が載ったせいです。これで今、使っているマランツのリグは3台目だ。C401は発売当初ずっと迷っていました。

(横浜市/某ティンカーベル)
[表の声] ああ、なんて可愛そうな奥さんなんだろう。新婚早々、旦那に裏をかかれるなんて。

[裏の声] 奥さんも、今ごろはこのどさくさにまぎれて…と思って、毛皮カバッグでも内緒で買っているのかもよ。知らぬは

旦那ばかりなりけり。

100W だあ?!

●先日、〇×△ハムショップで大売出しがあったのでTS-690Sを買いました。XYLをやっとの思いでセッティングして、10ヵ月先のボーナス一括払い(金利手数料ナシ)です。今ま

で使っていた10年前のリグと、おさらばして、これからは最新のリグで50MHzも50Wだ! と思っていた…。一週間もしないうちに50MHzが500Wまで受け付けだなんて! これからは50MHzのリグも100Wの機械が続々と出てくるかと思うと、ガッカリです。ケンウッドさん。

"クラスノス" はれちゃへ しかたねえ

ALPHONSE

どうも私の正体がバレてしまえ。7L2RACの薙い

フッパのたぬに……

こーなりやケだ!

名前も住所も 大公開だ〜!

※私の住所に住んでいる

読者は多いのでは!?

本屋は「はてな屋」

お問合はせ・お手紙・イラスト

ご意見・ご要望は下記まで

T355

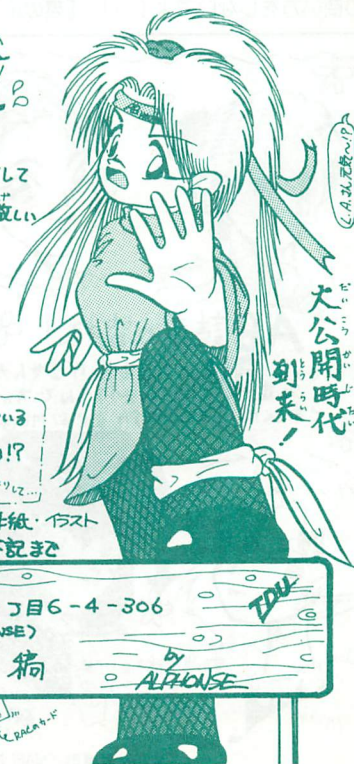
東松山市元宿 1丁目6-4-306

(P.N. ALPHONSE)

本間 稿

by ALPHONSE

7L2RAC
ALPHONSE



(長野県松本市 / ALPHONSE)

50MHzの100W パワーアップ
キットを出してください。

(千葉市/田岡博行)

〔表の声〕 田岡さんは、もう、
どさくさにまぎれては奥さんの
目をゴマかせないんですね。そ
れでも、奥さんの許しを貰えた
だけでも幸せですよ。財政的絶
対専制権力に頭の上がない旦那
はたくさんいるんですから。

〔裏の声〕 最初、このはがきを
読んだときは頭をかしげちゃっ
た。だって「XYLをやつと」の思
いでセックスして、10ヵ月先の
ボーナス払い…」ってあったん
だもの。何だ何だと思ってよく
よく見直せば「セツク」だっ
ただけだよ。紛らわしいカタ
カナの使い方をしないでよ！

スーパー同時受信

●最近、私はFM放送を聞きつ
つ、AM放送を聞き、なおかつ
受信機で署活系、消防波、救急
波、国際VHF、エアーバンドを
ワッチし、また430のメインもワ
ッチするという生活を送ってい
ます。でもさすがにすべての内
容を、同時に把握することはで
きません。東京消防の指揮隊無
線担当の方は、現場で3波もし
くは4波同時に受信し、対応して
いるのだからすごいと思います。
ところで12月号のAV特集の
とき、女性編集部員の方はどう
していたのでしょうか？

(横浜市/AB jo 横浜)

〔裏の声〕 聖徳太子じゃあるま

しい、そんなことしてちゃ頭が
パニックちゃうよ。

〔表の声〕 人間の耳は、カクテ
ルパーティー効果つてもものがあ
って、同時に多くの音が鳴って
いる中でも一つの音に注目すれ
ば、他の音は意識に入ってこれ
なくなるんだよ。そんなに一杯
鳴らしていても、一度に聞いて
いる音は結局1つなんだから、無
駄だ！

〔裏の声〕 AV特集の時は、女
性編集部員が帰った深夜に、密
かに編集していたのです。深夜
皆でティッシュ片手に…、あつ
なんかいカ臭〜い！

学校での出来事

●8月のある日、無線器とアン



AB読者の皆様! 

もっと**AB**の車輪を広げませんか?
私達はコピー本を作るんです。
くわしくは 下記の住所 まで62円切手同封で。

〒440 愛知県豊橋市面小が野
3-13-20
新村 あり 

(愛知県豊橋市/MARIと友人達)

私の言いたい放題!

♪FCは買って損した!!
♪FCに人気あるの不思議下!!
DQVはまあまあだわ
全体的に屋敷子!!

せれえ フロップアッパ
方お敬えて!!
音はズレても及まいます。
どっせ音痴は南かたいし...

ところで FC業界の裏は
(AH) けこう面白いです
元々N社社員536
E社、S社...
特にS社は 来年どうする
でしょう。
急成長した会社は 案外その
ほのまは少しは 池田通信機
を待ちと知れ!!



(北海道旭川市/葵)

ブの電源を入れて、さ〜て、オン・エアー！ すると、一緒につないでいたパソコンがダウン。よく調べてみると、アンテナ端子が外れているではあ〜りませんか。そう、アンテナから出た電波がパソコン端子に回り込んだのでした。あ〜くわばらくわばら

(福島県棚倉町／池田正見)

〔表の声〕編集部では、突然にパソコンのプリンタが動き出したり、画面がウニヤツと揺れたりするのは日常茶飯事です。

〔裏の声〕あつ、てめえ何するんだよ！ 原稿にコーヒーをこぼしやがって！ ポクッ！ ベキッ！ ウニヤツ！ あつ、顔が歪んじゃった！

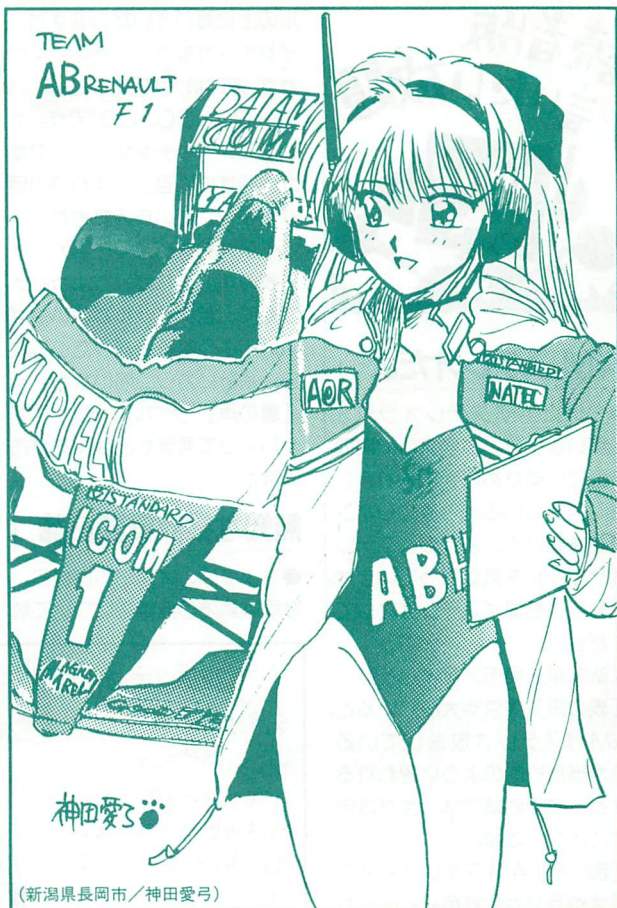
売れないわけ

●先日、会社の昼休みに、社内のクラブ員と430MHzでQSOをしていたら、突然部長がやって来て、「事務所の端末機に障害が出たり、電源が火を吹くから室内では無線機は使用するな」と言う。これで分かった。我が社の端末機の売れないワケが！

(神奈川県／匿名)

〔表の声〕障害がでるのはわかるとしても、火を吹くっていうのは、ちょっと尋常じゃないよ。そんな恐怖の電源…。

〔裏の声〕えっ？ そこの電源を買えば、ちゃんと火を吹いてくれるのかい？ いや〜、炭に火を起こすのが大変で大変で…。その電源の上に炭を置いておけばちょうどいいじゃない。やっぱり餅は炭で焼いたのが旨い！



(新潟県長岡市／神田愛弓)

色はあるけど白黒

●なんと！ まだうちの家のテレビのNHK受信料は白黒である。カラーにしないのかとオヤジに聞くと「めんどくさい。白黒の方が安い」と言っている。この前、NHKから手紙が来ていたけれど、破ってしまっていた。NHKの方、もしABを見ていたら「すいません、なるべく早くカラーにしますから」あと少し、見逃してください。(名古屋/天下の大パカやろう)

〔表の声〕NHKテレビの受信料に、カラーと白黒の区別があったとはね。知らなかった。

〔裏の声〕あれっ？ 白黒テレビは、受信料がいらないんじゃないかったっけ？ いるの？ タダだと聞いたように思っただけけど…。「受信料がタダなのはラジオ」というのと混同しちゃったかな？

〔表の声〕カラーTVの同調つまみをちょっとずらして、色が出ないようにすれば白黒契約でもOK！ かな？



AM ステレオだよ

●ついに AM ステレオラジオを買いました。修学旅行で関西方面に行くために手に入れました。自宅にいるときは二ツボン放送を聴いていますが、ステレオサウンドを気に入っています。新潟放送も早くステレオにしてください。

(新潟県五泉市／びよんど)

〔表の声〕東京や大阪に比べると、AM がステレオ放送しているのが当たり前のように思われるけど、他の地域では、まだ特別なことなんだね。

〔裏の声〕AM ステレオ対応ラジオやラジカセが色々と売られるようになったけど、まだステレオ放送をしていない所では、これらのラジオは売ってないのかな？ 感覚的に、売ってないとは思えないけど、それを買ってる人がいるとも思えないなあ。

ビックリ!

●先日アイボールした方と茶店(古い?)に入り、あれこれ話していました。お互いハンディ機を持っていたので見せ合い、また、あれこれ話に花が咲いていました。ハンディ機をテーブ

ルの上に置いていたのですが、イヤホンが抜けていたのに気付かず、突然最大ボリュームで“ハロー CQ、CQ、CQ”です。あわててスイッチを切ったのですが、時すでに遅し。まわりの目が集中…。おいら人気者だい！(千葉県船橋市／マー君)

〔表の声〕それが、ちよっとナウくて、若いギャルが、いっぱいいるような茶店だったりしたら、余計にカッコ悪いなあ。

〔裏の声〕「ナウい」とか、「ギャル」って言葉も、なんだか古いなあ。

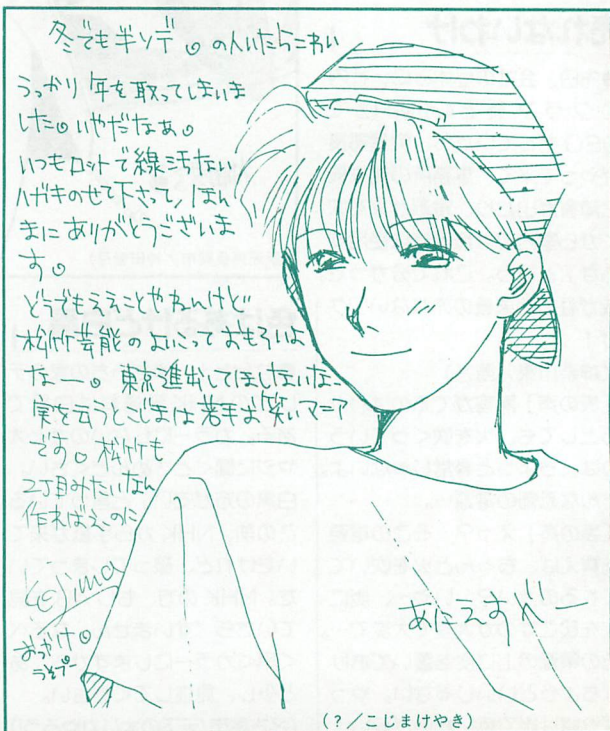
無知な業界業務日誌

●きょうは○×消防の点検日。今回は消防の無線機について触

れてみたい。最近の消防無線機の周波数は水晶ではなく□ムで、サイズも小さく、さらにスキャン付きである。しかしスキャン機能は使わないらしい。もしアマチュア無線機として使うとしても、周波数は□ムだから、メーカにでも頼まなければだめだろうから、アマチュアが使うなら、旧型の水晶式がお勧め。しかしスキャン付きの無線機なら、自分も1台、モニター用に欲しいと思うのだが、1台数十万円では…

(静岡市／無知な業界人)

〔裏の声〕せっかくスキャン機能が付いているのに使わないとは、もったいない。そもそも使



を、どうして購入するのかね。自治体の放漫経営だよな。税金の無駄使い。

〔表の声〕消防でスキャンしてどうするんだろ。消防波は数波使っているだろうけど、スキャンだけだったら、どれかの周波数を受信している間、他の周波数は聞こえないんだから、緊急時なんかには意味ないよね。使用周波数の数だけ、受信機を並べておく方がいいと思うんだけど。

JRC 良いメーカー

●開局して13年目、短波は八重洲と決めていましたが、これからはJRCと決断しました。無線業界でのJRCは、機器は素晴らしいが、営業、技術とも「態

度がデカイ」と有名です。が、アマチュアに関しては対応が非常に良くて、個人的にも驚いております。他メーカーのアマチュア担当の方も見習って頂きたいものです。

(東京都東村山市/山浦端史)

〔裏の声〕今はどうか知らないけど、富士通は企業や大口のユーザーには甘い顔をするのに、個人ユーザーに対しては、とても冷遇してくれた(だから富士通とは一切、縁を切っちゃったので、今はどうか知らないのだよ)。しかし今聞くと、JRCはその逆だそう。そういった優良企業は、ユーザーの方から積極的に盛り上げてあげようね。

〔表の声〕1千万円の商談を大

事にして、1万円の物を買ってくれる1万人を敵に廻していれば、信用も収益も落としていくことになるんだよね。

パ○ティが2枚

●大中古市、何も当たらなかった。しかし今年はずいていた。エロ本の懸賞でアダルトビデオが2本。モデル着用のパ○ティーが2枚も当たってしまった。ウハウハ…。女房の目を盗んでの「フンフン」スリルがあったまりません。でも使うたびに(何に使うかはナイショ)においの薄れていく(パ○ティーよりは、使い込むほどに味の出る無線機の方がどれほど嬉しかったことか。来年もがんばるぞ。もしも来年、私が中古市で当選したら、代金の他に浜松名物の「うなぎ」を編集部宛に送ります。裏の声さんはパ○ティーの方がいいかな?

(浜松市/ビル施設課員)

〔裏の声〕パ○ティーよりも、できればその中に包まれるモノの方がいいな。うなぎと一緒に、奥さん(または娘さん。未婚ならば彼女をね!)を梱包して送ってください。

〔表の声〕そんな戯れ話はいいいとして、ビル施設課員さんに、こんな葉書が届いてますけど…

そんなの偉くない!

●10月号に掲載された私の投稿「世の中違法だらけ」に対して、浜松の匿名、ビル施設課員さんから「エライでしょ」という反論が12月号に掲載されていましたね。「日頃お世話になっている

- マガジニンドのバイト面接に行っちゃったのがジョーン。AB編集してるのにアゲ付けたんだってー。はなれだキキキ。すみません。親が読んでもうさか。本人も読んでもうさー。しかもハガキまで出してるんだってー。
- 冬コミで美少女ゲーム「三角木馬」発行のエンジェリックを買った人。そのゲストの小島圭一に会ったって。でも本人は他のジャンルのスペースに居たのよ。
- 次回予告。(笑) 採用のABハウスはごまけやきとおぎき校豆(梅)がお送りします。今作お楽しみに!!



(?/ごじまけやき)

点検業者を売るなんて」とか、揚げ句の果ては「業者のハンディ機をプロ改してあげた」などとありますが、言語道断です。そのようなことをするより、業務用簡易バンドとか特小機などの合法的な通信手段を指導するべきです。そのような業者にハムバンドを荒らされてもよいのですか？それから浜松の施設課員さん、意見を述べるなら堂々と実名で掲載してもらわうべきですよ。

文句あっか!

私が勤務するするビル（中目黒千代田生命本社）の点検業者は、その後、管内の連絡には火災報

知用のインターホンを使い始めましたが、今度は工事のためにやってくるクレーン車と屋上とのやりとりにハムバンドが使われています。私などが小さな声で嘆いたところで世の中の違法局は尽きませんね。

（東京都台東区／宮園政春）

〔表の声〕 だそうですよ。正論からいえばビル施設課員さんの方が分が悪い。

〔裏の声〕 確かに宮園さんの言うところも正論だろうけど、パ○ティー話が出てしまっちは「ビル施設課員」さんも、実名では出しにくくなっちゃったんじゃないかね。

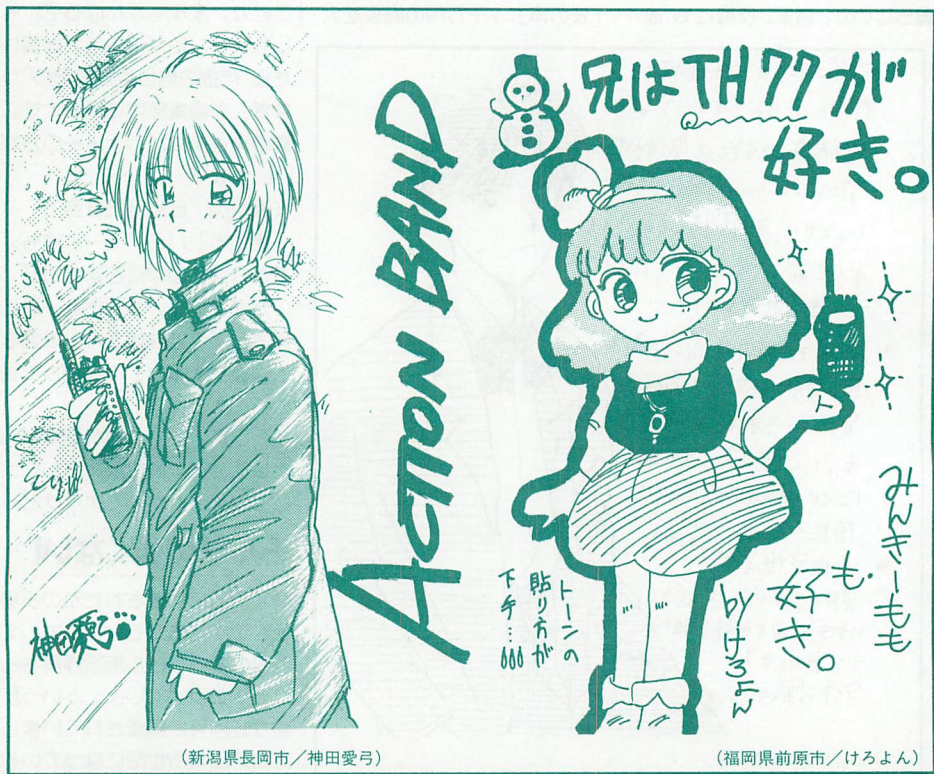
心靈写真

●編集部のお皆さんこんにちわ。今月も楽しく読まさせていただきます。今回、ABを読んでいて、とうとう見つけてしまったのです。「変な写真」を。135ページの上的写真（編集部注：12月号のことです）、変じゃありませんか？ ビデオカメラの上に写っている腕組みをしている女性の右足がない!? 編集部でトリックでもしたのかな？

（埼玉県深谷市／特命アカより）

〔裏の声〕 バレリーナのように、後に90度蹴り上げてるんじゃないの？

〔表の声〕 どういう必然性がある





「ファースト・コンタクト」
10月24日「かの国」氏
に会った（強引におしこげ）
加藤誠氏は大層良い人
でしたよ！ 色々な場所に
連れていってくれたり、色々
面会してくれたり親切に
してくれました。それに比べて
私（ALPHONSE）は30分も待た
せて、さらに
ハンドホースのエア
ラッシュ
あねだして…
今度お礼をしなく
では…
ALPHONSE

（長野県松本市／ALPHONSE）



ABが10にばた
つもののひきつり
Smile
アトドア-のシーズン
どろかに付きたい
度もない。
はじめに勇ましい
来年こそは！と
向えた1年もあり
3ヶ月
みはさん亮亮した
1年でしたか？

（大阪府松原市／森川まゆみ）

って、この場でそんなパレリーナごっこをしないかならないんだよ？ 彼女は横向きに立っていて、ファインダーを覗き込むと上半身をねじってうつむいているの。だから左足だけしか写っていないくて、右足は左足の陰に隠れているんだね。

価値ある BCL

●最近、私は短波放送を聞いてレポートを出しています。しかし何せ遠い外国のこと。返事がくるのに1カ月は当たり前、というのは仕方のないことです。今は北朝鮮と自由中国の声の2点だけですが、北朝鮮はレポートを送り続けると「日本では入手不可能（当たり前）な本が送られてきて、価値がある」そうなので、その点を楽しみにしています。北朝鮮はほぼ1日中、北京放送は夜だけ、自由中国の

声は3回と、それぞれ放送時間がズレているので、毎日、その日の気分で聞き分けています。太平洋の声は、日本の通常放送とほぼ変わりがなくていいのですが、内容の点で若干の不満があります。他にない明るさでカバーはしていますが…。しかし短波は楽しい！

（東京都足立区／遠山正則）

〔表の声〕BCLプームが去って、悲しい思いをしていた丹羽好夫先生（本誌連載中）が、聞けば喜びようなお書葉ですね。

怒っているぞ！

●もう怒ったぞ！ AB12月号202～203ページを見て、Jマークもそうだけど、今の役所はいかん。権力を振りかざして、これで日本の資本主義が成り立っているのか？ 明日の日本はおわりだぞ！ 第一、高等教育

を受けてきた人間がこれでいいと思っているのか。日本国民のための政治をやつとるつもりか。言ってみろ。政治家と名のつく連中どもめ！ てめえらが、日本を崩していくんだよ～、わかっているのか？ 資本主義とはあくまでも強制的なものは無いんだ。分かったか。もしてめえらがこの手紙を見たのなら、少しは国民のための政治として、少しでもマジメに働け！ 国会で寝てるな！ これでもわからなかったら、クーデター起こすぞ！

（愛知県豊橋市／ホワイトマン）

〔裏の声〕日本は、表向きには自由経済社会としての仮面をかぶっているけど、実際は、お金や利権を媒介にして、一見分からないようにしながら、その実なにかも国家管理している国なんだよ。だから自由経済だけと社会主義のような世界なんだ。

それも民衆の意向によって管理されているんじゃないくて、庶民の生活からウンとかけ離れたところで、寄付金をいっぱいくれる大企業の意向ばかりをセッセと汲み取ってくれる、とても正直な一党独裁政治なんだよ。ホワイトマンさんの「日本の資本主義が成り立っているのか」という心配に関しては、この独裁体制に任せてさえおけば、民主主義と民衆の生活を犠牲にした上で、ちゃんと立派に守ってくれるから安心しな！

怒っているぞ？

●今月の「僕 AB エンジニア」のコーナーを見て、意見があります。あなた達 AB 編集部の方は「J 付送信改造」「J 無送信改造」を特集して、読者が何をするのか、分かっているのですか？ 消防、救急、警察、各無線に妨害を与えて笑っている人が殆どでしょう。これ以上「送改」を載せると、とんでもないことが起きますよ。これは VHF 帯の話ですが。UHF 帯でもコードレスの制御周波数（380.775）などに妨害をかけているのがありますよ。つまり、あなた達はバカ、子供、言葉が悪い。これ以上このようなことをやるな。ケンカを売っているのか？（役所に）でも、役人のどこか陰湿なんだよ！ 自分だって役人だ。フザケルな、廃刊にしてやる！ 廃刊になれば「アクションバンド」

（千葉県柏市／田中 勝）

「裏の声」料理を追求するために、鋭い切れ味の包丁を作って

一般に出回らせて悪いのでしょうか？ また、たまたまその包丁を使った殺人事件や銀行強盗が起ったとしても、その包丁研ぎ職人が悪いのですか？ そうではありませんまい！ 悪事とは、要するにそれを使う人の心の良悪から発することであって、情報を提供する側は、それを「良」に使う人のために発表し続けているのです。良心に拠ってこの情報を欲する人が居続ける限り、これらの情報の発表は、保護されるべき「出版の自由」の領域にあるものと思いますがいかがですか？ それを、この場合は直接的なお金や利権という形ではありませんでしたが、規制という形で、あからさまに目には見えない形で、国家管理の下にひれ伏させようとして

いるのは、どこの誰でしょう。その人達は、私たちの目には、どう見ても陰湿にしか見えないんですけど。それを正直に言って何が悪いのですか？ 公務員と名乗った上での発言として「廃刊にしてやる」という表現は、威力による表現の自由の侵害として、憲法に抵触した発言と受け取れますが…。ところで「妨害を与えて笑っている人が殆どでしょう」という根拠はどこにあるのですか？ 殆どということは15万部読者のほとんどということになりますが、15万もの規模で妨害がされているとお思いですか？ 妨害を加えている者の数は、この万単位の数からすれば、実に微々たる数でしかないということを付け加えておきます。



（東京都／横山みゆき）



ロータス1-2-3

●12月号に載っていた「ロータス1-2-3」の登録名義の記事に関してです。スペースキーを押したのでは、登録が拒絶されますが、ハードディスクヘインストールする場合には、ATOK6またはATOK7が組み込んであれば、次の方法でスペースを登録することが可能です。ハードディスク起動カレントをFDに入れて「SET123」として、①CTRL+XFERを押してATOKを起動。②F10を3回押して、「記号」を出す。③↓キーを10回押し、→キーを8回押すと、シフトJISの場合、【81AD】がコードとしてあるが、表示は出ない。④2文字分以上(要はリターン2回)入力すれば、ブランクが入力できます。※1文字分【81AD】を入力した場合、ハードディスクへ入れられないときあり。

(東京都国立市/エブリティ)

TH-78ポーカーゲーム

●2ペアなり3カードなどで得た得点を、ルーレットで1000点以上(等間隔で押すと、わりと成功する)引つ張りながら10万

点を目指していましたが、例えば99,900点になっていたときに、320点を獲得してしまうと、ただの220点になってしまい、それ以外には何も変化はありませんでした(さらに隠されていると噂されていたゲームはありませんでした)。あまり頑張ってゲームをしてしまうと、また数字押しゲームから始めなければならないことになりますので、注意してください。

(兵庫県但東町/永井義久)

教えて

●粥マルハマ製 Argvtブランドの「リリースステーション1500」を御存知でしょうか? 親機をリグのマイク端子とスピーカ端子に接続すれば、リピータとして動作し、子機を通して

無線機本体から離れたところで送受信できる便利なセットなのです。私は数年前に秋葉原のT.ZONEで購入し、TM-941に接続しようと改造しました。といっても3バンド分の音声入力端子を親機本体に組み込んだスイッチで切り換えられるようにしただけなのですが、どうしたわけか親機が常時送信状態になってしまいました。改造前の動作確認をせずに手を加えてしまったので、保証も受けられず、修理以来をしても「改造のため修理不可」として返却されてしまいました。新たに購入したくても在庫が見当らず、修理したくても技術がありません。誰か情報をください。

(徳島市/兼松 功)



(愛知県豊橋市/MARI)

不振の無線界に喝を入れる!

Dr. 伊東の ABクリニック

リピータの秘話
めったに聞けない
リピータ内部のお話

IC-RP1210のROMを
解析した



リピータ市場も マランツが席巻?

2400MHz 帯のリピータも珍しくなくなりました。今後、ますます多くなってくると思います。ケンウッドからは、ついに2400MHz のモバイル機が発売となりましたので、一段と浸透に拍車がかかることでしょう。

そろそろ、市販の2400MHz のリピータ装置も発売になって

もいいころです。メーカー製リピータ装置の状況はというと、1200MHz のリピータに限って言えばマランツの独壇場となりつつあります。

なんといっても、価格が安いこと、コンパクトなことなどがポイントでしょう。最近、開局になるリピータのほとんどはマランツの RP70KF のことが多いようです。他のメーカーのリピータは最近、広告にも載らなくなってしまいました。

RP70KF が発売になってから、もう何年にもなりますが、他のメーカーのリピータはいつにモラルチェンジしませんね。そもそも、リピータといっても送信部と受信部を持ったトランシーバに変わりはなく、ただ連続送信に耐えられるように通常のトランシーバより、比較的放熱対策がしっかりしている程度です。それだけで、とんでもない値段になったのでは、ユーザーとして、たまったもので

大人気の RP70KF

298,000円という低価格が大きな魅力のマランツの RP70KF は、数多くのリピータ局で使われているようです。

特徴をあげると...

- PLL 回路内蔵で、10kHz 単位での周波数変更が可能。
- テュープレクサ内蔵 (1本のアンテナで送受可能)。
- AC100V と DC13.8V の 2

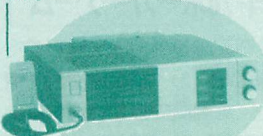
電源 に対応。

- CTCSS (トーン)/キャリア動作の切り替え可能。
- DTMF デコーダが内蔵、遠隔操作によりリピータの動作、停止が可能。
- 連続妨害自動停止スイッチにより、タイムアウト後でも妨害電波が止まらないかぎり、リピータ動作を停止。
- タイムアウトタイマ、ハングアップタイマ、キャリアドロツ

プタイマの任意設定が可能。

...といったところです。こういった豊富な機能をみると、自家製リピータ用に一台欲しくなってしまうですね!

▼マランツの1200MHz リピータ、装置 RP70KF。



はありません。

そういうふうに考えると、リピータはまだ安くてもいいくらいです。値段が安くなればまだまだ多くのリピータが設置されることでしょう。

コストダウンさせるためには自作も1つの方法ではないでしょうか。中古の1200MHzのリグを2台使って作れば、それほど費用をかけなくて済みます。アンテナは2本必要になりますが、うまく調整してやれば、メーカー製のリピータに負けないものにもすることもできるのではないのでしょうか。

コールサインが違うぞ！ 中古のリピータ？

中古のリピータというのも安くするための1つの手ですが、リピータの中古というのは、そうは出るものでないのが難しいところです。

そういえば、先日、とある広域リピータでこんなことがありました。新設のそのリピータ局は、中古だったのでしょいか？ CWで出ているIDは別の周波数で免許されているリピータのものでした。JARL NEWSに告知される前でしたので、てっきりリピータの周波数が変更になったのだと思っていたのですが、そのうちIDが変更になりました。どうやら、中古のリピータでIDが間に合わなかったのかROMだけ他のリピータのものをコピーしてきたのでしょう。広域リピータにしてはいい加減なことをしとるなあと思っていました。

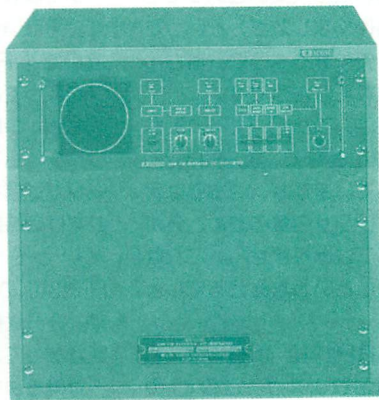
「どんなリピータかな」と、正式開局後も様子を見ていましたが（聞いていましたが）、あまり品のいいQSOがされていません。このリピータにして、IDの間違いもあろうかという感じがします。このいい加減さはなんとも困ったものですね。

ちなみに、ここしばらく9エリアには広域リピータが認可されていません。申請は何件か出たようですが、どれも却下されたようです。それに比べて8エリアは広域リピータがいっぱいあっていいですね（全国理事がいないとダメですかね）。

そろそろ、430MHz帯のリピータは、一度よく整理した方がいいんじゃないでしょうか。使われていないもの、飛ばないものは閉局にして、よく飛ばす場所に新しく設置し直すなど、設置場所や周波数の見直しを計るべきです。

よく見かけた アイコム IC-RP1210

さて、RP70KFが多く使われるようになるまで、1200MHz帯のリピータはアイコムのIC-RP1210が多く使われていました。同じデザインの430MHz帯のリピータに増設されるところも少なくありませ



▲アイコムの1200MHzリピータの老舗、IC-RP1210。1200MHz帯初のPLLリピータだった。

んでした。

このIC-RP1210は1200MHz初のPLL式のリピータで、それまでのものは水晶式だったため周波数が決定してから、水晶を注文しなければなりませんし、QSYするとなると、また水晶を注文する必要があり、面倒なものでした。その点、IC-RP1210はPLLでリピータバンドの2MHzをフルカバーし、ディップスイッチの設定で任意の周波数に変更させることが可能で、それ以降の製品に影響を与えました。また、タイムアウトタイム、ハングアップタイム、IDのコントロール、スピードなどをCPUでコントロールしており、そういった面でも他のリピータに影響を与えました。

少しでも価格を抑えるためにテューブレクサ外付けタイプを購入し、アンテナを送受別々に2本上げたり、もしくは値段が安いアンテナのテューブレクサ

を利用したり（安いといってもいい値段でしたが）といった方法で安くなるように、皆さん努力されてたようです。

現在は、この IC-RP1210 は製造中止となり、IC-RP1220 になっていますが、こちらはデュプレックス内蔵のため、外付けタイプはありません。これは、善し悪しといったところでしょうか。

IC-RP1210 は CW の ID が送信されますが、この ID のデータは ROM に入っていて、ユーザーは変更できません。ROM にデータが入っていると、滅多なことでは消えませんが、もし、リピータのコールサインを変更しなければならなくなったような場合ちょっと困りますね。

このような場合、アイコムの子サービスにコールサインのデータを書き込んでもらうシステムになっているのですが、近くにサービスがない場合、時間がかって不便です。

不満な点も…。

この機種で何より恐いのが、万一、ROM にトラブルがあった場合です。ROM にトラブルがあると、ID が出なくなるところか、リピータ機能が全く動作しなくなってしまう。

たとえば、ID のデータが入った ROM を抜いてみてください。すると、リピータは受信しても送信をしなくなってしまう。ROM が抜かれると、受信はするのですが、送信はしてくれないのです。これではリピー

タではなく、ただの受信機です。そういうことのないように念のため ROM はバックアップを取っておきましょう。

もう1つ困るのが、タイムアウトタイムです。これは、リピータが送信を開始してから、どれだけの時間、送信を続けるかというタイマーです。IC-RP1210 の初期設定は3分です。3分送信が続くと5秒の中断があって、また3分のタイマーが働きます。

じっと待っている間の3分というのは長いのですが、しゃべっていると、すぐ3分になってしまいます。おまけに5秒間の中断があって、どうも話の腰が折れてしまっていけません。JARL では3分を推奨しているので、そういうこともあってこの設定になっているのだと思いますが、タイムアウトタイマーは地域や周波数帯、そのリピータのサービスエリア、アマチュア人口やユーザー数など、いろんなことを配慮して決定するべきだと思います。

私は1200MHz のタイムアウトタイマーは10分が適当だと思っています。それから、現状では設定した時間になって、リピータの送信が停止になっても、アクセスが続いていれば、設定した復帰時間（数秒）を経過してまたリピータの送信が始まります。最近のリピータはこの復帰時間も調整できるようですが、IC-RP1210 は5秒間と固定で変更することができません。

現行のタイムアウトタイマーに注文を付けるとすれば、設定

した時間になって、リピータを停止し、復帰時間を過ぎてもアップリンクで電波が出ている場合は、アップリンクが停止するまでリピータしないような回路にするべきだと、前から思っています。このような回路にしておくと、無変調が出た場合はタイムアウトするとリピータなくなるわけです。市販リピータはどうもどのメーカーでも機能的には、それほど変化がなくそれだけに安い RP70KF が売れるのでしょう。もう少し他のメーカーにない目立った特徴なんかがあるといいのですが…。

ROM を解析する

さて、IC-RP1210 に使われている CPU は8035です。データが書き込まれている ROM は16kbit のものです。いかんせん、うちの ROM ライターは32kbit からしか読み書きできません。CPU もいまひとつ馴染みがないものですし、これは困ったぞと。

とりあえず、16kbit と32kbit の ROM はほとんどピンコンパチなので、16kbit の ROM を32kbit のモードで読みだしてみました。これが成功で、うまくいきました。その読みだしたデータを、今度は32kbit の ROM に書き込んでやります。

書き込む場合の注意として、32kbit の ROM のアドレスは
0000H ~ 0FFFFH

となりますが、16kbit は当然この半分ですから、読みだしたデータの

0000H ~07FFH
までを、32kbitのROMの
0800H ~0FFFFH
まで書き込みしてやります。

0000H ~07FFH
まではFFH などを書き込んでおきます。このように、32kbitのROMに書き込んでやると、そのままIC-RP1210に差しやれば動作してくれます。ちょっと面倒ですがコピーできたわけです。16kbitのROMが読み書きできるROMライターなら、こんなことをする必要はありませんが、最近のROMライターは32kbitや64kbitからというものが多いようです。

せっかくコピーできることが分かったのですから、ただコピーしただけではおもしろくありません。

2つのコールサインのデータを比較してみました。こうすれば、データの部分のどこがコールサインなのか、またどのような形式で格納されているのか、よく分かります。なかなか面白い方法で入れてあるんだと感心しています。

ついでに、なんとかカタイムアウトタイムも変更したいと、データを変更してはROMに書き込み、失敗しては消して、また書き込みとカット&トライを繰り返しました。最近のリピータはタイムアウトタイムや、復帰時間などもスイッチで変更できるのですが…。

たった16kbitのROMですが、リピータにとってはこのROMが心臓部です。なにしろ、いろいろとデータを変えて

遊んでいたら、1度アクセスすると電源スイッチを切るまで2度と電波が停止しない連続キャリアリピータになったり、IDが5秒ごとに連続送信されるようになったりといったことが、ROMのデータを1バイトや2バイト変えるようなことで実現できたりしました。もちろん、そんなROMは必要がないというか使い道がないので、とつとと消してしまいました。

肝心のタイムアウトタイマーですが、どうやら30分程度で落ちるように改造できました。私としては、10分ほどにしたいのですが、なかなか思うようになってくれません。まあ、もう少し、いろいろいじって遊んでみようと思っています。皆さんも遊んでみませんか？

図1 IC-RP1210のID部分の書き込み方法

JK1ZKPを書き込む場合、ROM(2716)の03EDHから以下のように書き込む。

EA 80 BB B8 EB 80 BB BB 80 EE A0 EB 80 BB A0

E A 8 0

8421 8421 8421 8421

...

— ● ● ●
D E

このように書き込むとリピータがアクセスされるたびにCWのIDでJK1ZKPが送信される。左記のように最初のEA80がDEとなる。

●以下のように希望の符号を作る

0 1 2 3 4 5 6 7
8 4 2 1 8 4 2 1 8 4 2 1 8 4 2 1 8 4 2 1 8 4 2 1 8 4 2 1 8 4 2 1
● ● ● ● ● ● ● ●

8 9 A B C D E F
8 4 2 1 8 4 2 1 8 4 2 1 8 4 2 1 8 4 2 1 8 4 2 1 8 4 2 1 8 4 2 1
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

電波の利用状況が これを見ると 良く分かる スケール式 周波数チャート

編集部

電波は資源とは よくいったもの

郵政省では周波数は有限の資源ということをいいますが、今回周波数チャートを作ってみて低いところから高いところまで実にぎっしりと割り当てがされていることが分かりました。

この電波を世界中の人達が共用しているのです。

世界中に届くHF帯が混信するわけですね。

100MHz以下の周波数も国内しか飛ばないはずが季節によってはアジア全体にまで飛んでいることもあります。

受信機の受信可能範囲が広がったものが増えています。いろいろ聞いてみませんか？

周波数ステップにも 留意しましょう

- 長波帯は5 kHz ステップ
- 中波帯は9 kHz ステップ
- 短波帯は5 kHz ステップ
- 30~54MHzは10kHz ステップ
- 54~70MHzは15kHz ステップ
- VHF は20kHz ステップ
- 船舶帯は25kHz ステップ
- UHF 帯は12.5kHz ステップ
- 800MHz 以上は6.25ステップ

この原則で受信するとサーチも早くでき、歪んだ音声を聞く誤選局も防げます。

交信を受信するコツ

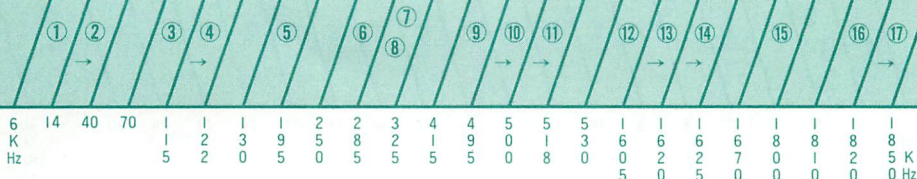
放送以外は交信・通信は常時行われていないので、聞こえる時間を捜す、ということがまず

第一です。業務によって昼間だったり深夜に賑やかだったりと業種によって変わります。

受信報告をすると 満足感がありますよ

これを読んでから、VHF30MHz以上の周波数を聞いて、内容が判明したらぜひ本誌の周波数ナウまで報告して、同じ地域の他の皆さんにも聞けるよ、ということを教えてあげませんか？
大げさに考えることはありません。無理する必要もありませんが、自分だけでそつとしまっておくより、皆で分かち合う喜びを体験してみよう。

じゃあ、受信機のスイッチを入れて表を見ながら受信をしてみようか。



1 無線航行用

双曲線航法のオメガ用。
聞こえてくるものはCW様の非音声です。

2 標準電波用

JG2ASというコールサインで非常に高精度なCW様の標準電波を茨城県から送信しています。

3 無線航行用

双曲線航法用のデツカ用。
CW様の断続音が聞こえます。北海道・東北・関東・北陸・四国・北九州に送信所があります。

主局と従局からなり、主局は100kHz以下、従局は100kHz以上になっています。

4 気象放送用

JMCのコールサインで茨城県から送信しています。

英文のモールス信号で送信されています。

5 列車無線用

このあたりはFMモードでの誘導無線に使用されています。

誘導作用での無線のために受信距離は数m程度です。

6 無指向性位置通報局

NDBと称されます。

AMモードで受信するとCWのビーという連続音の合間に、2文字のコールサインを打っています。アンテナにもよりますが、けっこう遠くの局まで受信できることがあります。

7 長波放送

ヨーロッパ地帯だけの割り当てになっている放送/バンドですが、ヨーロッパと同等の地域割り当てであるロシアの沿海州からの放送が日本でも強力に入感します。

長波の特性上夜間帯の受信がいいようです。

8 海上移動用

位置報知用の信号送信に使用されています。

NDBと同様にモールス2文字～3文字のコールサインを打っています。日本のほかにロシア・中国にも同様の施設があります。

9 漁業無線用

電波形式はモールスです。

銚子のJCSからの船舶向けの無線が聞こえます。

そのほか、全国のNTT所属の無線局が船舶との交信をしています。船舶側は別な周波数を使用しています。

10 遭難報知用

世界共通の500kHzは、国際遭難周波数と呼ばれ、CW、AMのどちらも緊急に備えて各船舶が待機しています。

11 ナブテックス用

狭帯域直接印刷電信といわれるナブテックス用の周波数です。

形式はデータ音声です。

12 中波放送用

標準放送ともいいます。

出力と時間帯による電波伝搬のズレから世界中の放送を受信することは日本では不可能のようですが、アジアの放送はアンテナを工夫することで受信することができそうです。

ただし、現地語のためにどの国の何という局かを特定する作業が困難なことだけでなく、とりあえず聞いてみようという場合は、ビニール線などを10m以上用意して1m角に木枠を組んで線を巻きつけループアンテナとして受信してみましょう。

このループアンテナを利用すれば夜間帯は相当数の局が聞こえてきます。また日曜の深夜は国内のほとんどの局が停波していますの

でいい機会です。

また日本ではロシア・朝鮮半島・中国の強力な局が国内局を押し退けて入感することが往々にしてあります。そういう場合にもループアンテナで方向性を持たせることで混信を軽減することが可能です。

中波放送は国際的にはアジアなどは9kHzステップ、アメリカなどは10kHzステップの間隔で放送をしています。

13 路側放送用

建設省・警察庁が免許人になっている道路の混雑状況などをドライバに告知する放送に使用されています。

1620kHzは関東地方ではFENの2倍高調波で受信しにくいことがあります。

一般道路にも全国各地に設置されはじめました。都内では運用時間に制限があり夜間は聞こえないときがあります。

14 灯台放送用

全国各地の灯台から気象状況を送信しています。

コンピュータ合成音声の場合と肉声の場合とがあるようですが、時間によって次々と放送する場所が変わりますが順番は一定です。

15 漁業用

SSBによる船舶連絡用の漁業無線に使用されています。

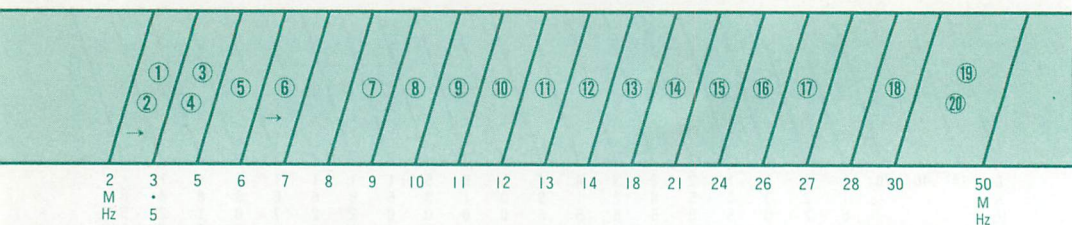
夜間帯が遠距離に向いている周波数なので、夜間の通信を狙うと聞こえるでしょう。

16 アマチュア無線用

この周波数ではCWのみの運用になっています。

17 無線標定用

ロランという位置測定用の電波になります。



1 業務用

トポヒカルバンドとも言われる周波数帯ですが、船舶無線も使用しています。

トポヒカルバンドというのは、インドネシアなどで国内向け放送にこの周波数帯を使用しているからです。電波はAMです。

2 アマチュア無線用

業務帯を挟んでアマチュア無線の周波数があります。

全国的に一度はフルサイズでのアンテナを夢見るという90メートルバンドです。CWとSSBの運用で時間によるにぎわいに差があります。

3 放送用

短波放送は全世界的にみて放送する周波数帯がある程度決まっています。

この周波数帯が放送帯の低いほうの端になります。

4 業務用

この周波数は海上移動のCWに使用されています。

5 放送用

5MHzから6MHzに近いところではJJYとラジオたんぱなどの放送局があります。

こども放送帯として世界中で使用されています。

6 アマチュア無線用

アジア帯にはわずか100kHzしか割り当てがありませんが一日中混雑しているアマチュア無線のメインバンドといえます。混信の中で目的局を捜す訓練にはぴったりの混雑バンドです。

7 業務通信用

7MHzからここにかけでは固定での電信やRTTY、FAXなどの固定回線用の局がたかさんいます。

また8MHzは移動局への呼びかけをする海上無線用に使用され、ユーティリティのメインバンドとして世界中のマニアの受信対象となっている周波数帯です。

またJJYは8MHzでも電波を出しています。

8 放送用

9MHz帯ここは短波のメインストリートと呼ばれ超大出力の短波放送が軒を並べています。

居ながらにしてアジア・アフリカ、ヨーロッパ、アメリカと世界旅行が楽しめる周波数帯です。しかしその反面陰に隠れたローカル局を丹念に追っているBCLもたくさんいます。

10MHz帯ジャストは、JJYほか中国、アメリカなど世界中の標準電波局が出ています。

9 アマチュア無線用

近年アマチュア無線用の上級者専用周波数として開放された周波数帯です。バンド幅が50kHzと狭いのでCWが中心です。

10 放送用

9MHzに次いで人気のある周波数帯です。

12MHzまで周波数帯は一部食いこんでいます。

11 業務用

12MHzは海上移動用の周波数になっています。

13MHz帯は航空や固定業務に割り当てられています。

一部は放送にも使用されています。13.6~13.8MHz間が放送帯となっています。

12 アマチュア無線用

アマチュア無線の基本をなす上級者専用の周波数の代表、14MHzは毎日全世界の人がアクティブ高運用しています。

13 放送用

15MHzはJJYを始めとして放送用に割り当てがあります。

14 アマチュア無線用 18MHzはアマチュア無線の周波数帯の中でも後発です。

15 アマチュア無線用

20MHzは業務用で、21MHzはアマチュア無線の最新の人気周波数になります。

16 アマチュア無線用

24MHzは22MHzの海上用、23MHz他各業務用に割り当てがりましたがアマチュア無線用に100kHz割り当てが増えました。

17 CB無線用

26~27MHz帯は違法CBと正式CBの世界です。その下には25MHzに海上業務、26MHzの下には海上業務があります。

27MHzの上には非常用の周波数があります。27.524MHz

18 アマチュア無線用

アマチュア無線の中でHFでFMで電波を出せるのがここ28MHzです。

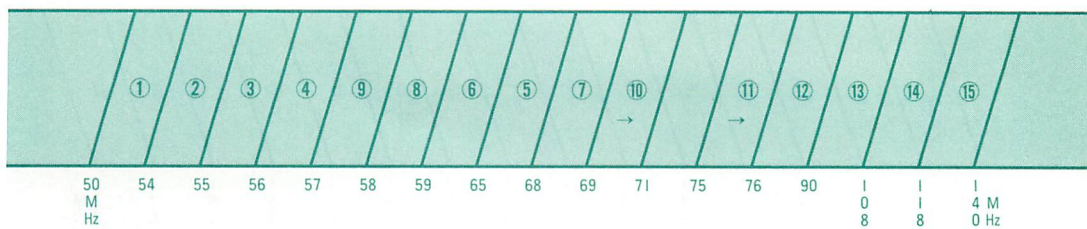
19 業務用

30MHzでは消防の水上系が東京都に割り当てがあり、このあたりも移動局用という割り当て基準になっています。

またプレジャーボート用に新規に周波数帯を設定して割り当てが進んでいます。

20 軍用

30~50MHz帯にかけては自衛隊などが頻繁に使用する周波数帯で常時決まったところで使用することはめったにありませんし通話範囲もVHF並みの狭いものです。



1 アマチュア無線

かつての入門者用のアマチュア無線周波数でした。

現在は一定のファンによって維持されています。

平常時はそこそこの交信距離が異常伝搬時には全国と交信できる意外性がうけて、ここでの運用は増えています。

また電波型式的に AM・FM・SSB と 3 方式が併用されているのが特色です。

2 証券同報用

時事通信・NSB 通信などが送信しています。証券会社・銀行などの特定顧客が契約して専用受信機での受信をするものです。

株価通報が中心ですがニュースを放送することがあります。

また FAX での送信も行われています。

全国各地で聞こえるものではないようです。

3 放送中継用

中波放送の中継用に回線が設定されているものです。ワイド FM で送信されています。

NHK も民放も使用していますが関東地区では利用されていないようです (ステレオ化したため?)。

4 孤立化防止用

NTT が防災用に設計して設置した非常用の移動電話システムです。市役所や図書館、公民館などの公共施設に設置しており、有線回線が途絶した場合に NTT や各官庁などとの連絡を取るためのものです。

5 県庁連絡用

一般的に防災無線と言えばここを指します。

県庁から各市町村に設置された

子局へ向けての一斉連絡や情報伝達をするものです。

同一周波数で隣接県が重複はしていないようです。

ふだんは無変調を出している県と、電波を出していない県とビーという空線信号を出している県とに分かれます。

電話のような声が聞こえることもあります。

6 消防用

東京都と愛知県名古屋市のみの運用形態ですが、各署に一斉連絡をする場合に使用する同報系の無線です。

7 防災同報無線

68、69の2MHz 帯に42波分の割り当てがされているようで、一部の市町村ではアップリンクを使用したリピータ方式をとることがあります。

朝の定時放送、夕方の定時放送選挙の投票依頼の放送、迷子の捜索、光化学スモッグの注意報、地震の直後の緊急放送など放送します。

またビーブーで放送が始まるものとビーギョ□□□というデジタル音で放送が開始するものと 2 系統あります。

8 新聞用

めったに使用されることがありませんが、新聞社にもこの周波数帯を割当てされています。

9 官庁・各種用

建設省や道路公団が使用しています。

VHF の150MHz と連動したり、リピータとして動作している場合もあります。

地形的な問題で、150MHz での伝播状況が悪い場合に使用されているようです。

交信はやはり台風時などが多くなります。

10 テレメータ用

ダムの水位などを建設省や水防事務所に連絡するデータ無線システムです。放流警報もここに含める場合もあります。

11 空港用

76MHz のスポット割り当てでアウターマーカーといひます。

12 FM 放送用

ワイド FM による超短波放送の周波数帯です。

全国的に割り当てが増え、異常伝搬による混信も多くなっています。

13 テレビ放送用

1～3 チャンネルのテレビ放送用の周波数です。

音声多重放送の場合は同調をずらすと片方が聞こえる場合があるようです。

14 航空計器用

この周波数帯では計器飛行用の割り当てで、データ音ですから音声の交信ではありません。

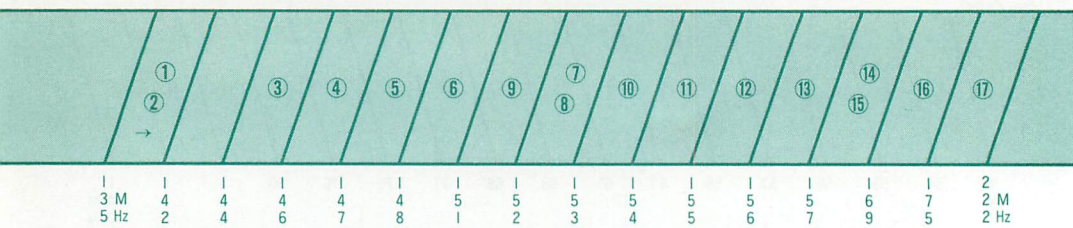
15 航空音声用

航空機と空港、航空管制との連絡用に設定されている周波数帯で一般にエアバンドと称している周波数帯です。

航空機側は、遠距離からの声も受信できますが、空港や航空路管制の声は近くでない聞こえません。

一つの空港での使用する周波数は最低でも 2 つ、多いところでは 30 を越えます。

電波形式は AM を使用しています。これは割り込みが容易である特性を利用して緊急時に通信が確保しやすいという理由のようです。



1 航空用

130MHz から上の航空無線では、軍用などの利用やヘリコプターなどの通話が聞こえます。

140MHz 帯まで食い込むのは、自衛隊の航空無線です。

2 移動用

この移動用というのは編集部が付けた用語です。救急・鉄道などの移動局側が送信する周波数帯ということです。

ここにオフバンダーと称する違法無線局が全国的に出没して妨害を与えています。取締の対象となる周波数帯です。

3 アマチュア無線用

かつてのアマチュア無線での人気のトップを誇っていた周波数帯です。

出力に対して通信可能距離が広いのでたくさんの局が出ていました。特定のクラブが周波数を独占することで批判もありました。

4 救急用

新規割り当ての周波数帯となります。147MHz と合わせると相当数の周波数になります。

こちら側が基地局の周波数です。移動局の声が聞こえない場合もあります。

5 鉄道用

147MHz の上限に割り当てが集中しています。

ここが基地局側です。

6 警察・官庁用

147MHz 帯と148MHz 帯はかつてアナログで警察が110番指令を行っていた周波数帯です。

現在も一部システムを流用しての署活系の代わりをしています。

官庁としては建設省が主な利用者になっています。

7 警察用

かつてのアナログ時代のアップリンクがこの152MHz 帯に集中していました。現在は消防や他の業務に割り当てが変わっているようです。

8 各種用

150MHz 帯の特色としては、運輸や建設会社などの一般会社が、このあたりに周波数をもらって交信していることです。

9 消防用

150MHz 帯で、全国で全般的に聞こえるのが消防本部用の周波数帯です。

移動局のほうが同一周波数でも出力の関係で聞こえないことがあります。

10 鉄道用

153MHz に鉄道用の周波数があり、関東関西で多く利用されています。

11 簡易無線

朝から夜まで全国的に賑やかなのがここで154.45から154.61MHz の9波になります。

出力は5W ですが基地局だけしか聞こえないことのほうが多いでしょう。

12 デジタル無線

かつて電電公社がここで船舶向けの電話に使用していた周波数帯をそっくり周波数シフトもそのままに警察がデジタル通信用の周波数として確保してしまいました。

FM 受信機で聞くとザーという雑音にしか聞こえません。

リピータ式のシステムですから、アップリンクではすべての局（パトカー・警察署・司会本部）が送信しています。

13 船舶無線

国際 VHF という別名を持っている周波数帯です。

国際というのは文字通り全世界共通の割り当てでどこの国にいてもその国での船舶局と交信できます。

シンプレックスの周波数とテュープレックス（周波数のみ別で同時交信はしない）の両用タイプです。交信周波数はチャンネルと呼ばれます。

基地局としては、××マーチスや××ハーバーレーダー、××チャンネルパイロット、××ポートラジオが代表的なものです。16チャンネルという156.80MHz は世界的に共通の呼び出し周波数で、そこでは大型船舶の航行情報や気象情報が流れることもあります。

14 各種用

157.51MHz から169MHz にかけては製造会社・運送・建設会社などの業務無線が割り当てになっています。

海上保安庁・防衛庁・拘置所・税関などの官庁もここを使用しています。また158.35MHz では日本全国共通の各省庁間と相互交信できる防災共通波があります。防災の日には試験交信が行われます。

15 警察用

159~161MHz と、162MHz はデジタル無線の周波数です。アップリンクが159MHz でUW 用は162MHz のシンプレックスです。

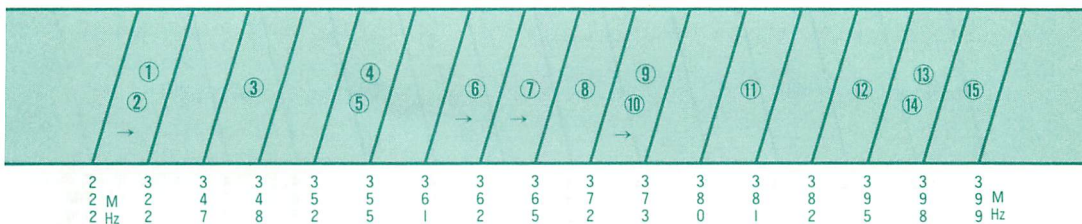
16 テレビ用

中継業務でよく使用される周波数です。

ワイドFMを使用することが多いところですが。

17 テレビ放送用

4チャンネルから12チャンネルまでの割り当てです。



1 航空用

おもに自衛隊や米軍が防空用にこのUHF帯を使用しています。交信はVHFと同じくAMです。

ただし民間航空のように定期的な飛行という形態ではないので、周波数が判明しても交信は訓練などがない場合は少ないと思われる。

また音声以外の計器飛行用にも使用されているようです。

380MHzくらいまで割り当てがあります。

2 特定小電力用

322MHzを使用する特定小電力無線機器は、ワイヤレスマイク用に限られているようです。

JRや私鉄の駅でのアナウンス用のワイヤレスマイクにこの周波数帯のものが使用されることが多くなっています。

3 新署活用用

347~348MHzは、署活系の新しい割り当てで、将来はここでデジタル化するようです。

ここで交信するにはSW-2という無線機でないとい回路構成的に適合しないそうです。

4 鉄道用

UHF帯の鉄道用の通信用周波数になります。

365MHzでは貨車などの入れ換えをするときに交信する専用の周波数もあります。

またJRの鉄道無線では基地局側を聞くだけで両方の声が聞えます。このスタイルの無線をBタイプと称しています。採用している区間は全国的には人口集中地域になります。

関東・中京・関西などが中心でそれ以外は、410MHz帯のCタイプという無線です。

5 移動警察電話用

352~355MHz帯にかけて移動警察電話が出ています。東京と大阪はデジタル化しています。それ以外は何も聞こえない空線信号というピーという音が聞こえています。電話と同じに中継用のダウンリンクを聞くだけで両方の声が入ります。秘話も使用します。

