

ActionBand

「アクションバンド電波」

VOL. 207 ● DEC. 2004

テクノロジー・エンタテインメント・マガジン

別冊付録 ■ 電子工作キットの製作と回路図集 (VOL.14)

12

定価680円



CLOSE-UP

パトカーの接近を報せてくれる
便利なアイテムがある?!

FEATURE

圧力に負けず開発!
地域情報伝達システム「エリアトーク」

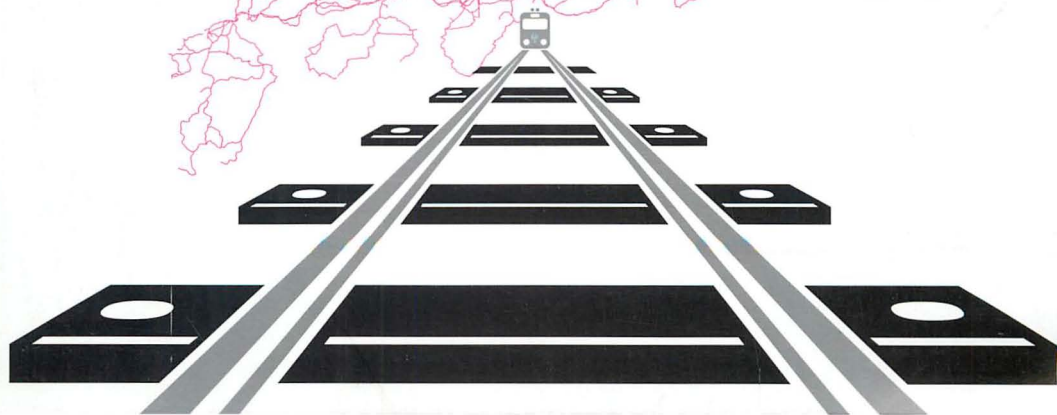


Go by train!
ZOOM IN

乗るならトクしよう! 撮るなら格好よく! 集めて満足!

鉄道マニアへの道

年末年始の旅は『青春18きっぷ』/ 事故・復旧情報は鉄道無線/ 鉄道用語を覚える



YUPITERU

マルチバンドレシーバー

MVT-7300

¥45,150 (税込)

531kHz~1320MHzを すべての受信モードでフルカバー これまでにない受信の醍醐味を味わう。

- 531kHz~1320MHzをすべての受信モードでフルカバー
- 豊富な周波数ステップ、オートモードも装備
- 面倒な設定がいらないプリセット機能（オートモード選択時）
- デュープレックス受信機能
- 聴きたいバンドを簡単受信10バンドサーチ機能（任意登録可）
- 盗聴器周波数（165ch）サーチ／テレビ音声チャンネル（1~62ch）サーチ
- 10バンクに分けて管理できる1000チャンネルメモリー
- 音声反転方式秘話解読機能
- バックライト※ 付き多機能ディスプレイ、キーイルミネーション機能
- タイマー機能
- クローン機能
- どこでも使える3電源方式

※イエローグリーン、オレンジの切換ができます。



- 外形寸法:60.0(W)×120.0(H)×32.0(D)mm(突起部含まず)
- 電源:4.5V(アルカリ乾電池単3×3本)/3.6V(ニカド電池単3×3本)、外部電源(ACアダプター:AC100V/カーバッテリーDC12V)
- 主な付属品:フレキシブルアンテナ、ACアダプター、ベルトクリップ、イヤホン
- 別売オプション:ソフトケース(OP-73)標準価格2000円(税別)/シガープラグコード(OP-5)標準価格2000円(税別)
- ※受信モードによって選択可能なステップが限られます。

コピテル工業株式会社
<http://www.yupiteru.co.jp/>

●お問い合わせは、お客様相談センター TEL (0564) 45-5599へ。
●カタログご希望の方は、住所、氏名、年齢を明記のうえ、〒108-0023 東京都港区芝浦4-12-33 コピテル・カタログセンターへ。

★ 新発売 ★

HSC-350

100kHz～2149MHz オールモード対応ハンディ受信機

40chのチャンネルスコープ機能、秘話解読機能、デシベル表示機能、メモリーエディット機能、その他機能満載です。

乾電池・充電電池・ACアダプタ・シガレットアダプタ(12V)の便利な4電源方式。

価格 OPEN



100kHz～2059MHz オールモードのハンディ受信機
スリープ機能、ハイパーサーチ機能、秘話解除機能搭載。
充電電池・ACアダプタ・シガレットアダプタ付き。

価格 OPEN

HSC-200



同時通話が可能軽量ハンズフリーヘッドホン
サイクリングやフィッシングなど両手が使えない状態でも電話
感覚で通話が可能です。

税抜価格 [2台1組] ¥25,000

HTR-77

カード型送信機&小型受信機の簡易型ポケベル。用
件識別はABCの3種、呼び出しはブザー音か振動で
識別は100通り。

税抜価格[受信機]¥25,000 [送信機]¥15,000



カムコール

テレマイクを接続した携帯電話
番号にかけると、オート着信を
利用して周囲4～5mの音を聞く
ことができます。

税抜価格 ¥10,000

携帯電話イヤホンマイク。とて
も小さい声で話しても相手には
通常の状態で音声が届く。

税抜価格 ¥15,000

★NEW!★

CAMNIS製品、通信機器
(基板)販売サイトを開設し
ました!

下記URLになります▼

ActionBand

2004 **12**月号 No.207

CONTENTS



特集 鉄道の世界に入門しよう

鉄道マニアへの道

★鉄道を楽しむための基礎知識	84
★鉄道は、なぜ安全に走れるのか	88
★これが“鉄ちゃん”の世界だ!	92
★地域色に触れ合える鉄道の旅	98
★鉄道テーマパークで遊ぼう!	102
★「青春18きっぷ」を活用しよう!	105
★JR用5エレ八木で鉄道無線を聞く	108
★鉄道無線のすべて	110
★鉄道無線周波数データ	112



強力! カラー記事

◆モバイル放送、ついに開始	6
◆PSP体験記	8
◆パトカーが接近すると鳴る「こおろぎ」登場	10
◆無線室訪問 社団法人関東小型船安全協会	12
◆アストップケーヨー新店舗 堂々オープン!!	16
◆地域情報伝達システム・エリアトーク	115
◆百里基地航空祭PHOTO REPORT	119



イチ押し! 注目記事

◆これでいいのかJARL!	123
◆ソニー スゴ録RDR-HX6 長期使用レポート	124
◆NEC AVサーバーAX300 長期使用レポート	126
◆私は電波法違反で逮捕されました	155



時代を先取り! 2色カラー記事

独眼竜	51
今月のOHニュー	52
新・昭和のリーグ ケンウッド・TS-430	56
Bトレインショーティーで遊ぼう! 第4回	58
BCL名機図鑑31 サンヨー・RP7700	62
New 警消ピクトリアル	64
アンテナを建てよう	66
乗物無線は大活躍 バス無線のまとめ 最終回	69
いちばんぜいたくな乗物は高速バスだ!	72
アクションAIRLINE 第21便	74
写真でみる JRC受信機NRD-15K	76
北朝鮮国境地帯潜入ルポ 第二十話	80

大好評! 連載記事

広帯域受信機にお勧めラインナップ 第6回	128
マンガでみる航空ホビーの世界 第4回	130
自家用パイロットになって航空無線を楽しもう 最終回	132
モバイル通信研究室	
vol.6 ボーダフォン・VGS対応マイクロ局紹介	136
ハイパワーCB機徹底解剖	139
国内BCLの勧め 最終回	142
BCLライフ 第65回 昼の9MHz帯徹底調査	146
ワールドバンドの冒険	
第119回 消え行く短波局とQSL 名残惜しい局	150
ワンダフルハムライフ 最終回	158
今月の空模様 アマチュアバンド総合解説 最終回	162
私の4アマ受験体験 Part5	164
アマチュア無線にチャレンジ	168
上級アマチュア無線受験講座 目指せ1アマ 第6回	170
ViVa! ジャンク生活!! 第12回	180
ライセンスフリーラジオで遊ぼう!	187
もっと知りたい自衛隊 第6回 番外編 麗撃! 特宣機動隊	200

情報の宝庫! 定番コーナー

・ AB HOUSE	194	・ バックナンバーガイド	214
・ 周波数ナウ	202	・ 定期購読のお知らせ	216
・ ABビギナーのための無線用語集	209	・ 次号予告	217
・ AB周波数INDEX	213	・ 編集後記	218

広告索引

(ア)	
RFシステム (情報機器販売)	24~25
アイタックス (販売・通販)	39
ITセキュリティー (販売・通販)	26~27
ITS (販売・通販)	28
アイワ第一信用 (金融)	29
秋月電商 (販売・通販)	45
アテックス (情報機器販売)	41
ウイングクレジット (金融)	30
(カ)	
キャッシュマート (金融)	48
QQQ企画 (通信講座)	44
神戸電子サービス (販売・通販)	45
(サ)	
サイ・ラブ (通信機器)	40
J.T.C (販売・通販)	42~43
シンワ無線 (販売・通販)	17~22
スタンダード (通信機)	表4
(タ)	
中部特機産業 (販売店・通販)	50
(ナ)	
日生技研 (通信機)	3
(ハ)	
フロンティア (金融)	49
北辰産業 (アンテナ・通信機)	表3
(マ)	
マックスガレージ (販売・通販)	22
ミサキコーポレーション (販売・通販)	35~38
無線ショップケーヨー (販売店・通販)	46~47
(ヤ)	
ユビテル工業 (通信機)	表2

表紙デザイン/abc Design Office
本文デザイン/編集部 (大黒浩之/鈴木博之)

●本誌の一部または全部を無断で複製(コピー)、複製、デジタル化(Webコンテンツ化等)することなどは法律で定められている場合を除き、著作権及び当社の権利侵害になります。

●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り替え致します。☎03-3292-3221

●本誌に記載の価格は、特に表記のないものは「税込価格」となります。購入の際は販売店などに確認の上ご購入ください。

ついにベールを 放送局を持ち歩こう

脱いだ!

モバHO!

モバイル放送局!

モバイル
放送

ついに
開始



▲受信端末の第一弾をお披露目する、モバイル放送株式会社社長・溝口哲也氏。

愛称はモバHO!

本誌でもたびたび紹介してきたモバイル放送。ついに10月20日から本放送が開始されます。記者発表会は、同放送で使用する衛星搭載ロケットの打ち上げ映像から始まり、まさしく「ここから始まる」といった雰囲気でした。また従来、運営会社もサービス呼称も「モバイル放送」となっていたのですが、今回の発表会では、サービスブランド名称が「モバHO!」になることもあわせて発表されました。

端末は? チャンネルは?

気になる受信端末ですが、東芝やシャープからパームサイズ端末が、モバイル放送から車載用端末としてクレードルタイプとハイダウェイタイプが順次発売されます。このクレードルタイプは、受信部を取り外し、車載クレードルと家庭用クレードルなどに置くことで、それぞれの場所で視聴することが可能となっています。

モバHO!のサービスイン時のチャンネルは、NHK・

CNNなどの再送信を含む総合チャンネルやエンターテインメントチャンネル、CSの人気チャンネルのサイマル放送など7つの映像チャンネル、オリコンやビルボードなどのチャート番組、内外ラジオ局やUSENのサイマル放送、英会話やソウルSBSからの放送など30の音楽・音声チャンネル、56タイトルのデータ情報などが放送されます。それぞれは個別ではなく、パックとなってまとめて契約することになります。このほ



▲クレードルタイプの車載用端末とアンテナ（受信器は別売）。レーザー本体が41,790円、車載用クレードルが10,500円、家庭用クレードルが6,930円。それぞれ12月1日から発売。



▲ハイダウェイタイプの車載用端末。価格は52,290円で発売は12月15日を予定。アルパイン社からも同様のタイプが発売予定。



◀第1号機となる東芝製「MTV-S10」。同社デジタルハイビジョンテレビでSDカードに記録した地上波番組を再生することも可能。価格は5〜6万円、11月1日発売。



◀シャープ製「モバイルAVプレーヤー・4E-MB1」。電子書籍やデジタルの静止画、MPEG-4やMP3などをSDカード経由で再生することができる。価格は7万円前後、11月19日発売。

■ MTV-S10・主な定格

液晶パネル	3.5V型QVGA TFT液晶
動作時間	番組視聴時・約1時間45分
出力端子	AV出力、ステレオヘッドホン、外部アンテナ端子
サイズ(W×H×D)	99.8×35.5×113.5mm
重量	約320g

■ 4E-MB1・主な定格

液晶パネル	3.6V型QVGA TFT液晶
動作時間	番組視聴時・約1時間45分
出力端子	AV出力、ステレオヘッドホン、外部アンテナ端子×2
サイズ(W×H×D)	86.8×27.5×152mm
重量	約335g

か個別契約のプレミアムチャンネルとしてグリーンチャンネルが決まっています。

ずばり料金は？

最も気になる料金ですが、まず加入時の加入料金が2,500円、月額基本料が毎月400円、「モバHO!パック」と称されたプラン料金とプレミアムチャンネルの料金が設定されています。モバHO!パックには、映像チャンネルのみと音楽・音声チャンネルのみのパックが各

1,380円、映像と音楽・音声チャンネルのバックが2,080円、データ情報サービスが300円、このほかグリーンチャンネルが1,260円となります。なお、2台目以降の契約時には加入料金は発生せず、CSやCATVですでにグリーンチャンネルを契約していて改めてモバHO!でも契約する場合は月額が半額となります。

はたしてその魅力は？

放送は開始され、端末の発売

も決まったのですが、やはり「端末の高さ」と「チャンネルの少なさ」が目につきました。

表示部分を別に用意する車載向け端末は大体5万円前後、パームサイズ端末は東芝製が5〜6万円、シャープ

製が7万円程度との説明がありました。

またCSやCATVでも人気の高いスポーツ専門チャンネルがラインナップされておらず(ニュースチャンネル内での中継は行)、サービス開始時での加入は見送ってしまう人も多いのではないのでしょうか。

さらに、「10月20日放送開始」なのに端末の発売が「11月1日から」というのは、腑に落ちない気がします。

しかし長距離移動しても(仮にそれが飛行機でも)、同じ放送を視聴できるシステムというのは有意義でしょうし、旅客業界にとっても魅力あるものです。また災害時の情報伝達手段としても有効ですし、家庭や事業所でも有線放送の置き換え需要というのもあるでしょう。

それに多様な形態のプレーヤーが予定されていますので、たとえば「音楽チャンネル専用プレーヤー」が1万円程度で出たり、携帯電話に内蔵されれば、普及に弾みもつくのではないでしょう。



▲年内発売予定のPCカードタイプ。WindowsXP、PentiumⅢ 1GHz以上のCPU、256MB以上のメモリーで動作する。アンテナ部は可動式。

**新型
ゲーム機を
初プレイ!**



PSP体験記

ゲームショウにてお披露目

9月24日～26日に千葉県・日本コンベンションセンター（幕

張メッセ）で「東京ゲームショウ2004」が開催されました。中でも特に来場者が注目していたのが、ソニー・コンピュータ



▲女性の手でも「もてあますほど大きい」という印象はなく、厚さや重さはそれほどないので、見た目ほど「大きい」感じは受けなかった。

エンタテインメント（SCEI）のポータブルゲーム機、その名も「プレイステーション・ポータブル」（PSP）ではなかったでしょうか。

ハイクオリティな携帯ゲーム機

そのPSPですが、PS2なみの描画クオリティを持っており、当日試遊できたタイトルをみても「画面の小さなPS2」といった印象を受けました。PSP向けに開発された小型光ディスク「UMD」には、1.8GBものデータを記録できるので、ゲームのみならず動画や音楽ディスクの供給も予定されているとか。ワイドスクリーン液晶と相まって外出先でデジタルコンテンツを楽しむ時代がすぐそこ



▲PSPの巨大モックアップがお出迎えしたSCEIブース。



▲まずフロント面のほとんどを占めるワイド液晶に目がいく。コントローラー部分は、従来PSと同等の配置となり、このほか電源やボリューム・画面輝度の調整、無線LANのON/OFFスイッチなどがつく。

まで来たようです。

ただ、ゲームショウでの試遊では、電源供給しながら連続稼働していたせいか、手に持った感じでは少し暖かかったような気がします。ここが製品発売時にどうなるかも気になるところです。また発売時期（予定では本年末）や価格は発表されませ

んでしたので、いやが応でも期待は高まります。

任天堂との対決は年末商戦？

当初は、先に発表された任天堂の「NINTENDO DS」との対決ムードもあったのですが、あいにく今回のゲームショウでの

実機展示はなく、肩すかしを食らったかたちとなりました。それでも、セガやトミー、スクウ



▲PSP用に開発された超小型光ディスク「UMD」。カートリッジに入っているの、出先でも気軽に交換できるようになっている。

ェア・エニックスなどがNDS向けタイトルの開発を発表しており、今年の年末商戦は楽しみとなりそうです。

PS2も小型化

SCEIでは、PSPにブース面積を割いていましたが、PS2も大幅に体積を小さくした新モデルSCPH-70000 CBの展示が行われ、試遊などで使用されていました。従来品SCPH-50000に比べ、体積で約1/4、重量で約1/2となっています。発売は11月3日、オープン価格となっていますが、欧米では149ドル、149ユーロとなっていますので、2万円を切る値段で発売されるのではといわれています。

■PSP・主な定格

ディスプレイ	4.3インチワイドスクリーンTFT液晶
主な入出力	無線LAN (IEEE802.11b)、USB2.0、メモリースティックPROデュオ、IrDA、IRremote、本体電源入力端子、外部電源供給端子、ヘッドホン・マイク・コントローラー一体型端子
サイズ(WXHXD)	170×23×74mm
重量	約260g



▲一般男性が持ったところ。ゲームボーイアドバンスよりは大きい、薄くなっているの持ちやすかった。



▲新型PS2・SCPH-70000 CB。DVDツールケースをひとまわり大きくし、厚さはAB本誌を2冊重ねた程度。電源を外付けとし、LANポートを標準装備した。従来品も平行して販売するので、HDDを使用するソフトも安心だ。

パトカーが接近すると コロコロと鳴いて報せる

最新ドライブ
サポートグッズ!

「こおろぎ」登場

シガープラグサイズで 簡単セッティング

安全運転に欠かせない色々なカーグッズが発売されています。その中でも最近発売された「こおろぎ」という商品についてレポートしてみたいと思います。

この製品は、石川県小松市の中部特機産業株式会社から発売されている製品で、なんとパトカーを感知するというのです。「こおろぎ」という商品名についてですが、パトカーが接近すると、こおろぎの泣き声に似た

アラームが鳴ることから命名されたそうです。どの程度使えるか気になったので、ハムフェアで見かけた際、購入することにしました。

早速箱を開けて商品を見てみると、「緊急車両警報」というキャッチフレーズが印刷されています。なんだかワクワクします!

この製品の形状は大きめのシガープラグといった程度のコンパクトサイズです。この中にパトカーのカーロケの周波数である407.725MHzの受信回路が

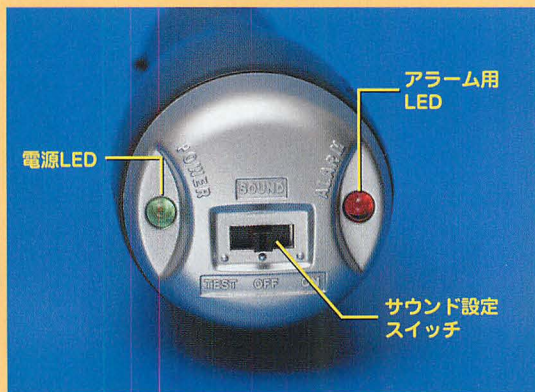
入っていて、電波を感知するとアラームが動作する仕組みのようです。

セットも簡単で、車のシガーソケットにそのまま差し込むだけです。差し込むと電源が入り動作を開始します。

3つあるモードのうち、アラームの音を確認するテストモードにして、まずはどのような音が出るか確認してみました。

「ピロピロピロ…」

レポート／山内一睦



▲パトカーの出すカーロケ電波に反応する「こおろぎ」。本体はシガープラグのサイズ。この中にUHF帯の受信回路、アラーム回路、電源回路が内蔵されている。

▲本体をシガープラグに差し込むと動作する。スイッチはサウンド設定用。スイッチを左にするとテストモード、中央でアラーム用LEDのみ点灯するモード、右にするとアラーム音とLEDが点灯するモードになる。



▲シガープラグに「こおろぎ」を差し込むとセット完了。これだけで、パトカーからの電波をキャッチしてくれる。おおむね500m以内にいるパトカーの電波を捉えられるようだ。

アラーム音は、こおろぎの鳴き声とはちょっと違うような感じですが(笑)、ソフトな感じの音色となっています。急にアラーム音が鳴っても運転に支障をきたさないようにという配慮でしょう。

動作時のモードは2つあり、ひとつはランプとアラームで報せてくれるモード、そしてもうひとつはアラーム音を鳴らさずランプだけで報せるモードです。

さっそく、「こおろぎ」をセットして車で街に出てみることにしました。まずは、市内をざ

っと走りまわるのですが、特に動作することはありませんでした。次に、首都高速道路に乗り、都心部に向かいます。

しばらくなんの反応もないので、取り付けたのを忘れたほどでしたが、突然「ピロピロピロ…」と1秒ほどアラーム音がしたので。ビックリしてまわりを見回したのですが、周囲に車はいません。

しばらく走行していると、再びアラームが鳴りました。いったん停車しカーナビの地図を確認してみると、すぐ近くに警察署があることが判明しました。



▲「こおろぎ」が鳴って周囲を見回すとパトカーがいた！

その周囲のパトカーに反応したのでしょうか。

またあるとき、アラームが鳴ったので周囲を見回すと、いました、いました！パトカーが前方に現れたではありませんか。

また一方、複数のパトカーと長時間併走しているのにまったく反応しないこともありました。カーロケーションシステムを搭載していない車両もあるということですね。

そのうち、アラームが鳴ると、制限速度を確認したり周囲を意識するようになりました。とくに飛ばしているわけではありませんが…。「こおろぎ」は交通取締りのパトカーに反応するというわけではないと思いますが、ときどき鳴るアラーム音が安全運転を促してくれるので(笑)、そういった意味では有意義なツールかもしれません。

カーロケ

ってなに？

カーロケーションシステムとは、移動車両が現在位置などの情報を電波で発信し、基地局に知らせる無線システムです。警察の場合、407.725MHzの電波を使用し、パトカーから「現在位置」、「活動状況」などの情報を通信指令センターあてに発信しています。通信指令センターでは、その情報をもとに「地図端末装置」にパトカーの現在位置をリアルタイムに映し出します。カーロケ採用前は(口頭による)無線通信で各パトカ

ーの位置を確認していたので、指令までに時間がかかったのですが、現在では事故(事件)現場に一番近い車両がすぐにわかるため、現場到着のスピードアップに貢献しています。

パトカーから発せられるカーロケ信号は一定時間を置いて送信されます。その電波は一瞬ですが、一定時間をおいて電波を発信するため、近くにいるパトカーの電波をキャッチすることは比較的容易です。

「こおろぎ」
入手価格 4,980円

問い合わせ先

中部特機産業株式会社
〒923-0342
石川県小松市矢田野町ホ124
TEL 0761-43-2419
FAX 0761-43-2342
<http://www.chutoku.co.jp/>

無線室 訪問

社団法人 関東小型船安全協会

第6回
マリネレジャーの安全確保と
普及に無線を活用中

マリネレジャーの安全を支える 小型船安全協会

近年、モーターボート、サーフィンから始まったマリネレジャーは、ウィンドサーフィン、ボディボード、水上バイク、クルーザーなど多様化し始めました。それだけに利用者のマナーアップや安全体制などが重要になってきています。

この多様化したマリネレジャー時代に、利用者が安全に楽し

くレジャーを楽しめる縁の下での力持ちな団体が全国各地に増えています。

その1つが小型船安全協会と呼ばれる団体です。

警察の傘下に交通安全協会や防犯協会があるように、小型船安全協会は海上保安庁傘下の任意団体として全国に存在しています。

この協会の一部では「しょうあんきょう」という無線コールサインを持つ海岸局を運用して

います。

今月は、その小安協の中の1つで、関東地区の茨城/千葉/東京/神奈川/静岡にまたがる地域を管轄エリアにしている「関東小型船安全協会」とその会員施設を訪問しました。

関東小型船安全協会 のしごと

この団体は、昭和49年に設立母体が発足し、昭和56年(1981年)に社団法人関東小型船安全協会として発足した歴史ある団体です。

管轄エリアの沿岸海域において、モーターボート、ヨット、レジャー用遊漁船などの「小型船舶」の海難防止とマリネレジャーの運航マナー啓蒙、教育、広報を目的としています。

- ①小型船舶の交通安全教育
- ②小型船舶に対する安全パトロール
- ③小型船舶の交通安全思想の普及および宣伝
- ④小型船舶の交通安全に関する調査と研究
- ⑤その他必要な事業



▲会員を対象に適宜講習会を開講して安全教育を行っています。写真は海上安全講習会で救命胴衣の説明をしているところです。



▲このような各種の広報パンフレットや広報誌を発行しています。

という5本柱の事業を運営しています。

また、海事専門家を講師に招いての協会会員対象の「海上安全講習会」を定期的に開催しています。

★海事関係の法令知識の向上

★気象・海象の知識の付与

★小型船の運航技術の習熟

★内燃機関の取り扱い習熟

などが講習会の内容になっています。

協会は会員によって運営されていますが、協会内部向けや対外的な事業の広報資料を作成し、適宜配布やインターネットでのウェブページを構築して協会のPRを行っています。研究活動の報告も小冊子の発行で公表しています。

さらに海上安全指導員というボランティアを管轄エリアに置いています。協会会員の中から推薦され海上保安庁から適性があるとして認定されたスタッフです。必要に応じて海上に出動して活動しています。

関東小型船安全協会は協会の主旨に賛同した個人会員と団体会員から構成されています。会員になるとマリンVHFの運用

ができるようになります。協会ではこのマリンVHFの普及と維持管理も行っています。

マリンVHF

小型船舶は航海の安全確保のために船舶局を開設して海上保安庁などの管轄官庁と連絡が取れるようにすることが大切です。

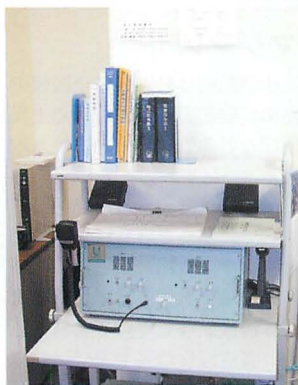
船舶局は業務無線のひとつですので無線従事者資格が必要になります。資格は第三級海上特殊無線技士となります。この資格は国家試験を受けて合格するか、養成課程講習会を受講して合格すれば付与されます。

そして船舶局は必ずいずれかの海岸局の所属となる必要があり、免許を申請しても単独運用



■ 関東小型船安全協会所属無線局一覧

海岸局名	送受信場所	運用地	運用周波数帯
那珂湊	飛島マリナー	水戸市	マリンVHF
木更津	木更津マリナー	木更津市	マリンVHF
東京湾	東京湾マリナー	江東区	マリンVHF
夢の島	夢の島マリナー	江東区	マリンVHF
横浜センター	本牧シンボルタワー	横浜市	マリンVHF
コーチャ	コーチャ	横須賀市	マリンVHF
久里浜	久里浜ポート	横須賀市	マリンVHF
下田	下田ポート	下田市	マリンVHF
清水	清水マリナー	静岡市	マリンVHF
べいさいど	横浜ベイサイドマリナー	横浜市	マリンVHF/400MHz
佐島	佐島マリナー	横須賀市	マリンVHF/400MHz
江ノ島	EMC	藤沢市	マリンVHF/400MHz
浦安	浦安マリナー	浦安市	400MHz
わいしー	YCC	横浜市	400MHz



▲関東小型船安全協会の本部にある無線設備。送受信設備は本牧ふ頭突堤にある本牧シンボルタワーに設置されています。この無線設備は会員との交信用ですので、常時VHF77ch/86chを受信しています。またプレジャーボートなどの救助・曳航を行う会員組織のBANとの共同管理になっています。

はできません。そこでマリンレジャー用無線として船舶局を開局するには最寄りの海岸局に加入します。全国各地に小型船向けの海岸局が多数設置されています。関東小型船安全協会も関東各地にその海岸局を開局しています。

つまり船舶は船舶間の交信のほかに、「しょうあんきょう」



▲こちらが免許状です。アマチュア無線と違い、立派なものです。海岸局ですので通話の相手方が船舶局となっています。



▲正体を明かせばこれは単なるコントローラーで、周波数とマイク入力、音声出力してのモニターするコンソールということになります。

海上保安庁などと交信できます。

交信はVHF77chで呼び出し、交信は86chで行います。会員になると関東のどこの所属海岸局とでも連絡することができます(前ページ図内海岸局参照)。

マリンUHF

400MHz帯と俗称され、実際は350MHz帯で運用される無線です。モーターボート、ヨットなどのプレジャーボートでの無

線利用の普及を図るために昭和61年6月より制度化され、主として小型船安全協会が運用しています(このため俗称「小安協無線」〈しょうあんきょうむせん〉と呼ばれることもあります)。

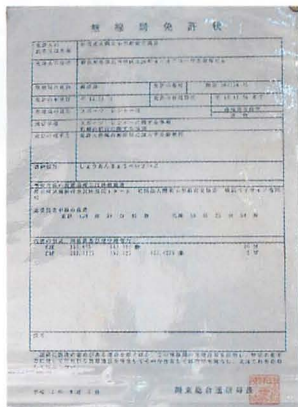
運用船舶は27MHz帯や40MHz帯の無線機器の設置が船体構造上困難な船舶や27MHz帯無線機に対するエンジン雑音が大い船舶が使っています。1周波単信方式です。



▲関東小型船安全協会の海岸局が設置されている横浜市金沢区にある横浜ベイサイドマリーナです。



▲無線室は事務所の一角に設置されています。



▲横浜ベイサイドマリーナの無線局免許状。免許人は同じ関東小型船安全協会となっています。



▲350MHz無線用のアンテナが事務所の脇に建っていました。



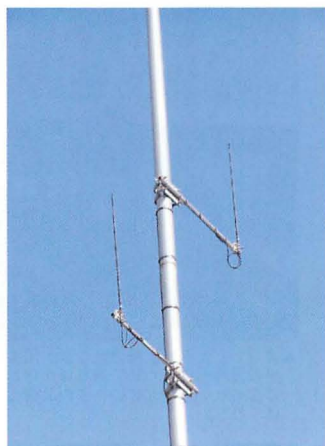
▲国際VHF無線機の固定タイプが2台。こちらでは77chと86chを同時ワッチしていました。



▲アマチュア無線局も開局していますが、VX-7はFMヨコハマを受信しています。その下のモバイル機が350MHz帯の無線機になります。



◀また国際VHF用のハンディ機はワッチ（受信）専用として2波用に2台置いてありました。



▲国際VHF用のアンテナはこのようなアンテナで事務所脇にポールを建てて上がっていました。



安全な海へ

マリンレジャーはルールとマナーと装備を充実させることでより多くの満足が得られる性質のものといえます。クルーザーの共同購入などが普及したり遊

漁船舶も増えて、マリンレジャーは大衆化と多様化しています。安心して楽しむためにも、全国各地の最寄りの小型船安全協会に加入して無線を導入し、安全な航海を楽しむことを心がけてもらいたいものです。

アストップ・ケーヨー ラジオセンター店

堂々オープン!!

▲秋葉原ラジオセンター2Fに新オープンした「アストップ ケーヨー ラジオセンター」店。防犯・情報機器のプロショップだ。

秋葉原に新名所誕生!

防犯・情報機器のプロショップで知られるケーヨーグループ。その新店舗が東京・秋葉原にオープンしました。その名も「アストップ ケーヨー ラジオセンター」店です。

場所は、秋葉原の名所、電気部品の専門店が軒を連ねるJR総武線ガード下“ラジオセンター”の2Fという、駅から超至近の好立地。今注目の最新防犯機器が一堂に揃い、また機器選定の相談も気軽に受け付けるとのこと、防犯機器の購入をお考えの方には、お薦めできるショップです。



▲ズラッと並んだ監視カメラ群。用途や設置場所に合わせて選らばなければならないものだけに、この品揃えはうれしい。



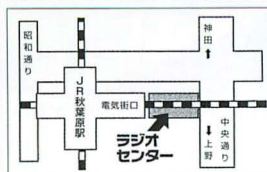
▲最新の音声・映像同時送信ができるワイヤレス偽装カメラも扱っている。



▲最新鋭の防犯記録用HDDレコーダーも即納可能だ。こうした最新機器がすぐに店頭に並ぶのもケーヨーならではだ。

Shop Data

〒101-0021
東京都千代田区外神田1-14-2
秋葉原ラジオセンター2F
TEL/FAX03-3254-1121
e-mail: as-rc@keiyo-m.co.jp
営業時間
平日: 10:00~19:00
日曜祝日: 10:00~18:00
定休日: 年中無休(年末年始を除く)



※修理は個人、業者を問わず、他社購入品でも、当社の技術力で迅速、親切にどんどん修理させて頂きます。



SHINWA MUSEN

中主店 滋賀県野洲郡中主町木部930

通販 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892



PERSONAL TRANSCEIVER
CB MOBILE TRANSCEIVER
HAM RADIO
MULTIBAND RECEIVER
SWR/POWER METRS
DC/DC CONVERTERS
ACCESSORIES



無線局の開局は、輸出入無線機ではできません。

ただし、自作無線機として送信系統図を添えれば開局申請ができました。

HF & V・UHF ALLMODE TRANSCEIVER

ALINCO DJ-193A/493A
日本語取説付 Jなしトーン付
DJ-193A ¥20,790
144MHz (逆輸入) 5W機
送信範囲 136~173MHz
DJ-493A ¥20,790
430MHz (逆輸入) 5W機
送信範囲 410~469MHz

YAESU VX-7R
50/144/430MHz (逆輸入)
5W機 2波同時受信、
トリプルハンディ機登場
広帯域受信 0.5~999MHz

ALINCO DJ-530改
144/430MHz 5W デジタル機
進化型デジタル音声変調 10F3対応機
コードは50万通り Jなし トーン標準装備
送信 136~173/410~469MHz
DJ-530改 5W デジタル機 特価 ¥49,350
DJ-530改 5W アナログ機 特価 ¥27,300

KENWOOD 144/430MHz 5W TH-F7E 0.1~1300MHz
デュアルハンディ機逆輸入モデル
送信 137~174MHz 410~470MHz
受信 137~174MHz 410~470MHz
●TH-F6A (国内機種: TH-F7)
付属品
PB-42Lリチウムバッテリー
ACチャージャー
ベルトクリップ
ハンドストラップ
アンテナ
大特価 TELにて

CB MOBILE TRANSCEIVER

1. NASA 46GT 27MHz 10W **¥24,150**
あの46GTが新しくなって新発売 (写真はイメージです)
2. NASA 726X2 27MHz 10W **¥61,740**
ハリケーン ノーマル (25W機) ¥79,800
3. GORILLA 27MHz 10W **¥31,290**

KENWOOD TM-V7A改
144/430MHz (逆輸入)
50/35W機
特価 TELにて
トーン付 Jなし M型コネクター
送信 136~173MHz/410~469MHz

YAESU FT-100改/FT-8800R/FT-8900R

1. FT-100改 HF/50/144/430MHz
FT-100 (J付)をJなしに改造→31,500 (工賃5,250)
1.8~30MHz/50~54MHz/140~174MHz/420~470MHz
AM変調回路 ¥9,450 **特価 131,250**
2. FT-8800R 144/430MHz (50/35W) **特価 TELにて**
3. FT-8900R 29/50/144/430MHz **特価 TELにて**

YAESU FT-857R
HF/50/144/430MHz (逆輸入) 出力100W
受信 0.03~970MHz
(144MHz 50W/430MHz 20W)
送信 1.5~56MHz/
137~164MHz/420~470MHz
特価 TELにて

POWER SUPPLY 安定化電源

DM-330MV 30A **特価 ¥13,440**
スイッチング方式
GSV-4000 40A **特価 ¥15,540**

DC/DC CONVERTER SDC 24V→DC12V
カーライフに欠かせない定番製品です。

1. ALINCO DT-715BA 15A **特価 ¥7,875**
2. ALINCO DT-830MA 30A **特価 TELにて**
3. ALINCO DT-840MA 40A **特価 TELにて**

東京ハイパワー HL-721Dx
144/430MHz ハンディ用アンブ
入力 5W 出力15~18W
入出力コネクター BNC型
¥18,900

1. STANDARD VX-2R 144/430MHz 5W
送信範囲 140~174MHz、420~470MHz
広帯域受信 0.5~999MHz **¥35,700**
2. YAESU VX-5R 50/144/430MHz 5W
送信 50~54、136~173.990、410~469.990MHz
堅牢・防滴 **特価 TELにて**
3. YAESU FT-90R改 144/430MHz 50/35W
送信範囲 137~174MHz、410~480MHz
特価 TELにて

ICOM IC-706MK2改
特価 TELにて
27MHz 改造版

HFオールバンド+50MHz+144MHz+430MHz
CB機 スーパー変調 日本語取説付
送信 1.6~54MHz フルカバー

NT-282 アンテナチューナー
アマチュア&業務用アンテナチューナー
■これを使えば、144/430MHzの普通の
アンテナを使って、業務無線もできる。
つまり、アンテナが何本もいらない
144/430アンテナが
130~170MHz
380~470MHz
¥20,790

業務用 アンテナ
マグネットアンテナ (ケーブル付)
MG-150-1 30W **¥10,290**
(150~160MHz)
HMG-450-2 30W **¥10,290**
(450~470MHz)



第1通販部

TEL. 077-589-3769

FAX. 077-586-5782

当社では、逆輸入版には必ず日本語版の取扱説明書をつけています。



ケンウッドTM-V7シリーズのJなしバージョンアップは、26,250円 (工料5,250円別途必要)

SHINWA MUSEN

PERSONAL TRANSCEIVER
CB MOBILE TRANSCEIVER
HAM RADIO
MULTIBAND RECEIVER
SWR/POWER METERS
DC/DC CONVERTERS
ACCESSORIES

中主店 滋賀県野洲郡中主町木部930

通販 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892



1. ICOM IC-Q7E改 144/430MHz 300mW
送信範囲 136~174MHz、400~470MHz
広帯域受信 30~1300MHz **特価 ¥27,300**
2. ICOM IC-T90A 50/144/430MHz 5W
送信 45.3~75.9、136~238、300~580MHz
広帯域受信 0.5~999MHz **特価 ¥49,350**
3. ICOM IC-2720H 144/430MHz 50/35W
送信範囲 136~173.9MHz、400~469.9MHz
逆輸入モデル (Jなし) **特価 TELにて**

ALINCO DR-620H/DR-120A/DR-420A



新製品 「10F3」デジタル対応
日本語取説付 Jなし コードは50万通り

※第2世代機の為、DR-135/DR-435/DJ56と2のデジタル交信はできません。

1. DR-620HV改 50/35W機 144/430MHz
送信 136.000~173.900MHz、410.000~469.900MHz
受信 118.000~173.000MHz **特価 TELにて**
 2. DR-120A 50W機 144MHz
送信 136.000~173.900MHz 受信 118.000~173.000MHz **特価 TELにて**
 3. DR-420A 35W機 430MHz
送信 410.000~469.000MHz 受信 350.000~511.000MHz **特価 TELにて**
- DR-135A、DR-435Aのハイパワー機 アナログタイプ
DR-120A/DR-420A **¥33,600**
DR-620H改 (アナログタイプ) **¥55,650**

ALINCO DX-77A改



ビデオ編集機 **DVE-774**

デジタルAV時代の必需品!!

- ◆6端子ビン端子入出力対応
- ◆大画面プロジェクター対応
- ◆D-VHS/DVD-RAM対応
- ◆カプラー信号出力機能
- ◆ステレオフラッシュメモリー機能
- ◆デジタルTBC機能
- ◆色いれり明るさ調整機能/画像補正機能



特価TELにて

SHINWA PR-6逆輸入版
パーソナルハンディ機

1. PR-6 逆輸入 **¥20,790**
2. PR-6 通常版 **¥24,800**

オプション品

スピーカーマイク ¥8,925 バッテリー ¥12,117
シガーアダプター ¥13,440 充電器 ¥2,625



昔懐かし たまごっち

新種発見 たまごっち

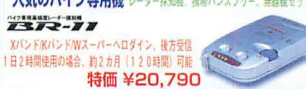
¥1,980

てんしっちのたまごっち

¥1,980

全て新品未開封のため、不良品の場合でも返品はできませんのでご了承ください。

人気のバイク専用機 レーダー探知機、携帯ハンズフリー、無線機セット



ヘルメット内蔵スピーカー・ヘルメット内、後方受信
1日2時間使用の場合、約2ヵ月 (120時間) 可能
特価 ¥20,790

骨伝導技術により会話が耳を介さないで脳がしい中でもはつきりと聞かれます。 **特価 ¥26,250**

バイク用無線機セット RT-212+HRM-212
144MHz 200chトランシーバー&KTELヘッドセット
ケーブル接続で搭乗者間会話可能 **¥97,230**



ハンズフリー/クラッチ フルフェイスヘルメットに最適!

HRM-6500AIR **特価 ¥20,790**

▼マイクとスピーカーのセット

▼無線機接続用コード (ICOM, ALINCO, KENWOOD, STANDARD)

▼フィンガー・ジョイスティック・グローブの取り付け方。



デジタルボイスレコーダー

1. PVR-200 デジタルカメラ&ボイスレコーダー
最大250枚 (30画面素)、最長2時間10分録音
最大録音件数は200件 **特価 ¥27,090**
2. AVR-3300 最大30時間録音
VOR機能 (音声起動録音)、携帯電話録音可能
特価 ¥20,790
3. AVR-1200W 最大12時間録音
VOR機能 (音声起動録音)、携帯電話録音可能
特価 ¥18,690
4. AVR-1640U 最大16時間録音
USB対応&VOR機能 **特価 ¥20,790**



1. ICOM IC-4088 20ch+27ch=47ch
全47chを実装 (単信20ch+半複信27ch) **特価 TELにて**

9ch+11ch=20ch

旧型9ch, 11chと通話可能 防滴仕様

特価 ¥9,420

3. ICOM IC-4008W 阪神タイガースバージョン

旧型9ch, 11chと通話可能 限定発売!

特価 ¥8,875

4. KENWOOD UBZ-LJ20 9ch+11ch=20ch

旧型9ch, 11chと通話可能

特価 ¥10,804



1. ALINCO DJ-P9 (422.050~422.175MHz)
9ch 58Wx100Hx19Dmm 150g **特価 ¥8,085**

2. ALINCO DJ-P11 (422.050~422.175MHz)

11ch 58Wx100Hx19Dmm 150g **特価 ¥9,082**

3. ALINCO DJ-R20D

(クレーン&パチンコ店など、業務に最適)

レピーター機能、同時通話可 **特価 ¥20,475**

4. ALINCO DJ-P30D デジタル特定小電力

秘話性抜群、ビジネス・レジャー両用

マルチ20+27ch、合計47ch **特価 TELにて**

Jなし 送信改造 工料一律5250円税込

ケンウッド・マランツ・ヤエス車載機 ¥21,000~¥42,000

●ヤエス FT-8100 (¥29,400)

●ヤエス FT-100 (¥21,000~¥42,000)

●TM733 (¥21,000) ●TM-V7 (¥26,250)

TM241 TM441 TM941 CS700 TH-78 TH-F48 TH-K48 TH-F28 TH-K48

受注後3日~3週間 (交換後部品はすべてお返し致します。)

アマチュア無線 144/430MHz機 (J付)

ICOM IC-2720 (20W) 46,530円

YAESU FT-8800 (20W) 41,790円

TM-7076 (20W) 41,790円

ICOM IC-208 (20W) 33,380円

YAESU VX-2 31,290円

ICOM IC-706MK2G 92,000円

無線局の開局は、輸出入無線機ではできません。

ただし、自作無線機として送信系統図を添えれば開局申請ができます。



第2通販部 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892

あなたのパーソナル無線機を買取致します。対象機種：PQ-13・GV・GV2・GV3・G7・DP-500 FAXで参考通知書をお客様まで送りしますので、077-589-2378までお問い合わせ下さい。

当社では、逆輸入版には必ず日本語版の取扱説明書をつけています。

HF & V・UHF ALLMODE TRANSCEIVER

※修理は個人、業者を問わず、他社購入品でも、当社の技術力で迅速、親切にどんどん修理させていただきます。



SHINWA MUSEN

中主店 滋賀県野洲郡中主町木部930

通販 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892



PERSONAL TRANSCIEVER
CB MOBILE TRANSCIEVER
HAM RADIO
MULTIBAND RECEIVER
SWR POWER METERS
DC/DC CONVERTERS
ACCESSORIES



無線局の開局は、輸出用無線機ではできません。

ただし、自作無線機として送信系統図を添えれば開局申請ができます。

SWR/POWER METRES PERSONAL TRANSCIEVER

高性能 CCDカメラ

41万画素 0.01LUX可変式
防水型・高感度カラーカメラ
高感度で夜でも対象を捉えます

SM-C531AZH ¥81,900

25万画素 カラー 防滴型
白黒映像で0.1LUXまでOK
オートホワイトバランス

TR-837C ¥27,500

2.4GHz帯の周波で飛ばし、
離れた場所の専用受信機でクリ
アに受信します。高画質！

CN-2452M ¥71,400

白黒防滴カメラでオートアイ
リスレンズを内蔵しています。
防滴カメラなので屋外はもち
ろん屋内への設置もできます。

WAT-3000H ¥50,400

VC-J102S 玄関用カメラ

カラー液晶モニター付
ドアースコープカメラ

- カメラは3台まで接続可能、
スイッチ選択で画面切替え
- 4型縦型カラーTFT液晶画面
10mのコードが付属

大特価 ¥41,790

HSC-38W (モノクロ)

赤外線センサーが侵入者をキャッ
して画像をビデオに自動録画！

- 留守中や深夜は赤外線セン
サカメラがキャッチし、ビデオ
に映像と音を録画。テレビレイン
ターホンとしても使えます。

大特価 ¥30,240

T-REAS-VIEW5-A2 (車載用バックカメラ)

高性能5インチCRT及び27万画素 CCDカメラセット

エアカーテンレンズ (27万画素 12V/24V兼用)
5インチモニターレ
ビ
エアカーテンレンズ

27万画素
ケーブル20m付

¥39,900

PIC-2 撮るぞ〜君 (カラー)

センサーで自動録画、停止
赤外線放光器で夜間もOK
現行ビデオの95%使用可能
カメラは防滴使用、軒下等
に設置可能です。

特価 ¥29,925

BREEZE EYE 2 目の為の美容健康器

現代人はさまざまな原因により、目に負担が
かかりやすく、疲れ目で悩んでいる方
が勢いづいています。
目が疲れたら、目のクマ
や脳の疲労感を除去します。

¥10,500

超低照度CCDカメラ

世界最高レベル
薄暗い場所でも
素晴らしい画像

1. CN-888H2 (カラー) ¥93,400
2. CN-37H2 (モノクロ) ¥54,600

ボールペン型カメラ【仕様】

- 1/4インチLPタイプカラー・27万画素CCD
- 夜間用赤外線LED●出力30mタイプ
- φ0.8ミリレンズ●スクランブル
- 電池UM-5(単1)1本(60分)●集音マイク内蔵
- トランスミッター1.2GHzマイクロ波

¥71,400

白黒CCD(27万画素) ●25mmのスペシャル望遠
レンズで照度0.1Lux
200m先が見えます。

SM-B3000A (屋外設置可能)

特価 ¥27,300

SM-104-950 (赤外線放光機)

暗闇で30m先まで赤外線放光します。

特価 ¥16,590



この総合無線雑誌
(オレンジトップ)をご希望
の方は、電話またはFAX
でお申し込みください。
電話 077-589-3769
FAX 077-586-5782
オレンジトップは、A4版 320ページ
シワの“総合カタログ雑誌”です。
(全国一律 代送料込み1980円)

空気と赤外線を守る ダブルカウボーイ

赤外線だけでなく、室内の空気体積の変化をセンサーで感知

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

設置場所を選ばず、1台で約2000mをガード

必要なのはAC電源のみ
カラーケーブルを接続されても
ブラックケーブルが標準です。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

※H43は1.6LとH40の設置サイズ。

CN-69HMC ニューマイクカメラ

低照度・高画質のニューマイクカメラの映像が群に明るく美しい。
有効画素数 768(H)×494(V)
水平解像度 71.5°
電池寿命 連続約3時間

コード1m ¥258,000

コード2m ¥278,000

TR-202C ¥10,290

- お手持ちのTVに簡単接続！
- 赤外線放光器を内蔵 (2〜3m)
- 映像と音声で確認！
- 全てセットですぐにご使用可能。

側面撮りが見事！アングル ミラーレンズ

プロの被写体は自然体。
カメラは正面を向けたままでも
360° 側に側面撮りができます。
実用デジタルカメラが3倍楽しめる！
カメラの機能はそのまま、ズーム気味にほんとうに素晴らしい
映像が取り込めます。 CN-ML ¥8,190 (税込)

電磁界強度テスター-EMF-823

だれでも簡単に測定でき、デジタル表示なのでわかりやすい
ごく弱い電磁波からかなり強い電磁波まで測定可能
0.01 μ T〜2000 μ T (0.1mG〜20000mG)

¥23,100

携帯電話用ハンズフリー

DoCoMo, au, T-Mobile, ガラケー対応
携帯電話、P4Hの電話機をそのままに通話が可能。
特に車では、ハンドルから手を放すことなく通
話することができますのでとても安全です。

特価 ¥5,480

40日間 (960時間録画) タイムラプスビデオ

- 120分テープで最長960時間の録画が可能
- 30日間メモリーバックアップ機能搭載
- タイマー録画は、毎日と月〜日の設定が可能



リモコンは、別売10,290円

CTR-960NS 特価 ¥55,125

防犯カメラ取付工事引受ます。

本格的な取付工事になる場合は、
お問い合わせください。
対応エリアは、大阪・和歌山・
京都・兵庫・滋賀・岡山・広島

お問合せ＆お申込みは、TEL. 077-586-5811まで

※修理は個人、業者を問わず、他社購入品でも、当社の技術力で迅速、親切にどんどん修理させていただきます。



SHINWA MUSEN

中主店 滋賀県野洲郡中主町木部930

通販 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892



PERSONAL TRANSCEIVER
CB MOBILE TRANSCEIVER
HAM RADIO
MULTIBAND RECEIVER
SWR POWER METERS
DC/DC CONVERTERS
ACCESSORIES

無線局の開局は、輸出入無線機ではできません。

ただし、自作無線機として送信系統図を添えれば開局申請ができます。



1. STANDARD VR-150 0.1~1299MHz
盗聴波発見機能 特価 ¥19,740
2. STANDARD VR-500 0.1~1299MHz
特価 ¥39,690
3. STANDARD VR-5000 0.1~2599MHz
DSPデジタル混雑除去機能 特価 ¥78,540



ICOM IC-R20

0.15~3304.999MHz

- ▼異なるバンドモードでのデュアルワッチ。
- ▼超広帯域をオールモードでカバー。
- ▼最長4時間20分まで録音できる32MBのICレコーダーを搭載。
- ▼100ch/秒のハイスピード超高速スキャン。
- ▼最大約11時間の連続受信可能。

オプションのソフト (CS-R20) を使えば、録音した音声をパソコンに転送して保存可能。

特価 ¥49,800



1. ICOM IC-R3ss 0.495~2450MHz
TV受信、バンドスコープ機能 特価 TELにて
2. ICOM IC-R5 0.15~1309.995MHz
空線キャセンター (各種鉄道無線の空線信号に対応可能) 特価 ¥19,425
3. AOR AR8200MK3 0.53~3000MHz
オプション (音声反転カード付) 秘話解読機能 特価 TELにて
4. ALINCO DJ-X2000 0.1~2150MHz
盗聴波発見機能、秘話解読機能 特価 ¥39,375

DT-8000DXプラス

携帯電話ヤコド、シガープラグ、イヤホン付付属
DT-8000DXは、最大96文字を記憶。受信機等に接続して使用
ボケル対応DTMF解読



電池は別売 1,470

¥15,540



1. ALINCO DJ-X3A 0.1~1300MHz
盗聴波発見機能、秘話解読機能 特価 ¥13,440
2. ALINCO DJ-X3SA 0.1~1300MHz
盗聴波発見機能、秘話解読機能 特価 ¥17,850

3. YUPIITERU MVT-3400 盗聴波発見機能
108~170MHz、300~470MHz、806~1000MHz
特価 TELにて
4. YUPIITERU MVT-7300 0.531~1320MHz
盗聴波発見機能、秘話解読機能 特価 TELにて



代表的な消防、航空・ワイヤレスマイクなど、代表的な周波数がメモリーされています。

1. SHINWA HSC-052 0.1~2060MHz
秘話解読内蔵 ソフトケースサービス 大特価 ¥19,800
2. CAMNIS HSC-350 0.1~2200MHz
秘話解読内蔵 ACアダプター、ニッケル付
多機能・高性能 9chバンドスコープ搭載 特価 TELにて
3. ALINCO DJ-X01 シンブル受信機
76.1~169.995MHz、380.2125~449.995MHz
スイッチONでスキャン開始、電波を捕らえて受信機側のシンブル受信 特価 TELにて
4. MARUHAM RT-550DX 秘話通信の解読
106~170、339~470、790~999.9875MHz
盗聴・電波受信搭載 緊急車両電波受信機搭載 特価 ¥19,740



CAMNIS TWR-880

28~2000MHz

- 電波モニター・電波発見器
 - たった5秒で高速サーチ!
 - 怪しい電波を見つけたら新兵器
- 簡単な操作で、盗聴・盗撮発見!
特価TELにて



1. AOR AR5000A+3 0.01~3000MHz
いわずと知れた受信機の最上位モデル
AFCユニット、NBユニット、SAMユニット付
特価 TELにて
2. AOR AR8600Mark2 0.1~3000MHz
最大5つのオプションカードを搭載可能
特価 TELにて



- 特小トランシーバー 骨伝導でハンズフリー
各メーカーの特に小に対応可能
骨伝導技術により会話の音が耳を介さないで脳音でもクリアな音! 1,100円
ジャックは別途 2,100円
特価 ¥31,200



1. CD Duplicator CB-9100
パソコン不要の簡単CDコピー機 特価 ¥34,800
2. ホルムアルデヒド検知器 FP-30
厚生労働省ホルムアルデヒド室内環境基準値 0.08 ppm
(30分平均値)の簡易チェックに最適
シックハウス症候群の対策に! 特価 ¥73,500

携帯電話の水没・破損からデータを救出

海水、洗濯、雨水、基板のサビ、電話分離、液晶破損などのトラブルに対応
■修理内容の基の強化 無線修理のノウハウを活かして、大切なデータを救出します。
発送方法: 事前に連絡の上、携帯は解着をして送って下さい。
データ復旧の可能/不可能を問わず技術工料1,050円が必要です。
詳細については、お問い合わせください。

1. 水没によるデータの救出 15,750円
 2. 破損によるデータの救出 21,000円
- ※上記の価格は、症状やデータによって変動します。



- 高感度プリアンプ PR-59
-20dB~+20dB (25~1500MHz)
連続約40時間使用可能
¥12,800

- SF-B 136~153MHz (防災・道路公) 5,040円
- SF-C 150~174MHz (緊急無線) 5,040円
- SF-D 232~257MHz (自衛隊) 5,040円
- SF-E 330~430MHz (コードレス車) 6,090円
- SF-F 440~470MHz (タクシー無線) 6,090円
- SF-G 470~512MHz 6,090円



第1通販部

TEL. 077-589-3769 FAX. 077-586-5782

当社では、逆輸入版には必ず日本語版の取扱説明書をつけています。

※修理は個人、業者を問わず他社購入品でも、当社の技術力で迅速、親切にどんどん修理させて頂きます。



SHINWA MUSSEN

中主店 滋賀県野洲郡中主町木部930

通販 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892



※商品をカードでお求めになる場合は、カード価格となります。

KURANISHI アンテナアナライザ
アンテナのインピーダンスとSWRの共振周波数が測定できます。
各種アンテナのチェックにも充分威力を発揮します。
■BR-510D **48,825円**
1.8~170MHz/12.5~300Ω
300~500MHz/25~100Ω
コネクタの形 M型/N型
■BR-210 **34,860円**
1.8~170MHz/12.5~300Ω
コネクタの形 M型

プロ用内視鏡ファイバースコープ
MSPI-1000 (1000mm) **特価 ¥61,950**
MSPI-2000 (2000mm) **特価 ¥84,000**
MSPI-3000 (3000mm) **特価 ¥105,000**

- 挿入先端径φ8mm、測視アダプター取付時φ10mm。
- 狭い部分にも挿入できます。
- 有効長は1000mm~3000mm。奥深いところも観察できます。
- ケーブル部は防水タイプなので、濡れても大丈夫です。
- 夜等体からの距離は無限大から10mmまで焦点調整が可能です。

携帯用電話 イヤホンマイク
2004年11月より改正無線通法が施行されます。
車やバイクの運転中に携帯電話を使用すると、5万円以下の罰金がかかります。
ただし、イヤホンマイクなどのハンズフリー装置を使用すれば罰金対象外です。

- 耳掛けで通話 EK-03 **特価 1,480円**
- 手ぶらで通話 EK-03 **特価 1,580円**
- 骨伝導イヤホンマイク **特価 6,279円**

骨伝導イヤホンマイク新発売 4種各子、4種各子 (FOMA用) 3種各子 **2,980円**

デジタルアルコール検査機 AML-208
酒を飲む機会が多い季節。乗車する前にチェック！
特価 8,190円

周囲の雑音をカット！超高感度イヤホンマイク
周囲の雑音がひどく小さな声でもスムーズに会話できる。
¥15,540

新聞配達！15分セット販売企画
多目的 8.8mmリコーカメラ N
使い方は無限大 (※1.8、4.0、6.0、8.0、12.0、16.0、20.0、24.0、28.0、32.0、36.0、40.0、45.0、50.0、56.0、60.0、64.0、70.0、75.0、80.0、85.0、90.0、95.0、100.0、105.0、110.0、115.0、120.0、125.0、130.0、135.0、140.0、145.0、150.0、155.0、160.0、165.0、170.0、175.0、180.0、185.0、190.0、195.0、200.0、205.0、210.0、215.0、220.0、225.0、230.0、235.0、240.0、245.0、250.0、255.0、260.0、265.0、270.0、275.0、280.0、285.0、290.0、295.0、300.0、305.0、310.0、315.0、320.0、325.0、330.0、335.0、340.0、345.0、350.0、355.0、360.0、365.0、370.0、375.0、380.0、385.0、390.0、395.0、400.0、405.0、410.0、415.0、420.0、425.0、430.0、435.0、440.0、445.0、450.0、455.0、460.0、465.0、470.0、475.0、480.0、485.0、490.0、495.0、500.0、505.0、510.0、515.0、520.0、525.0、530.0、535.0、540.0、545.0、550.0、555.0、560.0、565.0、570.0、575.0、580.0、585.0、590.0、595.0、600.0、605.0、610.0、615.0、620.0、625.0、630.0、635.0、640.0、645.0、650.0、655.0、660.0、665.0、670.0、675.0、680.0、685.0、690.0、695.0、700.0、705.0、710.0、715.0、720.0、725.0、730.0、735.0、740.0、745.0、750.0、755.0、760.0、765.0、770.0、775.0、780.0、785.0、790.0、795.0、800.0、805.0、810.0、815.0、820.0、825.0、830.0、835.0、840.0、845.0、850.0、855.0、860.0、865.0、870.0、875.0、880.0、885.0、890.0、895.0、900.0、905.0、910.0、915.0、920.0、925.0、930.0、935.0、940.0、945.0、950.0、955.0、960.0、965.0、970.0、975.0、980.0、985.0、990.0、995.0、1000.0、1005.0、1010.0、1015.0、1020.0、1025.0、1030.0、1035.0、1040.0、1045.0、1050.0、1055.0、1060.0、1065.0、1070.0、1075.0、1080.0、1085.0、1090.0、1095.0、1100.0、1105.0、1110.0、1115.0、1120.0、1125.0、1130.0、1135.0、1140.0、1145.0、1150.0、1155.0、1160.0、1165.0、1170.0、1175.0、1180.0、1185.0、1190.0、1195.0、1200.0、1205.0、1210.0、1215.0、1220.0、1225.0、1230.0、1235.0、1240.0、1245.0、1250.0、1255.0、1260.0、1265.0、1270.0、1275.0、1280.0、1285.0、1290.0、1295.0、1300.0、1305.0、1310.0、1315.0、1320.0、1325.0、1330.0、1335.0、1340.0、1345.0、1350.0、1355.0、1360.0、1365.0、1370.0、1375.0、1380.0、1385.0、1390.0、1395.0、1400.0、1405.0、1410.0、1415.0、1420.0、1425.0、1430.0、1435.0、1440.0、1445.0、1450.0、1455.0、1460.0、1465.0、1470.0、1475.0、1480.0、1485.0、1490.0、1495.0、1500.0、1505.0、1510.0、1515.0、1520.0、1525.0、1530.0、1535.0、1540.0、1545.0、1550.0、1555.0、1560.0、1565.0、1570.0、1575.0、1580.0、1585.0、1590.0、1595.0、1600.0、1605.0、1610.0、1615.0、1620.0、1625.0、1630.0、1635.0、1640.0、1645.0、1650.0、1655.0、1660.0、1665.0、1670.0、1675.0、1680.0、1685.0、1690.0、1695.0、1700.0、1705.0、1710.0、1715.0、1720.0、1725.0、1730.0、1735.0、1740.0、1745.0、1750.0、1755.0、1760.0、1765.0、1770.0、1775.0、1780.0、1785.0、1790.0、1795.0、1800.0、1805.0、1810.0、1815.0、1820.0、1825.0、1830.0、1835.0、1840.0、1845.0、1850.0、1855.0、1860.0、1865.0、1870.0、1875.0、1880.0、1885.0、1890.0、1895.0、1900.0、1905.0、1910.0、1915.0、1920.0、1925.0、1930.0、1935.0、1940.0、1945.0、1950.0、1955.0、1960.0、1965.0、1970.0、1975.0、1980.0、1985.0、1990.0、1995.0、2000.0、2005.0、2010.0、2015.0、2020.0、2025.0、2030.0、2035.0、2040.0、2045.0、2050.0、2055.0、2060.0、2065.0、2070.0、2075.0、2080.0、2085.0、2090.0、2095.0、2100.0、2105.0、2110.0、2115.0、2120.0、2125.0、2130.0、2135.0、2140.0、2145.0、2150.0、2155.0、2160.0、2165.0、2170.0、2175.0、2180.0、2185.0、2190.0、2195.0、2200.0、2205.0、2210.0、2215.0、2220.0、2225.0、2230.0、2235.0、2240.0、2245.0、2250.0、2255.0、2260.0、2265.0、2270.0、2275.0、2280.0、2285.0、2290.0、2295.0、2300.0、2305.0、2310.0、2315.0、2320.0、2325.0、2330.0、2335.0、2340.0、2345.0、2350.0、2355.0、2360.0、2365.0、2370.0、2375.0、2380.0、2385.0、2390.0、2395.0、2400.0、2405.0、2410.0、2415.0、2420.0、2425.0、2430.0、2435.0、2440.0、2445.0、2450.0、2455.0、2460.0、2465.0、2470.0、2475.0、2480.0、2485.0、2490.0、2495.0、2500.0、2505.0、2510.0、2515.0、2520.0、2525.0、2530.0、2535.0、2540.0、2545.0、2550.0、2555.0、2560.0、2565.0、2570.0、2575.0、2580.0、2585.0、2590.0、2595.0、2600.0、2605.0、2610.0、2615.0、2620.0、2625.0、2630.0、2635.0、2640.0、2645.0、2650.0、2655.0、2660.0、2665.0、2670.0、2675.0、2680.0、2685.0、2690.0、2695.0、2700.0、2705.0、2710.0、2715.0、2720.0、2725.0、2730.0、2735.0、2740.0、2745.0、2750.0、2755.0、2760.0、2765.0、2770.0、2775.0、2780.0、2785.0、2790.0、2795.0、2800.0、2805.0、2810.0、2815.0、2820.0、2825.0、2830.0、2835.0、2840.0、2845.0、2850.0、2855.0、2860.0、2865.0、2870.0、2875.0、2880.0、2885.0、2890.0、2895.0、2900.0、2905.0、2910.0、2915.0、2920.0、2925.0、2930.0、2935.0、2940.0、2945.0、2950.0、2955.0、2960.0、2965.0、2970.0、2975.0、2980.0、2985.0、2990.0、2995.0、3000.0、3005.0、3010.0、3015.0、3020.0、3025.0、3030.0、3035.0、3040.0、3045.0、3050.0、3055.0、3060.0、3065.0、3070.0、3075.0、3080.0、3085.0、3090.0、3095.0、3100.0、3105.0、3110.0、3115.0、3120.0、3125.0、3130.0、3135.0、3140.0、3145.0、3150.0、3155.0、3160.0、3165.0、3170.0、3175.0、3180.0、3185.0、3190.0、3195.0、3200.0、3205.0、3210.0、3215.0、3220.0、3225.0、3230.0、3235.0、3240.0、3245.0、3250.0、3255.0、3260.0、3265.0、3270.0、3275.0、3280.0、3285.0、3290.0、3295.0、3300.0、3305.0、3310.0、3315.0、3320.0、3325.0、3330.0、3335.0、3340.0、3345.0、3350.0、3355.0、3360.0、3365.0、3370.0、3375.0、3380.0、3385.0、3390.0、3395.0、3400.0、3405.0、3410.0、3415.0、3420.0、3425.0、3430.0、3435.0、3440.0、3445.0、3450.0、3455.0、3460.0、3465.0、3470.0、3475.0、3480.0、3485.0、3490.0、3495.0、3500.0、3505.0、3510.0、3515.0、3520.0、3525.0、3530.0、3535.0、3540.0、3545.0、3550.0、3555.0、3560.0、3565.0、3570.0、3575.0、3580.0、3585.0、3590.0、3595.0、3600.0、3605.0、3610.0、3615.0、3620.0、3625.0、3630.0、3635.0、3640.0、3645.0、3650.0、3655.0、3660.0、3665.0、3670.0、3675.0、3680.0、3685.0、3690.0、3695.0、3700.0、3705.0、3710.0、3715.0、3720.0、3725.0、3730.0、3735.0、3740.0、3745.0、3750.0、3755.0、3760.0、3765.0、3770.0、3775.0、3780.0、3785.0、3790.0、3795.0、3800.0、3805.0、3810.0、3815.0、3820.0、3825.0、3830.0、3835.0、3840.0、3845.0、3850.0、3855.0、3860.0、3865.0、3870.0、3875.0、3880.0、3885.0、3890.0、3895.0、3900.0、3905.0、3910.0、3915.0、3920.0、3925.0、3930.0、3935.0、3940.0、3945.0、3950.0、3955.0、3960.0、3965.0、3970.0、3975.0、3980.0、3985.0、3990.0、3995.0、4000.0、4005.0、4010.0、4015.0、4020.0、4025.0、4030.0、4035.0、4040.0、4045.0、4050.0、4055.0、4060.0、4065.0、4070.0、4075.0、4080.0、4085.0、4090.0、4095.0、4100.0、4105.0、4110.0、4115.0、4120.0、4125.0、4130.0、4135.0、4140.0、4145.0、4150.0、4155.0、4160.0、4165.0、4170.0、4175.0、4180.0、4185.0、4190.0、4195.0、4200.0、4205.0、4210.0、4215.0、4220.0、4225.0、4230.0、4235.0、4240.0、4245.0、4250.0、4255.0、4260.0、4265.0、4270.0、4275.0、4280.0、4285.0、4290.0、4295.0、4300.0、4305.0、4310.0、4315.0、4320.0、4325.0、4330.0、4335.0、4340.0、4345.0、4350.0、4355.0、4360.0、4365.0、4370.0、4375.0、4380.0、4385.0、4390.0、4395.0、4400.0、4405.0、4410.0、4415.0、4420.0、4425.0、4430.0、4435.0、4440.0、4445.0、4450.0、4455.0、4460.0、4465.0、4470.0、4475.0、4480.0、4485.0、4490.0、4495.0、4500.0、4505.0、4510.0、4515.0、4520.0、4525.0、4530.0、4535.0、4540.0、4545.0、4550.0、4555.0、4560.0、4565.0、4570.0、4575.0、4580.0、4585.0、4590.0、4595.0、4600.0、4605.0、4610.0、4615.0、4620.0、4625.0、4630.0、4635.0、4640.0、4645.0、4650.0、4655.0、4660.0、4665.0、4670.0、4675.0、4680.0、4685.0、4690.0、4695.0、4700.0、4705.0、4710.0、4715.0、4720.0、4725.0、4730.0、4735.0、4740.0、4745.0、4750.0、4755.0、4760.0、4765.0、4770.0、4775.0、4780.0、4785.0、4790.0、4795.0、4800.0、4805.0、4810.0、4815.0、4820.0、4825.0、4830.0、4835.0、4840.0、4845.0、4850.0、4855.0、4860.0、4865.0、4870.0、4875.0、4880.0、4885.0、4890.0、4895.0、4900.0、4905.0、4910.0、4915.0、4920.0、4925.0、4930.0、4935.0、4940.0、4945.0、4950.0、4955.0、4960.0、4965.0、4970.0、4975.0、4980.0、4985.0、4990.0、4995.0、5000.0、5005.0、5010.0、5015.0、5020.0、5025.0、5030.0、5035.0、5040.0、5045.0、5050.0、5055.0、5060.0、5065.0、5070.0、5075.0、5080.0、5085.0、5090.0、5095.0、5100.0、5105.0、5110.0、5115.0、5120.0、5125.0、5130.0、5135.0、5140.0、5145.0、5150.0、5155.0、5160.0、5165.0、5170.0、5175.0、5180.0、5185.0、5190.0、5195.0、5200.0、5205.0、5210.0、5215.0、5220.0、5225.0、5230.0、5235.0、5240.0、5245.0、5250.0、5255.0、5260.0、5265.0、5270.0、5275.0、5280.0、5285.0、5290.0、5295.0、5300.0、5305.0、5310.0、5315.0、5320.0、5325.0、5330.0、5335.0、5340.0、5345.0、5350.0、5355.0、5360.0、5365.0、5370.0、5375.0、5380.0、5385.0、5390.0、5395.0、5400.0、5405.0、5410.0、5415.0、5420.0、5425.0、5430.0、5435.0、5440.0、5445.0、5450.0、5455.0、5460.0、5465.0、5470.0、5475.0、5480.0、5485.0、5490.0、5495.0、5500.0、5505.0、5510.0、5515.0、5520.0、5525.0、5530.0、5535.0、5540.0、5545.0、5550.0、5555.0、5560.0、5565.0、5570.0、5575.0、5580.0、5585.0、5590.0、5595.0、5600.0、5605.0、5610.0、5615.0、5620.0、5625.0、5630.0、5635.0、5640.0、5645.0、5650.0、5655.0、5660.0、5665.0、5670.0、5675.0、5680.0、5685.0、5690.0、5695.0、5700.0、5705.0、5710.0、5715.0、5720.0、5725.0、5730.0、5735.0、5740.0、5745.0、5750.0、5755.0、5760.0、5765.0、5770.0、5775.0、5780.0、5785.0、5790.0、5795.0、5800.0、5805.0、5810.0、5815.0、5820.0、5825.0、5830.0、5835.0、5840.0、5845.0、5850.0、5855.0、5860.0、5865.0、5870.0、5875.0、5880.0、5885.0、5890.0、5895.0、5900.0、5905.0、5910.0、5915.0、5920.0、5925.0、5930.0、5935.0、5940.0、5945.0、5950.0、5955.0、5960.0、5965.0、5970.0、5975.0、5980.0、5985.0、5990.0、5995.0、6000.0、6005.0、6010.0、6015.0、6020.0、6025.0、6030.0、6035.0、6040.0、6045.0、6050.0、6055.0、6060.0、6065.0、6070.0、6075.0、6080.0、6085.0、6090.0、6095.0、6100.0、6105.0、6110.0、6115.0、6120.0、6125.0、6130.0、6135.0、6140.0、6145.0、6150.0、6155.0、6160.0、6165.0、6170.0、6175.0、6180.0、6185.0、6190.0、6195.0、6200.0、6205.0、6210.0、6215.0、6220.0、6225.0、6230.0、6235.0、6240.0、6245.0、6250.0、6255.0、6260.0、6265.0、6270.0、6275.0、6280.0、6285.0、6290.0、6295.0、6300.0、6305.0、6310.0、6315.0、6320.0、6325.0、6330.0、6335.0、6340.0、6345.0、6350.0、6355.0、6360.0、6365.0、6370.0、6375.0、6380.0、6385.0、6390.0、6395.0、6400.0、6405.0、6410.0、6415.0、6420.0、6425.0、6430.0、6435.0、6440.0、6445.0、6450.0、6455.0、6460.0、6465.0、6470.0、6475.0、6480.0、6485.0、6490.0、6495.0、6500.0、6505.0、6510.0、6515.0、6520.0、6525.0、6530.0、6535.0、6540.0、6545.0、6550.0、6555.0、6560.0、6565.0、6570.0、6575.0、6580.0、6585.0、6590.0、6595.0、6600.0、6605.0、6610.0、6615.0、6620.0、6625.0、6630.0、6635.0、6640.0、6645.0、6650.0、6655.0、6660.0、6665.0、6670.0、6675.0、6680.0、6685.0、6690.0、6695.0、6700.0、6705.0、6710.0、6715.0、6720.0、6725.0、6730.0、6735.0、6740.0、6745.0、6750.0、6755.0、6760.0、6765.0、6770.0、6775.0、6780.0、6785.0、6790.0、6795.0、6800.0、6805.0、6810.0、6815.0、6820.0、6825.0、6830.0、6835.0、6840.0、6845.0、6850.0、6855.0、6860.0、6865.0、6870.0、6875.0、6880.0、6885.0、6890.0、6895.0、6900.0、6905.0、6910.0、6915.0、6920.0、6925.0、6930.0、6935.0、6940.0、6945.0、6950.0、6955.0、6960.0、6965.0、6970.0、6975.0、6980.0、6985.0、6990.0、6995.0、7000.0、7005.0、7010.0、7015.0、7020.0、7025.0、7030.0、7035.0、7040.0、7045.0、7050.0、7055.0、7060.0、7065.0、7070.0、7075.0、7080.0、7085.0、7090.0、7095.0、7100.0、7105.0、7110.0、7115.0、7120.0、7125.0、7130.0、7135.0、7140.0、7145.0、7150.0、7155.0、7160.0、7165.0、7170.0、7175.0、7180.0、7185.0、7190.0、7195.0、7200.0、7205.0、7210.0、7215.0、7220.0、7225.0、7230.0、7235.0、7240.0、7245.0、7250.0、7255.0、7260.0、7265.0、7270.0、7275.0、7280.0、7285.0、7290.0、7295.0、7300.0、7305.0、7310.0、7315.0、7320.0、7325.0、7330.0、7335.0、7340.0、7345.0、7350.0、7355.0、7360.0、7365.0、7370.0、7375.0、7380.0、7385.0、7390.0、7395.0、7400.0、7405.0、7410.0、7415.0、7420.0、7425.0、7430.0、7435.0、7440.0、7445.0、7450.0、7455.0、7460.0、7465.0、7470.0、7475.0、7480.0、7485.0、7490.0、7495.0、7500.0、7505.0、7510.0、7515.0、7520.0、7525.0、7530.0、7535.0、7540.0、7545.0、7550.0、7555.0、7560.0、7565.0、7570.0、7575.0、7580.0、7585.0、7590.0、7595.0、7600.0、7605.0、7610.0、7615.0、7620.0、7625.0、7630.0、7635.0、7640.0、7645.0、7650.0、7655.0、7660.0、7665.0、7670.0、7675.0、7680.0、7685.0、7690.0、7695.0、7700.0、7705.0、7710.0、7715.0、7720.0、7725.0、7730.0、7735.0、7740.0、7745.0、7750.0、7755.0、7760.0、7765.0、7770.0、7775.0、7780.0、7785.0、7790.0、7795.0、7800.0、7805.0、7810.0、7815.0、7820.0、7825.0、7830.0、7835.0、7840.0、7845.0、7850.0、7855.0、7860.0、7865.0、7870.0、7875.0、7880.

※修理は個人、業者を問わず他社購入品でも、当社の技術力で迅速、親切にどんどん修理させて頂きます。



SHINWA MUSEN

中主店 滋賀県野洲郡中主町木部930

通販 TEL. 077-589-2378 FAX. 077-589-4892



PERSONAL TRANSCEIVER
CB MOBILE TRANSCEIVER
HAM RADIO
MULTIBAND RECEIVER
SWR POWER METRS
DC/DC CONVERTERS
ACCESSORIES

取付型

UHF発信機

1. 100V裏側取付タイプ



特価 ￥37,800

特殊周波数タイプ

特価 ￥42,840

2. 電話裏側取付クリップ



UHF発信器
A・B・Cタイプ

￥23,940

当社で購入された発信機は修理可能です。

UHF 発信機

TK-400

- 連続5日間以上発振し続けます。
- KZ-100受信機をセットしたら200m～500mくらいOK!
- A・B・Cタイプからお選びください。

特価 ￥18,690～35,700

UHF用発信機基板

1. 電話用発信機基板 ￥15,540

2. 100V用発信機基板 ￥18,690

A 398.605MHz/B 399.455MHz/C 399.030MHz

ボールペン型送信機 TWT-845 新登場

特価TELにて

※残念ながら、都合により写真はお見せできません。

重さ 約29g
ペンライト機能付

送信周波数 Aチャンネル：398.605MHz
Bチャンネル：399.455MHz の2種類
電池 アルカリボタン電池LR-44 3個

CATVチェッカー CT-1200



CATV用スーパーチューナー

東芝チューナー使用の

ケーブル会社には使えません。

日本語取付書

特価 ￥29,850

■日本のケーブルテレビチャンネルに対応
VHF1-12チャンネルも受信できCATVも
拡張チャンネルまでカバー。

■解除機能搭載(BPSボタン)

■完全ステレオ、2カ国語対応

※当機には画像安定装置相当の機能は含まれていません
ので必要な方は一緒に買い求めください。

追跡用電波信号発信機 (VHF)

BB-3 単二電池4本

143.91 143.94 143.97 143.85の4タイプ

強力マグネット型

重量 800g ￥47,040



偽装型

UHF発信機

シンワの技術力で低価格を実現
(DDコンバーター方式を採用)

※当店で購入された発信機は、修理受付可。

送信範囲 30m～150m

1. 三角型コンセント

(A・B・Cタイプ)

白色 ￥35,700

特殊周波数タイプ ￥41,790

黒色 ￥41,790 ピンク&緑色 ￥37,590

2. 延長コード 3口コンセント

家庭用電源

偽装タイプ

特価 ￥33,390

3. 電話分岐モジュラー型

取付簡単 偽装タイプ

特価 ￥31,290

4. 電話中継モジュラー型

電話線の長さを延ばす時に
使う中継コネクタ型です。
(ケーブル付) ￥27,090

偽装型

デジタル発信機

HSP-2

受注生産 要予約

※実物とは多少異なります。



コンクリート

マイク型も製

作できます。

TELにて

探偵社専用 デジタル盗聴器

- 電話回線の操作で全国どこからでも情報収集可
- デジタルだから、他人に聞かれません。
- 詳細については、お問い合わせください。

多目的コンクリートマイク

Concrete Microphone

82×50×21mm 80g

スタンダード ￥13,440

プロ用 ￥24,150

特注仕様(超プロ級) ￥29,400

ビデオカメラ直結型ピンホールレンズ

フィルター径37mmのビデオカメラ

ならそのまま簡単に付けられます。

それ以外のフィルター径には、

交換リングをご用意しています。

(1枚 1,000円・1,200円)

CN-PL2 ￥47,040 (税込み)



REVEX

盗聴発見セット

簡易盗聴発見機

アロ-3000

￥46,200



FS7000 (高感度電波探知器) ￥15,225

FC2000 (周波数カウンター) ￥10,290

デジタル盗聴発見ジャマー

デジタルの盗聴、車両位置検索などに妨害
盗聴を気にされる方、盗聴波全てに対応!

納期 約1週間 販売価格 ￥62,790



ココソコム、au、今ドコ、アステル等にも対応

詳細については、お問い合わせください。

INVERTER

バッテリー電源を家庭用電源に変換 12V→AC100V

CD-1000

12V 800W

CD-1001

24V 800W



1. CD-1000 12V→AC100V (乗用車)

定格出力 1000W

最大瞬間出力 2000W 特価 ￥29,190

2. CD-1001 24V→AC100V (トラック)

定格出力 800W

最大瞬間出力 2000W 特価 ￥30,240

3. CD-2000 12V→AC100V (乗用車)

定格出力 2000W

最大瞬間出力 3000W 特価 TELにて

4. CD-2001 24V→AC100V (トラック)

定格出力 1500W

最大瞬間出力 3000W 特価 TELにて

1. RC-012 12V/24V→AC100V (12/24V両用)

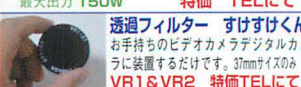
最大出力 500W 特価 ￥19,740

2. RC-013 12V→AC100V (乗用車)

最大出力 360W 特価 TELにて

3. RC-015 12V→AC100V (乗用車)

最大出力 150W 特価 TELにて



透過フィルター すけすけくん

お手持ちのビデオカメラデジタルカメラ

に装置するだけです。37mmサイズの

VR1&VR2 特価TELにて

当店は、お客様がCT-1100を使用したことにより生じたあらゆる問題について、その一切の責任を負わないものとします。



第2通販部

TEL. 077-589-2378

FAX. 077-589-4892

ケンウッドTM-V7シリーズのJなしバージョンアップは、26,250円 (工料5,250円別途必要)

新発売

画像安定装置

Special Version

RX-5000

SUPER DIGITAL VIDEO STABILIZER

ダビングの画像劣化・最新録画機にも対応した
画像の揺れや歪みを補正する機能搭載!



- ◆電源電圧: DC 9V ◆消費電流: 150mA (最大)
◆信号方式: NTSC
◆外形寸法: W140mm×H23mm×D80mm
◆重量: 105g
◆付属品: ACアダプター (9V 200mA)×1
金メッキRCA PINプラグ付ケーブル (黄)×1
金メッキS端子ケーブル×1
ユーザーサポートはがき×1、取扱説明書×1

〈特徴〉

1. デジタル機器対応!!
2. コンパクトなボディで設置場所を選びません。
3. 映像入力端子 PIN、S端子
映像出力端子 PIN、S端子
どちらか選んでお使い下さい。

特別価格

¥13,440 (税込)

ダビングに最強のツール 思い出のワンシーンが甦る!



新発売

10bitデジタル3次元Y/C分解フィルタ

デジタル・フレーム・シンクロナイザ

ペロシティーエラー補正対応TBC

デジタル3次元
ノイズリダクション



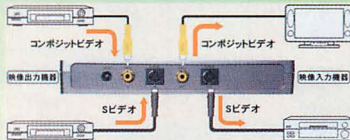
※写真はイメージです。

- 仕様
●本体サイズ185×135×29mm 本体重量約350g
●入力端子<Sビデオ×1 コンボジット×1 電源6V DC×1>
●出力端子<Sビデオ×1 コンボジット×1>
※製造元 エスケイネット株式会社

大特価

3DW pro
¥20,790 (税込)

スペシャル機能付!



- 古くなった思い出のビデオテープもキレイに復活!
- パソコンでのキャプチャー前処理にも最適!
- ゲーム画面など特殊な映像も正常にパソコンで録画可能!

- ダブル10bitADコンバータ
- バススルー切替機能搭載
- カラーバー出力機能搭載
- 彩度コントロール機能搭載
- S/コンボジットビデオ同時出力可能



マックスガレージ

Tel.03-3526-6131 / Fax.03-3526-6132

〒101-0021 東京都千代田区外神田1-15-16ラジオ会館2F shop@maxgarage.co.jp
通販振込先: みずほ銀行 御徒町支店 普通1651963 (有)マックスガレージ



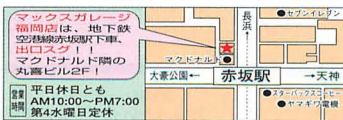
マックスガレージ福岡店

Tel.092-725-6041 / Fax.092-725-6042

〒810-0042 福岡県福岡市中央区赤坂1-13-38 丸喜ビル2F fukuoka@maxgarage.co.jp
通販振込先: 福岡銀行 赤坂門支店 普通1695941 マックスガレージ福岡店

**通信販売
致します!**

お買上3万円(税別)以上は送料当社負担。表示価格は税別です。
代金引替: 即日発送でお支払いは商品到着時。
(代金引替の場合、別途代引手数料とお客様のご連絡先TEL番号が必要になります)
現金書留: 上記のご注文各店に代金をお送りください。
銀行振込: 上記の各店指定振込先に代金をお振り込みください。



代金引替なら即日発送!
詳しくはお気軽にお電話で!

多目的φ5.5ミリCCDカメラ 使い方は無限大 **N₊**

光源内蔵

カメラ部完全防水

¥134,400 (税込)

41万画素
カラーCCD

高輝度
白色LED

φ5.5
mm

60cm

30mマイクロ波
トランスミッター

充電体内蔵

<仕様>

- 41万画素HPI1/6インチカラーCCD ● フルデジタル処理 ● オートフォーカス
- 高輝度白色LEDライク4灯 ● マイクロ波トランスミッター ● 準3型/バッテリー内蔵
- 90分内蔵バッテリー

<付属品>

- 充電スタンド

<オプション>

- 赤外ライト ● 外付専用電池ボックス
- 高出力長距離タイプ

※ケーブルの長さ・その他
オプション等、ご相談下さい。

取り付けたい箇所に合わせて自由に曲げられます
フレキシブルなケーブルヘッド採用により
様々な状況に取り付け可能。



配水管内部に



車の排気口や...



エンジンの中...



空間など...

ご使用方法いろいろ

さらに同時ご注文の方に限り

ハンディサイズHDDレコーダーを

¥98,000 (税込) で提供

36時間録画 ハンディサイズHDDレコーダー

ハードディスクデジタルビデオレコーダー
2.5インチTFTモニターチューナー

HVR-2000 ¥165,900

- (HVR-2000 仕様)
- ・2.5インチカラーTFTモニター
- ・スクランブルスキャン付デコーダー内蔵
- ・16チャンネルマイクロ波チューナー
- ・HDドライブ30GB (最大36時間録画)
- ・充電式バッテリー (90分 (レギュラー) 充電可)
- ・AV入出力端子、音源ヘッドフォン端子
- ・外形寸法: 10.5 (W) × 14.4 (H) × 5.5 (D)
- ・省電力オートオフ機能付・重量680g

2.5インチカラー
TFTモニター

HDドライブ30GB
(最大36時間録画)

AV入出力端子
/音源ヘッドフォン端子

充電式バッテリー: 90分

16チャンネルマイクロ波
スクランブルチューナー

すべてのRF製ワイヤレス
カメラの操作 (電源ON-OFF) で
録画のスタート/ストップが
出来ます。

片手で持てる
コンパクトサイズ

その場で見る
録画も出来る

お申し込み・お問い合わせは...

www.GHz-Link.com

直通電話 **026-225-7733** FAX **026-225-7737**

※ご注文の際は必ず事前に在庫確認をして下さい。完売次第終了させていただきます。 ※予告なしにデザイン・仕様等変更する場合もございます。

デジタルビデオレコーダー

タイムラプス録画時間モード

0.125/Sec = 最長11851H

¥134,400 (税込)

DV-80 / DV-800

4分割機能付き

¥176,400 (税込)

[仕様]

- ビデオ入力: 1ビデオ入力 (ループ接続可能 (BNC)) 1Vcp/75Ω ●ビデオ出力: 1ビデオ出力 (1Vcp/75Ω) ●録画方式: M-JPEG方式 ●ビデオ解像度: 720 × 484 (NTSC) ●コンパクトフラッシュメモリー: コンパクトフラッシュメモリーカードスロット ●アラーム入力: 有 ●アラーム出力: 有 ●音源: 2出力 2出力 ●録画モード: 連続、タイムラプス録画、タイムラー記録
- 録画レート: 60フィールド/秒 ●再生レート: 60フィールド/秒 ●検索機能: 日時イベント検索
- セットアップ: 画面上 ●ユーザインターフェイス: メニューより操作 ●タイマー: リアルタイムタイム記録 ●RS-232C端子: 9ピンメスコンector ●電源: AC100V ●外形寸法: 360.8mm (L) × 215mm (W) × 100mm (H) ●重量: 5.6kg ●消費電力: 39W



世界初バッテリーレス
苦痛のないカプセル内視鏡

NORIKAZ

薬のように飲むカメラ

(製造元) RF SYSTEM lab. www.RFNORIKAZ.com



■総合カタログ無料送付のご案内

当社製品のより詳しい資料一式を、ご希望の方に無料で
お送り致します。
お気軽に資料/アクション/ドでのご請求下さい。
メール便でお届けします。
ショールームにて常設展示中。

RF SYSTEM lab. 株式会社アルエフ

資本金: 3.9億円 従業員: 120名 (長野本社) 海外支店グループ全4230名
支 社: 東京/大阪/福岡/ニューヨーク/カナダ/ヨーロッパ

カメラ配線の要らない 無線クレーン用CCDカメラ

6型TFTモニター
TP-10F
¥50,400



ワイヤレスクレーン
CCDカメラ
CC-10H
¥102,900

今なら専用モニター 50,400円O
TP-10F プレゼント お得です

- ・電波エリア300m
- ・強力マグネット簡単設置
(車体や鉄骨等にもお使い頂けます)
- ・10時間バッテリー内蔵
- ・安全帯取付
- ・広角41万画素カラーCCD
- ・5台同時使用可能
(部材の水平・垂直方向からの確認
また後方確認にもお使い頂けます)

※長時間タイプなど、環境に応じた仕様変更等、お問い合わせください。



夜間監視・高感度カラーカメラ

×24倍感度UP CCDカメラ300mコードレス
HG-88s

●24倍感度UP
●24倍感度UP
●24倍感度UP
●24倍感度UP

※バッテリー内蔵タイプもご用意します。

¥78,750 (税込)

チューナー各種

16chスクランブル
チューナー内蔵6インチモニター
TP-6R ¥71,400
専用ヘッドフォン付

16chスクランブル
チューナー内蔵
BS-10GV ¥21,000

16chスクランブル
チューナー内蔵
BS-10s ¥10,500

ロコストBSチューナー
BS-10s ¥10,500

マイクロ波デュアルCCDカメラ

PRO5
レプスも
PS-5 ¥29,400

PRO5専用
人体センサー
PS-5 ¥29,400

安心
200m
スクランブル
コードレス

¥81,900 (税込)

薄さで選ぶなら

The Card 7RL

安心
スクランブル
100m
コードレス

高性能
マイク
H'CCD搭載

¥73,290 (税込)

ザ・マイクロアイ

The ME ¥36,750

タップ型カメラ

TAP-21 ¥62,790

アラームクロック型カメラ

ALM-10 ¥62,790

30m

細さで選ぶなら

The Tiny-3RL

安心
スクランブル
100m
コードレス

高性能
マイク
H'CCD搭載

¥73,290 (税込)

ミニライト型無線CCDカメラ

MG-5
30mワイヤレス

¥73,290 (税込)

1kmコードレス

MX-1

41万画素
スクランブル
30m

※41万画素1本で40分
連続動作

¥102,900 (税込)

Pinkie

レンズ交換で交換でOK!

41万画素
スクランブル
30m

¥81,900 (税込)

ボールペン型カメラ

P-cam

40m

カラー各機が撮影出来ます。

¥71,400 (税込)

中継器(リピーター)

RP-10T/R

1.2GHz
500m~1km

お持ちのRF製
マイク波カメラ

RP-10T/R

¥40,950 (税込)

業務用高画質トランスミッター

BS-550GTH ¥71,400

BS-120GR ¥50,400

BS-120GRH ¥71,400

BS-55GT ¥48,200

BS-55GTH ¥57,750

超高感度ダイバー
シティーチューナー

汎用タイプ最小型BSトランスミッター

高出力ブースターアンプ

RH-20G

PRO5/HG-88/SG-55専用
高出力ブースターアンプ
(2~3km)

カメラに
ワンタッチドッキング

¥38,850 (税込)

無線遠隔操作雲台カメラシステム

衛星放送と同じ
トレインスコープ
車載搭載コードレスカメラ
TC-9 ¥13,440 (税込)

BSマイク波送信方式を採用しているため電波エリア内
であれば有線よりもはるかに高品位な画像を送信できます。

実車目線で迫力映像

車体にあわせて傾斜自由な3ピースタイプ

1/4インチ
カメラ
マイク波カメラ
マイク波カメラ
マイク波カメラ

無線遠隔操作雲台カメラシステム

無線で遠隔操作どんな場所でも簡単設置
完全防水の無線リモコンカメラ

電波エリア300m
WZ-2IC ¥252,000 (税込)

電波エリア300m
WZ-2ICV ¥304,950 (税込)

電波エリア300m
WZ-2ICV ¥409,500 (税込)

10倍ズームタイプ
WZ-2IR ¥462,000 (税込)

10倍ズームタイプ
WZ-2IR ¥84,000 (税込)

10倍ズームタイプ
SR-1 ¥84,000 (税込)

無線エリア
300m~3km

超小型マイクロ波FPU・GLシリーズ 業務仕様CATV等放送用機器

GHz LINK series GL-2400T/GL-2400R

超小型高画質アンテナ一体
完全オールインワン
3時間バッテリー内蔵
後方カメラモニター

トランスミッター

GL-2400T(300m~500m) ¥178,500

GL-2400TH(2km~3km) ¥210,000

GL-2400THP(5km~10km) ¥312,900

レシーバー

GL-2400R (-80dBm) ¥178,500

※別売品
専用バッテリーパック
BP-5000(5Hタイプ) ¥18,900
BP-2500(25Hタイプ) ¥57,750

〒380-0935 長野市県庁通りRFウエストランド本社ビル
TEL : 026-225-7733 FAX : 026-225-7737
E-mail: mail@rfsystemlab.com Website: www.GHz-Link.com
営業時間 AM10:00~PM6:00まで(土/日/祝日を除く)

◎ご注文は、現金書留、銀行振込、代金引換、クレジットカードのいずれかで。
＜振込先＞ 東京三菱銀行 新宿中央支店
普通3822270 口座名 株式会社アールエフ
※送料一律1,000円、別途頂戴致します。

お支払便利なクレジットも承ります。
(リボ・分割払いもご利用頂けます。)



I.T. セキュリティー

秋葉原駅前
ラジオ会館 4F

新
サービス
開始!

合カギ製作サービス
始めました!

出張
サービス
開始!

錠前の取付・交換・
修理致します!

