

特 231

749

遞信省電務局編纂  
電氣通信術教範第一篇

# 手送通信術

遞信協會發行



# 始



特 231  
749



遞信省電務局編纂  
電氣通信術教範第一篇

# 手送通信術

遞信協會發行



## 序

凡そ如何なる技術に於ても、これに熟達する爲の手段方法は必ずしも一様でない。然れ共簡易にして正確なる最良の方法と謂へば、それは唯一つである。電氣通信術を練習する過程に於ても、學習經濟を得る最良の途は矢張り一つであらねばならぬ。

電氣通信術の事たる、素より各自の個性に依り其の進度必ずしも一ならず、従つて之が指導は手を以て教ふるの親切を第一とすべきも、其の教習に方りては、指導者も練習者も、動もすれば學理を無視し實際を離れたる独自の见解に基き、個々の觀察又は經驗より割出したる區々の方法に據らんとするの結果、練習の過程は迂遠に走り無駄を重ね統一を缺き、技術をして徒らに難澁ならしむることなしとしない。

本教範は敍上の點に鑑み、電信事務に従事する者のために電氣通信術習得上の最捷徑を指示すると共に、これを教授する者の指導上の準繩た

らしむる目的に依り、學理と實際を基礎としたる最も妥當と認むる見地に據り、電氣通信術の練習に必要な諸點を記述したものである。

本教範は編纂上の便宜に依り、其の内容を四篇に分ち、

第一篇に於ては電氣通信の概念、電氣通信術練習者に必要な心得、電信字號等電氣通信術練習の基礎的事項及び手送通信術に關する事項  
第二篇に於ては杵鑽孔術に關する事項

第三篇に於ては和文タイプライティング及び和文鍵盤鑽孔術に關する事項

第四篇に於ては歐文タイプライティング及び歐文鍵盤鑽孔術に關する事項

を記述したものであるが、電氣通信術は單に机上の學習のみにて體得せらるるものに非ずして、理論を實際に結び付けたる合理的な實地練習に依り上達するものなるが故に、本教範に於ては努めて抽象的學說を避け、實際練習に際して必要な手順方法を簡易且具體的に説明するに止め

たものである。本書は其の第一篇である。

本教範に於て述ぶるところは、専ら電信通信の基礎たる内國和文電報及び同歐文電報の送受に關する事項を主眼としたるものなるが、本書に依りて一通りの通信術を練習すれば、外國電報・無線電報等の送受方法は法規の研究と相俟ち特別の練習を要せずして會得さるべきを以て之を省略する事とした。尙通信術の實際的活用は、電信通信に使用する諸機械の調整及び電報取扱方法の一般に涉る詳細の知識と相俟つて完璧を期し得べきものなること勿論なれ共、是等はすべて別個の研究に譲り、本書に於ては通信術の習得上特に必要な事柄のみを掲ぐることにした。本書の内、に關し練習又は實施上研究考察せられたる事項は必ず之を記録し置き、隨時當局に申出あらむことを希望する。

終りに本教範の編纂に方り各遞信講習所並に主要電信現業局が幾多の貴重なる資料を寄せられたるに對し、謹んで深謝の意を表す。

昭和二年三月

逓信省電務局

### 電氣通信術教範第一篇手送通信術目次

## 手送通信術

第一章 總論	一頁
第一節 緒言	一頁
第一款 電氣通信の意義	一頁
第二款 電信通信の起源並に發達狀況	二頁
第三款 電信通信の原理	三頁
第四款 電信通信の諸方式	五頁
第二節 通信者心得	五頁
第一款 電信の社會的使命と從業員の職責	五頁
第二款 通信の秘密保守	七頁
第三款 健康の保持	八頁
第四款 機器の愛護	一〇頁

第三節	通信術練習心得	一一頁
<b>第二章</b>	<b>電信字號</b>	一八頁
第一節	緒言	一八頁
第二節	電信字號の種類	一九頁
第三節	電信字號の暗記方法	二八頁
<b>第三章</b>	<b>送信術練習</b>	四一頁
第一節	總論	四一頁
第一款	緒言	四一頁
第二款	電鍵	四二頁
第三款	送信姿勢	四五頁
第四款	電鍵把持法	四七頁
第五款	電鍵按下法	四九頁
第六款	「手崩れ」の原因と其の矯正法	五一頁
第二節	和文送信	五三頁

第一款	基本練習	五三頁
第二款	普通文練習	六三頁
第三款	印字機に依る送信練習	六五頁
第四款	和文電報の送信方法	七三頁
第五款	電報の送信練習	七九頁
第六款	特殊電報の送信方法	八一頁
第三節	歐文送信	八三頁
第一款	送信練習	八三頁
第二款	歐文電報の送信方法	八五頁
<b>第四章</b>	<b>受信術練習</b>	九〇頁
第一節	音響受信	九〇頁
第一款	總論	九〇頁
第一項	緒言	九〇頁
第二項	音響器	九三頁

第三項	受信姿勢	九六頁
第四項	鉛筆の用法	九八頁
第五項	受信式紙	一〇三頁
第六項	音響の認識	一〇四頁
第七項	受信不良の原因と其の矯正法	一〇八頁
第八項	受信書體	一一一頁
第二款	和文受信練習	一一七頁
第三款	歐文受信練習	一二七頁
第二節	印字受信	一三二頁
第一款	緒言	一三二頁
第二款	受信姿勢	一三三頁
第三款	現字紙の手繰り方	一三四頁
第四款	受信要領	一三六頁
第五章	單信通信	一三八頁

第一節	總論	一三八頁
第二節	單信送信	一四〇頁
第三節	單信受信	一四四頁
第四節	送受共通要項	一四九頁
第五節	通信用語	一五七頁
第六章	二重通信	一六三頁
第一節	總論	一六三頁
第二節	二重送信	一六五頁
第三節	二重受信	一七〇頁

# 電氣通信術教範第一篇 手送通信術

## 第一章 總論

### 第一節 緒言

#### 第一款 電氣通信の意義

##### 電氣通信の意義

電氣通信とは、土地を隔てて電氣的作用に依り行ふ通信を謂ふのである。通信機關の發達した今日では、隔地間の通信方法は其の種類が甚だ多く、單に電氣的作用に依る通信と謂ふ中にも、音聲を傳へて行ふ電話通信もあり、又一定の字號文字等を傳へて行ふ電信通信もある。又之等通信に電線を用ひるものと否とによつて、有線通信と無線通信の區別がある。本教範で述べるところのものは、専ら電氣的作用に依り電線を用ひ一定の字號を傳へて行ふところの通信、即ち有線電信の通信術に關する事柄である。



電信通信の起源  
並に發達狀況

## 第二款 電信通信の起源並に發達狀況

電信機の發明

電信通信の最も實用的な機械を最初に考案したのは、米國人サムエル・モールス氏であつた。氏は西曆一七九一年北米合衆國マツサチューセツツ州に生れ、幼少の時から幾多の辛酸を嘗め、勞苦と闘つて、西曆一八三五年初めてモールス印字機と稱へる電信機を考案した。

世界最初の實用  
電信

當時人々は、此の電信機の効用を容易に信じなかつたが、氏の熱心且不撓の努力は、遂に時の政府を動かして、西曆一八四四年五月、ワシントンとバルチモアとの間に、世界最初の實用電信通信を開始するに至つた。

電信機の渡來

電信機が初めて我國に渡來したのは、安政元年米國の水師提督ペルリ氏が再度來朝した時である。越えて、明治二年東京横濱間に電信線を架設し、初めて之を公衆通信の用に供した。當時使用

