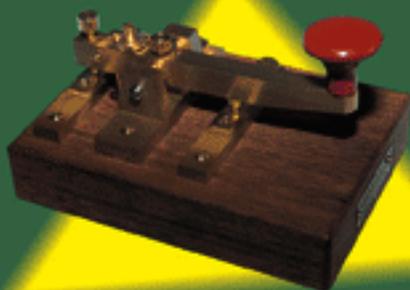
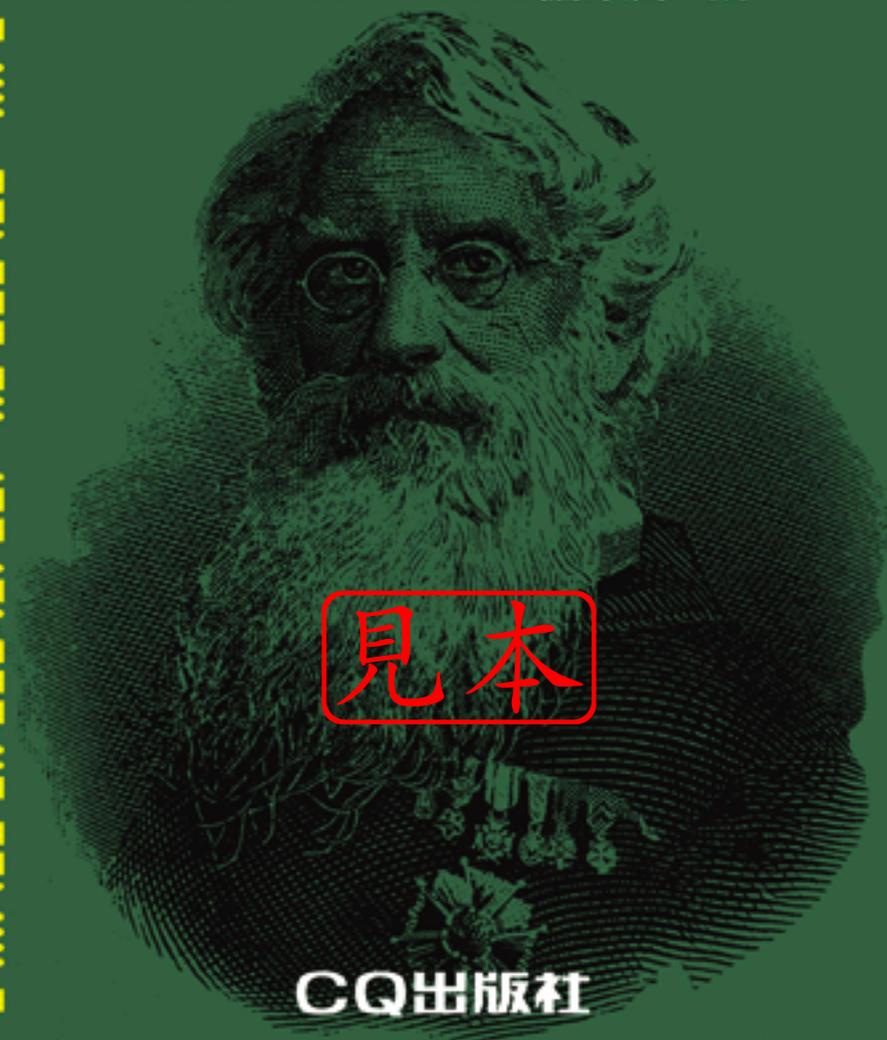


# モールス通信

通信の原点=CW その魅力／運用法／歴史



CQ Ham Radio編集部・編



CQ出版社

## 第 1 章

## モールス通信の魅力

JA3MKP 岐田 稠

モールス通信の魅力は、小さな無線設備で地球規模の交信が行えることです。つまり、集合住宅に住んでいる人でもコンパクト・アンテナをベランダに設置することで、世界中のアマチュア無線家と交信を楽しむことができます。

## 1-1 モールス通信はおもしろい

## 本当に世界中と交信できる

筆者がアマチュア無線を始めた当時、「アマチュア無線で世界の友と語ろう」という、アマチュア無線の宣伝のコピーがありました。今でこそパソコン通信という強力な対抗馬もありますが、当時の庶民レベルで世界の友と語る手段は、アマチュア無線とペンパルしかありませんでした。

アマチュア無線といっても、SSBなどではそれなりの設備がないと電波が思うように飛んでくれないこともあり、飛んだとしても外国語の発音を聞き分け、あるいは先方に理解してもらえるような発音で話するのは容易なことではありません。