防犯カメラ・防犯システム

★小型CCDカメラ



① AVC-666N/P・・・特価 ¥11,340

カラー高画質小型ピンホールレンズ/サイズ36×36×14.1mm

② AVC-666S/P・・・特価 ¥20,790

カラー高画質小型ピンホールレンズ/サイズ30×30×14mm

③ AVC-684N/P・・・特価 ¥11,340

カラー高画質小型ピンホールレンズ/サイズ36×36×13mm



④ AVC-304E/P・・・特価 ¥9,240

白黒ピンホールレンズ/サイズ36×36×15mm

⑤ AVC-686N/P・・・特価 ¥12,390

カラー高画質小型ピンホールレンズ/サイズ36×36×13mm

⑥ AVC-636S/P・・・特価 ¥16,590

カラー高画質超小型ピンホールレンズ/サイズ30×30×14mm

⑦ AVC-308E・・・特価 ¥10,290

白黒赤外線LED付暗視カメラ/サイズ52×42×29mm

★防水・防滴カメラ



① AVC-597N (カラー)・・・特価 ¥26,040

防滴・省電力・ブラケット付/サイズ89×26φmm

② AVC-307E (白黒)・・・特価 ¥18,690

防滴・省電力・ブラケット付/サイズ87×26φmm

③ SK-2120 (カラー)・・・特価 ¥34,440

5m防水・白色LED内蔵・20mケーブル付/サイズ65×35.5φmm

④ SK-2020 (白黒)・・・特価 ¥20,475

5m防水・赤外線LED内蔵・20mケーブル付/サイズ48×35.5φmm

⑤ KMT-1646HN・・・特価 ¥41,790

屋外用赤外線暗視カメラ/赤外線照射距離最大20m

ACアダプター・ブラケット付/サイズ5×117mm



⑥ CP-402B (白黒)・・・特価 ¥36,540

映像出力: ビデオ端子

⑦ AVC-667N (カラー)・・・特価 ¥34,440

防滴型暗視カメラ・ブラケット付/赤外線照射距離

約10m/サイズ: 105×64.6φmm

⑧ AVC-307R (白黒)・・・特価 ¥23,940

映像出力: BNC端子

★C/CSマウントCCDカメラ



① MTV-7310ND (カラー)・・・特価 ¥31,290

27万画素・レンズ別売/サイズ65×50.5×50.5mm

② MK-2320EM (白黒)・・・特価 ¥20,790

27万画素・レンズ別売/サイズ65×50.5×50.5mm

③ AVC-588 (カラー)・・・特価 ¥37,590

38万画素・レンズ別売/サイズ108×62×50mm

④ AVC-371A (白黒)・・・特価 ¥20,790

SONY製白黒CCD搭載・レンズ別売/サイズ108×62×50mm



⑤ AVC-561 (カラー)・・・特価 ¥29,190

SONYカラーCCD搭載・レンズ別売/サイズ108×62×50mm

⑥ AVC-567 (カラー)・・・特価 ¥27,090

25万画素・マイク付・レンズ別売/サイズ108×62×50mm

※上記カメラの映像出力は全てBNC端子になります

★レンズ

■ TC-0812 標準レンズ 特価 ¥9,450

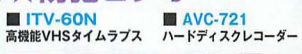
■ TC-0412 広角レンズ 特価 ¥9,975

■ TC-2814 超広角レンズ 特価 ¥10,290

⑦ AVC-831・・・特価 ¥10,290

赤外線LED付レンズ/サイズ58.6φ×24mm

★防犯ビデオ



① ITV-60N

高機能VHSタイムラプス

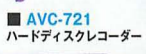
●VHSテープに最長40

日間録画 ●40日設定で

も約3秒に1コマ ●価格

と機能が高バランス

特価 ¥73,290



② AVC-721

ハードディスクレコーダー

●記録容量160ギガバイト

●長時間録画、多彩な検索機能

●サイズ:

380×270×65mm

特価 ¥83,790



④ 三菱DX-TL11

240GB HDDレコーダー

●9ch同時フル画面

録画 ●録画中再生機能

●安心のミラーリ

ング機能 ●内蔵CFカ

ードにBack up

↓ ¥650,000

特価 ¥470,400



⑤ 三菱DX-TL2000

240GB HDDレコーダー

●16ch同時フル画面

録画 ●録画中再生機能

●安心のミラーリ

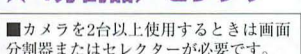
ング機能 ●外部HDD

増設可能

↓ ¥850,000

特価 ¥585,900

★4分割器/セクター



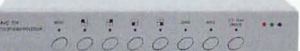
■カメラを2台以上使用するとき画面

分割器またはセクターが必要です。

4台までのカメラを同時に1画面に!

① AVC-704(カラー)・・・特価 ¥29,190

② AVC-714(白黒)・・・特価 ¥20,790



コストパフォーマンスならコレ!!

4台までのカメラを順次切替!

③ HSW-40B・・・¥10,290

④ CP-204N・・・¥15,540



セクターならお手軽!!

★ダミーカメラ



① ID-500

屋内用

サイズ:

W84×H71×D262mm

特価 ¥15,540



② CP-1023

屋外用

サイズ:

W101×H111×D256mm

特価 ¥10,290



安物ダミーじゃ本格的

効果がない!! ダミーカメラ

③ KE-712DYG

④ D-302



屋外用

サイズ:

W101×H123×D380mm

特価 ¥17,640

サイズ:

直径87×H60mm; 100g

特価 ¥5,229

★その他防犯機器

- 玄関ドア用白黒CCDカメラ
- 侵入者/火災時自動通報装置
- ビデオトランスミッター
- センサーライト
- モーションディテクター
- 静止画メモリ付白黒カメラ
- 窓用防犯フィルム
- ガラスガード(超薄型)

CCDカメラ常時100種類以上展示中!

Cマウントレンズ/防水ハウジング/自動録画システム/長時間録画VTR等多数在庫!

掲載商品以外にも在庫多数あり！ご希望商品が必ず見つかります！お気軽に御来店下さい！

★ワイヤレスカメラ 大人気!! RF-SYSTEM取扱中!! 1.2GHz帯

高画質マイク内蔵30m無線カラーCCDカメラ！スクランブル機能で画像盗難無し！

■ **薄さのCARD-7シリーズ**
180分充電電池内蔵
サイズ8×49×83mm (本体)
■ **CARD-7** 特価 ¥41,790
ノーマル感度
■ **CARD-7H2** 特価 ¥52,290
高感度CCD・マイク付
■ **CARD-7RH2** 特価 ¥62,790
高感度CCD・赤外線ライト・マイク付
■ **CARD-7RL** 特価 ¥73,290
限定モデル・電波エリア100mタイプ

■ **NEW BS-10G**
特価 ¥21,000
16ch切替スイッチが付きまし
た！専用受信機・電池/AC駆
動/家庭用TVやビデオに接続
できます。RCAピン出力
サイズ64×83×37mm

■ **細さのTINY-3シリーズ**
150分充電電池内蔵
サイズ(本体)
18×18×75mm
■ **TINY-3** 特価 ¥41,790
ノーマル感度
■ **TINY-3H2** 特価 ¥52,290
高感度CCD・マイク付
■ **TINY-3RH2** 特価 ¥62,790
高感度CCD・赤外線ライト・マイク付
■ **TINY-3RL** 特価 ¥73,290
限定モデル・電波エリア100mタイプ

■ **TP-6R**
特価 ¥71,400
6インチモニター付受信機
16ch切替スイッチ付/バッテリー
・AC駆動/家庭用TVやビデオ
に接続できます。RCAピン出力
サイズ144×105×40mm

★magic-Talkers

デジタル英会話プレーヤー

■ **EP-7000J**
特価 ¥31,290
カセットテープ30本分の英会話
例がこれ1台に収録/英会話レ
ッスン教材として最適/英会話
テキスト教材(600ページ)付
付属品: コントローラー付イヤホ
ン・携帯用ボタン・車4way充電電
池・ACアダプター・教材テキスト

★盗聴発見器

操作は簡単、どなたでもすぐ使用できます！

■ **SOS-II**
特価 ¥6,279
探知周波数
134~490MHz
サイズ
53×90×16mm

■ **SOS-III**
特価 ¥8,190
探知周波数
134~1300MHz
サイズ
38×92×20mm
※防犯ブザー付

■ **SNIPER-7000**
特価 ¥14,490
探知周波数
5~1200MHz
サイズ
60×102×29mm

■ **バグチェイサー**
特価 ¥62,790
音声受信モードで
発見した電波が
盗聴波かどうか
確認できます。
探知周波数28~1000MHz
サイズ: 65×110×34mm

★コンクリートマイク

■ **SM-222**
特価 ¥12,600
スタンダード
コンクリートマイク
サイズ55×21×70mm
006P (9V7ルカリ)電池
電池で約60時間使用
出来ます。
■ **SK-300**
特価 ¥55,650
高感度セラミックホワイ
ト
コンタクトマイク採用
コンクリートマイク
サイズ55×21×70mm
006P (9V7ルカリ)電池
で約60時間使用出来ます。

★BUGS(盗聴器)

■ **UZ-400**
特価 ¥35,700
UHF全話用発信機
サイズ(アンテナ含まず)
28×15×67mm
専用リチウム電池で約
190時間・車5×2本で
約100時間発信します。
■ **UZ-100M**
特価 ¥42,000
UHF3ch切替受
信機
サイズ
56×83×22mm
(アンテナ
含まず)
■ **ULX-40**
特価 ¥39,900
UHF全話用長時間タイプ発信機
サイズ(アンテナ含まず)
31×18×70mm
車3アルカリ電池×2本で
約600時間発信します。
■ **UZ-110 IKA**
特価 ¥36,750
UHF三設タップ型全話用発信機
サイズ33×25×46mm
交流100V(電池不要)
コンセントに差し込まれて
いる限り発信し続けます。
UZ-400とULX-40は、受信機UZ-100Mとセットで更に¥10,000引き!!

★ビデオカメラ用ピンホールレンズ

証拠撮りに最適！
① **VP-37WXi** 特価 ¥65,100
正像広角タイプピンホールレンズ
サイズφ46×68mm/重量65g
画角64度 (1.9m離れた位置で2.3mの視界)
② **VP-37TEX** 特価 ¥65,100
正像型ピンホールレンズ
■ **VP-37用変換リング**・特価 ¥1,890
各種ビデオカメラに付けるためのサイズ変換アダプター
(サイズ各種あり)

★ビデオ編集機

掲載されている以外の機種もありますので、お気軽にお問い合わせ下さい。
■ **VXC-2000**・特価 ¥5,040
画像安定装置
VHS/S-VHS対応・
ピン端子出力
■ **VXC-3000**・特価 ¥8,190
最高級画像安定装置
サイズ69×25×46mm
VHS/S-VHS/D-VHS/DVD/DVD-RW/CS/BS対応
■ **RX-2001**・特価 ¥10,290
最高級画像安定装置
サイズ140×28×100mm
VHS/S-VHS/D-VHS/DVD/DVD-RW/CS/BS対応
■ **RX-5000**・特価 ¥13,440
最高級画像安定装置
サイズ140×23×80mm
VHS/DVD/DVD-RW/CS/BS対応
■ **DVC-3000**・特価 ¥16,590
デジタルビデオ編集機
サイズ206×39×109mm
VHS/S-VHS/D-VHS/DVD/DVD-RW/CS/BS対応
■ **RX-6000**・特価 ¥20,790
スーパーデジタルビデオエディター
サイズ195×43×121mm
VHS/S-VHS/D-VHS/DVD-R/RW/RAM/HDD対応
■ **RX-6600R**・特価 ¥22,890
スーパーデジタルビデオエディター
リモコン標準装備・サイズ195×43×121mm
■ **PRO DVC-800 (KDV-500)**
特価 ¥36,540
NTSC/PAL/SECAMカラーシステム変換器
サイズ230×40×130mm/大容量12Mbitメモリ

★携帯ジャマー

ケータイの電波を規制！
■ **CX-100**
特価 ¥7,140
800MHz/1500MHz
PHS/CdmaOneに対応
サイズ
60×45×14mm
■ **TELCTC TC-912-IT**
特価 ¥32,800
docomo au cdmOne
tu-ka vodafone
PHS/FOMA
サイズ
70×125×40mm
■ **TELCTC TC-8000**
特価 ¥20,790 設置タイプ
800MHz/1.5GHz/PHS/CdmaOne
に対応。サイズ180×90×37mm

★スペシャルDVDプレーヤー

■ **AV-500G**・特価 ¥31,290
好評のスペシャル機能はもちろんのこと、光デジタル・
同軸デジタル端子も搭載！
DVD/CD/音楽CD
/CD-MP3/CD-R/
CD-RW再生可能。
■ **DVX-8000**・特価 ¥26,040
プロレックスシステム対応&フルビジュアル5.1ch再生。
NTSC & PAL対応。海外のDVDがご覧頂けます。
■ **S-2166**・特価 ¥15,800
DVD、音楽CD、CD-MP3、CD-R、CD-RW再生可能！
デジタルアナログ
5.1ch音声出力付き
■ **ADV-010**・特価 ¥16,800
Divx対応、カラオケマイク端子×2
ユーザー登録不要

今月のオススメはこれ！

★ボーズダブルDVDプレーヤー

■ **DVD-6102N** 特価 ¥49,800
秘密機能付き7インチ
ワイドTFTカラー液晶モニター
テレビチューナー付き
屋外や車内でも、気持
にDVD/テレビを楽しむ
ことができます。

★パワースタライザー

■ **3DWPro**・特価 ¥18,800
VHS/S-VHS/D-VHS/DVD/DVD-R・RW・
RAM/CS・BS対応、大容量16Mbitメモリ、
S端子・ピン端子出力
サイズ: 29×135×85mm
付属品: ACアダプター

アイ・ティ・セキュリティー

〒101-0021 東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館4F
Tel. 03-5298-7766 / Fax. 03-5298-7767
Email. its4@its-tokyo.co.jp (お気軽にお問合せ下さい！)

通信販売
致しませう！
まずは在庫/送料をご確認下さい！
お買上げ税別金額3万円以上は送料当社負担
代金引替：通常即日発送でお支払いは商品到着時
銀行振込：みずほ銀行 御徒町(オカチマチ)支店
普通 1458810 (株)アイ・ティ・エス
現金書留：上記宛に代金をお送りください。
※表示価格は税込みです。

防犯カメラシステムお見積もりいたします。

デジタル変換でクリアーな画像を再現!

RX-6000

Super Digital Video Editor

スーパーデジタルビデオエディターRX-6000は、ビデオデッキ/DVDプレーヤー/チューナーなど、あらゆる家庭用AV機器の画像信号から画面のブレや歪みを除去 (TBC機能)、クリアーでバランスのとれた出力を行います。日常の鑑賞用としてはもちろん、劣化したビデオテープの再編集やダビングにも最適です。

特価

- ノイズリダクション
- デジタルTBC機能
- 2チャンネルAVセレクター機能
- カラー/ブライト調整
- スティル/コマ送り再生

大好評発売中

¥19,800 (税込)



**DVDプレーヤー
第5弾**

スペシャル機能付
DVDプレーヤー

発売中



AV-500G

- DVD、VCD、音楽CD、CD-MP3、CD-R、CD-RW再生可能
- DTS・ドルビーデジタル立体音響対応
- ドルビーデジタル5.1ch出力端子搭載
- コンポーネント映像出力標準装備
- 光デジタル、同軸デジタル端子搭載
- 59mmスリムデザイン



特価

DVDプレーヤー AV-500G

¥31,290 (税込)

パソコン不要の簡単CDコピー機!

新発売

CB-9100



特価

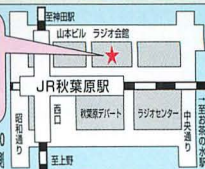
34,800 (税込)

- サイズ:286(W)×226(D)×62(H)mm
- 重量:約1.76kg
- 付属品:ACアダプター・取扱説明書・USBケーブル・USB2.0ドライバー CD・CD/RWライティングソフトCD(Nero Express)
- 複数枚のCDから好みの曲順に編集して、個人用オーディオCDを作ることができます。
- パソコンなしで簡単にCDのバックアップができます。
- オーディオCDプレーヤーとしても使えます。
- USB2.0外付けCD-R/RWドライブとしても使えます。

日本全国通信販売致します!
(株)アイ・ティ・エス

■お買い上げ3万円以上は送料当社負担。表示価格は税別です。■代金引替:即日発送で代金は配達時。通販専用電話:03-5298-7742
銀行振込:みずほ銀行 御徒町支店 普通1458810
〒101-0021 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館7F
Tel.03-5298-7741 Fax.03-5298-7744

アイ・ティ・エスは、駅から1分!
お気軽に遊びに来て下さい!!



営業時間 AM10:30~PM7:30
ラジオ会館7F エレベーター左側

貸付信託による驚愕の新システム導入!“その進化はお客様の為に…”

一本のお電話があなたの「これから」を変えます。

500万円迄
Change Your Life Plan!!

年率

3.3%~7.2%

固定金利 保証書発行

お金を借りるって大変だ
が、これなら簡単だ
そして、その金額は自分次第
それぞれ違うけれど
それは融資システムにより
大きく変える事が
可能なのです
だから先を買い
返済プランの用意
その状況に合った
会社選びが大切なのです

AIWA's 3 "S"

ご融資契約率目標100% Safety!
借入件数が多く支払いが困難な方、過去金融トラブル等で他社のご利用が困難な方にも、アイワなら全力融資いたします。

快速振込目標No.1 Speedy!
余金出費のお客様のニーズに合わせて、お電話での受付から融資まで最短10分!無駄な手続きを簡略化し迅速に対応いたします!

完全秘密厳守!! Secretly!
お客様のプライバシーは固くお守りします。
来店不要で自宅、会社等への電話は一切ありません。

2003年度新規増客No.1!!

顧客数 (千件)
3,000
2,000
1,000
01 02 03 04 (年)

大手消費者金融 A社
アイワ第一信用 2,655

当社に優先的に電話頂いた方には
融資率UPをお約束します。

そこで、**投資型金融システム**※を採用しました。

“資産運用をお考えの方”と“ご融資を必要としている方”を直接つなぐ架け橋となるこのシステムにより、従来の金利(1.9.0~29.2%)では考えられなかった低金利で、本当にご融資を必要としている方に対して優先的に支援することが可能となりました。今までお申込のお電話に踏み切れなかった方、まずはご相談だけでも結構です。当社のスタッフが誠心誠意でお答えいたします。お客様、一人一人の言葉のやりとりで、常に安心していただけるよう、今後もアイワは、お客様と共に歩む姿勢を持ち続けていくことをお約束いたします。

※貸付信託による個人の投資を資本としたシステム



アイワグループ会長兼社長
田中 氏

! 近年、TVや雑誌等で俗にいうサミ金融による被害が社会問題となっております。当社では、他店紹介・高利での貸付は一切行っておりませんので安心ください。ご契約に際しましても、ご融資・返済プラン等のご契約内容に間違いがないか確認して頂いてからとなります。ご不明な点は、お気軽にお電話下さい。

AIWA's Presents

3ヶ月間無利息融資
ご新規のお客様に限り、3ヶ月間無利息、お支払いも3ヶ月後からでもOKです。

保証システム導入
病気・ケガ等で入院または失業等で返済が困難な場合、最大1年間保険料が代わりにお支払いします。

あなたにピッタリのご融資・返済プランを
専門のファイナンシャルプランナーが無料で算出します。

返済予定表(他にお客様1人1人に見合ったプランをご提案します)

	12回	36回	60回	120回
50万円	42,415円	14,606円	9,051円	4,895円
100万円	84,830円	29,213円	18,102円	9,795円
300万円	—	87,640円	54,306円	29,386円
500万円	—	—	90,511円	48,976円

「速い」に気付いた方から大きな満足を組み始めています。

Y.Nさん 36才(専業主婦) おまとめに…
他社のおまとめでご相談致しました。生活の為、教育の為と、ついについに借りてしまったお金のことはもちろん、精神面のサポートに今では本当に感謝しています。

R.Yさん 27才(会社員) 車の購入に…
以前から車が欲しかったのですが、周りの友達を見ると、ローン会社への支払いに保険代等、車関係には月々の支払いが10万円近くになっていた。僕はアイワをご利用したおかげで、支払いもトータル的に見て安く済みました。

営業時間 平日 AM9:00~PM8:00 土日祝 AM10:00~PM6:00 携帯・PHSもつながります。
安心・真心・信頼をお届けするグローバルカンパニー

アイワ第一信用

IY CARD

全国ATMからご利用頂けます。主簿、会社員、公務員、パート、自営の方全員にお渡しします。(要定款)

- 融資額 1万~500万円
- 実質年率 3.3%~7.2%
- 遅延損害金 25.50%
- 返済期間 10年以内120回迄
- 返済方法 元金均等払い スライドリボルビング
- 必要書類 保険証 or 免許証 ■要審査
- 50万円以上要担保

http://www.e-aiwa.net

ご相談・お申込みは無料通話のこちらまで パソコン・携帯からも24時間受付中!

0120-639-477

直通: 03-530-4674 代表番号: 03-5289-0161
会社概要//アイワ第一信用 本社: 東京都千代田区神田司町2-6-3 アラキビル608登録認可番号: 東京都知事(1)28500



お電話1本で 現状・件数・職種関係ナシ! あなたの未来へ羽ばたきます!

他社はダメでも当社はOK!

◆超低金利0.9%でのご融資!

◆3ヶ月間無利息、ご返済も3ヶ月後から!

◆コンピュータ審査ナシ!ブラックの方もOK!

◆来店不要、秘密厳守、スピード振込!



大口融資
1~500万円迄
即決

他社借入の返済で苦しい方の一本化やレディースローンも好評受付中です

お客様申込みコールセンター 携帯・PHSからもつながります。



0120-531-567

元銀行員が親切・丁寧にお応えします。 直通 03-3651-8115

24時間
アクセス可能

<http://www.wing-c.jp>



ウイング クレジット

QRコードで
携帯簡単アクセス



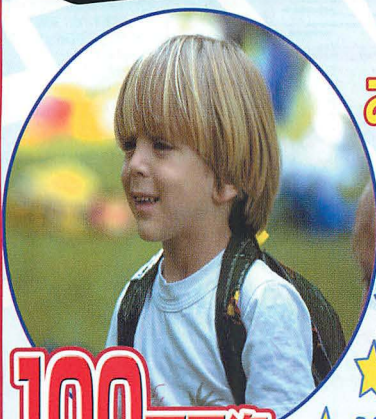
ラクラク返済例

50万円	8,525円×60回
100万円	17,050円×60回
500万円	43,585円×120回

★営業時間 AM9:00~PM8:00★1万~500万円★実質年利0.9%~12.5%(遅同)★最長120回(10年)
★元利均等払★要審査★身分証1点★葛飾区新小岩1-24 都(1)28471

完全融資100%目標

どんな理由をお持ちの方でも低金利でご融資OK!!



100万円迄

他店に断られても大丈夫
みらいの安心プランで即日融資

- ★3ヶ月間無利息融資、返済も3ヶ月後からでOK
- ★絶対秘密厳守!! 自宅・会社等への連絡一切なし
- ★会社員・主婦・OL・無職の方でもどしどし融資
- ★当社独自の簡単審査でお申込みから10分で振込完了
- ★自社貸付!! 最近話題の高利・他店紹介は一切ありません

ボーナスプラン

2ヶ月間返済をして頂いたお客様にはボーナスとして100万円返増枠可能です。

保障制度プラン

万が一、お客様が病気やけが等で返済困難な場合、最大1年間の返済をストップします。



あなたの未来がここにある!!

無理のない
ゆとりを持った
ご返済プランを
ご提供します。
実質年率3.5%の場合

10万円 ... 月々 2,150 × 60回
30万円 ... 月々 5,500 × 60回
50万円 ... 月々 8,920 × 60回
100万円 ... 月々 9,200 × 120回

※50万円以上要担保

営業時間/9:00~20:00

土・日・祝日も営業中

土曜日、日曜日でも振込可能。

24時間
簡単アクセス

www.rsk-mirai.com

各種携帯からも
アクセスOK!!

INSPIRE THE FUTURE

FREEDIAL
0120

携帯・PHSからもつながります

0120-77-8822

未来

直通 ☎ 03-5817-7055 都(1)24906 東京都台東区台東4-8-9



(株)マガジンランドの出版案内



月刊アクションバンド電波別冊
DVDパーフェクトコピー 決定版 Vol.1
A5判 146頁 定価1000円(税込み)
DVDコピー&リッピング
全ての基本がここにある!

DVDのコピーツールは日進月歩で進化している。昨日までの最新ツールが、今日には過去のモノとなることも珍しくはない。だが、それでも、DVD攻略を目指すならあえて通らねばならない基本の道がある。なぜなら、これを知ること、今ある優秀なツールを使っている、発展的応用が可能になるからだ。本書はそんなDVDコピーの基本ツールを”初心者にもすぐできる”をモットーに、徹底解説している。



月刊アクションバンド電波別冊
DVDパーフェクトコピー 決定版 Vol.2
A5判 146頁 定価1000円(税込み)
これ1冊でDVDの全てが
落ちる、焼ける!

DVDコピーが難しく、一部のマニアの楽しみのだったのも過去のこと。今では優秀なツールが多数登場し、初心者にも簡単にコピーができる。とはいえ、問題のツールはどう入手する? そしてどう使う? やはり初めて使うソフトには不安がききまとう。そこで本誌は、どこよりも新しい、最新ソフトの最新バージョンを多数掲載し、購入方法からダウンロード法、もちろん操作法まで全てを網羅して徹底紹介する。Vol.1に続き、全てのDVDバックアップに捧ぐ、これぞ究極のバブルだ。



月刊アクションバンド電波別冊
爆焼DVD裏技研 vol.1
A5判 146頁 定価980円(税込み)
DVDファンの救世主誕生!

紹介ツール
★ DVD X COPY XPRESS 2.0.1
★ DVD - CLONER 1.98
★ DVD Toolbox 0.13.6
★ CloneDVD β版
★ DVDShrink2.0 (2.2)
★ instantCopy2.1.1
★ SplitDVD1.20
★ DVD自由自在 β版



月刊アクションバンド電波別冊
爆焼DVD裏技研 vol.2
A5判 162頁 付録付特別定価1200円(税込み)
バックアップツール一挙大公開

紹介ツール
★ 無限 DVD
★ DVD X Copy Platinum
★ Nero Recoder Beta 版
★ DVD Copy Platinum
★ バンドラ DVD
★ Super DVD Zcopy
★ Any DVD
★ DVD X Ghost
付録 永久保存版
完全マニュアル Divx ツール集



月刊アクションバンド電波別冊
爆焼DVD裏技研 vol.3
A5判 162頁 定価980円(税込み)
高速8倍速ドライブ徹底対決

紹介ツール
★ 超圧縮 XVDplus
★ DVD X Copy Xpress 日本語版
★ Pandora DVD Z Pro
★ DVD FAB 1.02
★ DavidDeo3PRO
★ DaViDeo for VHS



月刊アクションバンド電波別冊
爆焼DVD裏技研 vol.4
A5判 162頁 定価980円(税込み)
8倍速DVDドライブの
秘を検証

紹介ツール
★ DVD Jack
★ nero6 Evolution
★ DVD2oneX
★ TitleSet Blanker
★ DVD43



月刊アクションバンド電波別冊
爆焼DVD裏技研 vol.5
A5判 162頁 定価980円(税込み)
1TB+αのHDDタワー製作

紹介ツール
★ vX to DVD
★ DVD Copy 2Platinum
★ VOB Blanker
★ Add Chapter
★ img Tool Burn



月刊アクションバンド電波別冊
爆焼DVD裏技研 vol.6
A5判 162頁 定価980円(税込み)
ダブルレイヤー完全コピー術

紹介ツール
★ Super DVD Zcopy3
★ CloneDVD2
★ DVD Decrypter
★ DVD Jack
★ DVD Shrink

★お急ぎの場合はお電話ください。
着払い宅配便でお届けします。
(宅配料は全国一律380円)

株式会社マガジンランド
〒101-0054
東京都千代田区神田錦町3-7 東京錦町ビル5階
TEL 03-3292-3221 (販売部)

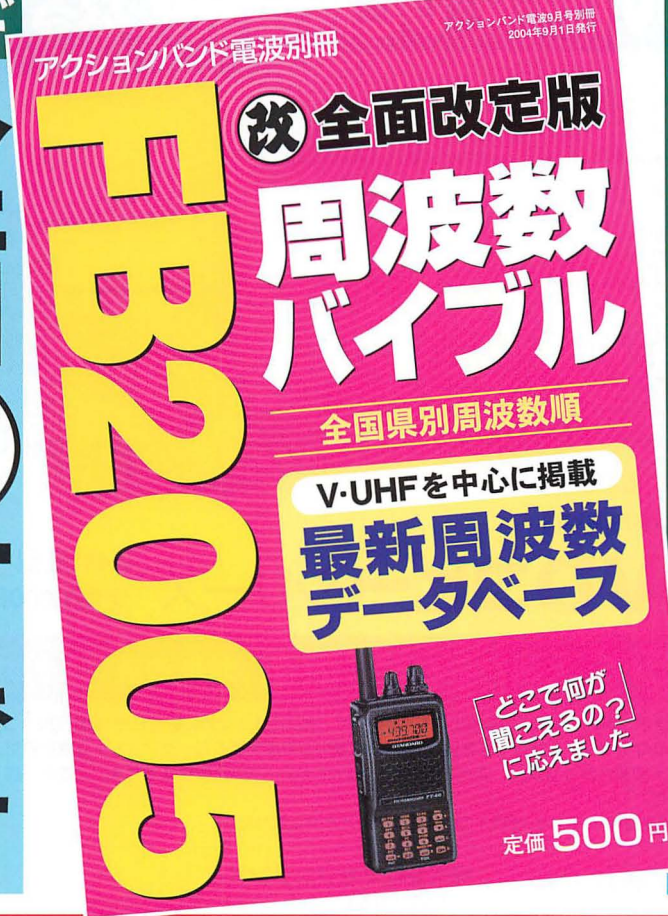
FB2005 周波数バイブル

ワンコインで
きみも
周波数博士だ

定価 **500円** (消費税込)

海に山に出張に、
持ち運びに便利なポケット版
地勢に配慮した都道府県順編集
「何がどこで聞こえるか」よりも
「どこで何が聞こえるか」にこだわりました。

全面
改訂
です



大好評 聞こえた電波の正体が判る!!
県別・周波数順で掲載しました。
初心者からマニアまで納得の受信向上セミナー開講

絶賛
発売中



裏技・裏情報が満載！

月刊アクションバンド電波別冊

爆焼DVDコピー Vol.1

禁断の裏ファーム導入術

DVDドライブ

Special **改造**

単層用ドライブが
DVD+R DL対応機になる



鈍速ドライブを
高速リッピング機にする
4倍速メディアに8倍速で記録できる
パイオニアDVR-107Dで静音ツールを使う
+R系メディアのDVD-ROM化を可能にする
各社・各機種種の裏ファーム導入術を徹底紹介！

定価1000円
(本体952円)

装いも新たに

好評発売中

月刊アクションバンド電波別冊

爆焼DVDコピーシリーズ

A4判変型 100頁
定価1,000円(税込み)

DVDドライブSpecial改造 禁断の裏ファーム導入術

ツールの解説をするだけの、単純なマニュアル本にはもう飽きた！ という人のために誕生した『爆焼DVDコピーシリーズ』。本誌は今までのありきたりなハウツー本とは一線を画し、DVD技術の裏の裏を探るバックアップ必携の書だ。

最新バックアップソフトの紹介はもちろん、DVDドライブ、DVDメディアの比較検証までを、とことん詳しく易しく解説しているのは本誌の特徴だ。

広く、深く、DVD情報を凝縮したこの一冊を、DVDマニアのアナタに贈りたい。

★お急ぎの場合はお電話ください。
着払い宅配便でお届けします。
(宅配料は全国一律380円)

株式会社マガジンランド
〒101-0054
東京都千代田区神田錦町3-7 東京堂錦町ビル5階
TEL 03-3292-3221 (販売部)

ミサキコーポレーションB5カラー商品カタログ(75枚組)完成!

800円分(現金・図書券・ビール券等、全国共通の金券なら何でもOK) 同封の、カタログ請求用A5B5様までご郵送下さい。
※A7シート、マシソンに在りては、郵送品まで必ずお送り下さい。

思わぬ危険から身を守る防犯、防衛グッズ。パワー・強度・効果が違う本格プロ仕様仕様!

スタンガン各種

OMEGA スーパースタンガン
40万ボルト 9V 9V
約200×75×38 271g
特価 18,375円

25万ボルトスタンガン
特価 16,275円

ストロボタイプ
15万ボルト 257g
特価 20,790円

●専用ストラップサービス中!

エレクトリックショック
エマージェンシーザップ
スタンバイタイプ
8万ボルト

限定20本まで
約105×109
×30mm 170g
特価 13,545円

●専用ストラップサービス中!

オリジナルNEW 25万ボルト
限定 15,750円

TITAN-GL
20万ボルト
特価 12,600円

専用ホルダーサービス中!

安全装置付
約220×57×30 222g
9V 9V

●専用ストラップサービス中!

携帯電話型スタンガン
世界初アンテナ型
24本電圧型
9V

定防防止設計
安全装置高品質
セーティロク付
防犯アラーム付
約158×48×31.5mm 142g
特価 20,700円

NEWタイプ
16万ボルト
12万ボルト
特価 17,640円 限定 10,290円

販売代理店募集!

版式専用ストラップサービス中!

ハンディミスタンガン
約105×54×33 103g
オリジナルNEW 5.5V
限定 7,350円

5万ボルト 特価 6,300円

ペン型スタンガン
オリジナルNEW 12万ボルト
限定 14,490円

8万ボルト 9V
約130×63
×40mm 184g
特価 10,290円

女性に大人気!

約171×39
×25mm 116g
安全キー付
※安全ピンストラップ付

グリップタイプ
TITAN-GB
6万ボルト
約134×54
×28 137g
超特価 7,350円

●専用ストラップサービス中!

●別売カーケース2,625円

12万ボルトミタイプ
OMEGA 12万ボルト
9V 9V

約130×63
×40mm 184g
特価 9,345円

●専用ストラップサービス中!

NEWエマージェンシー
ザップ 15万ボルト
約160×63×31(1mm)
184g(電池除く)
特価 10,290円

8万ボルト
約160×63×31(1mm)
174g(電池除く)
特価 7,875円

●専用ストラップサービス中!

●専用ストラップサービス中!

懐中電灯型スタンガン
8万ボルト & 安全ロック付
バーソナルアラーム 9V
約200×75×38mm 168g

オリジナル12V 限定 10,290円

6万ボルト 特価 9,240円

●専用ストラップサービス中!

●専用ストラップサービス中!

ゴールデンシールド
ガードアンライ
FTA-440
マライ型
置置スプレー付
防犯アラーム(約130dB)
長さ460×幅62.5mm
単三電池別売
特価 23,800円

※充電式リチウム電池システム
6,200円(充電器別売)

警棒型スタンガン各種

BULL 30万ボルト
長さ400×
幅54mm 690g
770g
9V 9V

9V 9V

フォルスター 別売2,625円

超特価 26,040円

●各種共に専用ストラップサービス中!

オリジナルNEW 25万ボルト
特価 31,290円

スーパータイプ
15万ボルト
特価 26,040円

約130dB
アラーム付
長さ500
×幅50mm
740g
9V 9V

フォルスター 別売2,625円

超特価 26,040円

●各種共に専用ストラップサービス中!

ロケットタイプ
長さ410×
幅48mm 430g
9V 9V

特価 13,440円

ジョータイプ
12万ボルト
長さ307×
幅48mm 330g
9V 9V

特価 11,340円

フォルスター 別売2,625円

ASPタイプ特殊警棒

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

NEW NEW

NEW NEW

NEW NEW

NEW NEW

⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

NEW NEW

NEW NEW

NEW NEW

NEW NEW

NEW NEW

⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱

NEW NEW

NEW NEW

NEW NEW

NEW NEW

NEW NEW

ビistol型防犯スプレー

強力大型タイプ 大型ボンベタイプ 2音色切替アラーム付
安全ロック付 毎月限定10本 安全ロック付 毎月限定20本 安全ロック付 9V

約射距離
約50m
特価 15,540円

特価 12,075円

交換用ボンベ(238g)別売8,400円

約射距離
約50m
特価 19,440円

特価 10,290円

交換用ボンベ(134g)別売7,875円

約射距離
約2m
特価 7,140円

交換用ボンベ(33g)別売2,625円

防弾チョッキガスマスクの輸入代行

参考価格 84,000円

参考価格 31,290円

為替レートにより価格は変動します。

指錠(C) 足錠(D)

指錠(C) 特価 2,520円

足錠(D) 特価 3,990円

※Sサイズ 重さ約407g

※Lサイズ 重さ約466g

情報収集機セット

音声を通じて音声を聞く事ができます。
低周波・高周波・可聴域
低周波・高周波・可聴域

Bタイプ(電話・室内・隣室など)
Bタイプの音声を録音・再生することができ、
内容がリアルタイムで外部に伝送可能。
付属品: 集音マイク、イヤホン、充電式充電
・電子式マイク、充電式充電
・充電式充電
・充電式充電

特価 26,145円

プライバシー保護に...盗聴器・盗撮カメラ電波感知機

当社オリジナル簡単見聞マニュアル付き

NEW MC-7700S
LEDモニター
LEDモニター
LEDモニター

特価 31,290円

NEW JE-9000
LEDモニター
LEDモニター
LEDモニター

特価 20,790円

セキュリテイモニター

LEDモニター
LEDモニター
LEDモニター

特価 4,704円

特別プライスセール

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱

輸出用コードレスホン

ダイヤル・プッシュ
1000タイプ

※海外送料、関税、電気料
※海外送料、関税、電気料

ダイヤル用 特価 31,290円

プッシュ用 特価 41,790円

●別売 外部電源10,290円

NEWモデル! 通話内容完全盗聴

ワイヤレス自動録音セット

ワイヤレス自動録音セット

特価 31,290円

電池・充電器

電池・充電器

電池・充電器

電池・充電器

パチンコ・パチスロ完全攻略の鍵?

パチンコ・パチスロ完全攻略の鍵?

パチンコ・パチスロ完全攻略の鍵?

パチンコ・パチスロ完全攻略の鍵?

パチンコ・パチスロ完全攻略の鍵?

パチンコ・パチスロ完全攻略の鍵?

◎掲載されてない(秘)商品も盛り沢山! ミサキホームページ <http://www.misaki.co.jp>

M₃ ミサキ コーポレーション AB係

〒350-1202 埼玉県日高市駒幸26-1 代引・振込・書留OK

※表示価格にはすべて消費税が含まれております。

●お急ぎの際は翌日お届けの代引、又はお振込・現金書留でもOKです。

●梱包送料及び振込手数料はお客様負担をお願いいたします。(一部大型商品及び沖縄・離島を除く一律1,050円)

※表示価格にはすべて消費税が含まれております。

●ご注文受付時間/平日午前10時~午後5時

定休日/日曜 祝日

電話 042-989-0667

携帯電話用ハイゲイン八木アンテナ、ハイゲインGP、ハイゲインマリンアンテナ、

■メーカー & 問屋 & 小売店さんへ

在庫商品・処分品等、現金買い取り致します。

■卸販売も致します。

ダイバーシティ対応！感度アップ
室内ガラスアンテナ800MHz
No.37
ダイバーシティ対応
室内ガラス貼付
アンテナ全長：500mm
利得：5.3db
ケーブル長さ：4.5m
コネクタ：TNC-P
重さ：355g

超特価5,239円
※接続には別途接続コネクタが必要です。

ガラスマウントダイバーシティ対応
感度アップ外部アンテナ 800Hz
No.28
車種を適はない
車内ガラス面吸着タイプ
アンテナ幅：170mm
高さ150mm 厚さ27mm
ケーブル長さ：2m
コネクタ：TNC-P
1.5D 重さ：174g

ドコモ800MHz対応
(ドコモモーション
FOMA-PHS除く)

超特価6,200円
※接続には別途接続コネクタが必要です。

本格ビームアンテナ
山岳・島嶼など通信の遅延・データ通信に効果を発揮！

自動車電話にも使用できます。
FOMALには使用できません。
FOMALのグローバルスタンダード
(海外)対応機種にも使用できません。

長さ：約340mm
同軸ケーブル約2.5m付
コネクタ：TNC-P・2C使用

特価23,940円
※接続には別途接続コネクタが必要です。

PHSバランティック誘導アンテナ
No.39 PHS各社対応
室内ガラス貼付タイプ

通信状態を誘導サポートする
アンテナです。

全長200mm 幅30mm
厚さ15mm 重さ18g

複数使用で
効果UP

1個 特価2,079円
3個 特価4,500円

小型のサブ液晶画面の保護用シール
24D液晶保護シール
ホログラフタイプ

大きさ：30×30mm

液晶表示時にホログラフが
邪魔をすることはありません。

*宇宙人 *イルカ *クワ *ピエロ *
*ミライオン *ネコ *死神 *ドクロ
お好みのデザインを組合わせください。

10枚セットを価50,400円 - 2,079円
100枚セットを価50,400円 - 15,750円
※200枚以上はお問い合わせください。

声がかわる！低音に高音に

◆しつこい電話への撃退用に...
◆自分の声で話せない時に...
◆ちょっとしたいたすに...
簡単ボイスチェンジャー

キルボタタイプで持ち運びも便利！
ケーブルにセットするだけで
声が変わる！

デサインは
ラムチョップ

全機種対応

1個 1,980円 2個 3,600円
3枚以上はお問い合わせください。

ダイバーシティ対応！感度アップ
リア車外ガラスアンテナ800MHz
No.32
ダイバーシティ対応
リア車外ガラス貼付
アンテナ角度調節可能
アンテナ
長さ：210mm 最短：165mm
幅：25mm 高さ：40mm
ケーブル長さ：4.8m
コネクタ：TNC-P
2DRW
重さ：190g

超特価8,190円
※接続には別途接続コネクタが必要です。

GPSアンテナタイプダイバーシティ対応
感度アップ外部アンテナ 800Hz
No.25 内外貼付タイプ
従来のアンテナに比べ、
コネクタの長さ、エレメントがありません。
約143mm エレメント
ケーブル長さ：16mm
ケーブル長さ：4.9m 重さ：240g
2D LFB-S TNC-Pコネクタ

DoCoMo用(2ヶ)
特価6,500円
au用(1ヶ)
特価4,000円
※接続には別途接続コネクタが必要です。

ウィンドウガラスマウント
A9-W15
Vodafone(J-PHONE)/
TU-Ka/ドコモモーション
1.5GHz携帯電話対応

長さ：約340mm
同軸ケーブル約2.5m付
コネクタ：TNC-P・2C使用

特価9,345円
※接続には別途接続コネクタが必要です。

携帯電話 貼るだけで！シリーズ

安定した
通信

電磁波
低減

トルパワー
採用

快速
通信

24金
プレート採用

プレートアンテナ
定価3,120円
1枚 1,980円
2枚 2,980円
3枚以上問い合わせ

トルパワー
定価5,040円
1枚 2,980円
2枚 4,800円
3枚以上問い合わせ

金電導
定価3,654円
1枚 2,980円
2枚 2,980円
3枚以上問い合わせ

※貼るだけ3種類セット 大特価3,980円

交換用感度アップアンテナ

1 ロッド
アンテナ

約15~18cm
色：金/銀/黒
特価1,575円

約30~35cm
色：金/銀
特価3,675円

約50~60cm
色：金/銀/黒
特価4,200円

約70cm 色：銀
特価5,250円

※ロッドアンテナ
には、特注で
光るアンテナが発
光部があります。

スーパーボイスチェンジャー
(高機能音声変換機) **本格プロ仕様**
ケータイ・固定電話両用

自分の声を低音から高音まで
全16段階に変換できる。
モニター機能付き
Aタイプ：携帯電話・パナソニック
シリーズ/ケンウッド/パイオニア
Bタイプ：携帯電話・サンヨー・電話機対応

※サンヨー・電話機はHPで試聴できます。
接続端子：2.5φピンプラグ
[別売] 角型変換コネクタ 1,050円

特価13,440円

携帯電話用トラングリップ
トラングリップタイプ
No.23T
周波数800MHz
全長465mm 直径12mm
重さ640g

No.38
周波数1.5GHz
全長435mm 直径12mm
重さ640g

利得：5.3db
ケーブル
長さ：15m
太さ：1.5D
TNC-P

超特価10,395円
※接続には別途接続コネクタが必要です。

通話中のノイズや途切れを防止する
携帯電話用800MHzカーアンテナ
安定した通話ができる直結型
トラングリップタイプ
アンテナ全長
受信専用約100mm
送受信専用約95mm
コネクタ：TNC-P

携帯MC-140XD II
ドコモ用 特価7,245円
au用 特価3,675円
※接続には別途接続コネクタが必要です。

ガラスマウントダイバーシティ対応
感度アップ外部アンテナ 1.5GHz
No.34 車内ガラス貼付タイプ
アンテナ幅125mm
高さ90mm 厚さ15mm
ケーブル長さ：2m
コネクタ：TNC-P
1.5D 重さ：130g

Vodafone(J-PHONE)/
TU-Ka/ドコモモーション
1.5GHz携帯電話対応
Vodafoneグローバルスタンダードは除く

超特価5,239円
※接続には別途接続コネクタが必要です。

携帯電話用
パイプコール
携帯電話の着信を
振動でお知らせ

感度切替
スイッチ付

30×73×17mm
45g

特価1,890円

携帯電話用メモリー
移動ケーブル

異なる移動帯で新しい
電話機などにも今
までのメモリーを素
早く簡単にコピーで
きます。違うメーカー
の機種でもOK。

便利な
オリジナル
マニュアル
付き

特価4,149円 ※cdma及び一部機種を除く
※cdmaOne→PDC用(ドコモJ-PHONE)発売

イヤホンマイク付ネックストラップ
No.55
ネックストラップタイプ
ほぼ全ての携帯電話、
PHSで使用できます

3種類
灰/黒

接続端子：
2.5φピンプラグ

1個 5,040円 - 2,625円
3個セット 15,330円 - 6,300円
[別売] 角型変換コネクタ 1,050円

ダイバーシティ対応！感度アップ
ガラスアンテナ 800MHz
No.31 4エレメント
車内ガラス貼付タイプ

アンテナ全長：
520mm

高さ：50mm
厚さ：20mm
ケーブル長さ：4m
コネクタ：TNC-P
2DRW
重さ：355g

超特価5,239円
※接続には別途接続コネクタが必要です。

感度アップ外部簡易アンテナシステム
パワーリピーター800MHzデジタル
[ドコモ・au両用]

お使いの携帯電話の受信感度が専用
高利得アンテナと受信プスターの
組合わせでアップします。

電波状態が悪い所や車内と車外で受信状
態に差がある境界領域などで効果を発揮！

受信ガスター付
DC12Vタイプ
アンテナ利得：5dB
受信プスター利得：6dB
ケーブル長さ：2.5m

特価15,540円

ガラスクリップダイバーシティ対応
感度アップ外部アンテナ 800Hz
No.20 車外ガラス取付タイプ
アンテナ幅175mm
高さ157mm 厚さ16mm
ケーブル長さ：3.9m
コネクタ：TNC-P
1.502W 重さ：342g

ドコモ800MHz対応
(ドコモモーション
FOMA-PHS除く)

超特価6,300円
※接続には別途接続コネクタが必要です。

着信お知らせランプ付き
感度アップ簡易アンテナ
No.35 吸盤又はクリップタイプ
800MHz/1.5GHz

アンテナ
長さ220mm 最短165mm
幅25mm 厚さ15mm
ケーブル1.2m 重さ65g

超特価4,179円
Vodafoneグローバルスタンダード
au/FOMA/PHSは除く

高層ビル等での通話の途切れ・切断でお悩みの方
日本初！安全上注意の感度調整コネクタ

通話中の途切れ・切断等の原因は感度が悪い
だけではありません。高層ビル等の場所では
多数の基地局が重なり、感度が良すぎて、この
ような現象が起
きる場合があります。そんなとき、感度及び出力を
調整する事によ
って通話の確率
を可視化する。

32×25×10mm

特価5,229円
※cdma及び一部の機種は除きます。
業者販売所です。問い合わせ下さい。

電話を持たずに通話できる
ハンズフリーシステム

耳障りなエコー(山びこ音)やハウリング、
雑音をカット。デジタルエコーキャンセ
ル機能+ハウリング防止機能搭載。

使用電源：
DC12V/24V

特価4,179円
接続端子：2.5φピンプラグ
[別売] 角型変換コネクタ 1,050円

※表示価格にはすべて消費税が含まれております。

※当社扱い商品は一部を除いて認定外商品です。必ず安全上の注意をお読みください。

※表示価格にはすべて消費税が含まれております。

※当社扱い商品の一部を除いて認定外商品です。必ず安全上の注意をお読みください

■その他、特注アンテナなど承ります。お問い合わせ下さい。

20

※表示価格にはすべて消費税が含まれております。

各種特注(モバイル・固定)アンテナお受けします。電話にてお問合せ下さい。納期は当日発送～

43MHz 24ch 30Wトランシーバー

最大周波数幅
42.3~45.0875MHz 224ch

NEW

5メモリ チャンネルスキャン付
周波数43.3~43.5875MHz
パワー Hi/Low FM24ch/30W
ステップ 12.5KHz
日本語取説なし

特価27,800円 175×140×40mm 800g
※43MHz用モバイルアンテナ8,000円～

28MHz オールモードトランシーバー

最大周波数幅
25.165~29.695MHz

限定輸入

スタンバイ・イー・エコー・モニター・5メモリ
シフト・SWRメーター・スキャン付き
ステップ 1/10/100KHz
出力: AM8W FM/SSB30W
簡単取説付き

295×210×58mm 1880g

特価31,290円

DJ-X5 受信機

0.1MHz~2200MHzワイドバンド受信
余裕の1000メモリ搭載
9チャンネルスコープ表示
取扱説明書/アンテナ付き
約138×65×30mm 157g(突起除く)
定価39,800円

中古扱い 8,400円
展示品 9,500円(ストラップ付)
オプション:充電器+ニッケル電池3本セット 1,900円

小電力ハンディトランシーバー用受信ブースター

ULTRA POWER ATU-430
クリップを挟むだけでパワー100倍アップ
400MHz帯 出力:1W
受信利得:10dB以上
マグネット基台付外部アンテナ付
TRX接続コード
取付け用マジックテープ付

150×110×25mm(突起物含む)約352g

定価20,790円 特価10,395円
※AB2002年4月号P51~P53で特集されています。

28MHz AM/FM28~29.69MHzトランシーバー

最大周波数幅
25.165~29.695MHz

限定輸入

出力: AM10W FM30W
ステップ1/10/100KHz
ディスプレイカラー:
オレンジ/グリーン
ノイズブロッカー・エコ付
マイクイン/RFゲイン調整付き
簡単取説付き

275×200×60mm 1665g

特価20,790円

スーパーマルチバンド

受信アンテナ RX380
受信範囲25~1300MHz
※特に電力コードレスホン
周波数(25/43/381MHz)
に効果を発揮します。
接続コネクタ:
BNCタイプ受信機
に対して接続可能。
アンテナ長さ:
最短 175mm
最長 275mm

特価3,500円

AB-33H BNC延長コード
同軸1.5D-9EV
長さ1m BNC/J(メス)部2
ネジ2本(ヘルメットなど
にも適用できます。)

特価1,980円

グライダー、猟犬発信機、船舶完全対応

オールモードハンディ
1・10KHzステップ
AM-FM 4W SSB 6W
最大周波数幅25.165~29.695MHz
クラリファイヤー±OK 63×169
×39(mm)

特価40,740円
期間限定36,540円

SY-101ハンディ (残り少し)
AM/FM 400ch 27,090円

オプション:ロギングハンディ ANT 5,250円
外部電源シガーライターコード 1,575円
外部スピーカマイク付 9,250円
外部アンテナ端子・電源アダプタ 1,400円
ニッケル電池240円 充電器 1,575円
カーケース 1,890円 電池ケース 1,995円

28MHz トランシーバー

最新モデル入荷
各種変換マニュアル、周波数変換マニュアル、日本語マニュアル付
固定・モバイル用 SS-497P

最大周波数幅
25.165~29.695MHz

NEW SS-497P
期間限定41,790円

AC100V & DC12V両用
AM 6W FM 25W SSB 25W クラリファイヤー±OK
メモリスキャン、周波数シフト10~990kHz

NEW SS-485H 特価36,540円-**特価31,290円**
AM6W FM25W SSB25W 付 クラリファイヤー±OK
スキャン、メモリー、周波数シフト10~990kHz
オールモードフルコントロール(ワイドパルあり)

※ワイドパル変換ボックス 特価5,250円
※純正100V6Pノールマイク延長ボックス1m 特価3,990円

輸入2m FM30Wトランシーバー

シンプル操作 10メモリ **NEW**
ブルーディスプレイ
最大周波数136~174MHz
パワー Hi/Low・スタンバイ・コール・
トーン・コード付 (1750Hz) 付
ステップ5/10/12.5/15/20/25KHz
シフト付き 日本語取扱説明付

デュアルトーンスケルト
トーンスケルト
DTMFマーク
限定サービス

130×137×32mm
(突起含む) 550g

特価26,000円

※指定無線線設備を使用するには無線局の免許が必要でず。

1 **1MC-2200DXII**
特注399MHz折りたたみ
ハイゲイン八木アンテナ
利得:8dB 周波数:399MHz
特価14,700円

2 **2MCCB-27MG**
CB用としては世界最小クラス
周波数:26MHz~28MHz
耐入力:30W PEP
約340mm 特価8,379円

3 **3MC20/254MHz**
コードレス用受信アンテナ
高感度6本本ジアルタイプ
利得:380MHz 5.5dB以上
254MHz 4.16dB以上
全長:約1350mm
外部アンテナ 特価20,790円

本格的 VHFエアーバンド

**モビルトランシーバー
に最適!**
PH-55
周波数:900MHz
固定方式:
両面テープ

アンテナ
長さ:447mm
ケーブル
長さ:5m
2D
コネクタ:J形

■周波数:117MHz~137MHz
■エレメント数:5
■VSWR:1.5以下
■F/B比:約18dB
■インピーダンス:50Ω
■利得:約8dB
■コネクタ:M型
■最大幅:1.4m 最大長:1.8m
■重量:約1.6kg

特価18,690円

パーソナル無線用アンテナ各種

PR-6に最適!
AG-32G
周波数:903MHz
マグネットM型基台
アンテナM型
長さ:540mm
耐入力:60W
ケーブル長さ:3m
2D
コネクタ:BNC
長さ:500g
同軸先端BNC以外では
+1,050円になります。

TP-3
周波数:903MHz
M型またはN型
利得:5.5dB
長さ:615mm
重さ:600g
ファイバー部:黒
コネクタ部:金

AG-36M
周波数:903MHz
M型
利得:7dB
長さ:810mm
重さ:110g

認定品
取付基台及び
同軸ケーブル
取付中

特価11,550円
超特価6,279円

特価1,550円
超特価3,329円 超特価4,950円 超特価5,600円

レンタルビデオ・録画ビデオを鮮明に!AVビデオをもっとリアルに楽しみたい方に!

モザイク除去ビデオ編集機
モザイクやネガ反転の見える ハンディAタイプ
くいのテレビ画面を見ながら 特価14,175円
さきや明るさを自由に調整できます。 49×178×55mm 285g

最新型 多目的ビデオ編集機
●エンハンス・図画の搭載
により再生時の違和感を和らげます。●学習ビデオ等のモザ
イク信号を除去し隠れた部分
を再現します。●レンタルビ
デオ等に再生に再生します。
●BS、CS放送の録画も対応。

ハンディタイプ
175×34×115mm 440g
6本7.875円 12本12,600円

卓上Aタイプ
175×34×115mm 440g
卓上タイプ 特価16,990円

ハンディタイプ
175×34×115mm 285g
ハンディタイプ 特価14,490円

卓上タイプ
175×34×115mm 500g
卓上タイプ 特価31,290円

卓上Cタイプ
202×41×130mm 800g
卓上Cタイプ 特価26,040円

※AB2002年12月号P122、P123で特集されています。

高性能!広帯域受信

アン内蔵卓上アンテナ
受信機、FMラジオ、コンパクトTV、
液晶TV、カー・TVの室内ANTに最適
RA980 高利得受信アンテナ
受信周波数範囲:40~950MHz
アンテナ利得:15~22dB
3.5mケーブルとBNC付

同軸ケーブル 9.2m付
60×120×20mm
約230g(電池含む)
ロッドアンテナ
長さ0.6m×2本
長さ/角度調整可能

定価
15,540円 特価9,345円

パーソナル無線 高出力

信和パーソナルハンディ
PR-6
903.0375~904.0875MHz
日本国内IP-P6取付け
※口ムカーバなし

158cm 最大 1W
54×36×113mm
約290g(突起除く)

特価19,950円

※本品は輸出用です。
※オプション等の取扱はあません。

Mc ミサキ コーポレーション

AB係

〒350-1202 埼玉県日高市駒寺26-1 代引・振込・書留OK

※表示価格にはすべて消費税が含まれております。 ☎042-989-0667

- 返品は原則としてお受け出来ません。但し梱包未開封の商品に限り、受取日から3日以内の他商品との交換OK。
- お急ぎの際は翌日お届けの代引き。またはお取り込みOKです。
- 現金書留でもお受け致します。
- 梱包材料及び配送手数料はお客様負担でお願いします。(一部大・商品を除く)
- ※お問い合わせ等のコールセンターはご遠慮下さい。一律1,050円
- ◎各店売場でも店頭販売しておりますので、宜しくお願い致します。
- ◎お電話で在庫の確認をお願いします。御願いします。
- ◎上記商品は輸出用として開発された物です。実際・開発用としてご使用下さい。

ミサキコーポレーションB5カラー商品カタログ(75枚組)完成!

800円分(現金・図書券・ビール券等、全国共通の金券なら何でもOK)
同時の、パート・フルタイムに合わせた、即日発行のクーポン券を
法(ア)・パート・フルタイムに合わせた、即日発行のクーポン券を

展示処分品 27MHz 114ノルサイズ 周波数:27~30MHz 耐入力:1kW(PEP) 利得:2.15dB 全長:2.65m 処分特価:1,140円(送料別、1,000円) 別売M型変換コネクタ 3,990円



PM4:30までのご注文は宅急便で即日発送!
お支払いは特価表示金額だけ(消費税・送料等の計算は必要ありません)

4月1日商法改正
総額表示適応済

ITAX アイタックス

〒344-0011 埼玉県春日部市藤塚 1626

TEL 048-737-7059
FAX 048-737-7084

詳しくは <http://www.itax-inter.net/>

お申し込み方法 (送料・代引手数料 無料・特価は全て税込み)

- ①電話・FAX・ハガキでのご注文は商品到着時にお支払い下さい。
- ②銀行振込(埼玉りそな銀行春日部支店(普)3580165) 特価から更に800円引き
口座名:(有)アイタックス(振込前住所等ご連絡下さい) 但し3,000円以上の商品
③現金書留 対象

営業時間 (AM9:30~PM7:00) 休日は日曜日、祭日は営業

[各受信機お買い上げのお客様に全長7cmのミニアンテナプレゼント中]

NEW AOR AR8200, AR8600用受信履歴記憶表示装置

AR8200, 8600で捕らえた電波を瞬時に記憶・表示

★キャッチした電波を最大10件まで記憶 月・日、時間、周波数、ch番号、電波のレベルを表示
★盗聴機を設置した瞬間に記憶

①IT-826 **特価25,800円**
②AR8200MK3+V18200+IT-826
組合せ特価78,800円
③AR8600MK II+V18200+IT-826
組合せ特価99,800円

②③組合せの場合
AR8200, 8600のI、IIバンクにメモリー
登録いたします

●使い方は簡単、電源を入れスタートボタンを押すだけでOK



AOR AR8200MK3& NEW TVコンバーター

0.53~3,000MHz連続受信

- モード:AM/FM,SSB,CW ●メモリー:20バンク
- 1,000ch ●バンドスコープ機能 ●操作表示デジタルキー
- 付属品:ミニアンテナ、ACアダプター、シガープラグ、ハードスリッパ

①秘話解読カーFV18200付
AR8200MK3+V18200
組合せ特価 53,800円

②①+NEW TVコンバーター付
AR8200MK3+V18200+TVコンバーター
組合せ特価 76,800円

NEW TVコンバーターはすごい!
テレビ映像はもちろん、FM変調の1.2GHz、
2.4GHz帯の映像もみられます

RTS-759
フレンド中

映像受信簡単操作
マニュアル付

TVコンバーター

アイコム IC-R5モービルセット

0.15~1,300MHz(㊂)済

- 空線信号キャンセラー
- ニッカ電池、充電器付
- メモリーバンク:RTS-758+シガープラグ+BNC+SMA
- 10バンクにメモリー済

モービルセット **特価22,800円**
IC-R5単体 **特価19,800円**

DJ-X3,X3Sモービルセット

0.1~1300MHz連続受信

- 盗聴発見機能 ●秘話解読内蔵
- 59chメモリー済
- 付属品:ニッケル水素(リチウム)電池×3、充電器、ベルトクリップ
- メモリーバンク:RTS-758+シガープラグ+BNC+SMA
- DJ-X3S付(盗聴検定)
- 組合せ特価 **16,800円**
- DJ-X3Sセット **特価20,800円**
- DJ-X3,X3S単体 **TEL超特価**

ユビレ MVT-7300モービルセット

0.53~1,320MHz連続受信

- オールモード:AM, FM, SSB, CW
- 盗聴検165chメモリー済
- 秘話解読内蔵
- 121Vバックサーチメモリー済
- フライトレック(350.1MHz)登録済
- 827chチャンネルメモリー済
- 寸法:60(W)×120(H)×32(D)mm
- RTS-758+シガープラグセット **セット特価31,800円**
- MVT-7300単体 **特価28,800円**

ユビレ MVT-3400モービルセット

●盗聴検専用バンドメモリー済

- 秘話解読内蔵
- 受信周波数:108~1700MHz
- 3電流方式
- 寸法:60(W)×120(H)×32(D)mm
- RTS-758+シガープラグセット **セット特価19,800円**
- MVT-3400単体 **TEL超特価**

アイコン DJ-X2モービルセット

超薄型ボディなんと15mm!

- 0.5~1000MHz連続受信
- 盗聴発見機能付
- 秘話解読内蔵
- 10バンク1000chメモリー機能
- 充実の付属品:リチウムイオン電池、イヤホン、急速充電器内蔵電池ケース、ACアダプター
- RTS-758+シガープラグ+BNC+SMA **セット特価22,800円**
- DJ-X2単体 **特価19,800円**

NEW VR-150DX(秘話内蔵) VR-150モービルセット

ついに世に出た、大好評のVR-150に秘話解読機能を追加したこのVR-150DXは無類の秘話解読ができます。

VR-150DX(秘話内蔵)
単体特価 **24,800円**

モービルセット
RTS-758+シガープラグ
セット特価 **28,800円**

真正ACアダプター+バッテリープレゼント

VR-150
単体特価 **19,800円**
モービルセット
RTS-758+シガープラグ
セット特価 **23,800円**

NEW AOR AR8600MK II

0.1~3,000MHz連続受信

- 20バンクメモリー済
- 初心者でもOK
- ①AR8600MK II + V18200
組合せ特価 75,800円
- ②TVコンバーター内蔵タイプ
組合せ特価87,800円
- ③NEW TVコンバーターセット(写真)
組合せ特価99,800円
- ①②③各秘話解読カードV18200付

(写真はTVコンバーターセット)

各機単体マニュアル付

CANNIS HSC-350モービルセット

0.1~2,140MHz連続受信

- オールモード
- 秘話解読機能
- 高感度フィルター
- 40chチャンネルスコープ
- 20サーチバンク登録済
- RTS-758+シガープラグセット **セット特価22,800円**
- HSC-350単体 **特価19,800円**

NEW ルーフトップ用FMアンテナ

車の屋根のアンテナと簡単に交換できる高感度のスーパーアンテナ

(A) RTS-77FM (AM-FM)
2段式ハイテンションロード
全長:40~60cm
特価3,800円

(B) RTS-80FM (AM-FM)
2段式ブラックロード
全長:35~65cm
特価3,800円

NEW スタンダード VX-2

世界最小 144/430
ワイドバンド受信(㊂)済

- 0.5~999MHz
- 盗聴発見機能
- 空線信号キャンセラー
- (Li-Ion)バッテリー、充電器付
- VX-2 **¥32,800**
- TEL超特価**

NEW IC-R20モービルセット

0.15~3,300MHz フルカバー(㊂)済

- 2波同時受信 ●長時間録音
- 空線信号キャンセラー
- 17バンド・充電器付
- RTS-758+シガープラグ
- セット特価 59,800円**
- IC-R20単体 **TEL超特価**

NEW RT-550DXモービルセット

●バチンコモード ●盗聴検モード

- 消音・救急モード(地域別)
- カラーテラ機能108~170, 338~470, 790~999MHz
- RTS-758+シガープラグ
- セット特価 16,800円**
- RT-550DX単体 **特価13,800円**

●高解像、低反射フィンチワイドFTF
●ワンタッチディスプレイサイズ切替
機能 ●高速チャンネルサーチと自動メモリー内蔵 ●FMトランスミッター(音声)内蔵 ●リモコン機能 ●付属品:スタンド、シガープラグ、リチウムイオン電池、ACアダプター、AVコード

TM-7000W **特価49,800円**
●寸法:193(W)×126(H)×32(D)mm

NEW RTS-737x2+マッチングコード

大評判のスーパーアンテナ2本を最大限に引き出すマッチングコード付セット

RTS-737x2+MT-772
セット特価 12,800円

MT-777(マッチングコード)
単体特価 **2,800円**

NEW 高感度ダイヤル型アンテナ

垂直、水平偏波に対応
伸縮自在なエレメント採用で目的の周波数にピッタリ!

- 受信周波数:80~1,300MHz
- エレメント長:25~48cm可変
- ケーブル長:3m
- 接続:BNC型
- RTS-757 **特価3,800円**

高感度マグネット基台付アンテナ

(トポロジックに形状記憶合金エレメント採用)

- 受信周波数帯:80~980MHz
- 中心周波数:380MHz
- アンテナ長:14.5, 2段 22.7cm
- 接続:BNC型
- ケーブル長:3m(延長ケーブル接続可能)
- RTS-387セット **特価4,800円**

アイコン DJ-X2000モービルセット

スーパー機能満載 0.1~2,150MHz連続受信

- オールモード ●盗聴検モード
- 秘話解読機能 ●空線信号キャンセラー ●送信機能 ●盗聴検機能 ●ニッカ電池付
- RTS-758+シガープラグセット **セット特価48,800円**
- DJ-X2000単体 **45,800円**

NEW 高感度ズームアンテナ

高感度を実現!周波数に応じて14cm~65cmまで可変、さらに180°角度調整可能

- 受信周波数帯:80~1300MHz
- 接続:BNC型
- ケーブル長:4m(2.52V)
- 強力両面テープ付(ガラス面可)
- RTS-557 **特価4,800円**

NEW 高感度車内アンテナ

車内、屋内のガラス面に貼り付けるだけ、ラジアル付で広帯域に対応

- 受信周波数帯:80~1,300MHz
- アンテナ長:1.5cm
- ケーブル長:1.50cm
- 接続:BNC型
- RTS-758L **¥5,800**
特価3,800円

NEW 高感度ハンディ用アンテナ

トップローディングで広帯域に対応、アンテナ長を可変できるで最優秀ポイントで受信

- 受信周波数帯:25~1,300MHz
- アンテナ長:25~108cm
- 接続:BNC型
- RTS-150 **¥5,800**
特価3,800円

アンテナ内蔵、高感度リアプリ

★発売3周年 改良を重ねる益々絶好調★ 発売3周年

- ①低圧IGZAs FET採用で受信できるアンテナ
- ②3分岐分電波を逆送、バンドフィルター搭載
- ③4波検波に改良、アンプチューン(=20dB) 50dBシフト、電圧可変法:47(W)×76(H)×19(D)mm
- 付属品:車4電池×2本
- 利得(20dB~20dB) ●帯域(25~1500MHz)
- 電源(車4電池×2) 外部入力端子あり ●接続(BNC)
- PR-59 **¥19,800** **特価12,800円**

無線式カメラの映像と音声をIC-R3で鮮明受信
●カメラはUHF 13.15, 25.29chで送信
●3電流方式(電池、シガープラグ内蔵)

●25万画素、正像・像逆切
●IC-R3+カラカメラ+DCV-1500
組合せ特価 47,800円
IC-R3単超特価

大反響 インターネット通販は本誌掲載の他監視カメラ等いっぱい! 特典がいっぱい! 一度お試ししてみてください!

<http://www.itax-inter.net/>

カタログのご請求は切手80円×4でお申し込みください。お支払はヤマト代引が早く便利です。
アイタックス インターネット通販オープン <http://www.itax-inter.net/> ご注文は24時間受け付けています。

到着日、時間(最終夜九時までに指定二部地域除く)。本州 四国は翌日、北海道・九州は翌々日到着。ヤマト営業所留め置できます。

エッ! 携帯電話で03発番通知!

(GATEWAYもしくは架け戻し操作の時)

オッ、一般回線からIP電話で転送=通信経費節約!?

(VoIP導入の時)

転送ボーイMKⅡ

@¥78,000- (税・送料込み)

*基本的電話転送 (トーン回線専用です)

2本の電話回線を使用し1本目の電話回線にきた電話呼び出しにより、2本目の電話回線を使用して登録した電話番号へ自動転送します。

*アナログ公衆回線、ISDN回線、IP回線 (モデムの電話機端子) 等で使用出来ます。

*ADSLによる転送はスプリッター後のアナログ回線とVoIPモデムの電話器用アナログポートを使用することで実現できます。

*転送先電話番号変更 (最大10カ所) 転送の開始/停止及び一時的GATEWAY (ゲートウェイ) 突入は外線からも出来ます。

*GATEWAY (ゲートウェイ) モード 同一または別種2回線をパスワードにより接続します。

A) 相互接続の出来ないIP電話間等の接続etc。

B) 自分の携帯電話番号を知られたくないが架けてきた人の電話番号は知りたいというような場合、発信用電話回線にNTTボイスワープを設定します (架けてきた人の電話番号は貴方の携帯に表示されます)

*その外多数の特殊操作搭載。(架け戻し、ワンタイムGATEWAY、X-GATEWAY他)

*NTT規格からかけ離れたBBフォンに対応するモードも設けました。

*音量調整、ラインバランス、独自仕様のエコーキャンセラー、対応回線に対するフラッシュ動作その他の使い勝手や通話品質を向上させる機能満載。

*開発、設計、製造まで自社で行っておりますので、特殊用途のご相談も承ります。



Pro専用音声変換器

シーメールⅡ

@¥48,000- (税・送料込み)

*携帯電話用アダプター @¥5,000-

*実用するためには練習が必要ですので根気のない方はむやみに購入されないで下さい。

*シーメールで「別音声」「別人格」にして人と話することは努力無しには達成できません。

*男声から女声、女声から男声、男声から別の男声、女声から別の女声

*便利な音声モニター付き

*専用電話機付*電池 (006P) 動作可 *アダプター併用にて携帯電話にても使用可能。

*実回線にて実演を行っております (月~金曜日PM3時~5時)。性能をお確かめ下さい。



通信機器の開発、企画、製造

(有) サイ・ラブ

〒174-0025 東京都板橋区志村3-18-8

TEL.03-3965-1621

FAX.03-3965-7159

振込銀行=UFJ銀行志村坂上支店 普通口座No.3585376

ATEX

GPSなど他の製品は、<http://store.yahoo.co.jp/atex/>でも特価販売しています

税込特価 39,800円

税込特価 24,800円

税込特価 22,800円

税込特価 27,800円

JTC

話題のモデルを安値販売!

ジェイティーシー

TEL:045-313-5540

★全国通信販売OK!

〒220-0023 横浜市西区平沼1-29-11 FAX: 045-313-5045

りそ銀行 横浜支店 普通:1226947
城南信用金庫 横浜支店 普通:173603

※銀行振込の場合は、
事前に住所氏名を
ご連絡下さい。

■ご送金は銀行振込又は、代金引換発送を御利用下さい。
送料¥800(北海道・九州・沖縄¥1,500)
■住所、氏名、電話番号を明記し現金書留でのご送金もOKです。

※他にも多数商品を取り揃えております。お気軽にお問い合わせ下さい。
ご注文はハガキが電話又は現金書留で今すぐJTCアクションバンド係まで。

※全て税込価格です。お支払いは商品到着時でOK!(ヤマトコレクトサービスが配達します)

高性能デジタルビデオエディター
●高画質デジタル編集機、大型ディスプレイに
対応したフラッグシップモデルです。
●新聞画像エンコーダーICをいち早く採用。
●画像変換機能を強化したビデオテープから色
不調なDVD等あらゆるメディアに対応
●デジタル放送チューナーのタイムライン録画等
をあらゆるハードウェアに対応し、メディアの
能力を最大限に引き出します。

CRX-7000 (リモコン付)



特価¥21,800

高画質デジタルビデオ編集機
CS/BS放送の録画・DVDの編集に、ビデオ再生に
●映像のタイムシフト機能を従来比に倍大
●1段階調整で自然な色もリアルに再現
●画質調整も11段階に、画・映像も鮮やかに蘇る
●4Mbitの大容量画像メモリー
●インストール機能新搭載

DVE774



特価¥19,800

高性能デジタルビデオ編集機
●TBC機能(画面のフリを修正し安定した映像を再生!)
●精度調整機能(7段階)
●色合い調整機能(7段階)
●スチル機能(静止画)
●フラッシュメモリー機能(0.5秒or1秒間隔)
●カラーバー出力機能

DVE772



特価¥13,800

**マルチファンクションデジタル
オーディオMP-3プレイヤー**

●ボイスレコーダー(マイク内蔵録音機能付)
●FMラジオ(受信録音機能付)
●イコライザー機能・ビジネス英会話機能

DN-8256
内蔵メモリー:256MB
録音時間:HQ2時間25分
MQ2時間50分、LQ2時間

特価¥21,800

DN-8128
内蔵メモリー:128MB
録音時間:HQ2時間10分
MQ4時間25分、LQ4時間30分

特価¥17,800

シンプル受信機

**DJ-X01 (マグネット
アンテナ付)
アレ・コレ聴ける!**

●エアバンド・鉄道・交通
情報・盗聴器見えて
●特小・防災・救急・消防
無線などの緊急情報。
●パソコン・飲食店・イ
ベント会場・工事現場の
無線等。
●周波数
76.1~169.996MHz
●本体55W×100H×
150mm

特価¥9,800

マルチバンドレシーバー

RT-550DX (鳴物入)
欲しい情報がここにある!
お楽しみ聴しコマンド付

●警察無線・消防・救急モード●盗
聴器発見モード●キャンブルモード
●パソコンモード

特価¥19,800

RT-540S
カーナビ受信機能搭載

●バトラー(音源バトラー)白の
設定がわかる専用エディタ搭載!
受信エリア 108MHz~170MHz
399MHz~470MHz
780MHz~959.9MHz

特価¥15,800

盗聴発見アンテナ

VR-3E
小型で軽量設計
エレメントがロケット式
のコンパクト収納。持ち運
びに便利。指向性が強く
電波の発射方向をすく
く選択。

仕様
●利得 8.5~9.5dBi
●周波数 390~410MHz
●エレメント 最大389mm
●ケーブル 収納時146mm
●ブーム 全長467mm

特価¥8,800

画像再生安定補正装置

高画質・高画像を再現!
タビング時の画像劣化・繰り返し使用し
た老ビデオテープの再生画像の補正

DVD対応・DVD-RW対応・入力系統・S端子出力
SVHS対応・DVHS対応・出力1系統
色出し明るさは調整が可能

CRX-3000



特価¥9,800

ナイトスコープ

かすかな光を一万倍に増幅
・夜間の防犯・災害救助活動、その他色々!!

λ-200EX
●電圧/250V ●対物径φ27mm
●外部電源有対応型/100m
●映像増倍率約8,000倍
●重量/330g ●サイズ/φ41×125×52mm
●電池寿命/最大4時間 ●電圧/単4電池2本(付)
●付属品/ケース・ストラップ

特価¥29,800

デジタル監視システム

一般PCカード型DVRシステムとして、既存のバ
ンコンを活用し、システム機能をそのまま一般の
パソコンにて使用しやすいように開発された個人
用デジタル監視システムです。

●画面で画質の監視レベル1段階(画質の劣化は約5
月、月単位で)注意(録画が40GB程度)
●多彩な録画機能(予約録画、動作検知録画、連続録画、
録画機能の個別設定)
●遠隔監視機能(同時に各カメラの映像を監視可能)
●録画画像ファイル(JPEG、BMP、印刷出力)

【選定品】
●X-DVR 2.0GHzメインボード ●インストールCD ●カ
メラ1台及び取付具 ●カメラ用10mケーブル1本 ●電源
供給ケーブル、PC Reset Pin接続ケーブル ●取扱説明書

X-DVR



特価¥98,000

赤外線投光器内蔵カラーカメラ

TR-202C (防滴タイプ)

●赤外線投光器内蔵
●映像と音声のダブル
確認
●モニターはお使いの
テレビでご覧になれ
ます

すぐ使えるお得セット
・本体ケーブル1.8m
・付属ケーブル1.7m
・ACアダプター
・取付金具



特価¥9,800

カラーデジタルCCDカメラ

●ドキュメントと交換するだけの簡単操作、工事不要

●画角は110度と
広角タイプ
●防犯用として最適
●25万画素

特価¥49,800

λ-300EX

●電圧/250V ●対物径φ42mm
●外部電源有対応型/100m
●映像増倍率約10,000倍
●重量/500g ●サイズ/φ71×179×60mm
●電池寿命/最大5時間 ●電圧/CR123A(付)
●付属品/ケース・ストラップ

特価¥39,800

工業用内視鏡ライトスコープ

MSPI-1000Ⅲ (インターロックタイプ)
MSPS-1000Ⅲ (フレキシブルタイプ)
5mmタイプ有

●可変ライト内蔵
●挿入先端φ8mm
●ケーブル部分防水タイプ
●有効長さ1m、画面2"φ
●3500画素ファイバースコープ

特価¥59,000

MSGI-1350Ⅲ (インターロックタイプ)
MSG5-1350Ⅲ (フレキシブルタイプ)

(ガラス製) 特価¥100,000

赤外線投光器内蔵防水型CCDカメラ

●防水仕様で屋外でも使用可能
●暗くならと内蔵の赤外線LEDが自動的に
点灯し約50mまで映します
●赤外線投光器の明るさの調整を可能に!

YC-24 (カラー)
●1/4インチカラー・レンズ3.6mm
●最低照度1Lux (IRON) (0Lux)
●ホワイトバランス オート

特価¥24,800

YB-24 (白黒)
●1/3インチカラー・レンズ3.6mm
●最低照度0.2Lux (IRON) (0Lux)
●ホワイトバランス オート

特価¥19,800

カラー4分割プロセッサー

NQC-6015M

機能満載のスペシャルモデル
●通常の4分割表示に加え、オート切替や
PIP画面表示も可能!
●デジタルズーム機能、フリーズ機能も搭載!
●VCRプレイバック機能。
●モーションディテクター(動き検知)機能。
●日付、時刻表示。
●画像反転、画質調整機能搭載。
●本体サイズ280(W)×44(H)×200(D)

特価¥39,800

SHINWA PR-900

シンワ
パーソナル

台数限定

S機⇒特価¥59,800

●お黙りケイタ&ケイコ
(携帯取替後) 携帯用

適用範囲は800MHz帯・1.5GHz帯
PHS、CdmaOne対応
サイズ 60(H)×45(W)×14(D)mm

特価¥7,800

発信機その他の商品も多数取り揃えております。お気軽にお電話にてお問い合わせ下さい。

ナイトビジョンカメラSE-2000NV 特価¥120,000 4CHオートセクター 特価¥9,800~

ルンミラー型ハンズフリー 運転中でも手に持つことなく ラクラク通話!!

- 高感度マイク採用によりクリアな通話品質を実現、ノイズも最小限に抑えます。
- 通話回路に最新のマイクエナジシCを採用、不快なハウリングやエコーを抑えると同時に音の遅延やノイズを最小限に抑え、双方通話が可能です。
- 最大6秒間の通話、ボイスメモの録音が可能です。
- LED採用によりハンズフリーモードや録音モード等の状態が一目瞭然
- 12V/24V対応!
- メッセジ録音機能付

HM-88

特価¥12,800

携帯電話用受信ブースター付 外部アンテナ

TM-901



携帯がかった・君

【セット内容】

マグネット基台付アンテナ(コネクタ付)×2、アンテナ×1、外部接続コネクタ付コード×1、シガープラグ付コード×1、AC/DCアダプタ×1、マジックテープ×1

特価¥12,800

コンクリートマイク

- サイズ・重量 55×21×70mm・110g (アンブユニット電池込み・突起部含まず)
- φ26×16mm・コード約1m・30g (マイク) ●φ26×26mm・コード約95cm・25g (テレフォンピックアップ)



006P型電池 (9V) 1個使用

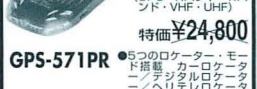
MW22 特価¥13,000

MCT-555 特価¥14,800

SK-300 特価¥53,000

リーダー探知器

- 安心して危険エリアの電波をキャッチし事前に回避するトラップゲート・モード搭載
- GPS-371CR ●3つのローケーター・モード搭載 ジタル・ローケーター・アナログ・ローケーター・エレクトロニック・ローケーター
- GPS-571PR ●3つのローケーター・モード搭載 ジタル・ローケーター・アナログ・ローケーター・エレクトロニック・ローケーター
- GPS・VHF・UHF・Kバンド・VHF・UHF (赤外線)



特価¥24,800

特価¥24,800

特価¥24,800

特価¥24,800

超高感度CCDモノクロカメラ 41万画素・0.0003ルクス

- 夜の撮影が赤外線なして楽しめる!!
- 41万画素1/2インチイメージセンサー
- CSマウント1/2インチ用9mmオートアイリスレンズ付
- ミニサウンド
- ACアダプター付



■本体サイズ 34(H)×34(W)×58(D)mm

WAT-902H

セット 特価¥51,100

AVトランスミッター DVD等の再生機器から映像・ステレオ音声を送った場所にあるテレビ等に無線で高画質・高音質をまねば。

- 2.4GHz無線送受信採用
- 赤外線リモコンのデータ転送が可能
- 4送信チャンネル設定/4台同時送信も可能

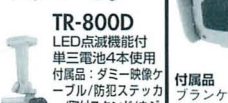


VT-2400

特価¥19,800

防犯用ダミーカメラ(屋内用)

- SE-6000D LED点滅機能付 単三電池4本使用
- 付属品: ブラック/防犯シール付

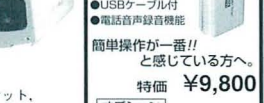


SE-6000D

特価¥7,500

ダミーカメラ (屋外用)

- SE-2200D LED点滅機能付 単三電池4本使用
- 付属品: ダミー映像ケーブル/防犯ステッカー/風付スタンド/ネジ

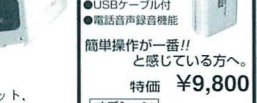


SE-2200D

特価¥13,800

デジタルボイスレコーダー VC-1000

- 録音、停止、再生、一時停止と言った基本操作がわかりやすく配置
- 最大約8時間録音、ファイル255件
- USBケーブル付
- 電話音声録音機能



簡単操作が一番!!

特価 ¥9,800

※携帯、一般電話録音用(ケーブル)

特価 ¥1,980

デジタルハードディスクレコーダー 防犯システムもデジタル録画へ

- HDD80GB搭載で最長1153時間録画可能
- カメラ4ch入力、画面4分割表示機能
- 日本語メニューから設定が簡単
- 日本国産カメラから設定が簡単

- ・専用ACアダプター (電源ケーブル付)
- ・H-1 (BNC-RCA変換コネクタ) ×5
- ・取扱説明書 (保証書) 付
- ・クイックスタートカード

HDR-1 290(W)×55(H)×220(D)mm



特価 ¥69,800

デジタルハードディスクレコーダー 録画時間を更に進化させたすぐれもの!!

- HDD160GB搭載で最長2382時間録画可能
- ハードディスクユニットの取り換えが簡単
- カメラ4ch入力、画面4分割表示機能
- カメラ1台ずつの映像を独立して録画
- 日本語メニューから設定が簡単

- ・専用ACアダプター×1 電源ケーブル×1 H-1 (BNC-RCA変換コネクタ)×5
- ・ハードディスクユニット専用×2 取扱説明書 (保証書) 付、クイックスタートカード

HDR-2 350(W)×67(H)×290(D)mm



特価¥117,800

トランスミッター (映像・音声無線送受信セット)

- お持ちのカメラやビデオから映像と音声を無線で送信、ビデオ端子から家庭用テレビで受信する音声・映像送信システム。
- 2.4GHz電波使用、80mまで送信可能



送受信機セット価格

TR-802C + TR-28R

特価¥26,800

4分割プロセッサー (カラータイプ)

- 4分割表示とスクロール機能付
- カラー画面調整機能付
- メニューボタンによる多機能設定可能
- ビデオ静止画像機能付
- カメラ監視時、アラーム付

SG-202 II 特価¥41,790

ON・OFFスイッチ付



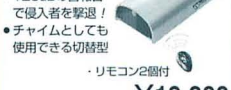
218 (W) × 202 (D) × 44 (H) mm

SG-101 (四分分割時白黒画像)

定価¥66,000→特価¥19,800

防犯センサー 空気圧と赤外線ダブルセキュリティシステム

- 外部からの窓ガラスへの衝撃も即キャンセル!!
- 1台で1m~200mまで丸ごとガード!
- 120dBの警報音で侵入者を警告!
- チャイムとしても使用できる切替型



・リモコン2個付

特価¥19,800

タイムラプスビデオ

- EP録画方式による3倍速リアルタイム
- ジョグダイヤル付
- 120分テープで960時間録画可能
- 録画音・音声録画は30時間モードまで可能
- リモートコントロール標準装備
- オートリピーター録画で自動的に繰り返し録画
- 自動録画ができ、録画時間を設定すると自動的停止



リモコン付

特価¥49,800

防雨型赤外線カメラ

- IR-6000 (カラータイプ) LED点灯最低照度0.5LUX・イメージセンサー1/4"・レンズ4.3mm F2.0・水平解像度330TV・有効画素数25万画素・監視角度55°・発光距離5~10m・使用温度範囲-10℃~50℃



特価¥29,800

IR-5000 (白黒タイプ) LED点灯最低照度0.3LUX・イメージセンサー1/3"・レンズ4.3mm F2.0・水平解像度330TV・有効画素数25万画素・監視角度55°・発光距離5~10m・使用温度範囲-10℃~50℃

特価¥22,800

赤外線防水型カメラ

- 暗闇でも見える赤外線投光器内蔵
- 脱着式防水コネクター採用
- 20mケーブル標準装備・屋外仕様タイプ



TR-851WCP (カラー)

・撮像素子 1/4型CCD

・画素数 27万画素 (NTSC)

特価¥32,800

TR-850WBP (白黒)

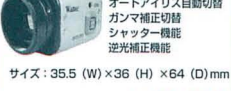
・撮像素子 1/3型CCD

・画素数 29万画素 (EIA)

特価¥24,800

WAT-250D 高性能小型カラーカメラ

- 1/3インチの高感度CCDを搭載、小型で軽量化カメラ映像による高感度撮影や夜視用に最適です。



最低被写体照度0.1ルクス

オートアイリス自動切替

ガンマ補正切替

シャッター機能

逆光補正機能

サイズ: 35.5 (W) × 36 (H) × 64 (D) mm

本体のみ価格¥43,200

望遠レンズセット価格¥71,800

(レンズ55mm・50mm・ACアダプター・スタンド)

SE-700S シークレットアイ カラータイプ多目的カメラ

- 高感度CCDカメラ搭載鮮明画像
- 家庭のテレビ、ビデオに接続使用可
- 画素数 25万画素



50 (W) × 40 (H) × 55 (D) mm

マイク付

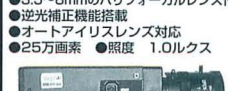
特価¥19,800

SE-1607 (カラータイプ)

特価¥34,800

カラーCCDカメラ YC-105

- 50Hz地域の蛍光灯火で発生するチラザルを抑えるフリッカーレス機能
- 3.5~8mmのバリエーションレンズ付
- 逆光補正機能搭載
- オートアイリスレンズ対応
- 25万画素 ●照度 1.0ルクス



YC-105

特価¥29,800

超小型カラーバーホルムニカメラ

- SE-717Fカメラ内蔵
- 最低照度3.0LUX
- レンズ: 3.7mm F2.0
- 監視角度: 71° ケーブル5m付
- サイズ36(H)×36(W)×20(D)mm



特価¥14,800

画素数25万画素・ACアダプター付

SE-72Fマイク内蔵

最低照度0.5LUX

レンズ: 3.7mm F2.0

監視角度: 54° ケーブル5m付

サイズ36(H)×36(W)×20(D)mm

特価¥20,800

CCD1/4SONY

カラー分割器 特価¥29,800~ タイムラプスビデオ最大960時間 特価¥54,800~

営業時間午前10時~午後7時、FAXは24時間受け付けています。

アマチュア無線技士免許に挑戦

インターネット対応

特殊無線技士も対応

QCQ企画 無線従事者通信教育部では平成13年からインターネットに対応した上級アマチュア無線技士の資格取得のための通信教育を行っています。

この間、多くの受講者が待望の第一級および第二級アマチュア無線技士の免許を取得され、アマチュア無線を謳歌されています。あなたも、ぜひ上級資格を取得され海外通信を楽しんでください。各級特殊無線技士の通信教育も行っています。お問い合わせください。

第一級・第二級アマチュア無線技士国家試験受験のための通信教育
申込から終了までのシステムとスケジュール

平成17年4月期の受講

4月期受講者 募集

第三級、第四級アマチュア無線技士の免許を取得しているか、それ相応（モールス符号を知っている）の基礎的な学力があれば受講できます。11月下旬から受付を開始します。

CDで配付

- ・無線工学問題集と解説
- ・試験に出る電波法令集
- ・無線工学重要公式集
- ・電気通信術受信練習問題及び受信用紙

添付資料（印刷物）

- ・無線工学の教科書
- ・国試問題解答用紙
- ・電気通信術受信用紙
- ・受験申請書
- ・返信用封筒

特技 2月期 募集中

インターネット・セミナー

インターネット上で独自の勉強ができます。会員専用のページで、最新の試験問題や国家試験情報が得られます。

CDで配付したものの以外でも電気通信術の練習ができます。

自分のペースに合わせた学習計画をたてましょう。

電気通信術の受信練習問題と模擬テストの解答は学習の成果を表す通信教育の根幹を成すものです。

無線工学と電波法規の模擬テストを5回送付します。参考文献などにも目を通し、それに解答して提出することが重要です。

添削指導を受けることでさらに理解を深めることができます。

案内書をお送りします。ご請求ください。

受講資格	入会金	受講料	学科のみ
第一級アマチュア無線技士	1,000円	21,000円	17,000円
第二級アマチュア無線技士	1,000円	18,000円	15,000円

株式会社QCQ企画 無線従事者通信教育部

103-0013 東京都中央区日本橋人形町1-13-9-904

電話03-3661-4949 FAX 03-3661-4912

URL <http://www.qcq.co.jp>

eメール educate@qcq.co.jp

ビデオカメラ用ペンホルレンズ

画角60度
先端径3.5mm
正像



VP-37KXEVO

特価 62,000円

定価85,000円

画角57度
先端径3mm
逆像



VP-37SX

特価 46,000円

画角64度
先端径5mm
正像



VP-37WXi

特価 62,000円

画角37度
先端径2.2mm
正像



VP-37EX

特価 62,000円

- 各モデルとも37mmフィルターネジ対応です。他サイズには、右欄のサイズ変換リングを併用して接続します。
- ズーム機能を持ち、フィルターネジを持つビデオカメラなら旧モデルを含めてほとんど接続できます。
- 正像モデルは内部にプリズムを持ち、上下正しい像が得られます。逆像はプリズムなしのモデルです。

サイズ変換リング

特価 2,000円

- 左525・37mm(シリアル)・27・37mm・28・37mm・30・37mm・30.5・37mm・34・37mm(新発売)・37・37mm保護リング(これのみ1,500円)・43・46mm・46・37mm・48・49mm・49・37mm



スーパーガムショット

スーパーガムショットSR

特価 65,000円



スーパーガムショットS

特価 65,000円



- ソニー製41万画素カラーCCD"ICX-228"採用の有線接続小型カメラです。SRは赤外線8画素撮影対応、Sはノーマルカラー撮影モデルです。
- デジタルガムショットとの互換性を持っています。

M-Light

特価 19,800円



L-Light

特価 22,000円



- 赤外線LED採用の三脚ネジ穴を底面に持つ小型照相机です。

赤外線照相机

RT-82N

特価 15,000円



- RT-82Nはナイトショット・ナイトレーダー用です。赤外線撮影対応ではないビデオカメラでは、真っ暗になり使うことができません。37mm以外はサイズ変換リングを使用して取り付けます。

KPC-S20B

特価 24,000円



超高感度カメラ

KPC-S20CB

特価 26,000円



KPC-S20CP

特価 25,000円



KPC-S20P

特価 23,000円



デジタルガムショット

デジタルガムショットG

特価 125,000円

デジタルガムショット3

特価 85,000円

デジタルガムショットS-41

特価 65,000円

デジタルガムショットα-41

特価 38,000円

RC-TV1.2G

特価 98,000円

デジタルガムショット2

特価 59,800円

デジタルガムショットG

デジタルガムショット3

デジタルガムショットS-41

デジタルガムショットα-41

RC-TV1.2G

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット2

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

デジタルガムショット

防犯機器 情報機器 CCDカメラ

アストップケーヨー

03-5294-7300

〒101-0021 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館1F MY WAY2

E-mail: as@keiyo-m.co.jp

デジタルカメラ

KS-776A

特価 15,540円

KS-376A

特価 10,290円

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

KS-776A

特価 15,540円

KS-376A

特価 10,290円

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

マイク追加 3.7mm2ピン

12V駆動

1.78mm

特価 6,200円

1.9mm

特価 5,800円

2.45mm

特価 4,800円

2.97mm

特価 4,800円

6mm

特価 4,800円

8mm

特価 4,800円

12mm

特価 4,800円

16mm

特価 4,800円

25mm

特価 5,800円

50mm

特価 9,800円

写真1.78mmレンズ

写真1.78mmレンズ

写真1.78mmレンズ

写真1.78mmレンズ

写真1.78mmレンズ

写真1.78mmレンズ

写真1.78mmレンズ

写真1.78mmレンズ

写真1.78mmレンズ

写真1.78mmレンズ

ビデオマイクロレンズ

UHF会話用発信機

UHF電話用発信機

UHF電話用発信機

盗聴発見機

コンクリートマイク

JR秋葉原駅

UPX-40
特価 38,000円
定価 50,000円
9V電池1個
通話40時間発着
ワイドエリア

UPX-50
特価 38,000円
9V電池1個
通話30時間発着
40~320MHz
ACアダプター対応

UMB-400
特価 38,000円
9V電池1個
折り畳み傘型
120時間発着
ワイドエリア
880時間発着

CD-VOXER
特価 38,000円
カード型
ボタン電池1個
50時間発着
VOX機能

CP-1
特価 38,000円
マウス型
電池不要

UK-4000
特価 38,000円
定価 75,000円
クロック型
100V駆動 半永久発着

U-110Chibi
特価 38,000円
定価 50,000円
通話30時間
420時間発着
超小型
電池不要
100V駆動
半永久発着

FPK-250
特価 38,000円
ボールペン型
ボタン電池3個
50時間発着

UCL-301
特価 38,000円
計算機型
単3電池4本
200時間発着
ACアダプター対応
定価 60,000円

UCL-201
特価 38,000円
計算機型
単3電池2本
480時間発着
定価 68,000円

UZ-110Ika
特価 38,000円
定価 63,000円
タップ型
100V駆動 半永久発着

BTT-900
特価 48,000円
定価 80,000円
ビタス対応
IP電話対応
単4電池2本
受話器接続

BTT-800
特価 43,000円
定価 80,000円
ビタス対応
IP電話対応
ボタン電池2個
受話器接続

BC-700
特価 38,000円
定価 75,000円
ボタン電池1個
電池不要

MT-600
特価 38,000円
定価 75,000円
ボタン電池1個
電池不要

UT-600
特価 38,000円
定価 75,000円
クリップ接続
電池不要

UT-700
特価 38,000円
定価 75,000円
クリップ接続
電池不要

2モード機能
警報モード
受信モード
定価 98,000円

3モード機能
電池探知
音声受信
探針発見
定価 128,000円

3ch受信
9V電池1個
定価 60,000円

3ch受信
9V電池1個
ACアダプター対応
定価 65,000円

UCR-500FX
定価 218,000円
特価 168,000円
(BTT-900/800を除く電話用
発信機とのセット価格
単体は158,000円)
2.5倍録音
会話/通話発着両対応

UCR-120GX
特価 138,000円
定価 175,000円
(BTT-900/800を除く電話用
発信機とのセット価格
単体は128,000円)
2倍録音

バグチェイサープラス
特価 59,800円

バグビッガー
特価 72,000円

UZ-100M
特価 38,000円

UZ-10
特価 42,000円

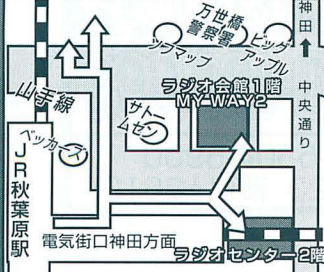
UZ-100CP
特価 45,000円

F-999R
特価 89,000円
4倍音声アンプ
音質モニター
マイク2コ
9V電池1個

ダブルマイク
9V電池1個 ステレオ音質
ステレオスナイパー
特価 58,000円
定価 70,000円
MW-22
特価 13,000円
ブラックマイク

場所がわからない
JR秋葉原駅の電
気街口の神田方面
を出て、ラジオセ
ンターの2階、ラ
ジオ会館1階のマ
イウェイ2と見え
てください。

ラジオセンターは駅
の隣り、線路高架下
の部品店のたくさんある
ところ。マイウェイ2
は駅前広場に面したア
ーケードです。



通信販売
■下記受付もしくは、各店舗の電話・メールにご連絡ください。掲載品以外の問い合わせは各店舗にお願いします。
■商品は即日発送。代金引換には、ご連絡先電話番号が必要で、携帯電話でもOKです。発送手数料は千円です。注文額1万円以上は当社が負担いたします。



**アストップケーヨー
ラジオセンター**
03-3254-1121
〒101-0021
東京都千代田区外神田1-14-2
ラジオセンター2F
E-mail: rc@keiyo-m.co.jp
TEL: 03-3254-1110
FAX: 03-3254-1402
E-mail: sales@keiyo-m.co.jp
〒101-0025
東京都千代田区神田佐久間町1-14-2
第2東ビル616
(有)ケイヨーテクノ通販部A8係
振込 東京スター銀行上野支店
当座)5029292 (有)ケイヨーテクノ

一番に
お電話下さい
必ずお貸します!!

