

冒険をたのしむ**無線・有線**マガジン

アクション バンド



一度は行きたい・大阪5階百貨MAP付全集



★今月の改造

IC-W21/IC-3i/FT-729

★最近の870MHzの状況解説

★マックで遊ぶ

「ラジコンシュミレーション」!

★ページャーとコードスケル手操作が分かる話!
★ハンディ機/モビル機に付ける便利な「VOX」の製作

特集

これで分かった!
無線機をしゃぶりつくすコツ

- カタログで見ぬく無線機の機能
- ブロック図で学ぶ無線機の全性能
- 無線機の中に受信アンプを内蔵する
- 誌上カタログ現行機全スベック二覧

定価 520円

No.62
1992

11

Mizuho

皆様の熱いラブコールにお応えしました。

ピコ14MHz/18MHz/28MHzが限定製造で登場!



モデル名	モード 出力	内蔵 V X O クリスタル	価 格 (完成品のみ)	ロッドアン テナ(別売)
MX-14S(T)	A1 A3J 2W	14.200~ 14.250MHz	¥32,000	AN-14 ¥4,800
MX-18S(T)	A1 A3J 2W	18.068~ 18.168MHz	¥32,000	AN-18 ¥4,800
MX-28S(T)	A1 A3J 2W	28.500~ 28.550MHz	¥32,000	AN-28 ¥4,800

ブラックフェイスで
付属品も充実!
必携の一台

オプションクリスタル各種有り。お問い合わせ下さい。

全て完成品のみの販売となりました。

モデル名	モード 出力	内蔵 V X O クリスタル	価 格 (完成品のみ)	ロッドアン テナ(別売)
MX-7S(T)	A1 A3J 2W	7.075~ 7.100MHz	¥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	ラバーアンテナ付属 AN-50 ¥4,800

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

ピコトランシーバー用 オプションクリスタル
各¥1,800 V X O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
	本体内蔵済	7.075~7.100	SSB
	21X00S	21.00~21.05	CW
	21X05S	21.05~21.10	CW
	21X10S	21.10~21.15	CW
M X 21 S	21X15S	21.15~21.20	SSB
	本体内蔵済	21.20~21.25	SSB
	21X25S	21.25~21.30	SSB
	21X30S	21.30~21.35	SSB
	21X35S	21.35~21.40	SSB
	21X40S	21.40~21.45	SSB
	6X00S	50.00~50.05	CW
M X 6 S	6X05S	50.05~50.10	CW
	6X10S	50.10~50.15	SSB
	6X15S	50.15~50.20	SSB
	本体内蔵済	50.20~50.25	SSB
	6X25S	50.25~50.30	SSB
	6X30S	50.30~50.35	SSB
	6X35S	50.35~50.40	SSB
	6X40S	50.40~50.45	SSB
	6X45S	50.45~50.50	SSB

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	¥ 4,600
クリスタル	VXO用 ○○X○○S指定	¥ 1,800
PS-2	本体用9.5V安定化電源	¥ 3,600
BM-6	レーザーケース	¥ 1,500
PR-35	ピコラック(本体、リニア、CW-2S合体可能)	¥ 4,500
CW-2S	CWサイドトーン、セミブレイクイン(完成品)	¥ 8,400
PM-1	小物バック(ベルトクリップ、変換コネクタ、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

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 Bバンド 108~185MHz Cバンド 24~2150MHz	○電源: 9V(006P電池) 又は12V外部電源 ○寸法: 高さ30×幅59×厚さ30mm ○重量: 約110g(電池含まず)
--	---

○利得: +20~-10dB(24~1000MHz)
○送信可能周波数範囲: 24MHz~500MHz

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 Bバンド 108~185MHz Cバンド 24~2150MHz	○電源: 9V(006P電池) 又は12V外部電源 ○寸法: 高さ30×幅59×厚さ30mm ○重量: 約103g(電池含まず)
--	---

○利得: +20~-10dB(24~1000MHz)

M-50 ¥ 8,900

レシーバー用

○周波数範囲: 25~970MHz ○利得: 20dB	○電源: 3V電池(単三×2本) ○寸法: 高さ15×幅37.5×厚さ17mm ○重量: 約70g(電池含まず)
--------------------------------	--

製造元: Jim (ミズホ通信㈱のライセンスを受けて生産しています)

SOLE AGENT: TOYOMURA ELECTRONICS CO., LTD
THE OVERSEAS DEPARTMENT
10-7 SOTOKANDA, 2-CHOME,
CHIYODA-KU, TOKYO 100JAPAN
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 **FALTA**
〒101 東京都千代田区外神田 2-10-7 TEL 03(3257) 2640
FAX 03(3251) 9706

ALL MODE WIDE BANDER

時代は“SSB”も聞けるワイドバンドレシーバー

NEW



超 広帯域オールモードレシーバー

AR3000A

●標準価格 ¥129,800

(ロッドアンテナ・AC電源アダプター・DC電源コード付)

- 超ワイドレンジ受信能力、100kHz~2036MHzの超広帯域をオールモードで完全連続カバー。
- スピーディ&スムーズな選局操作機能で、全ての放送、通信システムの周波数ステップに対応。
- 大容量400チャンネルメモリと受信モード、周波数ステップなどもメモリする多機能タイプ。
- 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。



NEW

50MHz FMトランスシーバー

HX100

●標準価格 ¥39,800

(2台1組 フォルオプション付)

- 同時/片通話方式切替
- 内蔵マイク/外部マイク(付属)切替
- イヤホンANT/ラバーANT(付属)切替
- 4電源方式
- 単3ニッカド電池/AC/DCアダプター付属

オールモードモビルレシーバー

AR2800

●標準価格 ¥64,800

(ロッドアンテナに電源アダプター・DC電源コード付)

- 500kHz~600MHz/800MHz~1300MHz
- 10バンク1000chメモリ
- マルチプログラムサーチ
- AM, FM, WFM, SSB, CWなどの多数の電波モードに対応
- スキャン・サーチ時間200V/秒
- 別売オプション: 内蔵用ニッカド電池パック BP-28 ¥10,000



NEW



NEW

オールモードハンディレシーバー

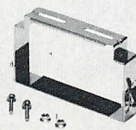
AR1500

●標準価格 ¥59,800

(ラバーANT/DC/AC100V変換器、ソフトケース付)

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

別売アクセサリ



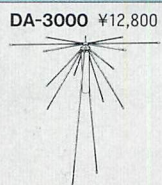
MM-1 ¥2,000

モビルマウント
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

ディスコンアンテナ
屋外用、最長エレメント112cm、15M同軸ケーブルコネクタ付



WA-5000
¥24,800

広帯域受信専用アンテナ
ブリリアン内蔵、30kHz~20GHz、屋外用、全長1.3M、15M同軸ケーブルコネクタ付



ACE-PAC3J
¥28,000

PC98用ソフト
AR3000/AR3000Aがスピーディに受信、3.5/5インチディスク2枚入り

AOR

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

●カタログに請求の方は、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

送信改造

第1弾 マランツ人気機種篇



※一部受信改造のみの機種があります!

★改造メニュー★

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

★このビデオは全国有名ハムショップで発売中!

ビデオ バイブル



好評発売中

VHSカラー60分 税抜定価3800円
通販価格4300円(送料税込)

販売(株)マガジンランド 制作MES

★改造以外の快樂面白メニュー★

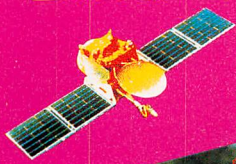
- ゼッタイ面白い 秘電話ホーンパッチ完全実験法
- テレビ改造はまず磁気パターンを見ることその見方を教えます
- クレーンとページャー完全理解!

★通販をご希望の方はマガジンランド販売部まで!

●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

●レディオコミュニケーションツールを扱って今年で21年目。

電波のことならなんでも



自動車電話機アンテナ

本格的 TLV

ついに発売。即日納品。

お馴染みの「PAX」もここに。

昨今の電波事情のアンテナ化と同様の弊社「TLV-V-S」が本格的無線運用に威力を発揮できるようバージョンアップです。送信出力が50W PEP、発射可能周波数がV-Uとデュアルで利用出来ます。面パ愛好家は勿論、アマチュア無線家・簡易無線方のプロ無線運用者にお役にあたる自備作です。(800及び900MHzはたまたま検知せず)

自動車電話機アンテナにシックリ

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

■新製品 TLV-V-S

話題の レシーバーを 特別奉仕価格で。



■IC-R9000

Pax特価

受信機は弊社のお家芸。上記のような本格派から、ポケットに収まるようなものまで現在、全33種のスクランナーを用意しております。詳しくはリスト請求を。

●AX-700	通販特価 ¥77,500
●IC-R100	通販特価 ¥77,500
●VT-225	通販特価 ¥34,500
●MVT-3100	通販特価 ¥37,500
●PR-900	通販特価 ¥29,500
●AR-1500	通販特価 ¥49,500

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



プロの世界でも大人気

電波業界人の間でも人気の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-5000 通販価格 ¥24,000(¥1,000)



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つて、他に類をみない「大電波夢基地」。



この秋、
“大電波夢基地”出現!!

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進出です。

OPEN!

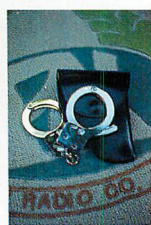
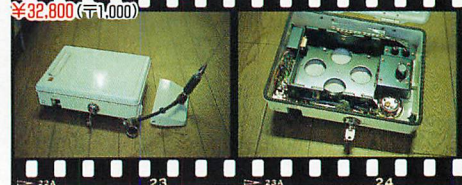
防災装備・警備用品シリーズ

白バイ3品 再入荷

■アンテナ(兼台座・ケーブル付) KODAK 5032 ¥29,800(¥1,000) ICR 64 ¥32,800(¥1,000)

■無線機収納箱

装備品博物館完成
所狭しと展示中!



■無線用マーカーランプ

¥3,800(¥500)



■私服刑事用手錠ケース

(牛皮製黒)

¥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品です。いずれも在庫僅少。

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

PAX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。パックスでは、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

不要な機器がお手近にありませんか? 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」「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」を、さし上げます。あなたの様、お方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。

380MHz専用SWアンテナ
¥3,200(〒300)

380MHz専用受信アンプ
¥5,300(〒400)

本格的 GaAs FET の受信機専用アンプです。①Vエアー、②リエアー、③コードレス、④自動車・携帯電話と4機種。どれもボックスでは ¥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。

人気の「ブンタ」に秘話解説がつきました。解説器なしの旧タイプは ¥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
特価 ¥14,800(〒400)

IC-2SR・(3SR) お買い合せ特価
M-100はHAMトランシーダーの受信改造版に♫です。

USパテントの本場モノついに上陸。



●カートンにて業販卸し致します。
●この他にドイツ製クリップオンタイプ GR302 にも発売開始。
特価 一八〇〇〇円 (送料サレズ)

車内から見上げたところ

合衆国パテントの携帯電話専用リニアアンテナを特別価格で頒布致します。構造は「日本製?」が先に出回りましたのでご存じのとおり、本物思考の方に歓迎されない価格と内容。

KGB-900 ¥9,800(〒700)

■プロ仕様 SWラバーアンテナ 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	内容トップアップカラー
①300MHz帯域	航空無線しり帯
②350MHz	警察無線系など
③380MHz	消防MCA・電話
④422MHz	特定小電力
⑤435MHz	アマチュア無線
⑥465MHz	簡易業務無線

キャッ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

ビッポツッパ、電話のトーン(DTMF)を解説。



TDC-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!!

ボックス通販、お申込方法

- ①注文書を書いて、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、電話で注文し代金を同時に、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 014973
- ③代金引換便：商品をお近くの郵便局にお届けします。届て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

八王子市散田町
株式会社パックスラジオ
3-22-2

(資料・カタログ代、要・切手400円分)

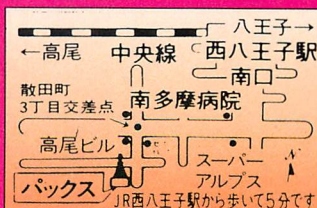


●本社・通信事務センター ☎193 東京都八王子市散田町3-22-2

☎0426-61-1661(代)

株式会社 **パックスラジオ**

バックスラジオ
本社完成及びボックス21オープンに伴い仮営業所は閉鎖致しました。



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。

ボ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。)



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ていない。車内に弾む会話、車窓を横切る爽快感。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-563XK

X Band(10.525GHz) K Band(24.2GHz) 2波対応型

ラムダシリーズの最高峰として登場した563XKは、昭和63年に改正された「特定無線設備の技術基準適合証明に関する規則」に適合する機種として従来のXバンドに加え、Kバンドにも確実に対応します。さらには従来機種に比べ受信距離が飛躍的に延び、多重の相互干渉防止回路を搭載したことで、不要な誤報をカットします。

A-553XK



送受信をシフトアップする「超感度受信」テクノロジー設計

—— 特定無線設備の技術基準適合証明に関する規則 ——
 第一号(総則)第二条(対象とする無線設備)の二Aに規定する(370)電波(10.525GHz又は24.2GHz)を使用する。無線機は、業務の無線局に使用するための無線設備であって、その空中電波電力が1W以下のものである。昭和63年(昭和63)年(昭和63)改正。無線機は、業務は、レーダー波による速度測定業務。

A-552X



A-552Xにボイス機能搭載。高度なメカで優れた操作性を実現。

A-551X



話題のベストセラー機種。

A-531X



シンプル操作を追求した高性能メカニズム。

A-612X



新熱カラス車載車に対応/取付簡単。ワイヤレス3分割ステレオタイプ。

(株) サンヨーテクニカ

●本社 平211 川崎市中原区宮内1543-3 TEL 044-751-5611代
 ●大阪営業所 平561 豊中市宮前町6-11-5 TEL 06-966-9501代
 ●札幌営業所 平003 札幌市白石区本通3丁目北2-9 TEL 011-846-7251代
 ●サンヨーテクニカUSA/米国インディアナポリス TEL 317-241-1010代

編集作業快調進行中!



'93図解受信改造バイブル

約200機種 of 無線機の受信周波数拡大!!
誰にでも改造法が分かるように図と写真で説明!
工具を使わないコマンド改造法もいっぱい!
エアーバンド受信や自動車電話の受信もできる!
君のトランシーバの受信周波数が大きく拡大変化!
受信改造法の最強技術資料はこれだ!!

11月下旬全国書店発売 B6判 180ページ 定価750円(〒240円)

販売に関するお問い合わせは→マガジンランド販売部 ☎03-3258-6261

◎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
税込大特価
(プレゼント付)
¥39,800

☆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
(プレゼント付)
¥48,000

マランツ AX-700
改 済税込特価
¥70,000

移動運用に最適な凄い電源!!



PG6000
DC14V・10.8Ah
¥28,000



PG8000
DC14V・17Ah
¥57,000



PC3000
DC14V・5.4Ah
¥17,500

売れスジ小電力とパソ機

●UBZ-L5
スクランブル付
¥34,800
TEL特価



●UBZ-L3
生活防水
¥29,800
TEL特価



●DJ-P2
トーン付
¥39,800
TEL特価



●DJ-P0
¥31,800
TEL特価



●CT-400
税込特価
¥18,000



●CT-420
¥TEL
特価



信和 PC-10
同時送受信OK
(電話感覚で同時に話せる)
¥39,800→特価¥33,800



信和 SC-905G7
税込大特価
¥49,800
オプションセット付
¥77,000より



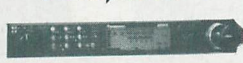
信和 SC-905GV3
税込大特価
¥88,000より
●SC-905GV2
有り
¥92,000より



ヤエス
FYA-925A
¥69,000より



ナショナル
PQ-13
¥49,800より



話題 今、話題の お探し

- ①IC-R9000……………(新同保付)¥390,000
- ②IC-R100……………(新同)¥ 55,000
- ③MVT-5000……………(新同)¥ 24,000
- ④MVT-6000……………(新同)¥ 22,000
- ⑤MVT-7000……………¥29,000より
- ⑥アジア通信 R535……………¥40,000より
- ⑦AOR AR3000……………(上)¥60,000より
- ⑧AOR AR3000A……………¥80,000より
- ⑨JRC NRD525……………(上)¥ 88,000
- ⑩JRC NRD-92……………(新同)¥690,000
- ⑪BC-200XLJ……………¥ 18,000
- ⑫ユピテル VT-225……………(上)¥ 20,000
- ⑬ヤエス FRG-7700(オプション付)¥ 40,000
- ⑭アイコム IC-R1……………(上)¥ 30,000
- ⑮信和 SR-001……………(新同)¥33,000より
- ⑯ユピテル VT-890……………¥ 15,000
- ⑰ヤエス FRG-965……………¥35,000より
- ⑱SONY AIR-7……………(上)¥ 30,000
- ⑲AX-700……………(新同)¥55,000より
- ⑳アラキ MR-7000……………¥ 25,000
- ㉑アルインコ DJ-X1……………¥ 33,000
- ㉒その他中古品、特価品、在庫多数

☆の中古品、特価品にはJ

の品 ハムセンアライで 下さい。

- ① C50 ☆ (新同保付) ¥165,000
- ② C520 ☆ (上) ¥45,000より
- ③ C460 ☆ (上) ¥28,000より
- ④ C450 ☆ (新同) ¥26,000より
- ⑤ C5600D ☆ (上) ¥88,000より
- ⑥ TH-78 (新同保付) ¥39,000より
- ⑦ TH-F48 (上) ¥ 30,000
- ⑧ TH-25G ☆ (上) ¥ 25,000
- ⑨ TM-702 ☆ (上) ¥ 55,000
- ⑩ TR-851D ☆ ¥ 59,000
- ⑪ DJ-S4 (新同保付) ¥ 25,000
- ⑫ DR-570SX (新同保付) ¥ 50,000
- ⑬ DR-412MX ☆ (新同) ¥ 36,000
- ⑭ DR-412HX ☆ (新品保付) ¥ 45,000
- ⑮ FT-23 ☆ (新品) ¥ 27,000
- ⑯ FT-4700 (新同) ¥ 55,000
- ⑰ FT-1011 (新同) ¥230,000
- ⑱ IC-780 (新同) ¥385,000
- ⑲ IC-970 (UX-R96付) ¥180,000
- ⑳ IC-575 (新同保付) ¥ 97,000
- ㉑ IC-2ST ☆ (上) ¥ 28,000
- ㉒ JRC・JST-135 (チューナー他付) ¥140,000

マークが付いていません。



アマチュア人気商品

KENWOOD

TH-78

改済

¥63,800



マランツ

C550

改済

¥62,800



アルインコ

DJ-F5

外部マイク
プレゼント付

¥46,000



マランツ

C160・C460

改済

特価



ヤエス

FT-729

TEL

特価



マランツ

C411

限定3台

¥28,000



C5600D

特価 ¥119,800

改済



マランツ

C450

C150

改済 特価



TM-732

特価 ¥99,800

改済



ヤエス

FT-23

特価

¥27,000



DR-412HX

特価 ¥44,000

改済



DR-599SX

特価 ¥57,800

改済



FT-212H

特価 ¥56,000

改済



IC-2330

特価 ¥66,000

改済



〒390 長野県松本市島立442-2 年中無休

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

RADIO-FAX-INTERFACE

ターミナルインターフェイス

TF-300



定価 ¥34,500

☆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。(フォーンパッチでは有りません。)

又、TA-220フォ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、自動切替えに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。

☆定 格☆

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| ● 適用 無線 機 : アマチュア用AM、FM無線機 | ● マイク入出力インピーダンス : 500Ω~10KΩ |
| ● 適用電話機器 : 技術基準適合認定品 | ● 電 源 電 圧 : DC 13.8V ±10% |
| ● 制 御 信 号 : 標準DTMF信号 | ● 消 費 電 流 : 約150mA |
| ● 通 話 方 式 : 交互通話、又は同時通話 | ● 寸 法 : 190(D)×150(W)×35(H)mm |
| ● 回線接続方式 : 通信コネクター | ● 重 量 : 約1.5kg |
| (モジュラープラグ式) | |

南部エンジニアリング

大阪市浪速区日本橋5丁目21-19 関口ビル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。

携帯電話のことならお任せ下さい! 携帯電話のトータルアドバイザー

リピーターアンテナ

- 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

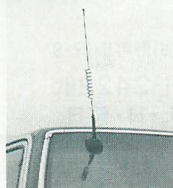
新パッケージ

オングラスタイプ

¥15,000

- 粘着テープで貼るだけ
- 洗車する時の保護キヤップ付

RA-117N:NTT用(ムーバなど)
RA-117S:IDO(ミニモなど)
セルラー用(マイクロタックなど)



新発売

ウインドタイプ PAT.P

¥19,800

- 全てのガラスに対応
- 窓ガラスにはさむだけのポータブルタイプ

RA-118N:NTT用(ムーバなど)
RA-118S:IDO、セルラー用(ミニモなど)
セルラー用(マイクロタックなど)



テレホルダー



- ダイヤルする時も安全
- 取り付け方法も3通り
- ①ウインドへ
- ②ドアへ
- ③シガレットプラグへ

TH-119 ¥9,800

セット内容

- ホルダー本体
- シガレットソケット用アダプター
- ウインド用吸盤付アダプター
- ドア・オフィス壁用アダプター



ハンズフリー ヘッドセット



- 運転中でも安全、安心/
- 両手が自由に使えます。
- NTT、IDOどちらでも使えます。

HS-120 ¥6,800

■伝言KPカード

カードで伝言、大切な電話を逃がしません。
伝言が聞ける/返事が入れられる/携帯電話が届かない……こんな時にも/
10日間使いたい放題のカードが10枚セット

KP-121 ¥5,000

■携帯電話

NTTムーバ、IDOミニモ各種揃えております。

携帯電話お申し込みの方、アクセサリの割引サービスあり。

代理店募集中

資料のご請求は、お気軽にお問い合わせください。

○価格は消費税を含んでいません。

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。



株式会社リンク

〒132 東京都江戸川区
平井5-42-1

☎(03)3617-2688

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！

DJ-X1

2MHz~1.3MHz

¥34,000

¥5,000 ニッカド電池
充電器

送料¥1,000



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プリセット済。
- これ1枚でTVとVTR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



DJ-562SX

TX 144~146MHz
TX 430~440MHz
RX AIR
360MHz 業務
400MHz 業務
TELハートナル
ソフトケース
サービス
価格はTELにて
お問合せ下さい。



DJ-P1

ライセンスフリー
特定小電力型

価格はTELにて
お問合せ下さい。



DR-572SX

144/430MHz

FMモ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。

大人気 J無、改 WIDE無線機・受信機

改造については、最強 技術資料 図解改造 BIBLE PART3をお買求めて！

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

STANDARD C112 144MHz/5W (台数限り) J無・改 特価34,800円	STANDARD C412 430MHz/5W (台数限り) J無・改 特価36,800円	STANDARD C160 144MHz/5W (台数限り) J無・改 特価39,800円	STANDARD C460 430MHz/5W (台数限り) J無・改 特価41,800円
SHINWA SC-905G7 UFO/VIP4 3200 WIDE・改 特価79,800円	Panasonic PQ-13 1280 SFX WIDE・改 特価69,800円	STANDARD C520 144/430MHz/5W (台数限り) J無 特価61,800円	STANDARD C5600D 144/430MHz VHF50W/UHF40W (台数限り) J無・改 特価127,800円
YAESU FYA-925A 1600DX WIDE・改 特価89,800円	ALINCO DJ-X1 WIDE2 905MHz J無 特価34,800円	YUPITERU MVT-7000 WIDE 8~1300MHz J無 特価44,800円	TONO PR-901 秘話付 簡単操作 特価34,800円

通信販売・クレジットOK、お問い合わせ・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 ☆お支払は頭金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
*〒745 愛知県半田市乙川薬師町2-8 ロジックA日保まで。(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 (普) №208226 ロジック 新英雄 (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。

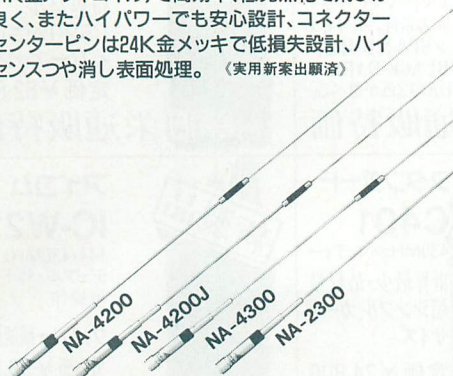
HUMAN COMMUNICATION



**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。**

グッドコミュニケーション
NATEC

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:5050Ω M型 レビーター対応
型式:1/2λノンラジアル(144MHz) 5/8λ2段ノンラジアル(430MHz)
エアバンド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) 5.5dB(430MHz) L:99cm W:225g
SWR:1.5以下 ZO:50Ω M型 レビーター対応
型式:1/2λラジアル(144MHz) 5/8λ2段ノンラジアル(430MHz)
エアバンド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:1/2λC-ゲイン
ノンラジアル(144MHz) 5/8λ2段C-ゲインノンラジアル(430MHz)
エアバンド300MHz帯受信可

NA-2300 ¥6,200

144MHz 高利得C-ゲインラジアル 高効率モービルアンテナ
G:4.15dB L:42cm W:260g SWR:1.5以下 ZO:50Ω M型
型式:C-ゲインラジアル エアバンド受信可

株式会社 ナテック

〒536 埼玉県川越市砂 978-14

TEL0492-47-1181代 FAX0492-47-1183

広告の価格には、消費税は含まれておりません。

関西ナテック販売

〒532 大阪府淀川区西三国2-1-8 TEL06-391-6590代 FAX06-391-6591

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

新製品 ゴールドブル



20万ボルト

2枚の放電バルーン間を放電し接触
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

(充電電池3名各3ヶ含む) **¥80,000**

スーパーコンボイ



14万ボルト

230×55×25ミリ
230グラム(充電電池、充電
器、車車ホルスター付)

¥68,000

ハイパー



9万ボルト

175×54×35ミリ
210グラム(充電電池、充電
器、車車ホルスター付)

¥45,000

ガスピストル



108×115×30ミリ
10グラム
(交換用ボンベ¥4,000)
牛車ホルスター
別売¥6,000

¥12,000

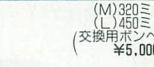
ガスグリップ



100×50×25ミリ
10グラム
(ガスの交換は
不可)

¥7,000

ガスティック



硬質ゴム製警棒タイプ
(M) 320ミリ
(L) 450ミリ
(交換用ボンベ)
¥5,000

¥16,000

ミニファイター



9万ボルト

150×54×22ミリ
170グラム(充電電池、充電
器、車車ホルスター付)

¥45,000

ミニスタン

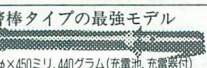


5万ボルト

104×55×23ミリ
87グラム
(充電電池、充電器付)

¥30,000

パワースティック(L)

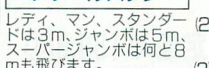


8万ボルト

129×62×37ミリ
120グラム

¥45,000

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.....**¥4,000**
- (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.....**¥40,000**

効果

効果

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

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。

宛先

〒146 東京都大田区多摩川12-27-6-309

海外商品流通A係

TEL03-3757-7620 FAX03-3757-7794

“夏,,在庫豊富にとりそろえてお待ちしています。

新製品

KENWOOD TH-78
144/430MHz
デュアルバンド
U×U/V×V
機能搭載
定価 ¥63,800

※日栄通販特価

新製品

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。

※日栄通販特価

新製品

スタンダード C550
144/430MHz
デュアルバンド
世界最少。
C520がさらに
パワーアップ。
定価 ¥62,800

※日栄通販特価

新製品

KENWOOD TH-F28
144MHzハンディー
定価 ¥39,800

TH-F48
430MHzハンディー
定価 ¥41,800

※日栄通販特価

新製品

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

※日栄通販特価

新製品

アイコム IC-W21
144/430MHz
デュアルバンドで簡
単操作
ウイパー機能搭載
定価 ¥59,800

※日栄通販特価

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

カンタン取付・効果をおためし下さい。各種レピーターアンテナ

MODEL 850
NTT
IDO
セルラー
東京 PHONE
¥15,000

MODEL 850
NTT
IDO
セルラー
東京 PHONE
¥15,000

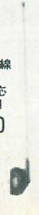
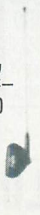
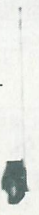
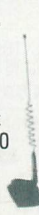
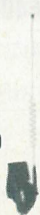
MODEL 425
特定小電力
トランシーバー
¥10,800

MODEL 425
特定小電力
トランシーバー
¥10,800

MODEL 1200
アマチュア無線
携帯機用
レピーター対応
1200MHz帯用
¥10,800

MODEL 1200
アマチュア無線
携帯機用
レピーター対応
1200MHz帯用
¥10,800

MODEL 430
アマチュア無線
携帯機用
レピーター対応
430MHz帯用
¥10,800



受信機(旧タイプ)ラストバーゲン!

【製造中止商品は在庫限り、残り少し】

ICOM IC-R100 0.5~1800MHz



ALINCO DJ-X1

AM/NFM/
WFM 感度最高。
日栄オリジナルセット
ニッカドバッテリー
充電器装備。

¥日栄通販特価

台数限定 ¥43,800



AOR AR-3000A

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

キングジム 漢字テブラライター「テブラ」



¥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

- 業務用無線
 - MCAシステム
 - クレーン作業用
プロタイプインカム
 - 各社 特定小電力
トランシーバー
- TEL又はFAXで
お問合せ下さい。

¥見積致します



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

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 ¥3,500 スキャンブル 解読機能付 定価 ¥43,800 特価 ¥35,000	YUPITERU MVT-7000 8-1300MHz AM/NFM/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 	FAIR MATE HP-100M II 8-600 805-1300MHz AM/NFM/WFM 10バンドサーチ機能 100chメモリー 定価 ¥56,800 特価 ¥32,000 	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 IC-R980用 ¥13,000 MVT-7000用 ¥13,000 MVT-8000用 ¥ 8,000 AX-700用 ¥ 8,000 AR-3000用 ¥ 8,000 * 周波数換付 定価 ¥59,800 特価 ¥49,000	AOR AR-1500 0.5-1500MHz AM/NFM/WFM SSB/GW 1000chメモリー 定価 ¥59,800 特価 ¥49,000 	AOR AR-3000A 100kHz-2036MHz LSB, USB, CW, WFM, NFM, AM, 400chメモリー 定価 ¥129,800 特価 ¥103,000 	AR-3000A特別セット Aセット 特価 ¥149,000 AR-3000A+ACEPAC3J+WA-5000 Bセット 特価 ¥129,000 AR-3000A+ACEPAC3J Cセット 特価 ¥125,000 AR-3000A+WA-5000 ACEPAC3J 特価 ¥ 28,000 モービルブラケット 特価 ¥ 2,000 録音コード 特価 ¥ 1,400
--	--	--	--

ALINCO DJ-X1 2-905MHz AM/NFM/WFM 100chメモリー 定価 ¥54,800 ¥発売記念特価 	スピーカーマイク SMC-23 ¥4,500 ヘッドホンマイク HMC-3 ¥5,980 ニッカドバッテリー PB-13 ¥5,900 充電器 UBC-1 ¥2,500 DCコード PG-3H ¥2,200 ソフトケース ¥2,000 TH-K28 TH-K48 TH-F28 TH-F48 TH-78 144/430MHz 5W 定価 ¥37,800 定価 ¥39,800 定価 ¥39,800 定価 ¥41,800 定価 ¥63,800 ¥通販特価 ¥通販特価 ¥通販特価 ¥通販特価 通販特価
--	---

DR-112SX (144MHz) 10W ¥52,800 → 特価 ¥37,000 45W ¥57,000 → 特価 ¥40,000 	TR-751 (144MHz) 10W ¥89,700 → ¥通販特価 25W ¥94,700 → ¥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 → ¥通販特価 25W ¥119,700 → ¥通販特価 
DR-589SX (144/430MHz) 10W ¥99,800 → 特価 ¥64,000 45/35W ¥119,800 → 特価 ¥70,000 	TM-732 (144/430MHz) 10W ¥99,800 → ¥通販特価 50/35W ¥112,800 → ¥通販特価 	TM-741 (144/430MHz) 10W ¥109,800 → ¥通販特価 50/35W ¥124,800 → ¥通販特価 	☆ Jマークなし ☆ * 全機種残りわずか!! DR-112SX 144MHz 10W 特価 ¥47,000 DR-112MX 144MHz 25W 特価 ¥48,000 DR-572SX 144/430MHz 10W 特価 ¥80,000 DR-570HX 144/430MHz 45/35W DJ-460SX 430MHz 5W 特価 ¥90,000 DJ-460SX 430MHz 5W 特価 ¥39,000 DR-590HX 144/430MHz 45/35W 特価 ¥98,000
TM-841 (430/1200MHz) 10W ¥129,800 → ¥通販特価 35/10W ¥135,800 → ¥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 → ¥通販特価 50W ¥59,700 → ¥通販特価 	

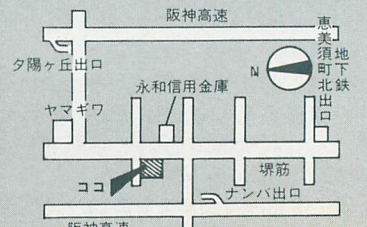
■お支払いは2種類

- 現金書留に、申込書を同封の上最寄りの郵便局より、商品代金をお送り下さい
- 代金引換便 (商品到着時にお支払い) +500円
- 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

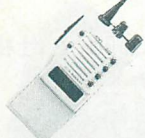
- 店舗での小売も致します
- 上記価格には消費税は含まれています
- 4 クレジット希望の場合100円切手4枚を同封して下さい。クレジット用紙をお送りします

大阪・日本橋でんたウチ **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)



阪神高速
 恵美須町下北鉄出口
 永和信用金庫
 ヤマギワ
 ココ
 堺筋
 ナンバ出口
 阪神高速

ALINCO
DJ-P0



(カラー:ホワイト・ブラック)
定価¥31,800

KENWOOD
UBZ-L5

トーンスケッチ
スクランブル機能付



カラー:ブラック、
イエロー、ブルー

定価¥34,800

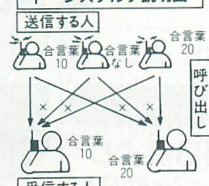
免許・資格 一切不要!! 特定小電力トランシーバー

■屋外での運用も安心
少々雨やしぶきにも耐えられる防滴構造
ですので、屋外でも安心して運用できます。

■チャンネル数はフル装備の
9チャンネル
法律で指定された9チャンネルをすべて実
装済み。他のグループと別のチャンネル番
号を使用すれば、同時に同一場所で使用し
ても混信が起きません。

トーンスケッチはDJ-P2のみです

トーンスケッチ説明図



Aは①からの音のみ聞こえる。
Bは②からの音のみ聞こえる。
チャンネル番号全員同じ

■誰でも使えるトランシーバー
このトランシーバーは、郵政省技術基準遵
合品ですので免許・資格・申請など、一切
不要。購入したその時から誰でも自由に使
えます。

■誰でも使えるトランシーバー
■グループ同士の通話を効率良く
行なえるトーンスケッチ機能

38波のトーン周波数内で、チャンネル番
号とトーン番号が一致した時のみ、受信音
が聞こえるトーンスケッチは、グループ同士
で目的に応じてトーン番号を使い分けるこ
とで効率の良い通話ができます。

★トーンスケッチとは
一般的な交信は、チャンネル番号(周波数)
が一致すると、スピーカへの音(この音をス
ケッチという)が聞き交信可能となります。
しかし、この場合不必要な音も聞こえます。
そこで、この不必要な音を聞こえなくする方
法として考えられたのがトーンスケッチで
す。つまり、チャンネル番号の他に「合言葉」も
一語に送り、受信側では、これも一致した時
だけスピーカへの音が聞こえるようになって
ます。また、この「合言葉」に相当するのがト
ーン周波数で、全部で38波あります。

YUPITERU
CT-400



定価¥35,800
特価¥19,800

ALINCO
DJ-P2

(トーンスケッチ付)



(カラー:ホワイト・ブラック)
定価¥39,800

▽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、無線機をはじめ
オーディオ・ビデオ機
器等に幅広くご利用
いただけるものです。

	定価	特価
DM-104	5A ¥9,800 → ¥6,000	
DM-107	7A ¥16,800 → ¥9,800	
DM-107M (メーター付)	7A ¥18,800 → ¥11,800	
DM-112MV (メーター付)	15A ¥25,800 → ¥17,000	
DM-120MV (メーター付)	22A ¥29,800 → ¥19,000	
DM-130MV (メーター付)	30A ¥39,800 → ¥20,000	

DC/DC CONVERTER
全機種過電圧・過電流保護回路内蔵!!



	定価	特価
DT-606	6A ¥11,800 → ¥7,000	
DT-612	12A ¥14,500 → ¥9,000	
DT-615	15A ¥17,800 → ¥12,000	
DT-630	30A ¥32,800 → ¥21,000	
DT-630M (メーター付)	30A ¥37,800 → ¥24,000	

(通販でお買い上げのお客様は電源コード5mサービス)

〈広帯域受信アンテナ〉

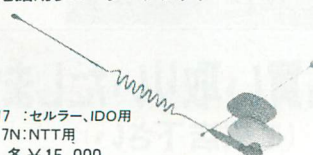
★COMET	定価	特価
CRZ-12DB	¥18,800 → ¥15,500	
CRZ-05	¥15,800 → ¥13,000	
CRZ-07	¥14,800 → ¥11,500	
CDS-150	¥13,800 → ¥11,000	
★DIAMOND		
D-505	¥13,800 → ¥11,500	
D-707	¥18,800 → ¥16,500	
D-130	¥13,800 → ¥11,500	

★AOR	定価	特価
WA-5000	¥24,800 → ¥22,500	
MA-500	¥8,800 → ¥8,000	
★EIKOH		
EWA-5000	¥7,500 → ¥7,000	
★ケーブルセット&コネクタ		
ループタイプケーブルセット	¥6,500	
ハッチバックケーブルセット	¥6,500	
トランクタイプケーブルセット	¥6,500	
MJ-BNCPコネクタ	¥1,500	
5D-2V (M-M)	10m ¥1,800	
	15m ¥2,400	
	20m ¥3,000	

《ハンディ用アンテナ》

☆COMET	特価
CH-701X	¥4,900
SH-55	¥3,100
SH-85	¥3,600
SH-95	¥4,500
☆DIAMOND	
RH-901	¥5,300
☆NATEC	
H-350	¥4,300
R-803	¥3,700

携帯電話用リピーターアンテナ



RA-117 :セラー、IDO用
RA-117N:NTT用
特価 各¥15,000
特定小電力トランシーバー用 特価¥10,000

車でしか使えない自動車電話より、どこへでも持ち運べる携
帯電話を車でも使う方が、増えています。しかし、携帯
電話は自動車電話に比べパワーが1ワット小さく、車のボデー
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、地域や電波状況が悪いところでは、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
から遠い電波の僻地など、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。

マルチ
CLIP-MAN



特価¥5,500

《通信販売申込書》

年 月 日

AB11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

※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

YAESU FYA-925A SFX (GIII SFX仕様)



¥98,000

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



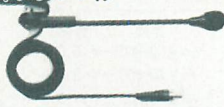
¥89,900

メリットファイブ AH-795
ヘッドフォントランシーパー
同時通話方式



2台1組 ¥19,800

KEEP TONE MPM-2000
フレキシブルマイク



特 ¥6,800

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

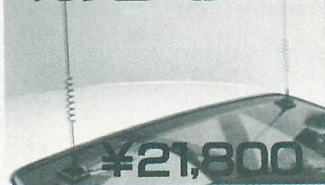
サービスセット

	Type I	Type II	Type III	Type IV
シンワ GB	¥ 8,000	¥ 8,000	¥15,000	——
シンワ GII	¥ 8,000	¥ 8,000	¥15,000	——
シンワ GIII	——	¥10,000	——	——
シンワ GV2	——	¥10,000	¥15,000	¥20,000 均
シンワ GV3	——	——	——	¥20,000 均
アイコム GT-5	——	——	¥15,000	——
PQ-10	¥ 5,000	——	¥10,000	——
PQ-12, 13	——	——	¥10,000 ¥25,000	——
ヤエス 905A	——	——	¥ 5,000	——
ヤエス 925	——	——	¥10,000	——
ヤエス 925A	——	——	¥20,000	——
ケンウッド PRC1~17	(83ch仕様のみ ¥5,000)			

ムーバ・ミニモをお使いで
お困りの方

TEL 下さい。

カッコマン TEL



¥21,800

中古品買い取りいたします。
(ご来店下さい)

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

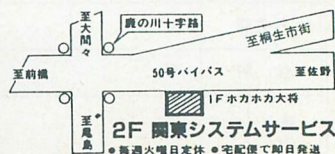
●マニアのためのシステムショップ

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 ③ 716-200619



平日：PM 1:00～PM 9:00
日祭日：AM 10:00～PM 7:00

画期的な ツーショット システム

環境設定シート

- ☆PB信号入力タイリミット2桁
- ☆PB信号受け付け回数
- ☆IP会員番号4桁5000番以上
- ☆IP暗証番号
- ☆転送時リングを鳴らす時間
- ☆転送呼び出し回数
- ☆発信地域指定有効桁数
- ☆発信有効番号

- ☆会員納入までのお試しの時間
- ☆会員番号先取りの有効日数
- ☆男性会員 IPからの蓄積時間の単位1キー＝
- ☆女性アルバイトIPのランク入力固定
- ☆男性会員必要残り時間
- ☆男性会員の有効日数

IPの皆さん!! こんなシステム待ちました
これ以上何が必要ですか

◇主な機能◇

◎ワープ機能新登場!

- ① Q2料金回収システム
- ② 会員制システム
(24時間コンピューターが受け付け)
- ③ 転送システム
(この機能を使用し、色々なサービスが可能)
- ④ 会員自動発行システム
- ⑤ アルバイト自動集計システム
- ⑥ 電話によるIP専用会員コントロールシステム
- ⑦ 不良会員チェックシステム
- ⑧ 停電警報システム
- ⑨ フリーダイヤルタイムリミット可変システム
- ⑩ 0チェンジボタン変速設定システム
その他、新機能が随々追加中!

テレフренд
全貌公開!!

- ★男性会員最低有効時間
- ★データー更新時間(自由設定)
- ★男性会員の会話制限時間
- ★女性会員の会話制限時間
- ★男性会員の音楽待ち制限時間
- ★女性会員の音楽待ち制限時間
- ◆男性の音楽待ち時間の減算方法
0＝統べてしない 1＝初期時だけしない
2＝統べて減算
- ◆女性の音楽待ち時の加算方法
0＝統べてしない 1＝初期時だけしない
2＝統べて加算
- ◆男性側、話中時の処理
0＝切断 1＝無視
- ◆女性側、話中時の処理
0＝切断 1＝無視
- ◆話中時、0を使用するか?
0＝しない 1＝する
- ◆男性側、何回目の0で切断するか
- ◆女性側、何回目の0で切断するか

会員制ツーショットの王者!
【テレクラブ】

◇電話回線を用意すれば即開業OK
5台限定!! [中古品] 早い者勝ち
ソフト・ハード } 380万
一式 (12×12)

●開発元





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
☎0277-76-0771 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。

スクランブル解読機
TEL-10A
大特価¥10,000

ALINCO
DJ-X1



大特価
TEL 特価

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



Jマークなし



DR572HX
144/430MHz

特 ¥82,000



DR590SX
144/430MHz

¥79,800
DR590HX
特 ¥85,000



DR410HX
430MHz

特 ¥42,800



DR412SX
430MHz

特 ¥42,800
DR412HX
特 ¥48,000



アイコム IC-2400

特 ¥79,800

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 $\text{お支払い合計} = (\text{表示価格} + \text{送料} + \text{手数料}) \times 1.03$

(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ご自由に組合わせて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代理申込になります。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
24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



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!!

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

最高級パーソナル無線用(ハイパワーアンテナ)

当店オリジナル
モーターアンテナ

固定用

■TSA-12DX ¥13,000 (全長:1,800mm)
■TSA-17DX ¥22,000 (全長:2,250mm)もよろしく。
■TSA-32DX ¥38,000 (全長:4,500mm)

TSA-11GM
(N型)

全長:1,450mm 白:青
耐入力:200W
¥15,000

TSA-9GM
(N型)

全長:1,230mm
白:青
耐入力:150W
¥10,000

TSA-5HP
(N型)

リジット仕様
全長:920mm
白:青
¥15,000

TIGER-903

当店オリジナル
アマチュアタイプ
(N型)
¥13,000

PC-10

信和特定小電力トランシーバー



①特 ¥33,800

P-305

固定用変圧器 AC-DC
30Aファン付
バッテリーも充電できるよ



数台 限り 特価 ¥18,800

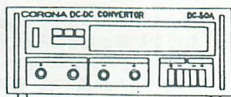
P505

キズあり



5台 限り
①特 ¥44,800

コロナ DC-50A
DC-DCコンバーター



5台 限り
①特 ¥44,800

信和 PR-5
ハンディー用カドミカ
¥9,000



富士通 FX-18
三菱 MT-370
アイコム HT-51
シャープ TC-2000
ゼネラル GXP-1
併用 使用可能

DJ-100SX

144MHzハンディー機
Jマーク無し



①特 ¥20,000

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 AB11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 ()	—
フリガナ 勤 務 先	名 称	電話番号 ()	—
所在地		勤続年数	年 ヶ月
商 品 名	支払方法	1. 銀行口座引落 2. 銀行振込 3. 郵便振込 4. 郵便局自動振り替え	
	クレジット	1・3・6・12・18・24・30	
	希望回数	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つけ下さい。

新製品

DAT DUBBING SUPPORTER

DATのコピー制約を解除/
CDからの連続デジタルコピーもOK/
DCCのガードも突破/

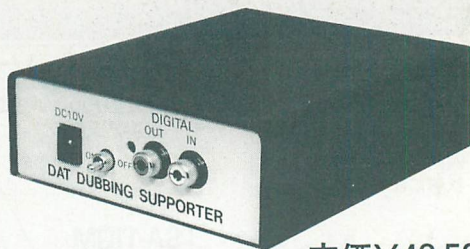
DDS-1

究極の録音機DATを
再生させるDDS

何度録音しても音が劣化しないと、期待されたDATは、複製品による打撃を恐れる、レコード会社の必死の反対で、一回か二回しか、デジタルコピーが出来なくするSCMS方式を、家電メーカーに押し付けたので、魅力は半減、ファンは落胆、という現状です。

コピーガードに法的拘束なし

DATのコピーガードには、大変な誤解があります。これは飽く迄も行政指導で、建前はメーカーの自主的採用とされ、一切法的拘束はありません。だから同じメーカーが製造販売の、プロ用のDATは、取材や音源保存に活用され、高価ですが全くコピーガードはありません。それは制約があれば取材編集は不可能だからです。



定価¥48,500

DDSのスーパーパワー

DDSは、このコピーガードを解除し、DATテープの連続コピーを可能にします。そして一回ガードを外して録音されたテープは、以後は無制限にコピーできますから、市販のDATはオールマイティになり、プロ用DATに劣りません。

御注文は本社か、下記取扱店へ、お問合せは本社へ。

取扱店	東京	若松通商	☎03-3251-4121
	横浜	三真電機	☎045-651-0201

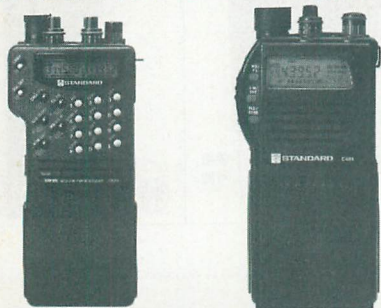
株式会社 弘文堂情報開発システム

東京都目黒区大橋2-4-18-110

TEL. 03-3468-8641(代)

FAX. 03-3468-6516

大反響御礼! Jマーク無しC181、C481、C550新機種発売中



なんとC481は380MHzからPLLロック。プロ改も簡単!

本誌10月号発売直後から、大変な数のお問い合わせをいただきました。厚く御礼申し上げます。前回受け付け分はすでに完売していますがご安心下さい。続々入荷中です。何度もこの場で申し上げていますが当店は長期在庫やバック品、中古や修理品の販売は一切いたしておりません。このことは新機種の販売からもご理解いただけると思います。元箱入り保・日本語取説付きの完全新品だけ販売しています。「しまった、最近、旧モデルを買ってしまった」というお客様。当店で以前にお買上げ下さった方にはいささかばかりの勉強をさせて頂きます。C160、C460、C520などの旧モデルはほとんど在庫がありません。どうしても旧モデルをという方にはお取り寄せします。新機種発売に伴い価格も下がりました。

昨年来、大好評のC520/620用UWタイプ高級業務用革ケースはまだ在庫がございます。

C160/460用の革ケースもご用意できます。プロの激しい使用を前提に製作されたもので、4ミリ厚の素材、立てたとき安定の良い底

板。ベルトにワンタッチで装着でき、しかも不用意には外れないなど細かなところまで十分に気を配った造りです。メーカーオプションのビニール製とは比較にならないほどしっかりした商品です。警察庁仕様のケースよりも頑丈にできています。

最近ではメーカーに修理を依頼した場合、故障箇所の修理と合わせて無断でCPUをJマーク規制品に交換する事例が多くなっています。

大事なリグの保護のために是非ともお役立てください。

革ケースのみお求めの方は郵便振替で、

東京9-54491アエロ・コムあて送金して下さい。

振替票の裏面の通信欄に、520/620用か160/460用の区別と個数を記入して下さい。

- C160/620用 UWタイプ ¥8,500 (税別)
- C160/460用 UWタイプ ¥7,000 (送料込み)
- IC-A21.....VOR付 720ch エアバンドトランシーバー
- IC-M500.....国際&USA VHF 25w トランシーバー
- IC-M700TY.....HF マリンバンドオールモード 150w
- IC-H16.....136~174MHz 16ch 5w FM ハンディー
- IC-U16.....450~480MHz 16ch 5w FM ハンディー
- IC-38A.....220MHz アマ機 25w FM モービル
- IC-3SAT.....220MHz アマ機 5w FM ハンディー

「申込書、無線機の資料請求は切手300円分同封のうえ」

〒112 文京区関口1-25-6-305

FAX. 03 (3260) 9248

アエロ・コム

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・保証書完備の新品美箱入りです。

マランツ C412 ※ 定価 ¥33,800 改済 大特価 ¥TEL 	マランツ C520 ※ 定価 ¥61,800 改済 大特価 ¥TEL 	アイコム IC-2S ※ 定価 ¥34,500 IC-2G ※ 定価 ¥32,800 改済大特価 ¥TEL 	マランツ C160 ※ 定価 ¥37,800 C460 ※ 定価 ¥39,800 改済 大特価 ¥TEL 
ヤエス FT-204 ※ 定価 ¥37,800 改済 大特価 ¥TEL 	マランツ C150 ※ 定価 ¥33,800 C450 ※ 定価 ¥36,800 改済大特価 ¥TEL 	アルインコ DJ-SIT ※ 定価 ¥33,800 改済 大特価 ¥TEL 	マランツ C5600D ※ 定価 ¥119,800 改済 大特価 ¥TEL 
ヤエス FT-212H ※ 定価 ¥59,700 改済 大特価 ¥TEL 	驚異の新兵器 駐車番 あなたの大事な車をバッチリ守ります。 その他私設ポケットベルとしても使用できます。 ◆私設ポケットベルシステム ◆駐車違反・盗難の見張り番 首都圏のちょっとした駐車でもバラバラしないで離れられず、24時間常駐車にあなただけの盗難・いたづらにポケットベルが知らせる新兵器です。 ◆タイヤに触れると即警報 世界最小防水防塵防雨内蔵、光電スイッチ採用。 タイヤ白線表示(駐車禁止取締り)、光電センサー検知文、タイヤホイール等、いたづら・盗難を検知しますので、未然に防ぎます。 ◆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。 本体 ¥68,000 → ¥49,800(大特価) オプションセンサー ¥12,800 大事な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。 		
			マランツ C460 ※ 定価 ¥39,800 改済 大特価 ¥TEL 

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。日本全国、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(FAX)

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

放送局払い下シシングレコード大量入荷!! 東芝(新品)CD定価の半額セール中!!

大特価 NTT電話器 (認定品)

スピーカホン
卓上型 S-1A2

スピーカ・電話器
通話切替。SW付。
多人数同時通話に
も使えます。(ダイヤル
回線用)

¥4,500 千800

ダイヤルがプッシュ
タイプに早変わり!!

T-1096PDR
(種上品) (色: クリーム)
10PPS、20PPS切替
スイッチ④リダイヤル
機能付。新モジュ
ーコード、旧ローゼッ
トタイプ指定OK。

1台 ¥2,500 千800

場所を取らない壁
掛け型(新品)

601A2W デイヤル専用
1台 ¥4,500 千800
601PW プッシュ専用
1台 ¥4,500 千800
事務所、商店に最適!!



多数注文の際はお問い合わせ下さい。

中古(整備品) デイヤル回線専用
〈認定品〉601A1、A2、650A1
1台 ¥2,500 千800

レトロ電話
中古4号電話器です。
お部屋のインテリアに!!

限定
販売
¥6,000 千800



自動転換器
2台目の電話増設にどうぞ。
秘伝機能付。先取優先 ¥1,400 千240

NTT電話器 磁石式電話器
電源3VのみでOK! 3セットで同時
通話も出来ます。

2台1組
¥9,000 千1,000

中古完動品
4M型
701P ¥2,000
601P ¥2,500
各千800




テープレコーダー (TEAC) A3340 ¥6,800
放送局払下品 各千4,000 (TASCAM) 38 ¥200,000

〈コロムビア〉テープレコーダー 266AF
(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。

コードレスホンインターホン付で便利!!
CP-29W (認定外) デイヤル回線専用
SX-007 (認定外) プッシュ回線専用

小型で持ち運び容易。操作が簡単。用途が広い
コードレスホン、リダイヤル機能 (CP-29Wのみ)。
一時保留付、メロディー機能内蔵、充電簡単。

どちらも1台 ¥8,980 千1000 ハンドセット寸法: H14×W6×D2 cm



〈NTT〉キャプテンマルチステーション CAP-M-ST 定価¥96,000
キーボード付 ¥24,000 千1,600
キーボード無 ¥20,000 千1,200

センターに登録されている様々な情報を自宅で見ることが出来ます。
さらに、ゲーム&パソコン (MSX2仕様) としても使用できます。

主な仕様: 映像出力端子 VHFビデオ・アナログRGB
オーディオ端子: ビンジャック デイヤル機能内蔵: デイヤル/プッシュ
[特徴] 自動アクセス機能/メロディー再生機能/テレメットウェア機能/画
面セーブ機能/ICメモリーセーブ
実行機能/パソコン機能/オブ
ジョンズロットによる拡張機能。

寸法: 430×80×311mm
重量: 5.4kg 電源: AC100V ◎切手800円で説明書のコピーをお送りします。



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
- 50ヵ所限り
¥5,980 千800




小型DC安定化電源 (色: 白) 〓
IN: AC-100V OUT: DC-12V 1A
AC、DCコード1.8m付
寸法 W90×H80×123mm
重量 1.1kg
1コ ¥2,300 (各千800)
2コ ¥4,000



MF1型2号 SR MF1型3号 SR
¥8,000 千1,000
電源部 各 ¥2,000
レンズ部 千600
MF1型2号 SR
モテム基板
1枚 ¥2,000 千600
コント基板
1枚 ¥2,000 千600
アマチュアファックスに!!
イメージスキャナーに!!

ミニファックス
●AC100V
●原稿サイズA5以下
●寸法: 120×280×345
mm ●重量: 約7kg



【公社払下品】

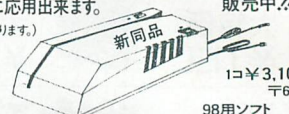
400MHz帯 特定小電力型
送信部、受信部、PPL部等が一体化。小型
軽量。ニッカド単四3本パック内蔵。2コセッ
トの使用不可。
寸法: 100×60×15mm 重量: 約100g
1コ ¥2,500 千600

詳細は『トランジスタ技術』
別冊付録191、9月号を
参照下さい。



イメージスキャナー (資料付) 大好評 販売中!!
パソコン等に接続し、各種システムに応用出来ます。

■主な仕様 (切手400円で資料を送ります)。
通信規格: EIA規格、RS232C。
インターフェースコード付
通信方式: 調歩同期1200ボー全二重
P R O M: 27128-2200
寸 法: 48×80×180mm
重 量: 約800g
電 源: AC100V 50/60Hz (詳しくはRL'92.7月号P68参照下さい。)



1コ ¥3,100 千600
98用ソフト
5インチ2D・2DD
1枚 ¥1,800 千200

得商品コーナー (クラウン社製商品を格安にて販売)

バッテリーチャージャー (クラウン)
BC-J60B 定価 ¥3,400 ¥1,900 千600

■主な仕様 単3ニッカド 500mA 4本付。
単3ニッカド充電電圧を同時に4本迄充電可能。
電 源: AC100V、50/60Hz
寸 法: 61×54×135mm
重 量: 300g
充電時間: 14~16時間
チャージャーのみ ¥980 千600



単1・2本パックニッカド充電電池
なんと★2.4V 4000mA室内外のハ
ンディ機器&OA機器のバックアップ
用に二度とない御買得商品。

◎重量: 300g
1コ ¥1,400
10コ ¥10,000
各千600



バッテリーチャージャー (クラウン)
BC-J70 (ニッカド電池専用)

2つのチャージャーにより、異なったサイズのニ
ッカド充電電池を各2本づつ同時に充電できます。
(但し、1つのチャージャーには同一サイズのものとす)

◎単1形、単2形、単3形、単4形 (006P兼用)
電 源: AC100V 50/60Hz
寸 法: 95×65×210mm
重 量: 550g
充電時間: 14~
16時間
定価 ¥2,900 千1,400 千600




FMTトランスミッター & DC-DC電源
(特殊な配線不要簡単操作)
シグナレイトラーに差込みFMチュー
ニングするだけ。
定価 ¥5,980 ¥1,600 千600

■主な仕様
定格入力電圧: DC11V~17V
出力可変電圧: DC3V (500mA)
(3段階切替) 6V (300mA)
3V (150mA)
FM可変周波数: 87.8~88.8MHz
ケーブル長: 径20mm 長さ72mm
寸 法: 65×47×25mm
重 量: 68.5g
¥1,600 千600



中古完動コンパクトタイプ (標準)
フナイ再生専用 VHSビデオデッキ
電源 AC100V H11×W27×D315cm
¥8,000 千1,200



テレビカメラ & モニター-TV (中古完動品)

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

モニターTVと接続することにより
御家庭の防犯TVとして、又商
店や工場などの商品管理監視
用として簡単に御利用頂けます。




モニターTV 2000文字マコン
ディスプレイOK!!
中古完動
M型コネクター付

松下 9吋 ¥10,000
池上 17吋 ¥7,000

各 ¥1,000 各千1,000

松下 WV-1300 ¥28,000
CCTVカメラ
送料
CCTVカメラ
池上 17吋 ¥7,000
WV-1504 AC24V ¥25,000
天井取付金具 ¥1,800 千500



(日立)
カメラ3台
スイッチャー1台
セットで
¥114,800 千1,200


カメラ標準レン
ズ付。広拡レンズ
希望の方は ¥3,000
プラスして下さい。



〈タムラ〉 マッチングトランス
(中古チェック済)


- 1次 10KΩ
- 2次 10KΩ
- 33×48×22角型
- 1次 600Ω
- 2次 60Ω
- 35×52×25角型

各1コ ¥1,000 千350
3コ以上 千サービス



単3ニッカド電池 (YUASA) 700mA
2本 ¥700 千120
10本 ¥3,000 千350

[クラウン] 500mA
2本 ¥500 千120
10本 ¥2,300 千350
100本 ¥18,000 千2,000



(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 ¥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(このデータはリンクして使用した商品です)

メーカー・東芝・EMI・ビクター・キング

クラウン・につかつ・東映・タイチク・T&M

未チェック品 1枚 ¥800 50枚 ¥32,500

10枚 ¥7,000 20枚 ¥800 100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

SONY CDカラオケシステム3点セットリモン付

電源AC100V

①コントロールアンプ

出力: 75W+75W 寸法: W570×H325×D325mm

②オートディスクローダー

収納枚数: 120枚 寸法: W570×H660×D320mm

③グラフィックスデコーダー

自動切替内蔵 寸法: W360×H90×D330mm

※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。

(スーパーインポーズ180枚・240枚店頭販売のみ)。



(新品) 東芝EMI 音声多重30cmレーザ
カラオケディスク定価の50%引!

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番有
定価 ¥4,800を ¥3,300

音多デジタル100~100曲 4枚組
早見表、キャリングケース付
定価 ¥32,960を ¥1,000
平成2年版より歌われるポップス
ディスク下の巻
平成3年上の巻 50曲2枚組
各定価 ¥16,480を ¥1,000
ベスト50、50曲2枚組 No.2、3、4、
5、6 / 各定価 ¥17,325を ¥1,000
音多デジタル600曲選24枚+1枚
早見表、歌詞ブック付。
定価 ¥197,760を ¥1,600

音多デジタル112~112曲 4枚組
早見表、キャリングケース付。
定価 ¥37,080を ¥1,000 (2種類有)
音多デジタル140~140曲 5枚組
早見表、キャリングケース付。
定価 ¥46,350を ¥1,000 (2種類有)
平成2年版より歌われる演歌デス
上の巻、下の巻
平成3年上の巻 50曲2枚組
各定価 ¥16,480を ¥1,000
(切手850円でリストのコピーを送ります)

第一興商・業務用

お買得品

★東映、東芝20cmLD
展示販売中!

早見表 ¥850 共

20cmレーザードискカラオケディスク(このディスクはリンクして使用した商品です) 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 ¥1,700 250

10枚 ¥16,800 1,000

片面5曲 10曲入(曲によ

り多少サイズ、飛びあり)

レギュラー盤

No.1~100 1枚 ¥1,700

No.101~150 1枚 ¥1,800

No.151~200 1枚 ¥2,000

セット価格 No.1~200 ¥320,000 3セット限り

送料1枚 ¥350 10枚 ¥1,000

(新品) 定価 ¥9,260が ¥6,500 有りです。

※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

フィリピン カラオケ30cmLD

1枚 ¥1,000 10枚 ¥7,000

各 ¥1,000

一度御来店下さい。

あなたの探しているディスク

があるかも知。

東芝EMI CD新品 定価の50%引

('87~'91年代) (9月20日新入荷) 右側価格参照

(御問合せは往復お電話にてお願い致します)

長瀬 剛	JAPAN	¥3,000
矢沢 永吉	Anytime Woman	¥3,000
松任 谷由美	ドリームパール	¥3,000
RCサクセション	初期のRCサクセション	¥2,000
ポール・マッカートニー	リブ・ア・ライブ	¥5,000
氷室 京介	マスターピース	¥3,000
ハマー	JAPAN - ONLY II	¥2,000
田村英里子	マイセルフ	¥3,000
石川 優子	ザ・ライブ	¥3,000
コンプレックス	ザ・ライブ	¥3,000
マツノツナミ	ザ・ライブ	¥3,000
ラフィン・ノーズ	ALL WE NEED IS LOVE	¥3,000
ザ・タイムズ	ザ・タイムズ	¥3,000
バード・ランド	ザ・タイムズ	¥2,000
高橋幸宏	ザ・タイムズ	¥3,000

その他カラオケも有ります。

送料1枚 ¥350

(新品) C.T.Aレーザードискカラオケ

30cm音声多重ベスト28曲入

定価の半額

¥9,500を ¥4,750

No.LD01~29

御希望のNOと枚数に送料

¥1,000を加えてお申し込み下さい。

新譜は2か月に1回発売!

●音符マークが知らせる

歌い出し。

●曲の進行にあわせて色

が変わるテロップ。

●オリジナルに忠実な歌

いやすいアレンジ。

●現場ロケの鮮明画像

曲のイメージを表現。

切手300円でカタログ送ります。



C.T.A 20cm

レーザードискカラオケ

ディスク (新品)

10曲入 KARAOKE 658

No.1~No.52

No.54~No.56

P101~P104

在庫処分品

1枚 ¥1,480 350

59枚セット

¥73,800 ¥1,000

切手300円でリストの

コピーをお送りします。

切手300円でカタログ送ります。

切手300円でカタログ送ります。

切手300円でカタログ送ります。

切手300円でカタログ送ります。

(東洋電子) 新品化粧箱入

カラオケミキサーアンプリファイアー KJ-9800

仕様

定価 ¥255,000を ¥38,000 ¥2,500

マイクジャック4個、トーンコントロール、

電子エコミキシング: VHD/VHD/8トラ/CD/マイク/エコー/外部信号/有線放送

メインアンプ: 8Ω 55W+55W

電源: AC100V

寸法: 約9H×54W×41D cm

重量: 9kg 10台限り



DK・ARTコンパクト 新品
ディスクカラオケ 12cm

定価 ¥4,530

No.1~50 1枚 ¥1,200 ¥350

No.51~100 1枚 ¥1,350 ¥350

新品+新商品 No.1~150 A~F

1セット ¥188,000 ¥1,000

上記以外 No.は1枚 ¥2,800 ¥350

★早見表 ¥850 共

CBSソニー CDカラオケディスク

定価 ¥4,200

No.401~No.450

No.501

全15曲~16曲入

51枚セット

¥41,800 ¥1,000

1枚 ¥980 ¥350

曲目リスト切手600円でお送りします。



<新品> 木製 CD12cm用
ソフトラック 82枚収納

¥12,300

(定価の70%引)

¥2,000

寸法: 約H38×W47×D12cm

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

送料 ¥1,000

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。

営業時間 AM.10:00~PM.7:00 木曜日定休

★トラ技、CQ、RLの広告もご覧下さい。

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

プロ用ベーターカムテープ(放送局払い下品) HG20 3本 ¥1,800 (¥500) 10本 ¥5,800 (¥2,500) 共

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)

時代に乗り遅れるな!! 情報戦略最前線!!

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

<p>347.7~348.2MHz 361~362.2MHz 380.2~381.3MHz 850~887MHz 901~905MHz</p> <p>PR-901 秘話解 読機付</p> 	<p>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</p> 	<p>100KHz~1300MHz まで連続動作。 NFM/WFM/ AM。ニッカド 電池内蔵 充電器付。</p> <p>IC-R1</p> 
--	--	---

今月の超目玉商品!!

<p>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</p> 	<p>マグネット アンテナ 900MHz帯 ケーブル付 特 ¥4,900</p> 
---	---

今月の目玉商品!!

<p>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10台 大特価</p> 	<p>DJ-X1 動作範囲 0.5~1300MHz AM・NFM・ WFM 限定 ¥39,800</p> 
---	---

今月の超目玉商品

あなたの電話の音が“別人”に変わる!



新発売記念特価 ¥19,800

PJ-40

W131-D151-H31
小型モータルトランシーバー

¥13,900



行動的な貴方に、レッツ コミュニケーション

<p>YUPITERU MVT-3100 CARTEL-コードレステル 143~162.025MHz 347.7125~452MHz 830~904.9875MHz 限定 ¥38,000</p> 	<p>YUPITERU VT-225 AIRBAND 108.0~142.1MHz 149.5~160MHz 222~391MHz AM/NFM 限定 ¥34,000</p> 	<p>CT-400 特定小電力 トランシーバー。 貴方のレジャーに、 この一台をどうぞ。 限定 ¥41,800</p> 	<p>DJ-P0 特定小電力 トランシーバー。 免許不要 ¥大特価</p> 
--	--	--	---

パーソナル無線、車で家で気軽なおしゃべり、情報交換に

<p>クラリオン JC-310 Eコードカット付 特 ¥46,350</p> 	<p>富士通テン FX-20B Eコードカット付 ¥46,350(税込)</p> 	<p>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 ¥45,000(税込)</p> 	<p>シンワ 最高峰 G7 Eコードカット付 ¥大特価</p> 
---	--	---	--

☆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 ④ 4792866へ

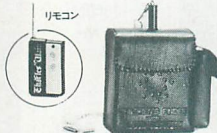
TOA

(株)東亜セキリティー／信頼できる

株式会社東亜セキリティー

リモコン・スーパーアラム

超高音アラームで引ったくりを撃退
(侵入防止機能付)

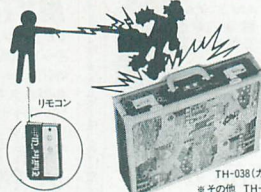


- リモコンスイッチで100m以内(障害物なし)なら128dbの超高音アラームが鳴ります。
- リモコン・スーパーアラームの暗証番号の調節ができます。
- 引ったくり防止用としてピンがはねても音が鳴ります。
- 音量: 128db (デシベル)
- サイズ: 80×80×35mm (リモコン 35×57×16mm)
- 重量: 165g (32g)
- 電源: アルカリ9V

定価 ¥13,500

ショックブリーフェース

14万ボルトの電気ショックと
超高音アラームで犯人撃退



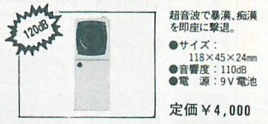
- リモコンボックスのスイッチONで、100m以内ならブリーフェースの全面に14万ボルトの電気が流れ犯人に強力な電気ショックを与える。同時に120デシベルの超高音アラームが鳴り、リモコンボックスのスイッチOFFで機能は停止する。
- ブリーフェースの暗証番号をセットする。
- TH-038 (ガラ)
- その他 TH-029 (黒) TH-104 (茶) があります。
- 充電用12V電池使用
- 充電用コード付き
- サイズ: 450×370×98mm (リモコン 35×57×16mm)
- 重量: 3.75kg (32g)

定価 ¥152,000

超高性能アラーム

PA-1

引ったくり防止用アラーム



超音波で暴漢、痴漢を即座に撃退。

- 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・侵入防止用アラーム



130dbの超高音と、侵入防止機能のハイレベル多機能アラーム。

- 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
- 重量: 3.1kg
- 定価 ¥154,000

防弾ベスト

アンダーシャツ

- 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ダ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



催涙ガス

(ドイツ製)

離れた場所からシュッとひと吹きで
相手は無抵抗状態

他店にない品揃え

- 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(黒眼や涙込み)を与える。
- 相手は完全に5分間無抵抗状態になる。
- ガスによる後遺症は全くなし。

ガンタイプ	ギャラント	スーパージャイアント	口紅タイプ	マン	トップ
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。スベアホンベ1本サービス。 ■サイズ: 103×115×30mm ■重量: 90g (ガス交換可) 定価¥15,200 (※別売スベアホンベ¥5,800)	CN-711 バッグやポケットに入れて、手軽に持ち運べる。すぐ取り出せるライタータイプ(安全装置付) ■サイズ: 100×50×25mm ■重量: 70g (ガスの交換不可) 定価¥8,500	CN-601 高圧噴射装置付きの強力な催涙タイプ。発射量及び噴射距離(4m-6m)を大幅にアップし、特に警察官の暴漢には、最大の威力を発揮。(事務所、商業用最大) ■サイズ: 250mm×65g ■重量: 600g ■容量: 400cc (ガスの交換不可) 定価¥42,000	CN-101 小型ながら威力は抜群。最軽量型。 ■サイズ: 87×22g ■重量: 30g ■容量: 40cc (ガスの交換不可) 定価¥6,300	CN-201 あなたの小さなボディガード。 ■サイズ: 80×34g ■重量: 65g ■容量: 40cc (ガスの交換不可) 定価¥9,500	CN-131 外出時に胸のポケットにもスッと差し込める細身のスマートペンタイプ。 ■サイズ: 132×22g ■重量: 65g ■容量: 40cc (ガスの交換不可) 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	スーパー	ジャンボジャイアント	動物専用	警棒タイプ
CN-301 携帯サイズの大きさ。ガス容量も必要で十分な実用性能で人気。 ■サイズ: 110×34g ■重量: 90g ■容量: 63cc (ガスの交換不可) 定価¥13,500	CN-401 一家に1本常備で年中無休の防衛。 ■サイズ: 130×34g ■重量: 90g ■容量: 75cc (ガスの交換不可) 定価¥16,800	CN-501 いざの時アンタッチで3m-5m範囲を正確にとらえ、暴漢撃退。 ■サイズ: 175×45g ■重量: 170g ■容量: 150cc (ガスの交換不可) 定価¥26,800	野犬など危険な動物との遭遇時にもアンタッチで撃退する動物専用タイプ。 CN-1210 (中) ■サイズ: 82×34g ■重量: 60g ■容量: 40cc 定価¥7,500 CN-1301 (大) ■サイズ: 110×34g ■重量: 90g ■容量: 63cc 定価¥9,500	引き金を引くと先端より強烈なガスを発射。会社、現場、夜警等の仕事の方に最適。 921 (L) ■サイズ: 35g×480mm ■重量: 320g 定価¥31,600 931 (M) ■サイズ: 35g×300mm ■重量: 90g 定価¥28,700 (※別売スベアホンベ¥12,000)

特約店募集中・御一報次第案内書を送付いたします。

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はじめ深夜運転する！
機会の多い方。集金時や一人歩き安全に！

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

暴漢
撃退

スタンガン

暴漢
撃退

- 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弱なので、後遺症や傷が残ることは全くなし。

★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、接触面積を広い範囲とした。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: 35×55×1.400mm
- 重さ: 750g
- 安全装置付

ゴールドブル

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

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 ¥70,000

最高峰、最新鋭。衣服はらと厚手のコート、皮革衣等何れも抵抗なく瞬時に通電可能とした。まさに一撃撃退の最強力型。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為、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: 52mm
- 充電器・充電電池各2ヶ含む

オメガ

定価 ¥50,000

軽量、手のひらサイズで何と、8000ボルトのパワー発生。ミニサイズ最後の切り札。バッグ、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。衣服の上から通電可能でその時、瞬時に本領発揮。スイッチはスプリング式の為、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効力を発揮。放電部が先端の2本の電極針及び上下2本の溝部から通電し、スティックを握る事は皆無(1サイズのみ)。棒状の攻撃から防御しやすく、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。



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ト: 35mm
定価 ¥40,000 (バッテリー2個・ホルスター含む)

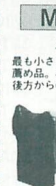


THP-151

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ク、ポケットに容易に納まり、手軽に使用可能。



ミニタイプ
■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ト: 15mm
定価 ¥24,000 (バッテリー、ホルスター含む)



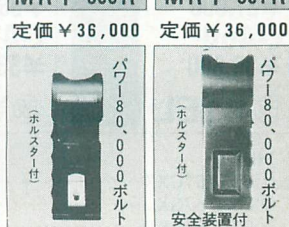
MRT-350R

パワー35000ボルト
最も小さな角型ミニスタンガン。女性の方にお薦め品。ハイパルスの為、車内での配座、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ト: 50mm
定価 ¥18,000 (バッテリー含む)

強力80000ボルトのパワー

MRT-800R MRT-801R

定価 ¥36,000 定価 ¥36,000



マーシャルの最先端技術を駆使して誕生。何と80000ボルトの驚異的なパワーを発生する。スタンガンの最高峰です。この強力なパワーを持ったこの製品は、衣服の上からの通電ショックも可能とした。もっとも強力な画期的製品です。ベルトに引っ掛けられるフック機能付き。
■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、確実に準準に接触させることができます。



■サイズ: 145×110×20mm
■重さ: 180g

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、下、住所、商品名、数量、捺印、電話番号を必ず明記のこと(尚、電話番号、捺印なき場合は発送できない場合があります)。電話、ハガキ注文の場合、いずれも現金引換にて送付。(送料800円)

株東亜セキュリティ

03-3205-8236
03-3209-3587

〒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 ●ご来社は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。 ★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。



◎全商品消費税込み ◎送料は全国8000円。

マランツ C-5600D*

¥119,800



改¥119,800

ヤエス FT-212L*

¥54,700



改¥45,000

ヤエス FT-712L*

¥57,700



改¥48,000

マランツ C-520*

¥61,800



改¥TEL

マランツ C-160*

¥37,800

C-460*

¥39,800



改¥TEL

マランツ C-450

¥36,800

C-412

¥33,800



改¥TEL

アルインコ DJ-X1

¥54,800



¥34,800

アイコム IC-R1

¥54,800



¥41,000

HF

①FT-767GXX.....新同¥266,000

②FT-767GX.....新同¥207,000

③FT-757SXII.....新同¥103,000

④TS-680V.....極上¥87,000

⑤IC-721.....極上¥73,000

⑥FT-747SX FMユニット付.....¥64,000

⑦FT-747SX.....¥56,000

⑧FL-7000 リニアアンプ.....新同¥209,000

⑨FL-2100Z リニアアンプ.....新同¥99,800

⑩AT-250 アンテナチューナー.....¥25,000

オールモード

⑪FT-736X 144/430/1200M.....新同¥221,000

⑫FT-736 144/430M.....新同¥176,000

⑬TS-770 144/430M.....¥65,000

⑭IC-275 144M AC電源内蔵.....極上¥99,800

⑮FT-690mkII 50M.....¥48,000

モービル 144/430M

⑯FT-4700.....新同¥60,000

⑰FT-4700.....新同¥80,000

⑱C-5600D.....新同¥119,800

⑲C-5600.....新同¥102,000

⑳TM-941.....極上¥139,000

㉑TM-702.....極上¥60,000

㉒IC-2310.....¥50,000

㉓IC-2400.....¥50,000

モービル 144M

㉔FT-212L.....新同¥45,000

㉕FT-212L.....新同¥39,800

モービル 430M

㉖FT-712L.....新同¥48,000

㉗FT-712L.....新同¥42,000

㉘TM-441.....新同¥61,500

㉙TM-441.....極上¥55,000

㉚C-7800.....¥15,000

特価品・中古品

ハンディ

③1C-520.....新同¥63,600

③2C-520.....新同¥58,000

③3C-520.....新同¥45,000

③4C-550.....極上¥45,000

③5FT-728.....¥39,800

③6TH-77.....極上¥39,000

③7TH-75.....¥35,000

③8C-460.....新同¥40,900

③9C-460.....極上¥29,000

④0C-450.....新同¥37,900

④1C-412.....新同¥34,800

④2FT-704.....新同¥29,800

④3FT-73.....新同¥31,500

④4TH-K47.....新同¥32,800

④5IC-3S.....極上¥19,800

④6C-160.....新同¥38,900

④7TH-F27.....新同¥39,800

④8TH-F27.....極上¥31,000

④9TH-F27.....極上¥23,800

⑤0TH-K27.....新同¥38,900

⑤1TH-25G.....極上¥30,000

⑤2IC-2G.....新同¥33,800

⑤3TH-215.....¥22,000

⑤4TH-205.....¥21,000

⑤5IC-02N.....¥12,000

⑤6TR-2300.....¥9,800

受信機

⑤7AR-3000A.....新品¥103,000

⑤8MVT-5000.....新品¥29,800

⑤9MVT-6000.....新品¥29,800

⑥0MVT-7000.....新品¥39,800

⑥1DJ-X1.....¥29,000

⑥2IC-R1.....¥29,000

●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

有限会社

中央電子産業

☎0265
78-7628

FAX.0265-78-9027

〒396 長野県伊那市日影 641-2

チャンス! たっぷり見せます、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) ※ご注文は2巻以上



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 人妻との久しぶりの過激浮気
- 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才の未亡人強烈激しい声
- 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 カップルマンマソ志願

限定販売につき今スグどうぞ!

●注文番号・数量・干住所・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850円。
☎03-3361-3610

〒164東京都中野区東中野1-58-97
カスタムクラブFAX03-3366-8776

月々¥2,500でオーナーに!

GRACY Technology Inc.

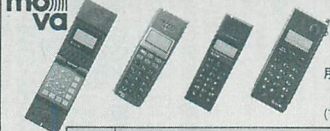
レンタルではありません

新登場

IDO ミニモ J

mo va

ムーバ



月々¥5,300
現金¥189,104
(TZ-803型は月々¥5,100)

ホームテレホン
(電話機、電話加入権付)

SONY



月々¥2,500

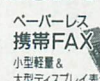
月々¥2,500
または現金一括払い ¥88,234

SANYO 携帯FAX



月々¥3,900

SONY



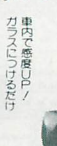
月々¥4,600

セルラーハンディホン
マイクロタック
(セルラーホン 人気機種)



月々¥2,500
現金¥79,104

携帯電話用
リピーターアンテナ



NTT用・IDO用とも
¥15,000

コピー、FAX
OAビジネス機
新製品も
25%OFF

- ★来店不要、電話、FAXで受付
- ★現金・保証金一切なし
- ★資料、商品は全国無料送付
- ★携帯電話にはスベアバッテリーと保険がついています。
- ★月々の支払いは60回払いによる料金です

お申し込み・お問い合わせ(NTT・IDO指定店)

グレイシーテクノロジー株式会社

☎(052)221-7777 (来店不要)

〒460 名古屋市中区栄1-10-2 AM10:00~PM5:30 日・祝休

資料請求ダイヤル(24時間受付)

フリーダイヤル 0088-22-6666

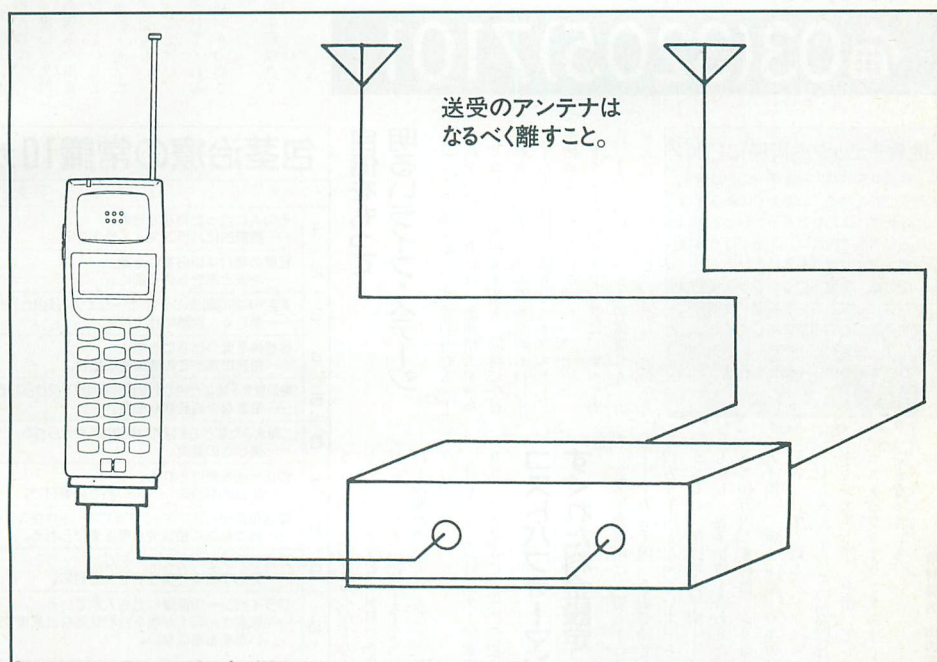
☎(052)222-6066

FAX(052)204-3399

販売店募集

貴方の携帯は十分に飛んでいますか？

- ✦ 「現在の携帯ではエリアが狭かったり雑音がひどかったり…」
- ✦ そんな悩みを一挙に解決する画期的な商品が登場しました!!
- ✦ 今までのアンテナだけのようないくらでも騙しではありません。
- ✦ CAR-TELと同じ位の効果が得られます。
- ✦ 使ってみて驚き!!



— ☆お問い合わせ・通信販売のお申し込みのご案内☆ —

—— お求めは現金書留 ——

商品代金 → **特価 ¥98,000** 消費税 3% ¥2,940

合計 ¥100,940 送料 ¥1,000

桐生郵便局 私書箱34号 AD企画

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

バランスの取れた美しさと、機能面での完ぺき度が重視されている。アメリカの女優やトップ・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いらない。また、通勤・通学に支障はなく、入院・通院の必要もない。さらに、他の切開法によって受けた手術跡の修正手術をも引き受けてくれるというのだから、その技術レベルの高さがおのずと証明される。まかせて安心、それが山の手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、性感染症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!

