

軍用無線機概説

JA1BA

石川俊彦

序

第2次世界大戦直後の混乱期に無線に興味をもち、自作のラジオで中波放送や短波放送の聴取を始めたのが私と無線との出会いであった。

その後、自作の受信機の周波数安定度と読み取り精度にあきたらなくなり、終戦のため秋葉原周辺に山積された旧日本軍用余剰受信機等を購入して改造し、使用したことが軍用無線機にのめり込ませる発端となった。

朝鮮戦争の勃発は、第2次世界大戦後期に大量生産された米軍用無線機の国内での入手を可能とし、旧日本軍用と米軍用機器の比較検討をする機会にめぐまれた。

本文で述べているが、大学卒業を機会に個々の軍用無線機がどのような経緯で研究、開発、製造、配備、運用されているかを身をもって体験するため、海上自衛隊に入隊することとし、1958年4月から1987年9月までの29年と6ヵ月間、軍用通信関連の職務を通して自分なりに軍用無線機の在り方を会得できたことは幸福であった。

海上自衛隊での最後の勤務は、幹部学校戦史通信教育の指導教官で主に第2次世界大戦、日本としては大東亜戦争期間中の日本と米国の能力見積を基に、日米の戦略及び戦術の評価を通信教育の幹部講習員等に対して教育することであったが、個々の戦闘場面の表裏とも無線通信技術の能力差となって現れていたことは、戦訓として有意義であった。

軍用無線機概説は、幹部学校在職中に筆を起し、種々の資料を基に日露戦争から大東亜戦争終結までの日本軍用無線機のうち移動用の全てと、同時期の米国軍用無線機のうち移動用の全^{3日}んどを網羅して解説している。

第2次世界大戦後については、米国軍用のみを対象として出来得るかぎり正確な記述に務めたが時間の都合で朝鮮戦争と一部ベトナム戦争までしか触れられなかったのは残念であった。

1952年8月25日アマチュア無線局の開局から40周年を迎えるに当たり、記念のため自費出版として、モービルハム誌に1982年1月号から1990年5月号まで連載した原稿の割付けをし、1950年代と1980年に執筆した一部の原稿を付け加えて、200部に限定して製本し、今後の軍用無線機研究の資料として残すこととした。

平成4年8月25日

習志野原陸軍練兵所跡地の寓居にて

著者記す

軍用無線機概説

	目 次	ページ
第1章	プロローグ	1~7
第2章	発明技術の導入と活用	8~26
	第1項 時代の背景	8~9
	第2項 技術の導入と実用化	9~14
	第3項 日本海海戦と無線電信	14~19
	第4項 第1次世界大戦における無線の活用	19~22
	第5項 第1次世界大戦後における無線の動向	22~26
第3章	軍用無線機としての条件	27~53
	第1項 軍用無線機の特異性	27
	第2項 通信兵器の具備すべき要件	27~29
	第3項 分類と補給	29~31
	第4項 無線と航空の関係	31~37
	第5項 ベトナム戦争における米軍移動無線機	37~49
	第6項 米陸軍移動無線機の装備、運用の実例	50~53
第4章	日本軍用無線機の変遷	54~120
	第1項 陸軍用無線機	54~91
	第2項 海軍用無線機	91~120
第5章	米国軍用無線機の変遷	121~207
	第1項 軍用無線機のバックグラウンド	121~137
	第2項 陸軍用無線機	137~164
	第3項 海軍用無線機	165~207
第6章	朝鮮戦争と米国軍用無線機	208~241
	第1項 第2次世界大戦の終結と朝鮮戦争	208
	第2項 朝鮮戦争期間中の開発、納入、配備	208
	第3項 R-390/URRシリーズ	209~218
	第4項 R-390シリーズのまとめ	218~221
	第5項 GRC/VRCシリーズ	221~228
	第6項 PRCシリーズ	229~239
	第7項 英国の軍用無線機	239~241
第7章	無線機アラカルト	付録参照
第8章	Vacuum Tube NumberとCommunications Valve Number	242~244
第9章	索引	245~247
	第1項 総目次	245~247
	第2項 各種データ	247
第10章	エピローグ	248~250
	第1項 各章の要約と出典	248~249
	第2項 軍用無線機概説で触れなかったこと	250
	第3項 単行本について	250
付 録	「無線機アラカルト」	252~291
著者経歴		293~294