ところが、欧文電信であれば簡単に海外交信を楽しむことができるのです。HFで欧文の電信を1カ月も運用していると、世界中におなじみの友だちができて、アメリカのボブやオーストラリアのジョージやカナダのビルと自由に語り合うことができます。英語圏だけではなく、韓国のキムやロシアのイヴァンやベルギーのジョンやブラジルのサンチョとも友だちになって、自由に語り合うこともできます。

それも、何年も英会話を勉強するなどの時間と努力と費用などの準備はほとんどいりません。わずか50

足らずのモールス符号を覚えること、そして国家試験を受験して免許が来るまでに、実際に行われている電信の交信を注意深く聞くだけで、準備は整います。最初は電信で交信している内容の半分も理解できないでしょうが、すぐに様子がわかってきます。そうすると、局免許が来ればどんなことを打てばよいかもわかってきます。

免許が手元に届けばよいよ実践です。初めは少し度胸がいるかもしれませんが、勇気を出して誰かのCQに応答してみましょう。初めは思ったことの半分もいえなくて歯がゆい思いをすることでしょう。しかし、ワッチして覚えたことを参考にして、できるだけ運用してみましょう。どこの国のOMも親切で、優しくリードしてくれるでしょう。親切なOMのリードは、初心者には本当にありがたいもので、それによって初心者が上達していきます。

## 情報交換で地球の大きさを感じる

日本では梅雨のじめじめした時期にアメリカのカリフォルニアではかんかん照りだとか、日本の昼間にいい月夜だとか、リアルタイムの情報交換で地球の大きさを感じることができます。交信ではまずシグナル・

見本

レポートを送り、住所・氏名を名のるのが普通です。そこから話が広がるかどうかは、相手の土地に関心があるかないかで大きく変わってくるでしょう。

例えば、QTH HELENSBURGH と聞いたことのない地名を打ってきても、地図帳を見ればスコットランド民謡で有名なロッホ・ローモンド近くの人口1万人あまりの町だとわかります。「ロッホ・ローモンドの近くだな」と打つと、相手は喜んでいろいろ打ってきます。

こうしてロッホ・ローモンドにまつわる伝説やヘレンスバラという見知らぬ町のたずまいなどがわかってきます。その知識は別の局がQTH NR GLASGOW と打ってきたときに、話の種になります。

このように芋づる式にかき集めた外国の知識は、現地のハムに直接聞いた貴重な生の情報です。

映画を見たり小説を読むにも、今までと違った楽しみが出てきます。逆に映画や小説で知った土地の局と出会えば、その映画や小説をきっかけに話が弾みます。それがまた別の局との話の種になる、というように無線の趣味が単に無線の世界にとどまらず、いろんな分野で生活を楽しくしてくれます。

こういう楽しみはモールス通信以外ではなかなか味わえないものです。電信は、半年程度も練習すれば、筆者のように特別な才能なんて何もない普通の人間でも簡単に修得できます。練習も体育系のしごきのような苦しいものではなく、楽しみながら上達できます。

一度、だまされたと思ってモールス符号を覚えてみてはいかがでしょう。



ベルギーから CW にアクティブな ON4UN John

## 電信は静かに交信できる

家に病人や赤ん坊や受験生がいて、FM や SSB など電話のラグチューが煩さがられることがあります。受信はヘッドフォンを使えば音が外に漏れることは少ないでしょうが、送信はマイクに向かって声を出さなければなりません。筆者は地声が大きいものですから家人に煩さがられて、こういう場合は電話の運用は中止せざるを得ませんでした。

ところが電信は、ヘッドフォンを使えば外に出る音は電鍵やリレーの接点が「カチカチ」と音を立てるだけです。となりの部屋では気にならない程度のレベルです。電子化されたスイッチなら、まったく音がしません。ですから電信はこういう場合にも家人に迷惑を掛けずに楽しめます。子供が生まれたのを機会に電信を始めた人はけっこういるようです。

## Column 手探りのモールス教育法

筆者はアマチュアです。つまり、正規の電信教育を受けたわけでもなく、やはりアマチュア無線家であるUMの指導を受けて電信を始めたに過ぎません。

したがって、昔の電信教習所や電気通信高校、電気通信大学といったプロ通信士の養成機関でどんな教育が施されているかは、たいへん興味があります。

しかし、どういう風の吹き回しか、まだ若輩のころから電信の講習の依頼を受けることが多く、クラブのミーティングの席で、自宅のシャックで、また公民館や電波の上で、初心者に電信の指導をする機会が何度もありました。

そのため、最初は自分が教わった方法で、経験を積むにつれて手探りで試行錯誤を繰り返しながら自分なりの教育法を作り上げてきた次第です。それらがこの本の第2章で紹介しているものです。

ただ、電信に限らずお茶・生け花・詩吟・剣道、稽古事はなんでもそうでしょうが、アマチュアの教育はプロの教育よりもむずかしいこともあります。プロの卵は最後まで食いついて来てくれるけれども、アマチュアはいやになるとすぐついて来なくなります。