耳よりな話として、男性自身にもっと自信をつけたい君には、亀頭増大手術やシリコンボール挿入手術も、同時に受けて、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、他の患者者

自信をもって 明るいライフ・ステージ

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。 ——美しさの追求。
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。 ——気が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と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て、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。



●JR・西武線・地下鉄東西線

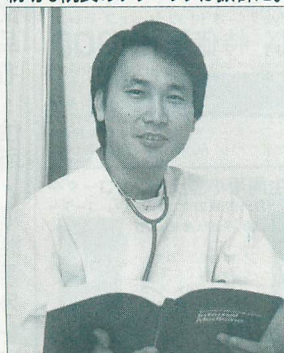
東京都新宿区高田馬場1-22-7
富士高田馬場ビル4F

入れた、今、注目の包茎治療。

Artificial Plastic Surgery

YAMANOTE

どんな相談にも応じてくれる
親切的な院長のテクニックは抜群だ。



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ックで、包茎治療の核心に、迫りたもと思わなげ、美しく、自然に、他人が見てもわからない様に仕上がるのだろうか。それは「レジオ・サージエリー法」という最新の美容外科的切開法を、すべての手術に適

アメリカから上陸した最新の美容外科的切開法

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？

「根部切除法」などが、その治療法の一部。
切らずに治す——「組織矯正法」、「組織補強法」、性感帯を傷つけず亀頭直下で切除する——「コスメティック・カット・デザイン法」、ペニスの根元でトリミングする

山の手形成クリニックでは、より機能的にバランスよく仕上げる為に、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。

その人に合わせた最適の治療

アメリカから取り入れた美容形成外科的テクニックと、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。

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」

長いようで短い人生。まして、青春時代なんて「あつ／＼」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、みじめな気持ちや味わう分だけ、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、ここ山の手形成クリニックを紹介したい。

不安や心配をひとつひとつ解決

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？」「包皮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ふのでは？」また、「術後、精力が衰えてしまふのでは？」など、不安をかくしきれない男のプライドをかけた一生に一度きり

『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 ——

の事だから、それも当然。しかし、そんな不安や心配を、一つ一つ打ちくだいてくれたのが、医療先進国

「レジオ・サージエリー法」って何？

「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ンク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のので、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。

用いているからだ。


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、まぶたを二重にしたり、鼻を高くしたり……と、主に顔を美しくする為のもの。それだけに

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、セーラーストーク、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、ロープ式付。IC音声録音再生機能付、1/2 DIN サイズ・DC12V 使用。

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ビットのCPUが狙い撃ちで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。

100W/ハロゲン照明器

DC12V、75W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、ハンド型サードライト、前後左右回転自在。レジャーにハイクラス、フッシングに使い方色々。ハロゲン球付。



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 切替付高性能トランシーバーです。通話距離 約100m・アンテナ付(ローアングラ・OK)。高感度フルスーパー方式。車と車の無難に好適品。スケルチ付。



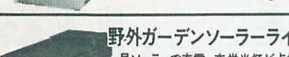
超小型高感度 ハンディートランシーバー

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と高性能型スーパー方式の高感度です。スピーカー付で大変便利です。006P電池使用、デザイン変更有。



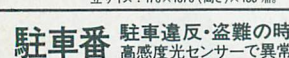
クーラ&ホットボックス10.5ℓ用

車の中で使える。冷蔵庫/冷凍庫両用品
DC12V 電源使用。3台で **¥33,000**
特価 **¥12,200**
海やキャンプ、スポーツ、釣、ドライブなど一年中使える。外寸 約41×29×28cm。常温 25℃で冷蔵時 3℃。冷蔵時 70℃。重量 約4.5kg。



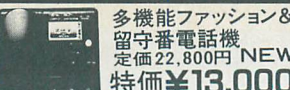
野外ガーデンソーラーライト

星ソーラーで充電、夜間星光が点灯
強化ソーラー付 約8-10時間点灯!!
特価 **¥5,900**
4W 星光付
門、玄関、庭、バルコニー、通路、レジャー等使い方色々。ソーラー又はACアダプターで充電できます。3段階ジョイントボール調節可。組立サイズ: 170×1070 (高さ)×135%。



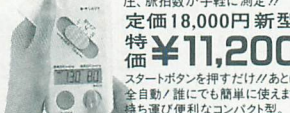
多機能ファッション&留守番電話機

定価 22,800円 NEW
特価 **¥13,000**
NTT 認定品ファッション電話型留守番電話にアクセッサーはIC方式。用件録音はテープ方式外呼先内容を開ける。いたずら電話選択機能伝言板機能。伝言転送。特価 着信他。サイズ 129×212×80%。



マルマン デジタル式 自動血圧計

腕まわり不要。人差し指1本で血圧。脈拍数が手軽に測定!!
定価 18,000円 新型
特価 **¥11,200**
スタートボタンを押すだけ/あとは全自動/誰にも簡単に使えます。持ち運び便利なコンパクト型。



多機能型高級マルチテスター

ミラー付 AC/DC/10A 測定、ケース付
特価 **¥3,900**
AC 0-10-50-250-1kv-0-10A、DC 0-0.25-2.5-10-25-50-250-1kv-0-100-10k-10k 最大20MΩ、テスターサイズ 140×94×40%リード線付。



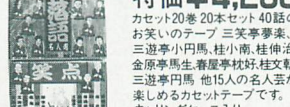
ツインタイプ超音波単害虫駆逐器

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㎡おなじみシングルタイプ ¥1,800も発売中!!



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巻セット 40話のお笑いのテープ 三笑亭楽楽、三遊亭小円馬、桂小南、桂仲治、金原亭馬生、春屋亭好枝、枝文軒、三遊亭月馬、他15人の名人芸が楽しめるカセットテープです。キリنگケース入り。



マルマン 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やステレオ、テレビが聞けます。
送信機 76-82MHz 受信機 76-90MHz プチホン付。
定価 16,800円 特価 **¥5,400**
距離 10-30m プチホン付。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。車4台各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 DC6V/12V 7Ah 赤/白/青/黄、赤/白/青/黄減光付。蛍光灯付。バッテリー内蔵。カー用品を使った補助用としても使える。



JAXON オートリバースカセット

ステレオプレーヤー
プーチホン付
特価 **¥2,000**
カセットステレオプーチホン付 テーププレーヤー。早速リ巻戻し付。車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チューナー内蔵、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 465×125×110%。



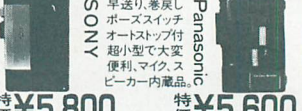
31鍵8音色ワイヤレスキーボード付 FM/AMラジオ付カセットステレオ

AC100V 電池両用 特価 **¥16,600**
ワイヤレスキーボード付。FM/AMラジオ付カセットテープレコーダーです。電子リズム付で色々多機能型キーボード付。AC100V、DC12V 両用です。



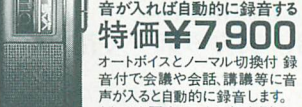
録音再生両用小型テープレコーダー

マイク、スピーカー内蔵カセットテープレコーダー
特価 **¥5,800** 特価 **¥5,600**
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。



Panasonic 2スピード

マイクロカセットレコーダー
音が丸く自動的に録音する
特価 **¥7,900**
オートボイスとノーマル切替付 録音付で会議や会話、講義等に音声を録りこんで自動的に録音します。もちろん再生もできる超小型。



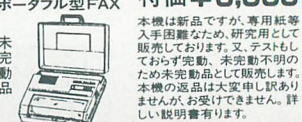
疲れ、肩こりに電子ハリ治療器

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 **¥2,500**
かたこりによくくハリ治療。



研究用 G II フラクシミリ

音響カプラー使用、ポータブル型 FAX
特価 **¥9,500**
本機は新品ですが、専用紙等入手困難なため、研究用として販売しております。又、テストもしておらず、未定額不明のため未定額品として販売します。本機は返品は大変申し訳ありません。詳しく説明書有ります。



駐車番 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**
送信機・ポケットベル受信機。光センサー2個。AC100V 充電器他コード一式付。約300m-500m離れた所まで電波がとどく。別売リ光センサー1個 ¥9,000



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なります。電話下さい。
☎556 大阪市浪速区日本橋5丁目7-23

06-644-0888

営業時間 AM11:00-PM5:30 日・祭日・第2・3火曜日 定休

総合カタログ毎月発行、ハガキで申し込み下さい。無料発送致します。

(株)伊豆美

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
受信機がイヤホン端子に差込みだけで解説できる
秘話解説機で取扱い簡単。特価
¥6,000
秘話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、本機をセットするだけでOK。イヤホン、電池付。

9000ch VHF/UHF超高度受信機
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 ~ 159.995MHz 3000ch
3000chの受信、超小型ポケット型、ワンタッチで電源ON/OFF、充電式で大変便利、電池内蔵充電器付アンテナV.U.共付サム・ロータリーチャンネル切替で周波数が一目でわかるスウィッチ内蔵イヤホン付 寸法280(H)×65(W)×120(D)mm

超小型情報受信機 MR7000
超高度マルチバンド受信機定価39,800円
特価 **¥28,000**
蓄電池、小電力コードレス電話、MCA業務無線、パーソナル無線、NTTセルラー、移動電話が対手でワンタッチで選局。Nid電池内蔵でAC100V、家庭でもDC12Vでも充電して使えます。103×56×29mm。

ワイヤレス電源切換スイッチ
遠隔操作で電気器具の電源が入・切できる
天井用照明器具用 300W、AC100V、引継シリリング式。
特価 **¥4,900**
コンセント2ヶ所型 合計300W、AC100V左右2ch切換2ヶ所。
特価 **¥5,500**

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プロが聞けます。6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。

超小型秘話解説付情報受信機
超高度マルチバンド受信機PR-901型
充電式 定価43,800円
特価 **¥35,000**
自動車電話、携帯電話、コードレス電話、速度取替り連絡無線、パーソナル無線、業務用MCA無線をクリアにキャッチする超高度受信機。一式付。

秘盗聴器高性能型
●超小型高感度FMワイヤレスマイク
サイズ30×23×9mm 特価 **¥5,400**
●超小型高感度FMワイヤレスマイク
500~700m以内 特価 **¥19,000**
●電話盗聴FM式発信器超小型電池不要
取付クリップ付 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通して音声が届く
特価 **¥9,500**
●多目的情報マイク 1台6役
コンクリートマイクにもFMワイヤレスマイクにも。 特価 **¥24,500**
●高性能FMワイヤレスマイク+専用受信機
3ch 水晶式144MHz帯使用 特価 **¥40,000**
●ワイヤレスマイクのみ 特価 **¥16,000**
●専用3ch受信機のみ 特価 **¥27,000**
盗聴カテゴリー有ります。切手62円お送り下さい。

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超高度
185mm F1.5 倍率3倍
重量500g 単3×2本使用
明るさ15,000倍
ワルトラルビーコーズ
目双眼鏡付 9~20×25
一式付
特価 **¥198,500**
のぞき等プライバシーの侵害には注意して下さい。

5Hz~1000MHz NEW TYPE
新型超高度盗聴発見装置
RFアンテナ付で高度でチェック
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波等を鋭くキャッチし、音と光とモニターで知らせる。遠くでも簡単に使え、情報漏れやプライバシーを守る事ができます。いつ、あなたの部屋に盗聴器がセットされているか。本機ですぐに探知できます。毎日チェックできます。

CELLSTAR ハンディ高感度情報受信機
高速スキャン機能付 定価45,800円
特価 **¥32,500**
347.7125 ~ 348.225 / 361.1 ~ 362.25 / 380.2125 ~ 381.325 / 382.8 ~ 383.45 / 810.025 ~ 838.0 / 850.0125 ~ 884.875 / 903.0375 ~ 905MHz F3 ACアダプター、DCコード付、単3型電池4本使用、高感度アンプ付。
寸法: 145×70×35 RH-596型。

スーパーIO最新型008型の弟!!
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。ビデオとテレビの新聞・雑誌・テレビで大評判!!
MADE IN JAPAN 国産です。ビデオ端子に付合います。

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)

素人投稿ビデオ 45~50分 5本組セット特価 ¥9,000	白衣の天使ナースシリーズ 45分 5本組セット特価 ¥9,000	キョウ特選美女I~IV有り 50分 5本組セット特価 ¥6,000	痴漢電車 各45分 I~II有 5本組セット特価 ¥9,500	セックス・レイプ他 45分 5本組セット特価 ¥10,500
盗撮シリーズI~IIあり 30分 5本組セット特価 ¥8,200	バイオレンスレイフA・B有り 30分 5本組セット特価 ¥8,000	鬼談SM I~II有り 50~60分 5本組セット ¥11,000	プレミアム女学園 45分 I~IV 5本組セット特価 ¥8,000	ロータ地下ビデオの妖精 I~II各45分 5本組セット ¥8,500
美人女優のオンパレード 当社アダルト担当者が 選び抜いた特選品。	特選おまかせ美女ビデオ 5本組セット特価 ¥5,000	ロータ青い妖精たち I~II有 4本組セット特価 ¥7,200	洋面SMスコピーオン I~II有 5本組セット特価 ¥10,000	洋面北ロータI~II有り 30分字裏入り 5本組セット特価 ¥10,500
50タイトル 特 50本組セット価 ¥31,500	100タイトル 特 100本組セット価 ¥60,000	300タイトル 特 300本組セット価 ¥24万円	500タイトル 特 500本組セット価 ¥42万円	
THE・プレミアム女学園シリーズ 45分 エロチック女生徒名簿 5本組セット 特価 ¥8,000 10本組 ¥15,000 20本組 ¥28,000 全20タイトル有ります。I~IV指定して下さい。	新作BEATシリーズ 45分 盗撮有り、変態有り。 肉弾炸裂暴断盗撮 5本組セット 特価 ¥8,500 10本で ¥16,000 全10タイトル有ります。I~II指定して下さい。	オール美女ビープルシリーズ 約45分 I. 多岐川祐美、水木彩花 5本組 ¥9,000 II. 葉山みどり、寺崎晃他 5本組 ¥9,000 全10本組で ¥16,500 全10タイトル有ります。I~II指定して下さい。		

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

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 **¥58,000**
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、AC100Vアダプター付。大きく明るさボリューム調整付。上下左右ジョイスティックコントロール付。最新型。

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

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、特別価格で販売致します。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。対応機種表有り。

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。耳と目でわかります。スピード調整付。
特価 ¥2,300
8桁おしゃべり計算機。リビート付で聞きなおしできる。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
トーンボタンを押すと音声で現在時刻を知らせる腕時計。

“おいしい水”家庭用浄水器
浄水・原水切替付。自然界に学んだイオネックス。時刻のセットが簡単。アラーム機能付。
特価 ¥2,500
家庭でおいしい水が飲める浄水器です。浄水されたまろやかな水が出ます。固定用16mm、19mmリング、泡まづ水栓用リング、止止用リング、各付属カートリッジフィルター1枚。過流量22/min。

6ヶ国語実用会話翻訳・発声機
英・独・仏・西・中国・日本各語マルチ翻訳機
定価 39,800円 特価 ¥26,000
声が出る。見る、聞く、マルチンガル翻訳機。6ヶ国語の組合せで各国語の勉強ができます。電卓、ワールド時計、スケジュール管理、電話帳付。

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台のモニターカラーを接続できます。VM-100用、使い方は色々。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丁目に新店舗 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分北隣りてんでんタウン日本橋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、きる、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、のす、のすは力加減で切って仕上げ。製麺だけでなく生麺でも作れるAC100V使用。

5インチカラーテレビ 両用
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。

ミラー型液晶テレビ&レーダー探知機
2.6インチカラーV1〜12ch、U13〜62chテレビ内蔵。高感度レーダー探知機内蔵、ルームミラー。
定価 138,000円 特価 ¥36,500
DC12Vアンテナ式付。取付簡単。

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。車の中や携帯用としても使えます。単3型電池6本使用。VHF/UHF両用。見やすく楽しめるカラーテレビです。

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

録画再生ビデオデッキ付カラーテレビ
8インチテレビ+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ビデオテープ付カラーテレビ

健やかな眠りをつつむ羽毛ふとん
単羽水鳥100%
夏は涼しく冬は暖かく A特価 ¥6,200 2枚で ¥11,600
B特価 ¥8,900 2枚で ¥16,000
C特価 ¥15,500 2枚で ¥26,000
D特価 ¥22,000
ダブル 特価 ¥16,800

もうぐらを永遠に庭に近づけません
防水式、安全設計環境保持、電池式
特価 ¥5,800
地中モグラ撃退装置は大切な花壇や畑にモグラや野鼠を近づけません。有効範囲710平方メートル。単1電池4本使用。サイズ28cm×11.2cm×11.4cm 270g地中差込み型。

50%×12倍双眼鏡
よく見える!!
特価 ¥3,300
3個で ¥8,700
大口径50mm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・タフケース入
特価 ¥7,500
AC100V用充電器付でドリル・ドライバー、半田ゴテ、ライトの4通り。5速入。キリ4本。ドライバービット4本付。磁石5本。ハンダ、紙ヤスリ、チャックハンドル、六角レンチ付。

強力小型エアコンプレッサー
万能型DC12V
定価 9,500円 特価 ¥2,800
3個で ¥7,500
自動車、自転車、ゴムボート、空気球等に必要に応じて空気を入れます。圧力計付。170PSI、ノズル付。

高性能コピーガードキャンセラー
新旧マクロビジョン・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。

コピーガードキャンセラー VSE-1型 マクロビジョン方式
特価 ¥5,500
レンタルビデオテープ等のダビング防止信号を取り、クリーンにダビングできる装置です。国産品 ACアダプター付

各種電源
変圧器変圧電源 7〜20V可変式、Vメーター付
5A 特価 ¥5,200
大出力パワーインバーター DC12VからAC100Vへ取り出せる。AC100VからDC12V充電器になる。300W 特価 ¥16,500 DC24VからAC100Vへ 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桁計画1000円カレンダー付。
定価 12,000円 パイロット 特価 ¥4,900
カナとアルファベットと数字を記憶、番号等大画面で見えます。年・月・日・時・分・秒1000円カレンダー付。オートダイヤル・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のでご了承下さい。（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

これを読めば明日から 無線機博士！ 最新無線機学入門

●カタログで見抜く無線機の機能・ブロックダイアグラムで学ぶ無線機
の全機能●多機能で選ぶかシンプルで選ぶか●無線機の中はこうな
っている●無線機用語辞典●カーチャック実験●モーター機に
受償アンプとキャリアコンを内蔵●現行機全スベッケー一覧ほか

4色カラー

- 公開まであと2ヵ月！
お正月映画「7人のおたく」
AB撮影班の
現場潜入レポート！…139
- 放送局仕様
中継局10Wアンプ ……142
- これでばっちり！
大阪五階百貨を探る！
MAP付き大研究 ……144

2色カラー

- OH！ニュー ……44
- 昭和のリーグ
(マルチ 700 SD/400 S) ……46
- 面白グッズ
ラジオ FAX インターフェース 48
- ペジャーと
コードスケルチの話 ……50

- ダイヤモンド C 40 I 用アンテナ
SRH 3/ SRH 17/ MRH 77 S
どこまで飛ぶか通話実験…54
- 今月の改造 IC-W 21 ……56
- 今月の改造 FT-729 ……58
- マランツ C 48 I (特) 送信改造 60
- ハンディ機モーター機に
付ける VOX の製作 ……61
- コードレスホンの改造 ……64
- 警消ピクトリアル ……67

面白記事

- AB ハウス ……75
- アイコム IC-W 21
使用レポート ……88
- 最近の870MHz状況解説 ……93
- おしゃべり
メッセージビーコンの製作 ……96
- アマ無線技士のための
養成課程講習会実践編 ……162
- ビデオに関する
もろもろの話 その②…164
- マックで遊ぶ
ラジコンシュミレーション 168
- 本当に実用になるの!? ⑩
泣く子も泣く！ 催涙ガス ……196
- AB 売買ニュース ……204

好評連載

- Dr. 伊東の AB クリニック
DVS-2 に「CQ マシンガン」
を付加 ……84
- 新 AB 業務無線 ……100
- プリペイドカード最前線⑧
守屋 勉 ……104
- 真実のユーティリティを
探る！⑩ 鈴木詠進 ……147
- エアーバンダーへの道⑨
松平利明 ……151
- 衛星オモシロ物語⑥
小松佳境 ……154
- ゼネカバトランシーバで聞く
短波帯の魅力⑦丹波好夫 158
- CB パーソナルコーナー 171

知識の玉手箱

- のりもの無線面白全集…179
- 周波数 NOW ……182
- アナログ生き残り ……191
- 署活系周波数 ……192
- Q&A AB 110 番 ……198
- Q&A AB 119 番 ……200
- 緊急改造速報 IC-3 i ……202
- 別冊のご案内 ……208
- 次号予告 ……209
- 編集後記 ……210
- 愛読者のはがき ……211
- バックナンバーガイド…212

①ダイヤモンドのアンテナ&アクセサリ

●144/430MHz 帯デュアルバンドハンディアンテナ RH-K5:最新のハンディ機にマッチしたデザインで、コネクタ部もカバーされているため、外見もすっきりとしています。全長8cm/重量25g/耐入力10Wで、価格は3,000円です。

●144/430MHz 帯デュアルバンドハンディアンテナ RH-K7:全長13.6cm/重量30g/耐入力10Wで、価格は3,300円です。

●卓上マウント HB-100:ハンディ機を固定用として使うときに便利なマウントで、ハンディ機のクリップを利用して固定します。アンテナ接続用ケーブルが付いているためハンディ機がケーブルに影響されず、しっかりと固定できます。価格は3,600円です。

●HF~50/144/430MHz 帯デュプレクサ MX2000 D:ケンウッドのトライバンド(28/50MHzユニット装着)にぴったりなトリプレクサです。コネクタはM型です。価格は8,600円です。

第一電波工業株式会社
☎0492-35-7171(代表)

▶①ダイヤモンド・144/430MHz 帯デュアルバンドアンテナ RH-K5(左)と144/430MHz 帯デュアルバンドハンディアンテナ RH-K7



◀①ダイヤモンド・卓上マウント HB-100



▲②インフラノイズ・AV リアライザー RA-7000

▼③西無線研究所・430MHz 帯 SSB トランシーバー「NTS-200」



②画質をグレードアップする AV アクセサリ

インフラノイズから、AV リアライザー RA-7000が発売されました。この製品はモニタとビデオ・LD プレーヤー等の間に挿入することで、20素子のフェライトコアで構成されたコモンモードノイズフィルタにより、映像信号の情報量・高域特性を劣化させることなく不要なノイズを除去し映像信号を整理します。価格は5,900円です。

株式会社インフラノイズ

☎06-336-5005

③西無線研究所から430MHz 帯 SSB トランシーバが発売

西無線研究所から、144MHz 帯 SSB ハンディトランシーバ NTS-200に続き、430MHz 帯 SSB ハンディトランシーバ「NTS-700」が発売されることになりました。メーカー製品初の430MHz 帯 SSB 専用ハンディトランシーバで、送信出力1W、受信感度0.15μV 以下(S/N10dB)の小型ながら高性能。高い中間周波数(30MHz)を達成することで430MHz 帯でも シングルスーパーヘテロダインを実現しました。オプションのマイク付 CW ユニット NTC-101A により CW での運用も可能です。価格は34,000円(税込)です。

㈱西無線研究所

☎078-594-2051

④ミニディスクシステムがついに発売!

ソニーから、カートリッジに収納された直径64mmの小型ディスクで、最大74分のデジタル録音・再生が楽しめる新世代のパーソナルオーディオ「ミニディスクシステム」が発売されます。商品化されたのは携帯型録音・再生機「MZ-1 (79,800円)」および、携帯型再生機「MZ-2P (59,800円)」のMDウォークマン2機種と、ラジカセタイプのフレッシュ「ZS-M1 (98,000円)」、車載用の「MDX-UI (100,000円)」の計4機種です。全機種共に音飛びガードメモリーを採用しており、車などでの安定した再生が可能です。

ソニー株式会社

☎03-3448-3311 (お客様ご相談センター)

⑤基本性能がアップしたデータディスクマン

ソニーから、電子ブックプレーヤー「データディスクマン DD-10EX」が発売されました。基本機能の電子ブック検索時の使い勝手を向上し、1万1千語を発音する辞書と海外5カ国語の単語・文例を発音する電子ブックの計2枚付属しています。その他、世界中ほとんどのテレビ (NTSC・PAL・SECAM) に付属コードで一本で接続し、大画面で電子ブックを楽しめるワールドテレビ対応や8センチ音楽CDが再生可能となっています。価格は60,000円です。

ソニー株式会社



▲④ソニー・ミニディスクシステム

▶⑤ソニー・電子ブックプレーヤー「データディスクマン DD-10EX」



▼⑥コロナ電業・ビデオトランスミッタ TR-15R



⑥コロナ電業のAVアクセサリTRシリーズが4機種同時発売!

コロナ電業から、ネガボジ反転装置 TR-70A (13,800円)・AMトランスミッタ TR-10R (13,800円)・カラオケトランスミッタ TR-20R (24,800円)・ポケットサイズビデオトランスミッタ TR-15R (13,800円)の4機種が発売されました。すべて電池駆動可能で、ポケットサイズ。使用場所を選びません。

コロナ電業株式会社

☎03-3903-9711

⑦パナソニックの特定小電力トランシーバ登場

松下電器から、特定小電力トランシーバ「RJ-PX10」と「RJ-MC100」の2機種発売されました。特徴は、相手と話す前に交信が可能か不可能かを音声で確認できる業界初のコールバック機能や盗聴防止シークレット機能を搭載。その他、電池残量表示・メモリ機能・タイムオーバー表示・オートパワーオフ等を搭載しています。RJ-MC100には、空きチャンネルを自動選択するオートチャンネルが搭載されており、チャンネル合わせの手間がなくなりました。価格はRJ-PX10が27,000円、RJ-MC100が32,000円です。

松下電器産業株式会社

☎06-909-1021 (オーディオ事業部)

▶⑦パナソニック・特定小電力トランシーバ RJ-PX10



Aちゃん、Bちゃんの
なつかしینگ談話室

昭和のソングたち

フクヤマ マルチシリーズ

記憶に鮮やかに残る…

A…さていいよ秋らしくなっ
たね。こういう季節になる
と昔のことを思い出してし
まうんだ。

B…センチメンタルっちゅうこ
とだね。

A…まあ、そうだ。そこで僕の
ようなオジサンアクション
バンダーにとっては、いつ
までも頭の中から消えない
印象的なメーカーを話した
くなってしまうんだよ。そ
こで現在のマランツのよう
な華々しい無線機を発売し
て消えていったフクヤマを
もういちど紹介しよう。

B…フクヤマ、いいねえ。

A…おいおい、ばくちだだけ喜
んでいるわけにはいかない
んだよ。まず知らない人に

ちよつくらレクチュアを。
B…知らない人が大半じゃない
の？ ま、いいか。

A…フクヤマは福山電機といっ
て、保谷市（東京都）にあ
った会社で、最初は固定機
を発売、そのあとハンディ
機、モーター機といろいろ
な楽しい無線機を次から次
へと出し、アマチュア無線
家は目を輝かせて新製品を
見たものだった。そのすべ
てがVHF・UHFであつ
たことがますます印象を強
くしている。そのころは短
波は八重洲・トリオに任せ
ていた。VHF・UHFは
群雄割拠の時代だったの
でこのフクヤマの出す製品は
興味があつた。

B…ずいぶん、オーバーだよ。
A…いいの。思い入れがあるん
だから仕方ないよ。

B…固定機っていうとマルチ2
000が印象的だった。

A…そう。今年のハムフェアで
も結構な高価で展示販売さ
れていた。

B…いまさら買っても半分ガラ
クタ、故障したら部品がな
くて直せない…。汎用品以
外のデバイスについてだけ
ど。

A…そうそう。3台集めて部品
を取って1台に寄せ集めて
直すって感じかな。

B…これは昭和50年代の始めの
話なんです、念のため。

A…カタログの2台の無線機は
後半に近い部類だったね。

B…別売の薄型のコントローラ
が接続できるってことがこ
の無線機の特色だったよ。

A…LEDの表示が逆転してバ
ックミラーで正常表示にな
るモードがあり、周囲の明
るさに応じてLEDの輝度
が変わる機能もあったとい
う。例えば今の無線機並みの
機能で、進んでいたといっ
てもいいだろうね。

B…このコントローラの基本的
な動作といえはどういうも
のだったんだい？

A…まず7波分のメモリ機能。
メモリスキャンの時間設定
が可変できて、遅速4段階
に設定できた。また周波数
を自動的にサーチしていく
オートスキャン機能と使用

ハード改造一切必要ナシ!

アマチュアファックスが
簡単に楽しめる

RADIO-FAX INTERFACE

電話と無線機をひっつけるインターフェイス、すなわちオープンパッチで有名な「南部エンジニアリング」から、今度レディオファックス-インターフェイス「TF-300」というものが、新しく発表されました。

その名の通り、これはFAX信号を無線で電波に乗せてやりとりするためのインターフェイスとなっています。

これまでも既存のFAXに手を入れて改造したものを用いた、「アマチュアFAX」がハムの間で運用されています。しかしそれでは、FAXのモデム部から信号を取り出すなど、かなり手が入ることが多く、そのままずなりと有線FAXと

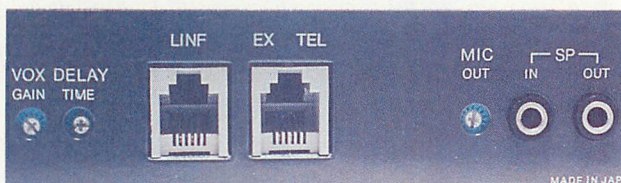
しても使いたい、という方には不向きでした。

しかし、今度出たTF-300は、無線機も当然ながら、FAX本体にも、まったく改造を施さなくて良いのです。

FAXにとっては電話線につながれたときと、まったく同じ

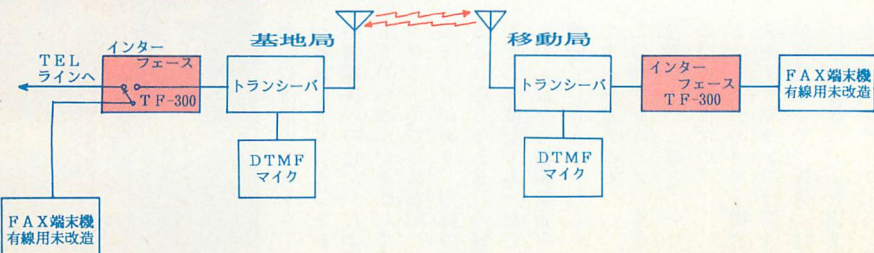
状態を作り、そこでFAXのデータを無線機に送り込んでやる、また無線機からFAXに送り込んでやる。簡単に言えば、このような働きをこなしているのがTF-300なのです。

しかもFAXを受けるときには、電話の呼出しベルも鳴ら



▲背面にはFAXのモジュージャックと、局線をつなぐためのモジュラー、2つが並んでいる。その他、ゲインやマイクレベルの調整ツマミが見えるだけで至ってシンプルな造りになっている。

TF-300の接続方法



～AB オモシログッズ

すという、まさに有線に忠実な動きをも見せてくれるのです。

また TEL ラインとの切換回路も内蔵されていますから、ホーム固定で運用する際には、有線ラインにつないでよくと、無線ファックスとして使いながら、同時に一般電話のファックスとしても、難なく機能させることができるのです。

JARD の認定も受けていますから、TNC と同様に系統図を添付して局免申請を出せば、正々堂々と使うことができます。

ただし NTT の認定は、まだないようなので、電話線につなぐときは、コソツとつないで使いましょうね。

ただ唯一の難点としては、こちらが TF-300 を使う場合、相手も TF-300 を持っていないければならないということでしょう。

しかし、まったく有線と同感覚で使うことができるのですから、頻繁に FAX をやりとりする相手ならば、示し合せて2台購入すれば、通信費を大きく浮かせることも不可能ではありませんよ。車で外商をする人は、会社と車にワンセットずつ置いておけば、道を走りながらでも画像情報を得ることができます。

使用の実際

移動局(車内?)から、固定局(本社?)へ FAX を送る場合を例に、考えてみましょう。

まず送ろうとする原稿を FAX にセットします。BUSY ランプが消えていることを確認の上、無線機の DTMF キーで“0”を押し、続いて3桁のキー



▲コンパクトにまとめられた TF-300 の全景。フロントパネルも至ってシンプル。マイクコネクタだけが目立つ。

ワードを押します。固定局から「ピロピロ」の音が聞こえれば、FAX の受信器を持ち上げ、FAX のスタートボタン(送稿キー)を押します。

原稿が吸込まれるのを確認して受信器を置く。これだけ。

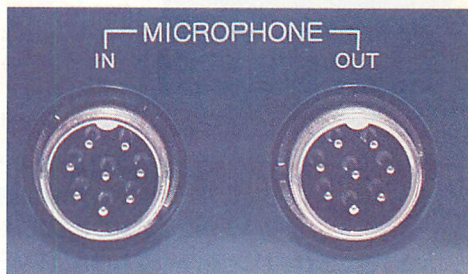
DTMF を押す以外、普通の FAX と変わりありませんね。

受信の場合も、自動受信にセットしておけば、システムが勝手に受信してくれますし、手動受信の場合でも、着信ベルが鳴りますので、ベルが鳴れば受信器を持ち上げ、「ピロピロ」音が聞こえたらスタートボタンを押す。これもまるっきり普通と変わりありませんね。

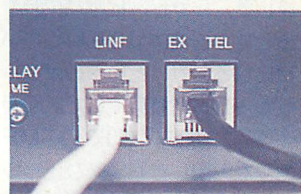
操作感は、極めて普通の有線 FAX に似ています。

まだまだ能力が…

TF-300 とは、すなわち電話線を電波に置き換えるためのインターフェイスなのです。あたかも電話線につながっているかのように、ファックスをだまし



▲アドニス製マイクピン変換コードとコンパチの、マイクコネクタ。使うリグによってコードを変えればよい。



▲ FAX と、NTT ラインをつないだところ。電話線と共存できるのがうれしい。

ては、動かしているのですね。

ということは、取り扱い説明書には特に触れられていませんが、何もファックスだけでなく電話線につなげられる物であれば、何であろうとこの TF-300 につなげることができるのではないのでしょうか?

フオンパッチもあるし…。裏技的な使い方については、今後いろいろと実験を重ねていきたいと思います。

ピポパで個別呼び出し



ハンディ機がポケベルに

ページング機能 コードスケルチを マスターしよう!

DTMF の有効活用 ページャ機能

いつごろからか、ハンディトランシーバにはDTMFエンコードが実装されるようになりました。しかし、ピポパの音が出せたからといってもいったい何になるのか、というのがユーザの一致した意見でした。マランツはC150/450でDTMF信号を利用した個別呼び出しシステム、ページング機能と、

DTMFをキーとするコードスケルチ機能を搭載しました（ただし、オプションでしたが）。これは、DTMF信号を積極的に利用し、確実な個別呼び出しが可能ということで、無線家の注目を浴びたのでした。

ページングと コードスケルチ

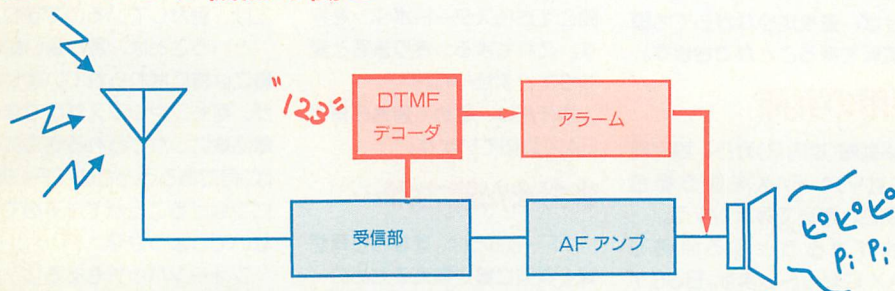
ページング機能とコードスケルチ機能の具体的な動作をお話しましょう。

ページングは、個人またはグループメンバー等の呼び出しを行なうための機能です。呼び出す側の送出する信号は、3ケタ



▲ディスプレイに「PAG」の表示が出ている。ページング待機中。

■ページング機能の働き



ページング機能時、登録したコードと一致した信号が入感するとアラーム音を鳴らすのだ。

ページング機能 コードスケルチを使いこなす

の数字からなる呼び出しコード、そのあとに自局の個別コードをとなります。呼び出しコードと個別コードの間には、区切りのための*が入ります。

ページング待ち受けをしている側は、音声出力はミュートしたまま受信を続けています。入感してくる電波で、個別コードが一致している信号が入ってくると、アラーム音を鳴らし、呼

び出しを知らせます。それと同時にミュートが外れ音声が出力されるようになります。音声は、電波が途切れると再びミュートします。ただし、最近の機種では、音声を出さずにアラーム音のみに設定することも可能になっています。また、呼ばれると同時にだれに呼ばれたかをディスプレイに表示するようになっていたモデルもあります。

一方のコードスケルチ機能は、その名の通り DTMF によるコードでスケルチの動作を制御する働きです。3 ケタのコードを設定、コードスケルチ動作をオンにすると送信時、設定した DTMF 信号が送出されます。パーソナル無線や特定小電力無線機の ATIS 信号の送出と同様に、PTT を押すと一瞬の間

■ページング機能を使った呼び出し

①グループ呼び出し



グループコード
123でコール



グループコード123



グループコード456



グループコード123



グループ呼び出しは、メンバー全員を呼び出す一斉呼び出しだ。

②個別呼び出し



個別コード
119をコール



個別コード110



個別コード119



個別コード117

個別呼び出しは、だれか一人を呼び出すときに使う。

ピポパで個別呼び出し

■ページング時の送出フォーマット

123*110

呼び出したい
相手（グループ）
のコード番号

自分の個別コード

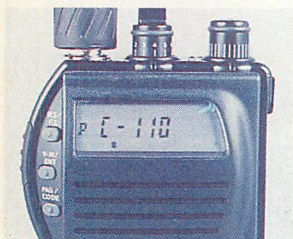
ページング設定時、PTT を押すと7ケタの DTMF 信号が送出される。受信側ではこの7ケタの数字を解析、どの番号で誰に呼ばれたかをディスプレイ表示するのだ。

ります。

以上、2つの機能のフォーマットはマランツが最初打ち出したものですが、ついで各無線機メーカーも追随してきていますので、メーカーが異なっても互換性があります。ただし、DTMF 信号の送出スピードの違いにより認識ができる、できないがありますのであらかじめテストしておく必要があります。DTMF の送出スピードも、最近の機種では変えられるようになっているようです。

マスターすれば 使いこなせるが...

ページング、コードスケルチどちらも使って便利な機能に違いありませんが、理解するまでが大変です。C150/450ではコードメモリー用のアドレスが3個しかありませんでしたが、現行機種種のC181/481ではコードメ



▲アドレス番号Pには自分を呼んだ局のコードが入る。

受信する側は、普段はスケルチが閉じた状態でミュートの状態が続きます。ひとたび、登録されたコードのDTMF信号が入感するとスケルチを開け、音声を出力します。その状態は電波が途切れるまで続きます。コードスケルチは特定の仲間以外からの電波は聞きたくない、というときに利用することにな



▲アドレス番号0は自局のコードを登録する。



▲アドレス番号1～8はグループコードを入力する。

C181/481のメモリバンクと機能

コード アドレス番号	ページング機能 (設定されたコードと自局のコードが送出される)
P	<p>呼ばれたとき相手局の個別コードが自動的に番込まれるアドレスです。</p> <p>相手局の個別コードを自動的にメモリーして表示部に表示します。</p> <p>この状態でPTT ボタンを押すと、表示されているコードが送信されます。</p>
0	<p>自局の個別コード用メモリーです。</p> <p>自局の個別コードで呼ばれると、相手局の個別コード（メモリーアドレスP）が表示されます。</p> <p>この状態でPTT ボタンを押すと、表示されているコードが送出されます。</p>
1 2 3 4 5 6 7 8	<p>他局の個別コードおよび、グループコード用メモリーです。</p> <p>▼(デコードマーク)は、グループコードのマークです。</p> <p>グループコードの場合は、▼マークを表示させると受信待ち可能となります。</p> <p>▼マークは、複数設定できます。</p>

▲C181/481のコードメモリーバンクは10個もある。しかも大きく分けて3つの種類しかないの、慣れれば使いこな

■コードスケルチ時の送出フォーマット

123

グループコード

コードスケルチ設定時、PTTを押すと3ケタのDTMF信号が送出される。この3ケタの数字が受信側のスケルチを開くキーとなる。

にしておくわけです。こうしておけばグループコードで呼ばれようが、個人コードで呼ばれようが確実に反応してくれますし、相手のコード番号をいちいち記憶する必要もありません。

これでは、せっかくの個人コードが生かしきれないように感じますが、現状ではページング機能を用いている人はほんの限られた人だけですから、この使い方で十分実用になると思いますよ。

メモリ用のアドレスが10個もあります。これでは、どれがなんなのかわかるのも大変です。

メモリバンクは大きく3つに

①自局の個別コード用

②グループコード用

③自分をつんだ局の個別コード登録用

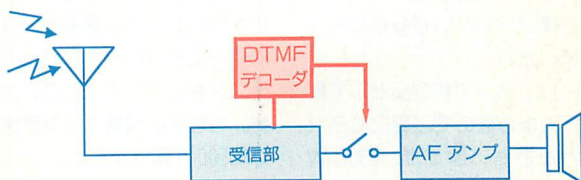
…と分けられます。

グループコードはグループ呼び出し、待ち受けとの他に、コードスケルチ機能にも用いられます。C181/481にはメモリバンクが10個あるといいましたが、それは複数のコードでの待ち受けや、呼び出しコードのメモリができるということで、基本的には上記の3つに分類できるものです。

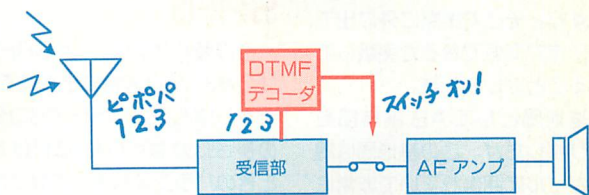
さて、以上のようにややこしいページング機能です。ひょっとして設定の違いで、呼び出し

ができないかもしれません。とにかく簡単、インスタントに使用したい人はどうしたらいいでしょう。それは、呼び側も、コードはすべて000、つまり初期状態

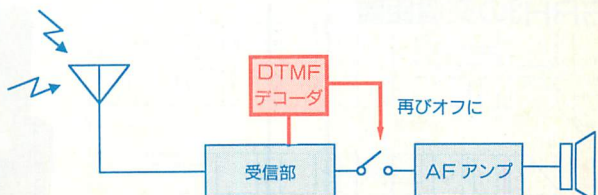
■コードスケルチの働き



①普段はAFアンプオフ。ミュートしたまま待機。



②グループコードと一致した3ケタのDTMFによりAFアンプオン!



③電波がと切れると再びAFアンプがオフになる。



▲コードスケルチ待機中。表示に「CSQ」が。

果たして実力はいかに?!

街中で飛ぶか街中を交信距離をテストする!

3 種

ついにでた!! C401専用アンテナ

ダイヤモンド SRH3/SRH17/MRH77S

C401専用アンテナを 悪条件でテスト!

この度、ダイヤモンドからマランツのC401専用アンテナなど各種アクセサリが多数発売されました。

ハムフェアで新製品として展示してあったのでご覧になられたかとおもいますが、230mWの出力のリグと短いアンテナで、実際にどこまで飛ぶのか、どこまで使用できるのか興味がありませんね。そこで実際に外に出て、どこまで交信できるか実験してみました。

基地局としてAB編集部を選びましたが、この基地局は周りがビルに囲まれていて非常に悪条件です。なぜ、こんな場所を選んだかということ、必ずしも

障害物がない開けた場所で交信するとは限らないからです。

カタログなどに書いてあるのは、障害物のない開けた場所のデータということも忘れてください。この悪条件のなか、ある一定方向に歩きながら交信テストをしてみることにしました。ちなみに付属のアンテナでは約500m 届きました。

超小型! ヘリカルホイップアンテナ SRH3

この超小型アンテナ SRH3は全長3.5cmと非常に小さくて、チャンネルセクターの30分の長さしかなくC401に付けたときのバランスもよくて見かけも悪くありません。

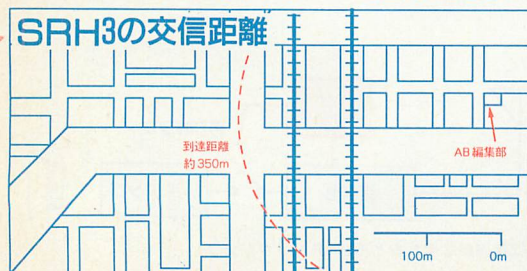
問題の交信距離ですが直線距

離で約350mでした。基地局と最終交信場所の間には鉄道が2本も走っており、これが多少影響しているのではないかと考えられます。この手のアンテナは街中で試してみると100m~200mくらいが交信の限界ですが、300m以上も飛んだのには驚きです。もっと遠くに飛ばしたい方は、障害物のない見通しのよいところから送信しましょう。そのような場所なら交信距離が倍以上になります。

このアンテナは近距離専用として、いつでも気軽にローカルとの連絡用という感じで使用してみたいかがでしょうか。

衝撃に強いホイップ アンテナ SRH17

このホイップアンテナ SRH17は全長17cmでC401本体の約2倍の長さです。耐入力10W までOK です。



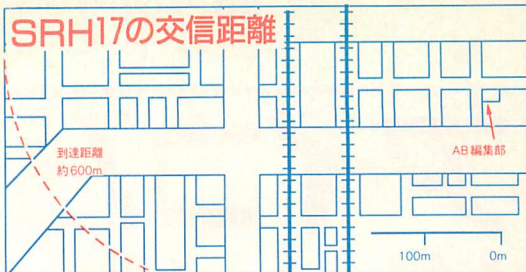
▲この超小型アンテナ SRH3での交信可能な距離は約350mほどで、それ以上に離れてしまうと完全にアウトでした。線路のガード下など短い距離でも時々音声途切れることがありました。しかし、この短いアンテナでこんなに電波が届くとは、はつきりいって驚きました。



◀超小型ハンディアンテナ SRH3。無線機本体をポケットに入れてもアンテナが飛び出さないくらい超小型! さり気なく無線機を出してカックつけるにはベストかも。価格は2,300円です。



街中のモバイルアンテナの使用は、アドレスを取るために郵便ポストやガレドレールなどを壊さず、それと同軸ケーブルはできるだけ張りましょうね。



▲SRH17はSRH3と同じ1/4ですが、交信距離は倍近く違います。ヘリカルホイップアンテナとホイップアンテナとの差が、はっきり表われた結果になりました。交信可能な距離は約600mでしたが、ビルなどの建物の影に入らなければ距離は優に1kmを超えるでしょう。

このホイップアンテナの交信距離ですが直線距離で約600mです。SRH3と同様に交信区間に鉄道が2本走っていて、しかも、道路が曲っておりビルの影に入ったところで交信不可能になりました。

しかし、ビルの影に入るまでクリアな音声だったので、道が曲っていなければ交信距離はもっと伸びたと思います。

SRH3と同じ1/4なのに、ヘリカルホイップとホイップとの差が歴然とわかる結果になり



17フレキシブルアンテナが、利用範囲の広い、折れ曲る、心強い、激安です。価格に匹敵するものは、SRH17よりも、アンテナの長さ、利用範囲、折れ曲る、心強い、激安です。

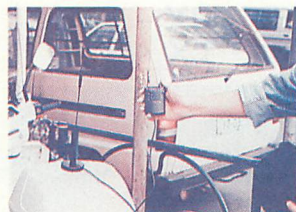
ている同軸ケーブルは4mあります。

このモバイルアンテナの交信距離は約1.2kmでした。他のアンテナ同様に交信区間に鉄道が2つ走り、道は進めば進むほどくねくね曲り、周りのビルも階段状に高くなっていくような状況でした。

交信もあるところとさえ、さらに進むと交信可能となりビルでの反射の影響が結構ありました。もしビルに囲まれていなければ交信距離はもっと伸びるはずでした。

この状況下で1.2km飛んだことは上出来かと思います。

MRH77Sは軽量コンパクトなのでカーモバイルで使用することはもちろん、バイクモバイルとして使用してもメリットがあるでしょう。

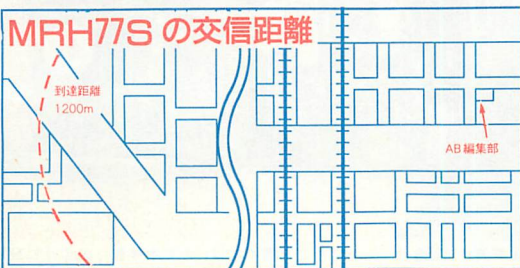


ました。

SRH17はアンテナが柔軟で距離もそこそこ届くので、スキーとかちょっとしたアウトドアでの使用がベストだと思います。

高利得モバイルアンテナ MRH77S

このMRH77Sは全長70cmで耐入力60Wまでいじょうぶです。付属品はアンテナ本体、マグネット基台、取り付け金具です。マグネット基台から伸び



▲マグネット基台付きのモバイルアンテナMRH77Sは悪条件の中、交信距離は1.2kmも飛びました。ビルなどの障害物の他に、トラックなども結構交信に影響を与えていたので、多少開けた場所なら軽く2~3kmは届くとおもいます。



▲さりげなく無線機を出し、さりげなく交信。そしてさりげなく無線機をポケットに、そんなことができるアンテナと無線機だ！

▲高利得モバイルマグネットアンテナセットMRH77S。このセットだとバイクでもおススメしたい！無線機本体はコンパクトに収納できる。価格は900円です。

アイコム IC-W21

VHF/UHF 2バンド シンプルハンディ機



シンプル操作の IC-W21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。

セールスポイントは、2バンドハンディとしては、初のシンプル操作です。操作ボタンはPTTスイッチを含めて、全部で9キーしかありません。数字などのキーは、カバーなどで隠されているのではなく、一切ありません。その分、操作ボタンにはスペース的にも余裕があり、コンパクトサイズでありながら、扱いやすいといえるでしょう。

さて改造ですが、本体の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。

改造後の周波数はとても広く、周波数の変更は、Fキーを押しながらエンコーダを回し10MHz単位で変える方法が便利です。

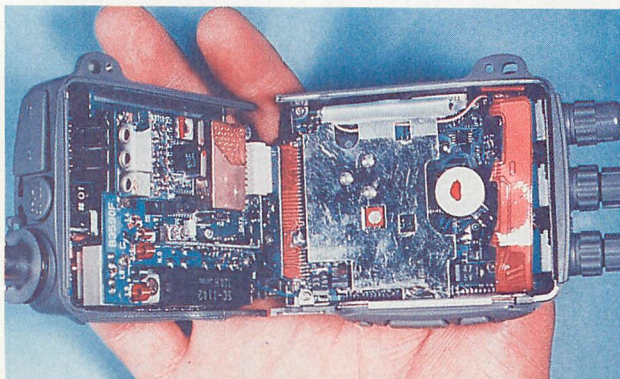
改造後周波数範囲

■ VHF バンド

50.000~117.995MHz	RX
108.000~135.995MHz	RX (AM)
136.000~299.995MHz	RX
144.000~145.995MHz	TX
300.000~599.995MHz	RX

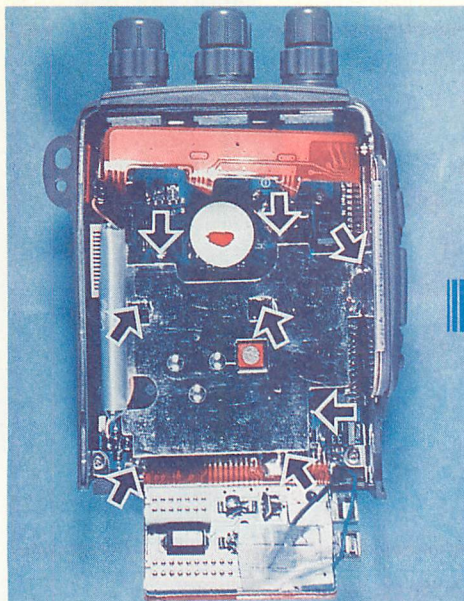
■ UHF バンド

300.000~999.990MHz	RX
430.000~439.995MHz	TX

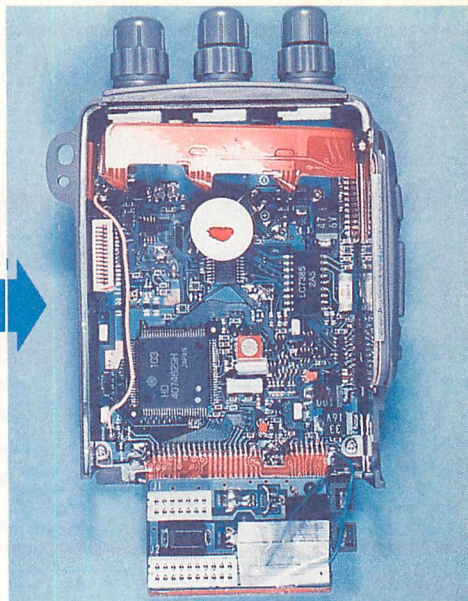


▲写真! 改造ポイントにたどり着くには、まず本体をこのように分解します。本体にある6本のネジを外して、電池ボックスの方を中心に上の方から慎重に開いてゆきます。CPUボード(右側)と高周波ユニット(左側)をつなぐ、フラットケーブルを切らないように注意します。

本機の実用周波数については、P88から始まる使用レポートをご覧ください。

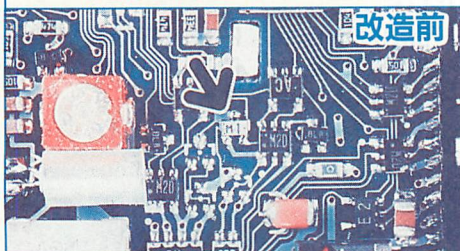


▲写真2 改造ポイントはCPUボードにあります。しかし、CPUボードはこのようにシールド板で覆われていて、このシールド板を取り外さなくてはなりません。ハンダで8箇所ほど固定されていますからこれを外します（あぁしんど）。

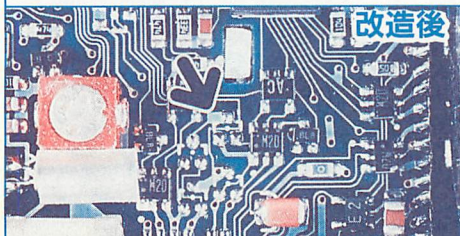


▲写真3 ハンダ吸い取り線（ソルダーウィック）などで、シールド板のハンダを取り去ったらこのようになります。いよいよ改造ポイントが見えました。CPUの右側にあるチップダイオード（灰色で「MI」表示）を取り外すのです。

受信改造ポイント



▲写真4a ダイオード・マトリックス群のなかに、灰色をした「MI」表示のチップダイオードがあります。



▲写真4b この「MI」表示のチップダイオードを取り外し、シールド板を元通りにハンダ付けてから、ケースを閉めます。その後、受信改造コマンドを入力します。

受信改造コマンド



▲写真5 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「MONI」キーと「V/M」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。

ヤエス FT-729

VHF/UHF 2バンド 多機能ハンディトランシーバ



お待ちしてましたよ
ヤエスさん!!

今年初頭の新製品発表で、前モデルFT-728の後継機種として注目を浴び続けていたFT-729がついに発売されました。

FT-729は、送信時のバッテリーセーブ機能・VOX 機能などの最新技術が導入され、ヤエスの久々の画期的新リグとして登場しました。

さて改造は、本体をあけてCPU ボードにあるゼロオームのジャンパー抵抗を取り外し、受信改造コマンドを入力するだけです。

改造後は、V&V・U&U 機能とあいまって受信範囲はとても広くなります。

また、VHF バンドは受信可能なすべての周波数範囲で、簡単なコマンド操作によってFM/AM 受信の切り替えが自由にできます。

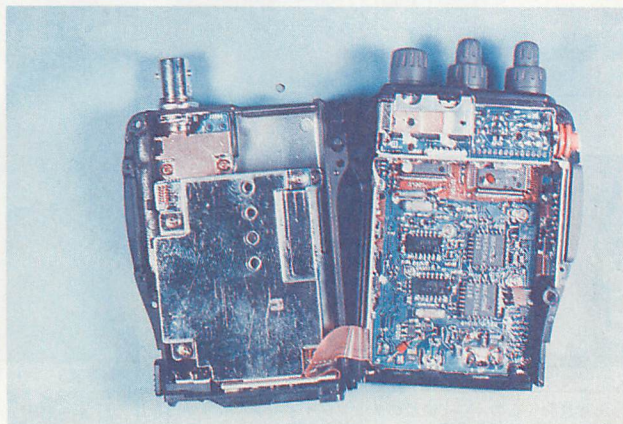
改造後周波数範囲

■VHFバンド

110.000~180.000MHz	RX (AM/FM)
144.000~145.995MHz	TX
300.000~500.000MHz	RX (AM/FM)

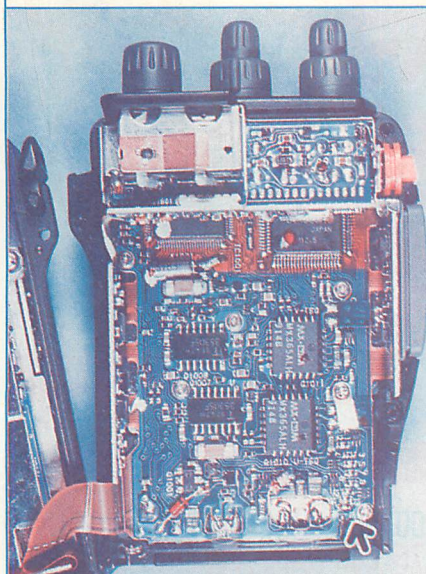
■UHFバンド

110.000~180.000MHz	RX (FM)
300.000~500.000MHz	RX (FM)
430.000~439.995MHz	TX
800.000~950.000MHz	RX (FM)

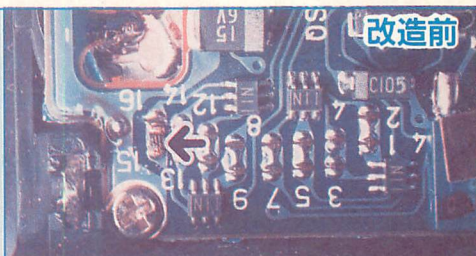


▲改造はまず本体をこのように開けます。このとき、左右のユニットをつないでいるフラットケーブルを損傷しないように慎重におこないます。

受信改造ポイント

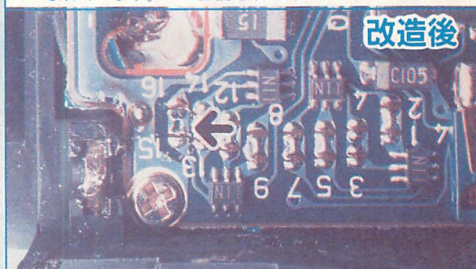


▲ CPU ボードの右下に1~16のランドがあります。基板をとめるネジが目印です。



改造前

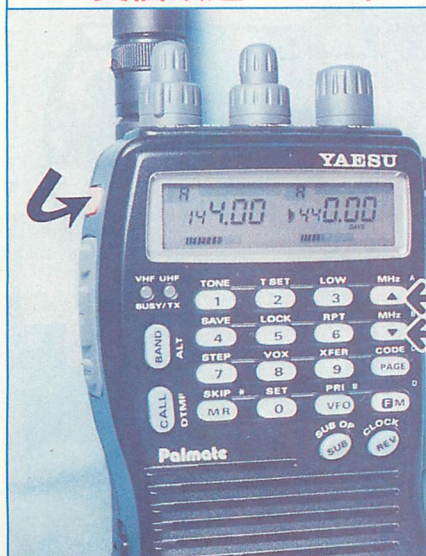
▲ 15番ランドが黒いチップ抵抗（ゼロオーム）でジャンパーされています。この抵抗を取り外します。



改造後

▲ これは、チップ抵抗を取り外した状態です。ランドがハンダでショートしていないか確認します。

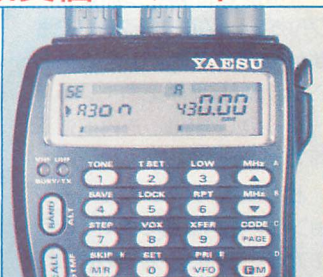
受信改造コマンド



▲ ハード改造が終了したら、受信改造コマンドを入力します。電源オフの状態から、▲/▼キーを同時に押しながら電源をオンにします。

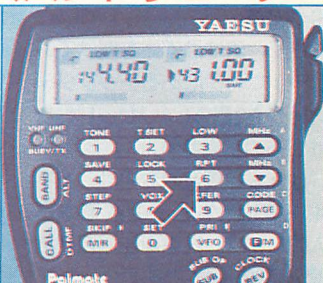
AM受信コマンド

1. メインをVHFにして、「F」キーを押して「0」キーを押します（セットモード）。そして「F」キーを押して「VFO」キーを押します。表示に「A3 on」が出ます。解除も同じ操作。



クロスバンドリピータ

周波数をVHF・UHFの両バンドで運用するクロスバンドリピータで、決められた周波数のVHF・UHFの両バンドの6番キーを押しながら電源を入れます。解除は電源をオフにします。



周波数は100 MHz台よりダイレクトキーイングで入力します。

マランツ C481の Jマーク無を入手 送信改造ができる!! 380MHzでも送信可能だ! スcoop



編集部

C481のスペシャルバージョンで 送信改造可能だ!

今年の2月に発売されたマランツのC481のスペシャルバージョンがアエロ・コムから発売されました(本誌広告26ページ)。

従来のC481は、当然Jマーク付きのリグで送信改造ができません(受信改造は可能)。もちろん、国内で販売されているノーマルのC481は、送信改造不可です。

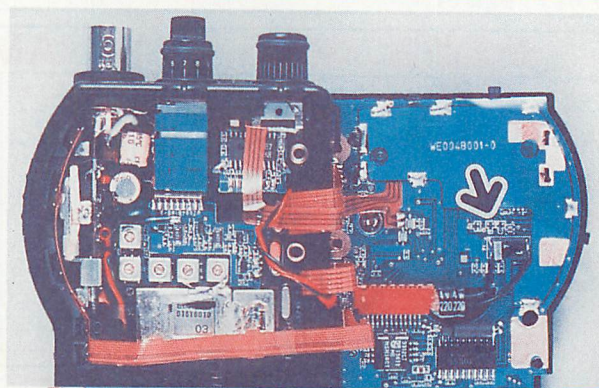
ところが、スペシャルバージョンは、送信改造できてしまうのです。これは、海外の官公庁向けなどの特殊仕様製品で、一般の海外向けとはちょっと違うようです。

さて、改造は本体を開けて、CPUボードにあるチップダイオードを2個外し、リセットします(右の写真参照)。

改造後の周波数変更は、数字キーで100MHz台の数値から入力します。送信可能周波数は、375~500MHzです。

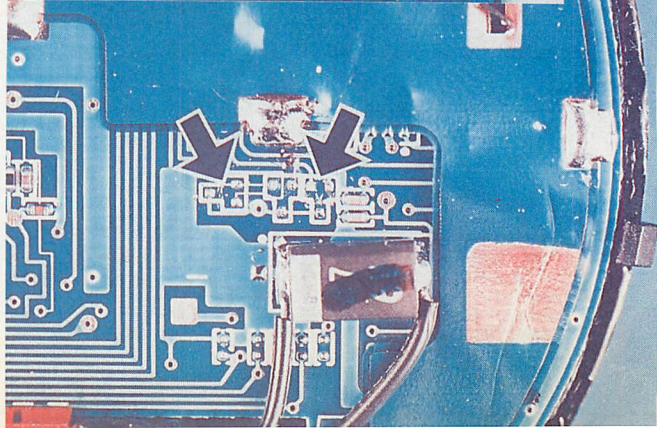
送信改造後の周波数範囲

300.000~499.995MHz	RX
375.000~499.995MHz	TX
800.000~999.995MHz	RX



改造ポイントはCPUボード側。

リセットする2個のチップ・ダイオードを取り外して



ハンディ機 & モービル機対応

VOX 回路の製作

音声を感知して自動的に送信・受信を切り換えてくれる便利な回路

茅野 図久

VOX とは

VOX とは、マイクに向かってしゃべると、トランシーバーを自動的に送信状態にしてくれるとっても便利な装置です。

モービルや家から運用するときなど、PTT スイッチを押さえずに交信することができてしまいますから、一度使ったらやめられない便利さなのです。

回路について

回路は、NJM2072 (JRC)

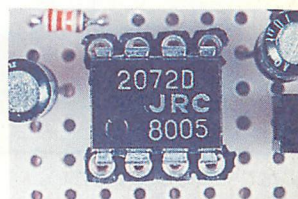
という専門 IC を使いますからとっても簡単です。

図1が回路図です。EOM は二端子のコンデンサマイクならなんでも使用可能です。タイプンマイクやフレキシブルマイクなどとしてもよいでしょう。

マイクから入った音は、2 SC1815のマイクアンプ回路を通り NJM2072に入力されます。

NJM2072は 1~5V という低電圧で動作しますから、乾電池1本で動かすことができます。

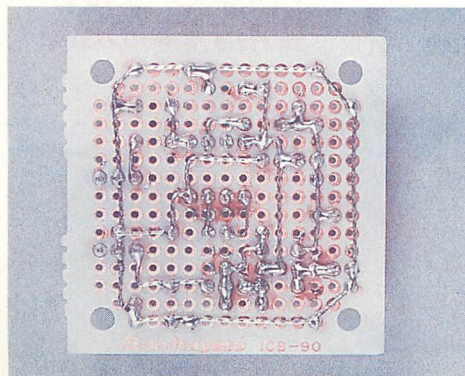
2.2K Ω の VR はマイクアン



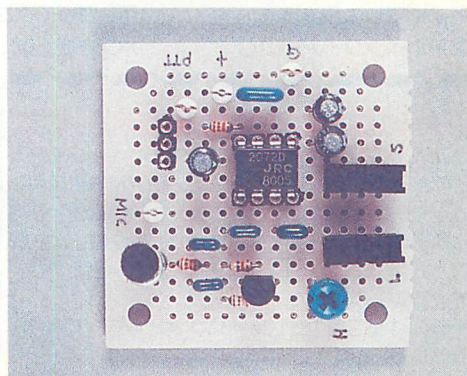
▲ JRC の音声レベル検出用 IC です。プのゲイン調整で、S1を閉じるゲインが最大となり固定されます。

S2はディレイタイムの切替えです。S2 ON で約 3 秒。S20 FF で約 1 秒となります。

スイッチやゲインは TPO

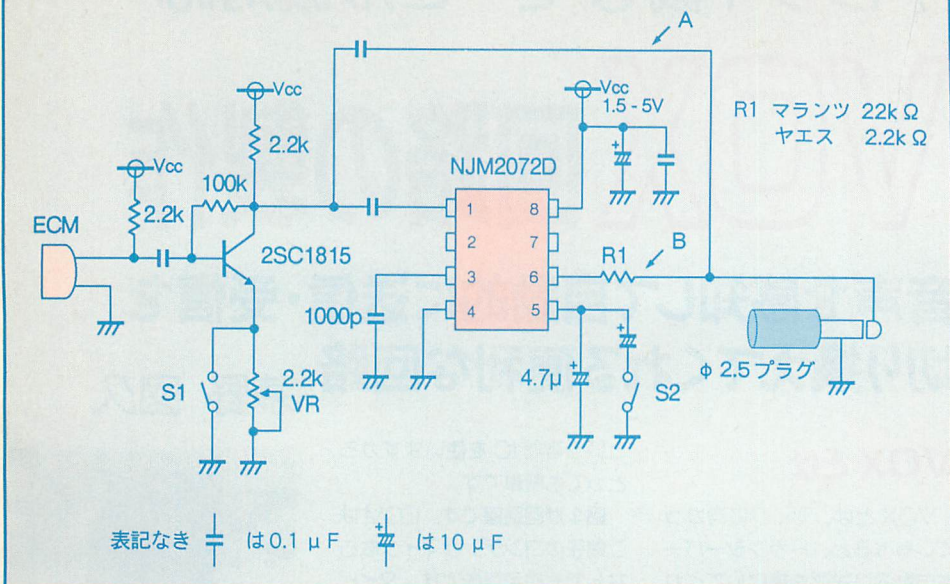


▲今回は回路が簡単なので、ユニバーサル基板上に組んでみました。



▲2072のおかげで部品点数が少なく、簡単に作れます。

図1 VOX回路図 (マランツ・ヤエスハンディ機用)



に合わせて設定してください。

消費電流は約1mA (5V 時)です。

インターフェイスについて

～ハンディ機の場合～

①マランツ・ヤエス

回路図1の通り。電源は乾電池を1本使用し、1.5Vとするとよいでしょう。

②アルインコ・アイコム

図2の通り、マイク端子から電源がもらえますから、乾電池は不要です。

③ケンウッド

図3参照。こちら電源がもらえます。ただし GND の接続に頭を使ってください。

④アイコムそのII

乾電池を使用しイヤホンを使用しなくてはなりません。イヤホンを使えば、受信音でVOX

が動く心配はなくなります。

～千ービル機の場合～

モービル機の場合は、ハンディ機とちがって、ほとんどの場合は取り扱い説明書にマイク端子のピン配列が載っていますから、図5を参考にして接続してください。

バイクモービルで使用する時の注意

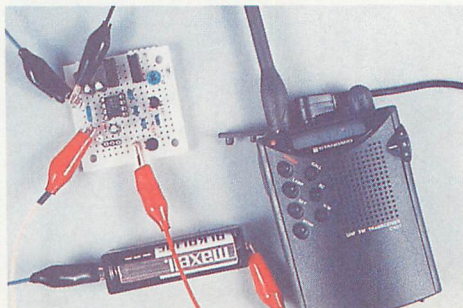
手軽に作るならキットを利用する

ユニバーサル基板に組むのが面倒なら、キットを購入して作るのもよいでしょう。FCZ 研究所や谷岡電子から発売されています。お勧めは、谷岡電子の音声レベル検出回路(モジュール SLS-0174)で、基板も付いて900円とお手ごろです。

(有)谷岡電子

〒164 中野区東中野1-15-13 大島ビル第一別館401

☎03-3366-4552



▲単3電池1本(1.5V)でも良好に作動してくれました。

バイクモバイルでの注意ですが、走行中の風切音で VOX が動作することが多々ありますから、マイクの設置場所にも気を

使ってください。

今回は専用基板を作りましたが、部品点数が少ないのでユニバーサルに組んだ方が手

つ取り早いと思います。

制作費は数千円程度ですが、こんなに簡単でも高性能な回路が作れますよ。

図2 回路の変更ポイント
(アルインコ・アイコム
ハンディ機用)

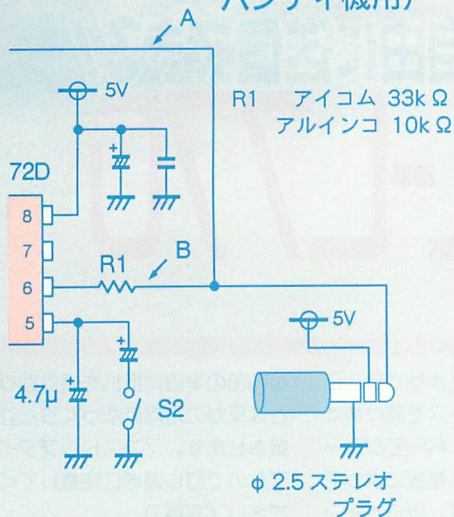


図4 回路の変更ポイント
(アイコム/ハンディ機用)

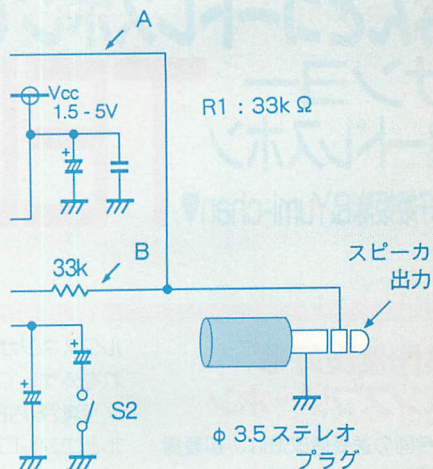


図3 回路の変更ポイント
(ケンウッド/ハンディ機用)

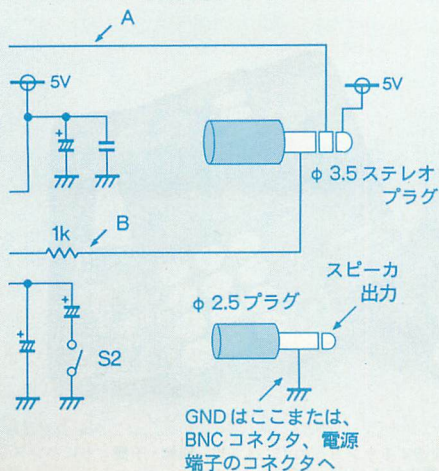
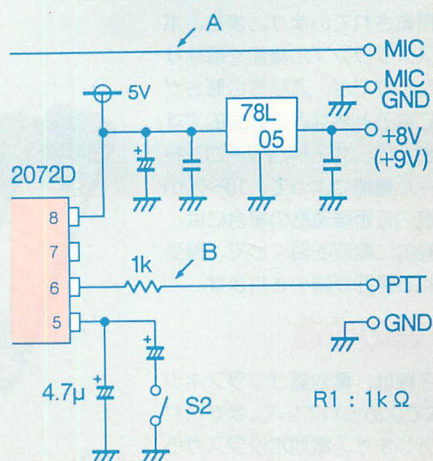


図5 回路の変更ポイント
(各社モービル機用)



人気コードレスホン 送受信改造!

なんとコードレスホンで自由に送信できる!

サンヨー
コードレスホン

私好姫姫隊&Yumi-chan♥

TEL-L770



操作性良好な ハンズフリーホン

今回の送受信改造は、初登場のサンヨーの製品です。

このTEL-L770(写真1)は、親機・子機ともに受話器を持たないで、テブラで通話することのできるハンズフリー機能が搭載されています。また、ボイススクランブル機能を解除することができ、通話音の悪さが気になるときなどに効果的です。

さらに、オートパワーコントロール機能によって、10~20m程度の近距離通話の場合には、自動的に電波を弱くして、傍受される範囲が縮小されます。

子機の改造

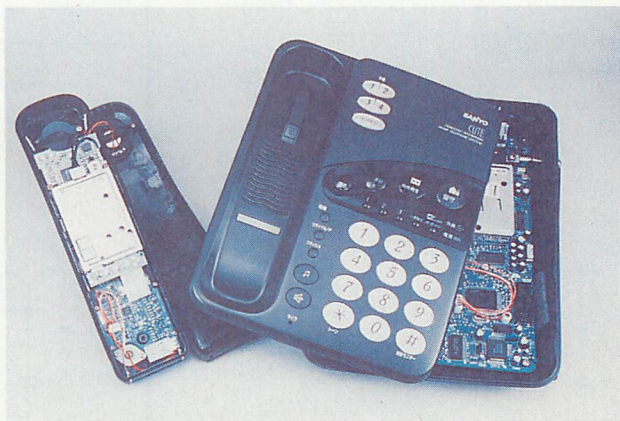
子機は、電池蓋がプラスネジ2本で止められていて、まずこれを外します。電池ボックスから二ツカド電池を取り出すと、ト

ルクスネジが見えますから、これを外してケースを開けます(写真2)。内部は、RFモジュールとコントロール基板によって構成されています。改造ポイントは、RFモジュールと、それに取り付けられたチップタイプLEDの基板です。

出力アップは、RFモジュ

ール内部の半固定抵抗を時計回りとは反対の方向にゆっくりと回転させます。ノンストップタイプなので回し過ぎに注意してください(写真3)。

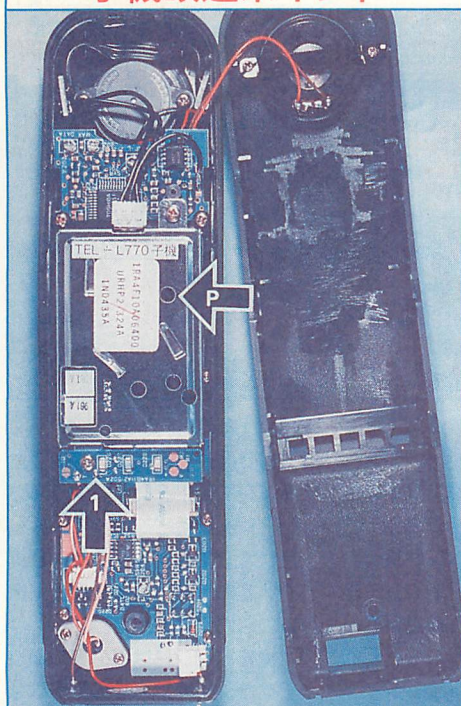
送受信改造は、LED基板にある「T-J」というランドをショートした状態で電源を入れます(写真4)。



▲写真1 今回送受信改造するサンヨーのTEL-L770。親機・子機ともにハンズフリー機能が付いた、小電力型コードレスホン。

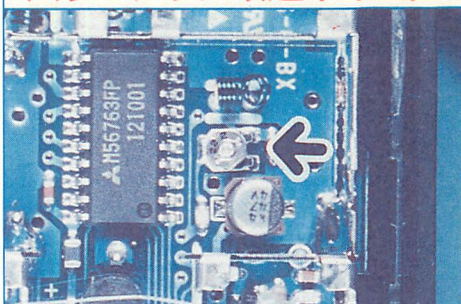
コードレスホン送受信改造!

子機改造ポイント



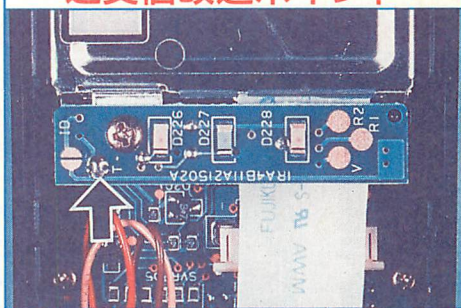
▲写真2 Pの矢印がパワーアップポイント。1の矢印が送受信改造ポイントです。

パワーアップ改造ポイント



▲写真3 この半固定抵抗を反時計方向にゆっくりと回していきます（回し過ぎに注意してください）。

送受信改造ポイント



▲写真4 送受信改造はこのランド（T・J表示）をハンダなどでショートして、操作コマンドを入力します。

改造後 TEL-L770子機操作コマンド

0キーを押す度に、以下の順番に機能が変化します。

0を押した回数	モード	機能	スクランブル
0回目	1	音声送受信(イヤピース受信)	ON
1回目	2	音声送受信(イヤピース受信)	OFF
2回目	3	データ連続送信	OFF
3回目	4	音声送受信(スピーカ受信)	ON
4回目	5	音声送受信(スピーカ受信)	OFF
5回目	6	着信音を鳴らす	
6回目	7	待ち受け状態	

(モード7の後はモード1に戻る)

チャンネル設定方法

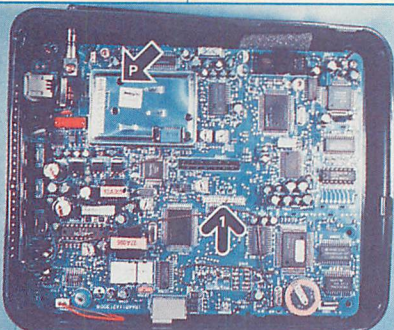
短縮ボタンを押した後に、チャンネル番号(01~89)を入力する。又、電源ON直後は、49チャンネルに設定されている。



▲写真5 コマンド操作は、キーボードでおこないます。

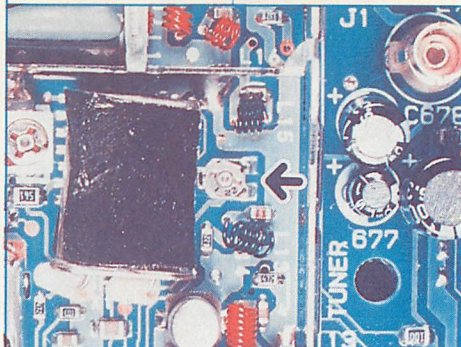
コードレスホン送受信改造!

親機改造ポイント



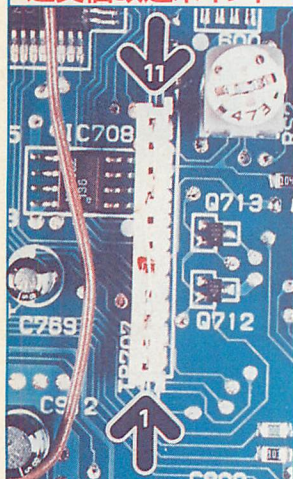
▲写真6 Pの矢印がパワーアップポイント。Iの矢印が送受信改造ポイントです。

パワーアップ改造ポイント



▲写真7 この半固定抵抗を反時計方向にゆっくりと回していきます（回し過ぎに注意してください）。

送受信改造ポイント



▲写真8 親機の本体基板にあるコネクタ[TP707]の1・3・8・11番ピンをショートさせ、電源をオンにします。「一斉呼出」キーを押す毎に右の表のモードになります。



▲写真9 これが「一斉呼出」キー。数字ボタンの上にあります。

親機の改造

親機は、本体の裏側に4本のトルクスネジがありますから、これを外せば開きます(写真6)。出力アップは、RFモジュール内部の半固定抵抗を時計回りとは反対の方向にゆっくりと回転させます。ノンストップタイプなので回し過ぎに注意してくだ

さい(写真7)。

送受信改造は、本体基板にある[TP707]というコネクタの1・3・8・11番ピンをショートした状態で電源を入れます(写真8)。このとき、親機の電話回線はつないでおきます。

操作コマンドは下の表の通りですが、チャンネルの設定はなく49チャンネル固定のようです。

TEL-L770親機操作コマンド

一斉呼び出しキーを押す度に、以下の順番に機能が変化します。

鉤を押した回数	モード	機能	スクランブル
0 回目	1	外線通話内容送信	ON
1 回目	2	データ連続送信	OFF
2 回目	3	外線通話内容ダミー送信	OFF
3 回目	4	外線通話送受信	OFF
4 回目	5	外線通話送受信	ON
5 回目	6	ドアホン通話送受信	OFF
6 回目	7	内線通話スピーカ送受信	OFF
7 回目	8	外線スピーカ送話	
8 回目	9	外線スピーカ受話	
9 回目	10	着信音を鳴らす	

モード10の後はモード1に戻る

警消

PICTORIAL

滅多にお目にかかれない
一味違ったPCを一挙公開!

海外PC事情

第1弾：ヨーロッパ6ヶ国篇

東京都/警視888

珍しい海外PCの紹介

以前このコーナーで、石原軍団の特装車を紹介したことがありますが、その際投稿してくださった「警視888」さんから、「私と友人の警視888は、この2年間で延べ3回ヨーロッパを旅し、6ヶ国のPCを撮影してきました」というお便りとともに、珍しい海外PCの写真をたくさん送っていただきました。

実を申しますと、編集部には他の方からも海外のPC写真をお寄せいただいておりますので、今回と次回はいつもとちよっぴり雰囲気を変えて、海外PC事情をご紹介しますことにし、その第1弾としてまずは警視888さんからお送りいただいた「ヨーロッパ編」をお届けします。



▲なつかしい日産180ブルーバードを発見（日本ではとくに廃車の部類）。このほかにギャランなども見掛けました。ギリシャ/エギナ島にて。

ヨーロッパは「青色回転灯」

日本の緊急車両には必ず「赤色回転灯」がついており、最近では横長の「散光式警光灯」も多く採用されてきています。

これらは特殊なものですから、一般販売はしていません。

ところが黄青紫といったカラーの商品は、どこでも売っています。街ではときどき海外の白バイもどきを見かけますが、海外のPCもどきを作ってみるのも面白いかもしれませんね。

これらの写真は、大いにその参考になることと思います。



▲イタリアのレオナルドダビンチ空港でのコマ。よく見ると助手席（向かって左側）の警察官が無線連絡をしています。イタリアでは警察をPOLIZIAっていうんですね。



▲まるでジープのようなこの車両は、ギリシャのボロス島で撮影したポートボリス（港湾警察）のれっきとしたパトカー。ボディが厳ついわりには、リヤカーのようなタイヤです。



▲ブルーのボディが鮮やかなのは、マッターホルンの麓、スイス・ツェルマット（氷河急行の終着駅）のPC。環境保護のため自動車乗入禁止で、バッテリーカーを採用しています。



▲昨年夏にバリの土産物屋さんの前に停車していたPC。2年前白黒だったPCが、赤と黒のストライプに変わっていました。スタイルがよいのはホイールキャップのせいかな？



▲こちらもレオナルドダビンチ空港。装甲車のような頑強そうな(?)ボディとルーフサイドの長いアンテナ、逆差し回転式警光灯のような基部が特徴です（サイレンのスピーカ?）。



▲世界の迷車(?)アウディのPCは、ドイツのローテンベルグで見掛けたもの。ルーフにアンテナ基台が見えますが、実に1mはあろうかというエレメントがついていました。



▲89年にフランス・パリで見掛けた自動車警隊。頭テツホイールをはいている様子は日本と同様。ところが待ってください、左は婦警さんです。帽子のつばの位置に特徴があります。



▲パリの交通警察官。若いPMは警笛を持ち、右のPMはハンディを腰に挿しています。後の車はレンジローバーですが、自転車から悪さをしているのはビートルではありません。



▲フロント全体をただけでは、旧型ハイエースのようですが、フロントグリルのエンブレムに平伏してしまいます。POLICEのアンデンが特徴の移動売店のようなバリのPC。



▲バリのワンボックスPCが集結！ 日本警察の車両のような灰色白帯もありますが、すべてポリスアンデン基台つきの青色回転灯を装備しています（色分けについては調査中）。



▲大衆車ようですが、助手席のサンバイザーに目をやれば「POLICE」の文字が入っています。早い話、面バトが「公務で駐車中だぞ！」とっているわけです（バリにて）。



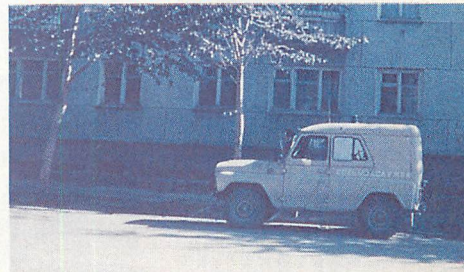
▲埃にまみれて止まっているのは旧ソ連の面バト。中央の車両のフェンダーに、垂直に伸びたアンテナがついているのが特徴です（ユジノサハリンスク PSにて警視698が撮影）。



▲ルーフに3本のアンテナをたてた、CRS というナゾのロゴ入りPC。スワットのようなスタイルのPM(?)がメットを抱えて立っていますが、機動隊なのかミリタリーなのか？



▲左は駐車中の写真ですが、お仕事中は助手席側からフラッシュボールをベコッとはりつけ、こういう雰囲気で行きます（グラサンのPMと目が合ってしまった、マジイ！）。



▲同じくユジノサハリンスク市内で撮影した軍車両のようなPC。ルーフのアンテナがよく分かります。ちなみにこれを撮影した4日後に例のクーデターが発生しました（警視698）。



我が街が誇るミニパト紹介

兵庫県
かんけいないね

旭日章がないぞっ!