1. プロローグ

先に連載したBCL初級講座の受信機の項で、アマチュア用、プロフェッショナル用、軍用の各受信機に分けて、その特徴などについて説明したが、特に軍用受信機についてはそのバックグラウンドの一端も合せて紹介するように努めた。6年間連載した初級講座の終盤に入ったころ、編集部から軍用機器についての執筆の依頼があり、35年前からライフ・ワークとして取組み、調査・研究している主に日本と米国の軍用機器の流れのうち、無線機（送信機と受信機およびその周辺器材）に限定して話をすることにし、表題は「軍用無線機概説」にすることにした。

本題に入る前に、私と軍用機器とのかかわりあいについて、時代を追って説明しておこう。

●…受信機に軍用余剰部品を使用

1945年8月15日大東亜戦争は日本の敗戦で幕をとじ、学童疎開から帰京した私は、翌1946年に区域外ではあったが都立第1中学校（現在の日比谷高校）に入学した。

戦災に会い、当時豊島区雑司ヶ谷に居住していたので、通学経路は大塚坂下町で17番の電車に乗り、神保町で10番の電車に乗換えて平河町2丁目まで、都電で1時間以上の行程であった。

中学のクラスには数名のラジオ好きがいたので、学校の帰路神保町で下車し、神田の古本屋街を素通りして、小川町から須田町にかけて歩道の端にゴザを敷き、ゴザの上に旧帝国陸海軍で使用したか、又は使用予定だった電子機器や部品を並べて売っている露天商や、須田町周辺（神田駅前から須田町を経て万世橋まで）の商店街の店頭には並べられたり、又は積み重ねられていた軍用機器を羨望の眼で眺めながらぶらつくのが常であった。それは、1カ月の小遣いでは真空管がやっと1本買える程度であったからである。

1946年春に中波放送を聞くため0-V-0（鉱石受信機）を製作し、同年夏には電池管（UY-133A）を使った低周波増幅1段を加えて0-V-1にし、マグネチック・スピーカーを鳴らした。

1947年に入って分離を良くするために電池管（UF-134）による高周波1段をつけて電池式の1-V-1を製作したが、電池の消耗が懐にひびいたので、交流式の1-V-2に改造し、同年秋には待望の2バンド5球（6WC5-6D6-6ZDH3-6ZP1-80）スーパー・ヘテロダイナ受信機が完成して、短波が本格的に聞けるようになった。

戦時中に大活躍した各家庭の並3型（0-V-1）、並4型（0-V-2）、高1型（1-V-1）のストレート受信機の耐用命数がつきたためと、各地のNHK第1、第2、FEN等を分離して聴取するために、家庭用受信機は5球スーパー・ヘテロダインの時代に入り、自家用をも含めて、知人やその

紹介者の分まで5球スーパーを何台も製作した。

その謝礼と小遣を合せて部品等を購入して、1948年、中3の夏には14球（RF-3段、IF-3段、AF-3段、付属回路付）の3バンド受信機で海外放送を聴取し、レポートを出すまでになっていた。

この受信機には当時市販されていたスターのコイルと455kHzのIFTを使ったが、真空管には2次大戦中軍用として開発されたHシリーズ（RH-2、-4、-8、PH-1、KH-2等）や2A05Aなどの球を使用した。それは新型の真空管（ST型であったが）が高価なうえ、神田マツダ（神マツと呼ばれた）と称するマツダ（当時は一番高価で人気があった）印の贗球が出回っていて信用がおけなかったことと、軍用の球が安価だったためであった。

自作した受信機はすべて有楽町にあった電気試験所に持ち込み、計測器で調整をしてから使用したが、1-V-2からRF-3、IF-3の受信機の製作と使用を通じて、自作受信機の限界を会得することができた。それをまとめると当時の技術水準では、