また、勝手に自分には電信の才能がないのだと見切りをつけて来なくなります。ですから生徒の興味をひきつけながら、生徒を一応一人前といえる程度に育て上げるのに苦労した町の先生の苦労話とお受け取りいただければ幸いに存じます。

## 第2章

## 入門 モールス通信

JA3MKP 岐田 稠

モールス通信を楽しむためには、まずモールス符号を覚えなければなりません。この章では筆者の長年にわたる経験を基にした欧文モールス符号の覚え方をはじめ、実際に QSO が行えるまでの手ほどきを紹介していきます。

## 2-1 モールス通信 入門編

## モールス符号の覚え方

モールス符号は覚えなければなりません。筆者は恵まれていて、1日3回、2週間でモールス符号を覚えることができました。職場に転勤してきた後輩が実はモールス通信のOMで、筆者がアマチュア無線に興味を示したばかりに、彼に特訓を受けることになりました。毎日30分早く出勤し、仕事前に15分、昼休みに15分、そして仕事の後に30分という2週間の特訓で、60字/分の送受信を難なくものにすることができました。このような経験がありますので、モールス符号の修得はそんなにたいへんなことだとは思えないのです。これは、もちろん指導法がよかったからであり、指導法・練習法が適切でなければ、いくら努力しても時間を掛けても、努力が空回りするだけ（**見本**）は期待できません。

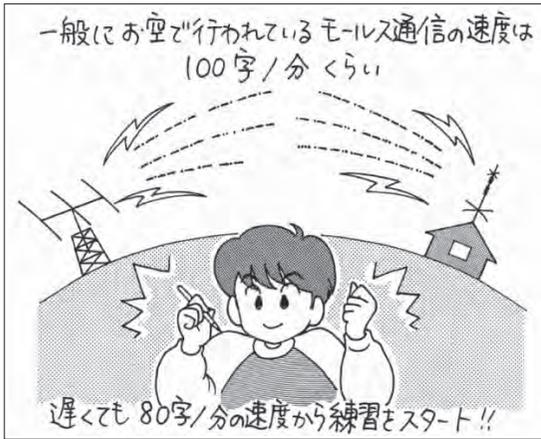
筆者は20年あまり、モールス通信を志す人たちの練習を手伝っています。初めのうちは指導法が悪くてずいぶんむだな努力をさせてしまい、せっかくモールス通信を志しながら途中で挫折した人も少なくありませんでした。その人たちへのお詫びと反省をこめて、これまでの長年にわたる経験を基にした練習法を紹介したいと思います。

## 最低でも毎分80字

第3級アマチュア無線技士の電気通信術の試験は25字/分の受信ですから、資格を取得するのが目的なら25字/分の受信練習をしておけば十分です。しかし、資格を得てモールスで交信するというのであれば、これはとんでもない回り道といえます。というのは、実際の交信はこのような遅い速度では行われていません。25字/分では練習の相手をしてくれる局もほとんどいないでしょう。

一般に行われている交信は、100字/分、遅くとも80字/分の速度ですから、この速度で送受信ができないと実用にはならないのです。したがって、受信練習はこの速度で行いたいものです。80字/分の速度であれば、練習相手になってくれる局も多いはずで、交信相手があつてこそやっても楽しく、上達もします。25字/分の電信と100字/分の電信とを聞き比べると、本当に受信しやすいのは100字/分の電信です。すぐには信用してもらえないでしょうが、簡単な実験ですぐに理解できるはずで、

まず普通に25字/分の速さで打った電信を受信してみます。普段練習しているとおりでけっこうです。これに対し、100字/分のスピードで打った電信を受



信すると「速くて取れないよ」ということになります。それは当然です。

ここでちょっと計算してみましょう。25字/分は計算が面倒なので、20字/分でやってみます。1分間に20字/分ですから、平均すると3秒に1字です。そこで、3秒に1字ずつ、100字/分の速さで打ってもらって（あるいはコンピューターに打たせて）受信してみましょう。どうですか？100字/分の速さで3秒に1字ずつ打つほうが、ずっと受信しやすく感じられるはず。何度も初心者の練習につきあったOMさんは、皆さんこのことをご存じなので、25字/分の電信をきちんと打たずに、けっこう速い符号で間隔を開けて練習相手をしています。100字/分の符号が25字/分の符号よりも取りにくいのではなくて、スピードに頭がついて来ないだけのことです。