これは我が街が誇る(?)ホンダ・トゥティ660のミニパトです。車両をざっと見てみると、屋根には小糸の小型散光式警光灯(赤)、車内には松下のサイレンアンプ WF-112、助手席側のフロントガラスには吸盤ミラーがついていますが、旭日章がなくHマークが輝いています。

旭日章なし、短い警光灯、1本ワイパーの愉快的顔ですが、事件が発生すると緊急走行をして現場に駆け付けたり、暴走族を追い掛けたりと警らバト顔負けです(節磨 PS 白浜 PB)。

▶散光式警光灯さえ手に入れば、塗装次第で自分でも作れちゃいそうなミニパトだと思いませんか? 但し黄色のプレートでもしっかり8ナンバーです!



▲おっミニパト...と思いきや、何かへん? そう、日本警察の象徴である黄金に輝く「旭日章」がなく、ホンダのHマークが貼りついているじゃありませんか。



▲フロントガラス付近をズームアップ。あったあった、定期検査証の向かって右側に吸盤ミラーが見えます。これもJP仕様のものなのでしょうか?

▶後部座席に被疑者を乗せてPSまで連行する...という造りにはなっていません(3ドアなので、犯人に逃げられることはないと思いますが...Hi!)。





▲トッディのcockpitは営業車なみのシンプルな造り。電装品は標準装備のラジオと、松下のサイレンアンプのみ？



▲ルーフに載った小型散光式警光灯は、見てのとおり50Wサイレンスピーカを前向きにひとつ搭載しているのみです。

PCもドアミラーの時代

長野県
徳竹良雄

信毎マラソン会場にて

少し前まではフェンダーミラーが主流だった白黒パトですが、今年4月に行なわれた「信毎マラソン」では、ドアミラー車のセドリックPCを見掛けました。

助手席側の補助ミラーも今までとおりついていました。



▲長野県警高速隊のセドリックです。散光式警光灯の中央部にレーダーを載せ、ドアミラーを装備しています。後部にはブレーキランプも見えます。

ファリス君の警消入門コーナー

第4回 書籍篇

今月も警消分野に興味を持ち始めた方に最適な入門用のいろいろなものを紹介する警消入門コーナーを始めましょう。

ディズニーキャラクタが 警消ネタをご案内！

ディズニーキャラクタの人気は老若男女問わないようです。

そこで子供の興味のある警消ネタにディズニーキャラクタを絡ませれば鬼に金棒という発想でしょうか、警消ネタものの定番出版社の講談社からのものです。

.....

キャラクター募集中！

●ファリス君のキャラクタは現在も募集中ですよ。

カラーで描いて編集部まで送ってくださいね。

皆さんで独自にキャラクタ設定してもかまいません。

●警察・消防に関係するいろいろなものがけこう身の回りにあると思いませんか？

季節ごとの交通安全ポスターや火災予防ポスター、交通安全ショーの告知ポスターなど。

みなさんも、町でこういうものを見つけたというものがあれば編集部まで送ってください。紹介させていただきます。警察や消防署がくれたパンフレット類、教材など返却不要で編集部まで寄贈いただくのも大歓迎です。

また年末に出る警察のカレンダーなども紹介していただければ幸いです。

しょうぼうしゃ・パトカー

講談社：ディズニー幼児ずかん10

定価880円

監修：松澤 正二

◆内容

中には警消関係のいろいろな写真が見開きで紹介されています。そこにディズニーのいろいろなキャラクタが絡んでいます。

コラムでミニ知識が身につきます。

ミッキーの警察官スタイルは一見の価値あり。

講談社：ディズニーゴールド絵本 E30

定価：340円（タイトルは上と同じです）

監修：松澤 正二

◆内容

一つ一つの写真が大きい子供向けのものです。

ミッキーが交通機動隊の制服を着ています。



▲ちょっと小さめの形ですが楽しめます。



▲子供向けですが大人でも十分楽しめます。

読者版 (吉田明の交番写真集)

今月は読者の方からの投稿がありましたのでご紹介しましょう。

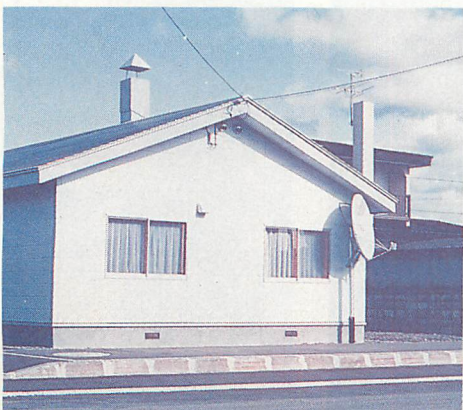
北海道のマルチ440さんからの情報です。

『毎月警消ピクトリアルのコナーを楽しみにしております。同封した下の写真は地元の駐在所のものです。(斜里郡小清水)。

地方にもカカワらずとてもきれいな外観でしょう。POLICEの文字がなかなか決まっているとは思いませんか？



▲寒いところらしくドアが二重になっています。それにしてもデザインが新しいですね。

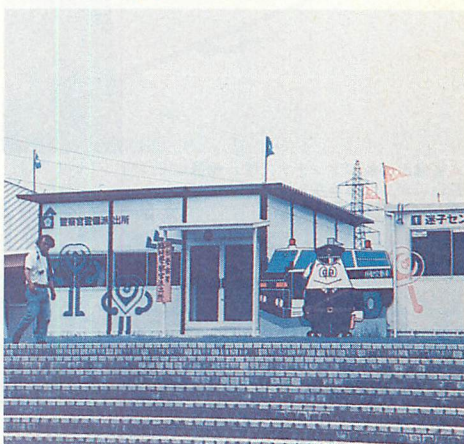


▲富士通のCSアンテナ、北海道は緯度が高いので取付け角度が垂直に近いですね。

2枚目の写真をご覧ください。衛星放送のアンテナが建っています。BSではなくCSなんですね。もちろんBSのアンテナも設置してあるのですからびっくり。このあたりでのCSアンテナはこのPBが最初ではないでしょうか。ちょっと自慢したくなり投稿しました。』

続いて乗り物コーナーの逆巻さんから富山の情報をいただきました。

富山博覧会、現在はもう終了してしまいましたが、会場内での警察消防施設や車両を写真にとってきたそうです。



▲富山博 (JET'92) 内の交番、小杉署扱い。ちょっと奥まったところにありました。



▲魚津駅前、このあたりは北陸でも雪が少ないらしいですね。雪が積る前にとかしてしまおうのでしょうか。

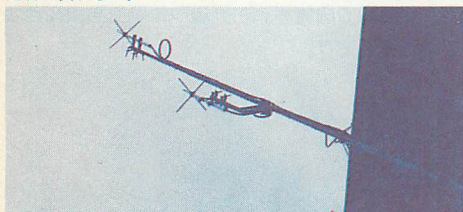
富山博警消ウオツテング



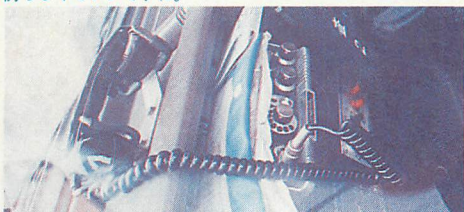
▲警備本部のある建物。左端にアンテナが立っていましたが、建物と異和感が。



▲射水郡消防組合の指令・査察用車両。軽というのが地方消防らしくていいですね。



▲警備用の無線アンテナです。垂直に2つ付いているのは、割当てが2波あるからです。



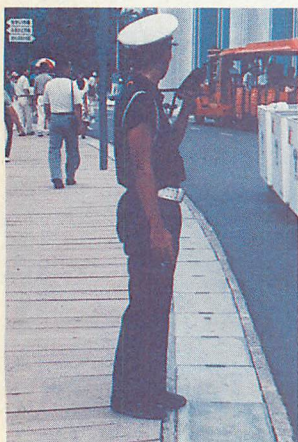
▲赤い車の中の無線機。旧型で6〜8 ch方式らしいですね。



▲射水郡消防組合射水消防署の救急車。詰所から離れていますが、地元の出動で動くのかは不明。



▲会場横の業務用駐車場の警察車両。ワゴンと白黒PCとフク面の3点セットです。



▲交信する場面はけっこう見られました。



▲警備員は普段は腰に付けています。



▲場内の巡回警邏につく管内の警察官。

AB HOUSE



浪人

●浪人業を始めて半年になります。知人のK氏とC550を賭けています。受ければ貰えるのですが、だめだと6万円を渡すことになっています。どうなることやら！

(札幌市/勝目 有)

〔表の声〕おいおい、バクチはいかんぞ、バクチは。しかも浪人生じゃろうに、トバクなんぞしおってからに、いいと思ってるのかねえ。

〔裏の声〕しかも自分の受験合否を賭けの対象にするなんて…。

〔表の声〕良いこと言うね、そうだよ！

〔裏の声〕まったく…、いくらでも自分で調整が効くようなものを賭けの対象にするなんて、そりゃイカサマっていうやつだよなあ。ずるいよ。

〔表の声〕そういうことを怒る場じゃないんだけどなあ。それに、彼には調整するだけの能力もないんだよ、きっと。

〔裏の声〕あつ、ひどいこと言っちゃって。

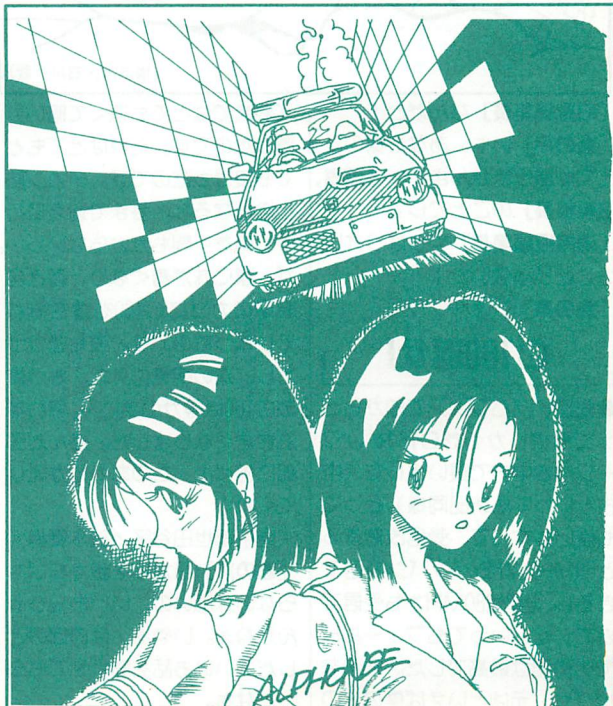
ハムフェア

●生まれて初めてハムフェアに行きました。あの熱気にはとっ

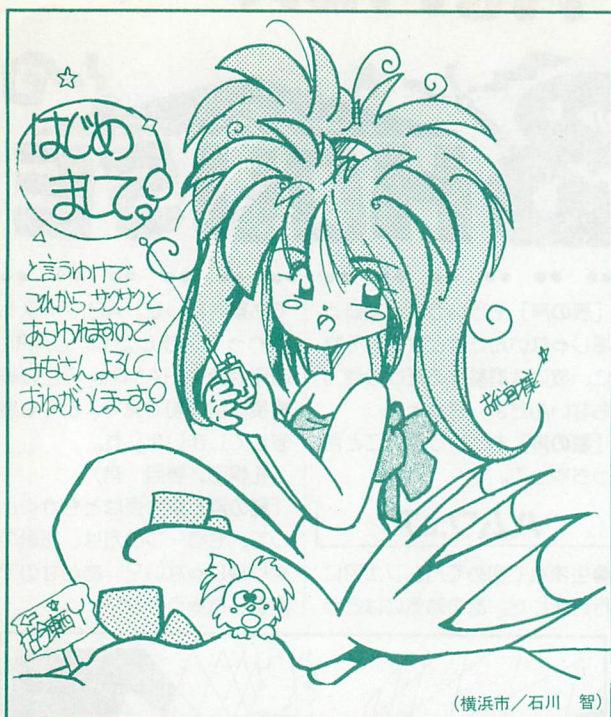
ても驚きました。ABブースも賑わっていましたね。JARLの原会長やHAMingの佐藤編集長を目の前で見て、とても感激してしまいました。

(札幌市/勝目 有)

〔裏の声〕原会長はともかくとして、もう一つの方は、感動のやり損じゃない？ あんなので感動しちゃうかな？



(長野県松本市/ALPHONSE)



(横浜市／石川 智)

【旧鬼編集長】なんだと！

【裏の声】いや、あなた様のことはありませんよ！
【現鬼、旧編集長】のことでして…

【現鬼旧編集長】やつぱりオレのことじゃないか！

【裏の声】ひえ～

C160返せ！

●先日、ハムフェアで前からとっても欲しかったC160をJマーク付き中古で買いました（中古といっても新品同様）。とっても使いやすくて、受信改造すると56MHzからパンパン受信できるし、当然280MHzも受信できて、何といってもフィールドでの使用は最高でした。そんなリグも、元はといえば僕の妹の塾の行き帰りに持たせるために

（塾まではとても遠くて暗い）買ったのです。それはとてもとても良かったのです。チカン防止にもなるし、今まで迎えに行っていた手間もかからないし…。が、家に妹が着くなり、何と自転車のカゴにC160を置き忘れてしまったのです。夜も遅かったし、次の朝気付くと、もう僕のC160は誰かの手…。思わず泣きたくなりました。盗んだ野郎に告ぐ！ たのむからかえしてくれ！

（東京都世田谷区／鈴木貴昌）

【裏の声】暗がりを歩かねばならない妹思いの、いいお兄ちゃんだねえ。いやあ、ほのほのとした、いい話を聞かせてもらったなあ。

【表の声】あのねえ、この葉書

はそんなところに主題を置いた話じゃないのよ。

【裏の声】用心のための無線機もなくなったことだし…、住所はこの葉書に書いてあるから…、鈴木君、ちょっとその妹さんが夜、出歩く時間を教えてくれないかねえ。エヘヘ…

【表の声】だから、主題がズレてるってば！

【裏の声】盗まれたC160の代わりに、俺が彼女を守りに行ってあげるんだよ～だ。エヘヘ…

おたっきー

●僕の友人Iは熱烈な無線マニアで、警察マニアでもある。そんな友人Iの御用達マンガが「こちら葛飾区亀有公園前派出所」なのだが、すごいことに1巻から76巻まで完璧に揃っている。棚にズラッと並べてあるのにはなんとも圧倒されてしまう。

PS.その友人Iの生徒手帳の証明写真の上に、両津P.Mのカラー切抜きが乗っけてあった。レンタルCD屋のネーちゃんにスゴク受けまくっていた。

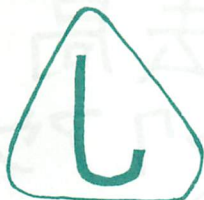
（埼玉県寄居町／長迫商事）

【表の声】76巻も出るとは、すごいね！ それでまた、それを全部揃えてるのも、すごいというか何というか…

【裏の声】1冊の厚みが1.5センチとすると、76冊で1メートルと14センチか。ふーん。それだけのことだけど、まあ、せいぜい頑張ってちょ！

あのおネエさんは誰だ！

●AB9月号のP.146、東京タ



(埼玉県蕨市/岩見 慎)

裏Jマーク……送受信改造のできる
アマチュア無線機、もしくは、
フルカバー受信のできる
受信機に付けられるマーク。

近い将来郵政省が導入を検討し、一向に減る気配を
見せないアンカーに代する案の策とされる。

しかし、言系図は不明。

読者諸君の情報を求めます。(大ウソ)

ワー編に出ていた、あの足のス
ラーとした美人のおネエさん。
とても AB 編集部にとく
にはもったいない。何されるか
分からないあの AB 編集部に
は、悪い男がいるから気をつけ
てください(ウラの声がアブナ
イ)。今度、人体実験されたり
…? 全裸にされたり…? そ
んなことされるかもしれない
(AB の男は変態ばかりだ)。
しかしプロポーションがいいの
にはビックリしました(モデル
か?)。〇ー〇ランドにでも勤め
ていそうな女の人だ。今度、も
っとよく見たいな〜。特集して
ください。TEL も教えて!
(長野県更埴市/C5200D)

「裏の声」誰がアブナイだつ
て? 誰もアブなくなんかない
よ〜だ!

「表の声」AB の男は変態ばか
りだと言ってるけど、この場合
の AB とは、「アクションバン
ド電波」、誌のことか、それとも

「アクションバンダー」? ど
っちだ?

「裏の声」巷のアクションバン

どいあえず
MARIE
レターさい。

夏コミ
デジ神して
つがれた!

AB
HOUSE
アンド
ト〜ク!

あ、MARIE様!
合作はしよう。
でもアブイ
がわかんない。
今度おしえて
さい。

秋のアドは
今年の8月号に
あります。
by M.K
GRIPNR

決定稿

(東京都保谷市/加藤 誠)

ダーは、みんな変態じみてるけ
ど、AB 誌の編集部員は単なる
変態なだけだよ。おつ?、とい
うことは結局はどちらも変態じ
ゃん!

「表の声」どおりで、みんな変
態だから、うちの女の子がイイ
なんて言うんだ!

(バシコ〜ン、スパコ〜ン!)

「表の声」だれだよ〜、今殴つ
たの…?

ふざけんじゃねえ

● AB7月号、202、203ページの
郵政省からの行政指導について。
これは、ふざけて載せてはいけ
ないと思う。「国」からの通告を
笑って見過ごすことは貴社の名
誉にも左右してくることでは
う。半分の人はずう思っている

ハズです。アマチュア無線家は「罰則」を知るが、特定小電力の人々は知らないだろうと思いました。

(長野県／?)

〔表の声〕誰も笑って見過ごしてなんかいませんよ。権力を振りかざして、私たちの自由行為を締めつけようとする行政の姿を皆さんに明らかにするために、書面をそのまま掲載したんですよ。ふざけてるように取られる文章は、あなた方も含めた私たちアクションバンダーの「圧力には屈しない」という余裕の姿勢を象徴する文章なんですよ。もしこれを私たちが、戦々恐々として、マジな反論を展開しだすとなると、おどしをかけようとした郵政省の思いに、まんまと乗らされたことになってしまうでしょ!

〔裏の声〕道を歩くときには「赤信号は渡っちゃダメ」とか、電車にのるときには「切符を買わなきゃダメ」とか、なにをしても、絶対に知っておかなきゃならないことはあるんだよ。電波を扱うならば、電波法を逸脱すれば罰を受けることぐらい、少なからず知っておかなきゃならないことだよな! 交通安全協会やJRは、そういった規則を一生懸命PRして周知させてるけど、郵政省や特小メーカーは、そんなことやってる? そんなこともせずに、ただ規制の網をかけようとする「エライ人」たちは許せない! お役所もメーカーも、お金もうけばかり考えないで、ちつとは電波の啓蒙活動に力を入れろよな!

不法局 ノックアウト!

(石川県金沢市／八田出章)



ABも反面教師として、今後さらに啓蒙活動に協力するからさ!

たまんねえ

●それにしても郵政省は何を考えているのだろうか? 何かがあるとスグ圧力をかけて規制しようとする。こちらはたまったものではない。日本って民主主義なのに、これじゃまるで社会主義とまったく変わらない。まあ、あんな手紙が来たからって、別にどうってことはないけどな! (兵庫県明石市／太田清宣)

〔表の声〕そう、どうってことはないんだよ! 臭いものにはフタをしようとするファシズムには、みんなで抵抗していこうね!

〔裏の声〕俺が貧乏なのも、政府が悪いんだ! ?

熱っちっ

●7月17日に免許状が届き、7月26日より5Wのハンディ機で運用しております。しかし、これが異常(?)に熱を持つため心配で、あまり長く話せません。今までの最長交信時間は2時間36分です。

(神奈川県横浜市／7L2VKN)

〔表の声〕市販品なら、ちょっとぐらい熱くなっても、大丈夫だと思うよ。手で持っていられないぐらいに熱くなるわけじゃないし。それとも、もう手の平はヤケドでズルズルになった?

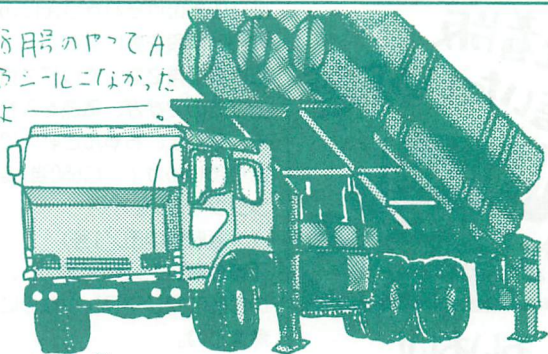
〔裏の声〕これから冬になると、丁度いい温りになるんだな、これが。ベランダでQSOするホタル族にとっては…。

男性誌は下品?

●8月のある海保 VHF で…。

A:「女性保安官の取材が雑誌社からきていますがどうしますか?」B:「どのような雑誌社ですか?」A:「ビメク テメイメという創刊間もない雑誌です。」B:「どのような内容の雑誌かわかりますか?」A:「男性向けの雑誌です。」B:「男性向けとは、下品な雑誌ということか?」A:「どちらかといえば、プレイボーイのような雑誌で、官庁を取材するのではなく、女性保安官個人を取材させて欲しいとの申し出で、こちらとしてはあまり好ましくないと判断していますが、個人を取材との

8月号のワッてA
Bニールニ「よかつた
よ



(北海道岩見沢市／連合艦隊)

88式対艦誘導弾

by 連合艦隊

今年の夏休みは、むし暑くて何だか
疲れてしまった。…松山市の石本和男様ありがとうございます。

ことであるので、いちど本人に
連絡を取ってもらいたい。」B:

「分かりました。とりあえず先
の内容を説明し、返事を貰って
きます。」

A:「よろしくお願いします。」
雑誌社からの取材が入っていると聞いたとき、思わず貴誌かと思いました。

(和歌山県田辺市／悪ガキ)

「表の声」ABも、読者層だけ
を見れば、男性雑誌になっちゃ
うだろうね。

「裏の声」ただでさえ少ない貴
重な女性読者は、より一層大切
にしなければね。

「某女性編集部員」それにし
ては、なんだか私って、ないがし
ろにされてるような…

「裏の声」そんなことないって。
何なら「女性編集者個人の取材」
をしてあげようか? AB 編
集者大解剖ということでヌード
も載せてあげよう。

「表の声」ああ、そんなことし
たら、男性読者も離れていって
しまう…。



(愛知県豊橋市／翔)

読者版 言いたい放題



おいおい! 何すんねん!

●この間（8月10日）、姉の生後9か月になる「オイ」が僕の部屋に入ってきました。大事な物は隠しておいたのですが、しっかりと大事なC460（Jマークなしプロ改済）を見つけられてしまい、あっ、と思った瞬間、70センチぐらいの高さから落とされ、Tx、Rxとも不能になってしまいました。修理から戻ってきて、またプロ改しようと思ったら、なっなんと、Jマーク付きになってしまっていた！ぐえ～！それから私は、体重が5キロも減ってしまいました。お～ん！（鳥取県境港市／カマキリ）

【九州からの来客】おいおい！こん甥は！オイのC460にナンバしょつとか！もう、そがんならわんと置いとかなね！

【表の声】何、言ってるのか分かんない！

つおいっ!

●先日、大阪のとある駅のホームで、私はC550を使って通信していた。電車が来たので、C550を胸ポケットに入れて走ったら、なっなんと、リグが落下して地

面に叩き付けられたうえに、5段ぐらい階段を駆け落ちて行った。私は真っ青になってリグを拾い上げたのですが、電源を入れたら、なんと、ちゃんと動くではありませんか！ C550強し。マランツすごい。

（大阪府豊中市／1号）

【裏の声】さっきのC460と、このC550、同じマランツなのに全然違うね。

【表の声】「70センチ」対「約1.5メートル+階段」で、しかもこの差だから、新しい設計の方がいいんだね。

めり込み

●この前、「お前、無線なんかやってるのか。だいたい電波なんて、有ったって意味ないだろ」

とっていた友人S氏に、マルコー二の火花送信からコードレスまで無線の話をしあげました。その結果、私以上の無線オタクになってしまいました。元々、アニメオタクだったS氏です。無線も加わり、よりあふなくなった今後のS氏は、一体どうなるのだろうか…？

（北海道苫小牧市／平舘 誠）

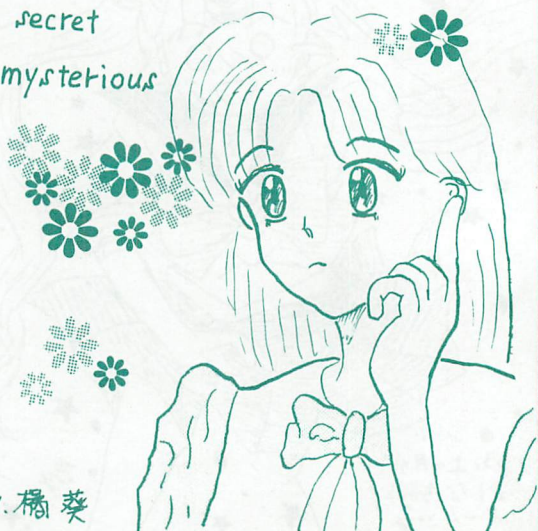
【裏の声】私たちノンオッタキーの人間から見ると、マルコー二の話から始めてしまうあなたも、結構、いっちゃってるよ。

足を洗います

●最近、この世は片方に片寄るのがお好きなようで…。んでもって、関係なかったりしないこともないけど、もう無線オタク

The human race has to face it
They are confronted with the truth

It's secret
- mysterious



by. 橘葵

（北海道旭川市／橘葵）

なんかとはきっぱり終焉で、結しようかなと思います。本当にここ最近、むかつくことの連チャンで、せっかく仕事が楽しいのに足を引っ張られているようで…、これを機に方向転換を決めました。でも決してグソ色の思い出なんかなかったし、これはこれで、いろいろと美しい過去としてのこすことができまし。さらなる発展のパネにしていきたいと思います。

(兵庫県西宮市/WFM)

【表の声】趣味も自分の中だけで完結しているうちはイイんだけど、そのうち盲目的になって周りに迷惑を及ぼしていることに気付かなくなってくると、もうダメ。同好の士といえども、「ちよっとアンタうるさいよ」と言いたくなってしまう。

【裏の声】最近、オタクキーからの葉書も多いけど、くれぐれも一般社会に迷惑はかけないでよね。

裏の声は哲学だ

● ABハウスの装丁が明るくなって、少しアングラな雰囲気も減り、ABの読者も十人ぐらいは増えたのではないのでしょうか。さて、よくABハウスを読むと、表の声より裏の声の方が、哲学的なことを言っているような気がします。もちろん前者の方がまともなことを言ってるけど。

(宮崎市/あだちゃん)