1000万円

最短15分で日本全国スピード振込



◎借入れが多くて大変、まとめることは出来るの?

借入30件以上ある方、過去何度も断られてしまった方でも必ずお貸します。



◎主婦でも借りられるの?

当社なら人柄重視の判断ですので主婦、フリーター、学生、失業中の方でも一切お断りしません。



◎家族・会社に内緒にしたい!!

お客様個人の情報に関しては社外秘事項です。たとえ家族の方でも秘密は厳守いたします。



◎時間がなくて来店できない

来店は一切不要。お電話又はホームページにてお申込頂ければ即日口座にお振込します。

・休日でも夜中でも24時間365日営業中

当社オペレーターが24時間いつでもご質問、ご相談にお答え致します。もちろんお申し込みも出来ます。

・すべてのお客様に90日間無利息ローン

ご返済は90日後から、90日間以内に返済頂ければ、金利はかかりません。

・初めてで不安な方、一度お電話下さい

もちろん相談だけでもOK。私どもは全てのお客様のご希望、ご要望に応え満足頂けるようなプランをご提案します。



レディースローンも大好評受付中!!

返済プランの一例(1.7%)

100万円	9,068円×120回
500万円	17,740円×360回
1000万円	35,480円×360回

ご融資金額 1~1000万円迄
実質年率 1.7%(固定)
返済期間 1~360回(最長30年)
返済方法 自由返済・口座引落又はお振込
必要書類 免許証、保険証一点

年利1.7%

秘密厳守

(保証人・担保不要) (失業保険制度有り)

その他、お得なプランもご用意しております。

詳しくはお電話又はホームページでご確認下さい。

パソコン・携帯
からのお申し込みは

<http://www.cashmart.jp>

24時間
受付中!!



暮らし安心生活パートナー

キャッシュマート



0120-191-696

携帯・PHSからもご利用出来ます

営業時間/24時間営業(土日祝も営業) 直通 03-5304-5900
本社/東京都世田谷区若林5-41 03-3422-2723 都(1)26128

先着300名 期間限定 新規会員の方に限り、10%キャッシュバックと利用会員330万人 1年間無利息キャンペーン! 突破記念

融資実績No.1のフロンティアがあなたをサポート!!

固定金利

1.0%

公的証明書付き

2003年下半期
お客様満足度調査

No.1

おまとめローンの事なら当社まで!!

担保・保証人不要

当店なら選んで安心!



連絡するの簡単ですよ。
ご利用方法やご返済の不明な点も専門
スタッフが親切丁寧に対応致します。

担保・保証人不要の迅速な融資!



担保・保証人不要でスピーディな
審査で来店は一切不要です。お電話
頂くだけで所定の手続き終了後、
お客様の口座へお振込み致します。

完全秘密厳守100%保証



借りたことナシにしたい...
ご利用に際しては一切社外秘密事項に
なります。これならたとえご家族でも
知られる心配はありません。

新規Fカード会員募集中

カード即日発行

24時間日本全国ATMにてご利用できます。
Frontier 全国ATM 年会費無料

信頼できるファイナンシャルプランナー
有資格者50名があなたをサポート
最長20年の返済プラン(ボーナス払い可)

元金	回数	60回	120回	180回	240回	完済金額
50万円		8,420円	4,210円	2,800円	2,100円	505,000円
100万円		16,830円	8,420円	5,610円	4,210円	1,010,000円
500万円		84,170円	42,080円	28,060円	21,040円	5,050,000円
800万円		134,670円	67,330円	44,890円	33,670円	8,080,000円
1000万円		168,590円	84,290円	56,190円	42,150円	10,100,000円

まずは
ご相談
下さい。



融資の基準 ※融資額/5~1000万円 ※支払回数/1~240回 ※身分証/保険証又は運転免許証 ※返済方法/元金自由返済

2003年度東京都貸金業優良店

消費者金融連盟推薦店

パソコン
携帯からは

<http://www.fron-t.com> (モバイルにはh/v/e/z)



フロンティア



0120-175-590

営業時間 年中無休 9:00~19:00 直通 03-5789-3710 世田谷区奥沢5 都(1)27739 本社事業部/スマイルギフト

遠隔操作により

★自動的に写真をとって送ってくれます(カメラモード)

★室内の音声を送ってくれます(音声モード)

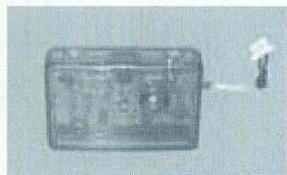
**ロボ
携帯**

製品番号 対応携帯電話
RK-1-N1 N252i
RK-1-N2 N251i, N251is, N504is
RK-1-N3 N505i, N505is
RK-1-P1 P251is
RK-1-P2 P252i, P505is
RK-1-P4 P505i
RK-1-D2 D505i
RK-1-D3 D505is

ドコモの
携帯に
差し込むだけ

定価

12,800円(税込)



人感センサー RS-1
6,800円(税込)

PLL方式FMトランスミッター TRS-1000

- ☐ 基準発振に水晶を採用・高安定
- ☐ 周波数設定にデジタルSWを使用・100KHzから直読が可能
- ☐ プリスケラーにはMB511Pを採用で広帯域
- ☐ コイルを変更する事で74~170MHzまでOK

出力: 1mw



完成品 16,800円(税込)

NEW!!

ドコモF505iGPSに対応!!

**GPS
ロボ
携帯**

車の位置確認(盗難防止!)に便利
自動追尾で相手の位置が確認出来る
ロボ携帯のカメラモード、音声モード機能付です。

地図を見るモードの場合

操作側

- 1 固定電話
- 2 携帯電話
- 3 PHS

電話をかける

ロボ携帯側

- 1 電話を受ける
- 2 メール作成起動
- 3 GPSで現在地測位
- 4 メールに測位URLを添付
- 5 メール送信

Docomo iモード携帯

送られて来たメールのURLをクリックすると周辺の地図が見られます。

**F505iGPSセット
¥19,800(税込)**

別途事務契約手数料が必要です

**GPS
ロボ
携帯**

**RK-1-F1
¥15,800(税込)**

iモードメールにかかる料金概算

送信	URL付メール送信	2~3円
受信	URL付メール受信	2~3円
	地図取得時	10~40円



ポータブル パワーステーション

エンジン始動に、ポータブル電源に車のシート下にも楽々収納!
ガレージ、ドライブ、キャンプ、アウトドア、マリネリジャー

ベーシックタイプ

PS12-18-SOL2W 容量:18Ah

特価¥10,000(税込)

DC/ACインバーター付きタイプ

PS12-20-S002WD 容量:20Ah

特価¥16,800(税込)

中部特機産業(株)通販部

TEL.0761-43-2419 FAX.0761-43-2342

石川県小松市矢田野町ホ124番地

URL <http://www.chutoku.co.jp> eメール komatsu@chutoku.co.jp

注文 方法

お電話又は、Eメールでご連絡下さい。

代引・振込

(送料は1品一律600円です)

銀行振込:北国銀行津津駅前支店

普通025605 中部特機産業(株)小松店

郵便貯金:13110-3897331 中部特機産業(株)

独眼竜

イチローが84年ぶりにシーズン最多安打を更新した。米大リーグ・マリナーズのイチロー外野手(30)は10月1日(日本時間2日)に本拠地シアトルでのレンジャース戦で3安打を放って259安打とし、これまでの257安打を上回る大リーグ新記録を樹立した。イチローの今季安打数は262で終わり、打率は.372だった▶日本のプロ野球は1934年(昭和9年)に創設されたので70年もたったが、今季は初めてのストが行われた。経営者側の日本プロフェッショナル野球組織と選手側の日本プロ野球選手会による協議が対立、合意ができなかったためのストだった▶来季のプロ野球には本拠地を仙台とする新しい球団が登場することになった。東北地方には高校野球の強豪校がひしめき、東北出身のプロ野球選手も多い。問題は県営宮城球場の老朽化が進んでいることで、巨人の清武英利球団代表は「座席のスペースが狭く、ビールを置くこともできない」といっている▶日本ハムは今季の本拠地を北海道へ移し、新庄の活躍もあって4年ぶりのAクラス入りを果たした。ストによる中止2試合を除く主催65試合の観客動員数は前年比30%増だった。地元に着したファン対策が効果を上げ観客増になったが、そのなかで評判がよかったのはヒルマン監督も参加したサイン会だった。1955年(昭和30年)頃には川上哲治や青田昇などのプロ野球選手は全国各地でサイン会を行っていたが、サイン会はファンと選手を結ぶ原点だといえる。今後は全球団の選手がサイン会を行い、プロ野球を盛り立てていただきたい▶オリックスと近鉄が合併した新しい球団オリックス・バファローズの監督に仰木彬(69)が決まった。巧みな采配の持ち主で選手の掌握がうまい人だが、1994年から8年間のオリックス監督時代には現マリナーズのイチローを育てた。監督としての優勝経験も多く1996年には日本シリーズを制覇した。来季に復活する「仰木マジック」に期待したい▶TBSテレビ系で日曜日朝8時から2時間にわたっ

て放映されている「サンデーモーニング」には「御意見番スポーツ」のコーナーがあり大沢啓二(71)が出演している。日本ハムを1981年に優勝させたときの監督が大沢啓二だった。豪快な性格の人で周囲から「大沢親分」と呼ばれている。立大へ進学したとき「入学試験はすべてを白紙で出した。長嶋茂雄も同じだと思う」といっている。立教大学卒業生名簿を見ると、大沢啓二は1956年文学部社会学科卒業とあり、長嶋茂雄は1958年経済学部経営学科卒業とあるが、名簿には長嶋ではなく長島として載っている▶日本で最初の野球中継は大阪中央放送局が1927年8月13日に行った甲子園球場からの全国中等学校野球大会(現・高校野球)だった。同年8月24日には東京中央放送局が第一高等学校対第三高等学校の野球中継を神宮球場から行った。同年10月15日には早稲田大学対明治大学の野球中継を神宮球場から行った▶1928年夏の全国中等学校野球大会では東京中央放送局がアナウンサーを派遣、甲子園球場から東京へ向け短波で発信、それを受信して東京中央放送局が実況中継を流した。これらの野球中継によって野球熱は全国へ広がり、プロ野球誕生へ結びついた▶日本で最初の民放テレビとして日本テレビは1953年8月28日に開局、その翌日の8月29日には巨人対阪神のナイター中継を後楽園球場(現・東京ドーム)から行った。後楽園球場での巨人戦はこのあとすべての試合が日本テレビで行われるようになり、日本テレビの電波が届く範囲に巨人ファンを急増させた▶小誌編集部から徒歩3分に学士会館があり、学士会館の角地には「日本野球発祥の地」と書かれた大きな銅像がある。野球ボールを握った手の銅像だが、なかなかの趣がある。銅像の下銅版には由来が書いてある。その記述によると1872年(明治5年)に東京大学の前身の開成学校がここにあったときアメリカ人教師ホーレス・ウィルソンが生徒に野球を教えた▶銅像見学を兼ねての小誌編集部訪問を歓迎する。

今月のOHニュー

今月も気になる最新の製品情報をチェック!!

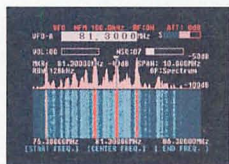
AOR「SR2000」

ワイドバンド固定受信機

AORは、固定機タイプの受信機「SR2000」を今秋発売します。価格は239,400円です。

「SR2000」は、25MHz～3GHzをAM/FM/WFMで受信できるワイドバンドレシーバーです。大型TFTディスプレイを搭載し、最大10MHz幅を一気に走査し表示します。また特定の周波数や最大10MHz以内の周波数帯域をモニターすることで、信号の出没状況を目で確認することができます。ウォーターフォール表示は、時間経過にともない、刻々と変化する信号強度を滝状に表示させる機能です。

26のキーと1つのダイヤルでいろいろな操作が簡単にできるように設計されています。



▲ウォーターフォール表示

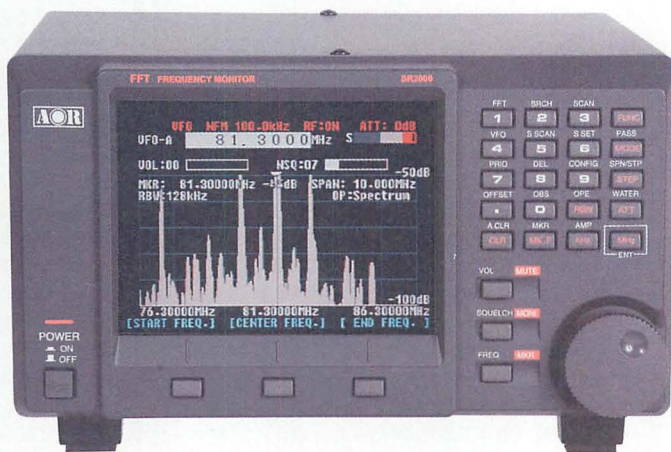
問 株式会社エーオーアル

TEL 03-3865-1681

URL <http://www.aorja.com/>

■ 主な定格

周波数範囲	25MHz～3000MHz
電波形式	AM/FM/WFM/SFM
受信感度	NFM 0.5 μ V/WFM 2.0 μ V/ AM 1.0 μ V(10dB S/N)
選択度	NFM -6dB 14kHz/-50dB 25kHz
メモリー数	1000チャンネル
サーチバンク数	40バンク
LCD表示部	5インチTFT液晶
コネクター	BNC
電源電圧	DC12～16V
サイズ(W×H×D)	220×120×195mm
重量	3.3kg



第一電波工業「D103」

120/300MHz帯エアバンド受信用モービルアンテナ

第一電波工業から、120/300MHz帯エアバンド受信用モービルアンテナ「D103」が発売されました。価格は6,825円です。「D103」は、120/300MHz帯エアバンドの受信専用に設計されたモービルアンテナで、全方向回転ホイップ機構がついていますので、車庫入れ時などで面倒なアンテナの取り外しが不要となっています。

■ 主な定格

周波数帯	120/300MHz
利得	2.15dBi (120MHz) ・ 5.5dBi (300MHz)
形式	1/2 λ (120MHz) ・ 5/8 λ × 2段 (300MHz)
接栓	M型
全長	1.3m
重量	225g

問 第一電波工業株式会社

TEL 049-230-1220

URL <http://www.diamond-ant.co.jp/>

ソニーHDD搭載DVDレコーダー7モデル 一挙紹介

ソニーは、HDD搭載DVDレコーダー「スゴ録」5モデル、「PSX」2モデルを11月～12月上旬にかけて発売します。価格はすべてオープン価格です。

「スゴ録」シリーズ「RDR-HX50」「RDR-HX70」「RDR-HX90」「RDR-HX100」は、従来モデルにくらべ高画質回路「スゴロジック」を新たに開発、搭載したほか、「おまかせ・まる録」機能をより使いやすくし、コンセプトである「綺麗・簡単・賢い」をさらに進化させています。

また「RDR-HX90」「RDR-HX100」は、高性能ビデオD/Aコンバーター、プロジェクターやディスプレイと映像/音声信号をフルデジタルで伝送できる「HDMI出力端子」、ハイビジョンクラスの1125i/750pへのアップスケーリングなどが行えます。



▲「RDR-HX50」



▲「RDR-HX70」



▲「RDR-HX90」



▲「RDR-HX100」

■ 主な定格

		RDR-HX50	RDR-HX70	RDR-HX90	RDR-HX100
ハードディスク容量		160GB	250GB	250GB	400GB
記録可能メディア		DVD-R/RW、DVD+R/RW			
再生可能メディア		DVD-VIDEO、DVD-R/RW、DVD+R (DL) /RW、音楽CD、CD-R/RW (CD-DA、MP3)			
受信チャンネル		VHF1～12ch、UHF13～62ch、CATV13～63ch			
		BSアナログ			
主な端子	出力	D端子 (D2) ×1		コンポーネント端子×1	
		コンボジット映像/S端子/ステレオ音声×1		コンボジット映像/S端子/ステレオ音声×2	
	入力	光デジタル音声×1		光デジタル音声/同軸デジタル音声×1	
		コンボジット映像/S端子/ステレオ音声×3		HDMI端子×1	
サイズ (W×H×D)		430×65×328mm		430×75×328mm	
重量		4.7kg		5.0kg	
				5.1kg	
				5.2kg	

「スゴ録」シリーズ「RDR-VH80」は、120GB HDD・DVDドライブ・VHSデッキを搭載したDVDレコーダーです。地上波2チューナー、BSチューナーを搭載していますので、HDD・DVDとVHSでそれぞれ別の番組を同時に録画することが可能です。

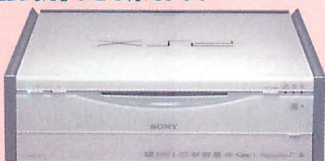


▲「RDR-VH80」

■ 主な定格

		RDR-VH80
ハードディスク容量		120GB
記録可能メディア		DVD-R/RW、VHS
再生可能メディア		DVD-VIDEO、DVD-R/RW、DVD+R/RW、 音楽CD、CD-R/RW (CD-DA、MP3)、VHS
受信チャンネル		VHF1～12ch、UHF13～62ch、CATV13～63ch、BSアナログ
主な端子	出力	HDD・DVD専用：D端子 (D2) ×1 コンボジット映像/S端子/ステレオ音声×1
		共用：コンボジット映像/S端子/ステレオ音声×1
	入力	コンボジット映像/S端子/ステレオ音声×2
		サイズ (W×H×D)
重量		7.4kg

「PSX」シリーズ「DESR-5500」「DESR-7500」は、動画・静止画・音楽などを再生する以外に、加工・演出を行えるアプリケーションを搭載しています。また、EPGを活用した「番組追跡録画」や「スポーツ延長対応」なども行えます。



▲「DESR-7500」

■ 主な定格

		DESR-5500	DESR-7500
ハードディスク容量		160GB	250GB
記録可能メディア		DVD-R/RW、DVD+R/RW	
再生可能メディア		DVD-VIDEO、DVD-R/RW、DVD+R/RW、音楽CD、CD-R/RW (CD-DA、MP3)、メモリースティック (JPEG)、PlayStation/2規格CD-ROM、DVD-ROM	
受信チャンネル		VHF1～12ch、UHF13～62ch、CATV13～63ch	
		BSアナログ	
主な端子	出力	D端子 (D2) X1、コンボジット映像/S端子/ステレオ音声X1、光デジタル音声X1	
	入力	コンボジット映像/S端子/ステレオ音声X2	
	その他	DV端子X1	
		EthernetX1、USBX1、メモリースティックスロットX1 PS用メモリーカードスロット/PS用コントローラー端子X2	
サイズ (W×H×D)		312×95×323mm	
重量		6.2kg	6.5kg

ソニーマーケティング株式会社

TEL 0570-00-3311

URL <http://www.sony.co.jp/>

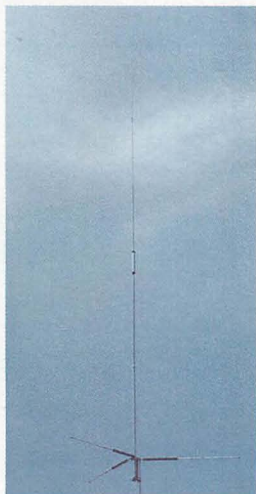
コメット「CHA7000」「CP-60L」

耐入力1kWのGPアンテナ&アルミポール

コメットから、耐入力1kWの本格派GPアンテナ「CHA7000」と6mの大型アルミポール「CP-60L」が発売されました。

「CHA7000」は、7MHz帯に対応した耐入力1kWの本格派GPアンテナです。3/8λの形式により打ち上げ角を低くできDX交信に最適です。価格は40,740円です。

▶「CHA7000」



◀「CP-60L」

「CP-60L」は、移動運用に最適なアルミポールで、最大6mに伸ばすことができます。また垂直落下防止用ロックピン機構を採用しています。価格はオープン価格です。

■ CHA7000の主な定格

周波数帯	7MHz
耐入力	1kW (SSB)
形式	3/8 λ
接栓	M型
全長	エレメント10m、ラジアル2m
重量	4.5kg

■ CP-60Lの主な定格

ポール径	26~43φ
最大寸法	6m
最小寸法	1.49m
重量	2.4kg

問 コメット株式会社

TEL 048-839-3131

URL <http://www.comet-ant.co.jp/>

ビクター「Everio」

ハードディスクムービーカメラ

ビクターは、CFサイズのハードディスクを採用したムービーカメラ「Everio」2モデル（GZ-MC100/MC200）を発売します。価格はオープン価格です。

「GZ-MC100/MC200」は、1インチ小型ハードディスク「マイクロドライブ」を記録メディアに採用したビデオカメラです。同社独自の高画質エンジン「メガブリッド」や



▲「GZ-MC100」

小型「MPEG-2コーデックLSI」などを採用し、高画質・長時間の動画撮影を実現しました。また、212万画素CCD搭載により、高精細な静止画撮影も行えます。コンパクトなポケットスタイル「GZ-MC100」と安定した撮影を実現するグリップスタイルの「GZ-MC200」の2モデルを用意しています。また、「GZ-MC100」は、撮影中に液晶モニターを閉めると自動的に電源が切れる「クイックパワーオフ」機能を搭載しています。



▲「GZ-MC200」

■ 主な定格

	GZ-MC100	GZ-MC200
撮影素子	123万画素(動画) / 212万画素(静止画)	
ズーム倍率	光学10倍	
焦点距離(35mm換算)	動画: 48.7~487mm / 静止画: 38.9~389mm	
メディア	CF / MD、SDカード(静止画のみ)	
サイズ(W×H×D)	41×103×71mm	74×56×94mm
重量	315g	355g

問 日本ビクター株式会社
お客様ご相談センター

TEL 0120-2828-17

URL <http://www.jvc-victor.co.jp/>

パナソニック「D-snap」

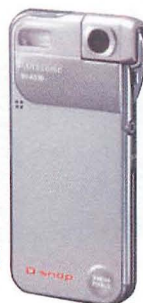
最薄モデルとロングライフモデルを発売

パナソニックは、いつでも持ち歩けて気軽に動画・静止画撮影、音楽再生を行えるデジタルカメラ「D-snap」シリーズ2モデルを発売します。

「SV-AS30」は、最薄部9.9mmのデジタルカメラです。発売は10月30日、価格はオープン価格です。「SV-AS3」は、大容量バッテリーを採用し、動画は約140分、静止画は約260枚の連続撮影が可能となっています。

▶「SV-AS30」

▲「SV-AS3」



■ 主な定格

	SV-AS30	SV-AS3
撮影素子	324万画素	
ズーム倍率	デジタルズーム4倍	
焦点距離	4.5mm	
メディア	SDカード	
サイズ(W×H×D)	53.2×103.0×14.0mm	52.5×88.7×21.2mm
重量	75.0g	103.7g

☎ 松下電器株式会社
お客様ご相談センター

TEL 0120-878-365

URL <http://panasonic.jp/d-snap/>

キヤノン「IXY DIGITAL」新モデル3種発売

キヤノンは、スタイリッシュデジカメ「IXY DIGITAL」の新モデル3種を発売します。価格はいずれもオープン価格です。

「IXY DIGITAL 50」「IXY DIGITAL 40」は、プロ用デジタル一眼レフカメラ「EOS-1D Mark II」に採用されている画像処理エンジン「DIGIC II」をコンパクトデジタルカメラとして初めて搭載しました。解像度や階調性の精度やAFの高速化など、画質やレスポンスを向上しています。「IXY DIGITAL 50」は発売中、「IXY DIGITAL 40」は10月下旬発売予定です。

「IXY DIGITAL L²」は、「機能するアークセサリー」のコンセプトで発売された

「IXY DIGITAL L」の後継機種です。CCDの高画素化に加え、9点測距やカメラの縦・横位置を自動検知するセンサーの搭載など使いやすさも向上させています。発売は11月中旬予定です。



▲「IXY DIGITAL 50」



▲「IXY DIGITAL 40」



▲「IXY DIGITAL L²」

☎ キヤノン株式会社 お客様相談センター

TEL 050-555-90002/043-211-9556

URL <http://canon.jp/>

■ 主な定格

	IXY DIGITAL 50	IXY DIGITAL 40	IXY DIGITAL L ²
撮影素子	400万画素	320万画素	500万画素
ズーム倍率	光学3.6倍	光学3.2倍	デジタルズーム6.5倍
焦点距離(35mm換算)	35~105mm		39mm
メディア	SDカード		
サイズ(W×H×D)	86.0×53.0×20.7mm	85.8×53.4×21.1mm	90.3×47.0×18.5mm
重量	130g	115g	100g

KENWOOD

HF TRANSCEIVER
TS-430 S-V
TYPE

タイムスリップ
昭和時代



憶れていた無線機について熱く語る!

新・昭和のリグ

AMを受け入れた節目のHF機

ケンウッド TS-430

Aちゃん: さて、秋らしくなってきた。今月もガンガンいくぞ。

Bちゃん: 今月の無線機は何かな?

Aちゃん: 無線機を紹介する前にちょっとおさらいしておこう。かつてHF帯で電信／電話といえばCWとAMを指していた。現在のようにCWとSSBなんかじゃなかった。しかしAMの電波だと占有帯域が広いもんでバンドが狭くなってきた。そこで帯域が狭くバンドが2倍使えるSSBを積極的に導入しようという動きがあった。トリオ(現ケンウッド)はその先鋒的役割を自認しているかのように、HF機にAM受信の機能さえつけないCW／SSB専用無線機を発売していたんだ。

Bちゃん: HF帯の主流はAMという時代があったのか…。最初からSSBってわけじゃなかったんだね。

Aちゃん: ライバル会社八重洲の無線機ではAM

が聞けたし、周波数の較正用にJJYの受信(AMモード)があった。

Bちゃん: 八重洲がAM維持、トリオがSSB重視という構図だったわけだね。

Aちゃん: 早い話そうなんだ。しかし時代は変わった。1970年代の一大BCLブーム。そのパワーは当時(1980年代)のトリオにも影響を与えた。受信にAMモードを導入し、受信範囲を「ゼネカバ」という中波から短波30MHzまでフルカバーした製品を作ったんだ。それがこのTS-430なんだ。もっともAMのモード採用はそれより1年前、TS-660という21MHz～50MHzのHFハイバンド専用機に導入したのが最初といわれているけどね。

Bちゃん: とにかくトリオというメーカーでAMを聞けるようになったというのがすごいわけだ。

Aちゃん: そういうわけ。

Bちゃん: で、このTS-430だけど、どんな無



HFがオールマイティに楽しめる

カタログの内側のイメージ部分。カタログの内部を見る前にわくわくさせてくれます。

線機なのかな？

Aちゃん：ひとことでいえばイーゾーオペレーションのデジタル表示タイプ。CPU処理はしてもファンクションキーを使っていないので機能ごとのキーというスタイル。モードにしるアッテネーターにしるノイズブランカーにしる単独キーだから、場所さえ覚えればワンタッチで機能させることができた。いちいちファンクションを押して何々という現行機種に比べるとなんとユーザーフレンドリーなんだろう。

Bちゃん：バリアフリー、にも通じるシンプルスタイルといえるね。今の無線機はそういう意味で退化している感じだ。

Aちゃん：だろ、だろ。絶対退化してる。八重洲の最新高級無線機がファンクションなしで機能ごとの独立キーを採用している。やっぱりそういうほうがいいからなんだよ。ぼくはそう思う。

Bちゃん：カタログ写真を見るとスピーカーと電源とマイクが横並びしてすごいな。机の上がこれでいっぱいになっちゃう。カタログはA4サイズなんだけど、折りたたまれているから、広げると4枚分もの巨大なものになる。そのカタログの下に測定器での写真があるけど、こういう写真を見せられて理解できる人が少なくなってきた感じがする。

Aちゃん：「スプリアスが…」といってピンと来る人も、もはや少ないんだろうなあ。

Bちゃん：自分の出す電波の質に注意を払う人

なんて今のアマチュア無線家にはまずいない。だって市販のリグだから電波の質はメーカーの責任だっていうわけさ。

Aちゃん：無線機と同軸ケーブル、アンテナと設置環境が合成して電波の質となることがわかってないんだからどうしようもないね。飛ばないとすぐパワーに走り、近隣に電波障害を出して知らぬ顔という猛者も多いらしいからね。

Bちゃん：TS-430は出力10Wタイプの430V、出力100Wタイプの430Sがある。

Aちゃん：29MHz用のFMユニットやアンテナカブラーがオプションで用意されていた。

Bちゃん：価格は約15万円だから、当時のアマチュア無線帯では中級機クラスだね。トリオではこの当時HF現行機の見当は少なかった。八重洲はタイプ別にラインナップが多かった。このあたりのポリシーの違いからメーカーごとにファンが分かれるもとなってきた気がするね。

Aちゃん：このカタログは1982年、昭和57年発行とあるから22年前のものだ。無線機が中古で出回っても経年変化で性能が維持されているかは不明だけど、初めての人でも触るキーに色別で印をつけておき、不要な機能のキーを触らないようにすれば通常の操作には困らないだろう。無線機に慣れるという意味では持っていたてもいい無線機だ。

Bちゃん：珍しいね、Aちゃんが寝るなんて。というわけでじゃ、また来月。



A2サイズ横長の大型カタログ。新聞の見開きサイズで迫力の単体無線機カタログ。

作る! 走る! 集める!

Bトレイン ショーティ で遊ぼう!



第4回 機関車のNゲージ化 (基本編)

出揃った“釜”

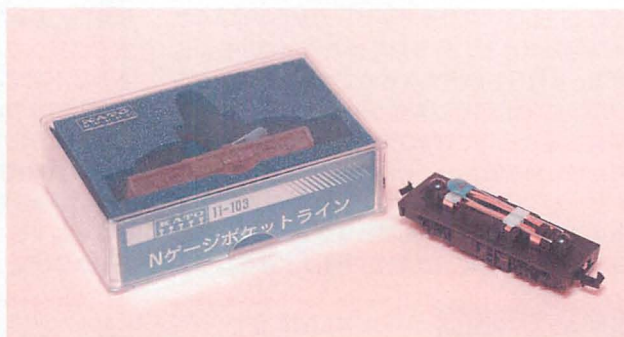
通常版パート6よりラインナップに加わった“釜”（動力車のこと）。続くパート7、7-11限定版、パート8と順調にバリエーションを広げ、また1箱での混入率も高くなり、容易に入手できるようになりました。今月末発売のパート9でも、EF66のバリエーションが5種類用意されていますので、さらに入手しやすくなるでしょう。そこで今回は、釜のNゲージ化を紹介します。



▲通常版パート6からラインナップされた“釜”。種類も増え、入手しやすくなった。

動力は「ポケットライン」

電車・気動車は、カトーのBトレ専用「小型車両用動力ユニット」を使用しますが、釜の場合は、同じくカトーから発売されている「ポケットライン用動力



▲“釜”のNゲージ化には、カトーの「ポケットライン用動力ユニット」(1,575円)を使用する。ただし、加工が必要だ。

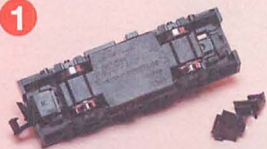
カユニット」(1,575円)を使用します。しかしこの動力は、Bトレ専用ではないために、た

だ装着する場合でも、小加工が必要になります

その小加工は、まず動力ユニ

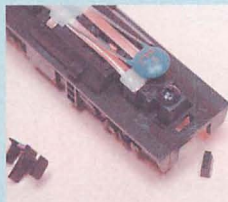
■基本的な加工方法

1



▲まずは、カプラー用ストッパーを取り外すため、動力のカプラーを外す。

2



▲カプラーを外したら、その上にある押さえのプラ板を抜く。

3

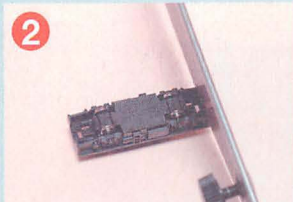


▲ブロックの凸部に合わせて、コンデンサの位置を変え、余った足をカット。これでカプラーを元に戻せば装着できる。

■EF65・EF81のN化加工



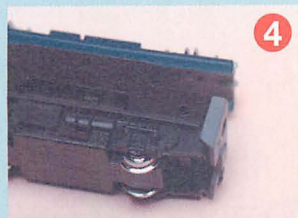
▲基本的な加工のままでと、Bトレのスカートが付けられない。そこで、動力をさらに加工する。



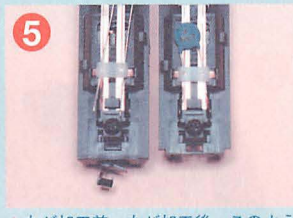
▲まず、動力のスカートをレーザーソーを使って切り取る。



▲スカートを切り取ったところ。この後、切断面をキレイに仕上げる。



▲動力側面に、Bトレのスカートが入るように切り込みを入れる。



▲左が加工前、右が加工後。このように加工すれば、あとはカプラーを取り付け、Bトレの上部を組むだけだ。



▲カトーの「PS16 B」パンタグラフ(420円)を装着して完成!

ットにあるカプラー用ストッパーを外すことです。そして、動力ユニット上部に設置されているコンデンサーを、Bトレのブロックに干渉しない位置にして、余ったコンデンサーの足をカットすればOK。これで、Bトレの上回りを装着できます。

ただし、Bトレの説明書にも記載されていることですが、この状態のままですと、釜の“スカート”は取り付けられません。スカートを付けるには、さらに加工が必要となるのです。その

手順を、以下に形態ごとに説明します。

EF65・EF81の場合

ポケットライン動力に釜のスカートが付けられない理由は、動力に作りつけのスカートが設けられているからです。ですから、Bトレのスカートを付ける場合には、すべてにおいて、この作り付けのスカートをカットしなければなりません。このカットには、薄手の刃を持つ模型用のレーザーソーの使用をお薦

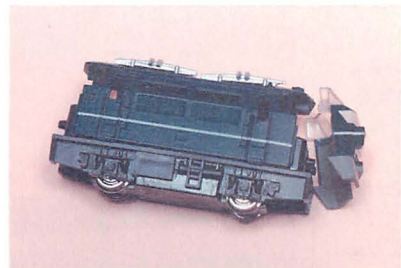
めします。

まず、動力のスカート部のみを慎重に切り取ります。もちろんこの作業の前には、動力のカプラーユニットを外しておかなければなりません。スカートを切り取ったら、バリを取って軽く仕上げをしておきましょう。

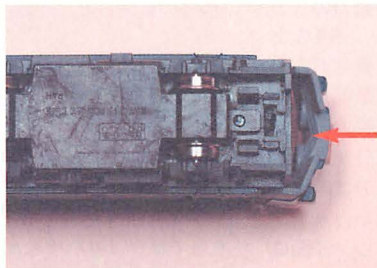
この状態で、スカート付きBトレの上部をあてがってみると、Bトレのスカートが床板側面に当たることが分かりますので、ここを当らないように切り込みを入れます。この作業は、

カッターで十分に間に合います。

こうして、スカートがはまるように加工が済んだら、動力のカプラーを元に戻し、Bトレ上部を取り付ければ終了です。



▲EF66は先頭部がフラットではなく、またスカートも側面に大きく回りこんでいるため、EF65・EF81の加工を基本に、さらに追加加工が必要になる。



EF66の場合

EF66は先頭部がフラットではないことに加え、スカート側面が傾斜していますので、EF65・EF81の加工を基本に、さらに手を加える必要があります。

まず側面ですが、スカートが本体に深く食い込む形態ですので、スカートの傾斜ラインに合わせて、動力側面に切れ込みを入れなければなりません。ここは表に出る部分ですので、現物に合わせながら、少しずつキレイに作業していきます。

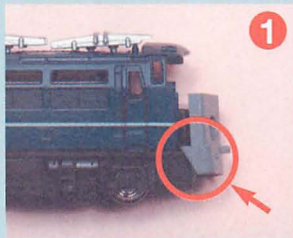
スカートの切れ込みを作ったら、動力ユニットの前面部を、EF66の前面の形に合わせて角をカットします。またスカートが深く入り込んでいる関係上、動力の台車側板が当たりますので、台車側板も1mm程度カットします。前面や台車側板のカットは、見えない部分になりますので、ニッパーやレーザーソーで切り取ります。これで加工は終了です。

EF58の場合

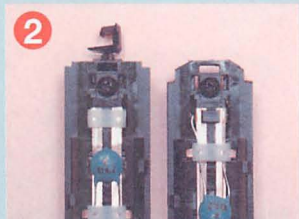
7-11限定版とパート8で、大幅にバリエーションを増やしたEF58は、先の2種と比較すると一番簡単に行えます。

まず、共通加工の動力のスカートを切り取ったら、58の上部を動力ユニットに乗せてみましょう。すると、先頭部がずばまっているために、動力の床板がはみ出している部分があることに気づきます。このはみ出た部分をニッパーなどでカットすればOKです。ただし、側面は否が応でも見えてしまう部分ですので、切断面はキレイに仕上

■EF66のN化加工



▲動力のスカートを切り取った後に、動力の側面床板を、Bトレのスカートの傾斜に合わせてカットする。



▲先頭部が鋭角のため、動力の前面もそのカーブ合わせてカット。左がEF65の状態、右がEF66だ。カットの度合いが異なるのが分かるだろう。

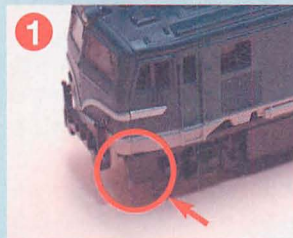


▲スカートの後退角が大きいため、動力の台車部も1mm程度カットする。これで加工が完成だ。

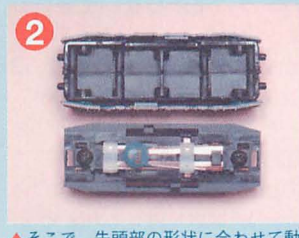


▲7-11限定版のEF66は初期型のため、こちらもバンタは「PS16 B」を装着した。パート9では後期型や更新車となるので、「PS22」がいいだろう。

■EF58のN化加工



▲動力のスカートを取り去るだけで、Bトレボディが装着できるが、先頭部の床板がはみ出してしまふ。

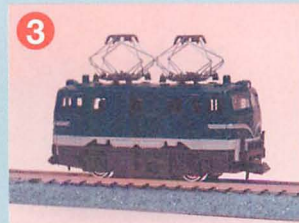


▲そこで、先頭部の形状に合わせて動力の床板をカット。切断面は見えない位置にくるので、仕上げをていねいに行わないとみっともなくなる。

げておかないと、情けない姿になってしまいますのでご注意ください。

次号は応用編

以上、基本的な“釜”のNゲージ化方法を紹介しましたが、次号では、より高度な加工が必要な「応用編」を予定していますので、ご期待ください。



▲7-11限定版ブルトレ色のゴハチは初期型ゆえ、カトーの「PS14」バンタ(420円)を取り付けて完成だ。

HG台車で そのままN化!

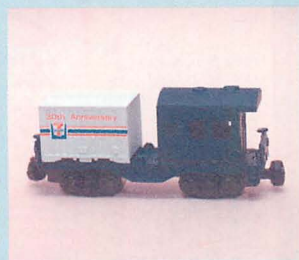
本稿第1回で、電車・気動車のN化を紹介しましたが、Bトレのラインナップが増えるにつれ、ちょっとした問題点も挙がってきました。というのは、最近HG台車を使用した“リアル路線”で、そのまま組立てれば、車両にあった台車レリーフで雰囲気がいよいのですが、いざ

N化となると、3種のBトレ専用台車だとイメージが合わなかったり、Nゲージの台車を使うとしても、補修部品扱いで簡単に手に入らなかったりと、「こだわり派」には、不満が溜まる状態になっているのです。そこで、付属のHG台車を加工してN化を行ってみました。

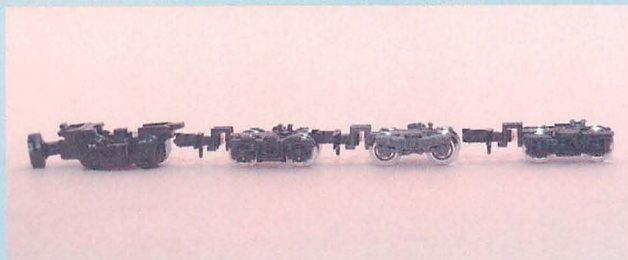
車両は、7-11限定版の「コキフ」。「非公式」推奨台車はカトーのTR223ですが、補修部

品扱いで簡単に入手できないのと、パート9で実車タイプが改めてラインナップされますので、これから入手された方の参考になれば幸いです。

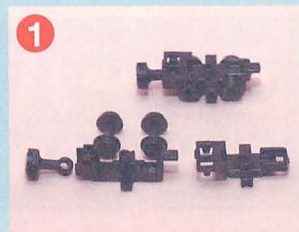
使用する部品は、カトーの中空車輪（8個入り368円）とカプラー、直径2mmのバインドネジに針金少々です。手持ちの余剰部品とうまく組み合わせると、Bトレ台車を買うより安く済むのもメリットです。



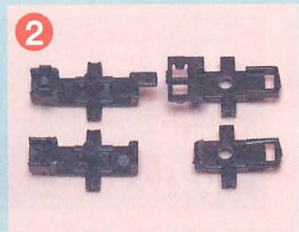
▲7-11限定版で初登場のコンテナ貨車「コキフ50000」。車掌室のない「コキ」ともにパート9で再登場する。



▲コンテナ貨車の台車（左端）と同様のBトレ台車は残念ながら。そこで付属台車を加工してN化に挑戦!



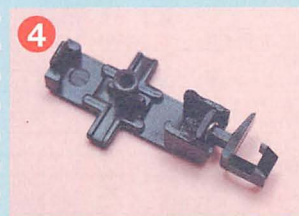
▲レリーフを外して分解したコンテナ貨車のHG台車。センターの支柱がボディにはまり込むようになってい



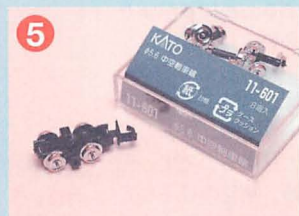
▲まず、台車上枠のボディにはまり込む部分と、下枠のツメとマグネットカプラー用支柱を取り去る。上が加工前、下が加工後だ。



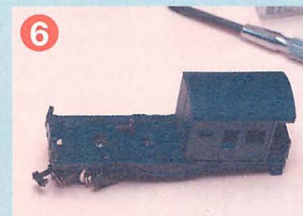
▲カプラー固定のための穴をピンバイスで2個開ける。今回はポケットライン動力に合わせ、アーノルドカプラーをチョイス。カプラーは20個入りで315円だ。



▲カプラーを、開けた穴に細い針金を通して固定。その際、前後左右に動かよう遊びを設ける。なお針金は、ポケットライン動力のカットしたコンデンサーの足を流用した。



▲付属のブラ車輪を、カトーの中空車輪に換えて組立てる。その際センターの支柱の周りにクリアーボンドを塗って、台車上枠を固定する。



▲レリーフを装着した台車を、ボディに2mm径のバインドネジで固定する。ネジは首振りがスムーズにいくように、緩めに締めて完成だ。



付属トランシーバーと本体で
無線交信が楽しめる！
C B機能内蔵ラジオ

3バンドラジオにCBトランシーバー機能を内蔵し、さらに付属で小型のトランシーバーを搭載するラシーバ。本体と小型トランシーバーで無線交信が楽しめるこの製品は子どもたちの憧れの的だった。ラシーバという言葉は聞いただけでワクワクする人も多いのでは。

名機図鑑31

ラジオとトランシーバーで「ラシーバ」だ

1973年、サンヨーから夢のあるラジオが登場しました。愛称は「ラシーバ」、ラジオとトランシーバーを融合した製品です。

写真を見るとわかるように、本体の脇に小型のトランシーバーが付属しています。また、本体内部にもトランシーバー機能があり、本体と付属トランシーバーで交信が楽しめたのです。運用できる周波数は27.088MHzの1波で、出力は50mWですが、内蔵しているのは本格的な無線回路ですから、快適な交信が楽しめたのではないかと思

います。ちなみに当時、合法CBは免許制でしたから、運用するためには申請が必要でした。

今回お見せするのは、当時のデッドストックで、なんと箱入りのものです。元箱、梱包の様子などなかなかみる機会がないと思います。そういった意味ではレアな1台です。

サンヨー ラシーバ 合法CB トランシーバー付ラジオ RP7700

ラシーバ RP-7700 スペック

本体

ラジオ部	受信周波数	中波 530～1605kHz FM 76～90MHz 短波 3.9～12MHz
トランシーバー部	送受信周波数	27.088MHz (AM)
	送信出力	50mW
電源	単2電池×4本 / DC6V	
寸法	185 (W) × 220 (H) × 75 (D) mm	
重量	約1.6kg (電池別)	
価格	23,800円 (発売当時)	
発売時期	1973年	

付属トランシーバー

送受信周波数	27.088MHz (AM)
送信出力	50mW
電源	単3電池×3本
寸法	57 (W) × 175 (H) × 40 (D) mm
重量	約270g (電池別)



▲これがラシーバの元箱。箱まであるのは珍しい！



▲梱包状態のラシーバ。これも珍しいので大公開(笑)。



▲付属のトランシーバーは、本体サイドに固定することができる。



▲ラジオ部は3バンド。主要短波帯も聞けるので、BCLラジオとしても活用できた。



▲ラジオとCBトランシーバーの切替は背面のスイッチで行う。スイッチをCB側にすると(写真の状態)、アンテナホルダーが飛び出し、ロッドアンテナが垂直にしか伸びないようになる(普段、ロッドアンテナは可倒式)。



▲付属のトランシーバーは1ch・送信出力50mWとはいえ、単体で使える立派なCB機だ。



▲付属トランシーバーの側面。電源スイッチを入れればあとはPTTを押すだけの簡単操作。



▲検定日は「昭和48年」。約30年前の機種なのだ。

消防の
しごと

敬告

ピクトリアル

北九州市消防局

小学校社会科教材拝見

一度は習っているはず

小学校の4年のときに社会科で、地元の公共事業などの学習をします。工場見学などをする但也有ありますが、必ず見学するところがあります。それは消防署なのです。

消防本部が近い学校では消防本部に、分署や出張所が近い場合はそちらに見学に行くようです。学校に消防車が来て放水や訓練を公開する

こともあるようですが、これは全学年対象になります。それとは別に4年生だけが学校から離れて見学することにもあるようです。

福岡県内でも比較的大きい消防本部のある北九州市消防局では、毎年見学者用に立派な小冊子を配布して教材にしています。今回入手できましたので紹介します。みなさんの街での副教材はどういうものでしょう？

(素材提供／某県の匿名希望さん)

5

消防署見学

みなさんも学校の近くの消防署をたずねてみましょう。



▲きちんとなるとは、



▲いつでもすぐに使えるように仕切りしているなあ。



▲ 河内署の人は、あっという間に持火瓶を奪ること



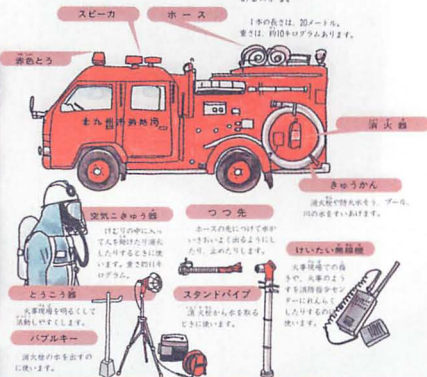
▲人を助ける訓練をしているよ。



▲いつもからだをきかえてるんだね。

消防自動車のひみつ…

消防自動車には、どんなものがつんであるのかな。



カーナビゲーションシステム



消防指令センターのコンピューターは、すべての消防車と救急車のいる場所がわかる。

だから消防センターは
火事が起きたとき火事現場
に一番近い消防車を
出動させることが
できるんだね。

消防署のふだんの仕事を紹介されているページです。右側には消防車の装備紹介もあります。

ホームセンターなどで材料を調達して
身近な材料でアンテナを建ててみよう

アンテナを建てよう

まだ聞ける アナログMCA無線

日本全国各地でサービスインしている業務無線の中でも、電波を中継するタイプのものがあります。中継基地局から強い電波で再送信するので交信範囲が広くとれ便利な業務無線です。

小規模なものと「地域振興無線」として運営されていますが、本家本元は「MCA無線」です。日本全域カバーではなく、主要都市圏のみのローカルサービスですが、人口比率で見ると

日本の8割程度カバーしているとみていいでしょう。

運用周波数は、850MHz帯のアナログタイプとデジタルタイプ、1500MHz帯でのアナログタイプとデジタルタイプの4形態で運営されています。

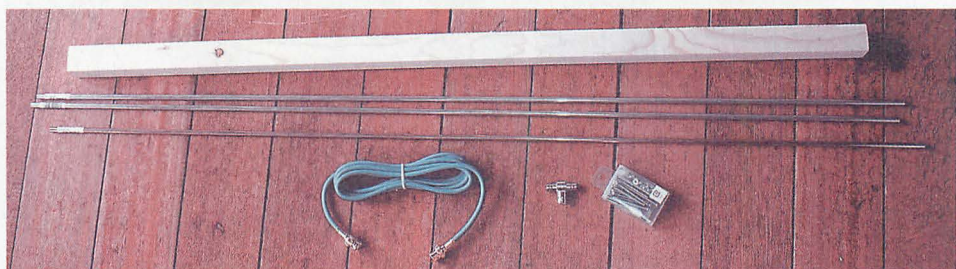
以前から運送業社、警備業社などの利用が多かったMCA無線ですが、異業種参入開始で、バス/タクシー会社なども使い始めています。

サービスの運営母体は移動無線センター系とJAMTAという団体が管理するJSMRという2

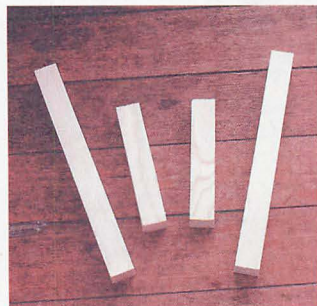
つがあり、それぞれに現在でもアナログのサービスはキープされています。ただし将来はすべてでデジタル化するようです。

基地局からの電波を受信すると、その周波数で必ず両方の声が聞こえるので、タクシーのような片通話や簡易無線のように片方が遠くて聞けない、ということがありません。運用周波数帯は広くても使う周波数は最大で16波、最低8波の特定のブロックの中に収まるので、その周波数帯だけメモリーしておけばまず不便はないでしょう。

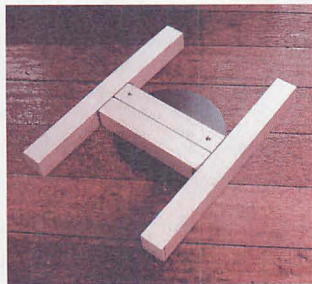
今のうちに聞いておこう 850MHz帯用八木アンテナを作る



▲主な材料です。今回はホームセンターで調達したものが多いです。



▲角材をこのように4つに切り分けます。



▲4本を強力両面テープで接着します。強度的により安定させるには角材にドリルで穴あけしてから長い釘で止めるといいでしょう。

■作成に使った主な材料

アルミパイプ(1m)……………2本
真鍮パイプ(1m)……………1本
角材--40mm角(90cm)……………1本
強力両面テープ(30mm幅) ……1個
同軸ケーブル(両端BNCタイプ) ……1本
BNC-T型コネクタ ……………1個
ビスナット……………適宜

※今回はジャンク品などでそろえたので、1,500円ほどでできました。

八木アンテナを2つ作る

全国各地でサービスインしていても、UHF帯の業務無線でサービスエリアが限定され、受信場所によっては無指向性アンテナでは受信品質が悪いことがあります。そこで今回は、MCA無線のうち850MHz帯を感度良く聞くための指向性アンテナを作ってみます。

受信用なのでインピーダンスマッチングなどの点は無視しています。八木アンテナを2つ作り、BNCコネクタのT型分岐コネクタで電波を合成してスタックアンテナとして動作させ、受信機に導くようにします。

アンテナブームは木材の角材を使い、「エ」の字型に成型します。エの字の「二」の部分が発振要素をつける場所になります。

エレメントはアルミのパイプを短くカットしたのを使い、電波を受信するメインのエレメント（給電部）には真鍮パイプをカットしたものを使っています。これは真鍮パイプは同軸ケーブルを直接ハンダ付けしやすいからです。

設計

八木アンテナの設計には本来ですと複雑なパラメーターに代入して設計します。エレメントの数と間隔が変わると性能には大きな違いが出てくるのです。今回はエレメントの長さを暫定寸法にし、間隔は狭めた「ナロースペース」スタイルにしました。これはゲインよりも指向性特性を優先させたものです。

エレメント間隔が広いほど指向性が甘くなりますが、利得は

高くなります。しかしブーム長も長くなるので短い長さにエレメントを詰め込んだタイプにしました。

製作開始

角材を17cmで2本切り取り、残った部分も2等分します。両面テープで角材を接着します。ハットベース用の固定穴を開けておきます。

給電部のエレメント長を17cm

としてその半分で真鍮パイプを切り出します。4本作り、先端をハンダメッキして同軸ケーブルを付けられるように準備します。

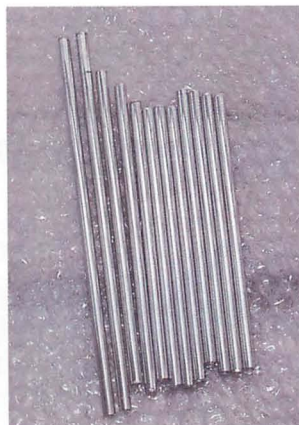
■エレメント寸法表

反射エレメント19cm
放射エレメント17cm
導波エレメント15cm
導波エレメント14cm×4本

合計7本、7エレメント八木アンテナです



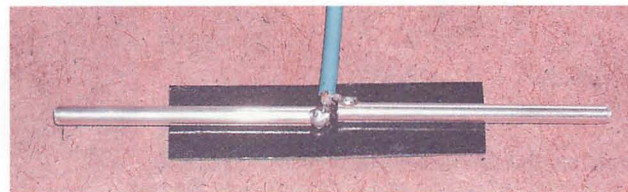
▲8.5cmに切り出した真鍮パイプ。ダイヤモンド屑付きの三角形棒やすりでパイプを削り、1周以上凹みがでるくらいにして手で折るとバキッと取れます。



▲2本のアルミパイプを同様にやすりなどで切り取り12本のエレメントにします。ここがいちばん時間のかかるところです。金属用のこぎりでもいいのですが、意外に時間がかかります。



▲カットした真鍮パイプに予備ハンダしておき、同軸ケーブルを芯線/網線ともに直接ハンダ付けします。80ワット程度のコテだと楽に作業できます。

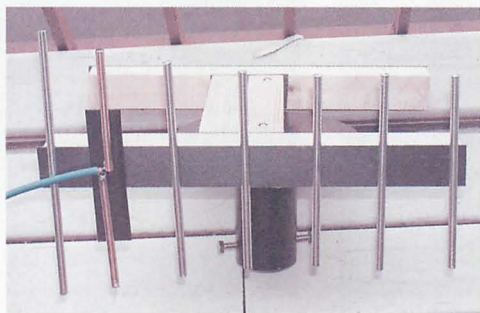
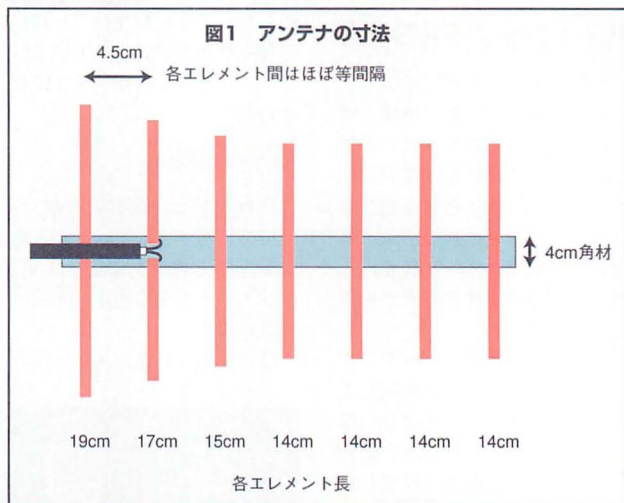


▲プラ板に両面テープをつけてエレメントを乗せて固定させます。

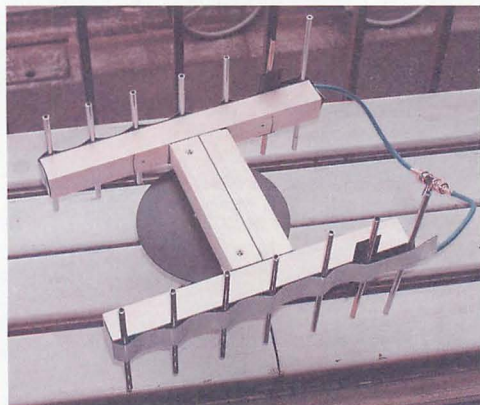
アルミパイプは反射/導波①/
導波②という3種類のエレメン
ト長にしました。

エレメントの固定には強力両
面テープを使いました。鞍型の
パイプ固定用具を使ったり、釘
を使ってパイプを角材に固定す
る方法もありましたが、簡便性
を優先させてこの方法にしまし
た。

皆さんが作る際は釘で固定す
る方法が楽かもしれません。そ
の際、パイプは多少変形させて
も大丈夫です。真ん中だけつづ
して平たくしても電波は乗りま
すから安心してください。



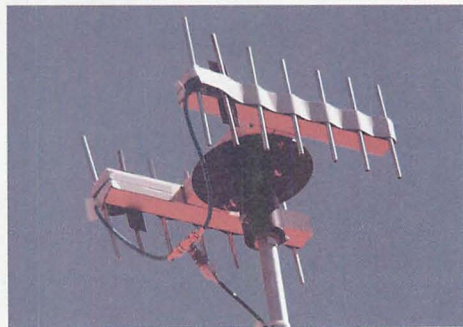
▲角材にも両面テープを貼り、粘着面にエレメントを乗せて固定していきます。給電部もこのように角材に貼り付けます。



▲さらに両面テープをかぶせてずれないように固定します。同軸ケーブルに分歧コネクタを取りつけて、一応完成です。



▲ハットベースに固定して屋根より高く揚げてみました。



▲防水面などには考慮していないので、晴れたときだけ揚げるといったスタイルになります。エレメントの給電部のシーリングなどを工夫すれば長期間の使用にも耐えられると思います。



バス無線 - まとめ

バス無線を受信するコツ

バス無線は2004年2月号で概略を紹介し、実際に受信する際のコツなどを掲載しました。そのときは具体的な周波数を載せませんでしたので今回はバス無線を聞くための周波数資料を紹介することにします。

運用周波数帯は3つ

バス無線には60/150/300 MHzの3バンドにわたって割当があります。全国県別で周波数と割当会社を掲載しました。変更や廃局などがありましたら後ほどご指摘ください。聞きたい県のデータをメモリーしてスキャンすれば時間帯によりますが、ちゃんと交信が聞こえてくることと思います。

運用の大半が単信方式です。ひとつの周波数でバスと司令室が交信しています。受信場所が双方に近ければ両方の声が聞こえますし、片方が離れていれば片通話のように聞こえます。一部会社が導入しているアナログMCA無線ならいつでも両方の声が聞けます。

AVM

車両の位置情報を伝える

AVMは、バス無線の中でも非音声の無線になります。FMモードで受信するとビーギョッというような音が聞こえてくるだけです。一定のビーギョッに対して電波の強さの違うビーギョッがいくつも聞こえてくると思えます。各バスからの応答電波なのです。つまりAVMも一種のシンプレックス運用になっています。

AVMを応用して…

バスの接近を知るのに、バス会社などでは携帯電話などで告

知するサービスや、インターネットで運行状況を公開サービスしています。しかし、バスから発信されているAVM電波を受信し、電波が強くなれば近くにきている原理を応用して、受信機の感度を調節すると接近情報の代わりにになります。

感度を弱くするアイデアとしては、「電波を減衰させるアッテネータを使う」「周波数を少しずらして受信する」「指向性アンテナで目的方向と違う方向に向けておく」などの方法が考えられます。



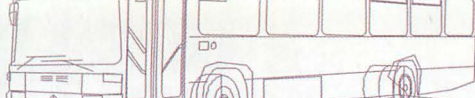
▲地方のバスにはGPS受信アンテナも付いているところもあります。茨城県の日立電鉄バスは150MHz帯無線とGPSアンテナが屋根に付いています。

北海道	
59.8700	阿寒バス/安曇村/ESボ受信
148.9300	どうなんぼん/道南バス/登別市/配車・交通情報など
148.9300	旭川電気軌道バス
148.9300	斜里バス
148.9300	深川観光バス
148.9300	富良野バス
148.9300	毎日交通/斜里
149.0700	手稲ハイランドバス
149.0900	ティネオオリンピックバス
149.0900	ばんけいスキー場観光バス
149.1900	中央バス/石狩
149.3100	ティネオオリンピック観光バス
149.3100	ドリーム観光バス/札幌市

(単位: MHz)

149.3100	銀嶺バス/札幌/107.2Hz
149.3100	札幌観光バス
149.3100	太平洋交通観光バス/釧路
149.3100	帝産観光
149.3100	道北観光旭川
149.3100	JRバス伊達
149.5100	JRバス空知地区/107.2Hz
149.5100	JRバス札幌地区
149.5100	JRバス帯広地区
149.5100	JRバス函館地区
149.5100	JR北海道バス (北鉄バス)
149.8500	おびろ観光バス/帯広市
149.8500	こぼと旭川
149.8500	時計台バス
149.8500	新生札幌バス

乗物無線の秘密を探る



149.8500	千歳相互観光バス
149.8500	苫小牧市営交通局
150.2300	エクセルバス
150.2300	旭観光バス
150.2300	釧路バス
150.2300	北海道観光バス
150.3700	宮本バス
150.3700	宗谷バス
150.3700	函館帝産バス
150.5300	明星バス
151.0900	中央バス苫小牧
151.0900	北海道中央バス
151.2500	エルム観光バス
151.2500	定鉄観光
151.3300	夕鉄バス
151.6500	阿寒バス
151.6500	釧路バス
151.6500	札幌市交通局
151.6500	網走バス
151.7700	やまと交通
151.7700	安全永楽交通
151.7700	美鉄バス
151.7700	網走交通/北見
151.7900	JR転換バス留萌・羽幌
151.7900	JR転換バス遠別・札幌
151.7900	沿岸バス
152.1900	はまなす観光バス/千歳市
152.1900	根室交通
153.6500	十勝バス/帯広本社
154.2100	音更町教育委員会バス
154.4500	根室交通/簡易無線使用
154.6100	渡島交通/簡易無線使用
159.1700	樺原観光
159.1700	道北バス
159.1700	北海道拓殖バス/音更町
159.1700	北都交通バス
373.1000	はんけい観光バス
373.1000	帯広大ーバス
373.1000	第一観光バス
373.6000	手稲ハイランドスキー場

青森県

142.9000	三八五交通/八戸市
148.9300	十和田観光バス
149.3100	JRバス東北（観光バス）
149.3100	前田観光バス
150.5300	青森市営バス
151.6500	弘南バス
153.6500	弘南バス
159.1700	八戸市交通部/八戸市

岩手県

142.9000	宮城交通古川
149.0900	岩手県交通（岩交関）/水沢・北上
149.0900	秋北バス
149.3100	JRバス
149.3100	岩手急行バス（岩急一関）
150.3700	岩手県北バス
150.9300	JRバス盛岡営業所
151.2500	羽後交通
151.6500	岩手県交通
151.7700	岩手県北自動車宮古
151.7900	JRバス

宮城県

142.9000	宮城交通
148.9300	宮城交通/塩釜
149.3100	JRバス東北仙台営業所
149.3100	新潟交通バス
151.0900	山形交通/仙台営業所
151.3700	東急交通/仙台清瀬
151.6500	岩手交通（いわこう）
373.1000	仙台市交通局バス

秋田県

148.9300	秋田市交通局
149.0900	秋北観光
149.3100	秋北交通/大曲指令
149.3100	羽後バス/ジュビター号
150.5300	羽後交通
150.5300	秋北バス/能代
151.2500	羽後交通バス

151.3300	秋田中央交通
373.6000	秋田市交通局

山形県

149.8500	庄内交通
151.0900	山形交通バス

福島県

150.3700	福島交通
150.3700	福島交通バスロケ共用
151.3300	郡山バス
151.7700	常磐高速バス/いわき市
153.6500	会津乗合自動車/会津若松市
373.1000	常磐交通高速バス

栃木県

151.3300	東武バス鬼怒川温泉駅
373.1000	東武バス日光路線バス

群馬県

149.3100	日本中央自動車観光バス
151.3300	ダイワスクールバス/前橋市
153.3900	関越交通/上毛高原駅・水上駅ほか

茨城県

149.3100	茨城交通観光バス
151.0900	日立電鉄バス
151.3300	茨城交通バス
465.0750	関東鉄道（簡易無線）

埼玉県

149.3100	市内バス朝日～熊谷市
151.3300	ダイワバス/ダイワ100-119
151.3300	ダイワバス/ダイワ1-30
151.3300	協同1～18/協同21/24/26/27/28
151.3300	協同33/46/51/53/54/協同59/113
151.3300	協同バス～県西北農学校スクールバス
151.3300	新井バス～秩父市

千葉県

149.0900	東京空港バス
150.3700	京成バス
151.3300	平和交通バス
159.1700	成田エアポートバス
349.0875	京成バス/松戸・白井
398.8750	リムジンバス・ハイヤー
398.9500	リムジン成田

東京都

146.2000	京王バスAVM
148.0500	西東京バス（にしばす）
149.0900	東京空港交通
149.3100	王子観光バス
149.3100	帝産観光バス
149.3100	都観光自動車/観光バス
149.3100	都内観光バス各社
149.3100	東海交通バス/大島町
149.3100	東急バス/観光部
149.3100	東京ヤサカ観光バス
149.3100	東日本観光バス
149.3100	東礼自動車/観光バス
149.3100	藤田観光バス
149.3100	日の丸自動車/観光バス
149.5300	リムジン空港内送迎用
150.9300	京王バス/日野市/131.9Hz
150.9300	京王バス路線バス永福町
151.3300	富士急新宿バスターミナル
153.3900	東京福祉バス
153.6500	京王バス/高速用
153.6500	京王バス深夜バス連絡用
154.4700	小田急バス/簡易無線使用
159.1700	エアポート浅草
349.1000	東急バス目黒・池上用指令/奥沢司令所

神奈川県

149.3100	東急観光バス
150.5300	横浜市交通局路線バス（YK+営業所名）
151.3300	富士急バス/世田谷区/県北中央高速沿線
154.4500	伊豆箱根鉄道バス/簡易無線使用
154.5100	小田急バス/簡易無線使用
157.1900	横交観光バス（営業所名）
157.6900	箱根登山鉄道/元箱根

159.1700	横浜市交通局・浅間・滝頭
349.0750	東急バス青葉台車庫

山梨県

148.9300	山梨交通バス/竜王営業所
149.3100	栄和交通/観光バス
150.3700	富士急行（観光バス）/富士吉田市
151.0900	山梨交通バス
151.3300	富士急バス/富士山

静岡県

148.9300	大井川鉄道バス
149.3100	遠州鉄道/観光バス
149.3100	静岡観光バス
149.3100	大井川鉄道/観光バス
149.3100	浜松観光バス/131.8
149.7100	箱根登山鉄道/沼津市
150.8500	静岡鉄道バスカーロケ
150.9300	JRバス
151.0900	遠鉄バスバスロケ
151.3300	遠鉄バスバスロケ
151.3300	富士急バス
151.6500	遠州バス通話用
151.7700	静岡鉄道バス
159.1700	静岡鉄道バス

長野県

59.8700	阿寒バス/安曇村
149.3100	アルビコハイランドバス/松本市

新潟県

142.9000	新潟交通
149.0900	越後交通
149.0900	新潟交通
149.3100	越後交通観光バス
149.3100	頸城自動車観光バス
149.3100	新潟交通観光バス

富山県

148.0500	立山トンネルトロリーバス
148.9300	アルペンルート/173.8Hz
148.9300	立山スキー場連絡バス/173.8Hz
149.5100	加越能バスバスロケ・交信
149.5100	富山地鉄バスロケ
151.0900	加越能観光/107.2Hz
151.0900	地鉄バス交信用/136.5Hz
151.7700	富山地方鉄道バスロケ
153.6500	地鉄バスバスロケ

石川県

148.0900	西日本バス穴水/穴水町
149.3100	北陸交通観光バス
149.8500	北陸交通交信用
150.5300	北陸交通バスロケ
151.2500	北陸交通バスロケ
151.6500	北陸鉄道バス

福井県

148.0500	福井鉄道バス
151.0900	京福交通バスバスロケ交信共用
151.3700	つばめ自動車

岐阜県

59.8700	濃飛自動車バス
149.3100	華陽観光/恵那郡
149.3100	華陽観光バス
149.3100	岐阜バス
149.3100	岐阜観光自動車
149.3100	岐阜県名鉄観光バス
149.3100	西濃観光バス
149.3100	東濃鉄道観光バス
151.6500	岐阜市交通局

愛知県

142.1800	名鉄バス移動（データ通信）
146.1800	名鉄バス/バスロケと交信
146.1800	名鉄バス/岩倉市
148.9300	めいてつばかりや/刈谷市
148.9300	豊鉄バス交信用
149.3100	岡崎観光バス
149.3100	中日本観光自動車
149.3100	帝産観光名古屋/観光バス

(単位: MHz)

149.3100	東濃観光バス
149.3100	名古屋遊覧バス
149.3100	名鉄観光バス
150.2300	名鉄バス（高速線・空港線）
150.2300	名鉄バス・空港特急バス
150.2300	名鉄バス/本社高速・空港管理
150.3700	三重交通愛知四日市、桑名、鈴鹿、松坂
150.3900	名鉄バス/愛知/119、3コース
150.3900	名鉄バス/犬山
150.3900	名鉄バス/小牧
150.3900	名鉄バス/愛知/119、3コース
150.5300	不明愛知藤が丘から長久手方面
151.6500	名古屋営バス
157.9700	めいてつばすことよ刈谷市
157.9700	名鉄シャトルバス/春日井市
157.9700	名鉄バス/春日井
383.4000	名鉄バス/小坂井町

三重県

149.3100	三重交通バス2ch
150.3700	三重交通県内全域
151.0100	三岐鉄道バス
151.0900	三岐鉄道/四日市市

奈良県

146.2300	奈良交通バスロケ
149.3100	奈良帝産観光バス
153.3900	奈良交通路線バス

滋賀県

59.9000	近江バス
149.3100	近江バス（観光）彦根市
150.3700	京阪電鉄バス
150.5300	江若バス

京都府

59.9000	近江鉄道バス
64.2500	京都バス
142.2700	京阪バス京都
142.2700	京阪バス山科
142.2700	京阪バス洛南
146.1800	京都市営バスロケ
146.2000	京都市営バスロケ
149.3100	京阪国際観光バス
149.3100	京都観光バス
149.3100	京都帝産観光バス
149.3100	近江鉄道観光バス
149.3100	日本交通観光バス福知山
149.3100	明星自動車/観光バス
150.2300	阪急バス宮津
151.3300	京都バス
151.6500	宇治交通
151.6500	京都市交通局
159.1700	京都交通・舞鶴（営）
159.1700	京都交通バス
398.8750	OKK京都

和歌山県

146.2700	南海バス
154.3700	熊野交通/新宮市

大阪府

142.2700	京阪バス/交野市ほか
142.2700	京阪バス/高槻市
146.2700	南海バス/関西空港
146.2700	南海電鉄バス（路線バス）府下営業所共通
148.0500	JR西日本/大阪バス
148.9300	高槻市交通局路線バス
149.3100	KKM観光/大阪市
149.3100	遠州鉄道/大阪市
149.3100	岸和田観光バス
149.3100	岐阜バス/大阪市
149.3100	京阪国際/大阪市
149.3100	京都観光/大阪市
149.3100	近江鉄道/大阪市
149.3100	近江鉄道/大阪/大東市
149.3100	九州観光/大阪市
149.3100	阪急観光/大阪市
149.3100	商都交通/観光バス
149.3100	神戸観光/大阪市
149.3100	大阪西鉄/大阪市

（単位：MHz）

149.3100	大阪淡路交通観光バス
149.3100	大阪帝産/大阪市
149.3100	大阪名鉄/大阪市
149.3100	大川観光/大阪市
149.3100	淡路交通/大阪市
149.3100	東濃観光/大阪市
149.3100	南都交通/大阪市
149.3100	日本交通/大阪市
149.3100	北港観光/大阪市
149.3100	明星観光/大阪市
150.2300	阪急バス
150.3700	京阪バス枚方
150.5300	大阪市営バス/保守用
151.2500	近鉄バス
151.3300	大阪水上バス
151.3300	日本交通路線バス
159.1700	近鉄バス大阪
398.8750	OKKなかしま
398.8750	大阪空港交通（OKK）

兵庫県

142.2700	淡路交通路線バス/洲本市
142.9000	阪神バス
146.1800	神戸市交通局/神戸市
148.8900	神戸交通本部
148.9300	神戸市交通局/神戸市
148.9300	神姫バス
148.9300	尼崎市交通局路線バス
149.1300	淡路交通貸し切りバス/洲本市
149.3100	下電バス（観光）
149.3100	淡路交通洲本/観光バス
149.3100	帝産バス
150.2300	阪急バス/伊丹
151.6500	全但バス路線
151.8500	東播バス
152.4900	JR代替バス指令用
153.3900	伊丹市交通局
398.8750	阪急バス

鳥取県

149.3100	日の丸自動車/観光バス
151.2500	日の丸自動車
151.3300	日交倉吉/倉吉市

島根県

148.7100	松江市交通局
150.2300	一畑電気鉄道

岡山県

150.2300	高速バス
150.5300	水島臨海鉄道/倉敷市
150.7900	中鉄観光
159.1700	中鉄観光バス/岡山

広島県

149.3100	アサヒタクシー/観光バス
149.5100	カープ（カープタクシー-観光部）151.4/広島市
151.0900	宇和島自動車/路線バス
151.0900	宇和島自動車・愛媛が送信地

山口県

148.7100	岩国市交通局路線、観光バス
149.3100	サンデン観光バス
151.3300	サンデン交通

徳島県

148.9300	徳島バス
----------	------

香川県

149.3100	大川バス（観光）
150.3700	大川バス長尾本社
150.3700	大川自動車玉藻庫庫/高松市
150.9300	JR四国
151.2500	コトデンバス高松本社
153.3900	小豆島バス高松ステーション
153.6500	琴参バス/観音寺
153.6500	琴参バス/丸亀本社
153.6500	琴参バス/琴平
153.6500	琴参バス/坂出
153.6500	琴参バス/詫間町
153.6500	琴参バス/仲多度郡

愛媛県	
151.0900	宇和自動車/広島県でも受信可能
151.6500	せとちバス/今治市

福岡県

148.8500	九州自動車道バス用
148.9300	甘木鉄道（レールバス）
149.3100	観光バス不明/福岡市
149.3100	観光バス不明/福岡市
149.3100	九州観光バス/福岡市
149.3100	高速道走行バス連絡らしい（不明）北九州市・皿倉山
149.3100	高速道走行バス連絡らしい（不明）北九州市・皿倉山
149.3100	昭和自動車前原/前原市
149.3100	昭和自動車福岡/福岡市
149.3100	西鉄観光バス/福岡市
149.3100	西鉄観光バス/北九州市
149.3100	不明バス会社/福岡市城南南区
149.3100	堀川バス
149.8500	西鉄高速路線バス/高速甘木
149.8500	西鉄高速路線バス/高速久留米
149.8500	西鉄高速路線バス/高速直方
149.8500	西鉄高速路線バス/高速博多
149.8500	西鉄高速路線バス/高速八女
149.8500	西鉄高速路線バス/天神バスセンター
150.3700	北九州観光バス
151.0900	西鉄バス（AVM波）/福岡市
151.0900	西鉄バス/北九州市/
153.6500	西日本鉄道バス/福岡市

佐賀県

149.3100	祐徳観光バス
----------	--------

大分県

149.3100	西鉄観光バス
149.3100	大分観光バス
149.3100	日田バス/日田市
149.3100	佑徳観光バス
151.2500	大分交通バス
152.1900	亀の井バス

熊本県

149.3100	九州産交バス・観光バス
149.8500	西鉄高速バス
157.9700	熊本市交通局

鹿児島県

148.9300	南国交通
149.0900	鹿児島空港バス
149.3100	始良観光バス
149.3100	鹿児島交通観光バス
149.3100	出水観光バス
149.3100	南国交通観光バス
151.0900	鹿児島交通
151.2500	リムジン鹿児島
151.3300	南国バス
151.6900	鹿児島交通
153.6500	鹿児島交通

沖縄県

373.5000	琉球バス
----------	------



▲バスは塗色が全国的にカラフルになっています。ラッピング広告じゃないタイプでこんな派手な色分けになっているバスもあります。こちらは三重交通バスになります。

東北急行バス
スイート号に乗ったよ

いちばん
ぜいたくな
乗物は
高速だ！



写真・文／佐藤眞博

▲東北急行バスのスイート号。東京～仙台間を運行。朝11時東京発の筆者の乗ったバスは独立3列シートだった（各停便や増発便などでは4列シートの車両が使われる）。

ビンボー人の乗物？

「高速バス」。そう聞いてみなさんが持たれる印象というのは、いったいどんなものでしょうか？ おそらく「疲れる」「遅い」「狭い」や、もしかすると「ビンボー人の乗物」なんて思っている人がいるかもしれません。大抵の人はさほど良い印象をもっていないというのが現実のようですが、そんな高速バスにも最近は随分快適に過ごせ

る車両が増えてきました。

そこで今回、高速バスがどれだけ快適なのかを確かめるべく、体験乗車をしてきました。乗車したのは、東北急行バスが東京～仙台間を運行する「スイート号」というバスです。往路に昼行、復路に夜行と往復利用しましたが、今回は昼行便を中心にリポートします。

ここでスイート号について、少しお話ししましょう。この路線は昼行2便、夜行3便で運行されていて、そのうち夜行の1便だけは停車個所

の多い各停便、それ以外は東京～仙台間がノンストップの直行便として運行されています。

最近の路線にまつわる変化としましては、1日3往復から5往復に増便される・一部の便を除いて3列シート化される・それまで無名だった路線に「スイート号」という愛称がつくなど、我々利用者にとってさらに利用しやすく、快適に進化しているようです。

コンセント付きの座席も！

それでは、お待ちかねの車内



▲3列シートは、隣の人とくっつくこともなく、快適。ひじかけの上にかけてあるのは膝かけ用の毛布。昼行便でも用意されるのはうれしい。



◀各シートにはレッグレスト、フットレストがある。



▲後方窓側の6座席にはコンセントが付いていた。車内でちょっとした電気製品が使える。これは便利！

に入ってみましょう。

まず目に飛び込んできたのは大型のリクライニングシート。それが3列に配置されていて、かなりゆったりとしている印象です。さらにシートに目を配ってみると、大型のフットレスト・レッグレストや可動式の枕など、最近の夜行バスの標準ともいえる設備が備わっています。最近ではあまり見なくなった、おしぼりやお茶などのサービスもありました。おまけに昼行便なのに毛布まで備わっています。夜行便と共通運用とはいえず、嬉しいサービスですね。

ほかに特筆すべきこととして、何とコンセントがありました。残念ながら全席に装備されているわけではなく、車両後方座席の窓側だけなのですが、ノートパソコンを使ったり携帯電話の充電をしたりと、その用途は広そうです。

流れる車窓をひとり占め

さて、バスは始発の東京・浜松町を出発しました。途中東京駅八重洲通りを経由して、首都高速→東北道と走行して仙台へ向かいます。



▲帰りの仙台→東京間は夜行を利用。カーテンが閉められ、走行中は明かりも消される（写真はSAでの休憩時なので点灯している）。

高速バスのいいところは、何といっても「時間を贅沢に」使えるところにあるのではないのでしょうか。普段時間が取れなくて読めなかった本を、この機会

に読むのもいいですし、昼間から寝るという贅沢も思いのままです。新幹線だと「あっ」という間に通り過ぎてしまう景色も、高速バスならゆっくり存分に楽しむことができます。

本誌の読者ならではの楽しみ方として、受信機を持ち込むというのもいいかもしれません。

リクライニングシートに身を委ね少しうとうとしてきた頃、バスはサービスエリアに到着しました。どうやら途中休憩のようで、ここで10分ほど車外に出られるとの案内がありました。

高速バスのさらなる楽しみとして、サービスエリアウォッチングがあります。長距離運行されている昼行路線では、およそ2～3時間に1回のペースで途中休憩があり、ここでは本来通過してしまう地方の名産品を見たり買えたりするのです。車内は禁煙なのです



▲東京発から約5時間40分、時刻は夕刻5時前、ようやく仙台駅前にししかかった。座席が高い位置にあるため、見晴らしは最高。

が、愛煙家の人はこのタイミングでタバコを吸うこともできます。

ただ夜行の場合は「眠る」のが前提ということで、乗務員休憩や車両点検のために停車はしても、ドアを開放してくれないことも増えてきているようです。余談になりますが、路線によっては休憩箇所や休憩回数が毎回違うということもあるので、お目当ての買い物がある人は注意が必要です。過去の乗車経験からお話すると、今回のモデルケースの東北急行バスでは、所定通りの休憩だったことはほとんどありません。もっとも「毎回どこで休憩するかわからない」というのを楽しみと捉えることもできますが…。

バスは最後の休憩箇所も過ぎ、終着の仙台までもまもなくです。快適なシートとプロドライバーによる安定した走行で疲れはほとんどありません。これで新幹線より数千円も安いとなると、時間の余裕があるときの移



▲早朝5時過ぎ、東京駅に到着。

動は高速バスで決まりですね！

次回の旅行では、ぜひ一度高速バスに乗ってみてください。きっと新たな発見がありますよ。

アクション AIRLINE

2004空の日エアポートフェスティバル エアライン



写真 文/佐藤眞博

第21便

客室乗務員による制服PRショーは大人気！

ちょっと地味だった制服PRショー!?

9月25日(土)、大阪国際空港(伊丹空港)ターミナルビル4F展望デッキ「ラ・ソーラ」において、恒例のイベント『2004空の日エアポートフェスティバル』が行われました。当日は天気も良く、大勢の観客でにぎわっていました。

毎年、工夫をこらされたさまざまなイベントが行われているのですが、今年は航空会社によ

る航空関連グッズのチャリティ販売会と、ANA客室乗務員による「歴代制服PRショー」に人気が集まっていました。

この歴代制服PRショー、事前に仕入れた情報では、ファッションショーみたいなものだったことでしたので華やかに行われるものと思っていたのですが、実際は終始PRに徹するといった、言い方は悪いですが、ちょっと地味な催しでした。まあ、実際「PRショー」と謳っているのに間違いではないのです

が、もう少し何とかならないものかと感じました。

あくまで個人的な意見ですが、現役の客室乗務員の方をモデルとして出演させるより、本職のモデルを使ってショーを行えば、より一般受けもいいものになったのでは…と思います。今のままでは、いわゆる「制服マニア」の方たちのためだけのイベントという感が拭えず、実際、そういう雰囲気を感じ取ったのか、モデル役の方たちの表情もどことなく暗めでした。も

客室乗務員が魅せてくれた！ ANA 歴代の制服



初代 昭和30年から採用された初代のANA制服。



2代目 昭和33年から採用。当時の主力機はフォッカーF27。



3代目 昭和41年から採用の3代目制服。当時の主力機はYS11。

アクション AIRLINE

もちろん、制服マニアの方たちとしては、内容がどうであれ、本物のCAさんの方がいいでしょうが…。

来年を期待！といたいところですが、こういったイベントは、どうも最近、縮小傾向にあるので、さらなる盛り上がりは期待できないのかもしれない。

いっそのこと、制服は展示だ

けにして、もっとほかに飛行機に近づける企画が増えればいいと思います。以前は開放されていたサテライトの上を時間限定で開放するといったようなことのほうが、子供からお年寄りまでみんなが楽しめていいと思います。セキュリティの問題もあり、実現は難しいとは思いますが、関係者の方に一考をお願いしたいところです。



▲ANAのチャリティバザーも催され、行列が出来ていた。毛布300円、ガラスコップ6個で300円など、破格の値段で大盛況。両手に3つずつ紙袋を持って帰る人の姿もチラホラ。



4代目 大阪万博開催の昭和45年から採用の4代目はミニのワンピース。



5代目 昭和49年、ロッキードL-1011トライスターの導入とともに採用された5代目。「トライスタールック」と呼ばれた。「スチュワーデス」から「キャビンアテンダント」に名称が変更されたものときから。



6代目 B747SR、「スーパージャンボ」の導入時から採用された6代目。



7代目 現行の制服につながる洗練されたデザインだ。ANA創立30周年に合わせて採用されたのが7代目。



8代目 現行の制服となる8代目は平成2年からの採用だ。この制服も来年春で見納め。



9代目 平成17年春から採用される9代目の制服は、乗客のアンケート結果も参考にして決定された。紫色のスカーフが際立つ。

写真でみる

JRC ソリッドステート 受信機 NRD-15K



らんくる たるう
乱狂 太郎

JRCの“パクリ”受信機

今月は製作物ではなく、プロ用受信機の紹介です。

元々、コリンズの51S1をパ

クってJRCがNRD-1を造ったのですが、それをハイブリッド化したのがNRD-15Jです。NRD-15JはRFアンプにニュービスタの6DS4を2本使った

カスケードアンプでしたが、これをデュアルゲートMOS-FET 3SK22に変更し、全半導体化した受信機が今回のNRD-15Kです。従って、周波数構成やモ



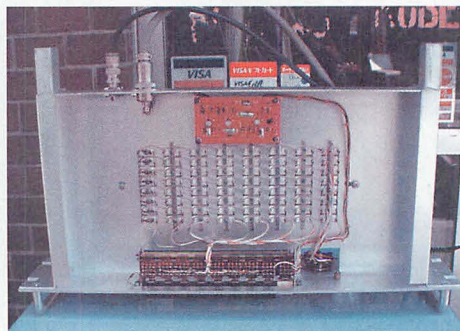
▲写真1：NRD-15K+メモリーユニットのフロントパネル。



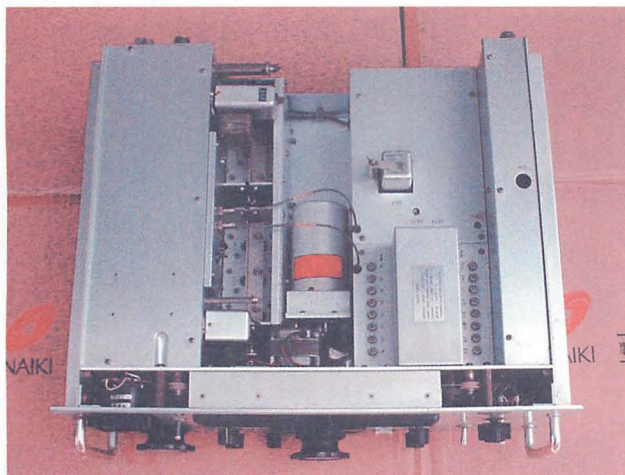
▲写真2：キャビネットのリアパネル。



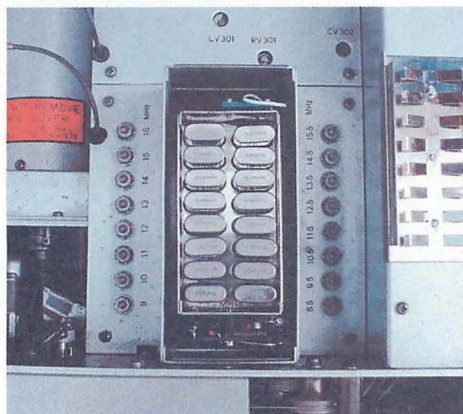
▲写真3：キャビネットからメモリーユニットNW-3443を引き出したところ。64個の水晶を差し込める。



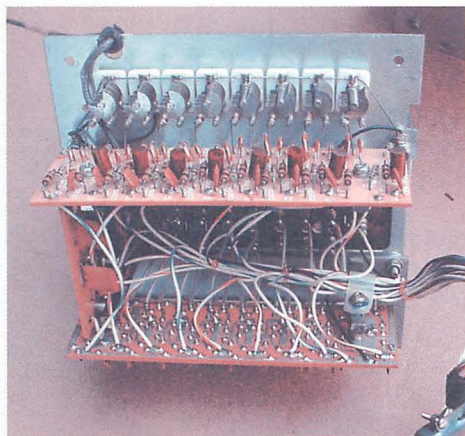
▲写真4：メモリーユニットの裏側、ほとんど水晶ソケットとスイッチだけ。



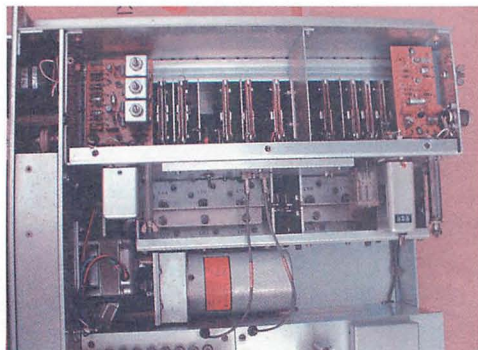
▲写真5：受信機本体をケースから引き出した。真ん中の円筒形がPTO。



▲写真6：第一局発用水晶の恒温槽のフタを取ると昨日造ったようにきれいなHC-6/U。



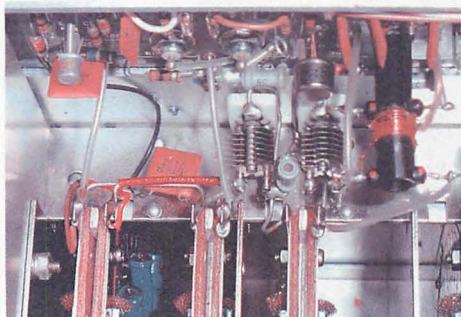
▲写真7：第一局発ユニットの裏側。



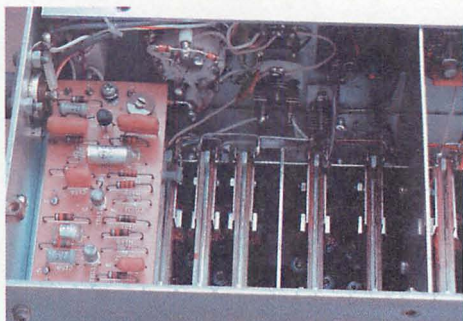
▲写真8・9：PTOの上はスラグチューン、その上はガラスエポキシ基板群。コリンズの51S1と同じ。

ータードライブなどの機構もそのまま踏襲しています。

受信周波数範囲は、100kHz～30MHzと広範囲（この時代、RF-Tune付で）です。それにしても、横幅480mm、キャビネットの外寸は490mm、上部のメモリーユニット（水晶のスポットセクター）を入れると高さ340mm、奥行きは416mmもあります。机の上に載せるとスゴク狭くなってしまいます。しかも、重量は30kgもあり真空管式の受信機とほとんど変わりません。



▲写真10：左がRFアンプ、デュアルゲートMOS-FET 3SK22。



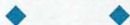
▲写真11：100kHzキャリプレート用発振回路。

あやうく出火元になるところ

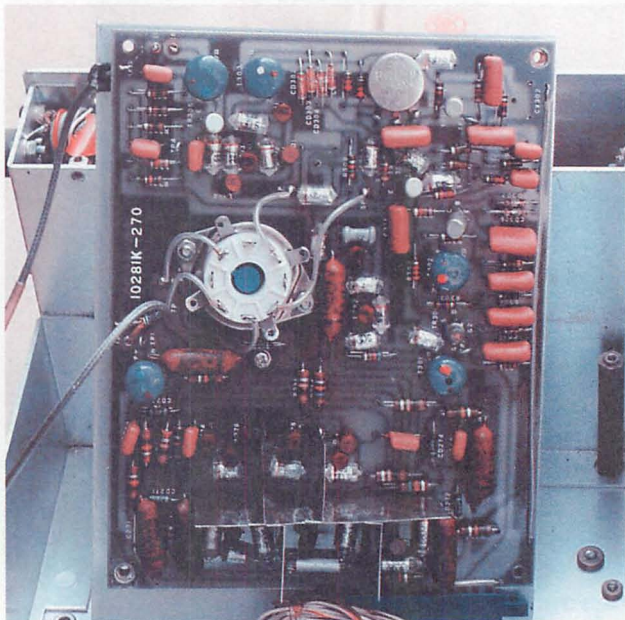
デザインや音質については、好みの分かれるところですが、写真15のようにコゲては…いただけませんね。これは、電源のリップ除去用フィルター部のセメント抵抗の熱で紙エポキシのPCBが焦げたものです。このまま放置して使い続けると火事になりますよ。

米軍用だったら、基板の上に耐熱のスタッド端子を取り付け、そこに抵抗の端子をハンダ付けし、PCBから離して取り付けるのですが…。

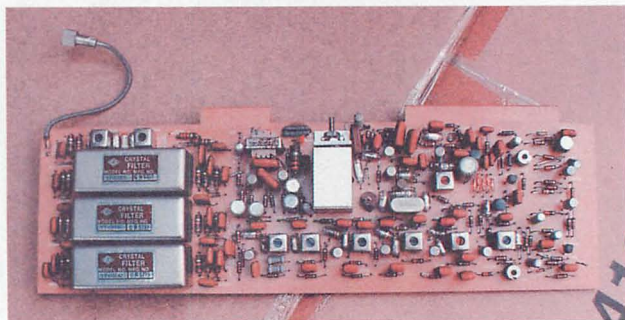
私の記憶が正しかったらこの頃もコリンズは真空管で51S1を作り続けていたと思うのですが。この頃のFETって今のガリ砒素MES-FETなどとは比べ物になりません。セールス用に何が何でも半導体化したかったのでしょうね。



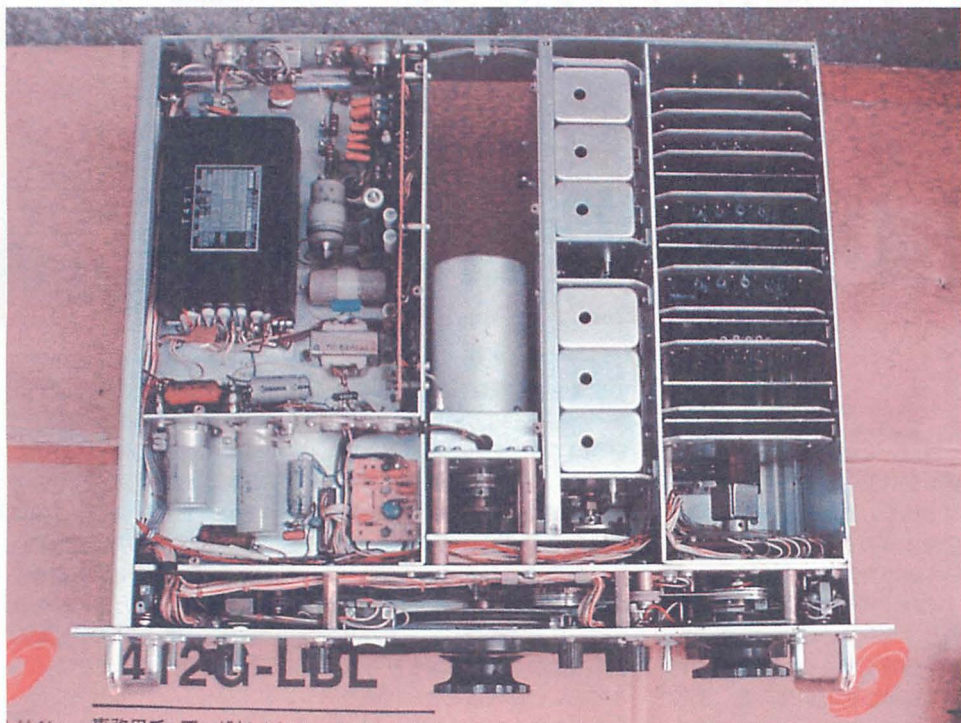
本連載は、今回を持ちましてしばらく休息をいただきます。長い間ご愛読ありがとうございました。また、誌上でお会いできるの楽しみにしています。それまでは「電子工作バイブル」をご覧いただき、真空管工作の知識を養っていただければ幸いです。



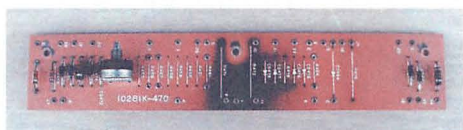
▲写真12：中波RFと局発のミキサー。MIXはダイオードで行う。



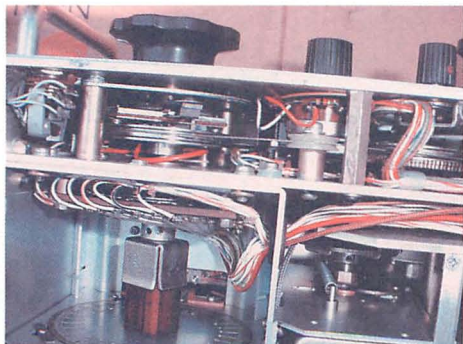
▲写真13：IFアンプユニット。クリスタルフィルタは3k、1k、0.5kHzの3つを装備。



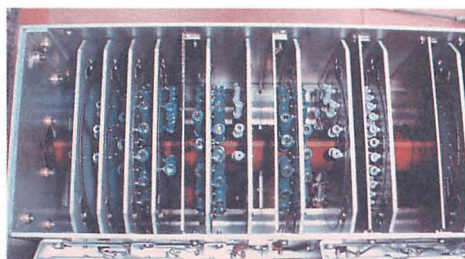
▲写真14：受信機本体裏側、左上が問題の電源部。基板を取り出してみると…。



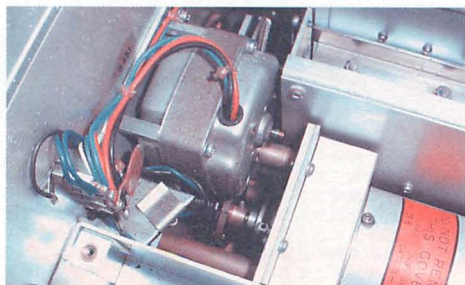
▲写真15：電源部の π 型RCフィルターの抵抗が発熱し紙エポキシのPCBが焦げている。



▲写真17：大型プリーは、耐久性バツグンのステンレスワイヤーでリンクされている。



▲写真16：バンドスイッチで連動するガラエボ基板。ペークの角棒は後ろに抜ける。



▲写真18：NRD-1譲りのドライブモーター部。



北朝鮮



氷結した国境線の川、図們江の上に立つ筆者。指さしている方向に見えるのは、北朝鮮の民家。

国境地帯潜入ルポ

第二十話

満州浪人

中朝国境、密輸基地の村

前回、北朝鮮との間で密輸物資の受け渡しが行なわれている村の話をしたわけですが、何を密輸するのかというと、それは日本製の自動車なのです。

当時、中国はまだWTOに加盟しておらず、国内の自動車産業を保護するため、外国産の自動車には200%前後の高い関税をかけていました。

ということかということ、日本製の100万円の自動車を中国

に持って行った場合、200万円の税金を中国政府に取られて、販売価格が300万円になってしまうのです。これは新車だけではなく、中古車でも同じ。日本で30万円で買える車が、中国では100万円近くになります。この価格差に目をつけたのが、北朝鮮でした。

最近は大景峰号もすっかり有名になりましたが、ニュースなどでテレビに映るとき、埠頭で車を積み込んでいる光景を目にしたと思います。彼らは日本製の中古車を買付け、羅津や清

津などの北朝鮮の港に陸揚げします。そして、その車を図們江（北朝鮮側の呼称では豆満江）の川沿いまで自走させてきて、この崇善の村で渡河させるのです。それを北朝鮮側で担うのはもちろん彼の国の政府機関で、色々な部門が密輸に手を染めているという話でした。このあたりの地域ではもっぱら、北朝鮮人民軍が縄張りとしているようです。

皆さんは、中国を紹介したルポルタージュ番組などで、何をしてもなく昼間からボーッと街中に突っ立っている暇そうな中国人の姿を見たことがありますか？ 延辺では、そういった待業青年（中国では失業者のことをこう呼ぶ）達の間で、裏経済のようなものが確立しつつあり、その代表的なものが、“日本製自動車の密輸”でした。

繁華街などで、ちょっと羽振りの良い兄ちゃんを見かけると、必ず密輸組織の一員です。なぜそんなことが判るのかというと、こちらが日本人だと気づくと、自慢げに向こうから話し掛けてくるんですよ。「俺は、日本の中古車を密輸するビジネスをやっているんだ」ってね。

皆、判で押したようにG1カッターでダブルの背広を着て、柄



▲国境周辺の村にある、パルプ工場。林業とそれに付随する製紙業は延辺自治州を代表する産業だが、ご多分に漏れず日本統治時代の設備をそのまま使っている。最近では上海や広州などの中国南方地域に、欧米諸国が投資した近代的なパルプ工場がどんどん建設されているため、とても競争についていけないらしく今は見る影も無い。実はこの写真、画面の左側には解雇者の名前の一覧表が張り出してあって、それを食い入るように見つめている大勢の労働者達の姿があったのだが、皆殺気立っており、とてもカメラをむけられるような雰囲気ではなかった。

物のシャツに金時計とネックレスをしていました。日本でもそうですけど、朝鮮半島系の人が“カッコイイ・ダンディだ”と感じるスタイルって、なんだか独特の共通点がありますね。

延吉市の東側にある天安商場というショッピングセンターには、4階に大きなビリヤード場があり、ここを覗くとそういった連中がいつでもたむろっています。いささか薄気味悪くもありましたが、私はゲームセンターの経営なんかもしていましたから、そういった密輸グループの兄ちゃん達にも、何人か顔見知りがありました。そういった“知り合い”から、崇善が密輸の村だ、という話を聞いていたのです。

国境線はショウルーム

さて、延吉の街から延々、200km以上もある道のりをバイクで走ってきて(しかもその大半はダート)、いい加減疲労も蓄積していたころ、崇善の村はようやく顔を見せます。

村の入り口でもある峠には、まるで見張り小屋のような家屋が建てられており、そこには衛星通信用の巨大なパラボラアンテナが設置されていました。ここを越えるのと、崇善の村です。さらに200mほど国境の川沿いを走ると橋があり、つまりそこが中国領土の突き当たりでした。

さて、橋のさらに向こう側には、北朝鮮側の税関があり、そこから左右に川沿いに走る未舗装の道があります。なぜ未舗装と判るのかというと、その道を頻繁に車が走っており、埃が舞い上がっているからです(中国



▲崇善の村の国境橋で、警備隊の副隊長、李大尉(仮名)と記念写真。文字通り中国国境の超ディープ地帯。ここまで訪れた日本人は、ジャーナリストやNGO関係者を含めても、数少ないはず。古城里というのは崇善の村の古称で、以前は対岸の北朝鮮の村も含めて1つの集落だったらしい。左手奥に見える建物は、北朝鮮側の税関。李大尉とこの写真をとって以来、文字通り国境地帯では何をやってもフリーパス状態になった。北朝鮮側を撮影していて、国境警備隊のジープに見つかったときも「私は、崇善边防支隊の李大尉の友人だ」といってこの写真を見せれば、大概のことは大目に見てもらえるのである。

側の道は、村の中に限ってはコンクリートで舗装してある)。

あとで地元の住民に聞くと、自動車が川沿いの道を走っているのは、中国側のバイヤーに入荷した商品である日本製中古車を見せているのだ、ということでした。つまり密輸グループにとってショウルームでもあったわけですね。

訪ねてきた男

税関の手前に何軒か並んでいる貧相な食堂に荷物を降ろし、とりあえず食事を取ることにしました。ここは川魚の料理が美味しいということなので、それを頼み、まずはキムチでビールを飲んでいると、一緒に延吉からバイクの後席に乗ってきた朴(仮名)君が「義兄さんと呼んでくる」といって出て行きました。料理ができ上がって粗末な木のテーブルに並べられたころ、朴君に連れられて食堂に入ってき

た人物を見て、私は心臓が口から飛び出しそうになるほどビックリしました。朴君の義兄というのは、郵便葉書みたいでっかい肩章をつけた、国境警備隊の軍人だったのです！

朴君に紹介されてその軍人は、崇善の村に駐屯する武装警察隊の大尉であることが判りました。駐屯地の指揮官は少佐だということですから、彼がこの村のNo.2であることは間違いないでしょう。大尉殿は私と握手を交わすと、店の主人に大声であれこれと料理の追加を頼み、というか命令し、私達の席を奥のオンドルの部屋に移させました。

急いで朴君が説明してくれたところによると、もともと以前から「学校の日本人の先生を紹介してくれ」という話をされていたんだそうです。ただ、お義兄さんが国境警備隊の幹部であることを出発前に話すと、怖が

って会ってもらえないかもと心配して今まで隠していたといいます。いったいこんな辺鄙な村の国境警備隊員が、日本人である私に何の用事があるのでしょうか…。

密輸組織との接触

大尉殿の用件というのは、意外といえば意外でした。彼は「先生、日本人だったら俺と組んで商売しないか?」というのです。「俺と組んで、商売しよう」この言葉を、延辺に来てからいったい、今まで何度聞いたことでしょうか。

外国人を見たら、まるで金儲けの話が足をつけて歩き回っているかのように、延辺の住民は必ずこう話し掛けてきます。それほどこの国境地帯は、不景気のあおりを喰らっているのです。それにしても、公務員であるはずの大尉が持ちかけてくる

「商売」というのは、いったい何の話でしょうか。

酒はいつのまにか度の強い地酒に変わって、幾杯か飲み明かすうちに、具体的な話が判ってきました。タネを明かしれば、この国境警備隊の大尉こそ、中朝を股にかけた密輸組織の大幹部だったのです!!