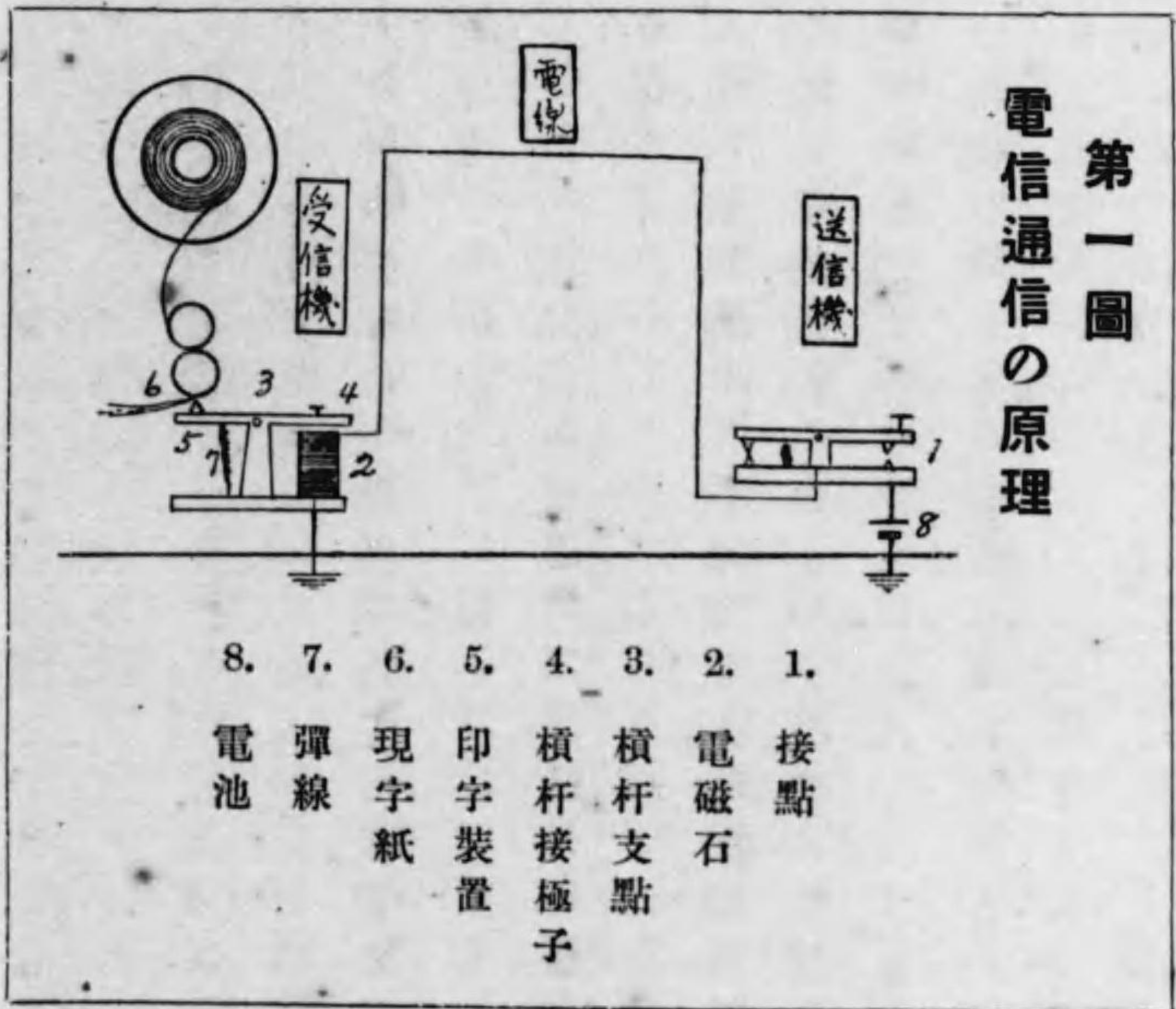
電信通信の原理

## 第三款 電信通信の原理

した機械はブレゲー指字機と云ひ、電信を取扱ふ所を傳信機役所と稱へた。其の後、内地の電信は、モールス印字機の採用に依り著しい發達を遂げ、明治十二年には萬國電信條約に加盟して對外通信の途をも開き、爾來其の普及發達は駁々として底止する所を知らず、社會必須の通信機關として、重要な位置を占むるに至つたのである。

第一圖は最も簡單な電信通信の原理を示したものであつて、今假に、送信機接點(1)の上部を下部に接著すると、電池(8)・送信機受信機は一回路をなすから、電池から發する電流は送信機電線を経て受信機に傳はり、受信機の電磁石(2)を磁化するため、(3)の位置に支へられる槓杆の一端にある接極子(4)は下方に吸引せられ、他の一端にある印字裝置(5)は反對に引き上げられて現字紙(6)の紙面に

第一圖 電信通信の原理



觸れることとなる。現字紙は常に一定の速度で繰り出されてゐるから、印字装置の接觸する間は紙面に黒線を印書するものであつて、其の長短は送信機の接點を接著する時間の長短に依つて支配されること勿論である。電信通信は、以上の原理を應用し、長點と短點とを種々に組合せた字號を送受して行ふものである。

第四款 電信通信の諸方式

電信通信には、直接人手に依るものと機械の作用に依るものと二つの方法がある。前者は之を手送通信と云ひ、後者は其の使用する機械の種類に従つて、自動機通信、現波機通信、印刷機通信等と稱へる。又電信通信は、電信回線の使用方の簡單なものと複雑なものとの依つて、單信通信、二重通信、四重通信等にも區別される。本篇で述べる通信術は、現今本邦で行はれる最も一般的な通信方法である。手送通信に關して、各種通信方式の基本をなす單信通信に最も重きを置き、之に充分習熟した者の爲に二重通信に關する事柄を述べたものである。

第二節 通信者心得

第一款 電信の社會的使命と從業員の職責

電信の社會的使命と從業員の職責

電信通信の諸方式

凡そ通信機關は社會の命脈であつて、我々の日常生活に瞬時も缺くことの出来ないものである。國際間の通信は云ふに及ばず、國內の行政に於て、商取引に於て、將又慶弔禍福其の他萬般の通信に於て、電信の荷ふて居る使命は重且大であつて、其の設備運用が完全であるか否かは、直ちに社會の發達と人類の福利に影響を及ぼすものである。

電信の業務は、此の様に重要なものであるから、之に従事する者の責任が極めて重大であることも亦多言を要せずして明らかなきところであつて、若し其の運用にして宜しきを得ないことがあれば、單に利用者の迷惑となるばかりでなく、延ひては事業の信用を失墜し、社會の發達を害し、遂には國家の名譽をも傷けるに至るものである。

電報の僅の遅延の爲に子が親の臨終に遭はれずして終生の恨を残し、電文の僅か一字の誤りの爲に數萬圓の損失を被る様なこ

## 通信の秘密保守

とも無しとしないことを記憶せねばならぬ。

故に、電氣通信の事務に従事せんとする者は、先づ其の技術を修習する初に方つて、其の職責の重大な所以を理解し、常に充分の覺悟を持つて、電信事業の使命を全うすることを心懸くべきである。

## 第二款 通信の秘密保守

信書の秘密は憲法の保證するところであつて、電信法でも、通信の秘密を侵害した場合には相當處罰せらるべきことを定め、電信従業員に對しては特に其の刑を加重せらるべきことを定めてある。是に依つて見るも、電信従業員が通信の秘密を嚴守せねばならぬことは明かであつて、従業員が電報に關して業務上知得した事柄は、如何なる事項であつても、濫りに他人に漏告することを禁ぜられておるのであるから、従業員たるものは、通信の秘密保守と云ふことには格段の注意を拂ひ、事業の信用を傷けることのない

様に心懸けねばならぬ。

健康の保持

第三款 健康の保持

身體が強健であることの、電信業務に従事する者に缺くべからざる要件であることは、云ふ迄もないことであつて、身體の不健全な者は、延いては精神の活動を不完全ならしめるものであるから、従業員は常に身體の健全を圖り愉快に執務することを念とせねばならぬ。

姿勢の端正

左に電信従業員が保健上特に注意せねばならぬ事柄を述べる。  
一、**姿勢を正しくすること**

悪い姿勢の健康上に害のあることは、云ふ迄もないことであるが、通信者は常に座席に著して執務する場合が多いから、姿勢には特に注意せねばならぬ。

悪い姿勢は健康上有害なばかりでなく、延いては電報の生命と

適度の運動

する正確迅速と云ふことにも悪影響を及ぼすものであるから、通信術練習の初めに方つて、先づ姿勢を正しくすることを心に銘すべきである。

通信術の練習に如何なる姿勢を取るべきかは、夫々の場合に説明することとする。

二、**適度の運動をすること**

電信事務は、前に述べた様に着席した儘執る場合が多いので、之に従事する者は、動もすれば運動不足に陥るものであるから、出来る丈け機會を作つて身體の運動を行ひ、體育に努めることが必要である。併し乍ら、運動は決して過激に流れぬ様に注意せねばならぬ。殊に手頸の過勞は、往々にして通信術の上達を妨げる原因となるものであるから、注意すべきである。

三、**適度の睡眠を取ること**

體育と相俟つて身體精神の休養を圖ることは、是又電信事務に

適度の睡眠

掌はる者の忘れてはならぬ事柄であるが、睡眠は身心の休養に最も効果のあるものであるから、常に之に注意して、徒らに夜更しをする様なことは嚴に戒むべきである。

食事の規律

四、食事に規律あらしむること

人の活動に必要な栄養を擇る食事に就いては、時刻と分量に注意し、食を頂くときにはよく咀嚼し、暴飲暴食はもとより、間食も成るべく慎しむべきである。

機器の愛護

第四款 機器の愛護

電信業務の成績を擧げる爲には、優秀な通信技術者を要すること勿論であるが、之と同時に、機械器具の設備も亦完全でなくてはならぬ。如何に人的設備が完備しておつても、物的設備の之に伴ふものがなければ、業務の圓滿な運行は、到底期し難いのである。而して、機械器具は其の保守手入に行届くことを得て、初めて完全

を期し得るものであるから、従業員は、常に其の使用する機械器具を愛護し、之を完全に保守することを念とせねばならぬ。而も、電信の機械器具は、微妙な動作を爲すものであつて、其の取扱方には一層の注意を要するものであるから、調度方法の如きも充分に之を會得して、取扱上粗暴過誤のない様に心懸けねばならぬ。