6 署活系用

現在も大多数の警察署で使用されています。

出力は1W前後のために警察署側しか聞こえないことが多いですし、交信そのものも署によって大きな差があります。

7 各種業務用

タクシーや運輸業が割り当てになっています。市役所・道路公団なども使用しています。

8 電気用

大都市に徐々に割り当てが増えてきています。

下請けの電気工事会社も、414MHzからこの370MHz帯に移ってきています。

9 ガス用

ガス事業も、VHFの他にUHFでも営業や修理連絡などの保守業務に割り当てられているようです。交信は現在はまだ関東や関西が中心です。

10 警備用

愛好家の間ではGちゃんと呼ばれています。これはPちゃんと同じように緊急性の高い緊迫した通話が聞けるため、アクションバンド並みの人気があるために愛称がついているのです。

セコム・総合警備などは専用の周波数があります。中小の警備会社は一波に多数の会社が割当てられ、混信が多いので、MCAに移

行しているようです。

11 コードレスホン用

380MHzはこれがなかったら人気のない周波数帯でした。

12 道路公団用

380MHzには高速道路用に割り当てが増えていきます。

全国で4波の周波数を繰り返し使用しています。

また、ここは398~399MHzにある各種業務のアップリンクの周波数となっています。移動局側は出力が弱いので遠くの人には聞こえないでしょう。

13 救急用

東京都だけの割り当てのようですが、395MHzにMCA方式の救急無線が割り当てになっています。

今までのように方面ごとに決まった周波数では輻輳時の待機時間が人命に係わるだけに問題になりましたが、空いていればどこでも使用でき、直接救急病院に患者の様子を連絡できるこのシステムは文字通り救急業務の救世主になっているようです。

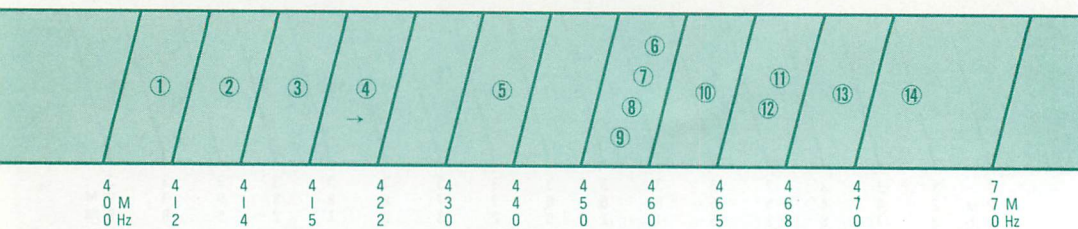
14 官庁用

395MHzからは東京でMCA方式の公共用の割り当てが増えてきました。ふだんは電波が出ていませんで、確認するのは一日中受信する必要があります。

災害用の応急用無線もここにあります。空線信号のピーという音があればそうです。反転秘話がかることがあります。

15 各種業務用

398~399MHzは東京・名古屋・大阪にある連続波方式の業務無線の割り当てになります。警備業・リムジンバス・運輸業・郵政用などに利用されています。



1 テレメータ用

ガス・水道局などが無人の施設に計測器を置き、定期的にその計測データを無線でデータ状に変換して送信する遠隔制御システムのことをいいます。

この周波数帯を使用していますが、交信はデータ音です。また形態はシンプレックスです。

2 新幹線列車無線用

ここは移動局側の周波数で、出力は1Wです。

また、412MHzと414MHzを上りと下りで区別しているようです。

相手の声は弱いですがなんとか聞こえるレベルです。

3 各種業務用

日本全国で簡易無線について交信は頻繁に行われています。

主な業務帯としては配送サービスや修理・維持管理業になりますが、JAFや東京コカコーラも以前はここで交信していましたがMCAへ移行していきました。

出力は、簡易無線より多い場合がありますから、受信範囲は相当広いです。

4 特定小電力用

微弱電波の出力規制に伴い、新しく微弱電波を使用した業務無線の策定があり、この周波数の近辺にたくさん割り当てがされました。

通話周波数をシンプレックスにしたものやデュプレックスのもの、データ通信用や、医療用の心電図のデータ通信などのテレメータ用などさまざまな用途に割り当てられました。

利用率は9波の音声通信専用の特定小電力が一番多く、デュプレックスタイプも交信が増え始めています。

5 アマチュア無線用

アマチュア無線の入門/バンドの地位を、50MHzから奪った帯域です。携帯に便利な無線機が多いのと、リピータによる小電力交信が可能などの理由があげられます。

バンド幅が広い上に交信距離が144MHz帯に匹敵する広さがあるためにまたたく間に首都圏では人気の中心になってしまいました。

6 タクシー用

タクシーは全国的に言えば、

●450～451帯で同一周波数交信

●458～459帯で同一周波数交信

●450帯で基地局、458が移動局

●450帯は連続キャリア式、移動局は458MHz

の4通りがあります。

市町村によって違いますのでいちがいにはどこはどういうシステムだとは言えません。

連続キャリア式は北海道から九州まで主要都市で採用されている方式です。通話がないときも電波が出ていて、そこに配車時に音声に乗る、というタイプです。キャリアが弱いと応答しても届かないので、通話距離の目安になることから採用されているようです。

7 警察用補助中継回路

454MHzと465MHzのペアを利用したデジタル波の中継回路です。

155MHz帯のデジタル波と連動しています。

8 海上移動用

この457MHzでは3波割り当てがあり、467MHzとリピータをくむこともあります。出力は2Wなので航行中の船舶が陸に近くなければ聞こえないでしょう。

9 官庁用

主要県庁にデュプレックス方式で導入されている庁内連絡用の

MCA式無線電話です。

10 放送用

中継用の音声伝達用のワイド波の周波数帯です。

UHFのナロー化以前からのものなので、周波数の端数が変わっています。

中波放送がFM放送並みの音質で聞けるというのはここをいいます。

11 防災用

各市町村単位に割り当てがある近距離連絡用の防災無線で、防災移動系と称しています。

台風などの到来時の風や雨での被害の連絡、避難誘導などに使用されていますが、市役所に1波のみの割り当てのために、混信や輻輳時の対策が一部で問題になっています。そのためにMCA方式の800・900MHzの地域防災無線を導入して解消を計る自治体も多くなっています。

12 簡易無線用

465MHzと468MHzの2個所に割り当てがあり、数kmの交信範囲をもって、営業・保守点検・配達などの営業車に搭載されて運用されている無資格の業務無線です。

ここはアマチュア無線の不正使用防止のためにトーンスケルチからATIS方式のスケルチに徐々に変更になっています。

5Wの出力なので受信範囲はそれ程広くありません。

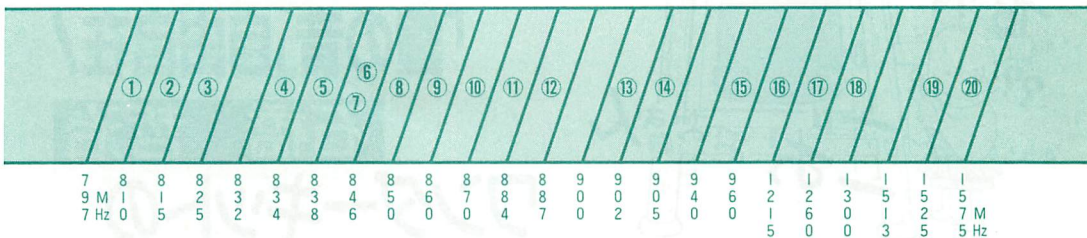
13 放送中継用

459MHzとペアになっているナローシステムの中継波です。

中継の指示が主なものです。

14 UHFテレビ用

13～62チャンネル用の周波数になります。



1 放送用マイク用

最近になって、700MHz から 800MHz にわたって割り当てになったプロ用の規格の小電力機器専用周波数帯です。業界ではAタイプといいます。

使用には免許がいります。

周波数は71波あります。

2 特定小電力用

800MHz 帯での無資格無免許仕様の特定小電力機器用の周波数帯で、Bタイプといいます。

周波数は30波の特定周波数になっています。

3 コンビニエンスラジオホン用

基地局が1ヶ所しかなく、中規模の通話範囲を持つ携帯・移動電話です。

北海道から運用が開始され、全国に数ヶ所運用中です。

4 マリネット用

東京・神戸・広島で運用中の基地局が1ヶ所の中規模移動電話システムです。

船舶間と一般の電話との通話が目的の電話で、このシステムの特徴は着信料がかかるということです。間違い電話でも受けたら料金がかってしまうというヘンなシステムなのです。

5 RバンドMCA用

本来はテレターミナル用の周波数です。MCAが一時使用でリザーブしたバンドという意味でRバンドといわれています。

6 テレターミナル用

大阪の花博で道路の混雑状況などの各種の情報をディスプレイに表示していた、データ通信専用の新周波数帯です。

7 NCC新周波数

セルラ・IDOなどの新周波数帯で、マイクロタック用の周波数

のようです。通話パターンが従前のもので違っています。

8 地域防災無線用

800MHz 帯の防災移動系です。シンプレクスとセミ・デュプレクスの併用タイプで、シンプレクスの周波数になります。

9 MCA

現在はスーパーナロー化しつつあります(6.25kHz ステップ)。

一定の規則で周波数が割り振っており、制御1波+15波で1システムといいます。

システムは、この周波数帯はほぼ関東では満杯になっていますので、混雑している時間帯は驚異的な混雑ぶりですが、混信はないシステムなのです。

10 NCC自動車電話

セルラ・IDOのダウンリンク側です。ここを聞いていれば両方の声が聞こえます。移動局つまりアップリンクは55MHz 上になります。ここも6.25kHz ステップになります。

11 NTT自動車電話

基地局という言い方は適切ではなく、中継所というのが正しいようです。ここを聞くだけで両方の声が聞こえます。

12 空港無線電話用

成田空港内の業者が敷地内での連絡用に利用している無線電話システムのです。

13 地域防災無線用

同一市町村内の同一セクションの通話の輻輳による混信や妨害の影響で人命に影響が出ることを避けるためにMCAタイプで移動局同士では別な周波数に逃げることでできる新しいスタイルの防災移動系無線が設計され、実用になっています。一斉指令や個別指令

もできます。

14 パーソナル無線用

免許上は簡易無線に含まれるパーソナル無線は、周波数の自動選択と群番というコードによるグループ交信が特色です。出力は5Wです。

15 放送用

送信所への伝送用です。ワイドFMを使用しています。

16 航空用

ILS, TACAN, DME, VORなどに使用される周波数帯でデータ音やCWです。

17 特定小電力用

ここはデータ電送用のモデム用の周波数になります。

アップリンクとダウンリンクのデュプレクス方式になっています。

18 アマチュア無線用

1200MHz のアマチュア無線帯は首都圏以外でもリピータ使用による交信範囲拡大サービスによって徐々に人気が出てきています。

19 サブマイクロMCA用

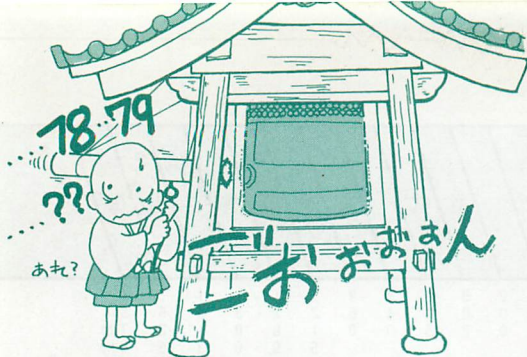
850MHz 帯では隣接カブリなどを防止するためにある程度余裕を持たせていました。割り当て幅いっぱいには割り当てても混変調や感度抑圧などのデメリットのほうが多いためにここへMCAシステムを増波したのです。ここは25kHz ステップです。

20 測位衛星用

現在、位置測定やナビゲーションシステムに大変な人気のあるGPSシステムに割り当てががあります。1575.42MHz です。

レシダータ音ですから音声での受信はできません。

駆け足の説明でした。不明点は編集部までどうぞ。



99回まで設定 「鐘の音」自由自在!

石橋 哲治

ワンダーキットの 効果音シリーズを改造して 「鐘の音」を鳴らす!

**超リアルな
「鐘の音」サウンドを
設定した回数分鳴らす!**

今回は、前回に引き続き「鳴りもの」です。

今回もワンダーキットの効果音シリーズで実にリアルな音を発する「鐘の音」キットを製作し、一工夫加えてみました。

なにをかくそう、この「鐘の音」をどのように使ってみようかと考えていたのが去年の大みそかだったのです。除夜の鐘がなるのを何げなく数えていて、設定した回数だけ「鐘の音」を鳴らす回路をキットに追加してみようとなったわけです。

昨年の大みそかに間に合わなくてごめんなさい。

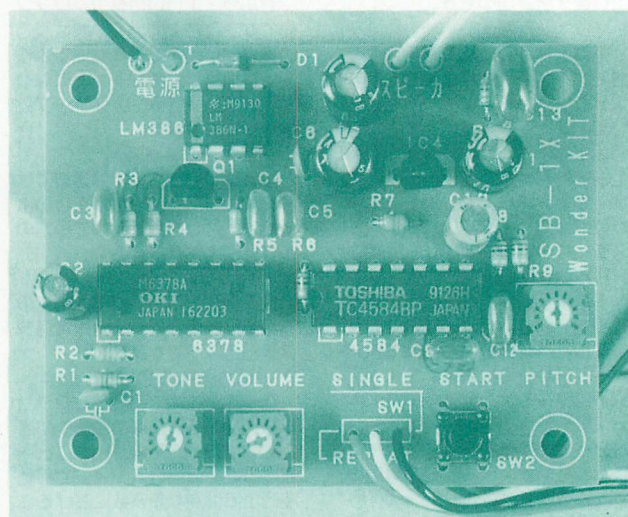
さて、この「鐘の音」キットは前回の「カラス」同様、沖電気のデジタル録音再生 IC である (MSM6378A) が使用され実にリアルな音色を発します。

製作も専用基板ですから、1 時間もあれば「ゴーン」という音をスピーカから出すことができます。

しかし、よりリアルな音を出すには、付属のスピーカに筒を付けるなどの工夫が必要です。

これについては参考例が説明書にありますので、紹介させていただきます。

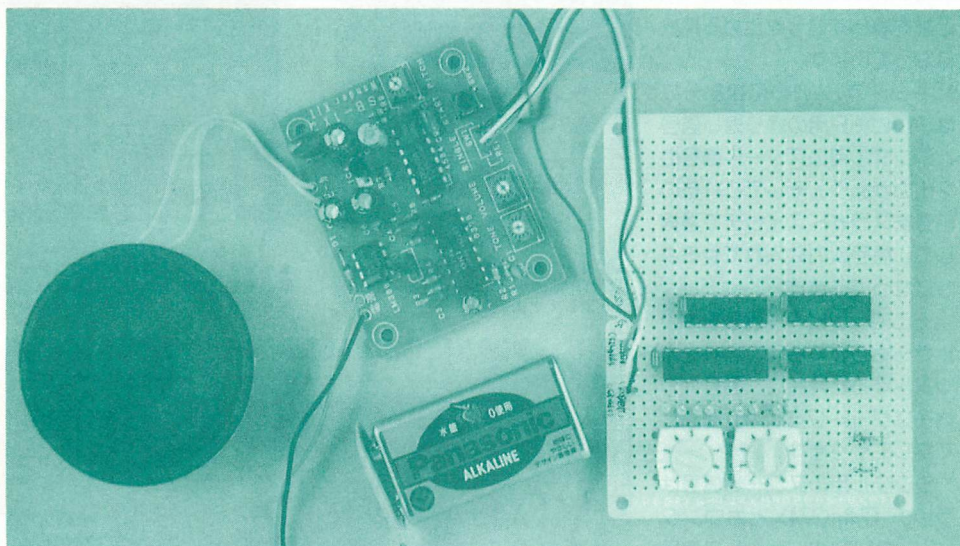
なぜこのような工夫をするのかということ、鐘の音を構成する主な周波数成分が低い周波数だということに関係してきます。



▲写真1 「鐘の音」キットのメイン基板。基板サイズは63×50ミリ。モード設定用のスライドスイッチは基板には取り付けないでください。

キット価格：3,500円・問合先：ワンダーキット/〒566大阪府大阪市浪速区日本橋 4-4-1 ☎06-644-4447

99回まで設定して鳴る「鐘の音」の製作!



▲写真2 「鐘の音」キットと、回数設定のコントロール基板を結線したところ。結線は、合計5本だけだから簡単です。

キットに付属しているスピーカは口径が6センチと小型で、低い周波数を効率よく大きな音で出すことは不得意なのです。

そこで、小型スピーカに筒などを取り付けて低音を増強してやるというわけなのです。

キットにもちょっとした工夫を試みる!

「鐘の音」キットの基板には、切り替えスイッチで1回のみ鳴るモードと連続で鳴るモードとがあります。

このモードはノーマルの基板ではスライドスイッチのSW1でおこなっています。今回は、これに一工夫加えてみました。ホンモノの除夜の鐘は108回ですが、今回の物は手持ちの部品の関係から、99回までの設定で鐘の鳴る回数を決められるようにしてみました。

鐘を鳴らす回数を設定するの

は、BCDコードSWと呼ばれる0～9のBCDコードを設定するSWを使いました。

おなじみのところでいうと、ひと昔(?)前のハンディランシーバによく使われていたサ

ムホイールタイプのSWと似たものです。

このSWの設定値と、鐘を鳴らす信号を数えるカウンターの出力を8ビットのイコールコンパレータで比較して、一致する

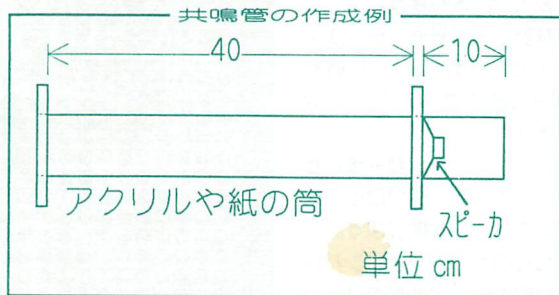
迫力のある音を作る工夫をしよう!

=初級応用編=

いい音を作ろう!!

付属のスピーカでそのまま鳴らしてもあまり迫力がありません。でもスピーカに共鳴管を付けば大迫力!!

共鳴管は紙・アクリルや金属など何でも使えます下の図に共鳴管の例を挙げます。



管と四角い板を組み合わせています。板には中央に穴が開いています。

▲「鐘の音」キットに付属する小型スピーカの低音を増強する一工夫。鐘の音がよりリアルに、そして大きな音で鳴るようになります(「鐘の音」キットマニュアルより抜粋)。

99回まで設定して鳴る「鐘の音」の製作!

と鐘を鳴らす信号を止める構成になっています。

キットのSW1の配線部分には、リピート用の繰り返し信号とシングル用のスタート信号の2出力があり、そしてこれらの信号をスライドスイッチで選択して、信号入力に入れてやるようになっています。

そこで、リピート信号をキットからもってきて、これをカウントすると同時に、信号入力端子にゲート(74HC00)を通して戻してやります。

シングル用のスタート信号は、ラッチ(74HC74)とカウンタ(74HC390)のリセットに使用し、スタート信号でリセットがかかったら、そこから設定回数分のリピート信号がくるまで、ラッチを立ち上げてゲートを開けて「鐘の音」を鳴らします。

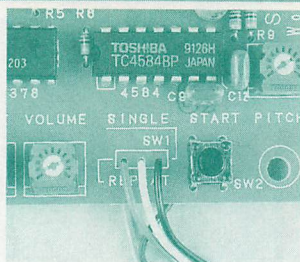
カウンタは10進のBCDカウンタが2回路に蔵された、74HC390を使用し10進2桁で、0~99を数えます。

74HC390から出力された信号は、74HC688の8ビット・デジタル・イコールコンパレータの比較入力に入ります。

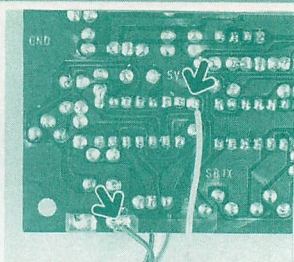
回数設定の信号も、BCDスイッチで作られた8ビット信号が74HC688の基準入力につながれます。

8ビットのデータが一致したら、ラッチのデータフロックをLにしてゲートを閉じます。

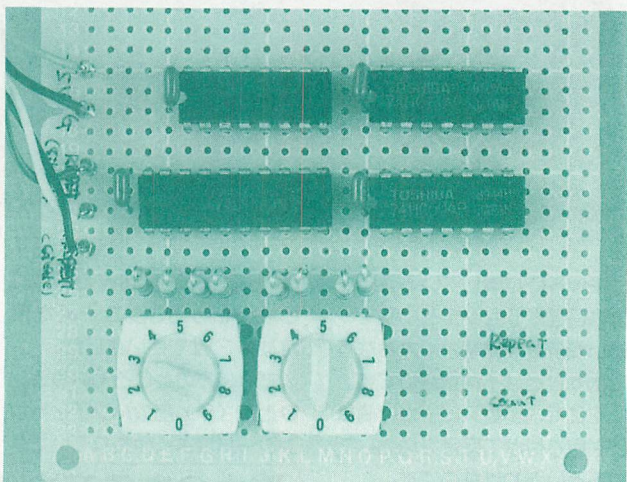
これらのカウンタとコンパレータ回路を直列に並べれば、いくらでも(999回でも9999回でも)自由に設定回数を増やしていくことができます。



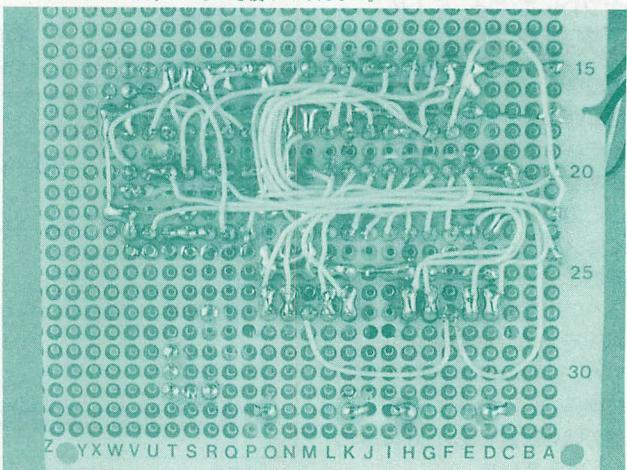
▲写真3 キットのスライドスイッチ(SW1)部分からコントロール信号を引き出しています。



▲写真4 コントロール用のロジックICの電源(5V)もキットの基板からもらっています。

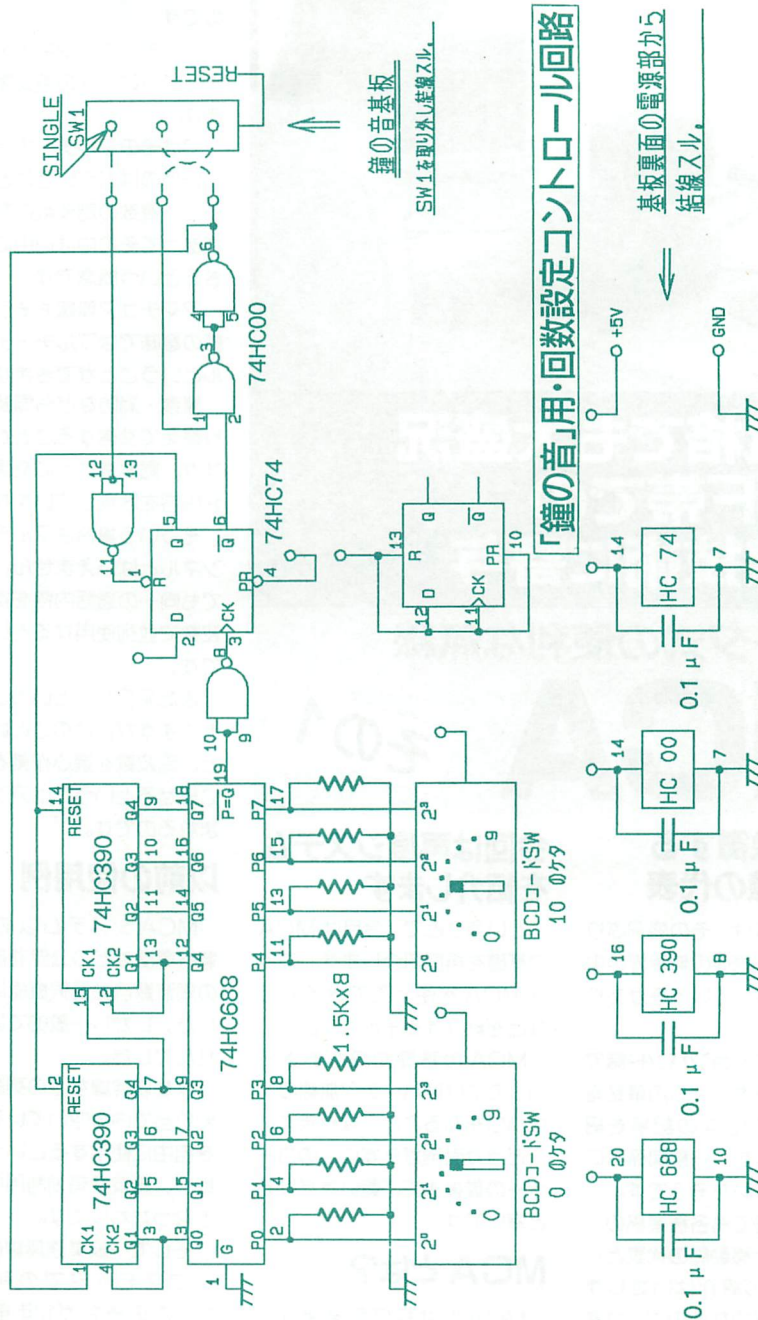


▲写真5 「鐘の音」を鳴らす回数をコントロールするロジックIC基板。設定用のBCDスイッチは好みのものを使ってください。



▲写真6 ロジック基板の配線面。ICを近づけて実装してしまったので配線は密集していますが、基板を余裕をもって使えばもう少し分散せられるでしょう。

99回まで設定して鳴る「鐘の音」の製作!





有資格でも大盛況 UHF帯での 無線技術に寄与

リピータ式の便利な無線

MCA

その1

現代を象徴する 業務無線の代表

MCA 無線は、その盛況ぶり
と話題性で、現代の無線界の中心的存在になっている感があります。

以前のアクションバンド誌では、内部関係者による内幕暴露的な内容のMCAの記事を紹介していました。一部関係者には大変ウケていたそうです。

昨年7月号でも各種業務の一例として陸上移動局の代表としてのMCAの紹介はいたしましたが、概略的なものでしかありませんでした。

今回は再度システム を紹介します

ということで、今月はMCAの基礎を再度紹介します。来月はMCAを使ってできるものなどを紹介する予定です。

MCAの基礎知識をおさらいしておけばハイテク無線のノウハウを知ることになります。

どうか面倒がらずにこのコーナーの最後までご覧いただけると幸いです。

MCA とは?

MCAとは耳に馴染まない言葉ですが、言葉自体は古いも

のです。

マルチ・チャンネル・アクセスということばの頭文字になります。

ではそのマルチ・チャンネルというのはどういうことかという、複数の周波数の割り当てがあつてその中は自由に利用できるという概念です。

アマチュア無線もそういう広義の意味ではマルチ・チャンネルということが出来ます。

警察・消防なども周波数を切り替えて交信することが出来ますが、周波数ごとに交信するべき内容を区別しています。

そういう場合はマルチ・チャンネルとはいえません。あくまでも同一の通話内容を複数の周波数で並列使用するという意味です。

またアクセスということばがありますが、このことばがつくと、周波数を選ぶ作業を無線機に任せるといったニュアンスが含まれるのです。

以前の使用例

MCAシステム以前に移動警察電話などの公衆通信接続時の周波数自動選択機能はありませんでした。

また新幹線などの列車電話も割り当て内の空いている周波数を自由に使用するという方式を取り、周波数有効利用の先駆けとなったわけです。

そして一般業務無線のシンプレクスモードでの利用にもMCAの概念が10年前に導入されて開局したというわけです。

AB流業務無線

宣伝ではありませんが

MCA の特色はたくさんありますが

- ①サービスエリアが広い
- ②通話確認ができる
- ③傍聴時追い掛けが困難
- ④音声以外の通信も可能
- ⑤不在受信も可能

2 番目の通話の確認というのは中継局にアクセスしたらコンピュータが記憶していて、いつ何時に通信したのかを後から確認できるという点です。

利用料の請求のためでもあります。

大都市では周波数が逼迫

10年前に導入を開始してしばらくはペースはゆっくりでしたが、利用者の口コミかどうかは不明ですが、爆発的に運用希望者が増え、たちまち首都圏の周波数割り当てがいっぱいになってしまいました。

なぜ急増した?

なぜ MCA は周波数が足りなくなるほど人気が出たのでしょうか?

つまり今までの無線、無資格の簡易無線と比べるとその差が歴然としているからです。

- ①サービスエリアが違う
- ②混信しない
- ③個別呼び出しが可能
- ④不在呼び出しが可能
- ⑤FAX など付加装置が可能

つまり今までは、無線のアンテナから数km範囲の通信距離が、

県の半分近くもサービスエリアになったことで商圏が広がったことです。

移動局間通信も直接波の簡易無線に比べ安定して広範囲に通信が可能になり、移動局同士での情報の交換も可能になったために、融通性が向上しました。

ビジーランプを気にせず、同一周波数の他社につぶされる心配なく通話ができること。

声だけでなく機械での入力による個別呼び出しが可能で信頼感が増したことです。

メッセージ機能のある無線機なら配達時の車から離れている間でも連絡事項を伝達できるという高機能。

料金が簡易無線に比べ多少かかってても余りある長所が多いためたくさんの業者が簡易無線から移行していったためなのです。

最新のシステム

さて MCA 無線も将来はデジタル化することは既知の事実ですが、現在はまだ聴聞会の段階です。

デジタル化には確実になりませんが、全国一斉というわけではなく、混雑しているところから順次置き替わっていくことになりますから首都圏が最初で、全国すべてデジタル化になるには10年以上かかると思われます。

また現用の無線機が耐用年数がくるまではデジタル機に交換を強制できませんから時間はかかるでしょう。

さて MCA は、マイコン搭載の無線機で、周波数の自動選択など高機能の無線システムとなっています。

簡易無線と MCA の通話の仕組みを簡単に説明すると、表

交 hands 手順の違い

手 順	簡 易 無 線	M C A
通信したいとき	電源を確認して、 他社が通信中かどうかを ビジーランプで確認する	電源を確認して 通話したい人を選択する 通話予約のために PTT を 1 回押す
通信できるとき	空いている場合 呼びたい人をコールする	通話可能になると指示が出る マイクを握り、1 呼吸置いて呼ぶ
通信できないとき	ビジーランプが消えるま でしばらく待つ	再度通話予約をするため PTT を押す
周波数がなかなか空かないとき	もう少し待つが、待ち切れない場合は、他社の上にかぶせて無理やり送信する	中継局のコンピュータで予約が受理されているので通話制限の 1 分後か、予約順位にもよるが空き次第通話可能になり、待ち時間は数分程度
通話時間	原則として 5 分以内が原則 (自局と相手局との合計時間)	MCA は 1 分、JSMR は混雑度に応じて 1、2、3 分と変化。
追加通信	通話後 1 分間は通信は禁止されている	通話予約を入れ、空いていればすぐ追加通信が可能。
混信したとき	しばらく待ってもう一度呼ぶ	混信は有り得ない
戻切れになったとき	再度呼ぶかあきらめる 途切れたときの対策を事前に取っておく必要あり	個別呼び出しを掛け、通話予約をして何度も呼ぶ、応答ないときは通信可能範囲から外れたこととなり一時待機

AB流業務無線

1のような違いになります。

MCA とは リピータです

MCA を分かり易く日本語で表現すると「契約制周波数自動選択式中継波方式単信有資格業務無線」となります。いやはやや仰々しいですね。

つまり、だれでもフリーに利用できるのではなく、利用には契約制だということです。

MCA、つまり周波数自動選択式です。

中継波方式単信とは、アマチュア無線のリピータに似ています。

移動局も固定局もアップリンクでアクセスし、ダウンリンクを受信しますから送りと受けの周波数が違ってても同時に通話しないので単信になります。

有資格というのは、無線従事者の資格が一部の人間に必要なからです。

簡易無線は全員無資格でも構わないのですが、MCA では指令局ほかに1人以上の従事者免許を持った人を必要とします。

法人が2種類

MCA には、移動無線センターが管理するものと専用MCAといわれるJSMRの2方式が混在しています。

主要地域ではこの2つの方式の中継局が並立しています。

MRCは郵政省系の財団法人で、全国に8ヶ所あります。

移動無線センターという名称では関東・沖縄を管轄する財団法人の名称と混同することがあ

りますから、郵政省系の全体をくくる言葉としてMRCという略称を便宜的に使用させていただきます。

JSMRはモトローラ社だけに利用権がある専用の通信システムを略していったことになります。

有料の通信系なんです

簡易無線は導入に当って基地局仕様、移動局設備、アンテナ建設などの諸費用を見積りしてリースなどの契約にしています。

ですからリース代以外の毎月の諸費用は電気代くらいです。

しかしMCAの場合は、中継局を使用しているのだから、中継局の使用料に相当する利用料が毎月かかります。

屋内に設置された無線設備を指令局、車に設置された無線局を移動局と称し、それぞれに対して料金がかります。

また、移動局同士が他の中継局の通話範囲(サービスエリア)に入った場合に相互に通話できる広域サービスもあり、その場合は割り増し料金になります。

料金などについてはMRC、JSMRに問い合わせてください。

周波数帯

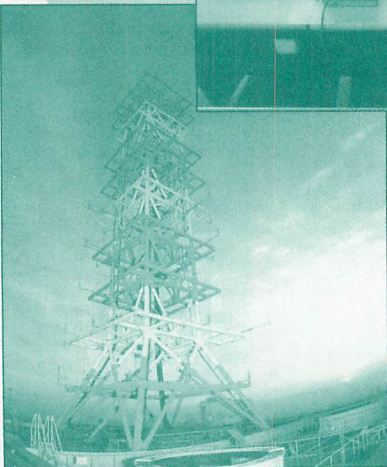
MCAの使用周波数帯はUHFにあり、中継局側を受信すれば両方の声が確実に受けます。

その中継局は5種類あります

◆Rバンド : 834MHz～

◆JSMR : 850MHz～

MRC北陸の中継局コントロールシステム。



◀ MCA 他の多目的移動無線アンテナが多くなった。

- ◆MCA : 850MHz～
- ◆1.5MCA : 1513MHz～
- ◆JSMR II : 1513MHz～

交信周波数

原則として中継局は制御周波数と通話周波数15波の16波を1システムと称しています。

1システムに登録できる局数は、待ち回数（呼損率といいますが）が10回に1回程度で収まるように設定しています。だいた

通話周波数表

850.0125	制御
850.0375	通話
850.5125	通話
850.5375	通話
851.0125	通話
851.0375	通話
851.5125	通話
851.5375	通話
852.0125	通話
852.0375	通話
852.5125	通話
852.5375	通話
853.0125	通話
853.0375	通話
853.5125	通話
853.5375	通話

この周波数ブロックはナローシステムNo.26になります。

い5000局程度です。

混雑時には多少周波数が空くまでに時間がかかることもありますが、平均すると10回に1回待たされるということになります。

深夜などは利用者が少ないために待ち時間はありません。

JSMRのように混雑度により通話時間に余裕を持たせることができるシステムもあります。

1分、2分、3分と中継局が他の周波数全体の使用度に合わ



▲JSMRの指令局システム。



▲MCAを利用している業者は多彩。

せて通話制限を設定してくれるのです。

ただシステム内のキャパシティは2000局から3000局、つまり1波当たり200局前後の混雑度が理想的だということです。

交信範囲

東京の場合は中継局は池袋のサンシャインビル屋上と、赤坂の国際ビル、大手町 KDD ビルと田無の田無タワーから電波が出ています。

これは相当広い交信範囲をもっています。

また、複数の中継局にアクセスできる契約をしておけば、移動局が移動先の中継局を利用して相互交信が可能になります。

中継局

アマチュア無線と同じリピー

タ方式で、シンプレックスです。

したがってアップリンク受信用アンテナと送信用アンテナの2本が立っています。

専用のタワーを立ててサービスする場合と他のタワーに合い乗りする場合とがあります。

利用社

あらゆる業種でMCAは採用されていますが、業種別によりますと

- 製造・販売・修理関係
- 運送関係（旅客・貨物）
- 建設土木関係
- 設備工事関係
- リース業
- 警備保障
- その他

という内訳です。

続きは来月に御紹介いたします。

第11回 百貨店のプリペイドカード 現状と課題 その2

プリペイドカード10年
その功罪を検証する

プリペイドカード 最前線

日本ギフトカード研究所
所長 守屋カ勉

九州から始まり、三越や高島屋の参入で全国展開の兆しが見えてきた百貨店のプリペイドカード商戦は、平成3年に入るとますます活発化しました。

まず、3月1日には新宿の京王百貨店、名古屋市の丸栄、姫路市のヤマトヤシキのハイランドグループ3社がプリペイドカードの発行を開始するとともに高島屋などのプリペイドカードの受入れも始めました。

京王百貨店は「京王ギフトカード」、丸栄は「マルエイ花カード」、ヤマトヤシキは「はなカード」といった名称で、デザインもそれぞれの独自性を生かしています。

また、同月13日には三越や高島屋と並んで古い歴史のある大丸と下関大丸などの大丸グループ6社（博多大丸を除く）が同時に「くじゃくカード」の発行

を開始しました。

大丸グループの中で先頭を切った「はなカード」の発行を行った博多大丸では「くじゃくカード」の販売はせず、他の大丸が発行したカードを受け入れるためのリーダライタを別に設置しています。

抜きでた ADO の戦略

ADOグループの中心、伊勢丹が4月4日から「遊カード」の発行を開始したのに呼応して、6月5日に岡山市の天満屋が伊勢丹の「遊カード」と同じデザインの「遊カード」を、6月13日に札幌市の丸井今井が「愛カード」を、9月27日に名古屋市の名鉄百貨店が「めいてつクロバーカード」の発行を開始しました。

さらに10月1日には釧路市の丸三鶴屋、仙台市の藤崎、金沢

市の金沢名鉄丸越百貨店が「遊カード」の発行を開始するとともに、ADOではその他のグループ百貨店各店（鶴屋百貨店を除く）にリーダライタを設置させ、受入体制を強化してプリペイドカードの汎用性を高めました。

プリペイドカードが利用できるのはリーダライタが設置されている店に限られてしまいます。百貨店のプリペイドカードも同様で、商品券やギフトカードが利用できる店でもリーダライタがないために利用できず、商品券に比べると利便性が低くなってしまうがちでした。

しかし ADO グループではプリペイドカードを発行しない百貨店にも思い切って設備投資をさせた結果、グループ各店が発行する商品券とほぼ同じくらい汎用性が高まったのです。

新都庁移転で小田急も

伊勢丹が「遊カード」を発行したことによって、新都庁移転に沸く新宿の4つの百貨店のうち小田急百貨店だけがとり残されたかたちになり、とうとう6月1日に「小田急Aカード」の発行を開始しました。

また、関西系の百貨店としては高島屋や大丸に比べるとずっとランクが下の阪急百貨店も10月4日から「カードギフト券」の発行を開始しました。

小田急百貨店や阪急百貨店の商品券は三越や高島屋に比べると発行額もまた全体の売り上げに対する商品券の売り上げ比率もずっと落ちます。したがってプリペイドカードの発行が採算にあう事業かどうか非常に疑問ではあるのですが、他の百貨店が扱っている「商品」を持たないと不安になるという百貨店の悲しい宿命からプリペイドカードを発行しなければならなかったようです。

大手百貨店との相互交流に活路

この他、三越と商品券の交流をしている前橋市のスズランでは11月14日から三越各店でも利用できる「三越グループゆめカード」の発行を開始し、同月21日には浜松市の松菱がADOグループ各店でも使える「いろはカード」の発行を開始しています。

さらに平成4年に入ると、大丸と商品券の交流をしている金沢市の大和が大丸グループ各店

でも利用できる「はなカード」を3月1日に発行開始するといったように地方の百貨店が大手百貨店との相互交流に活路を見出すようになってきました。

そごうが「スマイルカード」で参戦

グループ別に見た商品券の売り上げでは、高島屋、三越に次いで第三位の位置を占める、そごうグループも5月1日から「そごうスマイルカード」の発行を開始し、プリペイドカード商戦の仲間入りを果たしました。

また、5月1日にはADOグループの松屋も「TOKYO GIFTING CARD」を、6月1日には東急百貨店が東急グループのホテルや映画館、レジャー施設使用料、送迎、保険、など百貨店以外の場所でも広く利用できる「Ha Wa Yu」の発行を開始しました。

商品券とプリペイドカードの違いは

それでは、100年以上も歴史のある商品券と新しい時代のプリペイドカードを比較してみましよう。

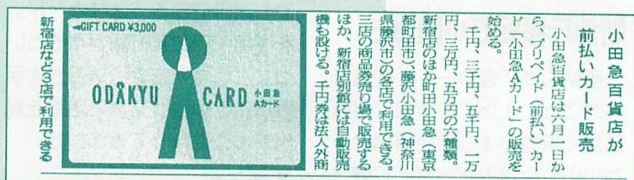
まず、商品券はプリペイドカードに比べ一般的に汎用性が高いということです。

例えば、三越の商品券は三越はもちろんのこと、近鉄百貨店、井筒屋、さいか屋、ちまきや、一畑百貨店といった提携店でも利用できます。また、高島屋の商品券はプリペイドカードの交流をしている京王百貨店や福岡玉屋などの他、水戸京成百貨店、遠鉄百貨店、富士急百貨店、ヤナゲンなどのハイランドグループでも利用できます。

しかし三越の「ゆめカード」や高島屋の「バラカード」は受入れシステムができていない百貨店でしか利用できません。

ただ、伊勢丹などのADOグループのプリペイドカードは同グループ各社が発行する商品券とほぼ同じです。また、そごうグループ各社の「そごうスマイ





部が企業にノベルティ用として販売する券で、店頭販売はない。

三店には売り場のPOS（販売時点情報管理）ターミナルと連動した自動読み取り機を計五百四十台設置する。初年度合計で三十万枚、十五億円の販売を見込む。

業界の動向にならってカードを導入した小田急百貨店。しかし、その成果はかんばしくない。

はいまだに商品券に対するこだわりが強いようです。

全体的には都市部の百貨店のプリペイドカードは商品券類全体の20%を超える月もあるようですが、中元、歳暮の時期や地方都市ではせいぜい10%程度といったところのようです。

システムの応用へ

某大手百貨店では商品券の30%がプリペイドカードに代わると予想していましたが、そこまで到達するには長い年月がかかりそうです。しかし、システムを有効利用するために、いままで「小切手帳」といわれていた友の会の「お買物券」をプリペイドカードに変える店が増えてきました。

三越の「レディスクラブ」高島屋の「ローズサークル」などではすでに会員が積み立てた会費にボーナス分を加えた「お買物カード」に切り換えています。これからこうした種類のカードを発行する百貨店が増えることは間違いないでしょう。

ルカード」も同様のことがいえます。

商品券のもう一つのメリットはなんとなく重圧感があるということです。また、商品券には小分けができるというメリットもあります。例えば、千円券を10枚買った時に、5枚を自分で使い、家族に1枚づつ分けるといったことができます。

一方、プリペイドカード*は携帯の便利さやファッション性といった軽さが売り物です。その代わり分割ができないといった欠点もあります。

またそれぞれの販売価格にも
若干の違いがあります。

東京23区や大阪市、名古屋市、京都市など18自治体では百貨店が商品券やプリペイドカードを発行する場合に商品切手発行税（熊本市は商品券発行税）という地方税がかかります。この税は本来百貨店が負担すべきものなのですが、熊本市など一部の

都市の百貨店を除いて、課税都市にある百貨店は商品券の税金を購入者からとっています。

例えば 3 千円の商品券は東京23区や大阪市では3120円、京都市や名古屋市では3090円で販売しているのです。一方プリペイドカードはプレミアムがない代わりに額面と同額で販売しています。

百貨店のプリペイドカードも
最初に発行されてから3年余り
を経過し、ある程度傾向らしき
ものが見えてきました。

まず、季節的には商品券の需要が中元や歳暮の時期に極端に多くなるのに対して、プリペイドカードは時期に左右されずにまんべんなく売れているようです。

また、ファッション性に比較
的敏感な若年層や主婦向けのパ
ーソナルギフト用にプライベート
カードは人気があるようです。

逆に、重圧感を望む年配層に

▲IN

0 1

5

10

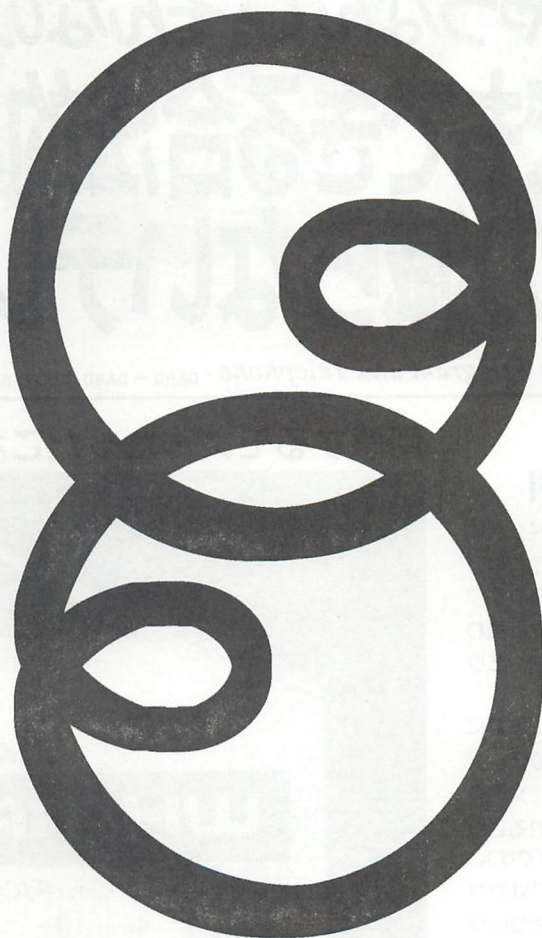
30

50

∞

磁気カード社会への警鐘！

特集



磁気の科学と研究のやり方

偽造テレカ作り方の
科学

編集部

MTT / Mithon Telegram and Telephone

DABU - DABU LOOP SERIES

TELEPHONE
CORD ∞

◀ IN 0 1 5 10 30 50 ∞

あらあら不思議なこともある？
紙テープだけでこんなことが
できちゃうなんて・そんなのあり？

誰にでもできる合法的な 度数の減らないテレカ！

MTT / Mihon Telegram and Telephone DABU - DABU LOOP SERIES TELEPHONE CORD ∞

信じる者は タダ電できる？！

「度数の減らないカード」とい
うと、テレカにあれやこれやと
細工をしたりして、高度なテク
ニックが必要ではないかと思わ
れるでしょうが、とんでもあり
ません。

用意するモノは、右の写真に
あるような修正用の紙のテープ
だけなのです。これは、文房具
店などで簡単に手に入れるこ
とができます（300円程度です）。

そして、長さを正確にはかれ
る定規があればあとは何もいり
ません。

紙テープを使って磁気情報を
いじるわけではなく、テレカに
ただ貼るだけなのです。

ただし、右のページにある寸
法通りに確実に貼ることが必要
です。

用意するモノ・たったこれだけ！！



▲写真1 修正用の紙テープ。この商品が一番使いやすかったからこのブランドの物を使ったのです。文具店などで簡単に入手することができます。



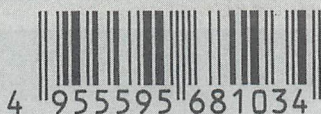
偽造テレカ作り方の科学!



メイキングオブ・イケナイテレカ

●カード公衆電話及びカード式ピンク電話で「105度数」使用できます●折り曲げたり、汚したり、磁気に近づけたりまた裏面への印刷等はしないでください●残度数は電話機に表示され、まためやすがパンチ穴で表示されます●換金はできません●国際通話兼用公衆電話では国際通話も利用できます●詳しくは、お近くのNTTへどうぞ(窓口に掲載の約数もご覧ください)

■This card is for Card/Coin Telephone in Japan ■It is worth "105" call units. ■Don't bend or stain and avoid magnetic fields. ■No refunds available. ■After usage, a punched hole shows approximate remaining units. ■International Calls also available. Made in Japan

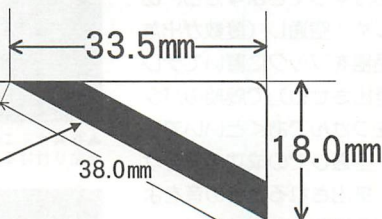


〈品名 105<411-103>〉
(1992.6.1 岩手県 久慈支店発行)

▲写真! 下の図の寸法通りの位置に紙テープを貼り付けるだけです。磁気情報をいじったりするなどという細工はしません。ただし、紙テープを貼る位置には、かなりの正確さを必要としますので、正確な定規で確実に測りましょう。

[テレカ裏面]

4ミリ幅の紙テープをこのように貼りつけるだけ!
両端は5ミリ程度反対側に折り返しておく。



〈品名 50<391-070>〉
(1993.1.19 東京都 秋葉原支店発行)



テレカの AB が贈る最強技術資料



寸法通りに貼るといっても、いちいち定規などでガイドラインを引いてはめんどうです。から、使い捨てのテレカを右の図のようにカットして、これを型紙にすれば簡単です。

型紙のテレカをぴったりと重ね合わせて、型紙の切り欠いた部分に添わせるように紙テープを貼るだけです。紙テープは、粘着性が比較的弱いので、両端を5ミリ程度折り返しておくといいでしょ。

どうですか、これだけで度数の減らないテレカの完成です。ただし、このカードには適合するカード電話機との相性のよしあしがあり、相性がいいのはMC-3P・4P・5Pのタイプで、1P・2Pにはまったく効き目がありません。

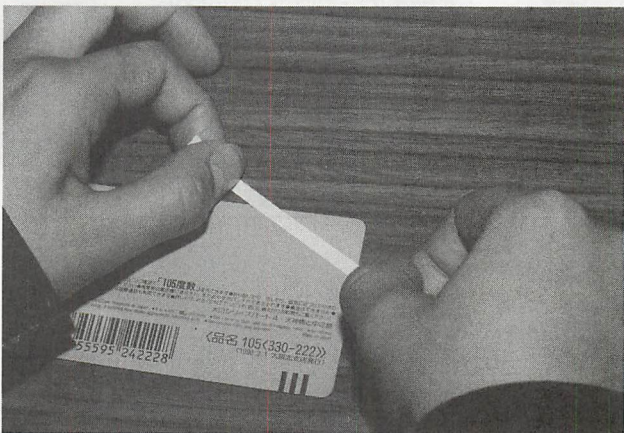
また、同じ電話機でも何度かに一回といったある程度の周期で成功がやってきますから、あらかじめ「空通し（度数が出たら受話器をフックに置いてテレカを排出させる）」で周期のパターンをつかんでおくといいでしょ。空通しでの成功の見分け方は、排出されるときの音をよく聞き分けることです。

成功の音は「カシャン・カシャン・カシャン・ズー」という音です。「カシャン」はモーターの動作音、「ズー」はテレカの排出される音です。

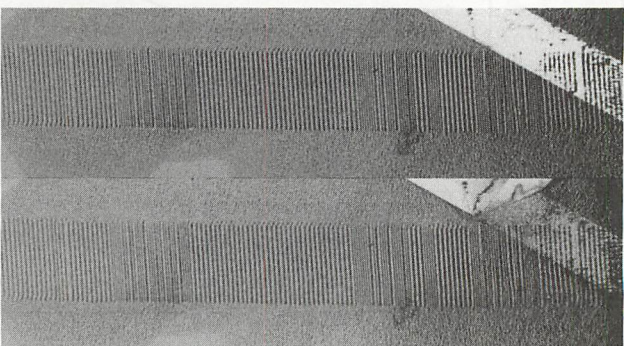
「カシャン」の音が、5回してテレカを排出されたら、失敗です（空通しだから気にしない）。まあ、チャレンジの価値のある実験とでもいっておきましょうかね。



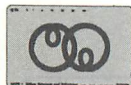
▲写真3 いちいち定規で測ってはいめんどうなので、使い捨てのテレカを寸法通りにカットして、型紙にすればいいのです。



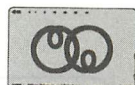
▲写真4 このように、正確なサイズで作った型紙を使えば簡単確実に紙テープを貼り付けることができます。



▲写真5・6 紙テープを貼った状態で、磁気像影剤で磁気情報を見ると、紙テープを通してデータは浮き出します。もちろん紙テープを剥がしても情報を像影することができます。今のところ、このハッキングで紙テープがどのような役割を果たしているかは不明で、もっと研究中です。



偽造テレカ作り方の科学!



これが狙い目だ!



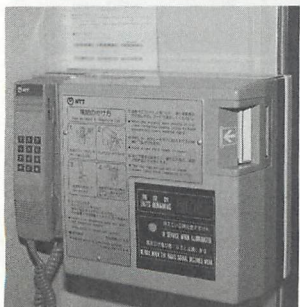
▲写真7 MC-3PN。



▲写真8 MC-4PN。

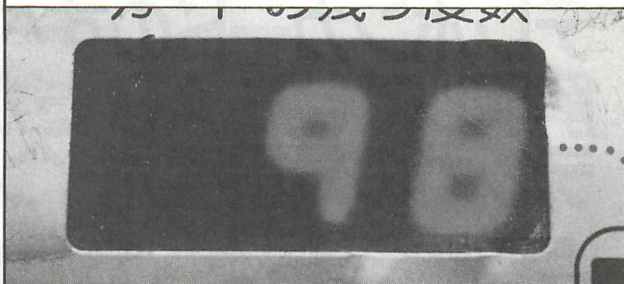


▲写真9 MC-5PN。

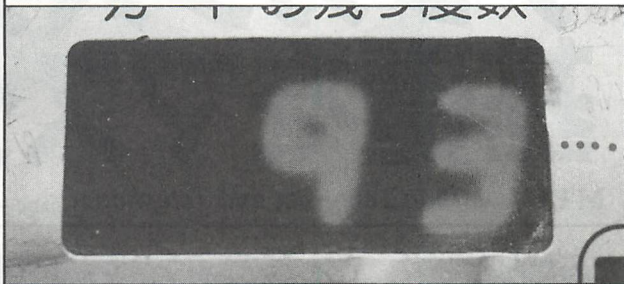


▲写真10 列車や船舶用のカード電話。

写真で見るとこうなる!



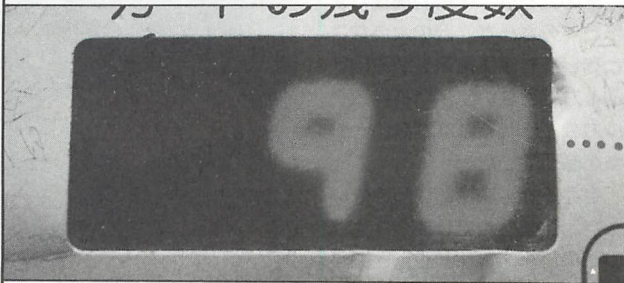
▲写真11 紙テープを貼ったテレカを入れると、通常のテレカと同様に度数が表示されます。



▲写真12 通話中は、課金信号がやってくる毎に度数は減っていきます。これも、通常のテレカとまったく一緒です。



▲写真13 受話器を置いて「カチャン・カチャン・カチャン・カチャン・ズー」という音がしてテレカが排出されてきたら成功です。



▲写真14 テレカを電話機に入れて、度数の確認をしてみると、ほらご覧の通り、最初の度数に戻っています（上記はすべてオフラインでの実験です）。

◀ IN 0 1 5 10 30 50 ∞

テレホンカードのすべてを
解明してきた AB だからできる
テレカの最重要ポイント攻略法!

テレカシステムの 基礎をマスター!

MTT / *Mihon Telegram and Telephone*

DABU - DABU LOOP SERIES

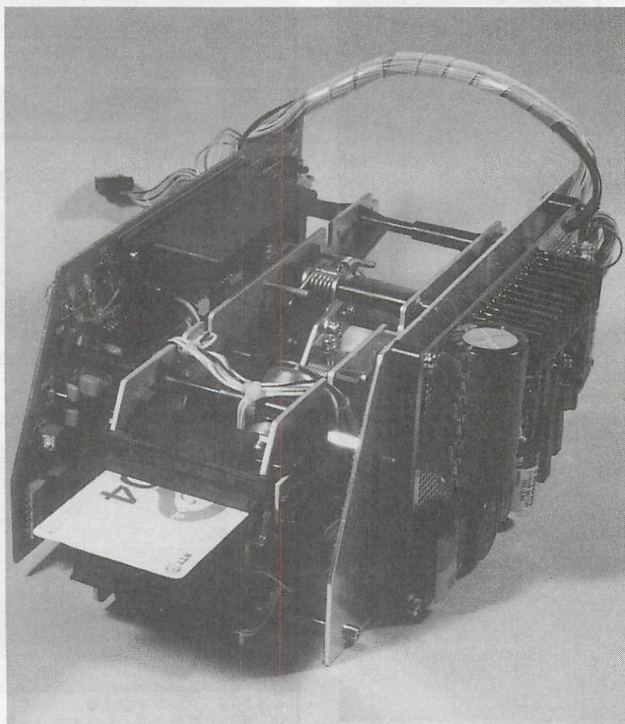
TELEPHONE
CORD ∞

だんだんと 秘密のベールを はがされていった テレカの技術

今では、テレカの構造や磁気情報の細部にいたるまで、ほとんどすべてのことが調べつくされてしまっていますが、つい数年前までは、テレカの磁気像影にさえも四苦八苦していたのでした。

そのころは、テレカ構造がまったく分からず、どのようなことをしても磁気情報を読み出すことができない、よって偽造テレカなど作れるはずがないといった感じていた。

ところが、秘密というのはいつたんだか突破されてしまうともろいもので、あれよあれよという間に明かされていき、いまや秘密もなくなっていました。



▲テレカコピーマシーンから排出されるテレカ。現在ではごく当たり前の写真。



偽造テレカ作り方の科学!



構造編

テレカのセキュリティの第一関門は、まずなんといってもテレカの構造そのものにありました。非常にハッキングされにくい構造ということができたのです。通常の磁気カードは、データを記録する磁性体層の上に保護コーティングがあるだけで、

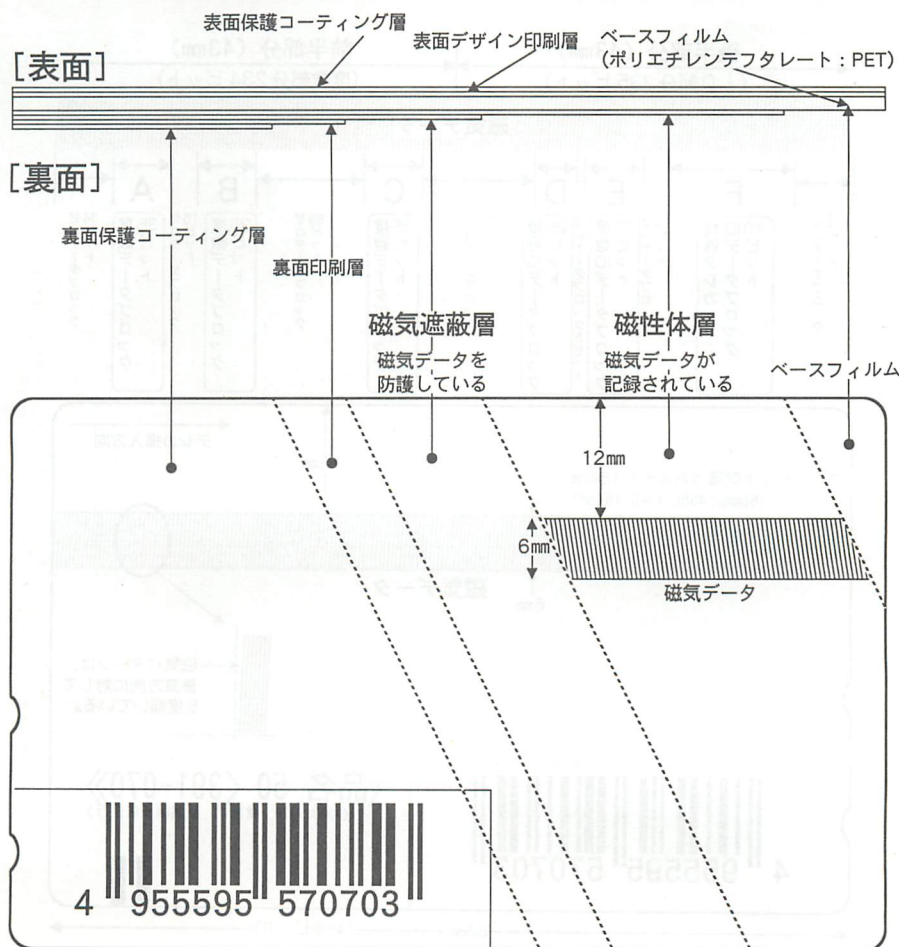
磁気情報は像影剤をかけるだけで簡単に見ることができます。

テレカも磁気カードですから、磁性体層はあるのですが、なぜか磁気像影できませんでした。それは、磁性体層と保護コーティングの間に磁気遮蔽層という特殊な層があり、これによって磁気情報を容易に読み出せなくしているのです。

この遮蔽層を剥がせば磁気データは磁気像影できるのですが、その後はテレカが使えなくなってしまう。

そこで、テレカに磁気パイアスをかけて、遮蔽層を突き破って磁気情報の磁力線が外に出るようにすれば磁気情報は像影剤で簡単に見ることができるのです。これが今のAB流方法です。

図1 テレホンカードというのは複雑な構造をしている?