彼は、日本から渡ってきた中古車を、彼の地元の崇善の村で渡河させ、河南省の町まで陸送し、ディーラーに引き渡します。「俺がついていれば、延辺でできないことは無いんだ。確かにそうかもしれませんが。国境地帯である延辺で、国境警備隊の権力というのは膨大なものです。

酒や料理が足りなくなると、彼は大声で怒鳴って店の主人に追加させます。どうやら彼は、ご馳走してくれるつもりらしい

のですが、はたして支払いはいちやんとなされるのでしょうか…。以前に教えていた交通警察隊幹部もそうでしたが、親しいところだから、ツケで払っているのかな……。と思っていたのですが、ゲーセンの商売を始めるようになって、市場の食堂のオバちゃんたちから、実情を聞くことができました。

中国の警察官や国境警備隊の幹部連中は、よほどのことが無いと食堂の料金など払わないというのです。その代わり彼らは、一斉取締りや営業許可の融通をすることで、そのツケを支払うのだとか。中国はよく、法治社会ではなくて人治社会だといいますが、これはまさにその通り。結局のところ大尉は、自分の権力を使って私を「接待」しているというわけですね。

しかしそれだけ権力を行使できる国境警備隊の幹部が、日本人と組まないといけない商売って、いったい何なのでしょう?

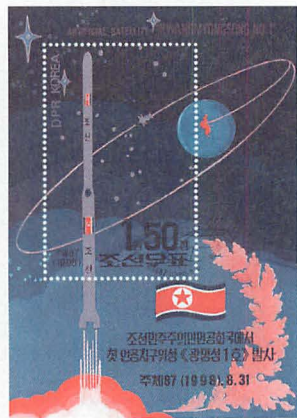
大尉の話では「北朝鮮から受け渡される日本製中古車の代金が高すぎる」というのです。つまり大尉は、不当に中古車の代金を吊り上げられているのではないかと疑っているのです。

大尉の相談というのは、日本で安い中古車を買って、北朝鮮行きに船で送り込んで欲しい、ということでした。最初の仕入れ値が判れば、中間で搾取される割合も少なくなる……。

確かに、それは理屈です。「日本人であるあんたと、俺が組んだら、必ず大儲けができるぞ!」彼はもう、北朝鮮側のパートナーを出し抜いたつもりでいるようでした。



▲アトランタオリンピックでヤワラちゃんを破り、女子柔道で金メダルを取った北朝鮮のケ・スンヒ選手の記念切手。よく見るとシートの左下の方の写真で、両手を上げて快哉を叫んでいるスンヒ選手の右側に、呆然として泣き崩れているヤワラちゃんの姿がしっかり写っている。うーん、いい仕事してますな、北朝鮮郵政省。このときに破れていなければ谷亮子選手は今回のアテネオリンピックで3連覇となり、国民栄誉賞は確定だっただろう。



▲何やら北朝鮮の新型ノドンミサイルの打ち上げが噂されている昨今だが、こちらは98年の8月に打ち上げられたテドン1号の発射を記念して発行された切手。ちなみに北朝鮮当局はあれをミサイル実験だとは認めておらず、あくまでも北朝鮮国産の人工衛星「グァンミョンソン（光明星・白頭山の頂に輝くという吉兆の星、北朝鮮では金正日の尊称としても使われる）1号」だと主張している。写真では見にくいかもしれないが、打ち上げ当日である1998年8月31日の消印が押されている。

北朝鮮国境地帯潜入ルポでは、読者からの質問を募集しています。あの地域に関するのなら、だいたいなんでもお答えできますので、巻末のハガキやメールなどでお送りください。誌面で取り上げた方には、筆者秘蔵の北朝鮮グッズをプレゼントいたします。

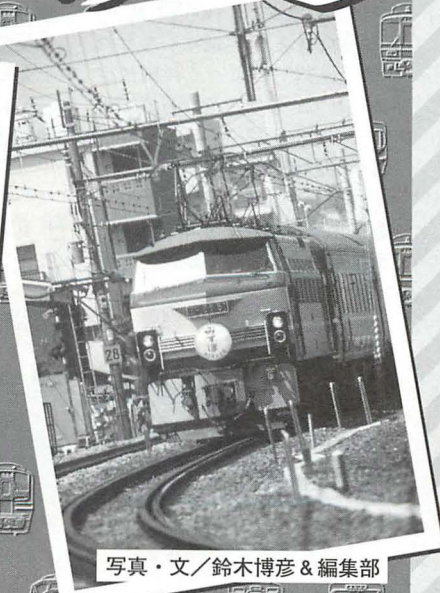
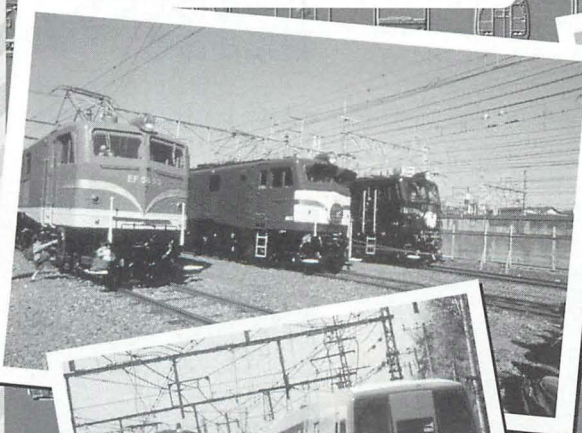
鉄道の世界に入門しよう



鉄道マニア

への道

毎日の通勤・通学、または旅行での足として利用する交通機関として「鉄道」は、身近なものといえるでしょう。しかし「時刻表が毎月でていること」や「信号がいくつもあること」など意外と知らないことが多いのも事実です。そこで今月の特集では、改めて知りたい「鉄道の世界」の軽い話のネタからディープな話までを取り上げたいと思います。



写真・文／鈴木博彦 & 編集部

知っているようで、
意外と知らない!

鉄道を 楽しむための基礎知識

“鉄”の道への第一歩

幅広い層のファンを持つ、鉄道。その鉄道愛好家のことを、誰が名づけたのか“鉄ちゃん”または“鉄”と呼称されています。ここでは、一般にはあまり知られていない鉄道の基礎知識を紹介しましょう。

鉄道とはなにか?

鉄道というと「鉄のレール」の上を走るものと連想しがちですが、実は、それだけが鉄道ではないのです。

日本の鉄道は、「鉄道事業法」「鉄道営業法」「軌道法」などの“鉄道法規”によって詳細が定められています。それら法規が定義する鉄道は、

- 普通鉄道＝2本のレール上を車両が走行する交通システム。
- 懸垂式鉄道＝1本のレールに車両がぶら下がりて走行する交

通システム。

- 跨座式鉄道＝1本のレールに車両がまたがって走行する交通システム。

- 案内軌条式鉄道＝専用の通路を、ゴムタイヤ駆動の車両がガイドレールの案内に従って走行する交通システム。

- 無軌条電車＝架線から集電した電気でモーターを動かして走行するバス。

- 鋼索鉄道＝ワイヤーロープと巻き上げ装置を使ってレール上の車両を移動させる交通システム。

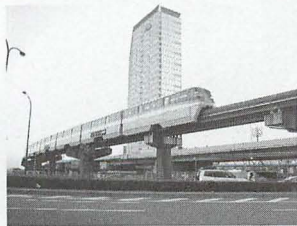
- 浮上式鉄道＝磁石の吸引力と反発力を利用して、専用通路上を車両が浮上走行する交通システム。

- 索道＝空中に架設したワイヤーロープにゴンドラなどをつり下げ、巻き上げ装置で移動させる交通システム。と、なっています。

これらを、日常的な名称に置き換えると、普通鉄道は、鉄道そのものです。懸垂式鉄道は、懸垂式モノレール、跨座式鉄道は跨座式モノレールを指しています。案内軌条式鉄道は、ゆりかもめなどの新交通システムで、無軌条電車はトロリーバス。鋼索鉄道はケーブルカーで、浮上式鉄道はリニアモーターカー、索道はロープウェイやリフトとなります。つまり、「一定の敷地を占有して2点間を輸送し、運賃を取る」ものすべてが鉄道となるのです。

レールの幅にも種類がある

ちょっと詳しい方なら、JR在来線と新幹線のレールの幅が



▲法規上では「跨座式鉄道」となる跨座式モノレール。東京モノレール、川崎のゆいレールなどが該当する。



▲「鋼索鉄道」と分類されるケーブルカー。写真は北九州市の皿倉山ケーブルカーだ。



▲「索道」と分類されているロープウェイ。リフトも同じ分類で、鉄道となる。



▲日本の「標準軌」は1,067mm幅。世界的にみると「狭軌」となる。本当の「標準軌」は新幹線や一部の私鉄に採用されている1,435mmだ。

異なっていることはご存知だと思います。ところが、レールの幅は、それだけではないのです。

まず、JRが普通に使っているレール幅は、1,067mmで「狭軌」と呼ばれている規格です。これは日本最初の鉄道、新橋―横浜間が建設された時に採用された規格が、そのまま引き継がれてきたものです。

新幹線は、世界標準のゲージ「標準軌」で、1,435mm。これは、新幹線だけでなく、京浜急行や京成、近鉄、阪急、京阪といった私鉄でも採用されていて、世界中で7割程度の鉄道がこの規格となっています。

そして、このほかに存在しているのが、東京で走っていた馬車鉄道のサイズをそのまま受け継いだ、都電や京王電鉄の1,372mm。そして、近鉄内部線や三岐鉄道北勢線などの762mmです。

しかし、なんでこんな半端な数値なのでしょう。それは、鉄道の発祥地がイギリスであり、単位としてfeet、inchを使用しているからなのです。

上記ゲージをfeet、inchで表記すると以下になります。
 1,435mm＝4feet 8 1/2inch
 1,372mm＝4feet 6inch
 1,067mm＝3feet 6inch

762mm＝2feet 6inch

世界的には、このほかにもゲージの規格が存在しており、以下のものが使われています。

1,676mm＝5feet 6inch

1,524mm＝5feet

610mm＝2feet

381mm＝1feet 3inch

さらに「メーターゲージ」と呼ばれる1,000mmのものも存在しています。

電気には交流と直流がある

電車のエネルギー源である電気。その電気も全国共通ではないのです。

鉄道の電気化＝電化は、1904年（明治37年）、現在のJR中央線、飯田橋―中野間で日本最初に行われました。電車はSLに比べてクリーンでスピードも出せるため、旧国鉄では主要幹線から整備が進められました。この時採用されたのが直流1,500Vです。ところが、当時の技術では、交流電化の方が建設費が安いと、地方路線の電化は交流20,000Vで行われたのです。

この交流電化も、一般用電気と同様に、静岡県～長野県を境に西側は60Hz、東側は50Hzとなりました。その結果、旧国



▲直流区間と2つの交流区間を走ることができる「EF81形電気機関車」。寝台特急「北斗星」や「カシオペア」の本州部分の牽引機としても使用されている。

鉄路線では、直流・交流50Hz・交流60Hzが混在することになったのです。このため、電力区間をまたぐ路線を走る列車には、「交直両用車」が使用されています。また電力区域の境界では、デッドセクションと呼ばれる無通電区間が設けられていて、その区間を惰性で走行中に、スイッチを操作して切替えます。

しかし現在では、技術の進歩で直流設備の建設コストが下がり、一方で交直両用車両を多く揃えるコストが増大なことから、交流電化のメリットは減少しています。

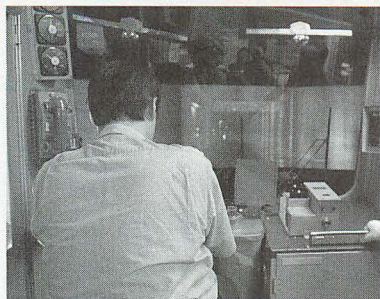
なお新幹線は、高速走行ゆえ大電力が必要とされたため、パワーを出しやすい交流25,000Vが採用され、東海道・山陽・九州では60Hz、東北・上越は50Hz、北陸まで延伸する長野新幹線では50Hz/60Hz共用で、長野県内で切り替える仕様となっています。

私鉄に関しては、大手は直流1,500Vを採用していますが、大阪市営地下鉄の一部や横浜市営地下鉄などは直流750V、東急世田谷線や東京メトロ銀座線・丸ノ内線などは直流600Vです。

鉄道の運転にも免許証が要る

鉄道はレールの上を走っているだけですから、それほど技術が必要ないと思われがちですが、ほかの交通機関同様、運転免許が必要とされています。それも、電車・気動車・機関車といった種別ごとに、それぞれ免許が必要となるのです。

現在、法規によって定められ



▲列車を運転するにも「免許証」が必要だ。電車の場合は「甲種電気車運転免許」を持っているなければならない。なお、鉄道の場合は運転手ではなく、「運転士」という。

ている免許の種類は、

●甲種蒸気機関車運転免許

- 甲種電気車運転免許
 - 甲種内燃車運転免許
 - 新幹線電気車運転免許
 - 乙種機関車運転免許
 - 乙種電気車運転免許
 - 乙種内燃車運転免許
 - 無軌条電車運転免許
- の8種で、甲種と乙種の違いは、一般的な鉄道を操縦する場合には「甲種」、路面電車を操縦する場合には「乙種」が必要になっています。

免許を取得するには、身体検査、適性検査、学科試験、技能

クハ E231-505

▲電車の車体側面中央部に表記されているものは、形式番号と車体番号の組み合わせ。形式番号の表記の仕方には、ルールがあり、それを知っていると、車両の素性が即座に判る。

試験のそれぞれに合格しないとなりません。

なお、鉄道では、運転する人のことを運転手とは呼ばず、「運転士」と呼ぶのが慣例とな



JR車両の形式番号の法則



■電車 形式例「クハE231-505」

表記	要 目	種 類
ク	機能・構造を示す	クモ：電動制御車（モーター・運転台付）、ク：制御車（運転台付）、モ：電動車（モーター付）、サ：付随車（運転台とモーターの無い車両）
ハ	用途・仕様を示す	ロ：グリーン車、ハ：普通車、ネ：寝台車、シ：食堂車、ヤ：事業用車
E	JR東日本の新型車両のみ、	東日本を示すE(East)を標記。
2	電源の種類等	1～3：直流専用、4～5：交・直流両用、7・8：交流専用、9：試験用などの車両
3	用途の種類等	0～3：近距離形、5～8：特急形（国鉄形は0：通動形 1～3：近郊形 5～7：急行形 8：特急形） 4・9：試作・事業用
1	形式を示す	奇数が基本で、それから1を引いた偶数も同じ系列での付番。
-	ハイフン	
505	車両番号	製造順とは限らない。マイナーチェンジや設備の違いなどで番代を区分することがある（E231系の500代は山手線用マイナーチェンジ車）。

■気動車

●JR東海を除く新型気動車 形式例「キハ283-5」

表記	要 目	種 類
キ	機能・構造を示す	キ：気動車（エンジン付）、キク：エンジン無し制御車 キサ：付随車
ハ	用途・仕様を示す	ロ：グリーン車、ハ：普通車、シ：食堂車、ヤ：事業用車
2	機関の種類等	1～2：ディーゼル機関、3：ガスタービン機関
8	用途の種類等	0～3：近距離形、5～8：特急形、4・9：事業用・試作車
3	形式を示す	奇数が基本で、それから1を引いた偶数も同じ系列での付番。
-	ハイフン	
5	車両番号	製造順とは限らない。マイナーチェンジや設備の違いなどで番代を区分することがある。

●JR東海・旧型気動車 形式例「キハ75-2」

表記	要 目	種 類
キ	機能・構造を示す	キ：気動車（エンジン付）、キク：エンジン無し制御車、キサ：付随車
ハ	用途・仕様を示す	ロ：グリーン車、ハ：普通車、シ：食堂車、ヤ：事業用車
7	機関の種類や用途	1～4：小馬力機関1台付、5：小馬力機関2台付、6～7：大馬力機関付、8：特急形、9：試作車
5	構造の別を示す	0～4：両運転台付、5～9：片運転台付または運転台無し（特急形の場合は構造等の区分に使用）
-	ハイフン	JR東海の新型車以外には無し
2	車両番号	製造順とは限らない。マイナーチェンジや設備の違いなどで番代を区分することがある。



鉄道マニアへの道



っています。

番号で車両の素性が分かる

鉄道車両には、暗号のような標記が数多く表示されています。いちべつして目に付くのは、車体中央付近や室内の車端部に表記されている“クハE231-505”や、機関車の“EF65-1025”といった表示です。

これは車両の番号で、基本的には、“車両の形式”―“車両

の製造番号”になっています。この表記には法則があり、この法則が分かると、車両の素性が分かってしまうのです。

下表に、JR車両の法則を掲載しました。なお、私鉄は各社で異なります。詳細は下記をご覧ください。

また、車端部にも「東トウ」などの表記がありますが、これは、車両の所属する場所を示すもので、最初の漢字は支社名、次のカナが所属場所の略名で、

「宮ヤマ」は、大宮支社小山電車区を表しています。



▲車両の隅に記されている「宮ヤマ」など表示は、車両の所属先だ。写真の場合は、“宮”はJR東日本大宮支社、“ヤマ”は小山電車区を意味している。

■客車 形式例「オハネフ25 109」

表記	要 目	種 類
オ	自重の区分を示す	コ:~22.5t、ホ:22.5~27.5t、ナ:27.5~32.5t、オ:32.5~37.5t、ス:37.5~42.5t、マ:42.5~47.5t、カ:47.5t~
ハネフ	用途・仕様を示す	ロ:グリーン車 ハ:普通車、ネ:寝台車、シ:食堂車、ニ:荷物車、フ:緩急車(≡車掌室付)、ヤ:事業用車
25	形式を示す	
109	車両番号	製造順とは限らない。マイナーチェンジや設備の違いなどで番代を区分することがある(オハネフ25の100代はマイナーチェンジ車)。

■蒸気機関車 形式例「D51187」

表記	要 目	種 類
D	動輪軸数を示す	B:動軸数2、C:動軸数3(一般的に旅客列車用)、D:動軸数4(一般的に貨物列車用)、E:動軸数5
51	形式を示す	10~49:タンク機関車、50~99:テンダ機関車
187	車両番号	製造順とは限らない。

■電気機関車 形式例「EF200-901」

表記	要 目	種 類
E	電気機関車を示す	
F	動輪軸数を示す	D:動軸数4、F:動軸数6、H:動軸数8
200	形式を示す	10~29:最高速度85km/h以下の直流機、30~49:最高速度85km/h以下の交流もしくは交直流機 50~69:最高速度85km/h以上の直流機 70~89:最高速度85km/h以上の交流もしくは交直流機 90~99:試作形式 200~299:JR貨物の新世代直流機 500~599:JR貨物の新世代交流もしくは交直流機
-	ハイフン	型式の数字が3桁の新世代車のみ
901	車両番号	製造順とは限らない。マイナーチェンジなどで番代を区分することがある(機関車に限らず900代は試作車に割り当てられる場合が多い)。

■ディーゼル機関車 形式例「DF200-56」

表記	要 目	種 類
D	ディーゼル機関車を示す	
F	動輪軸数を示す	D:動軸数4、E:動軸数5、F:動軸数6
200	形式を示す	10~49(最高速度85km/h以下のもの)、50~89(最高速度85km/h以下のもの)、90~99:試作車、200~299:JR貨物の新世代機
-	形式が3桁の車両のみ	
56	車両番号	製造順とは限らない。マイナーチェンジなどで番代を区分することがある(DF200の50代は機関が変更)。

信号システムと 数々の安全装置

鉄道は、なぜ 安全に走れるのか？

事故の教訓から学ぶ

全国各地で毎日旅客を運んでいる鉄道。その総走行距離や総旅客人数をほかの交通機関と比べると、非常に事故率が低い乗り物になっています。

こうした事故の少なさは、鉄道創世記から時折発生している事故を、詳細に分析し、その対策が講じられてきたからにほかありません。

本稿では、過去の教訓を生かして構築されてきた、鉄道の安全システムを紹介します。

摩擦が少ないから 止まりにくい

鉄道は、鉄という摩擦抵抗が少ない素材でできたレールの上を、同じ鉄の車輪で走るため、ブレーキを強く掛けても、すぐに止まることができません。ですから車と比べると、停止距離がはるかに長いのです。そのため、先行する列車を発見してからブレーキを掛けて止まるようにすると、スピードが出せなくなってしまう。さらに、レールという決められた道の上を走っているのだから、車のようにハンドル操作で危険を回避することもできません。

こうした宿命のうえで、列車

を高速でなおかつ安全に走らせるために、様々な工夫がなされています。

フェイルセーフ

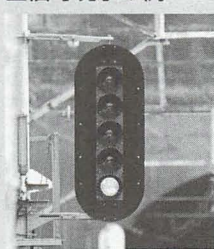
鉄道は、止まると落ちてしまう飛行機とは違い、何か問題があった場合には、列車を止めることで安全を確保することを基本としています。ですので、機器類に故障の可能性があるときには、列車が止まるようにシステムが組まれています。

例えば、信号も、通常の状態では“停止現示”の赤信号で、列車が進める条件が揃ったときに、初めて“進行現示”の青になります（この状態を反位といいます）。また、運転士は、自分が運転する路線の信号の位置はすべて把握しており、例えば信号機が故障して灯火が点かなくなった場合は、赤信号として扱うことになっているなど、イレギュラーな状態の場合も列車を停止する方向に扱うようになっています。これらのほかに、制御口ジックが前述のような考え方に基づいて作られており、それにより安全が確保されるようになっています。

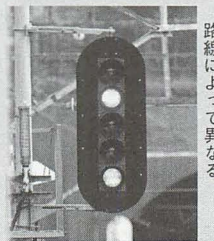
一区間一列車の原則

鉄道はすぐに止まることがで

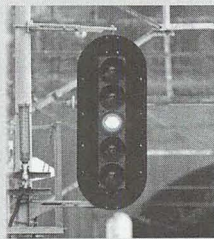
■信号現示の例



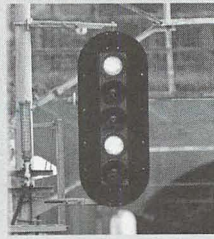
青1色が点灯の状態。これは速度制限なしの進行となる。ただし、標識などによる速度制限には従う。



黄十青が点灯の状態。これは減速指示で、50km/h以下の速度で進行する。なお速度に関しては会社・路線によって異なる。



赤1色が点灯の状態。停止を意味する。すなわちこの信号機を超えて前進してはならないということ。



黄十黄が点灯の状態。警速度を意味し25km/h以下の速度で進行する。



きず、障害物をよけることもできません。そのような構造的な宿命のもとで、列車を高速で安全に走らせるために「閉塞」という概念を用いています。

閉塞とは、線路をある程度の区間ごとに区切り、その入口には信号を設けて、1つの閉塞内には1つの列車しか入れないようにすることで、先行の列車に追突するしないようにしている

のです。閉塞の流れについては図説1をご覧ください。

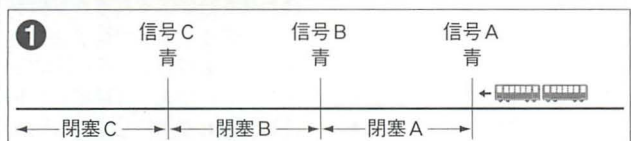
駅によっては閉塞は別扱い

駅によっては、駅の入口に“場内信号機”、駅の出口に“出発信号機”が設置されていることがあり、その場合は、先の閉塞とは別の扱いになっています。場内信号は、駅の構内に入

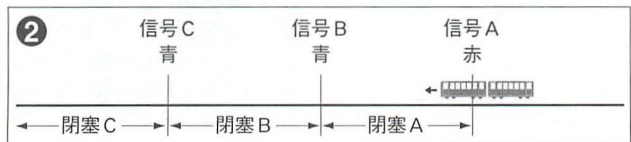
ることが問題ない時に進行現示になり、出発信号は、駅の構内から出る（＝出発）ことが問題ない場合に、進行現示になります（場内信号機と出発信号機がない駅は、閉塞区間内の扱いになります）。

ちなみに、一般でもよく使われる「出発進行」という言葉ですが、これは、「出発」信号が「進行」現示をしているという

図説1 閉塞の概念

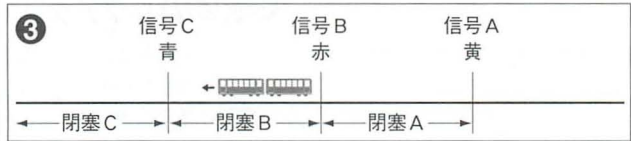


列車がある閉塞区間の入口に差し掛かったとき。

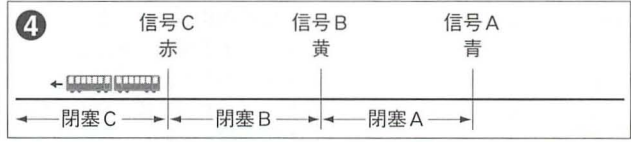


列車が現在進行現示（青色が点灯）の信号機Aを通過して、

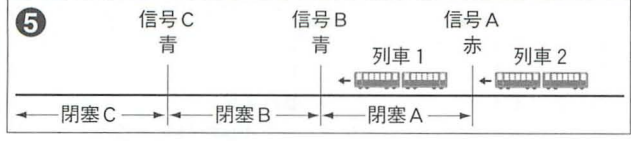
列車の先頭部が閉塞区間Aに入った瞬間、信号機Aは停止現示（赤色が点灯）に変わります。



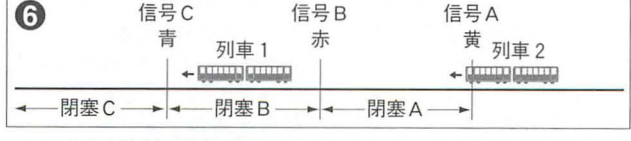
列車が進み、閉塞区間Aを出て、次の閉塞区間Bに入ると、その入口にある信号機Bは停止現示に変わり、信号機Aは注意現示（黄色が点灯）に変わります。



さらに列車が進み、閉塞区間Bを出て、次の閉塞区間Cに入ると、その入口にある信号機Cは停止現示に変わり、信号機Bは注意現示に、信号機Aは進行現示に変わります。



閉塞区間Aに列車1がいる状態（②の状態）で次の列車2が来た場合、停止信号を超えることはできないので、列車2は信号機A（＝閉塞区間Aの入口）までに停止しなくてはなりません。

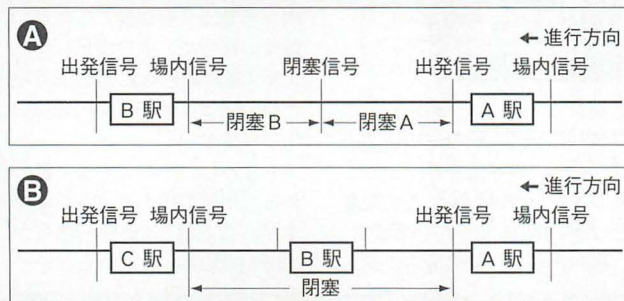


閉塞区間Bに列車1がいる状態（③の状態）で次の列車2が来た場合、もしくは⑤の状態で列車2が停止中に、列車1が進み閉塞区間Bに入った場合は、信号Aは注意信号で、列車2は閉塞区間Aに入ることができますが、列車1との距離があまり空いていないため、速度制限がある状態になります。

このような法則で列車が運転されることによって、追突したりすることが無いようになっているのです。



図説2 駅の閉塞



閉塞の数は1つまたは複数。1つの場合は閉塞信号はない。

A駅～C駅間が2つの閉塞。この場合、A駅を出た列車がC駅に到着するまでは、次の列車を発車させることはできない。

ことに対する喚呼の言葉です。

閉塞の長さ

閉塞の長さは、列車の運行頻度などで決められますが、基本的には、列車を多く（＝短い間隔で）走らせる必要がある場合は、閉塞の長さも短くなり、列車の本数が少ない場合は、長くなります。ですから、大都市の通勤列車が走っている路線では、駅間に複数の閉塞が存在する一方、ローカル線では1駅から数駅の間が1つの閉塞になっている場合もあります。

また、閉塞の長さを短くした場合、青、黄、赤の3種類だった信号の現示が、「停止」と「注意」の間に、黄色が2つ灯る「警戒」や、「注意」と「進行」の間に、黄色と青色が灯る「減速」というように、多くなることがあります。

列車をどうやって認識する？

閉塞により、進路の安全が確保されているわけですが、この場合、列車がどの区間内に存在しているかを、正しく認識することが重要になってきます。それはどのように行っているの

しょうか？

現在ポピュラーな方式としては、閉塞単位で左右の線路に電流を流して「軌道回路」と呼ばれるものを構成し、列車の車輪と車軸を介してそれを短絡させることで軌道回路を無電流の状態にし、それによって列車が存在していることを認識します。

この場合の信号機は、軌道回路によりリレーを励磁して進行を現示するようになっているので、軌道回路が無電流の状態では停止を現示します。ですので何らかのトラブルで軌道回路の電流が途絶えた場合でも信号は停止現示になるわけで、ここでも最初に述べたフェイルセーフになっているわけです。

ローカル線では、閉塞の入口と出口に短い軌道回路を構成し、これにより列車の進入と進出をチェックすることで閉塞内の列車の有無を認識する方法のものもあります。

また、今では希少な存在になってしまいましたが、機械的にでなく人間が閉塞区間内の列車の有無を確認して行う閉塞方式もあります。

これは閉塞を構成する2駅間で、列車を走らせることに打ち

合わせを行い、それぞれが相手方向へ走る列車を出発させていないことを確認してその区間を走ることができる「証拠」を発行し、それを携行している列車のみその区間に入ることができるという運用を行い、列車が到着したらそれを相手駅に到着を伝えることで初期状態に復するという方法です。

“安全”のバックアップ

これまでの説明で、列車を安全に走らせるための概念が判りいただけたかと思います。

しかし、列車を運転しているのは基本的に人間です。人間はミスをする場合があります。ミスをしたことによって事故に繋がってしまったりは、いくら根本の原則がしっかりしていても意味がありません。そのため、バックアップのシステムが用意されています。

●ATS

まずは信号を守ることが、安全の第一条件です。しかし、うっかり赤信号を通過してしまう可能性は、人間である以上否定できません。そこで、万が一赤信号を通過してしまったときに、自動的に列車を止めるよう



▲ATCが設置された運転台（東京メトロ6000系）。車上信号式を採用しており、速度計の周りにある指標が点灯し、制限速度を表示する。

にしたのがATS=Automatic Train Stop：自動列車停止装置です。

会社や路線によって複数の種類がありますが、基本的には、地上側が赤信号と連動して、列車に信号を発するようになっていて、列車側がその信号を受信したとき、警報を鳴らして運転士に注意を促します。それでも運転士が列車を停止させないときには、自動的に非常ブレーキが掛かるようになっています。

ATSには、より高度な制御を行うさまざまな方式がありますが、JRのATC区間以外の全線と、多くの私鉄に採用されています。

●ATC

ATC=Automatic Train Control：自動列車制御装置は、ATSを進化させ、信号を無視したときに列車を停止させるだけでなく、通常の運転時で列車が制限速度を超える場合にもブレーキを掛け、制限速度まで落ちたらブレーキを緩解するという動作を自動的に行うものです。

当初は、地上に建っている通常の信号機を使い、その信号での制限速度にて制御していたのですが、東海道新幹線では、超高速運転のために信号が見にくい状況があることを考慮して、

運転台に制限速度が表示される、車上信号式ATC（Cab SignalでCS-ATCとも呼ぶ）が採用されました。現在では、単にATCといえば、この車上信号式を指しています。

これは、速度計内に現時点で出してもいい速度が表示されるもので、この方式の採用により、新幹線では通常の信号機は原則としてありません。

ATCは、新幹線はもちろん、線路の条件の良くない地下鉄や、山手線、京浜東北線のような高密度運転をする路線を中心に採用されています。

●デッドマン装置

運転中に、運転士の体調が急に悪くなったりした場合のために、「デッドマン装置」と呼ばれるものが設けられている車両があります。

これは、運転中はハンドルのグリップにあるスイッチを握ったり、ペダルを踏むことになっており、体調が悪くなったときに、グリップやペダルから手足が離れるとデッドマン装置が作動して、非常ブレーキが掛かります。会社により、運転中はデッドマン装置が常時有効な場合と、走行中のみ有効なところとがあります。

また、デッドマン装置と似たようなものに「EB装置」とい

うものがあり、こちらは主要な運転機器を一定時間操作しないと警報が鳴り、その後運転機器の操作、もしくはEBリセットスイッチの操作を行わないと非常ブレーキが掛かるようになっています。

これらの装置は、鉄道の安全を司るもののごく一部ですが、このような装置によって、安全運行がバックアップされているのです。また、安全上重要な機器類は、多重系にすることで信頼性を高めるようになっている場合もあります。

以上は、安全を確保するための基本の部分で、ほかにもたくさんさんの保安システムや設備があります。ただ、すべてにいいのは、安全を確保するために常時様々な努力がなされているということです。

日本に鉄道が開業して132年。その間に大きな事故もたくさんありました。しかし、事故があるごとに原因究明がなされ、その事故を2度と起こさないようにする工夫が盛り込まれてきました。鉄道は事故の起きる率がほかの交通機関に比べて格段に低いのですが、それはこのような工夫や努力があった上での話。鉄道に乗るときに、そういった点を気にとめてみてはいかがでしょうか。

鉄道トリビアの泉 (・∀・)フックへ〜

緊急事態のとき、押すだけで緊急時に必要な操作をすべてやってくれるボタンがある！

運転台の正面に「緊急」と表示された赤いボタンがある車両の場合、緊急事態、例えば踏切に自動車が立ち往生しているなどの状況に遭遇したときは、このボタンを押すだけで、すべてOK。

力行中の場合はその回路が遮断され、非常ブレーキが掛かり、車輪への砂を撒く機構があるものは

砂が撒かれ、非常時に鳴らす汽笛が吹鳴され、信号炎（発煙筒）が点灯され、周りの列車に緊急事態を知らせる防護無線を発報することが、一斉に行われます。

緊急時にはいくつもの動作ができる限り早く行う必要があるため、このようなボタンが装備されるようになってきました。

限りなく広がる 鉄道マニアワールド

これが “鉄ちゃん”の世界だ!

鉄道趣味は幅広い

日々、多くの人たちの足となっている鉄道。通勤や通学に使っていたり、旅行での移動手段として利用される方も多いことでしょう。

今や日常の“足”となった鉄道は、日本国内では1872年10月14日(当時は旧暦で、明治5年9月12日)に、新橋ー横浜間が開業以来、公共交通機関としての責務を負って、全国に鉄道網が張り巡らされてきました。その結果、「早い、格好良い」との理由で、全国各地の子供たちからの憧れの的になり、そしてまた、その羨望を年齢を重ねても維持し続けていらっしゃる方が、非常に多い世界でもあり

ます。

鉄道に興味がない方にとって、鉄道が趣味と聞くと、「車両が好きなんだな」と単純に連想されることと思われますが、実態はさにあらず。というのも、鉄道とは大雑把に分けると「車両」「路線」「人」が組み合わさって、はじめて“実体”となる「システム」なのです。

しかも、その「システム」そのものを構成する細かい要素が多数ありますので、愛好の対象になるものも数多くありますし、故に、それに対しての楽しみ方も千差万別なのです。

本稿では、鉄道マニアの代表格を紹介しましょう。

乗車派

これは、実際に列車に乗ることを楽しむもので、鉄道趣味としては一番判りやすいかもしれません。しかし、乗り方もいろいろあって、青春18きっぷのような、基本的に鈍行しか乗れないきっぷで、安く、距離を乗り

まく方もいれば、新幹線や特急列車が中心の方もいます。

最近では、10月14日の鉄道の日やお正月などに発売される乗り放題のきっぷなども乗車派(乗り鉄)には人気があります。

30歳以上の方なら、覚えてらっしゃる方も多いと思いますが、かつて国鉄が存在していた時代に「チャレンジ20,000km」という企画がありました。それがキッカケで、全線を完全に制覇する「完乗(かんじょう)」を目指す方も多くなりました。

また、開通する新線や新しく設定される特急列車などの、一番列車に乗ることをテーマにしている方もいます。そして、同じ駅を通らなければ片道の乗車券として成立することから、最長の片道きっぷのルートを作成して、それを通すことに喜びを感じる方もいます。この春にNHKで「最長片道切符の旅」という番組が放送されましたので、この楽しみ方をご存知の方も多いことでしょう。

乗車派は、仕事で出張するときにも、状況が許せば移動手段に自分の好きな経路・列車を選びます。基本的に行き当たりぱったりに乗るわけではありませんので、後述する時刻表派と異なる場合も多いのです。



▲乗ることに生きがいを感じる「乗車派」。ひとりで旅することが多い。通勤電車で良くある横長のロングシートより、対面席のクロスシートを好む方が多いのも特徴だ。



▲乗車派は、特にローカル線の旅が好き人が多い。ひなびた駅に立ち寄ると旅情感が深まるという。

撮影派

列車の写真を撮ること、それも格好良くお気に入りの車両などを撮影し、作品にしたり、車両写真をコレクションして楽しむのが、この趣味の醍醐味といえるでしょう。

ビギナーの場合は、主に駅のホームで撮影しますが、ベテランともなると「お立ち台」と呼ばれる撮影名所で撮ることが多くなります。

撮り方のパターンも色々あり、車両を中心に格好良く撮る方、車両の全体を情報として記録する「形式写真」を撮る方、風景の中に鉄道を取り入れ、情景的に撮る方など、様々です。

“お召し列車”や“イベント列車”といった普段目にするのできない列車、まもなく消えゆく車両、そして新製車両の納入時に行われる“甲種輸送”などは、記録的にも価値が高いので、このような列車が走る情報があると、気の早い方では数日前から、好ポジションを確保するために泊り込みをしたりします。また、珍しいさまざまな

車両が集う鉄道イベントでは、比較的手軽に車両を撮影することができるので、たくさんの方が自慢の機材を手に集まっています。

使う機材は、主に銀塩フィルム使用の35mm一眼レフですが、ベテランともなると、中判カメラも併用し、同じカットを2～3台のカメラで同時にシャッターを切るツワモノもいらっしゃいます。こういった方々は、基本的に画質にこだわっているのです。きめ細やかな階調表現のできる、高価なレンズも持ち合わせています。

ここ数年ブームとなっているデジタルカメラも、近年、高性能デジタル一眼レフカメラが出現してきたことで、除々に使用者が増えてきました。

大手鉄道雑誌では定期的に「写真コンテスト」が開催されており、そこへ

投稿されている方も数多くいらっしゃいます。そして、入賞をキッカケにプロの鉄道写真家への道へ、歩み出すこともあります。

撮影機材に関しては、こういったコンテストのスポンサーが大抵カメラメーカーの「キャノン」で、また鉄道写真家の多くがキャノンユーザーのため、憧れの写真家が使うキャノンを選択する方が非常に多いのも特徴です。そのため、お立ち台に行くと、キャノンの専売特許ともいえる“白レンズ”の大口径望遠レンズを装着したカメラを、良く目にします。

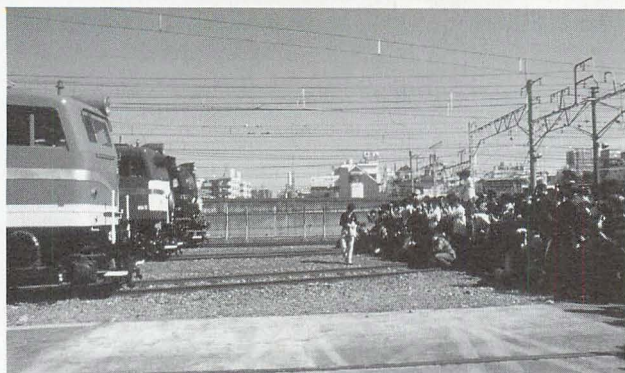
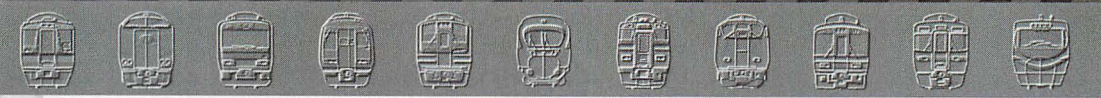
録音派

鉄道関連の音を録音して、聴いて楽しむものです。対象は、列車の走行音や車内放送、駅の構内放送などなど、これも多岐にわたっています。

走行音は、モーターやエンジンといった駆動装置や、制御装置のインバーターなどに、特徴のある音を発するものが多いので、それらを中心に、車内放送などを織り交ぜて録音しています。また、JR東日本の首都圏の駅では、発車ベルに独自の音



▲駅で列車を撮影する「撮影派」。ベテランになると、好撮影ポイントの「お立ち台」に行き作品創りに励んでいる。

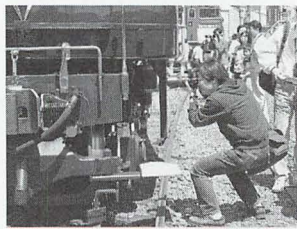


▲珍しい車両が集まる鉄道イベントともなると、愛用のカメラを引っさげた撮影派の方々が一堂に集結する。

楽を使用しており、駅やホームごとに異なっていますので、その音楽を集めている方もいらっしゃいます。

こういった録音を趣味とされる方が、一番好きなものがSLです。SL独特の汽笛や蒸気の噴出音が、旅情感を誘うからでしょう。現在、客寄せパンダ的に運行されているSLの運行先に行くとかよく見かけることができます。また近年“復刻列車”という、かつて走っていた有名列車の限定運行がされていますが、そういった列車の車内や運行沿線でも見かけます。

録音を行う方の装備は、かつては高性能録音機にガンマイク、そしてヘッドフォン装備と



▲カッコ良いカットを狙って、隅々まで撮影する。35mm銀塩一眼レフカメラが装備の主流で「キヤノン」の愛用者が多い。しかも、なぜか“プロスト”を着用してる人が多いのも特徴だ。

いういでたちが標準的で、まるでテレビクルーの音声さんのような格好をしているので一目で分かります。

ただ、目的の音を熱心に追うあまり、周囲の方々に「静穏」を強要する場合も多いので、鉄の中でも一番のトラブルメーカーとなっています。

この趣味の方は、鉄道の雰囲気自宅を味わうために行っていて、音を着に、旅情気分を味わっているのです。



▲撮影派の“血が騒ぐ”時が、めったに見られない車両が走るときだ。お召し列車やイベント列車、そして甲種輸送が走る情報が流れると、撮影ポイントに押しかける。写真は山手線用E231系500番代車両の甲種回送シーン。新潟のJR東日本・新津車両製作所から東京に送られる途中を撮影した。

収集派

鉄道ホビーで収集の対象になっているのが、きっぷやオレマジカードといった“カード類”です。

これらは切手やテレホンカード同様、未使用品に価値があり、金券としての位置づけにあるカード類は、絵柄や発行枚数によっては、実際に使用できる金額より高値で取引される場合もあります。

そしてマニア心をくすぐるものの最右翼が、鉄道グッズです。鉄道グッズと一口にいても、その種類は膨大で、実際に使われていた車両の部品から、レールそのものやその釘（犬釘）、鉄道会社の制服や制帽といった、鉄道の現場で使われている物すべてが、コレクションの対象になっています。制服類をコレクションしている方の中には、コスプレをなさる方も多く、マニアイベントなどで、その姿を見ることができます。

鉄道グッズの中で、最も価値が高いとされているのが、機関車に付けられた「ナンバープレート」で、とりわけ、もう所有者からの放出でしか入手不可能な蒸気機関車のものは、目の飛び出るような金額で取引されていて、その価値を逆手にとって、複製品も出回っています。

また、持っていることが自慢のコレクションですから、他人が持っていないもの＝通常では出回らないものを欲しがる傾向が強く、エスカレートして「盗り鉄」になる方もいます。

鉄道グッズは、通常、鉄道会社主催の鉄道イベントで販売されたり、鉄道グッズ専門店で購入することが可能です。

最近では、東京の特殊法人“営団地下鉄”(帝都高速度交通営団)が、民営化されて“東京メトロ”(東京地下鉄株式会社)に変わったため、その使用されなくなった営団地下鉄の看板やマークなどのパーツ類の即売会が開催され、早朝から長蛇の列ができたことが報道されたのを、ご覧になった方も多いことでしょう。



▲鉄道関係の収集物の代表格といえば、きっぷやカード類だ。そのため、鉄道会社もいろんな理由をつけて、記念きっぷ、記念カードを発売する。



▲マニア心をくすぐる最右翼が「鉄道グッズ」だ。部品をはじめ、鉄道の現場で使われた、ありとあらゆる物が対象になる。部品類は鉄道イベントで行われる即売会や鉄道グッズ専門店に手に入る。

調査派

車両の構造や変遷(新製や異動、改造など)を追ったり、路線の歴史を調べることを楽しむ方たちです。

車両の調査では、ある特定の系列や車両(1両や1編成の車両)の変遷や特徴を事細かに調べたりします。ですので、両数が少なかったり、数があっても1時にまとめて造られたような車両は、設計変更などによる1両ごとの特徴が少ないなどの理由により、車両調査派の人たちには人気が無かったりします。

しかしそんな車両でも、造られてから時間が経ち、改造された個所が多くなったりすると、1両ごとの特徴が出てくることで人気が出たりするので、なかなか奥が深く難しいものです。

路線の歴史を調査する方たち

は、いつ、なぜ、どのような理由によりその路線の建設が決まり、そのルートが選ばれ、開通し、その後の延長や廃止、駅の新設や廃止など、その路線にからむ背景から、全ての歴史に至るまでを調べたりします。廃止された路線(廃線)になってしまっている場合は、その跡がどうなっているかを実地調査したりする場合もあります。



▲制服類を集めているマニアは、コスプレを楽しんでいる方が多い。この手の方は、マニアイベントに行くと見ることができる。



▲窓枠のサイズを測る「調査派」らしき人。調査派には、車両を調べると路線の歴史を調べる人のふたとおり大別されるようだ。

時刻表派

門外漢から見ると暗号のような時刻表ですが、好きな人間からすると情報の宝庫です。もともと、全ての列車はダイヤ（正式にはダイヤグラム）という、業務用の時刻表に基づいて走っています。

これは、市販の時刻表とは似ても似つかない、斜めの線が数多く引かれたもので、一般の人には時刻表以上に訳の判らないものです。市販の時刻表は、このダイヤから、一般人に判りやすいように、駅名や発着時刻などを縦横のリストにしたものなのです。しかし、ダイヤに比べると情報量はかなり減ってしまっています。たとえば、ダイヤは基本的に上下線の列車が一枚に書かれているので、すれ違いや追い越しなどが一目瞭然なのですが、時刻表にはこれが明記されてはいません。そんな時刻表の裏側にあるものを読み取る楽しみや、旅行などの行程で、効率よく乗り継ぎしたりするこ



▲時刻表を見て、頭の中で旅を楽しむ「時刻表派」には、JTBパブリッシング発行の「JTB時刻表」を好む「JTB派」と交通新聞社発行の「JR時刻表」を支持する「JR派」のふたとおりが存在する。

とを考えるパズル的な楽しみ方、それを進めて仮想旅行を楽しむ人などいます。

時刻表は数社から発行されていますが、「鉄」御用達の時刻表は、大型（B5判）の時刻表。JTBパブリッシング発行の「JTB時刻表」と交通新聞社発行の「JR時刻表」とありますが、どちらを愛用しているかも、人によって好みがはっきり分かります。

JTB時刻表は国鉄時代のオフィシャル時刻表だった（部内用や乗客が利用するために駅に置いてあったものはこれ）ため、古くからのファンは、通常こちらを利用しています。

対するJR時刻表は、発行がJRグループの関連企業なため、現在、駅に置いてあるのはこちらになりました。

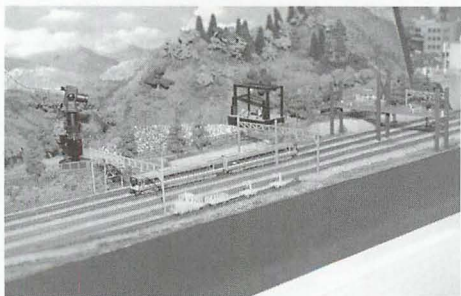
多色刷りページが多いなどいろいろな工夫もされているので、若い方には人気がありますが、路線別に並んでいる順番が、JTB時刻表と異なる部分もある

ため、JTB時刻表に慣れた人はなかなかこちらに移行はしないようです。

模型派

鉄道ホビーの王者ともいえるのが、鉄道模型です。大抵の方は、好きな車両を手元に置きたいという動機から始めていて、コレクションに専念する方、走らせる方、レイアウトやジオラマを作って「鉄道の風景」を楽しむ方、モデルアップされていない車両を自作したり、既存のものから改造して作ったりする方など、その楽しみ方もさまざまです。

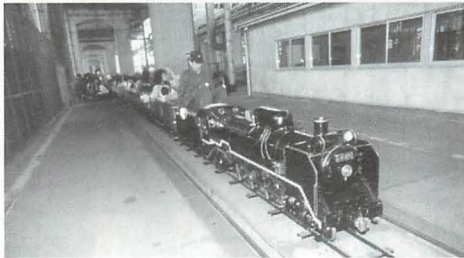
玩具の分野まで含めると、「プラレール」や「チョロQ」などもその対象になりますが、純粋な鉄道模型の範疇に限れば、現在主流なのはBトレインショーティーでおなじみのNゲージです。しかし、王道と呼ばれるのは、その倍近い大きさの16.5mm幅のHOゲージで、日本型スケールでは1/80サイズとなっており、非常に精巧にできています。そのため走らせることもさることながら、観賞用として愛でていらっしゃる方が多いのです。また、その大きさか



▲鉄道ホビーの王道「鉄道模型」を楽しむ「模型派」の夢は、広大なレイアウトを造り、好きな車両を走らせることだ。しかし、住宅事情で夢を断念される方が多いのが実情だ。



◀ミニレイアウトを作り、コンテストに出品する人もいます。



▲乗車可能な鉄道模型を持っている方は、自宅の庭で走らせることももちろん、鉄道イベントなどに貸し出して楽しんだりするそう。

ら自作しやすいのも特徴で、コレクションを自作のペーパークラフトで完成させてしまった方までもいらっしゃいます。

こうした模型派の方の1番の夢は、どのスケールにも関わらず、広大なレイアウトを作って、自由に走らせること。しかしほとんどの方は、住宅事情が許さないため、ショップや鉄道テーマパークに設置してある“貸しレイアウト”に出向いて、お気に入りの車両を走らせて、お茶を濁しています。

また、住宅事情に何の問題もない方は、乗車可能なサイズの模型を所有し、自宅の庭に線路を敷設して、乗車して楽しんだり、イベントに持ち込んだり貸し出したりして、お客さんを乗車させて楽しんでいます。

運転する

普通は「鉄道は自分で運転する」ことはできませんが、前述のとおり、大きな鉄道模型を敷設して、運転を楽しんでいる方がいらっしゃいますし、近年では、有名な「電車でGO!」や「Train Simulator」といった、電車の運転を体験できるゲームが販売されていて、運転士に憧れている方々の間で大人気となっています。

また、全国に点在している鉄道テーマパークの中には、実物どおりの運転台シミュレーターを設置しているところもあり、そのような施設に行くと、実物さながらの運転を体験できます。

そして、現在全国で2カ所しかありませんが、本物の鉄道車両を運転できる施設があります。

鉄道無線

ABといえば、無線ですが、鉄道にも色々な業務で無線が使われています。そのため、鉄道無線を聴く方も多くいらっしゃいます。

しかし、純粋な受信ファンとは異なり、ただ聴いて楽しむのではなく、鉄道の情報を得るのに比重が置かれています。

鉄道無線自体は、安全な運行を行うための重要な情報が流れ

てきていますので、リアルタイムに運行情報がわかりますから、一度聴き始めると、癖になること請け合いです。

特に大都市圏では、朝夕のラッシュ時は過密ダイヤが組まれ、少しのトラブルでも、正常な運行の支障になりますので、ちょっとしたことで運行指令から、各列車に対する指令が流れてくるため、通話も多く、また時間通りに目的地に着けるかどうかという点に分かる利点もあります。

以上がいつまでも、大まかなジャンルで説明しましたが、これらを1つだけ好んでいる方は稀です。大半の方は複数の派を掛け持ちしています。また鉄道自体が多岐にわたるものなので、まだまだ多くの派も存在しています。

鉄道トリビアの泉

(・v・)フクヘ

最高速度300km/hを誇る「500系新幹線」の馬力は、同じく最高速度300km/hのスーパーカー「ランボルギーニ・カウンタック」の66倍である。

ランボルギーニ・カウンタックの最初のモデル、LP400は375馬力。対する500系新幹線はモーター1個が285kW。このモーターが1両に4個、500系は16両編成すべての車両にモーターが付いているため、285×4×16で18,240(kW)。1kWは約1.36PSなので、約24,800馬力になり、カウンタックの66倍強になります。

カウンタックの66倍もあると驚く方、66倍しかないかと思う方、色々だと思いますが、カウンタックは2人しか乗れませんが、500系は1,324人+乗務員が乗ることができますので、乗っている人、1人当たりの馬力はカウンタックの1/10です。また、500系新幹線の最高速度300km/hは営業時の最高速度で、実際に出せる速度はそれ以上です。

列車で
旅しよう！

地域色に 触れ合える鉄道の旅

鉄道乗車の楽しみとは？

鉄道に乗ること。これは鉄道の旅での、一番の楽しみかも知れません。もちろん異論のある方もいらっしゃると思いますが、鉄道は人を乗せるために存在しているわけで、そうであれば当然乗ることが「基本」でしょう。

列車に乗れば、鉄道の様々なものを見ることができますし、距離の長短を問わず、それは「旅行」ですから、鉄道以外のものもいろいろ見ることができるのです。

土地に触れられる楽しさ

鉄道の旅は、線の移動になりますから、点と点を結ぶ飛行機とは違い、経由する土地の空気に触れることができます。

特急列車は他所行きの乗り物ですから、土地の臭いは強くないでしょうが、普通列車は普段着の乗り物ですので、その土地の臭いを感じることができます。それは車窓風景の変化や、地元の乗客から発せられる言葉で、十分に堪能できるのです。

もちろん、列車に乗るだけが楽しみではありません。明確なスケジュールのない旅であれば、途中下車をして、その土地を歩いてみることでできま

す。車窓からちょっと気になる場所を見つけたら、次の駅で降りて見るのも良いでしょう。時刻表があるのなら、そこでスケジュールを組み直すこともできるのですから。

列車での食事が楽しい

列車旅の楽しみの1つに、食べることがあります。近年は、食堂車がほとんどなくなってしまったので、大抵は駅弁を食べることになります。

駅弁も、窓が開かない列車が増えてしまったので、ホームでの立ち売りはめっきり減ってしまいましたし、速達化のため、停車時間も短くなっているので、停車時に買うこと自体が難しくなっていました。

それでも、優等列車内では車内販売があることも多いですし、乗り継ぎ駅で、どの駅弁を買うか迷うのも楽しいものです。

大型の時刻表には、どの駅でどんな駅弁が売られているのかが、おまけ程度ではありますが記載されていますので、それを参考にどの駅で仕込むかを考えるのも楽しいものです。

「列車の中で食べる」のは、何故かおいしく感じます。さらに運転しませんから、お酒を飲んでもOKですので、よりおい

しく食べられます。お酒が有名な土地の駅弁には、日本酒やワインが付いているものまでありますからねえ。

駅弁の種類は星の数ほどありますが、名物駅弁として名高いものも数多くありますし、マイナーなものの中にもおいしいものは数多くあります。また、土地起こしのなものも兼ねて、その地方の名産を入れた駅弁というのも数多くあります。そんな駅弁、有名なものを食べに行き、また、マイナーで穴場的な駅弁を探しに行く、といった旅だっていいでしょう。

“駅そば”も要チェキ！

列車内以外でも、ホームで食べる「立ち食いそば」もなかなか味わい深いものです。どこにでもあるゆで麺に汁をかけたものであっても、旅の途中に食べ



▲鉄道の旅の楽しみのひとつが「駅弁」だ。最近では、ホームでも立ち売りが少なくなって、売店で買うことが多くなった。



▲駅弁で有名なのがおぎのや「峠の釜飯」。JR信越本線横川駅の名物だ。今では終着駅だが、長野新幹線の車内販売でも購入できる。

る「駅そば」は、なぜか旅情を深く感じます。

ところで、そばのつゆ、東は色も味も濃く、西は薄いというのが基本ですが、これと連動して、「駅そば」の看板も変わるような感じがします。調べたわけではないのですが、濃いつゆのエリアでは「そば・うどん」であり、薄いつゆのエリアでは「うどん・そば」が多い感じです。

この路線がいい！

ふらっとした旅におすすめの路線をあててみましょう。

●JR東日本・只見線 「会津若松～小出」間

福島県会津若松から新潟県小出の間、135.2kmを結ぶローカル線です。

市街地から、只見川の流れて沿って山へ入り、人里離れた県境を長いトンネルで越え、その後はまたゆっくりと町へ降りてゆく。通して走る列車は1日3往復しかなく、冬には雪深いために、列車が止まらなくなってしまう駅もあり、さらに除雪用列車のために運休になってしまう列車があるという、そんな山奥を走る路線です。

閑散としたローカル線で、あまり人が乗らない路線ですが、それでも廃止されないのは、並行する道路が雪深いために冬季

通行止めになってしまい、鉄道以外の交通手段がなくなってしまうからです。

雪の多い時期に行くと、線路脇の道路は雪で完全に姿を隠し、標識のてっぺんだけが頭を覗かせていたりします。夏には深緑の中を駆け抜け、秋になれば色染まった木々に包まれる。そんな、四季をめいっぱい感じられます。

小出発よりも会津若松発の列車の方が、車窓の移り変わりがキレイです。全線非電化で、全列車がディーゼルカーですが、この号が発売された直後には蒸気機関車も走ります。

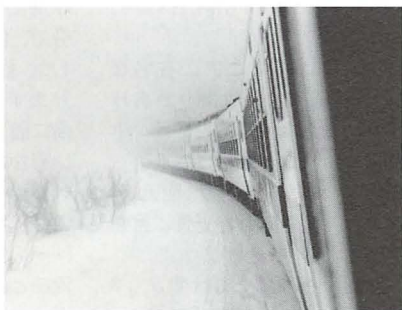
●JR東海・飯田線 「豊橋～辰野」間

愛知県豊橋から長野県辰野の間195.7kmを、天竜川沿いに結ぶローカル線です。

豊橋から、豊川稲荷で有名な豊川までは割と頻繁に列車が走って

いますが、終点の辰野まで行こうとすると、途中で接続のある列車を入れても6本程度しかありません。豊橋からしばらくの間は、人家の多い場所を走っているのですが、だんだん山の方に分け入っていき、2時間弱で中部天竜駅に到着します。ここには、JR東海で活躍していた車両を中心に保存している鉄道博物館があります。

ここから先、大嵐(おおぞれ)までは、ダムを避けるための迂回路線です。この区間の城西(しろにし)～向市場(むかいち



▲冬の東北路の旅は、雪の中での行脚となる。モノトーンの風景が、旅情感をよりいっそう盛り上げる。



▲山深く進む只見線の旅は、四季折々の風景が楽しめる。これからの季節は、一面雪景色となるが、旅の気分は十二分に味わえる。



▲JR山陰本線の旅でのハイライトのひとつが、この餘部橋梁をわたるところ。40mの高さから望む日本海が、また格別だ。

ば) 間には、マニアに有名な「対岸に渡らない鉄橋」があります。また、大嵐の先には、小和田やホームが絶壁に張り付く田本といった、多くの「秘境駅」があり。人里離れた光景に目を見張ることでしょう。

全区間を乗ると6時間から7時間弱にもなる飯田線ですが、見所が多い路線です。

●JR西日本・山陰本線

「京都～幡生」間

京都から山口県幡生(はたぶ)までの、日本海側を通っている673.8kmの路線です。「本線」

の名は付いていますが、「日本最長のローカル線」といえる存在です。

京都から嵯峨嵐山辺りまで市街地を走りますが、その先からは山あいです。以前は、保津峡沿いに走っていて、風光明媚な路線として知られていましたが、電化にあたり、線路切り替えで廃止となってしまいました。それでも良い雰囲気は味わえます。初代「電車でGO!」の山陰本線は、この区間の旧線です。

京都から160kmほどで、日本海に出ます。そこから約20分で、山陰本線のハイライトの1つ、餘部(あまのべ)橋梁を渡ります。この高さ40mほどの海に面した橋は、日本では珍しい形なのですが、近いうちに掛け替えられる予定なので、行くのなら今のうちです。

その後、鳥取、米子、松江、浜田と經由してひたすら西へ向かいます。一部内陸に入るところもありますが、大半は日本海沿岸を進みます。普通列車では、全行程で17～18時間にもなりますが、時間を掛けて進むと日本海のさまざまな表情が見られ、旅の楽しみの1つでもあり

ます。

また、山陰本線沿線には名産がたくさんあります。城崎のカニや但馬の牛肉、宍道湖の七珍などで、それぞれをテーマにした駅弁もあります。移りゆく日本海を見ながら、名産や駅弁を食べるのも、山陰本線の魅力です。

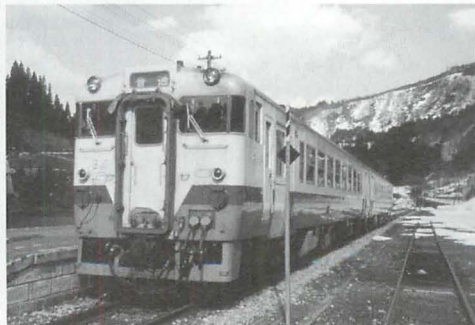
もちろん、ほかにも魅力的な路線は数多くありますが、ひとつの情報として役立てていただければ幸いです。

車両も楽しもう

最近では、車両そのものに魅力があるものが増えてきています。最新の特急車両が良い例です。最新のローカル線でも、個性的な列車を走らせて、観光客誘致をはかる場合もあります。

また蒸気機関車やお座敷列車といった、普段乗る機会がない車両もあつたりしますし、国鉄時代では全国同じ車両が使われていたのですが、現在は、地域や路線独自のカラー車両が多く、その違いを見ても楽しいと思います。

行楽シーズン真っ只中の今、ぜひ鉄道の旅を楽しんでみてください。



▲地域や路線独自のカラー車両を見てもみるのも楽しい。左がJR東日本・飯山線の通称“飯山色”のキハ28。右が通称“東北色”のキハ40だ。



駅弁だけが旅の食事じゃない!

鉄道 隠れたグルメ



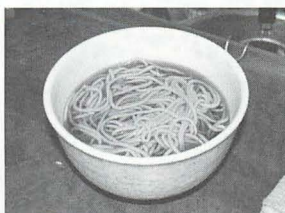
風変わりな駅そばと丼

JR品川駅、東海道本線下りホーム(11・12番線ホーム)の東京寄りにある常盤軒では、「お好みそば」と「お好みうどん」(共に350円)というメニューがあります。

品川駅のほかのホーム(東海道本線上りホームを除く)にも、常盤軒のスタンドはあるのですが、お好みそば、うどんがあるのは、11・12番線ホームのスタンドだけなのです。

お好みシリーズは、頼んで出てくるのは、ただの「かけ」です。これに、自分の「お好み」で、カウンターに用意されているトッピングを自由に載せていくのです。具は、ネギ、揚げ玉、花がつつお、刻み揚げ、わかめなどで、その日によって多少変わることがありますが、これらを好きなだけ載せることができます。

いろいろ載せまくと、かえって味が判らなくなってしましますが、好きなものをたっぷり



▲JR品川駅東海道本線下りホームの常盤軒のみのメニュー「お好みそば」。出された時は、タダの「素そば」だが…。

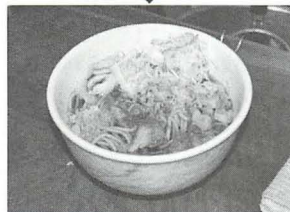
のせるもよし、ある程度食べてから別のものをのせ、変化を楽しむもよし、です。

常盤軒には、もう一つ名物メニューがあります。その名も「品川丼」(400円)です。これは、かき揚げ丼の一種で、かき揚げをタレではなく、そばつゆに漬けて味を付けたものがのっています。かき揚げ自体もゲン入りでなかなかおいしいものです。そのうえ、漬け物と、そばつゆを割ったお吸い物も付いてきます。

こんな名物がある品川駅の常盤軒、近くに行ったらぜひとも試してみてください。



▲カウンターに用意されているトッピング具材を、好きなだけ載せて食べるのだ。



▲これだけ載せて食べるとハッピー!?



▲常盤軒のもう一つの名物、「品川丼」。そばつゆを薄めた「お吸い物」と「漬物」が付いてくる。

鉄道会社がつ作っているたい焼きと煎餅

千葉県銚子市のローカル私鉄、銚子電鉄では、「たい焼き」(1個90円)と醤油の町銚子の名物「ぬれ煎餅」(1袋10枚入り820円)の製造・販売を行っています。たい焼きは観音駅の売店で、ぬれ煎餅はヤマサ醤油最寄りの仲ノ町駅と犬吠駅で製造販売されており、ほかの3駅でも販売のみを行っています。

また1日乗車券「弧廻手形(こまわりてがた)」(620円)をかうと、たい焼き、もしくはぬ

れ煎餅がもらえる引換券が付いていて、さらに観光スポットの割引券も付いてくるのでおトクです。

銚子電鉄は、観光ムードとローカルムードが混在するおもしろい鉄道で、終点外川駅は個性的な駅舎ですし、車両の中吊り広告には、ポスターカラーで手書きされたものがあるなど、ほかじゃお目に掛かれない光景満載です。ぬれ煎餅とのセットで、ぶらりと乗りに行くだけでも充分価値があると思います。

ちなみに弧廻手形を購入するときは、JRからの乗り換えで

すと、銚子電鉄の改札がありませんので、電車に乗って、乗務員さんから購入してください。



▲銚子電鉄が製造販売している「ぬれ煎餅」。同社Webページ(<http://www.choshi-dentetsu.jp/>)からでも注文できる。(画像は銚子電鉄Webページより。)



ただ乗るだけじゃあ
楽しくない!

鉄道

鉄道の秘密が
分かるかも!?

テーマパークで遊ぼう!

鉄道をもっと知りたい

毎日通勤通学で鉄道を利用されてる方でも、鉄道マニアでもない限りは、鉄道のことをほとんどご存知ないでしょう。現在ではインターネットで、ちょっとしたことは調べられても、実際に触ったり、この目で見ることはできません。もし少しでも鉄道に触れたい、もっと詳しく知りたいと思ったら、本物の鉄道が展示され、実際に乗ったり触ったりすることのできる「鉄

道テーマパーク」へいってみませんか?

鉄道テーマパークって?

ここでは、総称として「鉄道テーマパーク」とくくっていますが、通常は「博物館」や「資料館」といった名称が付けられている施設のことです。

形態は、それぞれ施設によって異なりますが、共通しているのは、実車そのものや先頭部分のカットウェイがあり、運行システムや歴史の紹介、そして実際に使われているグッズ類が展示されていることです。

もちろん、ただ見るだけではなく、展示車両内が開放されていて、乗ったり運転台に触ったりすることもできます。

また、主に鉄道会社運営の施設になりますが、「鉄道の日」や会社の記念日といった特定の日に「鉄道グッズ」の販売がされることも多いのです。

運転模擬体験もできる!

さらに一部の施設では、運転台シミュレーターが設置されていて、運転の模擬体験もできるようになっています。

シミュレーター設置の施設は、鉄道会社運営のテーマパークに多く、その鉄道会社が実際

に乗務員の訓練に使用していたものが設置されていますので、



▲マニアなら必ず欲しがるような貴重な品物がふんだんに展示されているのも、こういった施設ならではの。写真はJR東日本大宮総合車両センターの資料館。なお現在は通常非公開となっている。



▲車両関係のみならず、鉄道を構成するさまざまなものが展示され、鉄道のすべてに触れることができる。写真は地下鉄博物館の実物大トンネル模型。



▲鉄道の運行をつかさどるシステムも、見ることもできる。写真は地下鉄博物館に展示されている「総合指令所」の指令卓。



▲鉄道のことが良くわかる鉄道テーマパーク。大概の施設には「博物館」や「資料館」といった名称が付けられている。写真は、建物正面の新幹線0系とD51の先頭部分が印象的な「交通博物館」。



▲施設によっては、実際に乗務員の訓練に使われていた「運転台シミュレーター」にて、実車ながらの運転模擬体験ができる。写真は地下鉄博物館の6000系シミュレーター。

まさしく実車と同じ運転が味わえます。

運転台も本物、使用されている映像も本物で、運転の動きに合わせて音と振動もありますから、「電車でGO!」などの運転ゲームを「面白い!」と感じた方なら、間違いなく病み付きになるでしょう。

実際、鉄道マニアの中には、この運転体験を目的に、足しげ

く通っての方もいらっしゃるのですから。

全国各地にあるぞ

このような鉄道テーマパークは、全国各地に点在しています。

次ページに、主要な施設の一覧を掲載していますので、お近くの方、または秋の旅行のついでにでも、寄ってみてはいかがでしょうか?

本物を運転できる! 鉄道テーマパーク

普通の鉄道テーマパークでは、シミュレーターでの運転模擬体験はできますが、「やっぱり、本物を運転してみたい!」とお思いの方にお薦めの施設を紹介しましょう。

電気機関車が運転できる「碓氷峠鉄道文化むら」

長野新幹線開業とともに廃止となった、JR最急勾配区間「碓氷峠」越えの信越本線「横川～軽井沢」間。その横川に、碓氷峠での鉄道の歴史を後世に残すために設けられた施設「碓氷峠鉄道文化むら」があります。

ここで、碓氷峠越えに活躍した「峠のシェルパ」ことEF63形電気機関車が運転できるのです。

ただし、行ってすぐに運転できるわけではありません。まず毎月第1・第3土曜日に行われる各回15名限定の講習を受け、修了試験に合格することが必要となります。また、時間の関係で講習日当日の運転はできませんので、運転するには最低2日間の日程が必要です。

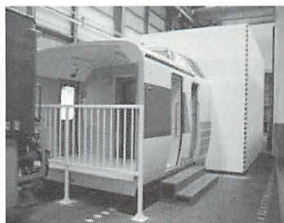
運転区間は、信越本線の路線だった約300mを使用して、往復にて行われます。

なお、講習の受講と運転には、事前の予約が必要です。

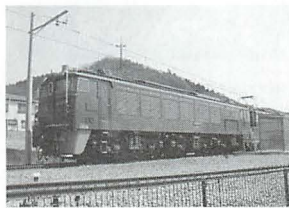
また同所には「EF63形電気機関車」と「189系特急あさま号」の運転台シミュレーターや2フィートゲージのSLが運行されており、有料で乗車体験が行えます。



▲本物の電気機関車が運転できる「碓氷峠鉄道文化むら」。



▲「189系特急あさま号」の運転台シミュレーターも有料で体験できる。



▲運転できる電気機関車は「碓氷峠越え」で活躍した、「峠のシェルパ」ことEF63形電気機関車だ。



▲園内で運行されている2フィートゲージのSL「グリーンブリーズ」号。こちらも有料で乗車できる。

※画像提供: 碓氷峠鉄道文化むら

碓氷峠鉄道文化むら

群馬県碓氷郡松井田町横川407-16
(信越本線横川駅に隣接)
TEL:027-380-4163
FAX:027-380-4111
<http://www.usuitouge.com/bunkamura/>

開園時間:9:00~17:00

(入園は16:30まで)

休園日:毎週火曜日(夏休み期間を除く。祝日の場合は翌日)、年末年始。

入園料:500円(中学生以上)、小学生は300円

EF63運転体験学科実技講習料金:30,000円

EF63運転体験料金:

1回~9回:5,000円、10回~29回:4,000円、30回~3,000円。

「EF63形電気機関車」「189系特急あさま号」運転台シミュレーター:1,000円。

2フィートゲージ乗車券:400円(中学生以上)、小学生は200円



本物を運転できる！ 鉄道テーマパーク

ディーゼルカーが運転できる「鹿島鉄道」

テーマパークではありませんが、茨城県石岡市の「鹿島鉄道」でも、ディーゼルカーの運転体験を行っています。こちらは毎月第3土曜日に行われており、石岡駅構内の200m区間の距離の走行が可能です。車両は毎回変わり、ディーゼルカーが主体ですが、ディーゼル機関車を運転できる場合もあります。

こちら、事前の申し込みが必要で、毎回20名で参加資格は中学生以上。電話での申し込みになります。運転できる車両が変わるので、特に運転したい車両がある場合は、申し込みの際に訊いてみるといいでしょう。

鹿島鉄道(株) 鉄道課

茨城県石岡市大字石岡2460-6
TEL:0299-23-2358
<http://www.katetsu.co.jp/>
参加費:5,000円(昼食費を含む)。



▲鹿島鉄道で運転できるのがディーゼルカー。車両は毎回変わるため、運がよければディーゼル機関車が運転できるかも。

主な鉄道 テーマパーク

小樽交通記念館

北海道小樽市手宮1丁目3番6号
TEL:0134-33-2523
FAX:0134-33-2678
<http://www.otarukoutsukinenkan.com/>
開館時間:9:00~18:00

(入館は17:30まで)
開館日:4月17日~1月3日
休館日:11月24日~4月中旬(冬期)
入館料:大人940円、小人(小中学生)470円

仙台市電保存館(仙台市交通局)

宮城県仙台市太白区富沢字中河原2-1
TEL:022-244-1267
開館時間:10:00~16:00
休館日:月曜日(祝日、振替休日の場合火曜日)、12/28~1/3、祝日の翌日(日曜日を除く)
12/1~翌年3/19は土曜日、日曜日、祝日、振替休日のみ開館

新津市鉄道資料館(新津市)

新潟県新津市東町2-5-6
新津地域学館内
TEL:0250-24-5700
FAX:0250-22-9616
http://www.city.niitsu.niigata.jp/mgr_memu/raioil/siryou.html
開館時間:9:30~16:30(入館は16:00まで)
休館日:毎週月曜日(月曜日が祝日に当たるときは火曜日)
12月28日から1月4日まで
入館料:大人(高校生以上)200円、小・中学生100円※就学前児童については無料

交通博物館(JR東日本)

東京都千代田区神田須田町1-25
TEL:03-3251-8481
FAX:03-3251-8489
<http://www.kouhaku.or.jp/>
開館時間:9:30~17:00(入館は16:30まで)
休館日:月曜日(祝日の場合は翌日)、年末年始(12月29日~1月2日)、次の期間は休まず開館。1月3日~1月7日、春休み期間(3月26日~4月6日)、ゴールデンウィーク(4月29日~5月5日)、夏休み期間(7月21日~8月31日)、都民の日(10月1日)、鉄道旬間(10月11日~10月20日)
入館料:大人310円、小人150円(小人は4才以上、小中学生まで)
※2007年度中に埼玉県さいたま市に「鉄道博物館」として移転の予定。
<http://www.railway-museum.jp/>

青梅鉄道公園(JR東日本)

東京都青梅市勝沼2丁目155番地
TEL:0428-22-4678
FAX:0428-22-4716
開園時間:9:15~17:00(入園は16:30)
<http://www.kouhaku.or.jp/ome/>
入園料:小学生以上100円
休園日:月曜日(国民の祝日・振替休日の場合は開園し、火曜日休園)、年末年始(12月29日~1月3日)、ただし春休み期間(3月26日~4月6日)、および5月1日・2日、10月1日が月曜日の場合は特別開園

地下鉄博物館(東京メトロ)

東京都江戸川区東葛西6-3-1
TEL:03-3878-5011
FAX:03-3878-5012
<http://www.chikahaku.jp/>
開館時間:10:00~17:00(入館は16:30まで)
休館日:月曜日(祝日の場合は翌日)、年末年始(12月31・1月1日)
入館料:大人210円、子ども100円

東武博物館(東武鉄道)

東京都墨田区東向島4-28-16
TEL:03-3614-8811
FAX:03-3614-8814
<http://www.tobu.co.jp/museum/>
開館時間:10:00~16:30(入館は16:00まで)
休館日:月曜日(祝日の場合は翌日)、年末年始(12月29日~1月3日)
入館料:大人200円、子ども100円(4才から中学生まで)

電車とバスの博物館(東急電鉄)

川崎市宮前区宮崎2-10-12
TEL:044-861-6787
http://www.tokyu.co.jp/contents_index/railway/index08.shtml
<http://www.railfan.ne.jp/tokyu/hakubutsukan/>
開館時間:平日:10:00~17:00、休日:9:30~17:00(入館はともに16:10まで)
休館日:月曜日(祝日の場合は翌日)、年末年始(12月29日~1月3日)
入館料:大人(高校生以上):100円、子ども(小・中学生):50円

横浜市電保存館(横浜市交通局)

横浜市磯子区滝崎3-1-53
TEL:045-754-8505
<http://www.kyouryokukai.or.jp/ciden/>
開館時間:9:30~17:00(入館は16:30まで)
休館日:月曜日(祝日の場合は翌日)、年末年始(12月29日~1月3日)
入館料:大人300円、高校生200円、中・小学生100円。毎週土曜日は高校生以下無料

レトロでんしゃ館(名古屋市交通局)

愛知県日進市浅田町笹原30
TEL:052-807-7587
FAX:052-807-1158
http://www.kotsu.city.nagoya.jp/archives/denshakan/retro_index.html
開館時間:10:00~16:00
休館日:水曜日(祝日の場合は翌日)、年末年始(12月29日~1月3日)
入館料:無料

梅小路蒸気機関車館(JR西日本)

京都市下京区観喜寺町
TEL:075-314-2996
FAX:075-314-3054
<http://www.mtm.or.jp/uslm/>
開館時間:9:30~17:00(入館は16:30まで)
休館日:毎週月曜日(祝日の場合と学校の春・夏休みは開館)、年末年始(12月29~1/3)
入館料:大人(高校生以上)400円、子供(4歳以上)100円

交通科学博物館(JR西日本)

大阪市港区波除3-11-10
TEL:06-6581-5771
<http://www.mtm.or.jp/>
開館時間:10:00~17:30(入館は17:00まで)
図書・資料室の公開は土・日・祝日の11:30~17:00
休館日:月曜日(祝日の場合、学校の春休み・夏休みは開館)、年末年始(12月29日~1月2日)
入館料:大人(高校生以上):400円、小人(4才以上):100円

広島市交通科学館(広島市)

広島市安佐南区長楽寺2-12-2
TEL:082-878-6211
FAX:082-878-3128
<http://www.vehicle.city.hiroshima.jp/>
開館時間:9:00~17:00(展示室への入場、おもしろ自転車の発券は16:30まで)
休館日:月曜日、祝日の翌日(月曜日が祝日のときは火・水曜日)、年末年始(12月29日~1月3日)、8月6日、3・6・9・12月の各第4火・水曜日
観覧料:大人440円、小人(小・中・高校生):220円 ※本館の1階、屋外広場への入館・入場は無料

九州鉄道記念館(JR九州・北九州市)

北九州市門司区清瀬2-3-29
TEL:093-322-1006
FAX:093-332-7293
<http://www.k-rhm.jp/>
開館時間:9:00~17:00(入館は16:30まで)
休館日:1月12日(水)、13日(木)、3月9日(水)(2005年3月までの予定休館日)
入館料:大人300円、中学生以下150円

格安で楽しめる
鉄道旅行!

年末年始の旅行に最適!?

「青春18きっぷ」を 活用しよう!

魅力的な18きっぷ

景気は上向きといわれても、懐具合はまだまだ真冬、という方が大半ではないでしょうか? どうせ同じ結果になるなら、少しでも安い方が良いと思う方が多いようで、最近は「青春18きっぷ」で旅をする、普通の方が増えているように感じます。

この青春18きっぷ、以前はその名称から「18歳以下でない」と思える人が多かったようですが、現在ではメジャーな存在になっています。

普通列車と快速にしか乗れないという、時間や効率を求めるなら不便きわまりない代物ですが、なかなかどうして安いうえに、普通の旅では得られないような旅行ができてたりして、結構、魅力的です。

青春18きっぷは、学校が休みになるシーズンにのみ販売されており、前回の販売分では、1枚で5回分利用でき、11,500

円でした。次回シーズンは、2004年12月10日～翌年1月20日(利用期間。発売は2004年12月1日～翌年1月10日)でお値段据え置きです。

1回の利用は1日まるまる有効で5回分。1人が5日に分け

て使うことはもちろん、同一行程である必要はありますが、5人で同時利用というの問題ありません。

できるだけ遠くに行くと...

旅の仕方には色々あります



▲東海道本線での青春18きっぷ利用で定番の列車、快速「ムーンライトながら」。JR東海の特急用車両、373系が使用されているため、長時間乗車でも、なかなか快適だ。

鉄道トリビアの泉 青春18きっぷで (・∀・)つづいて～乗ることができる船がある。

青春18きっぷはJR線の普通・快速列車に乗れるきっぷなのですが、鉄道以外に船にも乗れることをご存じですか?

青春18きっぷで乗船できるのは、広島県にあるJR西日本の宮島航路で、山陽本線宮島口駅徒歩6分の宮島口(棧橋)から、厳島神社で有名な宮島(厳島)までの1.0kmを10分で結ぶものです。

以前は青函や宇高、仁堀航路などの鉄道連絡船があったのですが、現在ではこのみです。基本的に15分ごとに出ており、多客期などは10分ごとになることもあるようです。

この船は、普通に乘っても170円ですので、近くに行った際には気軽な船の旅を楽しんでみるのも良いのではないのでしょうか?