【裏の声】俺は嬉しいよ！分かってくれる人もいたんだなあ。バカなことを言いながらも、ピリッとしたことを言ってるんだ

★ 夏休みおれも Ah X'mas よりも～

~~~~~

リビはーグ！

☆注：絵と文は関係ありません。



(東京都/横山みゆき)

よ。いやあ、バカを演じるのもツライぜ！

【表の声】そうかなあ？ どう見ても楽しそうにしてるようにしか見えないけど…？

## 警告

● “■村の家具”に告ぐ。ただちにアマチュア無線機の使用を止めろ！ TELして聞いたら「当店では無線は使っておりません」だと～？ 千歳烏山の駅の前で見たぞ！ C520+モービルホイップでやっていた。この「バカッ」てなもんだ。みんな、無変調かけて遊んでやってくれ一つ！

(東京都日野市/19号)

【裏の声】千歳烏山の駅前の“西■の家具”さん、憶えときな。郵政省よりも、怒りに燃えたアマチュア無線家の方が恐いってことを。

【表の声】そういう伏せ字だと、意味ないんじゃない？ パレパレよ。

【裏の声】これがアマチュア無線家の恐ろしさ！

## モラルを守れ

● AB読者らしくない文章かもしれないけど、言いたい！違法ハイパワーCBerは、合法チャンネルに現われて合法CBerの積極的な交信をジャマしないで欲しい(ただでさえ









## 人によっては お買い得

●本誌広告(9月号)にもあるスーパービデオの400MHz帯特定小電力型(¥2,500)は、特小機ではなく、送受話はできませんが、FM復調用IC・MC3372Pと、PLL用IC・MB1504(アマ機にもよく使われている)を使用し、受信部も、X'tal BPFが2段と、アマ機にもヒケをとらない設計です。MB1504を自分で制御できるという型には、お買い得で400MHz帯トランシーバも製作可能かと思えます。しかしくれぐれも言うておきますが、そのままでの2台一組の使用は不可能です。

(大阪府寝屋川市/日本橋インフォメーション)

## TH-78の ストレートフラッシュ

●TH-78のポーカーゲームのストレートフラッシュの得点は100点でした。

(兵庫県尼崎市/朝山直樹)

●小生もTH-78の愛用者です。ポーカーゲームは貴誌で知りました。最高得点は“6千何ほ”までいきました。でもスイツチ

を入れるときのミスでスコアが消えてしまった。現在、数字当てゲームに性懲りもなく挑戦中ですが、これはクリアするのに3時間ぐらいかかります。なんとかありませんかねえ。なお、ストレートフラッシュの得点は100点です。1回だけ出ました。

(神戸市/村田芳正)

## 危険? その2

●前回(9月号)の実験は、みなさんうまくいきましたか? なぜそのようになるかは、無線をやっている人なら分かるでしょう。そこで第2弾。①前回と同じように電子レンジのフタを開ける。②ガラスの皿はなくても良い。③電子レンジに入るような蛍光灯(なるべく30W型)を用意する。④フタを閉めて「チン」する。この際、あまり長く「チン」し過ぎると本当に危険なので気を付ける。

(千葉県銚子市/ばちあたり)

## TS-790改

●AB9月号のABハウス(83ページ)にあったTS-790の改造で、「MODEキーとUSB/L SBキーとCW/Nキー」とあるのは、「FM/AUTOキーとUSB/L SBキーとCW/Nキー」の間違いではないですか? また、V帯135.000~173.999、U帯300.000~949.999とあるのは、表示のみで、すぐに表示が消えるところがあります。実際のロック範囲は、135.000~169.440、421.540~461.280、832.280~911.580ぐらいです。また注意点②のTxは、当方のリグはJマーク付きなので、どの周波数でもアマチュアバンド以外は送信しません。

(東京都世田谷区/島海祐二)

【表の声】注意。情報交換の場であるこのコーナーでは、読者葉書をそのまま掲載しています。

創刊5周年  
おめでとうございす。

今回初投稿です。

常連を目指しますア。

みなさんヨロック!

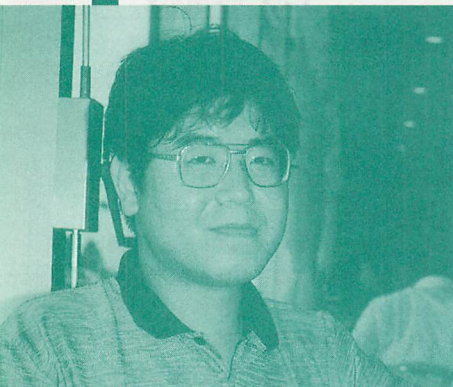
P.S. 今年はハムフェアに  
行けなかった残念...

7.8.14  
Fキでゴメン  
by DADIDA

(千葉県市川市/DADIDA)

ABHOUSE



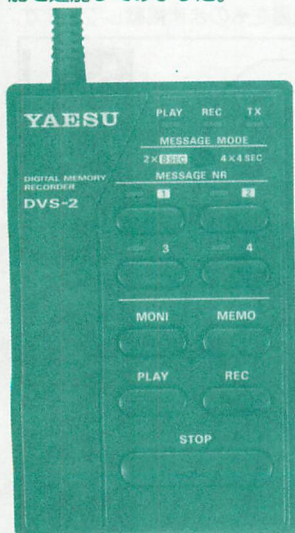


# デジタルレコーダDVS-2を もっと便利に改造する

## DVS-2と万能タイプを組み合わせる

### デジタルメモリレコーダ DVS-2を大活用

さて、先月号でDVS-2を他のリグに接続しよう！と紹介しましたが、今月はその第二弾です。コンテストや移動運用時に便利な「CQ マシンガン」機能を追加してみました。



▲ボイスメモリー機能を持つデジタルレコーダー DVS-2。

ところで、DVS-2の前のDVS-1はFT-212/712/2312の12シリーズのリグにしか使えないオプションです。これらのリグを持っている人にとっては、コンテストなんかで使うと便利なのですがその機種を持っていない人にとっては使えないオプションですから、飾りにしかありません。DVS-2も使える機種は限定されており、対応機種は増えつつあるものの、その数はまだ少ないです。

そういった意味からも、前回は、IC-275/375に接続してみましたが、今後さらに各種モバイル機に接続できるように改造。DVS-2用インターフェースというより、半導体は一切使わず、両者を接続しただけの簡単さです。移動にも便利。ただ、欠点もいくつかありました。

でも、IC-275/375では、DVS-2が送信している場合は、マイクはミュートされ、CQを出している間も雑談ができます。そ

うそう、先月号で書き忘れましたが、IC-275/375のDATAスイッチをONにしといてください。これをONにしとかないと、DVS-2で送信している間もマイクからの変調が乗ります。

また、DATAスイッチがONになっていて、DVS-2で送信している時でも、PTTを押すと変調が乗りますから、そのへんは注意が必要です。

また、旧タイプのIC-275/375ではDATA LEVELがありませんから、レベル調整用のVRを途中に入れましょう。そうすると、そのままIC-970にも接続できるようになります。

さて、しばらく使っているといろいろと欲が出てきます。それらをまとめてみると、

- DVS-2に録音も可能にする
- 再生音をモニターできるようにする
- モバイル機にも使用できるようにする
- 出力レベルを可変できるようにする



にする

●繰り返して送信するモードもほしい

DVS-2改を移動運用やコンテストで使うと、こんな欲が出てきました。DVS-2自体にない機能もあり、上記を満足するべく DVS-2改 mark2 の開発にとりかかりました（開発というほどのことはありませんが）。とりあえず、私は FT-655S をメインに使っていますので、さし当たっての不満は、後の 2 つが中心ですから、この 2 つを改善することを、最初の目標としました。

## 連続 CQ 機能を持たせるのだ!

DVS-2 を使い始めたころは、これはなんて便利グッズなんだと感心したのですが、それでも長時間使っていると、やはりほしいと思う機能は連続 CQ 機能です。DVS-2 ではボタンを 1 回押すと、録音された内容が 1 回のみ送信されるだけです。それも 4 秒か 8 秒が 1 回、送信されるだけですから何度もボタンを押さなければなりません。

ボタンを押す、「CQCQ-CQ・・・」、ザー。また空振り。これの繰り返しなんです。こんなワンパターン作業こそ、人間がやるよりも機械任せにしたいものです。特に SSB モードではロケがいい場所でないとなかなか CQ を出しても呼ばれません。だいたい呼ばれれば DVS-2 の必要はないのです。

そこで、1 度、スイッチを

ON にしたが最後、OFF にするまで CQ を出し続ける「CQ マシンガン機能」を DVS-2 に外付け回路を付けることによって実現しました。コンテストや移動運用で威力を発揮します。

実際に、コンテストや移動運用で使ってみました、なかなかの威力です。ただ、今回は、前回のように簡単にといいわけにはいきません。追加回路と DVS-2 自体の改造が必要になりますので、自信のない方にはおすすめできません。なるべく簡単にといいわけで、追加回路にはキットを使用していますので、再現性は高く部品を集める手間も省けます。

では、この CQ マシンガン機能ですが、ようは人間がボタンを毎回、押す作業を機械にやってもらえばいいわけです。ですから、DVS-2 のボタンの押し方をよく検討します。

1 のボタンを押すと、CQ を出す（途中でボタンを離してもいい）。ボタンを押し続けても、CQ が終わった時点で送信は停止する。ボタンを押して、CQ が出てからボタンを離しても、最後まで CQ は出るが CQ が出ている途中でボタンを再度押すと送信は途中で停止する。

こういうクセがありますから、DVS-2 で CQ マシンガンを実現させるためには、8 秒以上の一定周期で、ボタンを機械的に一時的に ON にしてやればいいということが分かります。もし、8 秒以内の周期で一時的に ON させると、CQ を出している途中で停止してしまいます

ので、注意が必要です。

で、それならということで、エレキットの「リレー付万能タイマ、PS-392R」というキットを買ってきました。これと DVS-2 を接続することにより、CQ マシンガン機能を実現させようというわけです。

## 万能機能タイマキットと組合せる

この万能タイマはいろいろな用途に使えますが、この中のワンショットモードを使っています。また、時間の設定がある程度自由にでき、VR で調整できるのもいいですね。この VR 調整により、送信してから受信する時間を可変することができ、あまり受信する時間が短いと、相手が呼びにくくなりますし、受信する時間が長いと、相手に気づかれにくくなります。

発発を使用する場合などで電源に余裕があるときは、送信 8 秒、受信 5 秒ぐらいの感じでいいでしょうし、バッテリー運用の場合は、受信 15~16 秒ぐらいに抑えてやる……といった使い分けができます。

普段、私は DVS-2 を 8 秒モードで使用していますので、1 と 2 の 2 種類の音声が使えます。そのどちらでも使えるように切り替え可能にしています。

CQ マシンガンを移動やコンテストに実践投入すると、確かにこれは手放せません。ちょっとワンパターンの連続 CQ になってしまいますが。

ひとつ、CQ マシンガンで困ってるのが、どうしても単調に



なってしまう、呼ばれないのを前提にして聞いてしまうものですから、急に呼ばれるとコールサインが全然取れないということがあります。

それと、強い人はある程度、他に誰か呼んでいないのか聞いてから呼ぶ人が多いので、次のCQが出る直前ぐらいに呼ばれたりすると、あわててストップさせても間に合わないということがあります。

こんな場合、途中でCQをストップさせてでもQSOするべきか、一応、CQを出し終わってからするかは微妙なものがあります。特に、この現象はCQマシンガンで受信の時間を短くしているときに起きやすくなります。

基本的には、CQの途中で止めるのは不自然ですし、STOPスイッチはONにするとCQを出し終わってから停止するようになっています。

万能タイマとDVS-2を組み合わせたスイッチは以下のものを設けました。

**SW1** CQマシンガンのON/OFFスイッチです。ONにするとCQを連発します。ただし、SW2がONになっていると、SW1がONになっていてもマシンガン機能は停止します。

**SW2** CQマシンガンの停止スイッチです。CQを出していると呼ばれたときには、このスイッチをONにするとCQを停止します。CQを出しているときに、このスイッチをONにした場合は、CQを出し終わってから停止します。

**SW3** CQマシンガンの音声切り替えスイッチです。DVS-2の1と2を切り替えます。1はCQ、2はピーコンのような使い分けができます。

**VR1** これは受信時間の調整用VRです。受信時間を使用条

件によって調整します。エレキットのリレー付万能タイマーの基板上に半固定抵抗が付いていますが、微妙に可変したいことが多いので、基板からケーブルを延長してケースにVRを取り付け簡単に可変できるようにしています。

**VR2** DVS-2の音声出力レベル調整です。リグによってはモニターしながら可変します。

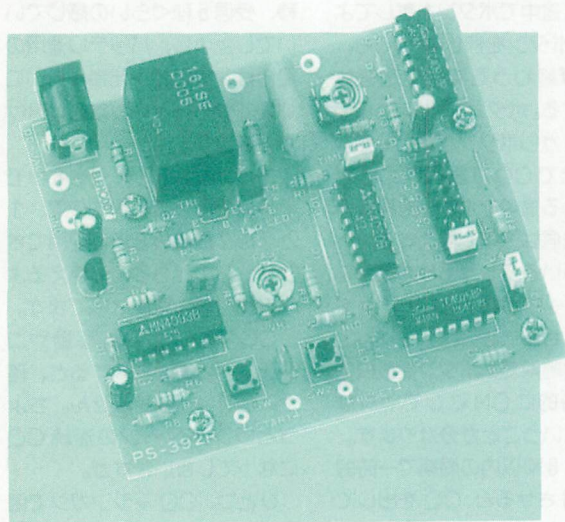
CQを出しているときに、強制的に送信を停止させたい場合はDVS-2のボタンを押せば停止します。

製作はDVS-2とタイマを単純に組み合わせるだけです。キット内の回路定数を変更することなく、そのまま使用しています（ちょっと変更した方がいい部分もありますが）。基板に付いているLEDをケースに移動させようかなと考えています。

ちょっと大変なのが、DVS-2の改造です。内部から3本の信号を取り出せば2つの音声を送信させることができるわけですので、2芯のシールド線を使って取り出します。線は細い線でないと、取り出すのが大変です。私は、隙間からうまく引っ張り出してやりました。

接続が容易なように、DVS-2から取り出した3本の信号は3.5φのステレオプラグとし、取り外しても使用できるようにしてみました。

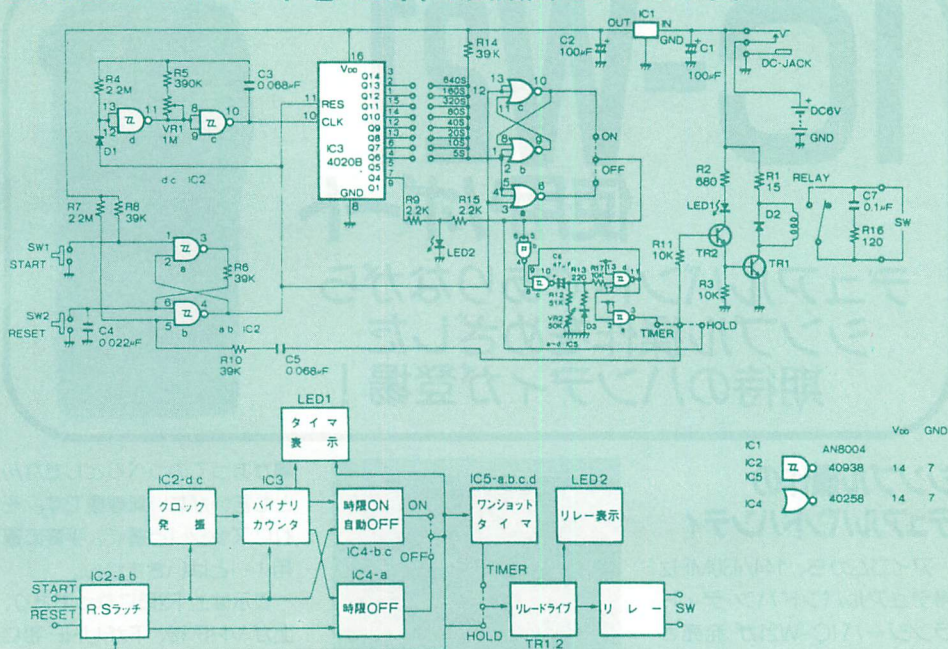
DVS-2をコントロールするために、何もリレーまで使うこともないのですが、他の物をコントロールすることもあるでしょうから、とりあえずそのまま



◀エレキットの万能タイマーキット（購入価格3,000円）



## ■万能タイマキット PS-392R の回路図とブロック図



リレー SW 部に DVS-2 の『PLAY』スイッチを接続する。ワンショットタイマ機能を用いて連続 CQ が出せるようにするのだ。

リレーを使っています。タイマー基板の電源は DVS-2 への電源をそのまま利用しています。

万能タイマは、ショートピンの変更で、さらに長時間間隔のタイマーが設定できますし、リピータの設定もできますのでリピータの音声 ID やピーコンなどへの使用も可能です。ついつい、ラグチューに熱中して自分のコールのアナウンスを忘れる人もいますがそんな人には自動 ID 送出器として使うのもいいではないでしょうか。

今後は、送信内容をランダムに切り替えて送信する、CQ マシンガン乱れ打ち機能を搭載さ

せたいと考えています。

せっかくの DVS-2 です、できれば長時間録音可能、CQ マシンガン機能などは最初から内蔵しておいてほしいものです。もちろん、現状の毎回ボタンを押すモードも必要ですから、切り替えて使えるといいですね。私の場合このモードは、CQ マシンガンに対して CQ ピストルといっています。

さらに、欲を言えば FM モード用、QSY & CQ マシンガン機能なんていうのもあったら便利ではないでしょうか。メインで CQ を出して、あらかじめ設定しておいたサブに自動で

QSY し、さらに CQ を出す。FM モードなら、何回か CQ を出して、その間、スケルチが開かなかつたら、またメインに戻って CQ を出す。スケルチを開いたり、PTT を押したりした場合は機能停止し、しばらくしてから、また自動で ON になる。そのうち、音声認識機能によって相手コールサインとコンテストナンバーを自動で送るようになったりしたら、人間はもう必要ありませんね。

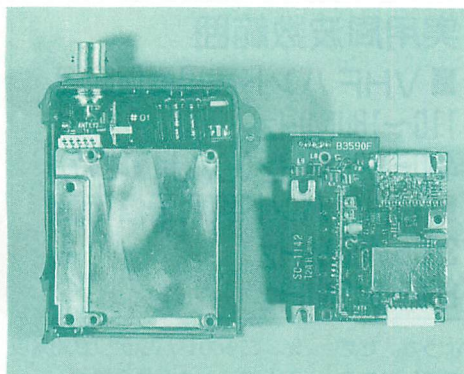
そこまではいなくても、あると便利な CQ マシンガン、皆さんもひとつ、作ってみませんか。これからの必需品です。







# アイコム・IC-W21使用レポート

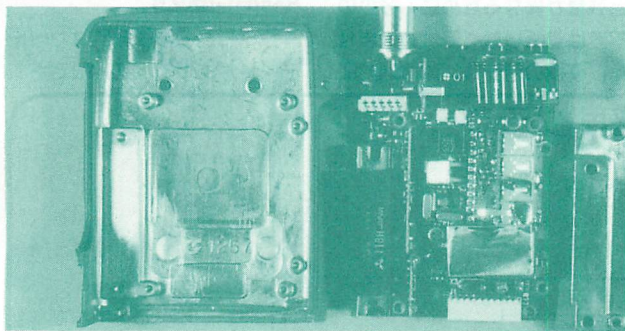


▲右の基板は VHF 帯のパワーユニット部分。

いちばん驚いたのは、アンテナの太さです。太いところで直径17mmもあり、そのために、VHF 帯のポリウムとスケルチのコントロールがとてもやりづらくなってしまいました。アン

テナが太いからといって、高性能なアンテナとは思えなかったのですが。アンテナはスマートに作ってもらいたいものです。

つぎに内部を見てみることにしましょう。CPU ボードと各バンドのボードは、コネクタで接続されているため、簡単に分離できました。



▲各ユニットはコネクタで接続され、取り外しが簡単にできます。

RF モジュールがネジ止めされています。この辺りの配慮は感心しました。このハンディ機が重いのも放熱性を高めた結果ではないかと考えられます。

## 操作性はますます

すべてのキーは左側に配置されているために、基本操作に不自由を感じませんが、ファンクションキーを使う頻度が高い割りには、小さいような気がします。

ロータリーエンコーダやポリウム等は、先程のアンテナの件を除けば使いやすいといってもよいでしょう。気になるのは、ロータリーエンコーダを使って周波数を変えるときに、高速で回転させても周波数が付いてこないのでイライラします。

大きく周波数を変えるときには F を押しながらロータリーエンコーダを回してセットできます。そのときのケタ設定は F を押しながら MONI キーで行ないます。

## U/U 機能を搭載

これといって特徴のないハン

## 東芝からハンディ機用超小型モジュールが商品化

東芝から超小型高周波電力増幅用モジュールが商品化されました。144~148MHz 帯の S-AV28 と、430~450MHz 帯の S-AU57 の2品種です。

バイポーラ型トランジスタに比べて増幅率の高い MOS・FET を採用することによって、増幅のためのトランジスタの個数を3個から、2個に削減でき、モジュールの体積で約3割小型化を達成して

います。

また、MOS・FET を採用することにより、電流を高周波に変換する割合(効率)が S-AV28 で50%、S-AU57 で45%と低消費電力を実現しています。従来12.5V で動作していたものが、9.6V の低電圧で動作可能となり、電池の個数を少なくできるため、無線機的小型化に貢献するものと思われる。

それに、熱の発生が少ないので、組み込む際のセットの設計が容易に行なえます。

出力電力はともに7Wとなっています。

今後発売されるハンディ機にも多く使われそうですね。ちなみにサンプル価格は3,000円で、アマチュアには当分の間、入手することは難しいと思いますが、待てそうですね。



# 期待のデュアルバンドハンディ

ディ機ですが、U/U機能が搭載されていることがなによりもの救いです。

受信改造により、VHFバンド側の表示範囲が300~599.99MHzに拡大し、430MHz帯同時受信はもちろん、コードレスと携帯電話などの組合せが可能となります。

ところが、感度測定の結果、実用範囲は430MHz帯のアマチュアバンドくらいのもので、それ以外の周波数帯はまったく使いものになりません。

アクションバンダーにはとても残念な(魅力のない)結果となっていました。アマチュアバンドは申し分ないですけどね。

## 電池チェック機能は使える

電池の消耗度を知るための電池チェック機能があります。表示はパーセンテージで表すため、運用できる時間までは把握できないものの、かなり便利な機能なのではないでしょうか。ただし、新しい電池に交換したらその度に100%にセットしなおさなくてはなりません。これは、100%とすることで、最小規定電圧になるまでの段階を20段階でとして検出しているためです。しかし、電池によって消耗度と残量が異なるために、多少の誤差は覚悟しなくてはなりません。交換の目安は、乾電池で50

## 実用周波数範囲

### ■ VHF バンド実用受信範囲

110~180MHz

400~500MHz(U/U機能時)

### ■ UHF バンド実用受信範囲

300~460MHz

800~940MHz

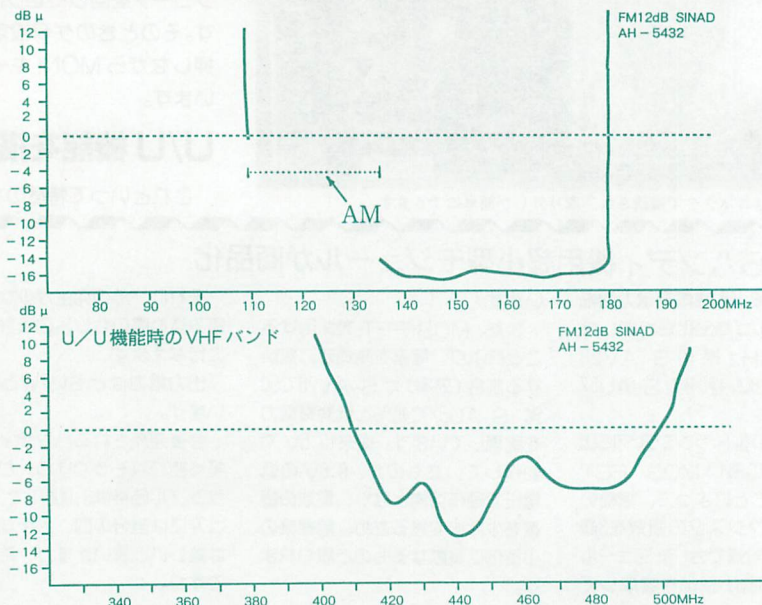
%、ニッカドバッテリーが70%以下と表示された場合です。

もし、セットすることを忘れると、前回の電池電圧で検出してしまいますから注意してください。

## セットモードの説明が取説にない!

アイコム無線機にはセットモードがあって、初期設定され

## ■ VHF バンド感度グラフ





# アイコム・IC-W21使用レポート



▲便利なリピータ機能を搭載しています。ただし、取説には記載されていません。た機能の変更が可能となります。このモードに入るには、VFOモードにしてからSを押しながらロータリエンコーダでSETに合わせます。それらを簡単に説明します。

PT:PTT を無効。

BE:ビープを無効。

PD:パワーセーブの時間比を設定し、OFF/1:4/1:16の3種あり。

BL:受信ランプの点灯をオン・オフ。

LI:ディスプレイの照明を自動消灯もしくは手動カを選択。

LC:ディスプレイの表示の濃淡を変更。

SC:スキャンの再スタート条件の変更。

Ar:オートリピータ機能を無効にする。

SP:不明。

SE:不明。

PS:不明。

TT:不明。

EL:不明。

以上ですが、なぜわざわざ説明したのかというと、これらの設定については一切取説に明記されていないからです。以前にアイコムを使ったことのある方なら理解できるでしょうが、初めて使用した人が間違った操作でこのモードに入ったらどうな

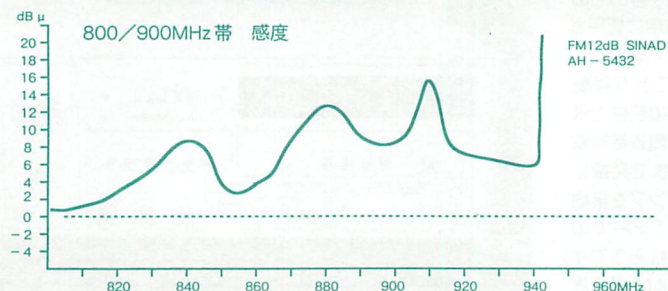
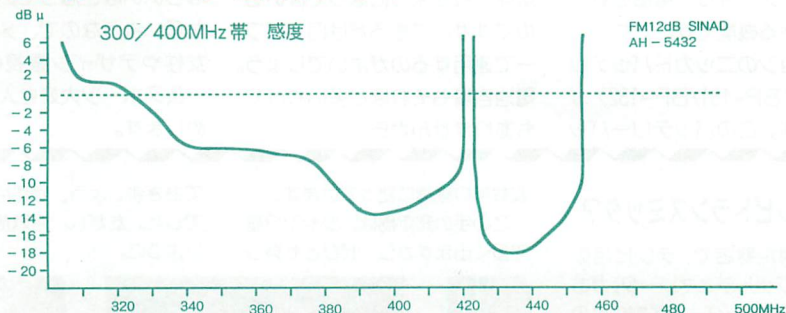
ることでしょう。初期の設定が変更されて故障と勘違いしてしまう人もいると思います。初心者向けということで省いたのだと思いますが、それが仇になればよいのですが。

ちなみに、これらの機能が詳しく説明された取説「TECH TALK」が販売店に用意されており、希望者のみに配っているようです。これは、ひとつの取説にすべてを載せてしまうと難

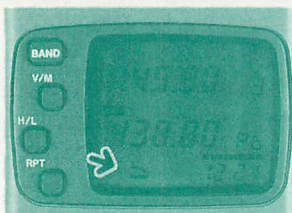


▲バッテリーチェック機能時の表示。送信すると、70%を示しました。

## ■ UHF バンド感度グラフ







▲ウィスパーモードに入ると電話機のようなマークが表示され、メインバンドが送信されます。

しくなってしまうという理由からのようです。

どうせなら、取説を「初心者用」と「上級者用」に分けるなどしていっしょに添付してもらいたいものですね。知らないのだまされた気分になってしまいます。

## ウィスパー機能

ウィスパー機能とは、メインバンドを送信しながら、サブバンドの受信ができるフルデュプレックスとなり、電話感覚で交信できる機能です。ただし、オプションのニッカド/バッテリーパック (BP-131/BP-132) が必要です。このバッテリーパッ

クには、コンデンサマイクが内蔵されているため、携帯電話のような交信が可能となります。しかし、これを購入するということは、充電器も必然的に用意しなくてはならないわけで、本体+バッテリーパック+充電器で高くついてしまいます。

ムカついたので、以前に使用していた充電器 (実は AC アダプタ) を接続しようと試みたのですが、な、なんとコネクタの形状がまったく変わっているために不可能！ なんと商売上手。これからは無線機界のソニーと呼んであげましょう。

それに、この機能を動作させると、メインバンドが常に送信状態になるため、本体が熱くなって手で持てなくなることも考えられます。

一応、5分タイマーで自動的に解除されるようになってはいるのですが、できるだけローパワーで運用するのがよいでしょう。電池容量もそれほど多いわけでもありませんから。

## AB編集部の総評はにかに？

簡単操作を押し出したハンディ機ということで、これといった機能がないために、アクションバンドの読者には物足りなさを感じてしまうことは言わずと知れています。

メーカー側の意図から推測すると、純粋アマチュア無線家や初心者向け、またはレジャー用を対象としたコンセプトで作られているのでしょうから、言うまでもありません。

AB編集部では、純粋アマチュア無線機として使用するなら買ってもよいのではないかと判断しました。いかにも「アマチュア無線機」というゴツゴツしたのはいやだけど、携帯電話のようにスマートに使える無線機ならいいなと思っているユーザーも多いようなので、メカ音痴の女性やデザイン重視のレジャー&スポーツ大好き人間にお薦めします。

## 高級テレビトランスミッター？

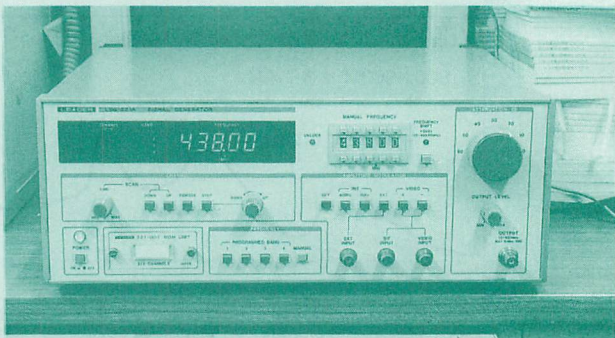
中古測定器店で、テレビ用のSG (シグナルジェネレータ) がありました。リーダー電子製のものですが、テレビの調整用に使用されたものです。

AM 変調がかけることが可能で、出力は小さいものの映像を飛ばすことができます。周波数帯域は、2~999MHz 程度まで発振しましたから、リニアアンプを接続すれば、アマチュアバンドでのATVに一役買ってくれそうです。編集部では、無線機のAM受信周

波数帯の確認に使っています。

この手の測定器は、ジャンク屋で多く出ますから、ぜひとも買っ

ておきましょう。価格は35,000円でした。ただし、海賊放送はしないように。





## 800MHzの熱い戦い!

聞こえる?  
聞こえた!  
移動体電話には  
こんなものがある

### 自動車電話帯は いったいどこをいう?

携帯電話・自動車電話などを  
聞く簡単な受信機が出回って  
いますが、アマチュア無線の受信  
改造の場合、いったいどこで聞  
こえて、どのくらい遠くの会話  
までが聞こえるのかをご存じで  
しょうか?

実は、移動体電話は800MHz  
という高い周波数にあるのです。

そして移動体電話のほうと基  
地局と2種類の電波を使用し、  
基地局のほうを聞けば両方の声  
が聞こえることが多くなってい  
ます(次ページ参照)。

### 2種類あるって 知ってました?

先月号の盗聴されている移動  
体電話という記事で軽く紹介し  
ておきましたが、まだまだ全  
面的に秘話などがわかる気配は  
なく、またデジタル化も全国的  
には導入する様子もないとい  
うのが移動体電話の現状です。

さて、移動体電話はNTT系  
とNCC系の2種類からなっ  
ています。

関東ではNTTとIDO、関西  
ではNTTと関西セルラとい  
うように、NTT対地域型会社  
という構造となつて両立してい  
ます。

したがって機能も少々違っ  
ています。

またIDOではトーキョーホ  
ンというモトローラ方式の  
J-TACSの移動体電話を新  
たにサービスしはじめました。

### ほかの移動体電話は?

- NTTの自動車電話
  - IDOの自動車電話
  - IDOのトーキョーホン
  - 港湾電話(マリネット)
  - 空港電話
  - 航空機電話
  - コンビニエンスホン
- の7種類に分類されます

### NTT自動車電話

サービスエリアがほぼ日本全

国という巨大なガリバー状態の  
移動体電話の草分け。

都市によってゾーンを使い分  
けて効率的な運用を計ってい  
ます。

大都市は中ゾーン、その他は  
中・小ゾーン方式を採用してい  
ます。

### IDOの自動車電話

ミニモという名前で関東周辺  
には知られています。

関西ではセルラーホンといっ  
たほうがわかりやすいでしょう  
か。

### IDOのトーキョーホン

TACS方式の共用タイプの  
ローミングサービスもできるサ  
ービスエリアの狭い簡易移動  
体電話です。

新規割り当て周波数を使用す  
るようです。

### 港湾電話

船と陸との通話や船と船との  
通話を特定の港湾内で安くでき



# AB流・最新移動体電話情報!

ることが特色のものです。

コンビニエンスホンの原形になったシステムです。

東京・大阪が代表的なものです。

## 空港電話

一般人が使うものではなく、空港作業の事業者が使用しているようです。

## 航空機電話

これは航空機公衆電話といったほうがいいでしょう。

発信専用で、カード専用のも

ののです。

高高度からの通話なので受信基地も少なく設定できますから日本には数ヶ所しか基地局がありません。

## コンビニエンスホン

全国的にはさほど普及していませんが、将来性のあるシステムです。大ゾーン方式の地域限定型の通話料金の安い移動体電話といえます。

## ステップが変わってます

かつて使用者がそれほどいな

かった時代は周波数ステップは25kHzでした。

混んでくるにしたがって、また技術の進歩も相まってナロー化といって12.5kHzになっていったのです。

しかし利用者が増え、周波数が不足し、限られた範囲での利用者の通話要求の増大は周波数のステップをさらに細かくするスーパーナロー化でしか解決できなかったようです。

ふつうはインターリブ化というようです。いままでの周波数の隙間で使用するからです。

## UHFバンドプラン800～899MHz

| 周波数 | 割り当て         | 周波数 | 割り当て             |
|-----|--------------|-----|------------------|
| 800 |              | 850 | MCA: ダウン         |
| 801 |              | 851 | MCA: ダウン         |
| 802 |              | 852 | MCA: ダウン         |
| 803 |              | 853 | MCA: ダウン         |
| 804 |              | 854 | MCA: ダウン         |
| 805 |              | 855 | MCA: ダウン         |
| 806 | FPU          | 856 | MCA: ダウン         |
| 807 | 小電力無線        | 857 | MCA: ダウン         |
| 808 | FPU          | 858 | MCA: ダウン         |
| 809 | FPU          | 859 | MCA: ダウン         |
| 810 | 簡易移動電話: 基地局  | 860 | IDO: CARTELL: 基地 |
| 811 | 簡易移動電話: 基地局  | 861 | IDO: CARTELL: 基地 |
| 812 | 簡易移動電話: 基地局  | 862 | IDO: CARTELL: 基地 |
| 813 | 簡易移動電話: 基地局  | 863 | IDO: CARTELL: 基地 |
| 814 | 簡易移動電話: 基地局  | 864 | IDO: CARTELL: 基地 |
| 815 | 簡易移動電話: 基地局  | 865 | IDO: CARTELL: 基地 |
| 816 | 簡易移動電話: 基地局  | 866 | IDO: CARTELL: 基地 |
| 817 | 簡易移動電話: 基地局  | 867 | IDO: CARTELL: 基地 |
| 818 | 簡易移動電話: 基地局  | 868 | IDO: CARTELL: 基地 |
| 819 | 簡易移動電話: 基地局  | 869 | IDO: CARTELL: 基地 |
| 820 | 簡易移動電話: 基地局  | 870 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 821 | 簡易移動電話: 基地局  | 871 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 822 | 簡易移動電話: 基地局  | 872 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 823 | 簡易移動電話: 基地局  | 873 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 824 | 簡易移動電話: 基地局  | 874 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 825 | 簡易移動電話: 基地局  | 875 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 826 | 簡易移動電話: 基地局  | 876 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 827 | 簡易移動電話: 基地局  | 877 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 828 | 簡易移動電話: 基地局  | 878 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 829 | 簡易移動電話: 基地局  | 879 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 830 | 空港無線電話: 基地局  | 880 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 831 | 空港無線電話: 基地局  | 881 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 832 | 港湾無線電話: 基地局  | 882 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 833 | 港湾無線電話: 基地局  | 883 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 834 | MCA: Rバンドダウン | 884 | NTT: CARTELL: 基地 |
| 835 | MCA: Rバンドダウン | 885 | 空港無線電話: 移動局      |
| 836 | MCA: Rバンドダウン | 886 | 空港無線電話: 移動局      |
| 837 | MCA: Rバンドダウン | 887 | 港湾無線電話: 移動局      |
| 838 | MCA: Rバンドダウン | 888 | 港湾無線電話: 移動局      |
| 839 | データ通信用基地局    | 889 | MCA: Rバンドアップリンク  |
| 840 | データ通信用基地局    | 890 | MCA: Rバンドアップリンク  |
| 841 | データ通信用基地局    | 891 | MCA: Rバンドアップリンク  |
| 842 | データ通信用基地局    | 892 | MCA: Rバンドアップリンク  |
| 843 | IDO: キーホン基地局 | 893 | MCA: Rバンドアップリンク  |
| 844 | IDO: キーホン基地局 | 894 | データ通信移動局         |
| 845 | IDO: キーホン基地局 | 895 | データ通信移動局         |
| 846 | 地域防災無線       | 896 | データ通信移動局         |
| 847 | 地域防災無線       | 897 | IDO: キーホン移動局     |
| 848 | 地域防災無線       | 898 | IDO: キーホン移動局     |
| 849 | 地域防災無線       | 899 | IDO: キーホン移動局     |

## UHFバンドプラン900～999MHz

| 周波数 | 割り当て         | 周波数 | 割り当て        |
|-----|--------------|-----|-------------|
| 900 | IDO: キーホン移動局 | 950 | 簡易移動電話: 移動局 |
| 901 | 地域防災無線アップリンク | 951 | 簡易移動電話: 移動局 |
| 902 | 地域防災無線アップリンク | 952 | 簡易移動電話: 移動局 |
| 903 | パーソナル無線      | 953 | 簡易移動電話: 移動局 |
| 904 | パーソナル無線      | 954 | 簡易移動電話: 移動局 |
| 905 | MCA: アップリンク  | 955 | 簡易移動電話: 移動局 |
| 906 | MCA: アップリンク  | 956 | 簡易移動電話: 移動局 |
| 907 | MCA: アップリンク  | 957 | 簡易移動電話: 移動局 |
| 908 | MCA: アップリンク  | 958 | 簡易移動電話: 移動局 |
| 909 | MCA: アップリンク  | 959 | 簡易移動電話: 移動局 |
| 910 | MCA: アップリンク  | 960 | 放送中継用       |
| 911 | MCA: アップリンク  | 961 | 放送中継用       |
| 912 | MCA: アップリンク  | 962 | 放送中継用       |
| 913 | MCA: アップリンク  | 963 | 放送中継用       |
| 914 | MCA: アップリンク  | 964 | 放送中継用       |
| 915 | IDO: アップリンク  | 965 | 放送中継用       |
| 916 | IDO: アップリンク  | 966 | 放送中継用       |
| 917 | IDO: アップリンク  | 967 | 放送中継用       |
| 918 | IDO: アップリンク  | 968 | 放送中継用       |
| 919 | IDO: アップリンク  | 969 | 放送中継用       |
| 920 | IDO: アップリンク  | 970 | 放送中継用       |
| 921 | IDO: アップリンク  | 971 | 放送中継用       |
| 922 | IDO: アップリンク  | 972 | 放送中継用       |
| 923 | IDO: アップリンク  | 973 | 放送中継用       |
| 924 | IDO: アップリンク  | 974 | 放送中継用       |
| 925 | NTT: アップリンク  | 975 | 放送中継用       |
| 926 | NTT: アップリンク  | 976 | 放送中継用       |
| 927 | NTT: アップリンク  | 977 | 放送中継用       |
| 928 | NTT: アップリンク  | 978 | 放送中継用       |
| 929 | NTT: アップリンク  | 979 | 放送中継用       |
| 930 | NTT: アップリンク  | 980 | 放送中継用       |
| 931 | NTT: アップリンク  | 981 | 放送中継用       |
| 932 | NTT: アップリンク  | 982 | 放送中継用       |
| 933 | NTT: アップリンク  | 983 | 放送中継用       |
| 934 | NTT: アップリンク  | 984 | 放送中継用       |
| 935 | NTT: アップリンク  | 985 | 放送中継用       |
| 936 | NTT: アップリンク  | 986 | 放送中継用       |
| 937 | NTT: アップリンク  | 987 | 放送中継用       |
| 938 | NTT: アップリンク  | 988 | 放送中継用       |
| 939 | NTT: アップリンク  | 989 | 放送中継用       |
| 940 | 簡易移動電話: 移動局  | 990 | 放送中継用       |
| 941 | 簡易移動電話: 移動局  | 991 | 放送中継用       |
| 942 | 簡易移動電話: 移動局  | 992 | 放送中継用       |
| 943 | 簡易移動電話: 移動局  | 993 | 放送中継用       |
| 944 | 簡易移動電話: 移動局  | 994 | 放送中継用       |
| 945 | 簡易移動電話: 移動局  | 995 | 放送中継用       |
| 946 | 簡易移動電話: 移動局  | 996 | 放送中継用       |
| 947 | 簡易移動電話: 移動局  | 997 | 放送中継用       |
| 948 | 簡易移動電話: 移動局  | 998 | 放送中継用       |
| 949 | 簡易移動電話: 移動局  | 999 | 放送中継用       |



# AB流・最新移動体電話情報!

現在、関東周辺の一部の地域から通話周波数の端数が12.5kHz から6.25kHz に変わってきています。

以前周波数ナウで周波数ステップの具体的な例を紹介しましたが、今回も再度掲載することになりました。

| 周波数         | 概算ステップ   |
|-------------|----------|
| 860.00000 * | 860.0000 |
| 860.00625   | 860.0050 |
| 860.01250 * | 860.0150 |
| 860.01875   | 860.0200 |
| 860.02500 * | 860.0250 |
| 860.03125   | 860.0300 |
| 860.03750 * | 860.0350 |
| 860.04375   | 860.0400 |
| 860.05000 * | 860.0500 |
| 860.05625   | 860.0550 |
| 860.06250 * | 860.0650 |
| 860.06875   | 860.0700 |
| 860.07500 * | 860.0750 |
| 860.08125   | 860.0800 |
| 860.08750 * | 860.0850 |
| 860.09375   | 860.0900 |
| 860.10000 * | 860.1000 |

現在発売されている広帯域受信機では下5桁を表示できるものはありません。

6.25kHz ステップ対応の受信機はセルスターのレーダー受信機兼用アルファ990XK という機種(118,000円)しかありません(AR3000A は除く)。

\*印はいままでのステップ。5kHz ステップで近似値をとったものが概算ステップです。  
860.0000MHz から860.1000MHz の間に以前は8波チャンネルがあったものがインターリーブ化して16波になっています。

## ゾーニング

有効利用化、つまり周波数の繰り返し使用ということです。

隣接地域をメッシュ化(網目)してゾーニングします。

基本的にはハニカム(蜂の巣)状の六角を基本にしています。

ということは、周波数/パターンを4種類つくっておき、周冊に6種類違ったものを配置して

おけば、そのさらに外側には自分と同じパターンを置ける位置が多くなります。外側に拡大しても最大4パターンですみます。

この原理で限られた周波数をゾーン別に有効利用しているわけです。

## 受信の可能なエリア

基地局における平均の出力は都会では10W前後ですから、送信のアンテナが高ければ10km離れても受信できますので確認してみてください。

またセルラ系の基地局は出力を押さえて方向性も持たせていますから、受信に興味のある人は近くのビルの上にアンテナが上がないか確認してみてください。

東京近県の人だったら、東京電力・トヨタ・ニッサンの営業所、ガス会社の営業所・地元で一番高いビルの上にアンテナが間借りしていることが多くなっています。

## 移動する度に位置登録をするので意外に電池を食う携帯電話機

携帯電話機というのは電源を入れている状態では常時制御周波数を受信をしていて、その電界強度をチェックしています。

そして制御のエリアが変わる度に制御局から送られている位置登録をせよ、という信号を受信して、携帯電話機から応答信号を出すのです。

つまりそのゾーンに入りましたという報告を送るわけですね。

これをしていることで、「この電

話は現在040の地域にあります、頭に040を付けておかけ直してください」というような電話機のある場所が捕捉できていることが説明できるわけです。

そこで、列車での移動など内蔵電池を使用した状態で高速でなくさんのゾーンを横切っていくことを考えてください。

一つのゾーンに留まるのが短いために基地局が変わる度に何度も何度も小刻みに位置登録の情報を送り続けることになります。

移動距離が長ければ10回以上も位置登録をしているでしょう。登録できなければ何度も送信して再登録します。

携帯電話自身が、持っている本人が気付いていないうちに勝手に送信していますから、バッテリーの容量が少ないタイプは電池がどんどん減っていきます。

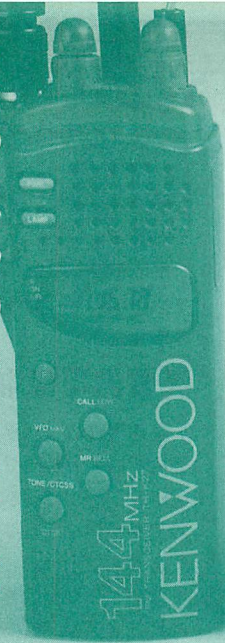
いざしゃべり始めたらすぐ電池切れ、おかしいぞとなります。

充電電池に特有のメモリ効果が起こないように完全放電・完全充電をしているのに利用時間が少なくなっているぞ? おかしいな...、と思っている方、この位置登録の情報交信、これが原因なんです。

移動中の携帯電話は、さし迫った通話が予想されない場合、用心のためにスイッチを切っておいたほうがいいかもしれませんね。



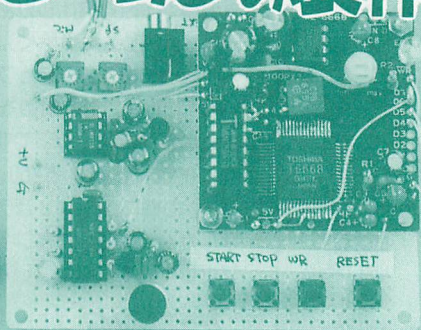
チャンネルのBUSYを  
検出するとしゃべりだす！



デジタル音声録音／再生システムを使った  
ハイテクアクセサリだぞ！

# おしゃべりメッセージ ビーコンの製作！

石橋  
哲治



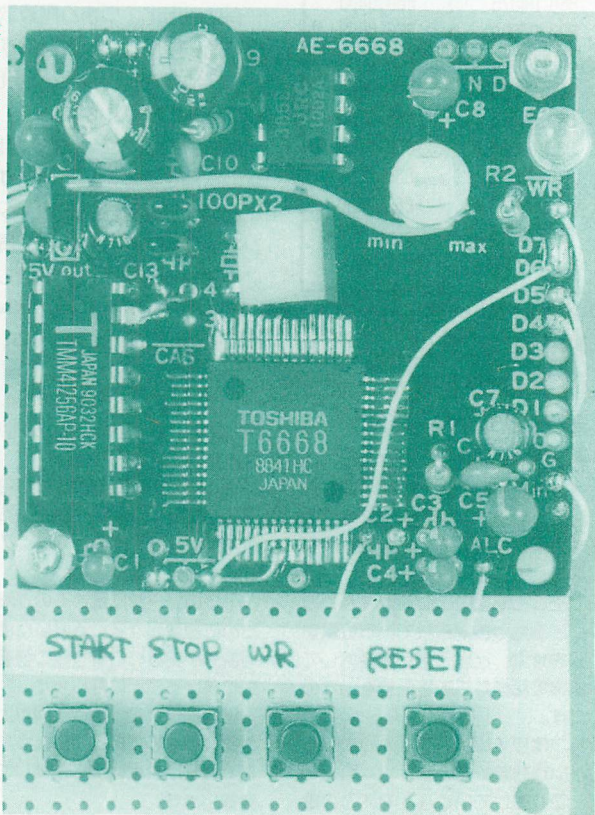
## 自分のメッセージを 吹き込む便利なビーコン！

私（筆者）は田舎にすっこんでしまいましたが、いまだに都会ではチャンネルの占有（独占？）がはなはだしいのではないのでしょうか。

何も聞こえないからといって、下手に「チャンネルチェック！」などとしたものなら「おんどりやなにほざくか！ここは10年前から使っとるは」と、ドスのきいた声の帰ってくるあれです。しばらくワッチしていてもいっこうに使っている様子などないのに使っているのいつてんばり。頭にくることもしばしばですがそのような連中とかかわりあっていられる程暇ではないですよ。

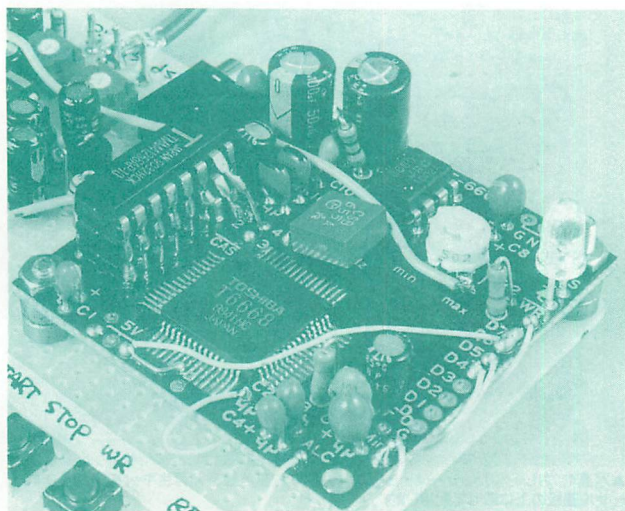
でも感心してしまうのは、いつ何時（なんどき）そこをチェックしても必ず誰か聞いている

写真！ 今回製作するおしゃべりメッセージ・ビーコンの主要基板「T6668」使用デジタル音声録音／再生キット（東京秋葉原・秋月電子）。メッセージの録音／再生はこの基板でおこなわれる。

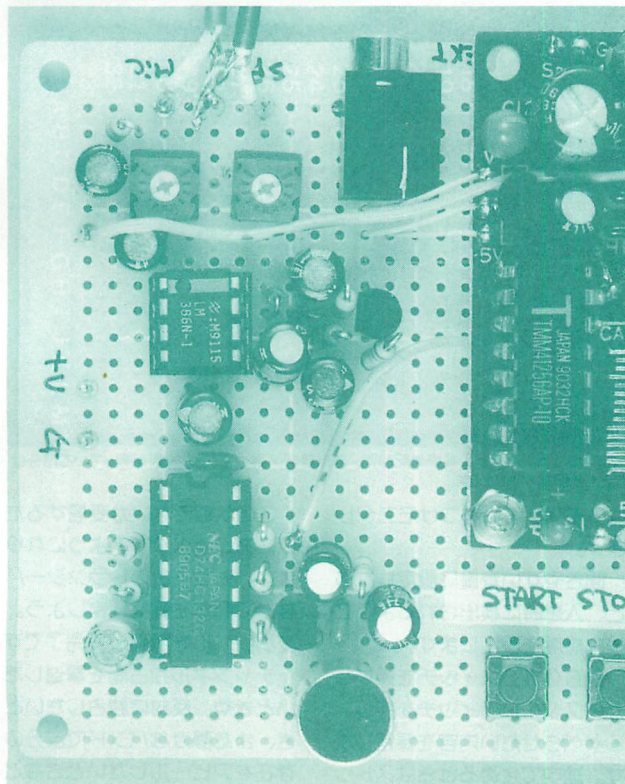




# おしゃべりメッセージ・ビーコンの製作!



▲写真2 録音された音声データをメモリする D-RAM (写真左上)。今回は3個の D-RAM を使用し、写真のようにビギンバックにして実装しました。



▲写真3 信号受信の検出回路部分と PTT コントロール回路。これらの回路は、ユニバーサル基板を使って製作します。

のか返事があります。よっぽど暇なのか仕事(?)としているのか、頭が下がります。

そのような方々に手を貸そうというのではないのですが、今回はなにか信号を受信すると即座にしゃべりだす工作をしてみます。

使い方はさまざまですが、先ほどのやからの相手として「こっこそ100年前から使ってたぞ!」と吹き込んで使うと効果的でしょう。

## 中心をなすのはおしゃべりキット

毎度おなじみの秋月さんからおしゃべりキット (T6668使用デジタル音声録音/再生キット) を買ってきます。

おしゃべりのモトはこのキットです。あらかじめしゃべらせたい内容を録音しておき、後は何かをきっかけとしてしゃべらせればよいのです。

録音したメッセージ (音声) をデジタル符号にしてメモリさせるので、電源を切らない限り永久に保存することができます。また、再生を何度繰り返しても、音声の劣化がありません。

キットの方は専用基板ですからすぐできるでしょう。

T6668はフラットパッケージ IC なので慎重にハンダ付けしてください。ハンダ付けが終わったら、隣のピンに余分なハンダが流れていないかを十分にチェックしましょう。

今回は、音声データを記憶させるメモリ (D-RAM) を3個使っていますが、メッセージの録



# T6668キットを使った

音時間に合わせて組み込んでください。

D-RAM を2個以上基板に取り付ける場合には、写真2のように実装します（ピギーバックという方法です）。

このキットが完成したら、押しボタン SW を付けて動作確認をしておきます。

録音時はスピーカーの VR を下げたおかないとハウリングをしますので注意します。

## 受信の検出回路は穴あき基板で作ろう!

受信の検出はスピーカの出力を検波することにした。

トランシーバから Busy 信号が取り出せればこの部分は必要ありません。

受信が検出されたら受信が終わのを待っておしゃべり開始信号を出力させます。

この回路は、シュミットトリガタイプの NAND ゲート（74HC132）で組んでいます。

また、今回はハンディトランシバに接続することとして、PTT 回路を作りました。

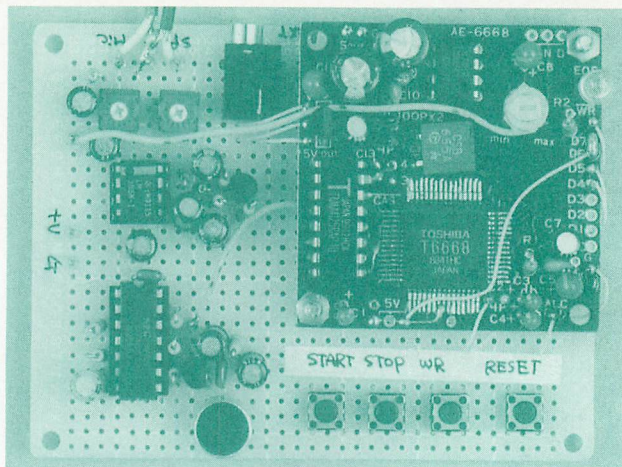
おしゃべりしている間送信していればよいので、おしゃべりしている間消灯しているおしゃべりキットの LED（EOS）を利用することにした。

これらの回路は穴あき基板に組み立てます。

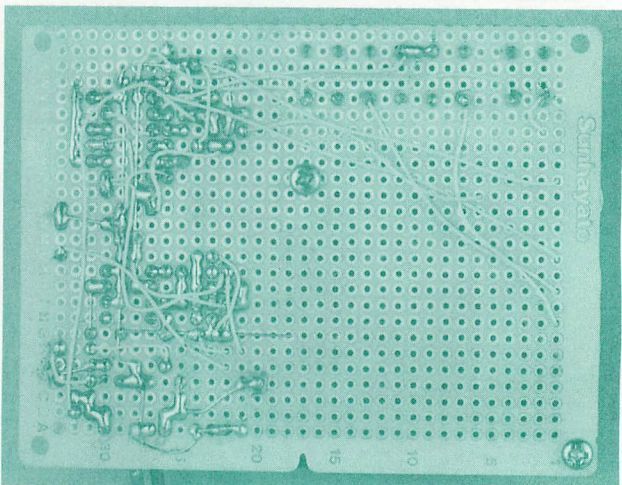
+5V の電源は、T6668 キットからもらいます。

## 楽しい使い方

トランシーバのスピーカ端子とマイク端子に接続し、基板に



▲写真4 おしゃべりメッセージ・ビーコンの完成! 音声録音/再生キットの基板をユニバーサル基板の上に載せて配線します。



▲写真5 ユニバーサル基板の配線面。音声録音/再生キットの基板が載っている部分はほとんど配線がありません。

は外部スピーカをつけモニターします。

聞きやすい音量に設定したあと、入感時に検出されるように検出感度を設定します。

録音（WR）スイッチを押しながらスタートスイッチを押し、しゃべらせたい内容を録音します。途中で止めるときはストップスイッチを使います。

この状態でなにか受信するたびにおしゃべりするようになります。もう一台のトランシーバなどで動作を確認しましょう。変調レベルを調整して完了です。

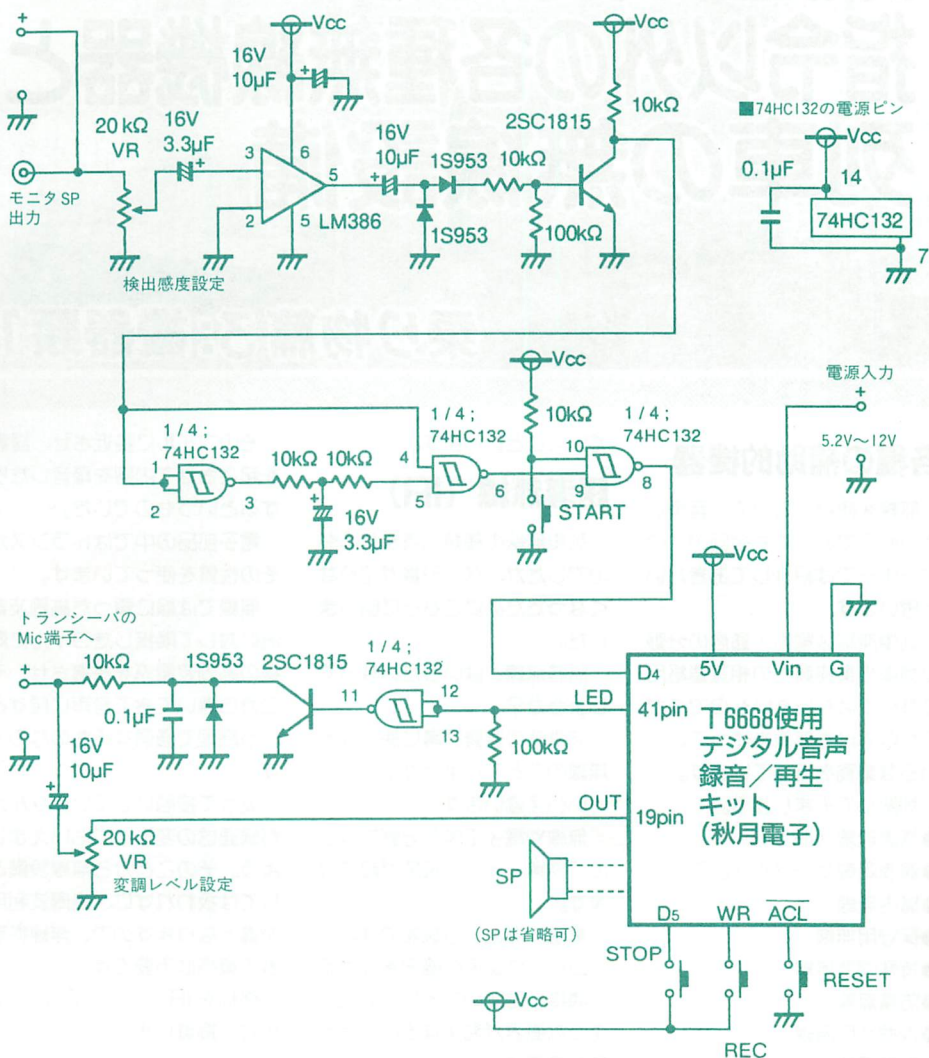
チャンネル独占局を撃退したいときや、反対に独占したいとき、また静かなバンドで自分の存在をアピールしたいときなど、おおいに活用しましょう。



# おしゃべりメッセージ・ビーコンの製作!

## おしゃべりメッセージ・ビーコン全回路図

トランシーバの  
スピーカ出力より



T6668使用デジタル音声録音／再生キットの入手先:東京秋葉原・秋月電子通商(秋葉原本店)。営業時間/11時30分~18時30分(月・木定休)。キット価格/3300円。

通信販売先/〒158 東京都世田谷区瀬田5-35-6 秋月電子通商通販部。

通販は現金書留にて、送料一律600円加算。

キットには256kビットD-RAMが4個含まれています。録音最長時間128秒。



## 鉄道を支える 指令以外の各種無線機器と 列車の無線設備

### 乗り物篇3:機器類1

#### 各種の補助的機器

無線を使用していて、音声以外のものであっても今回のこのコーナーでは紹介しておきたいと思います。

列車無線は電力・通信の分野で列車の乗務員との相互連絡用になくはならないものですが、それ以外にも無線を使っているような業務を行っています。

列記してみましょう。

- 誘導無線 (IR)
- 漏洩同軸ケーブル (LC)
- 構内無線
- 保守用無線
- 特殊閉塞無線
- 防護無線
- 入換え用無線
- 警備用無線
- 構内アナウンス用
- ワイヤレスマイク
- 鉄道電話
- 列車無線アンテナ

ではそれぞれについて説明し

ていくことにします。

#### 誘導無線 (IR)

列車無線の種類に含まれるものですが、ページ数が足りなくなったためにこちらに回しました。

誘導無線とはいったいなんでしょう?

非常時の避難誘導に使用する無線のことでしょうか?

いいえ違います。

無線や電子工学の分野ではこの「誘導」という現象が起こります。

電磁誘導という現象です。

コイルに交流の磁界をかけるのと隣接した別のコイルにも同じような磁界が発生するという現象なのです。

少し前までは、テレホンコイルという商品がありました。

黒電話機の中にはコイルがあってスピーカーを鳴らしています。

そのコイルに接近させ、誘導を起こさせて内容を録音したりするというものでした。

電子部品の中ではトランスがその性質を使っています。

無線では線に乗った高周波電流に対して隣接したコイルに同様の高周波電流を誘導させ、そこから導いてきて音声に戻すという原理で通信するものなのです。

従って接触はしていませんが、有線通信の変形とでもいえましょう。そのことから無線設備としては扱われずに、高周波利用設備となりますので、無線従事者の資格は不要です。

略称を IR といい、P102 に使用社を掲載しました。

#### 閉鎖区間に適していた

地下区間のような閉鎖された状態では無線の電波は意外に減衰が多く、使いものになりません。



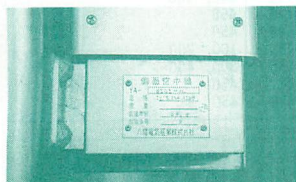
# 新AB業務無線入門

したがって、この誘導無線のように線を張ってそこに送受信機を近づけて誘導コイルから電波を出すと、線がアンテナになってその高周波信号を基地局に伝えるわけです。

電話の変形のため同時通話が可能で、感覚は電話と同じです。

もしも、はいはい、で違和感のない無線と言えます。

誘導無線は地上区間でも使用されていますが、この後解説する漏洩同軸ケーブルにその役目を譲り、京王帝都京王線・長野電鉄などは空間波にシステムを移行していきました。



名板部分の接写。営団のアンテナ

## 漏洩同軸ケーブル

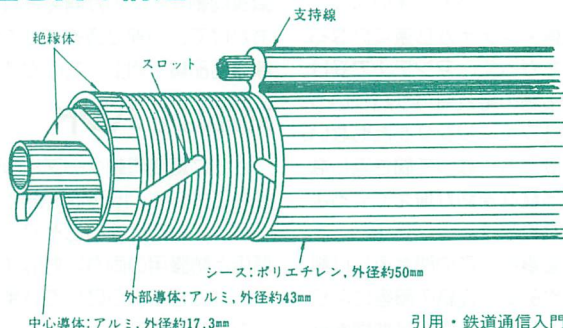
先月号でサラッと紹介しましたが、列車無線の発達にこのケーブルの登場は大きな働きをしたといえます。

それまで列車無線は空間波方式を採用する場合、八木アンテナのような電波を空間に大量に放射するものしかありませんでした。これは今から考えると欠点のほうが多かったような気がします。

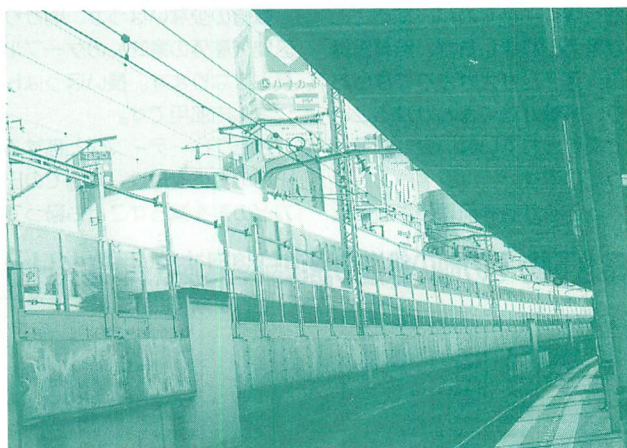
## 電界強度が不規則

アンテナから出た電波は八木アンテナといえども拡散して、電波の強さは距離の二乗に半比例しますから、遠くなるにした

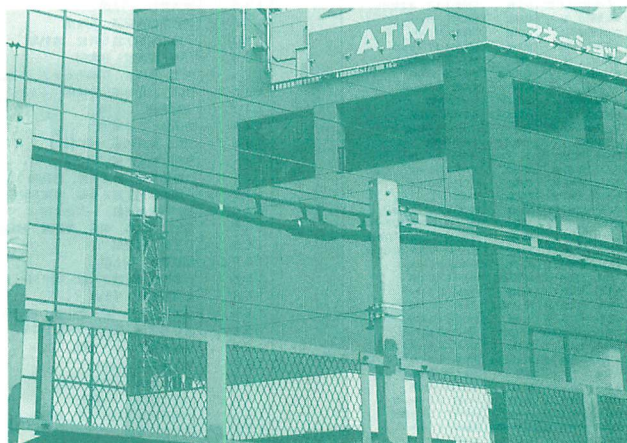
## LCXの構造



引用・鉄道通信入門



▲最初から全線 LCX 方式だった東北・上越新幹線。



▲ケーブルはこのように直接延長もされます。



# 新AB業務無線入門

がって急激に電波の強さ（電界強度）が弱まってしまいます。

送信アンテナから遠くなるにしたがって、アンテナで受ける指令局の電波もパサパサいう反射性フェージングをとめない、了解度が悪くなって聞き返しなどの無駄な通話が増えてくるようになります。

緊急事態にこの間返しは誤  
受信や的確な連絡の障害になり  
ます。このことは、基地局を細  
かく置くことでカバーすること  
が考えられましたが、無線設備  
のシステムが大がかりになり、  
予算がたかさんかかること  
で採用されていない会社が多  
かったのです。

ところが誘導無線のように近

距離で電界強度を一定にできる  
漏洩同軸ケーブルが開発された  
おかげで、沿線に張るだけで全  
線通話品質が向上したのです。

対応は2バンド

さらに漏洩同軸ケーブルの特性を工夫して、150・400MHzの2バンド対応にすることで、通話用と防護用の両方に対応することができるようになっています（右表1.2参照）。

数値の少ないほうが、明かり  
区間（屋外の意味）のケーブル  
長さになります。長いほうはト  
ンネル内部用です。

またグレーディングと称する出力の変化を付け、末端での出力との差を減らすことも図って

表 1. 漏洩同軸の対応周波数

| 型 番 | 適用周波数帯                       |
|-----|------------------------------|
| 45  | 400~470MHz                   |
| 45L | 400~470MHz                   |
| 46  | 400~470MHz                   |
| 47  | 400~470MHz                   |
| 48  | 400~470MHz                   |
| 145 | 130~230, 300~370, 400~470MHz |
| 146 | 130~230, 300~370, 400~470MHz |
| 147 | 130~230, 300~370, 400~470MHz |
| 148 | 130~230, 300~370, 400~470MHz |
| 485 | 400~470, 830~890MHz          |
| 486 | 400~470, 830~890MHz          |
| 487 | 400~470, 830~890MHz          |
| 488 | 400~470, 830~890MHz          |

表 2. 適応長さ

| 型番  | 長さ   | m   |
|-----|------|-----|
| 45  | 100, | 200 |
| 45L | 450  |     |
| 46  | 300, | 400 |
| 47  | 450  |     |
| 48  | 450  |     |
| 145 | 100, | 200 |
| 146 | 300, | 400 |
| 147 | 450  |     |
| 148 | 450  |     |
| 485 | 100, | 200 |
| 486 | 300, | 400 |
| 487 | 450  |     |
| 488 | 450  |     |

### ■地下鉄・その他の鉄道の誘導無線周波数(単位:KHz)

| 地下通称(地名)                       | 路線名      | JR東武支店(基地局)                         |
|--------------------------------|----------|-------------------------------------|
| 札幌市、市営地下鉄<br>札幌市、市営地下鉄         | 南千歳線     | 本線迄 ヲフツ・ハム<br>未確認 YFV 151.65 153.65 |
| 仙台市、市営地下鉄<br>仙台市、市営地下鉄         | 東北新幹線    | 未確認                                 |
| 東京都池袋駅西口交差部附近<br>東京都池袋駅西口交差部附近 | 有楽町線     | 司令局 195 kV 以上                       |
| 東京都池袋駅西口交差部附近<br>東京都池袋駅西口交差部附近 | 日比谷線     | 司令局 185 kV 以上                       |
| 東京都池袋駅西口交差部附近<br>東京都池袋駅西口交差部附近 | 山手線      | 司令局 175 kV 以上                       |
| 東京都池袋駅西口交差部附近<br>東京都池袋駅西口交差部附近 | 丸の内線     | 司令局 185 kV 以上                       |
| 東京都池袋駅西口交差部附近<br>東京都池袋駅西口交差部附近 | 千代田線     | 司令局 245 kV 以上                       |
| 東京都池袋駅西口交差部附近<br>東京都池袋駅西口交差部附近 | 有明公園線    | 司令局 145 kV 以上                       |
| 東京都池袋駅西口交差部附近<br>東京都池袋駅西口交差部附近 | 平塚線      | 司令局 145 kV 以上                       |
| 東京都池袋駅西口交差部附近<br>東京都池袋駅西口交差部附近 | 大宮線      | 司令局 170 kV 以上                       |
| 東京京浜東北線下駄<br>東京京浜東北線下駄         | 三浦線      | 司令局 162 kV 以上                       |
| 東京京浜東北線下駄<br>東京京浜東北線下駄         | 新線       | 司令局 202.5 kV 以上                     |
| 茨城県行方<br>茨城県行方                 | 水戸線      | 地上と同一一周波数                           |
| 茨城県行方<br>茨城県行方                 | 新大宮線     | 地上と同一一周波数                           |
| 千葉県成田線<br>千葉県成田線               | 成田線      | 本線迄                                 |
| 茨城県常陸<br>茨城県常陸                 | 一色線      | JR 常陸那珂                             |
| 東京首都圏・京王線<br>JR 京王線            | 全區区間     | 147.8 MHz-HZ<br>JR 京王那須台            |
| 横浜市、市営地下鉄下駄<br>横浜市、市営地下鉄下駄     | 1 - 3 号線 | 司令局 75 kV 以上                        |
| 名古屋市、市営地下鉄下駄<br>名古屋市、市営地下鉄下駄   | 名古屋線     | 司令局 155 kV 以上                       |
| 名古屋市、市営地下鉄下駄<br>名古屋市、市営地下鉄下駄   | 名港線      | 司令局 180 kV 以上                       |
| 名古屋市、市営地下鉄下駄<br>名古屋市、市営地下鉄下駄   | 未確認      | 未確認                                 |
| 近鉄奈良<br>近鉄奈良                   | 本線       | 司令局 237.5 kV 以上                     |
| 大阪市、市営地下鉄下駄<br>大阪市、市営地下鉄下駄     | 東山線      | 地上と同一一周波数 151.79MHz 以上              |
| 大阪市、市営地下鉄下駄<br>大阪市、市営地下鉄下駄     | 御堂筋線     | 地上と同一一周波数 148.07MHz 以上              |
| 大阪市、市営地下鉄下駄<br>大阪市、市営地下鉄下駄     | 中央線      | 司令局 156 kV 以上                       |
| 大阪市、市営地下鉄下駄<br>大阪市、市営地下鉄下駄     | 御堂筋線 2   | 司令局 170 kV 以上                       |
| 大阪市、市営地下鉄下駄<br>大阪市、市営地下鉄下駄     | 中央線 3    | 司令局 155 kV 以上                       |
| 大阪市、市営地下鉄下駄<br>大阪市、市営地下鉄下駄     | 中央線 4    | 司令局 160 kV 以上                       |
| 大阪市、市営地下鉄下駄<br>大阪市、市営地下鉄下駄     | 中央線 5    | 司令局 151 kV 以上                       |
| 大阪市、市営地下鉄下駄<br>大阪市、市営地下鉄下駄     | 中央線 6    | 司令局 147.9 MHz 以上                    |
| 大阪府、市営地下鉄下駄<br>大阪府、市営地下鉄下駄     | 鶴見線      | 司令局 125 kV 以上                       |
| 京都線<br>京都線                     | 本線       | 地上と同一一周波数                           |
| 直轄<br>直轄                       | 本線       | 地上と同一一周波数                           |
| 神戸市、市営地下鉄下駄<br>神戸市、市営地下鉄下駄     | 西神線      | 司令局 148 kV 以上一斉                     |
| 神戸市、市営地下鉄下駄<br>神戸市、市営地下鉄下駄     | 西神線      | 司令局 151 kV 以上一斉                     |
| 神戸市、市営地下鉄下駄<br>神戸市、市営地下鉄下駄     | 舞子線      | 舞子地区 187 kV 以上                      |
| 神戸市、市営地下鉄下駄<br>神戸市、市営地下鉄下駄     | 未確認      | 未確認                                 |
| 福岡市、市営地下鉄<br>福岡市、市営地下鉄         | 1 - 2 号線 | 未確認                                 |

|       |                   |
|-------|-------------------|
| ???   | 筑波ケーブル            |
| ???   | 札幌市営地下鉄           |
| ???   | 福岡市営地下鉄           |
| 105   | 横浜市営地下鉄、非常用       |
| 105   | 大阪市営地下鉄5号線、可合用    |
| 115   | 神戸市営地下鉄、個別可合用     |
| 115   | 大阪市営地下鉄4号線、可合用    |
| 115   | 横浜都市交通、可合用        |
| 120   | 横浜市営地下鉄、移動局       |
| 125   | 営団、丸の内線、非常用       |
| 125   | 大阪市営地下鉄6号線、指令局    |
| 130   | 京浜急行、可合用          |
| 130   | 神戸都市交通、可合用        |
| 130   | 大阪市営地下鉄5号線、移動局    |
| 135   | 営団、銀座線、非常用        |
| 135   | 営団、東西線、非常用487.5Hz |
| 135   | 営団、日比谷線、非常用(々)    |
| 143   | 京成電鉄、可合用          |
| 143   | 京浜急行、非常用          |
| 145   | 営団、丸の内線、移動局       |
| 145   | 営団、有楽町線、可合用       |
| 145   | 大阪市営地下鉄4号線、移動局    |
| 147.5 | 大阪市営地下鉄6号線、車庫用指令  |
| 148   | 神戸市営地下鉄、一斉可合用     |
| 155   | 営団、日比谷、銀座、東西線、移動局 |
| 155   | 京王線、移動局           |
| 155   | 相模鉄道、可合用          |
| 155   | 大阪市営地下鉄2号線、可合用    |
| 155   | 都営有楽町線、移動局        |
| 155   | 名古屋市営地下鉄、東山1線、可合用 |
| 156   | 京都市営地下鉄(指令・移動不明)  |
| 160   | 大阪市営地下鉄3号線、可合用    |
| 160   | 北大阪急行、指令局         |
| 162   | 都営三田線、可合用         |
| 165   | 仙台市営地下鉄、移動局       |
| 165   | 大阪市営地下鉄6号線、移動局    |
| 170   | 高尾山山電鉄            |
| 170   | 大阪市営地下鉄1号線、可合用    |
| 170   | 都営浅草線、可合用         |

|     |   |                    |
|-----|---|--------------------|
| 172 | 5 | 井の頭線、移動局           |
| 175 |   | 営団、丸の内線、司令用        |
| 175 |   | 営団、千代田、有楽町線、非常用    |
| 175 |   | 横浜市営地下鉄、司令用        |
| 177 | 5 | 大阪市営地下鉄 6 号線、車庫用移動 |
| 180 |   | 京京急行、移動局           |
| 180 |   | 神戸新都市交通、非常用        |
| 180 |   | 名古屋地下鉄、名城線、司令用     |
| 185 |   | 営団、銀座線、司令用         |
| 185 |   | 営団、東西線、司令用         |
| 185 |   | 営団、日比谷線、司令用        |
| 185 |   | 相模鉄道、移動局           |
| 187 |   | 神戸市営地下鉄、移動局        |
| 190 |   | 営団、千代田、有楽町線、移動局    |
| 190 |   | 京王帝都、京王線、司令用（一部）   |
| 195 |   | 仙台市営地下鉄、基地局        |
| 196 | 5 | 神戸、千代田線、沿線電話用      |
| 197 |   | 大阪市営地下鉄 2 号線、移動局   |
| 200 |   | 高尾登山電鉄             |
| 202 | 5 | 都営新宿線、基地局          |
| 205 |   | 都営三田線、移動局          |
| 207 | 5 | 井の頭線、司令用           |
| 213 |   | 横浜新都市交通、移動局        |
| 213 |   | 神戸市営地下鉄、非常用        |
| 220 |   | 京成電鉄、非常用           |
| 220 |   | 京京急行、非常用           |
| 220 |   | 高尾登山電鉄             |
| 220 |   | 大阪市営地下鉄 1 号線、移動局   |
| 220 |   | 都営浅草線、非常用          |
| 231 |   | 相模鉄道、非常用           |
| 235 |   | 小田急、列車番号情報用        |
| 235 |   | 神戸新都市交通、移動局        |
| 235 |   | 都営浅草線、移動局          |
| 240 |   | 高尾登山電鉄             |
| 240 |   | 大阪急行、移動局           |
| 242 | 5 | 大阪市営地下鉄 6 号線、非常用   |
| 245 |   | 営団、千代田線、司令用        |
| 247 |   | 大阪市営地下鉄 3 号線、移動局   |
| 255 |   | 都営三田線、非常用          |
| 275 |   | 都営三田線、保守用          |



# 新AB業務無線入門

います。

## 入換え用無線・構内無線

貨物の分野で使用される無線です。

大きな操車場においてとつばう（突放・貨車を切り離して目的の線に入線させること）する場合に連絡する無線です。

操車係の腰にポシェットのように取りつけられ、片手で操作できるようになっていました。

無線機によって周波数が複数あり、相手先の線に合わせて指

### 入換周波数一例

|                 |           |          |
|-----------------|-----------|----------|
|                 | 341. 15   | 西武入換用    |
|                 | 341. 1500 | 秩父入換用    |
|                 | 341. 2000 | 秩父入換用    |
|                 | 341. 6500 | 秩父入換用    |
|                 | 341. 7000 | 秩父入換用    |
| F <sub>4</sub>  | 365. 1750 | J R      |
| F <sub>4</sub>  | 365. 1750 | 神奈川臨海入換用 |
| F <sub>4</sub>  | 365. 1750 | 秩父入換用    |
| F <sub>5</sub>  | 365. 1875 | J R      |
| F <sub>5</sub>  | 365. 1875 | 神奈川臨海入換用 |
| F <sub>5</sub>  | 365. 1875 | 秩父入換用    |
| F <sub>5</sub>  | 365. 1875 | 名鉄入換用    |
| F <sub>6</sub>  | 365. 2000 | J R      |
| F <sub>6</sub>  | 365. 2000 | 神奈川臨海入換用 |
| F <sub>6</sub>  | 365. 2000 | 西武乗務員連絡用 |
| F <sub>6</sub>  | 365. 2000 | 秩父入換用    |
| F <sub>7</sub>  | 365. 2125 | J R      |
| F <sub>7</sub>  | 365. 2125 | 神奈川臨海入換用 |
| F <sub>7</sub>  | 365. 2125 | 秩父入換用    |
| F <sub>8</sub>  | 365. 2250 | J R      |
| F <sub>8</sub>  | 365. 2250 | 京王線入換用   |
| F <sub>8</sub>  | 365. 2250 | 神奈川臨海入換用 |
| F <sub>8</sub>  | 365. 2375 | J R      |
| F <sub>8</sub>  | 365. 2375 | 神奈川臨海入換用 |
| F <sub>8</sub>  | 365. 2375 | 秩父入換用    |
| F <sub>10</sub> | 365. 2500 | J R      |
| F <sub>10</sub> | 365. 2500 | 神奈川臨海入換用 |
| F <sub>10</sub> | 365. 2500 | 西武入換用    |
| F <sub>11</sub> | 365. 2625 | J R      |
| F <sub>12</sub> | 365. 2750 | J R      |
| F <sub>12</sub> | 365. 2750 | 神奈川臨海入換用 |
| F <sub>12</sub> | 365. 2750 | 西武入換用    |
| F <sub>12</sub> | 365. 2750 | 秩父入換用    |
| F <sub>13</sub> | 365. 2875 | J R      |
| F <sub>14</sub> | 365. 3000 | J R      |
| F <sub>14</sub> | 365. 3000 | 西武貨車入換用  |
| F <sub>14</sub> | 365. 3000 | 相鉄入換用    |
| F <sub>14</sub> | 365. 3000 | 名鉄乗務員連絡用 |
| F <sub>15</sub> | 365. 3125 | J R      |
| F <sub>15</sub> | 365. 6000 | 近鉄乗務員連絡用 |
| F <sub>15</sub> | 373. 3750 | 京浜急行     |

示するようです。

親と子のような関係で、主局が複数の交信周は数を持っていた、子局がそれぞれ1波づつ持っているという関係です。

周波数は365MHz帯が中心ですが、かつては340MHzや370MHzにも割り当てがありました。

## 保守用無線 鉄道無線電話

国鉄の時代から保守用に使われていました。

ライトバンの天井にUFOのようなアンテナを取りつけていました（写真参照）。

現在はときどき交信が聞かれますが、品質が悪く、途中切断

などざらです。またこれを作業用無線ともいいます。

チュープレクス方式で、有線接続もしています。

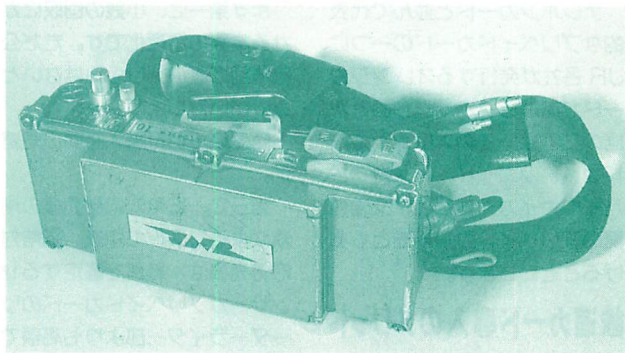
鉄道電話の番号を言って部内と連絡したり、関連会社に外線をしたりしています。

ここは災害用無線と共用しており、関東では駒ヶ岳に送信基地局がありました。

作業用のライトバンには延長ポールが積まれており、通信途絶時の内線代わりや、災害統制局との連絡に使用されます。

基地局側は148.09MHzです。

他の無線システムは次月に一部くりこします。また新幹線の通信システムの概略も追加する予定です。



▲旧国鉄時代の操車場の無線機。腹に付けた？



▲京都駅で見かけた通信区用車両。アンテナは水平垂直偏波併用型。



# 第8回 曲がり角にきた 鉄道カード

## 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

テレホンカードと並んで代表的なプリペイドカードの一つに、JR各社が発行するオレンジカードがあげられます。今回と次回のは、このオレンジカードやメトロカード、パスカード、ハイウェイカードなど、交通機関のプリペイドカードをとりあげることになります。

### 鉄道カード導入のメリット

日本電信電話公社がテレホンカードを導入した理由は、全国各地に設置されている公衆電話から10円玉や100円玉を回収する作業を軽減することと、100円玉で釣り銭が出ないことに対する苦情対策にあったといわれています。

それでは鉄道会社がプリペイドカードを導入するメリットにはどのようなものがあるのでしょうか？

まず第一に、小銭の回収にかる業務の合理化です。ただ公衆電話ほどのメリットはないとみていいでしょう。

第二に、切符購入時間の短縮化。

第三に、紙幣対応券売機の削減によるコストの削減。紙幣対応券売機は、紙幣を鑑定するセンサーがプリペイドカードのリーダーライター部よりも高額であり、高度なメンテナンスが必要とされています。

第四に、プリペイドカードを販売することによって、前受金の運用益や収集等による退職益が得られる、ということが挙げられます。

### 先駆者は埼玉新都市交通の「SSKフレッシュカード」

こうしたことから、日本国有鉄道を始めとして多くの鉄道会

社や公共団体が鉄道用のプリペイドカードシステムを導入しているわけです。

そのなかでも、最も早く導入したのは第三セクター方式の埼玉新都市交通です（昭和58年12月22日のこと）。

今でこそ鉄道系のカードはサイバネサイズに統一化されていますが、この「SSK フレッシュカード」



▲昭和58年の暮れ、全国に先駆けて鉄道用プリペイドカードを導入した、埼玉新都市交通の「SSK フレッシュカード」。



「ツッシュカード」はテレホンカードと同様のJISサイズです。しかも素材は紙で、残額を裏面にサーマル印字する方式をとっています。

ところが、割引がないことや有効期限が3ヶ月と短いことから、カードの利用者は全体の1%にも満たないようです。

## 弾みをつけた オレンジカード

オレンジカードは、旧国鉄が分割民営化する前の昭和60年3月25日に首都圏の駅で利用できるようになり、分割後はJR各社が発行し実用化しています。

旧国鉄がオレンジカードを発行したことにより、鉄道用プリペイドカードの導入に弾みがつき、鉄道会社や公共団体が次々とプリペイドカードを発行するようになりました(表1参照)。

また、平成4年3月14日には横浜市交通局がとうとう地下鉄とバスの共通乗車システムの実



▲旧国鉄がオレンジカードを導入したことが民営鉄道各社にも波及して、たくさんプリペイドカードが発行された。

## ■表1 鉄道カードの発行状況

|                                               |                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ●昭和61年10月1日<br>近畿日本鉄道「パールカード」<br>「パールカード11」   | 名古屋市交通局「リリーカード」                               |
| ●昭和62年8月1日<br>南海電気鉄道「マイチケット」                  | ●昭和63年6月1日<br>東武鉄道「とーぶカード」                    |
| ●昭和63年3月1日<br>大阪市交通局「タウンカード」                  | ●昭和63年9月1日<br>のと鉄道「フレッシュカード」                  |
| ●昭和63年3月10日<br>神戸市交通局「Uラインカード」                | ●昭和63年10月1日<br>小田急電鉄「ロマンスカード」                 |
| ●昭和63年3月26日<br>阪神電気鉄道「ハープカード」                 | ●平成元年3月19日<br>相模鉄道「相鉄ぼけっとカード」                 |
| ●昭和63年3月28日<br>千葉都市モノレール<br>「モノレールカード」        | ●平成元年4月1日<br>阪急電鉄「ラガールカード」                    |
| ●昭和63年4月1日<br>帝都高速交通営団「メトロカード」<br>西武鉄道「レオカード」 | ●平成元年10月1日<br>京阪電気鉄道「Kカード」                    |
|                                               | ●平成2年4月1日<br>名古屋鉄道「パノラマカード」<br>能勢電鉄「パストラルカード」 |

用化に成功し、「マリンカード」と名付けて、その発売を開始しました。

## 鉄道用カードの特徴は?

鉄道用プリペイドカードはサイズこそ埼玉新都市交通を除けば、サイバネ規格で統一していますが、残額表示方法はパンチ穴方式であればサーマル印字方式もあり、またプレミアムについては各社バラバラです。JRの5千円、1万円と西武、東武、小田急の首都圏グループが発行する5千円カード、そして神戸市・名古屋市交通局の3千円以上のカードにプレミアムがついているだけで、意外にプレミアムをつけていないものが多いのが特徴です。

その代わりに、回数券や一日乗車券といった割引乗車券が買えるものや、他社の路線切符を

買えるようにサービスしているものもあります。

利用者にとっては、どのカードを使えば、どのような得になるかをよく見極める必要があります。

## 頭打ちの鉄道用カード

鉄道用プリペイドカードの年間発行実績は、オレンジカードが3千万枚弱で、中でも、JR東日本が約40%と最も多く、次いでJR西日本、JR東海、JR九州、JR北海道、JR四国の順になっています。全体的な傾向としては横這い、頭打ちといっていいいでしょう。

また、オレンジカード以外では、営団地下鉄の約300万枚を筆頭に、近畿日本鉄道、小田急電鉄、西武鉄道、東武鉄道、阪急電鉄といったところが上位を占めていますが、全部合せてもオ



▶テレホンカード同様、贈答用や記念に各社がオリジナルカードの販売を始めた（販促用パンフレットの一部）。



▶オレンジカード専用の券売機に並ぶ人影は少ない。写真の一番左がカード専用で、これと並ぶように、離れるに並ぶって並ぶ人多いことが分かる（JR秋葉原駅にて）。



レンジカードの約1/4程度にしか過ぎません。

## 伸び悩みの原因は？

最近では東京都内の金券ショップでも、オレンジカードは需要に比べて供給の方が極端に減っているそうです。

では何故鉄道用のプリペイドカードが伸び悩んでいるのでしょうか？

私ごとにもなりますが、住まいも仕事場もJR赤羽駅から約10分のところで、その赤羽駅は京浜東北線、埼京線、東北線、高崎線、上越線、信越線の停車駅という典型的なJR駅です。

ふだん定期券を持たなくとも切符は買う…という私のような利用客のためにJRはオレンジカードを開発してくれたのですが、最近ではまったく利用しなくなっていました。

発売当初は物珍しさで、そして5千円以上のカードにプレミアムがついてからは、少しは得になると思って使っていたのですが、何度か紛失してからはめったに買わなくなりました。

普通の自動券売機が切符と釣り銭の出口が同じなのに、カード用券売機の場合は切符の出口

とカードの返却口が別々で、しかもこのタイミングに時間差があることがうっかり取り忘れる原因でないかと思うのです。

## 便利ではない 鉄道用カード

テレホンカードは、事実上10円玉しか利用できない公衆電話の不便さを解消するために導入されましたが、オレンジカードはそれを持ったからといってそれほど便利になるわけではありません。

もし千円札が利用できる自動券売機を廃止して、カード用だけにしまえばオレンジカードはもっと普及するでしょうが、そんなことをしたら利用者から

苦情が殺到するでしょうし、カードそのものの販売機をもっと増やさなければならなくなるでしょう。

## 本音は「退蔵ねらい」か？

JRに限らず鉄道会社がいくら頑張っても、切符を買うための「切符（プリペイドカード）」をわざわざ買う利用者はあまり増えないのではないかと思います。

また、使われれば使われるだけ、その都度5～10円も余計にコストがかかることから、鉄道会社は鉄道マニア向けや旅行者の記念用に、また記念乗車券代わりに鉄道用カードを販売していくことになりそうです。

## サイバネ規格とは？

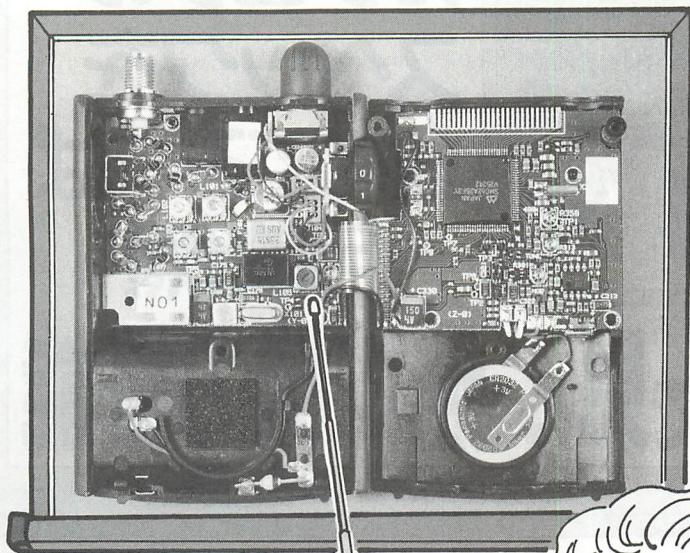
サイバネ規格とは、(株)日本鉄道技術協会(東京都千代田区三崎町)の「日本鉄道サイバネティクス協議会」(CJRC)が鉄道各社の出札の自動化や連絡運用等に関して、共通する技術的な事項(切符や定期券のサイズ・コードの記録様式・記録位置磁気密度・保持力および駅のコード番号等)について定めた規格です。

CJRCは旧国鉄、沖電気、東芝、日本電気、日立などが発起人となり、昭和38年4月22日に設立され、現在では民営鉄道各社、公営地下鉄やメーカーなど約90社が参加しています。

プリペイドカードのサイバネ規格とは、あくまでCJRCが定めた定期券と同じサイズを意味するもので、磁気ストライプの位置、磁気情報の入力方法等を表すものではありません。



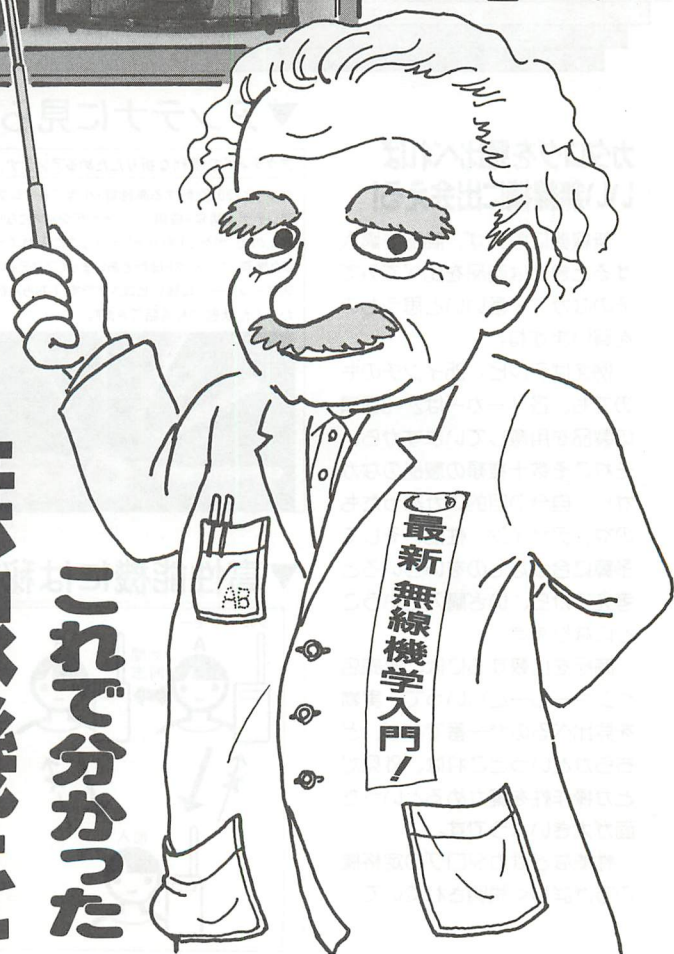
# 特集



しゃぶりつくすコッ！

無線機を

これで分かった





# カタログの スペックを 並べてみれば 一目瞭然!

## カタログで見ぬく無線機の機能

### カタログを見比べれば いい無線機に出会える!

無線機に限らず、商品を購入するときには商品を比べてみて、そのなかで一番いいと思うものを買いますね。

例えばテレビ。25インチのもので、各メーカーは2~3種類の製品を用意していますから、それこそ数十種類の製品のなかから、自分の目的に合ったものや、デザイン、性能、そして予算に合ったものをいろいろと考えてから、いざ購入ということになります。

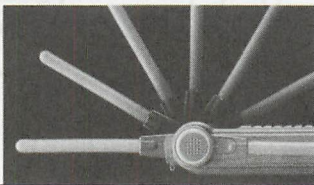
商品を比較するには、販売店やショールームへ行って、実物を見比べるのが一番ですが、どちらかというとこれは、外見だけと操作性を確かめるといった面が大きいです。

性能などはカタログの定格欄の方が詳しく説明されていて、

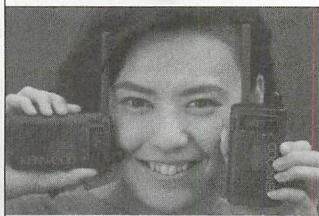
### ▼アンテナに見られる各社の工夫!

#### アクティブで便利な折りたためるアンテナ。

グロッツと180°回転する高性能・小型フレキシブルアンテナを開発・採用。アンテナがジャマになりませんので、ポケットやセカンドバッグに入れてラクラク携帯。コンパクト設計とあいまってアクティブなスポーツシーンに強いピコスケです。もちろん折りたたんだ状態でも通話できます。

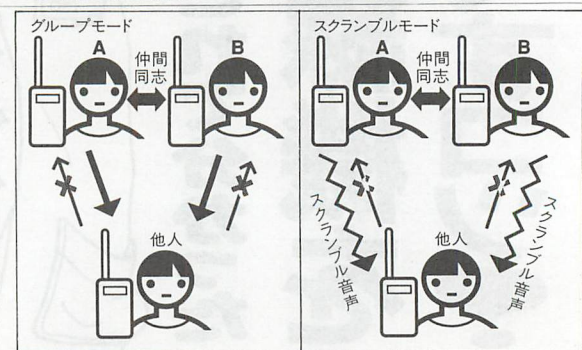


◀▼左は、特定小電力トランシーバに初めて回転アンテナを実装したマランツのピコスケ。下が、回転アンテナをより使いやすいようにデザインしたケンウッドのデミトシリーズ。



に装着してジャマにならないアクティブなヨコ型スタイルもOK。  
デミトのアンテナは180度回転します。

### ▼高性能機には秘話機能内蔵!



仲間だけで快適通話を楽しむ2つの秘話モード(UBZ-L5)を搭載。

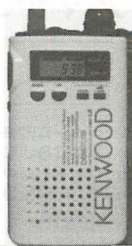


## 特定小電力機の定格の一例

この周波数は電波法で決められている。具体的な周波数は、  
422. 2000・422. 2125・422. 2250・422. 2375・422. 2500  
422. 2625・422. 2750・422. 2875・422. 2300 MHzの9ch。

使用する電波（送信する電波）の型式は、  
FM（周波数変調）ということ。

チャンネルとチャンネルの間隔。  
例えば1chと2chの周波数は、  
422. 2000 MHzと422. 2125 MHzで  
その差は0.0125 MHz (12.5 kHz)  
となるわけ。



UBZ-7

気になる受信感度ですが、これはアマチュア無線機の規格のようには各社で統一されておらず、測定方法（基準）が確立されておらず、参考にならないような数字は低い方が高感度（マイナス記号が付いているなら大きな数字）。

＜定格＞●周波数範囲/422.2～422.3MHzのなかの指定された9チャンネル(12.5kHzステップ)  
●送信出力/10mW ●電波型式/F3E ●受信方式/ダブルスーパーヘテロダイン ●受信感度/～10dBμ以下 ●UBZ-L5消費電流/80mA以下(送信時)、120mA(受信定格出力時)、60mA(受信待受時)、約14mA(バッテリーセーブ動作時) ●UBZ-L3消費電流/55mA以下(送信時)、100mA(受信定格出力時)、40mA(受信待受時)、約10mA(バッテリーセーブ動作時) ●電源電圧/4.5V ●対応電源/アルカリ乾電池(UM3×3)、ニッカド電池(3.6V700mA)  
●使用温度範囲/‑10℃～+50℃ ●低周波出力/90mW以上(80%負荷、10%歪、定格電圧時) ●寸法/幅56×高さ102×厚さ25.5mm(突起物を除く) ●重量/約170g(UBZ-L3)、約175g(UBZ-L5) ※重量にはベルトフック、ストラップ、電池を含む  
付属品/取扱説明書、本体部がタテ使用にもヨコ使用にもなる回転式ベルトクリップ、ストラップ、保証書、サービス拠点一覧

受信周波数を中間周波数に2回（ダブル変換）ヘテロダインしてからおこなう受信方法で、感度や選択度に秀れている。各モードでの消費電流が、電池の持ちに大きく影響する。当然少ない方が優秀。特に、バッテリーセーブモードのときの消費電流に注意する。電池持続時間も併せて参考に。

### 電池持続時間の目安

| 電池の種類            | 持続時間の目安 |        |
|------------------|---------|--------|
|                  | UBZ-L5  | UBZ-L3 |
| 単3形アルカリ乾電池       | 約40時間   | 約60時間  |
| 充電式バッテリーパックUPB-1 | 約20時間   | 約30時間  |

送信6秒、受信6秒、待ち受け48秒を繰り返したときの目安 使用条件によって、持続時間は変化します

送信と受信、待ち受けの一定条件の下での電池の持続時間ということを忘れずに。だから、他機種との単純な比較はできない。

冬のスキー場や、夏の砂浜や、用温度範囲を越えてしまつてとがあるので、要注意。

他の機種と数値的に比較する場合には便利です。

また、カタログにはその商品のセールスポイントがいろいろと挙げられていて、これも他の商品と比較する上で重要なポイントです。

たとえば、特定小電力トランシーバなどは、電波法での制約が多いのですが、その制約の中で、最大限のアイディアがこらされています。左ページの写真

の例では、アンテナや秘話機能を紹介してみました。

しかし、通話距離などは、どのメーカーの数値を見ても、あまり差がないものとなっています（というよりほとんど同じ）。

## カタログの定格

カタログに記載されている数値には、ある程度の約束があります。これは、他メーカーのカタログを比較する上で重要なことです。

たとえば、トランシーバなどの感度を比較する場合、A社とB社の感度の測定方法や単位が別々だったら、それを比較することがとても難しいものになってしまう。

カタログを比較する消費者にとっては、数値だけが頼りですから、さまざまな数値の単位や測定方法が統一されていれば、とても便利なのです。

記載されている数値が意味する内容を覚えてさえいれば、どちらの方が優れているのか即座に判断することができます。

上の図では、特定小電力の定格を、次のページではアマチュア無線機の定格の一例を掲載しました。電波の出力などは、電波法によって決められています。感度や選択度など、メーカーや価格によって大きく変化する項目も少なくありません。

これらの例を目安に、カタログを比較してみてください。

どのくらい距離まで  
文通できますか。

**A3** 地形や使用条件により異なりますが、一応の目安は下記の通りです。

【通話距離の目安】

|               |           |
|---------------|-----------|
| 海上            | 約3km      |
| グレンデッドと自通しの場合 | 約2km      |
| 効外            | 約1～2km    |
| 高速道路          | 約500m     |
| 市街地           | 約100～200m |



[illegible]

送信することのできるすべてのバンドで、オールモードの電波型式が使えるということ。当然、受信もオールモードで可能。

- 一般規格
- |              |              |
|--------------|--------------|
| 受信周波數範圍…………… | 24.5～56.0MHz |
| 送信周波數範圍…………… | 24.5～25.0MHz |

電波型式……………A1CW、A3AM、A4JUSB、LSB、F3FM  
周波数ステップ……………最小10Hz、A1、A3、A3/10Hz(F3)——4ノバダ  
2.5/5.0/10.0/12.5/20.0/25.0Hzの任意-MEM  
(全モード)

アンテナインピーダンス…50Ω  
周波数安定度……………±2ppm以内(0~+50℃)。

使用電圧.....AC100V ±10% 50/60Hz  
DC13.8V ±10% →1ナズ接地

|      |         |     |
|------|---------|-----|
| 消費電流 | AC100V時 | DC1 |
|------|---------|-----|

|          |            |
|----------|------------|
| AC100V時  | DC13.8V時   |
| 受信無信号時   | 1.5A       |
| 受信定格出力時  | 2.0A       |
| 送信定格出力時※ | 5A/10A/15A |

※I-T-655S(10W)／655M(25W)／655(50W)の順

ケーシング寸法 ..... 幅285×高さ110×奥行262mm  
(突起物含まず)

本体重量……………DC仕様 約7kg AC仕様

電源の仕様が重量が違ってくる。  
AC仕様のほうが、電源回路の分  
だけ重たい。

AC100V（家庭用コンセントからの電源）が利用できるのは便利。固定用トランシーバでも、13.8Vの直流安定化電源を必要とする場合があるので、使用できる電源種類の項目も重要。この機種の場合は、AC電源内蔵タイプとDC電源タイプの2タイプが用意されている。

受信周波数を中間周波数 (IF) に3回 (トリプルコンバージョン) 変換 (ヘテロ) して受信する方法。高い受信感度と、選択度を得ることができ。変換されるそれぞれの中間周波数は、下の通り。

受信感度の測定では、AMとSSB・CWの項目では10dB S/N測定法という方法が用いられる。これは、受信信号 (S) と雑音 (N) の比が10dB (3分の1) になった高周波信号のレベルで表す。信号の単位は、 $\mu\text{V}$  (マイクロ・ボルト) である。この数値が小さい (マイクロ・ボルト) であるなら大きな数字) 方が高感度といえる。

FMの受信感度の測定は、12 dB SINAD(ウイラード)といふ測定方法が用いられる。これは、信号(S)に対する雑音(N)が12dB(4分の1)と歪み、(D)の対する雑音のレベルに達する「高周波信号の単位」を表す「高周波レベル」の単位はμV。ちなみに、歪み測定定の音声信号「信号周波数」は1000Hzとなっている。10dB S/N測定法とともに、JAJAで決められている。この数値が小さい(マイナスイ数)方が高性能といえる。

当然のことながら、オプシオン実装の場合の方が、格段に性能は良くなる。



## アマチュア無線機（モービル機）の定格の一例

3バンドのVHF・UHF  
トランシーバのお約束（法  
律）通りの送受信周波数範  
囲。送信周波数はともかく  
として、受信周波数範囲も  
アマチュアバンドだけに限  
定されているのはなんか寂  
しい。HF機だって、ゼネ  
カバ受信が常識なのに…。  
とお思いの方は、本誌の記  
事や別冊改造パイプを参  
考に受信改造を施すと良い。

モービルトランシーバな  
ので、車の電源定格に準拠し  
ている。ちなみに、13.8V  
±15%というのは、オルタ  
ネータ（発電機）の定格出  
力電圧。最高電圧は15.87V  
から最低電圧11.73Vまでの  
電源電圧で正常に動作する  
ということ。固定機として  
使用する場合には、この定  
格範囲内の直流安定化電源  
を用意する。

受信状態でも、モービル機  
はけっこう電気を消費する。  
イルミネーションなどの電  
球で、電流が使われるため。  
シガープラグなどで、電源  
を車から供給する場合には、  
電源の切り忘れに十分に注  
意しないとバッテリーが上  
がってしまう。

FMの受信感度の測定は、  
12dB SINAD（シナド）  
という測定方法が用いられ  
る。これは、信号（S）に  
対する雑音（N）と歪み（D）  
の比が12dB（4分の1）にな  
った高周波信号のレベルで  
表す。信号レベルの単位は、  
μVまたはdBμ（0dBμは、  
JAIA測定法では0.5μV）。  
ちなみに、歪み測定のため  
の音声信号周波数は、  
1000Hzとなっている。10dB  
S/N測定法とともに、JAIA  
で決められた測定法。この  
数値が小さい（マイナスが  
付いているなら大きな数字）  
方が高感度といえる。

スプリアス：送信しようと  
する周波数以外に発射され  
る不要な電波の総称。電力  
デシベルで規定される。-60  
dBとは1000000分の1とい  
うこと。つまり、10Wの出力  
に対して、スプリアスの最  
大が0.01mW以下ということ。  
-50dBは100000分の1。

### SPECIFICATIONS

#### ●TM-941/D/Sの定格

〈一般仕様〉

周波数範囲

|          | TX           | RX                       |
|----------|--------------|--------------------------|
| 144MHz帯  | 144～146MHz   | 144～146MHz<br>439～440MHz |
| 430MHz帯  | 430～440MHz   | 430～440MHz               |