- 1：ダイヤル・メカニズムが精巧には作れなかったこと。
- 2：高周波増幅2段までは正常に働くが、3段以上にすると発振することが多く、それ以上はアッテネータになる。
- 3：中間周波増幅も2段または3段までが限度で、それ以上にすると発振すること。
- 4：既製品（放出の旧軍用信機のこと）に比べて頑丈にできず、またシールドが完全にできないこと（発振の原因）。
- 5：信頼性が既製品に比べて低いこと。

などがあったが、短波の放送受信に熱をあげはじめ、長時間放送を聴取するためには特に1と5の項目が致命的であったので、1948年秋には地2号受信機（旧陸軍用、RF-1、IF-2の8球スーパー）を購入して、使いやすいように改造をすることにした。

●…日本軍用受信機の改造

1948年には旧陸海軍用受信機や送信機は使用されたものは勿論のこと、未使用のものまで大量に須田町周辺の店頭を賑わすようになっていた。

例えば、陸軍用の地1号受信機が5,000円から10,000円位で、ほとんど中古品ではあったが地2号受信機は700円から1,500円くらいで、94式3号受信機は甲型から丁型まであり500円から2,000円くらいで、94式5号受信機と送信機及び6号無線機は単体で500円くらいで売っていたように記憶している。

地1号受信機は格好が良く、しかも米国ナショナル型のプラグイン・コイルは魅力的であったが、未使用の完全セットが8,000円から10,000円で売り出されていて、これだけのお金をためることはむずかしく、中古の地2号受信機のプラグイン・コイル2個付きを1,000円くらいで買うことにした。地1号や地2号受信機はプラグイン・コイルが全部揃っているものは稀で、パネルのメモ盤には使用していた場所や周波数、モード等が書き込まれたままの開放し

受信機も送信機も陸軍用が主で、海軍で使用していたものは航空隊関係のVHF帯のものがほとんどで、艦艇にとり載されていた無線機は数少なかった。しかし、真空管を含む部品類は陸海軍用とも種類や量に差がなく、後年ハム用に使用された水晶発振子は海軍型のほうが多かった。

1949年高校に進学してから飛1号受信機、94式3号甲と乙と丙受信機、94式5号受信機等を購入した。

1950年に勃発した朝鮮戦争は、後方支援基地としての日本を浮び上らせ、2次大戦後期に製造され補給所倉庫にねむっていた大量の各種米軍用機器がこの戦争に投入された。その結果として、米軍用受信機群も日本に入ってくるようになり、大部分の機器は米軍の補給倉庫のある基地周辺のジャンク屋にその姿を見せ始めていたが、一部のものは須田町周辺の店でも展示即売されるようになった。その中でポピュラーなBC-312(RF-2, IF-2), BC-342(312のAC型)及びBC-348(RF-2, IF-3, 航空機搭載用)などの2次大戦中に大量生産された米陸軍用受信機を操作してみても、米軍用受信機の信頼性の高さに当時は驚いたものであった。

1952年7月29日待ちに待ったアマチュア無線が再開された。免許された各局の送信機と受信機は全んど自作であったが、部品には軍用の余剰物品が多く使われていた。送信機は軍用に適当なものがなく、そのままでは使えなかったが、受信機はジェネラル・カバレッジのA₁, A₂, A₃用が多いため、そのままか、又は使いやすいうように改造したものがハムのジャックに見られるようになった。

1948年頃からSWLコーナーに受信レポートを投稿するなど、無線と実験誌には色々書いていたが、1952年10月号(注1)に1949年に購入した海軍の操縦訓練用送信機(UY-807A×3)のケースを利用したハム用送信機の記事を執筆した。この送信機は同年9月の開局時に申請した第1号送信機で、受信機はメインが飛1号受信機、サブは地2号受信機というライン・アップであったことが、記事中の写真を見るとわかる。続いて11月号(注2)には1948年に購入した地2号受信機の改造記事を書いた。これはハム用というよりもBCL用として使うためのものであった。

1953年8月号(注3)には1950年に購入してハム用に改造した飛1号受信機の記事が載った。この時のジャックの写真には地2号受信機、94式3号甲、丙受信機と各々の受信機のプラグイン・コイル群が写っている。

