

発行所 神奈川県厚木市厚木2-2-28 千代田 大友保生 JH1FCZ TEL 0462-52-1288

CONTENTS: (1) はじめのことば (2) ハンテナの成果 (3) 電波を見よう (4) TR(トラ)の巻 (5) パール通信への道

はじめのことば

あけましておめでとうござります。今年よりよくは拍子もほどお願が申し上げます。昔の正月にかけて 御志賀高原の山の中でマツコト様達の生活をみました。寝るであろう山の中を歩いたり、山頂から一気に滑りおりるグウンヒルの快感。自然恩に備え一瞬でした。

さて、今年から 小生の会報ならぬ個人手紙を作ってみようと考えました。雑誌 The FANCY <風流な空想的で> CRAZY <物好きで ちがいがいじみた> ZIPPY <活動的で、活発な>。出るとは「毎月発行したいと思っております。内容としては 小生が体験した事柄を中心にまとめてみたい」と思っています。ラジオに光明を捧げはじめからかれこれ30年、その間、諸の方のちが拍子の何分の1かのほら思ひが 出ればと思ひます。

ハンテナの成果

—その1— 1974年FDコンテストでは、八王子市袖木にある旧米軍通信用鉄塔に移動して、地上高45mの固定ハンテナ(もちん1エレメント)を設置し、FT620で50MHzシングル帯域に於て132ル4250局と交信したが、この度の発表によれば、この記録は(南東エリアで)7位であった。ちなみに黒帯Q50数は次のとおりである。

局号	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
局数	2	5	1	3	63	55	22	32	5	14	11	6	31

このQRVは、ハンテナの実用化試験の一環として行なったものだが、おそらく1エレメント固定アンテナでの運用ではトップクラスに入れたのではないかと考えます。

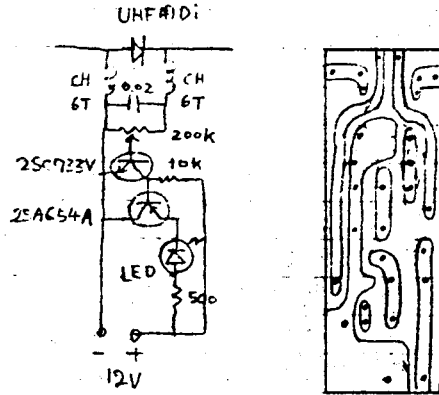
—その2— 1974年11月19日22時45分、横浜局が通話終了直前、JH2TTと交信が終了して3を小生もJH2TTと呼んでみた。横浜の局は高さ15mの6エレメント2段スタックハムアンテナで52のポートをもちいたのだから我が10m高、1エレメントハンテナでは「聞きそえない」と思ひながら呼んだのだがRS52~4をもち出すことが出来た。対 6エレ2段スタックハム、地上高15m 0dB!! ずばりハンテナよ!!

電波を見よう

自分のアンテナから電波がどんな具合にとび出しているかを確認してみたことのある人は少ないと思ひますが、それに近いことをやってみませんか?

第1回 (a)の回路は ある電界強度に達するとLEDが光る電界強度計です。使い方は簡単で、この回路を本かぎの構の先に付け、アンテナの近くで振りますと ある電界強度以上の所ではLEDが点灯しますが、それ以下の電界強度では光らないのです。その状態を写真にとるか、座標を観測すれば「アンテナから電波のとび出す場所が判る」という寸法です。

とに角「一見は百歩にしかり」一目瞭然!!



<a> 第1回



何をどこへつけるかを覚えて下さい!!

* アンテナの長さは全長 8cm 位で 430MHz 用に充分です。 * アンテナはなくても光りますが (検波用ダイオードは必要です) LED 独特のネバリ (ヒステリシス) が出ます。 * Di は UHF 用を使いましたが、パルス用 Si ダイオードでも感度は落ちますが OK です。 * 感度を上げたい時、又は更に低ノイズ数値で使いたいときはアンテナをのばして下さい。 * このアンテナはインバーテッドゲリニオン回路といっとて重要な回路です。 * フォトダイオードと同様に示した。4P×2 のラック移でも充分 OK です。 * 感度調整用 VR は 固定抵抗にしても良いでしょう。 * 3dB とか 6dB 毎の固定感度の強度計を作れば、相当データを定量化することが出来ます。 * 電波の強さは距離の 2乗に比例することをうまく利用すると FS, F/B 比, 電力半減角, ケイム 等も測りやすくなります。

TR<トラ>の巻

LM-373H IF AMP, FM, AM, SSB, CW 検波の出来る IC で、IF フィルタのあとにこの IC と若干の部品を付けるだけで AF 出力が出ます。 Fmax 30MHz (AGC 付)

LM380N LM-373 の出力をこの IC に入れたら最大 6W 迄出力が得られる。音質は SP の前 DC カット用のコンデンサーを一つ付けるだけ OK。 この二つで IF からあとはオケ OK !!

太陽電池 昨年度、信エツ電気にて太陽電池が出た。ドーナツ型と丸型でドーナツ型は 150mA、丸型 300mA。足の晴れた日にて open 電圧 0.5V, short 電流 100mA, 逆流止め Diode を入ると、2枚は余分に穿ることになる。この太陽電池ももとの用途はカメラの露出計用 (セコック) である。価格は 230円、ドーナツ型の方がコストパフォーマンスは良い。丸型 100mA 余り購入あり。

パルス通信への道

アマチュア無線では 1200MHz を越えてパルス波の放射が許可されていますが、今のところパルス通信に成功したという話は日本では聞いていません。一方、重機、デジタル時計、カウンタ等、デジタルの技術は相当のところで進んでいるので、1200MHz 程度のものも FM での記録もできて来ているのだから、もう少し PM の記録が成功すれば、この原因としてはパルス通信の入門書(特に

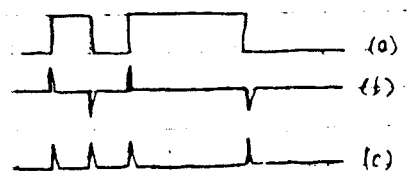
でも良いと思うのは、小生のみでしょうか? 金銭的ラジオ的入門書)がないことである。パルス通信の考え方は、やはりと数年前は出て来ず、長らくからず、小生が必死と考へ込んでしましました。

でも、いつまでも「電学オタク」の「わからぬ」はアマチュア無線家とはいけません。そこでパルス通信の書籍にみることにしました。しかし、いきなり PPM とか PTM, PWM, PCM なんぞが出来ると目が飛びかまいますから金銭的ラジオ的入門書を探しました。

モールス符号とパルス通信

E-12 符号を微分してみたらどうなるでしょうか? 更にその微分波の極性をそろえてみるとどうでしょう?

本回をごらんください。図 1(a) はモールス符号の A の V-t Time を表した図です。これを微分すると (b) のようになります。そして、極性を調整した (c) がパルス通信入門用のモードです。後述のブリック フロンプア回路を使い、その出力で AF OSC の出力を ON, OFF すれば、このモールス符号 A を得ることが出来ます。各要素の電圧をとり出して、発光ダイオード管でデモプロレイすると、動作状態が良く判ります。これがパルスだなぁと感心すると思います。この辺は「デジタル IC をつらねる」ことに終止する最近のデジタル (パルス) 技術ではなかなかなさえないところですよ。



本回 (a) モールス符号の "A", (b) (a) を微分した波形, (c) 極性調整したパルス化 "A"

次回からもう少し詳しく書きますから、長期待下さい。 <つ>