第三節 通信術練習心得

電信業務の目的は、正<sup>○</sup>確と迅<sup>○</sup>速とを以て通信の用務を果すにあること云ふ迄もないのであつて、之が完成を期するには優秀な通信技術者と完全な機械設備を必要とするものであること、前に述べた通りであるが、業務運行の基礎となるものは、之に従事する人であつて、電信事務の様な精神的作業では、畢竟立派な通信技術者を得ることが、事業の成績を擧げる爲の根本要件であるから、通信術を練習せんとするものは、以下に述べるところの心得を守り、優

## 意識的練習

良な技術者となることに努めねばならぬ。

## 一、意識的練習

通信術練習の第一の目的は、與へられた教材をよく理解し記憶すると共に、之を活用し、實用に適せしめるにあつて、決して理論上の智識にあるのではない。而して、其の技術に上達するは、目・耳・手指等の合理的訓練に依つて期し得るものであるから、唯徒らに手指を働かして機械的練習を繰返すのみでは、決して完全な上達を望む事は出来ない。通信の技術は、視覺と聽覺とを主として働かす精神作用と手指の動作の、密接且微妙な結合的活動に依つて完ふされるものであるから、其の技術に上達するためには、周到な注意と技巧を要するものである。其の如何なるものであるかは、送信術と受信術とに依つて異なるものがあるので、各々の場合に詳しく述べることにして、茲には省略するが、通信術の練習に際しては、先づ之等の事柄を充分に理解し、之を實地に適用することが肝

## 正確な練習

要である。

## 二、正確な練習

如何なる作業でも、正確を缺いてよいと云ふものはないが、取り分け通信術では、飽くまでも正確を以て一貫しなければならぬ。正確を離れては通信術は成立たないのであつて、正確であるが故に通信の用務を辨じ得られ、又業務の運行を圓滑ならしめることが出来るのであるから、通信術の練習に方つては、常に「正確」と云ふことを念頭に置くべきである。勿論、通信術に通信速度の伴ふことは通信能率上當然であるが、如何に迅速な通信が行はれても間違があれば、それは結局無價値なものであるから、速度よりも寧ろ正確を信條として練習することが必要である。唯徒らに速かな通信を爲し得ることを以て通信術の極致とする様な考へ方は、全く棄てなければならぬ。速度は、練習を積みれば自から上達するものであるから、先づ初は「間違をせぬ」と云ふ方面から這入つて行く

眞面目な練習

べきである。

三、眞面目な練習

技術の練習に方つては、常に全精神を之に傾倒しなければならぬ。努力は實に技術上達の要件である。手指は頭腦の下僕であるから、精神を専ら課業に傾注して、頭腦と手指との働きを一致せしめるのでなければ、決して豫期の成績を擧げることが出来ない。如何に簡単な練習課題に對しても、之に充分な注意を集中することを忘れてはならぬ。勿論、技術に熟達すれば作業は機械的となるのであるが、之は與へられた課題に就いて、示された方法に従つて厳格な練習を経た後に、初めて達せられるものである。

練習は順序正しく、且繼續的でなければならぬ。初から結果を焦るのは絶対に禁物である。

元來通信術の練習は、一定の作業の反復に外ならぬのであつて、千變萬化新しく展開して行くべきものがない。強ひて求めれば、

速度の進歩であるが、其の度合も、初の中は比較的速く目に見えて上達するが、漸次其の進度も鈍くなり、従つて、最初は興味を以て忠實に練習してゐたものも、漸次倦怠を覺えて不眞面目となり易いが、之は大なる心得違と言はねばならぬ。

通信術習熟の捷徑は、作業を幾度も反復して行ふことにあるのであつて、正しい練習の徑路を踏まずして上達を願ふことは、不可能なことであるから、必ず與へられた課題に就いて順序正しく丹念に何回も反復して練習することが肝要である。

通信術には、各人の素質に依つて、多少の得手不得手があるものであつて、數多い練習者の中には、生れつき通信術の器用な者と、そうでない者とがあるに違ひない。然し、之等は極く一部の例外に過ぎないのであつて、通信術を會得する爲には、甚しく特異な素質を必要とするものではなく、技術の優劣は多く練習方法と熱心の度合の如何に依つて岐れるものであるから、上達意の如くでない

練習の時期と時間

者も悲觀することなく、不斷に忠實に練習を續けるべきである。

四、練習の時期と時間

通信術の練習に方つては、其の時期と時間に就いても考へねばならぬ。總じて通信術の練習は、頭腦の清新な時がよく、又其の時間は短くとも毎日繼續して行ふのを宜しとする。練習時間は連續一時間を出ない程度が適當で、それ以上に及ぶときは、頭腦も手指も疲労を増し、時間を費す割合に効果の擧がらぬものである。少しづつでも、不斷に練習することは、手指を慣らし技術を上達せしめる最も確實な方法で、之に反し、或時は何時間も休みなく練習を續け、或時は久しく練習を中止する様な仕方は、最も忌むべき練習方法と言ふべきである。練習の効果は、必ずしも練習時間に比例するものではなく、僅少の時間でも全力を注いで練習すれば、長時間の粗雑な練習よりも効果が多い。休憩時間中にも、練習室に居残つて絶へず練習することは、疲労を増すばかりで練習の効果

は格別見るべきものでない。故に、休憩時間中は専ら疲労の回復に努むべきである。



## 第二章 電信字號

### 第一節 緒言

#### 電信字號

電信通信に用ひる字號を電信字號又はモールス字號と稱へる。此の字號は、電信機械の發明者モールス氏の考案に成り、長點と短點とを色々に組合せたもので、萬國共通に使用するものである。元來モールス字號は、アルファベット二十六字と數字其の他の記號丈けであつたが、我國は外國と事情を異にし、固有の假名文字があるため、別に片假名字號があつて、是をもモールス字號と稱へて居る。片假名字號は、アルファベットの字號を、略イロハ順に當籤めたものであつて、其の足りない部分は、長點短點五個以内を用ひて、別に作つたものである。

#### 點の長さと同隔

電信字號は、長點(—)と短點(·)とを、一個乃至六個配列して作つたものである。長點短點の長さと同隔は、次の様に定められてゐる。

#### 字號の稱へ方

- る。
- 一、長點の長さは三短點に等しい。
  - 二、一字を作る各點の間隔は一短點に等しい。
  - 三、二字の間隔は三短點に等しい。
  - 四、二語の間隔は七短點に等しい。
  - 五、區切點又は終點の字號中、其の第二と第三、第四と第五との各點間は二短點に等しい。
- 字號の稱へ方は、短點(·)を「トン」と稱へ、長點(—)を「ツー」と稱へるを普通とする。例へば「—」を「トンツー」と稱へ、「—」を「ツートン」と稱へるが如きである。