テレカの AB が贈る最強技術資料



磁気ブロック編

テレカの磁気情報を、磁気パターンとして見ると、そのデータはカードの始めから終わりまで、密集していないことに気づきます。

データの総合的なビット数としては、450ビット程度なのですが、情報として使われているの

は、その約半数の234ビットで、残りはデータ読み取りのタイミングやマージン（余裕）などに使われるデータです。

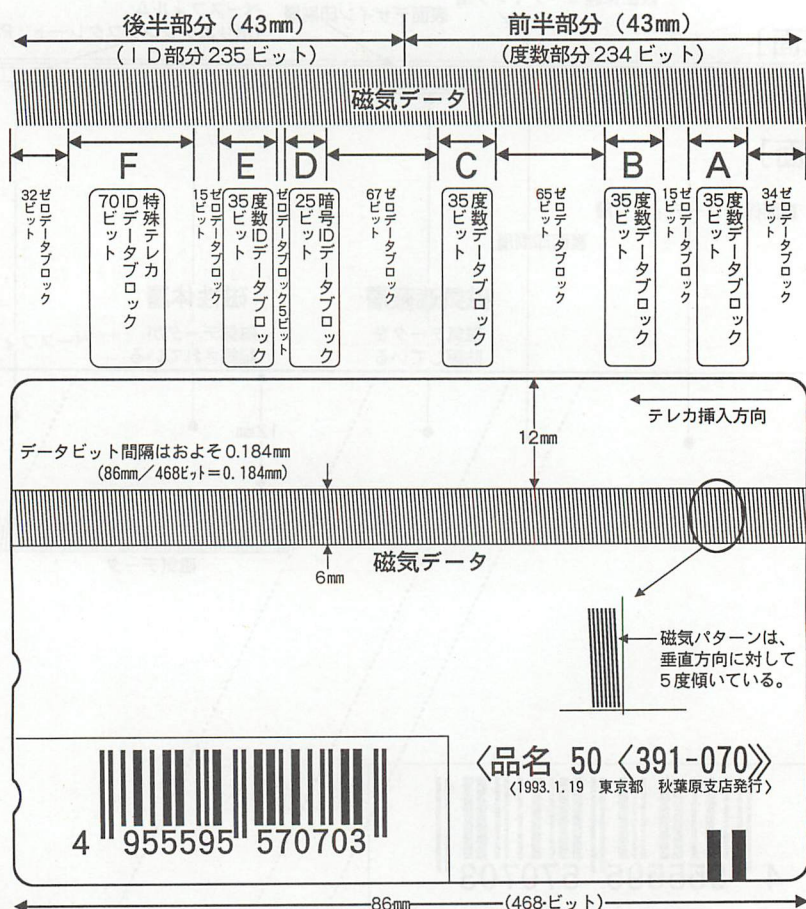
さて、234ビットのデータも一本の連続したデータではなく、特定のビット数に割り振られたデータブロックとして構成されています。

AB では、便宜的に、カード

挿入方向から順に A～F の 6 ブロックに分けて考えています。さらに、A～C の前半のブロックを度数ブロック、D～F の後半のブロックを ID ブロックとしています。

前半ブロックは、度数が減る度に書き替えられ、後半のブロックは絶対に変化しないという特徴をもっています。

図2 テレカの磁気データはブロック構成になっている





偽造テレカ作り方の科学!



データ暗号編

プリペイドカードとしてのテレカの最大のセキュリティのポイントは、そのテレカの持っている度数がどのように構成されているかということです。

デジタルデータですからこれを意味のある信号として機械(カード型公衆電話)に読ませ

るためのフォーマットが、一般のコンピュータで使われるコード(JISコードやASCIIコード)とは違ってしています。

NTT(電気公社)独自のものが使われています。

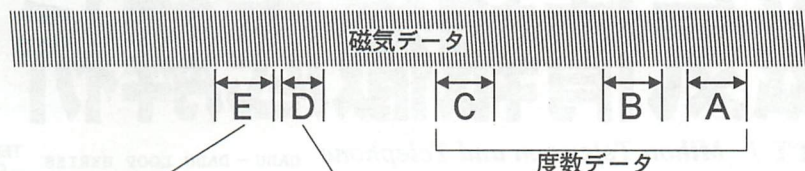
まず、生データをEX-ORで論理演算して、4ビット毎にパリティをとり、さらに各ブロック毎にパリティをとるという

方法がとられています。これはデータ誤差を少なくするという意味もあり、一般のコンピュータなどでも使われる手法です。

NTTのテレカフォーマットでは、この演算データに特殊な暗号コードをかけてスクランブルしています。

これらの演算方法と暗号コードを下の表にまとめました。

図3 テレカのセキュリティのポイントはデータの暗号化



Eブロック/度数I Dブロック(生データ35ビット)のEX-NOR演算後のデータ(36ビット)
テレカの元々の度数を示すデータ。
50度数: 111111000001000110010000111111000000
105度数: 111111000010011011010000110000000000

EX-NOR演算の方法

1 0 1 1 0 0 1 0 (生データ)
1 1 0 0 0 1 0 0 1 (EX-NOR演算)
↑
便宜的に、まず1を置く。
上と下のデータを比較して、同じ値なら1
異なっているなら0として計算する。

Dブロック: 暗号I Dブロック(生データ25ビット)のEX-NOR演算後のデータ(26ビット)
例としてI D-1 [7] / I D-2 [6] を説明すると、

1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0
スタートビット ID-1 ID-2 縦パリティ ストップビット

[7] [6]
パリティを除いて16進数で計算

ID-1: 1 1 1 0 横パリティ

ID-2: 0 1 1 0 横パリティ

縦パリティ: 0 1 1 1 横パリティ
横パリティの求め方
1が奇数個なら0
1が偶数個なら1として計算する。

縦パリティの求め方

ID-1 / ID-2のデータを縦に見て。
1が奇数個なら0、1が偶数個なら1として計算する。

ID-1は暗号テーブルの割り当てに使われ、
ID-2はA・B・Cブロックの雑音データとして使われる。いずれも、度数計算の暗号を解除するキーとしての役割をもっている。

ID-1の暗号テーブル

ID-1=0	1 2 3 4
ID-1=1	2 3 4 1
ID-1=2	3 4 1 2
ID-1=3	4 1 2 3
ID-1=4	1 1 3 1
ID-1=5	2 4 4 4
ID-1=6	3 3 2 3
ID-1=7	4 2 1 2
ID-1=8	1 2 1 4
ID-1=9	2 3 2 1
ID-1=A	3 4 3 2
ID-1=B	4 1 4 3
ID-1=C	1 1 1 4
ID-1=D	2 4 4 1
ID-1=E	3 3 3 2
ID-1=F	4 2 2 3

◀ IN 0 1 5 10 30 50 ∞

量産体制はすでに確立している！ ニセテレカ天国に流通する カードの磁気情報はいかに？ 外国人バイヤーのニセテレカ 磁気情報徹底解析！

MTT / *Mihon Telegram and Telephone*

DABU - DABU LOOP SERIES

TELEPHONE
CORD ∞

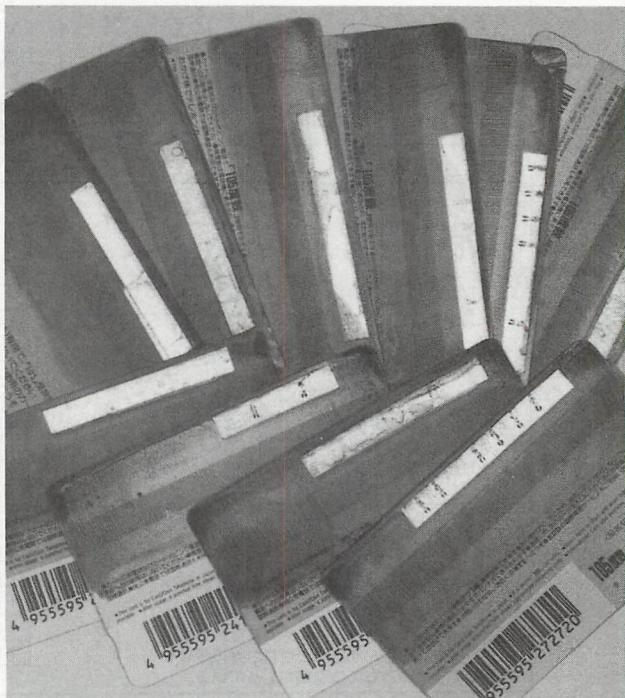
ニセテレカの 磁気情報解析 最終結果報告

ABではここ何カ月か、外国人が暗躍するニセテレカ市場を追跡してきました。

その間にTV番組や週刊誌などでも何度かこの問題が取り上げられていたのを見るにつけ、あまりの浸透ぶりに改めて驚かざるをえません。

編集部では、105度数のテレカを10枚まとめて5000円で入手してきましたが、一部では1枚200円などという格安な流通価格があるようです。まあ、ニセテレカの流通価格などあってないようなものですが…。

1枚200円でも、ペイするのですからいたしたものです。末端の売人の手数料、仲介人の手数料、元締めの手数料などが重な



▲写真1 磁気情報の解析をおこなった10枚のニセテレカ。磁気像影射で磁気パターンを目で見えるようにした。



偽造テレカ作り方の科学!

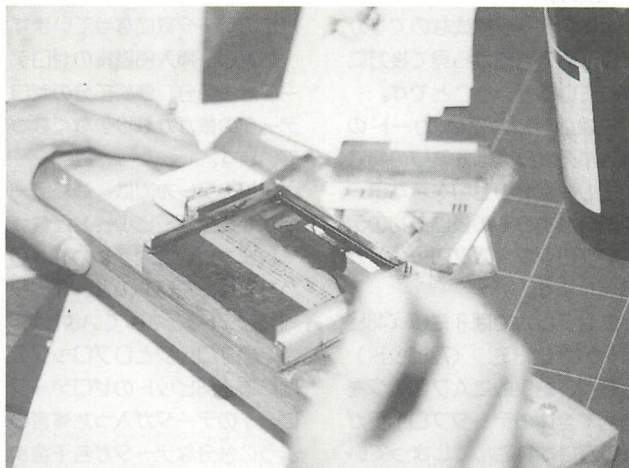


り、さらに製造コストなどを考えると、闇物品でも薄利多売というのがあのだなと、妙な所で感心してしまいます。

もちろん先月号でお伝えしたように、製造する側は極端なコスト主義を導入して製造原価を極力抑えるようにしているようですが、磁気データの書き込みの方はいったいどうなっているのでしょうか?

Q²のサービス料詐取や金券屋に持ち込まれたニセテレカと同様に、依然としてコンピュータ仕掛けの高価なカードライタを使っているのか、それとも新開発の構造が簡単で安価なカードライタを使っているのか、見えない相手の手の内を探ってみましょう。

解析の方法は、10枚のサンプルを磁気像影して、磁気パター



▲写真2 テレカの磁気像影は、両側に永久磁石を置いて磁気バイアスがかかった状態で磁気像影剤をかけて磁気パターンを出すという方法を使った。

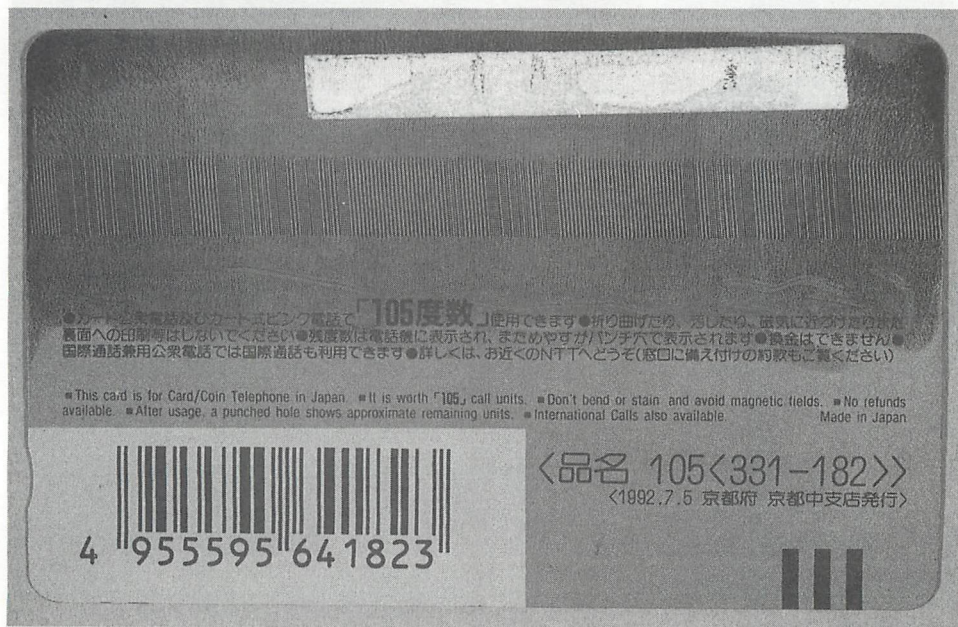
ンの記録方法を探ることから始めました。

10枚のサンプルには、A～Jまでのサンプルコードを任意に付けてあります。

まず、磁気パターンの位置か

ら解析してみましょう。

通常のテレカは、前のコーナーで解説したように、特定の間隔を開けて7ブロックの構成になっているということをお忘れなく。



▲写真3 磁気パターンが像影されたニセテレカ。外国人ブローカーから入手した10枚のサンプルのうちの1枚。



テレカの AB が贈る最強技術資料



全体のデータ構成なのですが、テレカ挿入方向から見て後方にずれているということです。

正規のテレカでは、カードの挿入部分からほぼ6ミリの間に36ビット程度のゼロを示すデータ部分がありその後に最初のデータブロック（Aブロック）が始まります。

ニセテレカでは8ミリ（46ビット）から13ミリ（72ビット）と長く、結果的にAブロックを含めて全体のデータブロックが後の方にずれこんでしまっています。各ブロックのデータ構成は、正常なテレカと同様で、AブロックからFブロックまで、

規定のデータ数になっています。ただし、挿入部直後のゼロデータが多い分、最終部分のゼロデータの数がかなり少なくなっています。

正規のテレカでは、最終データは6ミリ（32ビット）となっていますが、ニセテレカ10枚のうち最も短いものが、3ミリ（16ビット）となっていました。またCブロックとDブロックの間にある68ビットのゼロデータに、1のデータが入った雑音のように余分なデータが若干含まれたものがありました。

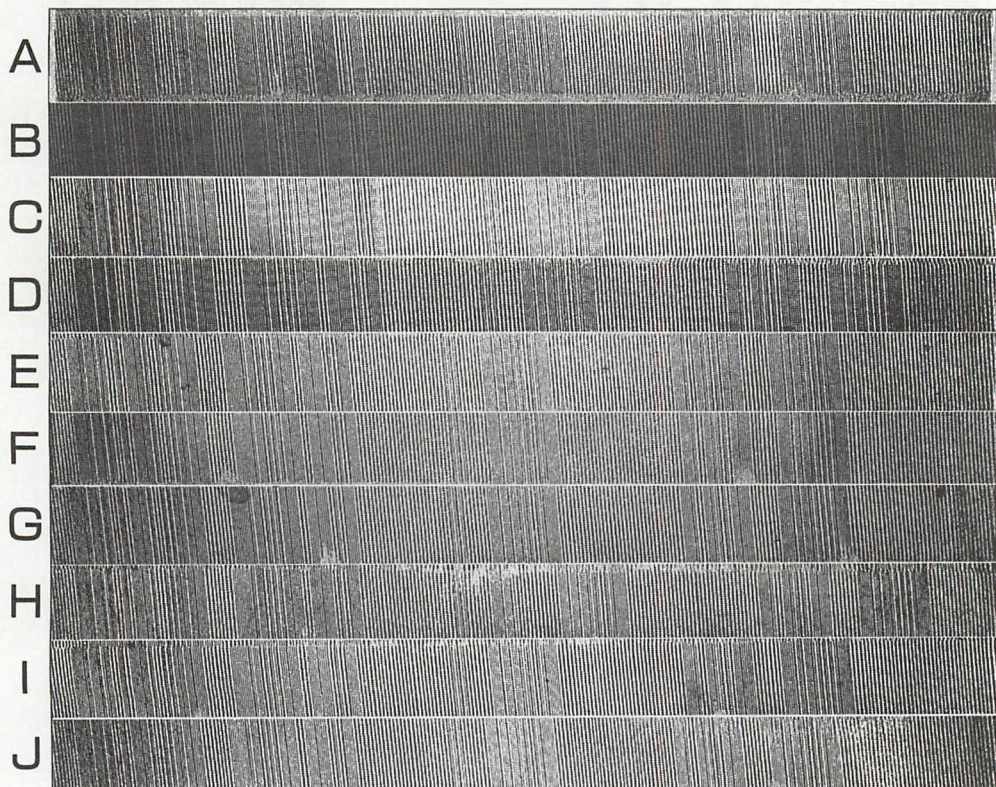
いずれにしても、この程度のデータのズレなどは、カード型

公衆電話では識別できず、正常なテレホンカードと同様に通話することが可能です。

10枚とも同一の ID

10枚のニセテレカのIDを読んだ結果、すべてのカードのIDが[55（16進数）]で、カード製造機のプログラムが同一だということが分かります。

IDは、16進数2桁で構成されているので合計で256通りになります。ですから、同じIDのテレカが集中するはずがありません。複数の製造機を使ったとしても、元のデータは同一だということです。



▲写真4 10枚のニセテレカの磁気パターンを一挙に並べてみたところ。データのズレに注目！



偽造テレカ作り方の科学!



10枚の二セテレカのID解析結果

サンプル [A] ~ [J] テレカの共通データ

Aブロックデータ: 111111100110110100110000100010000000
 Bブロックデータ: 11111110000101101001100001010110000000
 Cブロックデータ: 111111100110101100110000100001011111
 Dブロックデータ: 11111101011010111111000000 / ID-1 [5] · ID-2 [5]
 Eブロックデータ: 1111111000010011011010000110000000000 / 105 度数オリジナル
 Fブロックデータ: 111111100001110001101101010110111100
 000010100010101110011000001110000000

現状の残り度数
105 度数



いずれのサンプルも、Aブロック手前のゼロデータが通常のテレカよりかなり多く含まれ、その分Fブロックの後のゼロデータが少なくなっている。これは、書き込みスタートタイミングのバラツキがかなりあるという感じ。また、データ全体は、ROMなどに記憶されている一定のアルゴリズムによって、偽造マシンの内部で一回毎に演算されているようだ。

爆弾投稿・第1弾!

偽造マシン使用・CPU内蔵ROMの
ダンプリストが送られてきた!

偽造テレカ製造マシンの ROMプログラム全公開!

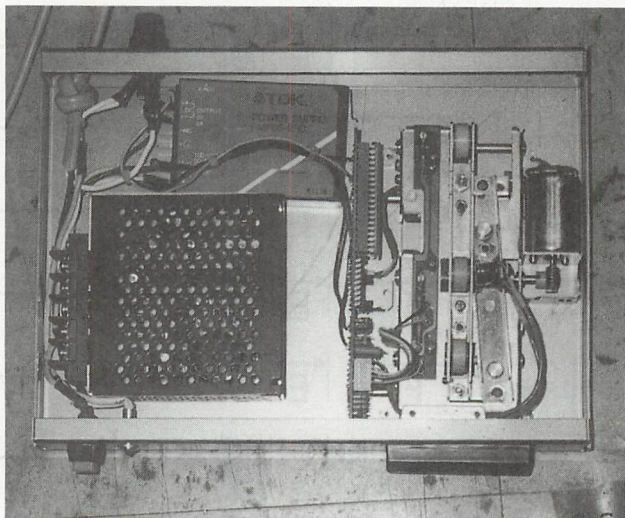
MTT / Mihon Telegram and Telephone DABU - DABU LOOP SERIES TELEPHONE CORD ∞

編集部騒然の ダンプリスト

AB編集部には、日々さまざまな投稿や投書が押し寄せていますが、昨年の12月号に掲載した、テレカの偽造マシンに関して、1枚のフロッピーディスクと、写真数点、そして、「使用済」のテレカが3枚郵送されてきました。

そして、簡単なメモに「12月号のテレカ偽造マシンのアップバージョンと思われるタイプを何台か持っていて、現在のところROMのデータ解析中、お送りしたものが記事に役立てば自由にお使いください」という内容が記されていました。

またROMは、μPD8748DとμPD8749Cの2種類があり、CPUボードの回路は12月号と同じで、ケースが薄型になって

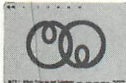


▲写真1 新型の偽造テレカ製造マシンの内部。ここに使われている部品は、昨年12月号で掲載のマシンとほぼ同じものが使われているという。CPUボードが改定されたようで、シンプルになっているようだ。

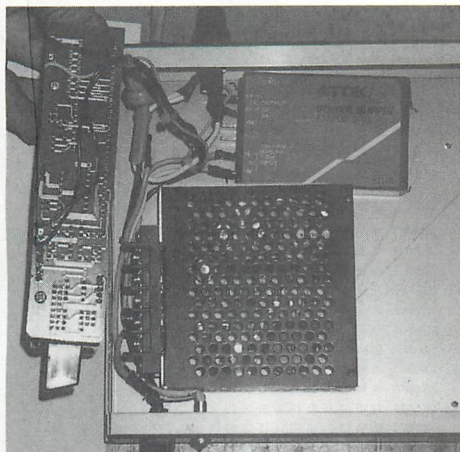
いる、ということです。
送られてきた写真(写真1・2)を見る限り、カードライタも、電源も共通しているようです。そこで、フロッピーはてっき

り原稿かと思い、一太郎で読んできたのですが、無意味なギャラクタが出るだけでした。

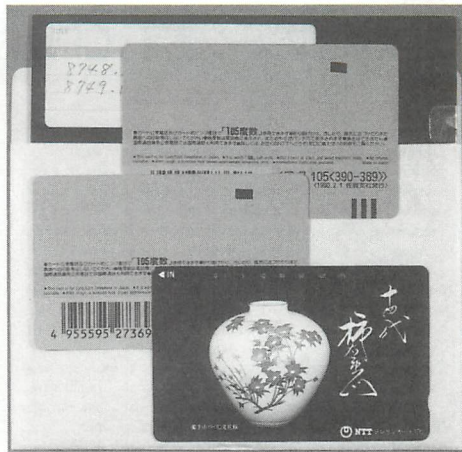
もしやと思い、ダンプリストを取ってみると、なんと2048/1



偽造テレカ作り方の科学!



▲写真2 CPU ボードの裏面。出力ポートバッファの配置が変更され、パターン配線がすっきりと、スマートになったとのこと。この写真に書き添えてあった。

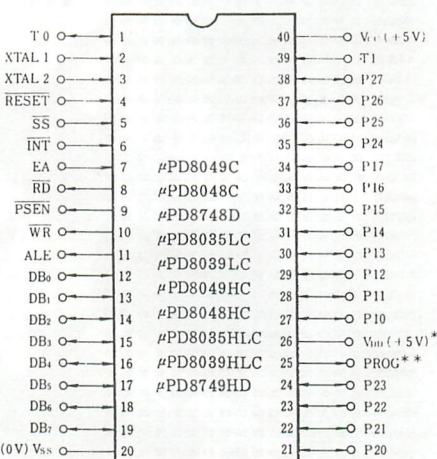


▲写真3 偽造マシンに使われているCPU内蔵のROMのダンプリストが入ったフロッピーディスクと、偽造テレカのサンプル（105度数）。

μCOM・84シリーズラインナップ

品 名	機 能	
μPD8048C	1K×8ROM	64×8RAM
μPD8048HC		
μPD8085LC	ROM外付	64×8RAM
μPD8085HLC		
μPD8049C	2K×8ROM	128×8RAM
μPD8049HC		
μPD8039LC	ROM外付	128×8RAM
μPD8039HLC		
μPD8748D	1K×8EPROM	64×8RAM
μPD8749HD		
μPD8749HD	2K×8EPROM	128×8RAM

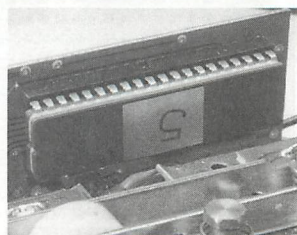
μCOM・84シリーズピン配置



イトに及びROMのダンプリストが2本入っていたのです。

μPD8748DとμPD8749Cのデータを検索したのですが、なにぶん古いCPU（廃品種）で、編集部ではラインナップとピン配置程度しか入手できませんでした。なんといっても10年前のCPUですから…。

ということで、次のページにダンプリストをすべて公開します。でも、ミューコムシリーズの開発環境はほとんど廃棄されてしまっていて、最近ではジャンク屋さんにも流出してきません。まあ、よっぽど腕に自信のある方は、解析に挑戦してみてください。



▲写真4 昨年の12月号に掲載された、偽造テレカ製造機のCPU。これは、初期バージョンとのことだ。



テレカの AB が贈る最強技術資料



テレカ偽造マシン使用・CPU 内蔵 ROM のダンプリスト バージョン 1

Dump Version 3.00

00000000	04 10 04 10 00 00 24-00 00 00 00 00 00 00	.....\$.....	00000400	03 C3 8B F8 B9 10 00 A1-08 45 8E C0 B8 FF 5F	..9999...E実カ,Q
00000010	15 35 65 23 FF 39 3A 80-34 5C 16 1C 14 20 04 10	..5ed,B1..4K... ..	00000410	57 8B 4E 08 2B 30 05 47-E2 FA 5F 5B 83 C7 50 E2	WEL,B0,C=YI=F
00000020	23 FF 3A 23 01 34 37 32-20 23 03 34 46 32 20 23	#..8.472.#.4F2.#	00000420	EE 3A 90 6B 48 06 B0-50 00 F7 E3 8B 5E 04 03	...3運F,VP...親..
00000030	55 39 23 DF 3A 23 02 34-37 12 55 23 01 34 46 32	USB#.8.47L,4F2.#	00000430	C3 03 C0 8B F8 B8 4E 08-BE 04 45 8B 48 0A 8A	7.9999...E所.産
00000040	32 23 02 34 46 32 23-04 34 46 32 23 23 FF 3A	2B.4F22A,4F22A:..	00000440	E0 D0 E0 D0 E0 D0 E0-D0 E0 D0 E0 2A 68 05 3A 04	...E==E==3A.04
00000050	23 FF 39 04 20 14 BD 12-62 23 FF 3A 23 FF 39 3A	#.9..3..8E..84	00000450	24 1F 04 CA 32 E2 26 89-05 47 47 E2 DF 07 8B E5	...8.42.8..G0==.句
00000060	50 83 C5 23 55 AE 39 DF-FB 0A 02 B8 F2 23 F2 62	Y99999993..3..E..	00000460	C3 55 8B EC 0E 8C 0E-00 48 83 3E A5 01 00 74	79999...H>9>..
00000070	80 84 55 25 C5 FF 03 00-86 74 23 33 39 23 FF 3A	2dUS#.E.8dF98:..	00000470	017A 74 90 33 C0 8E C0-20 A0 01 05 24 08 75 4F	...39実カ...E..
00000080	34 56 23 EF 3A 23 02 34-37 32 82 23 6F 3A 23 01	4V#.8..472.#.8:	00000480	2B C0 8E C0 2B F8 08 58-04 80 75 5B E4 24 C1	49999...X..I==E好
00000090	34 46 32 8B 23 02 34 46-32 8B 23 04 34 46 32 8B	4F2.#.4F2.#.4F2:..	00000490	3C C0 75 53 B8 01 25 C0-18 89 15 02 45 8B 01 D1	49999...X..I==E好
000000A0	23 7F 3A 23 07 34 46 32-A3 D5 BD 00 34 56 23 01	..8.4F23A.4V#..	000004A0	E8 01 EB D1 EB D1 EB 03-D0 89 16 04 45 69 0E 06	==...E...E...
000000B0	37 12 87 05 ED AC 23-FF 3A 34 5C 83 23 DF 3A	47.83..#.14V#.8:	000004B0	45 C7 0E 14 45 00 10 C7-06 A8 01 01 00 2E 0E 02	3..E...E...E...
000000C0	23 04 34 37 12 BD 23 02-34 46 32 05 23 AA 39 23	#.47.8.4F2#:#9#	000004C0	45 BF 00 00 B9 00 08 B8-20 00 FC F3 AA EB 1E C7	3..9..9...E..E
000000D0	2F 3A 56 23 EF 3A 23-04 34 37 32 04 23 EF 3A	..4V#.8.472#:#..	000004D0	06 A6 01 01 00 C7 0E 02-45 0D C7 06 04 05 00	3..9..3..E...E..
000000E0	00 32 34 46 32 00 23 03-24 46 32 23 FF 3A 34	4F2.#.4F2#:#.14	000004E0	E2 C7 06 AE 01 1F 00 2E-C8 06 03 24 C3 F8 07 8B	==...E...E...E..
000000F0	56 23 DF 3A 23 01 83 00-00 00 00 00 00 00 00	V#:#.....	000004F0	E5 50 C3 C8 B8 EC 1E 2B-C0 BE D8 80 0E F8 04 20	==行題.付値...
00000100	C5 2B FB 62 FE 37 39 AE-ED 28 FA 03 02 96 15 BA	(...79...C...C...	00000500	1F 8B 5E 50 C3 00 55 8B-E8 0E 1E 07 B1 00 8D 16	99999...U...E...7...
00000110	01 BB F9 24 19 BA 02 B8-F2 3A 2B C5 FD 03 00 96	#.9.3..9.4#:#..	00000510	3C 48 0A 00 C0 DC BA-19 C2 01 A2 C2 01 C8 06	E9999...E...E...E..
00000120	28 BF 00 65 35 23 33 39-C5 28 83 05 54 00 C5 AD	Y.583881(78T.3	00000520	C0 01 5E 8D 38 CE 01 32-2D B4 47 E8 82 00 73 03	A..9..8A.25E==.8.
00000130	00 86 36 8D 00 03 05-AF 08 AE 08 AE 5F 08 43	#.6A.Y9999..H.8E	00000530	EB 5B 9D 8D 3E 0F 48-E8 B2 80 72 04 8B D3 E9 04	...9999...H==.9.状..
00000140	23 01 83 23 02 83 05 AF-08 AE 08 AE 5F 08 43	#.47.8.4F2#:#9#	00000540	80 18 02 48 C8 08 80 00-80 1E 1C 02 8C D8 C7	99999...E...E...E..
00000150	23 01 83 23 02 83 24 80-00 00 83 C5 B8 01 23	#.8..3...#:#..	00000550	07 00 00 8B 4E 0A 8B 4F-02 89 47 0A C7 47 08 5C	...9999...E...E...E..
00000160	00 AD 18 F8 03 98 5F-B8 16 23 00 AD 18 F8 03	...9999...E...E..	00000560	00 89 47 08 C7 47 0A 0C-00 89 47 0C B4 4B 80 00	...9999...E...E...E..
00000170	04 96 BA 88 00 83 00 00-00 00 00 00 00 00 00	99999...E...E...E..	00000570	EB 1D 00 72 15 BA 16 C0-01 B4 0E CD 21 BD 16 C0	...9999...E...E...E..
00000180	23 00 07 96 82 07 96 85-07 96 87 83 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000580	01 B4 38 EB 0A 00 72 02-23 C0 07 8B E5 50 C3 00	...9999...E...E...E..
00000190	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000590	55 8B EC 1E C0 21 73 03-A3 0C 01 1F 8B E5 50 C3	...9999...E...E...E..
000001A0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000005A0	55 8B EC 1E C0 7C 40 83-AB 01 00 74 12 83 3E 18	...9999...E...E...E..
000001B0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000005B0	48 FF 74 0B A1 18 48 C7-06 18 48 FF FF EB 0E B4	...9999...E...E...E..
000001C0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000005C0	06 B2 FF CD 21 0A C0 75-04 33 C0 EB 18 32 E4 83	...9999...E...E...E..
000001D0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000005D0	3E EA 44 00 74 0F 50 80-06 EB 37 8B E9 03 E2 FE	...9999...E...E...E..
000001E0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000005E0	80 07 EB 37 58 8B E5 50-C3 55 8B EC 83 3E AB 01	...9999...E...E...E..
000001F0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000005F0	07 1B 84 06 B2 FF C0-21 0A C0 74 11 32 EA A3	...9999...E...E...E..
00000200	05 23 07 69 A3 19 83 0C-01 04 01 08 01 02 01 02	2B.1J.....	00000600	18 43 30 00 74 ED 3C 1C-72 04 3C 20 72 E5 8B E5	...9999...E...E...E..
00000210	01 04 05 04 0A 0A 01 06-02 02 06 02 02 01 04	...9999...E...E...E..	00000610	50 C3 55 8B EC 06 33 C0-8E C0 26 AD 38 05 24 01	99999...3実カ.8.8.
00000220	01 04 01 06 01 0A 0F 12-01 02 01 06 03 02 04	...9999...E...E...E..	00000620	32 E2 07 8B E5 50 C3 00-55 8B EC 8B 74 8A 14	2.9999...U...E...E..
00000230	01 02 02 06 01 0A 05 0A-01 0A 04 02 04 0A 32 02	...9999...E...E...E..	00000630	02 74 14 80 FA 0A 75-08 B2 00 B4 08 C0 21 B2	...9999...E...E...E..
00000240	01 02 02 02 0E 0A 02 06-02 06 01 02 01 02 01 02	...9999...E...E...E..	00000640	0A 04 0C 00 21 4E EB E6-8B E5 50 C3 55 8B EC 83	...9999...E...E...E..
00000250	04 02 01 02 01 0C 41 0A-01 02 05 06 01 02 01 02	...9999...E...E...E..	00000650	04 0F FF 48 06 C6 46 F0-1B C8 46 F7 5B 8B 46 06	...9999...E...E...E..
00000260	03 02 03 06 01 0A 0F 02-04 02 04 02 01 02 01 02	...9999...E...E...E..	00000660	98 B8 0A 00 F7 F9 04 30-88 46 F8 B8 48 06 99 F7	...9999...E...E...E..
00000270	03 02 02 02 01 02 01 0C-78 00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000670	60 89 C2 30 88 56 F8 06-48 FA 38 FF 46 04 8B 46	...9999...E...E...E..
00000280	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000680	04 02 F7 F9 04 30 88 46-FB 88 46 04 89 F7 F9 80	...9999...E...E...E..
00000290	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000690	32 C0 88 56 FC C6 46 F0-48 C6 46 FE 00 8D 46 F6	...9999...E...E...E..
000002A0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000006A0	50 EB 84 FF 8B E5 50 C3-B8 1A 48 50 88 07 00 50	...9999...E...E...E..
000002B0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000006B0	A1 AE 01 20 02 00 50 2B-C0 50 EB ED FA 83 C4 08	...9999...E...E...E..
000002C0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000006C0	C3 90 55 8B EC 83 EC 02-56 C7 06 AA 01 01 00 B8	99999...V8...E...E..
000002D0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000006D0	01 00 50 B8 8C 48 50 EB-57 30 C3 C4 0A 08 00 75	...9999...E...E...E..
000002E0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000006E0	ED EB 1C 80 08 00 7C 80-B8 02 00 50 B8 EE 48 50	...9999...E...E...E..
000002F0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000006F0	EB DF 48 83 C4 0A 08 C0-70 5A EB 45 48 0B C0 70	...9999...E...E...E..
00000300	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000700	40 08 68 2A EA A3 36-44 0A D0 68 A3 E4 8A 81	...9999...E...E...E..
00000310	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000710	3E 36 4A 0F 74 37 07-46 FE 00 00 8B 5E FE E8	...9999...E...E...E..
00000320	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000720	FC BA 84 DA 86 88 47 18-06 FF 46 FE 83 7E 1E 1A	...9999...E...E...E..
00000330	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000730	7C EA 8B D1 00 50 B8 71-48 50 EB 95 49 83 C4 04	...9999...E...E...E..
00000340	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000740	0B C0 7C 0C EB B3 DA 2B-C0 5E 8B E5 50 C3 C7 06	...9999...E...E...E..
00000350	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000750	36 4A 00 00 C7 06 EB 4A-83 0A E9 D0 68 A3 E4 8A 81	...9999...E...E...E..
00000360	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000760	50 C3 55 8B EC 83 EC 56-58 FF 3E BE 01 B8 AC B8	99999...V8...E...E..
00000370	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000770	50 EB F8 7A 83 C4 0A A3-34 44 EB 45 FF 28 C0 50	...9999...E...E...E..
00000380	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000780	EB 03 7C 83 C4 02 83 3E-B8 01 00 75 0F A1 48 4A	...9999...E...E...E..
00000390	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	00000790	4E 44 A1 44 44 A3 4C-44 EB 00 90 A1 4A 44 A3	99999...D...D...D...D...
000003A0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000007A0	52 44 A1 44 44 A3 50 4A-C7 48 0A 00 00 B8 FC 45	99999...D...D...D...D...
000003B0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000007B0	50 FF 7B AA EB 85 F8 83-C4 04 FF 46 0A 83 7E AA	99999...D...D...D...D...
000003C0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000007C0	04 7C 0A 8B 8C 5C 45 2B-C0 50 EB 0F 8A 83 C4 04	...9999...E...E...E..
000003D0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000007D0	83 3E B8 01 00 75 27 83-3E 48 44 01 75 13 83 3E	...9999...E...E...E..
000003E0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000007E0	39 44 00 75 0C 07 08 48-44 00 00 C7 06 44 44 00	...9999...E...E...E..
000003F0	00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00	...9999...E...E...E..	000007F0	00 00 1A 00 F7 2E 48 44-03 06 44 4E 85 23 83 3E	...9999...E...E...E..

◀ IN 0 1 5 10 30 50 ∞

爆撃投稿・第2弾！

データサンプリングタイプの ニセテレカ製造マシン Part2

3PNのカードリーダーを使った ニセテレカ偽造マシン

MTT / Mihon Telegram and Telephone

DABU - DABU LOOP SERIES

TELEPHONE
CORD ∞

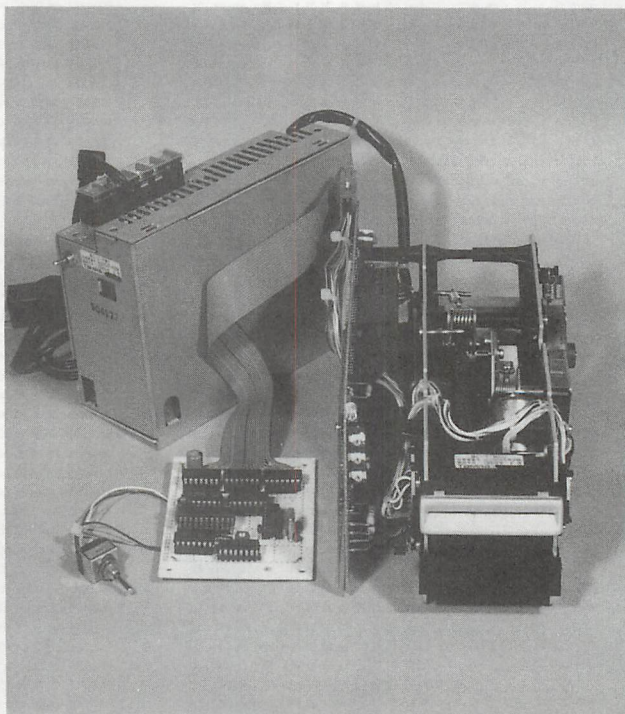
衝撃的なお手紙 大歓迎!!

昨年10月号の付録に掲載した「テレカの偽造マシン」に対して、たくさんのお手紙をいただきましたが、そのなかに、ここで紹介する、実に衝撃的なものがありました。

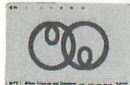
投稿していただいた方を、仮にAさんといいます（もちろん、匿名希望でしたので…）。

Aさんは、自分で作ったテレカ製造マシンを編集部に送ってこられ、同梱の手紙の冒頭で「10年前に最高だったという技術は、いまや私ごとときアマチュアに突破される程度のものでなってしまったようです」と、まず書かれています。

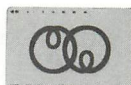
また、「テレカの偽造が目的という訳ではなく、自分の技術を向上させ、それを確かめてみた



▲写真1 Aさんから編集部宛に送られてきた、テレカのコピーマシン。



偽造テレカ作り方の科学!



い」というのが、今回の動機だったそうです。

しかし、Aさんとは逆にテレカを偽造しようという目的で、あれやこれやと取り組んでいる人々にとっても、やはり「テレカ偽造のテクニック」は簡単なものになっているのではないのでしょうか。

ここで紹介するAさんの投稿が、はしなくもそれを暗示しています。

その気になれば、ニセテレカを作ってしまうというのが、現状のテレホンカードを支えるNTTの技術レベルなのです。

偽造する側の技術は世の技術の進歩とともにどんどんレベルアップ・パワーアップしていきます。

しかしながら、NTTのテレカに関する技術は10年前にテレカを「画期的な商品」として導入した時点でストップしてしまい、偽造に対する相対的なセキュリティは、それこそ日増しに低下していく一方です。

全国に広く普及させたシステムを一朝一夕に改廃することができないというのが、その原因としていわれています。

しかし、全国に広く普及して

いるからこそ、足元からじわじわと朽ち果てていくこの哀れなシステムを、ABでは手をこまねいて見ているわけにはいきません。

まず、読者の方にはこの現実を見ていただき、NTTには危機感をもってもらいたいのです。

高額度数廃止の次ぎに、何の善後策もなく現状のテレカ廃止などという日がくるなどというのは、私たち公衆電話利用者にとって大迷惑です。

ですから大いなる警鐘の意味を含めて、Aさんの投稿を掲載します。

Aさんの投稿より

最近では、以前に比べて「テレカ変造目的での公衆電話の盗難」は、いくぶん下火になってきているように私には思えますが、皆さんはどのように感じられているのでしょうか？

私が街で目にする限りでは、盗難または破壊されて悲惨な姿をしている電話ボックスを見かけなくなりました。

だからといって、変造テレカとテレカ変造機は消滅してしまったのでしょうか？ 私はそうは思いません。

恐らく、今までのよりも巨大な組織が、主に外国人相手に闇ビジネスを繰り広げているのではないかと思います。

変造テレカ製造組織の人物とのコンタクトに成功!

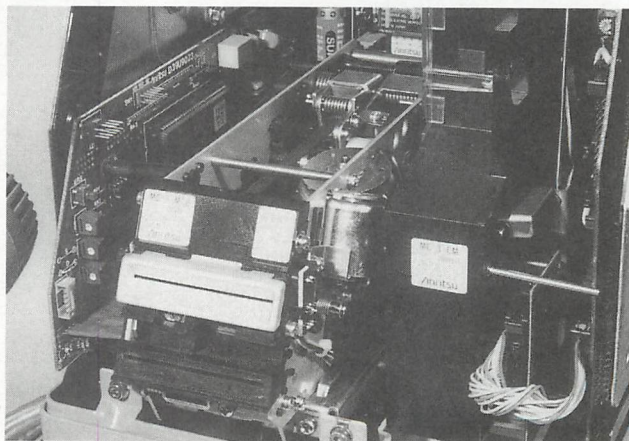
今年の6月頃、私は友人の紹介で、某変造テレカ製造組織の責

任者？ と会うことができました。

そこであった詳しいやり取りはここでは省略しますが、その組織でテレカ変造用に使用しているという、MC-3P(アンリツ製)のカードユニットを使用したテレカ製造マシンを見せてもらうことができました。

非常によくできていて、マシンの制御にマイコン等を全く使用しておらず、74のICとメモリIC、数個のトランジスタで構成されていました。

その責任者が言うには、「サンプリングしたデータを取り込むメモリとその周辺が重たくて、いまいちバットしないんだよね。



▲写真2 テレカ偽造マシンに多用されたカード型公衆電話 MC-3PN の内部。カードリーダーユニットは、ここにこのように内蔵されている。



テレカの AB が贈る最強技術資料



その辺が改良できるとけっこういい線いくんだよ」ということでした。

そこでは、実際にテレカの改造過程は見せてもらえなかったもので、その機械が本当に動作するかどうかは、確認できませんでした。

まあ私は私で、「その程度の部品でテレカ改造機が作れるはずはないよな」と思っていたので、どうせガセネタだろうと思いつつも止めていなかったのですが、昨年の AB10月号の付録を見てビックリ。ほとんど、同じ構成のテレカ改造機が出ているではありませんか！

そこで、私もそのタイプのテレカ改造マシンを製作してみようと思った訳です。

再び、責任者氏のもとを訪れ、偽造マシンの話をしながら、ABの付録の回路図を見せてみました。

彼は、「世間でいうのは、けっこう狭いもんだよな。どこのどいつが、こんなもの雑誌屋へ売ったか知らないけど、うちのまあだいたいこんなもんだよ。けどまあ、メモリのあたりがけっこういい線いってるよな」といいながら、「これがうちのやつ」といって回路図を取り出してきました。

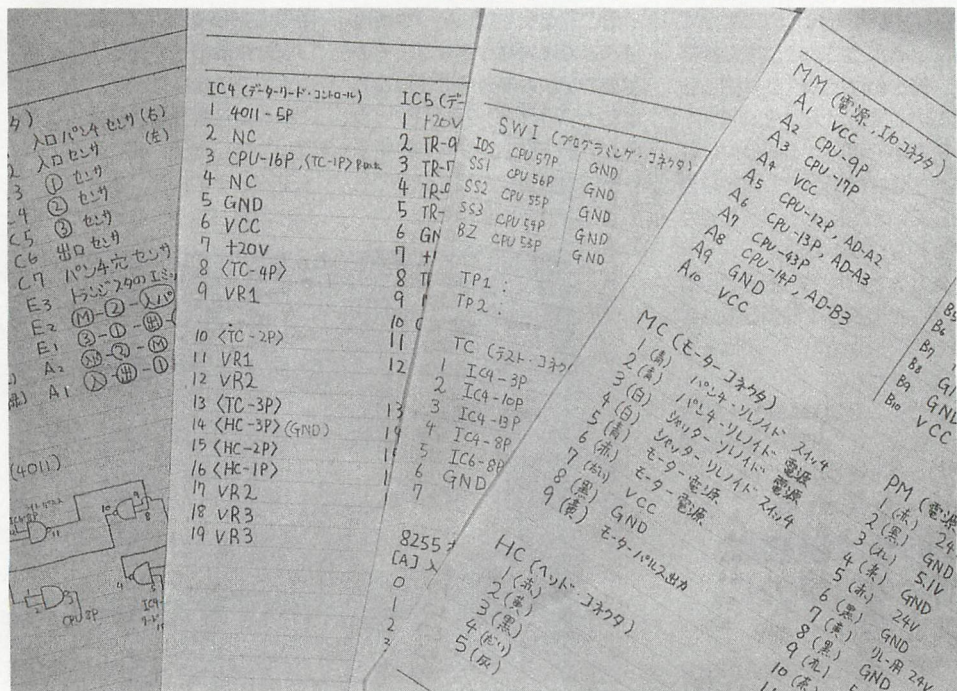
「その回路図、興味があるならやるよ。そんでもって、うちでちよっと働いてみない」と、話を振り出してきましたが、私はテレカ偽造組織の手先になるのはまっぴら御免だったので(私

は、最高技術といわれているものに対して自力で挑戦してみたかっただけなのです…)、「いや〜まだまだ修行中ですから、今日のところはこれで…」といって退散することにしました。

帰り際、「これ、やるっていったんだから、ちゃんと持って帰って勉強しなよ。雑誌に売ってもいいけど、もう古いバージョンなっちゃったからね…、あんまり価値ないよ」と、実に自信たっぷりでした。

さて、私はもらってきた回路図と AB の付録の回路図を見ながら、これらと同じようなコピーを作っても面白くない！

もっともっと、簡単に製作できないか！ 私は、テレカ改造機を製作するにあたって、回路



▲写真3 Aさんによって解析された MC-3PN に内蔵されているカードリーダーの CPU ボードのデータリポート。



偽造テレカ作り方の科学!



を簡単にして、誰にでもキット感覚で製作できるように考えてみました。NTTの技術への挑戦を込めてです。

なぜなら、今まで私が見てきた回路はカードユニットに付属の基板上の回路を、モータの制御やデータの読み込み程度にしか使用せず、書き込み等の回路は別の基板上に自前で用意しているものばかりでした。

結局NTTの技術の壁を突破できなかったということではありませんか?

カードユニットに付属の基板上の回路には、テレカの読み書きに関する回路はすべて揃っています。

なぜ、その回路を全面的に利用しないのでしょうか。

例の責任者氏がいうには、

- 1.基板の回路を解析するより、他の回路を自作した方が簡単である。
- 2.基板の回路は、CPUの動作が停止すると動作しなくなるようなプロテクトがかけられ

ているカードユニットもある。というようなことがあるからだと思います。

私自信の過去の試行錯誤

しかし、1に関しては、私一人が頑張っただけ解析すればいいので、どうでもいいですし、2に関しては、プロテクトのかかっていないカードユニット(MC-3 PNC用、田村電機製作所製)を某所から拝借できたので、関係ありません。

テレカのコピーをするように作られたワンチップマイコンを、カードユニットに実装されているCPUと取り替えてしまえばいい! 都合がいいことに、CPUはソケットにささっています。これは、カードリーダーの動作をコントロールするプログラムを記憶しているROMさえもCPUに同居させ、改造毎にCPUを丸ごと交換しなければならぬからです。

いろいろ考えた結果、一番簡

単な回路でテレカ変造機を作るには、カードユニットのCPUとピンコンパチブルなワンチップマイコンにテレカ変造用のプログラムを書き込み、カードユニットのCPUと交換してしまえばよいということにたどり着きました。

そこで、手初めにカードリーダーのCPU周辺のデーター解析をしばらく続けていたのですが、あまりに膨大で、未公開な部分が多いことに半ば断念していたのです。

そして、テレカ変造用のプログラムを私一人で(もちろん某所の友人たち手伝ってもらったとしても)、しかも、不慣れたワンチップマイコン用に製作することは、ほとんど不可能です。

そこで、責任者氏のくれた回路図と10月号の付録の登場です。

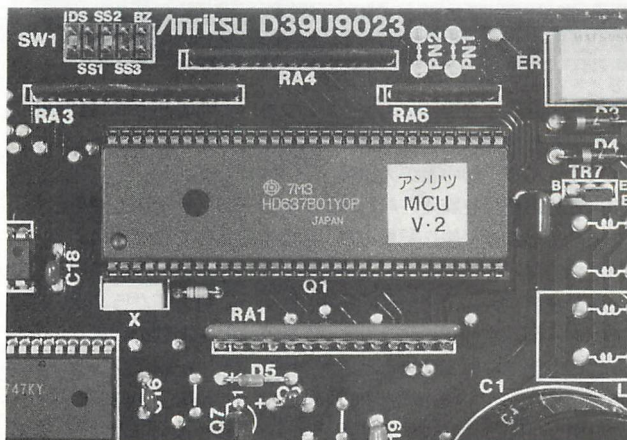
これらの回路を簡略化してCPUモドキを製作しよう!

責任者氏の回路図については、「出してもいいよ」といわれたものの、やはりちょっと怖いので、ここで詳しく触れるのはやめといて、10月号付録の回路を見て私が気づいたことはというと、「結構ムダのある回路だな」ということでした。

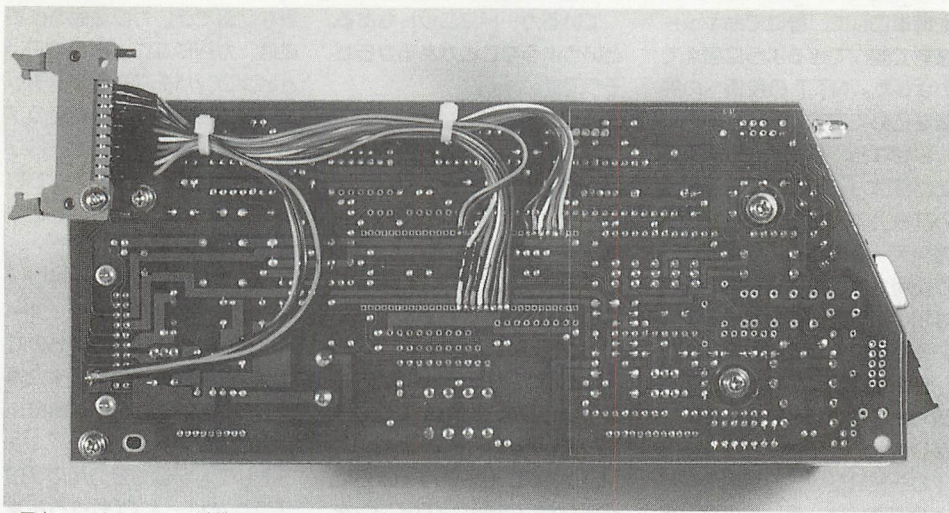
確かに、バックアップ回路や警報音、プッシュスイッチによるモード切り換えは便利な機能ですが、無くても差し支えない機能なので取り外してしまいました。

また、読み書きやモータ速度の制御回路は全面的にカードユニットの基板上にまかせています。

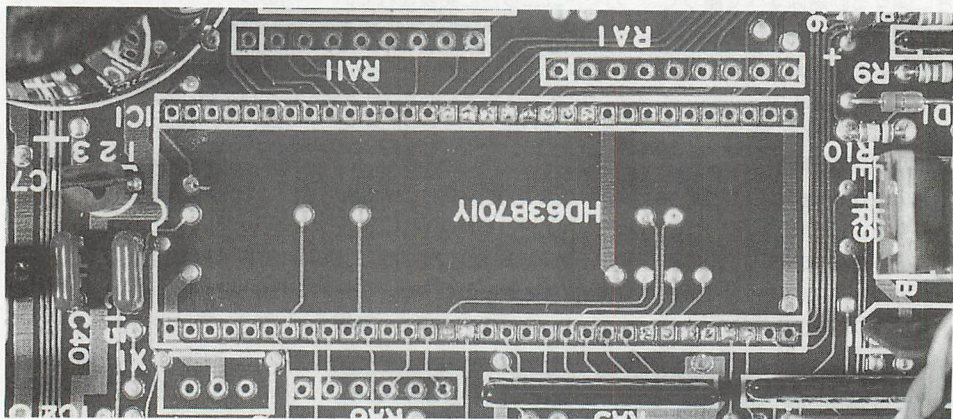
もう一つのポイントとしては、



▲写真4 これがMC-3PNのカードリーダーに搭載されているCPUと、その周辺部分。カードリーダーの頭脳部分だ。



▲写真5 Aさんによって改造されたカードリーダーのCPU基板（パターン面）。CPU部分から信号をもらってきている。



▲写真6 カードリーダーに実装されたCPUはソケットごと取り払われている。

カードリーダーの光学センサからの情報を処理して、モータ起動等の信号を得ている回路を、トランジスタによる回路構成から、ゲートICを使用した回路へと簡略化し製作を容易にできるようにしてみました(図2)。

それじゃ作ってみよう!

回路図上の部品は、よほどの田舎でない限り、どれも容易に入手できるはずですよ(アキバ以

外でも十分入手可能)。

基板もそれ程大きい物は必要ありませんが、初心者の方は多少大きめの基板を購入される事をお勧めします(製作記事מידね)。

私の場合、サン/ハートのICB-503を利用しました。

この回路でネットになるところは、使用しているメモリICが1個1500円でしかも2個も使用しているといたところでしょ

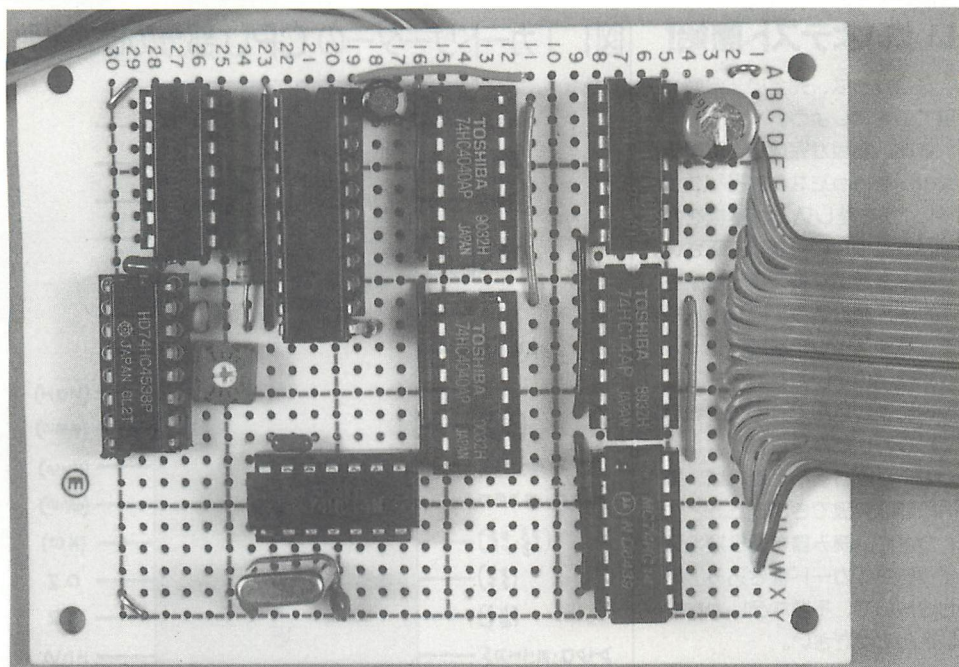
うか? 他の部品は1個100円位なので、それ程サイフも痛くないはずですよ。

ローコストで仕上げるのも、技術のうちですからね。

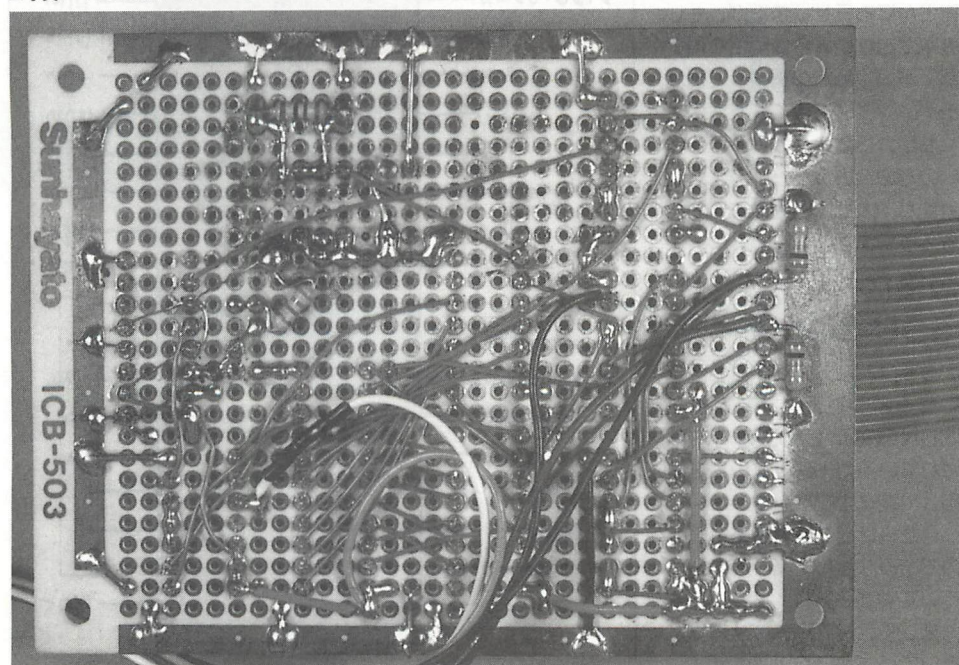
それと、部品のロケーションは十分に考えてから、半田付けすることをお勧めします。そうしないと、配線がグチャグチャになって私の二の舞いになってしまいますよ(おかげで、配線が美しいよお)。



偽造テレカ作り方の科学!