アマチュアの移動運用が許可になったので、1954年2月号(注4)に94式5号送信機の改造記事を執筆した。手回し発電機を使用したこの原型(歩兵用無線機)は、日本の軍用無線機の傑作の一つに数えられている。3月号(注5)ではJA1AC村井OTのA Mouse送信機に刺激されて、53kHzのIFTのケースを2個使用したトランスレス送信機(送信部と変調部)の受信部として、米軍用のBC-1206 LF受信機に手を加えた記事を書き、これにXtalコンバーターを付けて7MHz用のQRP(出力1W)無線機として運用した。

4月号(注6)には94式3号丙受信機を電池式から交流式に変更し、各段に手を加えた改造記事を書いた。

表題には短波帯を聞いているSWLと区別するため、短波以外(LF, MF, VHFなど)も聞いている人達をBCLという言葉で表現したが、恐らく文章上で使用された初めての例であろう。

これら一連の記事により、当時軍用機器改造のベテラン?と目されるようになった。

日本軍用は後に触れる機会があると思うが、受信機等の裏プタに回路図が付いているものを除き、米軍用のマニュアルやインストラクション・ブックに相当するものが入手できず、購入した機器は何日もかかって配線を追い、配線図を書き上げてから、検討作業に入り、改造した。

改造は、直熱型を傍熱型にすること、コイルを巻き直して高い周波数帯まで使えるようにすること、手持ちの球を使用して感度や選択度を原型よりもよくするように努力したことを思い出す。

注1:「第2級アマチュア用8W送信機」1952.10 P22~24

注2:「軍用セットを改造したRF1段, IF2段, BFO付通信型受信機」1952.11 P82~85

注3:「アマチュア用RF2-IF2-AF2, BFOつき通信型受信機の改造」1953.8 P39~43

注4:「移動局用送信機の製作」1954.2 P97~100

注5:「ビーコン受信機を改造した長波受信機」1954.3 P86~89

注6:「BCLに手ごろな、旧軍用機改造のRF1-IF1-AF2受信機」1954.4 P76~80

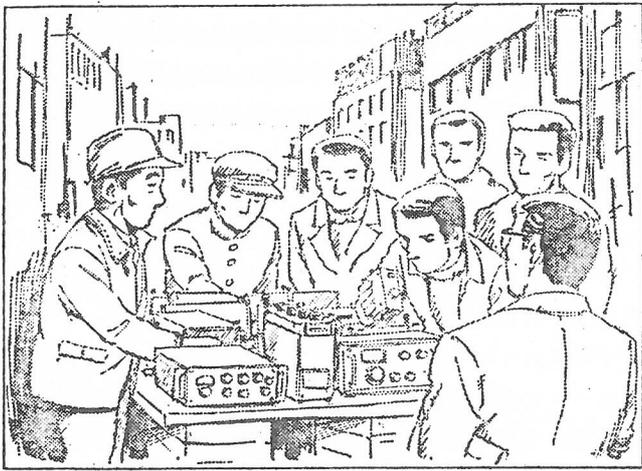
●…米軍用機器の入手

1950年代に入って、周波数同調回路は今までのLCによるものからXtal×VFO(PTO)の時代になり、信頼性や精度が向上して戦時中および戦後製作されたLCタイプの受信機はリタイアし、放出されるようになった。

朝鮮戦争に参加したLSやPFなどに装備されていた海軍用のTCSや、車両搭載の陸軍用のBC-342, BC-344などが日本でも放出品として出回り始め、ハム仲間と横浜の磯子にあった米軍用機器専門店(ジャンク屋)まで買い出しに出掛けたこともあった。この店は屑鉄として米軍から放出された器材を取り扱っていたが、BC-342は3,000円くらい、BC-610は目方売りで20,000円、真空管はプレートなどに使われている金属材料で値段が決まり、フィラメントが切れているのに関りなく、タンタル・プレート球は100円~300円くらいで、メタル・チューブは鉄製ということで、種類や用途には関係なく大きさで10円~30円くらいで売られていた。