▲今やメジャーになった「青春18きっぷ」。今シーズンも、5回分利用で11,500円だ。

3列の1列6人分のシートが並び、4・5号車は3+2列になっている。つまり、混雑時には2・3号車の2階席が座席を一番確保しやすいといえる(1号車は運転席の分座席が少ない)。400系の「つばさ」は先頭車(17号車)次位の16号車に並ばう。





ある程度の距離を乗る場合、本州3社の幹線扱いの路線に乗ったときが一番安くなります。その条件ですと、片道で141km以上、往復で71km以上となります。

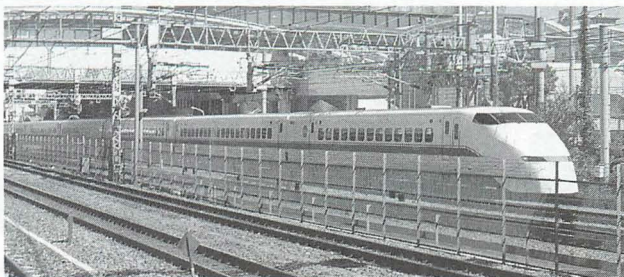
具体的にどの辺りまでかといいますと、東京駅を起点とした場合、東北本線では片道が栃木県の矢板、往復では同じく栃木県の間々田、上越線方面はそれぞれ群馬県の岩本と埼玉県原の籠原、東海道本線は静岡県吉原と神奈川県二宮、中央本線は山梨県の塩崎と四方津になります。ですので、それぞれの方向へ出かけるとき、ここに挙げた各駅より遠くに行くのであればおトクであるということになります。地方交通線、すなわちローカル線や、JR北海道、四国、九州の各社線に乗る場合は、運賃が少し高くなりますので、さらに短い距離でもおトクになります。

おトクきっぷあれこれ

ここまでは青春18きっぷを使ったおトクな乗り方のお話でしたが、おトクなきっぷは、ほかにも色々あります。最近ではお正月や鉄道の日など、特別な日の前後に限定したフリーきっぷや、週末にのみ使えるフリーきっぷ、観光キャンペーンと連動したフリーきっぷを発売することが多くなっています。駅にチラシがポスターが掲示されているので、時刻表に情報が載っているのですが、おトクきっぷの情報収集をしてから、どこに行くかを決めるのも良いでしょう。

新幹線に安く乗る

最後に、新幹線に安く乗れ、



▲「ぶらっとこだまエコノミープラン」を使うと東京～大阪間が10,000円で行ける。ただし「こだま」利用なので、時間は掛かる。

しかもおまけにソフトドリンクやビールが付いているという、ちょっと変わったきっぷを紹介しましょう。

「新幹線に安く」という場合は、金券ショップで回数券のバラ売りを買うという方法が一般的です。しかし、この方法より安く新幹線に乗れるきっぷがあるのです。

それは、「ぶらっとこだまエコノミープラン」というもので、厳密にはきっぷではなく、JR東海ツアーズという、JR東海関連会社が企画する「ツアー」なのです。しかし、団体行動をするものではありません。個人利用できるきっぷなのですが、途中下車ができないとか、乗車駅、下車駅が、こだま乗車票に記されている駅限定になるなどの制

約事項があるものの、通常のきっぷと変わりなく利用できるものです。

東京～新大阪を新幹線に乗ると、のぞみの指定席・通常期で14,050円です。ひかりで行くと13,750円となりますが、金券ショップだと12,000円台後半が相場です。しかし、「ぶらっとこだまエコノミープラン」ですと10,000円で行けるうえ、ドリンクも付いてきます。

ただし、こだま利用ですから、のぞみで2時間半強、ひかりだと3時間前後のところ、4時間ほど掛かってしまいます。

なお、ぶらっとこだまエコノミープランは、発売場所がJR東海ツアーズ、JTBの各支店、JTBトラベランドのみにありますのでご注意ください。

ぶらっとこだまエコノミープラン (JR東海ツアーズ)
<http://www.jrtours.co.jp/index/pura.html>

鉄道トリアの泉 青函トンネルのレールは1本50kmもある！

青函トンネルの長さは53.85km。通常、1本のレールは25mですので、青函トンネルだと5,385(m)÷25×4(複線のため)8,616本必要ということになります。しかし、トンネル内は温度変化が少ないので、そのレールを溶接して繋ぎ、全長50kmもある(在来線1番長い)スーパ

ーロングレールというものにしています。ですので、青函トンネルにはレールが4本しかないということになるのですが、あらかじめ調べたところ、スーパーロングレールの長さは52.70km(JR北海道函館支社ホームページによる)とので、実際には8～12本ということになるようです。

目的の線区の電波を
鋭くキャッチ

JR用5エレハ木で 鉄道無線を聞く



聞いていたい列車無線

通勤通学の足としてJRを使っている人にとって、毎朝の運行状況は気になることでしょ。JRとはいえ、時間に正確なのは新幹線くらいです。朝の時間帯の通勤電車は人的要因による混雑と、事故やトラブルなどで慢性的に遅延がちなのです。

そこで通勤前や途中での運行情報収集はストレスを貯めないためにも重要な予防策といえます。起きたらすぐに受信機のスイッチを入れて列車無線の周波数を流し、緊急事項が発生していないかチェックすることが大切です。

聞けない場所もある

JRの列車無線は直進性の高いUHF帯の電波を使い、弱い出力でいくつもの送信アンテナが

●RCV-350Y5主要定格

適用周波数帯	335～355MHz
受信利得	10.0dBi以上
FB(前後)比	14dB以上
インピーダンス	50Ω
コネクター	M型メス
ブーム長	720mm
回転半径	700mm
適合マスト	25～40φ
重量	520g
価格	12,600円

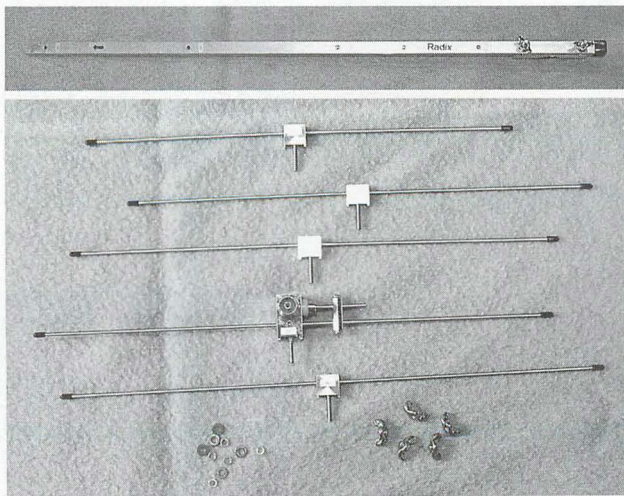
ら分散して送信していることが多いものです。受信する場合に無指向性アンテナを使うと、いろいろな方向からの電波をまとめて受け止めるために位相ズレの濁った受信音になりがちです。また利得不足でノイズ混じり、という場合もあるでしょう。鉄道は帯のように地域を縦貫しているの、住環境によっては高性能アンテナを選ばないと快適な受信ができないことが多いものです。

今回編集部がモニターしたラディックスの5エレメント八木

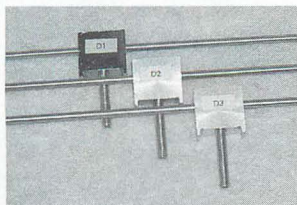
アンテナRCV-350Y5は、そういう環境の人にぜひ使ってもらいたい高性能アンテナなのです。きっと受信品位が向上すると思います。

組み立てが楽です

アンテナを組み立てるのに、初めての人でも迷わないよう、エレメントに番号シールが貼ってあります。アンテナ本体の棒をブームといいます、そのブームにも同じ番号のシールが貼られています。ですから番号を合わせてブームにエレメントを



▲銀色に輝くブームは小振りなく、好感の持てる大きさです。ステンレス製の各エレメントもしっかりと作られていて見ていて安心、作るのが楽しい印象です。



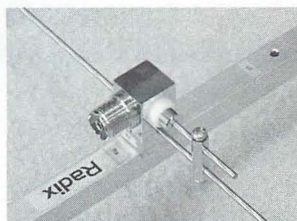
▲エレメントごとに区分け用のシールが貼られています。



▲ブームとエレメントを番号を合わせて組み立てます。



▲裏側はワッシャーをかませてねじで止めるだけです。



▲太い同軸ケーブルがつけられるようにM型コネクターを採用しています。ショートバーはいじらずそのままにしておきます。

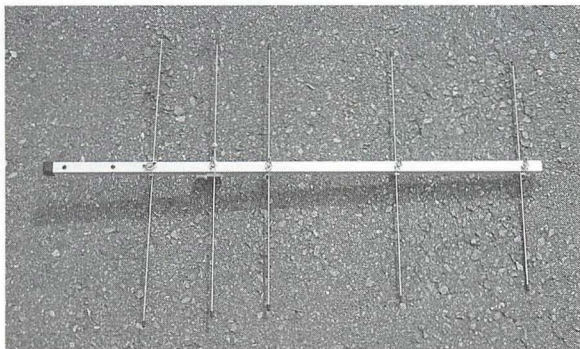
はめ込み、裏側からワッシャーとねじ止めるだけという簡単組み立てなのです。ハンダ付けとか特殊な工具はまったく必要ありません。100円ショップに売っている工具で十分組み立てができます。

支持方法もマストにつける場合やペランダ取り付けなどU字ボルトの位置を変えるだけで切り替えができます。

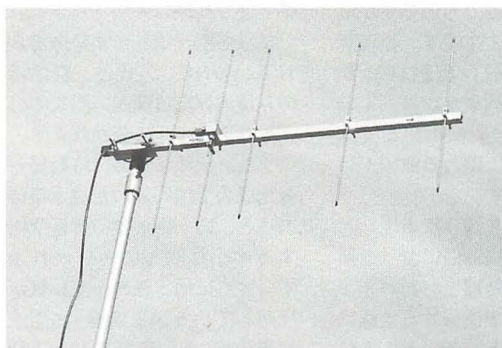
さすがの5エレメントアンテナ

JRの列車無線は同一周波数でいくつかの線区が使っていますので、八木アンテナのような指向性アンテナを使うと、目的の線区の無線を拾い上げることができます。今回の受信結果では受信信号のピークが何方向にも出現しましたが、各線区の信号の方向とほぼ一致していて、さすが5エレメントアンテナだな、と性能を実感できました。

細い同軸ケーブルではUHF



▲現場で数分もあれば組み立て完了。実にスムーズに使うことができます。



▲今回は同軸ケーブルがちよっと細くて長かったのですが、思ったほどのゲイン向上感には出ませんでした。が、ぐるぐる回してみると、安定した指向特性があることが判明し、「5エレメントでもけっこうやるな」という印象でした。

帯ですと電波のロスが多くなるので、同軸ケーブルの選択時は、なるべく太く短くを心がけてみてください。

有限会社ラディックス
〒266-0033 千葉県千葉市緑区おゆみ野南5-10-6
☎043-292-4959

■受信結果 (東京都世田谷区北部で受信)

352.5375MHz	南東～南西方向扇状に強くなった
352.5500MHz	北方向に向けて一番よく聞こえるようになった
352.5625MHz	東は弱くなり、西から南東が良好
352.5750MHz	北東と南西両方で良好の受信結果
352.5875MHz	南西が一番よく聞こえた
352.6000MHz	北方向がいちばん安定して聞こえた
352.6125MHz	受信時間に一斉指令なく未確認
352.6250MHz	北と南で強い



事故・復旧情報などを ゲットするには鉄道無線だ 鉄道無線の すべて

鉄道無線＝ 列車無線ではない

鉄道業界では無線が表に裏に活躍しています。しかしそれらについての知識は無線マニアといわれる人であっても意外に乏しいものです。

たとえば鉄道無線と列車無線とはまったく違うものですが混同されているようです。鉄道無線は「鉄道全般」で使われる無線の総称で、列車無線は列車の運転士/車掌と運転指令が交信する列車運行に関わる無線だけを指しています。

さらに貨物を扱う操車場などで使われる無線は俗にヤード無線、入れ換え無線といわれますし、保線作業で使われる無線は作業無線といわれることもあります。

それらすべてが鉄道無線なのです。整理してみると、

- 列車無線
 - 貨物入れ換え無線
 - 駅員連絡無線
 - 保線作業員無線
 - 事務連絡用無線
 - 防護無線
 - 接近警報無線
 - 駅構内ワイヤレスマイク
- になります。

主要なものを概説していきます

しょう。

列車無線一番の お役立ち無線

前述したように、運転士や車掌と運転指令が交信する「列車運行に関わる」無線が列車無線です。

UHF帯を使うJRと150MHz帯を使う私鉄に大別されます。

私鉄も空線信号が常時送信されているNEC方式と、交信時のみ電波が出る関西方面を中心としたスタイルに分かれます。

また、大手私鉄の、移動局と基地局の交信周波数が違う複信方式と、同一周波数で相互交信する中小私鉄にも分かれます。さらに地下鉄や一部私鉄が採用している誘導無線（高周波利用設備）も列車無線として利用されています。

情報収集には列車無線を聞いていけばまず不足はないでしょう。列車無線は原則として通常運行なら交信がないことを覚えておいてください。目的が何かあったときのための無線なのですから。交信があるのは緊急連絡などの場合が大半です。

突然電車が止まって何分も動かない…、いったいどうしंदろう…というときに受信すると原因が判ったり、復旧まで

の見込み時間を知ることができたりします。並行路線が多い首都圏では事故時には振替輸送をすることがあり、目的地までの路線が事故…という情報がゲットできれば迂回するのも楽になります。会社によったり、時間帯によっては現在運行状況、遅延状況を告知するので、接続のタイミングの修正などにも役立ちます。

JRの列車無線

JRでは規格によって3種類あります。

同時通話が可能なAタイプ
交立交信で2波使用のBタイプ
単信方式で3波切替のCタイプ

Aタイプは首都圏の一部路線のみの導入に限られています。傍受していると同時にしゃべっているのが判ります。



▲首都圏のJR列車無線はAタイプとBタイプの線区が混在しています。山手線はAタイプ。



▲JRの地方の線区ではCタイプの列車無線が使われている。

Bタイプは関東・中部・関西を中心に人口の多い地域で使われています。列車番号を告知して運転士を呼び出しています。運転操作中や車内アナウンス中らしくなかなか無線に応答しないこともあります。通告内容を復唱するので途中から聞いても情報がゲットできるのありがたいです。

Cタイプは地方の路線や首都圏での車両の増解結時の連絡用に使われています。車内受信なら両方の声が聞けますが、自宅などの建物内で受信する場合、列車側が聞こえないことのほうが多いです。

A/Bタイプの列車無線についてですが、指向性の鋭い八木アンテナを使ったり、漏洩同軸ケーブルを使ったりと、沿線のみで電波が飛ぶように設計されているので、同一周波数を使う路線があっても互いに混信することはありませんし、トーンスケルチに使われる低周波を使ってゾーン信号とし、列車はそのゾーンにいる限り、そのトーンが乗った信号以外聞くことはないのでは混信しないのです。

私鉄の列車無線

東京圏内で大手私鉄が導入しているNEC方式の空線信号式

列車無線はビギョービギョーというデジタル音が連続し、交信のあるときだけ音声になるというもので、傍受が面倒でしたが、受信機の一部にこれに対応する機種が増え、静かに待ち受けできるようになりました。一部の線ではトーンスケルチも併用しているようです。

地方私鉄ではVHFではなく370MHz帯の単信タイプを使っているところがあったり、JRと乗り入れている会社ではJRと同一周波数とシステムで運用している場合があります。

地方私鉄の場合、列車に搭載する無線機は車載機をコンソールに入れて使ったり、編成の前後に2台入れてどちらでも使える会社と、無線機1台で、片方の運転台にはマイクとスピーカーだけ、という会社に分かれます。

貨物入れ換え無線と駅員連絡無線

JRだけでなく貨物を扱う私鉄では運用しているところもあります。

かつては340MHzと360MHzと2つのバンドに分かれていましたが、現在では365MHzに統一されています。またこの周



▲首都圏大手私鉄の列車無線は統々NEC方式の複信方式を導入している。

波数帯を使って旅客扱いの駅員の相互連絡用として運用していることもあります。特定小電力トランシーバーでは広い構内をカバーできず、構内PHSでは一斉指令ができないのでこの無線を使っているようです。

貨物扱いでの無線では貨車の連結時の「やわやわー」という言葉が聞かれます。

保線作業員無線と事務連絡用無線

私鉄では保守無線ともいいます。保線工事、ホーム工事、鉄道に関わる各種工事現場での連絡用に使われる無線です。

事務連絡無線はJRでは防災無線としても使われています。

複信方式で山の上にレピーターが設置されていて、沿線のどこからでも相互に連絡がとれるようにシステムが構築されています。

私鉄では電力区や保線区という作業員の送迎車両に搭載されていて、現場までの出発/到着連絡などに使われています。携帯電話を使えば不感地帯もなく便利なのですが、保守・事務連絡無線は、広報性も持たせ、情報伝達を目的としているので無線にこだわっています。



▲地方鉄道は単信方式での列車無線が主流になっている。



受信機を持って行って旅行先で受信しよう 全国鉄道無線周波数表

いつでも聞こえるわけでは
ありませんが

列車無線は業務連絡的な無線ですので、必要がなければ交信はありません。受信機の電源を入れ、周波数を合わせたらすぐ聞こえてくるという無線ではないのです。しかし合わせておかないと聞こえません。

旅行や通勤通学時で受信を楽しむなら、適当なバンクに必要な周波数だけをメモリーしておき、スキャンさせておけば交信時にストップします。掲載の周波数をすべてメモリーしておき、必要な周波数だけをピックアップしてスキャンする機能を使って待ち受けしましょう。全国どこへ旅行に

行ってもその地方の周波数を事前にピックアップすることでいちいち入力する必要がなくなります。

全国周波数表

文字が小さいですが全国地域別での鉄道会社別の周波数一覧を掲載しました。

JRの列車無線のうちA/Bタイプの運用線区を表にしました。

Cタイプは

上り——415.550MHz

下り——415.200MHz

入換用——414.425MHz

です。メモリーしておくといいでしょう。

周波数	JR東日本	JR東海	JR西日本
352.5375	横須賀線	中央本線	大阪環状線
352.5375	総武快速線	高山本線	桜島線
352.5375	内房線	飯田線	
352.5375	外房線		
352.5375	八高線		
352.5375	烏山線		
352.5375	鹿島線		
352.5500	中央快速	御殿場線	東西線
352.5500	中央本線		片町線
352.5500	篠ノ井線		湖西線
352.5500	東北本線		
352.5500	武蔵野線		
352.5500	武蔵野貨物線		
352.5500	総武本線		
352.5500	常磐線		
352.5625	山手貨物線	大宮線	阪和線
352.5625	埼京線	身延線	福知山線

周波数	JR東日本	JR東海	JR西日本
352.5625	川越線		関西空港線
352.5625	京葉線		
352.5625	総武本線		
352.5625	東金線		
352.5625	日光線		
352.5625	相模線		
352.5625	南武線		
352.5625	鶴見線		
352.5625	常磐線行線		
352.5625	吾妻線		
352.5625	小海線		
352.5750	東海道本線	東海道本線	東海道本線
352.5750	東北貨物線		山陽本線
352.5750	常磐快速線		福知山線
352.5750	外房線		
352.5750	内房線		
352.5750	五日市線		

周波数	JR東日本	JR東海	JR西日本
352.5750	高崎線		
352.5750	信越本線		
352.5750	山手貨物線		
352.5750	中央線行線	関西本線	関西本線
352.5750	青梅線	紀勢本線	
352.5750	横浜線		
352.5750	伊東線		
352.5750	武蔵野線		
352.5750	武蔵野貨物線		
352.5750	仙石線		
352.6000	京浜東北線		
352.6000	山形新幹線		
352.6000	秋田新幹線		
352.6125	旅客・貨物		
352.6250	山手線		

(単位はMHz・モードはFM)

全国地域別列車無線周波数表

(単位はMHz・モードはFM)

北海道・東北エリア	
札幌国際スキー場リフト	142.9000
札幌市地下鉄	148.7100
旭岳ロープウェイ	149.0900
手稲山ロープウェイ	151.0500
層雲峡ロープウェイ	151.0500
函館山ロープウェイ	151.0500
有珠山ロープウェイ	151.0500
札幌市交通局	151.6500
札幌市交通局/地下鉄	153.6500
藻岩山ロープウェイ	153.6500
函館市交通局路面電車	373.1000
十和田観光電鉄	148.9100
八甲田ロープウェイ	151.0500
弘南鉄道	151.0900
津軽鉄道	151.7700
青い森鉄道	414.2500
青い森鉄道	414.5500
青い森鉄道	415.2000
三陸鉄道	142.9000

岩手開発鉄道	373.1000
IGRいわて銀河鉄道	414.2500
IGRいわて銀河鉄道	414.5500
IGRいわて銀河鉄道	415.2000
仙台臨海鉄道	365.2375
仙台市交通局事故救援車	373.1000
由利高原鉄道	150.3700
秋田臨海鉄道	373.1000
小坂精錬鉄道	373.1000
蔵王ロープウェイ	151.2500
福島臨海鉄道	149.8500
福島交通飯坂線	373.1000
関東エリア	
東武日光線基地局	149.1500
東武佐野線	149.4700
東武宇都宮線	149.5100
東武日光線	149.5100
那須ロープウェイ	151.0500
東武鉄道保守用/栃木	151.2500
東武日光線	151.6500

真岡鐵道	153.2900
東武桐生線	149.4700
東武佐野線	149.4700
東武伊勢崎線	149.5100
上信電鉄高崎運転所	149.8500
上毛電鉄	150.7900
榛名山ロープウェイ	151.0300
谷川岳ロープウェイ	151.2500
東武鉄道保守用/群馬	151.2500
東武伊勢崎線	151.6500
東武桐生線	151.7700
東武佐野線	151.7700
わたらせ渓谷鐵道	373.2750
わたらせ渓谷鐵道	414.4250
わたらせ渓谷鐵道	414.5500
わたらせ渓谷鐵道	415.2000
茨城交通漢線	148.9300
日本鉄道建設公団	149.4900
関東鉄道	149.8500
鹿島臨海鉄道	149.8500
真岡鐵道	153.2900



鉄道マニアへの道

鹿島鉄道	153.6500	都営地下鉄新有線/NECタイプ列車無線	147.9600	天竜浜名湖鉄道	157.9700
日立電鉄	153.6500	多摩都市モノレール/NECタイプ列車無線	147.9800	伊豆急行	352.5500
筑波山ロープウェイ	373.6000	東京モノレール基地局	147.9800	静岡鉄道指令	373.1000
西武鉄道/新宿線・西武園線	147.6800	地下鉄南北線保守用	148.9300	松本電鉄上高地線	142.9000
西武鉄道/多摩湖線・国分寺線	147.6800	地下鉄南北線保守用/210.7Hz	148.9300	長野電鉄/指令	147.9000
西武鉄道/拝島線・秩父線	147.6800	東京臨海新交通連絡線	149.0700	白根高原国際スキー場 Gondolaリフト	148.8300
西武鉄道/狹山線・多摩川線	147.7200	京成電鉄保守用	150.3700	野沢温泉スキー場 Gondolaリフト	149.0700
西武鉄道/池袋線・秩父線	147.7200	東京通信区/東急77	150.3700	若尾スキー場 Gondola	151.0500
西武鉄道/有楽町線・豊島線	147.7200	小田急保守用	150.7900	志賀高原東館 Gondola	151.0500
東武東上線指令/NECタイプ列車無線	147.8000	京王電鉄八王子営業所/131.8Hz	150.9300	桐池高原 Gondola非常用	151.2500
埼玉高速鉄道/指令	147.9000	地下鉄南北線非常用	151.0900	小谷高原スキー場 Gondolaリフト	151.2500
東武鉄道/小川通信区	149.0900	東武鉄道保守用	151.2500	野沢温泉スキー場日影 Gondolaリフト	151.2500
東武鉄道/川越通信区	149.0900	東京都交通局保守用	151.6500	松本電鉄上高地線UL	151.3300
東武東上線電気信号区	149.0900	都電荒川線	151.7900	長野電鉄保守	151.7900
東武鉄道/日光線指令	149.4700	西武鉄道/武蔵関空電所	152.1900	長野電鉄保守	159.1700
東武鉄道/野田線指令	149.4700	京王電鉄・列車保守用	153.6500	長野電鉄入換用	365.2750
東武鉄道/伊勢崎線指令	149.5100	京王電鉄・作業用	365.2250	王滝村御岳スキー場 Gondolaリフト	373.6000
秩父鉄道保守用	149.6700	西武鉄道入換用	341.1500	野沢温泉スキー場長坂 Gondolaリフト	373.6000
秩父鉄道基地局	149.8300	西武鉄道入換用	341.7000	しなの鉄道	414.4250
三峰山ロープウェイ	151.0500	東京臨海高速鉄道	352.5875	しなの鉄道	414.5500
東武保守用 東武401	151.2500	シーサイドライン誘導無線基地局	0.1150	しなの鉄道	415.2000
西武鉄道	152.1900	小田急保守	64.2500	八海山ロープウェイ	148.9300
秩父鉄道入換用	341.1500	小田急弘法山/電力区/通信区	65.2400	湯沢ロープウェイ	151.0500
秩父鉄道入換用	341.2000	小田急電鉄指令/NECタイプ列車無線	147.8000	北越急行はくほく線	352.5375
秩父鉄道入換用	341.6500	東急田園都市線指令/NECタイプ列車無線	147.8200	新潟交通	373.1000
秩父鉄道入換用	341.7000	横浜高速鉄道指令/NECタイプ列車無線	147.9000	黒部峡谷鉄道	148.7100
埼玉新都市交通	352.5375	東急東横線指令/NECタイプ列車無線	147.9000	立山開発鉄道	148.9300
秩父鉄道入換用	365.1750	京浜急行保守用	148.9300	富山地方鉄道指令	150.3700
秩父鉄道/三ヶ尻駅	365.1875	シーサイドライン保守用	149.0900	万葉線	151.3300
秩父鉄道貨物線秩父小野田熊谷工場駅	365.1875	横浜新都市交通保守用	149.0900	のと鉄道	157.9700
秩父鉄道入換用	365.2000	箱根ロープウェイ	149.0900	関西電力黒部専用線	373.1000
西武鉄道入換用	365.2000	京浜急行保守用	149.8500	富山地鉄市内電車	373.1000
西武鉄道/乗務員使用	365.2000	相模鉄道保守用	149.8500	北陸鉄道浅野川線	149.0700
秩父鉄道貨物線秩父小野田熊谷工場駅	365.2125	箱根登山鉄道	150.2300	北陸鉄道/指令	149.8500
秩父鉄道入換用	365.2375	横浜市交通局保守用	150.5300	北陸鉄道保守	150.5300
秩父鉄道入換用	365.2750	小田急保守/海老名31	150.7900	北陸鉄道移動局	151.2500
西武福岡山公園駅臨時改札口	365.2750	小田急保守/弘法山/大野電力指令	150.7900	北陸鉄道石川総線	152.1900
しんこう保守丸山/埼玉新都市交通	373.1000	湘南モノレール(鎌倉)	151.0500	えちぜん鉄道	148.7100
千葉都市モノレール基地局	147.9200	箱根駒ヶ岳ロープウェイ	151.0500	京福鉄道/福井運転指令	148.7100
新京成電鉄/NECタイプ列車無線	147.9600	伊豆箱根鉄道大雄山線	151.0900	えちぜん鉄道	151.7700
新京成保守用	149.4700	京浜急行保守用	151.0900	京福電鉄叡山線	151.7700
東武野田線	149.4700	小田急保守	151.2500	京福電鉄列車接近	153.6500
京成電鉄保守用	150.3700	神奈川臨海鉄道	151.2500	福井鉄道福鉄指令	159.1700
東武東上線	150.3900	シーサイドライン保守用	151.7900	えちぜん鉄道	373.8250
鋸山ロープウェイ	151.0500	金沢シーサイドライン/終電時乗客増設用	151.7900	名鉄緑線管理用	26.4280
東武鉄道システム野田保守用	151.2500	江ノ島電鉄	153.4700	近鉄養老指令	142.9000
東武野田線	151.7700	神奈川臨海鉄道構内入換用	341.1500	名鉄羽島線(移動局)	149.0700
ユウカリが丘線	152.1900	神奈川臨海鉄道構内入換用	341.2000	名鉄各務原線(移動局)	149.9300
川鉄輸送	154.0100	神奈川臨海鉄道構内入換用	341.6500	神岡鉄道	149.8300
京葉臨海鉄道	373.1000	神奈川臨海鉄道構内入換用	341.7000	近鉄養老線	149.8500
小田急電力系	64.2800	伊豆急行	352.5500	名鉄/25列車運転手	150.7900
西武新宿線移動局/107.2Hz	143.6800	神奈川臨海鉄道構内入換用	365.1750	名鉄/毎時正時時報	150.7900
西武池袋・多摩川線/移動局/131.8Hz	143.7200	神奈川臨海鉄道構内入換用	365.1875	近鉄西大垣駅	151.2500
京王電鉄/井の頭線/123.0Hz/移動局	143.8600	神奈川臨海鉄道構内入換用	365.2000	名鉄/シンプレックス交信	151.3300
東急電鉄/123.0/移動局	143.9000	神奈川臨海鉄道構内入換用	365.2125	名鉄岐阜市内線(路面電車)	151.3300
多摩モノレール/88.5/移動局	143.9800	神奈川臨海鉄道構内入換用	365.2250	名鉄谷汲線	151.3300
西武鉄道/指令/NECタイプ列車無線	147.6800	神奈川臨海鉄道構内入換用	365.2375	名鉄美濃町線	151.3300
西武多摩川線/NECタイプ列車無線	147.7200	神奈川臨海鉄道構内入換用	365.2750	名鉄指交線	151.3300
小田急線/指令/NECタイプ列車無線	147.8000	相模鉄道構内入換用	365.3000	長良川鉄道(長良鉄関)	151.6500
東武東上線指令/NECタイプ列車無線	147.8000	神奈川臨海鉄道	373.1000	樽見鉄道(樽見鉄道本線)	151.7700
東急田園都市線/NECタイプ列車無線	147.8200	京浜急行入換用	373.3750	名鉄羽島線(基地局)	153.2900
地下鉄南北線/NECタイプ列車無線	147.8200	昇仙峡ロープウェイ	151.0500	名鉄各務原線(基地局)	153.4700
東急田園都市線/NECタイプ列車無線	147.8200			名鉄広見線	153.4700
東急大井町線/NECタイプ列車無線	147.8200			名鉄竹鼻線/午前11時点呼	153.4700
東急池上線/日通線/NECタイプ列車無線	147.8400			名鉄指令センター	153.6500
東急池上線の頭線/NECタイプ列車無線	147.8600			名鉄指令入換	365.1875
京王電鉄京王線指令/NECタイプ列車無線	147.8800			桃花台新交通システム桃新交指令	147.8000
都営地下鉄3線指令/NECタイプ列車無線	147.9000			桃花台新交通システム(保線側)	148.9300
東急東横線指令/NECタイプ列車無線	147.9000			名港遊覧	149.4700
東急世田谷線/かみちまれいV5運行	147.9200			近鉄本社移動局	149.5100
東武伊勢崎線/NECタイプ列車無線	147.9400			豊橋鉄道海浜線	150.2300
都営地下鉄新有線/NECタイプ列車無線	147.9600				
東武東上線/NECタイプ列車無線	147.9800				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
東海・信越・北陸エリア					
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100				
伊豆箱根鉄道駿豆線	142.9000				
遠州鉄道基地局	149.0900				
箱根ロープウェイ	149.0900				
岳南鉄道	149.1900				
大井川鐵道	150.3700				
館山寺口ロープウェイ	151.0500				
静岡鉄道電力	151.6100		</		

ハ261系「スーパー宗谷」はグリーン車、885系「かもめ」は、なんと普通車もグリーン車もすべてが本革張りシートだ。また、スーパー宗谷は車体傾斜機構、かもめは制御付き振子機構を装備した最新鋭車両で、高速でカーブに突っ込んで行くその走りっぷりも堪能したい。



近鉄	151.2500
名鉄	151.7700
近鉄/愛知/富吉検車区	151.7900
名鉄/愛知/尾西線	153.2900
名鉄/愛知/毎正時に時報告知	153.2900
名鉄瀬戸線(名鉄喜多山指令)	153.2900
名鉄西尾線指令/西尾市	153.2900
名鉄本線基地1ch	153.2900
名鉄/愛知/毎正時に時報告知	153.4700
名鉄/河和線	153.4700
名鉄大山線基地局	153.4700
名鉄大見線基地局	153.4700
名鉄岡崎指令(保守用)	153.6500
名鉄岡崎東部指令	153.6500
名鉄西部指令	153.6500
名鉄東部指令	153.6500
名鉄本社中部指令	153.6500
名鉄大山検車区	365.3000
名古屋臨海鉄道	373.1000
愛知環状鉄道	373.6000
近鉄北勢基地局	142.9000
近鉄養老基地局	142.9000
近鉄移動局	148.7100
ございしょロープウェイ/御在所岳	149.0900
三岐鉄道北勢線	149.8500
近鉄養老線	149.8500
三岐鉄道	151.0900
近鉄桑名中川	151.2500
きんてつなごやしれい	151.7900
近鉄湯ノ山線	151.7900
近鉄内部線	151.7900
近鉄名古屋指令	151.7900
伊勢鉄道	414.4250
伊勢鉄道	414.5500
伊勢鉄道	415.2000

関西エリア

近鉄	146.6400
近鉄奈良線電車側	149.5100
近鉄生駒ロープウェイ	151.0500
近鉄西大寺通信所	151.2500
近鉄奈良指令	152.1900
近江鉄道中継波	62.7200
近江鉄道	64.2800
京阪電鉄/石坂指令	149.1900
京阪電鉄/大津指令	149.1900
信楽高原鐵道	150.2300
京阪電鉄/電力保守	150.3700
近江鉄道基地局	150.7900
近江鉄道移動局	153.2900
阪急保守	142.9200
京福電鉄嵐山線移動局	143.9200
京福電鉄嵐山線移動局	143.9400
京福電鉄嵐山線基地局	147.9200
阪急京都線指令局	147.9200
京福電鉄嵐山線指令	147.9400
叡山電鉄移動局	149.0700
京阪電車/大津指令	149.1900
京阪電鉄本線指令	149.4700
阪急電車・変電	150.2300
丹後海陸交通	150.2300
京阪電鉄保守用	150.3700
京福電鉄保守用	150.3700
叡山電鉄指令	151.0900
京福電鉄叡山線	151.7700
近鉄京都線	152.1900
北近畿タンゴ鉄道	373.1000
阪急入換用	373.3750
比叡山ロープウェイ指令	373.6000
南海電鉄指令(高野線)	149.8300
南海電鉄指令局	149.8500

紀州鉄道	150.3300
紀州鉄道	150.5300
南海電鉄移動局	153.2900
北大阪急行/指令	0.1600
北大阪急行/移動局	0.2470
近鉄中継用	62.7200
阪急京都線保守用A	142.9200
阪急電鉄京都線/移動局	143.9200
近鉄天王寺指令	146.6400
近鉄南大阪線指令	146.6400
阪急電鉄京都線 基地局	147.9200
阪急電鉄/宝塚線指令	147.9400
近鉄難波線移動局	148.7100
阪神移動局	149.0900
京阪大津指令	149.1900
京阪指令基地局	149.4700
近鉄奈良線移動局	149.5100
泉北高速鉄道/指令	149.8300
南海電鉄	149.8500
阪急京都線保守用B	150.2300
京阪電鉄/枚方通信・土木	150.3700
水間鉄道	150.3700
阪神電鉄指令	150.3900
近鉄本社保線	151.2500
泉北高速鉄道/保守	151.6500
泉北高速鉄道/移動局	151.7700
近鉄/大阪線指令と一斉呼出し	151.7900
近鉄大阪指令	151.7900
近鉄上本町交換所	152.1900
近鉄奈良線指令	152.1900
近鉄難波線指令	152.1900
京阪電鉄移動局	153.4700
泉北高速鉄道保守用	153.6500
南海電鉄保守用	153.6500
大阪モノレール指令	352.6250
阪神電氣軌道	373.1000
大阪モノレール保守用	373.1000
阪急電車入換用	373.3750
神戸高速鉄道	59.9000
能勢電鉄	59.9000
神戸高速鉄道	64.2500
能勢電鉄	64.2500
神戸高速鉄道	64.2800
三木鉄道	143.9200
北条鉄道	143.9200
阪急宝塚線移動局	143.9400
阪急神戸線移動局	149.0700
山陽電鉄/移動局	149.1900
能勢電鉄/移動局	149.1900
神戸電鉄/移動局	150.3700
阪神指令	150.3900
山陽電鉄基地局	150.7900
能勢電鉄基地局	150.7900
城崎温泉ロープウェイ	151.0500
六甲摩耶ロープウェイ	151.0500
阪急神戸線指令基地局	151.0900
神戸電鉄/指令	151.6500
神戸新交通保守	153.6500
神戸電鉄	373.1000
山陽電鉄・須磨ロープウェイ	373.6000

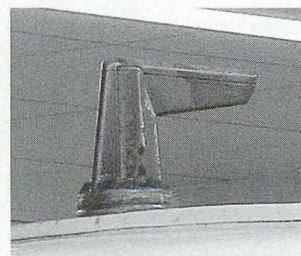
中国四国エリア

若桜鉄道	151.6500
智頭急行	414.4250
智頭急行	414.5500
智頭急行	415.2000
一畑電氣鉄道	150.5300
一畑電氣鉄道入換用	373.1000
水島臨海鉄道	150.5300
岡山電氣軌道	151.3300
広島電鉄	64.2800

アルテス(旧福山臨海鉄道)	148.9300
広島電鉄DL(路面電車市内線)	149.0700
広島電鉄	149.0900
広島電鉄・郊外線(宮島線)	149.0900
福山臨海鉄道(アルテス)	149.8500
宇部市交通局	150.3700
広島電鉄	150.3700
広島電鉄(UL114.8)	150.5300
広島電鉄	151.3300
広島電鉄/西条	151.6100
阿佐海岸鉄道	414.4250
阿佐海岸鉄道	414.5500
阿佐海岸鉄道	415.2000
屋島ケーブル	149.0900
高松琴平電鉄指令局	149.4700
雲辺寺ロープウェイ	151.0500
寒霞溪ロープウェイ	151.0500
高松琴平電鉄/移動局	153.4700
松山城ロープウェイ	151.2500
伊予鉄道/郊外線	151.7900
伊予鉄道/市内線	153.6500
土佐電氣鉄道	142.9000
土佐電鉄路面電車	151.6500
土佐電鉄	151.7700
土佐くろしお鉄道	414.4250
土佐くろしお鉄道	414.5500
土佐くろしお鉄道	415.2000

九州エリア

西鉄/福岡市	147.7000
西鉄/大牟田線・甘木線・太宰府線	147.8000
西鉄基地局/宮地岳線	147.8200
西鉄基地局/新宮指令	147.8200
西日本鉄道本線	147.8200
不明/福岡市	147.8600
西鉄指令	147.9800
甘木鉄道(レールバス)	148.9300
西鉄電力指令	149.0900
北九州モノレール指令局	151.6500
西日本鉄道北九州市内線	159.1700
三井鉱山大牟田	373.1000
平成筑豊鉄道	414.4250
平成筑豊鉄道	414.5500
平成筑豊鉄道	415.2000
福佐山ロープウェイ	149.0900
松浦鉄道	414.4250
松浦鉄道	415.2000
鶴見山ロープウェイ	151.0500
西鉄保線	151.7700
西鉄指令	147.8000
熊本市交通局市電	151.6500
熊本電鉄保守用	151.7700
鹿児島市交通局路面電車	151.6500



▲逆L型の列車無線アンテナ。V/UHF 帯の2バンド用になっている。

総合通信局と 粘り強く 交渉を続けた成果!

それが エリアトークだ

簡易無線を使って放送する 地域情報伝達システム

◀エリアトークを企画・開発したCQステーションの大田育広社長。「相手が役所だからと、なにもいわないとなにも変わらない。言い続けることが大事。言い続けられれば必ず変わって行く」、そんな信条のもと、九州総合通信局と粘り強く交渉を続け、高齢者に優しい無線システムに合法のお墨付きをもらった。

豪雨のときは聞こえない 防災無線!?

今年は、台風、水害、地震、噴火と、自然災害が立て続けに起こりました。大自然の力の前に、いかに人間が無力なのか思い知らされるのですが、被害を大きくしている要因として防災体制の不備が目立ちます。防災無線、コミュニティFMなど、災害時に機能することを期待されるものが整えられているはずなのに、うまく機能していない

のが実情のようです。

そんな状況のなか、地域の連絡手段として脚光を浴びているものがあります。それが九州のハムショップ、CQステーションが企画・開発した『エリアトーク』なのです。

エリアトークを紹介する前に、防災無線についてお話しておきましょう。

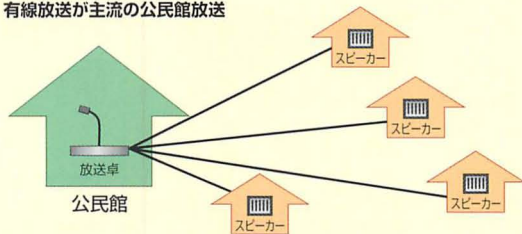
防災無線といえば、公共施設におかれたスピーカーで放送を行うものがおなじみです。選挙

の日になると「こちらは～、ばうさい～ちよだ～。今日は～参議院議員の～投票日～で～す～」なんて声が聞こえてきますが、あれが防災無線です。この無線は主に60MHz帯を利用するもので、最寄りの役所から、常設されたスピーカーまでを無線でつないでいます。ただ、このシステム、音が反響するため、聞きづらいのが難点です。さらに豪雨の際は、風雨の音にかき



▲全国的におなじみののが防災放送のスピーカー。各地の役所・役場が音声により放送を行うものだが、豪雨の際は音がまったく聞こえないなど、問題がある。

■ 有線放送が主流の公民館放送



鹿児島では各家庭に備え付けられたスピーカーを通して放送を行う公民館放送が数多い。公民館と各家庭は電線で結ばなくてはならないため、拡張やメンテナンスなど、費用や手間がかかり、高齢者が多い公民館長に負担をかけていた。もっとシンプルで安価なシステムが要望されていたのだ。

■ 簡易無線での放送は許されなかった…



簡易無線は、業務連絡に使える無線機で、V、UHF 帯周波数に割り当てがある。無線従事者免許が不要で、申請だけで使える便利な無線だ。無線機と無線機の間で交信するもので、その形態で利用する限り問題はない。



CQステーションが提唱したエリアトークのシステムは、各家庭に簡易無線の受信機を置き、放送を簡易無線のトランシーバーでするもの。本来想定していた使い方はなかったため、当初、九州総合通信局から販売にストップがかかった。受信機は無線局免許の「通信の相手方」として認められていないというのだ。しかし、後日この形態も合法と認められることになる。

ることがわからないということです。今年の水害や台風災害での場面でも、防災無線の音が聞こえなかったため逃げ遅れたという声が多くあがっています。

個別受信が理想的

理想的なシステムは、各家庭で受信できるシステムということはいまでもなく、その役割を期待されているのが、コミュニ

コミュニティFM放送のような地域限定の放送局なのです。ただ、コミュニティFM放送とはいえ、普段から防災を意識している局は少ないのが現状ではないでしょうか。それゆえ、地域住民が普段からスイッチを入れる習慣がありません。災害に遭遇したところでラジオを探すという泥鰌式になりがちです。

個別受信システムで古くからあるのは、役場と各家庭を電線で結んで音声を送るもので、自宅に置かれたスピーカーや電話機内部のスピーカーを利用して放送す

るようなものです。こうした地域の放送システムは、かなり有効に機能し、とくに高齢者の多い地方の村では重要な情報源となっています。ただ、各家庭に有線方式で配信するシステムはコストやメンテナンスに手間隙がかかり、これが高齢者に負担になっているのです。

「安くて有効な放送システムはないのか」、そうしたニーズに応えたのが、エリアトークです。

エリアトークは、V、UHF帯の簡易無線(新簡易無線を含む)の周波数を利用して放送を行う無線システムです。各家庭に簡

[illegible]

これが簡易業務無線の免許状 通信の相手方の制限が問題だった。

通信事項	簡易な事項
通信の相手方	免許人所属の簡易無線局
識別信号	1 ~ 2

▲「通信の相手方」の欄に注目。普通は「免許人所属の簡易無線局」と記載される。それゆえ、簡易無線局のトランシーバー間の交信のみ許されたと限定的に解釈されていた。別に受信機を用意し、それに対して一方的に連絡するというのは想定されていない使い方だったのだ。COステーションの主張により、解釈が広げられることになる。

通信事項	簡易な事項
通信の相手方	免許人所属の簡易無線局及び受信設備
識別信号	こうみんかい



▲エリアトークが普及するにつれ、「通信の相手方」の記載事項も変化する。「免許人所属の無線局及び受信設備」とまで拡張された。簡易無線局のトランシーバーに加え、受信設備も相手方に含まれると明文化されたのだ！

通信事項	簡易な事項
通信の相手方	免許人所属の受信設備
識別信号	こうみんかん

▲従来、簡易無線局は最低2台のトランシーバーが不可欠だったが、エリアトークの普及につれ、「通信の相手方」が「免許人所属の受信設備」でもいいうようになった。つまり送信機（トランシーバー）は1台あればいいということだ。従来では、このような形での免許は考えられないことだった。

易無線の受信機を置き、公民館や役場からの放送を受信するというものです。特定の地域での放送サービスのためのものという位置付けになっています。

無線システム採用でメンテが不要に

エリアトークを開発したCQステーションでは、以前から公民館の有線放送に代わるシステムがないか相談を受けていたそうです。公民館放送とは、公民館から各家庭に有線で放送される地域放送です。こうした放送は形態の差はあるものの全国でも見られます。

こうした有線システムの場合、メンテナンスや拡張工事が必要で、維持がたいへんなのだそうです。公民館長の高齢化も進み、ますます運営がたいへんだったといいます。そこで同社の大田社長が提案したのが、簡易無線を使った無線放送システムなのです。

簡易無線は業務無線のひとつ

で、業務連絡に使うものです。V、UHF帯の周波数ですし、ハンディ機で運用できます。各家庭に簡易無線が受信できるレシーバーを置き、公民館長がハンディ機で呼びかければ、これをもっとも簡単な放送システムになります。簡易無線なら無線従事者免許がいらず、申請のみで使うことができます。

エリアトークを製品化したところ大好評で、あちこちから引き合いがありました。高齢の公

エリアトークの運用が認められ、通信の相手方が拡大！

民館長でも、無線機のPTT（送信スイッチ）を押して話すだけなら簡単です。放送卓を利用して、スタンドマイクに向かって話せば、無線を使っているという意識なく、今まで使いたった有線放送のように簡単に使いこなせるというわけです。

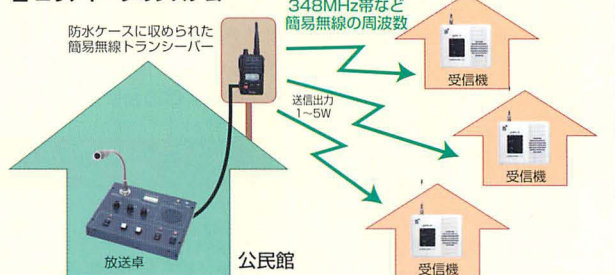
簡易無線での放送は違法？！

出だし好調のエリアトークでしたが、販売にストップがかかった時期がありました。

電波法に明るい人なら「簡易無線は、無線局（トランシーバー）と無線局で連絡を取るもの。受信設備に向けて放送していいの？」という疑問が出てくると思います。この点について、大手無線メーカーとある会社が「CQステーションのシステムは電波法に違反している可能性がある」と鹿児島県内の自治体に触れ回りました。そのため、自治体から「違法といってる会社があるが本当なのか？」との問い合わせが殺到したのです。

自分が提唱し、公共のためにになっているシステムが違法ばかりされてはたまりません。大田社長は、九州総合通信局に出

■ エリアトークのシステム



総務省のお墨付きとなったエリアトーク。簡易無線のハンディトランシーバーを防水ケースに収めて屋根の上に設置し、室内の放送卓で放送を行うということもできる。各家庭は、受信機で放送をキャッチする。地元の公民館だけ受信できるようにトンスケルなど、個別受信機能も完備している。



▲エリアトークのシステム。放送用の簡易無線トランシーバー（これは一般の無線機）、専用受信機、トランシーバーに接続する放送卓から構成される。受信機は、トランスケルチが装備され、目的の電波だけ捉えるようになっている。最新機種では、送信側の操作で電源を入れたり、音量を最大にすることができる。非常時に有効な機能だ。放送卓は、簡単なボタン操作だけなので無線ということを意識せず使える。

向き、訴えます。「全国的にニーズがある。有用なものなのだから、認めて欲しい。元来、受信のみを目的とするものは無線局に含まれないはず。通信の相手方で制限される対象ではないのでは？」。

担当官は「個人的にはいいシステムだと思う。実験局としては認められるかも…」と、消極的です。「本省（総務省）とかけあって欲しい、本省がダメといったら諦める」と大田社長は食い下がります。

そして、その返事は1週間後にありました。こんなに早いのは前例がないほどなのですが、当時、小泉首相が推し進めていた規制緩和の流れが追い風になったようです。提案が即座に吟味されたのです。

総務省の返事は「昭和25年に制定された電波法が想定していなかった画期的かつ近未来的な

システムである」というものでした。ついにエリアトークが合法的な無線として堂々と商売できるようになったのです。

ただ、その後も大企業から有形・無形の圧力があったようです。大田社長はこの点に関しては「そういう圧力があったから、なにクソと思ってがんばれた」と笑って語っています。

エリアトーク、現在では導入する場合、自治体が補助金を出すまでに至りました。川内市内では約60の公民館で採用され、受信機は4,000台が置かれてい

ます。さらに、全国展開し、供給が追いつかない状況です。

今では、九州総合通信局も「地域のコミュニティシステムとしては最適」と太鼓判を押すまでになり、陸上無線協会の総会でも紹介されています。また、エリアトークを「違法」と宣伝した前述のメーカーも同様のシステムを製造・販売するようになりました。大田社長はこの点について「ライバルがあってこそ開発に力が入る。お互いに切磋琢磨して、使いやすいシステムを開発し、社会の役に立てばいい。もっと多くの会社の参入を希望しています」、「そして英断を下された総務省と九州総合通信局に心から敬意を表します」と語っています。

エリアトークは地域のニーズに合わせ、仕様を変更したりするので一概に価格はいくらとはいえないのですが、50世帯向けにシステムを構築すると300万円程度、大手無線メーカーの同等の製品と比べると価格は1/10程度ということです。

エリアトークの注目すべき点は、忘れられていた簡易無線の需要を一気に増やし、無線システムのベストセラーを出したことです。低迷を続けるアマチュア無線業界もアイディア次第で活性化できるのではないかと考えられます。

エリアトークに関する 問い合わせ先

(有)エリアトーク
(有)CQステーション
〒899-5115
鹿児島県姶良郡隼人町東郷
1321-64
電話：0995-42-7211
FAX：0995-42-7288
<http://www.satuma-net.com/>



▲CQステーションは地元で有名なアマチュア無線ショップだ。

今年はサンダーバズが参加!

50周年記念塗装機も登場

雨に泣かされた

百里基地航空祭

PHOTO REPORT

写真・文/佐藤眞博

▲悪天候のため、ハンガー内はご覧のとおりの大混雑。後ろに見えるF-15Jは、第204飛行隊に所属する50周年記念塗装機。

雨の中、17万人が集結

去る9月26日(日)、茨城県小川町の航空自衛隊百里基地で、毎年恒例の航空祭が行われました。今年は、航空自衛隊50周年記念行事として、米空軍サンダーバズが参加するという最大の目玉があるとあって、過去最高の人出になることが予想されていました。しかし、前日の天気予報では曇りや雨の予報。ですから、それほど混まないだろうとも思っていたのですが、いざフタを開けてみると雨という航空祭にとって最悪の天候にもかかわらず、何と17万人もの人出となりました。

■ 会場で確認できた周波数

周波数	運用	交信内容
323.8MHz	タワー (全国共通波)	滑走路を離着陸する飛行機の管制。
236.8MHz		
275.8MHz	グラウンド	ブルーインパルスやサンダーバズなどにクリアランスを出していた。
120.1MHz	アプローチ	着陸姿勢の航空機を誘導。
289.9MHz	GCA	最終進入機への指示。悪天候のため、地上から方位を1度単位で指示したり、降下率の細かい修正などをしていた。
362.3MHz	ディパーチャー	滑走路を飛び立った航空機を誘導。

まるで大砲のような望遠レンズで撮影している熱心なファンから、レジャー感覚で楽しんでいる家族連れ、また、なぜかお年寄りの団体さんまで、さまざまな人が来場していました。

会場周辺は朝から大混雑!

百里基地には当日の早朝に到着、なんとその時点ですでに渋滞の車の列が…。JR石岡駅からのシャトルバスも、早朝6時発の始発バスでさえ、会場に到着するまで数時間もかかってしまうなど、それはもうとんでもない混雑ぶりだったようです。

そうこうしているうちに、低い雲が垂れ込める中、オーブニ

ングフライトが始まりました。F-15戦闘機をはじめとする、数機の飛行機が上空へ向けて飛び立ちましたが、なにぶん低い雲のため、すぐに機影が見えなくなってしまいます。写真を撮ろうにも機体の手前にモヤがかかり、すっきりクリアに撮れません。

そんな中、午前中で目を引いたのが、ヘリによる救難展示でした。ロープを垂らして人が上



▲ブルーインパルス、間もなく出動。緊張の一瞬!

超個性の競演

航空自衛隊50周年記念塗装機



▲梅の木塗装となった第305飛行隊に所属するF-15J。機体背面にも繊細なタッチで絵が描かれている。



▲記念塗装機のF-15のうちの1機はコクピット見学に当てられていた。



▲第501飛行隊に所属する記念塗装のF-4E。こうして前(写真上)から見ると、ずいぶん大きい機体だということに気付く。

下する様を観察できたり、普段なかなか見ることのできないヘリによるアクロバット飛行な

ど、戦闘機などに詳しくない人でも、見るだけで十分楽しめる内容でした。



▲ブルーインパルスはまず最初に3機が帰投。スモークを引いて観客にアピール。



▲ブルーインパルスの2号機。準備に余念がない。



▲タキシング中、観客の声援に手を振って応える隊員たち。

百里に姿を現した 米空軍サンダーバース



▲ズラリと並ぶ米空軍サンダーバースの機体。ブルーインパルスよりひと回り大きい機体は、見る者を圧倒する。



▲サンダーバースの4号機。キャノピーを開けて整備中か。



▲ブルーインパルスの帰投を見送るサンダーバースの隊員たち。

地上展示に目をやると、日本各地からやってきたさまざまな



機体がいる中で、一風変わったカラーの機体がありました。綺麗なメタリックブルーをまとったこの機体、「50th Anniversary」と書いてあることから、航空自衛隊50周年記念塗装機であることがわかり



◀なかなか見ごたえのあったヘリによる救難展示。後半の機動飛行では、すごい飛び方もできるんだと感心。

ます。せっかくの素晴らしい塗装、空から降り注ぐ太陽の光を浴びた姿なら、もっときれいに見えるんだろうなと思うと、今回の天候は残念でなりません。

この50周年塗装機、会場を見渡すとほかに2機が確認でき



▲地上展示のF-15。ほかにもたくさんの種類の航空機が展示されていた。



▲▶一旦は中止になったものの、最後には華麗な舞いを披露してくれたエアロック。



ました。1機は、白をベースにピンクの花を咲かせた梅の木が描かれた機体、もう1機は、こちら白をベースに赤やピンクのカラフルなラインが描かれた機体です。こちらの機体は、屋外展示ではなくハンガー内でコクピット見学に当てられていました。

やがて雨は本降りに…

午後からは、サンダーバーズやブルーインパルスの飛行展示といった、当日のメインとなるイベントが控えていました。

しかし、午前中に行われる予定だったロック岩崎氏によるアクロバット飛行も、天候不良のために中止に。雨脚もさらに強くなって、誰もが「もう飛ばない」と思っていたものの、中止決定のアナウンスがないので、帰るに帰れないという状況になりました。そして会場にいるみんなが悶々として待ってい

る中、とうとう無情にも「飛行中止」のアナウンスが…。予想していたこととはいえ、やはりみなさんがっかりされている様子でした。

そんな空気を感じ取ったのか、ブルーインパルスとサンダーバーズの帰投の時刻を早める旨のアナウンスが流れ、それと時を同じくして雨も小降りになってきました。

するとエプロンには、それまでハンガーなどで雨宿りしていた人たちが続々と集まり、2重3重ならぬ、7重8重くらいの人垣ができて、会場のボルテージも徐々に上がってきました。

まず始めは、14時のブルーインパルスの帰投です。3機・2機・2機の3編隊に分かれ、エプロンに集まっていたサンダーバーズのパイロットたちに見送られながら、ランウェイ03エンドへ向けタキシング。上空に上がってからは、編隊ごとに軽くパフォーマンスを披露して、ベースである松島基地へ向けて百里を後にしました。

呆気なく去っていったサンダーバーズ

次は15時にサンダーバーズが帰投する予定になっていましたが、天候がやや回復してきたために、午前中止になったロ

ック岩崎氏によるアクロバット飛行が先に行われることに。思わず息を呑む曲芸飛行を会場に向けて披露したあとは、いよいよサンダーバーズの帰投の時刻になりました。

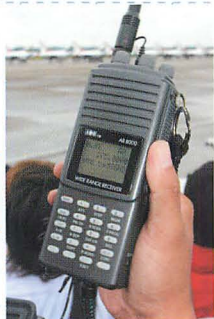
まずは8機が連なってランウェイ21エンドまでタキシングしたのち、今度はランウェイ上を03エンドへ向けてタキシング。どんなパフォーマンスを披露してくれるのかと思いきや、2機ずつの4編隊に分かれ、それぞれが一直線に空へ吸い込まれていくだけという味気ないものでした。正直、ちょっとがっかりでしたが、飛んでいるシーンが見られただけでも良かったと思うことにしましょう。

こうして、航空祭は終了して、地上展示機の帰投を見ながら帰路につきました。帰りは大渋滞に巻き込まれてしまったのはいうまでもありませんが、全体を通してみると、雨にもかかわらず意外と楽しめました。来年こそは晴れますように…。



▲どこまでも続く人・人・人。これはどの人か押し寄せるとは…。

▶航空祭でも、やはり受信機は必需品。サンダーバーズのパイロットのナイテイングな発音は聞き取りにくかったが、それは管制官も同じだったようだ…。



これでいいのかJARL

晴れ舞台でトップの人間が マイクを裏表反対に握るなんて!

編集部

8月に東京で開催されたハムフェアにおいて、(社)日本アマチュア無線連盟(JARL)の原昌三会長が、マイクの裏表を逆のまま記念局を運用していました。

当初は笑い話のひとつにでもなるかなと思っていましたが、考えれば考えるほど、実はとても深刻なことではないかと思ひ至り、このページで少しいわせてもらうことにします。

日本のハムフェアは 世界のハムフェア

「マイクの裏表が反対くらいで大騒ぎするなよ」「原会長もお年なんだから、そんなに目くじらをたてなくても…」なんて声が関係者から聞こえてきそうです。しかし、そのように軽くとらえている人は、日本のハムフェアが「世界のハムフェア」であることを忘れてしています。日本は世界にアマチュア無線機を供給する無線大国で、そこで行われるアマチュア無線最大のイベントには世界が注目しているのです。そしてJARLは、アマチュア無線家を代表し、メーカ

ーや国を動かすほどの力をもっている大組織。この団体のトップの一手一投足は、日本のアマチュア無線そのものといっているでしょう。その会長が晴れ舞台でマイクをへんな風に握るなんて、「最近の日本のアマ無線家はマイクを反対にして使うのか?」「日本のアマ無線はもう終わりか?」と思われるのも仕方ない事態です。恥ずかしいことではないですか?

原会長への愛情がない

原会長、実のところアマチュア無線に対する愛情がなくなったのではないのでしょうか。普通にアマチュア無線をやっている人なら、マイクの裏表は間違えようと思っても間違えようがないような気がするのですが…。

そしてもうひとつ、原会長を取り巻いている人たちの、会長への愛情がなくなってしまったのではと感じます。

原会長が記念局で第一声を出すのは、テープカットに続く恒例行事で晴れ舞台です。そんな重要な場面では、会長の身なり



▲ハムフェア2004で記念局を運用する原会長。終始、マイクの裏表が逆のままだった。

をチェックする人がいて当然です。自分の家族が公式の席に立とうという場合、髪型、ネクタイの形、姿勢とか、事細かに見て、うるさいぐらい注意するでしょう。会長の周囲には関係者が大勢いましたが、そういう気づかいのできる人、愛情のある人はいなかったようです。

子どもに言い訳は通じない

この件についていろいろと言ひ訳はあると思いますが、子どもには通用しないことを知っておいてください。少年少女にアマチュア無線がいかに素晴らしい趣味であるか説いたとしても、アマチュア無線を代表する団体のトップの人間がマイクを反対にして持っていたことを知られたら、「格好悪い趣味」と思われてしまうでしょう。それどころか「本当にこの人、無線やってるの?」「好きでアマ無線やっているんじゃないよね」なんて突っ込みがあるかもしれません。

アマチュア無線界の永続のためには子どもたちに興味を持ってもらうのは不可欠です。それなのに「アマチュア無線って格好悪い趣味」と思われたら誰も寄って来ないでしょう。

マイクの裏表を間違えるなんて、会長やJARLにとってはささいなことに感じることもかもしれませんが、編集部にとってはアマチュア無線界崩壊の序曲のように見えます。この件をきっかけに、緊張感を取り戻してもらうことを願います。



▲フックに引っ掛ける丸い金具がこちらに向いていて、裏側ということがわかる。世界の人が注目するイベントと考えると、問題ありのシーン。

ソニー HDD+DVD レコーダー 『スゴ録』RDR-HX6 長期使用レポート

その
2

DVD+Rに焼けない!



EPGは本当に便利

前はRDR-HX6の電子番組表機能(EPG)についてお話ししましたが、これは本当に便利です。例えば、新聞のテレビ欄で、今日の深夜に録画したい番組を見つけたとします。EPG機能をもたないDVDレコーダーやビデオデッキでは、日付、録画のスタートの時刻、終了の時刻、チャンネル…と、設定しなくてはなりません。それでも「きちんと録画されるのだろうか」と心配は付きま

いますから精神衛生上よくありません。予約録画されていないので、「どうしてだろう」と録画内容を確認すると。日付を間違っていたなんてこともありがちなことです。

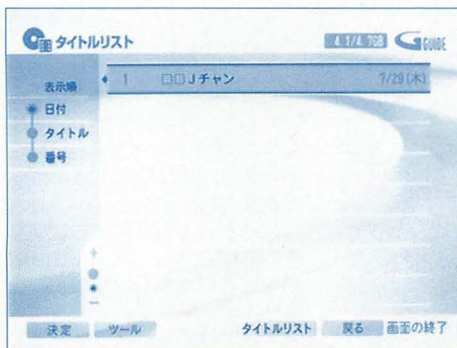
一方、本機なら、電子番組表で該当放送局の一覧を表示し、その中から目的の番組名を見つけ出しクリック、それだけで録画セット完了です。強いといえば録画モードの選択をしなくてはなりませんが、それとて初期設定のモードでよければ、とくに操作の必要もありません。

EPG搭載の機器は増えているので、本機だけのスペシャル機能とはいえませんが、これから買う人は、ぜったいEPG機能付きのレコーダーにしたほうがいいですよ。

番組名は、HDD上のメニュー画面に残りますし、HDDからDVD-Rに焼いても(コピーしても)残ります。(録画済みの)DVD-Rを再生すると、最初に番組タイトルが現れます。

DVD+Rが使えない!

RDR-HX6はDVD+Rや



▲録画済みのDVD-Rのメニュー画面。RDR-HX6でテレビ放送を録画したものなら、番組名が残る。これは便利! とくに1枚のディスクに複数のプログラムを入れたときに重宝するはず。



▲DVD-Rを再生すると、数秒間、録画した番組のプログラムが画面に表示される。これも便利。『画面表示』キーを押せば、任意に表示させることもできる。



▲ソニーは+R陣営ということで、DVD+Rを買ってきて試そうと思った。…しかし！ RDR-HX6ではDVD+Rに録画はできないのだ（録画したディスクの再生には対応）。



▲DVD+Rをかけたところ、画面に「このディスクは再生できません」という表示が出るばかり…。

DVD+RWなど、いわゆる+R（プラスアル）に対応した機種であることは知っていました。

ただ、普通に使う分にはDVD-RやDVD-RWで十分ですから、あえて+Rを使うことはなかったのです。ところが、秋葉原をブラついていると、DVD+RやDVD+RWの値段もそうかわらないことに気づき、ものは試しと試してみることにしました。

家に帰ってDVD+Rをさっそくセットします。ところが、ところが…「このディスクは再生できません」という文字が出て、まったく受け付けないのです。まさるなディスクなのに「再生」という文字が出てくるのも意外です。

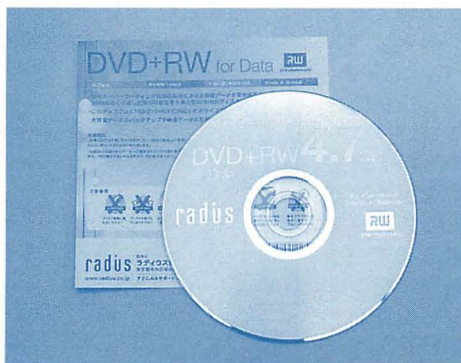
続いてDVD+RWをかけてみます。こちらは何の問題もなく、セットできました。

ここで、説明書を開いてみました。ビックリしたのですが、本機はDVD+RWは録画・再生に対応しているものの、DVD+Rは再生のみなのです。ハード的にはどちらも対応できそうなものですが…。

というわけで、10枚購入したDVD+Rはすべてムダになってしまいました。

初期化・ファイナライズ不要のDVD+RW

気を取り直して、DVD+RWで録画テストをしてみると…。



▲書き換え可能なDVD+RWは、RDR-HX6で使える。初期化やファイナライズの操作なしで使えるので、使用フィーリングはいい。DVD-RAMレコーダーでDVD-RAMを使用するときの感覚に近い。

DVD+RWの特徴は初期化やファイナライズ操作が不要な点です。DVD+RWはビデオモード専用のため、ビデオモードかVRモードにするか悩む必要があります。DVD-RWを使ってみたフィーリングはDVD-RAMと同様で、なにも考えなくても使えるのが便利なおとこです。「初期化」「ファイナライズ」という言葉を聞いただけで拒否反応を示す方にはお勧めできるメディアといえるでしょう。

それと、対応していないといえば、本機はビデオCDが再生できないことに気づきました。対応にすることは、そんなに面倒でないと思いますので、残念な気がします。



▲ビデオCDをかけたところ、これまた「このディスクは再生できません」の文字が…。ビデオCDソフトの再生機能を搭載するくらい簡単だろうに…不可解。

NEC AVサーバー AX300 長期使用レポート

その
3

ネットワークを制するもの、
レコーダーを制する!?



ネットワーク接続は不可欠!

AX300はNECのHDD・DVDレコーダーです。NECは、家電というよりパソコンメーカーといった印象が強いでしょう。レコーダーを操作していても、「ここをこうする」といった細かい説明はなく、シンプルなメッセージとシンプルな操作が好感を持てます。しかし、レコーダー単体で「文字入力ができない」という最大の欠点があります。NECにはワープロ専用機・文豪で培った変換エンジンや辞書があるにもかかわらず、です。確かにリモコンで50音表から文字を拾い、単漢字で変換していくのは面倒と思いますが、「面倒だから入力しない」と「入力する機能がない」というのでは、ユーザーの印象も違ってくると思うのですが…。「わかる人だけ買ってくれ」という売り方なのでしょうか。

文字入力だけではない? ネットワークの活用

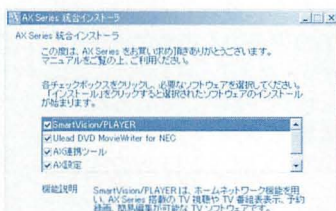
録画番組のタイトルを変更したり、おまかせ録画のキーワードを登録するなど文字入力するときは、ネットワークで接続されたパソコンから行わなければ

なりません。まず、AX300に同梱されていたCD-ROMから「SmartVision/PLAYER」「AX連携ツール」などをインストールします。

「SmartVision/PLAYER」では、AX300に録画済みの番組や、チューナー経由の番組をパソコン上で視聴することができます。実は「文字入力をして番組名を変更する」という機能よりも、こちらの方がメイン機能で、それこそ「ホームAVサーバー」と名乗っているゆえなのです。これはネットワークさえつながっていれば見られますので、デスクトップ機のみならず、無線LAN+ノートパソコンで、リビングにあるレコーダーの番組を寝室やキッチンで見ることでもできるのです。料理番組のレシピを見ながら料理を作るので、これは便利な機能ではないでし

ようか。

「AX連携ツール」では、録画済み番組をパソコン上にMPEGやWMV形式で保存することができます。しかし、デー

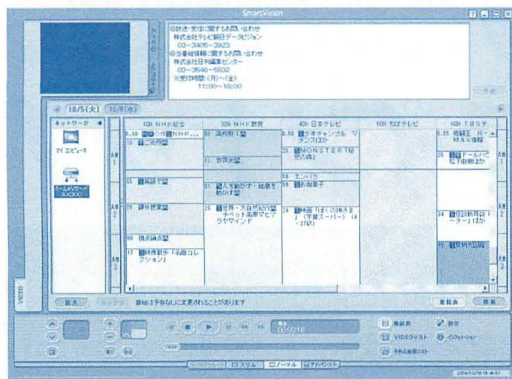


AX Series

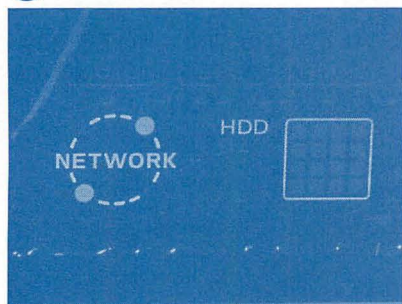
- AX300で番組名を変更するには、同梱のCD-ROMからソフトをインストールする。特に入れておくと便利なのは「SmartVision/PLAYER」「AX連携ツール」の2つ。



- 「SmartVision/PLAYER」を実行後、左側の「ネットワーク」から「AX300」を選ぶと、録画済み番組リストが表示される。ここで番組名やジャンルを変更するほか、パソコン上で視聴することが可能。



- 3 「チューナー」を選ぶと、番組表形式で放送中の番組を視聴できる。



- 5 ちなみにAX300本体には、「NETWORK」のアイコンが表示される。



- 7 まとめて選んで寝ている間に変換、翌日移動中にノートパソコンで視聴する、というも可能。

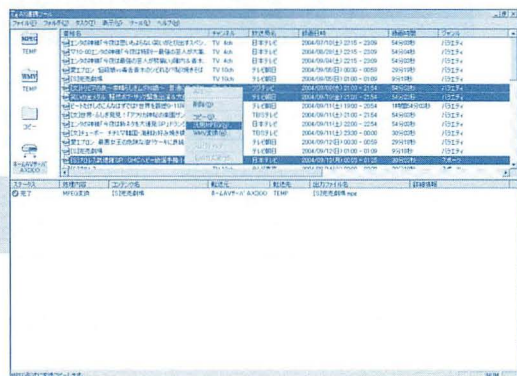
タ単体では再生できず、「AX連携ツール」をいれたパソコンでないと再生できません。それでも、変換作業は時間を指定できますので、寝ている間に交換し、翌朝出勤途中で見る

こともできます。ただノートパソコンを車中で広げられる人に限りますが。

それぞれのツールでは、番組名やジャンルの変更を行えます。それでも予約するときに



- 4 「SmartVision/PLAYER」をインストールすれば、家中のパソコンからAX300にアクセスが可能。ノートパソコンでも番組を視聴できる。



- 6 「AX連携ツール」では、録画済み番組をMPEGやWMVに変換することができる。



- 8 見た目は、MPEGファイルでWindows Media Playerなどで再生できそうだが、「AX連携ツール」が入ってないと再生できない。

EPG (電子番組表) で番組を選べばそのまま番組名は入りますので、実際は、ステレオ放送の「S」や新番組の「新」が入ったのを消すくらいしか「番組名を変更しよう」と思うケースは少ないのかもしれませんが。

編集部
イチオシ

広帯域受信機に

お勧め

ラインナップ

第6回

V/UHFの航空無線が
高感度でキャッチできる!

120/300MHz航空無線専用 モービルホイップアンテナ D-103

初めての デュアルバンド仕様

航空無線、たいていの方は民間航空用の118~135MHz帯だけを聞いていると思います。

しかし航空無線の英語が聞き取れる耳を持っているなら、一度は米軍や航空自衛隊の使っているUHF帯航空無線を受信してみてください。

民間空港は近くになくても、自衛隊や米軍基地なら近くにある…という方も少なくないと思います。せっかく無線を使っているのが判っているのですから、UHF帯航空無線をぜひ聞いてみましょう。

その際にネックになるのは周波数帯の違いです。ディスコーンアンテナなら広帯域なのでどの航空無線もカバーしますが、144/430MHz用GPアンテナなどではUHF航空無線をカバーできないものがあります。

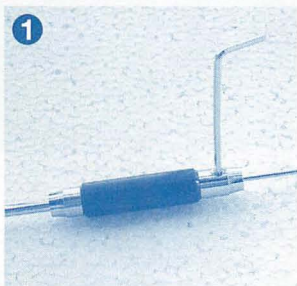
そこで移動時にも固定受信でも便利に使えるアンテナが求められ、今回第一電波工業からD-103が発売になりました。

D-103の特色

120MHz帯はダイポールと同等の利得ですが300MHzは5.5dBiという数値になっています。その分打ち上げ角が低いの

で、受信場所が低い場所では利得を活かせない場合もあるので要注意です。

120MHz用の航空無線アンテナは他社にもいろいろありますが、モービル用で折り曲げ機構付きで、全長1.3mで2バンド用というちょっと長いアンテナは



▲付属のL型レンチを使ってエレメントを結合させます。



▲自動車受信時、車庫入れしやすいようにエレメントの折り曲げ機構を取り入れています。



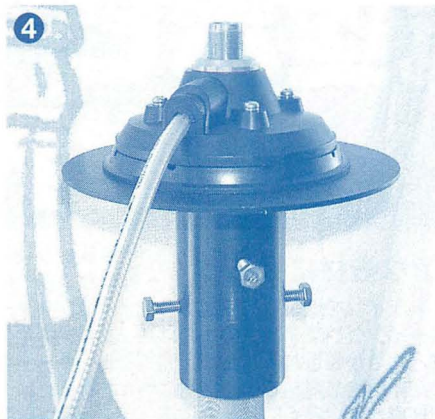
▲エレメントが2本と工具(L型レンチ)というシンプルな構成になっています。

■ D-103定格表

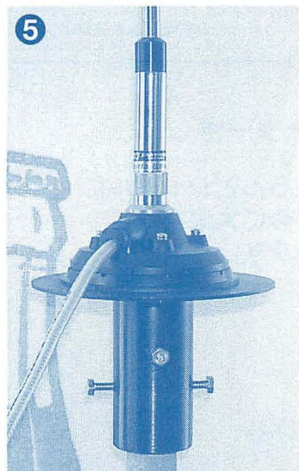
周波数	120MHz帯/300MHz帯航空無線
アンテナ形式	120MHz:1/2 λ / 300MHz:5/8 λ 2段
利得	120MHz:2.15dBi / 300MHz:5.5dBi
高周波インピーダンス	50 Ω
コネクター	Mコネクター
全長	1.3m
重量	225g
価格	6,825円



▲取扱説明書では基台に純正を勧めていますが、今回は取り置きのマグネットベースを使いました。



▲ハットベースにマグネット基台を貼り付けます。



▲アンテナをマグネット基台に取り付けました。

初めてです。

他社では80cm程度の折り曲げ機構なしのものが現行商品であるくらいで、ラインナップは割と少ないので、このアンテナが登場したことは朗報です。

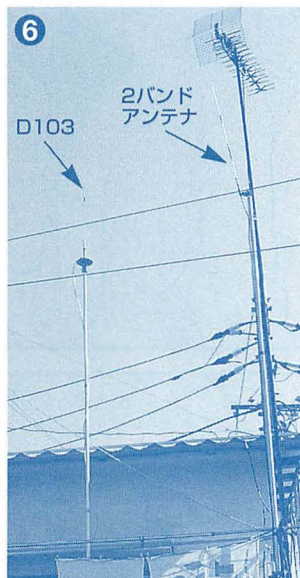
モバイルホイップアンテナですから基本的には屋外での移動受信がメインと考えられますが、今回の設置のように自宅に揚げることもまったく問題ありません。

受信してみました

一般的な144/430MHz受信対応のノンラジアルタイプのモバイルアンテナと聞き比べて

みました。ほぼ同じ高さですが、明らかに専用アンテナのほうがメリットが上がっています。

アンテナ設置後の短い時間での受信でも表のような周波数が聞こえてきました。じっくり聴いたらいったいいくつ聞こえる周波数が増えるのか楽しみなアンテナといえます。



▲ポールを伸ばして屋根の上に揚げたところ。これで受信してみました。となりが比較用の144/430ノンラジアルモバイルホイップアンテナ。

■ 設置時に試験受信して聞こえてきた周波数（東京都世田谷区での受信）

118.000	調布タワー	128.400	横田ATIS
118.100	羽田タワー	128.500	JASカンパニー
118.225	不明	128.800	羽田ATIS
118.300	横田アプローチ	129.300	新中央航空カンパニー
118.850	立川タワー	129.700	ANAカンパニー
119.100	羽田アプローチ	130.150	グンマヘリ
119.700	羽田アプローチ	130.450	ANAカンパニー
120.500	関東西セクター	131.250	データリンク用
121.300	立川GCA	131.450	データリンク用
121.825	不明デリバリー	131.850	JALカンパニー
123.675	スカイマークカンパニー	133.500	紀伊セクター
123.700	関東南Aセクター	135.050	小松INFO/日本語
124.200	成田ディパーチャ	135.950	警察ヘリ
124.750	羽田TCA	141.100	麻布米軍ヘリポートATIS
126.000	羽田ディパーチャ	247.825	不明日本語
126.300	座間ATIS	322.200	不明

航空ホビーの世界

なにわ？



Rami
倉羽羅美(くらはらみ)

カメラが趣味で、活発に動き回り写真を撮る方が好き。



Mizuha
坂堂瑞穂(ばんどうみずほ)

レシーバーを持ち歩き、写真よりATCやジェットサウンドをこよなく愛する。

レアな機材に乗ろう！

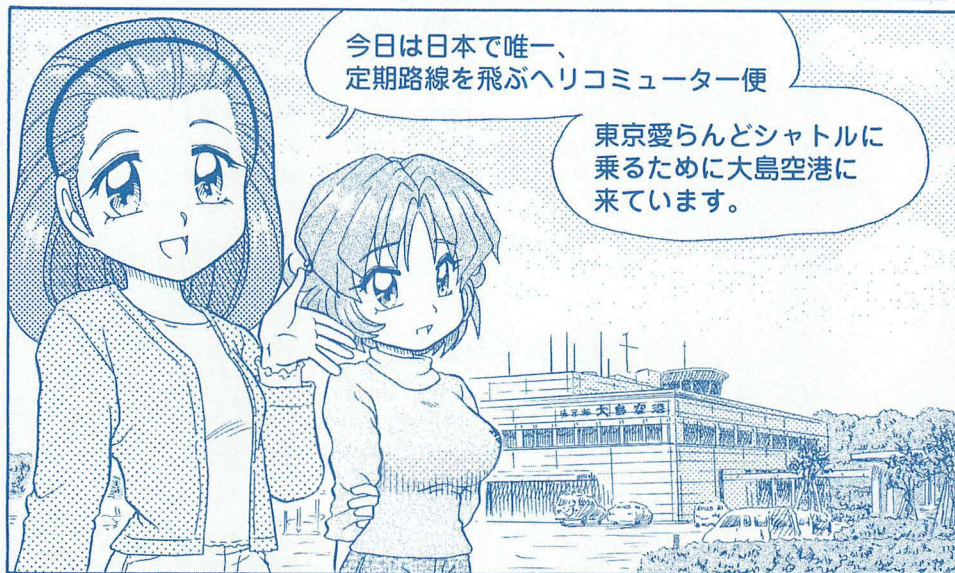
エアラインを飛ばす飛行機というとボーイングやエアバスのものかりと思うかもしれませんが、国内の定期航路を飛んでいる機材は実に豊富です。とくに小〜中規模都市間で運航している「通勤ター」と呼ばれる路線では、レア

な機材が使用されることが多く、乗りつづし趣味の人やレジンナンバーコレクター垂涎的となっています。中でも伊豆諸島を結ぶ通勤ター便はヘリコプターが採用されるという珍しいものです。

今月は瑞穂ちゃんが羅美ちゃんを誘って、大島を訪ねたようです。はてさてどうなることやら。

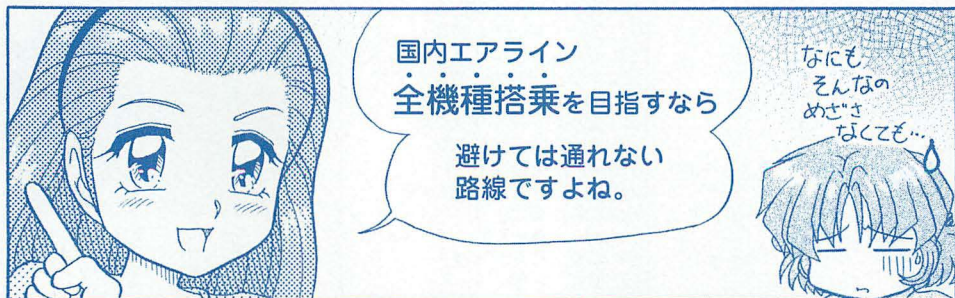
なにわ？プロフィール

現在、Web サイト「Game-Style」(<http://www.game-style.jp/>)で航空美少女4コマ「虹色エアライン」を連載中。また「テクノブレイン」の航空ソフト「ぼくは航空管制官 2」シリーズのガイドキャラのキャラクターデザインと、同封の小冊子「NOTAM」にてゲーム攻略記事を連載中。



今日は日本で唯一、
定期路線を飛ばすヘリ通勤ター便

東京愛ランドシャトルに
乗るために大島空港に
来ています。



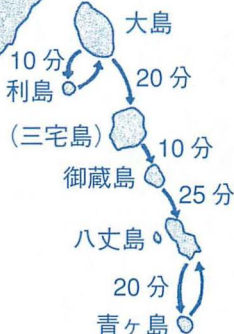
国内エアライン
全機種搭乗を目指すなら

避けては通れない
路線ですね。

なにそ
そんなの
めざさ
なくても...

東京愛らんどシャトルは、伊豆諸島をむすぶ路線です。

各区間
1日1便
の運航と
なっています



■区間運賃

区 間	運賃(大人)
八丈島～青ヶ島	11,210 円
八丈島～御蔵島	12,230 円
御蔵島～三宅島	5,610 円
三宅島～大島	11,340 円
大島～利島	7,030 円

※ 2004 年 9 月現在のデータ。
このほか乗り継ぎ割引など
もあり。また三宅島を含む
便は運休中。

詳しい内容は、東邦航空(電話・04996-2-5200 / URL・<http://www.tohoair.co.jp/>)にお問い合わせください。

使用機材はS-76。
VIP 機としても使われ
ている超高級機です。



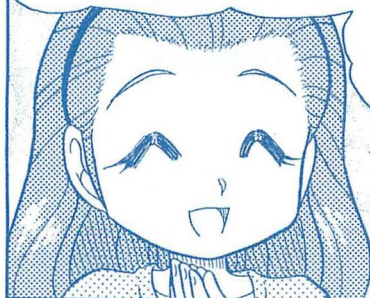
通常 14 人乗れる機体を
11 人乗り仕様になっているので、
機内もゆったりしています。

《今月の機体》S-76：全長 16m、巡航速度 260km/h。シコルスキー社が開発した高性能ビジネスヘリコプター。美しいフォルムと乗り心地の良から「ヘリコプター界の貴婦人」「空飛ぶリズムジン」などと呼ばれている。

としま
大島～利島間なら、
10 分で 7,030 円！

これなら
遊覧飛行気分で
気軽に楽しめ
ちゃいますよね♡

大島に来るまでに
かなりのお金と
時間がかかって
るけどね…。



自家用パイロットになって 航空無線を楽しもう

最終回 トラフィック・パターンを飛ぶ

ブルースカイ ツー

前回は、筆者のモグラ（モーターグライダー）操縦初体験のときのことをお話しました。今回は、実際のフライトの様子を、無線交信の内容を交えて紹介したいと思います。



操縦桿を引いていよいよ離陸

場所は茨城県の大利根飛行場。JA2351の機体番号が付いたモグラがこれからフライトしようとしています。離陸へ向けてすべてのチェックが完了すると、使用する滑走路に向けて地上移動を始めました。

今日は、東からの風（80度）が吹いていますので、滑走路は70度方向を使用することになります。

JA2351 : Flight service, Juliette Alfa Two Three Five One taxi down to runway zero seven.
「JA2351はこれより滑走路07へ向かいます」

JA2351は、滑走路07へ向けて地上移動します。そして、滑走路07の近くに来ると、いったん滑走路の手前でストップし、離陸に向けての各種計器、そしてエンジンのフルパワー・チェックを行います。

これらのチェックを行っているときも、機長は

ラジオ（無線機）から聞こえてくる無線に耳をそばだてます。滑走路07に着陸機がないか、確認しなければならないからです。

滑走路07の進入路に着陸機がないことを確認すると、JA2351は次のように送信し、滑走路07に進入します。

JA2351 : Juliette Alfa Two Three Five One into position runway zero seven.
「JA2351はこれより滑走路07へ進入します」

JA2351は滑走路07に進入します。

さあ、いよいよ離陸です。両足はラダーにおき、右手はスロットルに、そして左手は操縦桿を握ります。

JA2351 : Juliette Alfa Two Three Five One, taking off.
「JA2351はこれより離陸します」

という送信に続き、フル・スロットルです。滑走路の中心線から機体ははずれないよう、両足でラダー・ペダルを細かくコントロールします。速度40km/h、ここで操縦桿を心持ち前にすると機体後部が浮いて水平状態となります（尾輪上げという）。そして速度85km/hで、今度は操縦桿を少し手前に引く（リフト・オフという）と

機体は滑走路から離れ、上空に向かいます。離陸して第1旋回するまでの区間（区間はレグと呼ぶ）を「アップ・ウインド（レグ）」と呼びます。

上昇速度が90km/hとなるように操縦桿をコントロールして、トラフィック・パターンで定められている水平高度900feet（約270m）まで上昇を続けます。

第1旋回です。ラダーと操縦桿をゆっくりコントロールし、浅いバンクで旋回をはじめ、上昇を続けます。この区間を「クロス・ウインド（レグ）」と呼びます。

第2旋回が近づいてきました。旋回開始のときの高度は900feetです。さあ、いよいよ「ダウン・ウインド（レグ）」と呼ばれる水平飛行区間へ向けて第2旋回開始です。

この「ダウン・ウインド（レグ）」はトラフィック・パターンの中で一番長く、第3旋回まで水平飛行を行います。そして、ちょうど左手（または右手）に滑走路の中央が見えたところで、大利根フライト・サービス、そしてトラフィック・パターンを飛行中の他機に対して自分がこれから取ろうとする行為（インテンションという）を、ラジオを通じて一方送信します。



タッチ・アンド・ゴーの際の交信

JA2351はトラフィック・パターン内でのタッチ・アンド・ゴーと呼ばれる飛行訓練を行っていますから、次のように送信することになります。

JA2351 : Flight service, Juliette Alfa Two Three Five One, runway zero seven, touch and go.

「フライト・サービスおよびトラフィック・パターンを飛行中の各機へ。JA2351は滑走路07を使用してタッチ・アンド・ゴーを行います」

さあ、今度は着陸に向けての準備が始まります。ダウン・ウインドを飛行している間に着陸のための計器のチェック、飛行速度、高度のコントロールなどを行い、第3旋回に向けます。

第3旋回は水平飛行のままの旋回です。ほかの航空機に注意をしながら旋回の開始です。練習に慣れないうちにはなかなかラジオの操作をするのはむずかしく、またためらいがちですが、慣れて来るにしたがってスムーズにラジオを扱えるようになります。

JA2351 : Flight service, Juliette Alfa Two Three Five One, turning left（あるいはright）base.

「JA2351はこれより左（または右）旋回して「ベース（レグ）」に進入します」

第3旋回で「ベース」に入りました。ここからは、降下して着陸に向けるための準備を整えます。第4旋回をするときの高度（ここでは600feet）になるよう、スロットルをコントロールします。水平飛行のまま、スロットル・レバーを一杯引く



▲大利根飛行場で翼を休めるモグラ。エンジン動力付きのグライダーだ。飛行するためには、操縦技能だけでなくラジオ（無線）の操作・交信にも習熟する必要がある。

自家用パイロットになって航空無線を楽しもう

とエンジンの回転数はアイドル状態になりますから、操縦桿をコントロールして第4旋回点が600feet（約180m）になるよう高度をコントロールします。ここでは次のように送信するのもよいでしょう。

JA2351 : Juliette Alfa Two Three Five One, on left (またはright) base, runway zero seven touch and go.

「JA2351は、レフト（ライト）ベースにいます。滑走路07を使用してタッチ・アンド・ゴーを行います」

高度は指定されている600feetになりました。いよいよ第4旋回を開始して、進入コースに入ります。ここは「ファイナル・アプローチ」と呼ばれる区間ですから、他機がこのレグに進入していることがないかどうか、念を入れて目視で注意します。

JA2351 : Flight service, Juliette Alfa Two Three Five One, turning final, runway zero seven, touch and go.