▲写真7 Aさん製作の、ロジックボード。非常にコンパクトに仕上がっている。



▲写真8 ロジックボードの配線面。Aさんがいうほど、グチャグチャではないと思うのだが…。



いよいよテスト開始!

ここからは、完全に「〇製」風でいきましょう。

さあ、基板が完成し、配線チェックを行ったならば各ソケットに IC を差し込み、基板をカードユニットに接続して下さい。

読み書き切り換えスイッチを「カード読み込み」にセットして、電源スイッチをオン!

未使用のテレカをカードユニットに差し込んでみてください。

どうでしたか?

カードがちゃんと走れば、第一段階は突破できました。

つぎに、読み書き切り換えスイッチを「カード書き込み」にセットして、不要なテレカを差し込んでください。

これから先の動作は、読者の皆さんにお任せしますが、もし、度数が出ない場合は回路を再確認、半固定抵抗の調整して再度チャレンジしてみてください。

もしかしたら、カードユニットの寿命ということも考えられますが、大抵は回路のミスだと考えられます。

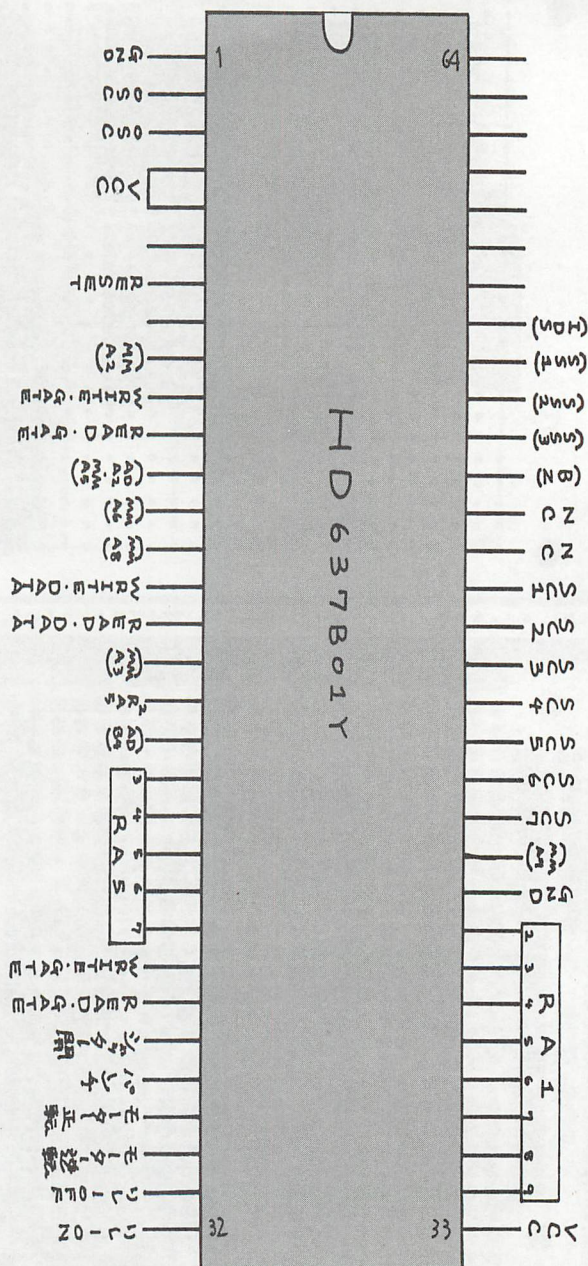
最後に… もうひとつ

今私は、この回路よりも簡単になるよう、テレカ変造機を ISDN 対応の DMC 機に内蔵されているカードユニットを使用して製作中です。

また後ほど発表できると思うので、みなさん、楽しみに待っていてくださいね。

そして、NTT さんは覚悟しといてください!

図1 1カードリーダーの CPU 部分のピン配列



(投稿回路図をそのまま掲載しました)

くちの、いり、酒、は、 15 、 16 、 17 、 18 、 19 、 20 、 21 、 22 、 23 、 24 、 25 、 26 、 27 、 28 、 29 、 30 、 31 、 32 、 33 、 34 、 35 、 36 、 37 、 38 、 39 、 40 、 41 、 42 、 43 、 44 、 45 、 46 、 47 、 48 、 49 、 50 、 51 、 52 、 53 、 54 、 55 、 56 、 57 、 58 、 59 、 60 、 61 、 62 、 63 、 64 、 65 、 66 、 67 、 68 、 69 、 70 、 71 、 72 、 73 、 74 、 75 、 76 、 77 、 78 、 79 、 80 、 81 、 82 、 83 、 84 、 85 、 86 、 87 、 88 、 89 、 90 、 91 、 92 、 93 、 94 、 95 、 96 、 97 、 98 、 99 、 100 、 101 、 102 、 103 、 104 、 105 、 106 、 107 、 108 、 109 、 110 、 111 、 112 、 113 、 114 、 115 、 116 、 117 、 118 、 119 、 120 、 121 、 122 、 123 、 124 、 125 、 126 、 127 、 128 、 129 、 130 、 131 、 132 、 133 、 134 、 135 、 136 、 137 、 138 、 139 、 140 、 141 、 142 、 143 、 144 、 145 、 146 、 147 、 148 、 149 、 150 、 151 、 152 、 153 、 154 、 155 、 156 、 157 、 158 、 159 、 160 、 161 、 162 、 163 、 164 、 165 、 166 、 167 、 168 、 169 、 170 、 171 、 172 、 173 、 174 、 175 、 176 、 177 、 178 、 179 、 180 、 181 、 182 、 183 、 184 、 185 、 186 、 187 、 188 、 189 、 190 、 191 、 192 、 193 、 194 、 195 、 196 、 197 、 198 、 199 、 200 、 201 、 202 、 203 、 204 、 205 、 206 、 207 、 208 、 209 、 210 、 211 、 212 、 213 、 214 、 215 、 216 、 217 、 218 、 219 、 220 、 221 、 222 、 223 、 224 、 225 、 226 、 227 、 228 、 229 、 230 、 231 、 232 、 233 、 234 、 235 、 236 、 237 、 238 、 239 、 240 、 241 、 242 、 243 、 244 、 245 、 246 、 247 、 248 、 249 、 250 、 251 、 252 、 253 、 254 、 255 、 256 、 257 、 258 、 259 、 260 、 261 、 262 、 263 、 264 、 265 、 266 、 267 、 268 、 269 、 270 、 271 、 272 、 273 、 274 、 275 、 276 、 277 、 278 、 279 、 280 、 281 、 282 、 283 、 284 、 285 、 286 、 287 、 288 、 289 、 290 、 291 、 292 、 293 、 294 、 295 、 296 、 297 、 298 、 299 、 300 、 301 、 302 、 303 、 304 、 305 、 306 、 307 、 308 、 309 、 310 、 311 、 312 、 313 、 314 、 315 、 316 、 317 、 318 、 319 、 320 、 321 、 322 、 323 、 324 、 325 、 326 、 327 、 328 、 329 、 330 、 331 、 332 、 333 、 334 、 335 、 336 、 337 、 338 、 339 、 340 、 341 、 342 、 343 、 344 、 345 、 346 、 347 、 348 、 349 、 350 、 351 、 352 、 353 、 354 、 355 、 356 、 357 、 358 、 359 、 360 、 361 、 362 、 363 、 364 、 365 、 366 、 367 、 368 、 369 、 370 、 371 、 372 、 373 、 374 、 375 、 376 、 377 、 378 、 379 、 380 、 381 、 382 、 383 、 384 、 385 、 386 、 387 、 388 、 389 、 390 、 391 、 392 、 393 、 394 、 395 、 396 、 397 、 398 、 399 、 400 、 401 、 402 、 403 、 404 、 405 、 406 、 407 、 408 、 409 、 410 、 411 、 412 、 413 、 414 、 415 、 416 、 417 、 418 、 419 、 420 、 421 、 422 、 423 、 424 、 425 、 426 、 427 、 428 、 429 、 430 、 431

2/1993 ● 131

◀ IN 0 1 5 10 30 50 ∞

各種警報機能を内蔵した
ISDN 対応の最新鋭モデル!
コイツはすごいマシンなのか?

デジタル公衆電話 DMC-2C徹底解剖!

MTT / *Mihon Telegram and Telephone*

DABU - DABU LOOP SERIES

TELEPHONE
CORD ∞

ついに AB 編集部 DMC-2C がやってきた!

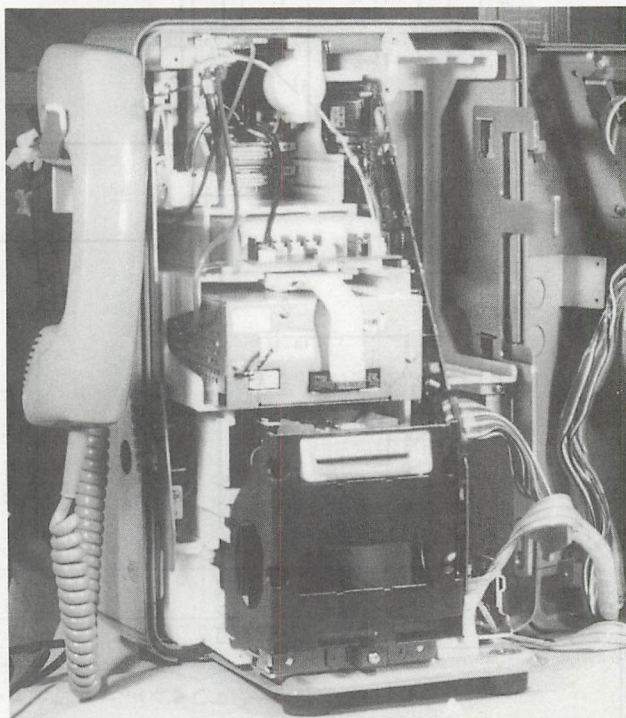
先月号のカラーページで紹介した、ISDN 対応のデジタル公衆電話 DMC-2C が編集部に行ってきました。

先月は、投稿された機構部分の写真の紹介でしたが、今回は CPU ボードや、表示部などについて徹底解剖します。

DMC シリーズの公衆電話は、コンピュータやファックスなどの情報機器を直接接続して、公衆電話でデータ通信がおこなえることを特徴としています。

しかし、いまだに公衆電話にコンピュータを接続して、パコパコやっている人を見たことがないのですが…。まあ、ハッキングしているのでしょうか。

余談はさておき、これらのデ



▲写真 I ISDN 対応のデジタル公衆電話 DMC-2 の内部を開けたところ。



偽造テレカ作り方の科学!



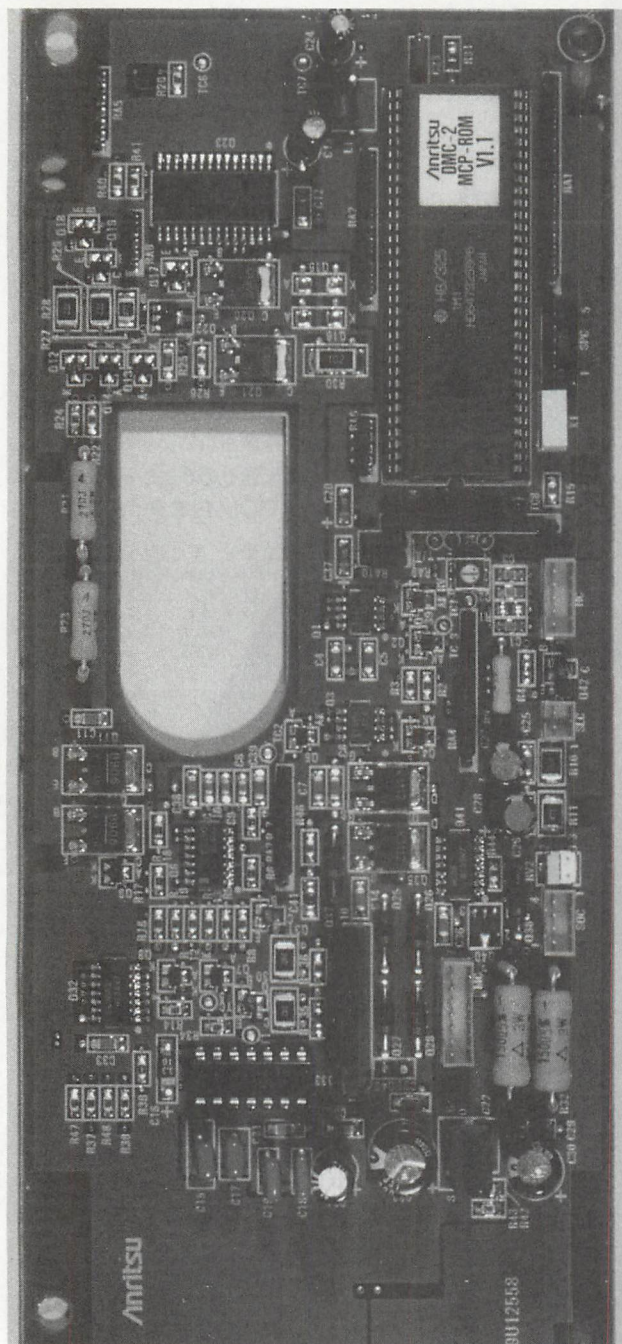
◀写真2a DMC-2のメインボード。IC45は電話回線コントロール用のCPU。H 8 / 325 (HD 647 3258)が使われている。ロジック回路は、ほとんどゲートアレイで構成されている。

ータ処理をおこなうためにメインボード(写真1)は、ちょっとしたデスクトップコンピュータといった感じの基板になっています。

インテリジェントコントロール用のCPUには、68000が使われています。これは、初期のマッキントッシュにも採用されていた高性能16ビットCPUなのです。

これ以外に、電話機としての機能をコントロールするCPUも搭載されています。これは、従来通りの8ビット構成のマスクROM内蔵タイプです。

◀写真2b 左にあるトグルスイッチが自己診断用。IC 18は68000(CPU)のメインメモリで、2メガビットのEPROM。その右にあるLSI(MSM 6895)は、音声外ダンス用の音声合成素子。基板は、ガラスエポキシ4層構成。



▲写真3 DMC-2に内蔵されているカードリーダーのメインボード。CPUはH8/325 (HD6473258)。非常にコンパクトな設計になっている。

2台収納されているカードリーダーにも、1台毎にROM内蔵の8ビットCPUが搭載され、DMC-2の中には合計で4個のCPUが組み込まれていることになります。

電話機というより、電話ができるコンピュータといった方がいいような機械です。

異常検出などの監視機能が強化された!

さて、利用者がラップトップ・コンピュータやファックスをつないでデータ通信ができるようになっているということは、電話機の内部にはモデムが入っているということです。

これまで、電話機に何らかの異常があった場合、DTMF信号による異常通信を交換機に送っていましたが、DMC-2はモデムを使ったデータ通信によって異常信号を送るようです。

また、電話機正面の液晶表示パネルには、「ただいま故障手配中」という案内が表示され、おまけに電話機がいじめられているといったイメージのアイコン（絵によるメッセージ表示）まで出るといった凝りようです（写真4）。

メンテナンス用の自己診断機能も強化され、液晶パネルのメッセージ表示による対話形式で、各種の自己診断ができるようになっています（写真5）。

これらの高度な機能は、内蔵のコンピュータのなせるわざといえます。まあ、このタイプには、やばいテレカを持って近づかない方が賢明でしょう。

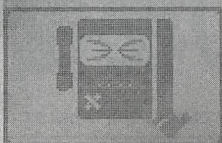


偽造テレカ作り方の科学!



他の公衆電話をご利用下さい

Press # ① using
an English explanation.



ただいま故障
手配中

▲写真4 DMC-2の故障表示。「ただいま故障手配中」の表示が威圧的だ（ハッカーにとって…）。

診断コード：1274

MCP 2カード使用不可 (MCP 2交信不良)

アナログ端末コネクタ接続回数：0000
デジタル端末コネクタ接続回数：0000
——バージョン番号—— ダウンロード
TCP KU MCP1 MCP2 No.1 No.2 No.3
1.3 1.1 1.1 0.0 1.5 1.2 1.0
オンフックで終了します

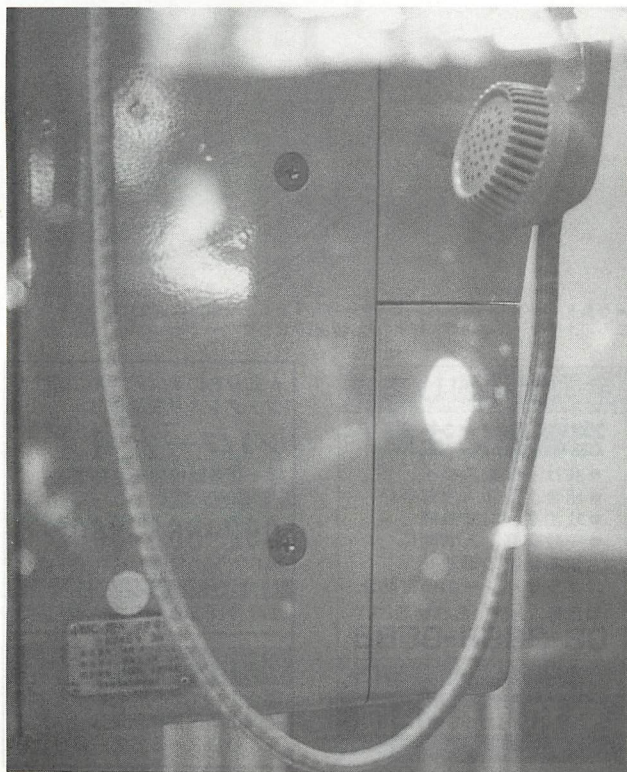
▲写真5 自己診断モードの故障内容表示。4桁の診断コードと異常内容が表示される。これは、カードリーダを取り外されたということ。このほかに、各種診断コードがある。



偽造テレカ作り方の科学!



▲写真2 コインボックスの鍵の交換が終わった後の公衆電話。硬貨投入口のシールがはがされている。

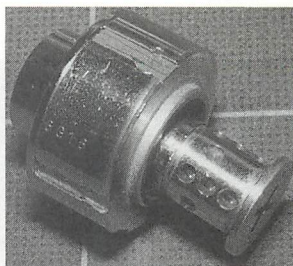


▲写真3 公衆電話には、このように2個の十字キーが使用されている。上がフロントパネル用で、下がコインボックス用になっている。

造作に破り捨てた電話機しか見られませんでした(写真2)。

カード型の公衆電話には、一般的に十字キーと呼ばれる特殊鍵が使われていますが、硬貨兼用のタイプでは、コインボックス用と、機構部ユニットをメンテナンスするためのフロントパネル用の二つの鍵が使用されています(写真3)。

例外として、委託公衆電話としても使われるMC-3Pだけは、委託先が鍵を自前で取り付けられるように、南京錠が通るような鍵の穴が用意されているので、十字キーは、フロントパネル用の一つだけです。



▲写真4 十字キーのシリンダーを分解してみたところ。シリンダーの構造は、それほど複雑にはなっていない。

これらのフロントパネル用の鍵は、公衆電話のタイプ毎に別々の物が用意されているのですが(MC-1Pと2Pは共通)、全国共通仕様になっています。

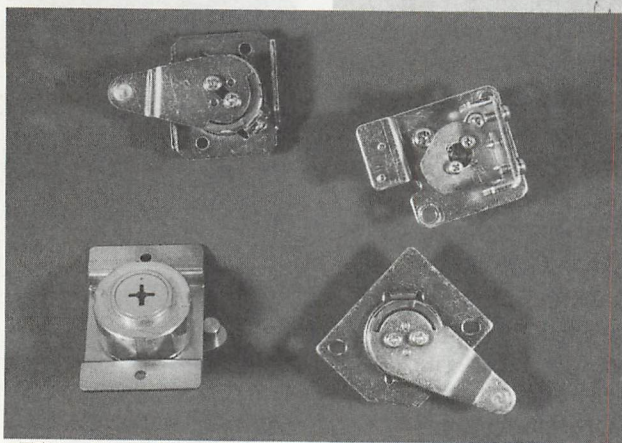
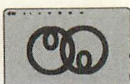
たとえば、MC-4Pのフロントパネルを開ける鍵が1個あれば、全国どの4Pのフロントパネルでも簡単に開けられるということなのです。つまり、マスターキーとなるわけです。

各タイプ別とはいえ、全国的に見れば数万台から数十万台単位になるわけで、新聞にあるような900台などというのは、もの数ではありません。

コインボックスが荒らされた原因として、1台の公衆電話の鍵の部分が悪され、それを元に合鍵を作られたことにあるようですが、十字キーとて原理は単純なシリンダー錠の応用タイプに過ぎませんから、鍵の解析などというおおげさなことをしなくとも、元になるシリンダーさえあれば、簡単に合鍵を作られてしまうのです。

AB編集部では、フロントパネル部分のマスターキーともいえる各タイプ毎の十字キーの合鍵の存在を確認しています。

それらのキーは、十字型のベ



▲写真5 各種公衆電話のキー部分。
これがあれば、鍵の複製など簡単そのものだ。

ースから作り出されたのではなく、真ちゆう板を組み合わせて十字の鍵型を作り、それをシリンドーの形状に合わせて加工したというものです。

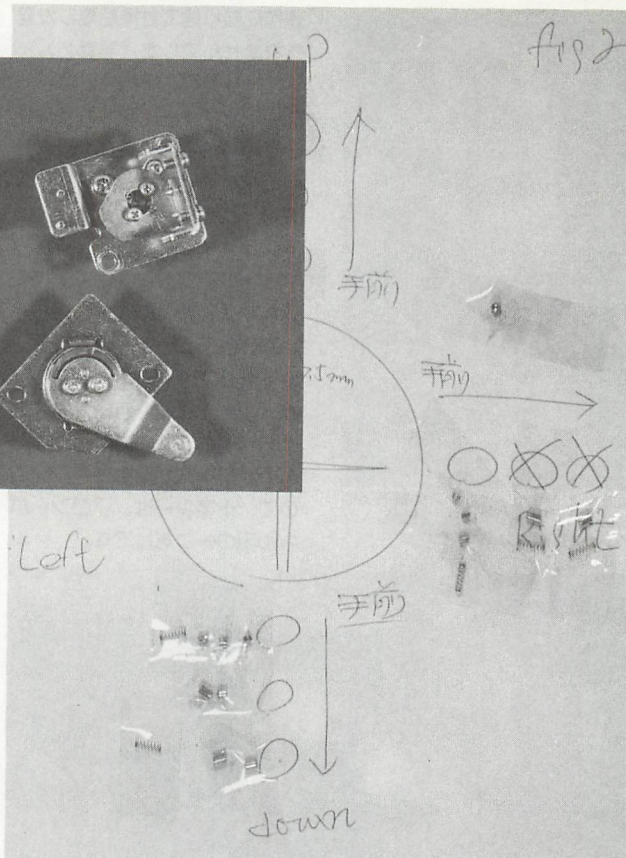
国内では、十字キーのベースが入手できないからといっても、安心してはいられないわけです。

もちろん今ここで、鍵の具体的なデータを出すわけにはいきません（残念ですが…）。

900台どころか全国のカード型公衆電話が止まっちゃうかもしれない（？）ので、そんな無謀なことはしません。当然、NTTの便宜を図っているわけじゃないですよ。

NTTは鍵に関するセキュリティも10年間何も考えてこなかったのですね（公衆電話に十字キーを採用したのは、カード型公衆電話からですから…）。

確かに十字キーは特殊な鍵ですが、10年もほったらかしではセキュリティは維持できません。



▲写真6 十字キーのシリンドーを分解して、ピンを標本のように並べてみたところ。十字キーには、最大12組のピンの組み合わせがある。

全国出張致します

盗聴器に注意!

- 会社 産業スパイ
 - 組合、団体 内部争い
 - 政治家、対立候補
 - 一般家庭、人間関係
企業秘密の漏洩
プライバシーの侵害防止
- 料金等、お問い合わせ下さい

03-3896-9588

盗聴器発見調査専門

東和通信企画

〒123 東京都足立区西新井7-16-19-102

★知りたい事はFAXに聞け!
ファクシミリ放送局

ハローFAX

様々な最新情報を無料提供中!

番組センター ハローファックス

092-662-8602

※FAXの電話から利用下さい。

情報BOXレンタル開始に伴い
情報提供者募集

Q²が月々5千円のみで即開始!

同合先: ハローFAX事業本局

福岡市東区香椎駅東3-5-26

TEL 092-662-8629

CS衛星の 電波を受信する JC-SAT2体験記!

編集部にころがっていた

チューナーでCS衛星からの

番組をキャッチした!



編集部



▼一般的なBSアンテナに比べて
ひとまわり大きい、CSアンテナ。
これは75cm径だ。

CSって何なの?

このところ、ビデオメーカーがBSチューナー内蔵デッキを押し出す戦略や、チューナーやパラボラアンテナで安価なものが出回っているため、BSを見ているからといって自慢にはなくなってきました。注目はCSということになるのでしょう。ということで、CS放送

をとりあえず体験しよう! と思ひまして、編集部に転がっていた旧式のチューナーをひっぱりだてきたというわけです。秋葉原のジャンク屋でもCSチューナーが数万円で売られているのを見かけます。みなさんもCS受信にチャレンジしてください。スクランブルのかかっていない放送もあるのでよ。



パラボラアンテナを CS衛星め方向に合わせる！



▲パラボラアンテナのコンパータ部。



▲仰角調整用の角度目盛り。



▲パラボラアンテナの向きと仰角を合わせる。

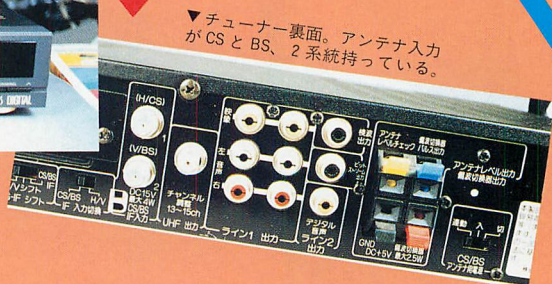


▼直径が大きいCSパラボラは、固定もしっかりする必要がある。

パラボラアンテナ設置篇



▲これが、今回使った富士通のCS/BSチューナー。安価に売られている旧機種だ。



▼チューナー裏面。アンテナ入力
がCSとBS、2系統持っている。



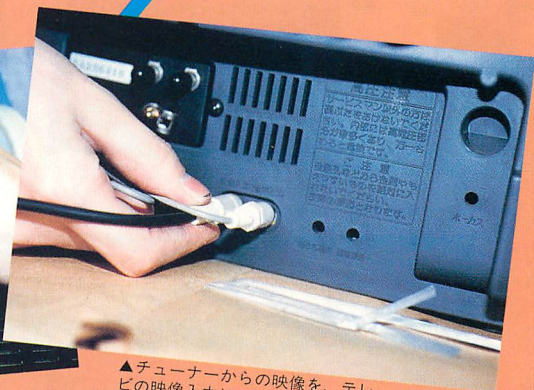
▲アンテナケーブルの末端を処理する。F型コネクタだ。



F型コネクタの 取り付け

▲コネクタを付けたところ。なお、コンバータの電源はアンテナケーブルを通して送られる。

▼チューナーのアンテナCSコネクタにケーブルを接続。



▲チューナーからの映像を、テレビの映像入力に。

映ったぞ！ 感激の瞬間

▼画面が映った瞬間。「映った！ 映った！」と一同大騒ぎ。



◀テレビを外部入力にセット。



▶チャンネルは32チャンネル。しかし、スクランブルのかかった放送が多い。



5ch

▲5チャンネルではJC-SAT 2
のテストパターンが映った。



1ch



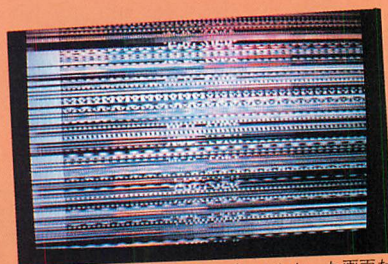
▲▼1チャンネルでは競艇を実況
していた。



◀21チャンネルはチャンネルNECO。につかつ系の映画、番組を流している。受信したときはアニメ「タッチ」が放送中。ただし、音声はFMなので、FM受信機能を付加しないと音が出てこない。

本日のレース結果

3	6	680円
2	1	1910円
4	4	310円
3	6	750円
4	3	450円
3	1	10,500円



▲これがにつつきスクランブルのかかった画面だ。

受信成功!!



マランツ

HX620



AB流

徹底解剖



(原寸大)

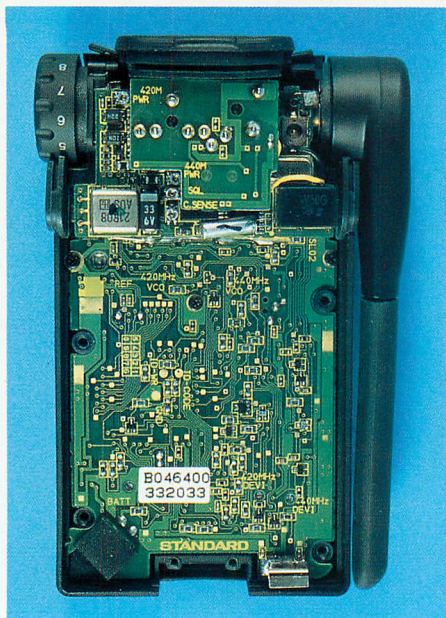
スーパーモールドサイズ
デュプレックス特小機!

**ただしく小さく
よくできました!**

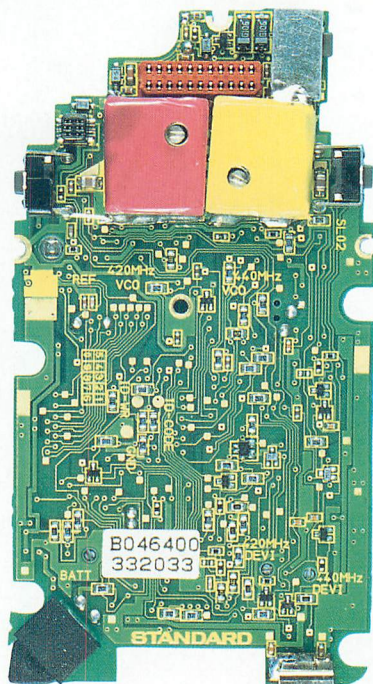
最初にこのトランシーバを手にしたとき、「これでフルデュプレックス機?」と驚きの小ささでした。「モシモシ・はいはい」ができるフルデュプレックスするためには、送信と受信で、一台の無線機の中に2組みの無線機の機能が入っていないからです。

しかし、マランツはこの難題を、この小さいボディの中に、なんなく内蔵してしまったのです! それが、HX620です。内部をとくごとくご覧あれ!!

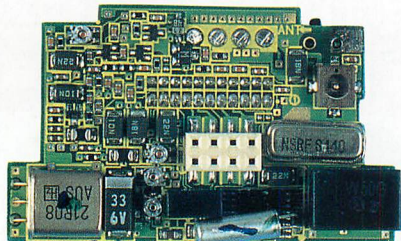
マランツHX620 徹底解剖!



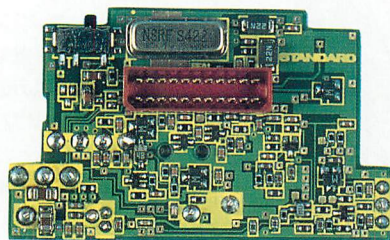
▲写真1 HX620のケースを開けたところ。電池ボックス収納部分はキースイッチ部分だけかと思っていたら、なんのなんの、チップ部品のオンパレード。よくぞここまで高密度にできるものだと感心してしまう。



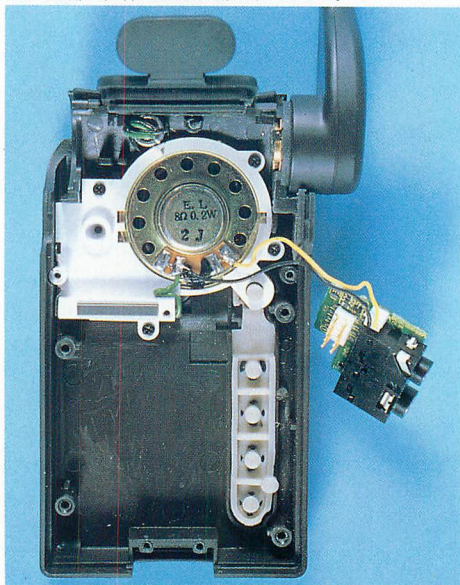
▲写真2 メイン基板をケースから取り外したところ。上部に見えるカラフルな小箱は、VCO。左が420MHz用で、右が440MHz用になっている。



▲写真3 これが高周波基板。受信IF回路はもちろんのこと、2バンド分の高周波増幅回路、デュープレクサなどが凝縮されている。この写真は、120パーセントに拡大してある。

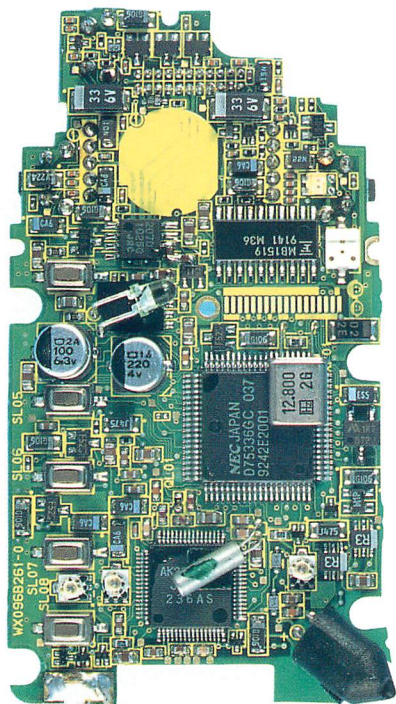


▲写真4 高周波基板の裏側。茶色のコネクタがメイン基板とこの基板をつないでいる。その上にあるのが、422MHz帯のバンドパスフィルタ。表面に実装された440MHz帯とペアでデュープレクサを構成している。

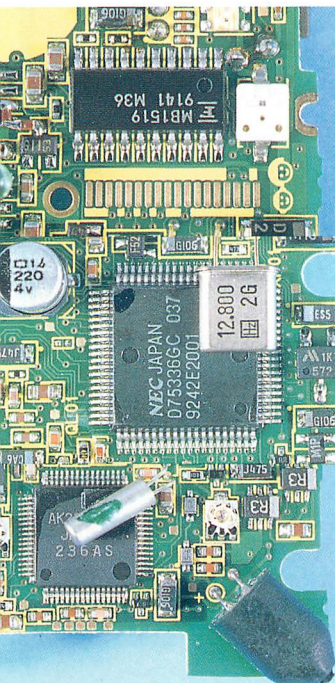


▲写真5 基板を取り去った後のケース。スピーカーと液晶表示は一体化されている。SPにつながるのはマイク・イヤホンジャック基板。シンプルな構造だけに、そうとう頭を使って作ったという証拠だ!

マランツ・ピコスケ 徹底解剖!



▲写真6 メイン基板の裏側、というよりこちらの方が主役。この基板をひっくり返したときには「正直いって、ぶったまげた!」

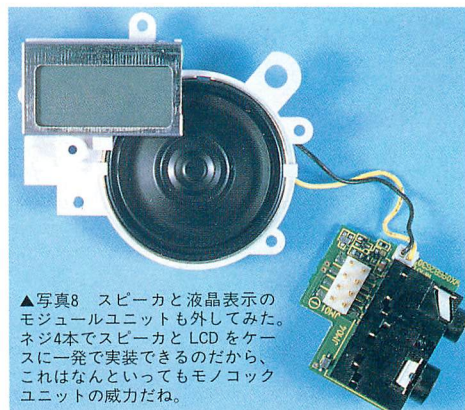


▲写真9 MB1519。富士通製のPLL専用LSI。2バンドを、1チップで同時にコントロールすることができる。その下に見える金メッキの接点は、LCD接続用の端子。ゼブラ(導電ゴム)が、こことLCDの電極をつなぐ。

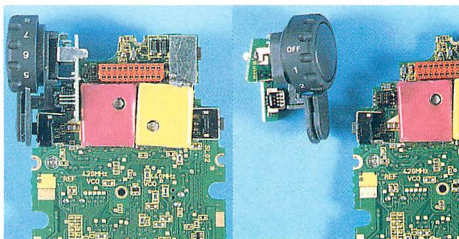
▲写真10 HX620の全機能をコントロールするCPU。4ビットマイクロコンピュータチップ。ROM/RAM内蔵タイプで、NEC製のμPD 75336。その上にかぶさっているのは、PLLの基準信号用水晶発振器で周波数は12.8MHz。

▲写真11 ボイススクランブル用の専用LSI。AKM製のAK2354。送信のスクランブル、受信のデスクランブルを同時におこなう。上にある円筒形の部品は、CPU用のメインクロック水晶。基板右下にあるのは、デュープレクス用のマイク。

▼写真7 アンテナがクルクル回るトランシーバの元祖「ピコスケ」は、さらに構造に磨きがかかってきた。PTTの同軸構造はピコスケの専売特許。

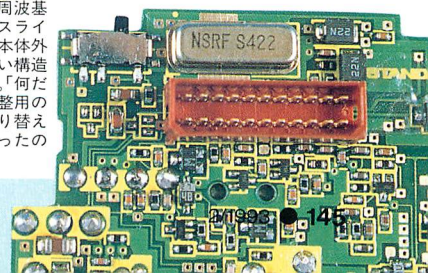


▲写真8 スピーカと液晶表示のモジュールユニットも外してみた。ネジ4本でスピーカとLCDをケースに一発で実装できるのだから、これはなんといってもモノコックユニットの威力だね。



▲写真12・13 パワースイッチと音量VRユニット。メイン基板と極小コネクタでつながるが、絶妙なクリアランスでユニット化されている。右がメイン基板から外した状態。

▶写真14 高周波基板にある極小スライドスイッチ。本体外部から触れない構造になっている。「何だこりゃ?」調整用のコネクタに切り替えるスイッチだったのだ。残念??



面白カード

▼6月1日、電波の日式典に出た
らこんなカードがもらえました。
LUCKY。(東京都/宮園 政春)



コレクション



▲消防庁のテレカ。典子ちゃん苦
篠との結婚、おめでとう！ 典子
ちゃん是指ならしているのでしょ
うか？(兵庫県/かんけいなね)



西警察署・西防犯協会

▲ふり返ったその顔に要注意、ひた
くりより恐いです。ティッシュに入っ
ていたもの。(東京都/匿名希望)



▲釧路のNHK-FMを長野で受信した報告のカード。日付が1979年と
少し古いものとなっていますが…。(長野市/徳竹吉雄)

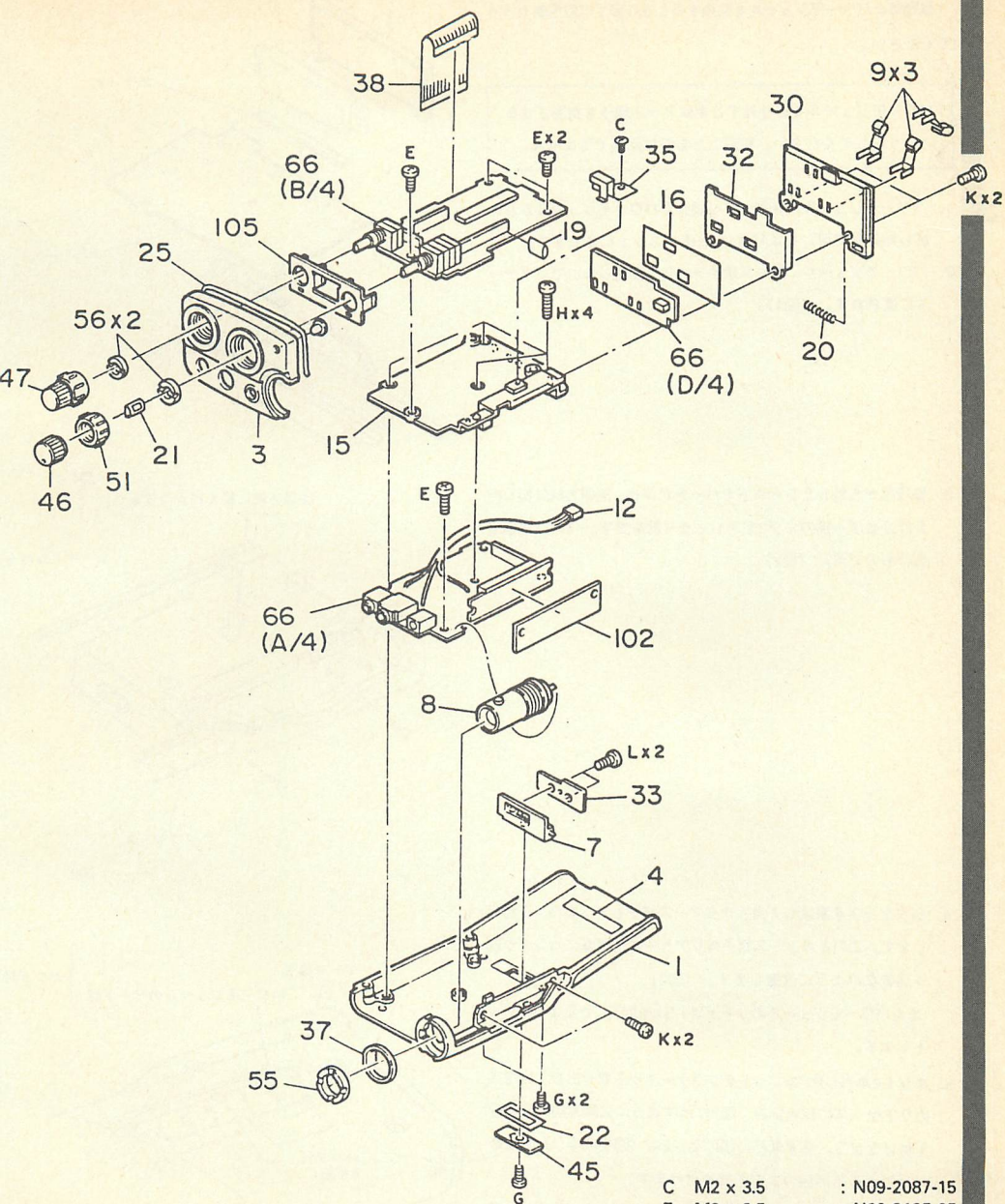


▲阪神電鉄で「ジェットカー」
とよばれていたもの。オープン
カーとして運行されていたも
のなどのカードです。(尾崎
市/中央からミニバト)



KEN





C	M2 x 3.5	: N09-2087-15
E	M2 x 3.5	: N09-2125-05
G	M2 x 3.5 BLK	: N09-2127-05
H	M2 x 10	: N09-2138-05
K	M2 x 4.5 BLK	: N39-2045-45
L	M2.6 x 3.5 BLK	: N39-2635-45

TH-F27/F47のパワーモジュール取り付け方法

修理時にパワーモジュールを交換するときは必ず次の手順で行ってください。

パワーモジュールを取り外すときはアース端子を変形させないようにしてください。変形したものは使用できません。

1. パワーモジュールにスペーサ（填れたパワーモジュールからはがしたのも可）をはり付けてRFユニットにさします。
2. パワーモジュールにアース端子を付けて固定しないでジグケースに置きます。（図1）

3. 修理品から外したシールドカバーをかぶせ、矢印方向に軽く押え付けながら横のネジ2本をしっかりと締めます。（ネジは修理品のもので可）（図2）

4. ジグケースを裏返して角穴からアース端子とアシをハンダ付けします。このときアース端子のリアケース密着面にハンダが回り込まないように注意します。（図3）
またパワーモジュールのリードは1.5mm以下になるようにカットします。

5. ネジを2本外しRFユニットをジグケースから取り出して修理品のリアケースに組み込み、図2に示すように矢印方向に軽く押え付けながら、必ず最初に横のネジ2本（図中のネジ）を締め付けてからその他のネジを締め付けます。

注意：パワーモジュールにさわって傾けたりしないようにしてください。

シリコンコンパウンドは付けないでください。

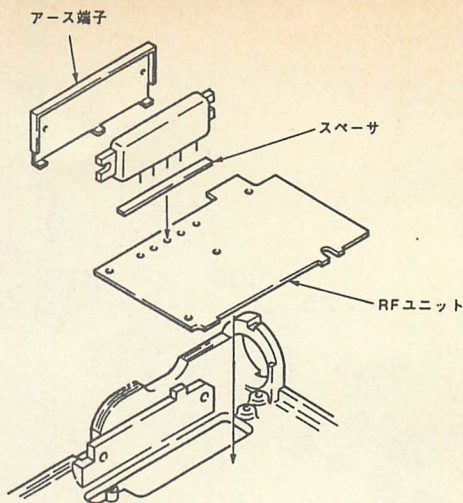


図1

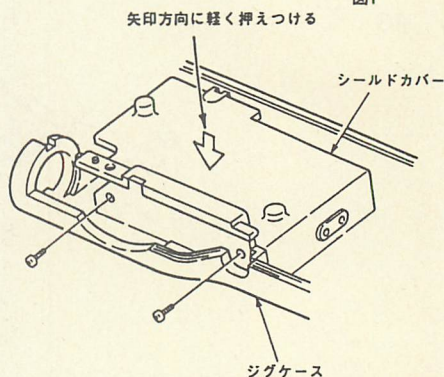


図2

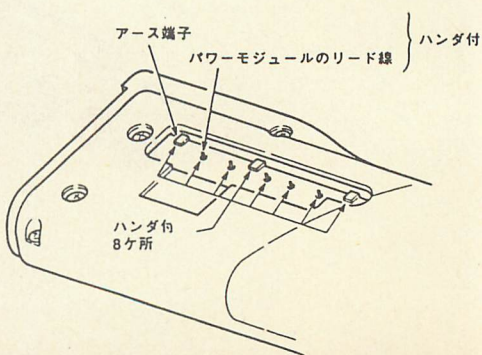
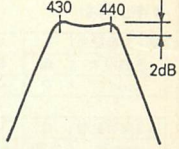


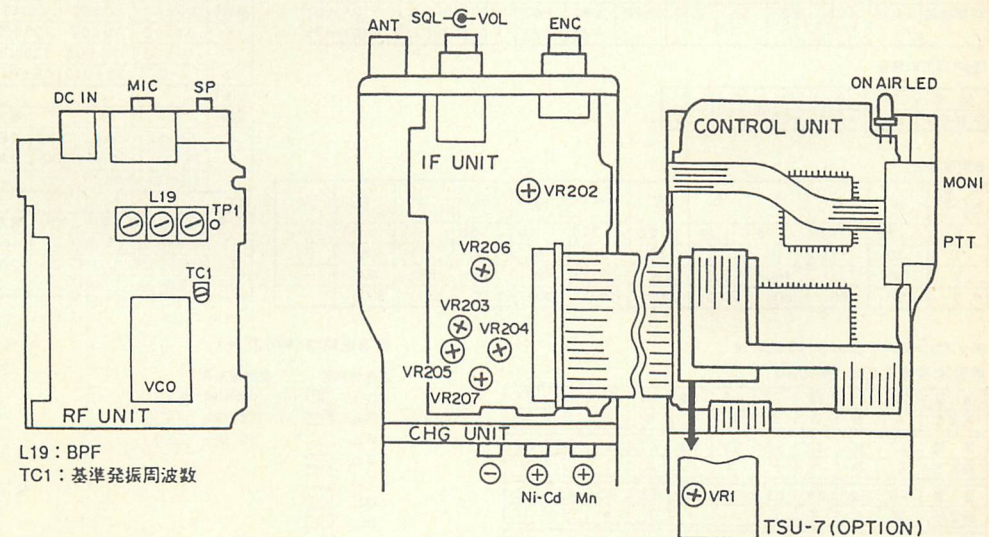
図3

調整

受信部の調整

項目	条件	測定箇所			調整箇所			規格
		測定器	ユニット	端子	ユニット	部品	方法	
1. BPF	1) トラッキング ジェネレータ出力： -40dBm スベアナ	トラッキング ジェネレータ スベアナ	RF (A/4)	ANT TP1	RF (A/4)	L19	GAIN最大 	
2. 感度	1) 周波数：BAND内 SSG出力：-8dB μ MOD：1kHz DEV：3kHz	オシロ スコープ 歪率計 AF VTVM	RF (A/4)	SP端子			確認	SINAD 12dB以上
3. Sメータ	1) 周波数：435.00MHz SSG出力：-6dB μ	SSG	CONT (C/4)	Sメータ	IF (B/4)	VR202	1個点灯	
	2) 周波数：435.00MHz SSG出力：15dB μ						確認	全点灯

整部品配置図



L19 : BPF
TC1 : 基準発振周波数

VR202 : Sメータ
VR203 : 送信出力HI
VR204 : 送信出力MID
VR205 : 送信出力LOW
VR206 : DTMF
VR207 : 変調度

部 品 表

コンデンサの表示法 (チコタン)

CC 45 TH 1H 220 J
種類 形状 特性 定格電圧 公称静電容量 静電容量許容差

●特性(温度)

第1文字記号	C	L	P	R	S	T	U
色表示※	黒	赤	橙	黄	緑	青	紫
ppm/℃	0	-80	-150	-220	-330	-470	-750

第2文字記号	G	H	J	K	L
ppm/℃	±30	±60	±120	±250	±500

例) CC45TH = -470 ± 60ppm/℃



●公称静電容量

0 1 0 = 1pF
1 0 0 = 10pF
1 0 1 = 100pF
1 0 2 = 1000pF = 0.001μF
1 0 3 = 0.01μF

2 2 0 = 22pF
第1数
1 2 数
数字

●静電容量許容差

記号	C	D	G	J	K	M	X	Z	P	無記号
許容差%	±0.25	±0.5	±2	±5	±10	±20	+40 -20	+80 -20	+100 -0	10μF以上、-10~-+50 4.7μF以下、-10~-+75

10pF以下の場合

記号	B	C	D	F	G
許容差pF	±0.1	±0.25	±0.5	±1	±2

●定格電圧

第1文字 数字	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	V
0	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.15	4.0	5.0	6.3	8.0	—
1	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80	35
2	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	—
3	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	—

チップコンデンサ(ムラタ)の表示法

●静電容量の数値(英文字)

数値	1.0	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
英文字	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
数値	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9	4.3	4.7	5.1	5.6	6.2
英文字	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V
数値	6.8	7.5	8.2	9.1	—	2.5	3.5	4.0	4.5	5.0
英文字	W	X	Y	Z	—	a	b	e	d	f
数値	6.0	7.0	8.0	9.0	—	—	—	—	—	—
英文字	m	n	t	y	—	—	—	—	—	—

●静電容量の桁数(数字)

桁数	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹
数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

チップコンデンサの表示法

CC 73 F SL 1H 000 J
(例) 種類 形状 区別 特性 耐圧 静電容量
(チップ) (CH, RH, UJ, SL)

GK 73 F F 1H 000 Z
(例) 種類 形状 区別 特性 耐圧 静電容量
(チップ) (B, F)

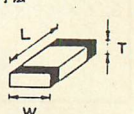
チップ抵抗の表示法(炭素皮膜)

RK 73 E B 2B 000 J
(例) 種類 形状 区別 特性 電力 抵抗値 許容差
(チップ) (B, F)

一般の炭素皮膜抵抗

RD 14 B B 2C 000 J
(例) 種類 形状 区別 特性 電力 抵抗値 許容差

寸法



寸法

区別	L	W	T
無記号	5.6±0.5	5.0±0.5	2.0以下
E	3.2±0.2	1.6±0.2	1.25以下
F	2.0±0.3	1.25±0.2	1.25以下
G	1.6±0.15	0.8±0.15	0.8±0.1

寸法

区別	L	W	T	電圧
E	3.2±0.2	1.6±0.2	0.57	250V
F	2.0±0.3	1.25±0.2	0.45	250V
G	1.6±0.2	0.8±0.1	0.5	100V

電力

記号	電力	記号	電力	記号	電力
1J	1/16W	2C	1/6W	3A	1W
2A	1/10W	2E	1/4W	3D	2W
2B	1/8W	2H	1/2W	—	—

●温度特性(特殊記号)

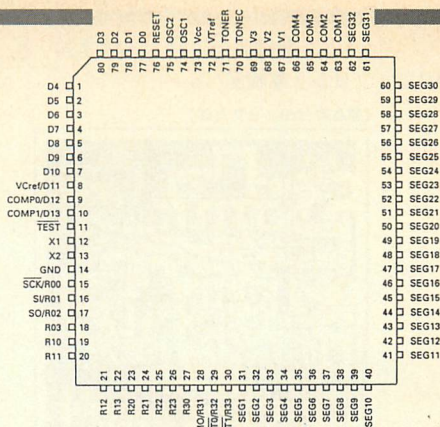
温度補償用	高誘電率系
CΔ □□	W5R(B) □□
PΔ □□	T5T(D) □□
RΔ □□	Y5Y(F) □□
SΔ □□	
TΔ □□	
UJ □□	
SL □□	

(例) 数字
4412 → GR42-6UJ560J50
英文字 特殊記号

半導体資料

マイコン：HD404608A80H (TX-RXユニットIC305)

●端子接続図



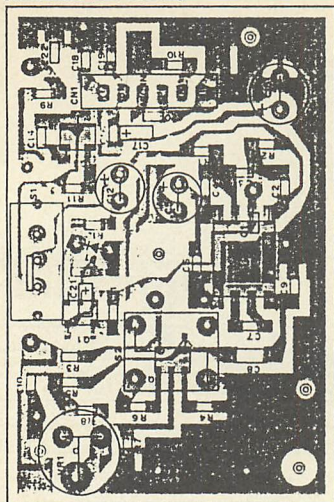
●端子機能

端子番号	端子名称	I/O	機能
1	D4	O	ON TimerによるPower ON要求。"H": アクティブ
2	D5	O	CTCSS (TSU-7) 用電源のON/OFF。"L": ON, "OPEN": OFF
3	D6	O	NC
4	D7	I	
5	D8	I	
6	D9	I	
7	D10	I	
8	D11/VcRef	I	PTT SW入力。"L": TX
9	D12/COMP0	I	送信要求入力。"H": アクティブ
10	D13/COMP1	I	BUSY入力。"H": アクティブ
11	TEST		
12	X1	I	時計用発振器。
13	X2	I	時計用発振器。
14	GND		グラウンド。
15	R00/SCK	O	クロック。
16	R01/SI	I	シリアル入力。
17	R02/SO	O	シリアル出力。
18	R03	O	NC
19~22	R10~R13	O	キーマトリクス出力。
23~26	R20~R23	I	キーマトリクス入力。
27, 28	R30, R31	I	キーマトリクス入力。
29	R32/INT0	I	Power ON要求。
30	R33/INT1	I	バックアップ制御。
31~60	SEG1~SEG30	O	LCD表示セグメント信号。
61, 62	SEG31, SEG32		NC
63~65	COM1~COM3	O	LCD表示コモン信号。
66	COM4		NC
67~69	V1~V3		NC
70	TONEC	O	DTMF信号出力。
71	TONER	O	DTMF信号出力。
72	VTrf	I	DTMF出力設定。
73	VDD	I	電源。
74	OSC1	I	クロック発振用。
75	OSC2	I	クロック発振用。
76	RESET	I	リセット。
77	D0	O	ランプのON/OFF。"H": ON, "L": OFF
78	D1	O	ON AIR LED。"L": ON
79	D2		NC
80	D3	I	電池の検出。"H": 有, "L": 無

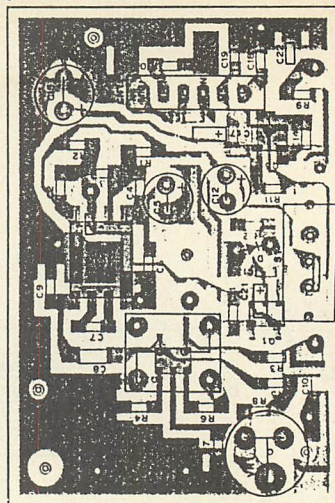
HMC-2 (VOX & PTT付ヘッドセット)

HMC-2 プリント基板図

【部品取付面から見た図】



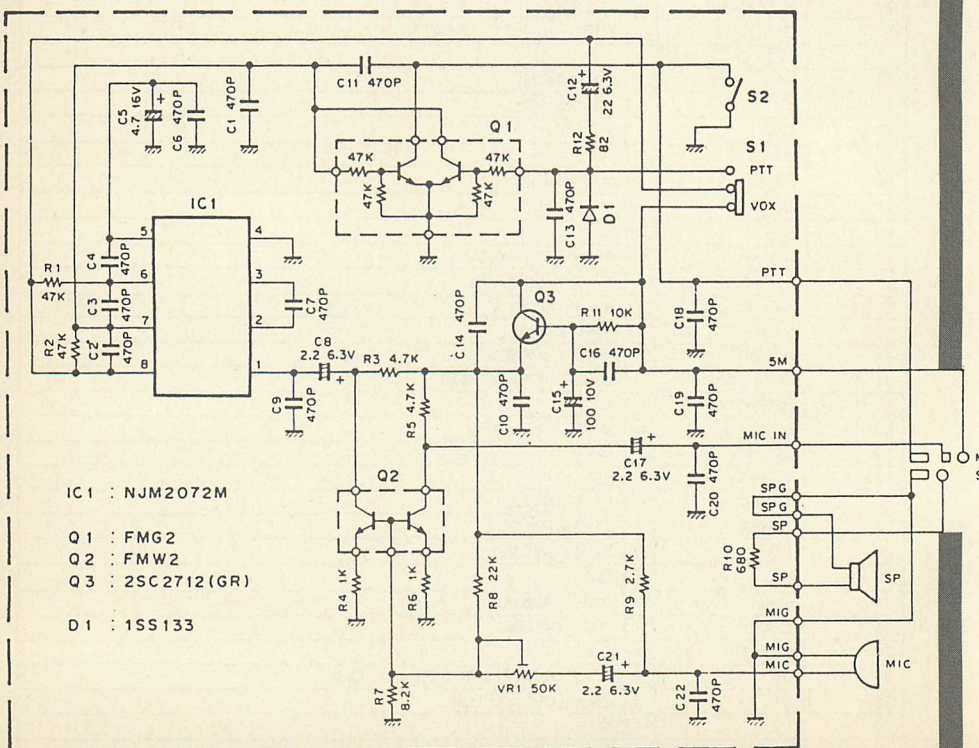
【ハンダ面から見た図】



● : 部品面パターン

■ : ハンダ面パターン

HMC-2 回路図





初心者が
始める

エアバンダー への道

12



松平利明

新高松空港について

新高松空港

先月から、私がいつも（エアバンドを聴くときも、実際に飛行機に搭乗するときにも）利用している高松空港にまつわるお話をしています。

規模の小さかった旧高松空港から、新しく作られた新高松空港に移って以降の、高松空港の変遷をお話してきましたが、さらにその後の話を、今月も続けてみたいと思います。

ターミナルビルは、曲線や斜

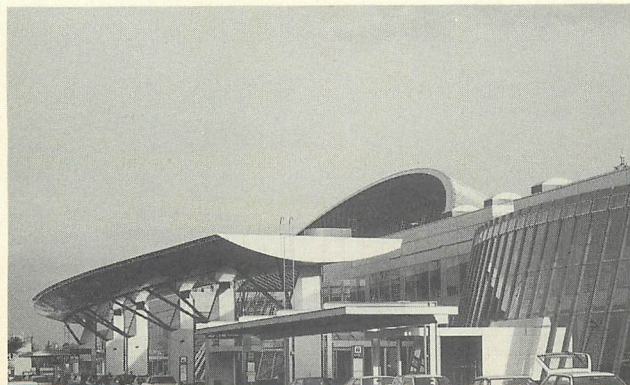
めのラインを多用した斬新なデザインで、一部3階建ての2階建てビルが新築されたと話しました。下の写真がその姿です。