一般的な感覚では、120～150字/分くらいの符号が、もっとも受信しやすいのではないかと思います。

### 受信練習法

とりあえず25字/分で試験を受けて、免許待ちの間に80字/分を練習しようと考えている人も多いことでしょう。しかし、25字/分を確実に取れるようになって、徐々にスピードアップしようとするとき、40字/分の壁を破るのもたいへんです。いきなり100字/分を受信する練習の何倍もの努力をしても40字/分の壁はなかなか破れないでしょう。このあたりの速度を境に受信の仕方が変わるからです。

25字/分なら、符号を聞く、点と棒に変換する、アルファベットに変換する、それを書くという回りくどい方法でも受信できます。ところが40字/分を越えるとそれでは追いつかなくなります。「学」の世界

から「術」の世界に入って来るからです。

いったん「学」の世界に首を突っ込んで「術」の世界に入り直すのは回り道で、初めから「術」の修練に励めばよいというのが筆者の主張です。

それにはどうすればいいかというと、最初から100字/分で練習すればいいのです。いきなり100字/分の受信ができるものと思われるのですが、やってみればそれができるのです。ここに紹介する練習法は、多くの人が半月くらいの間に苦もなく100字/分の受信ができるようになった実績のある方法です。だまされたつもりでやってみましょう。必ず覚えられます。モールス符号は、そんなにむずかしいものではないのです。

モールス符号を聞いて反射的に字を書けないと40字/分以上の電信は取れません。医学的に正しいかどうかはわかりませんが「学」と「術」は脳味噌の別のところが作用していて、25字/分の受信に働く脳味噌をいくら鍛えても、100字/分の受信には役に立たないようです。

### 音で覚えるモールス符号

モールス符号は音で覚えましょう。モールス・コード表をいつもにらんでいるのではなく、OMにAの符号を打ってもらって「この音がAだ」というように覚えるのです。このような練習をしてみると25字/分の遅いモールス符号はさっぱり解読できず、120字/分くらいが適当な速度であるとわかります。あるOMが「電信は目で覚えるのではなく、耳で覚えるものだ」と話していましたが、けだし名言だと思います。

まず最初は、AとNとTとEの符号を覚えます。ついでに、AとET、NとTEの聞き分け、つまり字間の感覚を修得します。そして残りの時間は、この4文字の組み合わせでできる単語を受信しながら書き取る練習をします。これが1日目の1回目の練習です。速さはもちろん遅くても100字/分です。この4文字でできる単語は、例えばNEAT、TEA、EAT、TEN、ANT、ANTENNAなどがあります。

現在ではコンピューター用のモールス練習ソフトもたくさん出ています。コンピューターの速度を100字/分に設定して、最初はE、T、A、T、E、Nと打たせてそれを聞き分ける練習、それが終われば上記のような単語を打たせて書き取る練習をすればよいのです。これなら、忘年会シーズンや出張で忙しい時期でなければ毎日練習できるでしょう。

見本

## 第 3 章

モールス通信  
レベル・アップ独習法

JA1GZV 魚留 元章

モールス通信を行うためには、送受信ともに一定の速度と正確さが要求されます。この章では、短期間で CW の送受信技能をレベル・アップするための独習法をはじめ、縦振り電鍵や横振り電鍵の操作方法も合わせて紹介します。

## 3-1 モールス通信のレベル・アップ技法

モールス通信はおもしろそうだけれども、符号を覚えるのがどうもおっくうだと、この段階ですでに挫折してしまう人が多いようです。しかし、この壁を乗り越えて免許を取得したといっても、レベル的にはやっと CW がわかる段階の端緒についたといえます。したがって、これ以後のプロセスが重要です。ここで練習をストップせずに引き続きレベル・アップをはかることにより、モールス通信の本当のおもしろさが実感できるはずです。

モールス符号は短点と長点の組み合わせで、その構成はいたって簡単ですが、文字を瞬時にモールス符号にかえて送信したり、モールス符号を受信して文字を書き取るといった作業は、微妙な手首や指先の運動、さらには精神的な集中力が必要となってきます。しかし、心配はいりません。練習によって、アマチュアからプロ・レベルまでの上達は十分可能です。

CW を始めて電鍵を握ったら、欧文モールスだけでなく、和文モールスもあるので、CW をフルに楽しみ、活動の幅を広げましょう。

## 受信技能のレベル・アップ

受信技能において、個人の適性はあまり関係しないようですが、まずモールス符号を正確に覚えなければ

なりません。これが不完全だと、速度の上昇にともなって後々に多くの問題を発生させる傾向が大きくなります。

これは、後に述べている送信技能の「手崩れ」に対して「耳崩れ」ともいえるもので、ほかの符号との混同現象が生じて、練習者にとっては受信技能の上達をさまたげる要因となり、早い時期に手当てしないと後々まで尾を引く結果となります。

さらに送信時に誤字を生じやすい符号の発生傾向とも共通点があります。また、特定の符号がくると直ぐに迷いを生じ、正確に受信しても訂正するなど、かえって誤字を増すといった例も見受けられます。