一応チェックなしの開放球ではあったが、売物として置いてあった米軍用チューブ・チェッカーは自由に使えたので、良否の判定はできた。

銅の価格が昂騰していたため、トランス類は須田町周辺と比べてあまり安くはなかったが、碍子類のように金属材料をほとんど使っていないものはタダ同然で、地面には機



器から取り外されたままの碍子類が散らばっていた。

このころ、放送局や受信所などで使用されていた Super Pro の軍用タイプ (BC-779A/B, BC-794A/B, BC-1004B/C/D および R-129/U) が同じ Hammarlund の SP-600 J X などに換装されたため、BC-779B などがジャンクとして出回り始めた。

特に BC-779B (RF 2-IF 3 の 18 球スーパー) は全部で 400 台くらい放出されたものと思われる。そのうちの 200 台を知り合いのジャンク屋が入札取得し、ハム達も手つだって 2 台で完全な 1 台に仕上げる作業が行われた。この作業は、計測器により各部を調整してマニュアル通りの規格内に収めただけではなく、パネルの塗装をやり直し、銘板を新たに製作するという手のこんだ本格的なものであった。

塗装が施こされ、調整済の BC-779B は安いものでも 35,000 円、高いものは 70,000 円で売られ、塗装はそのまま未調整 (出放しのまま) のものは 1 台 10,000 円で販売された。電源は別売りで 5,000 円から 10,000 円、マニュアルも 700 円と全部揃えると 50,000 円を越す買物であったが、清水の舞台から飛び降りたつもりで、1954 年に BCL 用主受信機として購入した。

BC-779B を手持ちの方は、銘板にシリアル・ナンバーが打ち込まれていなければ、この時期に調整された高価格のものであろう。この受信機はその後予備用に格下げしたが、音質が良いので海外からの音楽プロを聞くために、スイッチを入れればすぐ可動する状態にして、19 インチ標準ラックにセットしてある。

1956 年、呉周辺に進駐していた英連邦軍が撤退した。このため、関東ではお目にかかれなかった英国製軍用機器やヨーロッパ系の真空管が呉では入手できたようだ。

その英国製機器のうち Wireless Set No.62 受信機の Calibrator, Crystal No. 10 (較正用周測計) が新品箱入りの状態で呉に大量に山積されているとの情報があり、先のジャンク屋が入札し、取得に成功した。

英国の周測器メーカーとして有名な Pye 社の No.10 という周測計で、500kHz の水晶片を基準にしてヘテロダイングで 1kHz が直読できるようにしたものである。目盛は等間隔ではないが、周波数によっては 1 目盛 (1kHz) の 2 分の 1 500Hz や 4 分の 1 250Hz まで読むことが可能であった。

出力 10W 以上のアマチュア局の申請には周測計が必要であるが、当時ハムが入手できるものとしては BC-221 (陸軍用) や LM-10 (海軍用) などの米軍用周測計 (15,000 円 ~ 20,000 円はしていた) に限られていたので、3,000 円から 5,000 円で入手できた No.10 は周波数が直読できるというメリットも加わって、あっという間に 100 台近いものがハム仲間を買取られていった。新品箱入りの No.10 は、木枠を外すとその下に 5 重の梱包がなされていて、水晶片をオープンに入れていないにもかかわらず周波数偏差はほとんどなく、軍用機器の信頼性の高さの一端をうかがわせた。

BC-779B とこの No.10 周測計の併用により、1954 年から 1958 年の大学在学中に無線と実験誌の SWL セクションのエディタとして、数多くの SWL から寄せられた放送局の受信レポートに対する正確なチェックができただけではなく、送信周波数を 500Hz まで読めたので、サイクル 19 のピーク時にかけて待ち受け受信による 1kW 以下の小電力放送局の確認にも威力を発揮することになる。

昨年のハムフェアでは OT 達とこの No.10 について話をする機会があったが、JA1CO 菅 OT から、“この No.10 があったおかげで、ソ連のスプートニク (1957 年、人類初の人工衛星) 打ち上げなど一連の人工衛星のビーコンを待ち受け受信できたのだよ!” というコメントをいただいた。

当時、ハムはもちろんプロでも所有していた受信機は大部分が BC-779B や SP-600 J X などの LC タイプだったので、軍用のもでも周測計で正確な周波数に合せておかなければ、待ち受け受信はできなかった。ただし、PTO で 200Hz が直読できたコリンズの軍用が一部店頭飾られていたそうだが、高価なため入手は不可能だったという。