中央には讃岐の山をイメージし、ターミナルビル前面にあるヒサシは、飛行機の翼をイメージしたものだそうです。

ターミナルビルの1階は、乗り入れ各航空会社ののチケットカウンタや搭乗カウンタ等が、スペースの半分近くを占めており、残りのスペースに到着ロビーや売店等が入っています。

出発ロビーは2階に設けられており、1階でチェックインを済ませた旅客が、売店で飲み物や軽食を買おうと、ここでたむろしている光景が見られます。

所持品検査ゲートをくぐった向う側は搭乗待合室となっております。



▲新高松空港のターミナルビル。正面入口のヒサシが、翼の形をイメージしたデザインになっている。この手前に国際線ターミナルビルが続く。



り、搭乗券を持った人間でなければ、この先へは入ることができません。見送りの人とはここで「さようなら」ということになります。

受信機を片手に空港内をブラつくとも思っても、チケットを持っていない人は、やはりこの所持品検査ゲートをくぐることはできませんから、ここまでで辛抱ということになります。

暇ならば、そこいらにある売店を物色してみてもいいでしょう。飛行機型のパルーン風船などのヒコークグッズ（おもちゃが多いけど）も、結構売られているものです。

もしあなたがチケットを持っていたとしたら、そのまま搭乗待合室へ入ってもかまいませんが、中はちらほらと売店があるだけで、飛行機に近づけるとはいっても、所詮はガラス越しです。もう座席も決まっているのですから、あわてて搭乗待合室へ入る必要ありません。

ただし大阪空港のように、所持品検査ゲートをくぐった後、搭乗待合室でチェックインをするような空港では、座りたい座席を指定しようと思うならば、早い目に搭乗待合室に入らなければなりません。

幸い、高松空港は搭乗待合室の外で座席が決るので、そのまま3階へ上がってみましょう。

ここは屋上につながっており、見送りデッキとなっています。当然、チケットを持っていない見送り客でも入ることができませんから、受信機を持って空港に遊びに来ただけの人も、ここに

上がってこられます。ここでエアバンドを聞いていれば、臨場感が増えて、より楽しめることうけあいですよ。

ジェット化

四国の他空港をみると、現空港を拡張するだけで、かなり以前からジェット化されていました。そのため拡張の難しい高松空港は最後まで残されたのですが、これでようやく他空港に肩を並べ、並べどころか中国、四国地方では最大規模の空港として生まれ変わりました。

新空港となれば、当然ジェット機の運用ということになります。しかし大阪便は、大阪空港でのジェット離発枠に制限があるため、ジェット機への置き換えは見送られました。福岡便も機材のやりくりがつかず、当面はYS-11のままとされました。

結局、ジェット化されたのは東京便のみで、旧空港で7往復運航されていたものが、1往復減の6往復（全日空、日本エアシステムともに3往復）体勢でスタート

しました。

全日空は234人乗りのボーイング767、日本エアシステムは、163人乗りのMD-81（マクダネルダグラス社製）で、YS-11に比べるとB767で約4倍弱、MD-81でも約2.5倍の定員増です。

こうして1往復減とはいえ、ジェット化によって提供座席数は大幅に増えました。これで私も、平均搭乗率は大きく下がるだろう、と思ったのですが、確かに開港当時は、全国的にも人の移動の少ないシーズンに当たったため、かつての混雑ぶりは見られませんでした。半年も経つと、また以前のようにチケットが取りにくい、という状況がしばしば起こるようになりました。

特に朝8時に出発する始発便と東京からの最終便は日帰り出張のビジネスマンで満席に近く、予約のない旅行者は、なかなかチケットをとることができないようです。

YS-11時代は片道2時間かかっていた同区間が、ジェット機だと1時間で到着です。東京―高



▲スポットインしたばかりの ANK（エアニッポン）の YS-11。大阪から到着したばかりだ。



松もビジネスならば十分に日帰り圏内になったのですから、この混雑もうなづけます。

しかし、東京便は朝夕の混雑だけでなく、全日を通した平均搭乗率でも、開港当初から70%以上を確保しており、234人乗りのB767を例に見ると、この数字は164人ということになります。この1機のB767だけでもYS-11の3倍近い人を運んでいるのです。

そのため全日空は東京便に、288人乗りのB-767-300を、また日本エアシステムは298人乗りのA300等の中型機を充当することとしました。しかし、カンパニーラジオを聞いていると、この増強策が施されてもなお、シーズンによっては満席便が多いことがあります。

大阪便は瀬戸大橋の影響もあってか、使用機材に変更はないのに2往復減となってしまいました。それでも70%以上の搭乗率があるのですから、まだまだ混雑路線に変わりはありません。最近では少しずつ旅客数も回復しているようです。

福岡便はジェット化に伴って、1往復減となり、熊本便は利用者数低迷のため運休となってしまいました。その代わりに開港1年後には、県民待望の札幌直行便が全日空のB-767-200によって、週4便ペースでの運航開始となりました。

当然、新空港になってから初めての新路線開設です。今までは、飛行機で北海道へ行くには、大阪か東京に一度、足を付けなければ行くことができませんで

した。

大阪経由で行く場合は、まず高松から大阪まで、YS-11に乗って45分ぐらい。さらに大阪での乗り継ぎ時間を待ってから、ようやく北海道へ向うこととなります。この待ち時間も、時には数十分かかることもあります。ちなみに大阪から札幌までは1日に7便が運航されています。この大阪発の便に乗り継いで、飛ぶこと1時間30分あまり。これです。

単純計算でも、飛行時間に2時間15分。これにさらに待ち時間が加わると、最低でも3時間は必要だったのです。

東京経由の場合は、高松から東京まで1時間10分。そして乗り継ぎの待ち時間を経て、東京から札幌まで1時間30分のフライトとなります。ただし、東京経由の場合、待ち時間が、大阪での乗り継ぎに比べて短い時間で済むというメリットがあります。というのも、東京発の札幌便は、大阪発のそれに比べて、はるかに便数が多く、なんと1日に33便も運航されているのです。この数は、1路線に運航する便数としては国内最大の数で、年間の乗降客数は800万人近くにもおよぶ、超マンモス路線となっています。

しかもこの路線に投入されている機材のほとんどが、ボーイング747（通称ジャンボジェット）クラスの、大型機によって運航されています。しかも、大型機を使用しているにも関わらず、その平均搭乗率は80%近く

を維持しているのです。高松便のチケットの取りにくさということ、先月お話しましたが、この東京-北海道便についても、非常に航空券の取りにくい路線の一つとなっています。

今出てきたボーイング747は、米国、ボーイング社が生んだ大型ジェット旅客機です。誕生当初は、その巨体から離陸最大重量や航続距離に難問が山積しましたが、新技術や新エンジンの開発によって、今では長距離運航にも最適で、かつ大量の旅客や貨物を運ぶことができることから、登場後20年以上を経た今でも、空の主演として飛び続けています。

登場後も絶えず改良が加えられ、最新型は2階席の定員を60人まで増やしてこれで、2階の座席だけでYS-11、1機分の旅客をスッポリと収容できる）た、B747-400が就航しつつあります（同数定員として-300型もあります）。

ただし国内線用として用いられている機材は、国際線用のそれと違って、飛行時間が短く離着陸回数が桁違いに多いことから、乗客定員を増やした上に、特に幾度にもおよぶ着陸の衝撃に耐え得るよう、足廻りを強化したSR（ショートレンジ）型が採用されています。

さて、この札幌直行便が就航して約1年経った年の12月1日。今度は、2つ目の新路線として、名古屋便も開設されました。

この詳説は、次回に回しましょう。

お楽しみに！

衛星放送 オモシロ物語

64

小松佳境

放送が有線、電話が無線

1993年の新年は、不況風に吹かれながらもめでたく明けました(図-1)。そんなところへこういうタイトルを出すとドキッとする方もおられるかも知れません。実は現在の常識に反するようなこんな時代が来そうな気配が出ています。

アメリカでは、ベル系電話会社にCATVのプログラム放送が認められました。光ケーブルの電話線を使って、大量のテレビ番組が一般家庭に送られて来る可能性があるのです。

一方の電話ですが、既にコードレス電話機はかなりの家庭に普及しました。これも無線には違いありません。しかし、今電話の無線化で一番注目を集めているのは移動体電話、特に衛星を使った移動体電話です。中でも米国のモトローラ社が提唱したIRIDIUM計画が有名です。

66個のイリジウム

この計画は当初77機の衛星を使う構想であったため、元素記

HAPPY
NEW YEAR
1993
BONNE
ANNEE

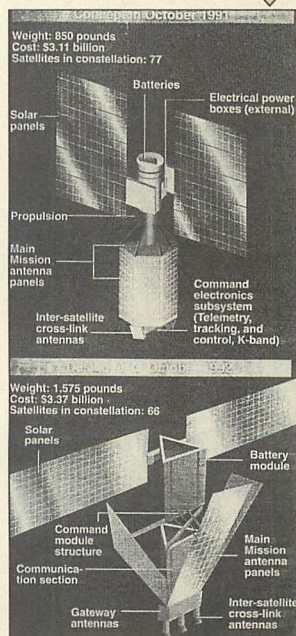
▲図-1 明けましておめでとう。

号の77にあやかってイリジウムと呼ばれました。ところが最近の構想では、衛星数を66に変更しています。それなら元素記号66のジスプロシウムと呼ぶべきだとチャチャを入れている新聞もあるくらいです。

そのIRIDIUM衛星も、設計が進むにつれ構想が大きく変わりつつあり、最近1年だけで、図-2のように変化してきました。以前の衛星は6角柱でしたが今や3角柱に変わってきています。

これは1つのロケットで打上げるのに、数機束ねて上げるための発想のようで、経済性をギリギリまで上げるための苦肉の策です。とにかく衛星重量も、この1年間の設計の結果約2倍の1575ポンド(715kg)まで増え

91年10月のコンセプト
重量: 850ポンド
値段: 31.1億ドル
衛星数: 77



▲図-2 IRIDIUM衛星

92年10月のコンセプト
重量: 1575ポンド
値段: 33.7億ドル
衛星数: 66

ました。打上げ費用も倍かかることになります。

モトローラ社が、2年半前にIRIDIUM 計画を発表した後、衛星を使った移動体通信はいくつか提案されています。その中でも具体的な計画になりつつあるのが、オーブコム、TRW 社のオディッセイ、ロラール社のグローバルスター、そして既に世界的な船舶用（最近は航空機や陸上にも）衛星移動体通信を手掛けているインマルサットのプロジェクト21などがあります。

このような世界的な動きに対し日本は専ら受け身状態で、調査団を出して世界的な傾向を探ることしかやっていません。方式の実用化段階になって、得意

の軽薄短小技術を駆使して、安くして軽い端末機を開発しようと狙っているのでしょうか。またまた貿易摩擦の火種を作っているようなものです。

独自の体制の日本

ところで、日本のNTTは、現在発注製作中のN-STAR 衛星を広帯域総合デジタル通信網(B-ISDN)に活用すると発表しました(図-3)。B-ISDN は、まさに広い帯域を持ち、高精細度テレビ(HDTV)の伝送とできますので、当初はプロ用の番組伝送だけでも知れませんが、各家庭にB-ISDN 網が普及した段階では、突然放送局に変身する可能性が

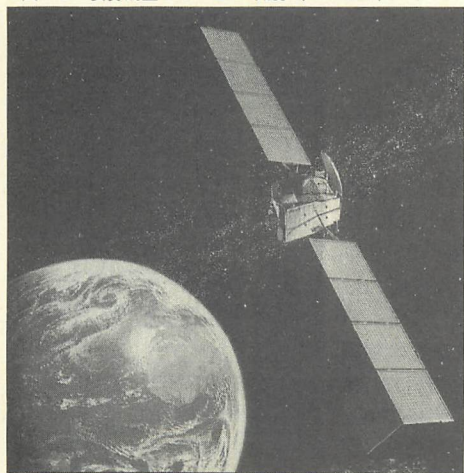
あるのです。

衛星トラブル

このところ、読売新聞が熱心に日本の観測衛星「ふよう1号」のトラブルを書いています(図-4)。国際的にも注目の観測機器を積んだ国産衛星なのですが、画像に縞が出るなどの問題が出て、海外へ観測画像を売ることもできないようです。

海外では、スペイン期待の星 HISPASAT の放送用アンテナの取付け角がおかしく、全土に理想的なパターンが出ないと問題になっています。(図-5)。これは、「ふよう1号」のトラブルに比べたら誠に単純なミスのように見えますが、空に

▼図-6 姿勢調整でサービス可能。(HISPASAT)



▼図-5 スペインでは衛星アンテナのトラブル。
Spanish Satellite Has Antenna Trouble

launch next spring, according to Spanish industry officials. Officials said that starting this month, direct broadcast customers will be able to align their small dish antennas to begin receiving the satellite in test programming. The satellite is scheduled to enter commercial service in January.

Launched September 10 by an Ariane 4 vehicle, Hispasat 1A is Spain's first national telecommunications satellite. Its multi-mission payload includes television, telephone and business services, as well as a direct broadcast function that allows

dish owners to schedule and select their own programming directly through two transponders devoted to military communications. It will also beam television programming to North and South America.

The satellite is owned by Hispasat SA of Madrid. Company officials initially feared that the satellite's 2.3-meter (7.5-foot) direct broadcast antenna's misalignment, or incorrect pointing, would make it impossible for viewers in southern Spain to receive programming without substantially higher receiver dishes.

See HISPASAT, Page 28

図-4 ふよう1号でトラブル。不要にならないよう。

地球資源衛星「ふよう1号」トラブル続出

画像ゴースト ぼやけ ノイズ

探査研究に支障も

図-3 NTT 衛星でB-ISDN級

NTTは通信衛星でB-ISDN。

N-STARの地上網より先行へ

上がってしまうと、修理のしようがないので、関係者は泣くに泣けない思いでいることでしよう。ただこちらは、衛星の姿勢角を調整して直径2.2mのアンテナ方向を修正、一応サービスに支障ない状態にしたようですので、実用上は問題なさそうです(図-6)。

スペインは、この衛星を使って放送を行い、40-60センチの地上アンテナでの受信を計画しています。サービス開始はこの1月です。当初は、夏のオリンピックに間に合わせるのかと思われていましたが、結局打上げが92年9月となり、使えませんでした。

宇宙通信の新衛星

ところで、かつて運用失敗(?)で衛星を失い再製作をしていました宇宙通信㈱の2号機目の衛星「スーパーバード新A号」が無事上がりました。打上げは、南米クールー基地から、アリアン・ロケットを使って行われましたが、このときアリアン

スペース社が作った記念ワッペンが図-7です。座敷でパソコンを前にした紳士が、座布団も敷かず和服で座っています。見ただけで日本人の私でさえ足にしびれが来てしまいます。欧州人の見る日本人観はこんなものなのでしょうか、随分実態とズレがありますね。

ところで、この衛星は宇宙通信にとって2号機目になり、これで日本の空にはJCSATの2機とSOC/宇宙通信の2機と合計4機の商用通信衛星が並び、商売は一層難しくなりました。

更に3社目の衛星通信会社のSAJAC/サテライト・ジャパンもある訳ですが、こちらは先行きの見通しも立たず、頭を悩ましているようです。

CS放送の行方は?

頭の痛いのはSAJACだけではありません。既にJCSATとスーパーバードを使って放送を開始したCS放送6社も、顧客数の伸び悩みで困っています。

11月末から12月の始めにかけて、東京秋葉原ではCS-FAIRと銘うってCS放送受信装置の販売キャンペーンが行われました(図-8)が、今一つ盛上りに欠けました。筆者も、日曜日の入出を期待してわざわざ出掛けたのですが、未だボーナス前だったせいかいつもの12月の日曜日にはしては閑散としていました。

バブルが弾けた不景気のせいかもしれませんが、CS放送については、更に機器購入後の受

信料がバカにならないと思います。JSBと同じコンバータが使えるCSバーンにしても、3つのチャンネル全てを契約すると何と月額3700円です。(表-1)。ただし衛星劇場は12月にサービス放送が始まったばかりで、93年4月までは有料になりません。

一方新たにコンバータを買わ



▲図-8 今一つ盛り上がりかけたCS FAIR。

表1 CSバーン料金表

加料金/1,800(加入時のみ支払・消費税別)

チャンネル名	月額受信料金
スペースシャワーTV	¥900
スポーツ・アイ	¥1000
衛星劇場	¥1800

表2 スカイポートTV料金表

加料金/¥1,000(加入時のみ支払・消費税別)

チャンネル名		月額受信料金
スターチャンネル		¥2,500
CNN international		¥900
MTV ジャパン		¥900
スカイポートTV 2チャンネル	スター・チャンネル CNN international MTV ジャパン	¥3,800
	スター・チャンネル CNN international	¥3,150
	スター・チャンネル MTV ジャパン	¥3,150
	MTV ジャパン CNN international	¥1,150



▲図-7 日本の習慣を無視? したアリアン・ワッペン。

ねばならないスカイポートの方は、3局割引きセットがあって、それを利用して3800円です(表-2)。

月額の安いアメリカのCATV

アメリカでケーブルテレビが普及したキッカケは、月額料金が映画3人分程度だったため、家族連れで映画に一回行ったつもりで契約という感じでした。

もちろん、アメリカの地上テレビでやる映画はフィルムにキズのついたようなリバイバルものが多く、ケーブルテレビでやる映画の方に大変魅力が有ったのです。たとえば、HBO というケーブルテレビ会社の名前は、Home Box Office の略で、辞書を見ていただければ分かりますが、Box Office は劇場の入場券売り場、Home は家庭という意味ですから、家庭映画劇場といった感じです。そして新作のロード・ショーに近い作品まで放送するので、爆発的と言えるほどの人気を集めたものでした。日本のCS テレビもこれに近い方法で視聴者獲得に努力しているようですが、すでにWOWWOW やNHK のBS もあり、これ以上の魅力を出すのが難しいのではないのでしょうか。

CS 放送受信装置

ところで、CS 受信のための装置ですが、JCSAT と宇宙通信のスーパーバードと異なる位置に衛星が静止しているため、どちらの衛星にもアンテナビー



図-9

アンテナもポジショナー内蔵アンテナも登場。

ム向けられるデュアルビーム方式や、衛星自動追尾装置(アンテナポジショナー)付きアンテナが出てきました。チューナー側でチャンネルを選択すると、アンテナの向きがBSはもちろん、2種のCSにも自動的に変わり、希望の番組がバッチリ受かるというわけです(図-9)。

人工衛星の設計系コンペ

学生に夢をというわけで、日本機械学会、航空宇宙学会、電子情報通信学会は、共同で、全国の高等専門学校、大学、大学院の学生を対象に人工衛星の設計コンテストを実施するそうです(図-10)。このコンテストはユニークな実験手段の発掘に主眼を置くとのことですが、対象は重量が50キログラム以内、打上げ時の大きさが縦、横、高さともそれぞれ45センチ以内との条件で

図-10

人工衛星設計コンペ。

人工衛星の設計コンペ

日本機械学会、航空宇宙学会、電子情報通信学会が共同で、全国の高等専門学校、大学、大学院の学生を対象に人工衛星の設計コンテストを実施する。このコンテストはユニークな実験手段の発掘に主眼を置く。対象は重量が50キログラム以内、打上げ時の大きさが縦、横、高さともそれぞれ45センチ以内との条件で、参加登録料が5千円で、締切りは93年6月10日、問合わせは日本機械学会(電話03-3379-6781)。

読者の皆さんで我こそはという方は、仲間を募って応募して下さい。貴方の設計した衛星が宇宙に飛ぶかもしれませんよ。

参考資料

1. Space News
2. 日刊工業新聞
3. 日本経済新聞
4. 読売新聞
5. 日経産業新聞
6. アリアン・スペース社
PR 資料
7. 秋葉原 CS FAIR
パンフレット
8. 秋葉原 角田無線電機
福米通信

ゼネカバトランシーバで聞く 短波帯の魅力

第20回

「アンテナ建設のノウハウ」

丹波 好夫

バブル崩壊もろとせず…

どんな素人でも不動産や株で一儲けしていた時代が懐かしくなってきました。「バブル崩壊」の影響は様々なところで後遺症を残しているようです。まず一般の人々の購買意欲がなくなり生産販売など様々な経営が成り立たなくなってきました。

しかしアクションバンダーはバブル崩壊といっても活動を休むわけにいきません。ということで、ボーナスの残りでコメントのCHA-6というトラップ型GP(全長8m近くある)アンテナを買った友人が「建てるの手伝って!」というもので、その建設記をレポートします。

ダイポールに飽きた…

ダイポールアンテナは前から言っているように、おおまかに8の字の指向性を持ち、向きさえあっていれば、十分満足できる受信(送信)性能があります。しかし、長年ダイポールを使っているといつでもどこからの電波も入感して欲しいと思うよう

になります。

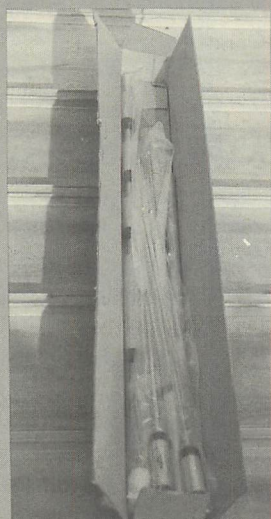
そこでお薦めのガランドプレーンアンテナ、略してGPアンテナと言うわけです。

友人曰く、今までは「狙った局は逃さない」といったノリで

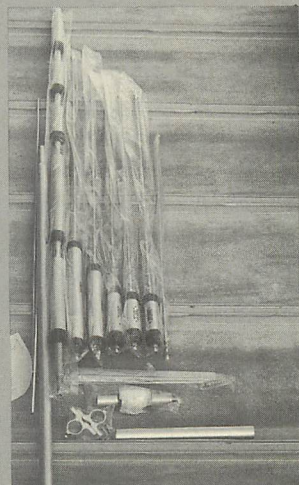
ある程度聞きたい局の方向へアンテナを合わせていたのですが、しばらく無線を続けているうちに、「来る物は拒まず、去る物は追わず」といった気分(なんのこっちゃ)になったそうです。要

トラップ型グランドプレーン建設記

アンテナが組上がるまでの一騒動(?)をまとめてみました。



▲買ってきて箱を開けたばかり、コメントのCHA-6。



▲部品が全て揃っているか調べてみましょう。多すぎるならいいのですが、少なかったら販売店に連絡しましょう。

するに、目的の方向への利得を犠牲にするのだが、聞こえにくい方向をなくしたいということらしいのです。

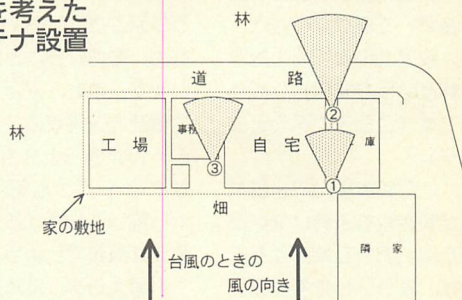
たしかに GP は設置するだけで360°どこからでも入感する性質（要するに指向性がない）を持ち、つまり、ローテーターなどの設備を要さない経済的なアンテナと言えるかも知れません。そういった面からは私もお勧めできます。しかし、指向性がないため捕らえたい局を狙うという楽しみがなくなるかも知れません。まあ、この辺は各人の無線ライフにより、選択は違ふと思いますけど…。

設置場所を考える

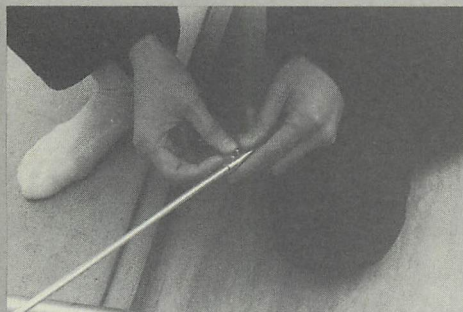
アンテナを建てるといっても設置にあたっていろいろ考えなければならぬ問題が多くあります。アンテナの形状や回りの概況、万が一の事故を考え被害をどうすればくい止められる

か？ などです。事故が起きておきてしまっても家屋のみの被害であればお金で解決する事もできますが、人間に被害が及ぶとなれば、慰謝料も絡んで交渉だ！ 示談だ！ と騒がなければ

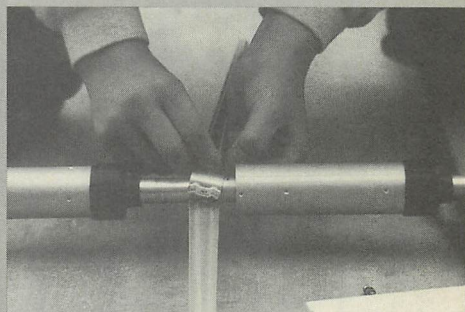
■風災を考えたアンテナ設置



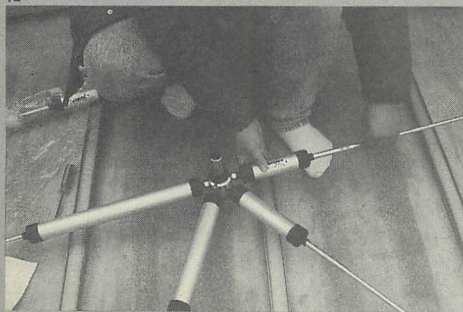
①②は自宅および隣家の車庫を③は事務所をそれぞれ直撃してしまう。しかし、この場合隣家の被害を食止めるためには③が最も良い。ただし工場と隣接するため昼間はノイズに悩まされそう。しかし、HF受信は夜からなので気にしないことにした（開き直った）。



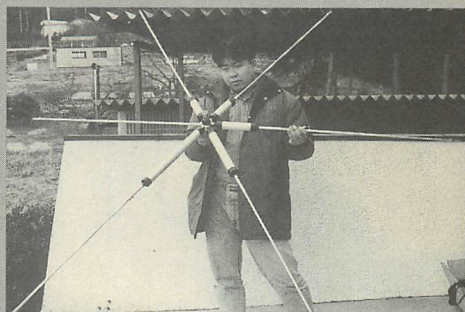
▲まずはマストの取付から。ネジがなまらないように慎重に…



▲各部品とも部品とネジ位置を合わせます。



▲位置を間違えないようにラジアル部分のコイルをねじ込みます。



▲仮完成のラジアル部分。こうしてみると大きさがわかります。

ばかりませんし、第一、ホビー（楽しみ）のために建てたアンテナが人を傷つけたら気分はよくありませんからね。

図に今回アンテナを建てる家の敷地とその周辺の概況をまとめました。この家は自営業で自宅・事務所・工場が立ち並び、周辺には民家と車庫。その周りは畑と林といった典型的な郊外住まいです（ここまで言うと失礼かな？）。

また、ここ10年住んで台風など強風が吹き荒れる時は常に図の矢印方向に流れる傾向があるそうです。そういった事を頭に入れ、アンテナが倒れた場合を想定しました。

まず運用面から、工場からの

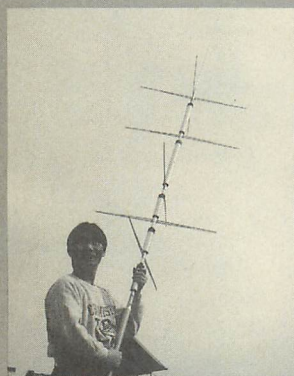
ノイズを避けるのであれば①もしくは②に建てるのがいいのです。しかし、事故を考えると道路及び隣家への被害が及ばないようにするには不適当な場所といわざるを得ません。では、①、②ポイントではどうかという、ラジアルだけでも2m近くあるため、敷地からはみ出してしまいます。また、アマチュア運用で電波を送信することを考えると、10Wならともかく100W出すにはTVIが心配です。隣家から離して設置する方が無難と言えは無難でしょう。

…考える事、数時間。工場は夜中稼働しないのだから夜中のDXだけ狙うならば工場の近くでもかまわない！ という結論

に達し、事務所の柱にステーを溶接してそこにアンテナを建設しようという事に決定しました（③ポイント付近）。ただし、今回は諸般の事情で犬小屋の柱に仮設置しました。

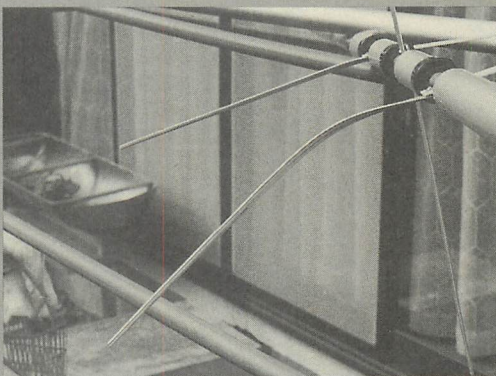
アンテナ設置と責任

誰だって万が一に発生する不慮の事故のことを考えたくありません。しかし万が一に「備える」ということが紳士的なルールではないのでしょうか？ たとえそれが小さなアンテナでも人にあたれば怪我を負わせてしまうでしょう。そんな事に備えて大きめのアンテナを購入された場合は必ずJARL（日本アマチュア無線連盟）の保険に入る



▲仮完成のマスト。デカイ！

▲受け渡しをふざけ半分でやってたのでたたりが起きました。あーあ（ため息）。曲がってしまっただエレメント。



▲マストをとりあえず地上へ置く事にしました。がしかし...



▲完全に伸ばしきったラジアル部分。さっきと大きさの違いに気づきますか？

事をお薦めします。あくまでJARL 会員である事が前提条件ですが、これぐらいは泣く覚悟をしてください。

保険は2種類あって、動産総合保険と賠償責任保険があります。「動産総合保険」とは火災・落雷・台風・雪・盗難・イタズラなどによる損害を保証し、「賠償責任保険」は構造上の欠陥・管理不備で第三者に損害を与え、賠償責任を被る場合に保証してくれるものです。金額は動産責任保険で無線機・アンテナの時価評価額÷100(円)、賠償責任保険ではタワー(アンテナを含む)1基につき840円です。詳しくはJARL へ問い合わせてください。

設置したら！確認

一通り設置し終えて調整が済んだら！(Interference: ノイズ・関係ない電波による妨害)が出ていないか確認しましょう。まずは自分の家で！確認。「まあないでしょう」と思ったら部屋のステレオから声が筒抜け。こうなると無線どころではありません。近所に住んでいる方々に協力してもらってテレビ・ラジオ・ステレオ・電話に無線の音が入らないかどうかチェックしてもらいました。ここでは皆無との事。まあ自分だけならいいかと確認作業まで終わりました。

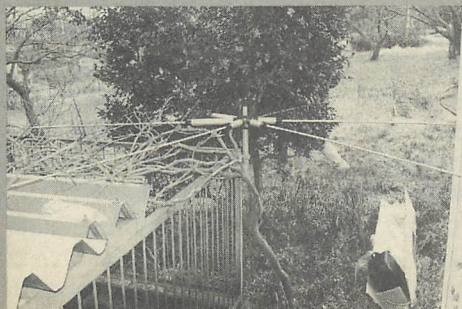
ただし万が一近所に！が入っていた場合は直ちに電波の発射

を止めなくてはなりませんから、気をつけておきましょう。

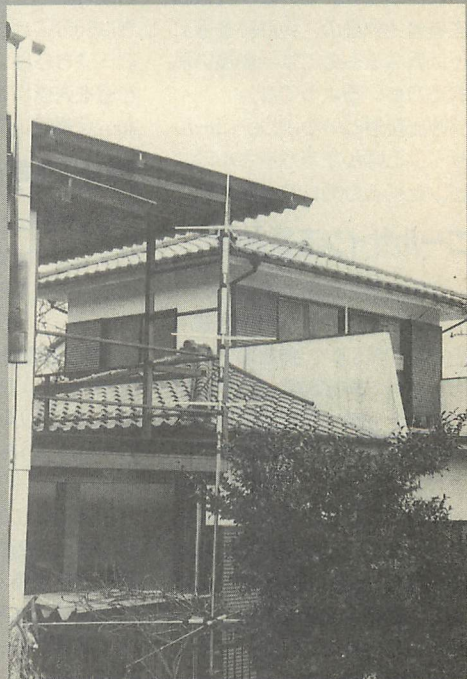
アンテナを建てるなら基本中の基本をふまえておきましょうね。例えば同軸は太く短く、あまるぐらいあるならば切断しちゃいましょう！他には同軸はアンテナからダラーとたらずのではなくステーなどに円を作ってテープで巻いておいたり、部屋へ引き込む所だけ垂ませて雨水の流入を防いでおきましょうね。さらにMコネ部分には雨水が同軸に入らないようにテーピングを施しておきましょう。というわけでアンテナ設置はおしまい。近いうちに、この友人に、GPアンテナ使用リポートをしてもらいます！



▲本文では「事務所の柱に…云々」ありますが、諸般の都合でとりあえず犬小屋の柱へ取付。取り付けるためのステーを固定します。



▲ステーにラジアルを乗せて締め方が甘くないかチェック！



▲組上がったアンテナ。本当はアンテナの奥に見える事務所の骨組みに取り付ける筈だったのに…。



アマチュア無線技士の ための 養成課程講習会 (実践篇)

第1級アマチュア無線技士 田中 明男

10時間目

電波法規

呼出符号の構成と 無線局運用規則の関係

今回は呼出符号のお話をしましょう。無線局の名前となる「呼出符号」は、開設が認められて発給される無線局免許状に記載されています。この呼出符号は従事者免許証の「免許証番号」とは異なるものです(勘違いされる方もいるようです)。

呼出符号というより、コールサインと呼んだ方が皆さんにはピンとくるかもしれませんね。

コールサインを言おう!

呼出符号の無線通信上での取り扱いについては、無線局運用規則第10条3項で「無線通信を行うときは、自局の呼出符号を付してその出所を明らかにしなければならない」と規定されています。ここでいう「出所」とは、運用している場所でなく、呼出符号自体のことを指しています。呼出符号を明確にすることによって、電波の発信源である国名、地域、局名等がハッキリすることになるわけです。

ローカル局とQSOする際、

会話に夢中になってしまい、つい呼出符号を送信するのを忘れてしまいがちです。運用規則第30条では「アマチュア局は、長時間継続して通報を送信するときは10分ごとを標準として適当に『こちらは』及び自局の呼出符号を送信しなければなりません」と規定しています。

呼出符号の構成

呼出符号は国際電気通信条約によって、世界的に重複することなく割当てられています。

■日本の割当て呼出符号

JAA~JSZ

7JA~7NZ

8JA~8NZ

日本ではこの範囲内においてアマチュア局だけではなく、放送局や船舶局、業務用無線局等に呼出符号を割当てており、割当て範囲やその構成をそれぞれ詳細に規定しています。例えば、中波放送局で東京のNHK第

1放送の呼出符号は「JOAK」、NTT 釧路無線局(海岸局)の呼出符号は「JCS」という具合に、アマチュア局の構成とは若干異なっています。

アマチュア局に指定されている呼出符号の構成は、国際電気通信条約附属無線通信規則で次のように規定されています。

①すべてのアマチュア局は、国際呼出符号列分配表に掲げるとおり、各国に分配された国際呼出符号列に基づく呼出符号を持たなければならない。

②アマチュア局の呼出符号は、アルファベットの26文字及びアラビア数字を使用して、「1字、1アラビア数字及び次に最大限3文字の集合」または「2字、1アラビア数字及び次に最大限3文字の集合」のとおり組立てる。

ここでいう「字」とはアルファベットまたは数字のことです。

アマチュア局の呼出符号の構成は、大きく2つに分けることができます。前回でも少し触れていますが、例えば「JA1QSO」と

アマチュア無線の雑学と実践的運用方法が学べる!?

いう呼出符号の「JA1」の部分
をプリフィックスといい、この
数字は地域（エリア）を表して
います。そして後半の「QSO」
の部分をサフィックスと呼んで
います。

さらにサフィックスの最初の
文字を「ファーストレター」、真
中の文字を「ミドルレター」、最
後の文字を「ラストレター」と
呼ぶのが一般的です。

日本のプリフィックス

日本の一般的アマチュア局の
構成については次のとおりです。

■ハムのパリフィックス

JA JH JR JE
JF JG JI JJ
JK JL JM JN
JO JP JQ JS
7K 7L 7M 7N

小笠原諸島においては
「JD1」が指定されています
が、日本に割当てられているに
も関わらずアマチュア局に発給
されない、JB、JCのプリフィ
ックスは、実験局や業務局に対
象に割当てられています。

ところで関東地域では、数年
前から呼出符号が不足しており、
7K1の呼出符号が発給され
る前にJA1を除く「JH1」から
「JS1」のプリフィックスのう
ち、免許が失効しているアマチ
ュア局の呼出符号を再割当てし
ていた時期がありました。現在
は近畿地域（3エリア）で同様
の措置がとられています。

3エリアも再割当てが一巡す
れば、やがて新しいプリフィッ

クスが割当てられると思いま
すが、すでに1エリアで7K1~7N4
まで使用されることが決まっ
ていますから、再割当てのJS3の
あとは7K3...とはなりません。
現段階ではその後の発給プリ
フィックスを明らかにしてお
らず、プリフィックス3番目の
数字=エリア番号...という神話
は完全に崩れてしまったことな
ります。ちなみに現在1エリアで
は7K3、3エリアではJE3のプ
リフィックスを新規開設希望
者に割当てています。

また「7J」は、日本と相互運
用協定を結んだ国のハムが日本
で開設するアマチュア局を対象
に割当てている呼出符号です。

サフィックスの基本原則

サフィックスは、2文字及び3

文字で構成され
ます。2文字の方
は古くからアマ
チュア局を開局
している個人局
（大OM）か、リ
ビータ局に限定
されます。

サフィックス
は、「AA~ZZ」
「AAA~ZZZ」
の順で割当て
ていきますが、
「YAA~ZZZ」
までは社団局
（クラブ局）に
割り当てられ
ることになり
ますので、サ
フィックスから
個人クラブかを

を判別することができます。

また「SOS」やQ符号は、
運用上混乱を招きかねないため、
呼出符号として割当てないこと
になっています。

呼出符号を大切に!

呼出符号は世界に一つしか存
在しないものであり、ハムの間
では名前以上に重要視されてい
るものです。運命的に割当てら
れたとはいえ、呼出符号は大切
にしたいものです。時には無線
局免許の有効期間欄を確認し
て「免許が切れてた!」という
ようなことがないように注意
しましょう。コール不足の昨今
では、免許失効後6ヶ月以内に再
開局をしなければ、呼出符号は
質屋の質草の如く他人の手に渡
ってしまうのですから…。

無線局免許状

免許人の 氏名又は名称	無限会社 文明放送		
無線局の種類	放送局	免許の番号	周放第73号
無線局の目的	中波放送	免許の年月日	昭和64年1月3日
運用許容時間	常時	免許の有効期間	昭和69年1月2日まで
放送事項	放送（一般ニュース、ニュース解説、スポーツニュース、交通情報、天気予報等） 教育（受験講座、英語講座、英字・英語放送のための放送設備等） 救済（政治的、宗教的、経済的、社会的、文化的、科学的、芸術的、その他） 娯楽（音楽、スポーツの事、ビデオ番組、テレビ番組、その他） 放送（放送局の設備、放送設備の維持等）		
放送区域	別紙の放送区域による		
無線設備の 設置場所	送信所 熊本県大田原市大字虎渡字一本杉14番地 収受所 熊本県宇都宮市八千代1-15-75 空中線位置 経緯度××度××分 北緯××度××分（GPS）		
呼出符号 又は呼出名称	JOXX ぶんめいほうそう		
電波の型式、 周波数及び空 中線電力	D8E 1530KHz 10kw		
備考			

法律に別段の定めがある場合を除くほか、この無線局の無線設備を使用し、
特定の相手方に対して行われる無線通信を受受してその存在若しくは内容を
漏らし、又はこれを濫用してはならない。

年月日

郵政大臣 印

▲放送局の免許状の様式。免許状には呼出符号又は呼出名称
とあるが、これは「JOXX」が呼出符号で「ぶんめいほうそう」
が呼出名称ということになるわけだ。

超達人的 AV講座

ようこそ！ 映像の世界へ

編集部

マガジンランド
VIDEO

送信改造
バイブル

第5回

クローズドキャプションシステムで 英語字幕を出す!!

英語字幕で助かった！ 映画『七人の侍』

昨年のことです。黒澤明監督の映画『七人の侍』が何年かぶりにリバイバルされました。ニュープリント、サウンドリニューアルということでしたが、何といっても古い映画ですから、画面も音も悪いのです。もちろん白黒で、画面サイズはスタンダードサイズです。

さて、困ったのはセリフが聞き取れないことです。「以前観たときも音が悪くて、登場人物の名前もよく分からなかったな

ア」と、昔を思い出したりしたのですが…。

しかし、今回はラッキーでした！ なぜなら、字幕がはいっていたからです。『七人の侍』ともなると世界的に有名、みんな観ている映画です。当然、リバイバルするとなると外国人の観客のことも考慮しなければなりません。というわけで、英語字幕付のプリントも一部作成し上映したわけです。

で、その字幕が日本人にとっても大いに役立ったわけで、聞き取れないセリフも英語字幕でカバー！ 内容や人物の名前も

十分つかめました。そのとき思ったのは、会話言葉は個々の単語は簡単なものが多いので、結構読めるということです。

輸入ビデオは欲しいけど

ビデオソフトショップを覗いてみると、たまに輸入ソフトを置いてあるのを見かけたりします。輸入ソフトの魅力は、新作のリリースが早いこと、日本でソフトになっていない映画があること、ではないでしょうか。

新作のリリースに関しては、アメリカでは日本の半年くらい先駆けています。また、国内で

ビデオ化されていないものも結構多く、もちろん日本未公開作品というの、多く含まれます。そういったビデオソフトを見かけると欲しくなるのは当然なわけですが、なんといっても障害は、英語が分からないということでしょう。

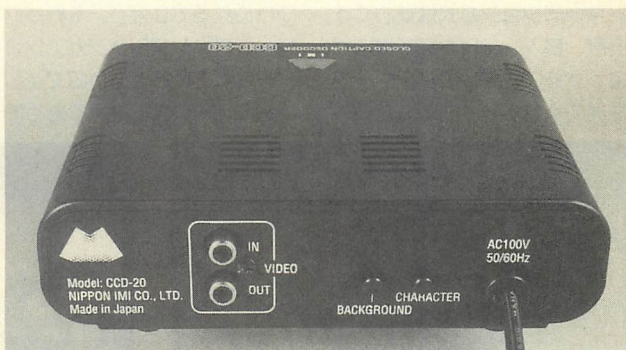
そこで、活用したいのが、クロースドキャプションシステムという、文字多重方式なのです。これは、ソフトの映像信号に文字情報をエンコードし、再生時に専用アコーダで取り出すものです。この方式を用いて映画を観ると、画面下部に字幕が表示されます。アメリカでは難聴者を対象に開発されたものなのですが、日本では、英語教育用教材としても重宝しています。また、アメリカではニューメディアとしても位置付けられているようです。

魅力的な価格 CCD-20

クロースドキャプション方式の優れたところは、アメリカでの統一規格となっていることで

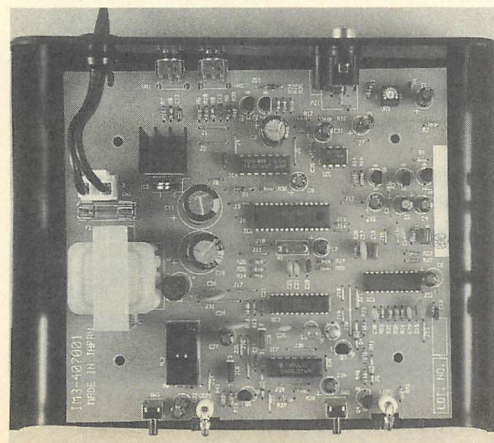


▲ CCD-20の前面。"CAPTION"のボタンを押すと、英語字幕が現われる。



▲ CCD-20裏面。字幕文字と画面の輝度調整のつまみも備える。

す。映画ソフトのほとんどが、この方式で、字幕がエンコードされています。もちろん、その字幕はスイッチひとつで出すことも消すこともできます。どんなに性能のよいものも規格統一がされていないかたたら、奇をてらった商品として価値が



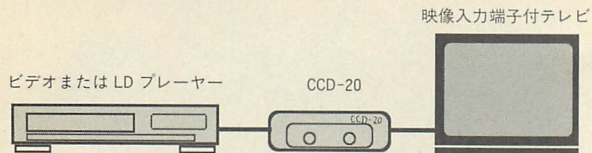
◀ いたってシンプルなつくりの内部。

▼ 輸入 LD の注意書き。クロースドキャプションシステム (CC) 入りと記されている。



ビデオに関する **もろもろ** の話

■ CCD-20の接続方法

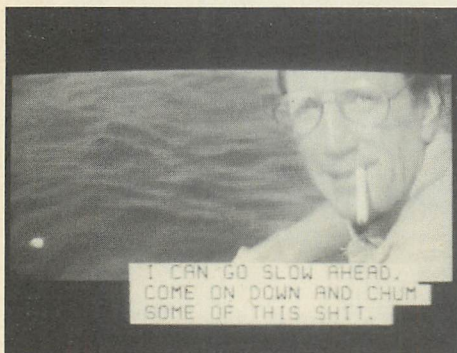


接続は簡単。ビデオやLDの映像出力をCCD-20に入力。CCD-20からの出力をモニターに入力する。英語字幕はスイッチで出したり消したりできる。

ありません。その点、クローズドキャプション方式は安心です。今度、輸入ソフトを見る機会があったら、注意してパッケージを見てください。『CC』という

マークが印刷されているのを見つけれられるでしょう。それがクローズドキャプションがエンコードされているという印です。さて、その字幕を見るために

は専用のエンコーダが必要です。国内でも以前から、デコーダが発売になっていましたが、価格が5万円以上して、ちょっとそのために購入するには抵抗があるなという感が強かったのです。そこへ、最近安価なデコーダが発売になりました。日本アイエムアイという会社のCCD-20という製品で、超低価格/が大きな魅力です。今回は、このCCD-20を使って、映画ソフトを視聴してみました。今回、視聴したのはLDの輸入盤の『JAWS』(ユニバーサル映画)です。映画に詳しいかたな



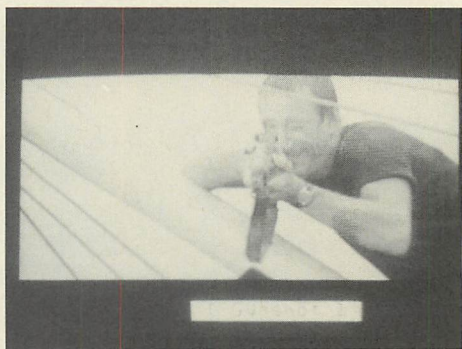
▲クローズドキャプションでセリフの内容が分かる！長いセリフでも数段にわたって表示される。



▲2人で会話するときは、人物の位置に合わせて、字幕を表示。



▲銃声は『GUNSHOOTS』と表示。もともと難聴者のためのものなので、効果音も字幕に現われる。



▲効果音も音の定位する位置に字幕をもってきている。芸が細かい！?

ら、写真を見てピンときたと思いますが、日本国内で発売されていない“レターボックス”版です。すなわち、ノートリミング版ということです。つまり、映画のシネマスコープをそのままテレシネしたものなのです。

テレシネ時にトリミングをしない“レターボックス”版はマニア向けにリリースされ、好評を博しています。残念ながら日本では、まだまだ発売ソフトが限られているので、古い映画のノートリミングバージョンが欲しいときは輸入ソフトに頼らざるを得ません。『JAWS』“レターボックス”版も輸入業者にあって手に入れたものなのです！

英語字幕でも 大意は分かる！

クローズドキャプションシステムで英語字幕をひっぱり出すと、意外と簡単な単語の羅列であることが分かります。ようするに、英語といえども話しことばは簡単な単語のいいまわしということです。

字幕を見ながら会話を聞いて

いると、「なるほどあそこではこう言っているのか！」と納得することが多いと思います。

慣れてくると、結構、英語字幕でも映画を楽しめるようになってきます。そうなればしめたもの！ 日本未公開の映画や、国内ではリリースされていないLDやビデオを輸入品で購入することができます。

今までは欲しい輸入ソフトがあっても「(日本語の)字幕がないからね」と敬遠していたわけですが、これからは大丈夫。英語字幕の助けを借りてそういったソフトも楽しめるというわけです。

おもしろいのは、銃声や悲鳴も字幕で表示されることで、なるほど難聴者向けであることに気づくわけです。

そうこうしているうちに、ヒアリング能力も身につくでしょうから、一挙両得という感じがしませんか。

映画マニアのなかには、ソフトの(日本語の)字幕が邪魔だという人もいますから、そんな人にもビデオキャプションシ

テムで映画を楽しむのはお薦めできます。

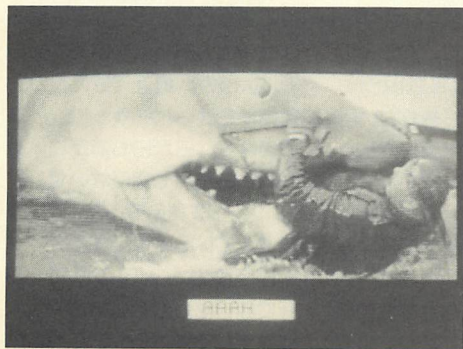
シナリオディスクも楽しめる！

最近、国内のLDメーカーが文字多重のひとつLD-Gという規格を製品化しました。

規格をアメリカと統一すればいいようなものですが、日本語・漢字というものがありますから単純に足並みをそろえるわけにいかないでしょう。

デジタル音声の空きに情報を多重化し、字幕や、グラフィック情報を入れます。クローズドキャプションシステムと似ていますが、規格はまったく違う物です。

しかし、おもしろいのはLD-Gソフトにはクローズドキャプションのフォーマットでも記録されていることで、LD-GソフトでもCCD-20で英語字幕を引き出すことができるのです。いわば上位互換性ということで、ユーザーにとっては大歓迎なのです！



▲悲鳴は「AHHHH」で表現。



▲エンディングでは、クローズドキャプションシステムのクレジットが。

CB PERSONAL RADIO

パーソナルコーナー

本田三郎

今月の空模様

お正月はみなさんいかがお過ごしでしたか？ この原稿を書いているのはまだ年内なので、お正月のワッチリポートを書くことはできないのですが、来月号ではその顚末をリポートできると思います。

年末年始は何かと忙しいのですが、今年の年末年始は自宅でのんびりワッチ体制に入りたいと思います。

さて、いまこの号を読んでいる皆さんは、もう'93年になっているワケですから、過去の話ですが、私'92年の暮れに受信機を購入しまして、これがBC~54Mまで連続カバーするので、これからは37MHzのリポートもしていきたいと思っています。ムムッ！ 37MHzと聞いただけでピンときた方はかなりの通です。そう、あのナサバーソナルです。

実際に運用している局を何局かは知っていますが、最近コンタクトしていないので、あの37MHz帯の状況を纏っていませんでした。一時期は自衛隊通信とのトラブルでかなり注目されたバンドなのですが、最近のナサの動向からいって、収束の方向にむかうのかな…？ と感じていました。どなたか、詳しいワッチレポートをお持ちでしたら、御一報ください！

37MHzというのはなかなか中途半端な周波数で、AORの3000Aみたいな広帯域レシーバでないとカバーしきれない、見離された(?)バンドでした。

後はHF機+コンバータとか、HF+6m機でしかも連続カバー受信できる一部のリグに限られていましたね。

ということで、なかなか知られざる空白のバンドだったのですが、これからは少しずつその秘密のベールを剥がしていき

たいとおもいます。皆さんの御意見をお聞かせください。

さて、CBのお話に戻りますが、最近では固定局がなかなか聞くことができなくなったコトは、何度か述べてきていますが、最近ではその傾向が特に顕著です。私のエリアだけなのかも知れませんが、みなさんのエリアではいかがでしょうか？

お正月はおせち+アルコール片手にお目出とうコールなんて良く聞かれたものですが、やっぱり時代の流れには勝てないのでしょうか、最近では元旦から営業するスーパーや、コンビニの影響で、三が日も満足に休めない"お正月も関係ないぜ、バリバリCB稼いでるんだヨ"局が増えているようです。

トラック人口の多いCB界ではいたしかたないのでしょうか？ ですから、お正月の間も、結構バンドがにぎやかなのです。

CB 機 徹底解剖

本田三郎

MUSASI RC-150篇

欲しい機能が搭載 本格 CB 機だ!!

先月の合法 CB はいかがだったでしょうか? これからは、新旧取り混ぜて、合法 CB も紹介していきますのでよろしくお願い致します。

CB 機に求められる最大の関心事といえば、やはり深い変調に代表される電波の飛びです。

アナログ技術者のウデの見せどころなのですが、市場競争的な営業面を考え、コスト低減を図るという前提をメーカーは忘れることはできませんから、デバイスやパッケージの選択幅が限られてしまいます。

結果、どこのメーカーも似たよ

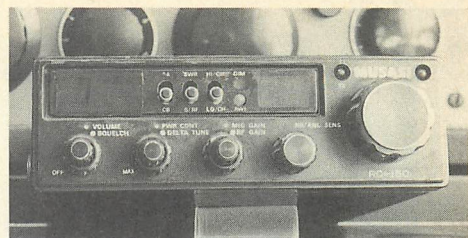
うな構成となり、デザイン的なアプローチに頼りがちになってしまいます。

CB の歴史も長いので、その進化の過程ではドラスティックな技術革新も幾度かありましたが、残念ながら CB 界独特な確率したシステムと呼べるべき画期的な新機軸はあまり産まれませんでした。

そんななかで、できるだけハイクオリティを目指す…という数少ない意欲作のうちの 하나가、今回紹介するリグです。今月はちょっと珍しいモバイル用 CB 高級機を紹介しましょう。

AB 流! 診断書

①多機能な割にはコンパクトな形状

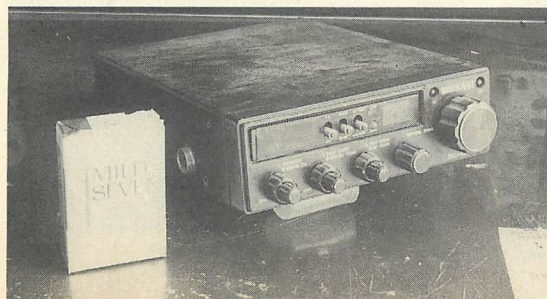


▲二連ツマミで高機能 & コンパクトを実現!

…これは、後述する数々の機能を備えながら、標準的な CB 機サイズに納まっているのはナカナカです!

②ブラックで統一されたデザイン
…ブラックで統一されたデザインの CB 機といえば、ナサの 72 シリズが有名ですが、このムサシもボディ/フロントパネル共に黒で統一されています。さらに、ツマミ類も黒のヘアライン加工されたアルミダイキャスト製を採用し、高級感を高めています。そして、S メータや CH 表示のクリアパネルもスモーク処理する等、デザイン面でも意欲を感じさせます。

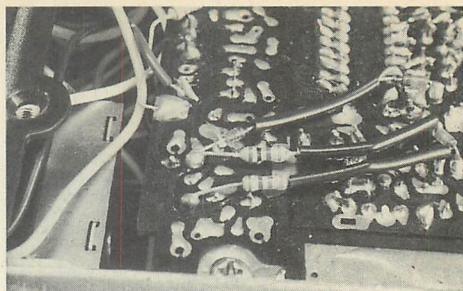
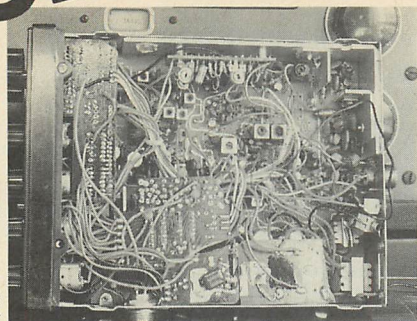
③ TX/RX インジケータ装備。
…スペースやコストの関係から TX/RX 共用だったり、送信時のみだったり…と、省略されがちなインジケータ機能なのですが、キッチリ緑と赤の 2 つの LED を使い、送受信を分けています。デザイン的にも CH 切替ツマミの上にあるロゴの両サ



▲標準的なサイズの高機能機!