| 1200MHz帯 | 1260～1300MHz | 1260～1300MHz             |

電波型式……………F3(FM)  
アンテナインピーダンス……………50Ω  
電源電圧……………DC13.8V±15% マイナス接地  
消費電流（送信時）……………

|         | 144MHz帯 | 430MHz帯 | 1200MHz帯 |
|---------|---------|---------|----------|
| TM-941  | 3.8A以下  | 4.0A以下  | 6A以下     |
| TM-941D | 7.5A以下  | 8A以下    | 6A以下     |
| TM-941S | 11.5A以下 | 10A以下   | 6A以下     |

受信待受時……………1.2A以下  
寸法……………幅150(153)×高さ50(51)×奥行175(194)mm  
( )内は突起物を含む最大寸法

重量……………1.9kg

〈受信部〉

受信方法……………ダブルスーパーヘテロダイン方式  
中間周波数……………

|          | 第1IF      | 第2IF   |
|----------|-----------|--------|
| 144MHz帯  | 10.695MHz | 455kHz |
| 430MHz帯  | 21.6MHz   |        |
| 1200MHz帯 | 59.7MHz   |        |

受信感度……………12dB SINAD -16dBμ(0.16μV)以下  
(144MHz帯の439～440MHzを除く)

スケッチ感度……………-20dBμ(0.1μV)以下

選択度……………-6dB……………12kHz以上

……………-60dB……………24kHz以下(1200MHz帯は36kHz以下)

低周波出力……………2W以上(5%歪時)

低周波出力インピーダンス……………8Ω

使用温度範囲……………-20℃～+60℃

〈送信部〉

送信出力……………

|      | TM-941 |        |         | TM-941D |        |         | TM-941S |        |         |
|------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|
|      | 144MHz | 430MHz | 1200MHz | 144MHz  | 430MHz | 1200MHz | 144MHz  | 430MHz | 1200MHz |
| HIGH | 10W    | 10W    | 10W     | 25W     | 25W    | 10W     | 50W     | 35W    | 10W     |
| MID  | —      | —      | —       | 10W     | 10W    | —       | 10W     | 10W    | —       |
| LOW  | 1W     | 1W     | 1W      | 2W      | 2W     | 1W      | 5W      | 5W     | 1W      |

変調方式……………リニアクダンス変調

最大周波数偏移……………±5kHz

スプリアス発射強度……………-60dB以下(1200MHz：-50dB以下)

周波数安定度……………144MHz……………±10PPM以内

……………430MHz……………±10PPM以内

……………1200MHz……………±3PPM以内

変調歪……………3%以下(300Hz～3kHz)

マイクロホンインピーダンス……………500～600Ω

※測定法はJAIAで定めた測定法による

JAIA（日本アマチュア無線機器工業機器的略称）測定法。アマチュア無線機にかかわる、電氣的・機械的な測定方法を規定している。



TM-941

VHFバンドでUHFバンド  
の430MHz帯のリピータ  
割り当て周波数を受信で  
きること。つまり、430  
MHzバンドは、同時にリ  
ピータと他の周波数を受信  
できる。

これは、FM専用トラン  
シーバということ。

送信時の消費電流は、車載  
の場合には特に注目したい。  
ハイパワー機は送信時最大  
消費電流は11.5A以下となっ  
ているので、電装系にとつ  
てはヘッドライト程度の負  
担になる。エンジンを止め  
て長時間のQSOをして、  
バッテリーが上がっても、  
誰も責められない。固定局  
で運用の場合には、定格以  
上の電流を供給できるもの  
を用意する。

受信周波数を中間周波数に  
2回（ダブル）変換（ヘテ  
ロダイン）してからおこす  
受信方法で、感度や選択度  
に秀れている。第1中間周  
波数は、3バンド同時受信で悪  
影響を相互に与え合わない  
ように、それぞれ異なった  
周波数が設定されている。  
第2中間周波数は455kHzの  
同一周波数の使用で特に問  
題はない。

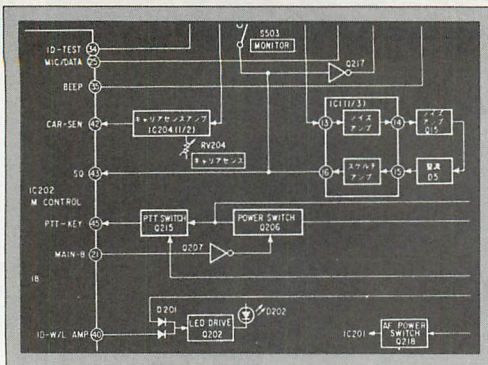
目的外の近傍周波数の不要  
な信号レベルを-6dB（2分  
の1）にする周波数は、ど  
のバンドでも12kHz以上離  
れていなければならないとい  
うこと。-60dB（1000分の  
1）にする周波数は24kHz以  
内の周波数であるということ。  
ただし、1200MHzは、ちょ  
っと性能が落ちて36kHz。

ppm（ピーピーエム）とは100  
万分の1ということ。つまり、  
144MHzで±10ppmというこ  
とは、±1440Hzということ。



# ブロック図で学ぶ トランシーバの 全機能としくみを 徹底解説!

## 無線機動作のしくみ!



### ブロック図は 誰にでも分かる 簡単な説明図

トランシーバなどの電子機器の動作を説明するには、ブロック図と回路図という2種類の図面があります。

回路図の方は、機器の内部で使われている部品一つ一つの接続まで明らかにした、詳細な設計図です。これがないと、電子機器を作ることができません。

ですから、その機械の電気的な動作を説明するには、回路図がありさえすれば、それですべてということになるのです。

しかし、ブロック図と呼ばれる、簡略な動作説明図がとても重要になる場合があります。

というより、むしろ動作の説明だけをするのであれば、ブロック図の方が適しているのです。

ブロック図というのは、回路

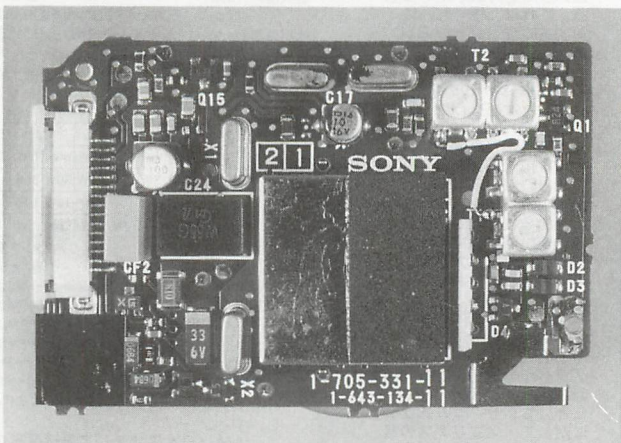
図を作る前段階として、おおまかな機能を各ブロック毎に分け、主に信号の流れに重点を置いて書かれたものなのです。

たとえば、音声信号をスピーカを鳴らすために増幅する回路の場合、回路図ならアンプ用のICであるとか、そのICに付加する抵抗・コンデンサ等の部品

まで一つ残らず表記されています。ブロック図なら、信号の入力と出力があり、「音声増幅」と表記されるだけです。

さてトランシーバなら、送信系と受信系に大まかに分けられます。

送信系はマイクからアンテナまで、受信系はアンテナからス



▲写真1 特定小電力トランシーバの高周波基板。技術の進歩で、電波を出す・受けるといった機能は、この小さな基板1枚に凝縮されている。



ピーカまでの信号の流れを追いかけていくことが、無線機がどのようにして動作しているのかを理解する近道です。

そこで、信号の流れだけが整然と書かれたブロック図が回路図よりも便利なのです。

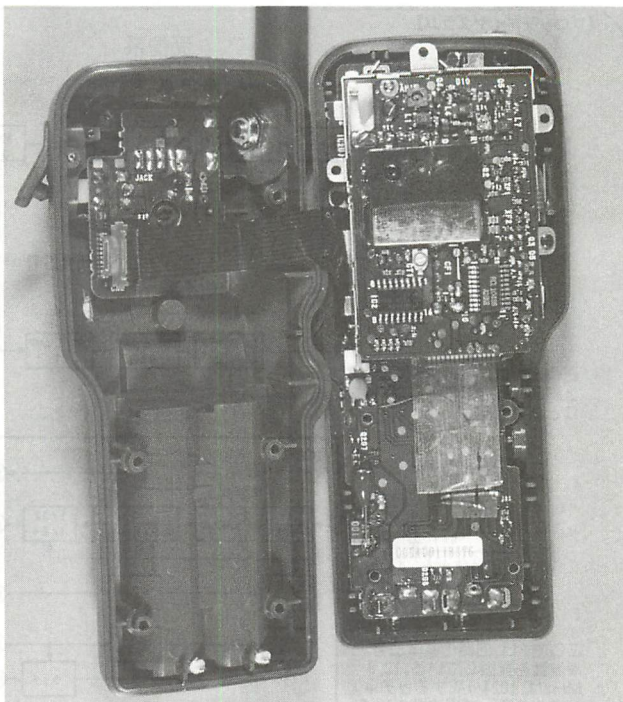
## ブロック図を 読むのは誰でも簡単！

次のページに、具体例として特定小電力トランシーバIU500（ソニー）のブロック図を掲載しました。トランシーバとしての動作は、アマチュア無線機であれ業務用無線機であれ、基本は同じで簡単です。

受信系と送信系、そして現代の無線機では、内部の回路を制御するコントロール系の3系が大きな柱となっています。

コントロール系は、ほとんどがCPUと呼ばれるコンピュータ（マイコン）によって構成されています。

ブロック図でも、コントロール系は大きなポジションを占め



▲写真2 次のページに掲載したブロック図のICB-U500の内部。写真1の高周波基板の下は、マイコンが搭載されたコントロール基板になっている。

ていますが、こと無線機の動作という点では、送信系・受信系の方が重要です。

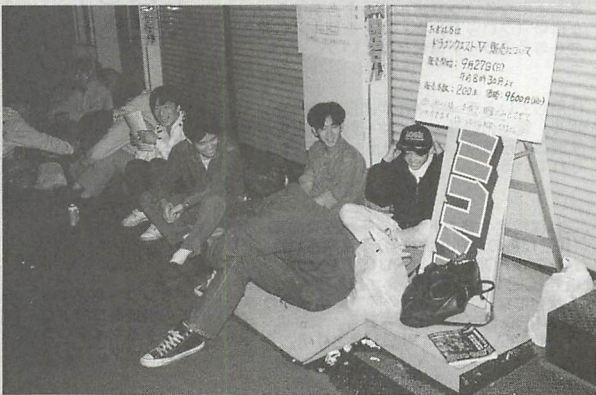
電波を作り出してそれに音声

信号を乗せる、電波を受信してそこから音声信号を取り出す、これらの動作が無線機の核心部分なのです。

## ドラクエVの発売を 深夜の秋葉原で待つ徹夜組

9月26日（土曜）の深夜、秋葉原の街に異様な行列がそこかしこに出現した。ファミコンを販売するゲームソフト店の各店頭の前に右の写真のように座り込んだ集団。これは、ドラゴンクエストVの発売（9月27日）を前に、順番を待つ深夜の行列なのだ。

シャッターの前に座っている一番乗りは、閉店直後の午後7時過ぎから並んでいるという。撮影はすでに午前零時を過ぎていた。



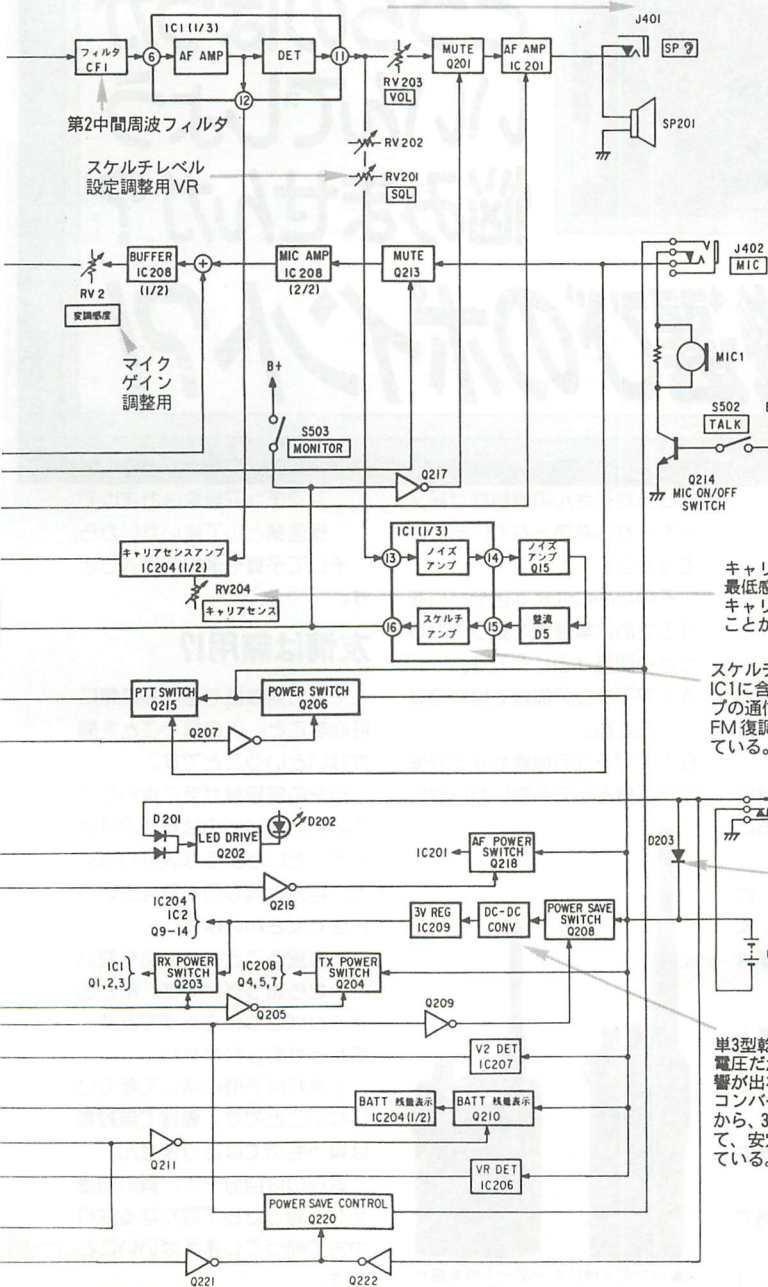
▲某ファミコンソフト店の前。この店では、販売本数200本限定で、一人一本・現金のみの販売。もちろん値引きはない。撮影、27日午前零時30分。







## 音声信号増幅アンプ



ICB - U500

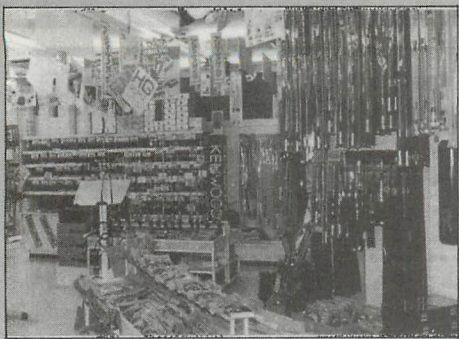
キャリアセンス・レベル調整のVRを最低感度の方に調整すれば、ある程度キャリアセンス機能をキャンセルすることができます。

スケルチをコントロールするブロック。IC1に含まれる。IC1は、ワンチップの通信機用IF・IC。周波数混合、FM復調、スケルチ回路などを内蔵している。

電源を逆接続しても、回路に逆電圧がかからないようにしている保護ダイオード。

単3型乾電池2本直列で公称3Vの電源電圧だが、電池の電圧降下によって影響が出ないように、いったんDC-DCコンバータによって電圧を持ち上げてから、3Vの安定化電源回路を通過させて、安定な電源を各ブロックに供給している。





簡単・複雑……  
どっちのほうが  
いいんでしょう  
悩みませんか？

# 無線機選びのポイント?!

## 簡単な無線機と 複雑な無線機

アマチュア無線のトランシーバには少機能（編集部造語、シンプル操作の意味）と多機能との2種類のタイプの無線機があることは皆さんすでにご存じかと思います。

では、実際に購入する場合に皆さんは何を基準に購入することになっているのでしょうか？

メーカー（ブランド）？ 価格？ 機能？ デザイン？ 友達が使っているから…、基準はいろいろあるでしょう。

## まず無線機を絞り込むこと

とにかくまずは当たってみましょう。

その前に候補となる無線機を決めておくことが肝心です。

決めかねている人には苦痛でしょう。

少機能・多機能どちらのタイプ

にしるたくさんの無線機が各メーカーから発売されているわけですから。

そのためにはまず自分が何をするために無線機を買うのかしっかり認識することです。

A：アマチュア無線を純粋にするため。

B：アマチュア無線もするが受信機としても使いたいから。

C：アマチュア無線はおまけで受信機として使いたいから。そして予算も選択肢に入ります。

## 友情は無用!?

そして無線機を選ぶ際に特に肝心なこと。人の言うことを聞かないということです。

自分の無線機が気に食わなくてこれと同じものは買うのは止めろ、というような人は少なく、自分と同じのを買えという人はたくさんいます。

人の言うことをいちいち聞いていたら迷うだけです。あちら立てばこちら立たずで友情も壊れるかもしれません。

できれば本情に徹して参考にしないことです。義理で無線機は買うものではありません。

選ぶのは自分一人、買い間違えたと思ったら下取りするなり中古で売ってしまえばいいことです。



▲ハンディ機はキーボードの有無が大きなポイント。ないと簡単に見えます。



## 価格が性能に 比例していない？

いま売れ筋と言えば VHF・UHF 帯といえるでしょう。

代表的なモノバンドトランシーバとデュアルトランシーバとの価格差は、モノバンド2台分に比べてデュアルバンドは割安なのでデュアルバンド無線機に人気が集まっているようです。

またハンディ機などは少機能・多機能でも3万～4万という価格帯で、少機能だから1万～2万ぐらいでいいという消費者の希望は無視されています。

つまり多機能でも価格に差がないのでつい多機能を買ったほうが得に感じてしまうことも考えられるということなのです。

また HF 機のほうでいえば、下の写真をご覧になればお分かりになりますが、HF 機には少機能・多機能の差がツマミの数に表れ、いやというほど違ってきます。

## 無線機は 本来は簡単なもの！

VHF・UHF のモービル機ではモノバンドもデュアルバンド

もそれ程変わらないのに比べて、このツマミの数の違いは何なのでしょう。

いったい日本人を含め世界中でこんな複雑怪奇なアマチュア無線機をどのくらいの人を買うのでしょうか？

しかし昔の無線機に比べたら、簡単といわれているものでも操作できる機能が増えているわけですから、もう、こういうものなんだと割り切ることです。

そして、どんなにいやでも取扱説明書は読まなくてははいけないと思います。

## VHF・UHF は デュアルバンド機がお勧め

では VHF・UHF 帯の無線機では少機能・多機能どちらを選ぶべきなのでしょうかとこの質問には、無線機の機能にハンディ機は差があってもモービル機には差がなく、どちらともいえません。

ハンディ機の場合は先ほどの A タイプなら少機能を。

B・C タイプなら多機能タイプを選んでください。

多機能タイプはメモリが多いので受信機として重宝します。

モービル機も A タイプなら少機能を選んでください。

モービル機もメモリの多いものなら多機能タイプでもそちらがいいでしょう。

## HF 機は財布と 相談なさってください

HF 機は、価格＝性能がある程度はつきりしていますので、めったに使わない機能まで前面にツマミとして付いている、高級機と称する多機能タイプの無線機を選ぶのは、あくまでも財布と相談です。

編集部としていえることは、高い無線機が買いたければお買いください。

ケンウッドのように使わない機能をマスクするモードがある高級機もありますから、HF 機は多機能を買いたかったら買ったほうがいいでしょう。カタログをよく見てください。

なんだ、それが答えか、と思った方ごめんさい。

万人に適した無線機はありませんので、少機能無線機がいいといえば、多機能ファンはそうじゃない、という意見を持つはずだからです。



▲キー・ツマミの量がはんばじゃない高級機。性能はそれに見合うものがあるようです。

▲V・UHF 帯モービル機並みの少ないキーの数で使いやすく見えます。



# トランシーバは 様々な部品で 組み立てられた ブラックボックス?

## 無線機の中はこうなっている!

### 無線機の内部を 覗いてみよう!

アマチュア無線のトランシーバは、特定小電力トランシーバと違って、無線機を開けてはいけないなどという、無粋な制限はありません。

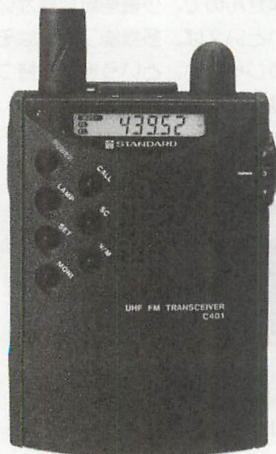
機械好きにとって、機械の内

部を覗くのは、これはもう権利といってもいいほどで、とても重要なわけです。

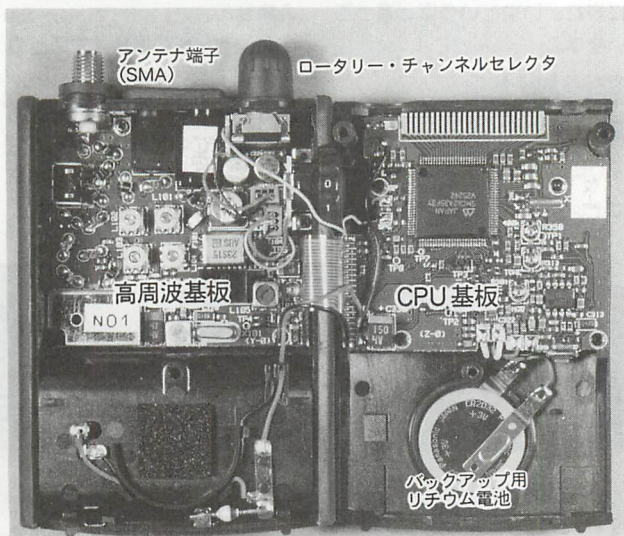
ですから、お手持ちの無線機の蓋はじゃんじゃん開けちゃいましょう。そして、内部の構成

をじっくりと見てみましょう。

ただ開けてみるだけでは、つまらないですから、内部の仕組みを考えながらやってみましょう。無線機に対する愛着も深まるというものですよ。



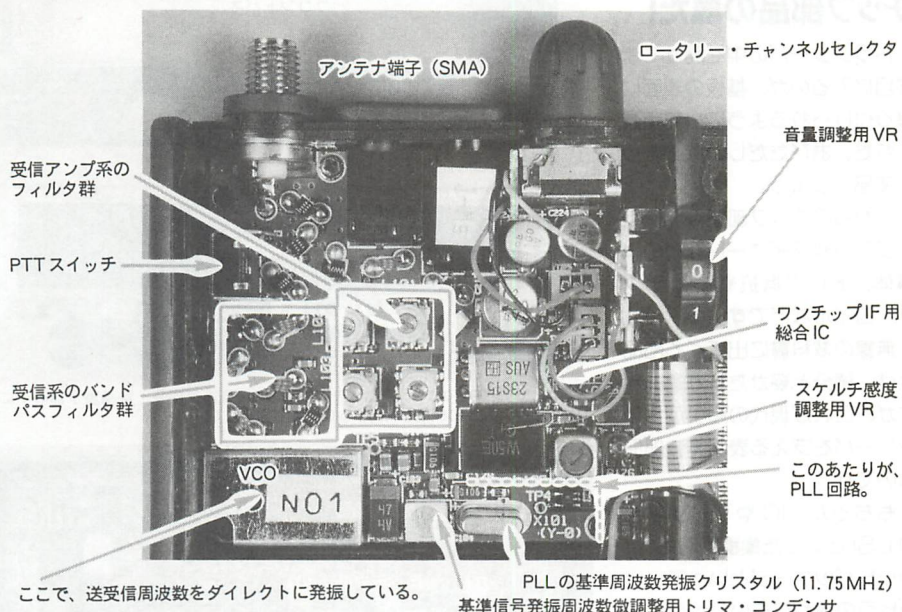
▲右のページで内部説明をした C401。



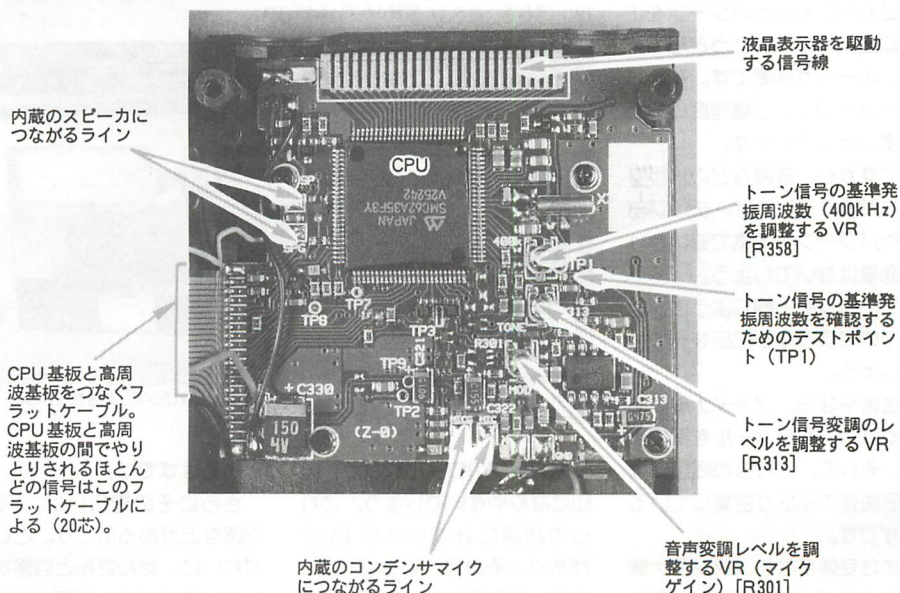
▲ C401の内部。向かって左側が高周波基板、右側はCPU基板。CPU基板の下にある丸いボタン状のものはバックアップ用のリチウム電池。



## 高周波基板のはたらき（ハンディ機）



## CPU基板のはたらき（ハンディ機）





## 現代の電子機器はチップ部品の嵐だ!

トランシーバの中を開けてまず目に入るのが、基板の表面に張り付けられるようにして実装された、おびただしい数のチップ部品でしょう。

これらのチップ部品は、トランジスタやダイオードなどの半導体、そして抵抗やコンデンサ・コイルなどです。

無線の教科書に出てくる部品とは、随分と姿かたちが違いますが、これが現代の超小型トランシーバを支える表面実装部品なのです。

もちろん、ICやCPUなどのLSIといった集積回路も、フラットパッケージといって、ヒラヒラの薄っぺらいパッケージ(フラットパッケージ)がほとんどです。

これらの部品とパターンを正確に追いかけていこうと思ったら、ルーベが必要です。配線パターンも、0.2ミリ幅程度の線が縦横に走っています。

ですから、故障などのトラブルを解決する以外は、チップ部品やパターンを本気で追いかける必要はないでしょう。

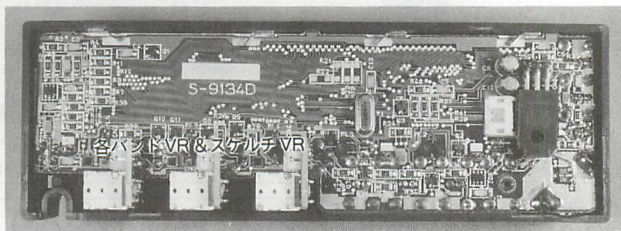
ブロック図と同じように、回路の中で核となる部品を見つけましょう。

送信系なら、ファイナルにあたるパワーモジュールを探します。そして、これらの周辺には、送信関連の部品が密集しているはずです。

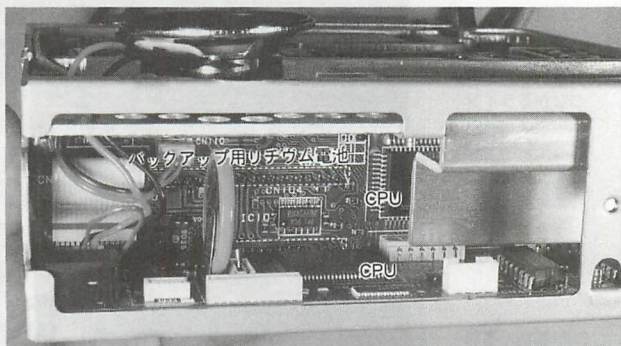
また受信系なら、アンテナ端子近くのバンドパスフィルタや



▲これは、TM-941のフロントパネルとその内部の液晶表示部分。液晶表示器の下には、フロントパネル内部の機能を制御するCPUが搭載されている。



▲フロントパネル基板の裏面です。CPUは残念ながら見ることができません。上の写真の通り、液晶表示器の下に実装されているからです。



▲これは、本体側のコントロール部分。CPUの内部に記憶されたメモリ周波数などのユーザーデータの保持のため、リチウム電池が実装されています。

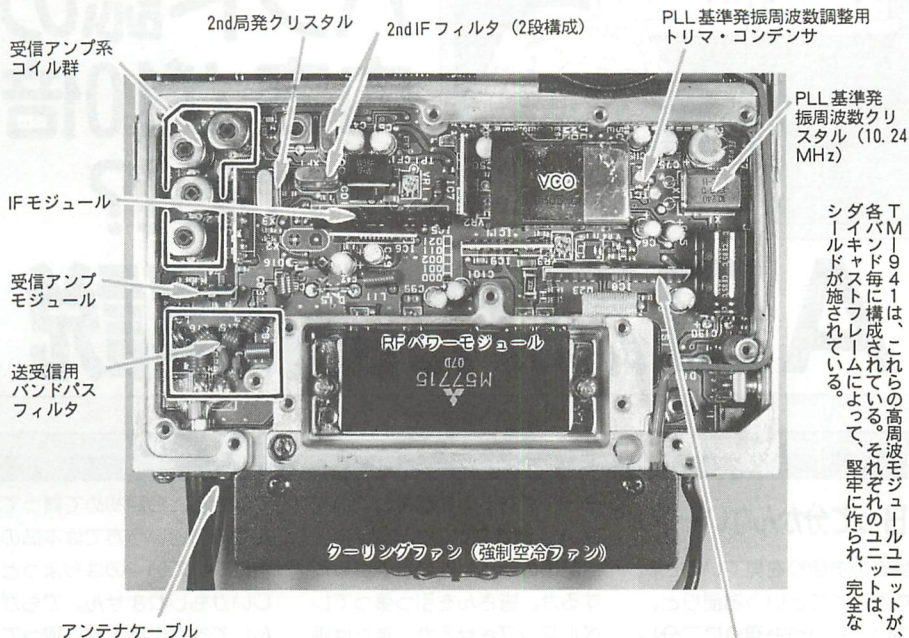
受信アンプのコイルなどが、目印になりやすいでしょう。これらの回路の近くにはIF用ICがあり、その回りにはIFフィルタや局発用のクリスタルなど

があるはずです。

さらにその周辺には、PLL回路などがあるのです。というぐわいに、だんだんと回路を追いかけていくことができます。



## 高周波ユニットのはたらき（モービル機）



APO モジュール：パワーモジュールの高周波出力電力をコントロールするための回路。

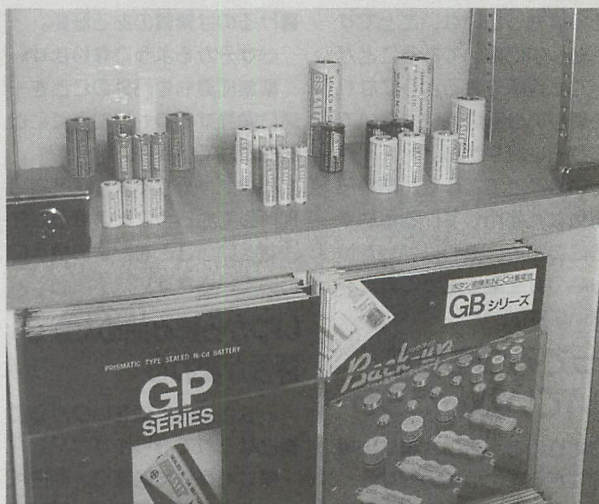
T M 941 は、これらの高周波モジュールユニットが、各バンド毎に構成されている。それぞれのユニットは、ダイキャストフレームによって、堅牢に作られ、完全なシールドが施されている。

## GSのショールームが秋葉原に登場！

ニッカド電池や鉛蓄電池でおなじみのGS（日本電池）のショールームが、東京・秋葉原のラジオデパート（千代田区外神田2丁目）1階にオープンしました。

このショールームでは、各種ニッカド電池や鉛蓄電池のサンプル展示を始め、総合カタログ・個別データシートなどの資料もあります。充電式電池を使う人にとっては、とても便利なスポットになりそうです。

問い合わせ先は、ラジオデパート3階の稲電機株式会社（☎3251-2088）です。



▲ GS（日本電池）のショールーム。東京・秋葉原のラジオデパート1階にオープン。ニッカド電池などの製品が展示してある。







## ??? 知らない言葉が良く分かる???

### RF アンブ

高周波（無線に使用する周波数）を増幅するための電子回路で、おもに受信に使用されるものをいいます。送信ではAM・SSB・FM用はリニア、FM専用はブースタといいます。

### アクセス

パケット通信\*・BBS\*などに接続することをいいます。

無線ではリピータ\*を利用することもアクセスといいます。

### アッテネータ

高周波や電流を減衰させる回路をいいます。

### アンカパー

免許がいる周波数帯に無免許で電波を出したりする不法局をいい、妨害を掛けるオフバンダー\*と区別しています。アマチュア無線の免許があっても指定されていない周波数に電波を出せばアンカパーになります。アンダーカバーの略語です。

### アンロック

PLL\*で発振が止まって受信も送信もできない状態になること。

### インターリブ

周波数ステップの隙間に別な周波数を入れてチャンネルを増やすこと。またはその増えた周波数そのものをいいます。

### インビダンス

高周波や交流の電気信号における抵抗成分をいい、直流と同じΩで表します。

### ATIS

1) 航空無線用語で、空港のインフォメーションを連続送信する一種の放送。

2) 簡易無線などに採用されたコールサイン代わりのピキョツという信号。

### LSI

電子用語で、ICの集積度の高い大規模集積回路という意味で、

現在はさらに超LSIがパソコンなどには採用されています。

### S/N比

信号対雑音比という意味で、オーディオの世界では一般的に使われますが、無線でも雑音の中に埋もれた信号を拾い出す能力という意味で使い、数値の高いものが能力が高い。

### SWL

ショートウェーブリスナーの頭文字で、短波放送や短波帯の業務無線を受信することを好む人達をいいます。

### エアバンド

無線用語で、航空無線という意味。HF・VHF・UHFに全世界共通の割り当てがあり、HFはSSB\*・VHF・UHFではAMが使用されます。

### SSB

無線用語で、AMの一種でAMと違い搬送波と呼ばれるものがなく、さらに両側にある側波帯と呼ばれるものが片方しかない電波形式。狭い周波数を有効に利用できるのでアマチュア無線のHF帯では主流になっています。シングルサイドバンドの略。

### オフバンダー

アマチュア無線の上下は各種の業務に割り当てがあり、勝手に使ってはいけないのですが、送信改造\*をした無線機で知らずかわざか妨害をかける違法局（アンカパー）を特にこういいます。妨害家と言う意味です。

### キャリコン

高周波でスイッチのように入れたり切ったりするもの、キャリアコントロールの略。主に受信と送信を切り替える場合に使います。

### クローン

生物学用語では、1個の細胞からもとの生体と同じものを増

殖させる意味に使います。無線用語では有線・無線によるデータのコピーの意味で使います。片方の無線機からDTMF音でデータを送ると相手がその片方の無線機と全く同じ動作になることをいいます。

### ゲイン

利得という日本語があり、主に高周波の感度に関していい、単位はデシベルで、数字の多いほど性能がいいことになっています。しかし指向性が出てくることがあります。

### コマンド

命令という日本語とは用法が違って、パソコンなどおなじに特殊なキー操作を行うことをいいます。行うことで本来以上の性能を引き出すことができます。

### コリニア

同じようなアンテナを組み合わせてゲイン\*を上げた垂直系のアンテナ。指向性があり、利用には注意が必要。

### CPU

無線機やパソコンの中心を成す電子回路の中心的素子。

プログラムによって動くが、誤動作させることで本来以外の動作が起きることがありC520のクローン改造もこの原理でできてしまう。

### しょぼい

送信の能力が弱いことを謙遜している言葉。相手に対して言っでは失礼になります。

### ショート

1) プリントパターン面の2つの場所をリード線やハンダで接続すること。

2) 短絡、電線などのナーの線が触ったりして大きな電流が流れ発熱したりすること。

### シングルバンド

VHF・UHFで144MHzな

\*はこの用語解説で説明している用語。



## ??? 知らない言葉が良く分かる? ? ?

ど1つの周波数帯だけのこと。

### シンプレクス

交信する場合に1つの周波数で交互にしゃべる交信方法。

### 周波数ステップ

周波数の間隔、アマチュア無線では20kHz ステップが標準で、UHF 業務は12.5kHz が主流。将来は6.25kHz まで狭くなる予定。

### 署活系

警察用語で、警察官と警察署との連絡用の無線でUHF 帯の1W。東京都や大阪の一部では変調をデジタルにしている。

### Jマーク

アマチュア無線以外の周波数で電波が出ないように設計された仕様の無線機に記載されたマーク。

### 受信改造

アマチュア無線機に改造を施すとアマチュア無線以外の周波数が受信できる。その改造をいいます。

### スキャン

アマチュア無線機では周波数を記憶できます。その記憶した周波数を自動的に順番に聞いていくことをいいます。

### スクランブル

1) 秘話ともいいます。聞かれたくない通信に使用して受信されにくくすること。

2) 航空無線で緊急発進をいいその場合の周波数は常時変更されエアバンド\*ファンは探すことがゲームのようになっていきます。

### スケルチ

雑音制御といえます。FM 無線機では無信号時に大きな雑音が出るのが特性になっていますので、それを消す回路をスケルチ回路といえます。

### スペアナ

スペクトラムアナライザとい

うのが正式な名称です。

電波の質や強さを測る計測器です。

### 73

無線用語で、電信時代に通信終了時に送った略称を電話でも使用して、セブンティスリーといえます。女性から男性に送る場合88といえます。

### 送信改造

アマチュア無線に改造を加えアマチュア無線の上下でも電波が出るようにすること。

### ダイオード

1) 真空管では2極管をいいます。

2) ソリッドステート回路では半導体の整流素子をいいます。

### チツブダイオード

ダイオードのうち表面実装用の非常に小さいものをいいます。

### 地下チャンネル

パーソナル無線でやCB オフバンダー\*が出る周波数で他業務に妨害を与えています。

### TNC

ターミナルノードコントローラという言葉の頭文字で、パケット通信\*に使用する機器。

### デジタル

1) 数値のという意味の言葉  
2) 数字が直読できるという意味

3) デジタル無線の略。

### デジタル解読

デジタル無線にはさらに秘話がかかっていて、それを解読しようとする行為。現行法規ではグリラなどの反政府組織に利益を与えることとして違法性が高いと警察は考えているようです。

### デバイス

電子部品という意味に使用されることが多いことば。

### デュプレクス

交信するのに相手と自分と違う周波数で同時に送信して行う

通信方式。

### デュアルバンド

VHF・UHF の2つの周波数帯を1台の無線機にまとめたもの。

### トリマ

トリマコンデンサの略。

微調整用に少量だが容量が可変できるようになっているコンデンサ。

### トルクスドライバ

六角形の雪の結晶型をした穴に中心に突起のあるネジのための専用の工具。

### 特定小電力

無資格無免許で気軽に利用できるように新たに設定されたUHF 帯のハンディ機やデータ通信用の機器類の総称。

### 同軸ケーブル

無線に使用されたり高周波の伝送に用いられる専用の電線でいろいろな規格がある。アマチュア無線では50Ω 系の同軸ケーブルが使用されています。

### NF

半導体などが動作する中で発生する雑音の量をいい、少ないほど高性能。マニアは自作する場合たくさん買ってきて一つ一つチェックして一番いいものを使用すると言われていました。

### ノイズをかむ

受信した音声にノイズが混じった音声になること。

### ノイズアンプ

NF\*が悪く、雑音が目立ってしてしまい、性能が発揮できないときその増幅器をけなしていることば。

### ノンラジアル

無線用語。アンテナに使用し本来必要なアースを必要としなくても良好に動作するように設計されたアンテナをいいます。主に1/2波長です。

### バージョンアップ

\*はこの用語解説で説明している用語。



## ??? 知らない言葉が良く分かる？ ???

コンピュータなどの性能を改良していく過程で、良くなったことをいいます。

### パーソナル無線

無資格・有免許のUHF帯の5W出力の無線。免許上は簡易無線扱い。

### バリバリ

無線用語で電波が強いことを表す擬態語。

### バンド

アマチュア無線で周波数帯を表す言葉。

### バンドエッジ

アマチュア無線の上下のぎりぎりの周波数。

### バンドブランチ

運用規則でアマチュア無線帯で周波数ごとに電波形式が指定されています。その内容。

### パケット通信

無線を使用したデータ通信でシンプレックス通信の交信。

パソコンやワープロの通信機能を利用しTNC\*を無線機に接続して通信します。

### BBS

ブレイティンボードシステムの頭文字で、有線での伝言板の一種です。

### 平チャンネル

CBやパーソナル無線で本来の周波数帯のこと。ただしCBでは23chタイプでの用語。

### PLL

位相制御回路という意味で、無線機の回路の主要部品になっています。

### ふりきれ

無線機には電波の強さを表示する針式のメータが付いています。そのメータの針が振り切れるほど強いという誉め言葉。

### フォーンパッチ

無線機と電話とを接続して、無線機を親子電話にしてしまう機械。日本ではアマチュア無線

にはまだ正式には許可されていません。

### フラット

感度などがムラがなく一定していることをいいます。

### フラットケーブル

無線機の中などやパソコンに使用されるリボンのように平たくて何本も電線が並行にくついているケーブル。

### ブースタ

無線では送信の出力を大きくする装置をいいます。

ゲタ・ぶた・リニアともいいます。

### VCO

無線用語で、電圧制御発振器といい、送受信周波数のロック範囲に関係します。

### プリテン

パケット通信\*での内容文をいいます。プリテンが英語的には正しい発音になります。

### ブリアンプ

RFアンプ\*と同じ意味に使われます。受信信号を強くするためのアンプです。フィルタを組み合わせると意味をなしません。

### ベンツネジ

ベンツのマークのような3角形をした特殊なネジで、開けられたくないものに使用します。

### ベージング

ポケットベルのように一方のにこちらの信号を送り、相手に意思を通じさせる通信手段。アマチュア無線では違法性あり。

### ホイップ

ムチの意味ですが、無線ではひょろっとしたアンテナをホイップアンテナといいます。泡立てたクリームではありません。

### メリット

受信した品質をいい、1～5までの5段階で評価します。

実用には3から5の評価のもの

になります。

### ユーティリティ

アマチュア無線以外のいろいろな業務無線をいい、短波帯でこれを聞くのがSWL\*の本来の意味でした。

### ラバーアンテナ

ハンディ機を買うと一緒に付いてくる短いアンテナ。近距離連絡用に設計されていて、感度を落として混信しないようになっています。電波の飛びもわざと悪くして、遠くまで飛んで迷惑にならないように設計されています。これで室内で受信するのはお勧めできません。

### リゲ

無線の用語で無線機をいいます。本来は鑑装品の意味。

### リセット

無線用語で、初期状態に戻すことで、これをするすると各種の設定が消えてしまう（メモリや周波数ステップ設定など）。

### リピータ

アマチュア無線で、中継局という意味で、5MHz低い周波数でアクセス\*すると強い出力で遠くの局と交信できる便利な無線設備をいいます。

### ロケーション

無線用語では周囲の環境をいい、見晴らしがいいことをロケーションがいいといい、映画のスタジオ外撮影のロケーションとは違います。

### ロム

リードオンリーメモリという言葉の頭文字で、その名のとおり、あらかじめ記憶された情報を取り出すだけで書き替えや消去が原則的にできないもの。消したりできるものはラムといい。ファミコンのカセットの中身もロムです。

\*はこの用語解説で説明している用語。



# 430MHzは 予想外に遠距離と 交信できる バンドだ！

## 関東近県アクセス実験報告

### 最近のハンディ機の実力は？

この頃のハンディ機はやたら高出力になっているようです。

ちょっと喋っていると熱くて持てなくなるくらいのパワーを持っています。

なんでそんなに高出力になっているのでしょうか。

それは交信不能の不安感からでしょう。

ハンディ機でも常時交信していたい、そのためには遠くまで届かなくては駄目だ、なんとしても5Wはほしい…などと欲を言い出しているからです。

### ハンディ機の方をわきまえろ

マランツのC401、これは近距離連絡用の優れた超小型ハンディ機ですが、これもリピータアクセス機能があります。

高い場所に上があれば微小な出

力でもアクセスできますから連絡を取り合うに無線機としては最適といえます。

つまりハンディ機は近距離連絡にその存在価値があるわけでモータール機並みのパワーはあまり感心できません。

高周波モジュールにも負担がかかるし、アンテナも市販品を使用するといえ無調整だからSWRはむちゃくちゃで、出力の%しか空に飛んでいかず、内部の熱損失は430MHzは65%ですから電池の無駄としかいいようがありません。

### アクセス実験

さて、その大声リグはどれだけの性能を秘めているのか簡単な比較実験を行ってみました。

●なるべく未使用のアルカリ乾電池を使用しておこなう。

●実験地へ移動して高能力のアンテナを使用してアクセスする。

●開いたものを確認し記録する。

●各無線機毎に同一の行為をおこなう。

ということでやってみました。

★アイコム：IC-P3T

★アルインコ：DJ-K4

★ケンウッド：TH-F48

★マランツ：C481

★ヤエス：FT-705

★アンテナ：CH522

430MHz帯はノンラジアル給電のタイプ。

### 実験を終えて

アンテナが430MHzのノンラジアルという効率のいいものを使用したことで交信範囲は意外に広範囲になっています。

無線機の付属のアンテナでは半分にも満たなかったと思います。なんといってもラバーホイップは減衰させるためのアンテナですから。実験には駅のホームなどぶつうより高いところを選びましたので、みなさんもなるべく場所は選んでください。



## 川崎駅

★実験場所：東京寄りのホーム  
終端から送信。

★立地条件：海拔的にはそれほど  
高くない場所。

★周囲環境：一部に高層ビルは  
あるものの、東西南北大体開け  
ていました。

★実験結果と特記事項：アクセ  
ス可能なリピータが多く、意外  
なほど遠くまで届くものだなと  
いう印象を受けました。

直近のリピータ以外では相模  
原や富津が遠いほうに入ります。

駅の外へ出てもほぼ同様のア  
クセスが望めそうです。

ここは都内南部と神奈川の大  
半にアクセスできるポイントと  
いえます。近くのリピータが混  
んでいても他があり安心です。

## 戸塚駅

★実験場所：駅前高架の広場で  
ベンチに座って運用。

★立地条件：海拔は高いように  
感じられます。

★周囲環境：東側の面、東京・  
川崎方面に大きなビルがありま  
すがそれ以外は西南北とも開け  
ています。

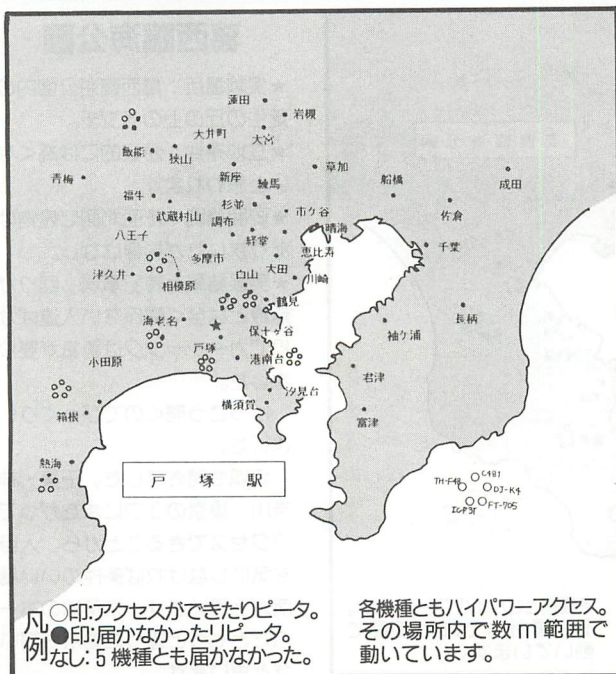
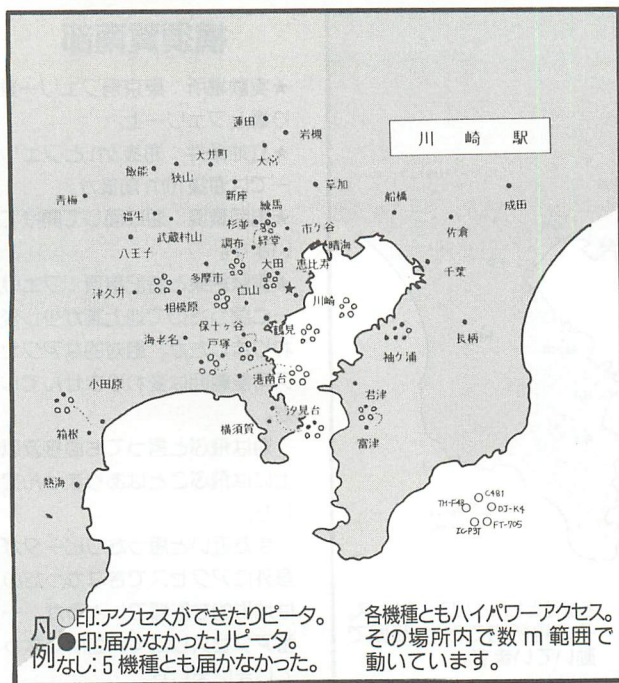
★実験結果と特記事項：さすが  
に横浜市中心になってきます。

東京はアクセス不可能、千葉  
も全滅しました。

広域の飯能は好調に開きまし  
た。

箱根・熱海のリピータががん  
がん入感しました。

また無線機の違いがアクセス  
結果に大きく影響しているのが  
特徴といえます。





# 無線機のイロハ・コト初め!

## 横須賀南部

★実験場所：東京湾フェリー乗り場とフェリー上。

★立地条件：海拔3mとフェリーでは海拔10m前後か。

★周囲環境：海に面して開けています。

★実験結果と特記事項：フェリーに乗ったので地上高が少し変わりましたが、絶対的なアクセス可能範囲は変わりませんでした。

海は飛ぶと言っても直接波以上には飛ぶことはありませんでした。

また近いと思ったリピータが意外にアクセスできなかったのは地形的な影響でしょうが、一番アクセスしにくい場所になってしまいました。

## 葛西臨海公園

★実験場所：葛西臨海公園内の芝生の丘の上のベンチ。

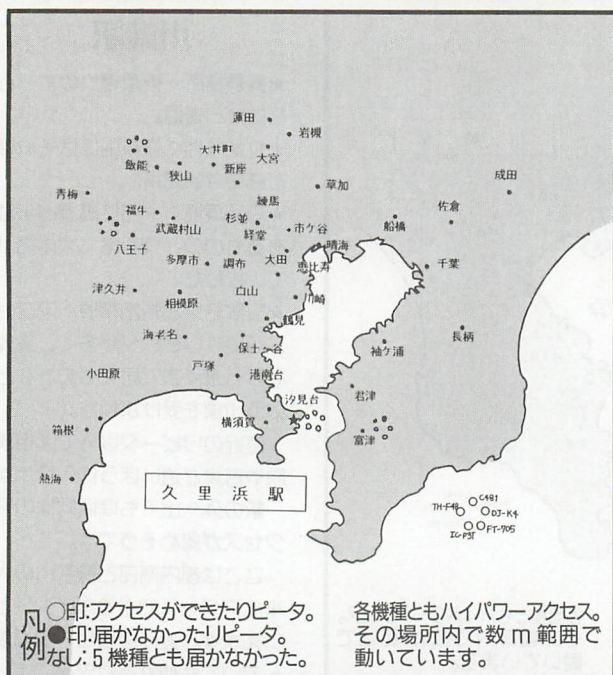
★立地条件：海拔的には高くはないと思われます。

★周囲環境：正面北側に建物はありましたが影響はなし。

★実験結果と特記事項：回りが無線とは全く関係ない人達ばかりでカーチャングは勇気が要りました。

けっこう開くのでびっくりしました。

赤城も開きました。千葉・神奈川・東京の3つにまたがってアクセスできることから、人目を気にしなければ条件のいい場所だと思います。京葉線のホームだともっと違った場所も開いたと思います。



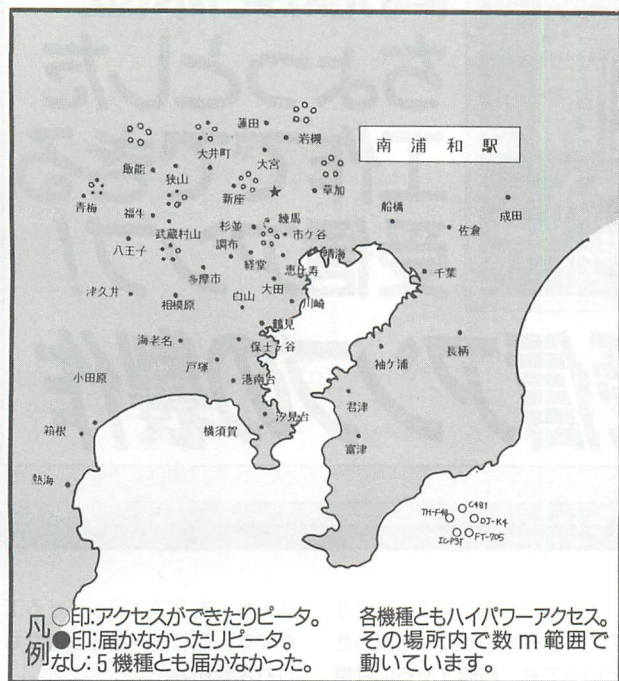


## 南浦和駅

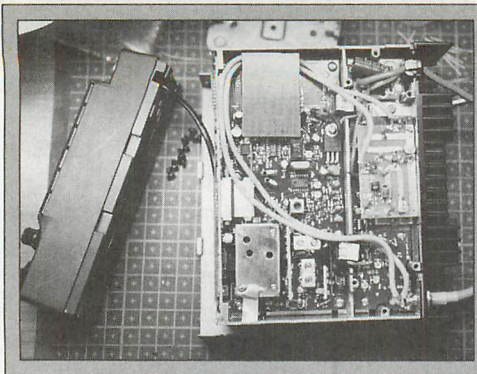
- ★実験場所：JR 南浦和駅構内  
大宮寄りホーム先端。
- ★立地条件：ホーム上のため他よりは高いところ。海拔は不明。
- ★周囲環境：東西南北に遮蔽物はそれほど多くない。
- ★実験結果と特記事項：埼玉南部とはいえ、埼玉各地がアクセスできないのには意外な感じでした。
- さすがに神奈川は全機種アクセスできません。
- 千葉もできませんでした。
- 西に開けていたようで、青梅らしいものが1機種のみアクセス可能でした。
- 機種によるアクセスのばらつきが多かったのが印象的です。
- 埼玉のみでの利用ですね。

## 府中本町駅

- ★実験場所：JR 南武線ホーム  
上川崎寄り先端。
- ★立地条件：改札口よりは10mは低いが地上よりはまだ高い。海拔は30m 前後であろうか。
- ★周囲環境：東側に段丘状に高くなって見通し悪し。
- ★実験結果と特記事項：周囲環境の影響が大きく、身体の向きで東京も東部が開いたりダメだったりしました。
- 神奈川西部・神奈川南部大多数は開きました。
- 上のホームで行っていたらもつと開いたでしょうし、近くの公園まで降りたら全然だめになっていたでしょう。一番影響がはっきり出た場所でした。
- 5ヶ所とも実用になるものです。







# 高感度保証 ちょっとした 工作でできる 受信アンプ!

## 内蔵式受信アンプの製作

### ちょっと自作!

簡単なワイヤーアンテナでさえ、メーカーキットを使う時代です。確かに最近では自作するよりもできている物を購入した方が安いし、確実に動作するということもあって、自作する人が減ったようです。

しかし、せっかくアマチュア無線家になったのですから、自分の局に一つくらいは自作の物が欲しいものです。

キットの人気はあるようですので、自作人口が減った減ったといっても、自作（あるいは電子工作）をしたいという人はまだまだいるようです。

さて、今回は自分のリグは他の局よりも感度がすごくいいということになる電子工作をしてみることしましょう。

### キットとオリジナル回路を使って作る!

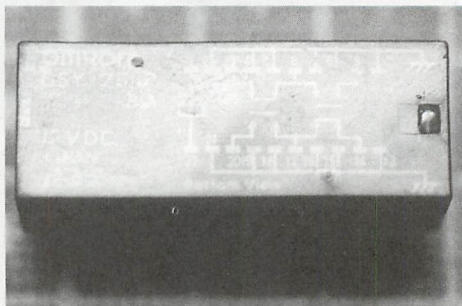
今回の工作は確実にリグのS

メーターを2つはアップする工作です。これも一種の改造かもしれません。

受信アンプの方はキットを使用しました。このキットは毎度お馴染みのFCZの430MHz受信アンプのキットです。このキットは最近マイナーチェンジしました。次のページの回路図を見れば分かりますが、回路パターンが変わりました。今度の方が確実に作りやすくなっています。これもキットを使用せず

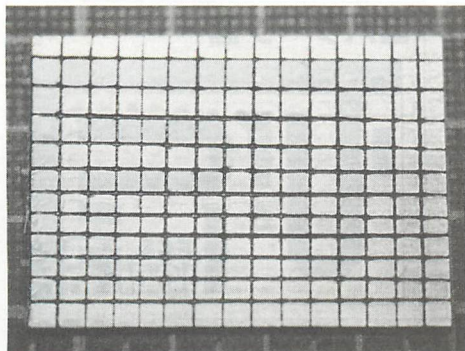


▲今回実験に使用した DR-599SX。

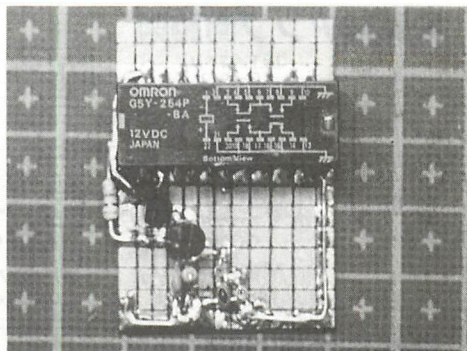


▲ちょっと高いけれど高周波リレーを入手すること。





▲このように3mmピッチの基板を作ります。



▲基板上に部品を実装していきます。

に自作したいという人はパターンを参考にしてください。ただし、基板は両面基板で、パターン図の丸はスルーホールになっています。なお、このキットはトヨムで販売しています。

キットの製作はマニュアル通りにすれば問題なく動作します。

さて、問題はキャリコン部分です。回路図を見てもらえればわかると思いますが、簡単な回路です。

しかし、部品を購入するときに、リレーだけは高周波用のものを買ってください。このリレーが全てを決めてしまうといっても過言ではありません。

なお、検波用のダイオードはショットキーでもかまいません。1SS97あたりが適当かもしれません。

他の部品は簡単に集まるものばかりです。

## つくりますが！

さて、今回の企画はトランシーバにアンプを内蔵するというものでしたが、最近のトランシーバはかなり小型にできており、なかなか内蔵するスペースがあ

りません。もし、大きくつくってしまい、内蔵することができなかつたら、しかたがないのでケースを買ってきて外付けとしたらどうでしょうか。

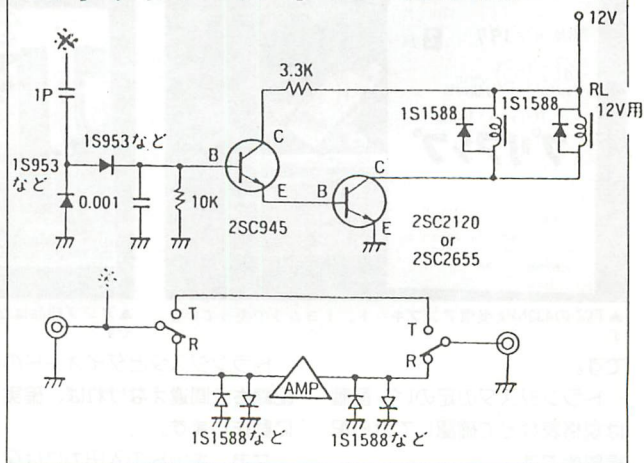
今回やっと内蔵できそうなスペースがあったのは、アルインコのDR-599SXでした。このリグは430MHzでの感度は上々なので、何も受信アンプを内蔵する必要はないのですが、これ以外に内蔵できそうなスペースのあるトランシーバがなかったのしかたありません。

先ほども書きましたが、キットの方は簡単に組上がってしまいます。

キャリコンの方ですが、これは写真のような基板を用意します。3mmピッチでカッターで銅箔表面を削ってつくります。一番大きなリレーが乗りさえすれば後の部品は小さなものばかりですので、そんなに大きなスペースは必要ありません。

この基板を作るときの注意としては隣のランドとショートしていないかをよく確かめること

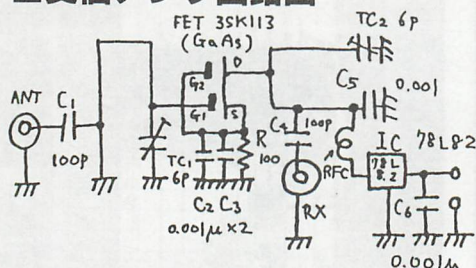
## ■キャリアコントロール回路





# 無線機のイロハ・コト初め!

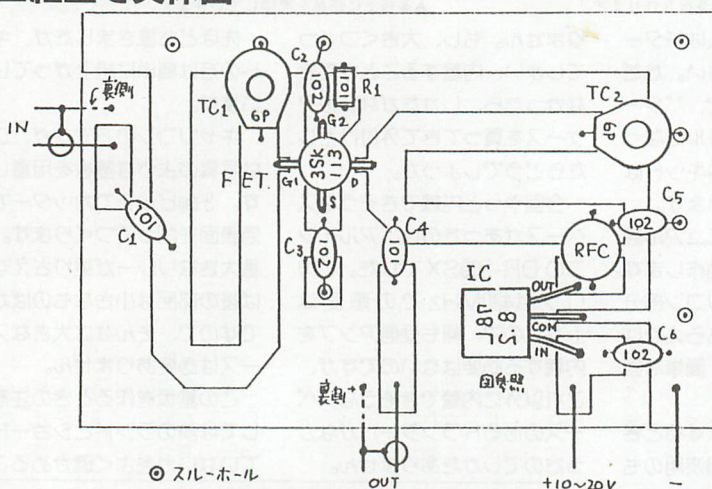
## ■受信アンプ回路図



## ■パターン図



## ■組立て実体図



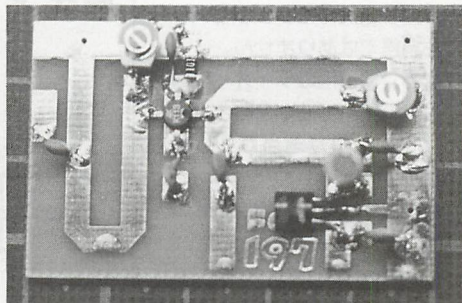
※後のことを考えて、部品はなるべく平になるように部品の足を短くすること!

◎ スルーホール

+10~20V



▲ FCZ の430MHz 受信アンプキット。トヨムラで売っています。



▲アンプ部品はなるべく平らに配線すると内蔵のときに楽です。

です。

トランジスタの足のピン配置は規格表などで確認してから配線開始です。

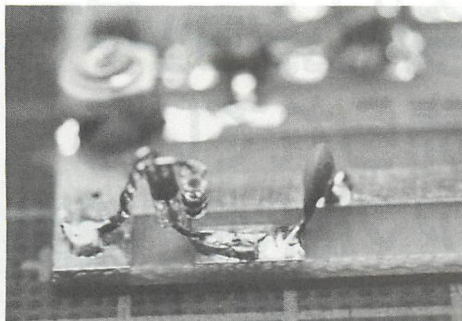
トランジスタとダイオードの配線さえ間違えなければ、確実に動作します。

なお、キットの入出力には保

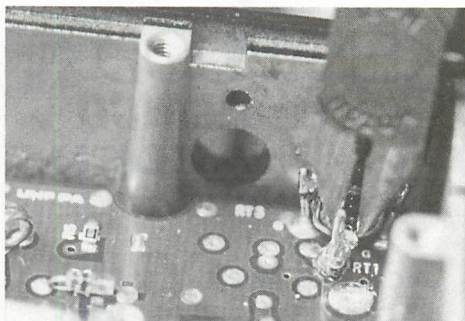
護用ダイオードを接続することを忘れないでください。

**内蔵する!**

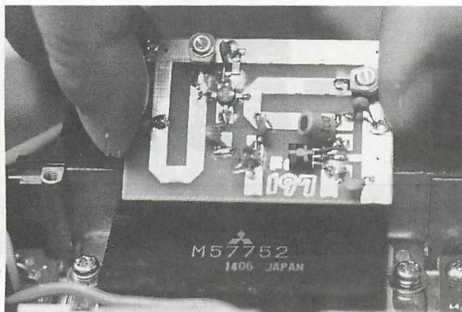




▲保護用ダイオードは必ず付けましょう。



▲アンテナの入出力でカット！

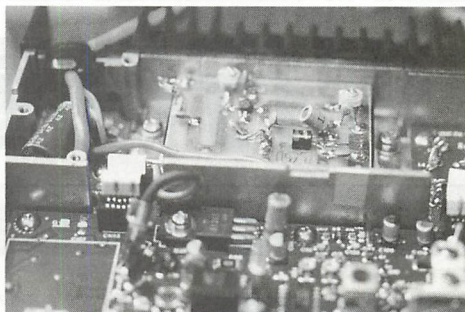


▲モジュールの上にピッタリ！

DR-599SXはデュアルバンドのトランシーバですので、430 MHz 側の蓋を開けます。一番大きなスペースとしては、オプションで付けるDTMFユニットのスペースがあります。ここにキャリアコン基板を逆さにして、両面テープで固定します。このとき、部品がトランシーバ

の部品と接触していないことを確かめます。次にモジュール部品のシールドを外すとモジュールの上があいてますので、そこにアンプ部品をテープで固定します。

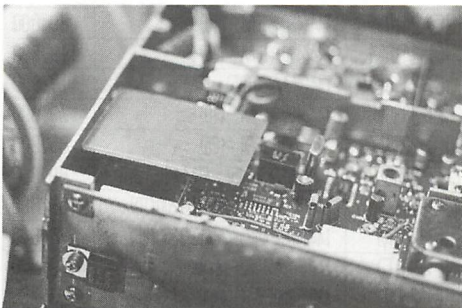
アンテナの入出力は写真のようにアンテナが本体に入ってるのところでカットします。



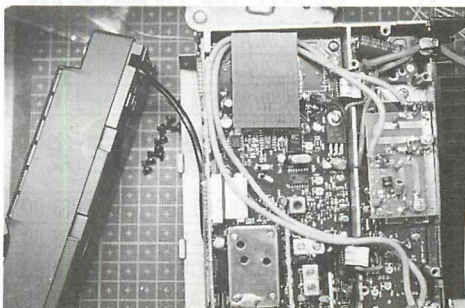
▲両面テープで付けたらアースをしっかりと配線します。

確実に配線、配置できたところで、最後に電源を配線します。PTTを押すと「カチ」という音がするはずですよ。

あとはキットの感度調整だけです。



▲DTMFユニットの入る場所にキャリアコンを置きます。



▲完成しました。



KENWOOD  
TOKYO HY-POWER ALINCO  
 ICOM AZDEN  
SR STANDARD 21世紀 SHIN  
 YAESU  
JRC 日本無線 YUPIT  
 IZUMI ミズホ通信 JAIA

免許  
不要

今ハムショップで  
 売られている  
 アマ機&特小機は  
 コレだ！

# 現行機種一覧表

〔注意〕

- アマチュア機の表は左から「型番：備考：価格（円）」の順で表記。
- 欄中央の単位の付いていない数字は「周波数帯（単位はMHz帯）」。
- また（括弧内）の数字は「出力（単位はW）」を示す。複数周波数帯で各バンドの出力が異なる場合は、各バンドについて示した。
- 「op」はオプションを示す。
- 電波型式が無表記の物はFMを示す。また「ALL」はオールモードを示す。
- その他、適宜、補足説明を付した。

## アイコム

### HF 固定機

|           |                       |         |
|-----------|-----------------------|---------|
| IC-780    | ALL(100)              | 698,000 |
| IC-780PRO | ALL(100)              | 358,000 |
| IC-723S   | SSB/CW:op/AM/FM (10)  | 109,800 |
| IC-723M   | SSB/CW:op/AM/FM (25)  | 115,800 |
| IC-723    | SSB/CW:op/AM/FM (100) | 119,800 |

### HF～50MHz 帯固定機

|         |                    |         |
|---------|--------------------|---------|
| IC-729S | SSB/CW/AM/FM (10)  | 129,800 |
| IC-729M | SSB/CW/AM/FM (25)  | 137,800 |
| IC-729  | SSB/CW/AM/FM (100) | 144,800 |

### VHF/UHF 帯固定機

|         |                                 |         |
|---------|---------------------------------|---------|
| IC-970  | 144/430:op1200/2400(10)         | 268,000 |
| IC-970M | 144/430:op1200/2400(25) AC電源ALL | 328,000 |
| IC-970D | 144/430:op1200/2400(25) DC電源ALL | 318,000 |
| IC-575  | 28/50 SSB/CW/AM/FM(10)          | 149,700 |
| IC-575D | 28/50 SSB/CW/AM/FM(50)          | 182,900 |

### VHF/UHF 帯モービル機

|          |                                |         |
|----------|--------------------------------|---------|
| IC-2410  | 144/430 FM (10)                | 99,800  |
| IC-2410M | 144/430 FM (25)                | 113,800 |
| IC-2410D | 144(45)/430(35) FM             | 119,800 |
| IC-2330  | 144/430 FM (10)                | 79,800  |
| IC-2330M | 144/430 FM (25)                | 85,800  |
| IC-2330D | 144(45)/430(35) FM             | 89,800  |
| IC-901   | 144/430FM:op28/50/1200(10)     | 109,800 |
| IC-901M  | 144/430FM:op28/50/1200(25)     | 115,800 |
| IC-901D  | 144(50)/430(35)FM:op28/50/1200 | 119,800 |
| IC-2500  | 430/1200FM(10)                 | 129,700 |
| IC-2500M | 430/1200FM(25)                 | 133,800 |



|          |                    |         |
|----------|--------------------|---------|
| IC-2500D | 430(35)/1200(10)FM | 135,700 |
| IC-229   | 144 FM(10)         | 57,800  |
| IC-229D  | 144 FM(25)         | 59,800  |
| IC-229DH | 144 FM(50)         | 62,800  |
| IC-339   | 430 FM(10)         | 59,800  |
| IC-339M  | 430 FM(25)         | 63,800  |
| IC-339D  | 430 FM(50)         | 65,800  |
| IC-1201  | 1200 FM(10)        | 79,700  |

## VHF/UHF 帯ハンディ機

|         |               |        |
|---------|---------------|--------|
| IC-W21  | 144/430       | 59,800 |
| IC-W2   | 144/430       | 62,800 |
| IC-X2   | 430/1200      | 74,800 |
| IC-P2   | 144(シンプル操作機)  | 37,800 |
| IC-P3   | 430(シンプル操作機)  | 39,800 |
| IC-P2T  | 144           | 39,800 |
| IC-P3T  | 430           | 43,800 |
| IC-21   | 144(極シンプル操作機) | 36,800 |
| IC-31   | 430(極シンプル操作機) | 38,800 |
| IC-12G  | 1200          | 52,800 |
| IC-α611 | 50            | 19,800 |

## アルインコ

## VHF/UHF 帯モバイル機

|          |                 |         |
|----------|-----------------|---------|
| DR-599SX | 144/430(10)     | 94,800  |
| DR-599HX | 144(45)/430(35) | 114,800 |
| DR-592SX | 144/430(10)     | 99,800  |
| DR-592HX | 144(45)/430(35) | 119,800 |
| DR-572SX | 144/430(10)     | 99,800  |
| DR-572HX | 144(45)/430(35) | 109,800 |
| DR-119SX | 144(10)         | 52,800  |
| DR-119HX | 144(50)         | 57,800  |
| DR-419SX | 430(10)         | 55,800  |
| DR-419SX | 430(50)         | 61,800  |
| DR-112SX | 144(10)         | 52,800  |
| DR-112HX | 144(50)         | 57,800  |
| DR-412SX | 430(10)         | 55,800  |
| DR-412HX | 430(50)         | 61,800  |

## VHF/UHF 帯ハンディ機

|          |         |        |
|----------|---------|--------|
| DJ-F5    | 144/430 | 59,800 |
| DJ-562SX | 144/430 | 64,800 |
| DJ-F1    | 144     | 36,800 |
| DJ-F4    | 430     | 38,800 |
| DJ-S1    | 144     | 33,800 |
| DJ-S4    | 430     | 35,800 |
| DJ-K1    | 144     | 33,800 |
| DJ-K4    | 430     | 35,800 |
| DJ-162SX | 144     | 37,800 |
| DJ-462SX | 430     | 39,800 |

## ケンウッド

## HF 固定機

|           |           |         |
|-----------|-----------|---------|
| TS-950SDX | ALL       | 558,000 |
| TS-850V   | ALL (10)  | 249,000 |
| TS-850D   | ALL (25)  | 259,000 |
| TS-850S   | ALL (100) | 269,000 |
| TS-450V   | ALL (10)  | 179,000 |
| TS-450D   | ALL (25)  | 189,000 |
| TS-450S   | ALL (100) | 299,000 |

## HF～50MHz 帯固定機

|         |                       |         |
|---------|-----------------------|---------|
| TS-690V | ALL (10)              | 159,000 |
| TS-690D | ALL (25)              | 179,000 |
| TS-690S | ALL 1.9～28(50)/50(10) | 199,000 |

## VHF/UHF 帯固定機

|         |                            |         |
|---------|----------------------------|---------|
| TS-790  | 144/430:op1200(10) ALL     | 239,000 |
| TS-790D | 144(25)/430(25):op1200 ALL | 269,000 |
| TS-790S | 144(45)/430(40):op1200 ALL | 279,000 |
| TS-790G | 144/430/1200(10) ALL       | 309,000 |
| TS-751  | 144(10) ALL                | 89,700  |
| TS-751D | 144(25) ALL                | 94,700  |
| TS-851  | 430(10) ALL                | 112,700 |
| TS-851D | 430(25) ALL                | 119,700 |



# 無線機のイロハ・コト初め!

## VHF/UHF 帯モービル機

|         |                              |         |
|---------|------------------------------|---------|
| TM-941  | 144/430/1200(10)             | 149,800 |
| TM-941D | 144(25)/430(25)/1200(10)     | 162,800 |
| TM-941S | 144(50)/430(35)/1200(10)     | 164,800 |
| TM-841  | 430/1200(10):op28/50/144     | 129,800 |
| TM-841D | 430(25)/1200(10):op28/50/144 | 134,800 |
| TM-841S | 430(35)/1200(10):op28/50/144 | 135,800 |
| TM-741  | 144/430(10):op28/50/1200     | 109,800 |
| TM-741D | 144(25)/430(25):op28/50/1200 | 122,800 |
| TM-741S | 144(50)/430(35):op28/50/1200 | 124,800 |
| TM-732  | 144/430(10)                  | 99,800  |
| TM-732D | 144/430(25)                  | 112,800 |
| TM-732S | 144(50)/430(35)              | 114,800 |
| TM-702  | 144/430(10)                  | 82,800  |
| TM-702D | 144/430(25)                  | 89,800  |
| TM-241  | 144(10)                      | 57,800  |
| TM-241D | 144(25)                      | 61,800  |
| TM-241S | 144(50)                      | 62,800  |
| TM-441  | 430(10)                      | 59,800  |
| TM-441D | 430(25)                      | 64,800  |
| TM-441S | 430(35)                      | 65,800  |
| TM-541  | 1200(10)                     | 79,800  |

## VHF/UHF 帯ハンディ機

|        |         |        |
|--------|---------|--------|
| TH-K28 | 144     | 37,800 |
| TH-K48 | 430     | 39,800 |
| TH-F28 | 144     | 39,800 |
| TH-F48 | 430     | 41,800 |
| TH-77  | 144/430 | 62,800 |
| TH-78  | 144/430 | 63,800 |
| TH-25G | 144     | 33,800 |
| TH-45G | 430     | 35,800 |
| TH-55  | 1200    | 54,800 |



◀ケンウッド トリ  
フルバンドトランシ  
ーバ TM-941

▶ケンウッド デュ  
アルバンドトランシ  
ーバ TM-732



## 日本マランツ

### 固定機

|      |                           |         |
|------|---------------------------|---------|
| C50  | 144(10)/430(10):op1200/28 | 199,000 |
| C50D | 144(50)/430(40):op1200/28 | 229,000 |

## VHF/UHF 帯モービル機

|        |                  |         |
|--------|------------------|---------|
| C5600  | 144(10)/430(10)  | 99,800  |
| C5600D | 144(50)/430(40)  | 119,800 |
| C6000  | 430(10)/1200(10) | 139,700 |
| C6000S | 430(40)/1200(10) | 144,700 |
| C1100  | 144(10)          | 64,700  |

## ハンディ機

|         |               |        |
|---------|---------------|--------|
| C620    | 430/1200      | 74,800 |
| C550    | 144/430       | 62,800 |
| C481    | 430           | 41,800 |
| C181    | 144           | 39,800 |
| C460    | 430           | 39,800 |
| C160    | 144           | 37,800 |
| C412    | 430(シンプル操作機)  | 33,800 |
| C112    | 144(シンプル操作機)  | 31,800 |
| C311    | 1200(サムホイール機) | 34,800 |
| C411    | 430(サムホイール機)  | 29,800 |
| C111    | 144(サムホイール機)  | 29,800 |
| HX600T  | 50(シンプレックス用)  | 19,900 |
| HX600TS | 50(デュプレックス用)  | 19,900 |
| C401    | 430(低出力、極小機)  | 24,800 |

## 八重洲無線

### HF 固定機

|          |          |         |
|----------|----------|---------|
| FT-1021S | ALL(10)  | 478,000 |
| FT-1021M | ALL(25)  | 488,000 |
| FT-1021  | ALL(100) | 498,000 |
| FT-1021X | ALL(200) | 618,000 |



|          |          |         |
|----------|----------|---------|
| FT-1011  | ALL(100) | 328,000 |
| FT-850S  | ALL(10)  | 185,000 |
| FT-850M  | ALL(25)  | 195,000 |
| FT-850   | ALL(100) | 198,000 |
| FT-747SX | ALL(10)  | 89,800  |
| FT-747GX | ALL(100) | 99,800  |

## HF～VHF/UHF 帯固定機

|           |                               |         |
|-----------|-------------------------------|---------|
| FT-767SX  | HF(10)/op50・144・430(10) ALL   | 267,000 |
| FT-767GX  | HF(100)/op50・144・430(10) ALL  | 287,000 |
| FT-767GXX | HF(100)/28・50・144・430(10) ALL | 369,000 |

## 24/28/50MHz 帯固定機

|         |                  |         |
|---------|------------------|---------|
| FT-655S | 24/28/50 ALL(10) | 198,800 |
| FT-655M | 24/28/50 ALL(25) | 189,000 |
| FT-655  | 24/28/50 ALL(50) | 169,800 |

## VHF/UHF 帯固定機

|          |                                  |         |
|----------|----------------------------------|---------|
| FT-736   | 144/430(10):op50/1200 SSB/CW/FM  | 227,900 |
| FT-736M  | 144/430(25):op50/1200 SSB/CW/FM  | 239,900 |
| FT-736X  | 144/430/1200(10):op50 SSB/CW/FM  | 286,900 |
| FT-736MX | 144(25)/430(25)/1200(10):op50 // | 299,700 |

## VHF/UHF 帯ポータブル機

|             |              |        |
|-------------|--------------|--------|
| FT-690mk II | 50(2.5) ALL  | 66,700 |
| FT-290mk II | 144(2.5) ALL | 68,700 |
| FT-790mk II | 430(2.5) ALL | 79,600 |

## VHF/UHF 帯モービル機

|          |                  |         |
|----------|------------------|---------|
| FT-4900  | 144/430(10)      | 99,800  |
| FT-4900M | 144/430(25)      | 105,800 |
| FT-4900H | 144(50)/430(35)  | 109,800 |
| FT-4800  | 144/430(10)      | 108,800 |
| FT-4800M | 144/430(10)      | 124,800 |
| FT-4800H | 144(50)/430(35)  | 128,800 |
| FT-5800  | 430/1200(10)     | 129,800 |
| FT-5800M | 430(25)/1200(10) | 137,800 |
| FT-5800H | 430(35)/1200(10) | 139,800 |
| FT-4700  | 144/430(10)      | 99,700  |

|          |                 |         |
|----------|-----------------|---------|
| FT-4700H | 144(50)/430(40) | 119,700 |
| FT-4600  | 144/430(10)     | 85,800  |
| FT-4600M | 144/430(25)     | 93,800  |
| FT-4600H | 144(50)/430(35) | 95,800  |
| FT-212L  | 144(10)         | 54,700  |
| FT-212H  | 144(45)         | 59,700  |
| FT-712L  | 430(10)         | 57,700  |
| FT-712H  | 430(35)         | 63,700  |
| FT-2312  | 1200(10)        | 79,700  |
| FT-2400  | 144(10)         | 54,800  |
| FT-2400H | 144(50)         | 59,800  |

## VHF/UHF 帯ハンディ機

|        |         |        |
|--------|---------|--------|
| FT-24  | 144     | 37,800 |
| FT-74  | 430     | 39,800 |
| FT-23  | 144     | 32,000 |
| FT-73  | 430     | 34,000 |
| FT-204 | 144     | 37,800 |
| FT-704 | 430     | 39,800 |
| FT-104 | 1200    | 54,800 |
| FT-728 | 144/430 | 62,800 |
| FT-729 | 144/430 | 63,800 |

## 日本圧電

## モービル機

|          |         |        |
|----------|---------|--------|
| PCS-7800 | 28(10)  | 52,700 |
| PCS-7500 | 50(10)  | 52,700 |
| PCS-7000 | 144(10) | 57,200 |
| PCS-7300 | 430(10) | 55,700 |

## ハンディ機

|       |       |        |
|-------|-------|--------|
| AZ-11 | 28(5) | 44,800 |
| AZ-61 | 50(5) | 44,800 |



◀日本圧電  
144M帯トラ  
ンジーバ  
PCS-7000



# 無線機のイロハ・コト初め!

## 日本無線

|          |          |         |
|----------|----------|---------|
| JST-135  | ALL(10)  | 198,000 |
| JST-135S | ALL(25)  | 198,000 |
| JST-135D | ALL(100) | 198,000 |

## ミズホ通信

|           |             |        |
|-----------|-------------|--------|
| MX-14S(T) | 14(2)AM/SSB | 32,000 |
| MX-18S(T) | 18(2)AM/SSB | 32,000 |
| MX-28S(T) | 28(2)AM/SSB | 32,000 |

## 東名電子

|        |           |        |
|--------|-----------|--------|
| TM-102 | 29(10) FM | 29,800 |
|--------|-----------|--------|

## 電菱

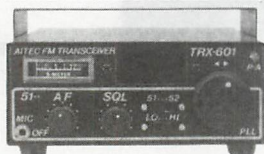
|        |            |        |
|--------|------------|--------|
| FM-200 | 144(10) FM | 29,800 |
| FM-6   | 50(10) FM  | 29,800 |
| FM-10  | 28(10) FM  | 29,800 |

## 西無線研究所

|         |            |        |
|---------|------------|--------|
| MTS-200 | 144(1) SSB | 29,612 |
| MTS-200 | 430(1) SSB | 33,010 |

## アイテック電子研究所

|            |               |        |
|------------|---------------|--------|
| TRX-601    | 50(10) FM キット | 29,800 |
| ゼロ-1000-29 | 29(0.1)FM キット | 9,800  |
| ゼロ-1000-51 | 50(0.1)FM キット | 9,800  |



◀アイテック研究所  
TRX-601  
51MHz FM  
トランシーバキット

## 特定小電力機

|         |             |        |
|---------|-------------|--------|
| アイコム    | IC-4005     | 41,500 |
|         | IC-4002     | 29,800 |
|         | IC-4001     | 29,800 |
| アルインコ   | DJ-P8       | 34,800 |
|         | DJ-P7       |        |
|         | DJ-P2       | 39,800 |
|         | DJ-P1       | 37,800 |
|         | DJ-P0       | 31,000 |
| ケンウッド   | UBZ-7       | 39,800 |
|         | UBZ-L5      | 34,800 |
|         | UBZ-L3      | 29,800 |
| 日本マランツ  | HX810       | 39,800 |
|         | HX611       | 32,800 |
|         | HX610       | 29,800 |
| 八重州無線   | FTH-201     | 29,800 |
|         | FTH-106     | 39,800 |
|         | FTH-102     | 39,800 |
| アイワ     | HW-S10      | 40,000 |
| クラリオン   | JQ-10       | 41,300 |
| 三洋      | TA-S70      | 35,000 |
| シャープ    | CB-T10      | 33,000 |
| 信和通信機   | PC-10       | 39,800 |
| ソニー     | ICB-U500    | 30,000 |
|         | ICB-U100    | 27,000 |
| 東芝      | SPT-11      | 39,800 |
| カロツツエリア | JX-S10      | 37,800 |
| パイオニア   | VW-S3       | 33,000 |
| パナソニック  | RJ-X490     | 42,000 |
| 日立      | HTS-2000    | 27,800 |
| 富士通テン   | FTP40-0163A | 41,500 |
| ユピテル    | CT-420      | 28,800 |
|         | CT-400      | 35,000 |

●特小機を表は左から「メーカー（もしくはブランド名）：型番：価格（円）」の順で表記。



◀ヤエスの特小機FTB-1。このリストには掲載されていないが、業務仕様で作られており、実施価格が3万円前後という狙いめの1台。



**PART ★ 2**



АШООООО

ハinstopp・ミトル・コメディ

原作・脚本／一色伸幸  
監督／山田大樹

七人のまたく  
cult seven

AB ファン必見の映画とい  
えば、ご存じ無線オタクが主人  
公・AB ファンのアイドル浅野  
麻衣子さんが出演する、来年の  
お正月映画（'92年12月19日全国  
一斉公開・東映系）「七人のオタ  
ク（Cult Seven）」！ 盗聴、  
テレカ改造、パソコン、秋葉原  
など見どころがいっぱいの映画  
です。この映画の撮影が無事ク

## '93年お正月映画 〈東映系〉



ランクアップしました。

浅野さんが演じる無線オタクの女子高生「水上礼子」は、友達作りがへたで、人付き合いに不器用な少女。ところが校舎の屋上で携帯電話を受信中、ミリタリーオタクの星(ナンチャン)の電波をワッチしたことがキッカケで、ミリタリーオタク、格闘技オタクの近藤(ウッチャン)、マッキントッシュオタク田川(江口洋介)、田川の会社のOLりさ(山口智子)、アイドル&車の改造オタク国城(武田真治)、引退した伝説のフィギア(人形)オタク丹波(益岡徹)達と出逢い、物語が展開してい



▲左から、ナンチャン、山口智子、江口洋介、浅野麻衣子、ウッチャン、武田真治さんたち、今回は益岡徹さんが来なくて残念！



▲これが噂のテレカ改造シーン。

# 撮影順調進行中! 七人の

きます。七人のオタク達が揃い、盗聴した電話の声をもとに、パソコンの合成音で二セの電話をし家人を誘い出し、その際に連れ去られた赤ん坊を母親ティナ(スペイン人)のもとへ返すというもの。

そのために、サバイバル生活までしてしまうという映画。果して上手く作戦が成功するのかな…。

×月○日、東京都内の某女子大の屋上を借りてのロケ。腰にマランツ C460を装着し、イヤホンの声を聞きながらルーペを覗いてテレカの磁気を削っているシーン。

もちろん映画の中でテレカ改造シーンがバッチリ見られちゃいます(はたして講師若編の成果は?)。未だ、テレカの改造が



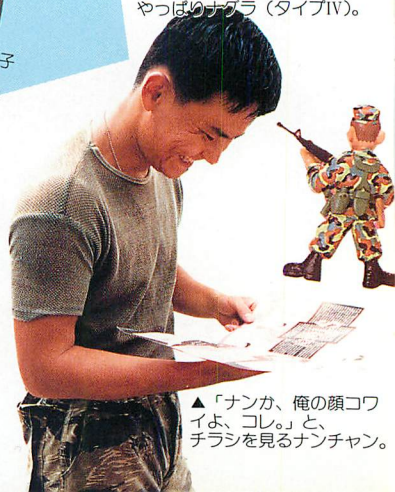
▲休憩中、気軽に撮影OKしてくれた山口智子さん。

上手くできないで悩んでいる君、これからテレカの改造にチャレンジしようと思っているその君、映画を見てそのノウハウをマスターしてください(笑。う〜ん、実にABファンにとつて見逃せないシーンだぜ)。

浅野さんも、すっかりオタクに磨き(!?)がかかったかは分



▲音声さんが操作するのは、やっぱりナグラ(タイプIV)。



▲「ナンカ、俺の顔コワイよ、コレ。」と、チラシを見るナンチャン。



かりませんが(笑)、慣れた手付  
でC460を操作していました。

X月〇日、東京都内某所での  
ロケ。いよいよラストシーン。  
朝早くから、浅野麻衣子さん他、  
ウッチャン・ナンチャン、山口  
智子、江口洋介、武田真治くん  
らが、ぞくぞくと現場入りし、  
撮影開始。

本当にサバイバル生活をした  
んじゃないか? と思うくらい  
で、スタッフさんの腕は、まさ  
にポッキー焼け! 色白で有名  
なウッチャン(?)は、ボロボ  
ロと皮が剥けるほど!

盗聴、テレカ改造、車の改造、  
パソコンなど、様々な作戦を使

▶「よいい、本番」の聲がかかろ  
と真剣な顔…。

い、七人のオタク達は、無事に  
赤ん坊を母親に返すことができ  
るのでしょうか? 後は、映画  
を見てからのお楽しみ!

監督さんを始め出演者、スタ  
ッフの皆さん、本当に疲れ様  
でした。

封切りまでの様子をまた順次  
おってABリポートします。お  
楽しみに。



◀「あれ、浅野さんがいな  
い!」と思ったら、こんな所で  
休憩中。



▲いつしか星を好きになっていた礼  
子。「ちょっと二枚目風に」  
と、ナンチャン。

◀微かに聞こえる男の声…  
「杉並区狹雀〇の六の十五…」

▼打ち上げパーティーにて。

◀以外と寂しうい格闘技オタク・近藤役  
のウッチャン



◀突然アパートの前に本物のバトカーが来てしまい、  
一時中断。ついでに皆さんちよつと休憩。

# おたくが結集した!!

▼星と「同じ目」をもつマツコ  
オタク・田川役の  
江口洋介さん。

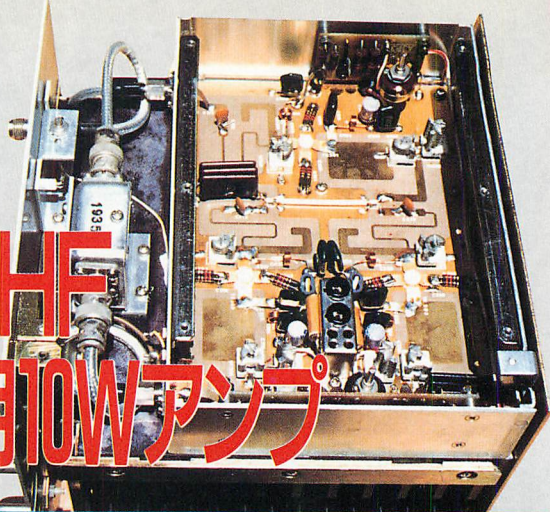


▲おやおや、遊んでいる場合は…。



ジャンク屋さんで  
見つけた物  
掘り出し

# 放送局仕様・UHF テレビ中継局用10Wアンプ



## AB流徹底解剖!

トランジスタ龍馬

お宝をなんと  
2000円で入手!

先日なじみのジャンク屋さんで、面白いモノを見つけてきました。何と、UHFのテレビサテライト局用・10W出力アンプがあったのです。

周波数は743MHzで、UHFテレビ放送の58チャンネルです。

このアンプは、1974年（昭和49年）に松下通信工業によって製造されたものですが、さすが天下の松下通工さん、各ユニット間はアイソレータによって完璧なマッチングが図られています。

今となってはさほど高価な部品は使用されていないようですが、とにかくタフな設計でした。なんとといっても、ドライブユニットで10Wを超える定格のトランジスタを3W出力のために使い、ファイナルを押し

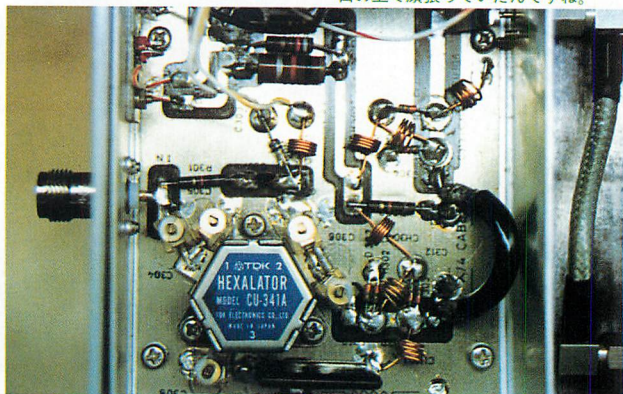
ているのです。

やはり定格出力10Wを毎日24時間連続で送信し続けるアンプは違いますね。

さすが放送業務用と言いたいのですが、ズー体のかいこと、アマチュア用144MHz帯の50Wブースタの3台分はありました。改造して、800MHz帯のアンプに利用したいですね。

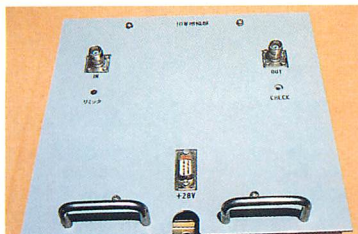


▲写真1 製造は松下通信工業で、昭和49年（1974）製。なんと、17年間も山の上で頑張っていたんですね。



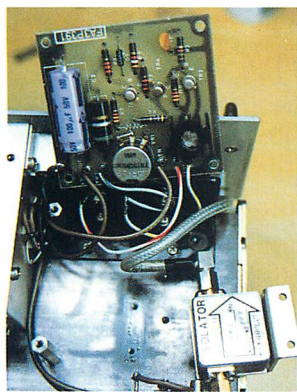
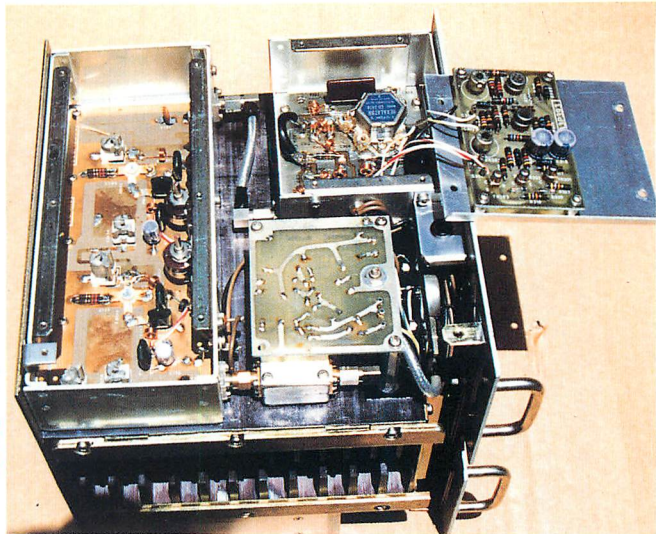
▲写真2 入力段にあるのはHEXALATOR（ヘキサレータ）という六角形のユニット。ここではアイソレータの役目をしているようです。ヘキサレータというのはTDKの商標なのでしょうか？





▲写真3 アンプユニットのフロントパネル。前面からは「10W 増幅部」の明示で、からうじて高周波アンプということが分かります。供給電圧は28Vのようです。高周波信号の入出力系はTNCのコネクタが使用されています。

▶写真4 フロントパネルから見て左側のユニット内部。パネルに近い方が入力整合ユニット(写真2)で、その左にドライブユニットがあります。初段が2SC1057で次段が2SC1058の構成で出力は3Wです。半導体定格は、前者が6.5Wで後者が11.5W(メーカー定格)の実力です。つまり、4分の1のところで使っているということです! 基板は金メッキ。

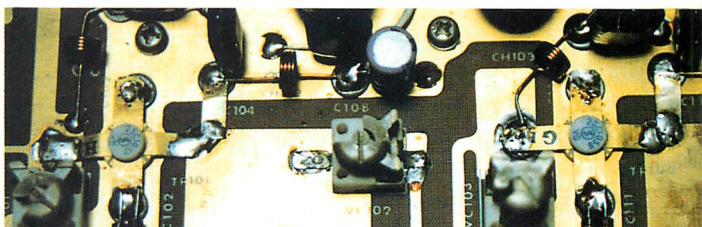


▲写真5 ドライブユニットとファイナルユニットの間にもアイソレータが挿入され、マッチングが図られている。その上はドライブのゲイン調整基板。

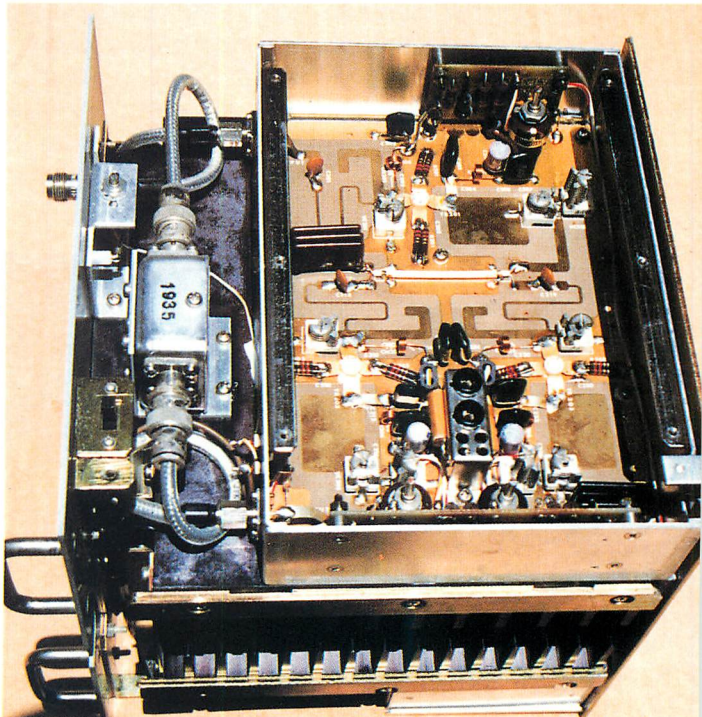
▶写真7 フロントパネルから見て右側のユニット。パネルに近い方にある小さいユニットは、出力用のアイソレータ。その右がファイナルユニットです。トランジスタはCTCのD20-28シリーズ(仕様詳細不明)のトランジスタが3石使われています。ファイナル入力はシングルアンプで、これでパラレル接続の2石を押しています。ドライブの実力からすると、40-50Wクラスのファイナルなのでしょうね。



▲写真8 そして出力のアイソレータ。入力から出力まで、合計3個のアイソレータが使用されているのです。



▲写真6 ドライブトランジスタのアップ。信号は左から入力され右に抜けていきます。これだけで、10Wの出力を楽勝で得ることができるのです。





# 大阪

# 日本橋 名物

# 五階百貨店

# マップ

大阪日本橋にある電器街の一角に、知る人ぞ知る「五階百貨店」というものがあります。

電器街を南北に貫くメインストリート・堺筋は日本橋4丁目の交差点を西へ一筋入ったところに建っている、およそ百貨店とは思えない、平屋建ての建物がそれ。名前は五階百貨店でも、建物は1階しかない不思議な所。

中を覗くと、工具や電気製品が所狭しと並べられた小さな小売店がギッシリと詰込まれた建物になっています。

く別組織ということになります。

その証拠に、日本橋商店会は木曜が定休日となっていますが、五階百貨店の定休日は金曜日になっています。

## 日本橋商店会

ここには、中古の工具／中古電器だけでなく、新品や新古品の店、中古衣料や靴、駄菓子、ミシン…、寿司屋の調理部などいろいろな集っています。公衆便所や公衆電話も一カ所ずつですが、装備されているのですよ。



## みんなの誤解

五階百貨店を包み込むようにして、日本橋商店会という小売店グループが集って、一大中古／工具／電気／雑貨商店街を形成しています。

よく、この一角全部を称して五階百貨店と呼ぶ人がいますが、右ページの地図を見てもらうとわかるように、五階百貨店は、日本橋商店会のブロックに喰い込むように建っている、まった



▲この一角では、家電品ばかりでなく業務品も格安で入手できる。

▲2ドア冷蔵庫が15,000円。その上にさりげなく置かれたてっかい業務用「たこやき」焼きプレートが大阪してるね。



# 日本橋名物

## 5かいびっかざん



▲中央の辻にある古着屋では、数千円でタキシード上下が、また小一万あればウエディングドレスだって買えちゃう。



▲中古道具屋の中を覗くと、そこはガラタ？ とゴモク？の山だった...。ここは、本当に店なのか...？



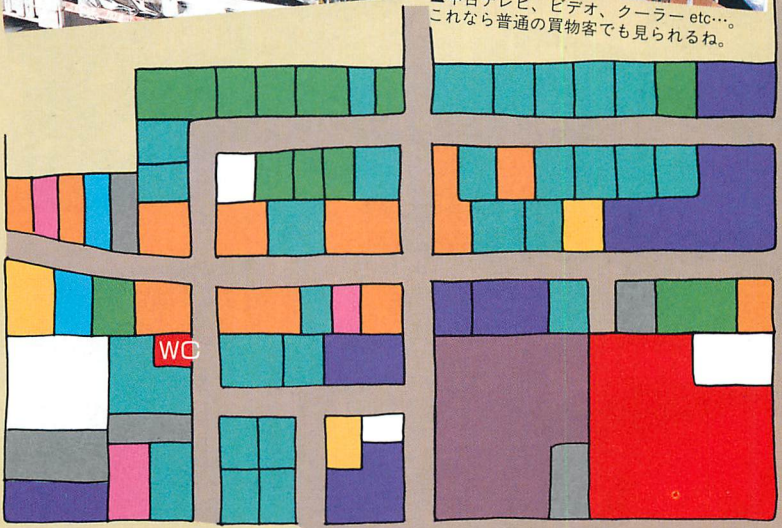
▼ちゃんとした新品を売っている店だって、ココにはあるんだよ。



▲中古テレビ、ビデオ、クーラー etc...。これなら普通の買物客でも見られるね。



▲日本橋界限で困るのがトイレ。日本橋商店会の中には密かにトイレもあるのだ！



- 機械・工具
- 電化製品(新品)
- 電化製品(中古)
- 衣料
- 飲食
- 靴
- 骨董
- その他

上新電器5番館

4

堺筋へ ➡



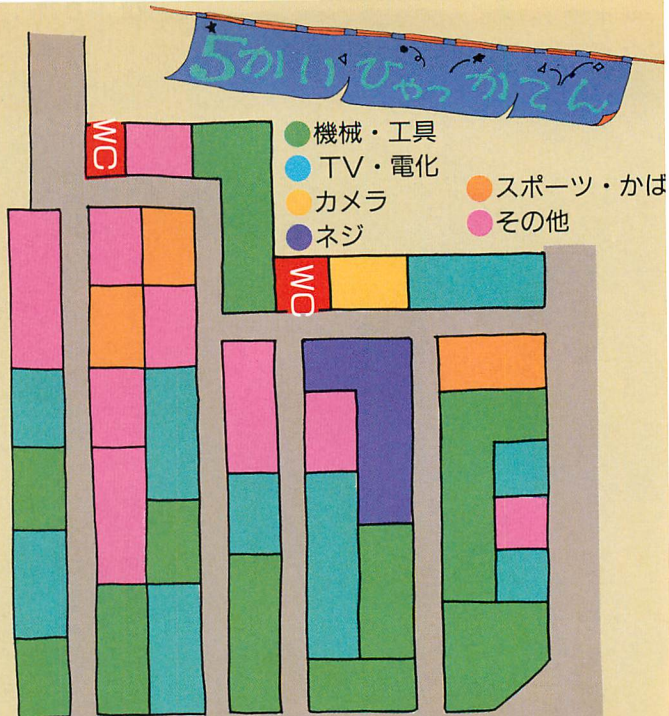
日本橋名物

## 五階百貨店

ここはとにかく狭い！ その中に、工具／電器／水道配管用具／ネジ金物などの店がギッシリ。さらには野球用品店、バッグ、骨董から、時計宝石貴金属店といった店までであるのです。

またこのカメラ屋は、部品取り用に古いカメラをいくつも持っているらしく、メーカー在庫もない部品でも修理をやってもらえることがあります。

ここにいると庶民の底力を感じるようで、表通りのきれいな店が空々しく思えてなりません。



▼堺筋、日本橋4の交差点から入ってこの工具屋が見えたらそれが五階百貨。

分からは、五階百貨の中は、新品だか中古だかんだかも分からぬほどに、物がゴチャゴチャ並んでいる。



▼骨董品屋を兼ねた中古屋のようなものも、五階百貨の一角を占めている。



◀これが、職人気質のカメラ屋。



▲五階百貨内に2カ所あるトイレ。暗いけどキレイ…かな？



◀ここで唯一のネジ屋。電気街でもネジ専門店はそう多くはないから、貴重な店だ。



# 真実の ユーティリティを探る

confidential utility station's

## 警察系無線の 研究（その2）

第10回

鈴木詠進

警察庁の通信網は、総称して「警察無線」とか「Pch」といわれてきました。

1970年代までは、どちらかという144MHzの水晶式アマチュア機に、ハムショップでも「知っている人でないと…」といいながら、内緒で警察無線水晶をそっと販売していました。

当時のハムショップ関係者の話を総合すると、購入者は警察官か報道関係者がほとんどで、アマチュア無線家や受信愛好者

は、1割程度だったそうです。

現在では警察ばかりでなく、すべての通信が聞かれて当たり前前の時代となっており、プライバシーの問題もあって簡単に聞かれないように秘話装置や通信方式を変えるなど、いろいろな手段がとられてきました。そういう点では、現在の日本におけるユーティリティ・リスナーはかなり遅れています。

海外の論文を見る限り、新しい通信方式や秘話装置がでると、必ずと言っていいほどその対処法を編み出したり、コードに対

しても「あーじゃないか！ こーじゃないか！」と情報交換します。少なくともこの4ページが意識改革のきっかけになればと思っています。

## 警察庁の国内通信網

前置きが長くなりましたが、今回は警察無線でも裏も裏、衛星通信や通常指令を送る県内系とはまた違う、非常事態を想定して全国の警察本部やその所属の移動局と連絡をとるための通信網をご紹介します。

試験通信が行われた形跡はあまりありませんが、最終通信手段として整備されています。

特に4630kHz は警察庁や電

## ■衛星周波数

周波数（単位：GHz）

| CH             | UP     | DOWN   |
|----------------|--------|--------|
| F1             | 27.650 | 17.850 |
| F2             | 27.950 | 18.150 |
| F3             | 28.550 | 18.750 |
| F4             | 28.850 | 19.050 |
| F5             | 29.650 | 19.850 |
| F6             | 29.950 | 20.150 |
| G1             | 6.045  | 3.820  |
| G2             | 6.305  | 4.080  |
| TT&C           | 6.175  | 3.950  |
|                | 2.110  | 2.286  |
| *K-BAND BEACON |        | 19.450 |



▲警察庁の屋上に設置された衛星地球局。天を睨む巨大なパラボラが目印。



▲こちらは地球移動局。災害時に活躍している最新のシステムである。



気通信監理局、漁業無線局など、日本の無線局の多くに免許されており、アマチュア局にも割当られることがありますから、我々でもそれらのコールサインを耳にすることができるでしょう。

## 地球局

人工衛星 CS-3 のトランスポンダ（中継機）を使用して、全国の警察本部や移動局の間での通信を行うもので、各都道府県の警察本部の屋上にある、かなり大きいパラボラが目印です。  
呼出符号：JP の次に20から始まる数字を付したもの。

### ●移動しない地球局の呼出名称

申請者の名称または略称、設置場所の地名の次に「CS-3 ちきゅう」の文字を付したもの。

### ●移動する地球局の呼出名称

申請者の名称または略称、常置場所の地名、「CS-3 かはんち

きゅう」の文字の次に1から始まる一連の数字を、順次付したものの。

### ●固定局（MCA 方式試験用以外のもの）

衛星通信の予備になってしまいましたが、よくでているのが ICPO の通信網です。詳しくは前号を参照してください。

呼出符号：JPA～JPZ 及び JQA～JQZ の次に2数字を付したもの。

2数字：管区間通信波20～24

全国共通波 25～29

管区内通信波30～39

## その他興味深い周波数

某放送局の通信関係者がこんなコメントをくれました。

「鈴木さん、日本の放送業界は NHK、日本放送協会と民放各社の2大組織ではないのですよ、日本の放送業界をご存じですか？！」

「他に放送局があるのですか？」

「事件・事故の場合、NHK は民放と競う気はないんです…」

「NHK の最大の敵は、警察庁の TV 局なんですよ！」

「警察庁の TV 局…？」

「大きな事故・事件があると警察庁の幹部にその状況を24時間体制で知らせるためのいわゆる警察 TV なんです」

「それと NHK が最大の敵というのはなぜですか？」

「現場から24時間どんな状態でも、NHK にしろ警察庁 TV 局にしろ、聴取者に対して状況を見せなければならないのです。わかりますか？」

「はい」

「ということは、仮に大きな事故が発生した場合、NHK は24時間その回線をつなぐことができ、警察庁 TV 局が常時つなげられなくなってしまった場合どうなるでしょうね？（以下略）」

このように、事件や事故、警備の指揮（進行管理）上で、現場の映像がどうしても必要な場合、現場にテレビカメラを持ち込んで映像を警察本部や現場指揮所に送信するシステムあります。その映像そのものを我々が捕らえることはなかなかできませんので、その雰囲気だけでも分かるようにシステムの連絡局

## ■テレビ関係連絡周波数

| 用途         | 周波数 MHz       |
|------------|---------------|
| 非常用通信車用    | 340.10 356.60 |
| テレビ系連絡携帯局用 | 340.70 340.80 |
| テレビ系追尾連絡用  | 357.20 357.30 |



▲機動隊観閲式など、都道府県警察単位の催事でよくみかける移動中継車。広報部署のカメラマンが撮影している。



▲災害や事故現場の上空を旋回するヘリコプター。上空から捕らえた映像は、指揮戦術を練るうえで重要な素材となる。



## 都道府県別短波移動局一覧

| 都道府県名 | 呼出符号       | 使用周波数 (単位: KHz) |         |         |         |         |         |  |  |
|-------|------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|
| 東京    | JPB500-509 | 2155.0          | 2315.0  | 3270.0  | 3706.5  | 3840.0  | 4630.0  |  |  |
|       |            | 4832.5          | 5225.0  | 5325.0  | 5465.0  | 7560.0  | 7640.0  |  |  |
|       |            | 8006.5          | 9285.0  | 9490.0  | 14607.0 | 14623.5 | 14707.0 |  |  |
|       |            | 14817.5         | 18087.0 |         |         |         |         |  |  |
| 茨城    | JPD500-509 | 2155.0          | 2315.0  | 4630.0  | 4832.5  | 5325.0  | 5465.0  |  |  |
| 千葉    | JPE500-509 | 2155.0          | 2315.0  | 4630.0  | 4832.5  | 5325.0  | 5465.0  |  |  |
| 埼玉    | JPF500-509 | 2155.0          | 2315.0  | 4630.0  | 4832.5  | 5325.0  | 5465.0  |  |  |
| 神奈川   | JPG500-509 | 2155.0          | 2315.0  | 4630.0  | 4832.5  | 5325.0  | 5465.0  |  |  |
| 静岡    | JPH520-529 | 2155.0          | 2315.0  | 4630.0  | 4832.5  | 5325.0  | 5465.0  |  |  |
| 新潟    | JPI510-519 | 2155.0          | 2315.0  | 4630.0  | 4832.5  | 5325.0  | 5465.0  |  |  |
| 長野    | JPJ510-519 | 2155.0          | 2315.0  | 4630.0  | 4832.5  | 5325.0  | 5465.0  |  |  |
| 栃木    | JPK500-509 | 2155.0          | 2315.0  | 4630.0  | 4832.5  | 5325.0  | 5465.0  |  |  |
| 群馬    | JPL500-509 | 2155.0          | 2315.0  | 4630.0  | 4832.5  | 5325.0  | 5465.0  |  |  |
| 山梨    | JPM500-509 | 2155.0          | 2315.0  | 4630.0  | 4832.5  | 5325.0  | 5465.0  |  |  |
| 大阪    | JPN540-549 | 2155.0          | 3160.0  | 3706.5  | 3840.0  | 4630.0  | 4945.0  |  |  |
|       |            | 5225.0          | 5325.0  | 7640.0  | 9490.0  |         |         |  |  |
| 愛知    | JPO520-529 | 2155.0          | 3627.5  | 3706.5  | 3840.0  | 4630.0  | 5225.0  |  |  |
|       |            | 5325.0          | 5475.0  | 7532.0  | 7640.0  | 9200.0  | 9490.0  |  |  |
|       |            | 10390.0         | 13520.0 | 13820.0 | 14817.0 | 15684.0 | 19130.0 |  |  |
| 岐阜    | JPP520-529 | 2155.0          | 3627.5  | 4630.0  | 5325.0  | 5475.0  |         |  |  |
| 三重    | JPQ520-529 | 2155.0          | 3627.5  | 4630.0  | 5325.0  | 5475.0  |         |  |  |
| 富山    | JPR530-539 | 2155.0          | 3627.5  | 4630.0  | 5325.0  | 5475.0  |         |  |  |
| 石川    | JPS530-539 | 2155.0          | 3627.5  | 4630.0  | 5325.0  | 5475.0  |         |  |  |
| 京都    | JPT540-549 | 2155.0          | 3160.0  | 4630.0  | 4945.0  | 5325.0  |         |  |  |
| 福井    | JPJ530-539 | 2155.0          | 3627.5  | 4630.0  | 5325.0  | 5475.0  |         |  |  |
| 滋賀    | JPV540-549 | 2155.0          | 3160.0  | 4630.0  | 4945.0  | 5325.0  |         |  |  |
| 和歌山   | JPW540-549 | 2155.0          | 3160.0  | 4630.0  | 4945.0  | 5325.0  |         |  |  |
| 奈良    | JPX540-549 | 2155.0          | 3160.0  | 4630.0  | 4945.0  | 5325.0  |         |  |  |
| 兵庫    | JPY540-549 | 2155.0          | 3160.0  | 4630.0  | 4945.0  | 5325.0  |         |  |  |

|     |            |        |        |        |        |        |        |  |  |
|-----|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| 広島  | JQA550-559 | 2155.0 | 2492.5 | 3706.5 | 3840.0 | 4630.0 | 5225.0 |  |  |