1958 年 3 月、大学の卒業に際して、放送局が雑誌社に入社して好きなラジオを本職にするか、軍用機器をより解明するために軍組織 (自衛隊) に入隊して実際に機器の運用などにたずさわることの選択にせまられた。

結局、戦時中に海軍の軍医になることを夢見たこともあって、4 月に江田島の幹部候補生学校に入校し、翌 1959 年 4 月には 3 尉 (少尉) に任官して、江田内で練習艦隊に乗艦し、国内巡航に出発した。国内巡航後 6 月から 8 月にかけてハワイ・米国西海岸を回る遠洋航海が実施された。遠洋航海中乗艦した「しきなみ」の CIC に予備受信機として搭載されていた ORR-2B (SP-600 J X の国産型) を航海中借りてワッチした記録は、ラジオ技術誌の 1960 年 8 月から 10 月号にかけて 3 回に分けて、「太平洋上にわれ感度あり」という題で連載されている。

遠航後は航空実習、パイロット・コース、艦隊 (「むらさめ」乗艦) 勤務とさまざまな経験を積んだ後、1961 年 2 月に下総の第 3 術科学校 (航空機の整備などを教える学校) に幹部専門航空電子課程学生として入校した。

●…コリンズ製機器との出会い

航空電子課程とは、航空機に搭載されている通信 (有線と無線を含む) 器材、航法器材、対潜 (潜水艦探知) 器材、

名称	要目	速力	発動機	機体 (幅×長×高m)	全備重量(kg)	乗員数	製造会社名
P2V-7		170kt (315km)	R-3350-32WA 3750馬力×2 J-34-WE-36 3400ポンド×2	30.88×27.93×8.94	36,288	12	ロッキード社 川崎重工業
P-2J		180kt (333km)	T-64-IHI-10 2850馬力×2 J3-IHI-7C 1400kg×2	約31.00×29.00×9.00	約33,000	12	川崎重工業
S2F-1		150kt (278km)	R-1820-82 1525馬力×2	21.23×12.89×4.96	11,793	4	グラマン社
YS-11T		255kt (472km)	R/R Mark 542-10K 2680馬力×2	32.00×26.30×8.99	24,500	5	日本航空機製造
B-65		160kt (296km)	IGSO-480-A1B6 340馬力×2	13.96×10.16×4.31	3,493	5	ビーチクラフト社 新明和工業
TC-90		196kt (363km)	PT6A-20 550馬力×2	15.33×10.82×4.33	4,377	5	ビーチクラフト社 改造は新明和工業
KM-2		151kt (280km)	IGSO-480-A1F6 340馬力×1	10.00×7.93×2.91	1,510	2	富士重工業
HSS-2(A)		110kt (204km)	T58-10-M1 1400馬力×2	18.10×22.11×5.08	9,286	4	シコルスキー社 三菱重工業
V-107A		132kt (244km)	T58-10-M1 1400馬力×2	15.20×25.40×5.10	9,707	6	パートル社 川崎重工業
S-62		95kt (176km)	T58-IHI-8BM2 845馬力×1	16.20×19.00×4.90	3,765	3	三菱重工業
S-61A		120kt (222km)	T-58-IHI-8B 1250馬力×2	18.10×22.11×5.08	9,299	4	三菱重工業
OH-6J		103kt (191km)	CT63-M-5A 317馬力×1	8.03×9.23×2.48	1,134	4	ヒューズ社 川崎重工業
Bell-47G-2A		73kt (135km)	VO-435-A1E 260馬力×1	11.30×13.20×2.90	1,273	2	川崎重工業

注：速力は巡航時の時速。1 kt は 1852m/h

文中に出てくる航空機の主要要目 (海上自衛隊艦艇と航空機集より)

nse Review という月刊誌 (軍事一般：艦艇、航空機、戦車のよ
うな大物から、それらに搭載されている機器、弾薬などにいたる
まで扱っている) を発行しているので有名であるが、各部門
別に6ヵ月ごとのサーベイをした Interavia Data も貴重
な資料である。