CB パーソナルコーナー

▶部品点数の多さを実装度より、基板面積でカバーした設計。



▲パターン面の部品実装は信頼性に疑問？

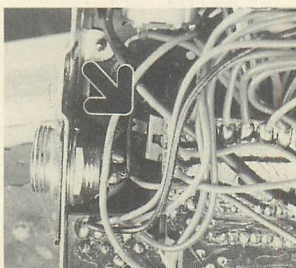
イドに配置するなど、配慮が行届いていますね。

④オートデマimer機能装備。

…明るいイルミネーションを持つリグに欠かせないのがこの機能です。これはフロントパネルに CDS セル (受光素子) がセットされていて、周囲の明るさに応じて、メータ用バックライトや CH 表示の照度が変わるものです。昼間に使う場合、CH 表示等は十分な輝度がないと、視認性が低下してしまいます。よって、輝度を上げるわけですが、このままでは夜間走行時に眩しく感じてしまい、危険です。

実際、性能的には絶賛したパンサー11も、このメータのバックライトが明る過ぎて、夜間では眩しさを感じていました。この不都合を自動的に調整してく

れるのがこのオートデマimer機能なのです。一部の高級機には搭載されていましたが、実際にモーターにセットすると、なかなか気付かないものなのです。ですが、このさりげない動作が



▲変調周波数特性切替 SW が内部にセットされている！

この機能のいいところ (？) なのです。あなたの CB 機には搭載されていますか？

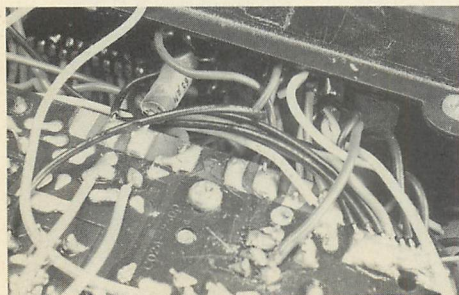
⑤ PA 機能付。

…この拡声器機能については賛否両論あると思いますが、みな

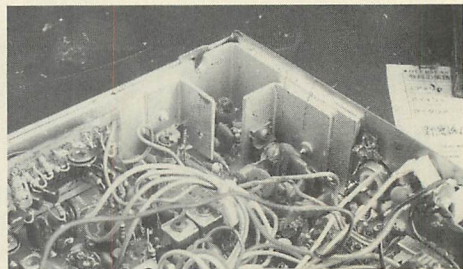
さんはいかがですか、実際に PA 用の SP を付けた場合、結構楽しめまし、実際便利です。しかし、実用的な使用頻度は極端に少なく、なくてもあまり困らない機能でもあります。あれば使って見たいし、なければそれもいいし、…なんかフシギな機能ですね。

⑥ SW 計機能装備。

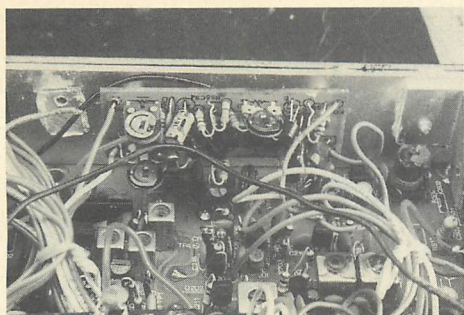
…さて、ここからが高級機…というより、今回のコンセプトにつながる話なのですが、過去、SW 計を装備したリグをいくつか紹介しましたが、いずれも、キャリアレベル調整が必要でした。しかし、このトランシーバは、ALC で出力を厳密に管理しているため、この調整が不要なのです。フルパワー時に SW を切替えるだけで、SW を測るコトが可能なのです。こ



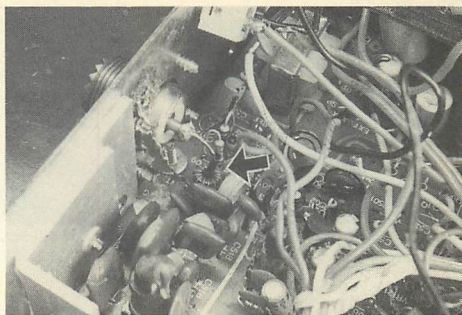
▲基板エッジに RFC 実装はちょっと不安！



▲厚肉アルミパネルの採用で放熱効果を向上し、信頼性を上げている。



▲ノイズブランカ部は別ユニットになっている。



▲SWR計に使う、反射波検出はトロイダルコアを使ったビックアップを採用。

れぞ内蔵タイプのメリットを最大限に生かした使い方といえるでしょう。ですから、使い方も簡単で、使用頻度も向上するので真の有効機能ということが出来ます。

⑦パワーコントローラ内蔵。

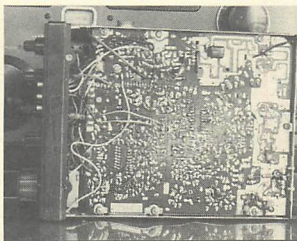
…ナサの72シリーズに搭載され、好評を博した連続可変のパワーコントロール機能です。

リニアを使う時には、このみのドライブをすることができるので、大変便利です。リグ側で最大パワーを絞り出すより、若干控え目のドライブが、深い変調とパワーの伸びを実現可能としてくれますので、飛ばし屋CB局には大好評な機能なのです。

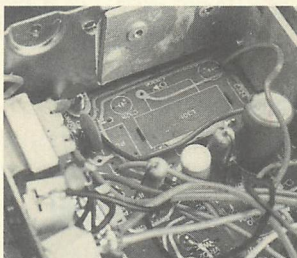
⑧デルタチューン機能装備。

…要は受信専用のRIT、というわけなのですが、これが±1KHz程度の連続可変タイプになっています。この連続可変を生かすには、高い選択度が要求されます。さもないと、1KHz程度の周波数移動では、あまり復調に関係ない無用の機能になりがちです。固定運用等で、信号強度が弱い局を捉えるには便利な機能です。再生音が変化しま

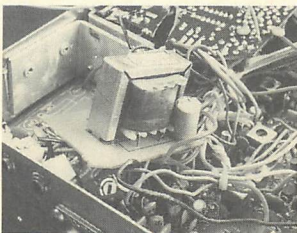
すので、聞きやすくなるのです。残念ながらCBバンドの性格



▲バージョンアップの為、部品が未装部分は基板にレジストがかかっている。



▲変調トランスは、メイン基板に実装されていない！



▲変調トランスは、追加サブ基板にセットされています。

上、カブリから逃れるような使い方はできませんが…。

⑨マイクゲインコントロール装備。…実際のCB運用では、なかなかこの機能を使うシーンはないのですが、バックノイズが大きい(つまり室内がやかましいフルマに搭載する場合です)ときに、意外なほど効果がある機能なのです。オペレータの声は、若干低下するものの、その低下に較べて、バックノイズの混入がはるかに低下してくれます。

もし、あなたがマイクゲイン調整できるリグをお持ちでしたら、ぜひ確かめてみてください。簡単な原理ですが、驚くほど効

C5600/D Jマーク無しをお持ちの方へ!!
貴方のJ無しC5600/Dも、あのバンドで…

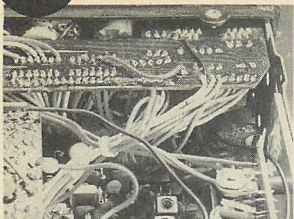
R	V-BAND	100.000~199.995MHz
	U-BAND	250.000~399.995MHz
X	V-BAND	250.000~499.995MHz
	U-BAND	800.000~999.995MHz
T	V-BAND	130.000~173.995MHz
	U-BAND	400.000~499.995MHz

さ・ら・に

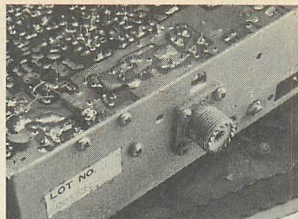
T	V-BAND	320.000~399.995MHz
	U-BAND	320.000~399.995MHz

下記に、技術料¥20,000(税込)とJ無しC5600/Dを別々にお送り下さい。
〒394 岡谷市岡谷郵便局私書箱44号

システクス FAX.0266-23-7043



▲CH表示回路も別基板になっている。



▲リアパネルセンターにM型コネクタがセットされるのは、某メーカーの特徴ですね！

果がありますよ！

というわけで、この機能は、結構重宝するのです。搭載して正解…というトコロでしょう。

⑩ RF ゲインコントロール装備。…これも、あまり使わないと思われる機能の一つです。

しかし、S/Nやダイナミックレンジの芳しくないリグでは効果ない機能なのですが、そこそこの基本性能を備えたリグには絶大な効果を発揮します。それは、カブリやノイズが多いときに、徐々にRFゲインを絞っていくと段々とS/Nが向上していくことを体感できるはず。これは、当たり前といっはなんですが、ホントにベシツクな部分の機能なので、意外と忘れがちで、とにかくSメータが景気良く振れていた方が安心するため、つい、最大感度にセッとしたまま動かさない…という局が多いのではないのでしょうか？

⑪ NB/ANL コントロール機能装備。

…いつも述べている、CB機に絶対装備してほしいNB(ノイズブランク)機能が装備されています。CB機には、ANLとよばれるCR時定数とダイオー

ドを利用した、スパイク成分カットの簡単な回路の装備は当たり前なのですが、積極的に外来ノイズをカットするこのNB回路の装備は嬉しいのです。さらに、NBの動作レベルをコントロールできるので、いうことなし…です！NBの動作は、ノイズを検知し、パルス性のノイズが入感したときだけ受信をカットもしくは感度を下げるといった、スイッチング的な動作をします。ですから、NBを強力にかけると、どうしても再生音が歪んでしまうという結果になってしまいます。これを、ノイズレベルと信号との兼合で、最良の受信状態を自分でコントロールできるわけですから、誠に便利かつ有効な機能なのです。

基本機能が充実！ 持っていて損のない台

今回紹介したリグはいかがでしたか？ 診断書をザッと見ただけでも、このリグの開発コンセプトをひしひしと感ずるコトができるのではないのでしょうか？

およそCB機に必要な機能はすべて搭載していますので、あとは何もいらない…といった感じがします。強いといえば工

コーやスタンバイビー等ですが、充分、簡単に後付けが可能ですし、好みの問題ですから、カンペキ装備リグといってもいいと思います。

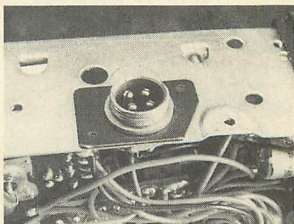
ただ、その高い開発コンセプトが若干重荷になった感じの部分があります。

たとえば、内部基板が5枚で形成されていますが、その機械強度が若干不足で、故障の原因になったり、ALCを掛けて、クリアな変調を得たものの、変調にイマイチ迫力がない…といった点です。

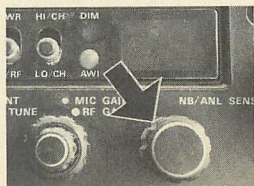
さらに残念なコトに、あまり大量に出回らなかったために、なかなか入手が困難なのです。

できれば、もう1台手に入りたいのですが、なかなか見つかりません。もし、現在お持ちの局がいましたら、ぜひ大切にしてください。

こんなリグはなかなか出ないと思いますヨ！
それではまた来月！



▲マイクコネクタ受けのプレートが、ヤル気を感じさせます！



◀このリグの目玉機能、NBコントロール！

●本田三郎●

ノーマルパン機が オモシロイ

ショップ探訪②

近況報告その⑨

先月は、ちょっとコーヒープ
レイクしてみるつもりでCB
ショップの話をしましたね。

CBブームからパーソナル
ブームへと移行していった時期

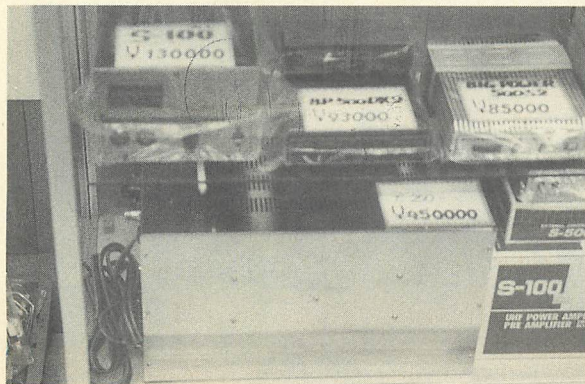
には数々のエピソードをのこ
したショップの数々…。

現在でも健在なところは沢山
(?) あり、そんなショップを
覗いてみました。

『CB は関係ない! そんな
コトはありません。CB ショッ
プは必ずといっていい程、パー
ソナル機も扱っています。』と先



▲50W クラスも意外と人気!



▲コレがウワサの250W パン用ブースタ!

C550J 無し仕様

貴方の持っている C550 (J 付き) が、輸出仕様と
なって今、帰ってきました。

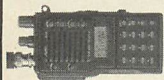
国内	
TX	144~145.99Mhz
TX	430~439.99Mhz
輸出	
TX	122~170.00Mhz
TX	400~470.00Mhz

新品改済も在ります

詳しくは、下記まで
PM6:00~9:00 ☎0494 (23) 9842
新井 まで



火曜定休 AM10:00~PM8:00
水曜定休 AM10:00~PM8:00
火曜定休 AM10:00~PM8:00
月曜定休 AM10:00~PM7:00



10番A解読機付 DJ-X1 新春特価発売中 DJ-X1(おまけ付) 特価発売中 Jなしトランシーバーも少しあります。

TEL:052-582-2201 代 FAX:052-584-0430 千64 名古屋市千川区中島新町2丁目705番
TEL:059-28-5333 代 FAX:059-28-5009 千615-北 三重県松阪市早稲町4丁目
TEL:052-733-3331 代 FAX:052-741-0430 千610 福岡県福岡市中央区東の浦4丁目98番5号ユニテックラジオ天神F
TEL:052-582-4411 代 FAX:052-581-0430 千640 名古屋市千川区名駅南1-4 ユニテックラジオ幹線橋 F

本社: 南パーソナルセンター
三重支社: パーソナル三重
博多支社: フォーサーティ/天神
駅前支社: フォーサーティ



▲初期の頃よく出回った、20W クラスのパーソナル機用ブースタ。

回に述べましたが、最近ではCB機の国内新規リリースがほとんどないため、リグの主役はやっぱりパン機になっています。

つまり、リグがあるということは、パーソナル機用アンテナやアクセサリもあるわけです。

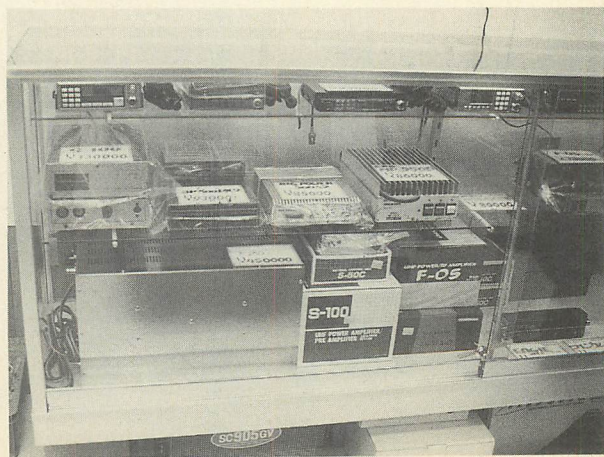
CBグッズやパーソナルグッズを眺めるのも楽しいですし、オリジナルアンテナやマイクロ関係のアクセサリ、モニタなんかも多種に渡りますから、一度友達をさそって覗いてみてくださいいな！ でも、最初は勇気がいるかもしれません。最近では健全なパソショップが多いのですが、中には写真のような、パソ



▲50W クラスは、アマチュア無線機用とよく似ていますね！

用ブースタがゴロゴロしているようなショップもあり、迫力ものです。

なかでもオドロキなのは、250W ブースタです。まるで電子レンジそのものといった感がありますね。こんなバケモノみたいなものを使いこなす局を見てみたい気がします…。



▲ショップにはパーソナル機用ブースタがゴロゴロ…。

のり もの 無線 面白



大全集



▲静岡とは思えない近代的なたたずまいの浜松駅前



鉄道

バス

今月は私の個人的都合により
鉄道とバスの情報は来月以降に
掲載を延期させていただきます。

読者からの情報もそれほど編
集部のほうに届いていないよう
なので、自慢するような資料な
ども合わせておよせください。
返却希望でもかまいません。

返却不要なら最高です。

コールサイン一覧や周波数調
査報告などでもかまいません。

◆皆様に調査を依頼する内容

☆列車無線のコールサイン

☆バスのコールサイン

☆試験通話時間があるか

☆時報などの定期通話があるか

☆良く聞こえる時間帯はあるか
以上のようなテーマでふだん
の受信に一味加えてください。

タクシー

タクシー専用車 両に期待感

昨年11月に読売新聞にタクシ
ー専用車両が試作されたという
新聞記事が載りました。

タクシーの日に展示されたも
のです。

スライドドア、助手席の廃止
など独創的なものです。

しかし、タクシーの基本であ
る輸送効率からいっても、後部
座席に4人は座れませんから、
4人グループは分乗になってし
まいます。

観光タクシーなどは4人乗り
も多いようなので、都市の小人
数用と割り切って考えたほうが
適切でしょう。

それなら小型タクシーを積極
的にこの方式に変更すればより
利用者のニーズに応えられると
思います。

二重運賃解消か

大阪は現在二重運賃になって
います。

しかしこのたび値上げ申請を
したそうです。

経済観念のしっかりした関西
の皆さんには安いタクシーがな
くなることですら残念なこと
かもしれませんね。

ただ、現在のタクシー運賃は
初乗り料金や、3 km 前後の料
金を複数の乗客で割り勘にした
場合は、距離による料金増加の
あるバス料金と比較すると差が
なくなるくらいの安さです。

ゆったりとシートに座って最
短距離で目的地前まで直接行け
るというサービスに対しての対
価としては安すぎるくらいでし
ょう。

そろそろサービスに対して日
本人は考えを改める時期にきて
います。

全県情報

今月は昨年11月号で予告して
いた静岡県各市町村別タクシ
ー会社一覧を紹介します。

一部の地域に未調査のための
不明が多くなっていることをお

交通関係の情報なら無線以外でも大歓迎です。



のりもの無線面白全集



◆ FSS #86の電監大垣監視室
さん。蟹江町の訂正情報

450.2875MHz：近鉄タクシー
458.2875MHz：柴田タクシー
近鉄は200#です。

岐阜市の日の丸タクシーは
451.0375MHz：連続キャリアA
451.1625MHz：連続キャリアB
Aは100と200#、Bは400と500
の車番の配車です。

2桁のタクシーは配車指令を
受けていないようです。駅前に
待機しているタクシーの大半が
2桁のために無線を取らないタ
クシーとして設定しているよう
な感じを受けます。夜間や閑散
時は2波を1人でオペレートし
ています。その場合は両波同時
に声が聞こえます。

◆その他の愛知県周辺の周波数

順会社一覧です。
365.5000MHz：安八タフ 墨俣
365.5000MHz：愛知県800#配車
450.0500MHz：春日井市不明
450.2875MHz：柴田タフ 蟹江
450.3375MHz：常滑不明300#
450.3375MHz：知多不明400#
450.3875MHz：丸一 池田町
450.6000MHz：名鉄西部 一宮
450.6625MHz：江南市不明
450.6625MHz：一宮市不明
450.6750MHz：稲沢タフシー
450.7375MHz：岡崎市不明
450.7625MHz：名古屋市不明
450.7875MHz：岐阜名鉄★
451.0000MHz：山下 稲沢市
451.0625MHz：尾張交通 一宮
451.2625MHz：第一交通名古屋
451.2750MHz：半田・豊明不明
451.2750MHz：清洲タフシー

451.3250MHz：名鉄西部 稲沢
451.3250MHz：岡崎不明
451.4875MHz：文化 名古屋
458.2500MHz：須崎 平田町
458.2625MHz：津島不明
458.2875MHz：蟹江・弥富不明
458.3375MHz：知多不明
458.4000MHz：関タフシー
458.4875MHz：名古屋不明
458.5125MHz：名鉄西部 江南
458.5625MHz：名古屋不明
458.6750MHz：地域不明
458.7875MHz：一宮名鉄西部
458.8125MHz：地域不明
458.8375MHz：一宮不明
458.9125MHz：豊田不明
458.9500MHz：川島 笠松町
459.1000MHz：愛岐 各務原
459.1250MHz：名鉄西部 小牧
来月も情報をよろしく。

電鉄広報誌などを返却不要で送って御提供くださいませ。

静岡県市町村別タクシー会社一覧

データは受信していないものも含みます。 1992/11/24

★熱海市

会社名	車番	A V M	周波数
キングタクシー	2桁		450.2750
朝日自動車	2桁		450.3000
かもめタクシー	2桁		450.5250
京都タクシー	4 0 0		450.6500
伊豆山タクシー	4 0 0		450.7500
共同タクシー	不明		450.7500
泉タクシー	1 0 0		458.2750
熱海交通	2桁		458.3500
伊豆箱根	4 0 0		458.5250
箱根登山タクシー	4 0 0		458.7500
熱海・京王自動車	1 0 0		459.1750
新東海交通	2桁		459.3000

★伊東市

伊豆交通	2桁		450.3000
伊豆急タクシー	1 0 0		450.3500
共立タクシー	不明		450.4250
伊豆観光	1 0 0		450.6500
伊豆自動車	1 0 0		450.9250
伊東交通	3 0 0		451.3000
伊東合同	2桁		458.4250
いでゆ自動車	2桁		458.6500
東海交通	2桁		458.9250
南急タクシー	2 0 0		459.1500

●磐田市

中遠タクシー	2 0 0		451.1500
遠鉄タクシー	1 0 0		458.8500

●掛川市

?		A V M	365.5000
掛川タクシー	1 0 0		458.7000
大鉄・掛川	1 0 0		459.1000

●御殿場市

光タクシー	2 0 0		450.6500
こだまタクシー	2桁		450.8750
富士急・伊豆	4 0 0		451.0000
御殿場タクシー	2桁		458.6500

●湖西市

浜名湖名鉄	8 0 0		450.4750
浜松交通タクシー			450.9500 ?

●静岡市：◎→連続キャリア方式

静鉄タクシー	2桁		●●●●
アサヒ交通	1 0 0	A V M	◎◎◎◎
個人タクシー	1 0 0	A V M	◎◎◎◎
焼津自動車	1 0 0	A V M	◎◎◎◎
大東交通	1 0 0	A V M	◎◎◎◎
第一タクシー	1 0 0	A V M	◎◎◎◎
辰巳タクシー	1 0 0	A V M	◎◎◎◎
駿河タクシー	2 0 0		◎◎◎◎
大栄タクシー	2 0 0		◎◎◎◎
井川タクシー	2桁		◎◎◎◎
●●●●	1 0 0	A V M	◎◎◎◎
●●●●	2桁		◎◎◎◎
大和タクシー	2桁	A V M	◎◎◎◎
●●●●	2桁	A V M	◎◎◎◎
●●●●	5 0 0	A V M	◎◎◎◎
平和タクシー	2桁	A V M	◎◎◎◎
静岡タクシー	1 0 0		◎◎◎◎
●●●●	1 0 0	A V M	◎◎◎◎
●●●●	2 0 0		◎◎◎◎
日の出タクシー	1 0 0	A V M	◎◎◎◎
●●●●			◎◎◎◎
丸光タクシー	2 0 0	A V M	◎◎◎◎
千二田タクシー	2 0 0		◎◎◎◎
千二田タクシー	1 0 0	A V M	◎◎◎◎
中央タクシー	1 0 0	A V M	◎◎◎◎
安全タクシー	1 0 0		◎◎◎◎
羽衣タクシー	2桁		◎◎◎◎
●●●●			◎◎◎◎
●●●●			◎◎◎◎
うど交通	2 0 0		◎◎◎◎



のりものの写真(返却不要に限る)を送ってくださるとタイトルで使致します。

●島田市

初倉交通	不明		450.6000
大鉄タクシー	1 0 0		451.0250
平和タクシー	2 0 0	A V M	458.3375
島田タクシー	1 0 0		459.2000

●清水市

くらタクシー	1 0 0		365.5000
港タクシー	2 0 0		450.4000
静鉄タクシー	2 0 0		450.6000
静巴交通	1 0 0		450.6500
美春タクシー	1 0 0		450.8500
静清交通	2 0 0		451.1000
うごタクシー	1 0 0		451.1000
共栄タクシー	不明		451.1750
うご交通	不明		451.3500
個人タクシー	2 0 0		451.4500
日の丸	2 0 0		458.3625
清水伊東交通	2 桁		458.6500
東洋タクシー	2 桁		458.8000
南急タクシー	2 0 0		459.1500
清水第一タクシー	2 桁		459.1750
光成合同	1 0 0		459.3000
合	1 0 0		459.4000

★下田市

伊豆急自動車	不明		450.3500	下田邸
伊豆急タクシー	不明		450.3500	下田邸
日の丸自動車	不明		450.6500	本社
ヒツミ自動車	不明		451.1250	本社
東海交通	不明		458.9250	下田邸
河津合同	不明		459.3000	

●裾野市

三ツ輪自動車	6 0 0		450.6500
安全タクシー	2 0 0		459.0750

●天竜市

遠鉄タクシー	7 0 0		450.3250
秋葉タクシー	2 桁		450.8750

●沼津市

東静タクシー	3 0 0		365.5000	長泉町
三國タクシー	1 0 0		450.2875	
ベルタクシー	1 0 0		450.3250	
沼津交通	2 桁		450.4750	
太平洋交通	1 0 0		450.5750	
新東光交通	不明		450.9750	
東光観光	不明		451.2750	
原タクシー	1 0 0		451.3250	
伊豆タクシー	2 桁		451.4500	
伊豆箱根交通	2 桁	A V M	458.3250	
平和タクシー	2 桁		458.4750	
伊豆観光タクシー	2 桁		458.9750	
大園タクシー	1 0 0		459.0250	
岳南タクシー	1 0 0		459.1000	岳南町
個人タクシー	1 0 0		459.4500	

●浜北市

浜北タクシー	不明		不明	
遠鉄大電タクシー	2 桁		450.3250	
秋葉タクシー	2 0 0		450.8750	
外山タクシー	1 0 0		458.6500	西が崎

●浜松市：◎→連続キャリア方式

浜松タクシー	2 0 0	A V M	450.3500	◎女性 O P
不明	2 桁		450.4500	◎74.4
日本タクシー	2 桁		450.5500	◎
中央自動車	2 桁		450.6000	◎
光タクシー	不明		450.7500	◎
西部タクシー	1 0 0		450.8000	◎
浜松交通	5 0 0	A V M	450.9500	◎
遠鉄タクシー	1 0 0		451.0500	◎
ミニタクシー	1 0 0		458.2750	
富士交通	2 桁		458.4500	
個人タクシー	1 0 0		459.4250	
遠路タクシー	不明		不明	
外山タクシー	不明		不明	
遠州浜松タクシー	不明		不明	
名鉄交通	不明		不明	
名鉄	1 0 0		450.7000	

●袋井市

森町タクシー	不明		不明	
袋井交通	1 0 0	A V M	365.5000	
袋井タクシー	1 0 0		450.7000	

●富士市

田子の浦タクシー	2 0 0		?	
新富士タクシー	不明		?	
平和タクシー	1 0 0		?	
富士急タクシー	2 桁		450.3750	
鷹岡タクシー	2 桁		450.6000	
正栄タクシー	2 桁		450.7750	
富士タクシー	1 0 0		451.3500	
安全タクシー	1 0 0		451.4250	
東海交通	1 0 0	A V M	458.7750	
岳南タクシー	1 0 0		459.0000	
トホタクシー	2 桁	A V M	459.3000	
富士交通	不明		459.4250	?
富士急石川タクシ	2 0 0		459.4750	

●藤枝市

志太交通	2 桁		450.4000	
向井タクシー	2 0 0		450.6000	
丸新タクシー	2 0 0		450.9750	
静鉄タクシー	3 0 0		458.3125	
藤枝タクシー	2 桁		458.9750	

●富士宮市

富士宮交通	2 0 0		365.5000	
昭和タクシー	3 0 0		450.7500	
ホンダタクシー	2 桁		458.6000	
富士急石川タクシ	5 0 0	A V M	458.7500	
岳南タクシー	5 0 0		459.0000	

●三島市

東静タクシー	3 0 0		365.5000	東静岡
平和タクシー	1 0 0		450.6000	吉原町
伊豆タクシー	3 0 0		450.6125	
三ツ輪タクシー	6 0 0		450.6500	裾野市
共和タクシー	1 0 0		451.0000	山中湖町
伊豆箱根タクシー	1 0 0		451.1000	
安全タクシー	2 0 0		451.4250	富士宮市
ベルタクシー	1 0 0		458.5750	
ツバメタクシー	2 0 0		459.1000	
三島合同タクシー	3 0 0	A V M	458.4000	

●焼津市

港タクシー	2 桁		451.2000	
焼津タクシー	2 0 0		451.3000	
八雲タクシー	1 0 0		458.5750	

町・村部一覧

★天城湯ヶ島町

寺山自動車	不明		458.4000	湯ヶ島邸
狩野自動車	不明		458.8750	出口邸

●新居町

浜名湖名鉄	不明		未確認	
浜松交通タクシー	不明		450.9500	

●引佐町

井伊谷タクシー	不明		450.6750	
遠鉄観光	不明		451.3000	

★伊豆長岡町

スカイライン交通	不明		450.6250	
ツバメ自動車	不明		450.7000	451.3000

●大井川町

小泉タクシー	不明		365.5000	
--------	----	--	----------	--

●大須賀町

南遠タクシー	不明		450.7000	
--------	----	--	----------	--

★大仁町

スカイライン交通	不明		450.6250	
伊豆箱根交通	不明		458.3250	



のりもの無線面白全集



●小笠町

堀之内タクシー	不明		459. 1000	
---------	----	--	-----------	--

●岡部町

焼津タクシー	不明		451. 3000	
--------	----	--	-----------	--

●御前崎町

御前崎タクシー	不明		365. 5000	
---------	----	--	-----------	--

●金谷町

大鉄タクシー	1 0 0		451. 0250	
大井タクシー	1 0 0	A V M	459. 0250	
金谷タクシー	2 桁	A V M	459. 3000	

★賀茂村

賀茂交通	不明		未確認	
------	----	--	-----	--

★河津町

伊豆急	不明		450. 3500	
日の丸タクシー	不明		450. 6500	
河津合同	不明		459. 3000	

★函南町

函南タクシー	2 0 0		458. 7250	
ツバメタクシー	3 0 0		459. 1000	

●蒲原町

富士急タクシー	2 桁		450. 3750	蒲原駅
蒲原タクシー	3 0 0		451. 3000	新蒲原駅

●菊川町

菊川タクシー	2 桁		451. 1000	
堀之内タクシー	2 0 0		459. 1000	

●小山町

御殿場タクシー	2 桁		458. 6500	
---------	-----	--	-----------	--

●相良町

東海タクシー	不明		未確認	
榛南タクシー	不明		365. 5000	

●佐久間町

蒲川タクシー	不明		未確認	
--------	----	--	-----	--

●芝川町

芝川タクシー	不明		365. 5000	
--------	----	--	-----------	--

●清水町

伊豆観光	不明		458. 9750	
三島合同	不明		458. 4000	

★修善寺町

東海交通	不明		451. 3000	
寺山自動車	不明		458. 4000	
伊豆箱根交通	不明		458. 6500	

●大東町

菊川タクシー	不明		451. 1000	
堀之内タクシー	不明		459. 1000	

●長泉町

東静タクシー	不明		365. 5000	
--------	----	--	-----------	--

★土肥町

土肥タクシー	不明		未確認	
寺山自動車	不明		458. 4000	

●豊岡村

天電タクシー	不明		450. 6500	
--------	----	--	-----------	--

★中伊豆町

寺山自動車	不明		458. 4000	
-------	----	--	-----------	--

●中川根町

大鉄タクシー	不明		451. 0250	
--------	----	--	-----------	--

★西伊豆町

松崎合同	不明		未確認	
------	----	--	-----	--

★菰山町

ツバメ自動車	不明		450. 7000	451. 1000
--------	----	--	-----------	-----------

●浜岡町

御前崎タクシー	不明		365. 5000	
菊川タクシー	2 桁		451. 1000	
堀之内タクシー	2 0 0		459. 1000	

●春野町

犬居タクシー	不明		未確認	
--------	----	--	-----	--

●榛原町

東海タクシー	不明		450. 5750	
大井タクシー	不明		459. 0250	

★東伊豆町

熱川交通	6 0 0		450. 7500	熱川駅構内
------	-------	--	-----------	-------

●福田町

中遠タクシー	不明		451. 1000	
--------	----	--	-----------	--

●富士川町

富士急静岡	2 桁		450. 3750	
岳南タクシー	1 0 0		459. 1000	

★戸田村

戸田交通	不明		451. 0750	
------	----	--	-----------	--

●細江町

遠鉄観光	不明		451. 3000	
------	----	--	-----------	--

●舞阪町

浜松交通タクシー	不明		451. 1000	
----------	----	--	-----------	--

●水窪町

水窪タクシー	不明		未確認	
--------	----	--	-----	--

●本川根町

大鉄タクシー	不明		451. 0250	
--------	----	--	-----------	--

●松崎町

松崎合同タクシー	不明		未確認	
----------	----	--	-----	--

●三ヶ日町

ヤマ林タクシー	不明		未確認	
遠鉄観光	不明		451. 3000	

★南伊豆町

下田東海交通	不明		450. 6250	
日の丸タクシー	不明		450. 6500	

●森町

森町タクシー	不明		未確認	
--------	----	--	-----	--

●雄踏町

遠鉄タクシー	不明		未確認	
--------	----	--	-----	--

●由比町

東明タクシー	1 0 0		450. 7500	
南急タクシー	2 0 0		459. 1500	清水市本社

●吉田町

東海タクシー	不明		365. 5000	
平和タクシー	1 0 0		450. 4750	
初倉交通	不明		450. 6000	島田

●竜洋町

遠鉄タクシー	不明		不明	
--------	----	--	----	--

●：静岡県内市町村

★：伊豆半島内市町村

新規開通路線の情報(無線問わず)を待っています。

周波数 NOW

ナウ

このコーナーでは
HP-100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

新潟市の斎田さん

モニターは原則的に掲載者の中から選んでいます。

周波数ナウは皆さんが盛り上げていくページです

周波数ナウは編集部ではまとめて掲載するだけです。皆さんからの受信データがあってこそ成立するコーナーで、主役は皆さんです。

アクションバンド誌を今月初めてお読みの方、また以前から受信機を買ってはいるが操作や自動車電話やコードレスホン以外余り聞かないという皆様、ぜひ本誌の周波数チャートをご覧の上、いろいろな周波数をサーチなさってみてください。そして止まったところを付録の周波数バイブルで搜してください。

該当する場合は、それがその周波数での交信です。もし該当がない場合は隣の県や東京や大阪あたりの同一周波数を搜してください。そこに該当があればその業務が貴方の地方でも使われていたことになり、資料がさらに充実することになり、他の読者の皆さんに喜んで戴けるからです。お互いの好意で成り立つのがこのコーナーです。ぜひご協力をお願いします。

北海道

870.1500	電話	音更町	N T T	中継所
870.4000	電話	浦幌町	N T T	中継所
870.7250	電話	音更町	N T T	中継所
871.0250	電話	浦幌町	N T T	中継所
871.3500	電話	音更町	N T T	中継所
871.6500	電話	浦幌町	N T T	中継所
872.0250	電話	音更町	N T T	中継所
872.2750	電話	浦幌町	N T T	中継所
873.2500	電話	音更町	N T T	中継所
873.8750	電話	音更町	N T T	中継所
876.0000	電話	浦幌町	N T T	中継所
876.9875	電話	帯広市	N T T	中継所
877.5875	電話	帯広市	N T T	中継所
878.1875	電話	帯広市	N T T	中継所
879.3875	電話	帯広市	N T T	中継所
879.9875	電話	帯広市	N T T	中継所
880.6375	電話	帯広市	N T T	中継所
881.2875	電話	帯広市	N T T	中継所
881.9375	電話	帯広市	N T T	中継所
882.5750	電話	帯広市	N T T	中継所
882.5875	電話	帯広市	N T T	中継所
882.8500	電話	十勝ティネット	帯広	音更
883.0375	電話	十勝ティネット	帯広	音更
883.2250	電話	十勝ティネット	帯広	音更

883.2375	電話	帯広市	N T T	中継所
883.4125	電話	十勝ティネット	帯広	音更
883.6000	電話	十勝ティネット	帯広	音更
883.7875	電話	十勝ティネット	帯広	音更
883.8875	電話	帯広市	N T T	中継所
883.9750	電話	十勝ティネット	帯広	音更
884.1625	電話	十勝ティネット	帯広	音更
884.5375	電話	十勝ティネット	帯広	音更
884.5375	電話	帯広市	N T T	中継所
884.7250	電話	十勝ティネット	帯広	音更
885.1000	電話	十勝ティネット	帯広	音更
885.6625	電話	十勝ティネット	帯広	音更
886.4125	電話	十勝ティネット	帯広	音更
887.1625	電話	十勝ティネット	帯広	音更
887.3500	電話	十勝ティネット	帯広	音更
887.5375	電話	十勝ティネット	帯広	音更
887.7250	電話	十勝ティネット	帯広	音更
887.7250	電話	十勝ティネット	帯広	音更
887.9125	電話	十勝ティネット	帯広	音更
888.1000	電話	十勝ティネット	帯広	音更
888.2875	電話	十勝ティネット	帯広	音更
888.4750	電話	十勝ティネット	帯広	音更

◆帯広市の帯広102さん。

青 森

岩 手

宮 城

43.00	軍用	苫竹：陸上自衛隊
70.41	官庁	建設省テレメータ
122.60	航空	ヘリコプタ練習飛行
147.44	救急	仙台市救急波2ch
147.48	救急	仙台市救急波1ch
164.85	放送	東北放送(TBC)
169.50	微弱	泉区マックドライブスルー
362.0000	警察	仙台東署
362.0500	警察	仙台北署
362.1500	警察	仙台南署
365.7000	警備	セコム仙台
373.0250	警備	総合警備
373.0500	警備	同和警備
373.0500	警備	セントラル警備

どこで何が聞こえるか？

受信機を明記して御報告をよろしく。

383.3500	各種	高速仙台本部
414.8500	各種	J A F 仙台

- ◆仙台市の遠藤さん。
- ◆仙台市のY E - 6 9 さん。
- ◆仙台市の宮城のたけちゃん。

秋 田

118.6	航空	秋田 R D O
118.9	航空	東京 A C C
119.3	航空	札幌 A C C
123.9	航空	東京 A C C
124.1	航空	東京 A C C
124.5	航空	札幌 A C C
129.1	航空	全日空秋田
132.3	航空	東京 A C C
133.3	航空	札幌 A C C
134.6	航空	札幌 I N F
147.50	救急	秋田市消防本部救急波
147.50	救急	男鹿市消防本部救急波
149.15	消防	秋田市消防本部
151.71	消防	秋田市消防本部
152.25	電電	N T T 秋田支店
349.1500	警察	鉄警本隊
362.1500	警察	秋田臨港署
362.2250	警察	秋田署
365.7000	警備	セコム秋田
373.0250	警備	東北総合警備
373.0500	警備	ユーアイ警備

- ◆秋田市の三浦さん。
- ◆F S S # 121の佐野さん。

山 形

154.01	各種	新潟運輸：米沢市
154.01	各種	置賜建設：米沢市
154.01	各種	南陽市農協
154.03	各種	寒河江建設：南陽市
154.03	各種	後藤建設：米沢市
154.05	各種	タフ山形：米沢
154.05	各種	藤島建設：米沢市
154.05	各種	白井建設工業：米沢市
154.05	各種	鈴木工業：米沢市
154.17	各種	ナショナルクレジット米沢
154.17	各種	原田工業：米沢市
154.17	各種	佐藤建材：米沢市
154.17	各種	山形コンクリート：米沢市
154.17	各種	畔上運送：米沢市
154.17	各種	米沢生コン：米沢市
154.25	各種	太田土建：米沢市
154.25	各種	日東リース：高畠町
154.37	各種	ヤマト運輸
154.37	各種	白鷹町農協
154.45	簡易	協和：米沢市
154.45	簡易	斎藤重機：米沢市
154.45	簡易	平成運転代行：米沢市
154.47	簡易	サンマル商事：米沢市
154.47	簡易	県南建設：米沢市
154.47	簡易	振興電気：米沢市
154.49	簡易	サンマリナ玉庭：米沢市
154.49	簡易	遠藤建設：米沢市
154.49	簡易	紀伊国屋：米沢市

154.49	簡易	高畠町農協
154.51	簡易	吾妻キコウ：米沢市
154.51	簡易	吾妻建設：米沢市
154.51	簡易	高橋重機：米沢市
154.51	簡易	南部電気商会：米沢市
154.53	簡易	大和工業：米沢市
154.53	簡易	東南設備：米沢市
154.53	簡易	日通プロパン：米沢市
154.55	簡易	太田ガソリン：米沢市
154.55	簡易	大場燃料店：米沢市
154.57	簡易	クラリオン：南陽市
154.57	簡易	米沢冷凍：米沢市
154.59	簡易	まほろば代行：高畠町
154.59	簡易	丸一産業：米沢市
154.59	簡易	吾妻代行：米沢市
154.61	簡易	小林産業：米沢市
154.61	簡易	中央代行：米沢市
154.61	簡易	米沢レミコン：米沢市

- ◆高畠町の濱田さん。

福 島

149.49	各種	モンマ建設：郡山市
150.09	各種	加藤建材：郡山市
150.09	各種	川俣貨物：郡山市
151.39	各種	福島中央鶏卵：郡山市
151.39	各種	福島舗装：郡山市
151.85	各種	丸井運送：郡山市
154.01	各種	菅谷電気工事：郡山市
154.33	各種	ロータス管野自動車整備
154.37	各種	桑原製鉄：郡山市
154.37	各種	ヤマト運輸二本松
154.45	簡易	ムラコシ
154.59	簡易	岡部商会
157.85	簡易	刑務郡山
158.01	各種	喜多方貨物：郡山市
373.0250	警備	福島総合警備
465.0375	簡易	大協プロパン：郡山市
465.0500	簡易	小滝板金：郡山市
465.0750	簡易	福島日石：郡山市
465.0750	簡易	池上商店：郡山市
465.0875	簡易	三橋工芸：郡山市
465.1000	簡易	目黒工業商会：郡山市
465.1125	簡易	平田本社：郡山市
465.1250	簡易	渡辺花店：郡山市
465.1375	簡易	星野商店：郡山市
465.1500	簡易	小松鉄工：郡山市
468.7500	簡易	平山鉄工：郡山市
468.7500	簡易	上野商事：郡山市
468.7625	簡易	会津ヤンマー：郡山市
468.7750	簡易	矢吹電気商会：郡山市
468.7750	簡易	福島造園：郡山市
468.8000	簡易	荒井設備：郡山市
468.8000	簡易	本名建設：郡山市
468.8125	簡易	福島クボタ：郡山市
468.8250	簡易	高橋建設：郡山市
468.8375	簡易	山本工務店：郡山市
468.8500	簡易	喜多方自動車学校：郡山市
860.9250	電話	保原町周辺東北セルラ
860.9750	電話	保原町周辺東北セルラ
861.5250	電話	保原町周辺東北セルラ
861.5750	電話	保原町周辺東北セルラ
862.1250	電話	保原町周辺東北セルラ
862.1750	電話	保原町周辺東北セルラ

周波数ナウ

68.
69 MHzの同報無線情報は
大歓迎です。

862.7250	電話	保原町周辺東北セルラ
862.7750	電話	保原町周辺東北セルラ
863.3250	電話	保原町周辺東北セルラ
863.3750	電話	保原町周辺東北セルラ
863.9250	電話	保原町周辺東北セルラ
863.9750	電話	保原町周辺東北セルラ
864.4750	電話	保原町周辺東北セルラ
864.5250	電話	保原町周辺東北セルラ
865.0250	電話	保原町周辺東北セルラ
865.0750	電話	保原町周辺東北セルラ
865.1250	電話	保原町周辺東北セルラ
865.1750	電話	保原町周辺東北セルラ
865.6250	電話	保原町周辺東北セルラ
865.6750	電話	保原町周辺東北セルラ
865.7250	電話	保原町周辺東北セルラ
865.7750	電話	保原町周辺東北セルラ
866.2250	電話	保原町周辺東北セルラ
866.2750	電話	保原町周辺東北セルラ
866.8250	電話	保原町周辺東北セルラ
866.8750	電話	保原町周辺東北セルラ
867.4250	電話	保原町周辺東北セルラ
867.4750	電話	保原町周辺東北セルラ
867.5250	電話	保原町周辺東北セルラ
867.5750	電話	保原町周辺東北セルラ
868.0250	電話	保原町周辺東北セルラ
868.0750	電話	保原町周辺東北セルラ
868.1250	電話	保原町周辺東北セルラ
868.1750	電話	保原町周辺東北セルラ
868.6250	電話	保原町周辺東北セルラ
868.6750	電話	保原町周辺東北セルラ
868.7250	電話	保原町周辺東北セルラ
868.7750	電話	保原町周辺東北セルラ
869.2250	電話	保原町周辺東北セルラ
869.2750	電話	保原町周辺東北セルラ
869.3250	電話	保原町周辺東北セルラ
869.3750	電話	保原町周辺東北セルラ
869.8250	電話	保原町周辺東北セルラ
869.8750	電話	保原町周辺東北セルラ
870.1500	電話	保原町周辺N T T
870.1750	電話	保原町周辺N T T
870.4750	電話	保原町周辺N T T
870.7250	電話	保原町周辺N T T
870.7750	電話	保原町周辺N T T
870.8250	電話	保原町周辺N T T
871.1000	電話	保原町周辺N T T
871.4000	電話	保原町周辺N T T
871.4500	電話	保原町周辺N T T
871.9750	電話	保原町周辺N T T
872.0250	電話	保原町周辺N T T
872.0500	電話	保原町周辺N T T
872.6000	電話	保原町周辺N T T
872.6250	電話	保原町周辺N T T
872.6500	電話	保原町周辺N T T
873.3000	電話	保原町周辺N T T
873.9000	電話	保原町周辺N T T
873.9250	電話	保原町周辺N T T
873.9500	電話	保原町周辺N T T
874.5250	電話	保原町周辺N T T
875.1000	電話	保原町周辺N T T
875.4750	電話	保原町周辺N T T
875.7000	電話	保原町周辺N T T
876.6750	電話	保原町周辺N T T
876.9250	電話	保原町周辺N T T
877.2750	電話	保原町周辺N T T
877.5000	電話	保原町周辺N T T
877.5250	電話	保原町周辺N T T

878.4750	電話	保原町周辺N T T
878.7000	電話	保原町周辺N T T
879.3250	電話	保原町周辺N T T

- ◆郡山市の郡消タンク3さん。
- ◆安達郡の大槻さん。
- ◆伊達郡のZ Z Zさん。

栃 木

59.84	防災	日光市
68.835	同報	粟野町防災同報無線

群 羊 馬

68.865	同報	足尾町防災同報無線
69.405	同報	小野上村防災同報無線
69.720	同報	黒根根村防災同報無線

茨 城

54.860	防災	茨城県庁
65.780	防災	茨城県庁
65.810	防災	茨城県庁
65.885	防災	茨城県庁
146.02	官庁	水道水戸
146.70	電気	東京電力水戸
152.25	電 気	N T T水戸
153.81	ガス	東部ガス水戸
164.25	放送	茨城放送

- ◆水戸市の寺田さん。

埼 玉

60.560	防災	埼玉県庁
60.575	防災	埼玉県庁
60.665	防災	埼玉県庁
60.695	防災	埼玉県庁
60.740	防災	大宮土木
60.785	防災	埼玉県庁
61.565	防災	埼玉県庁
61.785	防災	埼玉県庁
62.84	防災	埼玉県庁
63.545	防災	埼玉県庁
68.205	同報	加須市防災同報無線
68.220	同報	川越市防災同報無線
68.535	同報	羽生市防災同報無線
68.565	同報	戸田市防災同報無線
68.580	同報	三郷市防災同報無線
68.595	同報	吉見町防災同報無線
68.805	同報	上尾市防災同報無線
68.820	同報	春日部市防災同報無線
68.820	同報	狭山市防災同報無線
68.835	同報	大井町防災同報無線
68.865	同報	妻沼町防災同報無線
68.880	同報	妻沼町防災同報無線
68.880	同報	江南町防災同報無線
68.895	同報	越谷市防災同報無線
69.105	同報	杉戸町防災同報無線

どこで何が聞こえるか？

周波数のステップずれには御注意下さい。

◆上尾市の伊井さん。群馬・栃木の周波数情報も伊井さんの報告となります。
◆比企郡の救急小川1さん。
◆坂戸市のT.N.T.さん。今月も自動車電話の一部を掲載いたしました。

千葉

60.845	防災	千葉県庁
68.225	同報	岬町防災同報無線
68.295	同報	君津市防災同報無線
68.565	同報	鋸南町防災同報無線
68.835	同報	船橋市防災同報無線
68.880	同報	柏市防災同報無線
69.450	同報	松戸市防災同報無線
146.04	救急	市川市消防局救急波
146.08	救急	八千代市消防本部
146.82	救急	佐倉市消防本部
147.40	救急	習志野市消防本部
147.44	救急	千葉市消防局
147.44	救急	柏市消防本部救急波
147.48	救急	船橋市消防局
147.76	救急	松戸市消防局
149.15	消防	千葉市消防局
149.45	消防	成田空港消防
149.63	消防	鎌ヶ谷市消防本部
149.75	消防	八千代市消防本部
150.31	消防	市川市消防局
150.35	消防	松戸市消防局
150.45	消防	習志野市消防本部
150.73	消防	全国共通
151.23	消防	柏市消防本部
151.31	消防	佐倉市消防本部
152.03	救急	鎌ヶ谷市消防本部
152.07	消防	船橋市消防局
152.81	消防	千葉共通
152.81	消防	千葉市消防局3ch
153.81	ガス	京葉ガス柏
154.03	各種	東京ディズニーランド
352.5750	鉄道	J R常磐線
362.1000	警察	松戸署
365.7000	警備	セコム柏
373.0250	警備	綜合警備柏・船橋
373.7000	電気	関電工柏
414.90	各種	東京ディズニーランド

◆上尾市の伊井さん。
◆F S S # 11の豊橋消防了解さん。
◆市川市の大野さん。
◆夷隅郡の金綱さん。編入J R周波数はイメージのようです。
◆柏市のX H Qさん。

東京

61.04	消防	消防放送
63.605	防災	東京都庁
68.295	同報	青梅市防災同報無線
68.820	同報	江戸川区防災同報無線
68.850	同報	荒川区防災同報無線
68.895	同報	東久留米市防災同報無線
69.105	同報	葛飾区防災同報無線
69.480	同報	東大和市防災同報無線
69.535	同報	千代田区防災同報無線
69.720	同報	豊島区防災同報無線

69.120	同報	浦和市防災同報無線
69.135	同報	川里村防災同報無線
69.165	同報	草加市防災同報無線
69.180	同報	吉田町防災同報無線
69.180	同報	宮代町防災同報無線
69.195	同報	鶴ヶ島市防災同報無線
69.195	同報	幸手市防災同報無線
69.405	同報	川島町防災同報無線
69.405	同報	八潮市防災同報無線
69.420	同報	伊奈町防災同報無線
69.435	同報	毛呂山町防災同報無線
69.465	同報	騎西町防災同報無線
69.480	同報	鴻巣市防災同報無線
69.750	同報	小川町防災同報無線
151.25	鉄道	東武鉄道野田線移動局
154.53	簡易	小川学習塾：小川町
154.54	違法	周波数ズレ：山電：小川町
154.59	簡易	関根電化：小川町
466.2875	防災	富士見市防災移動系
466.7625	防災	狹山市防災移動系
466.8500	防災	東松山市防災移動系
466.9125	防災	菖蒲町防災移動系
467.3375	各種	川口オート
872.9000	電話	飯能地区N T T中継波
873.1250	電話	飯能地区N T T中継波
873.5000	電話	飯能地区N T T中継波
874.3750	電話	飯能地区N T T中継波
874.8500	電話	飯能地区N T T中継波
875.5687	電話	飯能地区N T T中継波
875.9875	電話	飯能地区N T T中継波
876.1687	電話	飯能地区N T T中継波
876.6000	電話	飯能地区N T T中継波
876.6625	電話	飯能地区N T T中継波
876.7687	電話	飯能地区N T T中継波
877.2000	電話	飯能地区N T T中継波
877.2250	電話	飯能地区N T T中継波
877.3375	電話	飯能地区N T T中継波
877.3687	電話	飯能地区N T T中継波
877.7750	電話	飯能地区N T T中継波
878.3500	電話	飯能地区N T T中継波
878.5750	電話	飯能地区N T T中継波
879.0250	電話	飯能地区N T T中継波
879.2500	電話	飯能地区N T T中継波
879.5875	電話	飯能地区N T T中継波
879.7000	電話	飯能地区N T T中継波
879.8312	電話	飯能地区N T T中継波
879.9250	電話	飯能地区N T T中継波
880.4812	電話	飯能地区N T T中継波
880.8125	電話	飯能地区N T T中継波
880.8250	電話	飯能地区N T T中継波
881.1312	電話	飯能地区N T T中継波
881.4625	電話	飯能地区N T T中継波
881.4750	電話	飯能地区N T T中継波
881.7812	電話	飯能地区N T T中継波
882.1125	電話	飯能地区N T T中継波
882.1250	電話	飯能地区N T T中継波
882.4312	電話	飯能地区N T T中継波
882.7625	電話	飯能地区N T T中継波
882.7750	電話	飯能地区N T T中継波
883.0812	電話	飯能地区N T T中継波
883.4125	電話	飯能地区N T T中継波
883.4250	電話	飯能地区N T T中継波
883.7312	電話	飯能地区N T T中継波
884.0625	電話	飯能地区N T T中継波
884.3812	電話	飯能地区N T T中継波
884.7125	電話	飯能地区N T T中継波

周波数ナウ

自動車電話帯は6・25ステップが多くなっています。

69.735	同報	清瀬市防災同報無線
69.750	同報	日の出町防災同報無線
148.77	通東京	日通東京
149.57	日通東京	日通東京
149.71	東京消防庁	東京消防庁
151.51	日通東京	日通東京
152.73	東京電力東村山	東京電力東村山
153.25	官庁	東京都庁
167.17	警察	総本の一斉指令が受信
365.65	官庁	東京都環境保全局
365.6500	官庁	東京都環境保全局
399.455	官庁	江戸川橋交差点
464.72	放送	テレビ朝日中継波

- ◆上尾市の伊井さん。
- ◆市川市のDADIDAさん。
- ◆世田谷区の横山さん。
- ◆FSS#17のV・U小僧さん。編入UW周波数は先月掲載しました。

神奈川

122.50	航空	キャスナータワー：座間
146.76	救急	大和市消防本部救急波
146.86	救急	横浜消防局救急波
147.76	救急	厚木消防本部救急波
149.65	各種	企業相模湖
150.35	消防	大和市消防本部
154.49	簡易	藤沢自工
154.51	簡易	わかば
161.05	船舶	よこはまほあん
288.80	航空	キャスナータワー：座間
322.2500	微弱	グリーンウェーブ相模原
422.2000	微弱	伊勢丹相模原
422.2000	微弱	グリーンウェーブ相模原
463.6875	防災	横浜水道
465.1500	簡易	クラヤ大和
806.1250	微弱	グリーンウェーブ相模原
860.1125	電話	I D O 基地局座間他
860.4125	電話	I D O 基地局座間他
860.7125	電話	I D O 基地局座間他
861.0125	電話	I D O 基地局座間他
861.1125	電話	I D O 基地局座間他
861.3125	電話	I D O 基地局座間他
861.6125	電話	I D O 基地局座間他
861.9125	電話	I D O 基地局座間他
862.0500	電話	I D O 基地局座間他
862.2125	電話	I D O 基地局座間他
862.5125	電話	I D O 基地局座間他
862.8125	電話	I D O 基地局座間他
863.1125	電話	I D O 基地局座間他
863.4125	電話	I D O 基地局座間他
863.5250	電話	I D O 基地局座間他
863.8500	電話	I D O 基地局座間他
864.0125	電話	I D O 基地局座間他
864.1500	電話	I D O 基地局座間他
864.4500	電話	I D O 基地局座間他
864.6125	電話	I D O 基地局座間他
864.7500	電話	I D O 基地局座間他
867.0250	電話	I D O 基地局座間他
867.1500	電話	I D O 基地局座間他
867.3250	電話	I D O 基地局座間他
867.6250	電話	I D O 基地局座間他
868.0500	電話	I D O 基地局座間他
868.3500	電話	I D O 基地局座間他

869.5625	電話	I D O 基地局座間他
869.8625	電話	I D O 基地局座間他

- ◆座間市の電波は生物です、さん。
- ◆座間市の東京消防秘話化反対さん。
- ◆横浜市のI D O 横浜さん。

山梨

64.235	防災	山梨県庁
69.405	同報	道志村防災同報無線
148.47	警察	デジタルリンクあり長坂署
151.29	電気	東京電力上野原
451.3375	タク	神尾タクシー
459.4875	タク	起和タクシー

- ◆上尾市の伊井さん。
- ◆八千代市の大野さん。
- ◆南都留郡のバンブー吉田さん。

静岡

65.780	防災	伊豆下田
362.0625	警察	伊東署署活系

- ◆伊東市の鈴木さん。

長野

162.93	放送	テレビ信州：長野
348.1500	警察	SW共通波

- ◆長野市の徳竹さん。

新潟

468.7750	簡易	イリヤマト
----------	----	-------

- ◆新潟市の斎田さん。

富山

150.31	消防	小矢部市消防共通新周波数
151.21	消防	福岡町消防本部

- ◆小矢部市の無線オタクさん。
- ◆小矢部市のポリスウーマンさん。

石川

福井

岐阜

122.60	航空	駅伝中継：県警ほか相互用
131.30	航空	駅伝中継：中日日本航空
162.93	放送	駅伝中継：キュー出しなど
164.05	放送	駅伝中継：ネット連絡

どこで何が聞こえるか？

◆FSS #60の岐阜のあいちゃん、12月13日の実業団駅伝の中継時の周波数です。航空の相互用では県警と中日本航空が相互に確認作業をしていました。

愛知

119.15	航空	名古屋空港
120.70	航空	名古屋空港
147.76	救急	一宮市救急波
149.75	消防	一宮市消防本部：朝8:50~
362.0625	警察	一宮署

◆豊橋市の関戸さん。市内各地のN T Tの中継所の場所の報告です。

★N T T豊橋支店屋上：870.0250~877.5625MHz

★N T T岩屋：878.6625~883.9375MHz

★I D O豊橋：二川駅付近の北浦付近

★I D O柳生橋：柳生橋そば中部電力配電所内

◆一宮市のゴン太さん。

三重

146.86	救急	松阪市消防本部救急波
--------	----	------------

FSS #86の電監大垣調査室さん。

奈良

57.95	防災	奈良県総務部
63.515	防災	奈良県庁
146.78	救急	奈良生駒市救急
146.84	救急	奈良桜井市
148.55	警察	中吉野署
148.89	官庁	建設奈良
149.03	放送	N H K奈良
149.81	放送	奈良テレビ
151.85	各種	上新電機：奈良
152.19	鉄道	近鉄奈良指令
153.07	ガス	大阪ガス：奈良
153.39	バス	奈良交通バス新周波数
154.13	金融	奈良銀行
154.29	官庁	奈良公園
364.8250	タク	西奈良近鉄タクシー
414.5500	鉄道	J R Cタイプ奈良線
415.2000	鉄道	J R Cタイプ奈良線
459.0625	タク	大和交通

◆FSS #27のきつつきさん。

◆京都市のボチのおじさん。

◆奈良市のU t c h yさん。

滋賀

62.915	防災	滋賀県庁
63.545	防災	滋賀県庁
148.85	官庁	建設大津・彦根・草津
149.07	消防	彦根市消防団用
150.23	消防	信楽高原鐵道
151.23	消防	彦根市消防本部
152.03	救急	彦根市消防本部救急波
153.59	消防	彦根市消防本部
879.5125	電話	栗東町N T T中継所追加

◆彦根市のひこしょうさん。全国的に149.07は鉄道用の周波数ですが、間違いはありませんか？

◆野洲郡の山野さん。

京都

58.37	電気	関西電力：亀岡保線
59.36	防災	京都府水防本部
59.90	鉄道	近江鉄道
60.65	電気	関西電力：舞鶴保線
60.77	防災	京都府総務部
61.385	防災	不明県庁
65.255	防災	京都府
65.375	防災	不明県庁
65.48	防災	京都府
65.57	防災	京都府
65.750	防災	京都府
70.38	防災	テレメータ
71.94	防災	テレメータ
143.54	放送	N H K京都
146.02	防災	京都府
146.06	新聞	読売新聞京都
146.66	電気	関西電力：京都配電
146.72	電気	関西電力：京都保線
146.82	救急	京都中部消防組合救急波
146.88	救急	京都市消防局
147.92	鉄道	阪急京都線指令
147.94	鉄道	京福電鉄嵐山線指令
147.94	鉄道	阪急宝塚線移動局
148.95	警察	園部署
148.97	官庁	建設京都・下鳥羽
149.01	放送	N H K京都
149.17	新聞	朝日新聞京都
149.19	鉄道	京阪電鉄京津線指令
149.25	日通	日通各地
149.31	バス	帝産観光バス
149.33	日通	日通各地
149.37	防災	京都府
149.41	新聞	神戸新聞社
149.47	鉄道	京阪電鉄本線指令
149.57	日通	日通各地
150.09	各種	きんでん各地
150.21	放送	K B S京都
150.23	阪急	阪急本社保守用
150.37	鉄道	京阪電鉄保守用
150.61	新聞	毎日新聞京都
150.63	京都	京都府丹後水防課
150.95	警察	U W：伏見警備
151.09	鉄道	叡山電鉄指令
151.09	鉄道	阪急神戸線指令
151.17	新聞	中日新聞社大津
151.25	鉄道	近鉄本社保守用
151.33	バス	京都バス
151.35	防災	防災滋賀県：八日市
151.39	名鉄	名鉄運輸
151.39	各種	日本サルベージ京都
151.49	各種	京都信用金庫
151.51	日通	日通各地
151.65	バス	京都市交通局
151.65	宇治	宇治交通
151.75	消防	宇治市消防本部
151.89	実電	松下電器
151.89	実電	沖電気
152.13	日通	日通各地
152.25	電電	N T T各地

消防・警察データーシートも常時募集中です。

他の県の報告も参考になります。

152.57	官庁	宇治市水道局
153.09	官庁	競艇滋賀大津
153.33	放送	NHK各地
153.89	新聞	朝日新聞
154.05	官庁	京都市水道局
154.05	官庁	彦根市水道局
154.05	各種	高橋産業
154.13	金融	三菱銀行
154.13	金融	三和銀行
154.25	各種	日本トラック京都
154.27	放送	NHK京都
154.33	金融	京都銀行
154.33	金融	伏見信用金庫
154.33	金融	近畿銀行
154.37	運輸	日通各地
154.41	新聞	報知新聞
154.45	簡易	クラリオン
154.55	簡易	京都テレビ電業
154.55	簡易	ヤマト運輸亀岡
154.55	簡易	丸亀バス：亀岡
154.57	簡易	杉本パーソン
154.57	簡易	まるやま酒店
154.59	簡易	増田機械
154.59	簡易	ほうわ食糧
154.59	簡易	アムス警備
154.59	簡易	目川探偵社
154.61	簡易	京都生コン
157.73	各種	日赤各地
157.85	官庁	刑務京都・拘置京都
158.61	各種	関西テック各地
159.01	各種	きんてん各地
159.05	各種	創価学会
159.17	船舶	琵琶湖汽船
159.17	バス	京都交通バス
163.73	放送	朝日放送
164.01	放送	毎日放送
164.05	放送	よみうりテレビ
164.21	放送	関西テレビ
164.61	放送	NHK
165.09	放送	毎日放送
165.11	放送	NHK
165.33	放送	NHK
165.85	放送	テレビ大阪
165.97	放送	NHK
166.13	放送	テレビ京都
166.69	放送	毎日放送
168.13	放送	NHK
352.5875	鉄道	関西本線
359.7000	官庁	建設京都多重
362.0250	警察	西陣署
362.2250	警察	中立売署
362.4000	警察	京都府警多重
362.8000	警察	京都府警多重
364.0000	運輸	日通各地
364.7500	運輸	日通各地
364.9000	運輸	高島運輸倉庫
364.9000	警備	国際警備保障
364.9000	警備	ヤマト警備保障
365.5750	官庁	建設生駒
365.7000	警備	セコム各地
372.3250	官庁	東大阪市水道局
372.7000	電気	関西電力：京都下
372.7375	電気	関西電力：山科・伏見
372.7500	電気	関西電力：京都上
372.7750	警備	総合警備：大阪・奈良
373.0250	警備	総合警備：京都