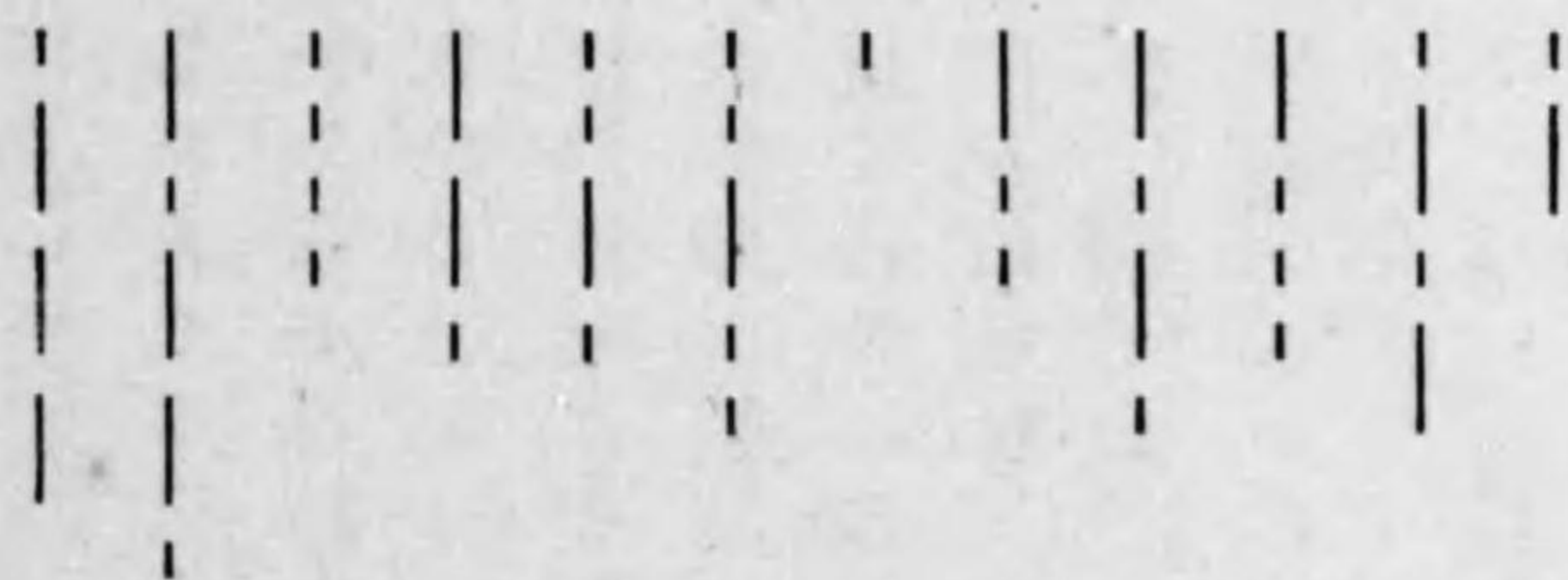
### 第二節 電信字號の種類

電報に使用する文字・數字・記號と、之に相當する字號は次の通りである。



ワ カ ヨ タ レ ソ ネ ナ ラ ム ウ キ ノ

一、和文電報に用ひるもの  
文字



イ ロ ハ ニ ホ ヘ ト チ リ ヌ ル ヲ

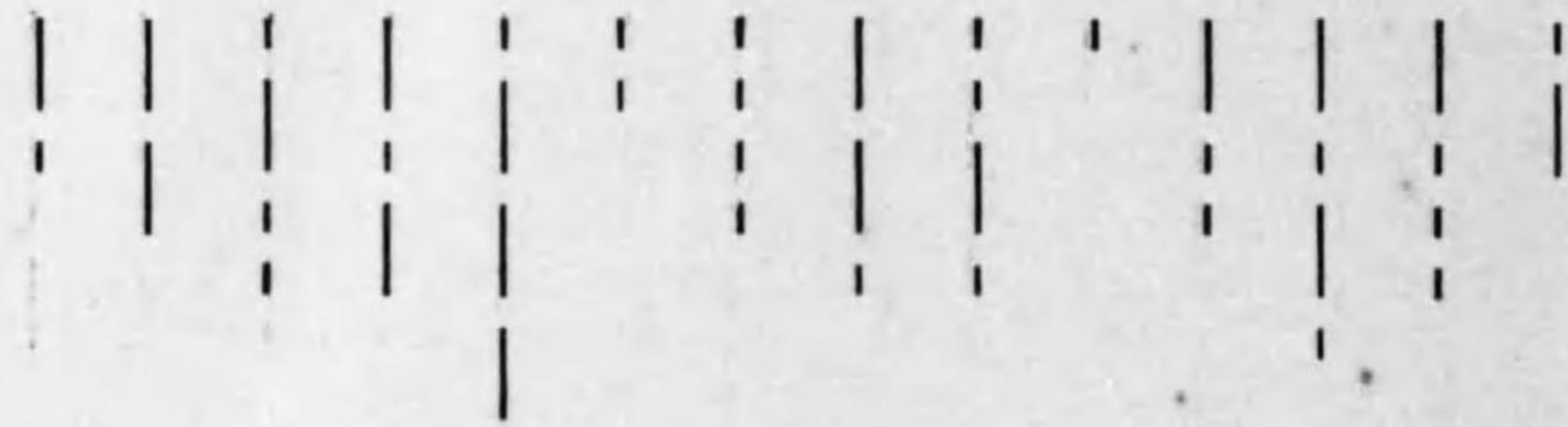
數字

三 二 一

○ 濁點  
● 半濁點

ン ス セ モ ヒ エ シ ミ

メ ヌ キ サ ア テ エ コ フ ケ マ ヤ ク オ



N M L K J I H G F E D C B A

二、 欧文電報に用ひるもの  
文字

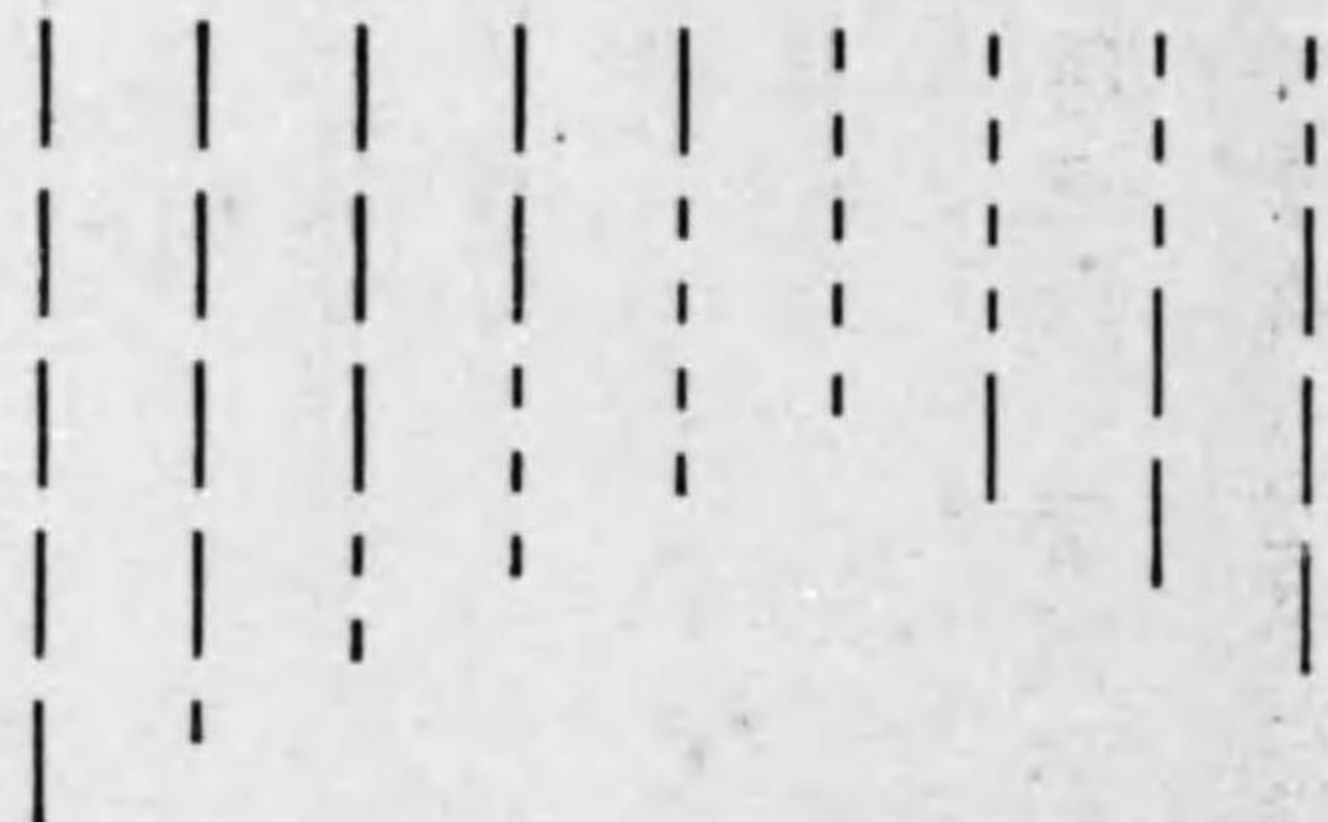
記號



○ 九 八 七 六 五 四  
| 長 音  
、 區 切 點  
┌ 段 落  
○ 括 弧



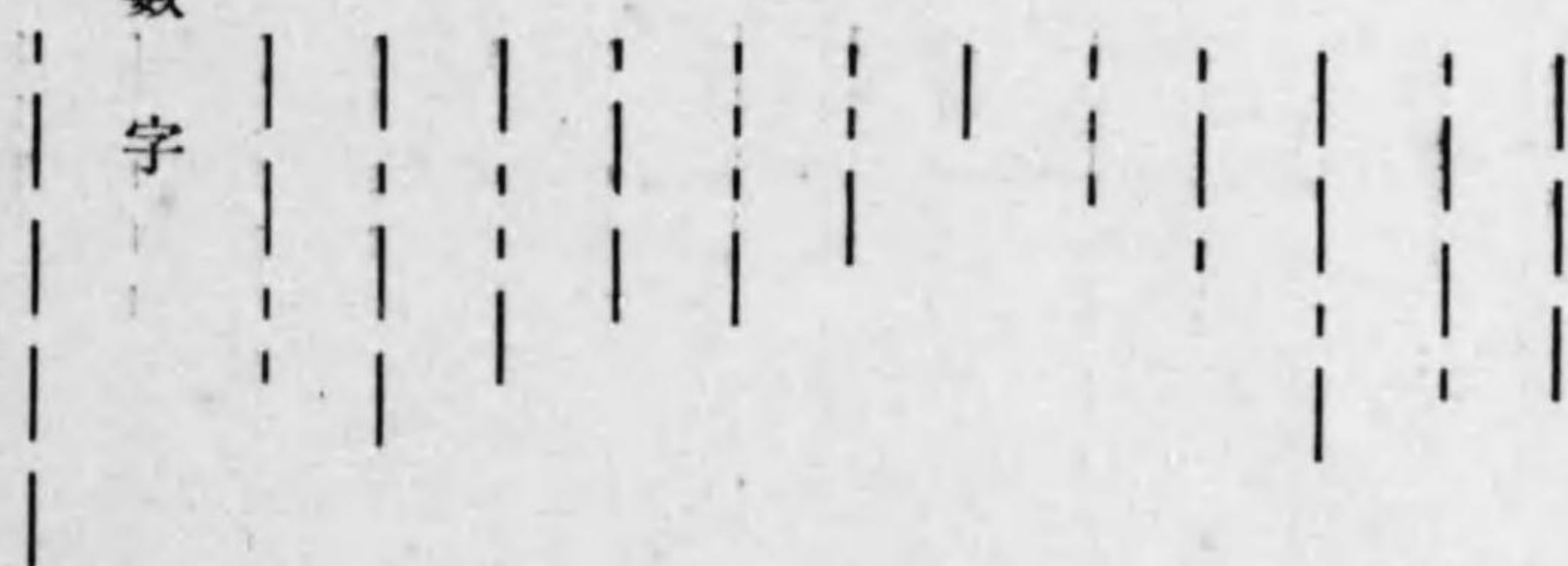
記號



/ ( ) , .  
斜 括 讀 終  
線 弧 點 點

0 9 8 7 6 5 4 3 2

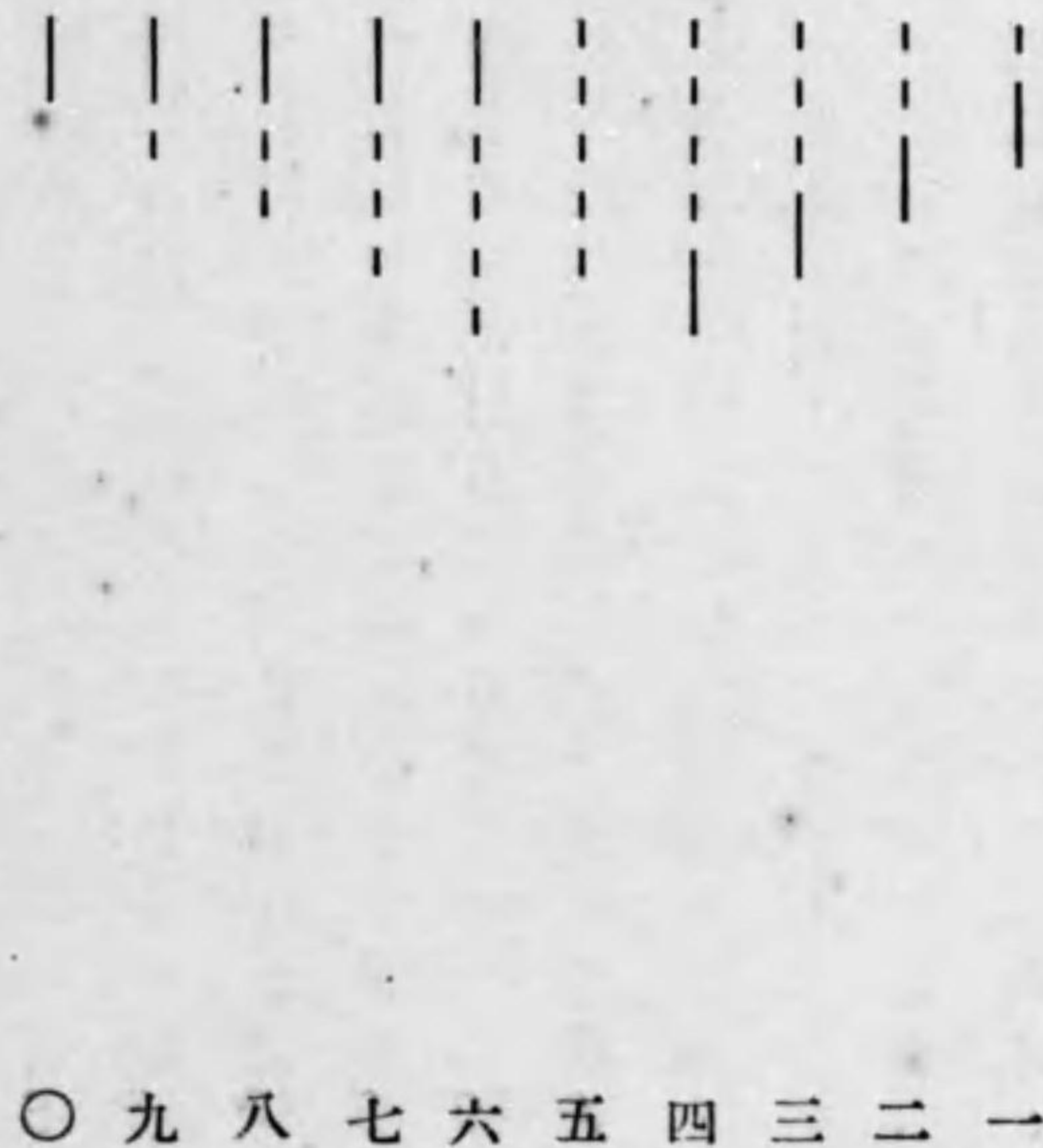
數字



1 Z Y X W V U T S R Q P O

受付時刻及受信  
證用

三、受付時刻と受信證に用ひるもの



第三節 電信字號の暗記方法

電信字號は、前に述べた様に其の種類が甚だ多いのであるが、通

暗記方法

信術を練習するに方つては、先づ是等の字號を完全に暗記せねばならぬ。電信字號の暗記は、通信術の基礎であつて、暗記不確實な者は、如何に通信術の練習を急いでも、徒らに時間を費し苦しむばかりで、効果は舉らないものである。故に、送受信の練習は、字號を確實に暗記した後、に其の暗記した部分から始めるべきである。

凡そ物を暗記するには、全部法、部分法、折衷法とも謂ふべき三通りの方法がある。全部法とは、暗記せんとするもの全體を、初から終まで一括して反復記憶する方法であつて、部分法とは、暗記せんとするものを幾つかに區切つて、一節づつ順次記憶する方法であり、折衷法とは、大體全部法に依り、困難な箇所を部分法に依らんとするものである。總じて、内容の多いものを同時に記憶しようとすることは非常に不得策であつて、殊に電信字號の様に相互に連絡のない類似した多數のものを同時に記憶するには、非常な努力を要するものであるから、其の方法は、全體を幾つかに區切つて記