この原因は、モールス符号を正確に覚えていないことから、符号を受信した瞬間、脳内で符号の判断に迷いを生じるためです。そのような場合、いったん受信速度を落とし、受信できない符号が正確に受信できるようにしてから、ふたたび速度を上げてゆくようにします。したがって、送受信とも最初から正しい知識と方法による練習の継続が今後のレベル・アップにとって特に重要であるといえます。

しかしながら、どうしても誤字が克服できない時、特に和文モールス符号の場合は、「合調音法」により、ある程度の効果を上げることができます(表1)。これはモールス符号を「トン・ツー」と覚えずに、短点・

長点のリズムに言葉をあてはめて、例えば「-」は「イトー（伊藤）」というように言葉を暗唱し、その符号の文字と符号構成が想起できるものです。

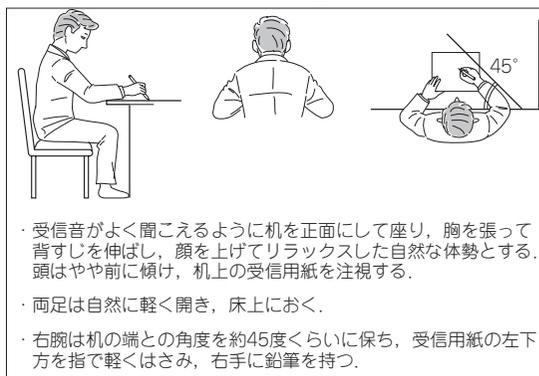
合調語は、符号を言葉で覚えるため暗記しやすく、誤字は発生しにくいといった長所があります。しかし、和文 60 字 / 分、欧文 80 字 / 分以上の速度になると、合調語が邪魔となり、この習慣を取り除くためには相当の時間を必要とします。また、これ以上の速度上昇もあまり期待できないといった短所もあります。

### ・受信姿勢と受信練習

受信技能のレベル・アップにおいて、受信姿勢が受信能率に大きく影響します。受信姿勢は図 1 のように作業がやりやすく、体のどこの部分にも緊張がない正しい姿勢をつねに維持することです。なお、速度上昇にともない、通常の筆記能力は 100 字 / 分くらいが限度ですから、それ以上の速度になると速記文字によるか、タイプ受信に切り換えたほうがよいでしょう。慣れてくると暗記受信の弊害もでできます。

アマチュア無線の交信では話の内容がお互いに理解できればよく、必要事項だけをメモするだけでも長時間の交信が可能です。しかし、国家試験では電文の一字一句を受信用紙（図 2）に書き取るため、暗記受信に慣れてしまうと速度の速い電文を書き取る能力が上がりません。これから国家試験を受験しようと考えて

図 1 正しい受信姿勢



いる方は特に注意が必要です。

受信練習はひとりでも十分に可能です。しかし、市販のモールス受信練習用カセット・テープで練習する場合、同じテープを繰り返し練習を重ねると、電文の内容を憶えてしまうため、できれば異なった多くの種類の練習用カセット・テープを聞き、つねに自分の能力より少し速めの速度で繰り返し練習することです。

受信機があれば、実際の QSO を聞いてみましょう。モールス練習用カセット・テープの電文とは異なり、練習がより効果的なものとなるはずですが、いずれにしても、練習量に比例して受信技能は確実に上昇します。