373.0250	警備	朝日警備：京都
373.0500	警備	東洋テック各地
373.2500	官庁	八尾市水道局
373.3750	鉄行道	阪急入換え用
373.5250	ガス	ダイヤガス
373.5500	微弱	デルタ自動車教習所
399.2000	運輸	西部航空運輸
399.7500	官庁	郵便大阪
411.0750	防災	防災京都市公害テレメータ
414.7500	各種	小松機械京都
414.7500	各種	藤田産業
414.8000	各種	東芝サービス京都
414.8500	運輸	藤川運輸
414.9500	各種	京都トヨタ
414.9500	運輸	京都ボーター
414.9500	運輸	久留米運送京都
415.0000	金融	京都信用金庫
415.0500	各種	きんでん各地
415.1000	各種	京都微生物
415.1500	ガス	京阪ガス
415.2500	各種	東山管理センター
415.3500	各種	JAF
415.4500	各種	コカコーラ京都
458.7250	タク	山城近鉄タクシー：城陽市
459.6250	放送	KBS京都
462.56	放送	NHK
463.28	放送	KBS京都
468.8000	簡易	MMC京都工場警備用
468.8125	簡易	セコム
468.8250	簡易	小川コーヒー
468.8250	簡易	ワレドコーヒー
469.5250	放送	関西テレビ
469.6750	放送	朝日放送
469.7250	放送	よみうりテレビ
469.7750	放送	毎日放送
469.8500	放送	テレビ大阪

- ◆京都市のボチのおじさん。
- ◆京都市の内田さん。
- ◆相楽郡の由美ちゃん大好きさん。

平口 歌 山

149.71	消防	御坊市消防本部
154.45	簡易	キナン（リース）県内各地
154.45	簡易	岐山建設
154.49	簡易	三興組
154.49	簡易	田中建材
154.55	簡易	和歌山クボタ
430.08	違法	中紀レンタルサービス

- ◆和歌山のルバンさん。

大 阪

55.91	ガス	大阪ガス・ガス泉北
65.705	防災	大阪府
65.765	防災	大阪府
65.915	防災	大阪府
146.06	新聞	読売新聞大阪
146.76	救急	大阪枚方寝屋川救急波
146.84	救急	大阪交野市
146.86	救急	大阪堺高石市
148.05	鉄道	JR西日本：大阪バス

どこで何が聞こえるか？

148. 19	鉄道	J R西日本：大阪地区指令
149. 01	放送	N H K大阪
149. 17	新聞	朝日新聞
150. 41	ガス	大阪ガス：ガス北部
150. 61	新聞	毎日新聞
151. 41	航空	全日空大阪
151. 45	官庁	税関大阪
151. 85	各種	上新電機：大阪高槻
151. 99	防災	防災大阪
152. 41	新聞	産経新聞
152. 65	ガス	大阪ガス：堺
153. 03	ガス	大阪ガス：京都
153. 05	ガス	大阪ガス：東部
153. 07	ガス	大阪ガス：阪神・湖南
153. 25	防災	防災大阪府
153. 37	ガス	大阪ガス
153. 45	航空	空港グランドコントロール
153. 67	官庁	建設枚方：大阪
153. 81	ガス	大阪ガス：大阪
153. 89	新聞	朝日新聞
154. 09	新聞	共同通信社
154. 13	金融	大阪中信
154. 17	各種	小松機械大阪
159. 09	電気	関西電力：大阪北保健
161. 13	新聞	日本経済新聞
163. 73	放送	朝日放送
164. 01	放送	毎日放送
164. 05	放送	よみうりテレビ
165. 97	放送	N H K
398. 8750	バス	大阪空港交通（O K K）
399. 3000	新聞	読売新聞
469. 5250	放送	関西テレビ
469. 6750	放送	朝日放送
469. 7250	放送	よみうりテレビ
469. 7750	放送	毎日放送
806. 1250	微弱	大阪工大643教室
806. 1250	微弱	大阪工大141教室
806. 1250	微弱	堺高校ワイヤレス
806. 3750	微弱	堺高校ワイヤレス

- ◆京都市のボチのおじさん。
- ◆和泉市の浅井さん。
- ◆柏原市のでんでんタウンさん。編入放送・報道は京都府と一部重複しています。
- ◆東大阪市の山本さん。

兵庫

148. 97	官庁	建設洲本・明石
154. 05	官庁	西宮市水道局

鳥取

島根

岡山

広島

山口

153. 61	官庁	宇部清掃
---------	----	------

- ◆玖珂郡のえっ！なんのこと??さん。防予汽船はパーソナル無線を使用中です。
- ◆北九州市のホビーボックスMAさん。

徳島

香川

愛媛

高知

福岡

40. 68	微弱	福岡大学521教室
42. 89	微弱	福岡大学522教室
47. 27	微弱	福岡大学513教室
149. 57	運輸	日通久留米
151. 39	各種	U C Cベンディング八女
239. 100	微弱	福岡大学1133教室
355. 6000	船舶	海上保安庁移動電話
355. 6375	船舶	海上保安庁移動電話
355. 6500	船舶	海上保安庁移動電話
807. 7500	微弱	福岡大学1011教室
808. 6250	微弱	福岡大学1132教室

- ◆宗像郡のK A Z U Y Oさん。
- ◆長崎市ののほほん1号さん。
- ◆福岡市の快樂亭ソックスさん。

佐賀

長崎

149. 49	各種	長崎クボタ諫早
429. 80	微弱	長崎市キャバレー桃太郎
809. 0000	微弱	長崎漁協大会議室
809. 5000	微弱	長崎漁協大会議室

- ◆長崎市ののほほん1号さん。

大分

149. 65	防災	防災中津
---------	----	------

- ◆北九州市のホビーボックスMAさん。

熊本

宮崎

鹿児島

沖縄

報告ありがとうございました。来月もよろしく。

周波数順全国署活系周波数一覧

追加訂正の情報まっています。

警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz
北海道		八戸署	362.2000	村山署	362.1375	栃木共通系	348.1250	武南署	347.9875
札幌豊平署	362.0750	青森署	362.2250	米沢署	362.1500	今市署	348.1375	鴻巣署	348.0000
札幌白石署	362.1000	岩手県		余目署	362.1625	小山署	348.1500	春日部署	348.0125
美唄署	362.1125	岩手署	362.0125	山形署	362.1750	氏家署	348.1625	朝霞署	348.0375
赤歌署	362.1250	盛岡西署	362.0125	寒河江署	362.2000	宇都宮南署	348.1750	西入間署	348.0500
札幌北署	362.1250	紫波署	362.0375	南陽署	362.2250	烏山署	361.7250	蕨署	348.0625
恵庭署	362.1375	水沢署	362.0500	山形共通	362.2500	大田原署	361.8500	東松山署	348.0750
千歳署	362.1375	久慈署	362.0625	福島県		佐野署	361.8500	久喜署	348.1000
室蘭署	362.1375	金石署	362.0750	猪苗代署	361.2625	藤岡署	361.8625	狭山署	348.1125
池田署	362.1500	大船渡署	362.1000	相馬署	361.9250	鹿沼署	361.8750	加須署	348.1250
札幌南署	362.1500	二戸署	362.1125	二本松署	361.9500	黒磯署	361.8750	草加署	348.1250
砂川署	362.1500	宮古署	362.1250	いわき南署	362.0000	石橋署	361.9125	所沢署	348.1375
留萌署	362.1500	北上署	362.1500	飯坂署	362.0125	足利署	361.9250	小川署	348.1500
芦別署	362.1625	花巻署	362.1750	須賀川署	362.0125	矢板署	361.9250	上尾署	348.1625
江別署	362.1625	一関署	362.2000	喜多方署	362.0500	茨城県		熊谷署	348.1750
伊達署	362.1625	盛岡東署	362.2250	原町署	362.0750	竜ヶ崎署	361.1625	大宮署	348.1875
旭川東署	362.1750	宮城県		いわき東署	362.1000	日立署	361.8875	寄居署	348.2000
帯広署	362.1750	白石署	361.9500	桑折署	362.1125	笠間署	361.9625	飯能署	361.2875
札幌西署	362.1750	気仙沼署	361.9750	郡山署	362.1250	水海道署	361.9750	新座署	361.8500
滝川署	362.1750	亘理署	361.9875	白河署	362.1500	水戸署	361.9875	越谷署	361.8750
竜子屈署	362.1750	仙台署	362.0000	本宮署	362.1625	つくば中央署	362.0000	本庄署	361.8750
中標津署	362.1750	仙台東署	362.0000	いわき中央署	362.1750	勝田署	362.0125	幸手署	361.8875
名寄署	362.1750	佐沼署	362.0125	会津若松署	362.2000	土浦署	362.0250	深谷署	361.9000
函館西署	362.1750	大河原署	362.0250	福島署	362.2250	那珂署	362.0375	吉川署	361.9000
岩見沢署	362.1875	仙台北署	362.0500	群馬県		つくば北署	362.0500	浦和西署	361.9125
苫小牧署	362.1875	若柳署	362.0750	安中署	348.0250	那珂湊署	362.0625	東入間署	361.9500
網走署	362.2000	岩沼署	362.1000	高崎署	348.0500	下妻署	362.0750	大宮西署	362.0500
札幌東署	362.2000	古川署	362.1250	長野原署	348.1125	鉾田署	362.0875	千葉県	
新得署	362.2000	仙台南署	362.1500	松井田署	348.1375	古河署	362.1000	千葉西署	D347.9000
深川署	362.2000	石巻署	362.1750	下仁田署	348.1875	石岡署	362.1125	八千代署	D347.9250
富良野署	362.2000	塩釜署	362.2000	沼田署	348.1875	大子署	362.1250	松戸署	347.9500
紋別署	362.2000	仙台中央署	362.2250	大泉署	361.9500	真壁署	362.1375	印西署	347.9750
稚内署	362.2000	秋田県		渋川署	361.9500	取手署	362.1500	市原署	348.0125
厚岸署	362.2125	湯沢署	362.0250	茨川署	361.9750	大宮署	362.1625	銚子署	348.0125
小樽署	362.2125	男鹿署	362.0375	前橋署	362.0000	鹿島署	362.1625	富津署	348.0750
夕張署	362.2125	鹿角署	362.0500	大胡署	362.0250	下館署	362.1625	佐原署	348.0875
旭川中央署	362.2250	横手署	362.0750	太田署	362.0500	結城署	362.1875	小見川署	348.1125
北見中央署	362.2250	五城目署	362.0875	桐生署	362.0750	高萩署	362.2000	千葉東署	D348.1375
釧路署	362.2250	本庄署	362.1000	大間々署	362.1000	麻生署	362.2125	柏署	348.1500
札幌中央署	362.2250	大曲署	362.1250	館林署	362.1250	太田署	362.2250	成田署	D348.2000
根室署	362.2250	鷹巣署	362.1375	境署	362.1500	境署	362.2250	成東署	D348.2125
函館中央署	362.2250	秋田臨港署	362.1500	伊勢崎署	362.1750	埼玉県		千葉共通	361.3125
北海道共通系	362.2500	大館署	362.1750	前橋東署	362.2000	川越署	347.7625	館山署	361.6625
青森県		能代署	362.2000	藤岡署	362.2125	岩槻署	347.8750	木更津署	361.8500
浪岡署	361.8750	秋田署	362.2250	吾妻署	362.2375	川口署	347.9125	佐倉署	D361.8625
むつ署	362.0500	山形県		吾妻署	362.2500	児玉署	347.9125	千倉署	361.8750
三沢署	362.0750	鶴岡署	362.0750	栃木県		羽生署	347.9250	千葉中央署	D361.8875
十和田署	362.1000	上山署	362.0875	日光署	347.9375	浦和署	347.9375	習志野署	D361.9125
七戸署	362.1125	新庄署	362.1000	真岡署	347.9625	秩父署	347.9375	勝浦署	361.9250
黒石署	362.1250	天童署	362.1125	宇都宮東署	347.9875	行田署	347.9500	葛南署	D361.9375
弘前署	362.1500	酒田署	362.1250	栃木署	348.0250	小鹿野署	347.9625	野田署	361.9375
五所川原署	362.1750			宇都宮中央署	348.1125	杉戸署	347.9750	大原署	361.9500
								旭署	361.9625

周波数順全国署活系周波数一覽

各県の共通系の情報も待っています。

警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	
茂原署	361.9750	福生署	348.0750	荻窪署	362.2375	藤沢北署	362.2375	塩尻署	348.1750	
船橋署	D361.9875	向島署	348.0750	東大和署	362.2500	神奈川共通	362.2500	大町署	348.1875	
東金署	362.0000	目黒署	348.0875	下谷署	362.2500	山梨県			豊科署	348.2125
市川署	D362.0125	荒川署	348.1000	神奈川県			韭崎署	361.9000	辰野署	361.6875
鴨川署	362.0375	東京水上署	348.1125	浦賀署	347.7250	南甲府署	361.9750	小諸署	361.8625	
千葉南署	D362.0375	東京共通	348.1250	泉署	D347.7375	甲府署	362.0500	須坂署	361.8750	
流山署	362.0500	西新井署	348.1750	宮前署	347.9000	石和署	362.0875	飯山署	361.9000	
新東京空港署	D362.0625	麻布署	348.1875	加賀町署	348.0250	富士吉田署	362.1125	丸子署	361.9250	
鎌ヶ谷署	D362.0875	尾久署	348.2000	座間署	348.0500	塩山署	362.2125	新潟県		
松戸東署	362.1000	杉並署	348.2125	保土ヶ谷署	348.0625	静岡県			新潟中央署	347.8875
八日市場署	362.1875	巣鴨署	361.2375	港北署	348.0750	焼津署	361.8500	新発田署	347.9125	
我孫子署	362.2250	三田署	361.6750	松田署	348.0875	掛川署	361.8750	村上署	347.9625	
船橋東署	D362.2375	愛宕署	361.7000	麻生署	348.1000	富士宮署	361.8875	豊米署	347.9875	
東京都		警察学校A	361.7500	米署	348.1000	三島署	361.9125	上越南署	348.0000	
渋谷署	347.7125	首都圏共通	361.8500	津久井署	348.1125	榛原署	361.9375	新潟東署	348.0125	
高島平署	347.7250	中央署	361.8625	金沢署	348.1250	細江署	361.9375	新潟西署	348.1125	
大塚署	347.7375	世田谷署	361.8750	秦野署	348.1375	熱海署	361.9625	新潟南署	348.1375	
光が丘署	347.7500	駒込署	361.8875	緑北署	348.1375	新居署	361.9625	新津署	348.1625	
高輪署	347.7625	東村山署	361.9000	藤沢署	348.1625	大仁署	361.9875	新井署	348.2000	
本富士署	347.7750	北沢署	361.9000	伊勢原署	348.1875	静岡共通系	362.0000	糸魚川署	361.1625	
浅草署	347.7875	神田署	361.9125	山手署	348.2000	御殿場署	362.0375	加茂署	361.8625	
府中署	347.7875	調布署	361.9250	三崎署	361.1625	伊東署	362.0625	巻署	361.8875	
池袋署	347.8000	深川署	361.9250	緑署	361.6875	磐田署	362.0625	水原署	361.9000	
代々木署	347.8125	野方署	361.9375	横浜水上署	361.7125	浦原署	362.0625	燕署	361.9125	
板橋署	347.8250	久松署	361.9500	相模原署	361.8625	静岡南署	362.0875	中条署	361.9250	
昭島署	347.8375	城東署	361.9625	横須賀署	361.8750	浜松中央署	362.0875	三条署	361.9625	
南千住署	347.8375	立川署	361.9750	旭署	361.8875	藤枝署	362.1000	白根署	361.9750	
新宿署	347.8500	築地署	361.9750	葉山署	361.9000	島田署	362.1250	見附署	361.9875	
碑文谷署	347.8625	志村署	361.9875	田浦署	361.9250	下田署	362.1375	長岡署	362.0375	
多摩中央署	347.8750	丸の内署	362.0000	神奈川署	361.9375	浜松東署	362.1375	柏崎署	362.0625	
上野署	347.8750	中野署	362.0125	大船署	361.9500	沼津署	362.1500	五泉署	362.0750	
滝野川署	347.8875	蔵前署	362.0250	高津署	361.9625	松崎署	362.1500	小千谷署	362.0875	
東京空港署	347.8875	亀有署	362.0375	厚木署	361.9750	菊川署	362.1750	十日町署	362.1375	
戸塚署	347.9000	赤坂署	362.0500	南署	361.9875	富士署	362.1875	六日町署	362.1625	
日野署	347.9000	石神井署	362.0625	相模原南署	362.0000	静岡中央署	362.2125	上越北署	362.2125	
浦田署	347.9125	青梅署	362.0750	小田原署	362.0125	長野県			富山県	
町田署	347.9250	四谷署	362.0750	戸部署	362.0125	軽井沢署	347.8875	高岡署	361.9000	
目白署	347.9250	武蔵野署	362.0875	港南署	362.0250	長野中央署	347.9125	氷見署	361.9250	
池上署	347.9375	五日市署	362.1000	中原署	362.0375	更道署	347.9375	富山北署	361.9500	
高井戸署	347.9500	原宿署	362.1000	鎌倉署	362.0500	駒ヶ根署	347.9375	福光署	361.9625	
小平署	347.9625	赤羽署	362.1125	鶴見署	362.0625	松本署	347.9500	新湊署	361.9750	
大井署	347.9625	本所署	362.1250	大磯署	362.0750	佐久署	347.9625	井波署	361.9875	
成城署	347.9750	三鷹署	362.1250	磯子署	362.0875	飯田署	347.9875	小矢部署	362.0000	
月島署	347.9750	練馬署	362.1375	大和署	362.1000	上田署	348.0125	入善署	362.0125	
荏原署	347.9875	万世橋署	362.1500	川崎署	362.1125	伊那署	348.0375	小杉署	362.0250	
千住署	348.0000	綾瀬署	362.1625	逗子署	362.1250	長野南署	348.0375	富山署	362.0500	
八王子署	348.0000	麹町署	362.1750	幸野署	362.1375	中野署	348.0625	八尾署	362.0750	
小金井署	348.0125	東京共通系	362.1750	瀬谷署	362.1500	岡谷署	348.1000	大沢野署	362.1000	
田園調布署	348.0125	小岩署	362.1875	川崎臨港署	362.1625	諏訪署	348.1250	上市署	362.1250	
豊坂署	348.0250	葛西署	362.2000	戸塚署	362.1750	長野共通系	348.1500	滑川署	362.1500	
大崎署	347.0375	玉川署	362.2000	多摩署	362.1875			砺波署	362.1750	
王子署	348.0500	田無署	362.2125	平塚署	362.2000			黒部署	362.2000	
大森署	348.0500	本田署	362.2125	伊勢佐木署	362.2125					
品川署	348.0625	牛込署	362.2250	茅ヶ崎署	362.2250					
		小松川署	362.2250							

東京都は同一周波数でデジタル変調化 神奈川県泉署はデジタル SW で347.7375MHz です。

周波数順全国署活系周波数一覧

共通波(予備波)の情報を待っています。

警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz				
魚津署	362.2250	瀬戸署	347.9625	滋賀県		有田署	361.9750	八尾署	D361.9375				
石川県		津島署	347.9875			田辺署	362.0000	西淀川署	D361.9500				
		愛知署	348.0125			和歌山東署	362.0250	都島署	D361.9750				
		東海署	348.0375			御坊署	362.0375	羽曳野署	361.9875				
		岡崎署	348.0625			新宮署	362.0500	曾根崎署	D362.0000				
		豊川署	348.1125			和歌山北署	362.0500	富田林署	362.0125				
		名古屋水上署	348.1375			海南署	362.0750	天王寺署	D362.0250				
輪島署	361.9000	蒲郡署	348.1625	奈良県		白浜署	362.0875	和泉署	362.0375				
津幡署	362.0375	豊橋署	348.1875			妙寺署	362.0875	浪速署	D362.0625				
金沢西署	362.0625	常滑署	361.1625			湯浅署	362.1125	阿倍野署	D362.0750				
金沢東署	362.0875	設楽署	361.2000			橋本署	362.2250	西成署	D362.1000				
金沢中署	362.1125	愛知共通系	361.8625			大阪府				豊中署	D362.1125		
大聖寺署	362.1250	蟹江署	361.8875							大正署	D362.1250		
羽咋署	362.1250	緑署	361.9000							岸和田署	362.1375		
松任署	362.1375	瑞穂署	361.9250							南署	D362.1500		
寺井署	362.1625	春日井署	361.9375							黒山署	362.1625		
小松署	362.1875	春井署	361.9500							東署	D362.1750		
鶴来署	362.2000	西尾署	361.9625			高石署	D362.1875	京都府				枚方署	D362.1875
七尾署	362.2125	港署	361.9750	天満署	D362.2000								
福井県		豊田署	361.9875	高槻署	362.2125								
		昭和署	362.0000	西署	D362.2250								
		小牧署	362.0125	吹田署	D362.2375								
		熱田署	362.0250	港署	D362.2500								
		中川署	362.0500	兵庫県									
		一宮署	362.0625										
		千種署	362.0750										
福井南署	361.9250												
金津署	361.9500	安城署	362.0875										
三国署	361.9750	田原署	362.0875										
丸岡署	362.0000	名東署	362.1000										
勝山署	362.0250	碧南署	362.1125										
大野署	362.0500	中署	362.1250										
小浜署	362.1000	半田署	362.1375										
福井署	362.1000	中村署	362.1500										
鯖江署	362.1500	守山署	362.1750										
武生署	362.1750	刈谷署	362.1875										
敦賀署	362.2000	北署	362.2000										
岐阜県		新城署	362.2000										
		東署	362.2500										
		三重県											
羽島署	348.0500	鈴鹿署	347.9000										
岐阜北署	348.0750	亀山署	361.2750										
各務原署	348.1000	久居署	361.6375										
岐阜南署	348.1250	桑名署	361.8500										
大垣署	348.1500	上野署	361.8750										
岐阜中署	348.1750	四日市北署	361.8750										
北方署	361.8750	津署	361.9125										
海津署	361.9125	四日市南署	362.0375										
養老署	362.0375	員弁署	362.0750										
可児署	362.1125	伊勢署	362.1500										
加茂署	362.1375	尾鷲署	362.1625										
高山署	362.1375	松阪署	362.1750										
多治見署	362.1625	鳥羽署	362.1875										
関署	362.1750	名張署	362.1875										
中津川署	362.1875												
愛知県													
名古屋空港署	D347.7875												
西署	347.8125												
西枇杷島署	347.8375												
稻沢署	347.8625												
江南署	347.8875												
犬山署	347.9125												
天白署	347.9375												

周波数順全国署活系周波数一覧

偶数月は周波数順、奇数月は五十音順で掲載しています。

警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz	警察署	MHz
神戸西署	361.9375	竹原署	362.0625	大内署	362.2000	福岡南署	362.0750	佐伯署	362.0750
相生署	361.9500	広島北署	362.0625	高松北署	362.2250	甘木署	362.0875	大分中央署	362.1250
生田署	361.9625	尾道署	362.0750	愛媛県		博多署	362.1000	大分共通系	362.2000
高砂署	361.9750	広島西署	362.0750	新居浜署	362.0875	八幡東署	362.1000	別府署	362.2500
垂水署	361.9875	西条署	362.0875	伊予署	362.1250	北野署	362.1125	熊本県	
加西署	362.0000	廿日市署	362.1000	大洲署	362.1375	直方署	362.1250	菊池署	361.9000
福岡署	362.0250	三原署	362.1000	東予署	362.1375	前原署	362.1250	熊本南署	362.0250
兵庫共通系	362.0625	広署	362.1125	松山西署	362.1500	柳川署	362.1250	熊本東署	362.0500
伊丹署	362.0875	三次署	362.1125	西条署	362.1750	行橋署	362.1375	水俣署	362.0750
西脇署	362.0875	海田署	362.1250	三島署	362.1875	福岡東署	362.1500	大津署	362.1000
社署	362.1125	広島南署	362.1500	八幡浜署	362.2000	久留米署	362.1750	八代署	362.1000
篠山署	362.1500	福山西署	362.1500	今治署	362.2125	博多臨港署	362.1750	松橋署	362.1375
三田署	362.1875	広島中央署	362.1750	宇和島署	362.2125	飯塚署	362.1875	玉名署	362.1500
和田山署	362.2000	府中署	362.1750	松山東署	362.2250	福岡西署	362.2000	熊本北署	362.1750
豊岡署	362.2250	大竹署	362.1875	高知県		若松署	362.2000	荒尾署	362.1875
柏原署	362.2500	可部署	362.2000	南国署	362.1375	城島署	362.2125	本渡署	362.1875
兵庫署	362.2375	吳署	362.2000	須崎署	362.1875	折尾署	362.2250	山鹿署	362.2000
山崎署	362.2375	因島署	362.2125	高知南署	362.2000	福岡中央署	362.2250	人吉署	362.2250
鳥取県		広島東署	362.2250	高知署	362.2125	佐賀県		宮崎県	
郡家署	362.1750	福山東署	362.2250	安芸署	362.2125	嬉野署	348.2000	宮崎南署	362.1000
境港署	362.1875	山口県		中村署	362.2125	白石署	361.8625	日南署	362.1250
米子署	362.2125	小野田署	362.0375	高知署	362.2250	神崎署	361.8750	日向署	362.1250
倉吉署	362.2250	新南陽署	362.0875	室戸署	362.2250	鳥栖署	361.9500	延岡署	362.1500
鳥取署	362.2250	柳井署	362.0875	徳島県		武雄署	361.9625	西都署	362.1750
島根県		小郡署	362.1000	小松島署	362.1375	佐賀署	361.9750	高鍋署	362.2000
安来署	362.1375	下松署	362.1125	北島署	362.1500	諸富署	362.0125	都城署	362.2000
益田署	362.1500	下関署	362.1250	川島署	362.1625	小城署	362.0375	小林署	362.2125
江津署	362.1625	萩署	362.1375	鳴門署	362.1750	鹿島署	362.1625	宮崎北署	362.2250
出雲署	362.1750	徳山署	362.1500	阿南署	362.1875	伊万里署	362.2250	鹿児島県	
浜田署	362.1750	彦島署	362.1500	徳島西署	362.2000	唐津署	362.2250	鹿屋署	362.0500
大田署	362.1875	岩国署	362.1625	徳島東署	362.2250	長崎県		国分署	362.0625
松江署	362.2250	長門署	362.1625	福岡県		東長崎署	362.0250	鹿児島署	362.0750
岡山県		長布署	362.1750	吉井署	361.8875	大浦署	362.0500	川内署	362.1000
笠岡署	362.0250	防府署	362.1750	大川署	361.9000	早岐署	362.0500	鹿児島東署	362.1500
勝山署	362.0750	光署	362.2250	筑後署	361.9125	諫早署	362.0750	加世田署	362.1625
倉敷署	362.0750	山口署	362.2250	若松水上署	361.9250	佐世保署	362.0750	指宿署	362.1750
岡山東署	362.1000	宇部署	362.2375	八幡西署	361.9500	相瀬署	362.1000	串木野署	362.1750
備前署	362.1000	香川県		門司水上署	361.9750	浦上署	362.1000	加治木署	362.1875
総社署	362.1250	内海署	361.9125	瀬高署	361.9875	小浜署	362.1125	高山署	362.1875
児島署	362.1375	土庄署	361.9125	大牟田署	362.0000	大村署	362.1250	志布志署	362.2250
勝美署	362.1375	善通寺署	362.0125	宮田署	362.0000	稲佐署	362.1500	出水署	362.2500
西大寺署	362.1500	丸亀署	362.0375	門司署	362.0000	福江署	362.1875	鹿児島署	362.2500
水島署	362.1625	観音寺署	362.0500	豊前署	362.0125	時津署	362.2000	沖縄県	
岡山西署	362.1750	琴平署	362.0625	小倉南署	362.0250	島原署	362.2250	石川署	362.1250
高梁署	362.1750	綾南署	362.0625	筑紫野署	362.0250	長崎署	362.2250	浦添署	362.1250
玉野署	362.1875	坂出署	362.0875	宗像署	362.0375	大分県		糸満署	362.1375
玉島署	362.2125	長尾署	362.1000	小倉北署	362.0500	大分東署	361.8625	名護署	362.1375
岡山南署	362.2375	高松南署	362.1125	福岡空港署	362.0500	大分南署	361.9375	宜野湾署	362.1625
津山署	362.2500	高松東署	362.1625	八女署	362.0500	日田署	361.9375	那覇署	362.1875
広島県		高松西署	362.1250	上嘉穂署	362.0625	宇佐署	361.9875	沖縄署	362.2000
		多度津署	362.1625	戸畑署	362.0750	中津署	362.0625	本部署	362.2125
		志度署	362.1875					嘉手納署	362.2250

追加・訂正情報を送る際は新・旧両方とも記入をお願いします。

AB110番

●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



うまく動かない

昨年度の本誌のコードレスホンパワーアップ改造にチャレンジしましたが思うように効果が上がリません。原因は何でしょう? (静岡県/石川)



無鉄砲な改造はダメ!

おやおや、大切なコードレスホンがおかしくなったわけですね。どんな症状か整理してみましょう。

- 1 通話距離が伸びない。
- 2 通話距離が悪くなった。
- 3 調整ボリュームがヘンになった。

以上のような症状が考えられます。それぞれの原因について考えてみましょう。

- 1 通話距離が伸びない。

ボリュームをどこまで回せばいいのか分からないので適当に回してみた。組み立て直して通話してみれば以前とほとんど変わらないようだ。

という症状。

★まず、適当に回す、という行為が原因です。

必ず強くなったか、弱くなったかを比較できる測定器・または簡易な類似器具を用意しておくべきでした。

2 通話距離が逆に減った。

調整ボリュームを適当に回して組み立て直して通話したら以前よりも通話できる距離が短くなってしまった。どうしてだろうという症状。

★1と同じにむやみに回すことが原因です。元へ戻すことから始めましょう。

測定器・類似機器を用意することが復活の第一歩です。

調整ボリュームがヘン。

何回も回るので10回も20回も回していたら、フルフル抵抗がなくなってしまう、という症状。

★これも測定機器類を用意せずに無鉄砲にいじくるのが原因です。素直に修理に回すことが第一歩です。

では治療には?

以上の3点についての治療法は以下のとおりです。

まず、本誌で紹介した高周波電流の確認ができるプローブを自作していただきます。

これは調整という行為をする

ときの最低限のお約束。

ドンブリとハシ無しでラーメンを食べるようなものです。

おいしいラーメンも器なしでテーブルにべちゃっと置かれ、スープは流れてなくなってしまいう上に食べるための箸もなく、手づかみで食べるのでは味もへったくれもありません。

電波も、器と箸の代わりに測定器と工具が必要なのです。

ドンブリに相当する測定器は高級なもののから発泡スチロールまでいろいろあるようにピンからきりまであります。

箸の代わりにの工具も専用工具から代用品までいろいろですが規格に相当するものでなくてはいいけません。

10本組の精密ドライバくらいは最低限用意しておくことが必要です。

これならベンツネジ、トルクスもおりやり開けることができます。

工具も用意したし、プローブも自作した。ではいよいよ治療にとりかかります。

治療開始!

開けた状態で電源が入るよう

にします。

内線通話状態にします。

アンテナの根本にプローブを押し当て、アース線を基板のアースに落とします。

ラジエータのメータが振れましたか？

振れない場合はプローブのポリウムを調整します。

振れましたか？ ではその目盛りを中間の位置までにするようにポリウムを調整します。

いよいよ例のパワーアップポイントに再度工具を当てて回します。

メータは変化しましたか？

ゆっくり回しているうちに必ず変化します。

その最高の位置が最大出力です。

3の人はちよつと厄介です。すこし上から押しつけるようにして回してみてください。変化がありましたか？

全くない場合は残念ながら壊してしまったことになりますので、メーカーに正直に症状を書いて修理を依頼してください。

有償修理になると思われますが、勉強代と思ってください。

治ってきたら再度開けて挑戦しましょう。

裏ワザもある

実は測定器やプローブの要らない調整法があるので。

子機側を調整するほうがよく飛ぶようになるので、子機の調整という点で話を進めます。

アップリンクの250MHzを電波の強さが目で分かるSメータを持った広帯域受信機を使用

するという方法です。

通話周波数の一つ、ふたつ隣の周波数で待機しているとカブってることがあります。そのカブリの量が電波の強さに比例することを利用するわけです。

254.3500MHzが内線時の周波数だとすれば254.3375や254.3625MHz、または254.3250, 254.3750MHzで待機して信号強度を見ればいいのです。

調整するとその強さが変わります。

カブリが一番強くなれば本来の周波数でも一番強いことになるわけです。

広帯域受信機は新品では4万近くしますので、プローブを自作したほうが安くなります。



電子記号は共通？

電子記号は全世界共通なのでしょうか？ また、書き方などに決まりなどあるのでしょうか？ (千葉県/福本)



一応共通になります

海外の無線雑誌の電子回路を見ると回路図に見慣れない記号があつたりします。しかし電子記号は基本的に世界共通です。音楽の5線譜や数字と同じですね。また、古い無線雑誌での回路図では回路の形が違っているものもあるようです。

デバイスが変化していますから仕方ないことなのでしょう。

現在のようにトランジスタを使ったソリッドステート（なんと古めかしい言い方）の回路と

ヒーター回路のいる真空管回路では部品の取り回しも違ってきます。

それにコンデンサ・ダイオード・アースなどの表現は時代によって変わりつつあります。アースなどはJARLやARRLのマークにあるような3本線を平行に書き、下へいくほど短くなる表記は少なくなり、横線の下に斜線を引く現在のスタイルが一般化しました。

コンデンサの表示は極板の間を斜線で埋めたものが一般的ですが、極板の片方を+で表示しているものもあります。

コンデンサの場合は平行な線ではなく片方が曲線になっているものも見受けられます。

JISでは各種の電子記号を細かく規定しています。コンデンサの曲線は高電位側を表すとか、接地（アース）の記号も筐体内アースとカ外部接地とで記号が変わってくるそうです。

電子記号の表記の差の一例



アース



コンデンサ



コンデンサ



アンプ回路



アンプ回路

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。時間がかかっても編集部では、根拠り裏掘り取材します。
「AB119番」係宛。



別売アンテナな ぜあるの?

ハンディ機にはアンテナが付属しているのにハムショップにはなんでハンディ機用アンテナが数多く売られているのでしょうか? また、なんで受信機用のアンテナが発売されていないのでしょうか? (埼玉県/林)



付属の アンテナでは 遠くまで 届かないから

ハンディ機が存在目的は何でしょう? アマチュア無線におけるハンディ機は15年程度の歴

史がありますが、基本的なコンセプトは、近距離の軽微な連絡用に使用するということです。

アンテナの建設、調整時の打合せ用に、移動運用での事務連絡など固定やモービル機では持ち運びに不便なための代替品として開発されています。

遠距離交信にはポータブル機という本来の目的の無線機が存在していたのです。

利得がない ハンディ機の アンテナ

しかし、そのポータブル機と同じことを、無知なユーザーがハンディ機に求めてしまったこ

とが諸悪の根源なのです。

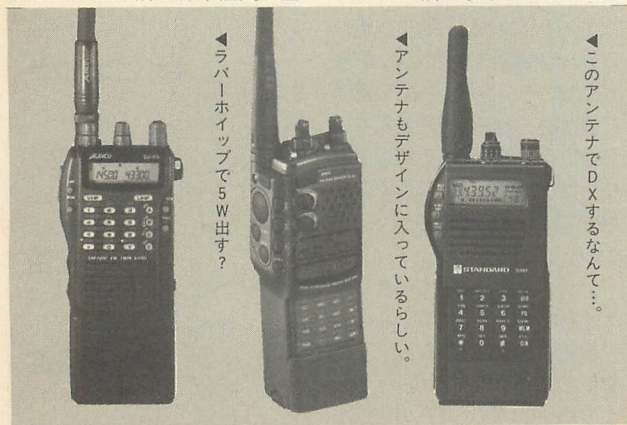
ハンディ機は近距離用の弱出力、ポータブル機は移動運用をするための高出力と分けられていたアマチュア無線機器を、ハンディ機1台でまかなわせるようにユーザーが求めたことなのです。

ハンディ機はどんどんパワーが出るようになりました。ところが製品コンセプトは変わりません。

連絡などの軽微な交信が、他局に混信したり受けたりしては困ります。

そこでハンディ機のアンテナで感度を落とし、送信効率と受信効率を悪くして、見えている距離さえ通話でできればいいという本来の目的を確保しているのです。かつてAORがハンディ機を発売していたころは伸び縮みする1/4λのロッドアンテナでした。つまり昔はハンディ機でも携帯性を重視し、アンテナが不要なときは本体にしまっておけたくらいなのです。

そしてハンディ機では、伸縮型のホイップアンテナを聞く周波数に合わせて伸縮させれば効率よく受信できますし、そうい



う使い方が基本なのです。

アンテナはできればいろいろ作ったり買ったりして比較するといひのです。



アンテナの長さは自由ですか？

いろいろな周波数を受信する場合、アンテナの同調度はどのような影響を与えるのでしょうか？ 1本のアンテナでいいのでしょうか？（愛知県／高原）



SWRに左右されますよ

430M Hzのアンテナで380M Hzを受信する場合は、強い電波の場合は影響はそれほどでもないのですが、弱いときは口スガ気になります。アンテナは送信受信の両方の働きをもっています。送信の能率をSWRで代用しています。外へ出ていこうとする進行波と、アンテナが同調していないために外へ出られずに戻っていく反射波の比率のことです。

SWRのいたずら

行ったきり帰ってこないことが1で、15%くらいまでの反射率なら実用になります。つまり1.5程度ですね。そのSWRは受信する場合にもいえます。もしSWRが高い場合はアンテナに電波がのっかってても居心地が悪いので効率がよく受信できません。極端な話をいえば、本来その周波数に同調したアンテナならば聞こえるはずの電波の半分以下しか受信機に伝えないということです。これではアン

テナの意味をなしませんね。ですから市販のアンテナでは電子的に工夫をして、本来のアマチュア無線以外の周波数でも効率のよい受信を確保するための工夫を重ねています。

アンテナの同調は本来は1波

そして本来アンテナは、その長さに対して同調する周波数帯は一つしかないのが原則です。その周波数に対しての一定の高調波・低調波でもSWRが低くなりますが、本来の周波数の効率には及びません。

アンテナはなるべく周波数に対して $1/2\lambda$ のダイポールか $1/4\lambda$ のホイップ類を使用されることをお勧めします。

高調波・低調波の具体的な例でいえば、150M Hzのアンテナは3倍の450M Hzでもうまく働き、 $1/3\lambda$ の50M Hzでも本来の波長より短いアンテナの中では群を抜いて効率がいいということで表されます。

そしてアンテナは長さが肝心

受信効率の点でいえば、アンテナは長いことが鉄則です。無線機付属のラバーアンテナなどは絶対に使用しないように。

周波数をスキャンしてVHF・UHFを平行して聞くといいことがなければ、バンド別にノンラジアルタイプの長いハンディ機用ホイップアンテナを使用してください。

また受信する場合は窓などの電波の入口から近い場所を選ぶ

ことです。



サーチが止まるけど？

私の受信機ではなぜかサーチが途中で特定の周波数で止まってしまう。どうひう原因で対策は取れるのでしょうか？

（京都府／原田）



対策がとりづらい現象です

こういうサーチ時での停止にはいくつかの原因があり、対策の取れるものと不可能なものがあります。対策をとるにも受信機にその機能がないことにはどうしようもありません。

対策としては、周波数スキップ機能があります。

サーチ時の不要な周波数をあらかじめ記憶しておけば、それを飛ばしてサーチしてくれるものです。

停止する原因としては

- 受信機内部の発振
 - 電波そのものが出ている
 - 付近の電子機器のモレ電波
 - 電源などの異常発振
- などがあります。

実際に電波が出ている場合は対策のできない受信機ではあきらめるしかありません。

内部発振もあきらめるしかありません。

モレ電波の場合は、受信機の間所を変えたりすると直る場合があります。または原因のものを遠ざければ軽減します。

電源などは乾電池使用やニッカド電池での使用にすれば大丈夫です。

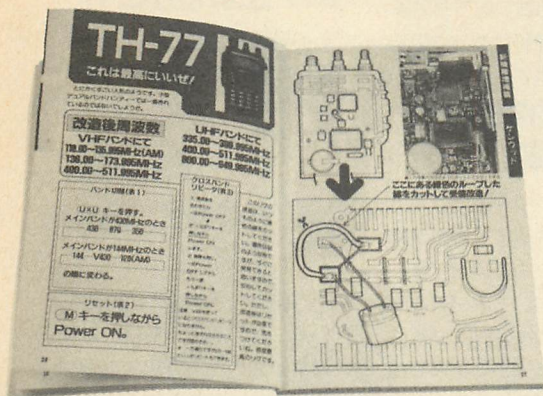
全国書店にて

★君のトランシーバの

受信周波数が

拡大変化する

不思議な改造法



'93

図解

受信

マランツ

- C50
- C110
- C111
- C112
- C412
- C120
- C181
- C481
- C401
- C150
- C450
- C160
- C460
- C500
- C520
- C550
- C620
- C1100
- C5000
- C5200
- C5600
- AX700B

ヤエス

- FT-23
- FT-73
- FT-24
- FT-74
- FT-104
- FT-204
- FT-704
- FT-205
- FT-705
- FT-209
- FT-211L
- FT-212L
- FT-712L
- FT-727G
- FT-728
- FT-729
- FT-2400
- FT-3700
- FT-4600
- FT-4700
- FT-4800
- FT-4900
- FT-5800

ケンウッド

- TH-25
- TH-45
- TH-25G
- TH-45G
- TH-75
- TH-77
- TH-78
- 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-701
- TM-702
- TM-721
- TM-721G
- TM-732

大好評発売中!

- IC-02N～最新C401/IC-W21まで
136機種の新受信周波数拡大改造!
- 誰にでもすぐに分かる図解技術資料
- 工具を使わないコマンド改造もいっぱい

全国有名書店好評発売中 B6判168ページ 定価750円(〒240円)
全国有名ハムショップでも発売/通販ご希望の方は750円マガジンランド販売部まで

改造バイブル

- TM-741 ●TR-2500
- TM-841 ●TR-2600
- TM-941 ●TW-4000
- TR-751 ●TW-4100

アイコム

- IC-02N ●IC-3SR
- IC-03N ●IC-P2T
- IC-2S ●IC-P3T
- IC-3S ●IC-2G
- IC-2ST ●IC-3G
- IC-3ST ●IC-23
- IC-21 ●IC-24
- IC-31 ●IC-25
- IC-μ2 ●IC-27

- IC-μ3 ●IC-28
- IC-2SR ●IC-229
- IC-901 ●IC-2410
- IC-2300 ●IC-W2
- IC-2310 ●IC-W21
- IC-2320 ●IC-R100
- IC-2400

アルインコ

- DJ-F4 ●DJ-500SX
- DJ-F5 ●DJ-560SX
- DJ-K1 ●DR-110SX
- DJ-K4 ●DR-410SX
- DJ-S1 ●DR-510SX
- DJ-S4 ●DR-570SX

- DJ-162SX ●DR-590SX
- DJ-100SX ●DR-119SX
- DJ-160SX ●DR-419SX
- DJ-460SX ●DR-599SX

アツデン

- PCS-6000 ●PCS-6300

販売(株)マガジンランド
編集 MES 編集部

高額テレカ廃止のあだ花が 闇テレカ市場の肥やしとなる 現在の 二セテレカ状況報告

by 若山

流行現象! 二セテレカ取材

昨年の本誌12月号スクープから本格的に「二セテレカ」を追跡していますが、都市部での外国人バイヤーの暗躍に正直いつて驚いています。

外国人バイヤーによる「二セテレカ」の販売は、昨年の夏頃から週刊誌やTVのワイドショーなどで、面白半分に取り上げられ始め(このコーナーだって面白半分だから、人のこといえないよね…)、最近ではけっこうまじめなドキュメント番組などでも裏の社会現象として取り沙汰されるようになりました。「けしからん」「困ったものだ」「そんな外国人は国外追放だ」などと、この現象を犯罪者のみ糾弾すれば解決する(?)という気楽な立場でのコメントや、オバサン受けする落語家先生方のご高説は、そちらのメディア

にお任せするとしましょう。

さて、ではABでは、というか、僕としては、やっぱりヘソ曲がりな性分です、NTTにアヤを付けちゃうわけです。

かといって、二セテレカを作って・売っている外人さんの肩をもつ訳じゃありません。誤解なきよう…。

二セテレカの横行は 闇市場の経済原則だ!

いつだったか、高額テレカが廃止になるというネタで「これで二セテレカが撲滅される訳がないじゃない!？」というような内容を書きましたが、現実には僕の無責任な予想をはるかに越



▶ 1992年12月号本誌掲載記事より。

えて、「正規のテレカで電話をかけるのはバカみたい・国際電話をかけるなら二セテレカ」という風潮を一部の外国人に抱かせているような感じさえます。

それは、潜入スcoopで入手した二セテレカが、公衆電話の周辺で白昼堂々と販売され、売り手と買い手が現に存在する市場というべきものが形成されていることから、容易にうかがい知ることができます。

もちろん、二セテレカを作った者も、売った者も、そしてそれを二セテレカと承知で買って使った者も、刑法犯として摘発を受けるリスクがありますが、現在の状況ではそのリスクより、正規であろうと二セであろうと、電話をかけられれば、安く入手できる方を使うといった、闇市場の経済原則が働いているのです。

まして、電話代をチョロமாகス相手は金満国ニッポンの最大手企業「ニッポン・テレグラム・アンド・テレホン・カンパニー」であり、直接的には無人の電話代徴収マシンとくれば、パールでたたき壊してタダ電するよりは、はるかに罪悪感が無いというものです。

それに、公衆電話ボックスというのは、通信の秘密が微妙に絡むけっこうナーバスな空間で、その中でパールでも振り回したりしていない限り、ちゃんと「通話の目的で立ち入って」いるのですから、めったなことでは警官は「職質」もかけられません。

まあ、公衆電話から異常通報

があつて、NTTからの摘発を受けて警官が直行した場合にはどうか知りませんが…。

でも、そんなヤバイことが起こらないような作られ方をしているのですね、これが。闇市場で売られている二セテレカというものは。

ですから、正規のテレカを刑法の法的なヨロイでいくら武装させてみても、無駄なんですね。摘発されてナンボのものですから…。摘発されなければイケイケバンバンというのも、まあ原則みたいなものです。

お前はなんと不道德な書き方をするヤツだと憤慨なさる方がいらっしゃるかもしれませんが、そりゃ〜僕は不道德なヤツです。

でも、僕が不道德であろうとなかろうと、現実是不変らないでしょ。まして「不道德・犯罪行為」を「けしからん」と一喝すれば「気持ちよくなる」ような方々にはどうすることもできないでしょうよ。

テレカの磁気情報技術は完全に地に落ちている!

「じゃあお前ならなんとかできるのか?」といわれればそれまでですが、横須賀をはじめ「技研」「総研」といった超一流の研究所を抱えているNTTに、「もう、臭い物にフタ」式の三流の発想はおやめになったらというばかりです。

後手後手に回るNTTの「二セテレカ対策」については、飽きるほど書いてきましたから、もういいでしょう。

たしかに、高額度数テレカの

廃止で二セテレカの二つの流れをシャットアウトすることができたようです。

一つは、金券屋に流れるルート、もう一つはQ2のIPが情報を詐取するルートです。

それまでは、この二つのルートが「二セテレカ」の社会的な問題点でした（表面的ですが）。

問題点として表面化するのは、ただ単に摘発を受けた事例ということだけで、それは「大きな利益は、リスクイダ」という教訓を犯罪者に残しただけでした。

しかし、高額度数テレカの廃止に踏み切った蛮行は、それを遂行したNTTの得点にはなっていない。

現実の結果論からではなく、「テレカの技術は基本技術と周辺技術のすべてが、二セテレカ製造に対してすでに無防備である」という現実を、かたくなに拒否し続けているからです。

闇市場の二セテレカ対策として、まさか50度数以上の「高額度数テレカの廃止」を検討しているとは思いませんが、「チマチマとした利益でやる分には、比較的安全だ」という現状の二セテレカ市場を脅かすことはできません。

高額度数の廃止によって、外国人が暗躍する二セテレカ市場をここまで大きく育成してしまったという事実、それを正面から受け止めることから始めたいかがでしょう。

ねえ、NTTさん。

「困った・けしからん」というのは、お茶の間コメントタに任せておいてさ。

ABアンケート 第2弾

あなたがよく

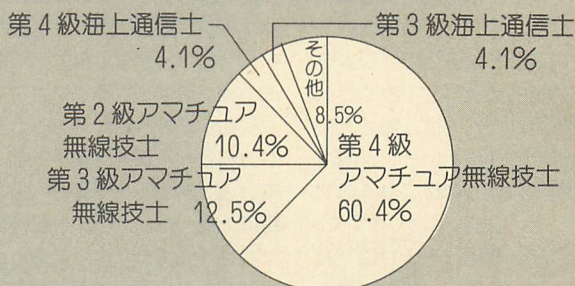
受信している周波数は何?

編集部

あなたのよく 受信している周波数は?

- ★150MHz 鉄道、業務
- ★82.1MHz FM 山口
- ★118~135MHz エアバンド
- ★154.31MHz 消防
- ★362.225MHz 署活系
- ★144.430MHz CQ、ローカル
呼び出し
- ★800MHz 自動車電話
- ★144.42MHz 我がクラブの呼
び出し
- ★362MHz 田辺警察署
- ★430MHz 帯意味のない会話
- ★380.144MHz 電話、パーソナル
- ★430.800MHz アマチュア無線
- ★144MHz 通常の交信
- ★433MHz CQ 呼び出し、個別
呼び出し
- ★152.09MHz 玉野市消防本部
- ★149.13~150.27MHz 静岡市
消防署
- ★2245KHz 海上保安庁、漁業
- ★2150KHz 気象、船舶
- ★156.80MHz 国際 VHF
- ★380MHz 帯コードレス、御近
所の会話

あなたの持っている資格は何?



- ★300MHz 帯コードレス、署活
系、ガードマン無線、列車無線
- ★348MHz 岐阜県警
- ★398.8MHz 公団
- ★362.1625MHz 伊達署の業務
- ★73.5MHz 夜明け前、夕方 QSO
- ★29MHz FM
- ★7 MHz 空電と DX
- ★21MHz いろいろ
- ★7 MHz 外国の AM 放送
- ★352.9MHz 移動警電
- ★422.2375MHz たまに人の声
が聞こえるような聞こえない
ような
- ★147.40~150MHz 救急無線、
消防無線
- ★150.27MHz 横浜消防第4方面

あなたの使っている無線機

1 位	マランツ C520
2 位	マランツ C460
3 位	ケンウッド TH-77

- ★438.02MHz 友人同士で使っ
ている周波数なので
 - ★80MHz FM 東京
 - ★432.52MHz 友人との会話
 - ★1179KHz 「ありがとう浜村淳
です」
- '92年12月号読者アンケートより

本コーナーをご利用 なさる皆様へ

今月は編集部の都合によりページが1ページ減ってしまいました。

掲載できなかったたくさんの皆様ご了承のほどお願いいたします。

さて、編集部に来るハガキの一部には毎月定期的に送られる方が見受けられます。掲載されなかったために再度投稿したとは思われない毎回違う内容のハガキが大半です。

また、掲載されなかった場合、きれいな字で簡潔に書き直し、余白に先月ボツなので今月はよろしくとメモを書いてもう1枚送っていただければ考慮いたします。

編集部では機会均等を計るために同一人物・住所での掲載はなるべく連続しないようにしておりますが、抽選ですでの掲載されることもあります。どうも自分のはいつもボツだと思われる方、氏名漏れ、読みにくい内容のためかもしません。

掲載者は毎月末には決定していますので、自分の投稿の掲載の有無については編集部売買担当まで連絡いただければお知らせいたします。

ただし掲載規定にもありますように追加訂正と取り消しはできませんので、棄書を記入する場合は慎重にお願いします。

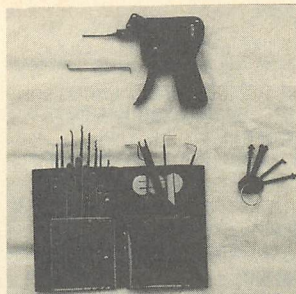
記入用はがきの体裁を、売る・買う・その他の記載漏れと、氏名の漏れを防ぐために一部変更させていただきました。原稿分の字数が減っていますが、行数削減、掲載人数の増加の環とさせていただきます。

掲載希望内容が公序良俗に反するものや法的に問題のある商品などでも原則的に掲載いたしますが、掲載後、編集部は一切の問い合わせには応じられませんので各自の責任において相手と交渉なさってください。

詐欺にあった、故障品を売動品と偽って売りつけられた、などという苦情にも編集部は一切関知いたしません。

また、修理業者・代行業者を紹介して欲しいなどという仲介業者も行っていませんのでご了承ください。「その他」の欄はこのような「営業」に使用していただいてもかまいませんので、読者の利便向上になることでしたらともしご応募くださってけっこうです。

売ります



●ESP-13を19K 円、ロックエイトを21K 円、WテでTEL 明記。

〒272 市川市平田3-15-2

柳沢セイジ

●TH-77 (J無秘話送受内蔵)+SMC-33+DJ-X 1 (J無)の2セットで70K 以上で。発売月の月末までWテ待ちます。

〒005 札幌市南区澄川6-3-1-3-301

阿部 文彦

●AOR AR950 新同、箱、説、付属すべてあります。送込25K 円

〒090 北見市花月町15-2

田中 守

●マニア用モーターサイレン等殊アソナー製U-95 50K 円 (PC 用)

〒083 中川郡池田町千代田

吉川雅光

●F27 K27 C460 2ST 各27 KJ 無 箱 説 付 L S20X 8K TS520V 35K FT712H 45KJ 無 HF 帯機と交換也可。

〒023-11 江刺市愛宕天間367

紺野公季

●NEC 製 CS 通信 チューナー NE-CST300を105K 円で。Wテにて。

〒989-61 古川市小稲葉町8-1-404

天野哲雄

●TS430v、DJ460キス有るも完動。TH78新品、マランツリグと交換可。詳しくはWテにて。

〒981-31 仙台市泉区将監6-4-3354

長谷川道夫

●C5600D J無し未使用、 付、希望価格記入しWテで。

〒300 土浦市大字穴塚字根本143-7

片岡豊和

●ソ連製スターライトスコープ (新同)100K 円、赤外投光器10K 円。他スコープとの交換でも可。USA 製金属探知器20K 円で。

〒330 大宮市東新井907-2

松浦源太郎

●FT-728 (取説、付属品付)+ハンドマイク+ソフトケース新品同様箱入。40K 円 (価格応相談) 希望価格、TEL 記入の上、Wテで。

〒345 南埼玉郡宮代町百間2-1-33-13-203 小畑一

●KATO 製鉄道模型レール (グリーン)、車輛、パワーバック各種を適価にて封書にて。

〒330 埼玉県大宮市川11552

小熊英和

●新品 J 無 JM441 JN 誌78年~92年欠なし 10K Wテで。

〒330 川口市芝園町3-4-1001

川井浩一

●C460未使用箱説付50K 円Wテにて。(Jマーク無)

〒366 深谷市上紫町東5-19-4-201

鈴木孝宣

●IC-A20 IC-A21 100K くらいで。

テにて希望価格を記入して下さい。

〒272-01 市川市福栄4-11-4

出原真人

●スタンガン120KV 新同、45K 円で購入したものを半額でゆずります。Wテで TEL を必ず書いて /

〒270 松戸市小金原2-1-9小金原荘201 板板実

●ヤエス受信機 FRG8800 (opV-HF 付)完動良品。取説付希望価格を書いてWテにて連絡下さい。

〒273 千葉県船橋市栄町1-17-22

松島孝明

●AB バックナンバー'89 1月号からあり一冊送料込0.6K 円にてWテでマランツC412新品未使用プロ改

済42K 円送料込テにて。

〒157 世田谷区喜多見3-14-7

板橋孝

●電話加入権を適価にて。

〒124 葛飾区小菅2-8-34 森ハイッ201 大瀬 次郎

●C5200D 改済70K、/2320DJ 無50K、Wテにて。

〒197 福生市加美平4-1-20-404

川崎裕弘

●10番 A 解読機 MODELVD-1000 (12V 用)4K 円でWテでお願いします。

〒191 日野市程区保650-73-1016

丹波隆

●TH77、J無完動品、箱説有も48 K。アルインコ DJ-560SX、J無ツインバンド新同品、箱説ニッカード充電器有を35K。Wテにて。

〒245 横浜市泉区西が岡3-8-12

服部光一

買う身・売る身、相手の立場で適正な価格をつけるということです。

巻末の専用ハガキのみ有効となっています。

●ティスコーンアンテナ D130送込6Kで売りたし。

〒233 横浜市港南区港南6-23-6 太田裕都

●TM941を110K 円 (J無) C5600 Dを70K 円 (プロ改済) 各オプション付で。TEL 記入の上Wにて。

〒245 横浜市戸塚区名瀬町70-17-113 中野和人

●超小型レシーバー MARU-HAMA 型 RT-418 (鳴物入) 新品15K 円で。

〒214 川崎市多摩区宿河原7-2-10 布施豊彦

●23chCB4W グラナダ CB-4 マイク付送込5K、他に23chSSB 機不動機多数有、詳細Wにて。

〒216 川崎市宮前区けやき平1-41-402 三橋克慶

●430/ハンディ機 C-412J 無22K、C-481J 有20K 箱付、550J 有40K 新品箱付。

〒210 川崎市川崎区渡田4-7-8 長谷川順一

●スーパーティスコーンアンテナ D130送込6K 円で Wにて。

〒233 横浜市港南区港南6-23-6 太田裕都

●TR5000 50M 5K Wにて。〒420 静岡県瀬名230-6 白野隆司

●C460 (Jマーク無) 新品未使用。革ケース付き、送料込48K 円でWにて。

〒410-21 静岡県田方郡韮山町中721-1 梅原博

●AB 誌'92-1月号~12月号まで送共3K、RL 受信改造パイプ (89~'91) 1冊1K

〒410-35 賀茂郡西伊豆町田子833-1 土屋進

●マランツ C160、C460、新品未使用、プロ改造、希望価格を記入し、電話記入し、Wにて。(J無です)

〒390 松本市並柳127-3 高橋敏夫

●C-500J 無 改後のマニュアル (AB 記事コピー) を付けて35K でどうぞ!! コードレスばっちり入るよW、TEL 明記して。

〒957 新発田市大手町6-6-13 伊藤明

●FT712H (カエス430 35W、J 無未改造※少々きずあり) 30K 送料無料。Wにて。

〒950 新潟市女池北1-11-1-6 佐藤 賢一

●C-620、C-520、C-460、C-160 J 無未使用適価 1C-575D 新品

PBT 付適価 C-550未使用42K 円465 名古屋市中名区高針台3丁目1003番 伊藤仁

●K 社 MC44DM5K、D 社 MA1000+MB100A5K、コメット DUP CF413C 型3K 以上新同Wにて。プロ改お手伝いします。

〒525 滋賀県草津市片岡町427-2 高田豊和

●アイコム特小IC4002を半額又はIC4001と交換可。東京ハイパワー HL36U、HL37V、無線機IC-25を半額で (全て定価より)