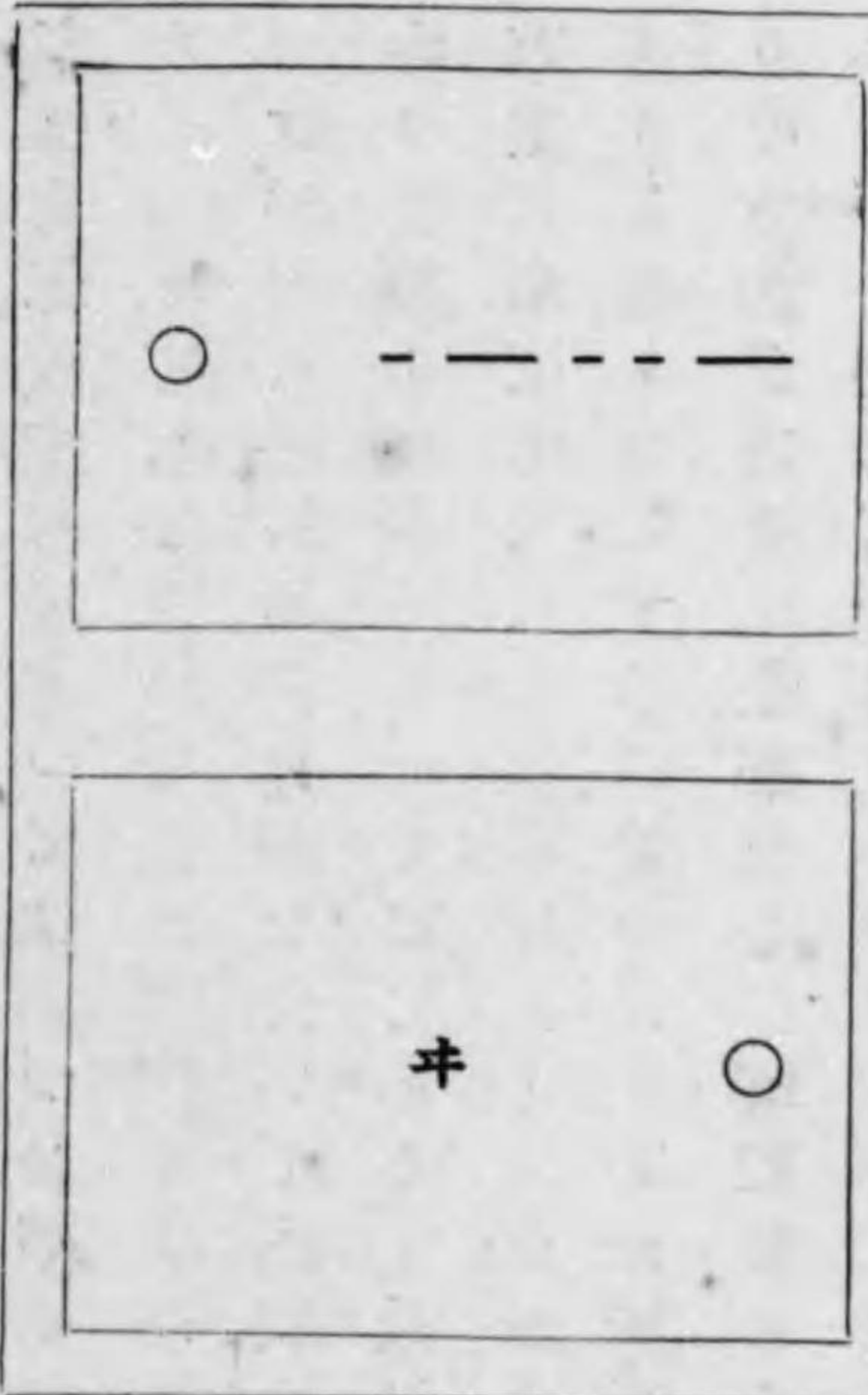
暗記用紙

憶○す○部○分○法○に○依○る○の○が○よ○い○。

次に暗記方法としては、第二圖に示す様に、小型紙の表面に字號を裏面に相當文字を記載したものを備へ、先づ字號を見てこれを前記の呼稱に従つて口誦し乍ら文字に譯すことを反復し、次に之

第二圖

電信字號暗記用紙(上圖表面、下圖裏面)



と反對に、文字を見て之を字號に譯し何回も口誦する方法に依るのである。此の暗記方法に依る場合、其の用紙組立の順序如何は、暗記の遅速と確否に關係のあるものであつて、練習者の考慮すべき事柄である。次に、順序の定め方を

暗記用紙の組立

順序法

分類し其の得失を述べることにする。

一、順序法

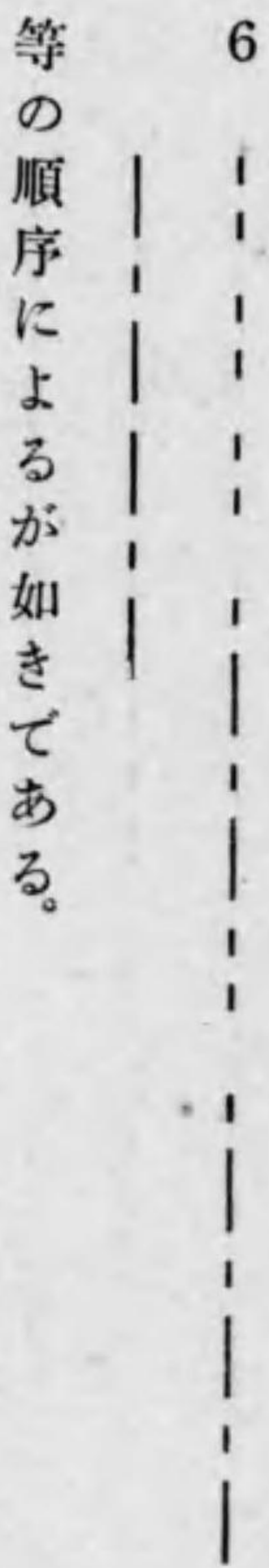
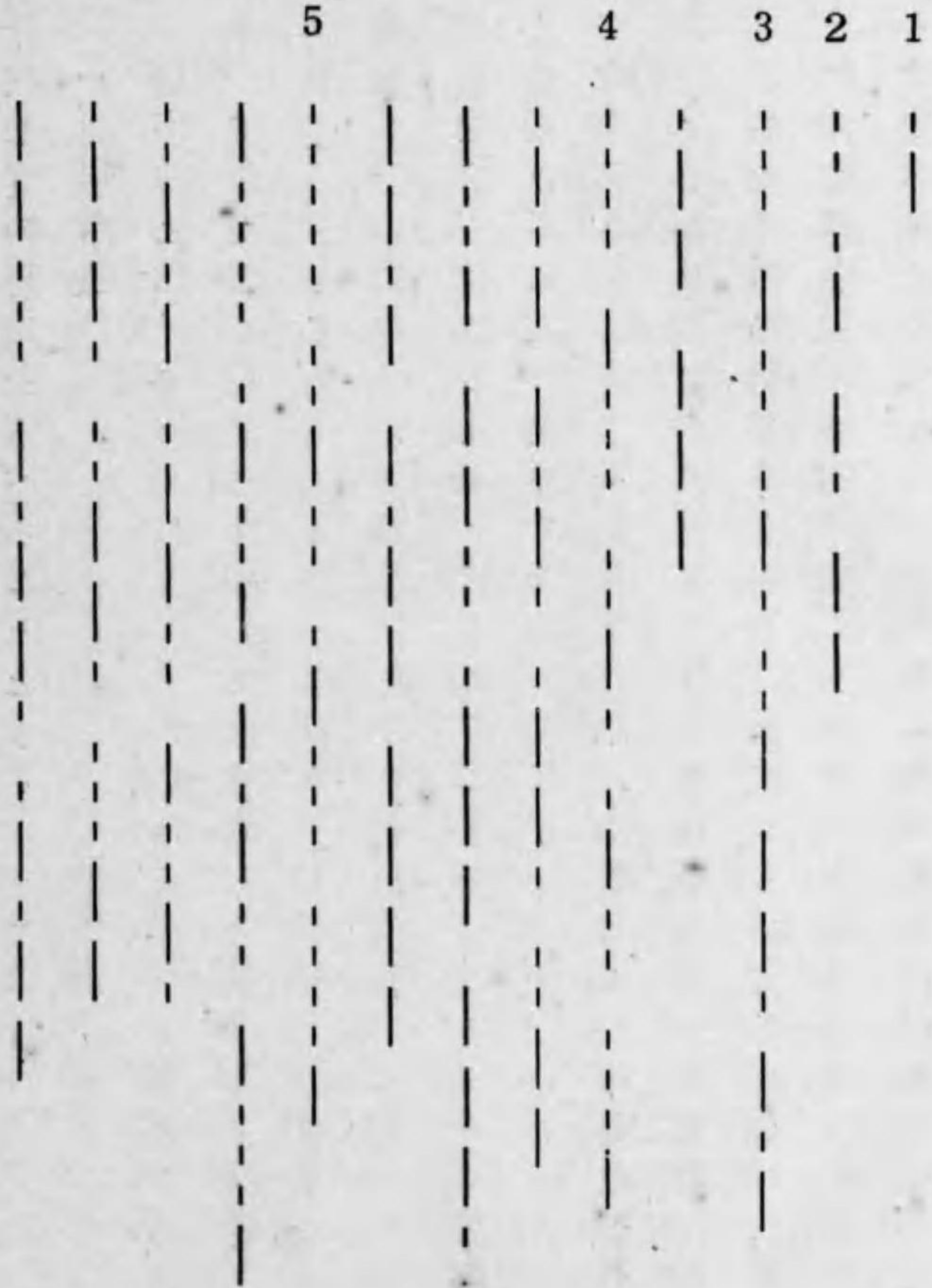
順序法とは、イ○ロ○ハ○又はA○B○C○の順序に従つて暗記する方法であつて、最も多く行はれ又極めて自然的な方法である。然し、此の方法のみに依るときは、イロハ又はABCの初の方は、屢々繰返す機会が多い爲に早く正確に暗記するが、終に行くに従つて暗記に困難を感じ、記憶が薄弱となる傾きがあるばかりでなく、順序正しく覺えた爲に、其の順序ならば容易に字號を憶ひ出せるが、普通の文章に依るときは、之を順序的に聯想しなければ字號を憶ひ出せないことがあつて、如何なる文字でも直覺的に字號に譯し得る様になるには、長時間を要する等の缺點がないではない。

二、難易法

電信字號は、少いものは一點から多いものは六點迄、組合せの簡單なもの複雑なもの等様々であるが、難易法とは、其の最も簡單な

難易法

ものから順次に複雑なものに及ぼす暗記方法であつて、例へば、



等の順序によるが如きである。

此の方法は、字號の簡單なものから複雑なものに進む點が合理的である様に思はれるが、電信字號の複雑なると簡單なるによつて暗記の難易を定めることは、必ずしも適當ではない。簡單な字號の中にも暗記の困難なものがあり、複雑な字號の中にも暗記の容易なものがある。故に、字號の簡單なるか複雑なるかのみに依つては難易の順序を定め難いものであるから、此の方法のみに









る。ときは夫々の弊害に陥ることも亦免れ難いところであり、又一定の方法が必ずしも各人に同様の學習効果を齎すものとも限られないのであるから、暗記に方つては、各種取混ぜた方法を採ることが最もよい。