これらの一般または公刊資料を集積して、それを分析
し、評価を加えれば、軍用機器の近代化の過程や動向、そ
れに各国の軍事バランス (西欧の装備に限定されるが) まで
掌握できるので、購読料はちょっと高いが (IALは米国で
年間550ドル)、興味のある人は分析・評価する価値があると思
う。

電子技術情報を通して最新の電子機器に3年間接した後
は、再び現実に戻らされて、1972年12月に航空電子整備幹
部としては最良のポストである電子整備隊長に補職され
た。下総基地所 支援整備隊の隷下の第4電子整備隊長
で、隊員数は約80名、整備対象航空機数は各種取りまぜて
約50機もかかっていた。

4電整備隊の悩みは、新型機を航空機製造会社から受領し
て試験を実施する航空隊と、旧型機を主に運用している航
空隊が同一基地内に同居していることであった。

HF無線機を例にとると、S2F-1 (ARC-2A×1:コ
リンズ)、P2V-7 (ARC-38×1+ARR-41×1:コリンズ、
近代化機はHRC-7×2:国産)、P-2J (HRC-7×2、近代化機
はHRC-107×2:国産)、YS-11T (HRC-7×2)、HSS-2
(ARC-39×1:コリンズ、近代化機はHRC-7×1またはHRC
-107×1)、V-107 (HRC-7×1またはHRC-107×1)、S-61A
(HRC-7×1かHRC-107×1)、S-62 (HRC-3B×1かHRC
-8×1:ともに国産) といった具合で、HF無線機用のベン
チ (その上で整備を行う大型鉄製机) だけでも、ARC-2、
ARC-38、ARC-39、ARR-41のコリンズ勢と、HR
C-3B、HRC-7、HRC-8、HRC-107の国産勢と
の合計8台は必要であった。

各基地に所在する電子整備隊は、一般に約100台のベン
チを持つことになっているが、HF無線機にそのうち8台
も使うことはできないので、3~4台を割り当てて1台の
ベンチで2機種以上の整備をするようにしていたが、整備
を実施する上では不便であった。

一般にHF無線機は、中型対潜機とヘリコプタにはトラ
ンシーバ1台を搭載し、大型対潜機は遠出をするためトラ
ンシーバ1台+受信機1台の組み合わせから、トランシーバ
×2台の組み合わせへと変わってきていることが、上の装備
機器からわかる。

また、HRC-7とはARC-94 (コリンズのプロ用618Tを
軍用型に改修したもの) の国産型で、ARC-94の1kHzセ
パレーションに対してECGkHzセパレーションにしてチャ
ンネル数を2倍とれるようにしている。

HRC-107はHRC-7の近代化型で、100Hzセパレ
ーションにしてチャンネル数が5倍に増えているだけではな
く、データ通信も可能な型になっている。

下総基地に1年半勤務した後、親部隊の厚木移駐に従っ
て厚木基地に移動した。厚木基地には米海軍航空部隊など
が同居しているので、米海軍の電子整備システムなどを実
地で見る機会に恵まれた。

電子整備は一般にインストラクション・ブックに基づい
て行われているので、イントラは必需品であるが、機器の
複雑化に伴い必然的にイントラの厚さが増大する傾向にあ
る。そのためショップ (Shop: 電子整備場のこと) の書棚に
はこの部厚いイントラがずらりと並ぶことになり、ごく一
部分の回路を見るためにもこの厚いイントラを広げて作業
をすることになる。

そこで、米海軍では一般にイントラの原本をマイクロ
フィルム化して補給隊に管理させ、電整備が整備個所を連
絡すると、その部分をコンピュータで索引し、ビューアで
拡大して原本の大きさにコピーした配線図などを渡すとい

から地5号と、飛1号から飛5号各無線機などがリストされているので、日本軍用無線機の陸軍用の項で紹介する。

第8編の海軍無線史は、第1章の無線通信の活用、第2章の無線通信関係機関の沿革、第3章の無線技術の研究と機器の造修、第4章の陸上無線施設、第5章の艦船に於ける無線兵装、第6章の航空無線兵装、第7章の通信法の研究と運用、第8章の無線通信に関する教育と、8つの章に分けられていて、総ページ数677ページの大冊である。