〒533 大阪市東淀川区菅原6-20-13 岡崎直毅

●C460 (J有り) 希望価格をWにてお願いします。説付、キズ無新品同様、手渡希望。

〒581 大阪府八尾市末広町3-3-8 前田富一

●暗視カメラ用赤外線投光器米国製新品強力型DC6V 仕様6K 円送別

〒598 泉佐野市中庄1025 神前博紀

●C412 (300M コマンド送信可) 送料込30K、J3100SS001 50K、1C-120ML12 送料込35K、何れもWにてのみ。

〒562 箕面市萱野5-4-6-501 山本豊

●カード式電話を適価で。一番高く買ってくれる人に連絡します。Wにて。

〒567 茨木市新堂3-29-25 井川晃淳

●国際 VHF、25W 機 GX1220S、スタンダード 新品箱説付、200\$ で TEL 明記の上Wにて

〒689-41 西伯郡岸本町吉長48-7 吉田裕

●電話の本 Part-2-3 送込各1K 円

〒701-02 岡山市妹尾2309-1 小若 高明

●サンヨービデオカメラ VM-ES88、AC 付、元箱、取説、X2コンバーター付を42K。レシーバー PR-3000を4K。Wにて。

〒760 香川県高松市桜町1-4-29 大場博順

●V/V 機用50W 送受ブースターを、40K 円で。スペシャルの/V/V 機、/ハ

ンティ、モービルどちらでも可) との交換も OK。まずは Wにて。

〒799-04 伊予三島市村松町428-2 石村貴幸

●50M FM ハンディー コピテル50-H1 5K~10K (2台1組) Wにて。 完動美品

〒773 小松島市横須町19-16-38 日下武志

●ファミコン周辺機器、創世機ファミー、キーボード、ディスクシステム等をまとめて、12K 円にて、まずは、Wにて。

〒780 高知市比島町1-6-28 渡辺正美

●セガマークIII (カード、カートリッジ付)+テレビおえかき+(キーボード (ホームベースック付) 全品付

属品、説明書付を30K 円で。〒861-52 熊本市松尾町上松尾649-5 橋本幸道

買います

●IC-AT100及び AT500を購入時の価格で但し完動美品。IC-371希望価格記入にてWにて。FT-726トーンスケルユニットを購入時の価格で、

〒080 堺市西17条南6丁目6-2 兼口博実

●アクションバンド88年5月号、89年3月号、89年11月号を各1.5K 円で。Wにて連絡下さい。

〒001 札幌市北区北21条西6丁目1-34-205 今井理

●C500を35K 円前後で求む。完動品ならキズ、外見不問、Wにて連絡を待つ。

〒039-01 三戸郡三戸町柵内村中58-9 大友幹夫

●永久テレカを7K 円で。代金後払い。

〒037 五所川原市錦町1-44 川村淳

●特小トランシーバSONY のICB-U100を10K 以下で。Wにて連絡願う。

〒989-61 古川市石森字宮在家28 高橋諭

●八重洲 FL2100Z (WARC 対応) 完動程度上

〒019-26 河辺町松洲字街道北3-2 佐藤博之

●求むスルーカード&チューンドカーC。価格はハガキで知らせて下さい。

〒379-23 新田郡笠懸町大字阿佐美261-3 小林 宏政

●X1twin、キャプテン、MZ-1500、QDドライブ、ファミコンビデオタイター、求む、あと電電ジャンク等変てこな物求む。気長に待つ

〒374 館林市松原1-21-26 飯田洋

●マランツHX-620を安価にて。

TEL 明記の上、〒で。

〒310 茨城県水戸市千波町2843-1
松山寛昭

●送改バイブル1、受改マニュアル
(89~90年版)を。各定価で送料は
別、当方持つ、汚れ書込は不問。連
絡は封書のみ願います。東上沿線
なら手渡可取り行く。

〒355-02 比企郡嵐山町川島1599-9
小澤竹輝

●BSデコーダー、マジックホン、
スルーカード、永久テレカ希望価格
で、そのみ気長に待つ。

〒333 大宮市佐知川1106

日本アサヒ寮 酒井康行

●拳銃ケース(私服服用)を適価で
買います。出来れば手渡し望む。

〒279 浦安市北米2-25-7
川久保優

●C520 42K ユビテル
MVT7000 35K ICR100 35K
W〒にて。

〒164 中野区南台4-8-9 田中豊

●東野 TEL55/HS102を求む。
(単品可)希望価格明記にてお願
いします。TEL 明記の上、〒で。

〒208 武蔵村山市残堀4-14-1
渡辺豊

●C412J 無し 送受信改済みを25K
円~30K 円位で、ハガキで連絡下
さい。

〒259-12 平塚市南金目1806
石田朝男

●430MHz リニア50W 又は100W、
特定小電力トランシーバー。適価
にて買います。W〒にて。

〒244 横浜市戸塚区上倉田町1401
実方公平

●パーソナル無線の周辺機器を安価
にて求む。W〒にて。

〒400 甲府市塩都2丁目6-3
太田仁

●ノート、ラップトップパソコンの
故障品を5K~10K 位で。詳細を書い
て〒で連絡して下さい。

〒431-31 浜松市有玉北町1278
砂子満

●900MHzの送信ブースターを探
がしています。入力0.5W出力10~20
W程度のもの。希望価格の記入の上
W〒で。

〒415 静岡県下田市西中5の5
大江利昌

●C-620J 無し多少のきず可、本体
のみ可、格安にて、〒待つ有線番号
記入下さい。

〒921 石川郡野々町太太平寺2-220
-2 今村義

●BCL ラジオ ICF-5800キズ無

し美品 30K 以下で。

〒465 名古屋市中東区松井町14
伊藤庸一

●東野 FSX-1 の基地局、移動局を
1セットで適価にて買います。希望
価格を〒にて宣しく。

〒523 近江八幡池田本町729
大惣工房

●電話の本③を格安で。送料込み
売却価格と電話番号を明記の上で。
決定した方のみご連絡します。

〒636 生駒郡平群町緑ヶ丘3-5-7
佐藤広隆

●CB 機 完動品 各種とCB 機で
SSB 付特に求む、すべて完動品の
事で5K~10K 円ぐらいで W 待
つ。

〒603 京都市北区大宮西野山町9
稲田昌宏

●警察用制服拳銃ケース、及び旭日
章入り両手錠を適価にて。商品概要
を詳しくお書きの上、封書にて。

〒911 松山市衣上2丁目2-36

井上健太郎

●東野 FSX-1、1セットを適価に
て求む。

〒781-02 高知市長浜4507-6
神崎明雄

●C520(J 無付可)高価にて買いま
す。電話明記の上ハガキをお願い致
します。

〒770 徳島市八万町中津浦176
飯内伸治

●電話の本② or 衛星テレビ受信92
or R188年3月以前、90年2月~91
年5月、91年11月~92年2月をそれ
ぞれ適価で売って下さい、W 待つ。

〒816 福岡市博多区麦野2-14-16-
206 一宮克弥

●標準信号発生器(SSG) FM・30
MHz~300MHz ぐらいのもの

〒878-01 大分県竹田市上坂田
堀清士

その他

●お金儲けに関する情報あります。
18才以上の方で男女問いません。62
円切手5枚同封で連絡ください。

〒376 桐生市菱町4-2360-16
星野健一

●鉄道愛好会無線倶楽部メンバー募
集中、下記住所までW〒にてお問合
せください。

〒355 東松山市五領町5-23

鮎川尚之

●交換 ③三菱 VTR 機 MR-2or430
機 TR-8400 ④マランツ C-58
or C-88or TR-2300等 2 m ショル
タハンディ or VHS フルカセット

ムービー W〒にて

〒332 川口市飯原町12-13-203
中田直樹

●交換 ⑤アルインコ DJ-X1、箱説
保ソフトケース付。⑥AR1500、説
付属品一式付。TEL 明記の上〒に
て。

〒244 横浜市戸塚区戸塚町2101南
戸塚住宅1-703 鈴木浩

●永久テレカ、スルーカード等求む
希望価格をハガキ or TEL にてお
知らせ下さい。(PM8~以後)

〒199-02 神奈川県津久井郡藤野町
日連755-1-13-2 尾原常太

●URA ビデオカタログ等希望
なお⑦の氏名は個人名で。

〒932 富山県小矢部市和沢309-1
寺田剛

●東芝ムービー AI-35AF の取
説、又は、コピーを適価で譲って下
さい。封書にてお願いします。

〒440 豊橋下池町堀太108

片桐吉啓

●光(オプティカル)入力からデジ
タル出力(同軸/光)とアナログ出
力を製作できる方連絡下さい。謝礼
します。〒にて。

〒636-03 機械郡田原本町法貴寺
568 奥村昌美

●プリンター VP-1500 取説有
PC98シリーズに対応美品ケーブル
付リボン予備付 B4横にて印刷出来
る136桁ドット漢字プリンター連続

紙 OK、50K 送料共W〒にて

〒640-12 海草郡野上町東野408

溝上孝和

●交換 ⑥ユビテル MVT-7000+ソ
フトケース ⑦アルインコ DJ-X1。

詳細はW〒にて。

〒582 大阪府柏原市国分本町3-8-
21 池川和良

●交換 ⑧DR590SX J 無
TSQ 付 プラス THF48 nicd
他 ⑨C5600D J 無 W 〒のみ
売可応談

〒536 大阪府城東区鴨野西4-8-20
澤井恒昌

●(売る)ダイワインダストリー・ア
ップバーター SR-230、説付、極上、
送込20K 円。(買う)C5200D 各種オ
プション品、品名・程度・希望価格
明記。各W〒で連絡を。

〒727 広島県庄原市上原町2306

山谷弘史

●民事トラブルを解決して下さいの方
を求めます。県内、東京、北海道の
方、直電入りの〒待つ。

〒820 飯塚市蕨西327-8
佐藤明男

行数の少ない方を優先し、一人でも多く掲載するようにしています。

⊕編集部からのお知らせ⊕

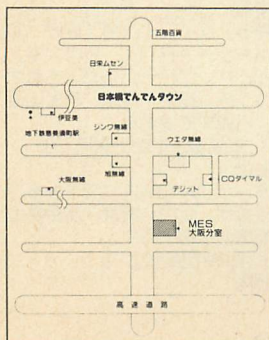
第1回AB大賞募集

テーマ
AB誌にふさわしいイタズラ
製作あるいはヤバイ体験談

賞 金
大賞…賞金10万円!

応募方法

●原稿用紙またはワープロで横14字詰原稿。原稿枚数に制限はありません。ワープロの場合は、フロッピーを付けてくれるとBEST! ●図/写真がある場合は付けてください。原稿は返却できませんので必ずコピーを取っておいてください。●原稿〆切は1993年2月末日必着です。●大賞受賞者には掲載前に連絡します。●発表は〆切後なるべく早い本誌でおこないます。もちろん匿名・ペンネームでもOK ●応募先：〒101 東京都千代田区神田須田町2-11-8 タマジンビル3階 MES 東京 担当：木村



MES大阪分室に来て!

●『アクションバンド』『レッツハミング』のバックナンバーがあります(販売は来訪者のみ、通販は東京のマガジンランド販売部まで) ●ご来訪者にはステッカーをプレゼントします ●関西方面のいろいろな情報をいっぱいください!!

MES大阪分室 ☎06-636-5661

〒556 大阪市浪速区日本橋東2-10-6 原田ビル3F

次号予告

アクションバント

●A5サイズ

定価520円 (送料71円)

■ 2月19日発売

一部地域によって発売が
2〜3日遅れます

Vol.7

通巻第66号 3

特集／受信マニア必見企画

アダプタ無線受信全テクニク!

- 自動車電話を追っかけて完全受信をする方法!
 - 微弱電波はこう攻めてマル裸にできる!
 - 消防・救急無線はココまで聞こえる、DX受信!
 - 反転秘話なんて恐くない! 携帯型解読機発見!
 - 一挙比較・アンテナメーカー各社ハンディ機用アンテナ使用レポート!
 - ケンウッド機小機UBZ-B5(デミトスプロ)を使ってみる!
 - 最新技術情報・一波で「もしもし・ハイハイ」ができる新電波利用法!
 - ゲームボーイをTV画面に映してみんなで楽しむアダプタの製作!
 - C401オーナーズマニュアルが早くも登場!
 - 新連載開始! 今月のファミコンソフト・ドラゴンVSFF5
 - 成田エアポート・第2旅客ターミナル完成記念!
- これが国際空港の全貌だ! 無線からスチュアーデスまで

* 記事は一部抜粋したものを掲載。

次号の『アクションバンド』の発売は2月19日です!

アキバのつぶやき

広告目次

(ア) AD企画	37
イカリヤ (通販・販売店)	38・39
伊豆美 (販売店・通販)	40~42
エムアンドケイパワー (テレビカメラ)	26
エーオーアル (通信機)	3
(カ) 海外商品流通 (護身用具)	17
カスタムクラブ (ビデオソフト販売)	214
関東システムサービス (販売店・通販)	22~23
グレイシーテクノロジー (通販)	36
小池無線 (販売店・通販)	31
(サ) JIC (情報機器)	10
サイラプ (無線機器)	表4
サカデン (販売店・通販)	35
サンオートクニカ (レーダー)	8
スターダスト	218
スーパービデオ (通販)	28~29
ソフィア・アド (ビデオソフト)	215
(タ) 塚本無線 (販売店)	24~25
テレライブリー	26
電子機器 (販売店・通販)	16
中央電子産業 (販売店・通販)	34
東九電機 (販売店・通販)	36
九重セキュリティ (護身用具)	32~33
T-ZONE (販売店・通販)	表2
(ナ) ナテック (アンテナ)	17
南部エンジニアリング (通販)	14
日栄ムセン (販売店・通販)	18~19
(ハ) パーソナルセンター (販売店・通販)	178
ハムセンライ (販売店・通販)	11~13
パックスラジオ (販売店・通販)	6~7
ベラック (有線制御機器)	30
(マ) 前田電子 (通販)	27
町田電気 (販売店・通販)	20~21
(ヤ) 山の手クリニック	216・217
(ラ) リンク (アンテナ)	15
ロジック (販売店・通販)	16

●本誌への広告のお問い合わせ、お申し込みは、マガジンランド広告部で承っております。☎03-3258-6261
担当/南雲(なくも)

昨春入社の新人さんに言われた話。
「若山さんて最初はニヒルな人なんだなあと思ってたんですけど」「けどなんだよ」「けっこう陽気で、はしゃいじゃうタイプの人だったんですね」「ご存じなかった?」「ニヒルじゃなくってアヒルなんですよ」「...」まあ、騒ぐときは相対するさし、確かにガーガー言うときもあるけど、ニヒル転じてアヒルとは、なんという落ちぶれようだろう。(コダック若山)

国内需要は玉虫色。普及させすぎで伸び悩む業界、未だ輸出ばかりで国内需要無視の業界。景気の落ち込みは売急ぎ過ぎたツケが回った自業自得も。反省の色がない経営者が多いのに呆然とします。倒産後サラリーマンの再就職は大変。彼等のことを考えない経営者は万死に値します。一方アマチュア無線業界もバカ相手中心の商売になって青息吐息。考え直すのは今しかないはずですけどね。(吉野)

ついに映画館にデジタルアコーデが導入されました! アメリカでもCDS(シネマデジタルサウンド)が普及し始めたばかりなのに、間髪入れず日本での採用! 今回、「日劇プラザ」等で採用されたのは、実はドルビー社のもの。名称は「ドルビーSRデジタル」です。察するに、ドルビー社、ライバル会社のCDSに負けじと電撃普及作戦を展開していると思われます。(近日取材此乞御期待の木村)

バイクの借金に追われながらもカメラを買ってしまった。まだ、無銭家...。ところで、カメラが改造できるって知ってます!? しかもメーカーさんがやってくれるというもの。プロ改といってより使いやすいすぐる改造なんです。もちろんこのカメラも改造済みで、使い心地はバツグン! でもこの改造、限られた機種でしかできないのが難点です。あー早く撮影に行きたいな。(HIRO)

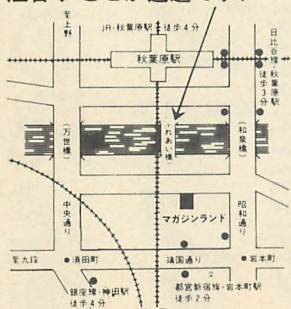
「あー、寒い、寒い」と言いつつ、未だにバイクで走っているぞんず。数年前から、「極低温美容法」っていうのがあるけど、今の時期なら、バイクに乗っても同じ。特に顔なんか本当になんか本当に凍りつきそう。でも、肌ガポロポロ。(当り前だっ!)

1992年12月1日より編集部に入りましたヤマモトです! 皆さんよろしくお願ひします。さて読者の皆様は、セルジオ・メンテス '86というグループをご存じですか? 熱いリズムと歌声に、ジャズピアノで、聞いたあなただもすぐ南米人の仲間入り!! この南国の情熱をお届けしたいです(寒さが吹き飛ばかしら...)。読者の皆様、これからいろいろお願ひします。(ヤマモトです)



バックナンバーの「ピーサー」は一切中止しております。ご了承ください。

注目! ここが近道です!



アクションバンド電波 1993年2月号 定価520円(税込)
1993年2月1日発売 (毎月1回1日発行)
発行所 マガジンランド 〒101 東京都千代田区神田須田町2-15-3(215ビル)
電話03 (3258) 0411 (編集部)
電話03 (3258) 6261 (販売部・広告部)

発行人 伊藤英俊

編集人 若山邦邦 (MES 編集部)

印刷 凸版印刷株式会社 写植・版下 株式会社ローヤル企画

©禁無断転写・複写

ハミングのご案内

Let's

全アマチュア無線家の強い味方！
アマチュア無線総合娯楽雑誌
この1冊でアマチュア無線の全てが分かる！

HAMing

定価580円
AB判160ページ
(〒81円)

●『ハミング』年間購読受付中・1年間6千円／本誌巻末振替用紙をご利用下さい！

ハミング3月号(No.27)のご案内!! 1月27日発売

(特集)中古無線機買い漁りマニュアル!

●中古無線機でラクラク開局する法●中古無線機の入手法●中古無線機のみがき方●中古無線機の故障とその対策法●中古無線機のメーカーへのクレームは可能か?●中古電源を改造して楽しむ法●中古無線機相場表●中古アンテナのメンテナンス法●東京/大阪で中古無線機のあるハムショップ(MAP付)他多数

(第2特集)4級アマチュア無線技士国家試験対策本部/第3回電波法規篇

●高い講習会に行かなくても国家試験でハムの免許は取得できる●今回の法規篇を暗記することで完全合格に向け一直線だ!●前号前々号の無線工学篇と併せて勉強しよう!

(主な記事)●今年はHFで飛ばす!●HFビギナーのための完全HF入門講座●アマチュア無線主要書類書式全集●市販GPのかしこい買い方●新発売!「今月のハミング情報室」50MHz情報/QSLカードの作り方情報/オプション情報/主な講習会情報 他



▲2月号 No.26
(特集)他人と同じにはイヤ!人並みハム脱出宣言!
第2特集4級・3級アマチュア無線技士国家試験対策本部/無線工学篇第2回
特別ワイド全電池/イール付
780円(〒91円)

▲1月号 No.25
(特集)マンガ版「アマチュア無線恋愛運用」ちやぜ物語/用語/運用解説付!
第2特集4級3級アマチュア無線技士国家試験対策本部(無線工学篇)
●特小機全へっく他
580円(〒81円)

▲12月号 No.24
(特集)アマチュア無線電波式解説全集/ハムがもっと楽しくなるぞ!
第2特集実用1Cの基本回路図集
(主な記事)●アマチュア無線理解度チェック100●今日から始めるハゲット通信他
580円(〒81円)

▲11月号 No.23
(特集)アマチュア無線平成解体新書/無線機の中身が分かる!
第2特集永遠の入門バンド50MHzなんでも知りたいたい大研究
580円(〒81円)

▲10月号 No.22
(特集)ハムの快適運用・悩み相談/この一冊でも運用の悩みは解決!
第2特集VHF・UHF帯アンテナスタイルブック/80MHz・1200MHzまで各種
(主な記事)●最新国家試験問題他
580円(〒81円)

▲9月号 No.21
(特集)魅惑のキートンカー「FCZ研究所」大解剖/キット回路図/華大公開!
第2特集日本アマチュア無線連盟大研究
(主な記事)●シテナ用語辞典●移動運用マニュアル●50MHzパワーブースタの製作他
580円(〒81円)

★レッツハミングバックナンバーのお求めは直接当社販売部までお申し込みください。☎03-3258-6261
★このリスト以外に『レッツハミング』の在庫有りますので直接当社販売部までお問い合わせください。

既刊号の目次案内

91年
11
月号
No.
50

●特集●携帯電話 & 電話のすべて / ムーバ・セルラー・マルチネットホンその違いとシステムを徹底考察 / ムーバ・ミニモここが違う! 全国携帯電話使用周波数の全て / 携帯電話受信の必需品AWXアンテナの製作 / 移動電話トラベルのいろいろ / 携帯電話用リピーターアンテナ使用レポート / ミニモ用 / パワーブースタの製作 / ミニモ専用GPアンテナの製作 / ミニモ・ムーバその内部を徹底検証する ●車の盗難防止用「モ

ービルアラーム」使用レポート ●今月の改造 (DJF5/DR599SX/FT205/FT705/ICP2) ●ニッカド電池用テスタの製作 ●DJ-X1受信機レポート ●好評復活 / 鉄道趣味入門 (JR-Cタイプ鉄道無線機) ●緊急改造速報 (ICP2/ICP3) ●DJF5・DR599SX・FT705使用レポート ●カラー / ミニモ・ムーバ原寸大解剖 / 最新型カード専用ピンク電話を解体 / 面白カード 定価520円 (¥71)

92年
2
月号
No.
53

●特集●人気特定小電力機改造・周波数変更改造とパワーアップ改造 / ノニCB-U100 / マランツHX810 / マランツHX810 / ケンウッドUBZ-7・UBZ-17 / アルインコDJ-P0・DJ-P1・DJ-P2・DJ-P3 / アイコムC4001 / ヤエスFT-102・FT-106 / ユビレC-T400 / 送信改造のしくみ / 特殊ネジの使い方 / 指先サイズブースタの製作 / 外部アンテナ端子の増設 / 受信用アンテナの製作 / 10W / V

ワープスターの製作 ●マランツC481緊急使用レポート ●TM732の高感度の秘密を探る ●JRキップ磁気データ解析その2 ●ACアダプタの製作 ●新連載・最先端無線通信技術に迫る「真実のユーティリティ」を探る ●どたばた販売店店員日記 ●カラー / 各メーカーの特定小電力機の内面を拝見 / むたに見るこのてのでないエアーバンド用 / ハンディ機を徹底解剖する 定価520円 (¥71)

3
月号
No.
54

●特集●マランツ送受信改造のすべて / マランツの人気トランシーバ送受信改造全集 / C481 / C160 / C460 / C150 / C450 / C112 / C412 / C520 / C620 / C5600 / C50 / C500 / C5200 / AX700他送信改造と受信改造のすべてが図解で分かる / やすい完全改造資料 ●電話フリーク集合「電話アクセス」面白紹介 ●ケンウッド最新秘話装置付き特定小電力トランシーバUBZ-L5 / テミス使用レポート ●ニッカド電池標

準充電器の製作 ●今月の改造 (アィフHWS10) ●アマチュア無線家必読! / ハンダゴテを持たないアマチュア無線家について ●マランツC500オナーズマニュアル ●好評連載第3回 / JR自動改札機磁気データ徹底解析 ●本当に実用になるカシリーズ「チビコセンサー」で視力の低下を抑える ●カラー / JR個室カードキー入手徹底解剖 / 東京消防庁出初式誌上再現レポート 定価520円 (¥71)

4
月号
No.
55

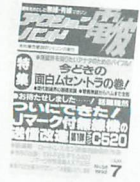
●特集●ジャンク屋その裏のウラ / DO YOU KNOWジャンク屋 / ジャンク屋でこれはカイ! これはヤメ! / アキバのジャンク屋の特徴 / 不思議なジャンク屋の仕入れ / ジャンク屋で値切るコツ / 本誌売買コーナーで見る中古無線機の相場 / 地方から見たアキバのジャンク屋 / 安い中古ファックスは使い物になるか? / オシロスコプを安く買う / ジャンク無線機復活方法 / ジャンク屋開業のために古物商許可証を取得

する / 東京 (秋葉原)・大阪 (日本橋) ジャンク屋マップ ●バーコード / トラペー遊ぶ ●C481対THF48完全対決! レポート ●今月の改造 (C481 / THF48 / DR119 / 419) ●ハイパワー海外コードレスを使ってみる ●ジャンク部品をかき集めて作る50A安定化電源の製作 ●新連載・プライベートカード最新線 ●カラー / ケンウッドUBZL5 (特定小電力機) 徹底解剖 / AR3000A完全紹介 / 面白ラジオ / 夢の風船! レポート 定価520円 (¥71)

6
月号
No.
57

●特集●コードレスホン / パワーアップ大改造 - あなたのコードレスホンはもっと飛び! / ノニ-SPP-FX99 / シヤープCJ-A31 / ケンウッドS-W505 / サンヨーTEL-770 / パナソニックVE-D73J / ビックターTN-S99 / 東芝FS-281M3P / 京セラKT-C-H500 / パイオニアTF-R350 / 送信受信のアンパシステムの製作 / 高感度L型アンテナの製作 / コードレスホンの受信テックニック / コードレスホンの秘話機

能を解析 / コードレスホンを受信機に变身させる / 60%オフコードレスホン即売中 / 古市 ●画面と音を飛ばすワイヤレストランスミッター ●DR-119 / 419使用レポート ●市販受信アンパの実カテスト / 今月の改造 (C181 / THF48 / K-28 / FT-4600 / IC-R100) ●赤外線 / トルサウンドリモコンの製作 ●カラー / THF-78の完全解剖 / 関西アマチュア無線フェア速報 (大阪 / 日本橋・最新情報! /) 定価520円 (¥71)

7
月号
No.
58

●特集●今どきの面白ムセン・トラの巻 (各業務無線用語辞典付き) 現代無線界の基礎知識 - 警察無線の基礎知識 / 消防無線のアプリ通信内容 / 宅配・タクシー・ガス・電気などの各業務無線 / 携帯電話のシステム / けっこうアヒ会話があるコードレスホン / 無免許特定小電力トランシーバの魅力 / アマチュア無線界の不思議な表裏 ●面白グッズ (天気予報ができる電卓・アメタメタ) ●今月の改造 (THF28 /

FT2400 / AX700B) ●THK28 / 48使用レポート ●新連載! 人気コードレスホン送受信改造 (シヤープCJA30・31) ●赤外線リモコンでボリュームをコントロールする回路の製作 ●マランツ・VHFトランシーバC181完全使用! / レポート ●カラー / ついにできた!! / 「J」マーク付き無線機の送信改造 (マランツC520) / JARL総会速報 / 電報社仕様マイクログロ中継用線用機器を分解してみる 定価520円 (¥71)

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。

既刊号の目次案内

別冊情報

待望の『送信改造バイブルパート③』大好評発売中！定価1800円（〒380円）



8
月号

No.
59

●特集●マル秘電話ホン/パッチマル出しマニ
ニユアル→ホン/パッチのための基礎知識/多
機能低価格東野電気TEL55の実験/パシー
機T A220の実験/サイバAPC21の実験と
改造資料/HOTLINE767を使いやすく改造す
る/市販秘話装置を使って実験してみる/10番
A解読機を使ってホン/パッチ実験をする/留
守番電話とホン/パッチを組み合わせた実験
実験/秘話装置とノモコンを含めた装置を実験す

る●受信アンブ不可欠カリコン大研究●特
小機HX810対HX810どっちがいい？●今月の
改造(PR901マイク/口蘭多)●特小機/イオ
ンVWS33・ソニーICB500●コードレスホン
送受信改造(CJA20・21)●TH78のボーカ
ーゲーム機能を発見！■カラー/NHK放送技研
聞録/格安ビデオデッキを徹底的に解剖して説
明/誌上対決アイコムICR100対マランツAX7
00B 定価520円(〒71)



9
月号

No.
60

●特集●みんなのテレビやりだし放題！→昔懐
かしいテレビの話/BSってなに？/CSってな
に？/CATVってなに？/ホテルのHビデオを
タダで見る法/テレビトランスミッターを使って
Hビデオを飛ばす/常識から業界裏話までTV
アンテナを断る/不法投棄されたTVから部品
を/ハイエナする/予算1000円簡単構造のTVヘ
ンテナを作る/TVをもっときれいにみるための
受信ブースタを作る●6ページまるごと電池の

話●僕ら通販探検隊(バットの自動給餌器使
用実験)●今月の改造(C401)●トランシーバ
改造に必要なスイッチングタイオードの話●コ
ードレスホンの改造(シャープCJA300)●誰
でも取得できるプロ資格一覧表●電話機のテ
ランテ法教えます■カラー/なつかしのTV
スターン集/面白カーズベシヤル/正月映
画「7人のオタク」撮影風景/特小機飛距離実験
東京VS大阪編 定価520円(〒71)



10
月号

No.
61

創刊5周年記念付録：テラカ再生改造/バイブル
●特集●君は盗聴されている→コードレスホン
には全話の秘密は存在しない/マニアは持って
いる秘話解読付き受信機/自動車電話や携帯
電話は必ず聞かれていと思え/盗聴器は簡単
に入手できる/盗聴器は恐ろしいほど聞こえる/
こんなところに盗聴器はセットされている/電話
でこんな症状が起きたら盗聴されているかもし
れない/秘話解読機能付き「聞くく」PR901

の性能/秘話装置を利用して盗聴されないよ
うにする/盗聴器発見機の基本概念●僕ら通販
探検隊(微震毛スプレー)●C401は使えるか！
●今月の改造(CI21/FT4900)●アマチュア無
線電の受検から開局まで●流れるLEDリレー
ーションONAIRランプの製作●超実践的ビ
デオ制作マニュアル(フォーマットの選択)■カ
ラ/今年も盛り上がった！ハムフェア92完全リ
ポート 付録付特価700円(〒88)



11
月号

No.
62

●特集●これで分かった！無線機をしゃぶり
つくすコウ・カタログで見抜く無線機の機能/
無線機動作のしくみ/無線機遊びのポイント/
無線機の中身がどうなっている/AB流用語解説/
関東近県アクセス実験報告/無線機内蔵型受
信アンブの製作/現行機種一覧表●アマチュア
FAXが簡単に楽しめるRADIO-FAX-INTE
RFACE●ベージング機能とコードスケルチ
をマスターしよう●人気コードレスホン送信改

造(サンヨーTEL-L770)●ついに出来た！C4
01専用アンテナの実力試験●警消ビートル
リ海外PC事情(ヨーロッパ/篇)●今月の改造
(IC-W21/IC-31/FT-729)●輸出用C401を入手
●ハンディ機モーター機対応VOX回路の製作
●催涙ガス使用リポート●マックで遊ぶラジ
コンシミュレーション●カラー/7人のおたく用
撮影取材/放送局仕様UHFテレビ中継局用10W
アンブ/大阪五階百貨店紹介 定価520円(〒71)

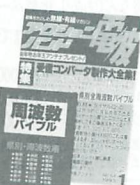


12
月号

No.
63

●特集●ビデオ見え見えウ/ハハ解剖法一見
だに見えない！権力対人民の永遠なる闘争/
アキバ/AVショップ大調査/大阪で裏ビデオ入
手に成功/AVほかし消しに挑戦/AVモザイク
消しの身はいかに/再挑戦！ホテルのHビ
デオをタダで見る法/不思議！モザイクが消える
特製メガネの製作/ホームビデオでAVソフト
を作る/アキバ・大阪日本橋/AVショップMAP
●潜入スコープ偽造テラカ密売現場完全密着

取材●キットで作る高性能電話回線コントロ
ーラを作る●今月の改造(特小機RJPX10)
●C401に最適な10W/ワープスターの製作
●ラジコン用ニッカド/バッテリー/ハンディ機を
長い時間運用する●特小機の実力チェック●
SWR計徹底解剖(SWR計の仕組み)●元鬼
編のラジカゲ記■カラー/オーディオフェアー
取材報告/ニセテラカ製造マシンを徹底解剖し
てみる！ 定価520円(〒71円)



93年
1
月号

No.
64

新年号付録：ポケット版別周波数/バイブル●
特集●受信コンバータ製作大特集→中波放送
を50MHzのリグで聞く/29MHzFMを144
MHzのリグで聞く/50MHzをHFのリグで聞
く/120MHz帯のエアバンドをHFリグで聞
く/50MHzを144MHzのリグで聞く/80
MHz帯の放送をCB機で聞く/CBを受信改
造した144MHzのリグで聞く/市販コンバー
タの実力を吟味する/聞きたいバンド全対応アン

テナスタイルブック●ダイヤルQ2の利用料金は
合法的に支払拒否できる●外国人から買っ
たニセテラカを徹底解剖●今月の改造(FT-3
05/FT-805)●超ワイド受信に最適なAOR・
WA7000リポート●カーTV用アンテナ使用リ
ポート●単3電池6本充電池器の製作■カラー/
NTT最新カード電話の内部を徹底解剖/ボー
イング747に載っていたATCトランスポンダを
入手する中身を覗く 付録付特価650円(〒81)

バックナンバーのご注文はすべてマガジランド販売部へ！
〒101東京都千代田区神田須田町2-15-3 マガジランド販売部 ☎03-3258-6261

●『送信改造ビデオバイブル』(マランツ人気リグ篇)絶好調発売中！ 定価3800円(税別)

チャンス! たつぷり見せます、必見アイドル発掘版AV! 超人気アイドルの悩殺ショット集

♥ 最新超アイドルコレクション (VHSのみ) Hi-Fi ♥ 各1巻 2,900円 (消費税込) ◎ 注文は2巻以上

注文番号 X-15



麻兵のくみどわれる女
● 麻兵のくみどわれる女 (45分)

注文番号 X-14



川口よしあけ
● 川口よしあけ (45分)

注文番号 X-25



今陽子 バイブレーション
● 今陽子 バイブレーション (45分)

注文番号 X-05



三原じゅり子 銀幕漂流
● 三原じゅり子 銀幕漂流 (45分)

注文番号 X-04



石野真子 風雲アタリ
● 石野真子 風雲アタリ (45分)

注文番号 X-03



高橋志子 涙光の罠
● 高橋志子 涙光の罠 (45分)

注文番号 X-02



岡本真生 サンビーム
● 岡本真生 サンビーム (45分)

注文番号 X-01



柏原芳恵 胸のメロディ
● 柏原芳恵 胸のメロディ (45分)

注文番号 X-27



斉藤慶子 奪つて
● 斉藤慶子 奪つて (45分)

注文番号 X-18



天地真理 カワアイ
● 天地真理 カワアイ (45分)

注文番号 X-12



大塚久美子 狂言小夜曲
● 大塚久美子 狂言小夜曲 (45分)

注文番号 X-10



向井紀比呂子 ラブ
● 向井紀比呂子 ラブ (45分)

注文番号 X-52



美保 純とマントル
● 美保 純とマントル (45分)

注文番号 X-08



高田 博 脱獄の罠
● 高田 博 脱獄の罠 (45分)

注文番号 X-54



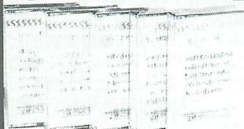
萩野目黒子 夢のかけら
● 萩野目黒子 夢のかけら (45分)

注文番号 X-06



かとうあけみ 恋のメロディ
● かとうあけみ 恋のメロディ (45分)

秘話・漏声の数々をバッチリ生録! 盗聴テープ



過激な夜の世界を、超小型マイクで生収録に成功した大迫力の盗聴テープ! 定価18,000円を大特価
● 10巻セット 9,850円
注文番号 134

- ① 人妻とのくし振りの過激浮気
- ② 惚れあっている強烈カップル
- ③ 恥ずかしがるOとLと義兄
- ④ カマトト女と迫力男
- ⑤ イキの合ったベテラン同士
- ⑥ 40才の未亡人強烈歓声
- ⑦ 燃える熟年
- ⑧ よがり泣きの淋しい女
- ⑨ お口の上手な女
- ⑩ カップルマンマン志願

限定販売につき今スグどうぞ!

● 注文番号・数量・〒住所・氏名(年齢)・電話番号をご記入のうえ下記へ。● 完全密封のうえ、代引郵便でお届けします。代金は商品と引換にお支払い下さい。● 消費税込。代引手数料880円
☎ 03-3361-3610

〒164 東京都中野区中野1-58-97
カスタムクラブ FAX 03-3366-8776

確かな手ごたえを実感!!

全国15万人読者の注目の的

全国マニアの間で人気ふつと中の月刊『アクションバンド電波』に貴社も広告を出して見ませんか? 各種スタッフ募集、通信販売、会員募集、等ジャンルは問いません。割安な料金で効果絶大、確かな手ごたえを実感して下さい。
お申込はお電話1本で即OK! 下記担当者まで、お気軽にお問い合わせ下さい。

えっ ¥16,000円!?

今回より今までにない全く新しいスペースを新発売いたします。¥16,000で全国15万人読者に、貴方の会社・お店・クラブ員募集・会員募集・イベントスタッフ募集・各種告知等にご利用下さい。もちろん法人、個人、クラブ、サークル、団体等は問いません。原稿については、完全版下、手書き、ワープロ、写真等なんでもあり、掲載ページも相談のります。詳細については下記担当者まで。

- 仕様 ● 判型・製本…A5判、無線綴じ横組み
● 発売 日…毎月19日
● 定 価…520円
● 総 頁 数…240頁
● 発行部数…150,000部
● 販売箇所…全国書店 主要電機店
原稿は原則として完全版下でお願いしておりますが、小社にて制作も承ります。

- 広告料金 例) 1ページ・カラー……………270,000円
1ページ・モノクロ……………160,000円
1/9ページ・モノクロ……………16,000円

※ 料金は多回一括お申し込みの場合、別途割引料金となります。詳しい資料・料金表がございますので、お申し付け下さい。持参または郵送させて頂きます。

株式会社 マガジンランド 広告部 担当: 南雲・戸枝
〒101 東京都千代田区神田須田町2-15-3 215ビル3F
TEL.03-3258-6261 FAX.03-3258-6262

当社は、中央競馬連続2日間
無料手配サービスを提供中!
入会義務や謝礼請求はありません。入会は無料予想で試されてからご検討下さい。
詳しくはハガキに住所氏名
年齢職業明記の上、下記まで
《資料を送ります》
〒824 福岡県行橋市中央
1-5-25 行橋郵便局止
(有) ホームメン情報センタ
小倉支部 M 係
成績報告(夜間) 問合せは
本社 0246(36)7269
波乱の安田記念 8-18
16,210円大特価!!

本場関西より全国の本物通の方へ

話題作・官能特選 秘ビデオ

見せます! 興奮させます! 期待して下さい!!

<p>商品番号ホ-59/30分 洋物ロータラブレンス 定価13,800円</p>  <p>スルスの少女のワガキに特大ベニスガブス!</p>	<p>商品番号ホ-60/30分 洋物尼僧の乱交ハメハメ 定価12,800円</p>  <p>美しい尼僧たちがベチョベチョにハメる。しゃぶる。</p>	<p>商品番号ホ-61/45分 洋物 バッシュネットビューブルス 定価14,800円</p>  <p>衝撃のフック/すべての肉門で男を飲み込む!</p>	<p>商品番号ホ-62/45分 洋物 オーグーメイドインアメリカ 定価14,800円</p>  <p>日本人にまねできないこのFuck/激しさ、淫らさ!</p>	<p>商品番号ホ-63/45分 洋物ツルラブ 定価14,800円</p>  <p>セックスの快楽に酔う本場ヤンキー娘達の官能シーン!</p>	<p>商品番号ホ-64/45分 洋物 メール・リアフォーム・スクール 定価14,800円</p>  <p>狂おしく乱れて究極のフェラック/最高の締めあげ...</p>
<p>商品番号ホ-11/45分 本田亜里沙 定価14,100円</p>  <p>ピチピチのマ○コ。濡れ方もキョーレツ!</p>	<p>商品番号ホ-12/50分 庄司みゆき/滝沢 真立花美奈/小原麻子/藤あづみ/渡辺 純子/横山 幸子 定価14,100円</p>  <p>エクスタシーで育った女たちの過激SEX大集合!</p>	<p>商品番号ホ-13/45分 木田彩水/杉田あゆみ 定価14,000円</p>  <p>初めての後妻。ママの熱い感情にヒクヒクしけい!</p>	<p>商品番号ホ-14/45分 山下麻衣/若 友紀 椎名のみ 定価14,000円</p>  <p>ワレメ丸出しの女達/突き上げる快感に三匹が大絶叫!</p>	<p>商品番号ホ-15/45分 荒木美操 定価14,000円</p>  <p>口ではイヤと言っても熱い肉陣ハメられ感じる私の体。</p>	<p>商品番号ホ-16/45分 真咲 乱/杉森久美子 定価14,800円</p>  <p>乳房ひと振りて男はトリコ。巨乳コンビのセックス。</p>
<p>商品番号ホ-3/45分 川原琴美 定価14,000円</p>  <p>のどの奥までベニスを読みこみ肉厚がヒクヒク!</p>	<p>商品番号ホ-4/60分 浅野しおり/秋山まり子/本庄美穂/杉森久美子/望月未来 定価14,100円</p>  <p>淫らな行為のハイライトシーンのみ厳選した決定版!</p>	<p>商品番号ホ-5/50分 鮎川真理/前原拓子/柳 静立花美奈/滝沢 真立花美奈 定価14,100円</p>  <p>白衣の天使/白い朝にタップリと白いスレマを!</p>	<p>商品番号ホ-6/50分 紺野麻美 定価14,100円</p>  <p>和服の官能美、マ○コをバツクリ抜き、ナメあげる。</p>	<p>商品番号ホ-7/50分 水木 彩 定価14,100円</p>  <p>締められれば密もよし、トロトロあふれ出るマン汁!</p>	<p>商品番号ホ-8/45分 朝吹麻耶 定価14,100円</p>  <p>麻耶が言葉にできない恥しいこと全部見せます!</p>

コードレス電話の会話を 暗闇でもきれいに撮
超高感度キャッチ! れる赤外線カメラ!!

新発売

秘話解説機能付

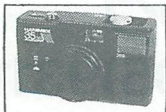
新製品

赤外線ストロボ内蔵
暗黒撮影専用カメラ/
●ハニメックス35SE

暗闇でカップルをのぞいちゃう



PR-901
特価: ¥45,114



特価: ¥20,394
(ケース・電池含む)

明い場所での
通常撮影も可能。
二重撮影防止
機能付の
オートフォーカス

重量: 248g(電池別)
サイズ: 124×78×54mm
電源: 単3アルカリ電池2個



●お急ぎの方は、現金書留が 最も早くお届け出来ます。

●御注文・お問い合わせは

大阪06(356)1662代

〒530 大阪市北区紅梅町1-7 久幸ビル2F

(株)ソフィア・アド

1本 4,000円
3本 11,000円
5本 15,000円
10本以上1本に付
2,600円

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——オール男性スタッフ。



★24時間テープ案内

☎03(3205)7101

●美容形成の先進国

アメリカの技術を取り

■診療時間

午前9:30～午後8:30

■年中無休・完全予約制

完ペキ度が重視されている。アメリカの女優やトップ・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、手術跡が残るなどという心配も一切ない。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。
まかせて安心、それが山の手術形成クリニックでの包茎治療。

性病チェックも同時にOK/

性病外来では、秘密厳守の治療を引き受けてくれる。心あたりのある君は、この機会に合わせてチェックしておいたら？早期であれば、1日だけで検査・治療が可能な場合も多いという。

その他、亀頭下のプツプツ、尖形コンジロームなど男性泌尿器、性器に関するすべての相談に応じてくれる。エイズ・梅毒など、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/

自信をもって
明るライフ・ステージ
耳よりな話として、男性自身にもっと自信をつけない君には、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抜け出して、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。
ドクターを始めスタッフは、すべて男性。また、プライバシーの保護にも、力を入れてくれている。だから、他の患者

包茎治療の常識10カ条

☒ チェック欄

- 1 その人に合った方法で治療。
——機能的にバランスよく仕上げる。
- 2 軽度の場合は切らずに治療。
——手術とあきらめる前に。
- 3 美容外科的切開法(レジオ・サージェリー法等)で治療。
——美しく、自然に仕上げる。
- 4 性感帯を傷つけないで治療。
——将来に渡っての機能的な重視。
- 5 亀頭増大手術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。
- 6 二重まぶたなどの美容外科的治療を受けられる。
——美しさの追究。
- 7 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。
- 8 電話相談からアフターケアまでオール男性スタッフ。
——気かねなく相談や治療を受けられる。
- 9 万全なアフターケアシステム。
——完治するまで責任をもって対応。
- 10 プライバシーの保護に力を入れている。
——患者さん同士が顔を合わせるなど気まずい思いをする事はない。

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、切らずに治した場合
——7万5千円、手術で治した場合
——12万5千円となっている。それ以上はかからない。亀頭増大手術——15万5千円
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——二重まぶた、ワキガ治療なども引き受けてくれる。

もちろんすべての切開には「レジオ・サージェリー法」を用いているという、コストパフォーマンスのすぐれた料金設定となっている。

(取材協力・山の手クリニック)

形成外科・泌尿器科

山の手形成クリニック

予約・お問い合わせ

TEL03(3205)9311

土・日・祭日・夜間もOK!!

★金利の一切かからない分割制度を御利用できます。

高田馬場駅

すぐ



●JR・西武線・地下鉄東西

東京都新宿区高田馬場1-2
富士高田馬場ビル4F

入れた、今、注目の包茎治療。

Artificial Plastic Surgery
YAMANOTE
みんな相談にも応じてくれる
切な院長のテクニクは抜群だ。



吉川 優 院長
国立徳島大学医学部卒業
形成外科専門医として
今、実力の第一人者

**アメリカから上陸した
最新の美容外科的切開法**
では、そろそろ山の手形成クリニク
での包茎治療の核心に、迫りかと思っ
なせ、美しく、自然に、他人が見てもわ
らない様に仕上がるのだろうか。それは、
「レジオ・サージエリー法」という最新の

用しているからだ。
この「レジオ・サージエリー法」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、ポピ
ュラーな美容外科的切開法として、その
すばらしい成果と安全性が、すでに実証
済みである。
美容形成手術というのは、まばたを二
重にしたり、鼻を高くしたり……と、主

長いようで短い人生。まして、青春時代なんて「あっ！」という間。そんな限られた時間の中で、「楽しい事」を、たくさん経験しなくてはならない。だからこそ、「包茎」なんていう、つまらない悩みは、一日も早く解消しようじゃないか。「包茎」イコール、汚い、臭い、早い。つまり、男にとって、みじめな気持ち味わう分だけ、損だということだ。そこで、そんな君に、土・日・祝日・夜間でも、診察・手術をしてくれる、ここの手形成クリニクを紹介したい。

『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。わたくしたちは技術の向上だけではなく、患者さんとの心のつながりを大切に考え、努力しております。』

—— 院長談 ——

不安や心配を ひとつひとつ解決

「包茎を切り過ぎてしまうのでは？」あるいは「ツートンカラーになってしまうのでは？」など、不安をかくしきれないものが多い。
男のプライドをかけた一生に一度きり

最近の包茎治療についての相談を分析すると、「手術跡が残ってしまうのでは？」「包茎を切り過ぎてしまうのでは？」あるいは「ツートンカラーになってしまうのでは？」など、不安をかくしきれないものが多い。
男のプライドをかけた一生に一度きり

山の手形成クリニクでは、より機能的にバランスよく仕上げるために、誰にでも同じ方法で治療をほどこすのではなく、その方の年齢、ペニスの形、症状、希望などに合わせて、一人ひとりに最適な方法で治療をしてくれる。
「根切切除法」などが、その治療法の一部。
特に年齢が若く、比較的程度の軽い方は、切らずに治療できる場合が多いというから、無料電話相談や無料診察を、気軽に利用してみたら？

「レジオ・サージエリー法」とは、3800万ヘルツの純粋な高周波シグナルのみを利用して包皮を切除する、美容外科的切開法。つまり、レーザーメスの様に、高熱分散を起こさないで、やけど状のみにくい傷跡を残す心配はない。また、ハンドメス（金属メス）の様に、指先に加える圧力が不必要な為、細胞組織を挫滅させたり、包皮を切り過ぎてしまう事はなく、ミクロ単位の精密なカットが約束される。
山の手形成クリニクでは、まず、その患者さんに最適な治療法を選択し、手術が必要となった場合、この美容外科的切開法を適用している。もともと、顔の美容形成手術に使われているテクニクだから、仕上がりが気になる君にとって、この上ない朗報。

傷跡を残さない為の「レジオ・サージエリー法」

軽度の包茎には「切らずに治す無切開法」

アメリカから取り入れた美容形成外科的テクニクと、患者さんの立場になって治療に取り組んでゆく、吉川院長を始めとするスタッフ達の熱いポリシーだ。

その人に合わせた 最適の治療

「レジオ・サージエリー法」
って何？

情報は現代社会の力！ 知りたい情報が手にとるようにあなたのものに 時代の最先端!! 話題の情報機器

隣室、他の部屋の会話を居ながらにして
鮮明にキャッチするノ

電子式情報マイク

AR-7 ミニサイズ・強力型



超高感度マイクと長寿命電池を使用し、すぐれた性能をそなえたエレクトロニクスの芸術作品。
大きさ：30×23×9mm、重さ：20g、使用電池：水銀電池H-D(1.3V)電池寿命：連続90時間 集音範囲：200~250m
定価 ¥12,000 特價 ¥10,000

AR-8 プロ専用・細型



使いやすい細身のミニサイズ。ハイコストのエレクトレットマイクを使用しているが、低価格化を実現。プロフェッショナルの愛用品。
大きさ：45×13×9mm 重さ：18g 連続60時間 集音範囲：200~250m
定価 ¥15,000 特價 ¥15,000

AR-9DX 超強力デラックス型



大出力強力型のFMワイヤレスマイク。出力、音質ともに外国のプロが絶賛する最高級品。電源スイッチ内蔵のデラックス型。
大きさ：43×30×15mm 重さ：45g 連続25時間 集音範囲：500~700m
定価 ¥20,000 特價 ¥20,000

SM-11 貫通式スーパーマイク



扉、窓、壁面などを通して室内の音をキャッチする圧着吸盤付の超高感度特殊音声増幅器。ラジオ不要のイヤホン直結式。録音用ジャック、電話用受用ビック、特製イヤホン付。大きさ：60×45×50mm 重さ：110g
定価 ¥18,000 特價 ¥18,000

SM-33 コンクリートマイク



コンクリートの壁を貫通して音をキャッチ。扉、窓、壁面OK。ビル雑音を除去して所望の音声のみが聞ける。ラジオ不要、イヤホン直結式。心臓の心音も聞けるので用途広大。大きさ：67×48×19mm、重さ：80g 連続120時間使用。
定価 ¥22,000 特價 ¥22,000

CM-333 多目的情報マイク



1台6役—さらに知恵をすれば10役以上に活躍可能。コンクリート壁、電話、室内音、FMワイヤレス、録音、補聴の6種類の機能を組合わせると13通り以上の用途がひらける。大きさ：67×48×19mm、重さ：82g 連続使用：100時間
定価 ¥35,000 特價 ¥35,000

鮮明に電話情報収集機器

KCR-120 UHF全自動電話録音装置

他の場所の電話の送受器から送られてくる電波をキャッチし、通話を無人自動録音。電池が内蔵されているので、携帯使用可。カセットレコーダー受信機のスイッチをONにすればオートリバーズ装置の働きによって、テープ面を換えることなく長時間録音可能。発振機は電池不要のため、半永久的使用可。第三者による傍聴は不可。
大きさ：228×90×36mm、重さ：880g 集音範囲：200~400m
定価 ¥115,000 特價 ¥115,000



TT-600 テレホンミッター



すべての電話に使用可能。受話器の上げ下げでスイッチ可能。音質もよく、気付かれることなく、1台で全部監視できる。電源不要のため、半永久的に使用可。取り付けは電話器の内部、電話線の途中いずれも可操作は簡単。
大きさ：65×15×12mm、重さ：15g。大振範囲：400m。周波：ABC 3チャンネル。受信はKZ-100、KCR-120、MZ-800、NKZ-100で受信可能。
定価 ¥49,000 特價 ¥49,000

ターゲットは 逃がさない! 捜索・尾行・追跡装置

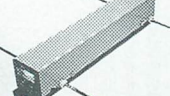
BB-8 タイマー付発信機

車輻の尾行、追跡を目的とした無線追跡装置で、これはその発信機。目的の車輻の底部にマグネット接着しておけば、そこから電波を発振し続けるので、尾行、追跡が容易になる。雑音の中に埋もれた微弱電界の場所でも、識別用の断続トーン信号により、本機の識別ができる。発信の開始時刻を遅らせるタイマー付き。
大きさ：115×65×56mm、重さ：780g。40時間以上連続発信。発信範囲：3~6km。
定価 ¥65,000 特價 ¥65,000



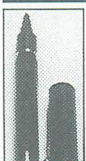
MZ-55 ハンディー・カーハンダー-DX

目標物(車輻、バイク、人物など)の方角を検知して、捜索、尾行、追跡のできるハンディータイプの最新カーハンダー。折りたたみば小型になり、逆に方向検出用の八木アンテナを引きのばせば、目標物の方角が簡単に判明できる。感度が高いために3~6kmの遠距離でも検知可能。夜間用モーターラン付。
大きさ：50×60×290mm、重さ：700g。
定価 ¥175,000 特價 ¥175,000



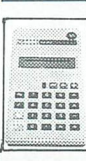
誰にも気づかれないことなく 会話を鮮明にキャッチするノ プロ用情報収集機器

PK-300 ペンタイプ発信器



驚異の飛距離200m! サインペン型トランスミッター。通達距離200m以上。集音感度10m以上。電源：銀電池S R-48×2個(1.5V×2)電池寿命20時間。長さ：130mm。重さ：20g。使用受信機KZ-100、NKZ-100、KCR-120、MZ-800
定価：発信器 ¥52,000 特價 ¥52,000
定価：受信器 ¥46,000 特價 ¥46,000
送受セット価格 特價 ¥80,000

CAL-201 電卓式発信器



画期的性能! 8桁電卓トランスミッター。通達距離100m以上。集音感度10m以上。電源：単3幹電池×2本(1.5V×2)。電池寿命：120時間。使用受信器：KZ-100、NKZ-100、MZ-800、KCR-120
大きさ：120×70×18mm
定価：発信器 ¥48,000 特價 ¥48,000
定価：受信器 ¥46,000 特價 ¥46,000
送受セット価格 特價 ¥80,000

AZ-110 ACソケット型発信器



電池不要! 永久発信! 電池不要のACコンセント型。いったんコンセントに差し込んでおけば、永久に発信し続け、周囲15m以内の音声、会話が傍受できる。コンセントは3個とも正常に使用可能。大きさ：70×35×20mm、重さ：52g。受信可能範囲：200m
送受セット価格 特價 ¥80,000
定価：発信器 ¥75,000 特價 ¥75,000
定価：受信器 ¥5,000 特價 ¥5,000

KZ-120 専用ポケット受信機

手のひらサイズの胸ポケット型。高性能受信機。混信や雑音の少ないUHF帯の特殊電波使用。イヤホンで受信し、録音も可能。特殊フレックスアンテナ及びハイカルアンテナ付属。電源：リチウム電池、2CR-1/4×1本(6V)。連続30時間使用可能。2チャンネル。
大きさ：66×49×19mm、重さ：95g
定価 ¥45,000 特價 ¥45,000
特價 ¥46,000



お申し込みは簡単! 受付次第すぐ発送します!

〒100-91 東京都中央郵便局私書箱577号 (文京区白鳥1-33-204)

お急ぎの方は今すぐお電話を! ☎03-3818-0134

スターダスト 10 係

●カタログご希望の方は1000円封封の上お申し込みください。(年4回発行) ●秘密厳守・完全梱包 ●申込No・商品名・〒・住所・氏名・TELにご明記ください。 ●現金書留最速発送。 ●切手大歓迎(1割増) ●代金引換(1,000円増) ●使用後の返品不可(返品の場合7日以内送料お客様負担) ●全商品税込価格

アクションバンド電波別冊

図解送信改造 BIBLE

1992年版 A5判 300頁

PART 3

全国書店にて好評絶賛発売中! 定価1,800円(〒380円)

'92年5月発売の最新機種まで網羅! 全150機種を図と写真で解説! ますます充実した絶対保存版のバイブルです!

《掲載機種一覧》

●ケンウッド

TH-25 TR-751
TH-25G TR-2500
TH-45 TR-2600
TH-45G TR-7950
TH-F27 TR-7700
TH-F47 TS-430
TH-F48 TS-680
TH-K27 TS-690
TH-K47 TS-711
TH-75 TS-850
TH-78 TS-440
TH-205 TS-950
TH-215 TW-4000
TM-231 TW-4100
TM-241 ●マランツ
TM-411 C50
TM-431 C110
TM-441 C120
TM-531 C111
TM-701 C112
TM-702 C150
TM-721 C160
TM-721G C411
TM-732 C412
TM-741 C420
TM-841 C450

C460

C481

C500

C520

C550

C620

C1100

C4100

C5000

C5200

C5600

●八重洲無線

FT-23

FT-24

FT-73

FT-74

FT-104

FT-203

FT-204

FT-205

FT-209

FT-211

FT-212L

FT-270

FT-655

FT-704

FT-705

FT-709

FT-712L

FT-727G

FT-728

FT-736

FT-747

FT-757

FT-4700

FT-4800

FT-5800

●アルインコ

DJ-100SX

DJ-160SX

DJ-460SX

DJ-500SX

DJ-560SX

DJ-S1

DJ-S4

DJ-F4

DJ-F5

DJ-K1

DJ-K4

DR-110SX

DR-119SX

DR-410SX

DR-419SX

DR-510SX

DR-570SX

DR-590SX

DR-599SX

●アイコム

IC-3N

IC-02N

IC-03N

IC-P2T

IC-P3T

IC-2S

IC-3S

IC-2SR

IC-3SR

IC-2ST

IC-3ST

IC-μ2

IC-W2

IC-2G

IC-3G

IC-23

IC-24

IC-37

IC-229

IC-251

IC-275

IC-339

IC-375

IC-575

IC-721

IC-731

IC-750

IC-760

IC-901

IC-2300

IC-2310

IC-2320

IC-2330

IC-2400

IC-2410

IC-2500

●ベルコム

LS-20X

●アツデン

PCS-4000

PCS-5000

PCS-6000

PCS-6300

PCS-6500

PCS-6800

■パーソナル機

HR-2510

SC-905GV

GT-3

GX-9100

他 各社人気特定小電力トランシーバの周波数変更改造・出力アップ改造、全搭載無線機のリセット一覧表、改造ポイントの詳細解説、簡単改造ポイント発見法。
※一部受信改造のみの機種があります。

書店売り切れの節は直接当社販売部まで! 〒101 東京都千代田区神田須田町 2-15-3 ☎03-3258-6261 (株)マガジンランド販売部



アクションバンド電波編集部の過去5年間の全データを収集した最終版!

冒険をたのしむ無線・有線マシン

APC-21とAPC-11

新製品 無線 価格¥49,800

電話

特
機



新
製
品

APC-11

APC-11はトランシーバーにコードレステレホン、ビジネスホン等の電話機器を接続する為のインターフェイスです。

つまりこんな事が出来ます。

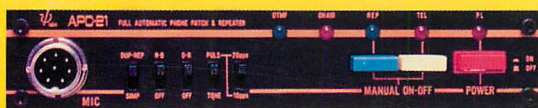
- 1) 車から離れてコードレステレホンで無線。(フォンパッチAPC-21との組み合わせ可)
- 2) 無線機をトランクにしまって、運転席にはコードレステレホンだけでスマートに無線。
- 3) 卓上のビジネスホンから電話感覚で無線。(ビジネスホンの空き入力回線使用。)
- 4) 普通のFAXで無線FAX。(無線局同志の他、フォンパッチFAXも可)
- 5) その他、使い方は貴方のアイディア次第。

【主な機能】

- 1) APC-21で好評を頂いている弊社独自のDVDD (デジタルボイスディレイ双方向) VOXによるシンプレクス (片通話) モードと超低側音、低歪率を誇るハイブリット回路によるデュプレクス (同時通話) モード。
- 2) 3けたのDTMFによる選択ベル呼び出し、APC-21のベル音によるベル呼び出し、トランシーバーからのスピーカー出力による無差別ベル呼び出し、の3モードベル。(DTMFモードとAPC-21のベル音モードは同時設定可)
- 3) その他、弊社他製品群同様の高完成度いたりつくせり設計。(音声、DTMF時 PSY-256Rとの組み合わせ可)

(くれぐれも中毒にご注意ください)

高機能、フルオートフォンパッチリピーター



APC-21

標準価格¥92,000

リピーターモードをインターコムモードに変更した製品 ¥95,000

DTMF10メモ付ハンドセット
HOTLINE-767TH



ホックアップPTT製品
¥17,800

価格¥14,800



FM無線用
秘話機
PSY-256R

価格¥38,000



FM、DSB
無線用
秘話機
PSY-8000
Pro S

標準価格¥99,800



電話回線用
秘話装置
PSY-4000T

価格¥99,800

ψ
labs

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



T1001517020528 雑誌コード 01517-2 発行所 マガジンラン

現行法ではフォンパッチは認められておりません。