字號を一通り暗記した後は、簡単な文章を字號に替へるとか、是と反對に、字號に依つて綴られた文章を文字に替へる等の翻譯練習を熱心に行つて、如何なる文字、字號も何等の淀みなく即座に譯し得る様にならねばならぬ。

### 第三章 送信術練習

#### 第一節 總論

##### 第一款 緒言

送信術

送信術は、送信しようとする文字を見た瞬間に、之に相當する字號を想起し、其の字號に應じて手指を以て電鍵を操作し、文字に相當する字號を送る方法であつて、モールス字號の記憶と電鍵按下法の理解により正確迅速な手指の動作を要し、其の間寸毫の餘裕もない微妙な技術である。従つて、最初から手指の働きの巧妙を望むことは困難で、秩序ある練習の階梯を経て初めて上達の域に達し得るものである。故に、以下述べる各種の事項を理解すると共に、指導者から注意を受けた事柄や練習の課題を忠實に履行して、秩序ある練習を積み重ねばならぬ。

電鍵

第二款 電鍵

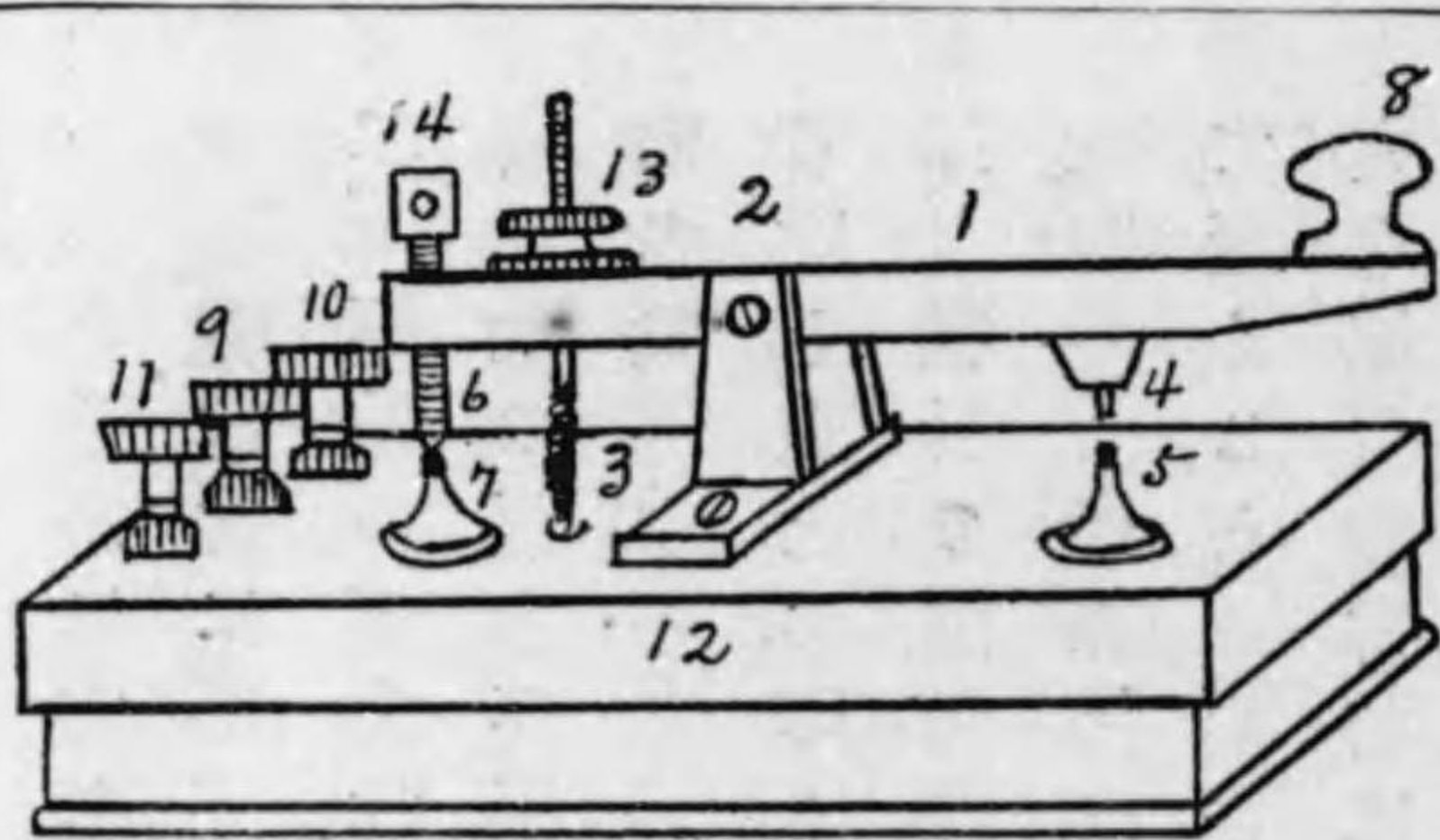
手送通信で、直接手先を以て電信字號を送る機械を電鍵と稱へる。電鍵は、通信方式の異なるに従つて色々の種類のものを使用するのであるが、其の操作法は、或る特殊のものを除いては何れも同様である。

第三圖は、單信通信に使用する『甲種單流電鍵』を示したもので、各種の電鍵中最も簡単な装置に依るものである。

圖に於て、槓杆(1)は軸(2)に支へられ、平素は彈線(3)の力に依つて、其の後端(圖の左端)が引き下げられ、前端(圖の右端)が押し上げられてゐるから、後接點の上部(6)は下部(7)に接觸し、之に反し前接點の上部(4)と下部(5)とは離れてゐる。今送信者が摘(8)を持つて槓杆(1)を按下すると、後接點の上部(6)は下部(7)を離れて、前接點の上部(4)が下部(5)に接觸する。電信字號は、此の槓杆(1)を按下する時間

第三圖

電鍵



- |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 14. | 13. | 12. | 11. | 10. | 9. | 8. | 7. | 6. | 5. | 4. | 3. | 2. | 1. |
| 問   | 彈   | 臺   | 後   | 前   | 本  | 摘  | 後  | 後  | 前  | 前  | 彈  | 軸  | 槓  |
| 隔   | 線   | 後   | 前   | 線   | 後  | 後  | 後  | 前  | 前  | 線  | 線  | 線  | 杆  |
| 調   | 調   | 接   | 接   | 端   | 接  | 接  | 接  | 接  | 接  | 接  | 接  | 接  | 接  |
| 度   | 度   | 點   | 點   | 子   | 點  | 點  | 點  | 點  | 點  | 點  | 點  | 點  | 點  |
| 捻   | 捻   | 端   | 端   | 子   | 下  | 下  | 下  | 上  | 上  | 上  | 上  | 上  | 上  |
| 捻   | 捻   | 子   | 子   | 子   | 部  | 部  | 部  | 部  | 部  | 部  | 部  | 部  | 部  |

の長短を種々組合せることに依つて送り出されるものである。三個の端子(9)(10)(11)は、臺(12)の内側から細い導線で夫々の部分に接続されてあつて、即ち本線端子(9)は軸(2)の基部に、前接點端子(10)は前接點下部(5)に、又後接點端子(11)は後接點下部(7)に夫々連絡してゐる。各接點には普通白金が使はれてゐる。白金は耐熱力が強く、電氣の火花の爲にも容易に溶

電鍵使用上の注意

けないからである。電鍵を使用するに方つては、其の動作を完全ならしめる爲に、常に次の注意を要する。

- 一、軸は、常に摩擦のない様に時々抜き出して磨くこと。
- 二、彈線の張力は、其の調度捻を以て適度に調整して置くこと。若し此の張力が強過ぎると、手指の疲労が多く、送信に方つて短點の脱落する虞があり、之に反して弱過ぎると、字號が密着したリ點と點との間隔が不規則になり易いものである。
- 三、槓杆の運動幅は、間隔調度捻を以て通常約一ミリメートル位即ち普通の洋紙凡そ三枚を重ねて挿入し得る程度に固定して置くこと。
- 尤も練習の當初には、手首の動作を圓滑ならしめる爲に、幅を幾分大きくしてもよい。
- 四、接點の白金面は、常に滑らかに磨いて塵埃の附着せぬ様注意すること。

五、一旦適當に定めた調度は、濫りに變更せぬこと。  
電鍵は、成るべく机上に固定して置くがよい。又其の位置は、机の前縁から凡そ三センチメートル(約一寸)内側に取付けるのが適當である。若し已むを得ず固定することが出来ない場合でも、其の位置は常に前述の標準に依ることとし、濫りに位置を替へてはならぬ。又其の取扱方も亂雜に涉らぬ様注意すべきである。

第三款 送信姿勢

送信姿勢

姿勢が端正でない時、何時迄経つても正確な字號を送ることが出来ず、又無益な筋肉の緊張を要して、疲労を早め技術の上達を阻害するばかりでなく、健康上にも悪影響を及ぼすものである。而して一度悪姿勢の習慣に陥ると、容易に矯正され難いものであるから、初の間は、手の動作よりも先づ姿勢を正しくすることを念とし、何時送信作業に就いても、自然に正しい姿勢が保たれる様に習