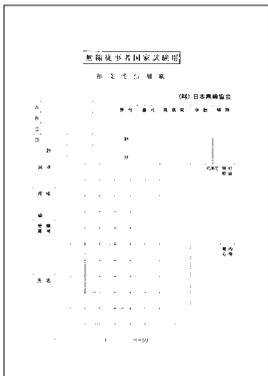
## 送信技能のレベル・アップ

表 1 合調音法

文字	和文モールス符号	合調語	文字	和文モールス符号	合調語
イ	- -	伊藤	ヤ	- - - -	野球場
ロ	- - - -	路傍の塔	マ	- - - -	まあまかそう
ハ	- - - -	ハーモニカ	ケ	- - - -	計器調整
ニ	- - - -	入費用意	フ	- - - -	風景無比
ホ	- - - -	宝石	コ	- - - -	工業高校
ヘ	-	屁	エ	- - - -	栄華十数世
ト	- - - -	特等席	テ	- - - -	手数な訂正
チ	- - - -	知己多し	ア	- - - -	アーケード通行
リ	- - - -	流行す	サ	- - - -	サーモ表示計
ヌ	- - - -	ぬらくら	キ	- - - -	京都大阪
ル	- - - -	ルーム上など	ユ	- - - -	遊撃優秀
ロ	- - - -	和尚往生	メ	- - - -	姪からの状
ワ	- - - -	ワークデー	ミ	- - - -	身のせいと言う
カ	- - - -	加盟する	シ	- - - -	少々不名誉
ヨ	- - - -	要用	ホ	- - - -	恵方東北
タ	- - - -	ターム	ト	- - - -	表彰した例
レ	- - - -	令嬢風	モ	- - - -	毛布と毛布
ソ	- - - -	相当経過	セ	- - - -	世評傾聴す
ツ	- - - -	都合通知	ス	- - - -	数量調査表
ネ	- - - -	ネイネイ行こう	ン	- - - -	運動の教師
ナ	- - - -	仲人	濁点	- -	駄々
ラ	- - - -	ラジオ	半濁点	- - - -	ポスター標語
ム	- - - -	むー	長音	- - - -	貯蔵倉庫クー
ウ	- - - -	宇治製	段落	- - - -	次行の行から
ヰ	- - - -	行こう良からう	下向き括弧	- - - -	カーの上方をオーウ
ノ	- - - -	乃木東郷	上向き括弧	- - - -	下方から閉止
オ	- - - -	思う心	訂正・終信	- - - -	なおすよーだ
ク	- - - -	黒部峡	区切点	- - - -	切ろう切ろう切ろう

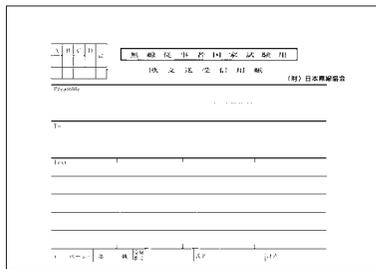


図2 受信用紙の見本例



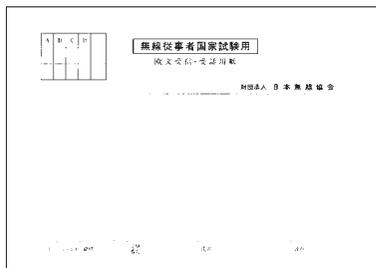
和文受信用紙

この受信用紙は第1～3級総合無線通信士、国内電信級陸上特殊無線技士の国家試験に使用するもので、試験はHR HR (.....) NR (.....) に続く額表(種類、字数、発信局、番号、受付時刻、取扱指定、局内心得)から書き取ります。以後、あて名、本文と続きます。2ページ目からは本文だけに書き込みます。本文の終わりにくるラタ(.....)の記入は不要です。



欧文送受信用紙

この受信用紙は第1～3級総合無線通信士の国家試験に使用するもので、試験はHR HR (.....) NR (.....) に続く額表(種類、発信局、語数、受付日、受付時刻、特記事項)から書き取り、Preamble欄に記入します。以後、あて名をTo欄に記入し本文はText欄に記入します。額表とあて先、本文に移るときにBT(.....)で区切り、本文の終わりにくるAR(.....)の記入は不要です。



欧文受信・受話用紙

この受信用紙は第1～3級アマチュア無線技士など、すべての資格の国家試験に使用するもので、試験はHR HR (.....) BT (.....) に続く本文から書き取り、本文の終わりにくるAR(.....)の記入は不要です。

電鍵操作は人が口から発する言葉を手首や指先が代行するわけですから、話すのと同様に正確、かつ円滑に操作することが絶対条件です。通信も一種の意思疎通であり、「送信術」といわれるように熟練するには受信技能同様に自己習得の時間を要し、一定の練習が必要になってきます。

バグキーやエレキーの送信技能は受信技能同様、あまり個人の適性は関係しません。しかし、縦振り電鍵(写真1)の操作は個人の適性が多少関係してきます。縦振り電鍵の操作は送信技能の基本であり、基本をマスターしたうえでほかの種類の電鍵を選択しても決して遅くはないでしょう。

でデジタル時代にマッチした便利な各種ツールが多く利用できる現在、何もいままさらクラシックな縦振り電鍵などに注目しなくても、という考えもあります。

今なぜ縦振り電鍵なのか、それはエレキーの事務的でスマートな符号と違い、オペレーターの感情や自己表現がそのまま反映した符号や速度が好みに応じて自由自在に出せるといった大きな魅力があり、最近にわかには愛好者が増加しているようです。それはプロと違

見本

縦振り電鍵へのこだわり

アマチュア無線の世界では、操作が容易で簡単に正確な符号が出せるエレキーが主流となっています。しかし、アマチュア無線の楽しみ方は人さまざまなので、これがベストとは一概に言えません。一方