第1章では、マルコニの発明を早急に取り入れ、無線機の実用化の研究を積み重ね、無線通信兵器の国産化に成功した足跡をたどりたい。

海軍用無線機は搭載母体の関係もあり、戦後もあまり放出物品または余剰物品として市場には出てこなかったが、第3章、第5章および第6章の1部について、海軍用の項で紹介する。

なお、付録に海軍無線関係主要文献一覧表があり、この中には欧米の送受信機の研究や実験についてもリストされているので、各種データの中で紹介するつもりである。

陸軍無線史と海軍無線史は、昭和26年9月30日、当時の電波監理委員会から発刊されている。いずれも上述の各章の紹介のように、組織、編成から説き起し、大東亜戦争終結までの各種無線機器の開発から部隊配備に至るまでを記述しているので、必要な部分を現代風にアレンジして紹介することにする。

日本の軍用無線機について興味を持っている方は、是非この2冊だけは通読されることをお勧めする。

その他に、元海軍技術中佐、田丸直吉著「兵どもの夢の跡」(日本海軍エレクトロニクス開発の歴史)が1978年12月24日に未亡人の田丸育子さんより非売品として発行され、1979年1月に学校に寄贈された。この本は最近市販されているので入手可能であるが、序に述べられているように古い話は、1905年発刊の「世界の無線電信」木村駿吉著から引用された部分が多い。また、元海軍大佐で終戦時の軍令部通信課長であった鮫島素直氏著「元軍令部通信課長の回想」(非売品)が1981年3月31日に発行された。この本の付表として、第2次大戦における日本軍と連合軍との電波兵器の発達と活用状況の比較対照表があるので、本文では必要な部分を引用することにする。

大東亜戦争時およびそれに至る軍戦備の段階での戦略上、戦術上、または戦闘場面における無線機器の運用の実態と問題点などについては防衛庁防衛研修所戦史部が1966年から1978年まで13年間(資料の収集には1956年から1965年まで10年間かかった)かけて刊行した大東亜戦争公刊戦史(一般に戦史叢書と呼ばれていて、全部で102巻ある)朝雲新聞社刊などを参考にすることにする。

米国の軍用無線機についてはCollins, Magnavox, RCA, Nationalなど個々の会社の資料や、無線機のリストなどはあるが、日本無線史のように国がまとめた2次大戦(大西洋および太平洋編)に関するまとまった公刊資料は刊行されていない。

現代の機器については、ジェーン年鑑として一般に知られている英国ジェーン出版社から、Jane's Military Communications 1979-80年版が一昨年初版として出版された。昨年は2nd Edition 1980-81年版が内容も充実して発刊されているので、米国と他の国についてもJane'sから引用するつもりである。

軍用無線機を語るためには、MIL-SPECに触れないわけにはいかない。

MIL-SPECとは、戦後も豊富な資金とメーカーに対する強力な指導および各大学の研究機関などによる最先端の技術レベルを背景に up to date に整備されている米軍用のものを指しており、これは世界各国の軍用部品にも適用されているだけでなく、プロ用高級機器の規範として適用または準用されている。

そこで、MIL-STD (Standard) やMIL-HDBK (Handbook) をひもとき、例えば古い配線図に表示されているVT (Vacuum Tube) Number や CV Number についても、データとして解説をしたい。

プロローグが長くなった。

これは、本論では軍用無線通信とは切り離すことのできない軍の通信組織、編成、運用規則などの説明を省略するため、個々の無線機は個々のオペレータ(主に曹士)によって実際には操作されているが、無線機の運用、整備計画などに関しては、組織、編成の枠組の中で整然と実施されている事例として、私の経験した電子関連配置や職務などについて、大まかな解説をしてきたためである。

なお、前大戦を大東亜戦争、太平洋戦争および第2次大戦と3通りに使い分けているが、日本は大東亜戦争として戦い、米国は太平洋戦争(公文書ではWWII-Pacific: 2次大戦-太平洋編)を戦っており、枢軸国対連合国間は第2次世界大戦として交戦したので、日本から見た場合、米国から見た場合および世界的に見た場合と使い分けることにした。

さて、無線電信がどのような経緯で日本にもたらされ、軍用無線機を誕生させたかについて、次章で詳しく述べることにする。