|     |            | 5310.0 | 5325.0 | 7640.0 | 9490.0 |        |        |  |  |
| 岡山  | JQB550-559 | 2155.0 | 2492.5 | 4630.0 | 5310.0 | 5325.0 |        |  |  |
| 鳥取  | JQC550-559 | 2155.0 | 2492.5 | 4630.0 | 5310.0 | 5325.0 |        |  |  |
| 山口  | JQD550-559 | 2155.0 | 2492.5 | 4630.0 | 5310.0 | 5325.0 |        |  |  |
| 島根  | JQE550-559 | 2155.0 | 2492.5 | 4630.0 | 5310.0 | 5325.0 |        |  |  |
| 愛媛  | JQF560-569 | 2155.0 | 2455.0 | 4630.0 | 5325.0 | 5465.0 |        |  |  |
| 香川  | JQG560-569 | 2155.0 | 2455.0 | 3706.5 | 3840.0 | 4630.0 | 5225.0 |  |  |
|     |            | 5325.0 | 5465.0 | 7640.0 | 9490.0 |        |        |  |  |
| 徳島  | JQH560-569 | 2155.0 | 2455.0 | 4630.0 | 5325.0 | 5465.0 |        |  |  |
| 高知  | JQI560-569 | 2155.0 | 2455.0 | 4630.0 | 5325.0 | 5465.0 |        |  |  |
| 福岡  | JQJ570-579 | 2155.0 | 2295.0 | 3706.5 | 3840.0 | 4630.0 | 5225.0 |  |  |
|     |            | 5280.0 | 5325.0 | 7640.0 | 9490.0 |        |        |  |  |
| 長崎  | JQK570-579 | 2155.0 | 2295.0 | 4630.0 | 5280.0 | 5325.0 |        |  |  |
| 佐賀  | JQL570-579 | 2155.0 | 2295.0 | 4630.0 | 5280.0 | 5325.0 |        |  |  |
| 大分  | JQM570-579 | 2155.0 | 2295.0 | 4630.0 | 5280.0 | 5325.0 |        |  |  |
| 宮崎  | JQN570-579 | 2155.0 | 2295.0 | 3163.5 | 4630.0 | 5280.0 | 5325.0 |  |  |
| 鹿児島 | JQO570-579 | 2155.0 | 2295.0 | 4630.0 | 5280.0 | 5325.0 |        |  |  |
| 熊本  | JPQ570-579 | 2155.0 | 2295.0 | 4630.0 | 5280.0 | 5325.0 |        |  |  |
| 宮城  | JQS580-589 | 2155.0 | 2410.0 | 3706.5 | 3840.0 | 4630.0 | 5225.0 |  |  |
|     |            | 5325.0 | 5445.0 | 7640.0 | 9490.0 |        |        |  |  |
| 青森  | JQR580-589 | 2155.0 | 2410.0 | 4630.0 | 5325.0 | 5445.0 |        |  |  |
| 岩手  | JQS580-589 | 2155.0 | 2410.0 | 4630.0 | 5325.0 | 5445.0 |        |  |  |
| 秋田  | JQT580-589 | 2155.0 | 2410.0 | 4630.0 | 5325.0 | 5445.0 |        |  |  |
| 山形  | JQU580-589 | 2155.0 | 2410.0 | 4630.0 | 5325.0 | 5445.0 |        |  |  |
| 福島  | JQV580-589 | 2155.0 | 2410.0 | 4630.0 | 5325.0 | 5445.0 |        |  |  |
| 北海道 | JQW590-599 | 2155.0 | 2485.0 | 3706.5 | 3840.0 | 4630.0 | 5225.0 |  |  |
|     |            | 5325.0 | 5415.0 | 7640.0 | 9490.0 |        |        |  |  |
| 沖縄  | JQZ570-579 | 3706.5 | 4630.0 | 5225.0 | 7640.0 | 9490.0 |        |  |  |

波数の一覧を掲載しておきます。

## ICPO 追加情報

前回、国際刑事警察機構無線通信ネットワーク (ICPO) について解説したところ反響があり、いろいろな質問を受けましたのでまとめてお答えします。

### ①通信方式について

RTTY の一種ですが、正確には SITOR-A (ARQ) と SITOR-B (FEC) という2つのタイプで、共に100ボーの速度、シフト170Hz です。

この通信方式のユーザーとして、海上移動業務局や各国の外務省と大使館関係、国連などを挙げることができます。

### ②通信内容

実際の通信内容例がないと、受信できたのか否か判らない…

## ■ ICPO 通信網周波数での受信データの一例

### 受信例 (参考文献: モニタリングタイムス 8/92)

ZCZC AMSS TOKYO 023 250692 0050 FRANCE 023 250692 0050  
RR IPCQ  
FRANCE 58932 250692 0015 GMT  
ROUTINE  
INTERPOL DIFFUSION  
PR 58-05-ABC 235 345FB (58932)  
OUR RADIO MESSAGE NR 12345 OF 05/02/92 CONCERNING  
INTERNATIONAL SEARCHES FOR FRENCH NATIONAL  
SCHARIO  
FORENAME NANASHINO GONNBEI 20/04/59 WAHLEN  
SCHARIO HAS BEEN ARRESTED IN GREECE FOR EXTRADITION  
TO THIS COUNTRY. IT IS HOWEVER REQUESTED THAT THE  
SEARCHES BE MAINTAINED UNTIL HE HAS BEEN  
EXTRADITED  
TO FRANCE.  
REGARDS END  
IP FRANCE

との声に応え、上に掲げます。

### ③よく受信できる周波数

フランスはメイン局のために、前回は掲げた周波数のほとんど

すべてに出発しています。

東京局がよく確認される周波数は、18756.0kHz の JPA24 と19130.0kHz の JPA59です。



## ■周波数順短波固定局一覽

| 周波数<br>KHz | 呼出符号/名称            |
|------------|--------------------|
| 2155.0     | JPB25/東京・中野        |
|            | JPD25/茨城           |
|            | JPE25/千葉           |
|            | JPB25/神奈川          |
|            | JPE25/静岡           |
|            | JPI25/新潟           |
|            | JPJ25/長野           |
|            | JPK25/栃木           |
|            | JPJ25/群馬           |
|            | JPM25/山梨           |
|            | JPN25/大阪・枚方        |
|            | JPQ25/愛知・小牧        |
|            | JPJ25/岐阜           |
|            | JPQ25/三重           |
|            | JPR25/富山           |
|            | JPS25/石川           |
|            | JPT25/京都           |
|            | JPJ25/福井           |
|            | JPV25/大津           |
|            | JPW25/和歌山          |
|            | JPX25/奈良           |
|            | JPY25/神戸           |
|            | JPZ25/和歌山          |
|            | JQA25/広島(府中)       |
|            | JOB25/岡山           |
|            | JOE25/鳥取           |
|            | JOE25/山口           |
|            | JOE25/島根           |
|            | JOE25/愛媛           |
|            | JOE25/高松           |
|            | JOE25/徳島           |
|            | JOE25/高知           |
|            | JOJ25/福岡(WAJIRO)   |
|            | JOJ25/長崎           |
|            | JOJ25/佐賀           |
|            | JOJ25/大分           |
|            | JOJ25/宮崎           |
|            | JOJ25/鹿児島          |
|            | JOJ25/名瀬           |
|            | JOJ25/熊本           |
|            | JOJ25/山口           |
|            | JOJ25/青森           |
|            | JOJ25/盛岡           |
|            | JOJ25/秋田           |
|            | JOJ25/山形           |
|            | JOJ25/福島           |
|            | JOJ25/札幌(MOTOMURA) |
|            | JOJ25/函館           |
|            | JOJ25/北見           |
|            | JOJ25/釧路           |
| 2295.0     | JOJ30/福岡(WAJIRO)   |
|            | JOJ30/長崎           |
|            | JOJ30/佐賀           |
|            | JOJ30/大分           |
|            | JOJ30/宮崎           |
|            | JOJ30/鹿児島          |
|            | JOJ30/名瀬           |
|            | JOJ30/熊本           |
| 2315.0     | JPB30/東京・中野        |
|            | JPD30/茨城           |
|            | JPE30/千葉           |
|            | JPB30/神奈川          |
|            | JPE30/静岡           |
|            | JPJ30/新潟           |
|            | JPJ30/長野           |
|            | JPK30/栃木           |
|            | JPJ30/群馬           |
|            | JPM30/山梨           |
| 2410.0     | JOQ30/山口           |
|            | JOQ30/青森           |
|            | JOQ30/盛岡           |
|            | JOQ30/秋田           |
|            | JOQ30/山形           |
|            | JOQ30/福島           |
| 2455.0     | JOJ30/愛媛           |
|            | JOJ30/高松           |
|            | JOJ30/徳島           |
|            | JOJ30/高知           |
|            | JOJ30/和歌山          |
|            | JOJ30/宮崎           |
|            | JOJ30/鹿児島          |
|            | JOJ30/北見           |
|            | JOJ30/釧路           |
| 2492.5     | JQA30/広島(FUCYU)    |
|            | JOB30/岡山           |
|            | JOJ30/鳥取           |
|            | JOJ30/山口           |
|            | JOJ30/島根           |
| 3160.0     | JPN30/大阪・枚方        |
|            | JPT30/京都           |
|            | JPV30/大津           |
|            | JPW30/和歌山          |
|            | JPX30/奈良           |
|            | JPY30/神戸           |
| 3270.0     | JPA30/東京・中野        |
| 3827.5     | JPQ30/愛知・小牧        |
|            | JPJ30/岐阜           |
|            | JPQ30/三重           |
|            | JPR30/富山           |
|            | JPS30/石川           |
|            | JPJ30/福井           |
| 3706.5     | JQA30/東京           |
|            | JPB30/大阪           |
|            | JPB30/名古屋          |
|            | JQA30/広島           |
|            | JOE30/高松           |
|            | JOJ30/福岡           |
|            | JOJ30/札幌           |
|            | JOJ30/那覇           |
| 3840.0     | JPB30/東京・中野        |

|        |                     |
|--------|---------------------|
|        | JQ020/愛知-小牧         |
|        | JQA20/広島(府中)        |
|        | JQG20/高松            |
|        | JQJ20/福岡(WAJIRO)    |
|        | JQK20/仙台(NAGAMACHI) |
|        | JQW20/札幌(MOTOMURA)  |
| 4630.0 | JPB20/東京            |
|        | JPB24/東京            |
|        | JPJ25/茨城            |
|        | JPJ25/千葉            |
|        | JPJ25/神奈川           |
|        | JPJ25/静岡            |
|        | JPJ25/新潟            |
|        | JPJ25/長野            |
|        | JPJ25/栃木            |
|        | JPJ25/群馬            |
|        | JPJ25/山梨            |
|        | JPJ20/大阪-枚方         |
|        | JPJ20/愛知-小牧         |
|        | JPJ25/岐阜            |
|        | JPJ25/三重            |
|        | JPJ25/富山            |
|        | JPJ25/石川            |
|        | JPJ25/京都            |
|        | JPJ25/奈良            |
|        | JPJ25/神戸            |
|        | JPJ25/旭川            |
|        | JQA20/広島(FUCYU)     |
|        | JQA24/広島            |
|        | JOB25/岡山            |
|        | JOC25/鳥取            |
|        | JOE25/山口            |
|        | JOE25/島根            |
|        | JOE25/愛媛            |
|        | JOE20/高松            |
|        | JOE24/高松            |
|        | JOE25/徳島            |
|        | JOE25/高知            |
|        | JQJ20/福岡(WAJIRO)    |
|        | JQJ24/福岡            |
|        | JOE25/長崎            |
|        | JOE25/佐賀            |
|        | JOE25/大分            |
|        | JOE25/宮崎            |
|        | JOE25/鹿児島           |
|        | JOE20/仙台            |
|        | JOE24/仙台            |
|        | JOE25/青森            |
|        | JOE25/岩手            |
|        | JOE25/秋田            |
|        | JOE25/山形            |
|        | JOE20/札幌(MOTOMURA)  |
|        | JOE24/札幌            |
|        | JOE25/函館            |
|        | JOE25/北見            |
|        | JOE24/釧路            |
|        | JOE25/釧路            |
| 4832.5 | JPB32/東京-中野         |
|        | JPJ32/千葉            |
|        | JPJ32/神奈川           |
|        | JPJ32/静岡            |
|        | JPJ32/新潟            |
|        | JPJ32/長野            |
|        | JPJ32/栃木            |
|        | JPJ32/群馬            |
|        | JPJ32/山梨            |
| 4945.0 | JPJ31/大阪-枚方         |
|        | JPJ31/京都            |
|        | JPJ31/大津            |
|        | JPJ31/和歌山           |
|        | JPJ31/奈良            |
|        | JPJ31/神戸            |
| 5225.0 | JPJA 2/東京-中野        |
|        | JPJ24/東京            |
|        | JPJ24/千葉            |
|        | JPJ24/長野            |
|        | JQA24/広島            |
|        | JOE24/高松            |
|        | JQJ24/福岡            |
|        | JOC24/仙台            |
|        | JOE24/札幌            |
|        | JOE24/釧路            |
| 5280.0 | JQJ31/福岡            |
|        | JOE31/長崎            |
|        | JQJ31/佐賀            |
|        | JQM31/大分(WAJIRO)    |
|        | JOE31/宮崎            |
|        | JQJ31/鹿児島           |
|        | JOE35/名瀬            |
|        | JQP31/熊本            |
| 5310.0 | JQA31/広島(FUCYU)     |
|        | JQJ31/岡山            |
|        | JOC31/鳥取            |
|        | JOD31/山口            |
|        | JOE31/島根            |
| 5325.0 | JPJ26/東京-中野         |
|        | JPJ26/茨城            |
|        | JPJ26/千葉            |
|        | JPJ26/神奈川           |
|        | JPJ26/静岡            |
|        | JPJ26/新潟            |
|        | JPJ26/長野            |
|        | JPJ26/栃木            |
|        | JPJ26/群馬            |
|        | JPJ26/山梨            |
|        | JPJ26/大阪-枚方         |
|        | JPJ26/愛知-小牧         |
|        | JPJ26/岐阜            |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5325.0  | JPO26/三重<br>JPR26/富山<br>JPS26/石川<br>JPT26/京都<br>JPU26/福井<br>JPV26/大津<br>JPW26/和歌山<br>JPX26/奈良<br>JPY26/神戶<br>JPZ26/旭川<br>JQA26/広島(FUCYU)<br>JQB26/岡山<br>JQC26/鳥取<br>JQD26/山口<br>JQE26/島根<br>JQF26/愛媛<br>JQG26/高松<br>JQH26/徳島<br>JQI26/高知<br>JQJ26/長崎<br>JQK26/佐賀<br>JQM26/大分<br>JQN26/宮崎<br>JQO26/鹿児島<br>JQP26/名瀬<br>JQR26/熊本<br>JQS26/山口<br>JQT26/青森<br>JQU26/盛岡<br>JQV26/秋田<br>JQW26/山形<br>JQX26/福島<br>JQY26/札幌<br>JQZ26/釧路 |
| 5415.0  | JPZ31/和歌山<br>JQW31/札幌(MOTOMURA)<br>JQX31/宮崎<br>JQY31/北見<br>JQZ31/青森                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5445.0  | JQJ31/仙台<br>JQK31/舞臺<br>JQS31/盛岡<br>JQT31/秋田<br>JQU31/山形<br>JQV31/福島                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5465.0  | JPB31/東京-中野<br>JPD31/茨城<br>JPE31/千葉<br>JPF31/神奈川<br>JPH31/静岡<br>JPI31/新潟<br>JPJ31/長野<br>JPK31/栃木<br>JPL31/群馬<br>JPM31/山梨<br>JPN31/愛媛<br>JQQ31/高松<br>JQR31/徳島<br>JQS31/高知                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5475.0  | JPO31/愛知-小牧<br>JPP31/岐阜<br>JPQ31/三重<br>JPR31/富山<br>JPS31/石川<br>JPU31/福井<br>JPA56/小牧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7532.0  | JPA 3/東京-中野                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7560.0  | JPB1/東京-中野                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7640.0  | JPB2/大阪-校方<br>JPO1/愛知-小牧<br>JQG21/高松<br>JQJ21/福岡(WAJIRO)<br>JQQ21/仙台(NAGAMACHI)<br>JQW21/札幌(MOTOMURA)<br>JPB24/東京<br>JPN24/大阪<br>JPO24/名古屋<br>JQA24/広島<br>JQB24/高松<br>JQC24/福岡<br>JQD24/仙台<br>JQE24/札幌<br>JQF24/那覇                                                                                                                                                                                                            |
| 8006.5  | JPA22/東京-中野                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8200.0  | JPA60/小牧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8265.0  | JPA33/東京                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8490.0  | JPA 4/東京-中野<br>JPB4/東京<br>JPN4/大阪<br>JPO24/名古屋<br>JQA24/広島<br>JQB24/高松<br>JQC24/福岡<br>JQD24/仙台<br>JQE24/札幌<br>JQF24/那覇                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10390.0 | JPA56/小牧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13520.0 | JPA61/小牧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13820.0 | JPA58/小牧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 14697.0 | JPA23/東京-中野                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 14822.5 | JPA34/東京                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 14707.0 | JPA35/東京-中野                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 14817.5 | JPA51/東京-中野/小牧<br>JPA51/小牧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 15684.0 | JPA62/小牧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 18087.0 | JPA21/東京-中野<br>JPA24/東京-中野                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 19130.0 | JPA59/小牧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 19360.0 | JPA57/小牧                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |





初心者が  
始める

⑨



# エアバンダー への道



松平利明

## 管制現場を追う

### ATIS

空港の無線設備の中に、ATIS (Automatic Terminal Information System の各頭文字をとった略称) と呼ばれるものがあります。

これは、パイロットとの交信通話に使われるシステムではなく、地上局からの一方的な送信のみに終始しています。

このサービスは、本来、管制官がパイロットに対して伝える気象等の空港情報を、エンドレステープで繰り返し放送して、代用しているものなのです。

空港の規模が大きくなり、離発着機の数が増えてくると、数多くの飛んでいる航空機の一機ごとに口頭で情報伝達するには、あまりに時間のロスが大きく、

他機を管制する時間がなくなってしまう。

そこで、管制用の周波数とは違った周波数で、常時、空港情報を流しておき、パイロットがそれらの情報を得るのに、管制官の手をわずらわす必要をなくしているのです。

ATISで伝えられる情報内容としては、現在着陸に使用している滑走路とその着陸方式や、風向、風速、視程、雲の状況、外気温度、露点温度、気圧等の気象情報を中心とした内容になっており、通常30分に1回、地方空港など場所によっては1時間に1回、テープ内容が最新データに交換されます。この交換周期は、何事もない安定した天気のあるときには30分（または1時間）に1回ですが、悪天候のとき

などは、この交換周期に関わらず、気象が急変すればその都度テープ内容は交換されます。これを通称「スペシャル」と呼んでいます。

情報内容は1日に何度も変わりますから、パイロットがいつの情報を聞いたかを管制官に伝えるために、テープ内容が差し替えられるごとにA、B、C…と識別のための符号が添えられます。

ATISの内容は、次に内容が交換されるまで、何度も同じことを言っていますから、聞き取れるまで繰り返し聞くことができますし、パターンを知れば内容が交換されても、簡単に聞き分けることができるようになります。

ATISを聞けば、瞬間瞬間





## ATISの周波数

| 空 港 | 周波数(MHz) |
|-----|----------|
| 新千歳 | 128.6    |
| 函 館 | 126.6    |
| 三 沢 | 128.4    |
| 仙 台 | 126.45   |
| 成 田 | 128.25   |
| 羽 田 | 128.8    |
| 横 田 | 128.4    |
| 名古屋 | 126.4    |
| 大 阪 | 128.6    |
| 新高松 | 127.45   |
| 高 知 | 126.45   |
| 福 岡 | 127.2    |
| 大 分 | 127.8    |
| 長 崎 | 128.4    |
| 熊 本 | 128.8    |
| 宮 崎 | 126.8    |
| 鹿児島 | 127.05   |
| 嘉手納 | 124.2    |
| 那 覇 | 127.8    |

の空港周辺の天候状況を知ることでもでき、天気予報代りにもなりますよ。ただし、この施設はすべての空港にあるというわけではありません(各地の主要空港だけに設置されています)。幸いにも、訪れた空港で聞く機会があれば、一度聞いてみてください。

## もう一つの カンパニー波

前号で紹介したカンパニー波は、地上対航空機のための社内連絡用システムで出力も大きく、決して空港を訪れなくても、受信することができました。

ただし、この電波型式はAMを使用していますから、エアバンド受信専用のレシーバ等でないければ、きれいに聞くことはできません。

ところが、航空会社の社内連

## FMモードカンパニー波

| 使用セクション         | 会社名      | 周波数(MHz) | 業 務 内 容                                           |
|-----------------|----------|----------|---------------------------------------------------|
| 旅客部             | 日本航空     | 372.45   | 乗客への搭乗案内及び<br>誘導業務の連絡                             |
|                 | 全日空      | 373.75   |                                                   |
|                 | 日本エアシステム | 462.175  |                                                   |
| ランプコー<br>ディネーター | 全日空      | 149.53   | 機体の整備状況、旅客の搭乗開<br>始案内、荷物の積み込み状況等                  |
|                 | 日本航空     | 410.875  |                                                   |
|                 | 日本エアシステム | 150.65   |                                                   |
| 整備              | 全日空      | 151.41   | 機体整備を行う整備士たちの専<br>用波、不調部品などの交換など、<br>少しの時間で言う     |
|                 | 日本航空     | 157.93   |                                                   |
|                 | 全日空      | 364.475  |                                                   |
| 地上バンド<br>リング    | 日本航空     | 458.175  | 乗客の手荷物運搬、タラップ取<br>付、航空機のけん引他、機用品<br>課、特車課、搭載課等がある |
|                 | 日本エアシステム | 462.175  |                                                   |

上の表は羽田空港の例であり他の地方空港では全日空が149.53MHz  
日本エアシステムが150.65MHzの各1波ですべてを兼用して通話しています。

絡用としてFMを使っている  
交信もあるのです。

空港内で仕事をしている人達  
相互間での連絡用無線がそれ  
です。搭乗ゲートで女の子がトラ  
ンシーバを片手に「現在〇〇名  
通過」等の話をしている光景を  
目撃したかたもいらっしゃるか  
もしれませんね。そこで使われ  
ていた無線が、まさに今話して  
いるものなのです。

これならばFMですから、  
AM復調回路のないレシーバ  
でも受信することができますね。

それらの周波数も、掲載して  
おきましょう。

## 追跡リポート

これまでに、エアバンドに  
はどのようなシステムがあるの  
か、ということが分かりました。  
それでは、これらのシステムが  
どのような形で運用されている  
のかを、交信例で、見てみるこ  
とにしましょう。

ここでは、ある日の高松発、  
東京行、全日空683便を追ってい  
きます。

この日の全日空683便の使用  
機材は、ハitek機のボーイン  
グ767-300型です。このボーイ

ング767は、中型機的主流として  
全世界の空で大活躍している機  
体で、日本でも全日空や日本航  
空が導入しています。

現在、日本の空では、3種類の  
767が運航されており、それぞ  
れ、200型、300型、300ER型と  
呼ばれています。ちなみに200型  
は、234人乗りの機体で、300型  
は200型の旅客定員を増やすた  
めストレッチ(機体を伸ばす)  
され、288人乗りとなっていま  
す。300ER型は、300型の国際線  
仕様機で、これら3機種は、外見  
上ほとんど変わりがありません。

昔のコックピットは、アナロ  
グ計器(針式計器)がほとんど  
で、ビッシリと並んだ計器類で、  
一見雑然とした光景を呈してい  
ました。ところが、この767で  
は、それらの計器類が6個の  
CRTディスプレイに置き換え  
られ、ボタン一つで、必要な情  
報を即座に見ることができるよう、  
コンピュータ化されたので  
す。

ここが「ハitek機」と呼ば  
れる所以で、それまでは3人が必  
要とされた運航乗務員も、2人だ  
けでの運航を可能にしたので  
す。





その638便、出発は18時25分の予定です。時計を見ると、針は18時15分を過ぎたところ…。

18:17【638便が高松タワーの周波数に開局】

683便：「Takamatu Tower All Nippon 638（高松タワー こちら全日空638便です）」

タワー：「All Nippon 638、Go ahead（全日空638便 どうぞ）」

683便：「5 Minutes before start engines. To Tokyo. Propose flight level 30. Spot 3. Information Kilo.（東京に向け、エンジン始動5分前です。希望飛行高度は33,000フィート。スポットは3番。インフォメーション（ATISのこと）は“K”を聞きました）」

タワー：「Stand by clearance.（飛行承認はしばらくお待ちください）」

683便：「Roger（了解）」

出発の約5分前に、タワー（大規模空港ではクリアランス・デリバリー）と最初にコンタクトし、行先や希望飛行高度、現在のスポット、また最も最近に聞いたATISの番号等を報告します。

パイロットによっては、フライトレベルのところで「プロポーズ」を使わず、「リクエスト」と言う人もいます。

また「インフォメーションキロ」とは、フォネスティックコードの「キロ」、つまり「K」番のATIS情報を入手した、ということを示しています。

18:20【タワーから東京行きの飛

行承認（許可）がありました】

タワー：「All Nippon 638, Clearance（全日空638便、飛行承認です）」

683便：「Go ahead（どうぞ）」

タワー：「Clear to Tokyo international airport, Via MEG12, Departure HARIMA transition, then flight planned route, Maintain flight level 330, maintain 8000 until further advise, squawk 3450, read back.（東京国際空港までの飛行を許可します。

メギ2の計器出発方式に従ってハリマトランジション通過後は、フライトプラン通りの経路で33,000フィートで飛行してください。なお指示があるまで、は8,000フィートを維持するように。スコークコードは3450です。復唱してください）」

ここでパイロットは、タワーに言われたことを復唱して確認を取ります。

「メギ2ディパーチュア」とは、高松空港に設定されている計器出発経路方式（SID）のことです。

各空港には、地形等の条件で、いろいろな出発方式（通過ポイントや高度など）が設定されており、航空機は指示がない限り、それぞれの出発方式通りに飛ばねばなりません。

フライトレベル（飛行高度）は33,000フィート（約10,000メートル）となっていますが、管制官の指示で「8,000フィートの高度を維持するように」と指示を受けましたから、航空機は次の高度変更指示を受けるまでは、8,000フィートよりも上には上昇できません。

スコークコードとは、管制官の見るレーダーに映る機影の識別番号です。

これで飛行承認が出ました。今から、いよいよ機体が動き出します。

そのシーンは、次号で紹介することにししょう。



▲トーイングカーに押されて、いよいよ飛行機は滑走路へ…。写真はボーイング727（全日空）の最終フライト直前の勇姿（金沢空港にて）。



# 衛星放送

# オモシロ物語

61

小松佳境

## 電波でエネルギーを送る

8月の末、電波に関心のある人達には見逃せないニュースがありました。それは、マイクロ波ブレーン実験成功のニュースです(図-1)。

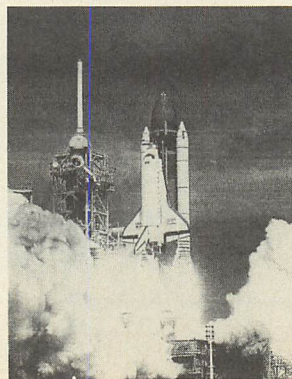
エネルギーを無線で伝送しようという研究は随分昔からありました。例えば、今、地上のテレビ受信に欠かせない八木・宇田アンテナも、発明のキッカケはマイクロ波によるエネルギーだそうです。当時(大正15年)ダイポール・アンテナの後ろに金属の反射棒を置き、利得を上げることが知られていましたが、ダイポールの前に金属棒を置いたところ、これでも利得の増加があることを発見、今のような多素子のアンテナの発明に至ったと言われています。

しかし、エネルギー伝送を可能にする程効率を上げるには、食べ終わった魚の骨(Fish-bone)のように多数のエLEMENTをつけねばならず、「それな

ら電線でつないだ方が安い」と伝送目的の実用にはなりません。初期の八木・宇田アンテナの模型は、仙台市の東北学院通信研究所の一階と東京愛宕山のNHK放送博物館に展示されています。

さて今回の実験は、最新の技術を応用して、フェイズド・アレー・アンテナが使われたようです。実験成功を報じる読売新聞の写真によりますと、地上からのマイクロ波エネルギーは、

実験車の屋根につけられた平板形の送信アンテナで発射され、頭上を飛び回る模型飛行機で受信され、その波が検波整流されてプロペラ回転用のエネルギーになりました。将来はこれをロケットを使った実験に発展させ、さらに宇宙発電設備から地上へのエネルギー伝送、あるいは成層圏を飛び無人飛行機(通信中継用、放送用)へのエネルギー供給用など、夢のある使い方が考えられつつあります。



▲写真-1 スペース・シャトル打上げ



▲図-1 マイクロ波ブレーン成功





▲写真-2 シャトル・エンデバーミッション STS-47の乗組員と名前の入ったワッペン

## スペースシャトル エンデバーの打上げ

先月は予想原稿で書きましたが、9月12日に打上げられたシャトル・エンデバーで、日本初の宇宙飛行士である毛利衛さんは大活躍でした。今回の宇宙船には6人の飛行士が乗込みましたが(写真-2)、今回初ということが多いです。毛利さんが初の日本人飛行士である以外に、ジェミソンさんは初の黒人の女性飛行士、そしてペイロード・コマンダーのマーク・リーさんとミッション・スペシャリストのジャン・テビスさんは初の夫婦飛行士です。

日本では余り書立てませんが、この夫婦飛行士の初フライトはアメリカのマスコミの関心を大変に集め、NASAの広報担当が、「フライト・クルーが決まってから、同じ質問ばかりでウンザリだ」とボヤク程でした。つまり、今回蛙の受精やヒナをかえず鶏卵への宇宙環境の影響が実験される以外に、肝

腎の人間の受精実験が行われるのかという質問です。ずばりリー飛行士に質問した記者もいましたが、「あんなに狭い寝箱、そして私はレッド・シフト、彼女はブルー・シフトという違った実験チームに入るので、関係ないでしょう」と、そっけない答えでした。確かに、宇宙飛行士のベッドは、テレビで見ると駅の大形ロッカー・タイプで、無重力環境だからこそ可能な足からロッカーに落って入って行く感じでした。

## 毛利飛行士の活躍

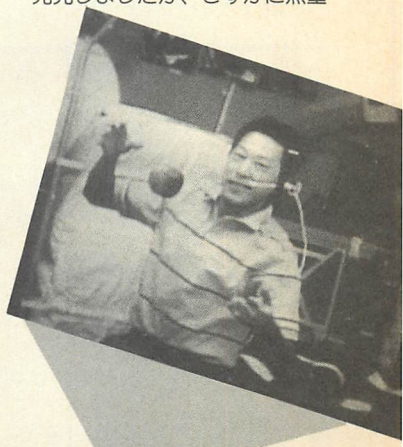
毛利さんは、打上げ後心配された宇宙酔いも無く、翌日から早速実験に入りました。シャトル・エンデバーの実験室(スペース・ラブ)からの中継を見ますと、色々感慨の湧く出来事が続きます。特に9月16日の宇宙からの授業は圧巻でした。同乗の米国人のペイロード・スペシャリスト全員が、原稿を見ながら「日本語」の挨拶をするなど、大変協力的でした。今回の

宇宙飛行士の履歴紹介を見ますと、黒人のジェイソンさんは日本語を話せるそうですし、マーク・リーさんも沖縄の米軍基地のパイロットを2年半やったということで、かなり日本語には馴染みがあるはずです。

今回このように日本側に協力的なのは、このフライトのかなりの部分を日本側が費用負担しているからでしょう。9月12日の打上げ前後には、100人以上の日本側報道陣がフロリダに駆けつけ、久しぶりのマスコミ攻勢に現地も驚いたようでした。

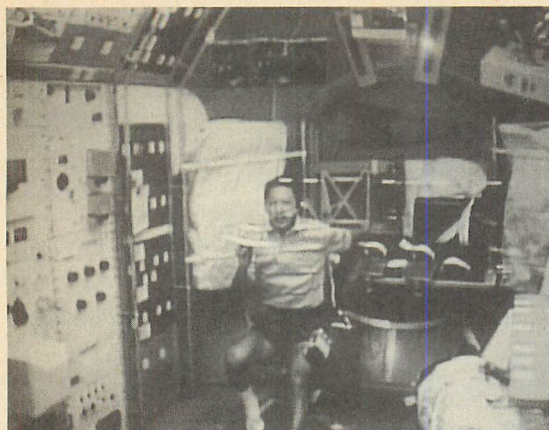
さて、毛利さんの宇宙からの授業ですが、スペースシャトルとNASAとを結ぶ特別回線で得られた画像を東京のNHKに国際中継し、これをスタジオと毛利さん出身学校の北海道余市町の黒川小学校の生徒に見せながらの授業でした。

ニュートンは、リンゴの落ちるのを見て、万有引力の法則を発見しましたが、さすがに無重



▲写真-3 無重力の宇宙ではリンゴも宙に浮く(NHK テレビから)





◀写真4 スペース・ラブの中で紙飛行機を飛ばすと毛利さんの手を離れて宙返り（NHKテレビから）

達が宇宙や科学に関心を持ってくれば、これも安い投資と言えるのではないのでしょうか。

## フロリダのリバイバル

フロリダは、かつての月探査アポロ計画の時代は世界中から報道関係者が集まり、大変な活況を見せていました。しかし、アポロ計画の終了と共に、栄光の時代は消え去り、不況の波が押寄せました。

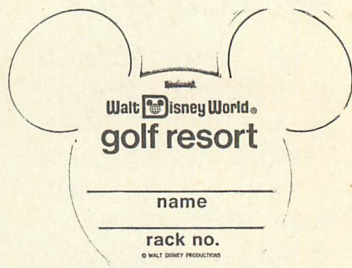
実は、それを救ってくれたのが、レジャー産業のディズニー・ワールドでした（写真一

力のシャトル・エンターバーの中ではリングは宙に浮いたままでした（写真一3）。

次に紙飛行機を飛ばしたのですが、自然界の宇宙と違ってスペース・ラブの中は人が生活するために空気があるため、翼に当たった空気で揚力を生じました。この揚力は、地上では重力と釣り合って真直ぐに飛ぶのですが、宇宙は無重力の環境のため紙飛行機は上に向かって宙返りの姿勢になりました（写真一

4）。これをスペース・ラブの外へ飛ばせば揚力は生ぜず、手を離れた時の力次第で、真直ぐ進め、その場に浮いた状態になるはずで。

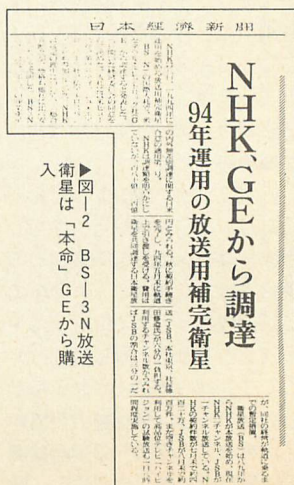
とにかく、全国でこのテレビ中継を見た人達は、TBSのやや観光的な場合と違った、本当の意味での科学者による授業や実験を目の当たりにして、色々刺激を受けたことと思います。特に若い人達に良い刺激になり、これから日本を背負ってゆく人



▲写真一6 ディズニー・ワールド・ゴルフ・リゾートでくれる名前タグ



▲写真一5 ディズニー・ワールドの光景（1971年10月25日開園の記念碑に書かれた文言は意味深い）



▶図1-2 BS-3N放送衛星は「本命」GEから購入







# ゼネカバトランシーバで聞く 短波帯の魅力

第17回

## 「放送を 聴きましょう⑤」 丹波 好夫

### 黒点数

先日ある漫画雑誌を読んでいたら、太陽黒点数と景気動向が何らかの形で比例するようなことが書かれていました。

太陽活動は一般的に11年周期で黒点数が増えたり減ったりのカイクルがあるのですが、このカイクルを5つのカイクルにまとめて55年周期で大きな変動の周期があるのだそうです。

またその55年周期と工業製品と農作物の価格の推移をみると、黒点数の大きい年には物価が下落し、黒点数の少ない年には物価が上昇する傾向となってます。さらにこの55年の周期で黒点数が低迷するときには、世界各地で何らかの事件が発生しているというのです。

試しに前回の黒点低迷時期（1944～1945年）を見ると、太平洋戦争のまっただ中でした。さらに約55年前の1889年のすぐ後には、日清戦争がおこっています。その約55年前には天保の大飢饉（1834年）が発生しているという、偶然にしては話がでさすぎる現象が起きています。

参考までに今度の55年目の黒点数の低迷時期は、ノストラダムスが予言をしている1999年前後ですから、これはいったい…どうなるのでしょうか？

### AM 受信 アクション集!

前号の後半のように、今月も皆さんから寄せられた質問葉書について、Q&A形式でまとめてみました。皆さんの近くで発生している場合等で合致することがあれば活用してください。

〈Q1-1〉ペリカードというペリカードはすべて集めてしまい、BCLという趣味がなんだか飽きかけてきてしまっています。なにが面白い受信などありませんか？

〈Q1-2〉狙っている局が全然聞き取れなくて困っています。ひたすら「粘り」と、どの雑誌にも書かれていますが、もっと手軽に受信できないものでしょうか？

〈A-1〉 まあよくあることですね。私もFT-747を購入していなかった時代には、拾った短

波ラジオでなんとかできないものか？と考えました。「なかなか聞こえない局が初めて聞こえた」このときの喜びは、いくつになってもまったく変わりはありません。

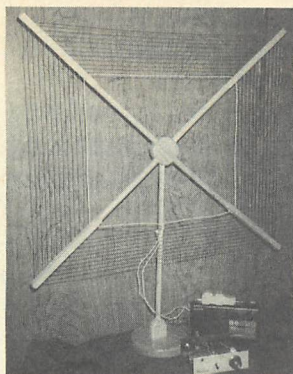
しかし、日本国内外問わず、放送に携わる人々はリスナーのみなさんに伝えたい、ひとつのキーワードが隠されているというのです。それはなにか？それは「聞いて欲しい」ということなのです。

要するに放送局はリスナーなしではなにも成り立ちませんから、中継局を難試験地区をターゲットに設置しています。出力こそはちっぽけなものであれど、かえって聞こえてしまう場合がよくあります。

また、主幹局の受信で得たカードよりも出力の小さい、通常なかなか聞こえない局を受信して得たカードの方が、価値観という観点で全然違う物になるような気がしませんか？

〈Q-2〉市販のループアンテナがありますが、これって使えるアンテナなんでしょう？





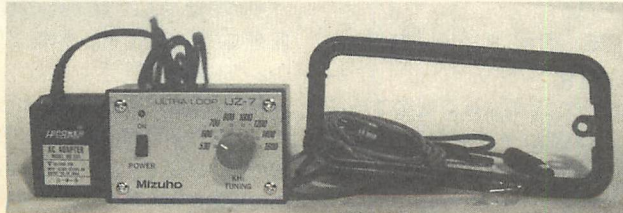
▲ミズホ通信の「大型ウルトラループ UZ-8D X」

《A-2》 市販のループは使ったことがないので私には判断できませんが、とある友人の話によると「昼間でも少し離れた局が入るし、夜になればDX局がバシバシ入感しちゃう！こりゃあもうクセになるね」とにこにこしながら話していましたから、買いということでしょう。

私の知る限りでは、市販されているループアンテナはミズホ通信から発売されている「UZ-7DX(7,800円)」と同社「大型ウルトラループ UZ-8D X(14,500円)」の2種類です。

けっこう値段が値段ですが、毎日の飲み代とかタバコ代でも節約して、ひとつ購入してみてもいいかがでしょうか？

《Q-3》 夏期はそれほどでは



▲同じくミズホ通信の「UZ-7D X」。団地やマンション内では大助かり！

## 定期的なノイズは原因を探しやすい



夏のノイズ

冬のノイズ

ありませんが、冬季になるとノイズがともも増えて困っています。ひょっとしてこれは電離層の仕業？

《A-3》 これだ！という判断は致しかねますが、冬だけということから、コタツのサーモスタットの温度調整の部分にホコリがからんで接触不良となっているのではないかと思います。

ノイズをはじめ諸雑音で、定期的に出てくるような場合は、発生源がつきとめやすくなりますからみなさんもちよつと探してみましよう。

《Q-4》 ラジオジャパンは日本語放送で、しかも送信場所が日本であるのに私の自宅では受信が困難です。これっていったい…？

《A-4》 答は簡単。ラジオジャ

パンは外国に向けて発射されているものであり、国内をターゲットとしていませんから、受信が難しくして当然なのです。

こういうときは先ほど述べた通り、中継局を中心にあたってみると聞こえると思います。当然外国にある中継局もこまめにチェックしてみてくださいね。

《Q-5》 BCL サークルがあると聞きました。僕も入りたいのですが、どこかいい会はありますか？

《A-5》 無線と違って横のつながりのないBCLやSWLの世界。これは性格上そうなのですから仕方のないことです。しかし同じ仲間が和気あいあい語り合う場があればいいなということは、どの趣味でも同じであると思いますし、なにより一人で情報を集めるよりも集団で情報を集めた方が効果的です。

さらに先輩の方から過去にあった様々なエピソードを教えてもらったり、いろいろな相談にのってもらえるのは自分にとってとてもありがたいことではないでしょうか？



## サークルもいいもんだ



わいわい  
さわげる  
仲間が  
いると  
趣味は  
もっと  
楽しいぞ  
！

私が「このクラブは最高！」とは決まっていえることではありませんからちょっとお役にたてなくて申し訳ありません。

いっそのこと、本誌売買ニュースの“その他”の欄に「僕はBC Lにハマっています。僕と一緒にBC Lをしてくれる方やBC Lクラブを知っている方おられましたら教えて下さい」と持ちかけてみては如何でしょうか？ どこからかお呼びがかかると思いますよ。

《Q-6》 アマチュア無線にはQ符号みたいなものがありますが、BCLやSWLには似たような用語があるのでしょうか？

《A-6》 すべてを紹介するとこのページでは足りませんが、主要なものをピックアップしてまとめてみますね。かなりアマチュア無線のQ符号や無線用語から似たり寄ったりしたものが多くことは確かです。

**AkH<sub>z</sub>** : approximately の略。すなわち「約、だいたい」の意味をもち、7130kHz付近で放送しているようだが、ハッキリ

する人。

**フェイドアウト** : 受信状態が悪化し、受信が困難になること。

**f/out** : とも記す場合がある。

**フェイドイン** : フェイドアウトの逆の意味で、だんだん聞こえるような状態を指す。**f/in** とも記す。

**FB** : fine business の略。素晴らしいという意味。

**QRM** : 混信

**s/on** : サインオン。放送開始。

**s/off** : サインオフ。放送終了

**S/N** : signal to noise ratio。受信機の出力に出てくる信号と内部における雑音の比率。単位はdB (デシベル)。

**SWL** : short wave listener 短波を聞く人。一般的にアマ無線を聞く人、短波の業務無線を聞く人。

**TNX** : thanks の略。ありがとう。

**TS** : time signal。時報

**VkHz** : varying in frequency 周波数が変動すること。7130kHz付近でふらつくような場合、報告書には「7130 VkHz」と記載する。

**トーク番組** : 英語放送を受信し

りわからない、このような際に「7130 AkH<sub>z</sub>」と使う。

**ANT** : アンテナの略称。

**DX局** : distance。つまり「遠くの局」ということ。

**DXer** : 遠くの局を追いか

けていて内容がいまいち解らない場合、トーク番組とレポートに書くウラワサ。

以上、だいたいをまとめてみました。なんだか死語のような存在も、一部あるのが気になりますが…。

《Q-7》 BBC がなくなる噂話が僕のローカルでささやかれています。これって本当なのでしょう

《A-7》 BBC の日本語放送が無くなってしまったのは衝撃的なことでしたが、BBC 自体がなくなるという噂は聞いていません。

先日、共同通信が英国放送協会から得た情報によりますと、BBC はこれから5年間に渡って1億5千万ポンド (約360億円) の経費節約を行うために約1250人の職員を減らし、さらに17カ所のラジオ放送スタジオを閉鎖すると発表したそうです。なお、人員削減は運輸・人事・総務など放送に関係ないセクションを重点的におこなうそうです。

この情報は新聞に載っていたから、この辺からローカル局が勘違いを起こしたのではないかと思いますよ。

《Q-8》 自分の家ではノイズが多いのでどこかへ移動して受信を試みようかと思っています。このような場合の受信はベリカード発行の対象になるのでしょうか？ また受信報告書にはどう書けばいいのでしょうか？ さらに移動するときの注意点などありましたら教えてください。



《A-8》 移動して受信することは、たまの気分転換などにいいでしょうね。空が晴れ晴れしているのに部屋に閉じ込められてもったいないことですし。

さて、移動して受信した場合でもペリカードは発行してくれます。ただし受信報告書には自宅住所と移動場所をハッキリ併記することが必要です。移動場所にペリカードが送られるても、シャレになりませんからね。

移動するときの注意点は、どこに移動するかによっても変わりますが、まずはアンテナなど

を張るのでしょうか、通行する人の迷惑にならないこと。

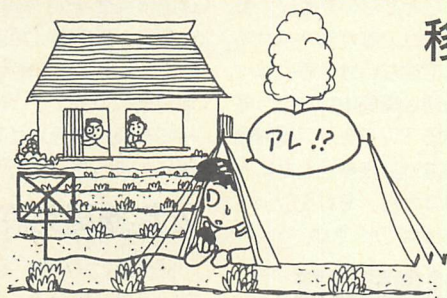
夜に移動する場合は音量を少し控えめにすること。電源が電池やバッテリーだったらいいのですが、発電機や自動車から電源を取る場合はノイズが発生するので、発電機の場合は受信機を極力遠ざけましょうね。初めからバッテリーをいくつか充電して行って、ノイズを絶ってしまえば、発電機やエンジンをかけることもなく、静かでいいと思います。

さらに夜の場合でノイズの発

生しにくい田舎に移動する場合、暗がりの中、間違えて民家の一角に入ってしまうこともシバシバ見受けられます。その住人が出てきたら素直に謝って早く立ち退きましょう。

どうでしたでしょうか？ みなさんの回りでおこった様々なアクションを、手紙で編集部「短波帯の魅力」コーナーまでお寄せ下さい。

数がたまれば、また誌上でまとめて紹介していきたいと思います。



## 移動時のトラブル集

夜のうちに移動をかけると、知らぬ間に人の敷地に立ち入ることも。夜が明けてびっくりしないようにね。



公共の場へ行くからには大きな音をたてたり、ゴミを散らかしたり、人の迷惑になるようなことはしないように！



# 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

## 7時間目 電波法規

## アマチュア局の 備え付け書類について

アマチュア局においては、法令により次の書類等を備え付けなければならないことになっていますが、厳密に考えている人は意外に少ないのが現状のようです。ところで皆さんのアマチュア局にはちゃんと揃っているのでしょうか？ というわけで、今回は備え付け書類について確認してみることにしましょう。

### (1)時計

腕時計や置き時計等を無線室に置き、毎日1回以上中央標準時(テレビやラジオ、117番の時報)または協定世界時(UTC:世界的に使用されている共通の標準時)に合わせおくようにします。短波受信機をお持ちの方は、5/8/10MHz ジャストの周波数で送信している、標準電波(JJY)を受信して時間を合わせるとよいでしょう。

### (2)無線検査簿

この書類は、電監の落成検査を受けない局の場合、ほとんど

使用することがないために、多くのアマチュア局が備え付けていないのではないかと思います。無線検査簿は開局申請を行う際に購入する「アマチュア局開局用紙」のなかに表紙とともに入っていますから、それをファイルしておけばOKです。

### (3)無線業務日誌

アマチュア局の間で「ログ(Log)」と呼ばれているもので、交信の記録を記載しておくものです。法令では無線業務日誌は使用を終わった日から2年間保存しておかなければならないことになっています。しかし2年経ったからといって処分してしまう人は滅多にいないでしょうから、紛失に気をつけていればよいと思います。ちなみにログは、市販されているものに限らず、ノートに線を引いて自作したものでもOKです。記録(記載)するものとしては、交信日時、相手局の呼出符号、相手局の信号強度(RS)、自分へ

の信号強度(RS)、周波数、電波の型式、備考欄(相手局の名前、QTH、相手局が使用している無線機やアンテナ、QSLカードの交換方法等)があれば、市販品とまったく変わりません。

### (4)無線局免許状

免許証と免許状の区別がつかない方が結構いるようですが、免許証には写真が貼っており、免許状には呼出符号(コールサイン)、電波の型式、周波数等が記載されています。自動車の運転免許証と車検証のように考えてみれば間違えにくいでしょう。

無線局免許状は送信装置がある場所の見やすいところに掲げておかなければなりません。また、有効期間(5年間)がありますので免許を切らさないように注意してください。

免許の継続手続きは「再免許」という名称になり、申請書は有効期間満了前1か月までに地方電気通信監理局に提出しなければなりません(3か月前頃から提



# アマチュア無線の雑学と実践的運用方法が学べる!?

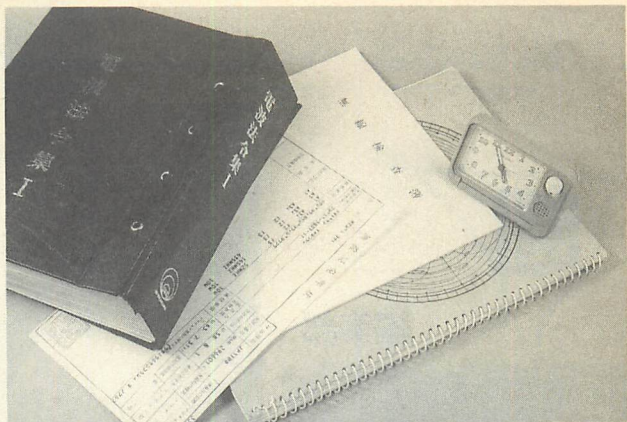
出すれば良いでしょう)。

ところで、移動するアマチュア局(無線局免許状の移動範囲欄にリクジョウ、カイジョウ、ジョウクウと記載されているもの)においては、本年6月1日から移動する際に「無線局免許証票(以下「証票」という)」を無線機に貼ることによって、免許状を携帯する必要がなくなりました。

この証票は、変更や再免許時に無線局免許状とともに送信機の台数分が地方電気通信監理局から送付されてきます。証票の中央部には、免許の有効期間満了の年の1桁の数字が表示されており、効力を失った証票は、免許人であった者が再使用できないように廃棄しなければならぬことになっています。

## (5)電波法及びこれに基づく命令の集録

これは(財)電気通信振興会から発行されている「電波法令集」を備え付けるか、CQ出版(株)がアマチュア局用に編集した「アマチュア局用電波法令抄録」を備えておきます。しかし



▲電波法令で定められた「備え付け書類」。無線検査簿と法令集は要チェック?

後者には有効(認定)期間がありますので注意してください(毎年6月下旬に新しく認定されたものが出版されています)。

これらの業務書類ですが「移動しないアマチュア局」にあつては無線設備の設置場所に備え付け、「移動するアマチュア局」にあつては無線局免許証票を除き、無線設備の常置場所に備え付けておくことができます。またアマチュア局の免許申請書の添付書類の写し(再免許を受けたアマチュア局にあつては、最近の再免許申請に関するも

の)および指定事項の変更等の申請書の添付書類の写し、並びに届書の添付書類の写し(いずれも再免許を受けたアマチュア局にあつては、最近の再免許後における変更に関するもの)については、本年4月20日から備え付けなくてもよいことになりました。しかしアマチュア局の場合は申請する送信機の台数も多く、また新しい無線機に買い替える場合もあることから、申請したときの写し(コピー)をとっておくと、その後の申請に役立つことになるでしょう。

## シャトルとの交信に成功!

新聞やテレビ等でご覧になった方も多いと思いますが、スペースシャトル「エンタープライズ」に日本人として始めて乗船した毛利衛さん(7L2NJV)が、沖縄県の大城淳良氏(JR6XNN)と日本時間の9月17日午前7時39分、日本語による交信に初めて成功しました。

シャトル飛行士とアマチュア無線家による「シャトル・アマチュア無線実験(SAREX)」は過去に

幾度か行われており、昭和58年にギャリオット博士(W5LFL)がコロンビア号からQRVしたときには、世界の290局との交信が成立(欧米では何度も)しています。

ところがそのときには「我先に交信したい」という日本のハムのマナーの悪さを露け出す結果となり、結局日本とは交信に至らず、ニュースやワイドショーでも取り上げられたものでした。

昭和60年にはチャレンジャー号に乗船していたイングランド飛行

士(W4ORE)と中島功氏(JH1RNZ)がSSTVによる交信に成功していますが、今回の沖縄のOMさんの努力とその成果は快挙の一言につきるでしょう。

それにしても毛利さんがアマチュア無線技士の資格を持ち、シャトルからナミを出すとは思っていませんでした。またW5RRRというコールサインで運用していた「バケット通信」では、世界で数千局が交信(コネクト)に成功したと報じられています。

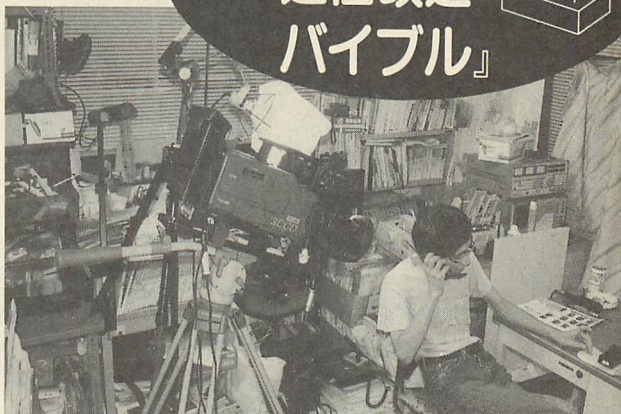


# メイキング オブ 『送信改造 バイブル』



編集部

実践的



## ビデオ制作マニュアル!

### 電子編集機で ビデオ編集に挑戦

最近のホームビデオは、性能/機能とも優秀になりましたので、ビデオ編集にもかなりいける実力を持っています。誤差

数フレーム（フィルムでいう1コマのこと。ビデオは1秒間、30フレームで構成されている。ちなみに、映画は1秒間24コマ）という高精度なつなぎを実現しているものもありますのでホームユースとしては十分でしょう。

ワイプや2画面ミックスを実現するためのデジタルビデオエフェクタも手の届く範囲の価格になっています。

個人ユースの場合は1本マスターを作って、それをみて楽しむということになりますから、それにかかるダビングは1回ということになり、画質も十分でしょう。しかし、プロユースでは、編集マスターから大量コピーする過程が必要なため、どうしても2回以上のダビング工程が避けられません。また、同期信号の管理、総合的な画質という点で、業務機といわれる電子編集機を用い、編集マスターを作成することになります。

業務機は、全般的な画質はもちろんのこと、つなぎにおけるノイズ対策や、安定した信号処



▲「送信改造ビデオバイブル」の撮影には東芝のハイ8一体型カメラ BCC-100も使った。しかし、デッキ部は使わず、カメラの信号をS-VHSデッキに入力し記録している。8ミリビデオの編集システムがまだ完全でないためだ。



理を行なってくれます。また、使い勝手もきわめてよく、使いたい場所を指定すると、1フレームの誤差もなく(±0フレーム)つないでくれます。そして、頼もしいのは頑丈であることです。何時間にわたってハードに使ってもびくともしません。

## 高画質フォーマットもアマチュアユースに!

ビデオ編集というのは、単純にいうとダビングを重ねることです。ダビングをすれば画質が著しく劣化するのは、AB読者のみなさんでしたら経験してよく知っていることと思います。

作品を完成させ、その完成品(編集マスター)をコピーして配るとすると…編集マスターを作るために、撮影マスターをダビング、配布するために編集マスターをダビングと、最低2回のダビングをしなければなりません。ダビング回数はこれ以上へらすことは不可能です。では、画質を維持するためにどうしたらいいか。そこで、登場しても



▲2つの映像をミックスしたり、ワイプすることのできるデジタルAVミキサー松下のWJ-MX12。価格は420,000円。

らうのが、上位フォーマットということになります。編集マスターを高画質のフォーマット上で作成するのです。

わが編集部の『送信改造バイブルビデオ』の編集は、売り物にする関係、画質をなるべく落とさないようにするため、編集マスターテープにM IIを用いています。M IIは、1インチ並みの性能を持っていて、実力十分です。

M IIの優秀さは、解像度が高

いとかいうレベルで評価できるというものではなく、およそ画質にかかわるあらゆるスベックを管理するといったところにあります。ウソみたいな話ですが、ホームビデオでS-VHSからVHSにダビングした画(1回ダビング)と、業務機でS-VHSをM IIにダビング、さらにそれをVHSにダビングした画(2回ダビング)を比較すると、後者の方が画質がいいのです。…というエネルギープ

## 低価格な入門用編集機

ホームビデオでは編集精度や使い勝手の点でいまひとつ。かといって本格的な編集システムを組むには予算もないし…。

そんな、あなたにおすすめするのがビクターから発売されているS-VHS編集コンボです。この機種はプロユースとホームビデオの中間に位置するもので、編集精度も数フレームに納まっていますし、手軽にビデオ編集を楽しむにうってつけです。

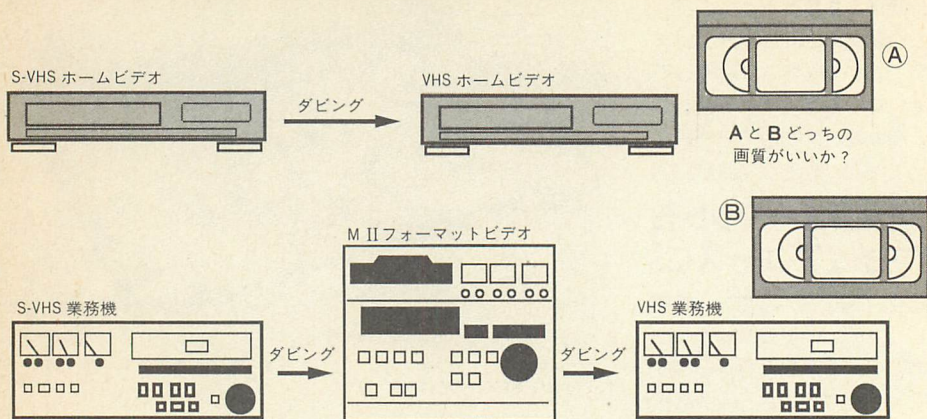
価格は、エディティングレコーダBR-S382が480,000円、エディティングコントローラ(リモコン)RM-380が50,000円の計530,000円です。



◀◀ビクターの簡易型編集機BR-S382とリモコンRM-380。



## ■ホームビデオと業務機の画質比べ



ホームビデオで1回ダビングした映像Aと業務機で2回ダビングした映像Bを比べてみる(間にM II機が入っているがミソノ)。大方の予想はA>Bだろうが、実際のところA=B、部分的にはB>Aのところもある。

存の法則に反してしまうウソっぽい発言ですので言い換えると、『後者の方がよく見える』のです。ホームビデオと業務機をいう差があっても1回ダビングと2回ダビングでは大きな差がでるはず、しかし、それでもM IIを通した側がよく見えるのはなぜか。これはひとえに色信号の管理のよさが為せる技のようです。ホームビデオでダビングすると、色ズレというか、にじみが発生してかなり品位が落ちてしまいます(俗に色ダレというやつです)。それが、M II側では

ほとんどないのです。輪郭のなかに色がきちんとおさまっているという感じで、ダビングによる全体的な劣化を救って余りあるということなのです。

### 1カット1カットの作業がビデオ編集だ

ビデオ編集は楽しいものです。とはいっても、最初の数時間で、作業量の膨大なことに気づき、うんざりもするはずですよ。ようやく、作品が作品として姿を見せ始めたとき、ようやく楽しさが感じられるようになるの

ですが…。

編集がたいへんな理由は、ただひとつ、1カット、1カットをひとつずつ、つないでいく作業だからです。テープを入れるとあとは自動でやってくれるような最先端のシステムは別として、基本的には、1カット単位で進める作業なのです。

1カットというのは、画面が切り替わるまでの1単位です。長いカットでは数分というものもありますが、多くは秒単位のもので。また、この1カットに文字を入れたり(テロップ)、

### M IIって何?

ベータカセットを使った1/2インチテープ業務用フォーマットはベータカムです。かたや、VHSテープを用いた業務フォーマットがM IIです(メタルテープを用いているのでVHSデッキでは使用できません)。松下電器とNHK放

送技術研究所が生み出したフォーマットで、画質は1インチに迫り記録時間は最大90分を実現しています。

放送局では、ベータカムのシェアが大きく、ソニーブランドに押されているM IIですが、ビデオプロダクションや編集スタジオ等で採用されています。

システム的に有利なのは、松下の機械だけあってS-VHSとシステムを組むことが考慮されている点です。

S-VHS編集機と組んでABロール編集、タイムコード編集自由自在なのです! 2つのフォーマットはどちらもY/C分離で信号を扱っていますので画質も有利です。



特殊効果をかけたり（2画面合成等）するので、数秒のために何分もかかるというのは避けられないことです。しかも、一度つないでも気に入らなくて、そのシークエンスを最初からやり直すなんてこともたびたびあるわけですから途方もなく長い道程となるのです。

## マスターテープはひとまずお休み

さて、苦労して撮影したテープですが、これは編集過程において、いや作品の制作過程においてもっとも大切なものです。このテープの収録内容をダビングしながら、編集マスターを作っていくわけですが、編集マスターテープがデッキにからまってダメになっても、最初から作ればいいのですが、このマスタ

ーテープにトラブルが起これば、すべてはジ・エンドになってしまいます。撮り直しができるようなものならいいですが、ほとんどの場合、一回切りのものでしょうから。

まあ、テープが切れるなんて万が一にもおきないでしょうが、編集作業のため、サーチをかけたり、静止の状態を長時間続けるなどのことを繰り返すと、いずれ、大事なマスター様はボロボロになってしまいます。

それをさけるためにも、マスターテープはできるかぎり編集作業に参加していただかないのがいいのです。

で、一般にプロの間で行なわれるのがオフライン編集という作業です。まあ、簡単にいえば仮編集ってところでしょ。実際の作業は、マスターをダビング

したテープを使って編集していくのです。この段階ではフォーマットも画質もなんでもいいのです。十分に考えて、思うようになるまで作業を繰り返します。

マスターがM IIであってもVHSに落として作業してかまいません。

プロでは、マスター保護とともに、高画質フォーマットは使用料も高いので、製作費を安くあげるという効用を重視している向きもあります。

ただし、マスターの絵をただコピーして編集したのでは、後になって、もう一度おなじものを作るにしても、どのテープのどの場所を使ったか分かりません。そこで、活躍するのがタイムコードなのです。

今回はオフライン編集、オンライン編集のお話です。



▲あこがれのM IIフォーマットのビデオデッキ、松下のAU-65。価格は1,900,000円。VHSカセットと同じ大きさのテープで1インチビデオ並みの映像を記録できるのだ。記録時間は最大90分。また、20分記録のスマールカセットをアダプタなしで使用できる。





# これはゲームじゃない! マックで楽しむ ラジコンフライヤーのための ラジコンシュミレーション

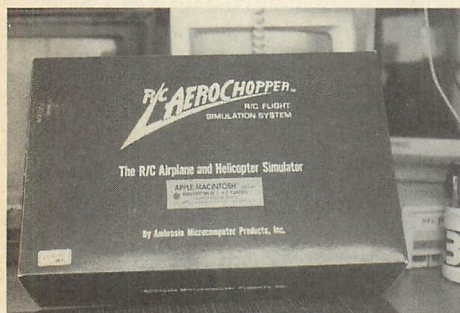
## 落ちてても平気!

ラジコン機はとにかく高い。一度墜落させると5万円以上がバーになってしまうのですが、

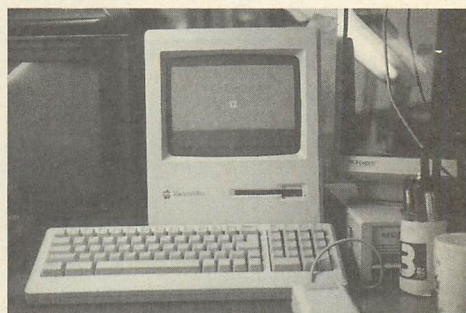
このシュミレーションならば墜落させても10秒後には元のままの姿で復元するのです。ラジコン機の場合はその費用もさることながら、作り終えるまでの時

間と愛着がものすごく、墜落するとそれこそ涙、涙という世界なのです。

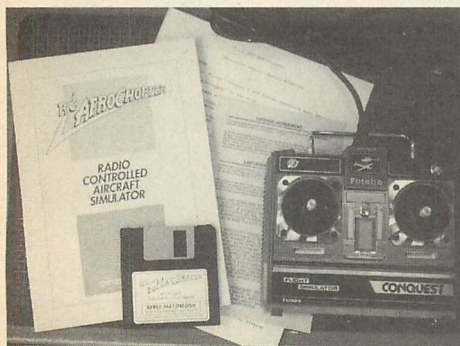
このシュミレーションはマックintosh専用で、マニユア



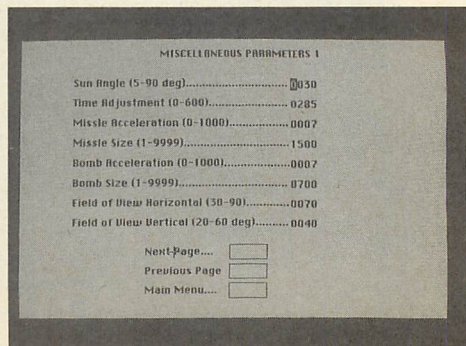
▲アメリカから来た RC エアロチョッパー。



▲マックのモデムポートを利用します。



▲英文のマニュアルと疑似プロポ。

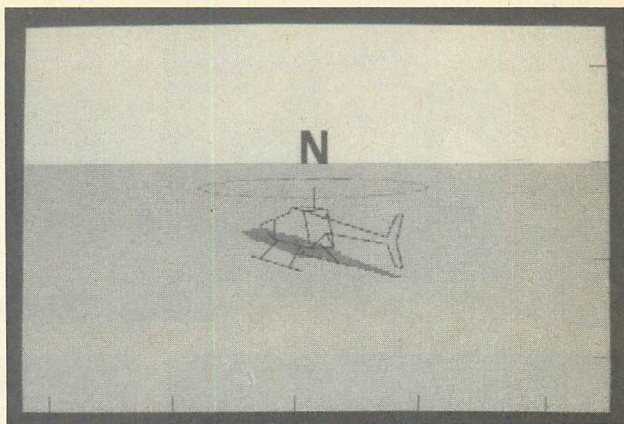


▲パラメータを細かく好きなように設定する。

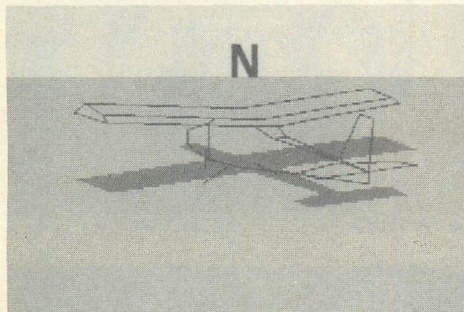


ルも全て英文。それにしてもその動きはスムーズなのです。プロポのスティックの動きに対して、その機体の動きがスムーズなことには驚いてしまいます。

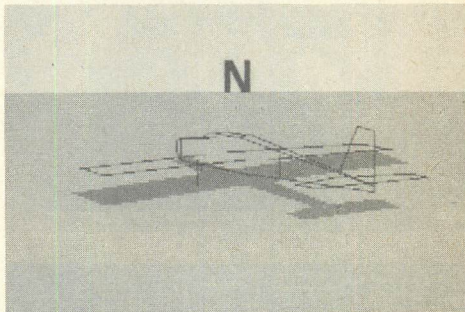
画面には写真でも分かるように、ヘリとエンジン機とグライダーが出てきます。また、パラメータの設定で、風を吹かせることもでき、その方向と風速も設定できます。また、エンジンのパワーなども調整できて、本当に屋外でラジコンを楽しんでいるような気分になるのです。



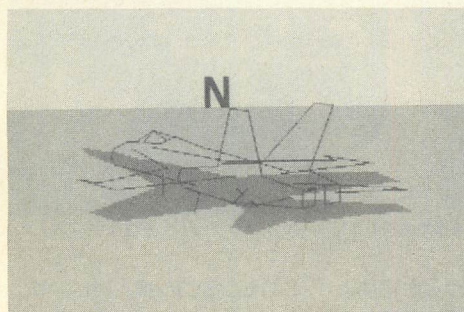
▲ヘリの操縦はとにかく難しい。



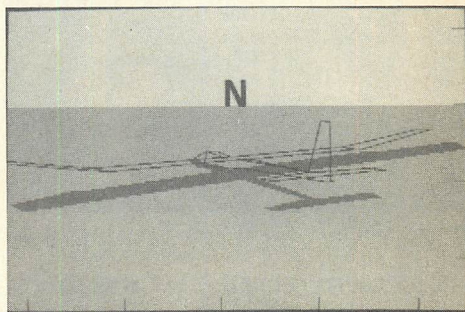
▲高翼練習機です。



▲バイロン機のような姿。



▲ジェット機は飛ばして面白い。



▲グライダーは曳航用のロープも用意されています。

さらに、エンジン音を出すこともできるのも驚きです。操縦を誤って墜落させると機体はバラバラに壊れてしまい、自分の操縦のどこが悪かったのかを反省させられます。

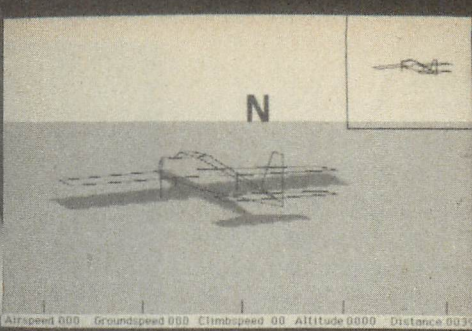
ゲーム感覚でラジコンの操縦が覚えられるのですが、少しでもラジコンを経験した方ならば、このシュミレーションを使用することで、一層上達するのではないのでしょうか。

マニュアルが英文なのですが、マックを持っている人ならば、大体のマニュアルは英文なので、そのあたりは大丈夫だと思います。それにしても、パラメータの設定が多すぎて、かなり厚い

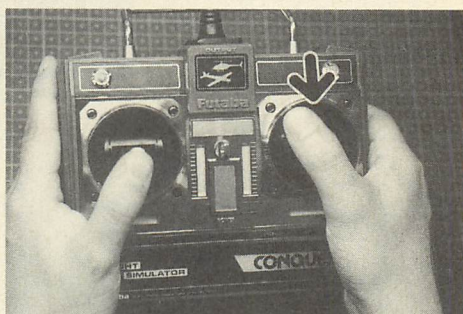




▲エンジンをアップして、エレベータを少しアップで離陸。



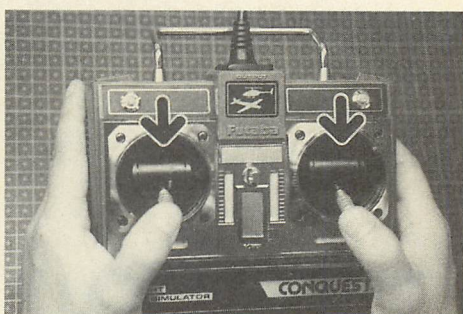
▲右に旋回します。少しエレベータをアップ。



▲これで左旋回。



▲エンジンを絞って、着陸体制にはいる。



▲接地直前でエレベータをアップして、最後はフルアップ。

マニュアルとなっています。

面白いのは機体が遠くへ行ってしまったとき、その機影が確認できなくなるので、コマンドにより、画面の右上にその機体の姿勢が出てくるようになっていいます。更に面白いのは、もっと遠くまで飛ばしてしまうとノーコン(操作できなくなる)こと

状態になってしまうことです。

つまり、送信機の電波が届かなくなった状態と同じになることです。もちろん、ロールも宙返りもします。エルロン(主翼の後方に付いていて方向を変える装置)仕様なので、旋回の際にすこしエレベータをアップしてやるときれいに旋回します。

これもラジコン機と同じです。

ただ、ちょっと違うと思ったのはラダーで旋回するとき、機体があまりバンクしないのです。ヘリが好きな人ならば、ホバリングの練習をいつでも楽しむことができます。

お問い合わせはRCショップ ASAMI 03-3251-4051 34000円。



本田 三郎

## パーソナルコーナー

## 今月の空模様

最近では、朝夕のごく短い時間にランダムに発生するEスポ以外は、ほとんど国内DXが聞かれなくなりましたネ!

やっとコレで秋本番! ...さらに初冬の予感がする季節になりました。きつとこの号が発売になる頃は、こんなセリフが似合っているでしょう。

しかし、今はまだ9月中旬なので、これからの本格的な台風シーズンに備えなければなりません。CB専用を始め、6本のアンテナを立てている我が家が、今年も無事に乗切れるかどうか心配です。

皆さんの100万ドル固定(CB界では固定局のコトをいいます)は大丈夫でしたか? もう過去形になってしまうんでしょうけど...

最近では、CB固定局がめっきり減ってしまいましたね。この傾向はかれこれ10年位になるのでしょうか…。第2次CBブー

ムのピーク時には、我が家の近所には歩いて5分圏内に6局存在していたのですが、現在では見る影すらありません。

実際、各CHをワッチしていても、アクティビティの高い、熱心なCBファンを除いては、めっきり変調を聞くコトができなくなりました。

コレは、大都市近郊では、住宅密集や高層化が進み、TVIなどのインターフェア対策が難しくなったコトが主要因なのでしょう。

実際問題として、CB固定局の定番ともいえる1/2λサイズのGPアンテナを立てるコト自体、困難になってきています。

また、NHK合同の電監さんローラー作戦によって、固定局の運営(?)が難しくなっているのでしょう。

そして、以前は中小運送会社が業務連絡を兼ねた、CB一括採用なんていうケースが結構あったのです。同じ運送会社と同じCBクラブのメンバーが多

数いる...という状況から、ちょっとした連絡に便利なCB固定局の開設がありましたが、それらも、なぜか姿を消しました。

かつては、運送会社の事務所に高々とGPがそびえ立つなんていう光景がよく見られたものです。いったいどうしたワケなのでしょう。

さらに、CBショップも、以前はCBクラブ員が経営していたり、お店のPR用に開局していたケースもあったのですが、現在では、ほとんど閉局してしまいました。

皆、TVIの出ない、パーソナル無線に固定局は移行してしまっただけでしょうか?

CB固定局には受難(?)の時代ですが、各局の検討(?)を祈ります。

さて、私の固定の安否は、来月号にでも紹介しますね。写真付きの解説...なんてコトにならないように今から準備しようかと思っていますところです。



# CB 機 徹底解剖

本田三郎

## SURVEYOR 篇

### 読者提供第2弾!

先月号のモービルアンテナ記事はいかがだったでしょうか?

ちょっと抽象的な内容に留ってしまいましたが、現在某 CB ショップ兼ディーラーと取材交渉中ですので、まもなく活きのいい最新情報をみなさんにお届けできるとおもいますよ!

さて、今月は熱心な CB ファンで、栃木県の E さんに提供いただいた Surveyor ブランドのログを紹介しましょう。

このログの素性は、CB の 40 CH 認可が施行されて、米国内

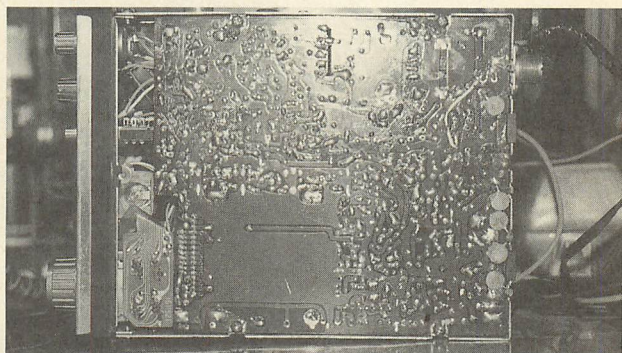
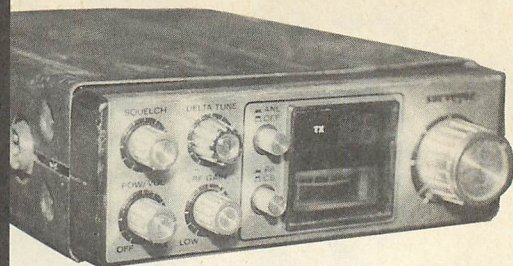
でのブーム絶頂期ごろの製品で、PLL 部分が別基板になったタイプです。

PLL 方式が導入されたばかりの頃は、スプリアスの少ない

安定した動作を実現するのに、各メーカーが凌ぎを削っていた頃なのです。

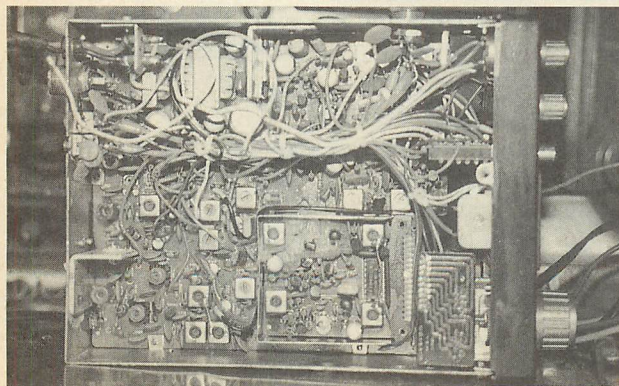
CB 界のトップブランドである、千葉県にある Y 社の開発担当者も、当時は毎月100時間の残業は当たり前状態で開発していたそうです。

そんなワケで、FCC 規格を



▲ CB 機内部。一見オーソドクスな造りにみえますが...

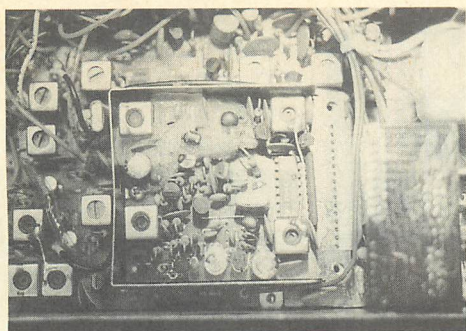
◀ バターン側。これもフツウの感じがします!



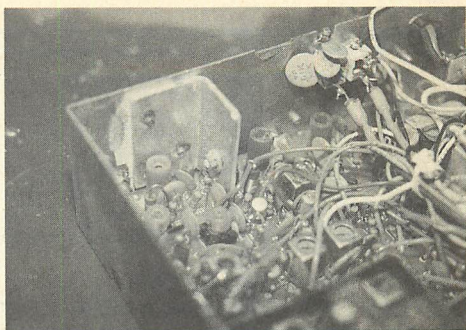
パスするために、他メーカーの回路が快調に動作するとあれば、サードパーティー的な中小メーカーが挙ってコピーします。

ですから、多くのメーカーから数多い CB 機が誕生しましたが、似たような回路構成が多いのもこの辺の開発/規格クリアに関する要因が大きいのです。





▲でも、このPLLユニットにはなかなか見覚えが…。



▲このRFアンプ周辺は、SA-28にそっくりだね！

なにしろ、FCC規格にパスしなければ、正規の販売チャンネルで市場に供給できないのです。ナサやコルトのようなネームバリューがなければ、なかなかアングラルートでは大量に捌けません。

なにせ、余程の性能的または機能的なインパクトがなければ、受入れられないのが、CBマニアの世界なのですから…。

さて、前置きはこのくらいにして本題に入りましょう。

## AB式！ 診断書

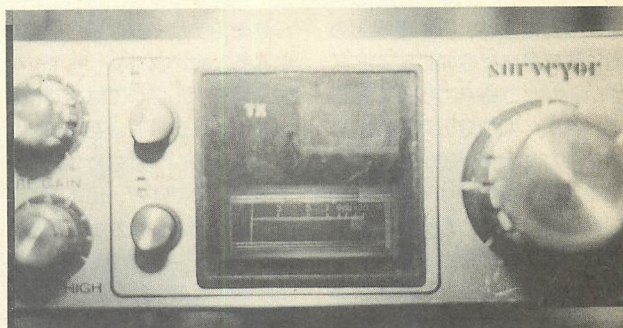
①標準的な40CH-AM4W (FCC規格準拠のため仕方ないところです。みなさん御存知のようにスプリアス等の不要輻射に対する基準が厳しいので、変調度やパワーが抑えられていますので、ノーマルのままでは変調に“パンチ”がありません)。

②TXインジケータ装備、CH表示はオーソドクスな赤色7セグLED2ケタ(これもあくまでスタンダードな造りに徹している証拠ですネ！)。

③バリアブルテラチューン装備(AMモードでクリスタルシ



▲整然とならんだツマミ類は、なかなか精悍！



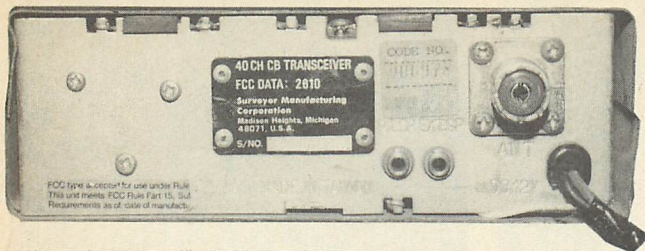
▲でも、このメータもどこかでみたような…？

ンセサイザーやPLL回路を装備した比較的周波数精度の高いログが全盛のなかで、僅か±1IH(程度)の可変範囲しかないRITを装備しているのが不思議です。受信の選択特性もクリチカルではないのに…。CB界の大きな疑問？ ですね。

実際、あまり重宝した経験がないですから…。

④RFゲイン装備(残念ながら、RFゲインコントロール装備のCB機の多くは、RFゲインのコントロール範囲が狭いモノが多いようです。これは、RFアンプの初段をコントロールしているのですが、ベースバイアスをコントロールしているケースが多く、極端な強電界にさらされるCB機には役不足の感





▲外部スピーカ端子の横には PA 端子がある。

があります。実際、アマチュア無線的な混信回避やノイズ対応に使うケースはほとんどなく、隣接カブリによる不快感の低減や、ランテーパー走行（交信相手と伴走するようなときに、入力過多を抑える目的で使うからです。

しかし、極端に言えば、ほとんど使用頻度はない機能ともいえるでしょう。

◎ ANL-SW 装備（固定局や、エンジン停止時、DX 局相手の弱い入感局の受信時に、ノイズキャンセル回路をカットできると、若干の明瞭度の向上が望めます。カルティエ局はみんなこの運用のコツを知っていますが、移動時使うコトが多い CB 界では、大多数の局がノイズキャンセル回路をオンにしたままのようです。いつもながら、開発時期の関係か、コストの関係で、NB（ノイズブランカー）回路は採用されていませんネ！ 残念なコトです）。

◎ PA（拡声器）機能装備（大きな AF 電力を必要とする経路コレクタ変調回路の関係で、拡声器機能装備が標準的になってる CB 界ですが、この拡声器機能時に、音量コントロールができない機種が多いようです。

今回のリグも例外ではなく、外部スピーカ等のセッティングには、ハウリング等の対策を考慮しなければなりません。受信 VR 連動な機種は、ごく僅かです）。

⑦アルミパネルを使った特徴あるデザイン（通常、CB 機のフロントパネルは、プラスチックモールド+メッキか、ブラック塗装が一般的ですが、アルミ・ヘアライン加工されたパネル装着のデザインは珍しい部類に入ると思います）。

⑧初期モデルにしてはめずらしい台湾製（決して、初期の頃、台湾製造のリグがなかったワケではないのですが、日本国内ではあまり流通しなかったため、

どちらかといえば、珍しいケースです）…と、大体こんなところでしょう。

実際の運用インプレッションでは、受信感度の悪さが目立ち、感度抑圧の受け方も大きいようです。

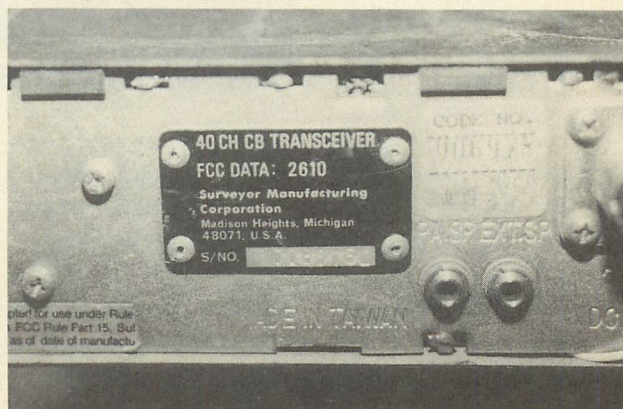
また、変調自体はモニターすると、太いカンジがして好感が持てるのですが、RF 出力波形を見ると、変調ピークのパワーがイマイチの感があります。

しかし、カルティエな方にはすでに気付いたかもしれませんが、回路構成や、部品構成/レイアウトが、日本電業製にそっくりです。

銘板にある会社は、ミシガン州の所在地になっていますが、これはブランド名をもった販売チャンネルなのでしょう。

というコトは、以外と素性はいいのかもしれませんが。

若干の改造で、その潜在的なポテンシャルを引き出せるかもしれない…なんて考えるとワクワクしますね。



▲銘板の下には MADE IN TAIWAN の文字が…。



## AB 式! 処方せん

残念ながら、読者の方からの提供機なので、大幅な改造はできませんでしたが、その主な改造ポイントをいくつか挙げてみましょう。

★ ALC コントロールをカットして、ピークパワーをアップする。

★ 回り込みに対する心配はあまりないので、マイク入力信号をできるだけ深くコンプレッションする。

★ 受信感度については、初段の FET デバイスの交換と、バイアス調整。

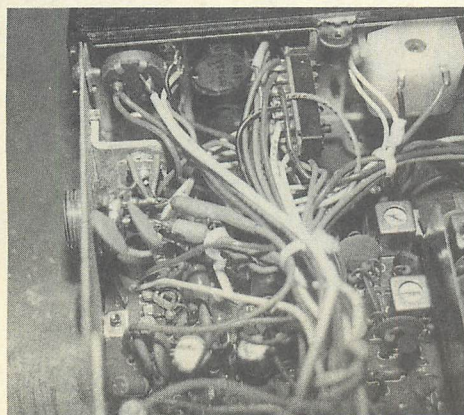
★ セラミックフィルターの上位交換とインピーダンス整合。

★ AF アンプ IC 周辺の時定数

変更による、コレクタ変調器の効率/出力アップ  
...などになるでしょう。

これらは、他のリグにもいえるコトですから、皆さんが持っている、押し入れにしまっているような古いリグに“活!”を入れてみればいかがですか?

それでは、また来月お会いしましょう。



▲マイク配線にはしっかり RF 対策がしてありますね。



▲大きさは標準的な CB 機とほぼ一緒です。

## CB インフォメーション・コーナーからのお知らせ!

9 月の移動に関してなのですが、ロケーションの悪さから、交信局数が稼げず、悲惨な結果に終わりました。企画が甘かったのか、もっと別の要因か?

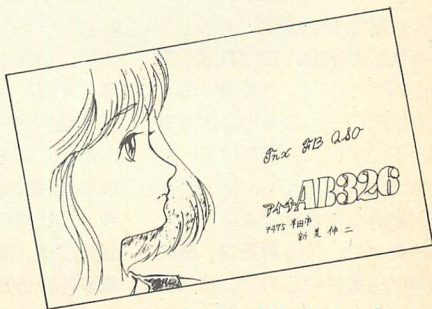
はっきりいって、企画の悪さと、マイナーさをアピールするような結果になってしまいました。めげません。ムダなあがきと笑われようと、これからも、しつこく担当が移動をつづけます。どうか見守ってやってください。

こまったときの神頼みではありませんが、みなさんのアイデア、御意見をお待ちしています。

そんなワケですが、結果はともあれ、懲りずにまた移動計画を立てています。来月号もお見逃しなく!

では、みなさんのアイボール楽しみにしてます!

パーソナル無線は01991群番、CB は合法 8 CH (27.144MHz) です!



▲ 6 月 6 日に QSO ができた「アイチ AB326」局からの QSL。



● 本田三郎 ●

# ホームパノ機が オモシロイ

## 隠れたパーソナル無線!?

最近めっきり少なくなったパーソナル人口です。皆さんは元気にパノ無線してますか。では、近況から…。

### 近況報告その⑥

最近の CQ 群番による呼出しの多くは、固定局によるモノが多くなっています。

愉快犯が出没になければ 1 回の CH セットで、お声掛け局などが数局コールコールしますから、ワッチしているだけで、かなりのオペレーティングの勉強／修得ができますよ。

これまで、CQ 群番は、愉快犯等に邪魔されるので、待ち受けないように！ …とアナウンスしてきましたが、やっぱりパ

ーソナル無線の醍醐味は、CQ 群番による、未知の局（ちょっと SF カオカルトっぽいですね）との QSO です！ もし、皆さんの地元で、制御チャンネル妨害が少ないようでしたら、CQ 群番で待ち受けしてみてください。

また、AB 読者のかたは、どしどし 01991 群番を使ってください。今年はとくに(?) 1992 年ですが、AB 群番は従来通りの 01991 でいきますからね！

ただ、正直なところ、この 01991 群番はほとんどというか、まったく使われていないような状況です。読者のかたからも、編集部から遠い地域では、この群番でまわっていてもしょうがない！ なんて御意見をいただき

ました。

確かに現状ではそうです。しかし、その待機／活用ユーザーが増えれば、全国的に使える群番になるじゃないですか？

とりあえず、メモリがあいているなら、01991 をインプットしてみてください。

現在のところ、夜 8 時～11 時ぐらいまで、できるかぎり当方ではワッチするようにしていますので、東京近郊のかたは、コールしてみてください。

移動運用のときも、合法 CB の手ごたえとは裏腹に、パーソナルでの交信数の少なさには、今後の展開に危惧を感じます。

取り合えず、仲間との連絡用群番に 01991 を使うところからはじめてみませんか？

皆さんの色々な御意見、お待ちしております。



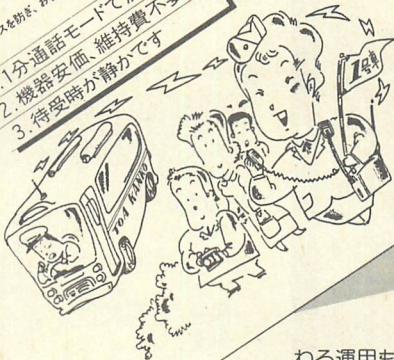
業務用パワ機を  
知ってる?



TOAから連絡用パーソナル無線PR-100(パソム)のご提案

TOAのパンプスは  
観光バス  
でお役に立ちます。

- TOAの  
**観光バス**  
でお役に立ちます。
- 予定変更や時間調整などのバスを動かす、お客さまへお届けする快適な旅のサポートをいたします。
1. 1分通話モードで通信なし  
2. 機器安価・維持費不要  
待受時が静かです



▲業務用パーソナル機に熱心だったT.O.A。観光バスなどの売込みが熱心だった。

使い方自由  
業務ユースもOK

パーソナル無線は、アマチュア無線と比べてかなり自由度があります。たとえばアマ無線では禁止されているお仕事にカカ

## 1分通話モードについて

- 業務やちょっとした連絡が円滑に行えるよう1分通話モードが  
あたりに設けられ、1分通話用に39のチャンネルが専用に割当  
てられました。
- たかだか39チャンネルと思われかもしれませんが、39チャン  
ネルも実は充分です。というのも、1分通話モードを使用する  
人は業務やちょっとした連絡に使用するため、10分に1分間  
に1分程度しか利用しないと思われるからです。よって一  
地域で39チャンネルに収容できるグループの数は1000グループ  
程度まで問題ないと言われています。
- 1分通話モードは「少しか通話できないか」ということであり  
も、1分通話モードを使用している1分経過する1度待受  
に戻ります。このとき、1局が相手を出せば2〜3秒とされます  
が待たず経過することが可能です。

この1分とは送信も受信も含めての時間です。  
業務やちょっとした連絡には1分あれば充分です。

このままでは、一日中でも通話することができるチャンネルが79しかありませんでした。それと比較すると混雑しにくくなったことがわかります。

複数局が同時に呼出すと、違う通話チャンネルに行ってしまうため通話できなくなります。続けて話す場合はどちらから呼出すか取り決めておきましょう。

●昭和61年の法改正にともない、パーソナル無線のチャンネルが158CHに増えました。このとき『1分間モード』というものが設けられたのです。無線機で1分間モードにすると、割り当てチャンネルにおいて1分間の通話ができるというものです。一般モードからの混信がないので業務無線での使用に便利なのです。

わる運用も許されているのです。出力も5W ありますし、外部アンテナも OK ですから、かなり実用性が高いといえます。というわけで、その点に目を付けたメーカーからは業務用と銘打ったパノ機も登場したのです。

## 1分通話モード採用の 変りダネパソコン機

パーソナル無線のブーム衰退から、パーソナル無線製造販売メーカーが減少して久しいですが、そんななかで特異な存在がTOAです。

158ch 認可時に1分通話モードが採用されて、今回紹介する





ツインモーター機  
DR572SX  
59,800円  
↑  
フォースター機  
DR599SX  
59,800円  
↑  
フォースター機  
DR592SX  
59,800円

火曜定休 AM10:00~PM6:00  
火曜定休 AM10:00~PM8:00  
水曜定休 AM10:00~PM8:00  
月曜定休 AM10:00~PM7:00

〒464 名古屋市中区中津町2丁目170番  
〒516-02 三重県松阪市早島津町64  
〒810 福岡県福岡市中央区基町2丁目8番5号  
〒450 名古屋市中区名護町1丁目1番1号

スピーカー・マイク・アンテナ  
DJ-S4  
221,000円  
DJ-S1  
221,000円  
DJ-F5  
144,450円  
DJ-F5  
144,450円

(フォースター機)  
TEL: 02-383-2221  
FAX: 02-383-2221  
TEL: 02-383-2221  
FAX: 02-383-2221

本社: 無線専門ショップ  
三重支店: パーソナルセンター  
神奈支店: フォースター機  
大阪支店: フォースター機

在庫処分セール (受信機製造中止商品)

●アルパコ  
DJ-X1 45,800円

無線専門  
ショップ



ような1分通話専用のパソ機が登場しました。

□ゲーションや、バンド利用

状況によっては、かなりの通話範囲をカバーするパソ機の一風変わった活用法といえるでしょう。



▲ TOA の 1 分間通話モード専用パソ機 PR-100。

## ■ パーソナル機と他業務無線との比較

| 名 称      | 費用 (上段は機器1台の価格、下段その他必要費用) | 混信の有・無       | 従事者資格要・不要 | 局免許申請要・不要 | 通達距離 (km)      | 特 長                                                                  |
|----------|---------------------------|--------------|-----------|-----------|----------------|----------------------------------------------------------------------|
| パーソナル無線  | 約8万円                      | 少 (1分通話モード時) | 不要        | 要         | 3~10           | ●1分通話モードを使用すれば、1分しか話せないが混信は殆んどない。                                    |
|          | —                         | —            | —         | —         | —              | —                                                                    |
| 簡易無線     | 約20万円                     | 有            | 不要        | 要         | 3~10           | ●パーソナル無線と同様手軽に使える。<br>●混信多く、機器も高価。                                   |
|          | —                         | —            | —         | —         | —              | —                                                                    |
| 業務無線     | 約20万円                     | 少            | 要         | 要         | 5~15           | ●警察無線や消防無線もこの中に含まれる。<br>●無線局免許の申請などで手続き複雑。                           |