「フライト・サービス、そしてトラフィック・パターンを飛行中の各機へ。JA351はファイナル・アプローチに進入し、引き続きタッチ・アンド・ゴーを行います」

エンジンはアイドル状態です。ラダーをコントロールして正確に滑走路07に向けて進入するように、操縦桿、そしてスポイラーを使って高度と速度をコントロールします。進入速度105km/hとなるように操縦桿をコントロールすれば、着陸

のための降下角が得られます。

滑走路07がどんどん近くになってきます。高度、速度を巧みにコントロールし、進入が続けます。滑走路07の着陸帯を目指し、機体をスムーズに降下させていきます。着陸の少し前になると、操縦桿をコントロールして機体が水平になるように姿勢を整えます（フレアを掛けるという）。速度が90…80と減速されて、いよいよ着陸です。

着陸したらスポイラーを閉じ、操縦桿で機体が浮かないようにコントロールして、スロットル・レバーを全開してフル・パワーです。ラダーで方向をコントロールし、引き続き離陸します。

これがタッチ・アンド・ゴーです。

とまあ、このように書けば誰でも簡単に操縦することができそうなのですが、実際はやはりなかなかそうはいきません。毎日毎日「タッチ・アンド・ゴー」と呼ばれるトレーニングを経て、ようやく「ソロ・フライト」の日が巡ってきます。

航空機の操縦を習う者にとっての第一目標が、「ソロ・フライト」です。



トラフィック・パターンとは

飛行場（空港）には、トラフィック・パターン（場周飛行経路）と呼ばれる空港（飛行場）周辺を飛行するための手順が設定されています。飛行場には、

- ・空港（飛行場）から離陸する航空機
- ・空港（飛行場）へ着陸する航空機
- ・空港（飛行場）周辺を飛行する航空機

がありますから、これらの航空機に対しての危険を防止するために飛行のルールを設定しておく必要があります。それがトラフィック・パターンと呼ばれるものです。このトラフィック・パターンの標準はどこかの空港（飛行場）でも同じですが、細部についてはそれぞれの空港（飛行場）周辺の状況などによって異なります。

標準的なトラフィック・パターンを第1図に示します。

飛行機のスケルチは左回り！？

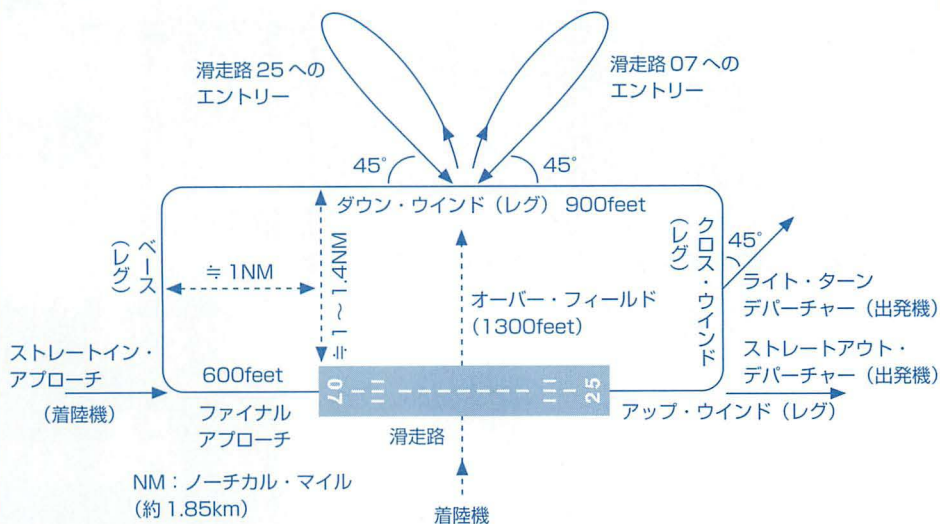
スケルチといえば、読者のみなさんはよくご存知ですね。そうです、FM受信機やトランシーバーで受信中に、信号のないときスピーカーから出る大きな雑音を消去する機能です。

アマチュア無線用受信機（トランシーバー）では、電波型式がFMでもAMやSSBでも、スケルチ調整つまみは「右」へ回すほど効果があります。

ところが、航空機に搭載されているAMトランシーバーでは、スケルチ調整つまみは逆に「左」へ

回すほど効果があります。同じスケルチ調整つまみであるのに、なぜ「右」と「左」というように異なるのでしょうか？ 不思議です。

スケルチ機能を世界で初めて採用したのは、アメリカ・コリンズ社の航空機搭載用のAM受信機であるといわれています。歴史的にいうとFMはAMのあとに発明されたのですから、スケルチ調整つまみは「左」に回すほど効果があるというのが当然だと思うのですが、いつから逆になってしまったのでしょうか？



(この図はランウェイ 07 を使ったときのもので
ランウェイ 25 を使ったときは逆になる)

●アップ・ウインド・レグ (up wind leg)

離陸して上昇を続けます。

●クロス・ウインド・レグ (cross wind leg)

ダウン・ウインドまで上昇を続け、このレグで
ダウン・ウインドの規定高度をキープします。

●ダウン・ウインド・レグ (down wind leg)

ここでは規定の高度 (ここでは900feet) で水
平飛行です。レグのほぼ真ん中で滑走路の真横
を確認し、これから取ろうとする行為 (インテ
ンション) をラジオを通じてフライト・サービ
スおよびトラフィックを飛行中の各機に対して
リポートします。

●ベース・レグ (base leg)

着陸に向けて準備を始めます。各種計器のチェ
ック、そして高度、速度を着陸に向けてコント
ロールします。

●ファイナル・アプローチ (final approach)

着陸滑走路に正対したレグです。進入コース、
高度をコントロールして着陸態勢に入ります。

離着陸のパターン

(1) タッチ・アンド・ゴー

離陸→上昇→水平飛行→降下→着陸という
一連の操作を効率よく練習するための練習方
法です。

(2) 出発

離陸して飛行場を離脱するときの飛行コー
スです。

●スト레이트・アウト・デパーチャー

離陸して、そのまま真っすぐ滑走路の延長線
上を飛行して、飛行場を離脱します。

●ライト (レフト) ・ターン・デパーチャー

一般的な飛行場からの離脱コースです。ダウ
ン・ウインド、またはクロス・ウインドから
45度の方向に離脱します。

(3) 着陸

着陸コースとしては一般的には指定された
高度で飛行場の上空を通過 (オーバー・フ
ィールドという) し、進入経路にしたがってダ
ウン・ウインドに入ります。その他に、次の
ものがあります。

●スト레이트・アプローチ

ダウン・ウインドに入らないで、いきなりファ
イナル・アプローチに進入して着陸する方法です。

モバイル通信研究室

米澤正行

vol.6 ボーダフォン・VGS対応マイクロ局紹介

3G携帯サービスに本腰

外国企業資本となってから何となく活気がなくなったように感じるボーダフォン。今年7月には加入契約数が純減となるなど他キャリアに比べ苦戦を強いられていましたが、年末に向けてW-CDMA方式を採用している第3世代携帯電話サービス(VGS:ボーダフォン・グローバル・スタンダード)対応の新端末を7機種発売する動きを見せています。auやNTTドコモにかなり立ち遅れてしまった感がありますが、ヨーロッパやオーストラリアでもテレビ通話が可能な機種を投入するなど、いよいよ巻き返しに本腰を入れてきたようです。これに合わせて、国内では全国規模でこのVGS対応のアンテナ基地局の設置を積極的に進めていると聞いています。

今回はこのボーダフォンの第3世代携帯電話サービス対応や従来方式対応のマイクロ局をいくつか紹介したいと思います。

全国で約16,000局

ボーダフォンが日本全国に設置しているアンテナ基地局の総数は約30,000局あります。内訳は、従来方式(PDC)対応が約14,000局。VGS(W-CDMA)



▲アングルトラス式のPDC、W-CDMA併設局。ボーダフォンでは既設PDC局にW-CDMA局を追加設置していくのとは別に、マイクロ局などできめ細かいエリア構築を進めているようだ。

対応が約16,000局となっています。この数値を見る限りでは、既に現行PDC方式を上回る数のアンテナ基地局が設置されていることになります。

なお、アンテナ基地局総数が30,000局といっても、その多くはPDC、W-CDMA併設局(写真①)だと推測されますので、設置箇所数はこの半分程度になるはずと思われます。

マイクロ局は都市部よりも人口密度の少ない地域で見ることができます。主に既存エリアの補完、過疎地域のエリア構築などの目的で設置されるようです。単独局のほかにPDC、W-CDMA併設局も存在します。

PDC単独タイプ

まずは従来方式(PDC)の単



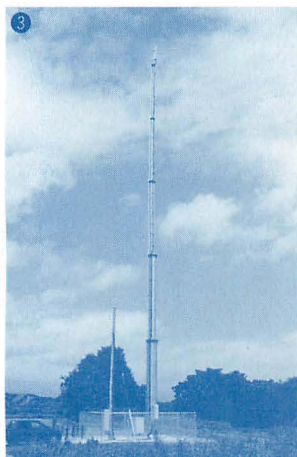
▲PDC単独アンテナ。支柱下部に確認できる基地局ユニットはこれでアンテナ1組(2本)分。もう1組分の基地局ユニットは支柱の反対側に設置されている。

独マイクロ局です(写真②)。

PHSキャリアの最大手、DDIポケットの4本ダイバシティアンテナに形状がとてもよく似ているのが特徴です。筆者もPHSアンテナ調査中に何度か判別を誤りそうになったことがあります。PHSとの大きな違いは、ボーダフォンの場合、エレメント2本に対して1組の基地局ユニットが接続されているということです。つまりこの写真の場合、2本×2で2組のアンテナ+基地局ユニットが設置されていることになります。基地局はNEC製で出力は2.5Wあります。

W-CDMA単独タイプ

W-CDMA(VGS)対応の単独タイプです(写真③)。アンテナ支柱の高さは約40~50mあると思われます。頂部には円柱レド

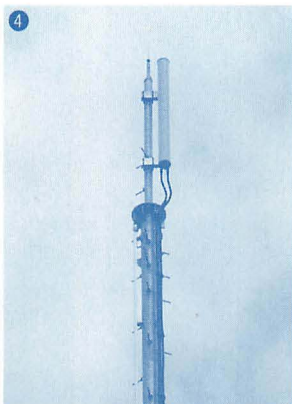


▲W-CDMA単独局。見晴らしの良い丘陵地帯に建てられていた。

ーム型のアンテナが取り付けられていました(写真④)。そして支柱の地上付近にはノキア製W-CDMA対応基地局がバンドルで固定されていました(写真⑤)。基地局本体は携帯電話用としては小型に見えますが出力は最大8Wもあるそうで、かなりのエリアをカバーできる能力を備えています。

併設タイプ設置例1

前記したPDC単独タイプに似ていますが、PDCとW-CDMA(VGS)の併設アンテナです(写真⑥)。十字架のように交差しているアンテナブームのうち、間隔の短い2本がPDC用、間隔の長い2本がW-CDMA用となっているようです。実はW-CDMA用のアンテナエレメントはPDC用に比べて若干長いことがわかっています。さらに支柱に固定されている基地局設備(写真⑦)をチェックすることで併設タイプと判断できました。携帯電話アンテナ設備はアンテナと接続されている基地局を総合的にチ

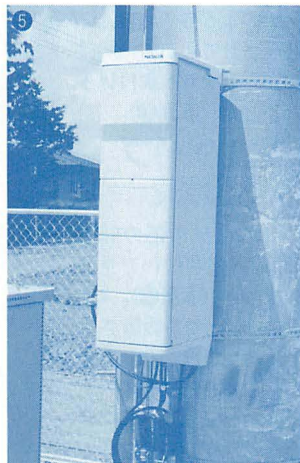
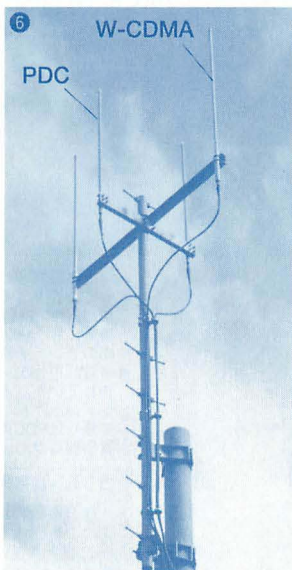


▲頂部には円柱型レドームアンテナが設置されていた。このタイプは電波の照射角を細かく設定できることから、電波の薄い地域の通話エリア補充に建てられたようだ。

ェックしなければ、どの通信方式を採用しているのか判別できない難しさがあります。

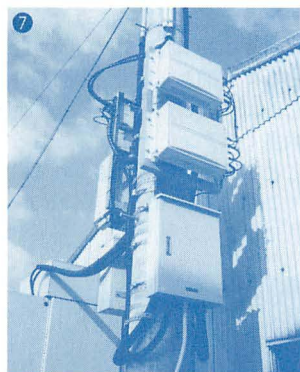
併設タイプ設置例2

これは併設アンテナの中でも珍しい設置例といえるかもしれません(写真⑧)。頂部のアンテナ部分を見ると変わっている設



▲ノキア製W-CDMA(VGS)対応基地局。出力は最大8W。

置であるということがさらによくわかることでしょう(写真⑨)。下段に6本、上段に3本、合わせて9本ものアンテナエレメントらしき物が確認できます。中心に伸びるちょっと太い奴は避雷針。残る8本の内、下段の6本(2本×3組)がPDC用、上段2本(2本×1組)がW-CDMA用アン



▲PDC用基地局ユニット(NEC製)。出力は最大2.5W。W-CDMA対応基地局は写っていないがこのユニットの下に設置されている。

◆併設設置例1。PDC、W-CDMA併設マイクロ局。交差しているアンテナブームの長い方がW-CDMA(VGS)対応アンテナ。アンテナエレメントもW-CDMAタイプの方が若干長いのがわかる。

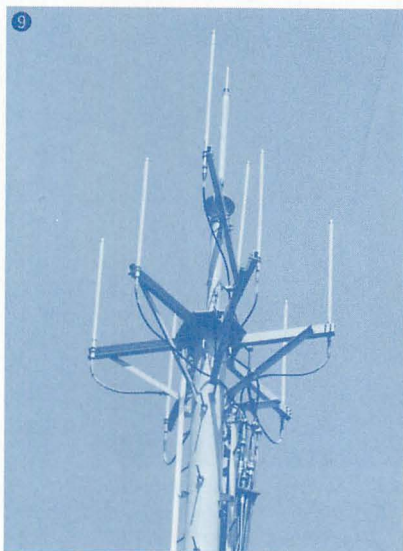
テナのようです。地上に設置されている基地局設備からもそれが裏付けられました(写真⑩)。

併設タイプ 設置例3

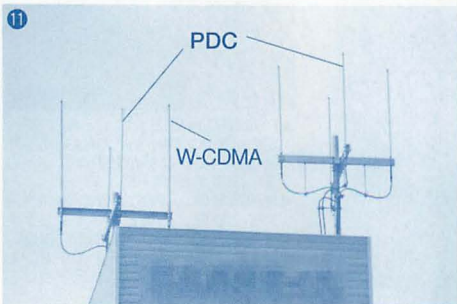
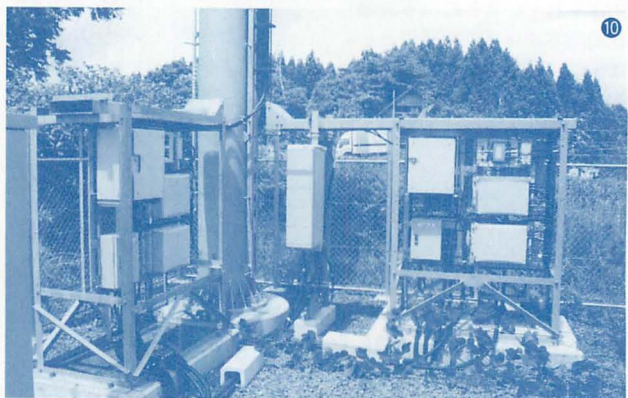
これは都市部の郊外(周辺は住宅地)で見つけました(写真⑪)。4本アンテナが2基設置されているように見えますが、これも2本×4組の組み合わせです。さらに複雑なのは向かって左側のアンテナの内1組がW-CDMA用で、残り3組がPDC用となっているようです。つまり設置形態は異なりますが「設置例2」とアンテナ設置数は同じということになります。

通話品質は 改善されるのか？

ボーダフォンでは現在も各地でアンテナ設置作業を進めています。「VGSは繋がりが悪い」という声を聞きますが、今回紹介したようなマイクロ局を含めて、数多くのアンテナが設置されることで通話品質が改善されていくことに期待したいと思います。ではまた次号で！



▲頂部アンテナ群。PDC用6本(2×3)とW-CDMA用2本(2×1)。首都圏では見ることのできない珍しい設置である。
◆併設設置例2。鋼管柱タイプの併設マイクロ局。高さ約40～50m。



▲地上に設置された基地局設備。中央にノキア製W-CDMA用基地局が見える。そしてその両側にPDC用基地局ユニットがあった。2組しか写っていないが右側の基地局ユニットの裏側にもう1組設置されていた。これでPDC3組+W-CDMA1組のアンテナ構成を判別することができた。
◆併設設置例3。住宅地の見通しの良いマンション上に設置されていた。よく観察すると左側アンテナ1組(2本)のエレメントが長いことがわかる。この1組だけがW-CDMA用で残りはPDC用と推測した。ボーダフォンマイクロ局の設置形態はひじょうに変わっている。

コラム～携帯電話の「世代」とは？

携帯電話の説明で目にする「世代」とは、アナログ波端末のことを「第1世代」、デジタル変調端末のことを「第2世代」、世界共通のデジタル変調端末のことを「第3世代」と呼んでいます。ボーダフォンでは700～900番台型番がVGS端末と呼ばれる第3世代機です。VGSは、GSM変調方式も内蔵しているので、W-CDMAエリアのみならずGSMエリアでも使用できるのが特徴です。

ハイパワーCB機

徹底解剖

車に備えておく非常用CB機

全国2ch愛連会YHF230

北朝鮮情勢で 取り締まりが強化？

最近、High-Powered CBの取り締まりが強化されているようです。関東地方では県境の国道で電波検問が行われているという情報が入ってきました、関西方面でも取り締まりが度々行われているとか…。

しかし、なぜここ最近、取り締まりが強化されているのでしょうか。実はある情報筋によると、北朝鮮がミサイルの配備をしているからだといわれています。北朝鮮とHigh-Powered CBにいったいどのようなつながりがあるのか？ 実は「北朝鮮ではミサイル配備の連絡波として27MHz帯を使っている」との情報があるのです。つまり、いわば北朝鮮の軍用周波数が27MHz帯ということです。

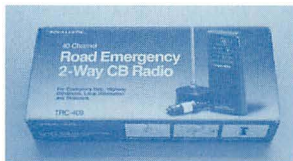
このため、各地方の総合通信局と公安警察が協力して、北朝鮮の動向を探るため、27MHz帯の周波数監視を強化しているそうです。そのため、電波監視に邪魔なHigh-Powered CBの取り締まりが強化されているというわけです。この情報は、あ

くまでも噂なのですが、取り締まりには十分に気をつけた方がよいといえるでしょう。

簡単に使える 緊急時用の無線機

今回はちょっと変わったCB無線機を紹介しましょう。“Emergency Citizen BAND Radio”って、ご存知ですか？ 広大な土地のアメリカ合衆国では、隣の民家まで数キロも離れた農村部や砂漠地帯が存在しています。そのような人里離れた場所でも道路はあり、車の往来はできます。もし、そんな人里離れた場所で車の故障などのトラブルを起こし、動けなくなったらどうしますか。そんな場所では携帯電話も圏外で、通話は不可能でしょう。

そんな時の命綱になるのが



▲非常用CB機TRC409の元箱。セッティング方法が図解で示されていて、無線機を使い慣れないユーザーでも簡単に使用できるように配慮されている。

High-Powered CB無線なのです。FCC規格では9chが非常呼び出しチャンネルとなっており、ここで助けを求めると、近隣のHigh-Powered CBerが応答してくれるわけです。しかし、トラブルを起こしたドライバーが、アクティブなHigh-Powered CBerなら、車載しているCB無線機を使って、すぐに助けを求めることができますが、そうでない場合は当然のことながら無線機は車載していないことでしょう。そんな緊急時に活躍するのがEmergency Citizen BAND Radioなのです。

Emergency Radioは名前の通り、緊急用の連絡無線機のセットです。このEmergency Radioをダッシュボードなどに



▲本体・アンテナなどの一式は黒いプラスチックケースに収められている。この状態で車のダッシュボードなどに常備しておくのだ。TRC409とTRC-463で、ケースは同様のもの。

しまっておき、緊急時に取り出して使います。Emergency Radioは、無線機本体とアンテナ、アンテナ基台、シガーライターコードが1つのケースに収まっており、緊急時にはそのケースから無線機を取り出して送信することが可能です。今回は、そのEmergency Citizen BAND Radioの2機種を紹介します。

Emergencyキーを装備したTRC-409

最初に紹介するのは、REALISTICのTRC-409です。このTRC-409の元箱の横には、High-Powered CB機を使い慣れていないユーザーでも、簡単に非常時に使用できるよう、図解で親切に説明が書かれています。箱を開けると、縦27cm、横12cm、厚さ5cmの大きさの黒いプラスチックケースが入っています。そのケースの中には、TRC-409本体とアンテナ、シガーライターコード、取扱説明書がコンパクトに収められています。このケースの中に入っている物だけで、セッティングさえすれば、簡単にHigh-Powered CBを運用することができます。TRC-409はFCC規格の40ch・AM5WのHigh-Powered CB無線機です。

元箱に記されている通りにセッティングをしてみましょう。まずはケースからアンテナを取り出し、アンテナベース基台に取り付けます。アンテナは4段のロッド式になっており、伸ばしきると約1m程度の長さになります。アンテナベース基台はマグネット基台になっているため、車のボディに簡単に設置することができます。

次にアンテナケーブルをTRC-409本体に接続します。普通ならM型やBNC型などのコネクターが付いているはずなのですが、このアンテナケーブルにはなんとRCAジャック（オーディオ機器などで使われているピンジャック）が使われています。アンテナのインピーダンスなどは大丈夫なのでしょうが、少々疑問です。無線を全く知らないユーザーでも扱いやすいようにと、RCAプラグを採用したのではないのでしょうか。

付属のシガーライタープラグでDC12Vを供給し、TRC-409本体の電源を入れてみます。音量ボリュームに連動したスイッチで、電源をONにするLED表示でチャンネルが表示されます。チャンネルの切り替えはチャンネル表示部のすぐ下にあるUP/DOWNキーで行います。

このUP/DOWNキーの横には非常呼び出しチャンネルの9chに、ワンタッチで移動できる“Emergencyキー”が装備されています。もし緊急事態が発生した場合、この

Emergencyキーを押して送信すれば、近隣のHigh-Powered CBerに助けを求めることができるわけです。これがEmergency Radioの本来の使い方といえるでしょう。



▲プラスチックケースをに収まったTRC-409。無線機本体、アンテナ、アンテナ基台、シガープラグなどがコンパクトに収納されているのがわかる。



▲本体にアンテナとシガーライターコードをつなぐだけの簡便さで、即運用ができるTRC409。アンテナ基台はマグネット式で、アンテナの設置も簡単。緊急時にも余裕を持って運用ができるだろう。



▲アンテナケーブルには、オーディオ機器などでおなじみのRCAジャックを採用。無線を知らないユーザーへの配慮だろうか。



▲40ch AM5Wのハンディタイプ機であるTRC-409。LEDによるチャンネル表示の下に、チャンネル切り換えのUP/DOWNキーとEmergencyキーを装備している。

薄めの変調はあくまで緊急用か？

さて、このTRC-409ですが、High-Powered CB無線機としての性能はどんなものなのでしょうか。Emergency Radioといっても、送受信感度が悪いようでは緊急事態でも使い物にならないはず。今回は、あえて付属のセットだけで、どの程度の

実用性があるのか実際に運用してみることにしました。

付属のロッドアンテナは伸ばしきっても1m程度、はたしてSWRは大丈夫なのでしょう。まあ緊急時の使用が目的で、ラグチューなどには使用しないので、とりあえず電波が出ていれば良いという感覚なのでしょう。

実際の運用では、このTRC-409をハンディ機のように手に持って運用するスタイルになります。ちょっと大きめのハンディ機、というよりは羽子板を持って運用するような感じです。このTRC-409にはRF GAINコントロールが付いています。RF GAINを最大にし、本体左側面にあるPTTスイッチを押して送信します。

受信感度は、付属のロッドアンテナでも近隣のHigh-Powered CB局がガンガン入感し、そこそこ受信は可能なようです。送信変調は、緊急時の利用を目的とただけあって、薄めが必要最小限の変調を確保しているというレベルでした。ラグチュー用の無線機ではないので、満足したスペックは望めま

せんが、緊急用の無線機としては十分実用になるのではないのでしょうか。

TRC-463はスケルチを搭載

次の1台は、Radio ShackのTRC-463です。こちらもTRC-409と同様の40ch・AM5WのEmergency Radioです。黒いプラスチックケースには、無線機本体とアンテナ、アンテナ基台、電源コード、取扱説明書が入っています。製品の形もTRC-409とそっくりですので、どちらかがOEM製品ではないのでしょうか。しかし、TRC-463には、RF GAINコントロールツマミの代わりに、スケルチツマミが搭載されています。

実際に使用してみた感じは、TRC-409と同様に浅めの薄い変調で、応急処置的に使用する無線機といった感を強く持ちました。機能的にはEmergencyスイッチが付いている以外は、これといった特別な機能は搭載されておらず、必要最小限のシンプルな作りになっています。あくまでも、無線機に慣れていないユーザーが緊急時に使う無線機、といえるものでした。



▲プラスチックケース内に収まったTRC-463。TRC-409と同様に簡単にセッティングが可能だ。



▲曲線的なデザインが特徴のTRC-463。40ch AM 5Wで右側面にはスケルチツマミを装備している。

国内BCLの勧め

最終回 国内中波局データベース その3

非木造住宅での受信

一戸建てでも鉄筋コンクリート製だったり、鉄筋コンクリートの集合住宅での受信環境という方も多いと思います。

ラジオはこういう環境ではなかなかきれいに受信しにくいものです。室内の電子機器からのノイズ、蛍光灯からの放電ノイズなど、遠くの局を聞くにはつらい環境になります。

そこでアマチュア無線のように妨害に強い同軸ケーブル

を使って室内配線してアンテナ本体は屋外で…、という方法が一番きれいに聞こえるものです。そしてアンテナは指向性が出ないように垂直にすると全国各地が聞けます。特定放送局だけ聞きたいなら水平にアンテナを張ると指向性が出ますので受信しながら最適な場所を探ってください。

集合住宅で高層階なら目立たないくらい細いワイヤーを垂らすとすごく良く聞こえるようになります。ベランダの雨水排水

管が非金属ならパイプ内部に垂らせば回りの視線を気にせずに受信できます。

一戸建てなら家の雨ドイに沿わせてワイヤーを張り、雨ドイに沿わせて下ろし、室内に引き込むと目立ちません。

一挙に紹介

今月は関西/中国/四国/九州まで一気に紹介しました。FM放送局のデータベースの紹介は未定です。BCLコーナーはいずれ再開予定です。

地域別AM放送局データベース

放送局名	識別符号	周波数	出力
------	------	-----	----

和歌山

[和歌山放送]

〒640-8577 和歌山市湊本町3-3 和歌山放送技術部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は90円切手同封で同放送編成部へ。

和歌山放送WBS	JOVF	1431kHz	5kW
和歌山放送ささみ	—	1223kHz	0.3kW
和歌山放送御坊	JOVM	1557kHz	0.1kW
和歌山放送新宮	JOVN	1557kHz	0.1kW
和歌山放送田辺白浜	JOVL	1223kHz	0.1kW

大阪

[NHK]

NHK第一大阪	JOBK	666kHz	100kW
NHK第二大阪	JOBB	828kHz	300kW

[ラジオ大阪]

〒552-0007 大阪市港区弁天1-2-4

ラジオ大阪編成部受信報告書係

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封で編成部番組表係へ。

ラジオ大阪OBC	JOUF	1314kHz	50kW◎
----------	------	---------	-------

[朝日放送]

〒531-8501 大阪市北区大淀南2-2-48

朝日放送ラジオ営業部受信報告書係

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は同住所ラジオ編成業務部へ。

朝日放送ABC	JONR	1008kHz	50kW◎
---------	------	---------	-------

[毎日放送]

〒530-8304 大阪市北区茶屋町17-1

毎日放送視聴者センター

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封でMBSラジオ編成部へ。

毎日放送MBS	JOOR	1179kHz	50kW◎
---------	------	---------	-------

兵庫

[AM-KOBE]

〒650-8580 神戸市中央区東川崎町1-5

AM KOBE総務部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封で

編成局編成部「タイムテーブル係」へ。

AM神戸	JOCR	558kHz	20kW
AM神戸但馬	—	1395kHz	1kW

鳥取

[NHK]

NHK第一鳥取	JOLG	1368kHz	1kW
NHK第一米子	JOLQ	963kHz	1kW

NHK第二鳥取	JOLC	1125kHz	1kW
NHK第二米子	JOLZ	1521kHz	1kW

[山陰放送]

〒683-8670 米子市西福原1-1-71 山陰放送技術管理部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封で「タイムテーブル係」へ。

山陰放送BSS	JOHF	900kHz	D5kW
山陰放送益田	JOHN	1431kHz	0.1kW
山陰放送出雲	—	1431kHz	D1kW
山陰放送鳥取	JOHL	1431kHz	1kW
山陰放送浜田	JOHM	1557kHz	0.1kW

島 根

[NHK]

NHK第一松江	JOTK	1296kHz	10kW
NHK第二松江	JOTB	1593kHz	10kW

岡 山

[NHK]

NHK第一岡山	JOKK	603kHz	5kW
NHK第二岡山	JOKB	1386kHz	5kW

[山陽放送]

〒700-8580 岡山市丸の内2-1-3 山陽放送運行局送信部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は90円切手同封で「タイムテーブル係」へ。

山陽放送RSK	JOYR	1494kHz	10kW◎
山陽放送高梁	—	1494kHz	1kW
山陽放送新見	—	1494kHz	1kW
山陽放送津山	—	1494kHz	1kW
山陽放送備前	—	1494kHz	1kW
山陽放送落合	—	1494kHz	1kW

広 島

[NHK]

NHK第一広島	JOFK	1071kHz	20kW
NHK第一福山	JODP	999kHz	1kW
NHK第二広島	JOFB	702kHz	10kW
NHK第二福山	JODD	1602kHz	1kW

[中国放送]

〒730-8504 広島市中区基町21-3 中国放送技術局管理部

★80円切手・返信用封筒同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封でラジオ編成業務部「タイムテーブル係」へ。

中国放送RCC	JOER	1350kHz	20kW◎
中国放送三原	—	1530kHz	1kW◎
中国放送庄原	—	1458kHz	1kW◎
中国放送福山	JOEO	1530kHz	1kW◎

山 口

[NHK]

NHK第一下関	JOUG	1026kHz	0.1kW
NHK第一山口	JOUG	675kHz	5kW
NHK第二下関	JOUZ	1359kHz	0.1kW
NHK第二山口	JOUC	1377kHz	5kW

[AFN岩国]

〒197-0001 福山市米軍横田基地内 AFN東京受信報告担当

AFN岩国	—	1575kHz	1kW
-------	---	---------	-----

[山口放送]

〒745-8686 徳山市公園区 山口放送技術本部管理部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は90円切手同封でラジオ業務部へ

山口放送KRY	JOPF	765kHz	5kW
山口放送下関	JOPM	918kHz	1kW
山口放送岩国	JOPN	918kHz	1kW
山口放送山口	JOPO	1458kHz	0.1kW

山口放送須佐	—	765kHz	0.3kW
山口放送萩	JOPL	1485kHz	1kW

徳 島

[NHK]

NHK第一徳島	JOXK	945kHz	5kW
---------	------	--------	-----

[四国放送]

〒770-8573 徳島市中徳島町2-5-2

四国放送ラジオ局ラジオ編成部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封で同住所へ。

四国放送JRT	JOJR	1269kHz	5kW
四国放送池田	—	1269kHz	1kW

香 川

[NHK]

NHK第一香川	JOHP	1386kHz	5kW
NHK第二香川	JOHD	1035kHz	1kW

[西日本放送]

〒760-8575 高松市丸の内8-15 西日本放送ラジオ業務部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は130円切手同封で編成業務部へ。

西日本放送RNC	JOKE	1449kHz	5kW
西日本放送丸亀	—	1449kHz	1kW

愛 媛

[NHK]

NHK第一愛媛	JOZK	963kHz	5kW
NHK第二愛媛	JOZB	1512kHz	5kW

[南海放送]

〒790-8510 松山市道後桶又6-24

南海放送技術局技術部ペリカード係

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封でラジオ業務部へ。

南海放送RNB	JOAF	1116kHz	5kW
南海放送宇和島	JOAM	1116kHz	1kW
南海放送御荘	JOAN	1116kHz	0.1kW
南海放送新居浜	JOAL	1116kHz	1kW
南海放送大州	JOAN	1116kHz	0.1kW
南海放送八幡浜	JOAF	1116kHz	0.1kW

高 知

[NHK]

NHK第一高知	JORK	990kHz	10kW
NHK第二高知	JORB	1152kHz	10kW

[高知放送]

〒780-8550 高知市本町3-2-15 高知放送技術局送信部

★80円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封で同住所へ。

高知放送RKC	JOZR	900kHz	D5kW
高知放送中村	—	1197kHz	1kW

福 岡

[NHK]

NHK第一福岡	JOLK	612kHz	100kW
NHK第一北九州	JOSK	540kHz	1kW
NHK第二福岡	JOLB	1017kHz	50kW
NHK第二北九州	JOSB	1602kHz	1kW

◎印はAMステレオ放送をしている局です

—は識別符号が付与されていない局です

"D"は送信方向が特定方向に向いているものです

[RKB毎日放送]

〒814-8585 福岡市早良区百地浜2-3-8

RKBラジオ技術局技術管理部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封で編成業務部番宣係へ。

RKB毎日	JOFR	1278kHz	50kW◎
RKB毎日大牟田	JOFE	1278kHz	0.1kW
RKB毎日北九州	JOFO	1278kHz	1kW

[九州朝日放送]

〒810-8571 福岡市中央区長浜1-1-1

九州朝日放送技術管理部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は90円切手同封で同放送「番組表係」へ。

九州朝日放送KBC	JOIF	1413kHz	50kW◎
九州朝日放送大牟田	JOIM	1485kHz	0.1kW
九州朝日放送北九州	JOIL	720kHz	1kW

佐 賀

[NHK]

NHK第一佐賀	JOSP	963kHz	1kW
---------	------	--------	-----

[長崎放送]

〒850-0054 長崎市上町1-35 長崎放送ラジオ編成業務部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は130円切手同封で同住所へ。

長崎放送伊万里	JOUE	1116kHz	0.1kW
長崎放送佐賀	JOUG	1458kHz	1kW
長崎放送唐津	JOUE	1485kHz	0.1kW
長崎放送福江	JOUE	1431kHz	1kW
長崎放送有田	JOUE	1458kHz	0.1kW

長 崎

[NHK]

NHK第一長崎	JOAG	684kHz	5kW
NHK第二長崎	JOAC	1377kHz	1kW

[AFN佐世保]

〒197-0001 福生市米軍横田基地内 AFN東京受信報告担当

AFN佐世保	—	1575kHz	0.25kW
--------	---	---------	--------

[長崎放送]

〒850-0054 長崎市上町1-35 長崎放送ラジオ編成業務部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は130円切手同封で同住所へ。

長崎放送NBC	JOUE	1233kHz	5kW
長崎放送佐世保	JOUE	1098kHz	1kW
長崎放送長崎	JOUE	1233kHz	5kW
長崎放送福江	—	1431kHz	1kW

大 分

[NHK]

NHK第一大分	JOIP	819kHz	5kW
NHK第二大分	JOID	1467kHz	1kW

[大分放送]

〒870-0938 大分市今津留3-1-1 大分放送技術管理部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封で同住所ラジオ放送部へ。返送用封筒も同封してください。

大分放送OBS	JOGF	1098kHz	5kW
大分放送佐伯	JOGS	1269kHz	0.1kW
大分放送中津	JOGL	1557kHz	0.1kW
大分放送日田	JOGN	1557kHz	0.1kW

熊 本

[NHK]

NHK第一熊本	JOGK	756kHz	10kW
NHK第二熊本	JOGB	873kHz	500kW

[熊本放送]

〒860-8611 熊本市山崎町30 熊本放送技術局管理部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は130円切手同封で同住所編成局業務部へ。

熊本放送RKK	JOBF	1197kHz	10kW◎
熊本放送阿蘇	—	1197kHz	1kW
熊本放送御所浦	—	1197kHz	1kW
熊本放送人吉	—	1197kHz	1kW

宮 崎

[NHK]

NHK第一宮崎	JOMG	540kHz	5kW
NHK第二宮崎	JOMC	1467kHz	1kW

[宮崎放送]

〒880-8639 宮崎市橋通西4-6-7 宮崎放送技術管理部

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封で編成部「番組表係」へ。

宮崎放送MRT	JONF	936kHz	5kW
宮崎放送延岡	—	936kHz	1kW
宮崎放送高千穂	—	936kHz	1kW
宮崎放送小林	—	936kHz	1kW
宮崎放送日南	—	936kHz	1kW

鹿 児 島

[NHK]

NHK第一鹿児島	JOHG	576kHz	10kW
NHK第二鹿児島	JOHC	1386kHz	10kW

[南日本放送]

〒890-8570 鹿児島市高麗町5-25

南日本放送ラジオ局

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封で「タイムテーブル係」へ。

南日本放送MBC	JOCF	1107kHz	20kW
南日本放送阿久根	—	1107kHz	1kW
南日本放送大口	—	1107kHz	1kW
南日本放送名瀬	—	1449kHz	0.3kW

沖 縄

[NHK]

NHK第一那覇	JOAP	549kHz	10kW
NHK第二那覇	JOAD	1125kHz	10kW

[AFN沖縄]

〒197-0001 福生市米軍横田基地内

AFN東京受信報告担当

AFN沖縄	—	648kHz	10kW
-------	---	--------	------

[ラジオ沖縄]

〒900-8604 那覇市西1-4-8

ラジオ沖縄放送センター技術部受信報告書係

★80円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は80円切手同封で同編成部「タイムテーブル係」へ。

ラジオ沖縄ROK	JOXR	783kHz	5kW
----------	------	--------	-----

[琉球放送]

〒900-0015 那覇市久茂地2-3-1 琉球放送ラジオ局

★50円切手同封の封書で送付してください。

●番組表は190円切手同封で「タイムテーブル係」へ。

RBC那覇	JORR	738kHz	10kW
琉球放送宮古	JORO	1152kHz	0.1kW

◎印はAMステレオ放送をしている局です
 —は識別符号が付与されていない局です
 "D"は送信方向が特定方向に向いているものです

ベリカードを確実にゲットするには

国内の中波ラジオ放送を受信して局の技術部門に受信報告をすると、お礼の意味が込められたベリカードが発行されるのが通例です。

現在では「局のPR」も兼ねているので多少のデータ間違いがあっても発行されているようです。受信報告に無条件で返礼発行されるようなベリカードにありがたみはそれほど感じられませんが、とりあえずカードが欲しい人は様式に沿って記入し、所定の返送用郵送料を同封して報告するようにしてください。

多数の局に受信報告を送付する場合、郵便書簡（ミニレター）を使いましょう。薄い紙でレポートを書き、ティッシュなどに切手を包んで同封しても内容量が25g以下なら、なんと60円で送れるのです。封書との20円の差は大きく、同じ480円分でも封書なら6通、ミニレターなら8通と2局多く報告することができます。送付媒体は何であれ、内容が合っていればベリカードはたいてい送付されてきます。

ベリカード発行の基準は局が定めています。あまりにも短い時間の受信、大雑把な内容の報告などは、聴いてくれているのは判るけど…と没にされる可能性もあります。最低でも15分～1時間以上の受信時間をとってください。

報告書例の※Aは聞こえなければ必要ありませんが、サテライト局の受信には必要です。

※Bの内容ですが、「男女会話」「ニュース」「音楽」などと

いう、あいまいなものでなく「秋の味覚についての男女トーク」「国会関係ニュース」「演歌・女性歌手3人紹介」など、なるべく具体的な表現で書き込んでください。できたら録音をして聞きなおして書き込むことも必要です。局側の資料と突き合わせやすい表現にしましょう。

※Cではミニコンなどで聞いたなら、「ミニコン、ビクター、何々」とメーカー・機種名を入れてください。局では単体ラジオでの受信なのか違う機械なの

か統計をとっている場合があります。自作キットなら「どこどこ社製キット、何々」と記入するとスタッフのウケがいいかもしれません。

感想・意見は建設的なものが喜ばれます。また混信の状況も併記すると喜ばれます。サービスエリア内でも聞こえる悪い場所が報告から見つかることもあるので、報告書は技術スタッフにとっては貴重なデータなのです。遊び半分で送ることはやめましょう。

受信報告書

拝啓

私は、貴局の放送を受信しましたので、ここにご報告申し上げます。

局 名: _____ コールサイン: _____ ※A
周波数: _____ kHz 使用言語: _____
受信日: _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 曜日
受信時間: _____ 時から _____ 時まで 日本標準時 JST / 世界標準時 UTC

受信内容

時間	内 容	S	I	N	P	O
※B						

番組への感想・意見:

使用受信機: _____ ※C 使用アンテナ: _____
屋内 / 屋外 長さ: _____ m 高さ: _____ m

もしこの報告が貴局と確認できましたならば、受信証（ベリカード、手紙）をお送り頂ければ幸いです。

報告者: _____
住 所: _____
年 齢: _____ 生年月日: _____ 年 月 日 職 業: _____

BCL LIFE



65 昼の9MHz帯徹底調査

山田 耕嗣

昼間の9メガ帯を徹底的に調べました。朝8時から夕方18時までの10時間にわたって調べた記録です。調査を行ったのは9月下旬です。

初めてのことで不明局がありました。それは夕方17時に開始する9430kHzの中国語です。何回も聞きましたが局名がわかりません。「チャオホイスーチョマ」というアナウンスが繰り返されています。お祈りの言葉の「アーメン」も出てきますから宗教局のはずです。17時は強力な電波ですが、20時を過ぎると弱くなり、23時まで連続して聞こえています。この放送局名がおわかりになりましたら教えてください。お礼として2005年の年鑑かカレンダーを差し上げます。

月曜日から金曜日までの朝8時から30分間はラジオNIKKEIが9760kHz(JOZ-7)で試験電波を出しています。試験電波への受信報告書に対してもペリカードが発行されています。

朝9時に9690kHzで開始する中国語は超強力電波のドイツチェベレです。同じ周波数で夕方に出てくるドイツチェベレのドイツ語は弱い電波です。

アンデスの声のドイツ語が14

時から15時までに9780kHzで聞こえていますが、前半は高地ドイツ語、後半は低地ドイツ語だそうです。実際は同じようなドイツ語に聞こえていますが、発音の違いがわかりますか？

キューバの北米西部向け英語が9820kHzで楽しめました。この英語は朝9時開始ですが、午前中はまったく聞こえません。電波が強いのは15時台です。キューバはチャチャチャに代表されるラテンリズムの宝庫ですから、キューバ音楽をラジオパバナキューバで楽しめください。

16時に開始する9805kHzのラジオマルチでもキューバ音楽が楽しめます。フロリダ半島はこの夏に何回もハリケーンに襲われ大きな被害を受けましたが、そのフロリダ半島にキューバ向け専門局ラジオマルチがあります。

ラジオスウェーデンが9490kHzで聞こえていますが、この放送は国内向け番組の同時放送になっています。したがって16時20分が送信

著者のプロフィール

昭和34年3月東京都文京区京華高校卒業。世界各国の放送局に友人がいる。今はJR山手線某駅前の猫屋敷に住んでいる。愛用機は英国NASA製HF-4EおよびSONY製ICF-SW7600GR。



終了のときは、番組の途中でアナウンス中なのに送信機のスイッチが切られてしまいます。

アフリカ北部モロッコのジブラルタル海峡に面したタンジールからのメディアングが9575kHzで聞こえています。電波が強いのは16時台です。

9885kHzのニュージーランド国際放送の英語は開始が16時6分ですが実際の終了は21時59分になっていて、全時間を通して日本のどこでも、きわめて強力な電波で聞けるはずで



▲WYFRのステッカー。ヨコ83mm・タテ17mm。受信報告書を送るとペリカードとともにステッカーももらえる。中央の英単語「短波」が目立つ。サンフランシスコの向かい側のオークランドにWYFRがある。参照：9280kHz

《受信状況》◎超強力 ○強力 △弱小

9170 CNR-6, China △
0800-1015台湾語
中国語 (台湾向け第2放送)

9280 WYFR, USA ◎
0800-0900中国語

9345 Vo Korea, North Korea ◎
0800-1000韓国語
1000-1100英語
1100-1200中国語
1200-1300英語
1600-1700韓国語
1700-1800中国語

9380 CNR-5, China ◎
0800-0905中国語
(台湾向け第1放送)

9405 FEBC, Philippines ◎
0800-0900中国語

9420 Vo Greece ○
0800-0850ギリシャ語

9430 ??? ◎
1700-1800中国語

9435 FEBC, Philippines ◎
0800-0830インドネシア語

9455 CNR-1, China △
0800-1000中国語

9470 Urumqi, China △
1700-1800カザフ語

9480 CNR-8, China △
0800-0857チベット語

9480 CNR-2, China △
0900-1000中国語

9490 R. Sweden ○
1400-1620 (月一金) スウェーデン語
1500-1700 (土曜日) スウェーデン語
1600-1800 (日曜日) スウェーデン語 (南米&中東向け)

9500 CNR-1, China ○
0800-1000中国語
1400-1800中国語

9505 Veritas, Philippines ○
0800-0827インドネシア語

9505 Vo America △
0830-0900ビルマ語

9510 Urumqi, China △
1600-1800モンゴル語

9515 CNR-2, China ○
0800-0900中国語

9520 Liberty △
0800-1000ロシア語

9520 Hohhot, Inner Mongolia △
1600-1800中国語

9525 RCI, Canada ◎
0800-0830中国語

9530 CNR-2, China △
0900-1000中国語
1500-1700中国語

9530 R. Japan/NHK World △
1700-1800NHK第1 (南米ギアナ発信南米向け日本語)

9535 Vo America △
0800-0830インドネシア語

9535 NHK Sapporo/JOIK ◎
1000-1230日本語 (正午は全国ニュースに続いて北海道のニュースと北海道の天気・受信報告書宛先: 060-8703NHK札幌放送局ペリカード発行係・ペリカード郵送用50円切手を同封のこと)

9540 R. Japan/NHK World ◎
1700-1800NHK第1 (茨城県発信北米&中米向け日本語)

9545 Drums Jamming ◎
0900-1200アメリカの声中国語への中国製太鼓音妨害

9545 DW, Germany ○
1455-1800ドイツ語 (ベルリン郊外ナウエン発信)

9550 CRI, China △
0800-0857広東語
0900-0957客家語
1000-1057台湾語

9560 Vo America ○
0800-0830英語

9570 R. Thailand △
0900-0930英語

9570 R. Korea ◎
1700-1800英語

9575 Medi un, Morocco ○
1500-1800アラビア語・フランス語 (受信報告書宛先: Medi un, BP 2055, Tangier 90000, Morocco.)

9580 BBC, London ◎
0800-0830中国語
0830-0900中国語による英語講座

9580 R. Australia ○
1700-1800英語

9590 CNR-1, China △
0900-1000中国語

9590 RVI, Belgium ○
1600-1656オランダ語

9590 R. Australia ◎
1700-1800英語

9595 R. Nikkei, Japan ◎
0800-1800日本語第1放送 (受信報告書宛先: 107-8370 ラジオNIKKEIペリカード係・ペリカード返信用50円切手を同封のこと・番組表も希望際は90円ぶんの切手を同封のこと)

9610 CNR-8, China ○
1100-1157韓国語
1200-1257モンゴル語
1600-1657モンゴル語

9610 RTI, Taiwan ◎
1700-1800英語

9615 Liberty ○
0800-0900カザフ語

地球の裏まで放送受信の探検

《受信状況》◎超強力 ○強力 △弱小

9620 Vo America ○
0800-0830インドネシア語

9620 CNR-2, China ◎
0800-1700中国語

9640 CNR-1, China ○
0800-0900中国語

9645 CNR-1, China ◎
0830-1800中国語

9650 Vo Korea, North Korea ◎
0800-0900日本語
1600-1800日本語

9660 CNR-1, China ○
0800-1200中国語

9660 R. Australia △
1600-1800英語

9665 KCBS, North Korea ◎
0800-1800韓国語

9675 CNR-1, China ◎
0800-1800中国語

9690 DW, Germany ◎
0800-0850中国語（シベリア・バイカル湖畔イルクーツク発信）

9690 DW, Germany △
1500-1800ドイツ語（カリブ海ボネール島発信）

9710 CNR-1, China △
0800-0900中国語

9710 R. Australia ◎
1700-1800英語

9720 Vo Korea, North Korea ◎
0900-1000韓国語
1000-1100英語
1100-1200中国語
1200-1300英語

9720 CNR-1, China △
1300-1700中国語

9725 University Network, USA △
1500-1800英語

9735 DW, Germany ○
1500-1700ドイツ語（ドイツ南部ワルタハタール発信）

9740 BBC, London ◎
0800-1000英語

9745 Vo Andes, Ecuador ○
1200-1400スペイン語

9750 Hohhot, Inner Mongolia △
0945-1700モンゴル語

9750 R. Japan/NHK World ◎
1700-1800NHK第1（茨城県発信アジア大陸向け日本語）

9755 CNR-2, China △
0800-1000中国語

9760 R. Nikkei, Japan◎
0800-0830日本語（月一金・試験放送）
0800-1800（土日）日本語第2放送（参照：9595kHz）

9763 Vo Korea, North Korea ◎
0800-0900韓国語
1600-1800ロシア語

9775 CNR-2, China ○
0800-0900中国語

9780 Vo Andes, Ecuador ○
1400-1430高地ドイツ語
1430-1500低地ドイツ語

9790 CBS, Taiwan ○
0800-0900中国語

9790 RFI, France ○
1500-1600フランス語

9805 CNR-1, China △
0800-0900中国語

9805 Marti, USA ◎
1600-1800キューバ向けスペイン語

9810 R. Korea ◎
0900-1000インドネシア語

9810 CNR-1, China △
0900-1200中国語
1500-1700中国語

9820 R. Habana Cuba○
1500-1552英語
1600-1630（日曜日）エスペラント語

9825 R. Japan/NHK World ◎
1700-1800NHK第1（茨城県発信ハワイ向け日本語）

9830 Vo Iran △
0800-0827マレー語

9840 R. Portugal △
1600-1655（月一金）ポルトガル語

9845 CNR-1, China ◎
0800-1000中国語

9850 CNR-1, China ◎
0800-0930中国語

9870 TWR, Monaco △
1600-1715英語

9875 Free Asia ◎
0800-0900チベット語

9885 RNZI, New Zealand ◎
1606-1800英語

9890 CNR-1, China △
0900-1000中国語

9895 R. Netherlands ◎
1500-1657（土日1800）オランダ語

9910 CNR-1, China △
0800-0900中国語

9915 BBC, London ○
1500-1630アフリカ北部向けアラビア語

9940 CNR-1, China ◎
0800-0900中国語

9975 Vo Korea, North Korea ◎
0800-0900韓国語
1600-1800ロシア語

（皆さまの情報をお寄せください。）

世界のインターネット放送

最新のリアルオーディオおよびウィンドウズメディアプレイヤーをパソコンへインストールしておいてください。ダウンロードは各放送局のwebサイトから無料でできるようになっています。

ラジオニュージーランドを聞こう!

今年の夏の東京は猛暑が続きました。お台場にはフジテレビがあり、汐留には日本テレビがあります。東京湾の湾岸には高層ビルが隙間なく並ぶようになり、海からの風が東京へ入らなくなったのが猛暑の原因のひとつだといわれています。そこでこの夏には寒い国からの気象放送を聞いて涼しい気分になろう、と考えました。地図で調べたところ、南極に近くて世界の首都のなかでいちばん南にあるのはニュージーランドのウエリントンだとわかりました。キャンベラやブエノスアイレスよりもずっと南にあります。ウエリントンは南緯42度にあります。北緯42度にあるのは函館です。ウエリントンと函館の人口はどちらも約30万人です。ウエリントンと函館は同じような四季になっているはず。同じような四季といっても季節が逆になっていますから、ウエリントンは春に

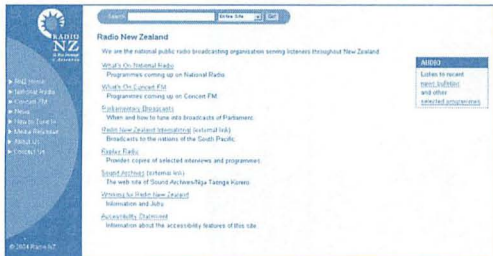
なりまもなく夏を迎え、函館は秋になりまもなく冬を迎えます。ウエリントンの気象放送を聞いていても涼しい気分にはなれなかったのですが、世界にはいろんな気象状態の国があるのがわかりました。日本が冬になったら真夏の国の気象放送をお聞きになってみてください。

ウエリントンの気象はニュージーランド国内向けラジオニュージーランドで聞くことができます。ラジオニュージーランドのwebサイトは<http://www.radionz.co.nz/>です。webサイトを呼び出すとトップページが出てきますが、その冒頭には英文で「私たちは公共のラジオ放送としてニュージーランドのリスナーへ向けて放送を行っている」と書いてあります。アクセス項目は8つがあり、そこにはラジオニュージーランドで働きたい人への求人案内とか日本では短波により聞くことができるニュージーランド国際放送もあります。それとは別に枠に囲まれたところには大きな文字でAUDIOとあり、「Listen to recent news bulletins and other selected programmes」(最新ニュースと選ばれた番組を聞く)と書いてあります。この箇所の

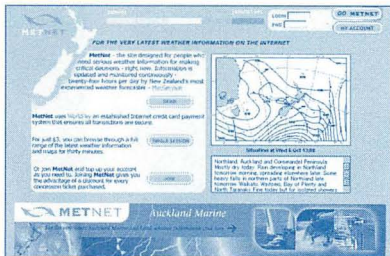
“news bulletins”をクリックしてください。そうすると中央上部にスピーカーの絵が付いたnews(ニュース)とweather(天気)が出てきます。ニュースには放送されたときのニュージーランド時間の表示がありますが、日本時間に4時間を変えたと現在のニュージーランド夏時間になります。ニュースは局名アナウンスが“You are listening to National Radio”と出てからはじまり5分前後になっています。天気は1分間のときもあれば5分間のときもありますが、ニュースは音声だけです。ラジオ局だというのに天気には映像があり、お天気キャスターの姿や天気図を見ることが出来ます。英語アナウンスの発音はロンドンBBCによく似ていて、オーストラリア人の発音とは違っているのも新しい発見でした。



▲ラジオニュージーランドのアーカイブ以外に動画もみられる。



▲ラジオニュージーランドのトップページ。右に囲まれている「news bulletins」をクリックすると、ニュースを視聴することが可能。



▲ニュージーランドの天気図。またウェザーニュースの番組は、CGで描かれた地形や雲の前に予報士がいるところは、日本と同じだ。

電波で世界を旅しよう!

ワールドバンドの冒険

PWRの会

第119回 消え行く短波局とQSL 名残惜しい局

イランのIRIB復活!

BBCやラジオ・オーストラリア(写真-1)など、人気の日本語放送局が消えてから、久しくなります。その後も、カナダ、アンデスの声(HCJB)、バチカン、そしてマルタなどが短波日本語放送を止めました。昨年暮れにいったん止めたイラン(IRIB)は、リスナーの声に応じて、夜10時の放送だけは、今年の3月下旬に短波に復帰しました。うれしいことです。やはり、リスナーの声が大事なのです。

今はインターネット放送だけになったHCJBも、1年に1回だけ、放送開始創立日の5月初めに短波による特別放送を行い、相変わらずの人気を得ています。今年の5月は、従来のキト

ー送信以外に、新設されたオーストラリアの送信機も使って放送されたことは読者の皆さんの記憶にも新しいかと思います。今年の放送では、尾崎夫妻の暖かい声のほかに、オーストラリアにお住まいの息子さんご夫婦の声も登場しました。

その尾崎さん(写真-2)ですが、今年の夏に来日されていたものの、お仕事の都合でサンフランシスコへ向かわねばならずハムフェアには参加できませんでした。たくさんのHCJBグッズをハムフェア用にご提供いただきましたので、JSWCブースへおいでくださったAB読者の皆様には差し上げることができました。「今回は日本のリスナーの皆様にお会いできませんが、どうかよろしく」、とのことでした。

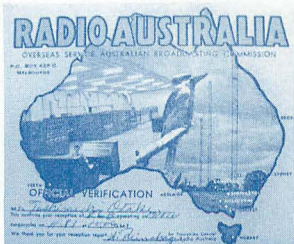
消えるスイスのSRI

日本語放送に限らず、短波放送そのものを止めてしまう局も最近が増えてきました。長い間、日本のリスナーに人気のあった、スイス国際放送(SWISS RADIO INTERNATIONAL=SRI)も、この10月30日に、短波送信を止めるとアナウンスしています。私がSWを始めたウン十年前、スイスは夢のような国でした(写真-3)。美しいアルプスの絵のベリカード、アルプスの山々にこだまするヨーデルや大きな角笛の音。どれをとっても日本人の夢をかきたてるものでした。今でもそうですが、スイスは、日本人が訪れたい人気の国のひとつです。

スイス国際放送は、もうアジア向け放送はありませんので、

これからQSLを入手するのはかなりの努力が要ります。

現在行われている短波放送は、表-1の通りです。中東・アフリカ向けと南米向けのみのです。この中で、日本で聞きやすい時間で受信のチャンスがあるのは、16時半から17時までの



▲写真-1: このQSLカードのラジオ・オーストラリアは、日本語放送の人気ナンバーワンの局だった。それが廃止と決まった時は、多くのリスナーがショックを受けたものでした。



▲写真-2: HCJB日本語放送の尾崎さん。これは2002年のHCJB日本語38周年のカード。



▲写真-3:私がSWLを始めたウン十年前、スイスは夢のような国でした。それを象徴する美しいパンフレットも魅力の一つでした。

英語放送で、特に13,650kHzが狙い目です。受信報告書の送り先は以下の通りです。

**SWISS RADIO
INTERNATIONAL,
Giacomettistrasse 1,
CH-3000, BERNE 15,
Switzerland.**

SRIは、インターネットでも受信報告の送付が可能です。アドレスは、

english@swissinfo.chです。

このほかにも閉局の近い局があります。スロバキア国際放送 (RADIO SLOVAKIA INTERNATIONAL=RSI) も、予算削減のあおりでここ数年月存続の危機にさらされています。インターネットを通じて、世界各地のリスナーが署名活動を行ってきましたので、今の所、今年一杯の存続は決定されました。

この局は、16時から30分間の英語番組が、15460kHzで比較的良好に受信できますので、今の内に受信報告を送っておき

表-1 SRIの短波送信周波数

中東、アフリカ向け

放送時間(日本標準時)	周波数
01:30-02:00	13750、15515、17870kHz (イタリア語)
02:00-02:30	同上 (アラビア語)
02:30-03:00	同上 (英語)
03:00-03:15	同上 (フランス語)。
03:30-04:00	11815、13645、13795、15220kHz (イタリア語)
04:00-04:30	同上 (アラビア語)
04:30-05:30	同上 (英語)
05:30-06:00	同上 (ドイツ語)
06:00-06:30	同上 (フランス語)
15:00-15:30	13650、15445、21770kHz (フランス語)
15:30-16:00	同上 (ドイツ語)
16:00-16:30	同上 (イタリア語)
16:30-17:00	同上 (英語)
17:30-18:00	21770kHz (英語)
18:00-18:30	同上 (イタリア語)
18:30-19:00	同上 (ドイツ語)
19:00-19:30	同上 (フランス語)

南米向け*

放送時間(日本標準時)	周波数
07:00-07:30	9585、11905kHz (フランス語)
07:30-08:00	同上 ドイツ語
08:00-08:30	同上 イタリア語
08:30-09:00	同上 英語

*南米向けは日本国内での受信可能性はまむずかしい。

ましょう。

**Radio Slovakia
International,
English Section, Mytna 1,
P.O.Box 55, 817 55
Bratislava 15,
SLOVAKIA.**

インターネットへ接続できる方は、<http://www.slovakradio.sk/rsi/>で、English Sectionのページに、Confirmation of Receptionというページが呼び出せますので、このフォーマットで受信報告を送ることもできます。これで受信報告を送ると、2~3週間ほどすると郵便でQSLカードが届くと報告されています。

ラジオ・フリー・アジア放送 (RFA)

前述したこのようなインターネット経由の受信報告送付はかなり普及してきました。中には、QSLも自動発行するという局もあるので実験してみました。

この局は、米国の首都、ワシントンDCに本拠を置くRFA (Radio Free Asia) です。

局のホームページ (<http://www.rfa.org/>) の他に、カード関連の特別のアドレスがあります。<http://www.techweb.rfa.org/>です。このアドレスからQSL Reportを開き、説明を読んで3ページに行き、「Submit a Reception Report」

RFA Automated Reception Report

Welcome to RFA's Automated Reception Report.

Fill in the form below help RFA monitor its transmission and receive a "QSL" Card. "QSL" is the international Morse Code symbol for "I acknowledge receipt."

Radio Free Asia issues a new QSL Card every quarter. By filling out this form your name will be added to the mailing list.

Tell Me More About QSL

Step #1: Click on the Location Where You Monitored RFA's Broadcast Using the Map Above.

Map coordinates are used to plot RFA's visual listeners grid-HOW?

Step #2: Enter The Name of Your City.

Step #3: Select Your Country.
[-Select Your Country-]

Step #4: Date of Broadcast?

Step #5: Time of Broadcast?
H: M: S: Use UTC Time Why?

▲図-1：RFAの受信報告送付用ページ

をクリックしますと図-1のような画面が現れます。これに記入すればいいのです。ここから、報告の送付には2通りあり、名前や住所などを個人登録してQSLカードを郵送してもらうか、名乗らずに送る (Submit Anonymously) かです。名乗らずに送りますと、当然QSLは来ませんが、このページに「Listeners Grid」という地球図がありますので、地図上のあなたの町に白点が表示されます。この町からレポートが届きRFAの受信が確認されたことが分かるようになっていきます。チェックは、受信時間、周波数、使用言語がRFAの放送と合っているかどうかで判断しています。通常のQSL発行基準のように受信番組内容までチェックしていませんので、その点では甘いです。

外国放送の受信が制限されていて、受信報告を送れない国 (そういう国でインターネットが自由に使えるとも思えません) の方などはこれでせめてもの確認ができるのかもしれない。

QSLの自動発行

個人登録をして、受信報告を「Submit」(送信) した場合も、もちろん地図上に白点が表示されます。私の送信した時は、日本で2カ所ほど、欧州やアジア諸国で10数点表示されていました。

個人登録の時に、自分のメールアドレスを記入して受信報告を送信しますと、まずeメールで、「QSL Report Received」の通知が来ます。それには、こちらの送った受信報告のデータがそのまま記入されており、「QSLは次の自動バッチ印刷時にプリントして送ります」と、記入されていました。従って、自動発行といっても、即座に絵の入った受信証が来るというわけではないようです。RFAは、画像入りのQSLを3カ月ごとにデザイ

ンを変えて発行すると宣言しています。

同局は9言語で放送しており、それらは、ビルマ語、カンボジア語、広東語、ラオ語、北京語、朝鮮語、チベット語、ウイグル語、ベトナム語です。首都圏では、23時から24時までのベトナム語 (9635と11605kHz) や24時からの朝鮮語 (7210 kHz) が強力に入ると思います。日本時間の午後、13670、13760、15130、15685、17495、17525、17615、17880、21690kHzで、北京語の放送が行われていますが、ほとんどの周波数で同波混信があり、RFAへの風当りの強さを感じることができます。

同局の詳細については、担当のジャニチェック氏 (写真-4) が、昨年のドイツでのEDXCの時に報告されました。ジャミングについて、RFAの番組の内、北京語、朝鮮語、チベット



▲写真-4：2003年の欧州DXカンシルでRFAについて講演するジャニチェック氏。外交問題もあって、QSLへの送信地記入のできない国もある、と発言。

語、そしてベトナム語の放送に掛かっているとのことでしたが、午後の放送はまさにその通りです。これらは、世界中に散らばっているVOAのモニターやDX'erからの報告で認識しているとのことです。

また、リスナーの関心のあるQSLへの送信地の記入については、徐々にリポーターの希望に沿うように努力していますが、国によっては近隣諸国との外交関係上、RFAの送信に協力していることを知られたくない国もあり、その場合は記入できないとのことでした。

なお、通常の郵便によるリポートの送り先は、次の通りです。

Reception Report,
Radio Free Asia,
2025 M Street NW,
Suite 300,
Washington DC, 20036,
U.S.A.

電波時計

いまや大衆製品になった電波時計を遅ればせながら買ってきました(写真-5)。2千円少しで買えて、安いです。机の隅に置いておけば、受信報告を書く時のリファレンスにこんな便利なものはありません。友人の中には、家中全ての部屋にこれを置

いて、どこにいても1秒以内の正確な時間が分かると自慢している人がいますが、なるほどと思いました。

この電波は、長波で、福島県の大鷹鳥谷山(おおたかどやま)山頂付近(標高約790m)と、佐賀県・福岡県境界の羽金山(はがねやま)山頂付近(約900m)から、前者は40kHz、後者は60kHzで、それぞれ空中線電力50kWで送信されています。これで日本全国どこでも受信できて、正確な時間が分かるわけです。長波のJJYが福島県の大鷹鳥谷山から送信され始めて今年で5周年ですので、記念の特別QSLカード(写真-6)が限定発行されました。さすがに、完全データ入りの完ぺきな受信証です。

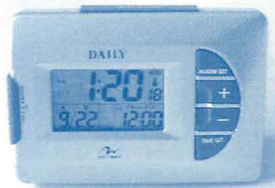
時間の基準は、東京小金井市の独立行政法人「情報通信研究機構」(=NiCT: National Institute of Information and Communications Technology)、昔の電波研究所で管理されています。日本標準時のもととは、セシウムを使った原子時計(写真-7)で、その誤差は100万年に1秒という想像のできない精



▲写真-6: 長波のJJYが送信され始めて今年で5周年のため、記念の特別QSLカードが限定発行されました。完全データ入りの完ぺきな受信証です。

度です。これが、2カ所の送信所に送られ、電波になって我々の時計に届くというわけです。

なお、電波時計は、通常はクォーツ時計として働いていて、1時間に1回(製品によっては1日に1回)、電波で時刻合わせを行うものです。最初に電源を入れた場合、電波を受けていなくても正しい時刻表示を行いません。私のものは最大7分となっており、心配して待っている内に、パッと表示されました。未だお持ちでない方、ぜひお試しください。ではまた来月。



▲写真-5: 我が家に来て来た電波時計。受信報告作成の時の時間参照には全く便利。時報の時はピッタリだ。



▲写真-7: 日本標準時のもととは、セシウム原子時計で、昔の電波研究所(今はNiCT)で管理されています。2004年7月、NiCT公開日に撮影。

世界の日本語放送 (2004年9月29日現在)

国名	局名	時間 (JST)	周波数 (kHz)
ロシア	ロシアの声 (モスクワ放送)	21:00-22:00 22:00-23:00	630,720,5905,7315/5930,6125/6170,7155 630,720,5905,7315,7355/5920,6125 5930,6170,7340,7355,7390,9490
イラン	イスラム共和国 (イランの声)	22:00-22:28	15555,17810/9510,9770
タイ	R.タイランド	22:00-22:15	11685/7160, 7145
ベトナム	ベトナムの声 同上 同上 同上	20:00-20:27 21:00-21:27 23:00-23:27 06:30-06:57	9840,12020 同上 同上 同上
インドネシア	インドネシアの声	20:30-21:00	9525
グアム	太平洋の声 /KTWR AWR/KSDA 同上	06:15-06:58 21:15-21:58 06:00-06:30 22:00-22:30	11690 9465 11980,11850/12010,11960,15240 11980,11705/11755
台湾	台湾国際放送 同上 同上	20:00-21:00 22:00-23:00 17:00-18:00	7130,11605 7130,11605 11605
中国	中国国際放送 (北京)	18:30-00:26	1044,7190
韓国	ラジオ韓国 同上 同上 同上 同上 同上 同上 FEBC	17:00-18:00 20:00-21:00 21:00-22:00 23:00-24:00 08:00-09:00 09:00-10:00 21:30-22:45	5975,7275 7275/9570 1170,5975,6135 5975,7275 15575 11810 1566
北朝鮮	チョソンの声 同上 同上	06:00-08:50 16:00-17:50 18:00-21:50	621,3250,9650,11865/6520,7580 621,3250,9650,11865/6520,7580 621,3250,6070,9650,11865/6520,7580
モンゴル	モンゴルの声 同上	17:30-18:00 21:00-21:30	12085/12015 12085/7380,12015
ハワイ	KWHR 同上 同上 同上 同上 同上 同上	14:30-15:00(土) 18:00-19:00(土) 19:00-19:30(土) 08:00-09:00(日) 09:00-09:30(日) 07:00-08:00(月)	17780 * * 17780/9930 * 9930 * * 17510 * 17510 * * 17510 *
アルゼンチン	アルゼンチン 海外向け放送	19:00-21:00 (月-金)	11710
英国	BIBLE VOICE	21:35-21:50(金)	12065R/5945R

注：上記の周波数には、アナウンスされていて、確認されていない周波数や、アナウンスされていないが受信できるものも含まれています。変更内容が太字です。周波数のRはロシア中継、記号なしは、本国から送信。*：主の来臨に備えて。**：福音の宝。10月31日に周波数改訂があります。ノ以降は、変更されて使われる可能性のある周波数ですが、正確な周波数は直前のアナウンスで確認しましょう。ロシアはいつも大きな変更がありますが、中波は変わりませんので、630、720kHzのどちらかで確認。

お知らせ

JSWC提供の英語DXプログラムは、インターネットでいつでも聞けます。アドレスは、AWRのWAVESCANが、<http://english/awr.org/wavescan/>。短波は、日曜 22:30JST 11980kHz、月曜 06:30JST 11850/11980kHz (毎月第1日曜/月曜) HCJB Partylineも毎月第4土曜。インターネットは<http://www.hcjb.org/dxplaudio.php>。短波は、キトー送信：土曜21:30JST 12005/21455 kHz、オーストラリア送信：土曜16:30JST 11750kHz、土曜21:30JST 15435kHz。(短波周波数及び時間は、10月31日に変更の可能性あり、直前のアナウンスに注目)

なんと罰金50万円!

読者投稿

私は電波法違反で 逮捕されました!?

インターネット包囲網に陥落

ペンネーム/カミナリオヤジ

みなさん、無線は正しく使っていますか? 「そんなの知らない」「免許などなくても大丈夫」などとタカをくくっているのは、捕まらないうちの話。いざ捕まってみると、罰金50万円! なにより前科1犯です。たかがアマチュア無線とあなどり、やりたい放題やっていた私は、今回かなり痛い思いをしましたので、読者のみなさんにお知らせしましょう。



離婚、転職…、無線魂が再燃

私が無線を知ったのは今から20年ほど前のことです。当時高校生だった私はJO1のコールをもらって、50MHzや144MHzなどでアマチュア無線を楽しんでいました。

最初はクソまじめにオンエアしていたのですが、1年も無線をやっていると、ダラダラとローカルQSOに花を咲かせるようになり、さらにしばらくするとQRTするというお決まりのコースをたどっていました。ローカルの閉局なども相次ぎ、自然消滅。興味は無線とは違う方向に向くようになっていきました。

その後は無線のことなどすっかり忘れ、人並みに結婚をしたまではよかったのですが、根っからの遊び人である私は、飲みはしないものの、打つは買うはで、あっという間に離婚する結果になってしまったのです。嫁にマンションを取られてしまい、自分は着の身、着のまま…。まあ、ここまでよく聞く話な

のかもしれません。

職も同時に失うことになった私は、住み込みで働ける会社を求人誌などで探し出し、文字通り“チョンガー”な生活を送ることになりました。その会社には寮というものが存在しており、独身者もOKといういたれりつくせりで、早速寮を申し込み、仕事をはじめることになったのです。

割り当てられた部屋は、なんとびっくり、11階建てマンションの最上階。関東平野すべてが見渡せそうなロケーションなのです。

「こんなにロケーションがよければ、遠くまで電波が飛ぶなあ…。」そう考え付くまで時間はかかりませんでした。

昔のレピーターは 楽しかった!?

時は今から10年ほど前、Aレピーターという広域のレピーターがありました。妨害局が1日中オンエアしているという、楽しい(失礼!?)レピーターだったのですが、さすがに正規の局

が使用できないということから、閉局に追い込まれました。

そのレピーターで、私は1日中卑猥な言葉を発して遊んでいたものです。

「あの当時は楽しかったなあ、今はどうなっているんだろう」。早速、無線機購入で秋葉原へ向かいました。アンテナをベランダに設置し、レピーターをワッチしてみました。するとどうでしょう、昔のような活気はまったくなく、カーチャクしてるととりあえず存在はしていることは確認できますが、まったく死んだような状態になっています。当時、439.66MHzにあったM山レピーターも436.36MHzに移動していたりしてまるで浦島太郎状態です。

私は手馴れた手つきで、「もしも〜し、こちらは神様だよ…」と当時の私のコールサインで呼んでみましたがまったく返事はありません。さらに第2声、「××に足を向けて寝るんじゃねえ…。」まったく反応がありません。どうなっちゃったのでしょうか?

妨害は相手の反応を楽しむわけですから、反応がなければ面白くありません。「なんか、無線は本当に終わっちゃったのだ」などと思うのも自然だと思います。

誰も遊んでくれないことに



▲マンションの高層階なら見通し距離も稼げるので、電波はよく飛ぶ。当たり前だが、不法運用をやっているわけではない。

少々驚きながら、439MHz台すべてにカーチャックを行ってみました。それでも結果は同じ、誰も出てこないのです。

ついに仲間を発見!

そんなことをしながらレピーターを物色していくうち、まったく使われていないレピーターを発見したのです。それが、JP1△△△、当時のNレピーター、439.〇〇MHzだったので。ために卑猥な言葉を発してみてもまったく誰も出てきません。当然、ワッチをしていても1日中誰もいません。

「なんだ、使っても怒られないのならば、多少長く使っても大丈夫だな」という自信のようなものができました。そこで、しばらく演説をはじめることになりました。まずダウンリンクをモニターするハンディ無線機を用意して、自分の声を聞きます。「えへ、こちらはカミナリオヤジだ。今日のテーマは保険料についてです。いわゆるですね……」と、30分以上話し続けても誰も出てきません。

しかし、何日か続けていると反応があるようになりました。「カミナリさんですか。こちらはカルピっていいですけど、いつも聞いていますよ」。おおっ、

やっと仲間が出てきたか! こんな感じで1局、2局とローカルが増えるのは楽しいと思ったのです。

あるときは、男気について、またあるときは最近の無線について、講釈に名前をつけては、延々独占を続けてみたりもしました。普通のチャンネルと同様、レピーターでローカルQSOに花を咲かせたのです。

私のコールサインは「カミナリオヤジ」。齢40にして文句をいいながらQSOするには、よいコールサインだと自負していました。そうやってレピーターを独占使用していると、中にはクレームをいって来るような局もありますが、無線暦20年を超える私を論破できるものなどあるわけありません。

こうして、仕事の時間以外はすべてオンエアタイムとして、常時439.〇〇MHzをワッチする日々が続きました。

ネットで、あばかれた“カミナリオヤジ”

昔だったら、普通のアンカバー状態。絶対見つかるはずもないし、私のアンテナはベランダホイップで、やばくなったら屋内に取り込めばいい、程度の認識でした。

ところが、昔と違うことがひとつだけありました。それは、インターネットの存在です。インターネットには不特定多数の人が見ている掲示板がたくさんあります。

もう説明するまでもないでしょう。私がローカルとQSOしていたのは、N区のレピーターであるため、ネットの掲示板に「N区レピーター」ネタが書き込

まれたのです。

当時、私はインターネットに接続する環境がなく、そんな掲示板があってそんな話題が出ているなどということは知る由もなかったわけで、まさにイケイケ状態。なにも怖いことなどありません。毎日のように独占使用を続けていたのです。

しかし、実際の書き込みをあとから見ると、「こいつは都内の**だ」とか、「ビームを振ったが都内の△△だ」などと、位置を探る会話が交わされていました。こうやって私の常置場所は、数局の書込者によって補足されていったのです。

そうこうしているうちに、私の家に到達した局もありました。「カミナリは〇〇区の××だ、行ってみ」、こんな書き込みがあった直後に「ああ、ほんとだ、アンテナが建っている」などという書き込み。この書き込みがあった段階で掲示板に気がつけば、以後オンエアすることはなかったのですが、知らないということは怖いものです。

そのうち、部屋の位置や干してある洗濯物の種類、自家用車のナンバーなどが晒され、勤務先があばれるまでには1週間もかかりませんでした。こんなにまで個人情報晒されているということに、まったく気がつかないというのも、おめでたいことです。不法運用局として、総合通信局に電波法違反の通報が行き、JARLにはクレームのハガキが何10枚も送られていたのです。

身の周りに起こる怪現象

しばらくすると、私の身边にいろいろ不思議なことが起こる



私は電波法違反で逮捕されました!?

ようになりました。会社へのクレームは入るし、ピザの宅配が届いたり、意味不明なダイレクトメールが届いたりもしました。ここまでできて私は、まったく気がつかないのです。本当におめでたいものです…。

そんな折、同じく不法運用していたローカル局（仮名／ゴンタ）から、私のPHSに電話が入ったのです。そうです、インターネットが見られなかったのは、一般の有線電話を敷設してなかったため、接続したくてもできなかったのです。

ゴンタ「ねえカミナリさん、ゴンタですけど、ちょっとこっちに電話くれない?」

私「なによ、今ちょっと出られないだよ」

ゴンタ「あなたのこと、掲示板で散々書かれているよ、やばいと思うよ」

私はそれを聞いて、「掲示板? そんなもので?」くらいの認識しかありませんでした。そこで、掲示板でどんなことが書かれているのかを知るために、その内容をコピーしてもらったのです。

そこには私のことを調べている様子や、罵倒する様子が克明に記されていました。無線上では誰も私に勝てるヤツはいないとタカをくくっていましたが、このコピーを見たときにはさすがにガク然としてしまいました。私以外にも同様に好き勝手をやっていた局長全員の住所氏名が晒され、本人や自動車も撮影され、それがアップされているというのには、震えがきました。

とうとう総通がやって来た

その後もしばらく電波を出していたのですが、ついに年貢を納めるときがやってきました。私のコールサイン宛に総合通信局から手紙が到着しました。そこには、まず話をお伺いしたいという内容が書かれていました。そして、指定の日に職員が家に来ると告げられていたのです。もちろん、それを拒否できるわけではありません。

その日は会社を休み、職員がくるのを待ちました。このとき私は、職員に対していろいろ文句をいってやろうと思って、構えて待っていました。当然、厳しい顔をした職員が来るものだと思っていたのです。

しかし、実際は非常に和やかな雰囲気の中で、証写写真などを撮られ、「あなたの行動には100通以上の苦情がきているということ」や「アマチュアの場合は法律違反というものではなく、仲間からの密告が一番多い」という話などをしてもらったのです。実際、私を訴えた100通以上の苦情は、すべてアマチュア無線家からのもので、「住所氏名などはそこに記載してあった」ということです。

「いまのところ、処分待ちということですが、とりあえず今から電波は出さないように」と念を押されてその日は終わりました。

いかにアマチュアバンドといえども、好き勝手をしていると検挙されるという、なんともお粗末な結果になったわけです。みなさんも軽い気持ちで無線を

やっていると痛い目にあいますよ! そして一番怖いのは、総通でも警察でもJARLでもありません。ローカル局のチクリなのです。

そして、現在…。

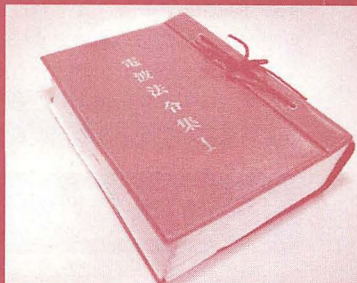
処分決定、罰金50万円!

そして処分が決まりました。「コールサインの不送出」「無許可の無線機の使用」「送信電力の超過 50W」の電波法違反です。

ほかの事犯では、1番重い罪のみが適用になるのですが、電波法はどうも違うようで、すべての罪状が列記されています。

これがいわゆる略式裁判の罰金であるのは間違いありません。なんと罰金50万円を納めなくてはならなくなりました。みなさんの中にも「自分は絶対捕まらない」と信じている人もいます、しかし、そんな自信はカンタンに崩れるということを経験してください。

不法運用は、絶対に行ってはダメです。「電波は正しく使わないといけない」ということが、身にしみてわかったのです。



▲電波法令集。アマチュアといえども、無線局には備え付けが義務づけられている。今回のケースでは「第百十條 次の各号のいずれかに該当する者は、一年以下の懲役又は百万円以下の罰金に処する。一 第四條の規定による免許がないのに、無線局を開設し、又は運用した者」などが適用された。

【編集部より】投稿者は検挙され裁判を受けただけです。正確には「逮捕された」わけではありません。しかし、場合によっては警察に逮捕ということも十分ありえます。そういう憂き目を見ないために、電波法を守って運用しましょう。

楽しみ方は千差万別

ハンダフル

最終回 いろいろなバンド・モードを体験しよう その2

ハムライフ

JG1FMK / 大谷誠治

奥が深いアマチュア無線界を
毎月徹底解説する新シリーズ!

アマチュア無線はすごい

無資格・無免許で無線を楽しみたい場合、市民ラジオ（合法CB）や特定小電力トランシーバがあります。しかしその大半は特定の周波数帯だけの運用になります。

CBならAM変調で26/27MHz帯、特定小電力トランシーバならFM変調で420/440MHz帯というように使える幅が狭いのです。

短波帯とUHF帯では電波の飛び方や受信音質の違いなどがあり、運用は簡単でも実際には慣れが必要です。

ところがアマチュア無線なら4級ハムでも短波帯の一部の周波数帯を除いて、VHF/UHF/SHF/EHFまで申請さえすれば自由に運用が楽しめるのです。

電波の周波数を低いほうから高いほうまで带状に表示したものを周波数スペクトルといいま

す。電波は周波数が変わると性質がかなり変わり、同じ電波とは思えないくらいです。そういう違いをアマチュア無線では、申請だけで実感できるのです。電波・電波技術の興味と研究にアマチュアバンドの幅広さはどうってつななのです。

短波からマイクロ波まで、無線機を用意して免許申請すれば運用が許可されるというのは、考えてみればものすごいことだと思うのです。企業などが無線免許を申請する場合、目的や設備など面倒な手続きが必要だったりします。アマチュア無線という非営利の

業務無線だからこそ、電波実験という本来の目的に叶う申請なら免許は簡単にあります。

交信実験という無線の原点に帰るマイクロ波帯などは、もっとたくさんの実験者が出てきてバンドを盛り上げてもらわないと、他業務が欲しがっていますので、取り上げられてしまうかもしれません。



▲アマチュア無線はなんだかんだいっても交信が楽しみ。ふだんは交信数が少なくてもコンテストなどでは大量の無線局が開局して大にぎわいになります。一度体験するのも勉強です。

周波数帯別の特徴

ではアマチュア無線家の運用の多い周波数帯を順次紹介、説明していくことにしましょう。

● 短波帯での運用概略 ●

短波帯には、1.9MHz帯から28MHz帯に10のバンドがあります。10MHz帯と14MHz帯は電波伝搬状況が安定していて、

DX（海外との交信）が容易にできますが、2アマ以上の資格がないと出られません。

また1.9MHz帯は、CW運用

のみで3アマ以上の資格が必要です。

4アマでは、3.5/3.8/7/21/24/28の6バンド運用できます。28MHz以外はSSBが基本のモードです。短波帯ではハイパワ

一の局が多く出ていますが10Wでもアンテナなどの設備さえしっかりしていれば、国内とのQSOはもとより海外とのQSOも可能です。現に5W以下の出力で運用している局もたくさんいます。

4アマが出られるバンド

3.5/3.8MHz帯

波長が長く1/2波長ダイポールアンテナですと長さが約40mとなり、都市部での運用はちょっときついです。電波の飛び方はAMラジオ放送帯と電波伝搬が似ていて、昼間はあまり飛びませんが、夜間になると日本全国に電波が伝わるようになり深夜・早朝にのんびりとしたQSOが聞こえてきます。

7MHz帯

一日中にぎやかなバンドで、日本全国どこからでもどこへでも電波が飛んで行き、HF帯でもっとも人気のあるバンドです。1/2波長ダイポールアンテナで長さが約20mですが、短縮型のアンテナが多く発売されており、都市部でも容易に運用できます。ただしバンド幅が7000kHzから7100kHzのわずか100kHz幅（うち電話系は、7030kHzから7100kHzの70kHz）しかないので慢性的に混んでいるバンドです。

ビギナーはCQを出すには多少勇気が要りますので、他局が出しているCQに应答するほうがいいでしょう。コンディションが良いと短時間でAJD（1から0エリアまで交信）ができますよ！



▲小型でいろいろな周波数に出られる無線機ができたおかげで、家でも屋外でも気軽にいろいろな周波数にオンエアでき、バンドごとの違いを楽しみながら交信することができます。

21MHz帯

コンディションにより、国内全国はもちろん、海外QSO・DXのチャンスも多いバンドです。4アマ10Wで海外とQSOするならこのバンドが最適です。国内QSOのつもりでCQを出していたら海外から呼ばれたりということもあります。英会話の準備をしてオンエアするといいかもしれません。八木アンテナなどゲインのあるアンテナもそれほど大きくなく建てられますし、これを使うと特定地域に強い電波を届かせられます。なお、運用ロケーションによっては、モバイル運用からでも海外DXの可能性は十分にある周波数帯です。

24MHz帯

比較的最近アマチュアに許可された周波数帯で、まだそれほど多くの局が出ていませんが、21MHz帯と同じような電波の飛び方をします。特に日中の国内遠距離交信や外国との交信に

向いています。運用者が少ないのでのんびり、ゆったりとし交信ができます。

28MHz帯

HF帯とVHF帯との境にあり、コンディションに左右されますが、一度良い電波状態に恵まれると、面白いように遠隔地との交信が楽しめ、海外QSOの可能性も高くなります。HF帯では唯一FMモードでの運用ができます。

これが原寸の大きさです！

1/9 広告

一枠 ¥21,000

…詳しくはマガジランド・広告部まで…

☎03-3292-3221

● V・UHF帯での運用 ●

主力は、やはりFMモードですが、遠距離通信を目的としたSSBモードでの運用も根強い人気があります。1200MHzではデジタル変調でのデータ通信も簡単な操作で運用できるようになりました。2400MHz以上はテレビなどの電波形式での運用が全国的に盛んに行われています。

50MHz帯

ふだんはシーンと静まりかえっていますが、このバンドにはたくさんの魅力があり、ひとたびEスポが出ると、多くの局が出てきます。国内の遠隔地と低出力でも楽々と交信できたり、アンテナ次第では地上波もけっこうよく飛んで、初心者からOMまで人気のあるバンドです。



▲指向性アンテナだけでなく、簡単なダイポールなどでもEスポが出ると全国と交信できるので隠れた人気のあるバンドです。

海外QSOの可能性も十分で、DX専用の周波数があり、これを常時ワッチしている局もあります。

土日週末などは、八木アンテナなどを使っでの移動運用が全国各地で盛んに行われています。

144MHz帯

主に国内QSOが主流です。FMでの交信チャンネル不足でSSBにオンエアする局も多数存在します。これ以上周波数の高いバンドは、アンテナも小型になり八木アンテナも多素子であることに加え、アンテナ数本を等間隔に並べるなど（スタック化）して、利得を稼ぎ、遠距離との交信に役立てることができま

430MHz帯

運用することができる周波数は430MHzから440MHzと広いです。一昔前までは国内の遠距



▲144MHzはかつては交信周波数のメインバンドでしたが、現在では地方に行くに運用局数も減り、バンドが無免許局で埋まっていることもあります。

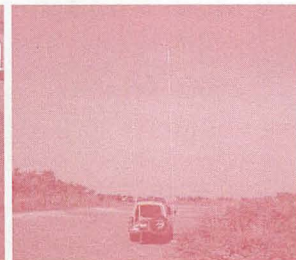
離交信は不可能といわれておりましたが、多素子で利得の高い八木アンテナを用い、国内DX通信を目的として、全国の局が日時を設定して一斉に運用することで、より遠くの局との交信にチャレンジし、今では8～6（北海道～九州）エリア間の通信も珍しいことではなくなりました。

1200MHz帯

現在市販されている大手メーカーのトランシーバーはこの周波数帯まで。現行機種もわずかです。魅力あるバンドです。意外に144MHz並みに飛びます。バンドが広いわりに運用者が非常に少なく、長

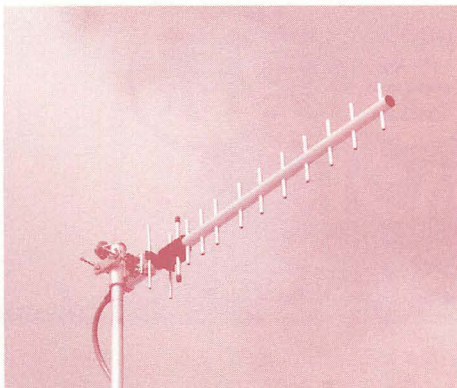


▲430MHzはFMでのラグチューやレピーター運用が中心のように思われますが、バンドが広いので移動運用による遠距離交信なども魅力があります。アンテナも小型で高性能なものが建てられるので交信範囲をひろげることが簡単です。



時間QSO(ラグチュー)には最適の周波数帯です。

電波は光とよく似た性質となり、直進性が強くビル反射や山岳回折が起こります。アンテナも小型になるので自作にチャレンジしてみよう。



▲1200MHz帯はこんなにアンテナが小さくて指向性を持たせることができます。運用局の多い方向が決まっている環境ではこういうアンテナで交信すると数を稼げます。

2400MHz帯

アマチュア無線帯の上下に無線LANや電子レンジの周波数があり、アマチュア無線帯が削られるのではと危惧されているバンドです。かつてモービル機

が市販されていたが、現行ではトランスバーターが売られているだけです。通常交信よりはテレビや特殊モードの実験用バンドとして使われています。

おしまいに

アマチュア無線とは電波を使って仲のいい無線仲間や、見知らぬHAM仲間と自由楽しく気軽に会話(QSO)を楽しむものです。きっとあなたの知らないところで、あなたからのメッセージを待っている人が世界中にいるのではないのでしょうか。また、交信以外にもQSLカードを交換したり、アワードを集めたりと色々な楽しみ方もあると思います。開局したらいろいろなバンド・モードにチャレンジし多様なHAM活動を楽しんでください。

紹介した周波数帯には、それぞれの周波数帯の中でモードごとに制定されたバンドプランがあります。詳しくは、JARLなどの資料を確認してください。

平成16年JARL会員増強キャンペーンのお知らせ

社団法人日本アマチュア無線連盟(JARL)では、11月1日～12月末日までの2カ月間、会員増強キャンペーンを行います。今回のキャンペーンは、より多くのアマチュア無線家が入会しやすいように、従来の内容を大幅に見直して開催します。

具体的には、入会金および1年分以上の会費を



▲JARL会員になれば、各種イベントでの記念局での運用も体験できるぞ(写真は、2004年の関西アマチュア無線フェスティバル特別記念局の8N3HAM)。

キャンペーン期間中に納入された方に、もちろんQUO(クオ)カード1,000円分をプレゼントします。さらに期間中JARLカード(クレジットカード)に入会すると、500円相当のカードポイントのプレゼントもあります。

JARLの会員になる方法ですが、無線機を購入したときに同梱の申込書や販売店で配布している申込書での申し込み、またはJARL Web (<http://www.jarl.or.jp/>)から入会手続きができます。

またJARL会員事業課(電話: 03-5395-3109)まで氏名、住所、コールサインを連絡すれば、入会資料を送ってもらえます。

ただ、今回は正員または准員として1年以上の申し込みをした人のみとなっています。紹介者、家族会員としての入会者、半年間の入会者へのキャンペーンは適用されませんのでご注意ください。

問い合わせ先: JARL会員事業課

電話: 03-5395-3109

Eメール: kaiin@jarl.or.jp

主要アマチュアバンドの今を語ります

今月の空模様

アマチュアバンド 総合解説

JR9MAR 伊東稔明



免許切れにご用心

ご存知のように、アマチュア無線局の免許は5年毎に再免許が必要です。昨今は、開局しても再免許まで続かない人が多いと聞きます。

私の場合、10月15日が免許の日で、今年は3回目の再免許の年でした。免許を流してしまうと無線ができなくなりますし、昨今は全く別の人に自分のコールサインが割り当てになったりしますので、再免許は忘れないように申請するようにしましょう。

さて10月15日が免許の日だと、その前日の14日までが免許の有効期間となります。そのへんは免許状にしっかりと書いてあるのですが、再免許申請は免許が切れる1ヵ月前まで総合通信局に届いていなければなりません。免許が切れる前でも残り1ヵ月を切っていると、新たに開局申請となり、費用も余分にかかりますから十分に注意しましょう。

JARLに入っていると便利です

JARL会員であれば、JARL NEWSの宛名ラベルに免許が何年何日まで有効か印字されて

いますから、期限が近づいたらよくチェックするようにしましょう。

無事、再免許が届いたら、JARLのWEB上から次の免許がいつまでなのかを自分で登録しなければなりません。

JARL会員でない場合は自分でしっかりと管理する必要がありますが、総務省の免許情報のページで自分のコールサインをチェックすれば、免許の有効期間を確認することができます。

そこでは、免許を受けている周波数帯や電波形式なども確認できます。今年から新電波形式に変更になり、これまでの免許状の旧電波形式では、申請できないので、こちらのWEB上で自分の新電波形式を確認して申請しました。

免許情報については

<http://www.info.tele.soumu.go.jp/menkyo/SearchServlet?pageID=0>

WEB申請もできます

これまで再免許申請は販売店で専用の用紙を購入して申請していましたが、最近ではWEB上で再免許用紙が無料でダウンロードできます。それをプリンターで印字し、必要事項を記入し

て郵送しました。

<http://www.tele.soumu.go.jp/j/download/proc/>

ただこのデータは説明のファイルもありますが、ちょっと判りにくい面も少なくありません。用紙の形式も以前とは変更になっています。

TSSのサイトに記入のサンプルが載っていたので、これが結構参考になりました。

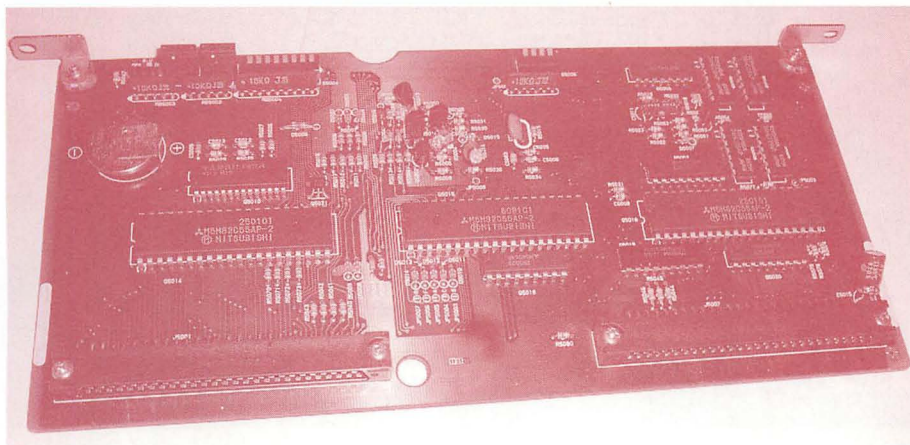
<http://www.tsscom.jp/hosho/saimen.html>

再免許だけに限らず、開局申請や変更申請についてもTSSのWEBサイトが参考になるでしょう。

おかげで、無事に新しい免許状が届きました。これで、また5年間は無線ができることになりました。気がつくと開局して15年になっていました。その間、12万のQSO数となりました。その間の数年間は、ほとんどQSOしていない状態だったので、そこそこQSOしたほうでしょう。

FT-1011その後

故障した愛機のFT-1011ですが、後から中古で購入した完全動作品のコントロールユニッ



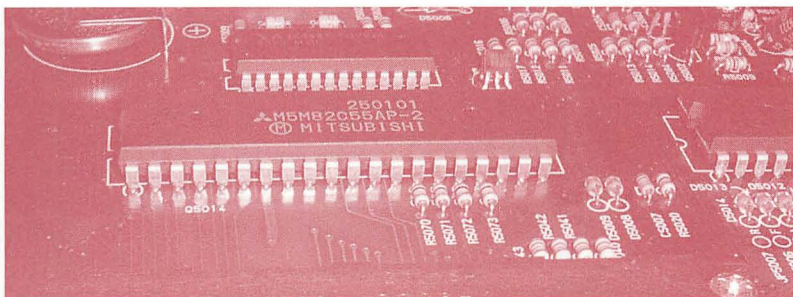
これが問題のコントロール基板。交換が楽なようにユニット式になっています。

トを外して、旧機のものとの交換してみました。すると予想どおり故障してたりグが正常に動作したのです。

これで明らかにコントロールユニットの一部に故障箇所があるのは間違いありません。

回路図を追っていくと40ピンのICが怪しいのです。しかもこのICはどこにでも売っているような汎用ICではありませんか。

これなら自分で交換できるかも…。しかしスルーホール基板から40ピンのICを外すのはそれなりの道具がないと簡単なことではありません。ニッパーでICの足をカットし、それからハンダゴテで外すという手もあるのですが、パターンが剥がれても面白くありませんので。さりとて故障箇所がほぼ判明していて簡単に直せそうなのにメーカーに修理に出すのも…。修理代も安くありません。それで電動



▲この三菱製のICが故障していたものです。汎用なので交換さえできれば安価に修理できます。

のハンダ吸い取り器がある販売店にコントロールユニットを持ち込みICを外してもらいました。さらに、もしまた壊れたとすのためにICソケットをハンダ付けし、すぐに交換できるようにし新しいICを挿入。その結果見事に復活してくれました。

おかげでメインリグが2台になり、修理代も部品代だけで済んだので喜んでます。やはり同じリグが2台あると故障箇所の特定もしやすく、故障中も無線ができるなどメリットは多いです。

故障したFT-1011は、ほかに内蔵ATUのコイルが酷使の結果、以前から交換が必要な状況で落ち着いたら自分でコイルを

巻いて交換するつもりです。写真はFT-1011のコントロールユニットです。プラグイン式でメンテナンスが容易です。ほかに、RFユニット、IFユニット、AFユニットもプラグイン式になっています。おかげで今回の修理も比較的楽にできました。

最近のリグは故障してもなかなか自分で直すのは難しくなっています。特殊な部品を使っていないリグだと部品の入手も容易で、自分でも修理しやすくなります。メーカーでも部品がないので修理不能となるケースも多くなっています。秋の夜長にハンダゴテを持ち、ワッチしながら、簡単な修理をするのも良いものです。

1日で受験申請から 免許申請までできるゾ

私の4アマ受験体験

Part 5

菅野 陽子

開局して3カ月とちょっと経ちました。V・UHFバンドのFM電波には馴れたものの、HFバンドのSSBの音にはなかなかなじむことができずに、何とかふつうの放送と同じように受信できるようにとがんばっています。HFバンドでは、SSBのほかにも「ピーピー」と電信の信号も聞こえます。

この音を聞いていると、無線ってこの「ピーピー」なんだ、と感じ入ってしまいます。

そしてVHF/UHFバンドで交信していただいた多くの方が上級ハムの資格をお持ちになっているのに刺激されて、わたしも3級ハムの資格に挑戦しようかなど、だいそれた考えを持つようになり意欲もだんだん沸いてきました。3級ハムの試験問題は、4級ハムに比べてそれほどむずかしくなさそうです。3級ハムなら「ピーピー」の電信も楽しむことができるので、今から胸を弾ませています。

やっぱりモールスを覚えるか

アマチュア無線の従事者免許を手にして、JA1のコールサインをいただき、やっとハムのみなさんと交信できるようになりました。先月号でも書きましたが、まだまだあのへんな音「SSB」にはなじみません。でも、そんなことはいつていられませんので、受信するだけでもSSBの音に馴れるようにと思い、時間がとれるときには聞くことにしています。



▲先輩ハムの無線機。さすが40年のベテラン上級ハムだけあってちゃんと電信のためのキーが置かれています。

ベランダに建てたモービル用のアンテナでも50/144/430MHzで、私の住む東京都江東区を中心に千葉、埼玉、そして神奈川のみなさんと、何とか交信することができました。そして、何人かの方とは顔馴染みならぬ「声馴染み」になりました。

また、恥ずかしさに加え、こわごわながら「CQ」も出してみました。何人かの方から応答していただき感激しました。そして、交信できた方を先輩ハムにお借りしたコールブックで探してみますと、熱心な方はたいてい「第3級アマチュア無線技士」や「第2級アマチュア無線技士」、中には「第1級アマチュア無線技士」の免許をお持ちになっていました。

私は、まだ開局して何もわからない「新米ハム」なのですが、熱心にアマチュア無線を楽しんでおられるみなさんのお話を聞いているうちに、私も何とか2級は無理にしても3級の資格は取れないものかと先輩ハムに相談をしたところ、「そりゃあすごい！ 力になるよ」と、さっそく第3級アマチュア無線技士の国家試験の問題を見

モールス符号

アルファベット			
A	• —	X	— • • —
B	— • • •	Y	— • — —
C	— • — •	Z	— — • •
D	— • •	数字	
E	•	1	• — — — —
F	• • — •	2	• • — — —
G	— — •	3	• • • — —
H	• • • •	4	• • • • —
I	• •	5	• • • • •
J	• — — — —	6	— • • • •
K	— • —	7	— — • • •
L	• — • •	8	— — — • •
M	— —	9	— — — — •
N	— •	0	— — — — —
O	— — —	記号	
P	• — — •	訂正符号	HH • • • • • • •
Q	— — • —	本文符号	BT — • • • —
R	• — •	送信終了符号	AR — • — • •
S	• • •	問符	? • • — — • •
T	—	ピリオド	• • — — — • —
U	• • —	カンマ	• — — • • — —
V	• • • —	斜線	/ — • • — • •
W	• — —	注	HHのようにアッパーラインのあるものは1字の文字として送る

▲3アマの試験で出題される符号はアルファベット26文字だけです。モールス符号を覚えるには一夜漬けとはいきません。毎日少しずつ練習すれば誰でも覚えられます。

ててくれました（166ページをご覧ください）。

問題の内容はほとんど第4級アマチュア無線技士のもので変わりありませんが、「法規」では簡単な国際法、そしてQ符号や電信の略符号、「無線工学」では、ちょっと複雑な計算問題と電信送信機や受信機の問題が増えています。

一番の難関は、モールス符号による電気通信術の試験があることです。アルファベット26文字だけ覚えればよいとのことですから、さっそうモールスを覚えることになり、練習を始めることになりました。今年中の試験に挑戦できるかどうか、思案中ですが、がんばります。

東京で毎月第3日曜日に行われる国家試験

毎月第3日曜日に行われる「第4級アマチュア無線技士」および「第3級アマチュア無線技士」のスケジュールは、次のとおりです。

- ・試験日：11月21日／12月19日／平成17年1月16日／2月20日／3月20日
- ・試験開始時刻：3アマ…13時／4アマ…10時30分と13時30分の2回
- ・試験申請書の受付時間：9時（3アマは11時）から試験開始時刻の15分前まで
- ・試験手数料など：試験申請書の用紙…120円／3アマ…5,200円／4アマ…4,950円
- ・写真：（縦3cm、横2.4cm）1枚

*合格された方は当日、従事者免許証の申請ができます。写真1枚と氏名・生年月日を証明する書類（例 住民票、住民票コード、運転免許証および免許証のコピーなど）を持参ください。

第3級アマチュア無線技士の国家試験問題を紹介します。

第4級アマチュア無線技士の問題に比べて、法規も無線工学もそれぞれ2問多い14問ずつ出

題されます。

しかし、問題数のはるかに少ないので合格しやすくなっています。もちろん、ペーパー試験のほかに電気通信術の試験があります。

- [15] 2 [A] の電流を流すと 20 [W] の電力を消費する抵抗器がある。これに 50 [V] の電圧を加えたら何ワットの電力を消費するか。

1. 25 [W]
2. 50 [W]
3. 250 [W]
4. 500 [W]

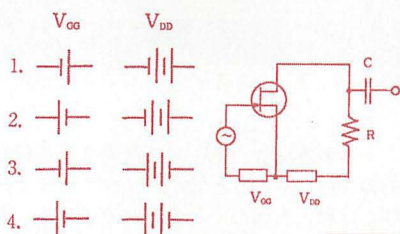
正解 4

- [16] 通常使用される真空管の電子放出方法は、次のうちどれか。

1. 二次電子放出
2. 光電子放出
3. 熱電子放出
4. 強電界放出

正解 3

- [17] 図に示すNチャンネルFET増幅回路において、次に挙げたゲート側及びドレイン側電源の極性の組合せで、正しいものはどれか。



1. V_{GG} 正, V_{DD} 正
2. V_{GG} 正, V_{DD} 負
3. V_{GG} 負, V_{DD} 正
4. V_{GG} 負, V_{DD} 負

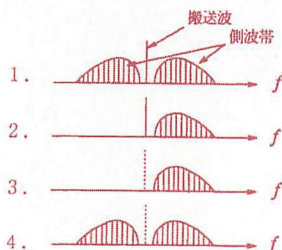
正解 1

- [18] 電信送信機の出力の異常波形とその原因とが正しく対応しているのはどれか。

- | 波形 | 原因 |
|----|--------------|
| 1. | 電けん回路のキークリック |
| 2. | 電源の容量不足 |
| 3. | 電源のリプルが大きい |
| 4. | 電源平滑回路の容量不足 |

正解 3

- [19] SSB (J3E) 電波の周波数成分を表した図は、次のうちどれか。



正解 3

- [20] A1A 電波を受信する無線電信受信機のBFO (ビート周波数発振器) は、どのような目的で使用されるか。

1. ダイアル目盛を校正する。
2. 受信周波数を中間周波数に変える。
3. 検波された信号を聞き取りやすい信号音とする。
4. 通信が終わったとき警報を出す。

正解 3

- [21] スーパーヘテロダイン受信機の周波数変換部の作用は、次のうちどれか。

1. 受信周波数を音声周波数に変える。
2. 中間周波数を音声周波数に変える。
3. 音声周波数を中間周波数に変える。
4. 受信周波数を中間周波数に変える。

正解 4

思っていたより意外と簡単！？

そう感じたら、みなさんもぜひ3アマにチャレンジしてみたいかがでしようか。

[22] アマチュア局の電波が近所のテレビジョン受像機に電波障害を与えることがあるが、これを通常何と言っているか。

1. アンブ I
2. BCI
3. スプリアス妨害
4. TVI

正解 4

[23] 雑音電波の発生を防止するため、送信機でとる処置で、有効でないものはどれか。

1. 高周波部をシールドする。
2. 接地を完全にする。
3. 各種の配線を束にする。
4. 電源線にノイズフィルタを入れる。

正解 3

[24] 端子電圧 6 [V]、容量 60 [Ah] の蓄電池を3個直列に接続したとき、その合成電圧と合成容量は幾らになるか。次に挙げた組合せのうち正しいものを選び。

- | | 合成電圧 | 合成容量 |
|----|--------|----------|
| 1. | 6 [V] | 60 [Ah] |
| 2. | 18 [V] | 60 [Ah] |
| 3. | 6 [V] | 180 [Ah] |
| 4. | 18 [V] | 180 [Ah] |

正解 2

[25] 電流計において、分流器の抵抗 R をメータの内部抵抗 r の4分の1の値に選べば、測定範囲は何倍になるか。

1. 3 倍
2. 4 倍
3. 5 倍
4. 6 倍

正解 3

[26] 送信用アンテナに、延長コイルを必要とするのは、どのような場合か。

1. 使用する電波の周波数がアンテナの固有周波数より低い場合
2. 使用する電波の周波数がアンテナの固有周波数より高い場合
3. 使用する電波の波長がアンテナの固有波長に等しい場合
4. 使用する電波の波長がアンテナの固有波長より短い場合

正解 1

[27] 昼間 21 [MHz] 帯の電波を使用して通信を行っていたが、夜間になって遠距離の地域が通信不能となった。そこで周波数帯を切り替えたところ再び通信が可能となった。通信を可能にした周波数帯は次のうちどれか。

1. 7 [MHz] 帯
2. 28 [MHz] 帯
3. 50 [MHz] 帯
4. 144 [MHz] 帯

正解 1

[28] 次の文の 内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

電波が電離層を突き抜けるときの減衰は、周波数が低いほど A 、反射するときの減衰は、周波数が低いほど B なる。

- | | A | B |
|----|-----|-----|
| 1. | 大きく | 大きく |
| 2. | 大きく | 小さく |
| 3. | 小さく | 大きく |
| 4. | 小さく | 小さく |