写真1 縦振り電鍵は、送信技能をマスターするうえで基本の電鍵

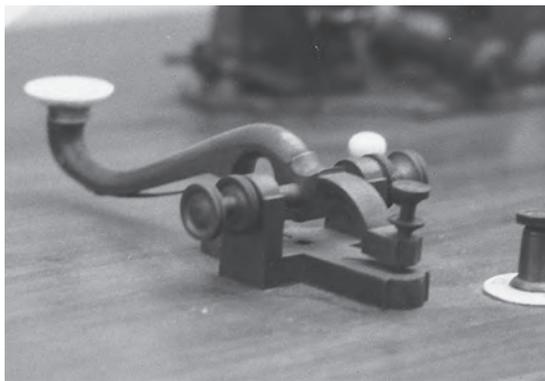
発光信号用ランプの電流を直接断続することも可能なように、接点を大きくして電流容量を確保し、インダ

クタンスとコンデンサーからなる接点火花消去回路を台の下に装着しているものです。

## 11-5 モールス・キー コレクション

モールス通信を始めたころは、電鍵は符号を送出するための単なる電気的なスイッチとしてしか思えなくても、長年使っていると、不思議なもので、しっくりと手になじんできて、自分の手足の一部としての愛着がわいてきます。そのうちさらに使いやすい理想の電鍵を求めていろんな電鍵と接するうちに自然とコレクションの世界に入ってしまったという方々も多いのではないのでしょうか。

ここでは、筆者のコレクションを中心におむね年代順の時代背景とともに、その由来、使用用途などを紹介します。なお、写真は筆者のコレクションのほか通信総合博物館、高塚高逸氏（ハイモンド・エレクトロ社社長）、藤井長次郎氏（JA3IDA）、故・柳田豊氏（生前のコールサインはJA1PAN）のご好意により紹介させていただきました。



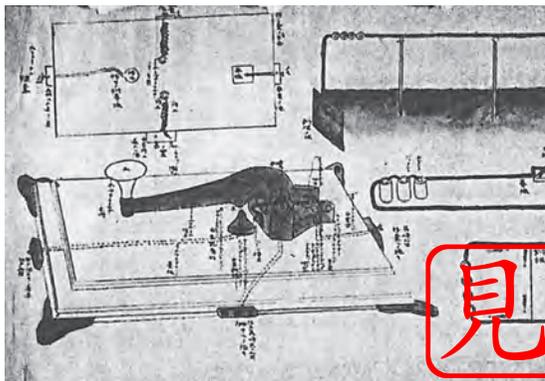
ペリー献上の電信機（有線用）

安政元年（1854年）、ニューヨーク・ノルトン社製で、1844～1856年ころまで使用された。肘を机の上に置いて打つのに適したアメリカン・タイプで、復帰バネに板バネを使用している。（通信総合博物館蔵）



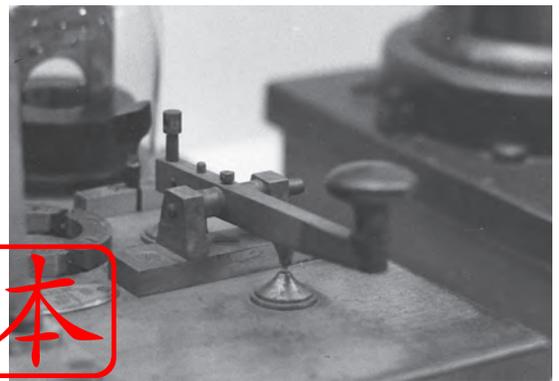
オーストリアから献上された電信機の電鍵（有線用）

明治2年（1869年）11月に天覧に供した後、外務省と築地電信局間の連絡用に使用された。バネは板バネを使用しており、写真では横杆部の取り付けが接点と90度ずれている。（通信総合博物館蔵）



オランダ献上の電信機の電鍵（有線用）

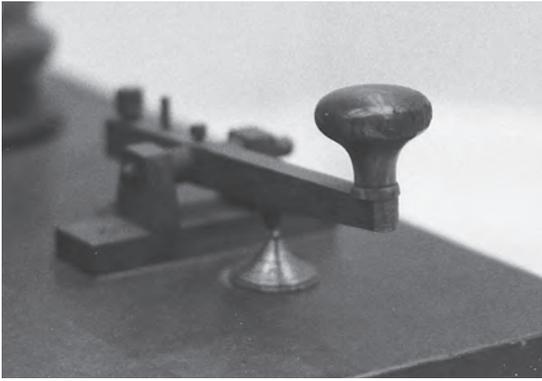
安政2年（1855年）接点はプラチナ合金とし、復帰バネは板バネを使用し、つまみは木製である。「テレグラフ古文書考」から、長崎の出島でテレグラフ伝習に用いた絵図の写本の一部。（通信総合博物館蔵）



モールス印字電信機の電鍵（有線用）

シーメンス・ブラザーズ社製、明治4年（1871年）から明治30年（1897年）ころまでわが国で使用された。1854年オーマスの発明によるものである。（通信総合博物館蔵）