|          | —                         | —            | —         | —         | —              | —                                                                    |
| MCA 業務無線 | 約25万円<br>月々基地1万円、移動3千円    | 無            | 要         | 要         | 制御局を中心として約30km | ●山の上に設置された制御局を介して通信する。制御局のエリアから離れると目の前の車を呼ぶことも不可能。<br>●1通話1分・月々利用料必要 |
| 自動車電話    | 月々基本料2万円、別途通話料            | 無            | 不要        | 不要        | 都市部全域          | —                                                                    |
|          | —                         | —            | —         | —         | —              | —                                                                    |

業務無線、MCA 業務無線に必要な従事者資格は、第3級陸上特殊無線技士です。この資格は、国家試験のほか講習会でも修得できます。



# のり もの 無線 面白



## 大全集



▲北陸鉄道の終点、内灘駅、バスロケアンテナがあり、タクシーが待つ。



交通関係の情報なら無線以外でも大歓迎です。

### 鉄道

みなさんからいろいろ編集部  
に資料を送っていただいております。  
ありがとうございます。

私の一存で掲載するかしない  
か決めてしまっており、御不満  
の方がおられましたら申し訳ご  
さいません。

さて、乗り物コーナーへ私へ  
の批判文書が回ってきました。

山形新幹線に関する記事が、  
地元の感情に逆行するものだ、  
というような主旨だったと思い  
ます。

確かに読み返してみると地元  
の方に失礼な書き方をしている  
箇所が見当たります。

この場を借りてお詫びいたし  
ます。

今後は公正な観点から取材を  
するように努力する所存です。

また、意見の中に共鳴してい  
ただけの箇所があったことはせめ  
ても幸いと思っております。

さてその山形新幹線ですが、  
Bタイプを使用しています。

またこの新在型列車無線は、  
複信方式という話ですが、半複  
信のようです。

基地局は3ヶ所、福島～峠  
間、峠～赤湯間、赤湯～山形間  
の3ゾーンで能力的には3ヶ所  
からの同時通信が可能（実質は  
操作卓が2つなので2ヶ所）な  
システムです。

また送信出力は3W、交信時  
には列車番号が必ず表示されるよ  
うなシステムになっていますの  
で、誤着信、誤送信も少ないシ  
ステムです。

JR 電話との直接通話が可能  
なシステムを採用している、漏  
洩同軸ケーブル方式です。

### 富山情報 その2

先月の富山情報はいかがでし  
たでしょうか？

富山在住の読者からの追加訂  
正情報を待っていたのですが、  
人口が少ないせいかまったく  
いいいほど反応がありません  
でした。

### JET情報

今月は先月に紹介しきれな  
かった鉄道関連のブースの紹介を  
しておきましょう。

JR では今回豪華なトレー  
ンホテルのモックアップを展示  
したり、その場でオリジナルの  
オレンジカードがつくれるサー  
ビス、運転シミュレーター、マル  
ス端末、自動券売機などの展示  
も併わせて行っていました（写真  
参照）。

先月紹介したほかに、会場  
内には実物の鉄道が2つ展示さ  
れていました。

1つは富山地方鉄道の旧型車  
両（ピコちゃん電車）と、立  
山の砂防トロッコ

の砂防トロッコ

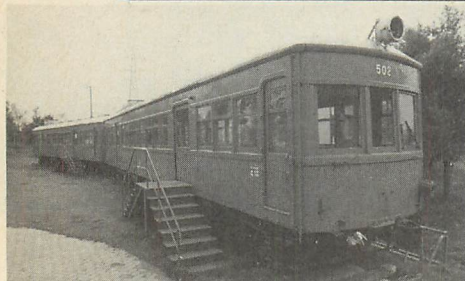
の砂防トロッコには  
VHF 帯の無線機が取りつけて  
あるようです。

後半に会場アルバムを掲載。

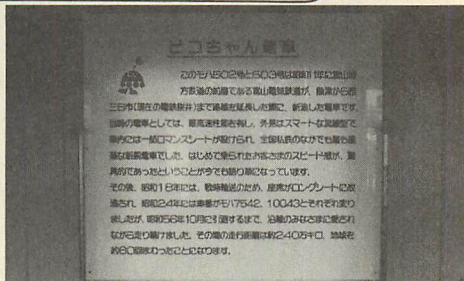


# JET博のりものアルバム

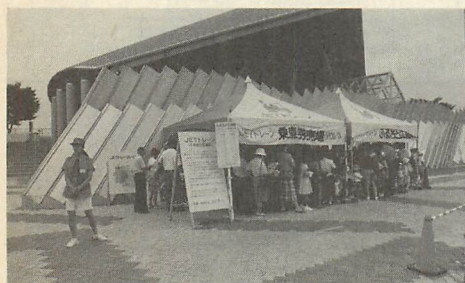
新規開通路線の情報(無線問わず)を待っております。



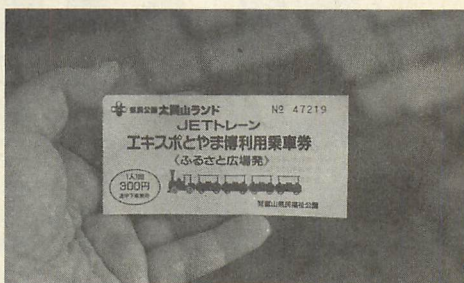
▲ 地铁の古い車両が展示、中には入れませんでした。



▲ 説明文が読めますか? ピコちゃん電車といいます。



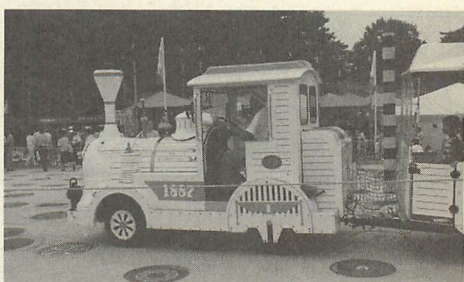
▲ JET トレーンの正面入口側の駅。



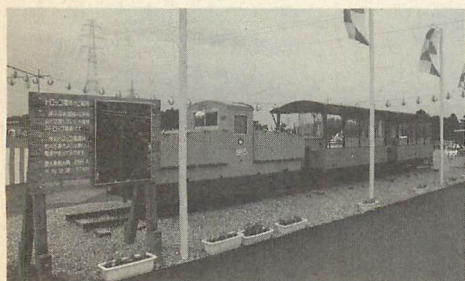
▲ JET トレーンのきっぷ。



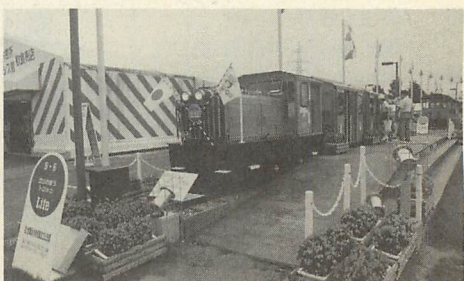
▲ JET トレーン、赤い車体。



▲ JET トレーン、白い車体。



▲ 立山砂防トロロコの展示。



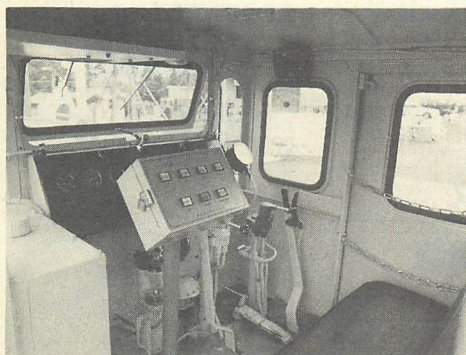
▲ パンフレットに載っていたのはこちら側。



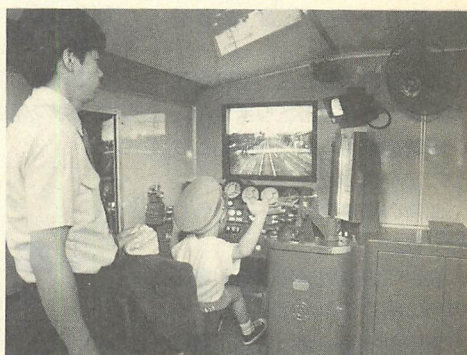


# JET博のりものアルバム

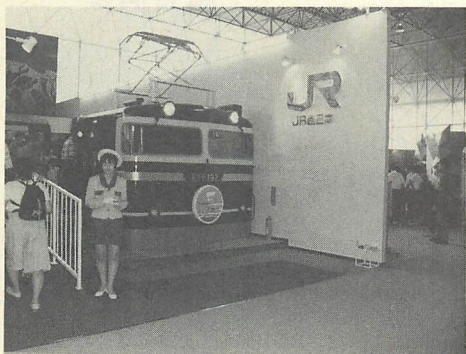
バスの無線化に伴う情報が入りましたら御報告お願いします。



▲トロッコ内の運転室。



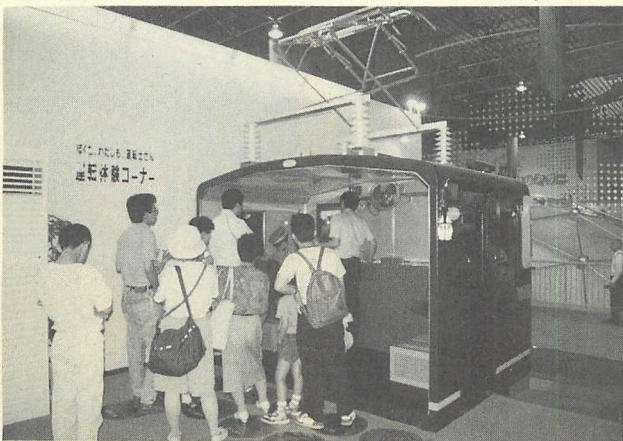
▲ちびっこには一番の人気でした。



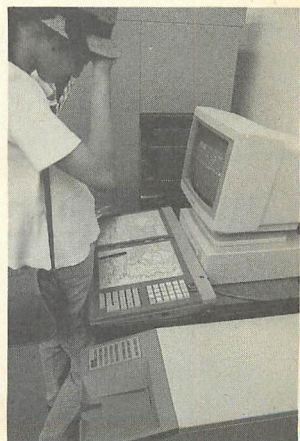
▲JR 西日本ブースの正面。



▲この内装と外観ではホテルと間違えても不思議ではないですね。



▲貨物列車の運転台でのシュミレータ展示。



▲新型マルス、自分で操作。





# のりもの無線面白全集



## その他

先月紹介した加越能鉄道の終点の駅のすぐそばに渡し船がありました。

待合室のほうに入って料金表をみましたがみあたりません。

運送約款をみると「無賃」となっていました。

町営の無料フェリーというわけです。

続いて鉄道関係では石川県のほうに移りましょう。

富山から思い切って石川県に足を伸ばして鉄道の車庫へ撮影に行ってきました。

北陸鉄道は路線が2つあり、金沢駅から数10m離れた駅から単線の線路が伸びています。

駅を出てすぐ北陸本線をくぐり、海のほうに進みます。

列車無線のアンテナが付いていますが交信は聞こえませんでした。

## バス

## 富山情報 その2

先月紹介できなかった高岡市のバスを紹介します。

高岡市にもバスロケーション

システムが導入され始めています。

149.51MHzでVM音と交信の両方が聞こえます。

## 石川情報

石川県金沢市にはバスロケを搭載した北陸交通というバスが走っています。

富山と同じようなシステムで3波あるのも似ています。

149.85MHz：交信用

150.53MHz：AVM

151.25MHz：AVM

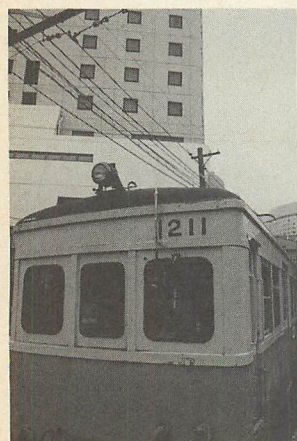
## 読者情報



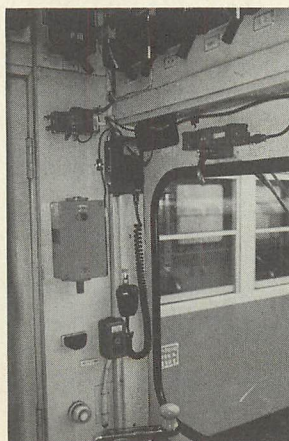
▲加越能鉄道の終点、越の湯、渡船場がすぐ奥にある。



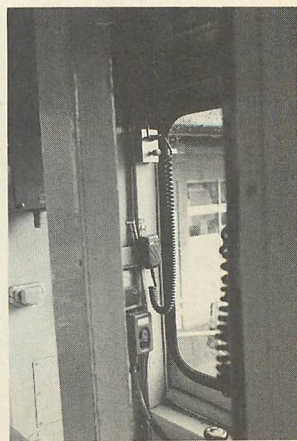
▲料金無料の渡し船、無線もちろんと付いている。



▲北鉄金沢駅で留置中の電車。



▲運転席片側に無線機がある。



▲反対側にはマイクロホンだけ。

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用致します。





江津市の久保さんから、島根県下では高速バスと観光バスに無線を導入することはあっても路線バスへの導入はどの会社も考えていないそうです。

## タクシー

今月は全県一覧は都合によりお休みです。

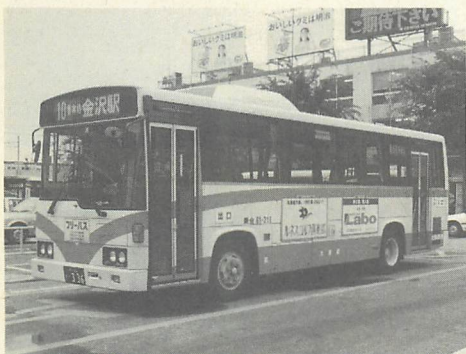
次ページの写真は金沢のタク

シーと駅前の風景です。

金沢は連続キャリア式の配車です。

静岡県一覧を再度掲載する予定ですので情報待っています。

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。



▲北陸鉄道の路線型バス、無線のアンテナがついている。



▲観光バスタイプの路線バス、ドアが一つ。



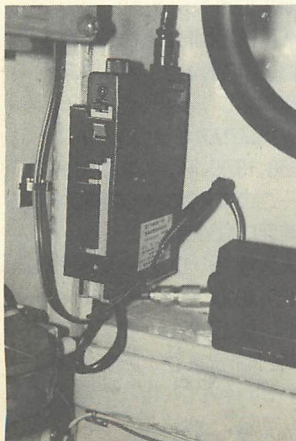
▲加越能鉄道の車内、無線機は天井に設置。



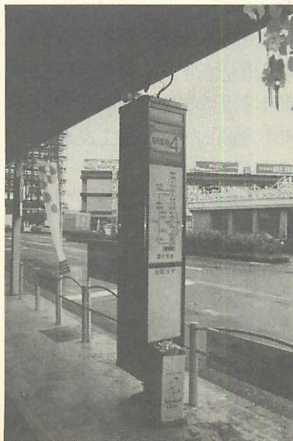
▲加越能鉄道バス。路線バス、JET 博行き。



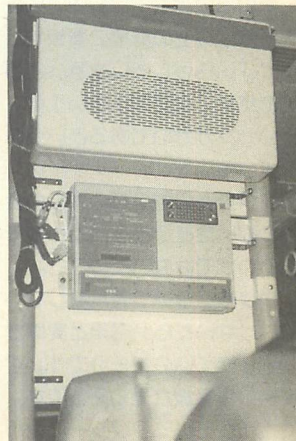
▲北陸鉄道の作業車、タイヤが車輪。



▲北陸鉄道の列車無線機本体。



▲高岡駅バス停、接近表示付き。



▲バスの無線機は3社ほぼ同様。





# のりもの無線面白全集



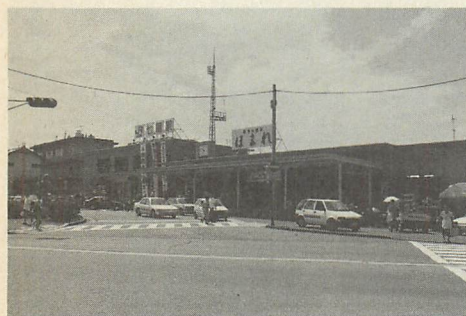
タクシーの周波数は常時大歓迎です。



▲北陸で駅ビルの草分け、高岡駅。



▲金沢駅反対側のタクシー乗り場。



▲七尾線の七尾駅、ローカル色があります。



▲金沢のタクシー、防犯灯を変更した富士タクシー。

## 読者情報

★新聞の切り抜きを送ってくださった、旭川のNIZさん、ありがとうございました。

旭川市の富士タクシーでは後部乗降口の上の屋根に看板を取付け、「いらっしやいませ、どうぞお気軽に御乗車下さい」という文がかいてあるというのです。

タクシーの防犯灯の大手の会社聞いたところそこで作っているわけではないとのこと。

つまりこういう表示をしないといけないくらい空車と実車が判別しにくいのだそうです。空車時のみ看板が光るそうです。

止まっているタクシーに後ろから近づいていくと空車が実車

かが分かりにくいのは実感しますから面白いアイデアですね。

★茨城の下館101さんからの情報です。

茨城県のタクシー周波数情報。

◆水戸市

450.3250MHz：平和タクシー

450.5375MHz：見和タクシー

450.9125MHz：平須タクシー

451.3500MHz：富士交通

◆那珂湊市

451.3250MHz：サンタクシー

◆御前山村

御前山タクシー：無線無し

◆常北町

450.5875MHz：石塚駅前タク

◆つくば市

450.7125MHz：植松タクシー

◆阿見町

451.4375MHz：新町タクシー

◆茨城町

450.3500MHz：山本タクシー

450.9875MHz：サービスタク

◆那珂町

451.4875MHz：丸金タクシー

◆大宮町

450.9125MHz：茨交大宮タク

450.9125MHz：茨城通運

無線なし：玉川タクシー

★貝塚市のギャランさん。

450.1375MHz：岸和田タクシー  
この周波数は新規割り当ての範囲になりますね。

★大洲市のDJ-500SXさん。

450.4000MHz：宇和島ハイヤー

450.9625MHz：安全タクシー

451.4375MHz：脇南タクシー

いずれもシンプルクス

周波数・写真などいろいろな情報来月も待っています。



# 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

小田原市の小山さん

## 警察・消防のデータの 追加訂正情報の募集

毎月情報の報告ありがとうございます。  
担当編集部員の不手際からいろいろ御迷惑をお  
かけしているようで。申し訳ございません。

どうか御容赦いただくとともに、地域の同じ趣  
味を持つ愛好家へのためにも、報告を中止するこ  
とのないようお願い申し上げます。

警察・消防の報告に関しては、署活系の追加訂  
正では署活系一覧にて、生き残り波に関してはコ  
ーナー最終ページの表を訂正していくことになり  
ます。消防関係は適宜各県ごとに消防データコー  
ナーを設けて紹介していきます。定時試験時に出  
てくるコールサイン、通話コード、その他各種情  
報は随時紹介していきますので、よろしく願い  
します。

また自動車電話のレポートもアンテナの場所を  
併記していただくとDX受信の参考になります。

また制御周波数は報告する必要はありません。  
お願いばかりで恐縮ですがどうか頼みます。

## 北海道

|          |    |               |
|----------|----|---------------|
| 142.84   | 救急 | 帯広市消防本部救急移動局  |
| 146.84   | 救急 | 帯広市消防本部救急基地波  |
| 148.01   | 消防 | 札内・更別・忠類署     |
| 148.01   | 消防 | 広尾・大樹署        |
| 148.21   | 消防 | 帯広市消防本部1ch    |
| 148.29   | 消防 | 音更・士幌・上士幌・鹿追署 |
| 148.39   | 警察 | 新得・池田署        |
| 149.15   | 消防 | 帯広市消防本部2ch    |
| 149.67   | 警察 | UW伊達交通整理      |
| 150.73   | 消防 | 帯広市消防本部4ch    |
| 150.73   | 消防 | 全道共通波         |
| 152.63   | 警察 | アップリンク        |
| 152.77   | 消防 | 清水・新得・芽室署     |
| 152.81   | 消防 | 幕別・池田・浦幌・豊頃署  |
| 153.13   | 官庁 | 建設上磯・瀬棚・八雲    |
| 153.53   | 消防 | 本別・陸別・足寄署     |
| 154.37   | 運輸 | 日通室蘭          |
| 154.61   | 簡易 | 音更陸送：音更町      |
| 159.05   | 各種 | 共和生コン：豊浦町     |
| 343.55   | 警察 | 補助中継回線        |
| 360.050  | 警察 | 補助中継回線        |
| 365.7000 | 警備 | セコム札幌         |
| 370.0000 | 官庁 | 建設上磯・瀬棚・八雲    |

|          |    |            |
|----------|----|------------|
| 851.9750 | 各種 | 室蘭地区MCA    |
| 852.0000 | 各種 | 室蘭地区MCA    |
| 852.4750 | 各種 | 帯広市MCA     |
| 852.5000 | 各種 | 帯広市MCA     |
| 852.9750 | 各種 | 帯広市MCA     |
| 852.9750 | 各種 | 室蘭地区MCA    |
| 853.0000 | 各種 | 帯広市MCA     |
| 853.0000 | 各種 | 室蘭地区MCA    |
| 853.4750 | 各種 | 帯広市MCA     |
| 853.5000 | 各種 | 帯広市MCA     |
| 853.5000 | 各種 | 室蘭地区MCA    |
| 853.9750 | 各種 | 帯広市MCA     |
| 853.9750 | 各種 | 室蘭地区MCA    |
| 854.0000 | 各種 | 帯広市MCA：制御  |
| 860.0750 | 電話 | 室蘭地区セルラー   |
| 862.8375 | 電話 | 室蘭地区セルラー   |
| 863.6750 | 電話 | 帯広市セルラー    |
| 863.6750 | 電話 | 室蘭地区セルラー   |
| 864.2750 | 電話 | 帯広市セルラー    |
| 864.8250 | 電話 | 帯広市セルラー    |
| 865.4250 | 電話 | 帯広市セルラー：制御 |
| 866.0250 | 電話 | 帯広市セルラー    |
| 866.0750 | 電話 | 帯広市セルラー    |
| 867.2250 | 電話 | 帯広市セルラー    |
| 867.2750 | 電話 | 帯広市セルラー    |
| 867.8750 | 電話 | 帯広市セルラー    |
| 868.4250 | 電話 | 帯広市セルラー    |
| 868.4375 | 電話 | 室蘭地区セルラー   |
| 868.4750 | 電話 | 帯広市セルラー    |
| 869.0625 | 電話 | 室蘭地区セルラー   |
| 869.0750 | 電話 | 帯広市セルラー    |
| 870.4000 | 電話 | 室蘭地区自動車電話  |
| 874.1500 | 電話 | 室蘭地区自動車電話  |

- ◆帯広市の名畑さん。
  - ◆河東郡の音更101さん。消防情報でした。
  - ◆伊達市のガードマン伊達さん。
  - ◆札幌市のピーターラビットさん。
  - ◆札幌市のFSS#74のまぐねとろんさん。
- 370.0000MHzは常時キャリアあり。153.13MHzとリンクしているようです。

## 消防データコーナー

- ◆帯広市消防本部
- 定時試験：毎週土曜朝10時から
- 帯広指令：帯広救急1, 3, 5
- 帯広1, 5, 7, 8, 9, 11, 21
- 帯広指令1, 帯広器材, 帯広化学2

どうぞ他の県のところにも目を通してください。



# 周波数 NOW

受信機モニターは原則的に掲載者の中から選んでいます。

鉄1, 南1, 化学1, 東1, 大正1, 帯広51他  
 ◆音更消防署  
 定時試験: 毎日朝9時15分から  
 音更指令1, 2, 3 音更資料1  
 救急1, 2 音更1, 2, 3, 4  
 木野1, 2, 3, 4 駒場1, 温泉1, 2他

## 青 森

|         |    |             |
|---------|----|-------------|
| 140.195 | 軍用 | 三沢基地: 滑走路用  |
| 140.205 | 軍用 | 三沢基地: 弾薬庫用  |
| 140.575 | 軍用 | 三沢基地: 憲兵隊1波 |
| 140.645 | 軍用 | 三沢基地: 憲兵隊2波 |

◆青森県のムラさん。

## 岩 手

|        |    |      |
|--------|----|------|
| 153.77 | 防災 | 防災大東 |
|--------|----|------|

## 宮 城

|        |    |              |
|--------|----|--------------|
| 146.04 | 救急 | 仙南広域消防救急波らしい |
| 146.06 | 新聞 | 仙台読売新聞       |
| 148.59 | 警察 | 生き残り白石署      |
| 151.69 | 消防 | 白石市消防本部      |
| 152.77 | 消防 | 白石市消防本部      |

◆仙台市の元みやきFM78さん。  
 編→病院の救急車には無線が付いていないことが多いものです。消防波で救急1とかいうコールサインが聞こえる場合は、消救共通使用ということになります。146.04MHzも併せてスキャンするようにしてください。聞こえたら報告を待っています。また当該病院の救急車に無線が付いていたとしても救急用の周波数ではなく簡易無線あたりが私用されると思われます。

## 秋 田

|          |    |            |
|----------|----|------------|
| 68.205   | 同報 | 小阿仁村防災同報無線 |
| 68.820   | 同報 | 金山町防災同報無線  |
| 69.135   | 同報 | 森吉町防災同報無線  |
| 69.780   | 同報 | 雄物川町防災同報無線 |
| 153.99   | 各種 | 秋田石油備蓄: 防災 |
| 154.37   | 運輸 | ヤマト運輸: 新庄市 |
| 169.25   | 各種 | 秋田石油備蓄: 警備 |
| 373.5500 | 微弱 | 北日本自動車学校   |
| 466.8125 | 防災 | 小阿仁村防災移動系  |

◆男鹿市の藤田さん。

## 山 形

|        |    |       |
|--------|----|-------|
| 149.65 | 防災 | 防災西川町 |
| 150.87 | 官庁 | 山形国道  |
| 152.25 | 電電 | 電電山形  |

◆東根市のグリーン・ベレーさん。

## 福 島

|          |    |                  |
|----------|----|------------------|
| 146.70   | 電気 | 東京電力福島第一原発       |
| 149.33   | 運輸 | 丸善運輸: 受信郡山市      |
| 149.49   | 各種 | オサダビル: 会津: 受信郡山市 |
| 149.49   | 各種 | 福島グリーン開発: 郡山市    |
| 149.57   | 運輸 | 日通福島: 受信郡山市      |
| 150.09   | 各種 | 阿部水道建設: 受信郡山市    |
| 150.69   | 電気 | 東北電力福島保線         |
| 152.13   | 運輸 | 日通航空会津: 受信郡山市    |
| 154.01   | 各種 | 会津工建社: 受信郡山市     |
| 154.03   | 各種 | 会津中央レミコン: 郡山市    |
| 154.05   | 各種 | 原子力運送: 受信郡山市     |
| 154.17   | 各種 | 喜多方ブル自工: 受信郡山    |
| 154.25   | 各種 | 渡辺機械: 受信郡山市      |
| 154.49   | 簡易 | 佐藤商事: 受信郡山市      |
| 154.49   | 簡易 | 天野商事: 受信郡山市      |
| 154.49   | 簡易 | 遠藤建設: 受信郡山市      |
| 154.49   | 簡易 | 中央無線: 受信郡山市      |
| 154.51   | 簡易 | 加藤電気: 受信郡山市      |
| 154.53   | 簡易 | 伊達燃料店: 受信郡山市     |
| 154.53   | 簡易 | 須賀川ガス: 受信郡山市     |
| 154.55   | 簡易 | 東北リサイクル: 受信郡山    |
| 154.55   | 簡易 | 斎藤建設: 受信郡山市      |
| 154.55   | 簡易 | 松川砂利: 受信郡山市      |
| 154.55   | 簡易 | 喜多方運送: 受信郡山市     |
| 154.57   | 簡易 | 福島通信工業: 受信郡山市    |
| 154.57   | 簡易 | 高原本店: 受信郡山市      |
| 154.57   | 簡易 | 藤本建設: 受信郡山市      |
| 154.59   | 簡易 | 福島フォークリフト: 郡山    |
| 154.59   | 簡易 | 双葉工業: 受信郡山市      |
| 154.59   | 簡易 | 東北土木: 受信郡山市      |
| 154.61   | 簡易 | サンライフ: 受信郡山市     |
| 154.61   | 簡易 | 福島クラリオン: 受信郡山    |
| 154.61   | 簡易 | 小野工務所: 受信郡山市     |
| 414.80   | 各種 | 会津本郷農協: 受信郡山市    |
| 415.70   | 電気 | 東北電力若松           |
| 465.0500 | 簡易 | 小野印刷: 受信郡山市      |
| 465.0750 | 簡易 | 神田商店: 受信郡山市      |
| 465.0875 | 簡易 | 村山鉄工所: 受信郡山市     |
| 465.0875 | 簡易 | 高崎: 受信郡山市        |
| 465.1000 | 簡易 | そうご電器: 受信郡山市     |
| 465.1000 | 簡易 | 電気の大堀: 受信郡山市     |
| 465.1500 | 簡易 | 熊倉農協: 受信郡山市      |
| 465.1500 | 簡易 | 本間自動車: 受信郡山市     |
| 468.7375 | 簡易 | 会津アイスクリーム: 郡山    |
| 468.7375 | 簡易 | 山口商店: 受信郡山市      |
| 468.7750 | 簡易 | 喜多光重機: 受信郡山市     |
| 468.7875 | 簡易 | 栗原石油: 受信郡山市      |
| 468.8000 | 簡易 | 江川本店: 受信郡山市      |
| 468.8125 | 簡易 | 福島クボタ坂下: 受信郡山    |
| 468.8250 | 簡易 | 丸石商事: 受信郡山市      |
| 468.8375 | 簡易 | 矢沢商店: 受信郡山市      |
| 468.8500 | 簡易 | 相田酒店: 受信郡山市      |
| 468.8500 | 簡易 | 堀川工業所: 受信郡山市     |
| 468.8500 | 簡易 | 開発土主: 受信郡山市      |

◆郡山市の郡消タンク3さん。モニター用の受信機の発送が遅れてすみません。用意できしだい発送いたします。

## 栃 木

## 群 馬

|          |    |          |
|----------|----|----------|
| 468.0875 | 簡易 | 国民休暇村放送用 |
|----------|----|----------|



# どこで何が聞こえるか

イメー  
ジ受信や  
ステッ  
ずれには  
十分注  
意して  
くださ  
い。

◆佐久市のTH-78さん。無線機からの声を拡声機につなげていたので放送用という表現を取りました

## 茨城

65.780 防災 防災茨城県庁

◆上尾市の伊井さん。

## 埼玉

60.560 防災 埼玉県庁統制局  
60.575 防災 埼玉県庁統制局  
60.665 防災 埼玉県庁統制局  
60.695 防災 埼玉県庁統制局  
60.740 防災 大宮土木  
61.565 防災 埼玉県庁統制局  
61.685 防災 埼玉県庁統制局  
61.785 防災 埼玉県庁統制局  
63.545 防災 埼玉県庁統制局  
68.205 同報 加須市防災同報無線  
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 狭山市防災同報無線  
68.835 同報 大井町防災同報無線  
68.880 同報 妻沼町68.865ダウン  
68.880 同報 江南町68.865ダウン  
68.895 同報 越谷市防災同報無線  
69.105 同報 鳩山町防災同報無線  
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  
69.195 同報 鶴ヶ島町防災同報無線  
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  
69.735 同報 玉川村防災同報無線  
69.750 同報 小川町防災同報無線  
146.04 救急 所沢市消防本部救急波  
146.86 救急 入間東部救急波  
148.29 消防 埼玉消防共通系  
148.67 警察 生き残り所沢警備  
149.55 防災 防災埼玉  
151.27 消防 所沢市消防本部消防波  
151.35 防災 防災埼玉  
151.51 運輸 日通警備  
151.77 鉄道 東武鉄道移動局  
151.85 運輸 西武運輸  
322.3250 微弱 大宮駅6番ホーム  
466.9125 防災 所沢市防災移動系

◆大里郡の秩鉄指令さん。  
◆所沢市の小手指の荒木ちゃん。  
◆上尾市の伊井さん。

## 警察データコーナー

◆岩槻市の林家ベーさん。  
岩槻署署話系：347.8750MHzのコールサイン一覧  
岩槻102：ミニバト1号

岩槻103：岩槻駅前PB  
岩槻104：岩槻駅前PB  
岩槻105：岩槻駅前PB  
岩槻106：東岩槻駅前PB  
岩槻107：東岩槻駅前PB  
岩槻108：東岩槻駅前PB  
岩槻109：蓮田PB  
岩槻110：蓮田PB  
外勤・交通：123センター

## 消防データコーナー

◆上尾市の伊井さんの調査による埼玉県内の消防交信実態調査です。  
◆時間は定時試験の時間でず。  
◆同時に共通波でも行うかどうか

| 時間    | 消防署名   | 周波数    | 共通波 | 救急波    |
|-------|--------|--------|-----|--------|
| 07:10 | 川口市    | 150.33 | 交信有 | 147.76 |
| 07:10 | 川口市    | 151.67 | 交信有 | 147.76 |
| 08:00 | 浦和市    | 149.75 | なし  |        |
| 08:10 | 日高市    | 148.01 | 交信有 | 148.01 |
| 08:40 | 児玉広域   | 149.13 | 交信有 | 147.42 |
| 08:50 | 飯能市    | 148.01 | 交信無 | 148.01 |
| 09:00 | 川越市    | 151.23 | 交信有 | 147.76 |
| 09:00 | 与野市    | 150.45 | 交信有 | 146.88 |
| 09:10 | 熊谷市    | 150.31 | 交信有 | 147.50 |
| 09:20 | 行田市    | 150.31 | 交信有 | 147.44 |
| 09:30 | 浦和市    | 149.75 | 交信有 | 146.82 |
| 09:40 | 比企広域   | 149.15 | 交信有 | 152.03 |
| 09:50 | 入間市    | 148.01 | 交信有 | 147.40 |
| 10:00 | 蕨市     | 150.19 | 交信有 | 147.48 |
| 10:10 | 所沢市    | 148.01 | 交信有 | 146.04 |
| 10:20 | 狭山市    | 148.01 | 交信有 | 147.76 |
| 10:30 | 秩父広域   | 149.15 | 交信有 | 149.15 |
| 10:40 | 深谷     | 149.13 | 交信有 | 146.84 |
| 10:50 | 朝霞市    | 150.19 | 交信有 | 146.78 |
| 11:00 | 羽生市    | 150.31 | 交信有 | 147.48 |
| 11:10 | 鴻巣地区   | 149.73 | 交信有 | 149.73 |
| 11:20 | 戸田市    | 150.19 | 交信有 | 146.08 |
| 11:30 | 庄和町    | 150.75 | 交信有 | 146.78 |
| 11:40 | 三郷市    | 150.07 | 交信有 | 147.40 |
| 11:50 | 鳩ヶ谷市   | 151.31 | 交信有 | 146.86 |
| 13:00 | 和光市    | 150.19 | 交信有 | 147.48 |
| 13:10 | 加須地区   | 150.29 | 交信有 | 150.29 |
| 13:20 | 岩槻市    | 150.75 | 交信有 | 146.08 |
| 13:30 | 大宮市    | 150.35 | 交信有 | 147.40 |
| 13:40 | 春日部市   | 150.75 | 交信有 | 146.04 |
| 13:50 | 杉戸町    | 150.75 | 交信有 | 147.44 |
| 14:00 | 与野市    | 150.45 | 交信有 | 146.88 |
| 14:10 | 蓮田市    | 150.75 | 交信有 | 150.75 |
| 14:20 | 新座市    | 150.19 | 交信有 | 147.48 |
| 14:40 | 志木市    | 150.19 | 交信有 | 146.80 |
| 14:50 | 上尾市    | 149.73 | 交信有 | 146.80 |
| 15:00 | 入間東部   | 151.23 | 交信有 | 151.23 |
| 15:10 | 北本市    | 149.73 | 交信有 | 149.73 |
| 15:20 | 白岡町    | 150.75 | 交信有 | 146.86 |
| 15:40 | 幸手地区   | 150.29 | 交信有 | 146.08 |
| 15:50 | 寄居地区   | 149.13 | 交信有 | 146.86 |
| 16:00 | 坂戸鶴島伏区 | 151.23 | 交信有 | 146.08 |
| 16:10 | 吉川松伏区  | 150.07 | 交信有 | 150.07 |
| 16:20 | 久喜地区   | 150.29 | 交信有 | 147.50 |
| 16:30 | 桶川市    | 149.73 | 交信有 | 149.73 |
| 16:40 | 八潮市    | 150.07 | 交信有 | 150.07 |
| 17:00 | 浦和市    | 150.45 | 交信無 | 146.82 |
| 17:10 | 川口     | 150.33 | 交信有 | 147.76 |



# 周波数NOW

消防データーシートも常時募集中です。

|     |     |        |     |        |
|-----|-----|--------|-----|--------|
| 試験無 | 草加市 | 150.07 | 交信無 | 146.80 |
| 試験無 | 越谷市 | 150.07 | 交信無 | 146.76 |
| 試験無 | 伊奈町 | 149.73 | 交信無 | 149.73 |
| 共通波 |     |        |     |        |

## 千葉

|          |    |           |
|----------|----|-----------|
| 60.485   | 防災 | 千葉県庁      |
| 61.065   | 官庁 | 九十九里水道    |
| 68.295   | 同報 | 君津市防災同報無線 |
| 69.45    | 同報 | 成東町防災同報無線 |
| 69.450   | 同報 | 松戸市防災同報無線 |
| 860.1875 | 電話 | 東金 I D O  |
| 860.4875 | 電話 | 東金 I D O  |
| 860.7875 | 電話 | 東金 I D O  |
| 861.0875 | 電話 | 東金 I D O  |
| 861.3875 | 電話 | 東金 I D O  |
| 861.6875 | 電話 | 東金 I D O  |
| 861.9875 | 電話 | 東金 I D O  |
| 862.2875 | 電話 | 東金 I D O  |
| 863.4875 | 電話 | 東金 I D O  |

◆ F S S # 51 のバルサー-22-06さん。東金市にも I D O の中継所ができたということです。

## 東京

|        |    |            |
|--------|----|------------|
| 61.04  | 消防 | 東京消防       |
| 69.105 | 同報 | 葛飾区防災同報無線  |
| 69.120 | 同報 | 港区防災同報無線   |
| 69.480 | 同報 | 東大和市防災同報無線 |
| 69.720 | 同報 | 豊島区防災同報無線  |
| 69.735 | 同報 | 清瀬市防災同報無線  |
| 147.38 | 防災 | 防災東京というコール |
| 149.77 | 警察 | U W 小松川現本  |
| 153.25 | 官庁 | 東京都庁       |

◆ F S S # 77 の V・U 小僧さん。  
U W は 8 月の江戸川花火の警備時に使用されているものです。

◆ 防災同報無線は毎日 17 時に鳴ります。

## 神奈川

|        |    |           |
|--------|----|-----------|
| 150.45 | 消防 | 小田原・箱根・熱海 |
| 245.52 | 微弱 | マック瀬谷区    |

◆ 横浜市のゴールデンキングさん。  
◆ 小田原市の小山さん。

## 山梨

|        |    |             |
|--------|----|-------------|
| 64.235 | 防災 | 防災山梨県庁消防防災課 |
| 69.405 | 同報 | 道志村防災同報無線   |

◆ 上尾市の伊井さん。

## 静岡

|        |    |            |
|--------|----|------------|
| 149.69 | 消防 | 掛川市消防本部共通波 |
|--------|----|------------|

◆ 掛川市のきあたすかばんしたさん。

## 長野

## 新潟

|          |    |          |
|----------|----|----------|
| 148.69   | 電気 | 東北電力新津営業 |
| 151.29   | 電気 | 東北電力長岡保線 |
| 151.41   | 各種 | J A F 新潟 |
| 154.49   | 簡易 | フクダ新潟    |
| 154.49   | 簡易 | 中部建材     |
| 154.61   | 簡易 | 北越農林     |
| 364.7000 | 各種 | ブジツカ新潟   |
| 465.0750 | 簡易 | 日電商会     |

◆ 新潟市の新潟本所救急 1 さん。

## 富山

|        |    |           |
|--------|----|-----------|
| 151.37 | 各種 | 吉田組：小矢部市  |
| 151.37 | 各種 | 石黒産業：小矢部市 |

◆ 小矢部市のきちがいさん。編→乗り物の筆者が J R 西日本ブースに行ってきた写真を乗り物コーナーに紹介しています。御参考までに。

## 石川

## 福井

|          |    |             |
|----------|----|-------------|
| 465.0625 | 簡易 | 動燃原発警備：敦賀市  |
| 465.0625 | 簡易 | 橋設計システム：敦賀市 |
| 465.1125 | 簡易 | 高城酒店：敦賀市    |
| 468.7250 | 簡易 | 楠電気工事：敦賀市   |
| 468.7625 | 簡易 | 西井製粉製麵所：敦賀市 |
| 468.7875 | 簡易 | かたやま酒店：敦賀市  |

◆ 敦賀市のトレンディさん。

## 岐阜

|        |    |         |
|--------|----|---------|
| 153.01 | 消防 | 土岐消防本部  |
| 153.01 | 消防 | 多治見消防本部 |
| 153.01 | 消防 | 瑞浪消防本部  |

◆ 土岐市のスタウトさん。

## 愛知

## 三重

|        |    |       |
|--------|----|-------|
| 39.112 | 船舶 | ヨット無線 |
|--------|----|-------|

◆ F S S # 135 の志摩郡の J・Y さん。  
39.112MHz は志摩リゾート無線クラブが設置したレジャー用無線局で、大王町に設置されています

## 奈良



# とて何が聞えるか

受信報告には受信機を明記してください。

|        |    |           |
|--------|----|-----------|
| 149.03 | 放送 | NHK奈良     |
| 149.39 | 官庁 | 桜井水道      |
| 150.09 | 電気 | さんでん高田・奈良 |
| 153.39 | バス | 奈良交通      |
| 157.85 | 官庁 | 奈良少年刑務所   |

◆敦賀市のトレンディさん。奈良交通の150.53は受信できないようです。

## 滋 賀

|          |    |            |
|----------|----|------------|
| 69.435   | 同報 | マキノ町防災同報無線 |
| 148.43   | 警察 | 警察警備関係で開局  |
| 154.13   | 各種 | 滋賀銀行       |
| 354.4750 | 移動 | 移動警察電話     |
| 398.605  | 微弱 | 雄琴町内       |
| 870.2500 | 電話 | NTT長浜A群    |
| 870.8750 | 電話 | NTT長浜A群    |
| 871.5000 | 電話 | NTT長浜A群    |
| 872.1250 | 電話 | NTT長浜A群    |
| 872.7500 | 電話 | NTT長浜A群    |
| 873.3750 | 電話 | NTT長浜A群    |
| 874.0000 | 電話 | NTT長浜A群    |
| 874.6250 | 電話 | NTT長浜A群    |
| 875.3000 | 電話 | NTT長浜B群    |
| 875.3250 | 電話 | NTT長浜C群    |
| 875.9000 | 電話 | NTT長浜B群    |
| 875.9250 | 電話 | NTT長浜C群    |
| 876.5000 | 電話 | NTT長浜B群    |
| 876.5250 | 電話 | NTT長浜C群    |
| 877.1000 | 電話 | NTT長浜B群    |
| 877.1250 | 電話 | NTT長浜C群    |
| 877.7000 | 電話 | NTT長浜B群    |
| 877.7250 | 電話 | NTT長浜C群    |
| 878.3000 | 電話 | NTT長浜B群    |
| 878.3250 | 電話 | NTT長浜C群    |
| 878.9000 | 電話 | NTT長浜B群    |
| 878.9250 | 電話 | NTT長浜C群    |
| 880.0250 | 電話 | NTT長浜D群    |
| 880.6750 | 電話 | NTT長浜D群    |
| 881.3250 | 電話 | NTT長浜D群    |
| 881.9750 | 電話 | NTT長浜D群    |
| 882.6250 | 電話 | NTT長浜D群    |
| 883.2750 | 電話 | NTT長浜D群    |
| 883.9000 | 電話 | NTT長浜E群    |
| 883.9250 | 電話 | NTT長浜F群    |
| 884.5500 | 電話 | NTT長浜E群    |
| 884.5750 | 電話 | NTT長浜D群    |

◆野洲郡の山野さん。NTT長浜は長浜市高田町。  
◆京都市の東京ローパーさん。

## 京 都

|        |    |            |
|--------|----|------------|
| 75.80  | 微弱 | ソニー・ウォークマン |
| 148.05 | 鉄道 | JR移動電話     |
| 148.85 | 官庁 | 建設本堅田      |
| 148.95 | 警察 | 園部署        |
| 150.17 | 消防 | 相楽中部消防組合   |
| 151.25 | 鉄道 | 金鉄本社       |
| 152.57 | 官庁 | 水辺自治       |
| 153.07 | 官庁 | 大阪ガス 京都    |
| 153.61 | 官庁 | 京幹水山城      |
| 154.13 | 金融 | 三菱京都       |

|          |    |            |
|----------|----|------------|
| 348.0750 | 警察 | デジタル署活系城陽署 |
| 362.0250 | 警察 | 西陣署        |
| 373.4875 | ガス | ガス伏見       |
| 468.7500 | 簡易 | 高橋建材：京都市   |

◆京都市の内田さん。  
◆相楽郡の由美ちゃん大好きさん。  
◆京都市の警点さん。

## 和 歌 山

|          |    |            |
|----------|----|------------|
| 322.0500 | 微弱 | 和歌山高校201教室 |
| 466.2625 | 防災 | 貴志川防災移動系新波 |

◆那賀郡のイバちゃん。  
◆FSS#110の和歌山のクリエイターさん。

## 大 阪

|          |    |               |
|----------|----|---------------|
| 142.92   | 鉄道 | 阪急京都線保守用A     |
| 147.92   | 鉄道 | 阪急京都線指令       |
| 149.31   | バス | 阪急観光バス        |
| 150.09   | 電気 | さんでん吹田        |
| 150.23   | 鉄道 | 阪急京都線保守用B     |
| 365.1750 | 鉄道 | 吹田機関区         |
| 365.2000 | 鉄道 | 梅田貨物駅         |
| 365.2000 | 鉄道 | JR西日本鷹取工場(神戸) |
| 372.3250 | 官庁 | 枚方水道          |
| 373.1000 | 鉄道 | 大阪モノレール       |
| 383.4000 | 公団 | 中国自動車道吹田本部    |

◆吹田市のEF58150命さん。吹田市の救急波はもう一波は不明です。地元の皆さん、146.04から147.76MHzまでサーチしてみてください。また定時試験時を狙うと思います。

## 兵 庫

|          |    |              |
|----------|----|--------------|
| 143.54   | 放送 | NHK神戸        |
| 147.06   | 警察 | 生き残り         |
| 148.93   | 鉄道 | 神戸市交通局       |
| 149.77   | 警察 | UW宝塚署照会用・交通用 |
| 150.67   | 警察 | UW空港警備       |
| 348.1500 | 警察 | 甲子園署が時々使用    |
| 372.6500 | 警察 | 宝塚祭り警備       |
| 372.6500 | 警備 | 阪神競馬場連絡波     |
| 373.0250 | 警備 | 総合警備各地       |
| 844.2375 | 西宮 | 西宮で信号強度3     |
| 844.5375 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |
| 844.6625 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |
| 844.8375 | 電話 | 西宮で信号強度3     |
| 844.9625 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |
| 845.0125 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |
| 845.1375 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |
| 845.2625 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |
| 845.3125 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |
| 845.4375 | 電話 | 西宮で信号強度3     |
| 845.6125 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |
| 845.6625 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |
| 845.8625 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |
| 845.9125 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |
| 845.9625 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |
| 860.2500 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの  |



60MHzの防災無線の情報も大歓迎です。

|          |    |             |
|----------|----|-------------|
| 860.3000 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 860.3500 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 862.7000 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 863.3000 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 863.9000 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 864.5000 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 866.1250 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 866.2500 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 866.3000 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 866.3500 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 866.8500 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 866.9500 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 867.4500 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 867.5500 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 867.6000 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 868.1500 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 868.6500 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 869.2500 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 870.5250 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 871.1500 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 872.6125 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 873.2875 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 873.4625 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 874.1375 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 874.4750 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 875.8250 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 876.5000 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 876.8375 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |
| 877.1750 | 電話 | 西宮で信号強度強いもの |

- ◆宝塚市の221で216さん。
- ◆西宮市のハッカー志望さん。

## 鳥 取

|        |    |           |
|--------|----|-----------|
| 420.60 | 違法 | 境港市：小林組ほか |
| 421.25 | 違法 | 米子市：古田    |

- ◆境港市のカマキリさん。

## 島 根

|        |    |         |
|--------|----|---------|
| 149.55 | 官庁 | 川本営林署   |
| 150.21 | 放送 | 山陰放送連絡波 |

- ◆江津市の久保さん。

## 岡 山

|          |    |          |
|----------|----|----------|
| 154.45   | 簡易 | サンヨー：岡山市 |
| 154.53   | 簡易 | マエダ：岡山市  |
| 860.1000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 860.2250 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 860.4250 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 860.6000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 860.7000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 860.9000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 861.0250 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 861.6250 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 861.6750 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 861.9750 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 862.0000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 862.2250 | 電話 | 岡山市内セルラー |

|          |    |          |
|----------|----|----------|
| 862.5000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 862.6000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 862.6250 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 862.9000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 863.0000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 863.3000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 863.4250 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 863.7000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 863.7750 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 863.8000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 864.0250 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 864.0750 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 864.3750 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 864.7000 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 864.7275 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 864.7500 | 電話 | 岡山市内セルラー |
| 864.8875 | 電話 | 岡山市内セルラー |

- ◆岡山市の小若さん。

## 広 島

|        |    |            |
|--------|----|------------|
| 57.860 | 防災 | 防災山口県庁     |
| 63.575 | 防災 | 防災山口県庁     |
| 63.605 | 防災 | 防災山口県庁     |
| 64.220 | 防災 | 防災山口県庁     |
| 151.29 | 電気 | 中国電力       |
| 154.17 | 各種 | マルケイ山口・小袖屋 |
| 154.37 | 簡易 | 三菱化成黒崎     |
| 154.51 | 簡易 | フクナガ       |

- ◆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

|        |    |            |
|--------|----|------------|
| 65.750 | 防災 | 福岡県災害警戒本部  |
| 65.810 | 防災 | 福岡県災害警戒本部  |
| 147.48 | 救急 | 福岡市消防本部救急波 |
| 149.13 | 消防 | 福岡市消防本部    |
| 151.57 | 消防 | 消防田川       |
| 153.33 | 放送 | NHK久留米TOC  |
| 153.57 | 消防 | 消防飯塚       |

- ◆宗像郡のKAZUYOさん。
- ◆北九州市のホビーボックスMAさん。
- ◆博多の堀さん。

## 消防データコーナー

- ◆博多の堀さんからの情報。



福岡市の定時交信

c h 3 : 150.31MHz : 緊連1~7・ホースカー  
c h 4 : 151.19MHz : はしご・福消防送  
福岡300, 400, 600, 700

## 佐賀

|        |     |          |
|--------|-----|----------|
| 151.15 | 救急電 | 救急大町     |
| 152.25 | 電電  | 電電佐賀     |
| 153.97 | 電気  | 九州電力佐賀保線 |
| 154.03 | 各種  | 杵島農協     |

◆荒尾市の9207さん。

## 長崎

|          |    |         |
|----------|----|---------|
| 147.38   | 警察 | 長崎2系    |
| 239.10   | 微弱 | 島原高校    |
| 241.57   | 微弱 | 島原高校    |
| 355.5250 | 車用 | 海上自衛隊電話 |

◆長崎市ののほほん1号さん。

## 大分

## 熊本

|          |    |              |
|----------|----|--------------|
| 146.74   | 電氣 | 九州電力天草配電     |
| 147.08   | 警察 | 生き残り警備用      |
| 154.49   | 簡易 | サンコーモータース：荒尾 |
| 154.53   | 簡易 | ヤンマー玉名       |
| 166.69   | 放送 | R K K 熊本放送   |
| 840.1000 | 電話 | 熊本自動車電話      |
| 867.8750 | 電話 | 熊本セラー        |
| 869.3250 | 電話 | 熊本セラー        |
| 873.0500 | 電話 | 熊本自動車電話制御    |
| 873.2000 | 電話 | 熊本自動車電話      |
| 873.6750 | 電話 | 熊本自動車電話制御    |
| 874.2500 | 電話 | 熊本自動車電話制御    |
| 874.3000 | 電話 | 熊本自動車電話制御    |
| 875.1000 | 電話 | 熊本自動車電話      |

◆荒尾市の9207さん。

◆熊本市の倅太さん。

## 宮崎

|        |    |            |
|--------|----|------------|
| 147.48 | 救急 | 宮崎市消防本部救急波 |
| 154.45 | 簡易 | タクシー代行：宮崎市 |
| 154.53 | 簡易 | タクシー代行：宮崎市 |
| 154.59 | 簡易 | タクシー代行：宮崎市 |

◆F S S #69の宮崎市のあだちゅんさん。救急波は147帯では移動局の声が入らなくなりました。

## 鹿児島

|        |    |       |
|--------|----|-------|
| 147.04 | 警察 | 鹿児島1系 |
|--------|----|-------|

## 沖縄

| 地域  | MHz    | 系名    | 発信局                            |
|-----|--------|-------|--------------------------------|
| 北海道 | 148.39 | 釧路1系  | 新得・中標津・本別・池田                   |
| 北海道 | 148.41 | 札幌1系  | 門別・栗山・倶知安・岩内・余市                |
| 北海道 | 148.51 | 旭川1系  | 羽幌広域・旭川中央<br>旭川保全・土別署広域        |
| 北海道 | 148.55 | 函館1系  | 森署・八雲署                         |
| 青森  | 148.63 | 青森1系  | 木造・金木・野辺地・三戸                   |
| 岩手  | 148.53 | 岩手1系  | (注：照)                          |
| 秋田  | 148.43 | 秋田2系  | (注：照)                          |
| 山形  | 148.79 | 旧1系   | 長井署・尾花沢署                       |
| 宮城  | 148.59 | 宮城1系  | 署：交機隊・佐沼署広域                    |
| 福島  | 148.37 | 旧2系   |                                |
|     | 148.43 | 旧1系   |                                |
| 新潟  | 148.59 | 新潟1系  | (注：与板・相川・津川署広域署活)              |
| 栃木  | 148.55 | 照会系   | (注：栃木503他)                     |
| 群馬  | 148.51 | 共通系   | 吾妻・群馬95大間々                     |
| 茨城  | 148.53 | 旧3系   | (注：高速隊・大宮・江戸崎)                 |
| 埼玉  | 148.67 | 埼玉共通  |                                |
| 千葉  | 148.43 | 旧2系   | 印西署                            |
| 東京  | 147.28 | 島部系   | 常時キャリアなし                       |
| 東京  | 167.17 | 島しよ中継 | 警察庁固定地                         |
| 東京  | 168.89 | 島しよ中継 | 大島・八丈島・新島                      |
| 山梨  | 148.47 | 山梨3系  | (注：奥巣上野原・駒沢・小笠原・日下部・大月)        |
| 静岡  | 148.47 | 旧中部系  | 広域署活                           |
| 静岡  | 148.55 | 東部系   | 広域署活・森・磐田                      |
| 静岡  | 148.83 | 旧共1系  | 藤枝・松崎・天竜                       |
| 長野  | 148.63 | 長野1系  | (注：木曾署広域)                      |
| 新潟  | 148.67 | 旧1系   | 相川・両津                          |
| 石川  | 148.47 | 石川1系  | (注：(注：中・珠碧広域・輪島・鶴来・宝達山・佐比野山)   |
| 福井  | 148.51 | 福井1系  | 丹生署広域                          |
| 岐阜  | 148.35 | 岐阜1系  | 広域署活・垂井・八幡・揖斐・恵那・岩村・高富         |
| 滋賀  | 148.43 | 滋賀2系  | 滋賀警50.51・米原                    |
| 京都  | 148.95 | 府下系   | 京都府下広域署活                       |
| 奈良  | 148.55 | 奈良1系  | (注：(注：交機隊) 鉄警奈良署交通・宇陀署東署広域署活系) |
| 和歌山 | 148.91 | 1系    | 和歌山署・岩屋署・赤穂署・佐用・豊岡・香住・神戸800    |
| 兵庫  | 147.06 | 共通3系  | 岩美署                            |
| 鳥取  | 147.00 | 旧1系   | 広域署活用                          |
| 島根  | 147.08 | FM系   | (注：井原・岡警6000)                  |
| 岡山  | 147.08 | 旧1系   | 吉田・江田島・音戸・庄原呉                  |
| 広島  | 147.02 | 旧2系   | 玖珂西                            |
| 山口  | 147.26 | 旧1系   | (注：池田・市場・坂野・牟岐)                |
| 徳島  | 148.39 | 旧2系   | (注：香警)                         |
| 香川  | 148.59 | 高松系   | 360.1500とリンク                   |
| 高知  | 148.33 | 高知1系  | 添田署                            |
| 福岡  | 147.12 | 筑豊系   | (注：(注：照島原本部)                   |
| 福岡  | 147.38 | 県内共通系 | 大矢野署                           |
| 熊本  | 147.08 | 旧1系   | 串間                             |
| 鹿児島 | 147.28 | 旧1系   | (注：照2系とリンク中)                   |
| 鹿児島 | 147.04 | 旧1系   | (注：照)                          |
| 鹿児島 | 147.20 | 旧2系   |                                |
| 沖縄  | 147.04 | 旧1系   | 八重山署・宮古署                       |

報告ありがとうございます。来月もよろしく。



# 50音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      |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| <b>北海道</b> |          | 三沢署        | 362.0750 | 新庄署        | 362.1000 | 宇都宮中央署     | 348.1125 | 春日部署       | 348.0125 |
| 赤歌署        | 362.1250 | むつ署        | 362.0500 | 鶴岡署        | 362.0750 | 宇都宮東署      | 347.9875 | 加須署        | 348.1250 |
| 旭川中央署      | 362.2250 | <b>岩手県</b> |          | 天童署        | 362.1125 | 宇都宮南署      | 348.1750 | 川口署        | 347.9125 |
| 旭川東署       | 362.1750 | 一関署        | 362.2000 | 南陽署        | 362.2250 | 大田原署       | 361.8500 | 川越署        | 347.7625 |
| 芦別署        | 362.1625 | 岩手署        | 362.0125 | 村山署        | 362.1375 | 小山署        | 348.1500 | 行田署        | 347.9500 |
| 厚岸署        | 362.2125 | 大船渡署       | 362.1000 | 山形署        | 362.1750 | 鹿沼署        | 361.8750 | 久喜署        | 348.1000 |
| 網走署        | 362.2000 | 金石署        | 362.0750 | 山形共通系      | 362.2500 | 嵐山署        | 361.7250 | 熊谷署        | 348.1750 |
| 池田署        | 362.1500 | 北上署        | 362.1500 | 米沢署        | 362.1500 | 黒磯署        | 361.8750 | 鴻巣署        | 348.0000 |
| 岩見沢署       | 362.1875 | 北慈署        | 362.0625 | <b>福島県</b> |          | 佐野署        | 361.8500 | 越谷署        | 361.8750 |
| 恵庭署        | 362.1375 | 紫波署        | 362.0375 | 会津若松署      | 362.2000 | 栃木署        | 348.0250 | 児玉署        | 347.9125 |
| 江別署        | 362.1625 | 二戸署        | 362.1125 | 飯坂署        | 362.0125 | 栃木共通系      | 348.1250 | 幸手署        | 361.8875 |
| 小樽署        | 362.2125 | 花巻署        | 362.1750 | 猪苗代署       | 361.2625 | 日光署        | 347.9375 | 狭山署        | 348.1125 |
| 帯広署        | 362.1750 | 水沢署        | 362.0500 | いわき中央署     | 362.1750 | 鎌岡署        | 361.8625 | 杉戸署        | 347.9750 |
| 北見署        | 362.2250 | 宮古署        | 362.1250 | いわき東署      | 362.1000 | 真岡署        | 347.9625 | 草加署        | 348.1250 |
| 釧路署        | 362.2250 | 盛岡西署       | 362.0125 | いわき南署      | 362.0000 | 矢板署        | 361.9250 | 秩父署        | 347.9375 |
| 札幌北署       | 362.1250 | 盛岡東署       | 362.2250 | 喜多方署       | 362.0500 | <b>茨城県</b> |          | 所沢署        | 348.1375 |
| 札幌白石署      | 362.1000 | <b>宮城県</b> |          | 桑折署        | 362.1125 | 麻生署        | 362.2125 | 新座署        | 361.8500 |
| 札幌中央署      | 362.2250 | 石巻署        | 362.1750 | 郡山署        | 362.1250 | 石岡署        | 362.1125 | 西入間署       | 348.0500 |
| 札幌豊平署      | 362.0750 | 岩沼署        | 362.1000 | 白河署        | 362.1500 | 太田署        | 362.2250 | 羽生署        | 347.9250 |
| 札幌西署       | 362.1750 | 大河原署       | 362.0250 | 須賀川署       | 362.0125 | 飯能署        | 362.2250 | 飯能署        | 361.2875 |
| 札幌東署       | 362.2000 | 気仙沼署       | 361.9750 | 相馬署        | 361.9250 | 大宮署        | 362.1625 | 東入間署       | 361.9500 |
| 札幌南署       | 362.1500 | 佐沼署        | 362.0125 | 二本松署       | 361.9500 | 笠間署        | 361.9625 | 東松山署       | 348.0750 |
| 新得署        | 362.2000 | 塩釜署        | 362.2000 | 原町署        | 362.0750 | 鹿島署        | 362.1625 | 深谷署        | 361.9000 |
| 砂川署        | 362.1500 | 白石署        | 361.9500 | 福島署        | 362.2250 | 勝田署        | 362.0125 | 武南署        | 347.9875 |
| 滝川署        | 362.1750 | 仙台北署       | 362.0500 | 本宮署        | 362.1625 | 古河署        | 362.1000 | 本庄署        | 361.8750 |
| 伊達署        | 362.1625 | 仙台中署       | 362.2250 | <b>群馬県</b> |          | 境署         | 362.2250 | 吉川署        | 361.9000 |
| 千歳署        | 362.1375 | 仙台東署       | 362.0000 | 吾妻署        | 362.2375 | 下館署        | 362.1625 | 寄居署        | 348.2000 |
| 弟子屈署       | 362.1750 | 仙台南署       | 362.1500 | 安中署        | 348.0250 | 下妻署        | 362.0750 | 蔵署         | 348.0625 |
| 苫小牧署       | 362.1875 | 古川署        | 362.1250 | 伊勢崎署       | 362.1750 | 高萩署        | 362.2000 | <b>千葉県</b> |          |
| 中標津署       | 362.1750 | 若柳署        | 362.0750 | 大泉署        | 361.9500 | 大子署        | 362.1250 | 旭署         | 361.9625 |
| 根室署        | 362.2250 | 亘理署        | 361.9875 | 大胡署        | 362.0250 | つくば北署      | 362.0500 | 我孫子署       | 362.2250 |
| 函館中央署      | 362.2250 | <b>秋田県</b> |          | 太田署        | 362.0500 | つくば中央署     | 362.0000 | 市川署        | 362.0125 |
| 函館西署       | 362.1750 | 秋田署        | 362.2250 | 大間々署       | 362.1000 | 土浦署        | 362.0250 | 市原署        | 348.0125 |
| 美唄署        | 362.1125 | 秋田共通系      | 362.2500 | 桐生署        | 362.0750 | 取手署        | 362.1500 | 印西署        | 347.9750 |
| 深川署        | 362.2000 | 秋田臨港署      | 361.1500 | 境署         | 362.1500 | 那珂署        | 362.0375 | 大原署        | 361.9500 |
| 富良野署       | 362.2000 | 大館署        | 362.1750 | 茨川署        | 361.9750 | 那珂湊署       | 362.0625 | 小見川署       | 348.1125 |
| 北海道共通系     | 362.2500 | 大曲署        | 362.1250 | 下仁田署       | 348.1875 | 日立署        | 361.8875 | 柏署         | 348.1500 |
| 室蘭署        | 362.1375 | 男鹿署        | 362.0375 | 高崎署        | 348.0500 | 鉾田署        | 362.0875 | 勝浦署        | 361.9250 |
| 紋別署        | 362.2000 | 鹿角署        | 362.0500 | 館林署        | 362.1250 | 真盛署        | 362.1375 | 葛南署        | 361.9375 |
| 夕張署        | 362.2125 | 五城目署       | 362.0875 | 富岡署        | 362.2500 | 水海道署       | 361.9750 | 鎌ヶ谷署       | 362.0875 |
| 留萌署        | 362.1500 | 鷹巣署        | 362.1375 | 長野原署       | 348.1125 | 水戸署        | 361.9875 | 鴨川署        | 362.0375 |
| 稚内署        | 362.2000 | 能代署        | 362.2000 | 沼田署        | 348.1875 | 結城署        | 362.1875 | 木更津署       | 361.8500 |
| <b>青森県</b> |          | 本荘署        | 362.1000 | 藤岡署        | 362.2125 | 竜ヶ崎署       | 361.1625 | 佐倉署        | 361.8625 |
| 青森署        | 362.2250 | 湯沢署        | 362.0250 | 前橋署        | 362.0000 | <b>埼玉県</b> |          | 佐原署        | 348.0875 |
| 黒石署        | 362.1250 | 横手署        | 362.0750 | 前橋東署       | 362.2000 | 上尾署        | 348.1625 | 新東京空港署     | 362.0625 |
| 五所川原署      | 362.1750 | <b>山形県</b> |          | 松井田署       | 348.1375 | 朝霞署        | 348.0375 | 館山署        | 361.6625 |
| 七戸署        | 362.1125 | 余目署        | 362.1625 | <b>栃木県</b> |          | 岩槻署        | 347.8750 | 千倉署        | 361.8750 |
| 十和田署       | 362.1000 | 上山署        | 362.0875 | 足利署        | 361.9250 | 浦和署        | 347.9375 | 千葉共通       | 361.3125 |
| 浪岡署        | 361.8750 | 酒田署        | 362.1250 | 石橋署        | 361.9125 | 浦和西署       | 361.9125 | 千葉中央署      | 361.8875 |
| 八戸署        | 362.2000 | 寒河江署       | 362.2000 | 今市署        | 348.1375 | 大宮署        | 348.1875 | 千葉西署       | 347.9000 |
| 弘前署        | 362.1500 |            |          | 氏家署        | 348.1625 | 大宮西署       | 362.0500 | 千葉東署       | 348.1375 |
|            |          |            |          |            |          | 小宮野署       | 347.9625 | 千葉南署       | 362.0375 |
|            |          |            |          |            |          | 小川署        | 348.1500 | 銚子署        | 348.0125 |



# 50音順全国署活系周波数一覧

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      |
|------------|-----------|-------|-----------|-------------|-----------|------------|----------|------------|----------|
| 東金署        | 362.0000  | 茨谷署   | D347.7125 | 武蔵野署        | D362.0875 | 南署         | 361.9875 | 佐久署        | 347.9625 |
| 流山署        | 362.0500  | 志村署   | D361.9875 | 目黒署         | D348.0875 | 宮前署        | 347.9000 | 塩尻署        | 348.1750 |
| 習志野署       | D361.9125 | 石神井署  | D362.0625 | 目白署         | D347.9250 | 山手署        | 348.2000 | 須坂署        | 361.8750 |
| 成田署        | D348.2000 | 首都圏共通 | D361.8500 | 本富士署        | D347.7750 | 大和署        | 362.1000 | 諏訪署        | 348.1250 |
| 成東署        | D348.2125 | 新宿署   | D347.8500 | 四谷署         | D362.0750 | 横須賀署       | 361.8750 | 辰野署        | 361.6875 |
| 野田署        | 361.9375  | 城東署   | D361.9625 | 代々木署        | D347.8125 | 横浜水上署      | 361.7125 | 豊科署        | 348.2125 |
| 富津署        | 348.0750  | 巢鴨署   | D361.2375 | <b>神奈川県</b> |           | <b>山梨県</b> |          | 中野署        | 348.0625 |
| 船橋署        | D361.9875 | 杉並署   | D348.2125 |             |           |            |          | 長野中央署      | 347.9125 |
| 船橋東署       | D362.2375 | 成城署   | D347.9750 | 麻生署         | 348.1000  | 石和署        | 362.0875 | 長野南署       | 348.0375 |
| 松戸署        | 347.9500  | 世田谷署  | D361.8750 | 旭署          | 361.8875  | 塩山署        | 362.2125 | 松本署        | 347.9500 |
| 松戸東署       | 362.1000  | 千住署   | D348.0000 | 厚木署         | 361.9750  | 甲府署        | 362.0500 | 丸子署        | 361.9250 |
| 茂原署        | 361.9750  | 高井戸署  | D347.9500 | 奥署          | D347.7375 | 韭崎署        | 361.9000 | 望月署        | 361.9625 |
| 八千代署       | D347.9250 | 高島平署  | D347.7250 | 伊勢佐木署       | 362.2125  | 富士吉田署      | 362.1125 | <b>新潟県</b> |          |
| 八日市場署      | 362.1875  | 高輪署   | D347.7625 | 伊勢原署        | 348.1875  | 南甲府署       | 361.9750 |            |          |
| <b>東京都</b> |           | 海野川署  | D347.8875 | 磯子署         | 362.0875  | <b>静岡県</b> |          | 新井署        | 348.2000 |
|            |           | 立川署   | D361.9750 | 浦賀署         | 347.7250  |            |          | 糸魚川署       | 361.1625 |
| 赤坂署        | D362.0500 | 田無署   | D362.2125 | 大磯署         | 362.0750  | 熱海署        | 361.9625 | 小千谷署       | 362.0875 |
| 赤羽署        | D362.1125 | 玉川署   | D362.2000 | 大船署         | 361.9500  | 新居署        | 361.9625 | 柏崎署        | 362.0625 |
| 昭島署        | D347.8375 | 多摩中央署 | D347.8750 | 小田原署        | 362.0125  | 伊東署        | 361.8625 | 加茂署        | 361.8625 |
| 浅草署        | D347.7875 | 中央署   | D361.8625 | 加賀町署        | 348.0250  | 磐田署        | 362.0625 | 五泉署        | 362.0750 |
| 麻布署        | D348.1875 | 調布署   | D361.9250 | 神奈川署        | 361.9375  | 大仁署        | 361.9875 | 三条署        | 361.9625 |
| 愛宕署        | D361.7000 | 月島署   | D347.9750 | 神奈川共通       | 362.2500  | 掛川署        | 361.8750 | 新発田署       | 347.9125 |
| 綾瀬署        | D362.1625 | 築地署   | D361.9750 | 金沢署         | 348.1250  | 蒲原署        | 362.0625 | 白根署        | 361.9750 |
| 荒川署        | D348.1000 | 田園調布署 | D348.0125 | 鎌倉署         | 362.0500  | 菊川署        | 362.1750 | 上越北署       | 362.2125 |
| 池上署        | D347.9375 | 東京共通  | D348.1250 | 川崎署         | 362.1125  | 御殿場署       | 362.0375 | 上越南署       | 348.0000 |
| 池袋署        | D347.8000 | 東京共通  | D362.1750 | 川崎臨港署       | 362.1625  | 静岡共通系      | 362.0000 | 水原署        | 361.9000 |
| 板橋署        | D347.8250 | 東京空港署 | D347.8875 | 港南署         | 362.0250  | 静岡中央署      | 362.2125 | 燕署         | 361.9125 |
| 五日市署       | D362.1000 | 東京水上署 | D348.1125 | 港北署         | 348.0750  | 静岡南署       | 362.0875 | 十日町署       | 362.1375 |
| 上野署        | D347.8750 | 戸塚署   | D347.9000 | 幸署          | 362.1375  | 島田署        | 362.1250 | 豊栄署        | 347.9875 |
| 牛込署        | D362.2250 | 富坂署   | D348.0250 | 米署          | 348.1000  | 清水署        | 362.2375 | 中条署        | 361.9250 |
| 荏原署        | D347.9875 | 中野署   | D362.0125 | 相模原署        | 361.8625  | 下田署        | 362.1375 | 長岡署        | 362.0375 |
| 王子署        | D348.0500 | 西新井署  | D348.1750 | 相模原南署       | 362.0000  | 沼津署        | 362.1500 | 新潟中央署      | 347.8875 |
| 青梅署        | D362.0750 | 練馬署   | D362.1375 | 座間署         | 348.0500  | 榛原署        | 361.9375 | 新潟西署       | 348.1125 |
| 大井署        | D347.9625 | 野方署   | D361.9375 | 逗子署         | 362.1250  | 浜松中央署      | 362.0875 | 新潟東署       | 348.0125 |
| 大崎署        | D348.0375 | 八王子署  | D348.0000 | 瀬谷署         | 362.1500  | 浜松東署       | 362.1375 | 新潟南署       | 348.1375 |
| 大塚署        | D347.7375 | 原宿署   | D362.1000 | 田浦署         | 361.9250  | 富士署        | 362.1875 | 新津署        | 348.1625 |
| 大森署        | D348.0500 | 光が丘署  | D347.7500 | 高津署         | 361.9625  | 藤枝署        | 362.1000 | 巻署         | 361.8875 |
| 荻窪署        | D362.2375 | 東村山署  | D361.9000 | 多摩署         | 362.1875  | 細工宮署       | 361.8875 | 見附署        | 361.9875 |
| 尾久署        | D348.2000 | 東大和署  | D362.2500 | 茅ヶ崎署        | 362.2250  | 富士江署       | 361.9375 | 六日町署       | 362.1625 |
| 葛西署        | D362.2000 | 久松署   | D361.9500 | 津久井署        | 348.1125  | 松崎署        | 362.1500 | 村上署        | 347.9625 |
| 蒲田署        | D347.9125 | 日野署   | D347.9000 | 鶴見署         | 362.0625  | 三島署        | 361.9125 | <b>富山県</b> |          |
| 亀有署        | D362.0375 | 碑文谷署  | D347.8625 | 戸塚署         | 362.1750  | 焼津署        | 361.8500 |            |          |
| 神田署        | D361.9125 | 深川署   | D361.9250 | 戸部署         | 362.0125  | <b>長野県</b> |          | 井波署        | 361.9875 |
| 北沢署        | D361.9000 | 府中署   | D347.7875 | 中原署         | 362.0375  |            |          | 魚津署        | 362.2250 |
| 蔵前署        | D362.0250 | 福生署   | D348.0750 | 秦野署         | 348.1375  | 飯田署        | 347.9875 | 大沢野署       | 362.1000 |
| 警察学校A      | 361.7500  | 本所署   | D362.1250 | 葉山署         | 361.9000  | 飯山署        | 361.9000 | 小矢部署       | 362.0000 |
| 小岩署        | D362.1875 | 本田署   | D362.2125 | 平塚署         | 362.2000  | 伊那署        | 348.0375 | 上市署        | 362.1250 |
| 麹町署        | D362.1750 | 町田署   | D347.9250 | 藤沢署         | 348.1625  | 上田署        | 348.0125 | 黒部署        | 362.2000 |
| 小金井署       | D348.0125 | 丸の内署  | D362.0000 | 藤沢北署        | 362.2375  | 大町署        | 348.1875 | 小杉署        | 362.0250 |
| 小平署        | D347.9625 | 万世橋署  | D362.1500 | 保土ヶ谷署       | 348.0625  | 岡谷署        | 348.1000 | 新湊署        | 361.9750 |
| 駒込署        | D361.8875 | 三田署   | D361.6750 | 松田署         | 348.0875  | 軽井沢署       | 347.8875 | 高岡署        | 361.9000 |
| 小松川署       | D362.2250 | 三鷹署   | D362.1250 | 三崎署         | 362.1625  | 重埴署        | 347.9375 | 砺波署        | 362.1750 |
| 下谷署        | D362.2500 | 南千住署  | D347.8375 | 緑署          | 361.6875  | 駒ヶ根署       | 347.9375 | 富山署        | 362.0500 |
| 品川署        | D348.0625 | 向島署   | D348.0750 | 緑北署         | 348.1375  | 小諸署        | 361.8625 | 富山北署       | 361.9500 |

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。