正解 2

第3級アマチュア無線技士の国家試験では、「法規」「無線工学」とともに9問以上の正解で合格です。

ただし、「法規」「無線工学」とともに9問以上の正解である必要があり、どちらかが満点

でも、一方の正解が9問以下では「不合格」となりますから、注意してください。

また、モールス符号による電気通信術の試験の合格点は「90点以上」が必要となります。

アマチュア無線の免許を取ろう アマチュア無線にチャレンジ

無線を楽しむには免許が必要

アマチュア無線は、携帯電話や資格不要のトランシーバーとは違い、免許が必要です。ハードルは高いようですが、法律やマナーの範囲内でできることは多いので、ぜひ免許を取ってアマチュア無線を楽しんでみましょう。

アマチュア無線局を開局するためには、「アマチュア無線技士」の国家試験に合格するか、養成

課程講習会の受講が必要です。国家試験の方は、2カ月前の申込が必要となりますが、受験料は安く済みます。講習会の方は、1週間前の申込(受講定員に達した場合は、その時点で締切)ですが、受講料金は22,750円となります。

晴れて、第四級アマチュア無線技士の免許を取ったら、次は無線局の開局となります。この場合、技適対象トランシーバーを購入して開局申請を行うのが申請書類に書く項目も少ないため簡単でしょう。

国家試験講習会情報

資料 1 第四級アマチュア無線技士国家試験

問い合わせ先 財団法人 日本無線協会 〒104-0053 東京都中央区晴海3-3-3 ☎03-3533-6022
テレホンサービス 03-3533-6821 <http://www3.familie.ne.jp/~nichimu/>

試験地	試験日	申請受付期間	試験地	試験日	申請受付期間
東京	2005年1月6日(木)	11月1日～22日	松山	2005年2月20日(日)	12月1日～20日
	2005年3月9日(水)	2005年1月1日～20日	北九州	2005年3月13日(日)	2005年1月1日～20日
静岡	2005年1月23日(日)	11月1日～22日	熊本	2005年2月20日(日)	12月1日～20日
名古屋	2005年1月16日(日)	11月1日～22日	那覇	2005年3月6日(日)	2005年1月1日～20日
	2005年2月20日(日)	12月1日～20日	盛岡	2005年1月22日(土)	11月1日～22日
	2005年3月20日(日)	2005年1月1日～20日	仙台	2005年2月20日(日)	12月1日～20日
大阪	2005年2月20日(日)	12月1日～20日	札幌	2005年1月16日(日)	11月1日～22日
	2005年3月20日(日)	2005年1月1日～20日		2005年2月20日(日)	12月1日～20日
岡山	2005年3月20日(日)	2005年1月1日～20日		2005年3月13日(日)	2005年1月1日～20日
広島	2005年1月16日(日)	11月1日～22日	長野	2005年1月16日(日)	11月1日～22日

■ 第四級アマチュア無線技士国家試験の当日受付試験について
東京(本部)の試験に限り、毎月第3日曜日に当日受付による試験を行います。事前の予約、受付等はいりません。試験結果は、試験終了の約1時間後に発表され、合格者は従事者免許の申請も行えます。

●試験日時/平成16年11月21日、12月19日、平成17年1月16日、2月20日、3月20日 各日10時30分、13時30分

●受付時間/当日の9時から試験開始15分前まで

●受験される方は、写真(縦3センチ、横2.4センチのもの)1枚、試験申請書用紙(120円)、試験手数料金(4,950円)が必要です。

●当日、従事者免許を申請される方は、受験申請書に添付した写真と同じものを1枚、住民票の写し、運転免許所の原本とそのコピーなど氏名、生年月日を証明するもの、従事者免許申請用紙(170円)、従事者免許申請料金(1,750円)が必要です。

資料 2 JARD主催アマチュア無線技士養成課程講習会日程

問い合わせ先 財団法人 日本アマチュア無線振興協会 養成部講習会係

〒170-8088 東京都豊島区巣鴨1-24-3 小島ビル ☎03-5395-3212 <http://www.jard.or.jp/>

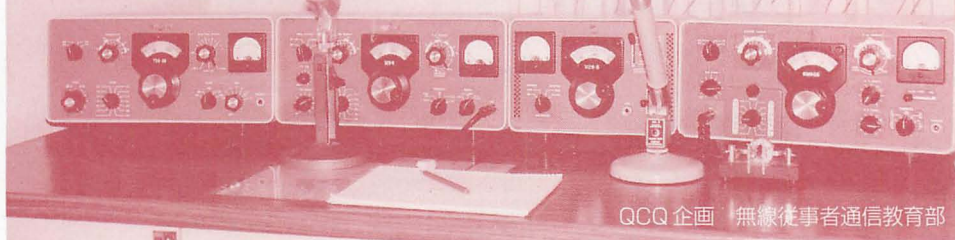
開催地	講習会場	講習会番号	期間	コース	定員
東京都豊島区	JARD/ハム教室 ☎03-5395-3212	A16-012	10月31日・11月3日	休日	50
東京都豊島区	JARD/ハム教室 ☎03-5395-3212	A16-013	11月21日・23日	休日	50
東京都豊島区	JARD/ハム教室 ☎03-5395-3212	A16-014	12月18日・19日	土日	50
東京都豊島区	JARD/ハム教室 ☎03-5395-3212	A16-015	12月25日・26日	土日	50
東京都豊島区	JARD/ハム教室 ☎03-5395-3212	A16-016	1月22日・23日	土日	50
東京都豊島区	JARD/ハム教室 ☎03-5395-3212	A16-017	2月12日・13日	土日	50



開催地	講習会場	講習会番号	期間	コース	定員
東京都豊島区	JARDハム教室 JARD 養成部 ☎03-5395-3212	A16-018	2月27日・3月6日	日曜	50
東京都豊島区	JARDハム教室 JARD 養成部 ☎03-5395-3212	A16-019	3月20日・21日	休日	50
東京都豊島区	JARDハム教室 JARD 養成部 ☎03-5395-3212	A16-020	3月26日・27日	土日	50
神奈川県横浜	港北区役所 JAIAハムランド ☎045-544-7359	A16-647	11月21日・28日	日曜	60
群馬県沼田市	沼田商工会議所 JARL群馬県支部小尾様方 ☎0278-56-2068	A16-645	11月6日・7日	土日	60
群馬県館林市	館林市文化会館 JAIA トヨムラ太田店 ☎0276-25-0611	A16-623	11月7日・14日	日曜	60
群馬県伊勢崎市	伊勢崎市民プラザ JAIA ヤナイ無線(株) ☎0270-24-9401	A16-633	11月7日・14日	日曜	48
千葉県松戸市	常盤平市民センタ JAIA富士無線電機(株) 佐倉店 ☎043-489-5473	A16-643	11月14日・21日	日曜	40
栃木県小山市	関東職業能力開発大学校 JAIA 小山ハムセンター ☎0285-25-4065	A16-646	11月7日・14日	日曜	60
愛知県名古屋	名古屋工学院専門学校 電波学園本部教育センター阿部方 ☎052-682-5552	B16-627	11月7日・14日	日曜	60
愛知県名古屋	東別院会館 JAIA(有) 平丸ムセン ☎052-914-7542	B16-625	11月21日・28日	日曜	48
愛知県名古屋	名南ムセン JAIA(有) 名南無線 ☎052-382-1094	B16-623	12月19日・26日	日曜	42
静岡県函南町	函南町保健福祉センター JAIA むせんZone25 ☎0558-72-2961	B16-624	11月21日・28日	日曜	54
静岡県三島市	三島信用金庫本店 JAIA(有) 日光無線 ☎055-962-4336	B16-626	11月28日・12月5日	日曜	60
岐阜県岐阜市	岐阜市合渡公民館 岐阜ローカルハムクラブ倉橋様方 ☎058-251-7963	B16-628	11月23日・28日	休日	60
大阪府大阪市	ソフトアイランドビル3F JAIA 日本橋ハム ☎06-6633-2922	C16-622	11月28日・12月5日	日曜	46
滋賀県守山市	守山市民ホール JAIA(有) 日栄無線滋賀店 ☎077-583-5108	C16-625	10月31日・11月7日	日曜	60
奈良県奈良市	アイコム(株) ならやま研究所 JAIA アクティブ通信 ☎0742-63-5599	C16-626	12月12日・19日	日曜	30
岡山県岡山市	コンベックス岡山 JAIA クラハム倉敷店 ☎086-425-1300	D16-612	12月5日・12日	日曜	42
愛媛県宇和島市	宇和島市立住吉公民館 JAIA 田中無線 ☎0895-22-7200	E16-611	10月31日・11月7日	日曜	58
熊本県熊本市	(株) 熊電総業 JAIA(株) 熊電総業 ☎096-379-9999	F16-623	10月30日・31日	土日	42
大分県日田市	日田市中心部公民館 JAIA エレテック日田 ☎0973-24-9145	F16-628	11月14日・21日	日曜	60
沖縄県宜野湾市	(株) 沖縄電子 JAIA(株) 沖縄電子 ☎098-898-2358	V16-606	11月21日・28日	日曜	36
福岡県春日市	春日市ふれあい文化センター JAIA(有) 福岡ハムセンター ☎092-571-4949	F16-624	11月21日・27日	土日	44
青森県八戸市	(有) 無線ショップキューエスティー JAIA(有) 無線ショップキューエスティー ☎0178-33-9518	G16-622	10月30日・31日	土日	60
青森県青森市	(株) 電技パーツ JAIA(株) 電技パーツ ☎017-739-5656	G16-624	11月14日・21日	日曜	60
秋田県大館市	大館労働福祉会館 JAIA 秋田コミュニケーション(株) ☎0186-49-3733	G16-621	10月30日・31日	土日	36
岩手県滝沢村	電波センター滝沢催事場 JAIA ハムショップ電波センター(有) ☎019-648-3866	G16-628	11月27日・28日	土日	40
山形県酒田市	(有) 庄内通信機 JAIA(有) 庄内通信機 ☎0234-24-3970	G16-625	10月31日・11月7日	日曜	42
山形県河北町	河北地域職業訓練センター JAIA 東名電子(株) ☎023-655-4169	G16-629	11月21日・28日	日曜	60
北海道釧路市	釧路市生涯学習センター JAIA COハムセンター(株) ☎0154-37-7388	H16-618	11月28日・12月5日	日曜	60
北海道札幌市	赤十字会館 札幌市無線赤十字奉仕団工藤様方 ☎011-762-8980	H16-616	12月4日・5日	土日	60
北海道北見市	北見市民会館 JAIA ソニック北見 ☎0157-23-7729	H16-617	1月16日・23日	日曜	54
富山県婦中町	婦中町ふれあい館 JAIA 中部特機産業(株) 富山店 ☎076-491-6286	I16-606	11月7日・14日	日曜	60
長野県生坂村	生坂村民会館 JAIA アルバス無線パーツ ☎0263-36-0761	J16-604	11月13日・14日	土日	60
長野県飯田市	飯田市民松屋公民館 JAIA(有) 塚原電器 ☎0265-22-5540	J16-607	11月13日・14日	土日	60
長野県飯田市	飯田市広域消防本部 JAIA(株) 松本電子部品飯田 ☎0265-24-6871	J16-605	11月20日・21日	土日	60
新潟県三条市	三条・燕地城リサーチコア JAIA(有) ビックウェーブ三条店 ☎0256-35-5360	J16-606	12月11日・12日	土日	40

<第四級標準コース>受講料等22,750円(申込資格:だれでも受講できます)
申込締切:開講日の1週間前の日(定員に達した場合は、定員に達した日)
あらかじめ締切の有無などを各講習会の受付場所に確認の上、お申し込みください。

目指せ 1 アマ



QCQ 企画 無線従事者通信教育部

第1級アマチュア無線技士の「工学」の試験には、数多くの計算問題が出題されます。今月はそれらの計算問題の解答に不可欠な公式集をお届けします。

この公式集は、当社の通信教育の教材の一部として使用し、実績を上げています。

1 アマ無線工学 重要公式集

電気と磁気に関する 重要公式

クーロンの法則は、二つの電荷の間に働く力を求めるときに使われる公式です。

●クーロンの法則

$$F = K \frac{Q_1 Q_2}{r^2}$$

F : 電荷に働く力 [N]

K : Q_1 、 Q_2 の間の物質によって決まる比例定数

Q_1 、 Q_2 : 点電荷の電気量 [C]

r : Q_1 、 Q_2 間の距離 [m]

●磁極に関するクーロンの法則

$$F = \frac{1}{4\pi\mu_0} \cdot \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

F : 二つの磁極間に働く力 [N]

μ_0 : 真空中の透磁率 [H/m]

m_1 、 m_2 : 二つの磁極の強さ [Wb]

r : 二つの磁極間の距離 [m]

●電界の強さ E [V/m]

$$E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2} = 9 \times 10^8 \times \frac{Q}{r^2}$$

Q : 点電荷の電気量 [C]

ϵ_0 : 真空中の誘電率 [F/m]

r : 点電荷からの距離 [m]

●磁界の強さ H [A/m]

$$H = \frac{1}{4\pi\mu_0} \times \frac{m}{r^2}$$

μ_0 : 真空中の透磁率 [H/m]

m : 磁極の強さ [Wb]

r : 磁極からの距離 [m]

●磁束密度 B [Wb/m²]

$$B = \frac{m}{4\pi r^2} = \mu_0 H$$

μ_0 : 真空中の透磁率 [H/m]

m : 磁極の強さ [Wb]

r : 磁極からの距離 [m]

H : 磁界の強さ [A/m]

●ビオ・ザバールの法則

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{r^2} \quad C = \epsilon \frac{S}{d} \quad Q = CV \quad E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2} \quad W = \frac{1}{2} QV \quad \gamma = K \frac{m_0 v}{r^2} \quad Z = \sqrt{R^2 + X_{LZ}} \quad E_{\text{eff}} = E_0 \sqrt{1 + \frac{M^2}{2}}$$

目指せ1アマ

導線の微小部分 $\Delta \ell$ [m] を流れる電流 I [A] によって $\Delta \ell$ となす角が θ で、 r [m] の距離にある点に生じる磁界 ΔH [A/m] は、

$$\Delta H = \frac{I \Delta \ell}{4 \pi r^2} \times \sin \theta$$

$$\sin \theta = 90 \text{ 度} = 1$$

$$\sin \theta = 45 \text{ 度} = \sqrt{2}$$

コンデンサ、抵抗とコイルに関する重要公式

コンデンサに関する計算問題は多く出題されます。

●コンデンサに蓄えられる電荷

$$Q = CV$$

Q : コンデンサに蓄えられる電荷量 [C]

C : コンデンサの静電容量 [F]

V : コンデンサに加わる電圧 [V]

●コンデンサの静電容量

$$C = \epsilon \frac{S}{d}$$

C : コンデンサの静電容量 [F]

d : 電極間の距離 [m]

S : 電極の面積 [m²]

ϵ : 電極間の誘電率 [F/m]

●コンデンサに蓄えられるエネルギー W [J]

$$W = \frac{1}{2} QV = \frac{1}{2} CV^2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{Q^2}{C}$$

V : コンデンサに加えられる電圧 [V]

Q : コンデンサに蓄えられる電荷の電気量 [C]

C : コンデンサの静電容量 [F]

●導体の抵抗

$$R = \rho \frac{\ell}{S}$$

R : 導体の抵抗 [Ω]

ℓ : 導体の長さ [m]

S : 導体の断面積 [m²]

ρ : 導体の抵抗率 [$\Omega \cdot m$]

●二つのコイルの合成インダクタンス

・二つのコイル間に電磁結合のない場合

$$L = \frac{L_1 L_2}{L_1 + L_2}$$

L : コイルの合成インダクタンス [H]

L_1 、 L_2 : それぞれのコイルのインダクタンス [H]

●コイル間の結合係数

$$k = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}}$$

k : 二つのコイル間の結合係数

L_1 、 L_2 : それぞれのコイルのインダクタンス [H]

M : L_1 、 L_2 間の相互インダクタンス [H]

●コイルの直列接続のときの合成インダクタンス

・二つのコイルの磁束が加わる場合

$$L = L_1 + L_2 + 2M$$

・二つのコイルの磁束が打ち消しあう場合

$$L = L_1 + L_2 - 2M$$

L_1 、 L_2 : それぞれのコイルのインダクタンス [H]

M : L_1 、 L_2 間の相互インダクタンス [H]

電気回路に関する重要公式

電気回路に関する計算に使用する公式です。とくにインピーダンスを求める問題などは重要です。

●キルヒホッフの法則

・第1法則 : 回路網の任意の1点に流入する電流の代数和は零である。

・第2法則 : 回路網中の任意の閉回路において、

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{r^2} \quad C = \epsilon \frac{S}{d} \quad Q = CV \quad E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2} \quad W = \frac{1}{2} QV \quad F = K \frac{m_1 m_2}{r^2} \quad Z = \sqrt{R^2 + X_{L,2}} \quad E_m = E_r \sqrt{1 + \frac{M^2}{2}}$$

各部分の電圧降下の代数和は、その閉回路に含まれている起電力の代数和に等しい。

●結合用変成器の入カインピーダンス

$$Z_1 = \left(\frac{n_1}{n_2} \right)^2 Z_2$$

Z_1 : 入カインピーダンス $[\Omega]$

Z_2 : 二次側のインピーダンス $[\Omega]$

n_1 : 一次側の変成器の巻線の数 [回]

n_2 : 二次側の変成器の巻線の数 [回]

●パルスの繰り返し周波数

$$f = \frac{1}{T_r}$$

f : パルスの繰り返し周波数 [Hz]

T_r : パルスの繰り返しの周期 [秒]

●抵抗 (R) とコイルのリアクタンス (X_L) の直列回路の合成インピーダンス Z $[\Omega]$

$$Z = \sqrt{R^2 + X_L^2} \quad [\Omega]$$

●抵抗 (R) とコンデンサのリアクタンス (X_C) の直列回路の合成インピーダンス Z $[\Omega]$

$$Z = \sqrt{R^2 + X_C^2} \quad [\Omega]$$

Z : 直列回路の合成インピーダンス $[\Omega]$

R : 回路の抵抗 $[\Omega]$

X_L : コイルのリアクタンス

$$(X_L = \omega L = 2\pi fL) \quad [\Omega]$$

X_C : コンデンサのリアクタンス

$$\left(X_C = \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{2\pi fC} \right) \quad [\Omega]$$

●抵抗 (R) とコイルのリアクタンス (X_L) の並列回路の合成電流 I [A]

$$I = \sqrt{I_R^2 + I_L^2} \quad [A]$$

●抵抗 (R) とコンデンサのリアクタンス (X_C) の並列回路の合成電流 I [A]

$$I = \sqrt{I_R^2 + I_C^2} \quad [A]$$

I_R : 抵抗 R に流れる交流電流 [A]

I_L : コイル L に流れる交流電流 [A]

I_C : コンデンサ C に流れる交流電流 [A]

●抵抗 (R)、コイル (L)、コンデンサ (C) の直列共振回路の合成インピーダンス Z $[\Omega]$

$$Z = \sqrt{R^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C} \right)^2}$$

R : 回路の抵抗 $[\Omega]$

$\omega L = 2\pi fL$: コイルのリアクタンス $[\Omega]$

$\frac{1}{\omega C} = \frac{1}{2\pi fC}$: コンデンサのリアクタンス $[\Omega]$

●抵抗 (R)、コイル (L)、コンデンサ (C) の直列共振回路の共振周波数 f

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \quad [\text{Hz}]$$

L : コイルのインダクタンス [H]

C : コンデンサのキャパシタンス [F]

●コイル (L) とコンデンサ (C) の並列共振回路の共振したときのインピーダンス Z は無限大となり、

$$Z = \frac{L}{CR} \quad [\Omega]$$

共振周波数 f は、

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \quad [\text{Hz}]$$

R : コイルの実効抵抗 $[\Omega]$

L : コイルのインダクタンス [H]

C : コンデンサのキャパシタンス [F]

●共振したときの回路の Q

$$Q = \frac{\omega L}{R}$$

$\omega L = 2\pi fL$: コイルのリアクタンス $[\Omega]$

R : コイルの実効抵抗 $[\Omega]$

●直列共振回路のコイルの電圧 [V]

$$E_L = E_C = QE \quad [V]$$

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{r_{12}^2} \quad C = \epsilon \frac{S}{d} \quad Q = CV \quad E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2} \quad W = \frac{1}{2} QV \quad E = K \frac{m_1 m_2}{r_{12}^2} \quad Z = \sqrt{R^2 + X_{L2}^2} \quad E_m = E_0 \sqrt{1 + \frac{M^2}{2}}$$

目指せ1アマ

E_L : コイルの両端の交流電圧 [V]
 E_C : コンデンサの両端の交流電圧 [V]
 Q : 回路の良さ
 E : 回路に加える交流電圧 [V]

h_{ie} : 入力インピーダンス [Ω]
 h_{fe} : 電流増幅率
 R_L : 負荷抵抗 [Ω]

●誘導結合回路の出力電圧

$$e_2 = \omega M i$$

e_2 : 二次コイルの端子の出力電圧 [V]
 ω : 一次コイルの端子に加える交流の角周波数 [Hz]
 M : 一次、二次コイル間の相互インダクタンス [H]
 i : 一次コイルに流れる交流電流 [A]

電子回路に関する重要公式

主に半導体回路の増幅器に関する計算に使用する公式です。

●エミッタ接地電流増幅率 [β] とベース接地電流増幅率 [α] の関係

$$\beta = \frac{\alpha}{1 - \alpha}$$

●エミッタ接地電流増幅率 β

$$\beta = \frac{\Delta I_C}{\Delta I_B}$$

ΔI_C : コレクタ電流の変化分 [A]
 ΔI_B : ベース電流の変化分 [A]

●エミッタ接地増幅器の電圧増幅度 A

$$A = \frac{h_f R_L}{h_i}$$

h_i : 入力インピーダンス [Ω]
 h_f : 電流増幅率
 R_L : 負荷抵抗 [Ω]

●エミッタ接地増幅器の電力増幅度 A_p

$$A_p = \frac{h_{fe}^2 R_L}{h_{ie}}$$

●低周波増幅器のひずみ率 K

$$K = \frac{\sqrt{E_1^2 + E_2^2 \cdots E_n^2}}{E_1} \times 100 [\%]$$

E_1 : 基本波の電圧 [実効値] [V]
 E_2 : 第2高調波の電圧 [実効値] [V]
 E_3 : 第3高調波の電圧 [実効値] [V]
 E_n : 第 n 高調波の電圧 [実効値] [V]

●負帰還増幅器の電圧増幅度 A_0

$$A_0 = \frac{A}{1 - A\beta}$$

A : 負帰還を掛けないときの電圧増幅度
 β : 帰還率 [%]

●FETの相互コンダクタンス g_m [S]

$$g_m = \frac{\Delta I_D}{\Delta V_{GS}}$$

ΔI_D : ドレイン電流の微小変化 [A]
 ΔV_{GS} : ゲート・ソース間電圧の微小変化 [V]

●FETの増幅率 μ

$$\mu = \frac{\Delta V_{DS}}{\Delta V_{GS}}$$

ΔV_{DS} : ドレイン・ソース間の電圧の微小変化 [V]
 ΔV_{GS} : ゲート・ソース間の電圧の微小変化 [V]

●FETのドレイン・コンダクタンス g_c

$$g_c = \frac{\Delta I_D}{\Delta V_{DS}}$$

ΔI_D : ドレイン電流の微小変化 [A]
 ΔV_{DS} : ドレイン・ソース間の電圧の微小変化 [V]

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{r^2} \quad C = \epsilon \frac{S}{d} \quad Q = CV \quad E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2} \quad W = \frac{1}{2} QV \quad F = K \frac{m_1 m_2}{r^2} \quad Z = \sqrt{R_2 + X_{L2}} \quad E_m = E_c \sqrt{1 + \frac{M^2}{2}}$$

- ソース接地形FET増幅回路の電圧増幅度 A_v

$$A_v = g_m R_L$$

g_m : FETの相互コンダクタンス [S]

R_L : 負荷抵抗 [Ω]

- 反転形電圧増幅器の電圧増幅度 A_f

$$A_f = \frac{R_2}{R_1}$$

- FETのソース接地増幅回路の電圧増幅度 A_v

$$A_v = -g_m \frac{r_d R_L}{r_d + R_L}$$

g_m : 相互コンダクタンス [S]

r_d : ドレイン (出力) 抵抗 [Ω]

R_L : 負荷抵抗 [Ω]

送信機に関する 重要公式

送信機に関する計算問題の公式です。平方根を取り扱う問題もあります。

- FM電波の占有周波数帯域幅 B_n [Hz]

$$B_n = 2(f_s + D)$$

f_s : 最高変調周波数 [Hz]

D : 最大周波数偏移 [Hz]

- 振幅変調波電圧の実効値 E_m [V]

$$E_m = E_c \sqrt{1 + \frac{M^2}{2}}$$

E_c : 搬送波電圧の実効値 [V]

M : 変調度 [%]

- A3送信機の空中線電力 P_n

$$P_n = P_c + \left(1 + \frac{M^2}{2}\right)$$

P_n : 変調波の空中線電力 [W]

P_c : 搬送波の空中線電力 [W]

M : 変調度

- RTTYの通信速度 b

$$b = \frac{1}{\ell} \text{ [ボー]}$$

ℓ : 1単位の符号の長さ [秒]

受信機に関する 重要公式

受信機では、映像周波数を求める問題が多く出題されます。

- 受信機の総合利得 G [dB]

$$G = \frac{\text{出力電力 [W]}}{\text{入力電力 [W]}}$$

- スーパーヘテロダイン受信機の映像周波数 f_u [Hz]

$f_L > f$ の場合

$$f_u = f + 2f_i = f_L + f_i$$

$f_L < f$ の場合

$$f_u = f - 2f_i = f_L - f_i$$

f : 受信周波数 [Hz]

f_i : 中間周波数 [Hz]

f_L : 局部発振周波数 [Hz]

空中線および給電線に関する 重要公式

アンテナの計算問題では、むずかしい対数を扱います。

- アンテナ (空中線) の利得

供試空中線または基準空中線に異なる電力を加えて、同一場所におけるそれぞれの電界強度を同じにした場合

$$G = 10 \log \frac{P_0}{P}$$

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{r_{12}^2} \quad C = \epsilon \frac{S}{d} \quad Q = CV \quad E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2} \quad W = \frac{1}{2} QV \quad n = K \frac{m_1 m_2}{r_{12}} \quad Z = \sqrt{R_2 + jX_{L2}} \quad E_{\text{in}} = E_0 \sqrt{1 + \frac{M^2}{2}}$$

目指せ1アマ

- G : 空中線の利得 [dB]
 P : 供試空中線に加える電力 [W]
 P_0 : 基準空中線に加える電力 [W]

供試空中線または基準空中線に同一の電力を加えて、同一場所におけるそれぞれの電界強度を比較した場合

$$G = 20 \log \frac{E}{E_0} \quad [\text{dB}]$$

- G : 空中線の利得 [dB]
 E : 供試空中線の電界強度 [V]
 E_0 : 基準空中線の電界強度 [V]

- 空中線の固有周波数 f [Hz]

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \quad [\text{Hz}]$$

- L : 空中線の実効インダクタンス [H]
 C : 空中線の実効キャパシタンス [F]

- 電波の波長 λ [m] と周波数 f [Hz] の関係

$$\lambda = \frac{3 \times 10^8}{f} \quad [\text{m}]$$

- 接地地形空中線の長さ と共振する電波の波長の関係

$$\ell = (2n-1) \times \frac{\lambda}{4} \quad [\text{m}]$$

- ℓ : 接地空中線の長さ [m]
 λ : 共振する電波の波長 [m]
 n : 1、2、3、…

- 非接地地形空中線の長さ と共振する電波の波長の関係

$$\ell = \frac{n}{2} \lambda \quad [\text{m}]$$

- ℓ : 非接地空中線の長さ [m]
 λ : 共振する電波の波長 [m]
 n : 1、2、3、…

- 長さ ℓ の 1/4 波長接地地形空中線の実効高 h_e [m]

$$h_e = \frac{2}{\pi} \ell \quad [\text{m}]$$

- ℓ : 非接地空中線の長さ [高さ] [m]

- 半波長ダイポール空中線の実効長 ℓ_e [m]

$$\ell_e = \frac{2}{\pi} \ell \quad [\text{m}]$$

- ℓ : 半波長ダイポール空中線の長さ [m]

- 円形棒形空中線の実効高 h_e [m]

$$h_e = \frac{2\pi AN}{\lambda} \quad [\text{m}]$$

- A : 円形の面積 [m²]
 N : 巻数 [回]
 λ : 波長 [m]

- 空中線の放射電力 P [W]

$$P = I_a^2 \times R_a$$

- I_a : 空中線電流 [A]
 R_a : 放射抵抗 [Ω]

- 空中線の放射効率 η

$$\eta = \frac{P_r}{P}$$

- P_r : 空中線から放射される電力 [W]
 P : 空中線に供給される電力 [W]

- 空中線電力 P を n 倍したときの電界強度 E [V/m]

$$E = E_0 \sqrt{n} \quad [\text{V/m}]$$

- E_0 : 空中線電力が P のときの電界強度 [V/m]

- 受信空中線の誘起電圧 E [V]

$$E = E h_e \quad [\text{V}]$$

- E : 電界強度 [V/m]
 h_e : 空中線の実効長 [m]

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{r^2} \quad C = \epsilon \frac{S}{d} \quad Q = CV \quad E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2} \quad W = \frac{1}{2} QV \quad F = K \frac{m_1 m_2}{r^2} \quad Z = \sqrt{R^2 + X_{L2}} \quad E_{\text{eff}} = E_c \sqrt{1 + \frac{M^2}{2}}$$

- 1/4 波長垂直地空中線の電界強度 E [V/m]

$$E = \frac{9.9\sqrt{P}}{d} \quad [\text{V/m}]$$

P : 空中線に加わる電力 [W]
 d : 空中線からの距離 [m]

- 相対利得 G の半波長ダイポール空中線の電界強度 E [V/m]

$$E = \frac{7\sqrt{GP}}{d} \quad [\text{V/m}]$$

G : 空中線の相対利得 [倍]
 P : 空中線に加わる電力 [W]
 d : 空中線からの距離 [m]

- 空中線に供給される電力 P [W]

$$P = P_t - P_r \quad [\text{W}]$$

P_t : 進行波電力 [W]
 P_r : 反射波電力 [W]

- 定在波比 (SWR)

$$SWR = \frac{\sqrt{P_t} + \sqrt{P_r}}{\sqrt{P_t} - \sqrt{P_r}}$$

- 給電線の特性インピーダンス Z [Ω]

$$Z = \sqrt{\frac{R + j\omega L}{G + j\omega C}} \quad [\Omega]$$

R : 給電線 1m 当たりの抵抗 [Ω]
 C : 給電線 1m 当たりの静電容量 [F]
 L : 給電線 1m 当たりのインダクタンス [H]
 G : 給電線 1m 当たりのコンダクタンス [S]

- 平行二線式給電線の特性インピーダンス Z_0 [Ω]

$$Z_0 = 227 \log \frac{2D}{d} \quad [\Omega]$$

d : 給電線の銅線の直径 [mm]
 D : 二線間の距離 [mm]

電波伝搬に関する重要公式

電波伝搬に関する計算問題には、三角関数や平方根を含む問題が出題されます。

- 最高使用周波数 (MUF) f_{max} [MHz]

$$f_{\text{max}} = f_c \sec \theta \quad [\text{MHz}]$$

f_c : 電離層の臨界周波数 [MHz]
 θ : 電波の電離層への入射角 [度]

- 最高使用周波数 (MUF) f_{max} [MHz]

$$f_{\text{max}} = f_c \sqrt{1 + \left(\frac{d}{2h'}\right)^2} \quad [\text{MHz}]$$

d : 送受信地点間の距離 [km]
 h' : 電離層の見かけの高さ [km]

- VHF 帯の周波数の電波の最大通信距離 d [km]

$$d = 4.14 (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2}) \quad [\text{km}]$$

h_1 : 送信空中線の高さ [m]
 h_2 : 受信空中線の高さ [m]

電源に関する重要公式

電源に関する計算問題には、複雑なものはありません。

- ダイオードに加わる逆電圧 E_d [V]

$$E_d = 2\sqrt{2} \times E_0 \quad [\text{V}]$$

E_0 : ダイオードに加える交流電圧の実効値 [V]

- 平滑回路を含めた整流回路の直流出力電圧 E_d [V]

① 単相半波整流の場合

$$E_d = \frac{1}{\pi} E_m \quad [\text{V}]$$

②単相全波整流の場合

$$E_d = \frac{2}{\pi} E_m \text{ [V]}$$

E ：整流出力（脈流）の電圧（最大値）[V]

●整流回路のリプル率 γ [%]

$$\gamma = \frac{E_a}{E_d} \times 100 \text{ [%]}$$

E_0 ：リプル電圧の実効値 [V]

E_d ：出力の平均電圧 [V]

●電源の電圧変動率 ε [%]

$$\varepsilon = \frac{E_0 - E_n}{E_n} \times 100 \text{ [%]}$$

E_0 ：無負荷時の出力電圧 [V]

E_n ：定格負荷時の出力電圧 [V]

測定に関する 重要公式

測定に関する計算問題は、簡単なものです。しかし、組み合わせて解かなければならないことがありますから、よく理解しておく必要があります。

●電圧計の倍率器 R [Ω]

$$R = [N - 1] r \text{ [Ω]}$$

N ：測定倍率

r ：電圧計の内部抵抗 [Ω]

●電流計の分流器 R [Ω]

$$R = \frac{r}{N - 1} \text{ [Ω]}$$

N ：測定倍率

r ：電流計の内部抵抗 [Ω]

●振幅変調波の変調率 M [%]

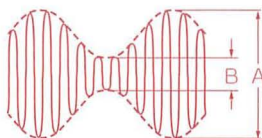
$$M = \frac{b}{a} \text{ [%]}$$

a ：搬送波の振幅の最大値 [V]

b ：信号波の振幅の最大値 [V]

出力の波形から求める場合

$$M = \frac{A - B}{A + B} \text{ [%]}$$

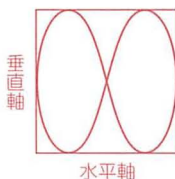


M ：変調率 [%]

A ：変調波の最大値

B ：変調波の最小値

●リサージュ波形から周波数を求める



図に示す波形において垂直の山の数を n_1 個、水平の山の数を n_2 個とすれば、求める周波数 f_x [Hz] は、次式で求められる。

$$f_x = \frac{n_2}{n_1} \times f_s \text{ [Hz]}$$

f_s ：標準周波数 [Hz]

●測定の誤差率 S

$$S = \frac{M - T}{T} \times 100 \text{ [%]}$$

M ：測定値

T ：真値

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{r^2} \quad C = \epsilon \frac{S}{d} \quad Q = CV \quad E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2} \quad W = \frac{1}{2} QV \quad I = K \frac{m_1 m_2}{r^2} \quad Z = \sqrt{R_L^2 + X_{L,2}} \quad E_m = E_0 \sqrt{1 + \frac{M^2}{2}}$$

むずかしいけれど避けて通れない キルヒホッフの法則 に挑戦しよう

電池と抵抗をそれぞれ数個含む、やや複雑な回路の計算にはキルヒホッフの法則を使用すると便利です。これは電流に関する第1法則と電圧降下に関する第2法則とから成り立っています。

第1法則

回路網の任意の1点に流入する電流の代数和は零である

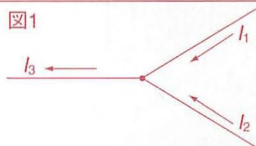


図1において $I_1 + I_2 + I_3 = 0$ であることを表しています。仮に、流れ込む電流をプラス、流れ出る電流をマイナスと記号を付けます。

たとえば I_1 が7 [A]、 I_2 が5 [A] とすると I_3 は上式の第1法則にあてはめると、

$$\begin{aligned} I_1 + I_2 + I_3 &= 0 \\ 7 + 5 + (I_3) &= 0 \\ I_3 &= -12 \end{aligned}$$

となります。

第2法則

回路網中の任意の閉回路において、各部分の電圧降下の代数和は、その閉回路に含まれる起電力の代数和に等しい

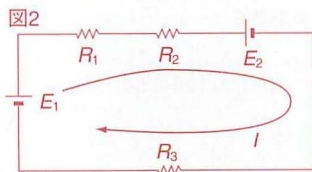


図2において電流 I が時計方向に流れると仮定すると、

$$\text{電圧降下の代数和} = R_1 I + R_2 I + R_3 I$$

起電力の代数和 $= E_1 + (-E_2)$ となります。

つまり、第2法則では、

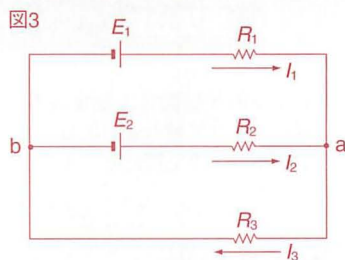
$$R_1 I + R_2 I + R_3 I = E_1 + (-E_2)$$

となることがわかります。

$E_1 = 10$ [V]、 $E_2 = 5$ [V] と仮定すると電流は図の矢印のようにプラスとなりますが、 $E_1 = 5$ [V]、 $E_2 = 10$ [V] では電流はマイナスとなります（各抵抗値はマイナスではないので電流 I がマイナスとなります）。つまり、図の矢印とは逆の方向になります。

●試してみよう

図3の各抵抗を流れる電流 I_1 、 I_2 、そして I_3 および a-b 間の電圧を計算してみます。

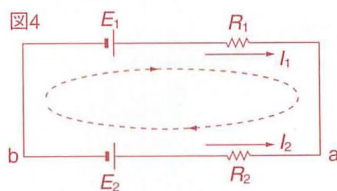


点 a に第1法則をあてはめると、流れ込む電流は I_1 と I_2 、そして流れ出すのは I_3 ですから、

$$I_1 + I_2 - I_3 = 0 \quad \dots\dots (1\text{式})$$

となります。

次に b-E₁-R₁-a-R₂-E₂-b の回路では図4のようになりますから、これに第2法則をあてはめてみます。

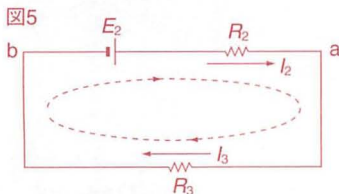


起電力の E_1 と、電圧降下の $I_1 R_1$ は点線の矢印の方向になりますからプラスです。

また起電力 E_2 と、電圧降下の $I_2 R_2$ は点線の矢印の方向の反対ですからマイナスとなります。すなわち、

$$R_1 I_1 - R_2 I_2 = E_1 - E_2 \quad \cdots \cdots (2\text{式})$$

同様に、 $b - E_2 - R_2 - a - R_3 - b$ の回路では図5のようになります。



起電力 E_2 、電圧降下 $R_2 I_2$ と $R_3 I_3$ はすべて点線の矢印の方向ですからプラスとなります。

第2法則をあてはめると、

$$R_2 I_2 + R_3 I_3 = E_2 \quad \cdots \cdots (3\text{式})$$

となります。

したがって E_1 、 E_2 、 R_1 、 R_2 そして R_3 がわかっていれば I_1 、 I_2 、そして I_3 が未知の値となります。そこで (1式)、(2式)、(3式) で連立方程式を作れば I_1 、 I_2 、そして I_3 を求めることができます。

● 例題

図3の回路で、抵抗 $R_1 = 2 [\Omega]$ 、 $R_2 = 2 [\Omega]$ 、 $R_3 = 2.5 [\Omega]$ 、電圧 $E_1 = 16 [\text{V}]$ 、 $E_2 = 12 [\text{V}]$ のとき各抵抗を流れる I_1 、 I_2 、 I_3 および $a - b$ 間の電圧を求めよ。

● 解答

(1式) より

$$I_1 + I_2 - I_3 = 0 \quad \cdots \cdots (4\text{式})$$

(2式) より

$$\begin{aligned}
 R_1 I_1 - R_2 I_2 &= E_1 - E_2 \\
 2 I_1 - 2 I_2 &= 16 - 12 = 4 \\
 \therefore I_1 - I_2 &= 4 \quad \cdots \cdots (5\text{式})
 \end{aligned}$$

(3式) より

$$\begin{aligned}
 R_2 I_2 + R_3 I_3 &= E_2 \\
 2 I_2 + 2.5 I_3 &= 12 \\
 \therefore 4 I_2 + 5 I_3 &= 24 \quad \cdots \cdots (6\text{式})
 \end{aligned}$$

(4式) を変形して

$$\begin{aligned}
 I_1 &= I_3 - I_2 \\
 \text{上式に (5式) を代入すると} \\
 (I_3 - I_2) &= 2 \\
 \therefore I_3 - 2 I_2 &= 2 \quad \cdots \cdots (7\text{式})
 \end{aligned}$$

次に (7式) を2倍したものと (6式) の和を求めると、

$$\begin{array}{rcl}
 2 I_3 - 4 I_2 & = & 4 \\
 +) 5 I_3 + 4 I_2 & = & 24 \\
 \hline
 7 I_3 & = & 28
 \end{array}$$

$$\therefore I_3 = 28 \div 7 = 4 [\text{A}]$$

I_3 を (7式) に代入すると、

$$\begin{aligned}
 I_3 - 2 I_2 &= 2 \\
 4 - 2 I_2 &= 2 \\
 -2 I_2 &= 2 - 4 = -2 \\
 I_2 &= (-2) \div (-2) = 1 [\text{A}]
 \end{aligned}$$

I_2 と I_3 の値を (4式) に代入すると

$$\begin{aligned}
 I_1 + I_2 - I_3 &= 0 \\
 I_1 + 1 - 4 &= 0 \\
 I_1 &= 3 [\text{A}]
 \end{aligned}$$

また $a - b$ 間の電圧は $R_3 \times I_3$ であるから、

$$\begin{aligned}
 R_3 I_3 &= 2.5 \times 4 = 10 [\text{V}] \\
 \text{となります。}
 \end{aligned}$$

第1級および第2級アマチュア無線技士通信教育講座

インターネットを利用した第1級および第2級アマチュア無線技士の資格取得のための通信教育を行っています。

当通信教育は平成14年から実施しており、この間多くのみなさんが上級アマチュア無線技士資格の免許を取得されアマチュア無線をエンジ

ョイされています。

資料請求は下記まで。

(株) QCC 企画 無線従事者通信教育部
 103-0013 東京都中央区日本橋人形町 1-19-9-904
 URL <http://www.qcc.co.jp/>

viva! ジャンク生活!!

少ない予算で、豊かな生活!?

第12回

発掘編 その1

Motorola Model 56R

埼玉県/折原正人



【古いものが出てきた!】

実家の物置から古いラジオが出てきました。モトローラ社の「モデル56R」という、米国製の真空管式のもんです。

記憶をたどってみると、私が小学生低学年の頃に、実家で使っていたものです。その後、姿を見かけなくなりましたが、このたび発見しました。なんと35年ぶりの再会で、懐かしくて、早速メンテナンスすることにしました。

【戦々恐々、灯を入れる】

動作確認のため、35年もの間、スイッチが入っていなかった真空管式ラジオに通電するの

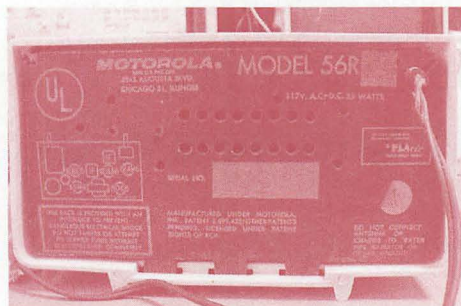
ですが、果たしてどうなるのでしょうか? 実はこのラジオ、私の母が独身の頃に、知り合いの米国人にいただいたものと、生前に聞かされていました。調

べてみると、このラジオ、生産されたのは1955年で、なんと49年前のものなのです。

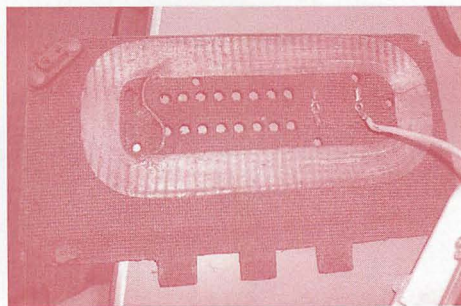
恐る恐るスイッチを入れると、雑音の中にかすかに放送が



▲物置から出てきたラジオ「モトローラ 56R」。なんと35年以上前のものだ。



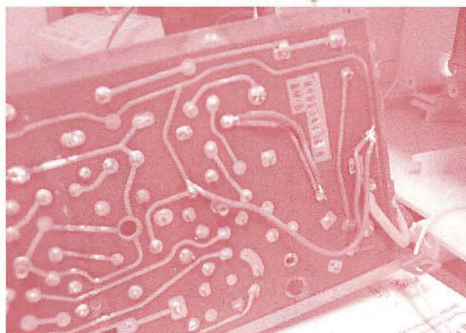
▲裏面には大きく表記された型番と、部品配置図がプリントされている。



▲裏布タの裏には、アンテナが貼られている。フェライトではないところ的年代を感じる。



▲裏ブタを開けると、「秘密のバール」があらわに！5球スーパー・トランスレスタイプで、1枚の基板上にコイル、バリコン、真空管などが並べられて小型化されていた。



▲プリント基板の見た目で痛んでいるところは、あらかじめ補修する。

聴こえてきました！これなら何とか修理できそうです。

内部を開けてメンテする

裏ブタを開けると、このラジオの素性が分かりました。5球スーパー・トランスレスタイプで、1枚のプリント基板上にコイル、バリコン、真空管などが並べられて小型化されています。

何しろ古いものですので、古代遺跡を発掘するように、そーっと、基板をケースから引き出しました。

一部配線に痛みやサビ、プリント基板に油やホコリが付着していましたが、内部は意外とキレイです。しかし、何分古いものですから、見た目が悪そうな

ところは補修・交換します。

まず、老朽化した電源コードを取り替えて、プリント基板に付着した汚れを綿棒で取り除きました。そしてバリコンのベアリングの油を拭き取り、新しいグリスを塗り、何度か回してスムーズに動くことを確認します。

また基板の裏を見ると、パターンが痛んでいる個所がありましたので、これらをジャンパー線で結び補修しました。

部品の品質の高さに驚愕

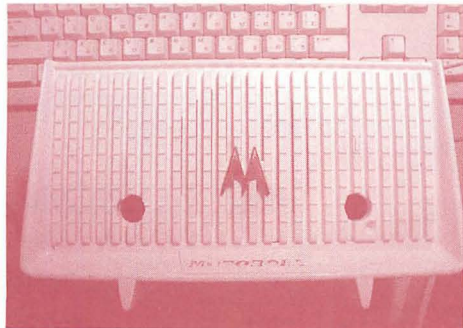
基板むき出しの状態では、仮のスピーカーをつなぎスイッチを入れると、先ほどのメンテナンスが効いたのか音がきれい

にしました。雑音もありません。ボリュームもガリガリ感がなく、35年間電源を入れなかったものとは思えない状態で、昔の電子部品の質の良さ、耐久性の高さには驚かされました。

動作確認のあとは、外装の清掃です。スピーカーを外してケースを風呂場で洗います。本機の外装は厚めのプラスチックで一見陶器の様な感じです。傷のつかないように洗い、長年の黄ばみを落とすために、ベビーバスに漂白剤「ハイター」を入れて一晩つけこみました。

時々雑音が…

先の修復後、改めて聴いてみ



▲きょう体は当然のことながら、結構汚れている。



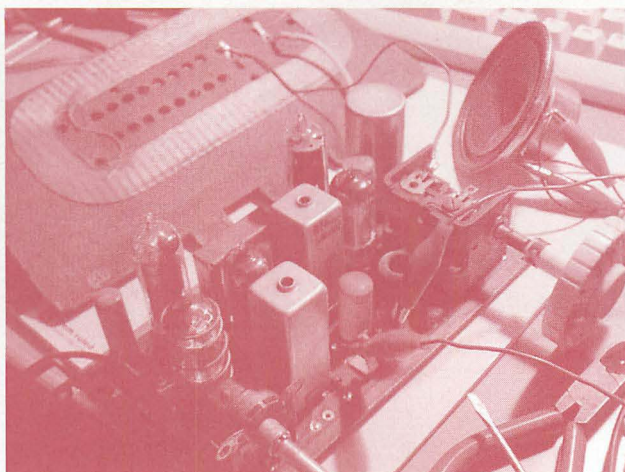
▲漂白剤を入れたベビーバスに浸けこみ、黄ばみを落とす。ただし、この方法だと、材質によっては、表面を荒らすので、注意が必要だ。

ると、時々雑音が出てきます。調べてみましたが、なかなか不良箇所が特定できません。

そこで、ケースから出した状態のまま、ランニングテストを行います。部品を壊さないように“はだカラジオ”を長時間通電して、不具合をチェックするのです。

スイッチの入れ始めは良かったのですが、時間が経つにつれて雑音が出るようになりました。どうやら基板が暖められると雑音が出るようです。

通電している状態で部品を1つずつ揺すってみますと、IFTのあたりで雑音が止まりました。この附近に問題があるとして調べてみると、ハンダクラッ



▲修復後も雑音が時々出るので、“はだカラジオ”で、長時間通電チェック。原因は、IFT付近のハンダクラックだった。

クがありました。基板が冷えた状態では、かろうじて接触は良

かったものの、暖まるにしたがって接触不良となり、雑音源になっていたのです。今回、ここが一番の不良箇所でした、ジャンパー線で補修しました。

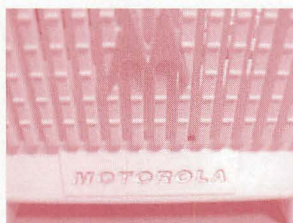
【最後の仕上げ】

これで、ケースに組み込み完成といったところですが、きょう体のモトローラ社のマーク“M”と“MOTOROLA”の文字の塗装がはげ、くすんでしまっていました。ここは、金色の絵の具でプラスチックにもペイントできる「アクリル・ガッシュ」という、チューブ入り塗料を購入し、筆を使い復元しました。

こうして35年の時を経て蘇った5球スーパーは、現在私の部屋で、元気に暖かみのある音を響かせています。



▲文字の色入れのため購入した「アクリル・ガッシュ」。色はゴールドライト。



▲“M”マークと“MOTOROLA”の文字を、「アクリル・ガッシュ」で金色に塗装。

完成!



▲レストア完了！ 蘇った56R。CD-Rと比べても、これほどコンパクトな真空管ラジオだ。

今回のお買い物

ゴールドライト塗料	¥368
筆	¥251
合計	¥619

viva!

ジャンク生活!!

発掘編 その2 ELMO ST-800

懐かしの8mm映写機

ある日、チヨダAB20氏が編集部で大荷物を持ってやってきました。なんでも押入れの奥深くに眠っていたもので、「不要だから、誰かにあげる」とのこと。

貧乏人揃い(いやしい?)の編集部ですから、タダと聞くや否や、一斉にそのモノに群がったのはいうまでもありません。いざ、その荷物を開封すると現れたのが、8mm映写機。ELMOの文字が記されたダストカバーに、取扱説明書、そして「NHKみんなの歌 山口さんち

のツトム君」のソフトまでも入っていました。「ただねえ、動かないんだよ、コレ」とチヨダAB20氏。

ならば、直してしまおうじゃありませんか!

超老舗メーカーの品

8mmというと、若い方はビデオを思い浮かべることと思いますが、今回の8mmは、8mmのフィルムを使った家庭用小型映画装置のこと。映画用16mmフィルムの半分のサイズで、米コダック社が1932年に発表した規格です。家庭にビデオが普及する1980年代前半まで、家

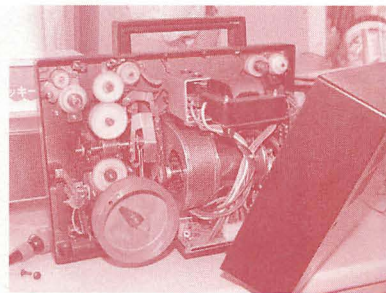


族行事の動画記録用として広く使われていたものです。8mmには、フィルムの入ったマガジンの違いで、富士フィルムが提唱していた「シングル8」と本家コダックが発祥の「スーパー8」の2種あり、主流は「スーパー」の方でした。

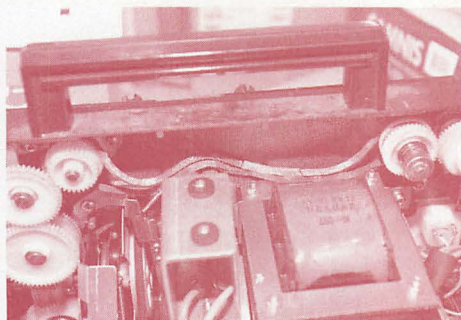
今回の映写機「エルモ ST-800」は、日本で最初に映写機を発売した超老舗メーカー、エルモ社のシングル・スーパー両用、磁気・光学の両サウンド方式にも対応したオートローディング機です。正確な発売年は不明でしたが、発売時の定価115,000円の製品でした。



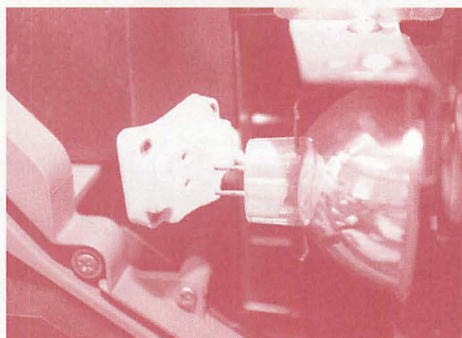
▲チヨダAB20氏が持ってきた8mm映写機「エルモST-800」。カバーに取説、「NHKみんなの歌 山口さんちのツトム君」のソフトまでも付いていた。とりあえず動かないようだ。



▲チェックのため側面カバーを開けて、内部を露わにしてみよう。なんか取っ手の下側の様子がオカシイ。



▲接近して見ると、巻き取り用のゴムベルトが、見事に崩壊していた。トランス傍にあったため、熱で劣化が早まったようだ。



▲点灯しなかった映写ランプ。フィラメントは一見正常だったので、ソケットを外したら、端子は白い粉まみれ。

原因は経年劣化だ

各部の状態をチェックすると、外観はカバーが掛けられたまま仕舞い込まれていたおかげで上々ですが、レンズ前面には若干のカビ、そして、スイッチを入ると巻き戻しはできますが、巻き取りができずに映写ランプも点かない状態でした。

側面カバーを開けて、内部を見ると、モーター直結のメインのゴムベルトは無事なもの、きょう体上部の巻き取り用ゴムベルトが、ものの見事に崩壊していました。

ランプは装着された状態で目視すると、フィラメントが切れてるようには見えません。ソケットを抜いてみると、電球の端

子が白い粉まみれ…。粉を軽くぬぐって、テスターで抵抗値を測ると、4MΩ付近でふらついています。つまり、導通はしているけれども、抵抗値が高いのです。なので、端子を磨いて映写機に装着しスイッチを入れると、無事、点灯するようになりました。長期間の放置で、端子にサビが発生していたようです。

ベルトはあえて代替品を

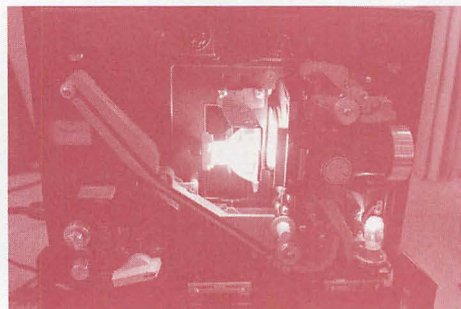
レンズを清掃し、ベルトを交換すれば使用可能になりそうです。幸いエルモ社では、同社製映写機用ランプとベルトをWeb (<http://www.elmo.co.jp/>) で販売しており、ST-800のベルトも簡単に入手できます。しかし、純正部品では、補修部品



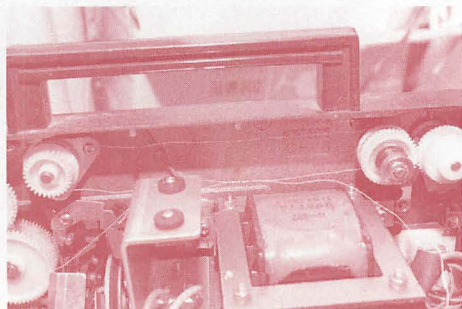
▲ランプを取り出し導通チェック。抵抗値が高い。

が入手不能な機種には応用が利きませんので、あえて代替品を探すことにしました。

交換するベルトは、崩れ落ちてしまっているためにサイズが分かりませんので、まずは糸をベルト同様にプリーにまわして、サイズを測ります。その糸の長さより若干短いベルトを探して、はめ込めばいいのです。



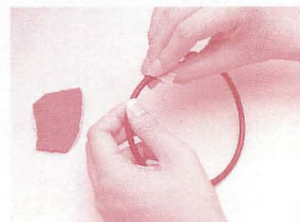
▲端子を磨いて映写機に装着してスイッチON。無事点灯した。



▲劣化したベルトを取り去って、糸をまわして、ベルトの長さを測る。この糸を頼りに、代用品を探しに行くのだ。



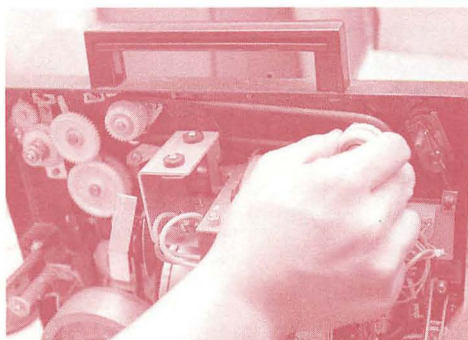
▲東急ハンズで見つけてきたのが、直径120mmのOリング。315円だった。ちなみに純正ベルトは840円だ。



▲Oリングは表面がツルツルなので、摩擦力を高めるため、耐水ペーパーを使って、表面を粗す。

【Oリングがぴったり!】

糸を頼りに見つけてきたのは、パッキン用途でよく使われているOリング。東急ハンズ池



▲プーリーを無水アルコールでクリーニングしてから、Oリングを装着。また、メインベルトとそのプーリーも、同様にクリーニングし、ギアにはチタングリスを塗布する。

袋店にてP-120 (120mm径) のものを315円で入手しました。

ところでこのOリング、表面がツルツルで丸断面です。一方、純正は角ベルトでしたので、そのまま使うと摩擦抵抗の違いで、巻き取りスピードが異なってしまう恐れがあります。そこで、Oリング表面を耐水ペーパーで粗して、抵抗を増やしたうえで装着することにしました。

プーリーを無水アルコールでクリーニングしたあと、Oリングをはめ込みます。また、メインベルトとそのプーリーも同様

んでした。

【映写中のランプが!】

すべての作業を終えて、試写会です。まずは「山口さんちのツトム君」。カビが前球にあったのが幸いし、画面には影響が見られませんでした。当初巻き取り動作が不安定でした。しかし時間が経つにつれ、グリスがなじんできたのか、安定するようになりました。続いてY編集部員秘蔵の鉄腕アトムを上映。その最中に突然画面が真っ暗に! そう、ランプが切れてしまったのです。

ST-800のランプは、リフレクター付ハロゲンランプ12V・100Wという汎用性の高いモノで、カメラ店でも入手可能です。今回は、8mm愛好家の間で安く入手できると有名な、秋葉原の光東電気にて2,913円で購入し、これにて一件落着!



完成!

▲作業を終えて上映会。カビの影響は見られなかったが、当初巻き取り動作が不安定だった。安定し「鉄腕アトム」を見入っていたその時、ランプが切れてしまった。

今回のお買い物

Oリング (P-120)	¥315
ハロゲンランプ (12V-100W)	¥2,913
合計	¥3,228

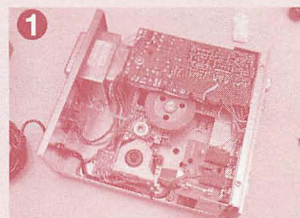
+ Clarion ML-2000



【ヤフオクで落札した 8トラカセットデッキ】

8mm映写機のメンテ中に、Y編集部員から思わぬモノを見せられました。前面にクラリオンML-2000と記されたデッキですが、挿入口が異様にデカイ…。「???」といぶかしがっていると、「8トラックカセットデッキだよ!」との声。

8トラックカセットとは、かつてカーステレオで主流だった4chのエンドレステープシステム。末期にはカラオケ用としてよく見か



▲崩壊したゴムベルトを取り去った状態の、Y編集部員のクラリオン製8トラカセット「ML-2000」。ヤフオクで500円で落札したとのこと。



▲ゴムベルトを付けて、復活! ところが、この直後テープが切れた…。

けたものでした。

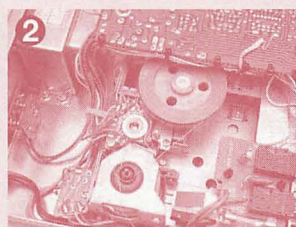
なんでも、ヤフオクで500円で落札したモノで、ゴムベルトが崩壊してて動かないだけらしい。「8mmのベルトを探しに行くついでに、調達してきて」との要請でした。

上蓋を開けてみると、崩壊したベルトはすでに取り外されていて、ほかはとても良い状態。

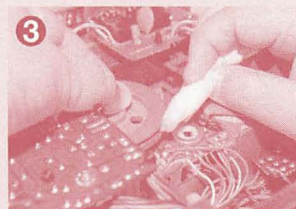
そこで、糸を使ってベルトのサイズを測り、秋葉原の千石電商で100円で調達してきました。

【ゴム跡の清掃は 無水アルコール】

さて、ゴムベルトを装着する前



▲調達するゴムベルトのサイズが不明なので、糸を巻いてサイズを測る。



▲ブリーには劣化したゴムの跡が残っているので、無水アルコールで清掃する。

にゴムのベトベトがしっかり残ったブリーの清掃を行わないとなりません。こういったゴム汚れがしっかり落ちるのは、無水アルコールです。ティッシュに湿らせ、ゴシゴシ擦れば、キレイに落ちてくれますし、滑りの原因となる油分もしっかり落とせます。ゴムベルト類の交換には必需品です。

【テープが切れた】

ベルト交換を終えて、プレスリールのカセットを試聴すると、まったく問題なし。チャネル切替ももちろんOKでしたが、切替を繰り返すうちに、テープが切れてしまいました。

テープ切れの修復には、修復キットやら接合テープが必要だと思われる方が多いでしょうが、実は薄手のテープなら何でも良いのです。中でもお薦めは、住友3Mのポリプロピレン製テープで、薄く、セロハンテープと比較すると経年劣化が遅いので長持ちします。カセット類の修復は、磁気テープを切断面でつなぎ、裏からテープを貼るだけでOKです。

これで、デッキもテープも当分の間使えることでしょう。



▲テープの補修にお薦めの住友3Mのポリプロピレン製テープ。セロハンテープより耐久力が高い。



▲切断した磁気テープは、切断面をつないで、裏からテープを貼れば修復完了。

ライセンスフリーラジオで 遊ぼう!

CB&特定
小電カトランシーバーの
華麗な世界



▲神奈川県伊勢原市大山山頂で運用する、むさしのWO960局長。

Summer Vacation 2004移動運用レポート

7月24～25日に開催されたSummer Vacation 2004の移動運用レポートを各局からいただきました。今回はその中から関西

と関東のものを紹介します。Summer Vacationの盛り上がりを少しでも感じてもらえたらと思います。

葛城山移動報告

レポート：むさしのAM634

昨年に引き続き、大阪・奈良府県境の葛城山(959m)に移動しました。京都駅から近鉄線を使い、乗り継いで近鉄御所(ごせ)へ。ここからさらにバス、ロープウェイと乗り換えて、標高959mを目指します。

自宅を出て約3時間、明るいうちに山頂直下に到着しました。今回はオールナイトで臨むため、ログハウスを予約してあ

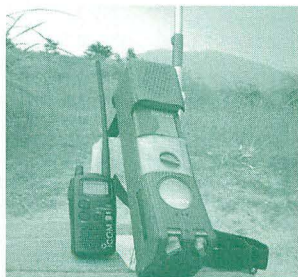
ります。受付窓口である白樺食堂で挨拶し、料金5,250円を支払って案内してもらいました。

3棟あるログハウスのうち最も山頂に近い所に宿泊。これなら夜中の山頂アタックも気軽です。しかし、イベント開始を前に遠くの方からゴロゴロと嫌な音が。葛城山の方には来ないように願わずにいられてませんでした。

**京阪神各局が
六甲山に集結!**

荷物を降ろしてリグを準備し

ます。今回用意したのはICB-87R(CB)、IC-4088(特小)、HX632(特小)、REX90(パーソナル)です。電池は出発前に交



▲今回はCB・特小・パーソナルといった機器を携行。

換しておきました。あとはログ帳、筆記用具、お茶を持って山頂アタックです。ログハウスから登ること5分足らずで山頂に到着しました。

「六甲山頂に誰かいるかな」と考えながら準備していると、パーソナル無線で呼ばれました。きょうとMA12局／名神高速茨木市移動です。六甲山を目指して移動中のようです。そのせいかQSBを伴った信号で、いつ交信不能になるかわかりません。「明日までよろしくお願いします」と短めに送りました。そしてMA12局のコールに、えひめCA34局／宝塚市も呼び込まれたようです。「CA34局さん、買い足すものがあつたらおっしゃってください」とMA12局の声が聞こえました。六甲山移動隊はぞくぞくと集結しています。

さて、今年のSVでは神戸市六甲山に、京阪神地区の各局が集結を表明。そこで「統一コールサインで運用した方が、六甲山をアピールできるだろう」と、えひめCA34／3局が提案しました。ロッコウAA101 (CB)、ロッコウAA102 (特小)、ロッコウ

AA103 (パーソナル) というSV特設コールが用いられ、個人コールと併用されていました。

SV開始にはまだ時間があります。しかし山頂にいて声を出さないのは無線家の名折れです。何度かCQを出していると、麓の大阪府堺市の局から呼ばれました。おおさかZZ268局です。ICB-790を用いての運用だそうです。

SV2004がはじまった

21時、SV2004がはじまりました。最初に声をかけてくれたのが、おおさかFA277局／徳島県竜王山移動でした。続いては、ひろしまAB374局／広島県道後山移動です。

はじまりから4、5エリアの交信と、幸先のいいスタートです。そして今回最長のDXとなったのが、えひめBX58局／愛媛県高縄山移動です。信号は安定しているのですが、ノイズなどで了解度は低め。FA277局、CA34局のサポートをいただいて、ようやくリポート交換ができました。その距離約270km。

なごやCE79局／長野県木曾御嶽中腹移動とは今年も交信が

成立。先に六甲山移動隊が交信し、「8chで待機しているようです」とQSPしてくれました。関西では8chに正体不明のノイズがあり、近接局との交信でないと実用的ではありません。木曾御嶽まで届くか一抹の不安がよぎりましたが、「6chで再度声を出します」と一方的に送信してみました。すぐに6chにQSYして呼び出すと「よくきてますよ!」とCE79局から応答がありました。

そして、おかやまRS59局／岡山県大佐山移動とは、5月の関ハムお茶会以来の再会となりました。

六甲山臨時レピーターを使う

今回の六甲山移動隊でもひとつ特筆すべきことがあります。それは、臨時レピーターの運用です。六甲山移動隊のメンバーである、こうべAA140局と、こうべHL100局が共同で準備にあたり、SVでの設置に結びつけました。

この臨時レピーターに葛城山からアクセスできるか試してみます。IC-4088のチャンネルを合わせてPTTを押します。すぐ

葛城山移動運用ログ

●CB

おおさかZZ268	(大阪府堺市)
ロッコウAA101	(兵庫県神戸市六甲山移動)
えひめCA34	(兵庫県神戸市六甲山移動)
おおさかFA277	(徳島県龍王山移動)
ひろしまAB374	(広島県道後山移動)
キンキAC846	(大阪府堺市)
えひめBX58	(愛媛県北条市高縄山移動)
なごやCE79	(長野県木曾御嶽山中腹移動)
おかやまRS59	(岡山県阿哲郡大佐山移動)
ぎふVM3	(岐阜県恵那市笠置山移動)
ながのNP152	(長野県宮田村木曾駒ヶ岳移動)
えひめBX58	(愛媛県北条市高縄山移動)
なごやCE79	(長野県木曾御嶽山中腹移動)
ふくおかKH-1	(奈良県生駒市生駒山頂移動)
ハンシ-AA727	(兵庫県尼崎市武庫川河口移動)
おおさかAB204	(大阪府城東区)
ひがしおおさかAA247	(大阪府東大阪市)
ミエBF41	(伊吹山移動)

●特小

ハンシンAA727	(大阪府豊中市移動・六甲山臨時レピーター経由)
こうべAA140	(兵庫県神戸市六甲山移動・同上)
ロッコウAA102	(同上・同上)
ながのNP152	(長野県宮田村木曾駒ヶ岳移動)

●パーソナル無線

きょうとMA12	(大阪府茨木市モービル)
ながのNP152	(長野県宮田村木曾駒ヶ岳移動)
ロッコウAA103	(兵庫県神戸市六甲山移動)
こうべAA140	(同上)

●CBL

ひょうごCA387	(CB)
アイチAE114	(CB・長野県木曾御嶽山中腹移動)

●アイボール

J14EAW

に、はんしんAA727局／大阪府豊中市からの声が聞こえてきました。双方メリット5と良好です。そのあとすぐにレピーター直下の移動隊から声がかかり、当局的電波が間違いなく臨時レピーターにアクセスしていることがわかりました。

しかし疑問が残ります。それは当局的電波が臨時レピーターを起動させたのか、あるいは交信してくれた局が起動させたのかということです。当局はたまたま起動のタイミングに乗っただけかもしれません。この点は今後も調査してみたいと思います。

23時を過ぎて、夜はますます深まります。ぎふVM3局／岐阜県笠置山移動との交信は、今回初の2エリア局でした。RJ-380をお使いとのことで、深い変調が印象に残っていますが、このあともCQを出し続けますが、応答がなくなりました。

葛城山の山頂には1本の水銀灯があります。これがとても明るくて、ログを取るのに懐中電灯は不要なくらいでした。一晩中点いているとありがたいのですが、0時で前触れもなく消灯。山頂は一気に暗闇に包まれました。

寝過ごした～!

4時55分、起床。早朝DXタイムは3時からなので大幅に寝過ごしたことになります。寝起きのモタモタした動作で山頂へ向かいます。この日の朝も大気状態は不安定で、山頂一帯は霧に包まれていました。

この時間帯には新潟⇄神奈川の山岳回折実験が実施されているはずですが、さすがにどちらの電波も聞こえないでしょうが、



▲明るい水銀灯が1本建つ葛城山の山頂。ログを取るには便利だったが、午前0時に消灯してしまった。

一縷の望みをかけてワッチします。残念ながら結果はNG。しかし、CB無線の割り当てられている26～27MHz帯は時に予想しない伝播をします。広くDXの入感がないか耳を澄ませましたが、こちらもNGでした。変な時間に目を覚ましたものですから、頭も体もすっきりしません。2度寝をしようと体は再びログハウスに向かっていました。

まどろみを破ったのが携帯電話の呼び出し音。えひめCA34局からでした。「634局、え、まだ寝てたの? ながのNP152局が木曽駒から出ているよ。こっちはもう交信しちゃった」「やば～い、すぐ登ります!!」。

今度こそ本格的に寝過ごしました。登山道を駆け上ります。NP152局とは昨年CBで交信できています。ついで特小にもチャレンジしましたが、葛城山側においてNP152局の電波がとらえきれず、結果1WAYに終わっていたのです。今年こそは2WAYを達成させようという心積もりでした。

木曽駒ヶ岳と特小でQSO!

まずはCBでリポート交換をします。去年と比べて弱いRSにちょっと心配になりましたが、とりあえず交信成立です。そしてパーソナル無線にチャレンジします。群番27144で待機していると、REX90から起動音が聞こえました。しかし、スケルチを入れた状態では入感しません。手動でスケルチを切ると確かに聞こえました。また、NP152局側が200mWに低減してみたところ、これまた弱めながら入感。これで2ルート確保できたことになります。

懸案だった特小に挑戦の時がきました。IC-4088と予備に持参したHX632でワッチします。そしてNP152局から送信。かすりもしません。CB・パーソナルからは「どうですか?」と問い合わせが入ってきます。

スケルチをOFFにしてワッチを続けると、632局がキャッチしてくれました。すぐに応答してリポート交換。木曽駒ヶ岳⇄葛城山の間に、確かに10mWの

電波が通ったのです。場所を選ぶとホワイトノイズがほとんどなくなるほどの強さで入感しています。この信号強度ならレピーターを設置してもアクセスできそうです。ちなみにこの時、NP152局はユピテルのCT550をお使いとのことでした。

ふくおかKH-1局とQSO

本誌9月号で、ふくおかKH-1局が瀬戸内海を船で移動するとのお知らせがありました。夜間とのことだったので期待していたのですが、深夜帯には入感せず、葛城山と瀬戸内海は相性が悪いのかと諦めていたのです。

しかし25日午前、なにわJ558局／生駒山移動とのQSOの折、KH-1局とアイボール中と聞きびっくりしました。

J558局のご好意でオペレーターチェンジ、リポート交換ができました。アクティブな活動を展開する方とのQSOでは、バイタリティを分けてもらった

ように感じます。

Eスポに見放される

11時30分過ぎのこと、おさかAB404局とのQSOが終わろうとしている時でした。またまた六甲山移動隊のえひめCA34局からブレイクが入りました。「岩手コールの局がずっと634局のことと呼んでいますよ」。岩手局の電波はあまりに安定していたため、当初CA34局は近隣エリア移動の岩手コール局と考えていたようです。六甲山では404局と岩手局との電波が合わさってビートを起していたとのこと。ところがこれがEスポだったのです。「634局、岩手局はEスポですわ!」。

404局に事情を話し、あわててEスポキャッチに専念。必死にコールしますが、気まぐれなEスポさんは通り過ぎたあとでした。惜しいことに葛城山ではかすりもしませんでしたが、六甲山ではQSOに成功。CA34局

によると、いわてCN100／岩手県平泉町稲束山移動とのことでした。

ここ2年間で山岳地帯からのEスポQSO成功の報が積み重ねられてきました。CA34局の運用技術はもちろんですが、「山岳地帯からのEスポは不可能」という通説を撤回する時期がきたのかもしれない。

次も葛城山か!?

今回、六甲山移動隊の各局には単独移動の当局に対し、QSPや運用局情報など多面にわたりサポートしていただきました。このサポートなくして、今回の成果は得られなかったと思います。

昨年のSV、秋の一斉オンエアデー、そしてSV2004と3回移動してきて、ようやく運用ポイントがわかってきたような気がします。これまでの運用実績をもとに、さらに葛城山からの運用を楽しもうと思います。

10月23・24日 編集部主催『特小伝播実験』『紀州・瀬戸内エアーサービス』開催!

FMマザーシップから発信!

10月23(土)、24日(日)の両日、和歌山県有田郡のコミュニティFM放送局『FMマザーシップ』(10月号カラーページで紹介)において、通信実験(防災・防犯のための無線通信実験)を行います。先月号でも告知しましたが、若干変更がありますのでご注意ください。



23日は、送信所のある鷲ヶ峰に特小用レピーターを設置し、『FMマザーシップ』や地元の役場、学校を結ぶ実験を行います。レピーター対応の特小機をお持ちの皆さん、ぜひワッチしてみてください。

◀見晴らしのいい鷲ヶ峰山頂で特小運用する『FMマザーシップ』の坂口局長。

23日は、地元を中心に実験を行うので、遠方局との交信の時間は取れないのですが、翌24日は、編集部員が鷲ヶ峰山頂から記念局「わかやまFM889」のコールサインで特小、CBでオンエアします。聞こえていましたらぜひコールをお願いします。

運用予定

●運用日時／10月23日(土) 10:00～15:00
24日(日) 12:00～15:00

●運用場所／和歌山県有田郡鷲ヶ峰山頂

●運用周波数／特小レジャーチャンネル、合法CB、特小用レピーターch

●運用予定／23日は、FMマザーシップと地元の参加者を結ぶ特小レピーター実験を中心に運用。24日は、鷲ヶ峰山頂から編集部が特小、CBを運用する予定。

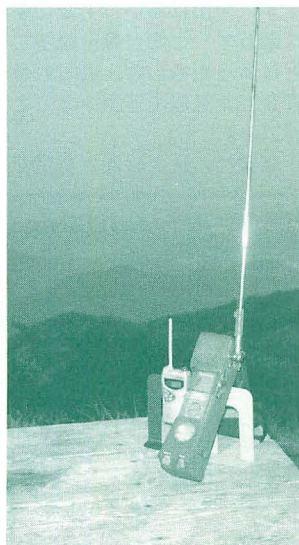
★詳細についてはマガジニランド (<http://www.magazineland.co.jp/>)、CITIZENET (<http://www.citizenet.or.jp/>) のWEBサイトで告知します。

大山移動報告

レポート：むさしのW0960

今回のSummer Vacation 2004では、神奈川県伊勢原市大山（標高1,252m）で運用を行いました。2年ぶりの大山で、今回は単独での運用です。

夜間の山頂は静けさに包まれるため、出発直前までは心細く感じていました。しかし、大山は関東でも比較的容易に登ることができる山であり、関東の広範囲にわたるエリアをカバーします。そして、2002年のSummer Vacationで交信が成立した佐渡市大佐渡スカイライン（交信距離302.5km）と2回目の交信成立をはじめ、新潟県内との市民ラジオの山岳回折交信実験を行うということもあり、大山以外に運用地の選択肢はありませんでした。



▲CBと特小での運用は、東京西部ロールコールも実施して充実したものとなったが、CBによる山岳回折交信は無念の涙をのんだ。

2年ぶりの大山

自宅を出発したのは14時30分。中央線、横浜線、小田急線を使い、伊勢原駅へ。大山ケーブル駅行きのバスに乗り、終点の大山ケーブル駅バス停へ向かいます（所要時間：約30分）。

ケーブルカーに乗って下社駅に到着すれば、まずは阿夫利神社の下社で恒例のお参りをし、休憩を入れながら、約1時間30分の道のりを経て、18時30分に頂上へたどり着きました。

幸先の良いスタート

一息ついたところで、持参したアマチュア無線のハンディ機でWiRES-IIのアクセス可能なノードを調査したあと、夕食の準備に入ります。お湯が沸くまでの間、CB機のスイッチを入れて声を出すと、平塚市移動のカナガワAA137局と交信が成立。これからはじまるSummer Vacation 2004のエール交換(?)をしたあと夕食です。

21時過ぎからCBでCQを出すと、チバSA11局／松戸市江戸川河川敷移動、チヨダAB20局／青梅市御嶽山移動を皮切りに、14局と交信が成立。大山からの交信可能エリアが広いということもありますが、短時間の間にこれだけの局に呼ばれるとSummer Vacationの気分が一気に盛り上がってきます。

22時からは第97回東京西部ロールコールを大山から実施（21局のチェックインをいただきました。）したあと、再び、24時過ぎからCBを運用します。普段、イベント開催期間中の日

には多くの人が運用しているために、交信は短めに切り上げてしまうことが多いのですが、Summer Vacationのようなお泊りイベントの深夜帯はのんびりとした交信を楽しむことができるのも、オールナイト運用の楽しみのひとつです。今年は例年に比べて深夜帯も各地からの声が聞こえてきます。

気がつくつとすでに時刻は午前3時をまわり、4時30分からのCB無線による山岳回折交信実験の時間が迫ってきました。携帯ラジオのダイヤルを回して眠気をごまかします。

無念に終わった山岳回折交信実験

ラジオに聞き入っていたら、あっという間に4時20分。0エリア向けに再び声を出し始めます。1エリア側ではチヨダAB19局／比企郡都幾川村堂平山移動、グンマAA661局／群馬県赤城山移動をはじめ各局もワッチ体制に入ります。

あとは0エリアからの応答を待つばかり。しかし、20分ほど声を出すものの、0エリア側からの応答がありません。交信が成立した2002年のSummer Vacationとは少し違う雰囲気を感じ、少しずつ焦りが見えてきます。その瞬間、グンマAA661局からのブレイクが入り、0エリアからの応答をまず赤城山で受信します。

応答してきたのはニイガタVR27局／古志郡山古志村萱峠移動。赤城山、大山、丸山と順次交信が成立したあと、念願の大佐渡スカイラインとの交信が、赤城山、丸山でRSレポート交換が開始されました。



▲追分～下社間を6分で結ぶ大山ケーブルカー。20分ごとの運転で、運賃は往復850円。

ところが、大山では大佐渡スカイラインからの声があったく入感しません。この時すでに5時を回り、過去の交信実績から考えると、これから30分ほどの間が勝負です。時間が遅くなるにつれて1エリア側では違法局が、0エリア側では海外局が入感しはじめるからです。

2000年のSVでは双方のコールサインは取れたものの、RSレポートが交換できずにそのままタイムアウト、という苦い思い出を持っているだけに、

なんとしても、2年ぶりの交信を成立させたいという想いで、赤城山、萱峠で中継をしていたきながら、お互いに呼びかけあいます。

5時45分、大山では違法局の電波が強く入感するようになり、これ以降の時間帯は交信が難しいだろうという判断を下し、実験を終えることとしました。2年ぶりとなる302.5kmの長距離交信の感動は再び味わうことはできませんでしたが、お互い赤城山、萱峠の中継を通じてファイナルを送りあいました。

その後は、アマチュア無線のWIRES-IIを通じて、実験に参加していただいた0エリア各局と交信。やはり大佐渡スカイラインにおいても、大山からの電波はまったく入感しなかったというレポートをいただきました。

「来年も条件が整えば、再び大佐渡スカイライン～大山間の交信実験をやりましょう!」、後ろ髪ひかれる想いでWIRES-IIの回線を切断。しばらく仮眠に入りました。

来年こそは!の想いを胸に

3時間ほど仮眠を取り、翌日は9時30分頃からワッチを再開。Summer Vacationの2日目にあたる25日の日中の市民ラジオは、チャンネルを回してもCQを出すことができないぐらいの大賑わいです。ところが、各地からの音声が入ってくるのはわかっているものの、交信実験で気力を使い果たしてしまった(?)ために、CBと特小あわせて交信局数は、10局にとどまってしまいました。

事前のアナウンス通り、12時30分からは第98回東京西部ロールコールを特小とCBにて実施。特小では29局、CBでは23局のチェックインをいただきました。強い風が吹いたり、雷が鳴る地域もあったようですが、大山は幸いにも雲の中に隠れて、小雨が数分降ることはあったものの、おおむね安定した天候で運用することができました。

結果的に延べ41局と交信が

大山移動運用口ぐ

●CB

オオタAA519 (横浜市港北区)
カナガワAA137 (平塚市移動)
カナガワAC277 (伊豆市遠笠山移動)
カナガワAC288 (駿東郡小山町/伊勢原市移動)
カナガワAC734 (足柄上郡松田町)
カナガワCM62 (厚木市)
カナガワUI2 (愛甲郡愛川町経ヶ岳移動)
ぐんま4183 (勢多郡新里村赤城山移動)
グンマAD17 (比企郡都幾川村堂平山移動)
さいたま88 (北葛飾郡庄和町江戸川数移動)
サイタマAJ22 (さいたま市)
サイタマAD421 (入間郡移動)
サイタマAD796 (駿東郡小山町移動)
サイタマBB85 (羽生市)
スギナミSS33 (東京都杉並区)
ちば13811 (流山市江戸川河川数移動)
チバAE366 (野田市江戸川河川数移動)
チバSA11 (松戸市江戸川河川数移動)

チヨダAB19 (比企郡都幾川村堂平山移動)
チヨダAB20 (青梅市御岳山移動)
トウキョウAZ808 (流山市江戸川河川数移動)
トチギAA242 (上都賀郡足尾町移動)
トチギGA690 (塩谷郡移動)
ナガノDJ37 (多摩市連光寺移動)
ナガノNA374 (北佐久郡軽井沢町旧碓氷峠移動)
ニイガタVR27 (古志郡山古志村萱峠移動)
ふくしま1089 (田村郡船引町片曾根山移動)
みなみたまFN533 (相模原市/八王子市都立長沼公園移動)
ヨコハマAB158 (足柄下郡箱根町箱根駒ヶ岳移動)
ヨコハマAD195 (多摩市連光寺移動)
ヨコハマJP60 (横浜市青葉区移動)
ヨコスカJX250 (横須賀市大楠山移動)
ヨコハマQ8 (御殿場市宝永山移動)

●特小

カナガワAA137 (平塚市移動)
カナガワMC527 (愛甲郡愛川町経ヶ岳移動)
ヨコハマFUR98 (横浜市保土ヶ谷区)

成立。大山での運用は過去に何回かありますが、1人でこれだけ多くの方と交信をすることができたことを考えると、大成功といえるでしょう。

ただ、大佐渡スカイラインとの交信ができなかったのには悔いが残ります。大佐渡スカイラインとの交信は、そうそうチャンスが訪れるわけではありませんが、来年こそは! という想いを胸に、頂上をあとにしました。

WiRES-IIで各地と情報交換

ここ最近、アマチュア無線で注目されているWiRES-IIといったVoIP Radioを利用し、各地と情報交換ができればと、今回のSummer Vacationでもアマチュア無線機を携行して出かけました。この手段はアマチュア無線の免許を持つ方だけに限られてしまいましたが、携帯電話を利用することができない運用地でも、リアルタイムに各地の交信状況といった情報を交換できてたいへん有益だと思います。

今回は、先に紹介されている奈良県御所市葛城山移動のむさしの

AM634さんをはじめ、各局とWiRES-IIを使って情報交換を行い、いただいた情報を東京西部ロールコールにて、各地の移動運用情報としてアナウンスをすることもできました。

まだまだWiRES-IIにアクセスできる方は限られてしまうようですが、これから少しずつこの手法が浸透していけば、各地と情報交換がより活発にできるようになるのでは、と感じました。次回秋の一言オンエアディなどにおいても、引き続きその可能性について模索していければと思います。

ライセンスフリーラジオ 移動運用イベント情報

Written by 神戸秋人

このコーナーでは市民ラジオや特定小電力トランシーバーといった免許が要らない無線(ライセンスフリーラジオ)の各種イベントをお知らせしています。インターネットで情報を得ることができない方はこれを参考にして移動運用を試みませんか?

9月19日(日)~20日(祝)の秋の一言オンエアディ、10月11日(祝)は秋の特小一言オンエアディが開催されました。7月から続いた楽しい移動運用イベントやハムフェアも終わり、一息ついた方もいらっしゃるでしょう。

今年の移動運用イベントも残すところ11月の

「各地一言オンエアディ」と、大晦日からお正月にかけて行われる「年末年始一言オンエアディ」となりました。これから少しずつ気候がかわり、家に閉じこもりたくなってしまうような寒い季節がやってきますが、寒さに負けずライセンスフリーラジオを楽しんでみませんか?

各地一言 オンエアディ

日時: 2004年11月3日(祝)
09:00~15:00

周波数:

市民ラジオ

- ・特小・単信&半複信9chタイプ
- ・特小・単信&半複信11chタイプ

※そのほかにパーソナル無線(群番27144)やアマチュア無線での情報交換が可能な方もいらっしゃるようです。

集中呼出タイム:

- ・市民ラジオ:
開催時間(9:00~15:00)中の毎時30分
- ・特小:
開催時間(9:00~15:00)中の毎時00分

今月のイベントカレンダー

- 10月24日(日) 12:00~15:00
紀州・瀬戸内エアースービス
有田郡吉備町鷲ヶ峰コスモスパークにて
- 11月3日(祝) 9:00~15:00
各地一言オンエアディ
- 11月3日(祝) 13:00~14:30
第105回東京西部ロールコール
八王子市景信山にて
- 11月6日(土) 22:00~23:00
第19回関西オンエアミーティング
神戸市北区六甲山にて
- 11月14日(日) 13:00~14:30
第106回東京西部ロールコール
八王子市景信山にて
- 11月20日(土) 21:00~22:00
第56回新潟CBロールコール
西蒲原郡分水町国上山にて

上記の情報は急遽変更される場合もあります。最新情報は、いたばしAB303さん(<http://www.interq.or.jp/tokyo/k-imai/>)、CITIZENet(<http://www.citizenet.or.jp/>)などのWEBページを参照してください。



読者の広場

AB HOUSE

AB トーク



汚点 だったのか？

●ラジオたんぱは、4月からラジオNIKKEIになりましたが、20年以上前に「セクシーオールナイト」という番組をやっていました。毎週日曜日午前1時になると、AV女優のHな声が2時間流れまくりで、想像力を働かせて聞いておりました。まだ学生だった自分には、かなり刺激的な強い番組でした。ラジオたんぱに受信リポートを送るときは、いつも「セクシーオールナイト」の復活を希望すると書いていましたが、唯一の汚点番組(?)だったようで、復活することはありませんでした。海外で聞いていた外国人にはどのように聞こえていたのか気になります。

(愛知県/何がデルガド)



そうなんですよね。短波だから海外でも聞いている人がいたはずですよ。確かに刺激的な番組で

したが、いつ頃なくなってしまったのでしょうか？



画期的な番組だったよな。毎週夜中になるとセクシーな声が聞こえてくるんだから。俺もよく聞いていたよ。当時はまだゼネカバの無線機や受信機を持っていなかったから、八重洲のHF無線機FT-707を使って聞いていたんだ。番組が始まるといつもは使わないイヤホンを使って、QSOそっちのけで聞いていたものだ。



大切に します

●「ラジオがくれた贈り物」を受け取りました。ありがとうございます。お礼が遅くなりましたが大変失礼いたしました。日本短波放送→ラジオたんぱ→ラジオNIKKEIの50年のあゆみのみならず、五木寛之氏をはじめとする著名人の方々のラジオに関する思い出話と共に、とても読み応えのある大変素晴らしい本であると思います。欲しかったのでとても嬉しく、毎日毎日ページをめくり楽しんでます。本当にありがとうございます。いつまでも大切にしたいと思っています。(匿名住所/匿名)



ご丁寧にお礼のお手紙をいただき、こちらこそありがとうございます

す。みなさんそれぞれの思い出があるようですね。少年時代のことが頭を過ぎるのでしょうか。



住所と名前は匿名とさせてもらった。俺も読んだけど、豪華な顔ぶれが執筆している。これもラジオという共通の話題が豪華メンバーを可能にしたんだと思う。



涙が 止まりません

●「ラジオがくれた贈り物」、本当にありがとうございました。うれしくてたまりません。早速読みました。読み始めて、エッセイの部分になると、何度も涙が出て止まりませんでした。今このハガキを書いている、また思い出し、涙が出ます。やはりラジオは素晴らしいです。私は、ラジオを聴く、作る、集める、修理する、の趣味を持っていることに喜びを感じました。改めてお礼申し上げます。素晴らしい本のプレゼントありがとうございました。(匿名住所/匿名)



またまたご丁寧ありがとうございます。ラジオは、数あるメディアの中でも特殊な存在であることを、改めて認識しました。ラジオを集めるのもお好きなんですね。今度はどんなラジオをお持ちなのかもお聞かせください。



イラスト ギャラリ

図書券
進呈

▶?は匿名希望の編集担当な
んですよ。

(茨城県えるび)



裏の声 私的な話で申し訳ないが、俺の友人は、放送協会や某FM局でラジオのディレクターをしてたんだけど、数年前に帰らぬ人となってしまった。そいつもラジオが大好きで、「テレビもいいけど、ラジオはもっといいぞ!」なんて、酒を飲むと語っていたのを思い出す。俺のラジオの思い出は、ちょっと寂しいモノなんだな。でも、ラジオから、いろいろなことを勉強したよ。大人の世界を初めて知ったのもラジオからだし、最新のヒット曲や、今は亡きDJの語りに夢中になったことなどなど…。考えてみれば、ラジオは俺にとっても人生の一部だったのかもしれない。



300円で 特小ゲット!

●ジャンク探しの報告をしませう。この前、近所のリサイクルショップで、激安の特小をゲッ

トしました。その価格は300円! 機種は、ユピテルの「CT-540」で、箱、取説、保証書、さらにベルトクリップまで入ってほぼ新品同様だったのです。店員さんはオモチャだと思っただけで、「電気コーナー」ではなく、「オモチャコーナー」に陳列してありました。とてもお得な買い物をしたなあ、と感じています。このリグで「秋の一斉オンエアデイ」に参加したいと思います。だからジャンク探しはやめられない。

(静岡県/しずおかFR58)



編 表の声 すていですね。いつも通っている店なんですよ。ジャンクを見る目が鍛えられていますね。



裏の声 次回のオンエアデイでのQRVを期待しているぞ! いつもどおのあたりからQRVするのかを、今度投稿するときにでも教えてくれ。それと移動運用は、くれぐ

れも無理をしないで、なにかあったらすぐに運用を中止する勇気を持って欲しい。なるべくなら、ベテランとか複数の人と行くことを薦めるよ。



ニオイの する雑誌

●30年前に購読していた「●歩のラジオ」や「ラジオの●作」と同じニオイがする雑誌である。BCLブームの時には、興味がカメラや写真に移っていたので、今後は1974年以前の「ラジオ」を特集してください。

(埼玉県/大木敬)



編 表の声 編集部員のほとんどが「ラ●」や「●ラ」読者でした。特に両誌を意

識しているわけではありませんが、子供の頃に受けた影響は、アクションバンド誌面にも及んでいるということなのでしょうか?



裏の声 子供の頃に受けた影響はすごいね。俺も「●ラ」に掲載されていた販売店の「輸出用CB無線機」の広告を見て心躍らせたよ。タイコンとV2と電源で…、なんて頭の中ではシャック作ってたよ。それと1974年以前のラジオは最近あまり見かけないね。資料もほとんど見当たらない。みんなからの情報を待っているよ。



免許制度で 得しました

●5月号の「水陸両用の乗物ホバークラフトを体験」を読んで、小型船舶操縦免許にチャレンジし、先月、1級小型5トン限定+特殊(水上バイク)取得できました。10月1日から免許

制度が変わって、5トン限定がなくなり、1級と2級は総トン数が20トン未満になるので、そのままスライドして、大きい20トン未満まで操縦できるので得しました。(神奈川県/M3)



免許制度が変わると得する場合がありますね。アマチュア無

線でも、以前の電信級が一番恩恵を受けました。それまでは「電信のみで周波数と電力は電話級と同じ」と、運用範囲が狭そうな扱いでしたが、免許制度が変わってからは、運用範囲が一気に広がって、魅力ある資格になりました。



逆のケースがあることを忘れたのか。旧2アマは、2級といいながらも、免許制度の変更で、試験を受け直さないと電話級に格下げという不遇の資格だったんだ。それまでは100Wまで出力が認められていたが、そのままだと電話級になって10Wま



すごい本があります

●先日、受信機の情報交換をしているHKさんから、日本の業務用受信機に関する立派な同人誌をいただきました。日本無線のNRDシリーズに関する情報を提供したお礼とのことでした。カラー写真をふんだんに使った素晴らしい内容で、6,000円は安いと思います。しかも、膨大な内容をたった1人で編集した努力には頭が下がります。今回は、HKさんからAB誌に提供しても良いと承諾を得ましたので、1部贈らせて

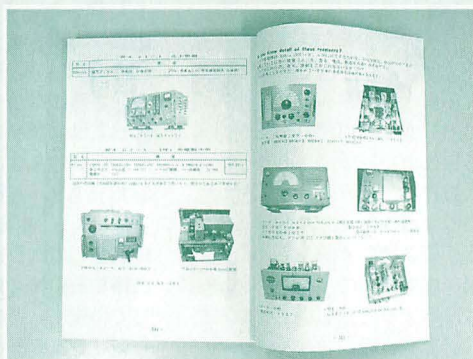
いただきます。受信機マニア必読の書です。ぜひとも誌面で紹介してください。



(宮城県/高橋諭) この本すごいですよ。アンリツ、協立電波、日本無線、沖電気、国際電気、小林無線、七洋電機、大洋無線、穂高通信、古野電気などなど国産の受信機がたくさん掲載されています。しかも普通ではあまり見ることのできない業務用受信機ばかりです。



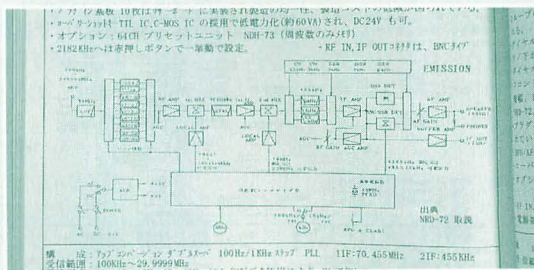
掲載内容もすごいね。ブロック図があったり、実際に搭載されていた船の名前やコールサインなども紹介されている。また構成や感度、寸法といった仕様も紹介されている。ここまで国産の業務用受信機にこだわった本は俺も見たことがないよ。



▲カラー写真をふんだんに使って、業務用受信機を解説している。



▲HK氏作成の「日本の業務用受信機」。HK氏ご本人のお話ですと「製本、印刷がブアー」とのことですが、なかなかのできばえ。



▲機種によっては貴重なブロックダイアグラムも掲載され、資料性も高い。本場に欲しい方へののみ、送料込み6,000円で頒布しているとのこと、問い合わせは、VYG01634@nifty.comまで。

でしか出せないことになった。
でも、免許や資格は、なるべく
早く取得しておく、と、得するこ
とが多いように思えるな。



部品を 残して!