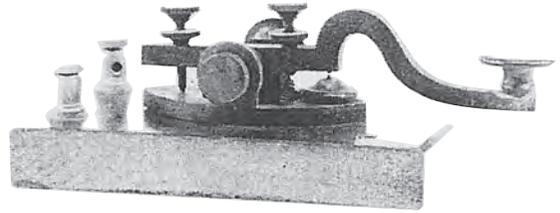
見本



国産モールズ印字電信機の電鍵（有線用）

本品は明治16年（1883年）工部省で製作された国産電信機で、明治12年（1879年）から明治30年（1897年）ころまで使用された。シーメンス社のものを模倣したものである。

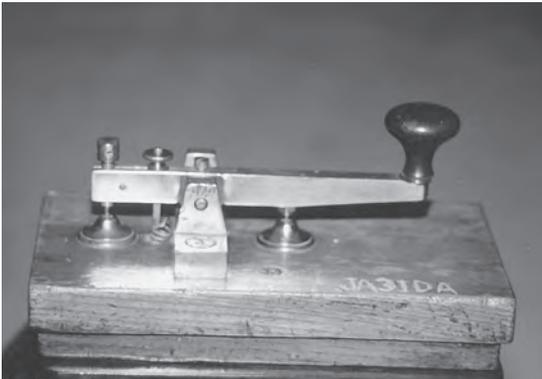
<通信総合博物館蔵>



キャメルバック型電鍵（有線用）

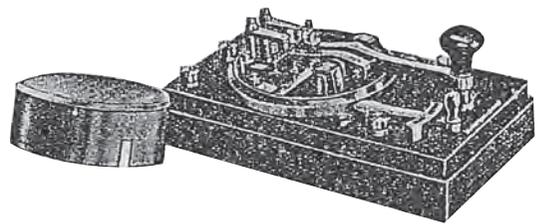
通称ラクダの背型電鍵と呼ばれる米国製の初期の有線電信用で、ペリーの献上品もこの形状である。1848年ころから製造され、1875年ころまで主として鉄道通信用として使用された。

<出典：American Telegraphy >



通信省型単流電鍵（有線用）

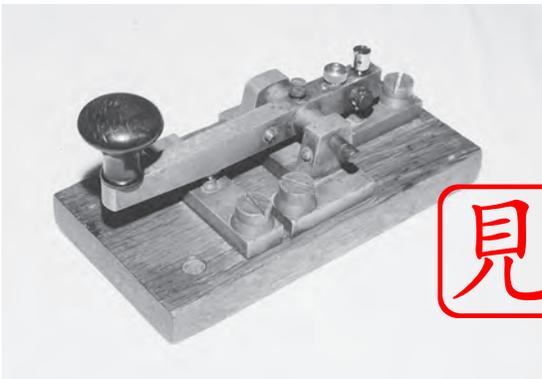
外観は通信省型甲種単流電鍵と同じだが、ひと回り大きく、銘板には「通信省電信燈臺用品製造所、明治43年製、第2755号」と記されており、鉄道の駅などで信号通信や鉄道電報用に昭和30年ころまで使用された。



複流電鍵（有線用）

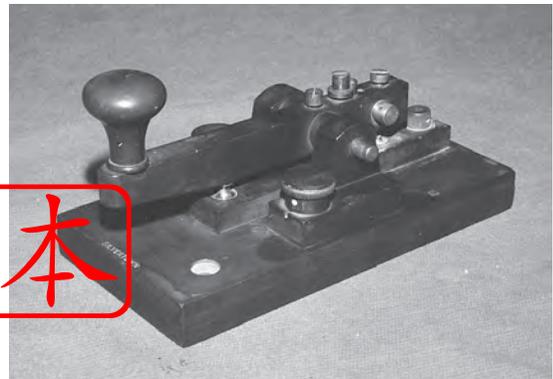
本品は明治末期ころに、中央電信局でモールズ音響二重電信に用いられたもの。共電式中継盤で使用する場合、中継電鍵とも呼ばれた。左側のスイッチを切り替えて単流電鍵としても用いることができた。

<出典：通信事業史 第3巻「電信」>



有線通信用単流電鍵

外観は通信省型甲種単流電鍵と同じだが、接点はPGS（プラチナ・金・銀）合金を使用し、きわめて細くなっている。1920年ころのイギリス製のGPO（郵政庁）仕様のもので、当時の有線音響式モールズ通信に使用されていたものである。



有線通信用単流電鍵

イギリスの有線電信機器の老舗であるSilver Town社の1920年代の製品。台はエボナイト製で、接点は細いプラチナ合金を使用している。当時の有線音響式モールズ通信に使用されていたものである。

見本