# 50音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       |
|------------|----------|------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 滑川署        | 362.1500 | 一宮署        | 362.0625  | 四日市北署       | 361.8750  | 有田署        | 361.9750  | 豊能署        | 348.1625  |
| 入善署        | 362.0125 | 稻沢署        | 347.8625  | 四日市南署       | 362.0375  | 岩出署        | 361.8875  | 富田林署       | 362.0125  |
| 水見署        | 361.9250 | 犬山署        | 347.9125  | <b>滋賀県</b>  |           | 海南署        | 362.0750  | 浪速署        | D362.0500 |
| 福光署        | 361.9625 | 岡崎署        | 348.0625  | 近江八幡署       | 362.0000  | 御坊署        | 362.0375  | 西署         | D362.2250 |
| 八尾署        | 362.0750 | 春日井署       | 361.9375  | 大津署         | 362.1625  | 白浜署        | 362.0875  | 西成署        | D362.1000 |
| <b>石川県</b> |          | 蟹江署        | 361.8875  | 草津署         | 361.8875  | 新宮署        | 362.0500  | 西淀川署       | D361.9500 |
| 金沢中署       | 362.1125 | 刈谷署        | 362.1875  | 堅田署         | 362.0625  | 田辺署        | 362.0000  | 寝屋川署       | 347.7375  |
| 金沢西署       | 362.0625 | 蒲郡署        | 348.1625  | 滋賀共通系       | 361.8500  | 橋本署        | 362.2250  | 羽曳野署       | 361.9875  |
| 金沢東署       | 362.0875 | 北署         | 362.2000  | 長浜署         | 362.1750  | 妙寺署        | 362.0875  | 東署         | D362.1750 |
| 小松署        | 362.1875 | 江南署        | 347.8875  | 彦根署         | 361.9375  | 湯浅署        | 362.1125  | 東住吉署       | 348.1125  |
| 大聖寺署       | 362.1250 | 小牧署        | 362.0125  | 守山署         | 362.0375  | 和歌山北署      | 362.0500  | 東成署        | 348.1875  |
| 津幡署        | 362.0375 | 設楽署        | 361.2000  | 八日市署        | 362.1875  | 和歌山西署      | 348.0500  | 東淀川署       | D361.9000 |
| 鶴来署        | 362.2000 | 昭和署        | 362.0000  | <b>奈良県</b>  |           | 和歌山東署      | 362.0250  | 枚岡署        | D348.1250 |
| 寺井署        | 362.1625 | 新城市        | 362.2000  | 生駒署         | 362.0875  | <b>大阪府</b> |           | 枚方署        | D362.1875 |
| 七尾署        | 362.2125 | 瀬戸署        | 347.9625  | 橿原署         | 362.0625  | 旭署         | D361.8750 | 平野署        | D348.0875 |
| 羽咋署        | 362.1250 | 田原署        | 362.0875  | 五條署         | 361.9500  | 阿倍野署       | D362.0750 | 福島署        | D347.9375 |
| 松任署        | 362.1375 | 千種署        | 362.0750  | 御所署         | 362.1750  | 生野署        | D348.1625 | 布施署        | D348.0250 |
| 輪島署        | 361.9000 | 津島署        | 347.8875  | 桜井署         | 361.9000  | 池田署        | 347.8250  | 松原署        | D347.7625 |
| <b>福井県</b> |          | 天白署        | 347.9375  | 田原本署        | 362.2000  | 和泉署        | 362.0375  | 港署         | D362.2500 |
| 大野署        | 362.0500 | 東海署        | 348.0375  | 和泉佐野署       | D347.8000 | 泉大津署       | 348.1000  | 南署         | D362.1500 |
| 勝山署        | 362.0250 | 常滑署        | 361.1625  | 茨木署         | 347.8625  | 箕面署        | 347.8750  | 箕面署        | 347.8750  |
| 金津署        | 361.9500 | 三川署        | 348.1125  | 大阪共通系       | D348.1250 | 都島署        | D361.9750 | 守口署        | D348.0000 |
| 小浜署        | 362.1000 | 豊田署        | 361.9875  | 大坂水上署       | D347.8375 | 守口署        | D348.0000 | 八尾署        | D361.9375 |
| 鯖江署        | 362.1500 | 豊橋署        | 348.1875  | 大淀署         | D347.9125 | 淀川署        | D361.9250 | <b>兵庫県</b> |           |
| 武生署        | 362.1750 | 中巻署        | 362.1250  | 大和郡山署       | 362.2250  | 貝塚署        | 347.8500  | 相生署        | 361.9500  |
| 敦賀署        | 362.2000 | 中川署        | 362.0500  | 大和高田署       | 361.8750  | 柏原署        | D348.0500 | 明石署        | 361.2125  |
| 福井署        | 362.1000 | 中村署        | 362.1500  | <b>京都府</b>  |           | 門真署        | D361.2375 | 赤穂署        | 348.1625  |
| 福井南署       | 361.9250 | 名古屋空港署     | D347.7875 | 綾部署         | 361.8750  | 河内署        | D348.0750 | 芦屋署        | 347.7125  |
| 丸岡署        | 362.0000 | 名古屋水上署     | 348.1375  | 宇治署         | 361.9875  | 河内長野署      | 347.7250  | 網干署        | 348.1375  |
| 三国署        | 361.9750 | 西署         | 347.8125  | 太秦署         | 362.1750  | 岸和田署       | 362.1375  | 尼崎北署       | 347.9875  |
| <b>岐阜県</b> |          | 西尾署        | 361.9625  | 桂署          | 361.9250  | 黒山署        | 362.1625  | 尼崎中央署      | 348.0625  |
| 大垣署        | 348.1500 | 西枇杷島署      | 347.8375  | 上鴨署         | 362.0500  | 此花署        | D347.9625 | 尼崎西署       | 348.0125  |
| 泷津署        | 361.9125 | 半田署        | 362.1375  | 亀岡署         | 362.0875  | 堺北署        | D347.7875 | 尼崎東署       | 348.0375  |
| 各務原署       | 348.1000 | 東署         | 362.2500  | 川端署         | 362.2000  | 堺東署        | D347.9500 | 有馬署        | 361.8875  |
| 可児署        | 362.1125 | 碧南署        | 362.1125  | 木津署         | 362.0375  | 堺南署        | D348.2000 | 生田署        | 361.9625  |
| 加茂署        | 362.1375 | 瑞穂署        | 361.9250  | 伏見署         | 361.9500  | 四条畷署       | D361.8875 | 伊丹署        | 362.0875  |
| 北方署        | 361.8750 | 緑署         | 361.9000  | 堀川署         | 347.8750  | 城東署        | D347.7750 | 岩屋署        | 361.6750  |
| 岐阜北署       | 348.0750 | 港署         | 361.9750  | 舞鶴西署        | 362.1125  | 吹田署        | D362.2375 | 加古川署       | 348.1875  |
| 岐阜中署       | 348.1750 | 南署         | 361.9500  | 舞鶴東署        | 362.1375  | 住之江署       | D347.9750 | 加西署        | 362.0000  |
| 岐阜南署       | 348.1250 | 名東署        | 362.1000  | 下鴨署         | 348.1500  | 住吉署        | D348.1375 | 柏原署        | 362.2500  |
| 関署         | 362.1750 | 守山署        | 362.1750  | 田辺署         | 362.0125  | 摂津署        | D348.2125 | 川西署        | 347.8875  |
| 高山署        | 362.1375 | <b>三重県</b> |           | 中立法署        | 362.2250  | 泉南署        | 347.8625  | 甲子園署       | 348.1500  |
| 多治見署       | 362.1625 | 伊勢署        | 362.1500  | 西陣署         | 362.0250  | 泉北署        | D361.8875 | 神戸北署       | 347.8250  |
| 中津川署       | 362.1875 | 員弁署        | 347.9250  | 福知山署        | 362.2250  | 曾根崎署       | D362.0000 | 神戸水上署      | 347.9000  |
| 羽島署        | 348.0500 | 上野署        | 361.8750  | 伏見署         | 347.9250  | 大正署        | D362.1250 | 神戸西署       | 361.9375  |
| 養老署        | 362.0375 | 尾鷲署        | 362.1625  | 堀川署         | 347.8750  | 高石署        | D362.1875 | 三田署        | 362.1875  |
| <b>愛知県</b> |          | 龜山署        | 361.2750  | 舞鶴西署        | 362.1125  | 高槻署        | 362.2125  | 節磨署        | 348.0875  |
| 愛知署        | 348.0125 | 桑名署        | 361.8500  | 舞鶴東署        | 362.1375  | 鶴見署        | D347.8125 | 篠山署        | 362.1500  |
| 愛知共通系      | 361.8625 | 鈴鹿署        | 347.9000  | 松原署         | 362.1250  | 天王寺署       | D362.0250 | 須磨署        | 348.0250  |
| 熱田署        | 362.0250 | 津署         | 361.9125  | 宮津署         | 362.1875  | 洲本署        | D362.2000 | 洲本署        | 347.7375  |
| 安城署        | 362.0875 | 鳥羽署        | 362.1875  | 向日町署        | 347.8250  | 豊中署        | D362.1125 | 高砂署        | 361.9750  |
|            |          | 名張署        | 362.1875  | 山科署         | 362.1000  | 豊中南署       | D347.7500 | 宝塚署        | D362.9250 |
|            |          | 久居署        | 361.6375  | <b>和歌山県</b> |           |            |           |            |           |
|            |          | 松阪署        | 362.1750  |             |           |            |           |            |           |

大阪府のDはデジタル変調を表します。京都府城陽署 D348.0750MHz



# 50音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      |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|-------------|----------|
| 龍野署        | 348.1125 | 因島署        | 362.2125 | 綾南署        | 362.0625 | 福岡西署       | 362.2000 | 中津署         | 362.0625 |
| 垂水署        | 361.9875 | 大竹署        | 362.1875 | <b>愛媛県</b> |          | 福岡東署       | 362.1500 | 臼田署         | 361.9375 |
| 津名西署       | 361.9000 | 尾道署        | 362.0750 | 今治署        | 362.2000 | 福岡南署       | 362.0750 | 別府署         | 362.2500 |
| 豊岡署        | 362.2250 | 海田署        | 362.1250 | 伊予署        | 362.1250 | 豊前署        | 362.0125 | <b>熊本県</b>  |          |
| 長田署        | 348.0000 | 可部署        | 362.2000 | 宇和島署       | 362.2125 | 前原署        | 362.1250 | 荒尾署         | 362.1875 |
| 灘署         | 347.9250 | 吳署         | 362.2000 | 大洲署        | 362.1375 | 宮田署        | 362.0000 | 大津署         | 362.1000 |
| 西宮署        | 348.1750 | 西条署        | 362.0875 | 西条署        | 362.1750 | 宗像署        | 362.0375 | 菊池署         | 361.9000 |
| 西脇署        | 362.0875 | 竹原署        | 362.0625 | 東予署        | 362.1375 | 門司署        | 362.0000 | 熊本北署        | 362.1750 |
| 東灘署        | 361.8625 | 廿日市署       | 362.1000 | 新居浜署       | 362.0875 | 門司水上署      | 361.9750 | 熊本東署        | 362.0500 |
| 姫路署        | 348.2125 | 広島署        | 362.1125 | 松山西署       | 362.1500 | 柳川署        | 362.1250 | 熊本南署        | 362.0250 |
| 兵庫署        | 362.2375 | 広島北署       | 362.0625 | 松山東署       | 362.2250 | 八幡西署       | 361.9500 | 玉名署         | 362.1500 |
| 兵庫共通系      | 362.0625 | 広島西署       | 362.0750 | 三島署        | 362.1875 | 八幡東署       | 362.1000 | 人吉署         | 362.2250 |
| 賛合署        | 361.9125 | 広島南署       | 362.1500 | 八幡浜署       | 362.2000 | 行橋署        | 362.1375 | 本渡署         | 362.1875 |
| 福岡署        | 362.0250 | 広島中央署      | 362.1750 | <b>高知県</b> |          | 吉井署        | 361.8875 | 松橋署         | 362.1375 |
| 三木署        | 361.7500 | 広島東署       | 362.2250 | 安芸署        | 362.2125 | 若松署        | 362.2000 | 水俣署         | 362.0750 |
| 三原署        | 361.9125 | 福山西署       | 362.1500 | 高知署        | 362.2250 | 若松水上署      | 361.9250 | 八代署         | 362.1000 |
| 社署         | 362.1125 | 福山東署       | 362.2250 | 高知南署       | 362.2000 | <b>佐賀県</b> |          | 山鹿署         | 362.2000 |
| 山崎署        | 362.2375 | 府中署        | 362.1750 | 須崎署        | 362.1875 | 伊万里署       | 362.2250 | <b>宮崎県</b>  |          |
| 和田山署       | 362.2000 | 三原署        | 362.1000 | 中村署        | 362.2125 | 嬉野署        | 348.2000 | 小林署         | 362.2125 |
| <b>鳥取県</b> |          | <b>山口県</b> |          | 南国署        | 362.1375 | 小城署        | 362.0375 | 西都署         | 362.1750 |
| 倉吉署        | 362.2250 | 岩国署        | 362.1625 | 室戸署        | 362.2250 | 鹿島署        | 362.1625 | 高鍋署         | 362.2000 |
| 郡家署        | 362.1750 | 宇部署        | 362.2375 | <b>徳島県</b> |          | 唐津署        | 362.2250 | 日南署         | 362.1250 |
| 境港署        | 362.1875 | 小郡署        | 362.1000 | 阿南署        | 362.1875 | 神崎署        | 361.8750 | 延岡署         | 362.1500 |
| 鳥取署        | 362.2250 | 小野田署       | 362.0375 | 川島署        | 362.1625 | 佐賀署        | 361.9750 | 日向署         | 362.1250 |
| 米子署        | 362.2125 | 下松署        | 362.1125 | 北島署        | 362.1500 | 白石署        | 361.8625 | 都城署         | 362.2000 |
| <b>島根県</b> |          | 下関署        | 362.1250 | 小松島署       | 362.1375 | 武雄署        | 361.9625 | 宮崎北署        | 362.2250 |
| 出雲署        | 362.1750 | 新南陽署       | 362.0875 | 徳島西署       | 362.2000 | 鳥栖署        | 361.9500 | 宮崎南署        | 362.1000 |
| 大田署        | 362.1875 | 徳山署        | 362.1500 | 徳島東署       | 362.2250 | 諸富署        | 362.0125 | <b>鹿児島県</b> |          |
| 江津署        | 362.1625 | 長門署        | 362.1625 | 鳴門署        | 362.1750 | <b>長崎県</b> |          | 出水署         | 362.2500 |
| 浜田署        | 362.1750 | 長布署        | 362.1750 | <b>福岡県</b> |          | 相浦署        | 362.1000 | 指宿署         | 362.1750 |
| 益田署        | 362.1500 | 萩署         | 362.1375 | 甘木署        | 362.0875 | 諫早署        | 362.0750 | 鹿児島中央署      | 362.1500 |
| 松江署        | 362.2250 | 光署         | 362.2250 | 飯塚署        | 362.1875 | 稻佐署        | 362.1750 | 鹿児島署        | 362.2500 |
| 安来署        | 362.1375 | 彦島署        | 362.1500 | 大川署        | 361.9000 | 浦上署        | 362.1000 | 鹿児島南署       | 362.0750 |
| <b>岡山県</b> |          | 防府署        | 362.1750 | 折尾署        | 362.2250 | 大浦署        | 362.0500 | 加治木署        | 362.1875 |
| 岡山西署       | 362.1750 | 柳井署        | 362.0875 | 上嘉穂署       | 362.0625 | 大村署        | 362.1500 | 加世田署        | 362.1625 |
| 岡山東署       | 362.1000 | 山口署        | 362.2250 | 北野署        | 362.1125 | 小浜署        | 362.1250 | 鹿屋署         | 362.0500 |
| 岡山南署       | 362.2375 | <b>香川県</b> |          | 久留米署       | 362.1750 | 小幡署        | 362.1125 | 串木野署        | 362.1750 |
| 笠岡署        | 362.0250 | 内海署        | 361.9125 | 小倉北署       | 362.0500 | 佐世保署       | 362.0750 | 国分署         | 362.0625 |
| 勝山署        | 362.0750 | 大内署        | 362.2000 | 小倉南署       | 362.0250 | 島原署        | 362.2250 | 志布志署        | 362.2250 |
| 倉敷署        | 362.0750 | 観音寺署       | 362.0500 | 城島署        | 362.2125 | 時津署        | 362.2000 | 川内署         | 362.1000 |
| 児島署        | 362.1375 | 琴平署        | 362.0625 | 瀬高署        | 361.9875 | 長崎署        | 362.2250 | 高山署         | 362.1875 |
| 西大寺署       | 362.1500 | 坂出署        | 362.0875 | 田川署        | 362.1625 | 早岐署        | 362.0500 | <b>沖縄県</b>  |          |
| 勝英署        | 362.1375 | 志度署        | 362.1875 | 筑後署        | 361.9125 | 東長崎署       | 362.0250 | 石川署         | 362.1250 |
| 総社署        | 362.1250 | 善通寺署       | 362.0125 | 宇佐署        | 361.9875 | 福江署        | 362.1875 | 永満署         | 362.1375 |
| 高梁署        | 362.1750 | 高瀬署        | 362.1250 | 大分中央署      | 362.1250 | <b>大分県</b> |          | 浦添署         | 362.1250 |
| 玉島署        | 362.1500 | 高松北署       | 362.2250 | 大分東署       | 361.8625 | 宇佐署        | 361.9875 | 沖縄署         | 362.2000 |
| 玉野署        | 362.1875 | 高松東署       | 362.1625 | 大分南署       | 361.9375 | 大分中央署      | 362.1250 | 嘉手納署        | 362.2250 |
| 津山署        | 362.2250 | 高松南署       | 362.1125 | 大分共通系      | 362.2000 | 博多署        | 362.1000 | 宜野湾署        | 362.1625 |
| 備前署        | 362.1000 | 多度津署       | 362.1625 | 博多臨港署      | 362.1750 | 福岡空港署      | 362.0500 | 名護署         | 362.1375 |
| 水島署        | 362.1625 | 土庄署        | 361.9125 | 福岡中央署      | 362.2250 | 佐伯署        | 362.0750 | 那覇署         | 362.1875 |
| <b>広島県</b> |          | 長尾署        | 362.1000 |            |          |            |          | 本部署         | 362.2125 |
|            |          | 丸亀署        | 362.0375 |            |          |            |          |             |          |

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。



いまや自己防衛の時代！  
ガスを飛ばし相手を無抵抗状態に！

催涙ガスを使い  
強盗や痴漢から身を

# 守る!!



## エスカレートする犯罪

これから年末にかけて必ずと言ってよいほど強盗や何やかんやで物騒になる。

近頃、日本で起る犯罪は常識では考えつかないくらいエスカレートして、まさに犯罪もアメリカ的になってきました。

犯罪の手口がどうであれ日本人の自己防衛はなっていないとおもいます。体力のある人は投げたり押さえ付けたりできますが、あまり力のない女性や子供は、どう防衛したらいいかわかりません。確かに最近の女性は強くなったといえますが、いざというとき男性の力に負けてしまうのが実情です。

ではどうやって防衛するか？力ではどうやっても限界があります。もし逃げられるようであればそれが一番安全です。でも逃げられない場合もあります。たとえば袋小路に追込まれたり、部屋に侵入してきた場合である。声を張り上げるのも一つの方法

だが、案外まわりは冷たく誰も来てくれないでしょう。最終的には自分自身で防衛することが一番なのです。そこで女性の方でも手軽に使える催涙ガスの登場というわけです。

催涙ガスの話はよく聞いたりしますが、実際には本当に効くのかどうかかわからないし、値段も量のわりには少々高いので手

が出しにくいモノといえます。そこでどのくらい効果があるのか調べてみることにしました。

## 催涙ガスには2種類ある

催涙ガスは口紅タイプのものから高圧噴射装置付きの大型のものまで数多くあります。使われているガスの種類には、2種類あります。

一般に対人用として使用されている催涙ガスはCNガスというものです。

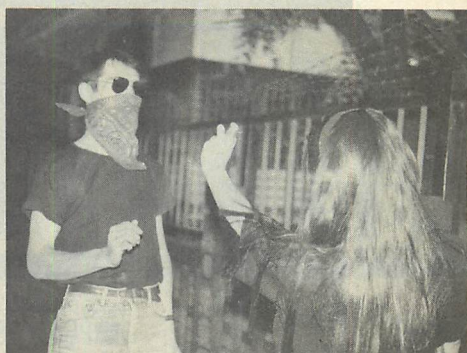
このCNガスの主成分は、クロロアセトフェノンが使用されており、このクロロアセトフェノンが鼻の粘膜及び視覚を刺激して涙を流す訳です。

もう一方は野犬（動物）用でこの催涙ガスの成分は、CNガスが50%とCSガスが50%の割合で入っています。このCSガスの役割は、動物の敏感な吸覚を麻痺させることで動物を追払うというものです。このCSガスには、とうがらしと同じ成分が使用されています。



▲数多くある催涙ガスの中から、今回使用した催涙ガスは携帯性を考えて、口紅タイプの催涙ガスを使用しました。大きさは高さ87mm 直径22mmです。催涙ガスを収納するケースは、ベルトにも付けられます。気になる値段は6,300円です。





▲ヘルメットをかぶってれば、大丈夫だともいますが弱点はあります。それは、アゴ下から喉にかけてです。ここにかけられるとヘルメットの中にガスが充満します。相手はヘルメットを脱がずにはいられなくなるでしょう。早い話がこうされたらヘルメット男もタジタジなのです。

▲東京タワーのおねえさんを襲おうとしたサングラスの男！ 催涙ガスを吹き掛けサングラスの男は、目が開けられないままその場でうずくまり、御用となった。サングラスの男曰く「催涙ガスをかけられる前に、なぐる、けるの乱暴を喰らった」と言うが定かでない。要するにおねえさんと催涙ガスは強かったのであります。

つまり人用と動物用とでは、ある部分を刺激するか麻痺させるかの違いだそうです。当然、動物用を人に使用した場合は保証の限りではありません。

な刺激です。これは時間が経つにつれてひどくなり、実験では10秒も耐えられませんでした。

ガス噴射後、目の痛みと肌の痛みの次にやってくるのが、口の中と鼻の中の刺激です。

これは呼吸すればするほど苦しくなり、特に舌なんかは、からしだけを食べたという感じでした。

実験では10秒も耐えられなく、洗面所に掛け込みましたが、10分以上も痛みが残りました。もし洗面所などが無い野外では相当苦しいかとおもいます。

洗面所でのレポートをする、ガス噴射後、目の痛みと肌の痛みに耐えられず蛇口を探し顔を洗いましたが、痛みをとるために約5分間洗面所から離れられなかったほどです。

洗面所を出た後も目は痛みが残り半開き状態といった具合で、顔も所々でピチッピチッと痛みます。鼻水は10分以上止ま

らない状態が続きました。

とにかくこの催涙ガスは予想を上回る成果で、10人位相手にしても大丈夫かなというぐらいすごいガスで、彼女に一本プレゼントしたいぐらいです。

## 外国への持ち出しは？

日本に比べて外国は治安が悪いといわれています。当然、外国に旅行するときも自己防衛のために、日本から催涙ガスを持って行きたいと誰もが考えます。機内持ち込みがダメとしても、荷物として預ければ大丈夫だと考えがちですが、JALに問い合わせたところ、催涙ガスの持ち込みはもちろん、荷物として預けてもらうことすら一切禁止されているそうなので、みなさん気をつけて下さいね。

最後に、くれぐれも悪用はしないでください。このようなものは使わない方がいいのですから…。

## いよいよ実験！

果たしてどうなるのかが不安ですがやってみましょう。

ボタンを押すとノズルから勢いよく催涙ガスが飛び出します。キンチョールの2～3倍の勢いで飛出しますので2m近く飛びます。

催涙ガスが顔にかかった瞬間ほんの少し甘い香がします。次の瞬間には目に激痛がはしり目は開けられなくなりました。それから1秒もしないうちに、ガスのかかった皮膚が痛みだします。

この痛みとは、つねくつた程度と考えてはいけません。皮膚にサンドペーパーを強くこすりつけ、その上に辛子とタバコと唐がらしを塗りたいような



# Q&A・ハード編

## 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



6月号のコードレス

ホン大改造で、送受信アンプシステムの製作

についてですが、親機のアンテナが送受信兼用タイプだと取付けに難があり、記事中にもあるように高周波部分の最終段にある混合部を切り離して送受信別々のアンテナを取り出すのは簡単にできそうにありません。そこで、380MHz・254MHz帯のデュプレクサを製作してなんとかならないでしょうか？もし可能であれば製作方法も含めて教えてください。

(広島県/小笠原)

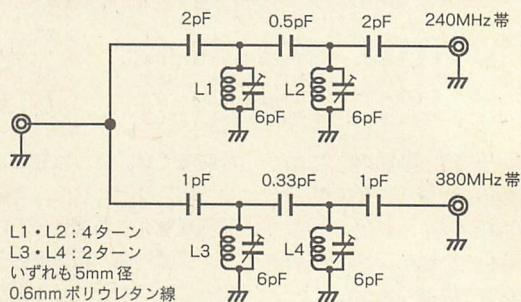


デュプレクサは、コンデンサとコイルのみで構成されたローパス

とハイパスフィルタであり、回路図を見るだけではとても簡単な回路のように見えます。

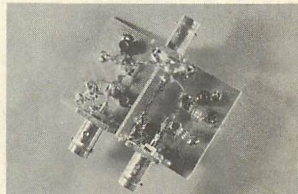
1992年1月号でプリアンプ特集のなかで、コードレス帯のバンドパスフィルタを紹介しています。これをそのまま用いて、作るという手もあります。しかし、380MHz帯のフィルタと254MHz帯のフィルタを接続すると、ミスマッチングという問題が起きますが、コードレ

### ■254/380MHz 帯デュプレクサ回路図



スホンのアンテナインピーダンスというのかなりいい加減なものですから、そのまま接続してもほとんど影響ないと考えられます。ただし、パワーブースタを使用するときは注意が必要です。

それと、いちばん重要なのは、作って即使用できるというものではなく、調整が必要です。各パーツの定数は理論値であるため、多少のカットアンドトライが共います。それには高価な測定器が必要で、スペクトラムアナライザとスイープジェネレータで目的の周波数帯に合わせます。耳だけの調整ではとても困難な作業ですから、必ず行わなくてははいけません。



▲試作したデュプレクサ。高周波を扱う回路なので回路図通りにはいきません。



私は、ケンウッドのTM-702を使用しているのですが、外部スピーカ端子が144/430MHz帯兼用になっています。これを144/430MHz帯を独立にしたいのですが、よい方法があったら教えてください。あまり新しい機種とはいえませんがよろしくお願いします。

(広島県/草野 裕一)



**A**

まず、TM-702のブロックダイヤグラムを見ると、AF信号を扱った基板(ELE VOLユニット X59-3800-00)があります。ここはV/Uのメイン切り換えや各バンド独立した電子ボリューム、シフトレジスタ、アナログスイッチ等があります。

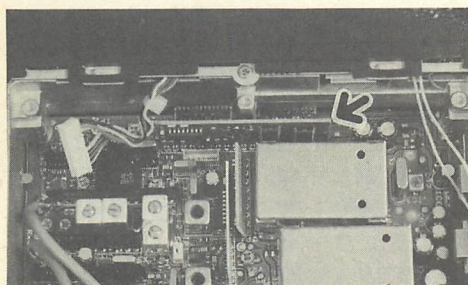
しかし、両バンドの音声信号は、オペアンプ4558に入り、出力でミックスされてしまうため、

4558の出力から取り出すか、このユニットに入るところから取り出します。ただし、レベルが低いため、スピーカを鳴らすためにはパワーアンプを2個用意します(ステレオのオーディオアンプでも可)。

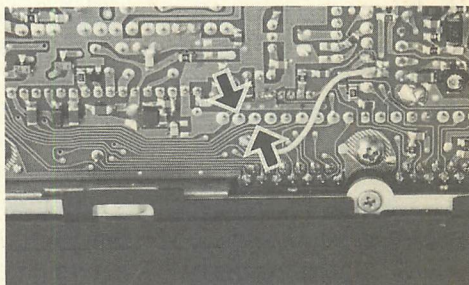
それと、ここから信号を取り出した場合には、本体で音声レベルをコントロールすることができませんから予めご了承ください。

引き出してきたラインの処理ですが、付属のスピーカ端子はモノラル用にできており、2つのバンドの音声信号を各々取り出すにはステレオ用に変更するか、ケースの隙間からケーブルを引き出すしかありません。もちろん、後者のやり方が簡単でしょう。

レベルが低いので、シールド線を用い、あまり長く引き伸ばさないように。



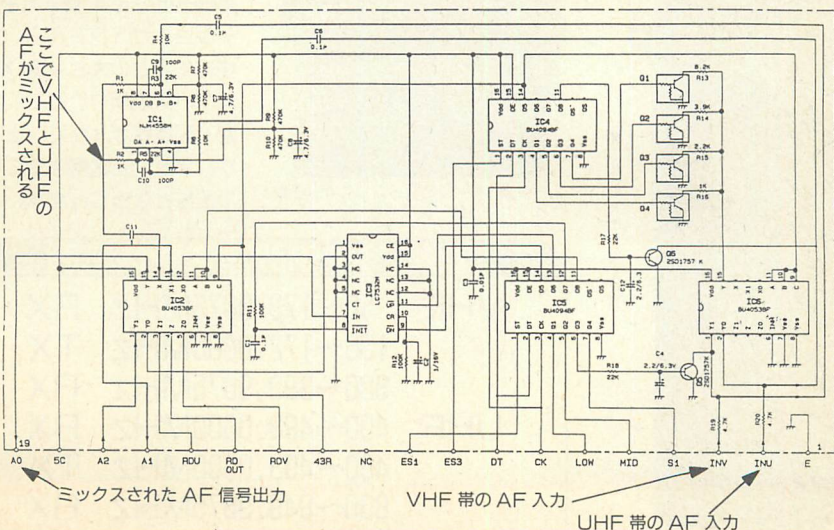
▲ TM-702の上蓋を開けると、フロントパネル寄りにELE VOLユニットがあります(矢印部分)。



▲ 基板の裏側からAF信号を取り出します。左がVHF帯、右がUHF帯です。

## ■ ELE VOL ユニット回路図

ELE VOLユニット(X59-3800-00)





# 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。時間がかかって編集部では、根掘り葉掘り取材します。  
「AB119番」係宛。



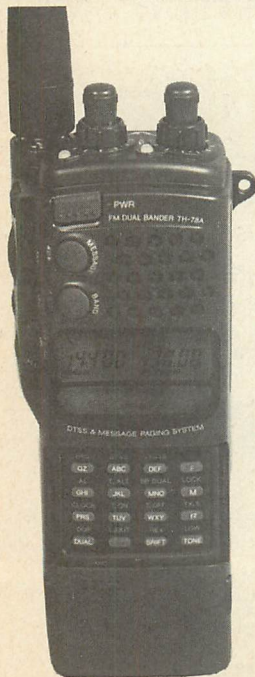
近ごろはJマークで送信改造ができなくなったおかげで、中古の旧機種の人気が高いようです。また、輸出使用の製品も注目されているようですが、簡単に手に入れることができるのでしょうか。それらモデルは送受信範囲はどうなっているのでしょうか。  
(山形県/留守卓哉)



送信改造規制により、現行の製品は、送信範囲を拡大することができなくなりました。そこで、みなさんが注目しているのが輸出用モデルですね。輸出用の製品は逆輸入で購入することになりますが、安価で簡単に手にいれるとなると、なかなか手立てはないようです。

編集部でも良い方法がないか検討中ですが、個人的なツテに頼るといった手段が基本のようですので、読者のみなさんにこれといった方法をお教えすることができません。一番てっとり早いのは、(国内の)雑誌の広告でよく見かける、逆輸入業者に頼ることでしょう。国内仕様より若干高めですが手間いらずなことを考えるととっても安いのではないのでしょうか。

写真は、編集部で入手したTH-78のアメリカバージョンTH-78Aです(ヨーロッパバージョンがTH-78E)。国内仕様のものとの大きな違いは乾電池ケースの代わりにニッカド電池、充電器が入っていることです。また、充電器はユニバーサル仕様となっています。



これがTH-78Aだ。

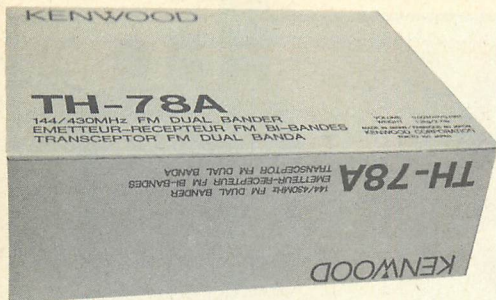


▲外見はTH-78と変わらないが、型番には「TH-78A」の文字が…。

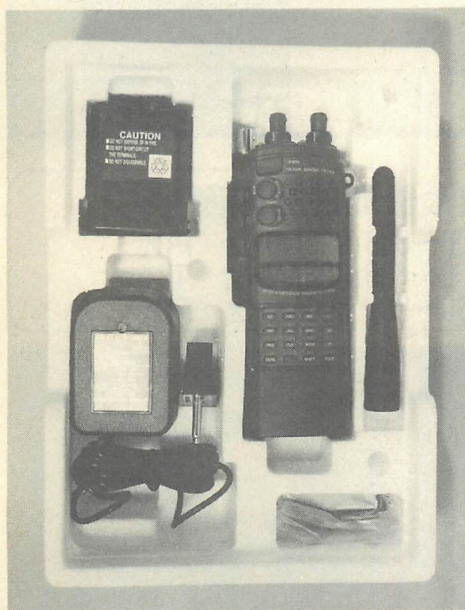
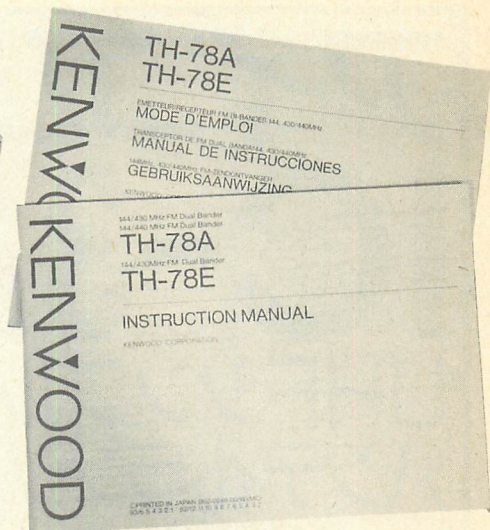
### TH-78A 未改造送受信範囲

|     |                 |    |
|-----|-----------------|----|
| VHF | 50~179.9875MHz  | RX |
|     | 136~172.0000MHz | TX |
|     | 300~399.9875MHz | RX |
| UHF | 400~493.0000MHz | RX |
|     | 400~493.0000MHz | TX |
|     | 800~949.9875MHz | RX |

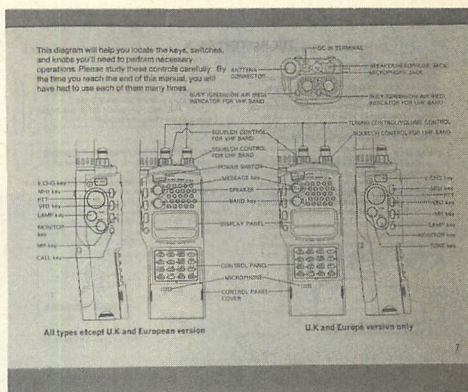




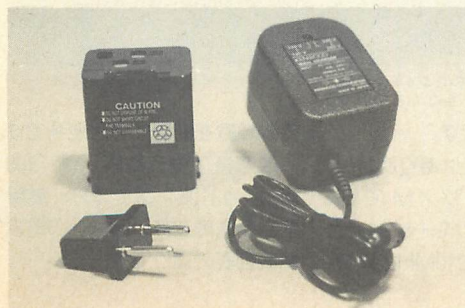
▲▶ 箱、説明書とも各国語で書かれている。説明書は2冊入っていて、4か国語に対応している。



▲▼ 箱の中には、本体の他に付属品としてニッカドバッテリーとチャージャーが入っている。



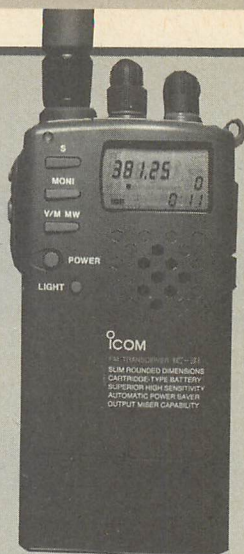
▲マニュアルも英語で書かれるとカッコいい！？



◀▲ 各国の電源事情に対応できるユニバーサルなチャージャとコンセントの変換アダプタ。



## アイコム IC-3i UHFシンプル ハンディランシーバ



### 簡単操作の UHF ハンディ機

アイコムから、IC-2iに続き、UHF シンプルハンディ機 IC-3i が発売されました。

改造の緊急速報を急遽お届け致します。

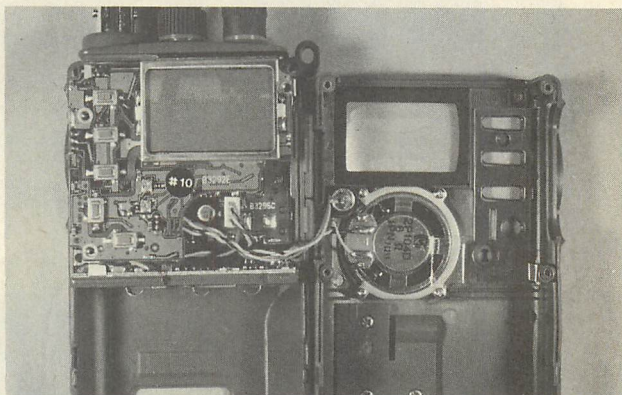
まず、本体を開けてハード改造をします。改造ポイントは、CPU ボードで、ここに実装されているチップダイオードを取り外します。

ハード改造後に、リセット（MONI キーと LIGHT キーを押しながら電源オン）します。リセット後はコールチャンネルの周波数表示になりますから確認してください。

その後、改造コマンド（MONI キーと V/M MW キーと LIGHT を押しながら電源オン：液晶の全セグメントの表示が出てから1秒以上押し続ける）を入力して、周波数表示

### 改造後周波数範囲

|                    |    |
|--------------------|----|
| 314.000~506.000MHz | RX |
| 430.000~439.995MHz | TX |
| 800.000~967.000MHz | RX |



▲写真！ まず、本体のネジ4本を外してこのように分解します。ゴム製のキーパッド（PTT と操作系）をなくさないようにします。

に戻ったら完了です。

バンド切り替えはありませんが、FUNC と V/M で 10 MHz 表示の下にバーを合わせ、F と回転ツマミで 10MHz 単位

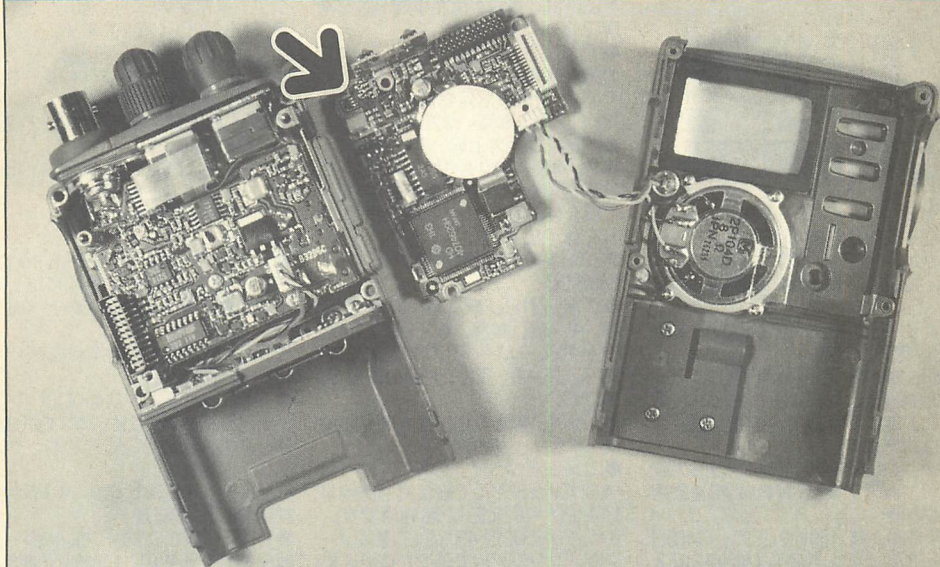
で周波数を変更すると便利です。

改造後の周波数表示は、100 kHz~1310MHz ですが、実用的な受信周波数範囲は上の周波数範囲表の通りです。



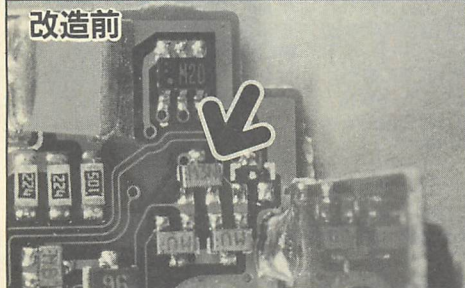
# 緊急速報版！ 今月の改造

## 受信改造ポイント



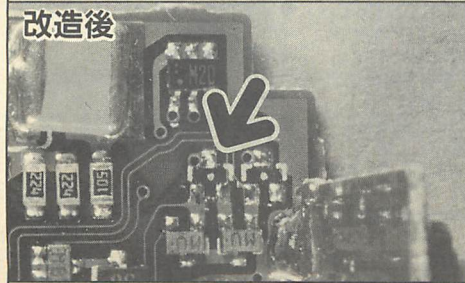
▲写真2 PTTスイッチボードのネジを外して、CPUボードを本体から分離します。矢印で示した部分が改造ポイントです。PTTスイッチボードの内側にあたる部分です。ダイオードがいくつか並んでいるマトリックスがあります。

### 改造前



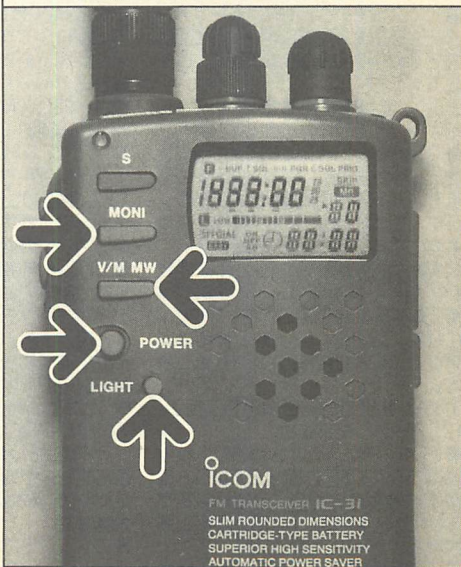
▲写真3 ちょうどFスイッチの裏にあたる場所に、[M3N]と表示されたチップダイオードが3個あります。

### 改造後



▲写真4 一番上にあるチップダイオードを取り外します。この写真は取り外した状態のものです。

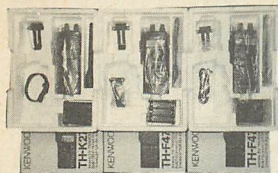
## 受信改造コマンド



▲写真5 リセットしたら、受信改造コマンドを入力して、全表示が出て周波数表示に戻れば完成です。



## 売ります



●ケンウッド J マーク無し大放出。テスト使用のみの新同品。TH-F47×2台、TH-K27×1台を115K円。全て箱、付属品、取説完。Wテ待つ。

テ465 名古屋市名東区上社1-605-401 菊入 茂樹

●パソ機ハンディ信和 PR-5 (モービル充電器、セパレートキット、取説付) 30K円程度で。手渡希望。まずはWテにて。

テ065 札幌市東区丘珠町722南大東ステンレス工業気持岩商札幌営業所高橋伸彰

●C160J 無、50K以上で。C460J 無51K以上で。C520J 無70K以上で。TH-77J 有30K以上で。FT-204J 無40K以上で。詳細はWテにて。

テ071-02 北海道上川郡美瑛町南町四丁目1-7 帯刀利己

●セルスターハンディウォーク RH-596送込25K円。エレキー UFO001送込8K円共に程度良付属付。Wテにて。

テ090 北見市花月町15-2 田中守

●液晶テレビ、AMステレオラジオ最近の物を安価にて、1969年製の黒電話、任天堂1981年製のゲームウォッチ、エンジェルノート有り、交換も可テにて。

テ068 北海道岩見沢市北4条西12丁目10 小林知良

●C5600D (op付美品) 110K、C412、C520他、各J無、詳細はWテにて。C5200初期ロットもあります。

テ003 札幌市白石区栄通13丁目7-13 B-3 大西郁之

●C412J 無 OP 付2台あり。希望者はテにて(TEL. 番号を明記)。価格その他詳細は当方より連絡します。

テ039-24 青森県上北郡上北町上野字南谷地32-326 関口正浩

●情報受信機シンワ SR001新品箱入(リモコン付) 28K円、又は、ハンディタイプ受信機および電話型/パ

ーソナル無線と交換可。FAX カ電話で/

テ036-01 青森県南郡平賀町本町南柳田43-4 大川純也

●C412、J 無、~~88~~付、25K円。ABの超人気商品/ WでOK。

テ983 仙台市宮城野区中野出花西15-1-410 高橋 洋介

●NHK ラジオ上級・基礎英語(1年分、新品)を2K円(送料込)。英単語(入試レベル)新品を送料込0.7K円。英語総チェック新品を送料込0.7K円。Wテにて。

テ078 沼田市上原町1582-3 佐藤友和

●TM-241SJ 無、箱、取説付 新同、キズ無、美品、45K円。パソ機、PQ-10スーパーマリオ1280CH45K円。JB-9、TX-5各10K円。Wテにて。

テ376-01 群馬県山田郡大間々町桐原252-7 山形博昭

●コメット ANT CX702 50-144-430ノンアルで固定でも使用可430MHzで8.4dBの高利得です。6K。CA4302S 430MHz用スリプ型ノンアルで飛びがよい5K。

テ328 栃木県栃本市泉町7-23 谷津忠志

●パナソニックワープロ FW-U1 PROMK2美品 大型画面40字×20行を25K、Cカセットムービー松下MCS3美品品一式付235Kを55KでSVHSです。Vソフト多数有

テ329-12 栃木県塩谷郡高根沢町光陽台2-14-8 浅見行男

●21、29、50MHzトライバンダーANT、144MHzリニアHL110Vを共に25K、TH77(J無)+Nidバック+ソフトケース~~88~~付42Kで。TEL 明記の上Wテ下さい。

テ321-34 栃木県芳賀郡市貝町赤羽4155-6 木村誠一

●C520J 無~~88~~、新品同様に70K円(価格相談可)。PLUSのハンディワープロ Word runnerを6K円。TEL 明記の上Wテにて。

テ321-32 栃木県宇都宮市野高台町249-54-207 ノノノ 弘幸

●TM702J 無、TSQ、~~88~~付、TM701、TSQ、~~88~~付。50MHzハンディ AZ61。いずれも TEL、希望価格明記の上Wテで。

テ328-01 栃木県栃本市川原田町102 大橋智之

●エプソン PC-286VG+モニター+4Mメモリー+FM音源+マウス+3.5FDD+TNC223を200~220Kで、一番高く買ってくれる人に連絡

します。まずはWテで。

テ301 竜ヶ崎市松葉5-13-4 レジデンス松葉 A-203 柳沢 正浩

●TM-702D (25W) 新品、55K以上で。DJX-1 新同美品箱、ソフトケース付、32K。いずれもWテで、一番早い人に売ります。

テ333 埼玉県川口市南前川2-20-25 野尻光一

●IC-3N、J 無し、本体のみ。15K円ぐらいて、完動品です。

テ343 越谷市弥十郎322-14 名木強

●TH-77 (取説、付属品付)+ハンドマイク (トーン付) を45K以上で。希望価格、その他を記入の上、Wテで。

テ331 埼玉県大宮市奈良町45-4-102 佐々木 仁路

●マランツ C520 144/430ハンディ新品同様改済。32K。又は C160改済と交換、J 無し、Wテで待っています。

テ355-03 埼玉県比企郡小川町大字腰越248 杉浦正雄

●MVT-7000 (完動、箱・取説・付属品付) を35K円。C520、C460、C160との交換可。詳細・シリアルナンバー明記の上Wテにて。

テ364 埼玉県北本市二ツ家1-333-1-319 佐藤大樹

●ロックバスター解散のため、ギター、シンセサイザー、各種エフェクター、マイク及びスタンド、アンプ、スピーカー類、コード等多数安く処分。リスト送ります。

テ336 浦和市辻5-9-26-107 小林徹

●TH-77 (J有) 特定小電カトランシーバHX610とUBZ-L5を適価にて。キズ僅少、Wテに希望価格を明記してお送り下さい。

テ369-12 埼玉県大里郡寄居町大字富田160-2 長迫幹太郎

●ダイヤモンド D-707 10000円、D-505 7000円

Wテでお問合せ下さい。

テ355 東松山市殿山町23の18 平岩豊

●安立 SSG/MG523B/オシロ松下 VP-5514A 新同美品。価格相談手渡し望む。

テ343 埼玉県越谷市蒲生西町2-8-2 マリーエ II 205号 長田信安

●移動電話ミニモのリース権利をゆずります。電池パックX2もセットで。

テ272 市川市稲荷木3-5-5 京葉ハイツ201号 石井浩司

トラブル等については編集部は一切責任を負いません。



## 売ります

●高電圧スタンガン75KVを15K円  
新同。WにてTEL 明記。

〒272 千葉県市川市平田3-15-2  
柳沢セイジ

●IC-P3説明書、マイク、他付属  
品、箱、ロングバッテリー、Jマー  
フ付20K円でWにてTEL 明記。

〒270 松戸市横須賀824メゾン相川  
A102 近藤貴春

●アルインコDJ-S4+リモコンマ  
イクEMS-8+ソフトケース  
ESC-15+タイマモドのRH951  
をセットで20K前後で。2セット有。  
●●●●付、新同、Wにて。

〒276 千葉県八千代市高津832-1-  
2-25-505 風間淳

●カツミMODEL-CCB電波探  
知器15K円。サガZA-28ツェッパ  
ンテナ1K円。ソニーコンデンサー  
マイクロホン1K円。すべて美品。  
TEL 明記の上で。

〒146 東京都大田区池上7-12-4  
山本秀樹

●8mmビデオカメラ・キャン  
ンE708一式(バッテリー3本付・ハ  
ードケース入り)を50K位で。3回  
位しか使用していないので新同です。  
Wにて連絡下さい。

〒146 東京都大田区久が原3-4-  
9 高田賢治

●ソニーハンディカム録画の2  
CCD-M8キット付を10K円。カシ  
オLCDカラーTV-570を10K円。  
シャープCDプレーヤーDK-60ワ  
イヤレスリモコン付を2K円。

〒121 葛飾区小菅2-8-34森ハイ  
テ204 大瀬次郎

●TM702D(J無し)●付62K又は  
TM441S or D+25K(J有可)と  
交換。Wにてよろしく。

〒158 世田谷区中町2-27-21  
粕谷 雅俊

●C460J無。改済。希望価格をW  
にてお願いします。手渡希望。

〒201 東京都狛江市西和泉1-13-  
310 渡辺英明

●銀行で使用されていた暗証番号解  
読機を50K~100Kで売ります。ただ  
し、ゼロ暗証に対応しません。重い  
ので手渡し望む。希望価格記入のW  
ヲを待ちます。

〒132 江戸川区江戸川2-31都営3  
-304 高木宏

●富士通CST-200D+LNB  
(NFO.8)を110K円、CHM製  
CSRK3811A(LNB付)15K  
円、マランツC460(J無)+スピー

カーマイクを20K円、Wヲを。

〒143 東京都大田区南馬込6-25-9  
大野雅敏

●PC-9801NVを150K、AR-  
3000+ACE-PAC3Jを95K。両者  
とも送料込。Wにて。

〒171 東京都豊島区南池袋3丁目  
18-48 伊藤莊3号 斉藤 渉

●サービスマニュアル(英語、コ  
ー)。FRG-965、5K、TS140/  
680、6K、ドレークTR4C+VFO+  
PS+予備球。140K、R8新品250  
K、BC312+●30K。

〒175 東京都板橋区高島平2-33-  
3-405 藤原明人

●①ユビテル MVT-5000(箱入)  
23K。②C-481、433MHz。取  
付、28K、①及②交換可要相談。③  
LS-702 433MHz(FM、  
SSB)。17K。

〒185 国分寺市内藤1の2の19  
堀中英明

●C-520(J付)コマンドで送信改  
造可能新品箱入のまま未使用品●未  
記入送料込51K、C-500未改造  
DTMF、ソフトケース、●付●無し  
送料込28K。TEL 明記Wにて。

〒211 川崎市中原区井田1432  
日尾俊之

●ユビテルMTV7000を25K円、ケ  
ンウッドTM541を35K円。パー  
ソナル無線シンワGV2スーパー  
SFX1200chを35K円。マランツ  
C5600Dプロ改済みを90K円で。

〒245 横浜市戸塚区名瀬町70-17-  
113 中野和人

●C160 ハード改済(125~170  
MHzTX可)40K位。

C460 クローン改済(400~470  
MHzTX可)45K位。両共J無、  
取説箱付、新同、Wにて。

〒232 横浜市内南区大岡2-9-14  
金子力男

●FT757GX II ●+FC1000●未  
開を120K別売可、TR751D●未開  
70K、TR851D●75K、TM941●90  
K、SX9000●20K、電源GS3000V  
●●●、1000V●未開応談

〒230 横浜市鶴見区菅沢町11-6  
西野啓郎

●沖電気400MHz帯5Wハンティ  
ー兼ム、スキー仕様改造済。外部マイ  
ク、ベルトフック付属単三電池使用。  
2台1組45Kで。

〒228 神奈川県相模原市双葉1の  
1の41 戸田宇彦

●アルインコDJ-560SX、ツイン  
バンドJ無し、ケース、ニッカド、  
充電器、説付新同品を、38Kで、W

ヲにて。

〒245 横浜市区西が岡3-8-12  
服部光一

●日本電装のパーソナル機PX-  
90002台、ソニーICB-700A4台  
(CB機)、東洋通信S33年製トラ  
ンシーバー、ナナオラのラジオ、そ  
の他オーディオコンボ一式。

〒959-31 新潟県岩船郡荒川町大字  
荒島1113 長初男

●デミトス(UBZ-L5)2台で35K  
円、ユビテルCT-4002台で20K  
円、HP-100MIIを15K円、カシオ  
電子手帳DK5500を10K円、いず  
れも新同品、急いでます。封書で。

〒421-03 静岡県榛原郡吉田町川尻  
1428-7 國近康二

●IC290、40K。IC251+スタンドマ  
イク、43K。30A電源15K。電鍵HK  
-702、7K。144-430デュプレクサ  
ーMP-MJ、MJ、3K。

〒410-11 裾野市深良1311-5  
小森幸雄

●カード式ピンク電話、キズ有、完  
動品。希望価格明記の上Wヲのみ受  
け付けます。

〒410 沼津市西熊堂734-7  
杉山芳和

●ローライフレックス3003(ウエス  
トレベルファインダー付一眼レフ)  
50ミリレンズ、ケース、バッテリー  
チャージャー付。完動美品。150K  
円、Wにて。

〒436 掛川市團ヶ谷682の7  
式守昇

●ヤエスFT4700H(Jなし)1ヶ月  
使用。希望価書いて、封書で  
TELNo記入の上、送って下さい一  
番高い人に売ります。コマンド改済。  
〒506-21 岐阜県大野郡丹生川村細  
越141 中西洋也

●ICOM-IC-R1(J無し)35K円  
で。パケット用TNC、モービル機、  
ハンディ機との交換可。

〒471 愛知県豊田市長谷町1-1-  
19 柴田一夫

●マランツC520J無、50K円。  
C160J付、21K円。C481、33K円。  
全て完動美品、●●●●付。送料込み。  
Wにて。

〒470-02 愛知県西加茂郡三好町大  
字福谷字西之洞21-1-413

田中聡

●全てJ無新品C-520、C620、IC  
-R1、C-460、IC-575D。PBT付、  
適価、C-550J有。45K新品。

〒465 名古屋市名東区松井町14  
伊藤庸一

不用意な送金はさけ、誠意ある取引をしてください。

来月も4ページの予定です。



## 売ります

● NEC ハンディバソ HR8 (完全新品) 50K. FYA925ASP55K. JC9を10K. FORMAC480を10K. PROX ハンディーク携帯電話型10K. TEL 明記Wにて。  
 〒441-34 渥美郡田原町大字浦字丸山 1 田原アパート1246号広瀬浩文  
 ●ユビテル MVT-7000 (箱、取説、付属品付新同)、25K円にて。コメット CRZ-05、5 K円にて、Wにて、連絡。  
 〒510 三重県四日市市羽津町14-30 伊藤友介  
 ● TM732新品未使用 TM431プロ改 C520460 J 無プロ改。秋月カラーパターン発生器組立済。115Vトランス、ヤマキ VU 計、光音 ATT TEL 記入Wにてのみ。  
 〒525 滋賀県草津市片岡町427-2 高田豊和  
 ●ツインバンドモービル機 DR-590 HX (新同)。70K で、J 無し、DTMFunit、リモコンマイク付 50/35機。ⓈⓈ付。Wにて連絡迄。他に新品有り。価格応談。  
 〒600 京都市下京区西七条東御前田町37-2 谷口博見  
 ●HF 機 (スーパースターのリーグ) 40ch26~27MHz 帯 AM、FM、SSB、-5 kc12W出力新品を3万でぐわしくはWにて。  
 〒603 京都市北区大宮西野山町 9 稲田昌宏  
 ●ナショナル PC10DSFX+東ハイ40W ブースタ+30ADC-DC+コメットアンテナ+100同軸+コンプレッサー+その他を120Kで、他に固定用セットもあり。Wにて。  
 〒601 京都市南区久世中久世町 2-65 マンション千丈105 川瀬裕一  
 ●MSX・FAN ティスク付91年10月号~92年4月号まで+ファンダムライブラリ付で送料共5 K円にてよろしく願います (MSX<sub>2</sub>、2+IR 対応)。  
 〒631 奈良県奈良市藤ノ木台 2 丁目16-24 川口真  
 ●サンヨー特小トランシーバ T-A-S702台・ヘッドセット 2組付。29K円にて。Wにてよろしく。  
 〒578 東大阪市若江東町 3-2-49 古田博一  
 ●10番 A 解読機基板を5 K円、ソニーの携帯ラジオ SRF-14を3 K円で。送料別、詳細はWにて。  
 〒582 大阪府柏原市国分本町 3-8

-21 池川和良  
 ●FT-204、FT-704それぞれ20K、J 無し、FT-728、35K J 無し。マランツリグとの交換を優先。Wにて連絡。  
 〒562 箕面市萱野5-4-6-501 山本豊  
 ●エーオーアール (900) 10K円。アイコム IC-R1、30K円。ダイヤモン RH901付。シャープコードレスホン MEMorie CJ-A300、10K円 Wにて。  
 〒573 枚方市山之上北町60-1-612 平秀章  
 ●PC-9801DS2.5インチ (箱なし、取説と付属品は有り) 180K円にて。PC-9801VM2.5インチ (箱、取説なし) 40K円にて。他ソフト多数有り。Wにて。  
 〒577 東大阪市上小阪3-3-15-101 宮本 正  
 ●NTT、TZ-803シヨルダ型、程度上、充電器付。¥150Kにて、TEL 明記の上、Wにて他に、TZ-802型 (車載用) も有りです。  
 〒658 神戸市東灘区住吉本町 1 丁目10-57-608 英賀武生  
 ●パソ機ケンウッド PRC-7 自動車電話型 (完動、取説、SP) 51K円、シンワ SC-905G III (完動、取説、美品、SP) 61K円いずれも送料込みWにて連絡を。  
 〒673 兵庫県明石市西明石南町 2 丁目18-4 織田晴文  
 ●シチズン3.9インチカラーテレビ パーツ一式付 (新品) 送料込35,000円。  
 ・パーソナル無線機+アンテナ+同軸 4 m+トランク機台一式 (取説有 OH 済) 2~25,000円Wにて。  
 〒675-11 兵庫県加古郡稲美町和田 469-54 阪口伸和  
 ●DJ-X1・IC-R1・DR-590SX・C412・C520・MVT7000・各 J 無付 属品付。希望価格明記の上Wにて。  
 〒679-41 竜野市竜野町北竜野443 吉井賢一  
 ●パソ機、PQ101280ch Ⓢ付、送料込40K円。Ⓢ FYA915A1280ch 電話型Ⓢ付とⓈ G II・G III SFX 完動品Ⓢ付交換希望。TEL 明記の上 Wにて。915A 交換のみ連絡します。  
 〒673 兵庫県明石市硯町 2 丁目 5 番 1-411 山本健  
 ●シンワ G III (SFX)+マイクミキシング+おしゃべり君+ボイスチェンジャー+アダコ30A+21GP で120K。Wハガキで。手渡しにかざる。  
 〒676 兵庫県高砂市米田町米田県

住11-507 広岡啓介  
 ●KENWOOD、TM741S を UT50S とトリプレクサー、アンテナ付で99Kで。新同、完動品。説、箱付。格安。Wにて。  
 〒651-11 兵庫県神戸市北区緑町 2-5-12 大針 重治  
 ●VHF・12CH・NT-320A 受信機 いりません。重電器無し、箱付、クリスタル、11CH 付で、1,000円 で、売ります。ぜひ NT-320A を 1 台買つて下さい。Wにて。  
 〒658 兵庫県神戸市東灘区住吉本町 2 丁目19-16 松下晃治  
 ●パソ機、PQ10SP+10DFB20 M、固定アンテナ、定電圧。モービルアンテナ、5 点セットで40K円、Ⓢ明記の上、Wにて。早い者勝ちです。他 D-707 10K円。  
 〒669-13 三田市中央町14-10 木村正一  
 ●C520 (J なし、箱、取説、保証書付き)+スピーカーマイクを50K円にて。Wにて。  
 〒700 岡山市学南町 1 丁目 9-10 301号 藤本欽也  
 ●マランツ C-5200D J 無初期ロット100K、ケンウッド TH-77 J 無60 K。TH-45G J 無40K。アイコム IC-02N+BC-35、25K AOR AR-1500、38K。各 (箱説付属品) 付。  
 〒720 福山市山手町2793-2 柿原恒夫  
 ●マルドル25~1300MHz 受信アンテナ HS1300B を 9 K円。ソニー 8 %ビデオカメラ CCD-M7を30 K円。レーダー探知器数種のリスト表有。以上各物件共にWにて連絡。  
 〒727 庄原市上原町2306 山谷弘史  
 ●自動車の修理又はメンテナンスの特殊機器。工具等を安くおゆずりします。(ほとんど未使用) まずリストを請求してください。  
 〒744 下松市平田西910-18 原田宏一  
 ●C412用 DTMF ユニット/パソ機 マランツと TOA 機有りWにて。  
 C5200D50W 機 Ⓢ有り C5600の10 W 機と交換可。売可。C520J 無有。  
 〒798-13 北宇和郡広見町近永1417 畔谷勝也  
 ●ケンウッド TM-721GSop 付 TX、RX 改済希望¥を書いてWにてⓈⓈ付。  
 〒782 高知県香美郡土佐山田町平山1334 佐々木啓明  
 ●THF48新品31K、TH77新品41

ハガキは読みやすく、行数の少ない方を優先しております。



K。FT728中古38K 3台有、TS811、中古70K。IC275中古70K。TM401中古25K 2台有、他C481中古、C450中古2台、詳細Wテ。  
 〒800-03 福岡県京都郡刈田町稲光387内藤具視  
 ●PC9801FA-U5、3.5FD40MB (新品)を売ります。  
 1番高い人に売ります。  
 〒812 福岡市博多区美野島1丁目6-25 コーポ仁木202号  
 中村正人

## 買います

●アクション/バンド90年2月号を1K、又はC520オーナーズマニュアルのコピー0.5K円で。どちらか明記の上Wテで連絡下さい。  
 〒006 北海道札幌市手稲区前田7条7丁目5-12  
 安藤雅之  
 ●C412(J無)を適価で。当方のC480(J有)と交換可。  
 〒981 仙台市青葉区北山1-20-26 石川貴洋  
 ●パーソナル無線機を安価に求めます。可動品ならキズは気にしません。また電話型のパーソナル無線機を安価に求めています。Wテをください。  
 〒371 前橋市上泉町1050  
 菱輪俊房  
 ●DJ-F5を25Kで。144又430のモノバンドモービル機を15Kで。  
 〒371 群馬県前橋市亀泉町557-2 柴崎修一  
 ●C412、IC-3ST、TM-701、J無し安価でおねがいします。TEL 明記の上にて。  
 〒346 埼玉県久喜市本町8-3-35 田中利昭  
 ●アイコム IC-371D を60~70K円で、(同社ic-271、371、1271の改造情報も求む) 東京ハイパワーのHL180Vを適価で求む。  
 〒144 大田区西蒲田5-8-16  
 藤平政幸  
 ●ユニバースCT-555、730特小なぞをお安く。IC-R100。  
 MVT-7000、DJ-X1ともにJ無しを希望。  
 〒124 葛飾区小菅2-8-34森ハイツ201 大瀬次郎  
 ●不用動HFリグ及び関連オプションVFO、トランスバータetc 5~10Kで求む。  
 〒216 川崎市宮前区菅生6-1-40-101  
 山田睦夫  
 ●430MHzのでれるGP、モービル

ホイップを3Kくらいで。  
 〒243-04 海老名市中新田1550-9 小林武史  
 ●保安帽、PCK 型乗車用・救急隊員用保安帽(ファイバー製)を求めています。中古でも新品でも買い取り費に関しては、葉書で問い合わせ下さい。  
 〒390-03 松本市大字惣社535 原雄一  
 ●PC-6601(SR可)7K~15K円、PC-6001mk II(SR可)5K~8K円で。完動、取説、付属品があれば、キズ汚れ可。不付属品応談。TEL 明記の上Wテにて。  
 〒424-02 静岡県清水市興津町中町1885-46  
 広瀬登志晴  
 ●スルーカード(50度数)又はチューンカードCを6K円でゆずって下さる方はご連絡を。  
 〒502 岐阜市長良105 林直樹  
 ●8mm映写機を格安で。(完動品)  
 〒636 奈良県平群町緑ヶ丘3丁目5番7号 佐藤広隆  
 ●430バンティ機を10K円で。1200/バンティ機を15K円で。(完動品ならJマーク不問)オプション付はUP可。  
 〒606 京都市左京区浄土寺真如町23吉田ハウス203  
 庭山博之  
 ●50度のスルーカードやチューンカードCを売って下さい。又NTT関係のジャンプやあぶない情報も気長に待ちます。Wテにてお願いします。  
 〒663 兵庫県西宮市上之町1-20 中島浩勝  
 ●C5200(初期ロット・製造番号明記)、同オートレピータユニット、同カタログ、IC-2N、C412、C112各J無しを、希望価格・程度等詳細を明記の上Wテで。  
 〒727 庄原市上原町2306 山谷弘史  
 ●G IIIモードFAX 適価で。Wテ待つ。  
 〒871-01 大分県下毛郡三光村森山110 山本将司

## その他

●コピテルMVT-7000(付属品、マグネット基台付)をC412J無しと交換希望。TEL 明記の上Wテにて連絡待つ  
 〒274 千葉県船橋市高野台2-17-10-101号

後関昌美  
 ●交換 ⑤三菱テレコムステーションML-TS2H、(MSX2モテム内)、⑥ICOM IC-R100(完動品で、説明書付き)、電話番号明記の上、テでおねがいします。  
 〒192-03 八王子市南大沢3-14-5-104  
 上杉公一  
 ●東京、川崎、横浜に事務所がある引越センターの社員又は、知人が居る方、紹介して下さい。もちろん御礼はします。10万円位。  
 〒216 神奈川県川崎市宮前区宮崎694福寿荘10  
 玉岡康徳  
 ●東京/ハイパワー HL-2K(出力1.2KW) 価格相談、Wテで。買う。4エ以上上のモノバンド八木(27MHz帯)ナロースペース不可。他FT-212J無。⑥付新同有  
 〒245 横浜市戸塚区上矢部町315-4-202  
 藤井英樹  
 ●黒色ダイヤル電話機12V6As密閉型/バッテリー、ユアサ製各1Kテ別。求むFT73、FT70GCトランシーバーWテにて  
 〒491-01 一宮市大毛向野45 長谷川富一郎  
 ●交換 ⑤IC-R1J無新同 ⑥C-160J無美品にてお願いします。  
 〒510-02 三重県鈴鹿市郡山町2035-4  
 松葉寛  
 ●TM701、702、IC2320、C112、412、ICμ2J無適価で。  
 〒525 滋賀県草津市片岡町427-2 高田豊和  
 ●交換 ⑤C-520(J有⑥済'92-1購入) ⑥C-460(J不問'91-10以降購入のもの希望) Wテにて。  
 〒747 山口県防府市桑南2丁目12-9-7 山縣弘一  
 ●交換 Kyoi受信機+ファミコン+PCエンジン(完動)+ソフト6本をバンティ無線機(完動美品)と。Wテにて。  
 〒830-04 福岡県三浦郡大木町笹刈713-1 野口治之  
 ●売る TS950sd、350K、PC9801NS、150K、買う TS690S、TM441S、IC339DH等430モービル機。Wテで。  
 〒807-01 福岡県遠賀郡芦屋町緑ヶ丘3-2-1-46 島本周一

一人でも多くの方を載せるようにしております。

納得のいく価格設定をするといひようです。



## ⊕編集部からのお知らせ⊕

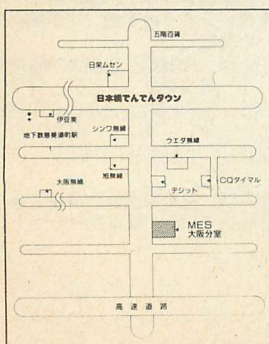
# 原稿募集!

# ★君も今日からABのライターだ!

- 日頃のイタズラや実験・研究など
- メーカーへの文句・言いたい放題
- 無線機使用レポート・アンテナレポート
- 警察・消防・軍事に関する知識公開!
- 無線や電気には関係ないけど言いたいこと
- BS・CSの基礎知識を教えてください

## 応募方法

**応募方法** ●横14字詰 原稿枚数に制限はありません●図/写真がある場合はそれらを同封してください(返却いたします)●もちろん原稿料が出ます●当社ライターとしてレギュラー執筆していただくようにもなります●原稿送り先：〒101東京都千代田区神田須田町2-11-8タマジンビル3F MES東京 原稿係/お問い合わせは 担当 若山まで ☎03-3258-0411



# 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

**アクションソバード**

●A5サイズ

定価520円(送料71円)

■11月19日発売

一部地域によって発売が  
2～3日遅れます

Vol. 6

通巻第63号

12

**特**

**集**

／ABはここまでやります！

**ビデオ見え見えウハウハ解剖法！**

- 見たい見せない・人民VS権力の永遠なるAV斗争！
- スタジオで見るモザイクのかけ方&自家製AVソフトの作り方
- 再挑戦！ホテルのHビデオをタダで見るテクニク！
- アキバ&日本橋AVショップMAP付突入ルポ！
- アイコムIC-2i/IC-3i・AB流使用リポート
- ぴたりと当たる！一目瞭然・デジタルSWR計の製作
- ラジコン用84Vバッテリーを腰に付けてリグを運用する改造法
- 最新の事件とテクノロジーをとことんまで掘り下げてみる！
- 現行特小機・その使用感と全スペックを完全網羅！
- AVファン必見・簡単カラーパターン発生器の製作
- 今年のエレシヨも最新テクノロジーのオンパレード！
- 高性能電話回線コントローラで遊んでみる！

\* 内容は一部変更になる場合があります。



# 次号の『アクションバンド』の発売は11月19日です!

## アキバのつぶやき

### 広告目次

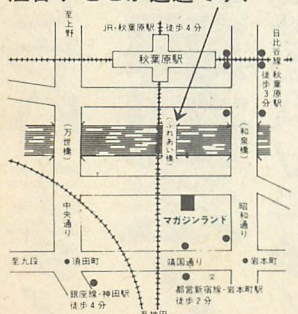
|                        |       |
|------------------------|-------|
| (ア) AD企画               | 37    |
| アエロ・コム (通販)            | 26    |
| 伊豆美 (販売店・通販)           | 40~42 |
| エーオーアル (通信機)           | 3     |
| (カ) 海外商品流通 (護身用具)      | 17    |
| カスタムクラブ (ビデオソフト販売)     | 36    |
| 関東システムサービス (販売店・通販)    | 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    |
| 弘文情報開発システム (通販)        | 26    |
| (サ) JIC (情報機器)         | 10    |
| サイラプ (無線機器)            | 表4    |
| サンヨーテクニカ (レーダー)        | 8     |
| スノーパビデオ (通販)           | 28~29 |
| (タ) 塚本無線 (販売店)         | 24~25 |
| 電子機器 (販売店・通販)          | 16    |
| 九十九電機 (販売店・通販)         | 35    |
| 東亜セキュリティ (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   |
| ハムセンアライ (販売店・通販)       | 11~13 |
| バックスラジオ (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           | 38・39 |
| (ラ) リンク (アンテナ)         | 15    |
| ロジック (販売店・通販)          | 16    |

92年9月号読者プレゼント当選者 (敬称略)

- ◆601型 電話 福岡県/一宮 克弥
- ◆コードレスホン用トルクスドライバー 京都府/庭山 博之

●本誌への広告のお問い合わせ、お申し込みは、マガジランド広告部で承っております。☎03-3258-6261  
担当/南雲(なぐも)

### 注目!ここが近道です!



日本人宇宙飛行士・毛利さんに乗せたスペースシャトルが、実験を無事に終えて地球に帰ってきた。それはそれで、ご苦労サマなことだが、それにしても日本が持ち込んだ機材の情けなさ。実験ラックの冷却パイプの水漏が、日本の素材技術・基礎技術の底の浅さを見事に露呈し、おまけに宇宙中燃。NASAのスタッフルームで慌てふためくIHIジャンパの後ろ姿の群れ。徹夜で対策を練るだつて? そんなもん、リアルタイムのトラブルシューティングが常識では? (若山)

大量の応募!ハガキが毎日編集部に届きます。目を通すのが苦痛になるほどです。褒めれば当る? 残念でした。感想意見は応募の条件書いてないのはああ無効。私が買いますというプレゼントじゃない企画にこのハガキの数。本誌を愛している証拠、嬉しいです。せっかくのハガキを活かす企画や敗者復活などの読者救済処置があったはず。反省します。とありえず全部目を通しますね。来年の同企画でのアイデア他巻末ハガキでの各種情報を待っています。(吉野)

編集部の中のビデオ班はNASAのような存在です。『予算を大幅にオーバーする金食い虫』『成果があがらない』『予定通りに打ち上げられない』等々。でも机上プランを実現させたのはエライ!(?)かな。ビデオは第一弾が発売になつ

て、ようやく弾道飛行に成功したといったところですよ。また、第2弾はもっとクオリティを上げるべく着々準備中です。早く軌道飛行を成功させたいところです。(今年はハムフェアに行けなかった。来年が楽しみだ。木村)

今日も焼きそば明日も焼きそば、一体いつになったらこんな食生活が終るのだろうかと毎日考えながら生きています。そんな矢先、編集部で近々でちょっとしたお祭りがあったので、腹も減ったし美味しいものでも食べに行つたところ、な・なんと焼きそばしかない! そんなばかな~仕方なく焼きそばを食べるハメになってしまった。結局焼きそばから離れることはできない運命みたいです。今晩もソースのおいしさに、焼きそばの夢を見るのさ! (HIRO)

8月からバイクのマフラー改造が禁止になったが、「こんな音じゃアメリカンじゃねえ」と言張っていたら、とうとう白バイに捕まってしまい、その日一日で2回も止められてしまった。「故障」ステッカー貼られるし、他のところまで整備不良だと言われ、罰金に減点。おまけにノーマルパーツに戻さなければならんて。あ~せっかくな十万円も掛けてドレスアップしたのに…。やっぱりホンモノのハーレーに乗るしかないのでしょうか? (BORN TO BE WILD 大橋)

アクションバンド電波 1992年11月号 定価520円 (税込)  
1992年11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 若山博邦 (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

# HAMing

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！

定価580円  
AB判160ページ  
(〒81円)

ハミング12月号(No.24)のご案内!! 10月27日発売

**(特集)アマチュア無線電波型式解説大全集!**

●アマチュア無線にはいろいろな電波型式が許可されている! もちろん4アマの人でもさまざまなモードが利用できるのだ●2mFMだけがアマチュア無線ではない! SSBやAM/RTTY/パケット/SSTVなど誰にでも簡単にできる通信方法を紹介する大全集! ●この特集を読んだらさっそくオンエアー! でもその前に変更申請だけはしてね……

**(第2特集)実用 IC の実用基本回路図集!**

●今、IC を征する者は電子界を征することができる●最新の IC でよく使われている IC の規格とその基本回路図を一挙大公開!!

(主な記事)●FT-729・IC-W21使用リポート●アマチュア無線理解度チェック100●これからHFを始めたい方に「これがHFの世界だ!」●アマチュアレベルで取れるプロの資格一覧●配線図が読みたい人のための基礎講座●新連載! 「今日から始めるパケット通信」他



▲11月号 No.23  
(特集)アマチュア無線成解体新書「無線機の中身が分かる」  
(第2特集)永遠の入門バンド50MHzまでも知った大研究  
(主な記事)●ハムチ92速報他  
580円〒81円



▲10月号 No.22  
(特集)ハムの快適運用「悩み相談」/この一冊でもう運用の悩みは解決だ  
(第2特集)VHF・FM帯アマテナタイルシク/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「F・CZ研究所」大解剖・キートン回路図一挙大公開!  
(第2特集)日本アマチュア無線連盟大研究  
(主な記事)●アンテナ用語辞典・移動運用マニュアル  
580円〒81円



▲8月号 No.20  
(特集)基本電子工作完全動作マニュアル/誰でもできる電子工作の失敗しない法!  
(第2特集)電波法による「理解・保存版」  
(主な記事)●新バドラン「電表」430Hz 50Wアイスタの製作●スタの分解と動作他  
580円〒81円



▲No.19  
(特集)ハムのための回路図読み方マニュアル/電子工作が面白いなる!  
(第2特集)入門パケット通信の全しるし  
(主な記事)●キートンで作るガイカウナタ「自転車」レベルの楽しみ方 他  
580円〒81円



▲No.18  
(特集)アマチュア無線全資料と全カード(実践篇)これで君もOMの仲間入りだ!  
(第2特集)ハム必携無線辞書大全集  
(主な記事)144MHz帯信用リニアの製作●ハミング大賞発表●技適書類 他  
580円〒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!

★『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

●オトクな『アクションバンド』定期購読は年間5千円。お申し込みは巻末振替用紙でどうぞ！

8  
月号No.  
47

●特集●DTMF&リモコンで遊ぶ大全集→不思議な信号 DTMF っていったい何?/最新トランシーバ DTMF 機能フル活用/超簡単にてける DTMF 信号発信器の製作/DTMF 信号とトランシーバでリモコンする/DTMF 信号で電子ロックを作ってみよう/DTMF 信号と赤外線リモコンをつないでみよう/電話回線に DTMF 信号を送ってみる/電話回線から DTMF 信号を受けてみる●携帯電話用リ

ピータアンテナ使用レポート●NTTカードCハッキングその後どうなったんでしょう●IC3SR 使用レポート●C412コードレスホン帯380MHz 送信改造●今月の改造(IC2SR)●DAT 無限コピー機●電話感覚で使う AOR HX100使用レポート●レシプロスラジオの製作●本当に実用になるか?高周波脱モーション■カラー/NTT ホログラム付テレビ/秋葉原ジャンク屋さん見て歩き ￥520(〒71)

9  
月号No.  
48

●特集●これは楽しいキット工作大全集→10番 A 復調キット/スタンバイキット/386 アンプキット/FM ワイヤレスマイクキット/4色サイレンキット/430MHz10W リニア電子ロックキット/ヘルメーターキット/導通チェックキット/AV セレクターキット/タッチセンサーキット/犬の声電話呼び出しベルキット/8音色/バトルサウンドキット/整流電源キット/サイン発振器キット/面発疹/ピカピカキット/

IC2N3N用VOX/AC/ワイヤコントローラ/タイマー基板キット●最新 HF リグ大紹介/今月の改造(TS690/TS850/ICP3 T)●FT73簡易業務コードレスホン帯送信改造●これから人気の HF 帯各社話題リグ大紹介●移動受信のすずめと必要アイテム●盗聴器発見器(M7000)使用レポート●赤外線コードレスヘッドホンで遊ぶ■カラー/軍用無線機シリーズ最終回(FT70/PRC1099) ￥520(〒71)

11  
月号No.  
50

●特集●携帯電話&電話のすべて/ムーバ・セラー・マリネットホンその違いとシステムを徹底考察/ムーバ・ミニモこが違う/全国携帯電話使用周波数の全/携帯電話受信の必需品 AWX アンテナの製作/移動電話トラブルのいろいろ/携帯電話用リピータアンテナ使用レポート/ミニモ用/ワイヤースタの製作/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 T)●ニッカド電池用好評タの製作●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 ￥520(〒71)

2  
月号No.  
53

●特集●人気特定小電力機送信改造→周波数変更改造とワイヤアップ改造/ノニー ICBU100/マランツ HX610/マランツ HX810/ケンウッド UBZ-7/UBZ-17/アラインコ DJP-P0・DJP-P1・DJP-P2・DJP-P3/アイコム IC4001/ヤエス FTH-102・FTH-106/ユビテル CT-400/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/受信用プリアンプの製作/10

W/ワイヤースタの製作●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●どなたも販売店店員日記■カラー/各メーカーの特定小電力機の内部を拝見/めったに見ることのないエアリアル/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/A X700他送信改造と受信改造のすべてが図解で分かりやすい完全改造資料●電話フリー集合●電話アクセサリ面白紹介●ケンウッド最新秘法装置付き特定小電力トランシーバ UBZ-L5「デモス」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(アイワ 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 C50オーナーズマニュアル●好評連載第3回「JR 自動改札キップ磁気データ徹底解析●本当に実用になるか?シリウス」●デジビッドセンサ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/ジャンク屋ではこれにカギこれはヤミ/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/本誌売場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?/オシロスコープを安く買う/ジャンク無線機再活用法/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●バーコードリーダーで遊ぶ●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50 A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/AR3000 A完全紹介/面白ラジコン夢の風船!レポート 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。

●このリストにない号の在庫は当社販売部までお問い合わせ下さい ☎03-3258-6261 尚、切手でのご注文はご容赦下さい



## 既刊号の目次案内

別冊情報

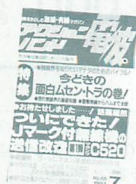
③『大好評発売中！定価1000円(¥380円)』

11月1日より

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ぶ31/ソニー  
SPP-FX99/シャープ C.J-A31/ケンウッド  
I-S-W505/サンヨー TEL-770/パナソニック  
VE-D73J/ビクター TN-S99J/東芝  
FS-281M3 P/京セラ T.C-H500/パイオ  
ニア T.F-R350/送信受信のアンテナシステムの  
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変身さ  
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使用リポート●市販受信アンプ  
の実力テスト/今月の改造(C181/TH-K48-  
K28/F.T-4600/IC-R100)●赤外線/パルスカ  
ウンプリモコンの製作■カラー/TH-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・最新情報付！) 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/けっこうパ  
イ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・アメテックス)●今月の改造(THF28/

FT2400/AX700B)●THK28/48使用リポート  
●新連載! 人気コードレスホン送受信改造(シ  
ャープ 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完全使用リポート  
■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/電電公社仕様マイク口中継回線用機  
器を分解してみる 定価520円(¥71)

8  
月号No.  
59

●特集●マル秘電話ホン/パッチマル出しマ  
ニュアル→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/ベシッ  
ク機 T.A220の実験/サイラP APC21の実験  
と改造資料/HOTLINE787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/パッチを組む EC910B の  
実験/秘話装置とリモコンを含めた装置を実験

する●受信アンプ不可欠キャリアコン大研究●  
特小機 HX810対 HX610どっちがいい?●今  
月の改造(PF901マイク口開多)●特小機/イ  
オニア VWS33・ソニー ICBU500●コードレ  
スホン送受信改造(CJA20・21)●TH78のボ  
ーダーゲーム機能が発見!■カラー/NHK 放送  
技研見聞録/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 AX700B 定価520円(¥71)

9  
月号No.  
60

●特集●みんなのテレビやりたい放題!→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  
アンテナを新る/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  
ヘンタウを作る/TV をもっときれいに見るた  
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(ベットの自動給餌器  
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ダイオードの話●  
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覽表●電話機の  
プランチ法教えます■カラー/なつかしのTV  
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)



●付録付特価700円

10  
月号No.  
61

創刊5周年記念付録:デレカ再生改造/バイブル  
●特集●君は盗聴されている→コードレスホン  
には会話の秘密は存在しない/マニアは持っ  
ている秘話読解付き受信機/自動車電話や携帯  
電話は必ず聞かれていると思え/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/秘話読解機能付き「聞多くん」PF901

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(微髪モスプレー)●C401は使えるが!  
●今月の改造(IC2i/F.T4900)●アマチュア  
無線の受験から開局まで●流れるLEDイル  
ミネーション 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)  
■カラー/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(¥86)

# '93図解受信改造バイブル! 11月下旬全国書店一斉発売

●約200機種種のトランシーバの受信周波数拡大資料(¥2750)

バックナンバーのご注文はすべてマガジンランド販売部へ!  
〒101東京都千代田区神田須田町2-15-3 マガジンランド販売部 ☎03-3258-6261

●『送信改造ビデオバイブル』(マランツ人気リグ篇) 絶好評発売中! 定価3800円(税別)



# 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**

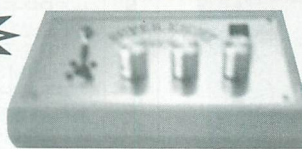
WM 87(改良型) DX ※別売広角レンズ ¥15,000

附属品: ACアダプター12V・取付ネジ金具一式・標準レンズ。

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

## 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: 2/3インチビコン ●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

**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

### 1回線に、2番号!? 「又五郎くん」新発売

NTTダイヤルインサービスを利用して、1回線に2つの電話番号を利用する交換機です。FAXや自分専用の電話番号に取付簡単! 誰でも取付けOK!

定価 ¥32,800- **¥28,000!?**

名古屋市西区上堀越町1-28

株式会社 **ネオテクノ**

☎ 0120-26-9801

### 中古FAX格安!! 安心6ヶ月保証!!

中古ファクシミリを再生し新品同様に整備してお届けします。

家庭用 A4タイプ ¥29,800-

ビジネスB4タイプ ¥39,800-

高級機 B4タイプ ¥49,800-

「又五郎くん」とセットでどうぞ

名古屋市西区上堀越町1-28

株式会社 **ネオテクノ**

☎ 0120-26-9801

### 販促代理店募集!! 是非ご協力下さい

販促代理店を募集致します。20才以上の方ならどなたでもできる販促活動です。毎月3万円程度の報酬ですが、ご協力頂ける方々を募集致します。お気軽にお電話下さい。

名古屋市西区上堀越町1-28

株式会社 **ネオテクノ**

☎ 0120-26-9801

## 広告の広告

**FOR SALE**  
**¥16,000**

全国15万人読者に、貴方の会社・お店・会員募集・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、手書き、ワープロ、写真等なんでもあり、掲載ページも相談にのります。詳細は右記担当者まで。

■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 ●販売個所…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

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



＋マガジンランドの別冊のご案内＋

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)

(11月1日より)

'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  
TH-25G  
TH-45  
TH-45G  
TH-F27  
TH-F47  
TH-F48  
TH-K27  
TH-K47  
TH-75  
TH-78  
TH-205  
TH-215  
TM-231  
TM-241  
TM-411  
TM-431  
TM-441  
TM-531  
TM-701  
TM-702  
TM-721  
TM-721G  
TM-732  
TM-741  
TM-841

TM-941  
TR-751  
TR-2500  
TR-2600  
TR-7950  
TR-7700  
TS-430  
TS-680  
TS-690  
TS-711  
TS-850  
TS-440  
TS-950  
TW-4000  
TW-4100  
●マランツ  
C50  
C110  
C120  
C111  
C112  
C150  
C160  
C411  
C412  
C420  
C450

C460  
C481  
C500  
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-42  
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

### ●ヘルコム

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、全掲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

# 電話

APC-21とAPC-11

新製品 無線 価格¥49,800

特  
機



新製品 **APC-11**

APC-11はトランシーバーにコードレスステレホン、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ステレホンで無線。(フォンパッチとの組み合わせ可)
- 2) 無線機をトランクにしまって、コードレス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。
- 4) 普通のFAXで無線FAX。(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で大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) DTMF、音声、APC-21のベル音で接続された電話機器のベルを鳴らす3モードベル。(600型黒電話も鳴る強力なベル出力)
- 3) その他、弊社他製品群同様の高完成度いたれりつくせり設計。

(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商品 ¥95,000

DTMF 10メモ付ハンドセット  
**HOTLINE-767TH**



ホックアップPTT商品

¥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



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 東京相互銀行 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



T1001517110526 雑誌コード 01517-11 発行所 マガジンランド