●古い製品をジャンクにしない
ためには、メーカーが生産終了
後の部品保有期間を、10年、
20年にすれば済むことではあ
りませんか? (宮城県/108hp)



編

表の声

おっしゃるとおりです
ね。メーカーもケチな
ことをいわず「たまに
はババーン」といって欲しいで
すね。



裏の声

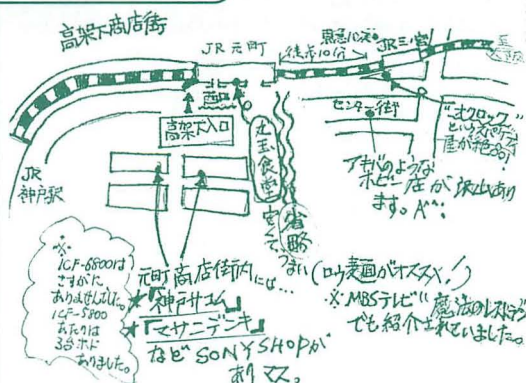
おいおい無責任なこと
いうなって。補修部品
といえども、保有して
いるものは、すべて在庫なん
だよ。在庫には税金が課税さ
れるんだ。だから、一定の期
間を過ぎると、廃棄されるこ



イラスト ギャラリー

図
書
券
進
呈

(兵庫県/Mr.Spock)



▲神戸元町周辺のショッピングレポートです。腹ごしらえまで考えられていて便利!!

とが多いんだ。そのほうが、
税金を払うより安く済むし、
部品の保管スペースの問題も
ある。また長期保管すれば、

部品自体の経年劣化も起こる
から、パーツがあるからとい
って、修理ができるとは一概
にいえないうんだ。

CB HOUSE

●10月号のCB無線機の記事、大
変参考になりました。しかし気
になることがあります。法の改正で、
昭和58年1月1日で免許の効力がな
くなっているのなら、その時点の
コールサインも失効していると思
います。ということは、現在、自
分で勝手にコールサインを変えたり、
以前免許を持っていなかった
若い人達が、新規に好みのコール
サインを付けてもかまわないとい
うことなのでしょうか? 実際
に、そのようなコールサインを
目にします。また、CB免許のコー
ルサインを特小でも使用する
ことについても、やや疑問を感じ
ます (勝手につけたコールサ

インならなんとも思いませんが)。
10月号の記事では、コールサイ
ンについては詳しく述べられて
いなかったで、この点につい
て知りたく思いました。

(大阪府/キンキCL??)



Cch

法律の改正で、免許自体
が不要になりました。そ
れと同時にコールサイン
も効力を失ったのです。ですから、
今のコールサインは全て「自称」
ということになります。ただ免許
制度時代のコールサインを使っ
てはいけないということではありま
せんので、そのまま使用している
方も多いのです。また特小も、同
じライセンスフリーということも
あり、CBのコールサインを模した
ものを使っているようです。



Bch

Cchが説明してしまった
ので、俺はいうことがな
くなった。そこで、みんな

なをお願いがある。このキンキ
CL??さんなんだけど、「??」部分
の数字を忘れちゃったらしいん
だ。以前は、六甲などにアクティ
ブ移動していたらしい。数字の部
分を知っているとか、もしかして
…、なんていう人は、編集部まで
情報を寄せてくれ。

●11月号のBchの意見、「なか
なか鋭い!」と思いました。古
いCB無線機を取り出してCBer
が多くなっても、新品の無線機
が売れなくても、メーカーも生
産中止ということになりかねま
せん。そうなったら本当に困る
のは我々CBerですよ。 「じゃ
〜、懐かしい無線機の紹介もや
め〜!」では寂しいのです。で、
この辺は名機図鑑でドンドン紹
介していただくと嬉しいかと思
います。

(愛知県/あいちCN98)

D-STARアシスト局 東京でも本格稼働を開始！

編 表の声 悪いけどさ取材にいつてきてよ。場所は東京都西東京市の「スカイタワー西東京」(195m)。そのタワーの100mちょっとのところに設置したD-STARのアシスト局が、本格稼働するらしいんだ。なんでも10GHz帯のマイクロ回線で、電通大のシステムと結んで、インターネットに接続するんだって。

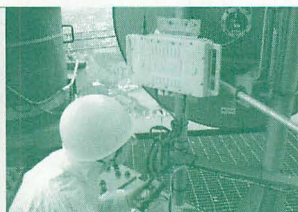


▲降雨の中、連絡用D-STAR無線機を設置する関係者。

? 裏の声 ああ、知ってるよ。ネットと無線を融合したシステムだろ。ほかにも同様のシステムはあるけど、D-STARは無線回線にもデジタルを使ってるのが、大きな違いだね。音声のほかにデータも扱えるしね。

編 表の声 そうそう、すでに名古屋や大阪ではシステムが稼働していたんだ。一般発売する前に一部の人達によって実験運用がされていたんだけど、無線機が発売されるようになって、システムも本格稼働するようになったんだ。1200MHzのレピーターで受信した音声やデータは、アシスト局のマイクロ波回線に乗って名古屋や大阪のレピーターから再送信されるんだ。

? 裏の声 東京から大阪や名古屋の局と



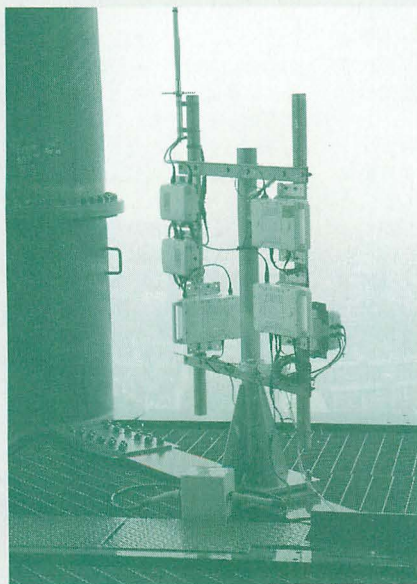
▲D-STARアシスト局システムは各ユニットがそれぞれユニット化されている。

QSOできるようになるんだな。それじゃあ行ってくるよ。9月27日だね。時間はお昼頃に現着でいいんだな。現地でアイコムさんとJARLさんと待ち合わせと…。

編 表の声 それじゃあ、よろしく頼むよ。くれぐれも粗相のないようにしてくれよ。足下にも十分注意して取材をしてくるようにね。

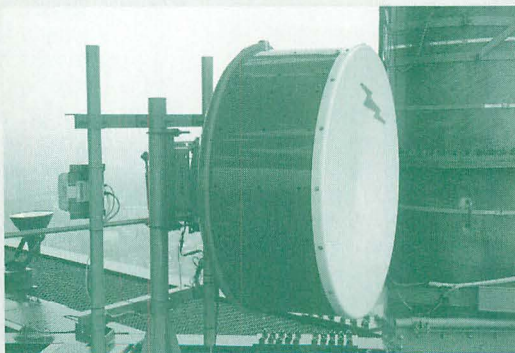
そして当日の朝…

? 裏の声 おいおい、表の声、今日雨が降るの知ってた俺を取材に行かせたんじゃないか？ 今度から天気予報見てから取材は行くようにしよう。



▲D-STARアシスト局の10GHzリンク用パラボラ。

◀設置が完了したD-STAR用レピーターの本体。



D-STAR
スカイタワー西東京レピーター
デジタル音声：1290.04MHz
デジタルデータ：1290.85MHz
コールサイン：JP1YIW

シリーズ モノ作りニッポン

有限会社 岩井製作所
岩井 仁

シリンダー精密加工に この町工場あり！

日本のモノ作り技術の空洞化が懸念されている昨今ですが、実は大手企業にはない独自の技術で、世界にその名を轟かす「町工場」が、たくさんあるのです。そういった「職人」を紹介するこの企画、第1回目は「新幹線の揺れ止め用ダンパーを作っている、唯一の町工場がある」との情報からたどつた、有限会社岩井製作所です。社長の岩井仁（まこと）さんにお話を伺いました。

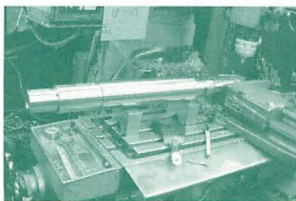
新幹線部品を製作する 唯一の会社

？
裏の声 新幹線の揺れ止めダンパーを作られているとお話ですが？

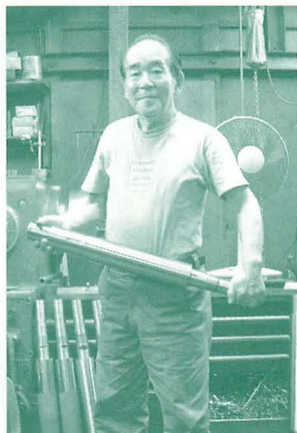
社長 昨日もフジテレビが来て、新幹線っていったけどね。でも、いつも作ってるわけじゃないんだよ。新幹線は、毎年数編成が新造されるんだけど、各車両の左右に俺の作った揺れ止めが入ってるんだ。でも、1編成16両だから、年間でそんなに数は作ってないよ。だから、うちみたいなところでやるんだよ。

？
裏の声 なるほど、メーカーでは小ロットなので専用のラインも組めないし、採算が合わないんですね。

社長 古い新幹線にはダンパーがないんだよ。コーナーで最高速度が240km/hにもなる



▲製作中のポンプ用の部品。最終の工程は、ひとつひとつ、手加工で丁寧に行われる。

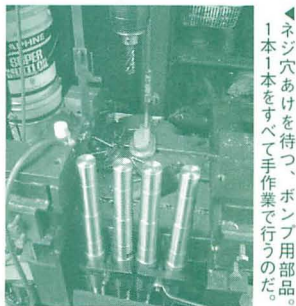


▲世界で唯一。新幹線のダンパーを造る“職人”、岩井製作所の岩井社長。

300系からだったな。その後の500系や700系にも採用されてるよ。はじめフランスのメーカーと競合したんだよ。でもフランスのはアルミでできてたから海沿いを走る新幹線では塩害で使えないってことで、スチール製のウチのになったんだ。

原子炉も作ったよ

？
社長 原子炉のカーボンの制御棒を上げ下げするシリンダーも作ったよ。国産の1号炉からずっとやってる。一番はじめに大学の先生が研究してる人だか話を聞いて「安全の上にも安全を」という話



▲ネジ穴あけを待つ、ポンプ用部品。1本1本をすべて手作業で行うのだ。

から仕事が始まったんだ。50万kW級の炉で100本のシリンダーを使うから、予備を入れて120本ぐらい必要なんだ。これも新幹線のダンパーと同じようにそれぞれのシリンダーの容量が1ccと違わない物を作ることが要求された仕事だったんだ。

瀬戸大橋もつくった

？
社長 これ見てよ、瀬戸大橋のなんだけど。この橋ってワイヤーで吊ってるんだけどさ、このワイヤーの根本にシリンダーが入ってるんだ。これもうちで作ったんだよ。1本1本のワイヤーを、そのときの風向きとかで調節するものなんだ。

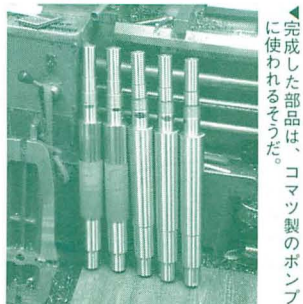
元は砲塔の技術

？
社長 新幹線のダンパーの元は61式戦車の砲塔の技術なんだよ。戦車の砲塔って、車体がどんな姿勢になっても一定の方向を向いているんだけど、そのダンパーもウチが作ってたんだ。その技術が、新幹線のダンパーに生かされてるんだ。

モノ作りって何だろう？

？
裏の声 最後に、社長がお考えのモノ作りってなんですか？

社長 モノ作りっていうのはさ、手をかけてあげることだと思ふんだ。今はある程度のことなら機械でできるけど、機械でも限度はある。だからこそ、手をかけて機械にはできないような仕事をするんだ。大量生産や誰にでもできる仕事をやってないから、それに見合った対価の仕事が来るんだと思うんだよ。



▲完成した部品は、コマツ製のポンプに使われるそう。

もっと知りたい 自衛隊

第6回

番外編
麗撃！
特宣機動隊

班長、倉庫を整理したら見たことがない制服が出てきたんですけど…。

某年某月某日
特宣機動隊事務室内

葉積征羅
(3尉)

水野由香利
(2士)

…というわけで、早速着てみたけれど似合うかしら？

おっ、こりゃレアな「保安隊」時代の婦人制服じゃないか？！

香取綾香
(2士)

「保安隊」？
何ですか、それ？

「保安隊」ってのは自衛隊の昔の呼び名さ。

三河 進 -ジーン- (2曹)

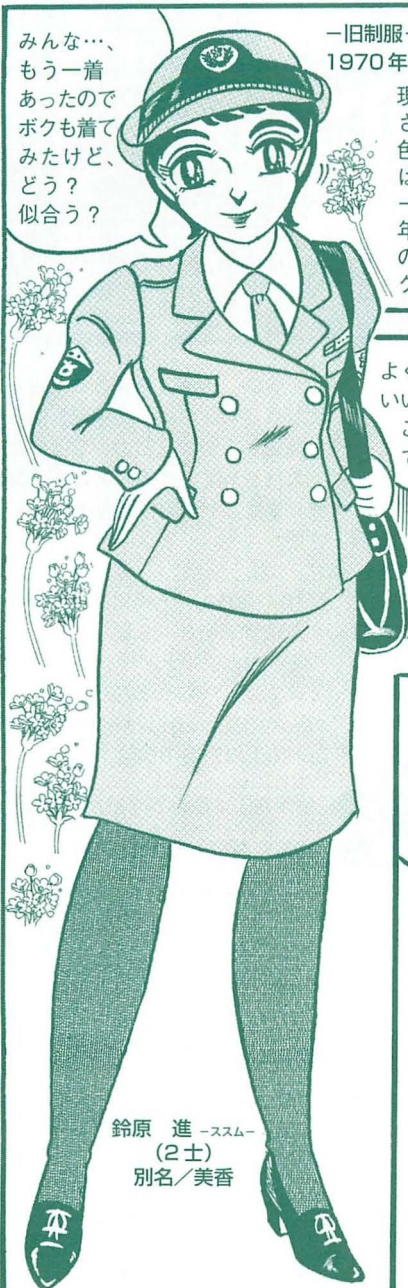
- 1950年(昭和25年) — 警察予備隊創設
- 1952年(昭和27年) — 海上警備隊創設
- 両方が統合されて保安庁設立「保安隊」となる
- 1954年(昭和29年) — 航空自衛隊創設
- 各隊統合により防衛庁設立「自衛隊」となる

自衛隊が設立されるまでの歴史を簡単にいうと…。

●保安隊
婦人制服
(看護学生)

※当時は看護婦の育成しか考えてなかったため「看護学生」としてのみ女性保安官を採用。色は緑褐色。

みんな…、
もう一着
あったので
ボクも着て
みたけど、
どう？
似合う？



鈴原 進 -ススム-
(2士)
別名/美香

—旧制服—

1970年(昭和45年)採用

現制服の前に採用
されていたもので、
色は茶灰色(現在は
ナチュラルグリーン)。
帽子は1974
年(昭和49年)図
のようなハイバック
帽が採用された。

1958年(昭和33年)
採用の婦人制服



よく似合うのは
いいんですけど、
こいつ"男"
ですよ!!



まあまあ、かわいい
からいいじゃ
ないの…!!

そ〜ゆ〜内題か?…

…というような
メンバーで
「もっと知りたい自衛隊」
をお送りします。
これからもよろしく
お願いします。

所属/
防衛庁広報室
特別宣伝機動隊
(特宣機動隊)

★今までとは
ひと味違った
広報活動を研
究実演するた
めに設立され
た特別部署



※この漫画は登場人物及び所属部署
のみ“フィクション”です。

周波数ナウ

読者による
読者のための
情報コーナー



モニター受信機 再貸出のお知らせ

モニター受信機の返却を数台いただきました。順次メーカーチェック後、希望者に再貸出することにしました。貸出希望のご連絡は何人もの方からいただいておりますが、申込締切は月ごとになります。今月の発表に漏れましたら、意欲を見せる意味で、再度編集部まで申し込みを繰り返してください。はがき・封書・FAX・電子メールなどお好みの方法で何度でもお申し込み

ください。熱意のある方に優先してお渡ししていきます。読者に受信データを報告していこうという意欲のある方をお待ちしています。あなたが誌面を作ります。ぜひ受信報告を送ってください。

〒101-0054 千代田区神田錦町3-7
東京堂錦町ビル5階
(株) マガジンランド
アクションバンド編集部 モニター係
ab-staff@magazineland.co.jp
fax (03) 3292-3582

今月のモニター

静岡県志太郡のしずおかFR98さん

今月の再貸出

徳島県阿南市の神原さん

(周波数の単位はMHz)

埼玉

消防データベース

◆東京都の塗装屋さんからの報告です。

★越谷市消防本部情報

A10→警察官
鬱病→そのまま使用
そのまま使用→現場引き揚げ
使われているが不明→240状態

★草加市消防本部
そのまま使用→てんかん

★東松山消防本部
マルケイ→警察官

★狭山市消防本部
そのまま使用→自損行為

★入間東部消防本部
不明コード--510-03

★蓮田市消防本部
そのまま使用→自損行為
マルケイ→警察官

★埼玉西部消防本部

運転者→マル運

310→警察官

440→不明

410→不明だがよく聞く

★春日部市消防本部

950→けが人

そのまま使用→自損行為

★岩槻市消防本部

310ともマルケイとも呼称→警察官

★戸田市消防本部

マルケイ→警察官

★川越市消防本部

マルケイ→警察官

★上尾市消防本部

マルケイ→警察官

千葉

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
千葉	68.535	同報	ぼうさいむつざわ/陸沢町同報無線	陸沢町	資料	行政資料より
千葉	466.2375	防災	ぼうさいむつざわ/陸沢町防災移動系	陸沢町	資料	行政資料より

◆編集部調査資料より

消防データベース

◆東京都の塗装屋さんからの報告です。

★柏市消防本部
マルケイ→警察
★松戸市消防局
そのまま使用→てんかん

★市川市消防局
不明コード→マルジン

東京

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
東京	68.88	同報	廃局して使われていません	元あきる野市	あきる野市 東京駅 東京駅 東京駅 東京駅 あきる野市 東京駅 東京駅 東京駅	
東京	69.105	同報	迷子のお知らせ	あきる野市		
東京	322.025	微弱	ホームワイヤレスマイク	JR東京駅		
東京	322.15	微弱	ホームワイヤレスマイク	JR東京駅		
東京	322.325	微弱	ホームワイヤレスマイク	JR東京駅		
東京	322.40	微弱	ホームワイヤレスマイク	JR東京駅		
東京	352.6125	鉄道	台風情報	JR東京輸送指令		
東京	806.375	微弱	ホームワイヤレスマイク	JR東京駅		
東京	807.125	微弱	ホームワイヤレスマイク	JR東京駅		
東京	809.000	微弱	ホームワイヤレスマイク	JR東京駅		

◆あきる野市の田中さんからの報告です。

神奈川

消防データベース

◆東京都の塗装屋さんからの報告です。

★相模原市消防本部
そのまま使用→自損行為/現場引き揚げ/要救助者
不明コード→240からの入電--警察署と思われる

山梨

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
山梨	153.35	消防	防災訓練交信	東山梨行政事務組合	東山梨郡	牧丘局
山梨	153.35	消防	防災訓練交信	東山梨行政事務組合	東山梨郡	塩山局
山梨	468.6375	簡易	業務連絡	不明弁当屋	東山梨郡	

◆モニターの東山梨郡の東日本6番さんからの報告です。

静岡

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
静岡	68.82	同報	こうほうとよだ/豊田町同報無線	豊田町	資料	行政資料より
静岡	68.865	同報	ぼうさいふくろい/袋井市同報無線	袋井市	資料	行政資料より
静岡	68.895	同報	こうほういわた/磐田市同報無線	磐田市	資料	行政資料より
静岡	69.105	同報	こうほうとよおか/豊岡村同報無線	豊岡村	資料	行政資料より
静岡	69.135	同報	こうほうふくで/福田町同報無線	福田町	資料	行政資料より
静岡	69.18	同報	ぼうさいあさば/浅羽町同報無線	浅羽町	資料	行政資料より
静岡	69.45	同報	ぼうさいもりまち/森町同報無線	森町	資料	行政資料より
静岡	69.465	同報	こうほうりゅうよう/竜洋町同報無線	竜洋町	資料	行政資料より

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
静岡	407.20	防災	ぼうさいもりまち/森町防災移動系	森町	資料	行政資料より
静岡	407.25	防災	ぎょうせいとよわか/豊岡村防災移動系	豊岡村	資料	行政資料より
静岡	466.2125	防災	ぼうさいあさば/浅羽町防災移動系	浅羽町	資料	行政資料より
静岡	466.2625	防災	ぼうさいもりまち/森町防災移動系城ヶ平中継所	森町	資料	行政資料より
静岡	466.6375	防災	きょうせいいわた/磐田市防災移動系	磐田市	資料	行政資料より
静岡	466.675	防災	ぎょうせいりゅうよう/竜洋町防災移動系	竜洋町	資料	行政資料より
静岡	466.775	防災	ぼうさいあさば/浅羽町防災共通波あさば1/17/18/51	浅羽町	資料	行政資料より
静岡	466.775	防災	ぼうさいふくろい/袋井市防災共通波ふくろい50/74	袋井市	資料	行政資料より
静岡	466.775	防災	ぼうさいもりまち/森町防災共通波もり1/2/3/81	森町	資料	行政資料より
静岡	466.925	防災	ぎょうせいふくで/福田町防災移動系	福田町	資料	行政資料より
静岡	466.975	防災	ぼうさいふくろい/袋井市防災移動系	袋井市	資料	行政資料より
静岡	847.125	防災	ぼうさいふくろい/袋井市地域防災無線	袋井市	資料	行政資料より

◆編集部調査資料より

新潟

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
新潟	57.26	同報	こうぼうなかざと	中里村	資料	行政資料より
新潟	59.84	同報	こうぼうまつしろ	松代町	資料	行政資料より
新潟	63.68	同報	こうぼうまつのやま/19時50分お知らせ放送	松之山町	資料	行政資料より
新潟	68.865	同報	こうぼうまつのやま	松之山町	資料	行政資料より
新潟	151.99	防災	ぼうさいまつしろ	松代町	資料	行政資料より
新潟	153.73	防災	ぼうさいとおかまち	十日町市	資料	行政資料より
新潟	407.25	防災	ぼうさいなかざと	中里村	資料	行政資料より
新潟	421.575	微弱	店内連絡用	ウィーム燕三条店	三条市	パチンコ店/141.3Hz
新潟	421.725	微弱	店内連絡用	ディスクラブ	三条市	パチンコ店
新潟	422.2625	微弱	業務連絡	サンユー警備開発	長岡市	
新潟	422.30	微弱	業務連絡	中越道路	長岡市	
新潟	440.025	微弱	店内連絡用	ウィーム燕三条店	三条市	パチンコ店/141.3Hz
新潟	440.175	微弱	店内連絡用	ディスクラブ	三条市	パチンコ店
新潟	450.2375	タク	配車連絡	旭タクシー	長岡市	
新潟	450.2375	タク	配車連絡	長岡タクシー	長岡市	
新潟	450.25	タク	配車連絡	つばめタクシー	長岡市	
新潟	450.2625	タク	配車連絡	つばめタクシー	長岡市	
新潟	450.2875	タク	配車連絡	長岡タクシー	長岡市	
新潟	450.30	タク	配車連絡	相互タクシー	長岡市	
新潟	450.3125	タク	配車連絡	旭タクシー	長岡市	
新潟	450.3625	タク	配車連絡	中越交通	長岡市	
新潟	450.3875	タク	配車連絡	長岡タクシー	長岡市	
新潟	450.4875	タク	配車連絡	旭タクシー	長岡市	
新潟	450.50	タク	配車連絡	越後観光タクシー	長岡市	
新潟	450.5125	タク	配車連絡	三越タクシー	長岡市	
新潟	450.525	タク	配車連絡	第一タクシー	長岡市	
新潟	450.525	タク	配車連絡	中越交通	長岡市	
新潟	450.5375	タク	配車連絡	長岡タクシー	長岡市	
新潟	450.55	タク	配車連絡	相互タクシー	長岡市	
新潟	450.5625	タク	配車連絡	つばめタクシー	長岡市	
新潟	450.575	タク	配車連絡	三越タクシー	長岡市	
新潟	450.60	タク	配車連絡	第一タクシー	長岡市	
新潟	450.6125	タク	配車連絡	旭タクシー	長岡市	
新潟	450.8125	タク	配車連絡	第一タクシー	長岡市	
新潟	450.8125	タク	配車連絡	越後観光タクシー	長岡市	
新潟	450.8875	タク	配車連絡	相互タクシー	長岡市	
新潟	450.8875	タク	配車連絡	つばめタクシー	長岡市	
新潟	450.8875	タク	配車連絡	中越交通	長岡市	
新潟	450.9625	タク	配車連絡	三越タクシー	長岡市	
新潟	450.9875	タク	配車連絡	相互タクシー	長岡市	
新潟	451.0125	タク	配車連絡	第一タクシー	長岡市	
新潟	451.0375	タク	配車連絡	第一タクシー	長岡市	
新潟	451.05	タク	配車連絡	第一タクシー	長岡市	
新潟	451.1125	タク	配車連絡	相互タクシー	長岡市	
新潟	451.4875	タク	配車連絡	三越タクシー	長岡市	
新潟	466.75	防災	ぼうさいまつのやま	松之山町	資料	行政資料より
新潟	466.775	防災	ぼうさいなかざと	中里村	資料	行政資料より

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
新潟	806.75	微弱	店内連絡用	ヴィーム燕三条店	三条市	パチンコ店
新潟	807.50	微弱	店内連絡用	ディスクラブ	三条市	パチンコ店

◆新潟県のブレークウィンドさんからの報告です。

◆編集部調査資料より

富山

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
富山	61.895	同報	利賀村同報無線	利賀村	資料	行政資料より
富山	68.805	同報	井口村同報無線	井口村	資料	行政資料より
富山	68.835	同報	上平村同報無線	上平村	資料	行政資料より
富山	68.88	同報	福野町同報無線	福野町	資料	行政資料より
富山	69.105	同報	福光町同報無線	福光町	資料	行政資料より
富山	69.12	同報	平村同報無線	平村	資料	行政資料より
富山	69.42	同報	利賀村同報無線/中継波	利賀村	資料	行政資料より
富山	69.72	同報	井波町同報無線	井波町	資料	行政資料より
富山	407.20	防災	ぼうさいかみたら/上平村防災移動系	上平村	資料	行政資料より
富山	407.20	防災	ぼうさいたら/平村防災移動系	平村	資料	行政資料より
富山	407.35	防災	ぼうさいとが/利賀村防災移動系	利賀村	資料	行政資料より
富山	466.10	防災	ぼうさいのくち	井口村	資料	行政資料より
富山	466.1625	防災	上平村防災移動系	上平村	資料	行政資料より
富山	466.1625	防災	平村防災移動系	平村	資料	行政資料より
富山	466.2375	防災	ぼうさいとがみずなし	利賀村	資料	行政資料より
富山	466.2875	防災	ぼうさいふくみつ	福光町	資料	行政資料より
富山	466.7125	防災	ぼうさいふくの	福野町	資料	行政資料より
富山	466.775	防災	ぼうさいいなみ/共通波	井波町	資料	行政資料より
富山	466.775	防災	ぼうさいのくち/共通波	井口村	資料	行政資料より
富山	466.775	防災	上平村防災移動系/共通波	上平村	資料	行政資料より
富山	466.775	防災	平村防災移動系/共通波	平村	資料	行政資料より
富山	466.775	防災	ぼうさいとがみずなし/共通波	利賀村	資料	行政資料より
富山	466.775	防災	ぼうさいふくの/共通波	福野町	資料	行政資料より
富山	466.775	防災	ぼうさいふくみつ/共通波	福光町	資料	行政資料より
富山	466.8125	防災	ぼうさいいなみ	井波町	資料	行政資料より
富山	466.8625	防災	ぼうさいじょうはな/城端町防災移動系	城端町	資料	行政資料より

◆編集部調査資料より

石川

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
石川	57.665	同報	富来町同報無線/ぼうさいとぎ	富来町	資料	行政資料より
石川	60.065	同報	たつのくちまち/6時/12時/18時	辰口町	資料	行政資料より
石川	69.165	同報	てらいまち/17時	寺井町	資料	行政資料より
石川	69.18	同報	志賀町同報無線	志賀町	資料	行政資料より
石川	69.435	同報	ねあがりまち/18時21時定時放送	根上町	資料	行政資料より
石川	407.30	防災	富来町同報無線/中継波	富来町	資料	行政資料より
石川	466.6375	防災	ぼうさいたつのくち	辰口町	資料	行政資料より
石川	466.6625	防災	ぼうさいてらい	寺井町	資料	行政資料より
石川	466.775	防災	ぼうさいたつのくち/共通波	辰口町	資料	行政資料より
石川	466.775	防災	ぼうさいてらい/共通波	寺井町	資料	行政資料より
石川	466.775	防災	ぼうさいねあがり/共通波	根上町	資料	行政資料より
石川	466.825	防災	ぼうさいねあがり	根上町	資料	行政資料より

◆編集部調査資料より

福井

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
福井	68.52	同報	永平寺町同報無線7時/12時/17時	永平寺町	資料	行政資料より
福井	69.135	同報	上志比村同報無線7/11時30分/12/18/21	上志比村	資料	行政資料より
福井	466.325	防災	ぼうさいまつおか/松岡町防災移動系	松岡町	資料	行政資料より
福井	466.775	防災	ぼうさいかみし/上志比村防災移動系	上志比村	資料	行政資料より
福井	466.775	防災	ぼうさいさばえ	鯖江市	資料	行政資料より

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
福井	466.875	防災	ぼうさいえいへいじ/永平寺町防災移動系	永平寺町	資料	行政資料より
福井	466.875	防災	ぼうさいさばえ	鯖江市	資料	行政資料より

◆編集部調査資料より

岐阜

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
岐阜	57.26	同報	こうほうみやま/旧美山町同報無線	山県市美山地区	資料	行政資料より
岐阜	60.08	防災	こうほうかみやへぎ/上矢作町同報無線	上矢作町	資料	行政資料より
岐阜	68.205	同報	こうほうみやま/旧美山町同報無線/6時/12時/16時	山県市美山地区	資料	行政資料より
岐阜	68.28	防災	こうほうやまおか/山岡町同報無線	山岡町	資料	行政資料より
岐阜	68.805	同報	こうほういじら/旧伊自良村同報無線/7時/12時/16時	山県市伊自良地区	資料	行政資料より
岐阜	68.82	同報	こうさいたじみ/多治見市同報無線/8時/12時/16時	多治見市	資料	行政資料より
岐阜	68.85	同報	ぼうさいかさね/笠原町同報無線/6.18.21時/16時30分	笠原町	資料	行政資料より
岐阜	68.88	防災	こうほうくしはら/串原村同報無線	串原村	資料	行政資料より
岐阜	69.165	同報	ぼうさいとき/土岐市同報無線/12時/17時	土岐市	資料	行政資料より
岐阜	69.195	防災	こうほうあけち/明智町同報無線	明智町	資料	行政資料より
岐阜	69.435	防災	こうほうえな/恵那市同報無線	恵那市	資料	行政資料より
岐阜	69.45	防災	こうほういむむら/岩村町同報無線	岩村町	資料	行政資料より
岐阜	69.75	同報	ぼうさいみずなみ/瑞浪市同報無線/9時/12時/18時	瑞浪市	資料	行政資料より
岐阜	146.02	防災	ぎょうせいあけち/明智町防災移動系	明智町	資料	行政資料より
岐阜	146.02	防災	ぎょうせいむむら/岩村町防災移動系	岩村町	資料	行政資料より
岐阜	153.73	防災	ぎょうせいみやま/旧美山村防災移動系	山県市美山地区	資料	行政資料より
岐阜	153.77	防災	ぎょうせいえな/恵那市防災移動系	恵那市	資料	行政資料より
岐阜	158.35	防災	ぼうさいみずなみ/瑞浪市防災共通波	瑞浪市	資料	行政資料より
岐阜	407.20	防災	ぎょうせいみやま/上矢作町防災移動系	上矢作町	資料	行政資料より
岐阜	466.2625	防災	ぎょうせいくしはら/串原村防災移動系	串原村	資料	行政資料より
岐阜	466.6375	防災	ぎょうせいいじら/旧伊自良村防災移動系	山県市伊自良地区	資料	行政資料より
岐阜	466.70	防災	ぼうさいかさね/笠原町防災移動系	笠原町	資料	行政資料より
岐阜	466.7375	防災	ぼうさいたじみ/多治見市防災移動系	多治見市	資料	行政資料より
岐阜	466.775	防災	ぼうさいかさね/笠原町防災共通波	笠原町	資料	行政資料より
岐阜	466.775	防災	ぼうさいたじみ/多治見市防災共通波	多治見市	資料	行政資料より
岐阜	466.8125	防災	ぼうさいみずなみ/瑞浪市防災移動系	瑞浪市	資料	行政資料より
岐阜	466.825	防災	ぎょうせいときと/旧高富町防災移動系	山県市高富地区	資料	行政資料より
岐阜	466.90	防災	ぼうさいときと/土岐市防災移動系	土岐市	資料	行政資料より

◆編集部調査資料より

愛知

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
愛知	68.535	同報	新城市同報無線	新城市	資料	行政資料より
愛知	152.57	防災	鳳来町防災移動系	鳳来町	資料	行政資料より
愛知	153.25	防災	新城市防災移動系	新城市	資料	行政資料より
愛知	407.35	防災	作手村防災移動系	作手村	資料	行政資料より
愛知	466.000	防災	作手村防災移動系	作手村	資料	行政資料より

◆春日井市の春日井流動一班さんからの報告です。

153.47MHzの名鉄2chがキュルキュル音になりました。

先月号でのおおなみ線はJRではなく、第3セクターでした。間違い情報を送付してすみませんでした。

◆編集部調査資料より

三重

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
三重	69.105	同報	ぼうさいとき/多気町同報無線/6時/11時30分/17時	多気町	資料	行政資料より
三重	69.15	同報	ぼうさいせき/勢和村同報無線/12時/15時/17時	勢和村	資料	行政資料より
三重	69.15	同報	こうほうせき/関町同報無線/6時/11時30分/17時	関町	資料	行政資料より
三重	69.435	同報	ぼうさいたまろ/玉城町同報無線/16時~17時30分	玉城町	資料	行政資料より
三重	150.81	防災	ぼうさいわたらい/度会町防災移動系	渡会町	資料	行政資料より
三重	154.31	防災	ぎょうせいせき/関町防災移動系	関町	資料	行政資料より
三重	466.2625	防災	ぎょうせいかめやま/亀山町防災移動系	亀山町	資料	行政資料より

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
三重	466.6375	防災	ぼうさいたましろ/玉城町防災移動系	玉城町	資料	行政資料より
三重	466.925	防災	ぼうさいめいわ/明和町防災移動系	明和町	資料	行政資料より

◆編集部調査資料より

滋賀

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
滋賀	60.065	防災	マキノ町同報無線	マキノ町	資料	行政資料より
滋賀	63.56	防災	高島町同報無線	高島町	資料	行政資料より
滋賀	68.55	同報	愛知川町同報無線	愛知川町	資料	行政資料より
滋賀	68.595	同報	山東町同報無線	山東町	資料	行政資料より
滋賀	68.835	同報	米原町同報無線	米原町	資料	行政資料より
滋賀	69.135	防災	今津町同報無線	今津町	資料	行政資料より
滋賀	69.195	同報	秦荘町同報無線	秦荘町	資料	行政資料より
滋賀	69.435	防災	マキノ町同報無線	マキノ町	資料	行政資料より
滋賀	69.45	防災	高島町同報無線	高島町	資料	行政資料より
滋賀	69.465	防災	新旭町同報無線	新旭町	資料	行政資料より
滋賀	151.47	防災	今津町防災移動系	今津町	資料	行政資料より
滋賀	151.99	防災	伊吹町防災移動系	伊吹町	資料	行政資料より
滋賀	152.25	防災	山東町防災移動系	山東町	資料	行政資料より
滋賀	153.61	防災	米原町ほほ	米原町	資料	行政資料より
滋賀	153.77	防災	マキノ町防災移動系	マキノ町	資料	行政資料より
滋賀	407.20	防災	高島町防災移動系	高島町	資料	行政資料より
滋賀	450.775	タク	近江タクシー新周波数	近江タクシー	彦根市	107.2Hz
滋賀	451.325	タク	近江タクシー新周波数	近江タクシー	彦根市	123.0Hz
滋賀	466.20	防災	高島町防災移動系	高島町	資料	行政資料より
滋賀	466.225	防災	新旭町防災移動系	新旭町	資料	行政資料より
滋賀	466.325	防災	秦荘町防災移動系	秦荘町	資料	行政資料より
滋賀	466.7125	防災	愛知川町防災移動系	愛知川町	資料	行政資料より
滋賀	466.85	防災	安曇川町防災移動系	安曇川町	資料	行政資料より
滋賀	856.20	各種	MCA	大戸警備保障	彦根市	186.2Hz
滋賀	856.20	各種	MCA	渚タクシー	彦根市	186.2Hz
滋賀	856.20	各種	MCA	佐川急便彦根	彦根市	186.2Hz
滋賀	856.20	各種	MCA	ヤマト運輸	彦根市	186.2Hz

◆彦根市のSHIGA-ABLさんからの報告です。

島根

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
島根	148.35	警察	デジタル	島根県警察本部	益田市	ここでも聞こえました
島根	422.0875	微弱	店内連絡用	デオデオ益田店	益田市	
島根	422.225	微弱	交通誘導用	警友益田営業所	益田市	
島根	468.8375	簡易	3号車とぞう	きりた	益田市	弁当店

◆益田市の白柳徹夫さんからの報告です。

消防データベース

◆益田市の白柳徹夫さんからの報告です。

江津邑智消防組合消防本部のコールサインは「ごうつほんぶ」となります。

広島

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
広島	60.065	防災	口和村同報無線	口和村	資料	行政資料より
広島	69.12	同報	ぼうさいせとだちょう	瀬戸田町	資料	行政資料より
広島	69.48	防災	口和村同報無線	口和村	資料	行政資料より
広島	150.81	防災	ぼうさいいんのしま	因島市	資料	行政資料より
広島	150.81	防災	ぼうさいかけ	加計町	資料	行政資料より
広島	153.23	防災	ぼうさいつつが	簡賀村	資料	行政資料より
広島	153.27	防災	ぼうさいとごうち	戸河内町	資料	行政資料より

今どこで何が聞こえるか？ 都道府県別情報

来月も報告よろしく願います。

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
広島	407.30	防災	口和村防災移動系	口和村	資料	行政資料より
広島	466.6375	防災	口和村防災移動系	口和村	資料	行政資料より
広島	466.8125	防災	ぼうさいせとだ	瀬戸田町	資料	行政資料より

◆編集部調査資料より

山口

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
山口	26.44	簡易	平生町消防団用	平生町消防団	資料	行政資料より
山口	61.67	同報	ぼうさいおおしま/大島町同報無線	大島町	資料	行政資料より
山口	68.295	同報	ぼうさいたちばなちよう/橋町同報無線	橋町	資料	行政資料より
山口	68.535	同報	田布施町同報無線6/12/18/22時放送	田布施町	資料	行政資料より
山口	68.58	同報	ぼうさいやまと/大和町同報無線	大和町	資料	行政資料より
山口	68.865	同報	平生町同報無線6/12/17/22時放送	平生町	資料	行政資料より
山口	146.02	防災	ぼうさいやまと/大和町防災移動系	大和町	資料	行政資料より
山口	154.59	簡易	3台目のマサを…	不明会社	下関市	
山口	154.61	簡易	バンドしたところに	不明会社	大津郡	
山口	407.3125	防災	ぼうさいたちばなちよう/橋町防災移動系	橋町	資料	行政資料より
山口	422.275	微弱	2台のみ送って…	不明会社	大津郡	
山口	466.2625	防災	ぼうさいとうわちよう/東和町防災移動系	東和町	資料	行政資料より
山口	466.2875	防災	ぼうさいおおしま/大島町防災移動系	大島町	資料	行政資料より
山口	466.75	防災	平生町防災移動系	平生町	資料	行政資料より
山口	466.775	防災	田布施町防災移動系全国共通波	田布施町	資料	行政資料より
山口	466.775	防災	光市防災移動系全国共通波	光市	資料	行政資料より
山口	466.7875	防災	田布施町防災移動系	田布施町	資料	行政資料より
山口	466.8875	防災	大島町防災移動系	大島町	資料	行政資料より
山口	466.925	防災	ぼうさいひかり/光市防災移動系	光市	資料	行政資料より
山口	466.975	防災	ぼうさいく/久賀町防災移動系	久賀町	資料	行政資料より
山口	466.975	防災	久賀町防災移動系	久賀町	資料	行政資料より

◆福岡県のふくおかKH-1さんからの報告です。

◆編集部調査資料より

福岡

県名	周波数	区分	聞こえた内容/コールサイン	免許人/運用者	受信地	補足
福岡	118.40	航空	福岡タワー	福岡タワー	福岡市	
福岡	119.65	航空	福岡アプローチ	福岡アプローチ	福岡市	
福岡	148.69	電気	お疲れ様でした	九州電力不明営業所	福岡市	
福岡	149.85	バス	こうそくゆくはし194	西鉄高速バス	北九州市	
福岡	152.07	消防	しょうぼうかんだ55	刈田町消防本部	行橋市	5分団
福岡	152.07	消防	しょうぼうみかわ/みかわ救急	行橋市消防本部	行橋市	
福岡	154.15	救急	きゅうきゅうかすや	糟屋郡消防本部	糟屋郡	
福岡	154.25	運輸	通行止めやけ…	不明会社	福岡市	
福岡	154.33	各種	2号車どうぞ	不明会社	福岡市	
福岡	154.49	簡易	19時30分に行ってください	不明会社	北九州市	

◆福岡県のふくおかKH-1さんからの報告です。

◆福岡県の某県の匿名さんからの報告です。

消防データベース

◆福岡県の某県の匿名さんからの報告です。

編集部注-報告の消防本部は存在しない消防本部です。
虚偽報告はご遠慮ください。広島消防本部というのは存在しません。広島市消防局ならあります。原則的に地名だけの名前の消防本部はありません。市や町という文字が入るものです。広島市消防局とみなして掲載します。
広島市消防局が受信できる方の追加訂正を希望します。
まるでん-有線電話/いちまるまる-警察
★田川地区消防組合
ひとまる-警察
★北九州市消防局
程度4--軽症/程度3--やや重い/程度2--重症
まるでん-死亡/CPA&CPRはそのまま使用

AB ビギナーの ための用語集

本コーナーは、記事中に登場する無線用語を中心とした専門用語を、ビギナーのために説明したものです。何気なく読み飛ばす前に、ここで用語をチェックすれば、記事をより深く理解できるでしょう。

ア行

●アイボール

直接会って話をする事。

●アコモ

アコモデーションのことで、車両のイスや空調、照明、洗面所などの設備のこと。

●アワード

賞のこと。交信地域や局数等により様々な種類がある。

●アンカパー

無免許で運用している不法局。

●位相ずれ (いそうずれ)

電波が2つ以上の異なった経路でアンテナに入ってくること。非常に聞きづらい電波となる。

●移動 (いどう)

常置場所を離れて運用すること。

●犬釘 (いぬくぎ)

レールを枕木に固定する釘。現在は枕木がコンクリート製のため、犬釘ではなく、ボルトで固定されている。

●イレブン

CB無線を指す用語で、CBの周波数27MHzの波長が11mであることからきている。

●ウテシ

鉄道略語で「運転士」の意味。

●うや (ウヤ)

鉄道用語のひとつで休むこと。鉄道電信略号で「運休」を表すことからきている。

●エレメント

アンテナの素子。エレと略して呼ぶ場合が多い。例：8エレ八木

●オーサリング

複数のデータをまとめてひとつのソフトウェアにすること。DVDレコーダーでは、ひとつ以上のタイトルやチャプターをまとめ、メニューなどを追加してDVD-Videoにすることを指す。

●オフバンド

許可された周波数やバンドプランから外れること。

●オンエア・ミーティング

クラブなどの仲間が時間と周波数を決めて交信し、情報交換等を行うこと。スカイミーティングともいう。

カ行

●カード

QSLカード (交信証) を略した表現。

●開局 (かいぎょく)

免許状を取得して電波が出せる状態に

なること、つまりアマチュア無線を始めたこと。無線機のスイッチを入れるという意味で使われる場合もある。

●会社線

JR以外の路線のこと。元は「国鉄線」以外の路線を表す表現。

●架線 (かせん)

電車の動力となる電気が流れている、電車の上に張られた電力線のこと。鉄道現場では「仮線」「下線」と区別するために、「がせん」と濁って発音することが多く、マニアもその真似をしている。

●過変調 (かへんちょう)

マイクの適正入力レベルを超えること。その結果、占有帯域幅を超えて周囲の局の妨害になったり近所の電波障害の要因にもなる。割れたような音声になり相手が聞きづらい。

●カブリ

近くの周波数からの混信。

●かぶりつき

運転室のすぐ後ろに立って、前方の景色を眺めること。

●かま (カマ)

機関車のこと。蒸気機関車の「釜」が語源で、機関車一般に使われる。

●キー局

ラウンドQSOやオンエアミーティングなど同じ周波数で3局以上が交信している場合に、各局を取りまとめる局。

●軌間 (きかん)

レールの幅のこと。

●基台 (きだい)

アマチュア無線などでアンテナを自宅や自動車に取り付ける際に使うさまざまな金具類の総称。

●気動車 (きどうしゃ)

ディーゼルエンジンで動く鉄道車両のこと。

●キャリア

①搬送波。搬送波に音声に乗っていない状態がいわゆる無変調。

②携帯電話などの管理運営会社のこと。NTT DoCoMo、TUKAセルラーなどを指す。

●局免 (きょくめん)

無線局免許状の略。コールサインが記されており、5年ごとの更新手続きが必要。

●空中線 (くうちゅうせん)

アンテナのこと。

●硬券 (こうけん)

厚紙でできているきっぷ。自動券売機で発行される券は、軟らかいため

「軟券」と呼ばれる。現在は、地方ローカル私鉄の一部でしかみられない。

●コールサイン

無線局の名称。JQ1YHLのような呼出符号のこと。免許状では名称は識別信号となっている。世界でただ1つしかない。

●コールブック

コールサインなどを掲載した冊子。アマチュア無線局名録。日本の場合には「JARL会員局名録」。

●コールチャンネル

FMモードで設定されている交信用の呼出周波数。一般にメインチャンネルといわれる。

●甲種 (こうしゅ)

鉄道用語のひとつで「甲種車輛輸送」の略。車輛メーカーで作られた新造車輛などを、自力走行させずに機関車による牽引で運ぶこと。鉄道車輛の輸送には、トレーラーで運ぶ「乙種」、船で運ぶ「丙種」がある。

●固定 (こてい)

常置場所、または設置場所のこと。固定局といえは免許上での移動しない局を指す。

●国鉄型 (こくてつがた)

国鉄時代に製作された車輛の総称。国鉄時代は、全国で同じ形、同じ塗色がされてきたが、JR化後、各社オリジナルの塗色、デザインがされるようになった。また、国鉄からJRに引き継がれた車両も、JR各社の塗色に改められたが、近年、イベントなどで、国鉄色に戻され運行される車両も多くなった。

●コンテスト

一定時間内に交信局数や交信地域などで得点を競い合う競技。

●コンポーネント信号

映像信号を、輝度、赤色差、青色差で伝達する方式。緑、赤、青のRCAピンジャックのケーブルとなっている(このほか、音声用に白、白がつき、5本組になっていることが多い)。

サ行

●サブ

サブチャンネルの略で交信周波数のこと。俗語でサブチャンネルともいう。

●サマリーシート

コンテストの提出書類の1つで、結果を集計する用紙。

●シャック

無線室の俗称。元々は丸太小屋の意味。

●ジャミング

無線交信を妨害する電波やノイズ。

●従免(じゅうめん)

無線従事者免許証の略。一度取得すれば更新はなくなり生涯有効。

●スジ

ダイヤグラムの線のこと。ダイヤグラムとは、列車の運行計画のことで、横軸に時間、縦軸に距離が置かれる。ダイヤグラムは、時間目ダイヤ、2分目ダイヤ、1分目ダイヤなど何種類がある。これに線を引いていく人をスジ屋と呼ばれる。

●スカッター

電離層内の電子密度に乱れを生じた部分や、大気層の乱れの激しい部分にぶつかった電波が、あちこちの方向に反射して目的方向以外や、遠距離へ飛んでいく現象のこと。

●スケルチ

FM受信機では信号が無いときはノイズでうるさいので、ザーザー音をカットし、信号が入ってきたときに音をONにする回路。

●スタック

積み重ねるという意味で、指向性アンテナを2組以上重ねた状態。

●ストローク

移動運用の際にコールサインの後に付け加える言葉。ポータブルと同じ意味。付け加える数字は現在地の地域番号。

●スプリアス

目的とする周波数以外の電波が発射されてしまう現象。この不要電波が漏れると混信や電波障害の原因ともなる。

●スプリット

送信と受信の周波数をそれぞれずらして交信すること。HF帯で多数の局に呼ばれているときによく使用されるテクニック。

●スポラディックE層

Eスポともよばれ、電離層のE層付近に突発的に電子密度の濃い部分が現れる現象。これにより普段は突き抜けてしまうVHFの電波が反射して遠距離まで到達する。年中突発的に発生するが、特に春から夏場の日中に発生することが多い。

タ行

●ダイヤ

ダイヤグラムの略で、列車が何時にどこを走るのかを記載した図面。縦軸に駅、横軸には時刻がとられ、それぞれの列車は斜めの線で表わされる。市販の時刻表は、元々このダイヤグラムをもとにして作られている。

●だんりん(団臨)

「団体臨時列車」の略。

●チャプター

DVD-Videoに記録されている映像や曲の区切り。タイトルより小さい単位のこと。

●チャンネル

周波数を指す俗称。メインチャンネルは呼出周波数、サブチャンネルは交信周波数を指す。

●転送レート(ビットレート)

1秒間あたりに読み出せるデータ量のこと。単位はbps (bit per second)。DVDの場合、映像データと音声データあわせて9.8Mbps程度が上限となり、ディスク1枚に約63分収録できる。特に不満なく見られるのは映像で4Mbps、音声で384kbps程度といわれており、このレートだとディスク1枚に約142分収録できる。

●テンダ

大型蒸気機関車の後ろに付けられている、石炭と水を積んだ「炭水車」のことをいい、区分では炭水車つきの蒸気機関車を指す。

●盗聴(とうちょう)

自ら発信機などを仕掛けて、その盗聴電波を関係者が聞くこと。通常飛び交っている電波(警察・消防・鉄道・航空無線や携帯・コードレス電話など)を受信する行為は盗聴ではなく傍受である。傍受は内容をほかに漏らしたり利用したりしない限り法的問題は無い。

ナ行

●粘着運転(ねんちゃくうてん)

通常のルールと車輪の摩擦力だけで走行すること。粘着と略されることも多い。

●ノッチ

列車・機関車の運転制御機(マスターコントローラー=マスコン)の開度。マスコンは、数段の段階に刻まれているので、これをノッチという。

●ノーQSL

QSLカードを発行しないこと。ノーカードも同じ意味。

●ノンラジアル

ラジアル(地線)がなく接地しなくても効率よく動作するアンテナ。144MHz帯以上のモビルアンテナはノンラジアルタイプが多い。

ハ行

●バイラルアップ

CQを出している局に多数の局がいっせいに呼びかけること。

●走ルンです(はしるんです)

JR東日本の通勤電車209系から発祥した、低コスト通勤車両の蔑称。製造費用半減、同時に耐用期間短縮もやむな

しの設計のため、富士フィルムのレンズ付フィルム「写ルンです」に喩えられている。

●発メロ

首都圏では、電車の発車を示すベルの代わりに、簡単な音楽が流れるようになった。この音楽がいつの間にか「発車メロディ」と呼ばれるようになり、これが略されたもの。

●ハム

アマチュア無線家の俗称。

●バンドプラン

バンド内の電波形式(モード)による周波数使用区分。

●ビーム

指向性アンテナ。

●フレーム

動画像を構成する画像のこと。フレームを書き換えることで動いているように見える。

●フレームレート

1秒間に書き換えるフレーム数のこと。単位はfps (frame per second)。テレビ放送は1秒間に30回書き換えているので30fpsとなる。これが15fpsくらいになると、カクカクした感じを受ける。

●ブースター

受信増幅器や送信増幅器を含めた増幅器の総称。

●ブレイク

送信を中断させる時に使用する言葉。交信中に割り込むときによく使われる。

●プロスト

プロストラップの略語。カメラメーカー一販社が運営しているプロカメラマン専用のサービスセンターが、プロカメラマンに対して頒布している宣伝用ストラップのこと。カメラメーカーの大得意様である新聞社の報道カメラマンがテレビに映りやすいことから、ストラップを宣伝媒体としてメーカーロゴが目立つようになつて、新聞社に配布したのが始まりで、プロサービスセンターでは「報道用ストラップ」との名称が付けられていた。

●閉塞(へいそく)

鉄道用語のひとつで、列車の運行上、最も重要な運行システム。列車の追突や、正面衝突を避けるため、1個列車の占有するエリアを「閉塞区間」という。単線区間では、基本的に駅と駅の間、もしくは、駅間に交換設備がある場合は、交換設備までの間を“1閉塞”。複線区間は、2つの閉塞信号間が、“1閉塞”となる。

●ベリカード

ラジオなどの放送局に受信レポートを送って、その受信確認証としてのカー

下のこと。

●傍受 (ぼうじゅ)

電波を受信すること。日常的に飛び交っているあらゆる電波をキャッチすることで、盗聴とは異なる。どの種類の電波でも受信した内容を利用したり、ほかに漏らさなければ、電波法上の問題はない。

マ行

●無線局免許状

無線設備に対する免許でコールサイン(識別信号)が付与されている。略して局免ともいう。5年ごとの更新(再免許)手続きが必要。

●無線局免許証票

移動運用の際に無線局免許状の携帯が困難な場合、その代用として無線機に貼る小さなシールの証票。移動局は無線機の台数分発行される。

●無線従事者免許証

無線設備を操作するための国家資格でアマチュアの場合は1級から4級がある。無線設備の運用中は携帯が義務付けられている。一度取得すれば更新の必要は無く一生有効。

●無変調

無音の電波のこと。搬送波に音声信号が乗っていない状態。

●メインチャンネル

FMモードに設定されている呼出用周波数。51.00MHz、145.00MHz、433.00MHz、1295.00MHzなどが設定されている。

●メーター

周波数帯の波長をメーターで表したものの。周波数を電波の速度(秒速30万km)で割った数値。例:7MHz=40メーター、21MHz=15メーター、28MHz=10メーター、50MHz=6メーター、144MHz=2メーター。

●メリット

明瞭度、了解度の意味。

ヤ行

●ヤワヤワ

鉄道略語で、スピードを落とせという意味。貨車や列車を連結するときに、よく使われる。

ラ行

●ラウンドQSO

数人の仲間が1つの周波数に集まって交信すること。

●ラグチュー

仲間同士で気軽に交信すること。

●ラジアル

垂直地型アンテナで接地の代用として波長に相当する地線のこと。

●ラッチ

「改札口」のこと。元は「係員が入っている四角い箱の領域」のこと。現在は改札口の総称として使われる。

●力行 (りきこう)

鉄道用語のひとつで、車両が動力によって加速しながら走行すること。

●リーダビリティ (R)

RSリポートの了解度。

●リグ

無線機のこと。

●リニア

リニアアンプの略で送信増幅器。パワーアンプと同じだが、厳密にはAMやSSB波で必要な直線増幅特性の増幅器。

●ルーフタワー

屋根にアンテナを建てるための台。

●レピーター

無線中継装置、UHF帯を中心に全国各地に設置されている。

●ローカル

近所という意味。

●ローテーター

指向性アンテナを回転させる装置。

●ロールコール

クラブ局などがオンエアミーティングを開始する際にキー局が参加局の点呼をとること。

●ロケーション

運用場所の周囲の環境。略して「ロケ」という。

●ローパスフィルター

ある一定の周波数より低い周波数のみを通過させる装置。略してLPFとも呼ばれる。HF帯で高調波をカットする目的で使われる。反対の働きをするものはハイパスフィルターという。

ワ行

●ワッチ

ある周波数を聴くこと。

アルファベット

●AM

電波形式で振幅変調。AMラジオの電波と同じ。免許状ではA3E。

●ATV

アマチュアテレビ (Amateur Television) の略。

●AVM

Automatic Vehicle Monitorの略。日本語では「車両動態自動表示システム」となり、スイッチ1つで自動車の位置情報を基地局に送ることが可能。街中の主要な場所で車からの信号をキャッチし、電話線で本部車の位置を知らせる方式と、サインポストからの位置信号を車が記憶し、本部のコ

ンピューターの指令が来ると無線で報告する方式などがある。

●BCL

短波放送などを聞いて楽しむこと。

●CB (シービー) 無線

市民ラジオとも呼ばれる。無資格で運用できる27MHz帯AM・8ch・出力0.5Wの無線のこと。強力なパワーを出す違法グループもある。法を遵守しているのが「合法CB」、違反しているものを「違法CB」と呼ぶ。

●CPRM

Content Protection for Recordable Mediaの略で、無制限にコピーが可能で「コピーフリー」、1回だけ録画できコピーは不可能な「コピーワンス」、コピーや録画は不可能な「ネバーコピー」の3段階にわけて番組を放送し、コピーの流出を防ぐ仕組みのこと。対応するメディアでしか録画することができない。

●CQ

各局呼出し。「どなたか応答してください」という意味。

●CW

Continuous Waveの略で電信。モールス通信。4アマでは運用できない。

●D端子

コンポーネント信号の受け渡しには3本のケーブルが必要になるので接続を簡単にするために開発された端子。14ピンのマルチコネクターを使って、信号線や制御線を1本のケーブル内にまとめ、ワンタッチで着脱できる。D端子にはD1からD5までの規格があり、扱える信号フォーマットが異なる。
D1端子: 480i信号のみに対応。
D2端子: D1+480p信号に対応。
D3端子: D2+1080i信号に対応。
D4端子: D3+720p信号に対応。
D5端子: D4+1080p信号に対応。

※iはインターレース、pはプログレッシブ、数値は解像度

●DSB

振幅変調で両側帯波のある電波形式。一般的にAM変調を指すことが多い。

●DX

遠距離通信。Distanceの略。

●EPG

Electric Program Guideの略で電子番組表のこと。スカパー!やBSデジタルなどのチューナーで「番組表」「週間番組」などのキーで呼び出される画面。

●Eスポ (イースポ)

スポラディックE層のこと。

●FM

Frequency Modulationの略で、周波数変調の電波形式。帯域幅が広いので音質が良い。

●FOXハンティング

発信機を持った人間を、受信機で探すタイムを競うゲーム。狐狩りにたとえている。

●GOP

Group of pictureの略。1つ以上のIピクチャとそれに続くPピクチャ、Bピクチャでまとまったデータの固まり。Iピクチャ自体は静止画に近く、Pピクチャは直前のIやPピクチャの動きを予測した画像、Bピクチャは前後のIやPピクチャの動きを予測した情報となる。

●GP

グラウンドプレーン (Ground Plane) アンテナの略。V/UHF帯で多く使われる無指向性アンテナ。

●HDD

ハードディスクドライブの略。円盤状の記憶媒体にデータを記憶させるが、読み取り装置も内蔵しており、高密度化 (=大容量) が可能となっている。容量の単位はB (バイト) だが、あまりにも大きすぎるので接頭単位を付け「GB」(ギガバイト) となっている (1GB=10億B)。

●HF

High Frequencyの略で短波帯。3MHz~30MHzまでの電波。

●IEPG

EPGをインターネット経由で利用できるように、ソニーによって提案された仕様。

●JAIA (ジャイア)

日本アマチュア無線機器工業会 (Japan Amateur Radio Industries Association) の略称。

●JARD (ジャード)

財団法人 日本アマチュア無線振興協会 (Japan Amateur Radio Development Association) の略称。技術基準適合証明の審査、養成過程講習会などの業務を請け負っている。

●JARL (ジャール)

社団法人 日本アマチュア無線連盟

(Japan Amateur Radio League) の略称。

●LSB

SSB信号の下側帯。7MHz帯以下のバンドで使用する慣習がある。

●MCA無線

Multi-Chaneneel Access radio systemの略で複数の周波数を用意し、多数の無線局がその周波数を共同で使用するシステム。割り当てられている周波数帯の空きチャンネルを次々に使用していく方式。

●MPEG

Moving Picture Experts Groupの略。動画像の圧縮、伸長の方式などを決定している専門家組織のことを表すと同時に、その圧縮方式を差す。ビデオCDに採用されたMPEG-1、DVDに採用されたMPEG-2、移動体端末やネットワーク配信向けに規格されたMPEG-4などがある。

●PTT

Push To TalkまたはPress To Talkの略で、押すと送信、離すと受信状態になるように作られたスイッチ。

●RS

RSリポート。R=了解度とS=信号強度。最良は59となる。

●S

Signal (シグナル) = 信号のこと。例: Sが弱い。RSリポートのSはSignal Strength=信号強度

●SASE (サセ)

Self Addressed Stamped Envelopeの略称。自分の住所・氏名を書いて切手を貼った返信用封筒を同封すること。海外局のQSLカードを貰う際によく使われる方法。

●SSB

Single Side Bandの略で一般に「サイドバンド」と呼ばれる。AM電波から搬送波を除去し、さらにフィルターで側波帯のどちらか一方だけを取り除き、残りの単側波帯のみを使って通信

を行う電波型式。HF帯では主流となっている。

●SSTV

Slow Scan Televisionの略で、静止画像通信のこと。

●SWR

Standing Wave Ratioの略で定在波比のこと。その値でアンテナと送信系統との整合状態を表す。完全整合だと数値が1.0となり、数値が大きくなるほど整合が悪い。概ね1.5以内であれば正常であり、2.0を超えると調整が必要。

●TVI

Television Interferenceの略で、無線がテレビに与える電波障害。

●UHF

Ultra High Frequencyの略で極超短波。300MHz~3000MHz (3GHz) までの電波を指す。アマチュアバンドでは430MHz、1200MHz、2400MHz、5600MHz帯がある。

●VFO

Variable Frequency Oscillatorの略で、可変周波数発振器のこと。

●VHF

Very High Frequencyの略で超短波。30~300MHzまでの電波。アマチュアバンドでは、50MHzと144MHz帯がある。

●Videoモード

DVDの動画記録モードのひとつ。DVD-Videoと互換性を持たせているため、DVDレコーダー以外にもDVDプレーヤーや対応したパソコン、ゲーム機などで見ることができる。ファイナライズ後の追記はできない。

●VRモード

DVDの動画記録モードのひとつ。DVD-Videoとの互換性はないが、ディスクに記録されたデータを直接編集できるメリットがある。また「コピーワンス信号」の入った番組を録画できるほか、後から追記することも可能。

Q符号

Q符号とは、もともとは電信 (CW) ので交信で、長い文章を短くするために設定された略号で、世界共通の符号です。現在では、アマチュア無線でも文章を短く表現するため、広く使われています。

●QRA 無線局の名称、コールサインを指す言葉。

●QRH 周波数に変動が感じられること。

●QRK 明瞭度のこと。

●QRL 交信中のこと。

●QRM 混信のこと。

●QRN 雑音・ノイズのこと。

●QRO 出力を上げること。

●QRP 出力を下げること。

●QRT 送信を中止すること。閉局するという意味で使われる場合も多い。

●QRU 話題がなくなること。

●QRV 運用の用意、または運用中を意味する。

●QRX 少し待ってくださいの意味で使われる。

●QRZ だれかこちらを呼びましたか? を意味する。

●QSB フェージングのこと。

●QSL 交信証、QSLカードのこと。

●QSO 交信すること。

●QSP 中継の意味。

●QSY 周波数を変えること。

●QTH 運用場所のこと。

AB 周波数 INDEX

本コーナーは、日常のワッチで役立つ周波数を、まとめて掲載しています。詳細なデータは、毎号掲載の周波数ナウや、別冊の「周波数バイブル」をご利用ください。

■主要無線周波数一覧

用 途	割り当て幅(MHz)	ステップ(kHz)
航空無線 (AMモード)	118.000~135.950	25
簡易無線 VHF	154.450~154.610	20
国際VHF: 船舶局	156.025~157.425	25
国際VHF: 海岸局	160.625~162.025	25
コードレスホン子機	253.8625~254.9625	12.5
新簡易無線	348.5625~348.7750	12.5
海上自衛隊電話	355.5250~355.5750	12.5
海上保安庁電話	355.6000~355.7000	12.5
マリンホン	358.5250~358.9375	12.5
地域振興無線	367.4500~367.7375	12.5
電力会社	372.5000~373.3000	12.5
ガス会社	373.4375~373.6250	12.5
電気工事会社	373.6875~373.7125	12.5
コードレスホン親機	380.2125~381.3125	12.5
東京ガス専用	385.0500~385.1250	6.25
東京都水道局専用	395.2000~395.2625	12.5
東京消防庁救急無線	395.2750~395.5125	12.5
東京国土交通省MCA	395.5750~395.7750	12.5
防災庁内電話	457.6000~458.2375	12.5
簡易無線 UHF-1	465.0375~465.1500	12.5
防災移動系	466.0500~467.3750	12.5
消防署活系	466.3500~466.5500	12.5
簡易無線UHF-2	468.5500~468.8500	12.5

■タクシー無線 (MHz)

単信専用周波数	364.8125~364.8750 365.4875~365.5375 450.0125~450.2375
単信・半複信併用周波数	450.2500~451.5000
単信・半複信時移動局周波数	458.2500~459.5000
半複信専用周波数	453.3000~453.3500
半複信時移動局周波数	467.8000~467.8500
デジタル周波数	453.4000~453.5000

★450MHz帯で連続波方式採用地域
札幌市・仙台市・東京23区・静岡市・新潟市・金沢市・岐阜市・一宮市・名古屋市・京都市・大阪市・神戸市・岡山市・広島市・高松市・北九州市・福岡市などです。
トーンスケルチは大半が逆トーンを採用しています。

■船舶無線 (フェリー・観光船・漁船)

VHF (単信、FMモード、MHz)						
149.65	150.53	151.09	151.33	152.33	154.21	
157.93	158.09	158.17	158.49	158.57	158.83	
158.85	158.89	159.05	159.17	159.21		

短波帯 (複信、USBモード、kHz)						
海岸局: 6507	8809	13170	17359			
船舶局: 6206	8285	12323	16477			

※特に注釈がない限り、周波数の単位は「MHz」、モードは「FM」です。

■JR鉄道無線 (MHz)

A・Bタイプ (都市圏路線)		
	指令側	列車側
1ch	352.5375	336.0375
2ch	352.5500	336.0500
3ch	352.5625	336.0625
4ch	352.5750	336.0750
5ch	352.5875	336.0875
6ch	352.6000	336.1000
7ch	352.6125	336.1125
8ch	352.6250	336.1250

列車側の周波数を聞かなくとも指令側で列車側の音声も聞こえます。7chは関東では列車運行情報指令専用周波数として使われています。主要線区のとこでも同じ内容が聞こえます。

Cタイプ (郊外路線)	
上り	414.5500
下り	415.2000
入換	414.4250

■合放CB無線

1ch	26.968MHz	5ch	27.088MHz
2ch	26.976MHz	6ch	27.112MHz
3ch	27.040MHz	7ch	27.120MHz
4ch	27.080MHz	8ch	27.144MHz

■特定小電力無線 (MHz)

複信・業務用-1 (12.5kHzステップ/19波)	421.5750~421.8000 (421.8000は制御用) 440.0250~440.2500 (440.2500は制御用) ※送受信周波数間隔: 18.45MHz
複信・レジャー用 (12.5kHzステップ/9波)	421.8125~421.9125 440.2625~440.3625 ※送受信周波数間隔: 18.45MHz
単信・業務用 (12.5kHzステップ/12波)	422.0500~422.1875 (422.1875は制御用)
単信・レジャー用 (12.5kHzステップ/9波)	422.2000~422.3000
複信・業務用-2 (6.25kHzステップ/72波)	413.70000~414.14375 454.05000~454.19375 ※送受信周波数間隔: 40.35MHz、出力1mW以下。

■ワイヤレスマイク (MHz)

A2規格: 779.1250~787.8750 (125kHzステップ/36波)
A規格: 797.1250~805.8750 (125kHzステップ/71波)
B規格: 806.1250~809.7500 (125kHzステップ/30波)
C規格: 322.0250~322.4000 (25kHzステップ/13波、322.175~322.225を除く)

既刊号の目次案内

※当社のWebサイト <http://www.magazineland.co.jp/> でも注文を受け付けております。



12月号

No. 195

●第1特集●モレ電波が面白い→聞いて楽しい微弱電波いろいろ/聞いてニヤニヤ ドライブスルーの微弱電波/人気アーティストのコンサートでワッチ!/コードレスホンと盗聴電波を受信する●第2特集●乗物の達人になる→青春18きっぷ活用法/高速バスの車中の暇つぶしは広帯域受信機で楽しもう/モノ・ルール・ケーブルカー・ロープウェイの豆知識!/飛行機をマニアクにやる/ブルートレインはB寝台ソロに

決まり◆カラー記事◆燃料電池/バスのすべて!/警察・官公庁ヘリWatching!/名機図鑑21 サンヨー BCLラジオ パルサー-RP-8700/日本電業&SBE SA-28シリーズコレクション/ペリカードで見る九州〜山口県の旅/音のいいFM放送の秘密を拝見! ■注目記事◆ファーストQSOにチャレンジ! ほか ■付録: セキュリティ製品オールカタログ/電子工作キットの製作と回路図集Vol.2 付録付特価770円 (送料132円)



1月号

No. 196

●第1特集●DVDレコーダー「コピー」の裏技→これだけできる! DVDレコーダー/ DVDはメディアで選べ! /東芝・RD-XS41インプレッション/パイオニアDVR-99Hインプレッション/スカパー!のPPVをDVDにする裏技/ビデオソフト・LDをDVDにする裏技/ DVDデュプリケーター/超へ便利なAtex DVD-X II /秋葉原で買った格安台湾製メディア●第2特集●地上デジタル放送のすべて→いよいよ始まる地上デジ

タル放送/地上デジタル放送を見るには…/地上デジタル放送の問題点/アナログ放送の周波数変更について◆カラー記事◆観艦式部隊訓練に臨場/名機図鑑22 東芝 BCLラジオ トライX1800/北朝鮮工作船の全容!/東京モーターショー2003/美人イベント撮りまくり! ■注目記事◆FT-7800改造速報 ほか ■付録: 現行機種カタログ2004/電子工作キットの製作と回路図集Vol.3 付録付特価770円 (送料132円)



2月号

No. 197

●第1特集●大地震発生後「3日間」を生き延びる→スーパーで買えるもので充分! 食料・非常用品を揃えよう/有線連絡時はアマチュア無線が一番頼れる通信手段/いろいろな業務無線を聞いて情報収集して3日間耐えよう! 震災でのハンディGPS活用法/これで安心防災グッズ/出先で生き残るための「最低限」装備!/携帯電話用外部アンテナで感度アップ/覚えておきたい防災の知識/その時放送はどうなる?イカリヤに聞くサバイ

バルグッズ●第2特集●最新レーダー探知機の実力→街で見かける交通レーダー/最新鋭レーダー探知機レポート ユビテル「SG-500DW」&「SVE-91DW」/最新レーダー探知機 3メーカー6機種 性能比較検証◆カラー記事◆2003東京国際消防防災展/名機図鑑23 松下電器 BCLラジオ プロスロー4800 ほか ■付録: アクションバンド書き込み手帳2004/電子工作キットの製作と回路図集Vol.4 付録付特価770円 (送料132円)



3月号

No. 198

●第1特集●BCLラジオ名機大全→ソニー・スカイセンサー-5900/松下電器・クーガ2200/東芝・トライX2000/ソニー・スカイセンサー5800/松下電器・クーガ115/東芝・トライX1600/実践! BCLラジオの簡単メンテナンス/少なくなった短波ラジオ/なつかしのBCLアークセリ―たち●第2特集●電話盗聴されないための基礎知識→あの事件でも使われた電話盗聴の実態!/電話盗聴の恐怖!/電話盗聴されない

ための防衛マニュアル◆カラー記事◆東京消防庁出初式レポート/安全で快適なスカイレジャーを提供する本田航空のスタッフに密着!/アルインコ DJ-X01登場!/ BCLがブームだった時代のペリカードコレクション/アルテDVX-8000&DVX-9000V!/デジタル変調採用の特定小電力トランシーバー アルインコDJ-P30D ほか ■付録: 電子工作キットの製作と回路図集Vol.5 付録付定価680円 (送料124円)



4月号

No. 199

●特集●デジタルテレビ大研究→今、受信できるテレビはこれだ/地上デジタルチューナーで視聴してみる/地上デジタル放送が移動受信できるわけ/アナログ放送にはないCPRMを解説/コピーガードキャンセル法/デジタル放送最古参のスカパー! 受信は意外と簡単だ!/便利で快適なCATVの仕組み/CATVで地上デジタル放送の電波が受けられる!/CATVの機器は進化している/車内で地上デジタル放送を受信してみる/D-

VHSでハイビジョン録画する/D-snapでいつでもどこでも番組を楽しむ◆カラー記事◆陸上自衛隊 第一空挺団 降下訓練に訓練成果を見る/名機図鑑24 松下電器 BCLラジオ クーガ113/憧れの航空会社 ANAのバックステージ/警察年頭視察に臨場! ■注目記事◆注目のアンテナ3 機種 設置と使用レポート/ケンウッド「TH-K2J」&「TH-K4J」 ■付録: 電子工作キットの製作と回路図集Vol.6 付録付定価680円 (送料124円)



5月号

No. 200

●特集●続・BCL名機大全→私が好きなラジオ! 懐かしいラジオ!/ソニー・スカイセンサー-5950/松下電器・クーガNO.7/ソニー・スカイセンサー-5500/三菱・シーガム505/三洋・パルサー-RF8700/日立・サージラムKH-2200/東芝・トライX1600/BCLの名機が蘇る部屋ここがラジオ工房/憧れのリスナー! 風BCL受信アンテナの製作●第2特集●免許のいらない無線を楽しもう!→全国の特小ファンと交信し

よう!/特定小電力トランシーバー早分かり/特小レピーター活用法/インターネットで遠距離通信/特小イベントに参加しよう! ◆カラー記事◆タカラからBCLラジオのミニチュアが登場!/ケンウッド「TS-480」Photoレポート ■注目記事◆EスポやMSなどで集めたカードの数々/NASA通信 NASA726GⅡのマニュアルも入手 ■付録: 電子工作キットの製作と回路図集Vol.7 付録付定価680円 (送料124円)

電話でご注文ください。代金引替宅配便で翌日お届けします。時間の指定もできます。宅配料は1冊210円、2冊以上は全国一律380円です。

既刊号の目次案内



6月号

No. 201

●特集●無線家の極楽アウトドア術/移動運用で1.9MHzのアンテナを張る/筋金入り受信マニアのカバンの中身はこれだ/出張先のホテルで快適受信する/寝台特急に乗って受信三昧/移動運用を便利にするノウハウ/超小型サイズパソコンを使う/アマチュアTVで空撮にトライ/ライセンスフリー無線の移動は「お手軽に」が基本だ/出張の必携アイテム モニター付DVDプレーヤー ●第2特集●国家資格アマチュア無線技士への道のり/アマチュア無線開局手続き完全マスター/国家試験・講習会を受けるには/国家試験に合格したら従事者免許申請/交信するための開局申請/クラブ局として素晴らしい免許が来たらCQを出そう ◆注目記事◆九州新幹線に乗ってきた/アドカラー-BCL Log&リポート便せん/レーダー探知機使用リポート ■付録：電子工作キットの製作と回路図集 Vol.8 付録付定価680円 (送料124円)



7月号

No. 202

●特集●モバイルAVで映像三昧/ワイヤレスカメラで遊ぶ!/ポータブルDVDプレーヤーでモバイルを楽しむ/遂に登場!ハンディサイズのデジタルテレビ/MPEG4記録で大幅グレードアップ!/今年のナイターはケータイで見る!/?ユニークな広帯域アンテナスコーレリ1リポート/携帯ゲーム機を再利用!/CHOCOROKUでちょっと録画を楽しむ ◆注目記事◆秋葉原にBCLラジオの新聖地誕生!/ベビーモニターに問題あり!/無線室訪問/もっと知りたい自衛隊/モバイル通信研究室/上級アマチュア無線受験講座 ◆カラー記事◆韓国KTXで時速300kmを体験!/超薄型デュアルバンドハンディ! アルインコDJ-C7/「日本の国境」でナニがおきているか? PART ①/アクティブ無線クラブ訪問 ■付録：電子工作キットの製作と回路図集 Vol.9 付録付定価680円 (送料124円)



8月号

No. 203

●特集●ディープな航空趣味の世界! 航空ホビーにハマる/政府専用機の気になる内部見せます!/飛行機ホビーの世界/空港でエアバンドを楽しむ/遊覧飛行のタイゴミ/セスナ172でフライトを楽しむ/エアバンドにオンエア!/VHFエアバンドサーチガイド/空港に弁当を買いに行く!? 空弁の旅/大阪・日本橋「オントップ」訪問 ◆カラー記事◆未来の放送が見えてくる! NHK放送技術研究所公開/韓流に

乗りたい?それならラジオ韓国を聞こう!/アキバのBCLラジオ達人のワークルームに潜入!/尖閣諸島が危ない PART (2) ◆注目記事◆赤ちゃん監視用ベビーモニターに問題あり! 後編/所有から共有へ レンタル生活入門/関西アマチュア無線フェスティバルリポート/バイクモーターの薦め!/私の4ヶ月受験体験 ■付録：電子工作キットの製作と回路図集 Vol.10 付録付定価680円 (送料124円)



9月号

No. 204

●特集●DVDレコーダー・DivXに強くなるまるごとデジタル録画/ソニー・スゴ録RDR-HX6使用リポート/NEC・AVサーバーAX300使用リポート/MPEGとDivXをすっきり解説/DVDコピーはパソコンにおまかせ!/アナログ音源のデジタルシフト/DVDレコーダーの編集に強くなる/4.2インチ液晶搭載プレーヤー BLUEDOT BDP-4860 ◆カラー記事◆成層圏プラットフォームプロジェクト

まもなくTAKE OFF!/無線室訪問 アイエムタクシー株式会社/モバイル放送がやって来た!/東京・晴海埠頭の帆船週間 ◆注目記事◆ケーブルテレビ2004リポート/マンガでみる航空ホビーの世界/自家用パイロットになって航空無線を楽しむ/「青春のオールナイトニッポン」を改造して楽しもう! ■付録：電子工作キットの製作と回路図集 Vol.11 付録付定価680円 (送料124円)



10月号

No. 205

●特集●ジャンクは宝の山だ! 失敗しないジャンク購入★再生術/魅惑の品物“ジャンク”おいしいモノの見分ける方/予算1万円です“使える”ジャンクを貰う!/105円で作った!! 3Wayマイク/クーガNo.6 レストア記/レーザーディスクにこだわりたい!/便利なブログラブルタイマー/総費用840円の液晶モニター/ラジカセ流用でクラシックスタイルラジオ!/ジャンクを楽しむコツ ◆カラー記事◆

現金輸送車マニ30を見た!/FT-60インプレッション&受信改造/無線室訪問 東京湾海上交通センター/Summer Vacation2004にフェリーから参加/FMマザーシップ88.9MHzで発信中! ◆注目記事◆ビッグサイズのCBアンテナを建てた!/上級アマチュア無線受験講座 目指す1アマ 8月期試験問題&解答速報 ■付録：電子工作キットの製作と回路図集 Vol.12 付録付定価680円 (送料124円)



11月号

No. 206

●特集●最近の裏電波事情盗聴なんて怖くない!/今主流の盗聴器とその危険性!/これが盗聴器だ!/手軽にできる!盗聴器の探し方/進化する!盗撮の実態/ドキュメント「盗撮・盗撮現場」/通話が筒抜け「コードレスホン」/最新盗聴発見器の実力/身分証不要のプリ携帯が出回っている/インターネット時代のセキュリティ入門 ◆カラー記事◆ハムフェア2004速報!/無線室訪問 JARLハムフ

エア特設記念局 8J1A/ITAX IT-826リポート/道の駅記念さっぷで日本縦断!/火山観測に無人飛行が活躍する! ◆注目記事◆初めての海外運用 大パイルアップを体験!/新型房総特急車両展示会リポート/DVDレコーダー長期使用リポート/特定小電力トランシーバーのニューフェース登場 ■付録：電子工作キットの製作と回路図集 Vol.13 付録付定価680円 (送料124円)

バックナンバーのお求めの際は、本の定価+送料が必要です。

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7 東京堂錦町ビル5階 マガジンランド販売部 ☎03-3292-3221

バックナンバーのご注文は巻末の「払込取扱票」をご利用ください。

年間定期購読とバックナンバー(既刊号)の申し込み方法

★全国のセブンイレブンでも本誌の定期購読(定価)ができます!!

年間購読の利用

1,160円もお得!
電話での申し込みもOKです

毎号確実に手に入れたいという方は、ぜひ年間購読をご利用ください。年間購読にすると、

①1年間12冊分が7,000円(送料、税込)

毎月、書店で買うよりも断然お得! 第2付録付特別定価の場合でも、購読料はそのままです。

定期購読の料金は1年間(12冊分)で7,000円です!!

バックナンバーの注文

定価+送料

多数またはお急ぎの場合は宅配便がお得です

本書のバックナンバー(既刊号)の在庫は原則として前ページの「既刊号の目次案内」のリストにある分だけです。リスト以外のバックナンバーの在庫については当社販売部(☎03-3292-3221)までお問い合わせください。また、リストにある号でも在庫切れとなる場合がございますので、ご注文の際には確認してください。

●ご注文の方法

ご注文は①巻末とじ込みの郵便払込取扱票、②現金書留、③郵便為替、④代金引替宅配便、のいずれかをご利用ください。

①巻末の払込取扱票にご希望の誌名、号数を明記し最寄の郵便局で

②毎月確実にお手元に!

毎号、発売日前後にお届けします(郵便事情により発売日にお届けできない場合がございます)。

③売り切れの心配なし!

書店へいったら、既に売り切れ! という心配はもうありません。

●申し込み方法

①申し込みは本誌巻末(綴じ込み)の郵便払込取扱票の「[年間購読]申込書」をお願いします。申込書には「ご希望の月号」をご記入の上、最寄りの郵便局の窓口にお申

し出ください。申し込みは随時受け付けています。

②電話での申し込みもできます。その場合は代金引換便でお送りします(最寄りの郵便局留めも可能)。

●注意事項

- ・臨時増刊号、別冊は含まれておりません。
- ・年間購読の最終号のお知らせは約1カ月前にハガキでご案内いたします(本誌郵送の封筒には購読期間がいつまでかの記載がされています)。

お申し込みください。定期購読と一緒にご利用もできます。

②現金書留で、ご希望の誌名、号数を明記の上、お送りください。

③郵便為替の場合は「定額小為替」と「普通為替」のどちらでも結構です。お求めの本の代金プラス送料の合計金額を為替で組んで、封書でお送りください。10円単位の

端数は切手でもOKです。

封書には「ご注文の誌名」「月号」「住所」「氏名」もお忘れなくご記入ください。

④お急ぎの場合は、電話でご注文ください。代金引替宅配便でお届けします。宅配料は1冊210円、2冊以上380円です。別冊との組合せ注文もご利用ください。

■郵便普通為替と小為替の手数料

金 額	小為替	普通為替
	手数料	手数料
50円	10円	10,000円まで100円 100,000円まで200円
100円	10円	
200円		
：		
900円		
1,000円		
2,000円	20円	
3,000円	30円	
4,000円	40円	
5,000円	50円	
8,000円	80円	
10,000円	100円	

※普通為替の金額は自由に組むことが可能ですが、小為替の場合、上記金額の定額となっております。

■ご注文は〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7 東京堂錦町ビル5階 (株)マガジンランド販売部まで。

当社Webサイト <http://www.magazineland.co.jp/> でも注文を受け付けております。

★定期購読者の住所変更は、官製ハガキに新旧住所を明記の上、販売部までお送りください。

次号予告

11月19日発売
一部地域によって
発売が2〜3日遅れます

2005

1 月号

通巻208号

ActionBand

※内容は一部変更になることがあります。

A5サイズ
定価 480円

値下げ断行!

1月号から
アクションバンドは

定価

480円

画素数にこだわると失敗する

デジカメ選び

第1特集

- 携帯電話のデジカメで透視撮影できる!?
- デジカメの性能は画素数ではない!
階調の豊かさだ
- デジカメ最大の弱点、偽色が画質を悪くする

来年の年賀状はパソコンで作る! インクジェットプリンター

第2特集

ローコスト活用法

- 年賀ハガキにきれいに印刷できるプリンターは?
- どちらのプリンターがお買い得?
- ローコストでプリントしたい! インク詰め替え術
- パソコンなしで使える複合機はお買得なのか?
- 安くても100円ショップのインク、ペーパーは使うな!

セブンイレブンで ABの定期購読受付実施中!!

お近くのセブンイレブンで、本誌『アクションバンド電波』が購入できるようになっています。

セブンイレブン店内に用意してある雑誌定期購読予約カタログ『まがじんくん』をご覧になって、本誌の申込み番号を所定の用紙に記入し、カウンターで申し込むだけで毎月19日の発売日に購入できます。買い忘れや品切れの心配がなく、確実に購入できますので、ぜひご利用ください。



▲まがじんくん

編集後記

●アクションバンドという雑誌は、電波系の充実した(!)記事以外にも、航空があったり、模型があったり、ジャンクがあったりと、ボーダレスで多彩な内容が魅力的です。今月の「鉄道マニアへの道」にしても、専門誌とはひと味違った切り口で、マニアのみならず楽しめる内容です。こんな雑誌にそこはかない魅力を感じていた私は、「ぜひ、会社に入れてください!」とお願いしたところ、この度めでたくお許しをいただき、編集部の一員となりました。粉骨碎身がんばりますので、どうぞよろしく願いいたします。(達)

●新番組ラッシュに続き、某独立U局の画像が不安定なこともあって、念のため同じ番組を複数の独立U局で録画している。スカパー!やBSデジタルは同じ週内での再放送が何回かあるの、それになれた身では「なんで地上波は1回しか放送しないんだ!」と思うことしばし。だからこそ優先順は高いのに、ひょんなことで放送時間がずれるのも地上波の特徴。知人とは「600GBにWチューナーを積んできた東芝の戦略は正しい」と納得し、「レンタルされそうなのは録らない」と片寄った解決方法を話し合うこの頃。(戸)

●本誌は来月号から再度のリニューアルをします。無線以外の方向性も取り入れた盛りだくさんの内容です。お買い求めの上、家で、職場で、じっくりお読みください。読み返しに堪える資料性の高い内容が目標です。読み応えのあるものにするためには、ご意見・ご感想が不可欠。忌憚のない意見や建設的な提案を送ってください。誌面作りの参考とします。どんな記事が読みたか、こんなことを取り上げて欲しい、こういう内容なら必ず買うぞ…、熱いアドバイスを歓迎しています。次号もどうぞ期待。絶対買ってね。(吉)

●長く暑い夏がようやく終わり、やっと秋らしい陽気になりました。秋といえば「食欲」「芸術」「スポーツ」「読書」「行楽」と、さまざまな枕詞が付けられますが、みなさんの秋は何でしょうか? 私の場合は、さしすめ「睡眠の秋」といったところで、どうやら、前世が冬眠する生き物だったらしく「春眠、暁を覚えず」ならぬ「秋眠、暁を覚えず」となってしまう。ですから、いつでもどこでも、もう眠たくって仕方ありません。なので、今年こそ冬眠に入って、情眠を堪能したいと思っていますが、果たして…?(中)

●相変わらず毎週末レピーター移動を続けています。シンプレックスの交信よりもレピーター独特の運用ノウハウも必要になり、アマチュアのレピーターとも違った運用方法が必要になってきました。また、レピーター自体の運用も考えさせられるところがあり、単純にレピーターを設置するだけではなく、チャンネル設定や、開けている方向なども考慮しなければならぬことに気づかされたりと、移動運用をするたびに新しい発見の連続です。今後も続けていきますので、皆さんからのアクセスお待ちしております(チヨダAB20)

●本号が出てすぐの23日(土)、和歌山県のコミュニティ局「FMマザーシップ」で、特小による伝播実験を行います。当初は無線ゴッコくらいに考えていたのですが、地元の方々、本誌読者の方々の参加表明をいただき一大イベントになりそうです。おそらくこれだけの規模の特小伝播実験は日本で初めてではないでしょうか。また、24日は有田郡鷲ヶ峰山頂から編集部がCB・特小で移動運用します。また、道中、マガジンランドHAMクラブJQ1YHLもアマチュアバンドで運用する予定ですのでこちらもヨロシク!(木)

投稿・お便り大募集

アクションバンドは、読者の皆さんからの情報でなりたつ雑誌です。身の回りの出来事、イベントリポートなど、ご投稿をお待ちしています。郵送、メールでお送りください。

投稿の送り先

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7
東京堂錦町ビル5階
(株)マガジンランド アクションバンド編集部
メールアドレス ab-staff@magazineland.co.jp



(株)マガジンランド アクションバンド編集部は
視覚障害者のための無償朗読事業「芦屋つむぎ会」に協賛しています。

(定期購読新規申込者記念品当選者)

埼玉県/井上雅之、長野県/増沢和夫、熊本県/松永潔(敬称略)

アクションバンド電波

2004年12月号(No.207)

付録付定価680円(税込)

2004年12月1日発行(毎月1日発行)

発行所 マガジンランド

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7
東京堂錦町ビル5階

電話 03-3292-3581(編集部)

FAX 03-3292-3582

電話 03-3292-3221(営業部・販売部)

URL <http://www.magazineland.co.jp/>

発行人 伊藤英俊

編集人 木村真一

印刷 共同印刷(株)

©禁無断転写・複写

Maldol 広帯域バンドに対応したアンテナいろいろ!

オススメ
その1

GDX-50

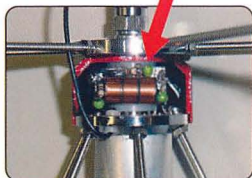
新スペック

ワイドバンド・ディスコーン・アンテナ新登場!
AM・FM対応でV/UHFエアバンドも
高感度受信広帯域のGDX-50!

AM・FMラジオ、V/UHFエアバンド高感度受信
50~1500MHz
50/144/430MHz送信可能

GDX-50 ¥13,965 (本体¥13,300+税)

今までのディスコーンとここが違う!



AM・FM同調回路採用で、今まで以上に
AM・FMラジオの受信感度が大幅にアップ!

耐入力:50W (送信周波数において)

全長:約1,360mm

重量:約910g

最大直径:約530mm

適合マスト径:Φ25~Φ60

接栓:M-J



NEW

オススメ
その2

MV-2MC

エアバンドや鉄道無線も
受信できる優れもの!

MV-2MC ¥2,625 (本体¥2,500+税)
117MHz~158MHzで受受信OK!

オススメ
その3

AL-860M

UHF帯の広帯域エアバンドにも
これ1本で対応の優れもの!

AL-860M ¥6,825 (本体¥6,500+税)
受信周波数:118MHz~135MHz/230MHz~360MHz
送信周波数:120MHz~130MHz/260MHz~335MHz
全長:約870mm

オススメ
その4

AL-500H

ハンディアンテナはこれ!
1本で広帯域エアバンドにも
対応の優れもの!

AL-500H ¥6,090 (本体¥5,800+税)
受信周波数:118MHz~135MHz/230MHz~360MHz
送信周波数:120MHz~130MHz/260MHz~335MHz
全長:約870mm

TOM CAT 20

The Tom Cat is coming soon!

レジャー、ビジネス、アウトドアなど

色々なシーンで大活躍する免許がいらないトランシーバー。

ご期待ください!

その他の製品はホームページ <http://www.maldol.co.jp>

Advance&Quality

北辰産業株式会社

JAlA

HOKUSHIN INDUSTRY CO., LTD.
No.1111-1, NAGASAKU-CHO, HANAMICAWA-KU
CHIBA-CITY, CHIBA-PREF 262-0044, JAPAN
TEL.043 (257) 1581 FAX.043 (259) 6000
ホームページ <http://www.maldol.co.jp>

本社:〒262-0044 千葉県花見川区長作町1111-1 TEL:043 (257) 1581
札幌営業所:TEL:011 (666) 8056
仙台営業所:TEL:022 (777) 2661
東京営業所:TEL:043 (257) 1581
大阪営業所:TEL:06 (6730) 9222
千葉工場:TEL:043 (259) 4011

4アマ免許が、2日間の講習会でOK!
講習会の時間が短縮され受講しやすくなりました。
免許を取得して無線交信を楽しみましょう。
詳しくは、お近くのJAIA専門員(ハムショップ)
または、JAIA事務局(TEL:03-3944-8611)まで。

総合カタログをご希望の方は、興味をお持ちの製品名と住所、氏名、年令、職業を明記の上、切手300円を同封、
本社「AB」係へ、お申し込みください。広告に掲載の全商品には、消費税は含まれておりません。

山を愛するアマチュア無線家に——。

NEW

FT-60

偉大な山、壮大な山、厳しい山、そして優しい山。季節によっていろいろな表情をみせてくれるのが、山の魅力でもあります。そんな山の表情を求める登山家に感動を絵で残す写真家が多いように、感動を電波で伝えるアマチュア無線家が多いのも、また事実です。そんな山を愛するアマチュア無線家に、特別の贈り物。新機能EAI[®]を装備したFT-60を。

144/430MHz FMデュアルバンドトランシーバー 標準価格36,540円(本体34,800円、消費税等1,740円)

- ニッケル水素充電電池と充電器が付属。オプションの電池ケースで単3乾電池にも対応。●ワイドバンド受信(一部周波数を除く)、最大1000chメモリ。
- 2つのトーンによるオリジナルページャー。●WiRESで世界にアクセス。技術基準適合証明取得機種 4アマ免許 ※エマージェンシー・オートID

ヤエス・スタンダード製品のことなら、下記専門店へおまかせください。

お問い合わせ先 北陸・信越地区 Premier Shop

■(株)マルツ電波	〒910-0857 福井県福井市豊島2-7-4	TEL.0776-21-2360
■中部特機産業(株)	〒923-0342 石川県小松市矢田野町ホー124	TEL.0761-43-2419
■無線パーツ(株)根塚店	〒939-8204 富山県富山市根塚町1-1-1	TEL.076-425-6822
■コアックス	〒940-0084 新潟県長岡市幸町1-1-14	TEL.0258-34-4939
■新潟ハムセンター	〒950-0914 新潟県新潟市紫竹山1-2-11	TEL.025-245-4939
■(有)長野ハムセンター	〒380-0043 長野県長野市吉田5-22-17	TEL.026-244-3803
■(株)ヤマダ産業	〒385-0051 長野県佐久市大字中込3286-5	TEL.0267-68-2131
■(株)松本電子部品商会	〒390-0817 長野県松本市市上5-40	TEL.0263-32-9748
■松本電子部品諏訪	〒393-0045 長野県諏訪郡下諏訪町南四王5063	TEL.0266-28-0760
■松本電子部品伊那	〒396-0021 長野県伊那市天竜町1851-1	TEL.0265-72-9560
■(株)松本電子部品飯田	〒395-0001 長野県飯田市座光寺4741-1	TEL.0265-24-6871
■ハムセンアライ	〒390-0852 長野県松本市島立442-2	TEL.0263-47-7410

株式会社スタンダード 〒153-8645 東京都目黒区中目黒4-8-8 TEL.03-3719-2231 <http://www.standard-comm.co.jp>

●資料のご請求は製品名を明記のうえ「AB」係へ。●正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。●「保証書」は記入事項をご確認のうえ、大切に保管してください。●この広告に掲載のトランシーバーを使用するには、総務省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

雑誌コード01517-12

発行 マガジンランド



4910015171243

00648