正しい送信姿勢

慣づけねばならぬ。

第四圖

正しい送信姿勢



第四圖は、正しい送信の姿勢を示したもので、其の要點を挙げれば左の如くである。

- 一、机に正面して上體を略垂直にし、腹部と机との間隔凡そ一デシメートル(約三寸)の程度に腰掛深く正座する

こと。

- 二、兩脚は揃へて床上に自然に置くこと。
  - 三、兩肩を引いて胸を張り、右手は電鍵に、左手は机上の電報原書紙端を軽く押へること。
  - 四、右臂は略直角にし、電鍵を把持したときに、臂と電鍵の横杆とを平行ならしめるか或は臂を稍上り氣味とすること。
  - 五、頭部は僅かに前方に傾けて机上の紙面に注目すること。
- 右の様な姿勢を取るに方つて注意すべきことは、服装と机と椅子との關係である。服装は輕快であつて特に腕の運動に都合の良いものが適當であり、椅子も廻轉式のものであつたならば、各自の身長に應じて其の高さを適當に調節するがよい。

服装・机と椅子との關係

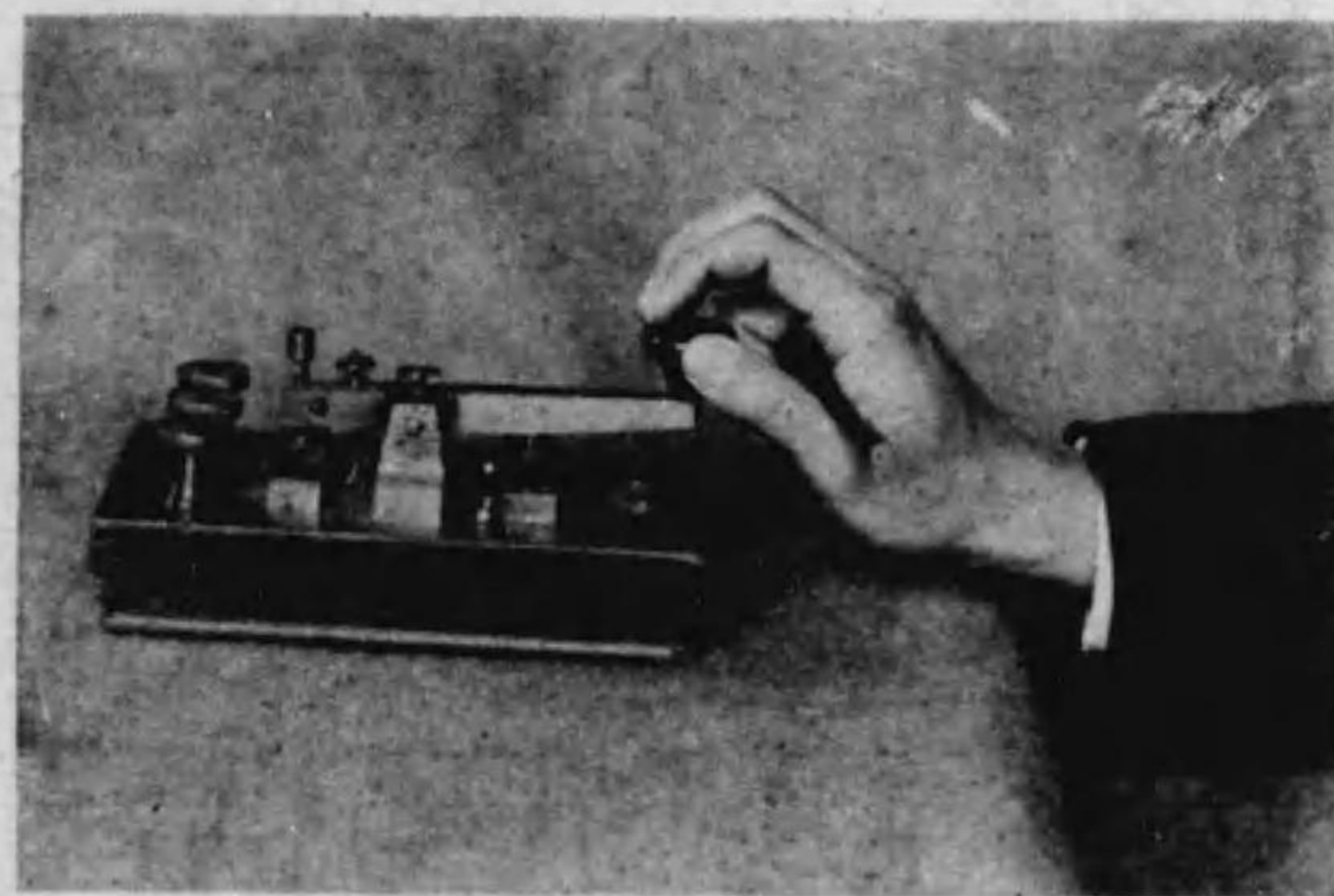
電鍵把持法

第四款 電鍵把持法

姿勢其の他の要件が備はつたならば、愈々電鍵の操作に入るの

正しい電鍵の把持方

第五圖 正しい電鍵の把持方



であるが、電鍵を操作するには、先づ其の把持方が正確であらねばならぬ。

第五圖は、電鍵の正しい把持方を示したもので、其の要點を挙げれば左の如くである。

- 一、 臂から手首に至る一線は略水平にすること。
- 二、 食指と中指を揃へて彎曲し、指頭は摘ツマの上部向側に軽く掛けること。
- 三、 拇指は、摘ツマの左側下方に軽く添へ、食指と共に形作つた圓形は、恰かも鶏卵状とすること。

電鍵按下法

第五款 電鍵按下法

四、 無名指と小指は自然に内側に曲げて置くこと。以上の様な電鍵の把持方は、電鍵を按下するときにも按下しないときにも、又長點を送る場合にも短點を送る場合にも、常に同一であらねばならぬ。又一字を送り了る毎に手を電鍵から離すことは宜しくない。

正確に送信するには、電鍵の操作が完全でなくてはならぬ。電鍵を正確に働かすには、前款に述べた様な正しい姿勢と正しい把持方に依つて、専ら手首の關節を上下に運動させ、電鍵の前後兩接點の接觸を完全ならしめねばならぬ。指先の運動のみを主としたり、又手首を堅くして専ら肩と腕との運動に依る様なことは、槓杆の運動を不完全ならしめるものであつて、字號の正確を期し得られないばかりでなく、疲勞を覺えることも速く、技術の圓滿な上



達は到底望み難い。即ち、充分に手首を動かし、容易に規則正しい送信の出来る様、正確な練習に努めねばならぬ。初め僅かな不注意に依つて不完全な動作をすると、遂にはそれが悪癖となつて、將來矯正の困難な破目に陥るものである。

電鍵の按下は次の基準に随へば、如何に複雑な字號であつても、先づ正確に送信し得られるものである。

- 一、短點は「トン」と瞬間的に電鍵を按下すること。
- 二、長點は「ツー」と短點の三倍に相當する時間電鍵を按下すること。
- 三、一字號の點と點との間は、一短點を按下すると同様の時間電鍵の按下を休止すること。
- 四、字號と字號との間は、一長點を按下すると同様の時間電鍵の按下を休止すること。
- 五、歐文の語と語との間は、短點の七倍に相當する時間電鍵の

按下を休止すること。

電鍵を按下する力は、常に一定でなければならぬのであつて、若し或る時は強く或る時は弱く按下する様なことがあると、接點の接觸が不完全となつて、短點が脱落したり長點が不揃となつたり、又は點と點とが連接したりして、不正字號が現はれるものである。又按下を休止したとき即ち間隔の場合には、槓杆を全く平常に復させ後接點を完全に接觸させるべきであつて、これが不完全であると言號が著しく亂れるものであるから特に注意を要する。

#### 第六款 「手崩れ」の原因と其の矯正法

送信術では、之に習熟するに至る迄の間に、往々技術に狂ひを生じて、手が思ふ様に働かなくなり、送らうと思ふ字號が何としても送れなくなつたり、甚だしいものは全然手首の運動の自由を缺くに至ることがある。是等の状態を俗に「手崩れ」又は「手の狂ひ」と謂

「手崩れ」の原因  
と其の矯正法

「手崩れ」の原因

つて居る。而して其の原因として考へられるところのものは、

- 一、不規則な練習
- 二、無理な高速度の送信殊に短點の速送
- 三、過度の練習
- 四、過激な手首の運動
- 五、電鍵の調整不良

等に依つて、未だ手の働きの固定しない中に筋肉の動作馴致を異状に導く結果に依るものであるから、平素是等の原因となる事柄を避け、努めて此の様な状態に陥らない様注意すべきは勿論、若し「手崩れ」に陥つたならば極力其の矯正に努めねばならぬ。併し是を矯正する爲に徒らに焦つて練習することは、益々狂ひを大ならしめるものであつて何等の益がない。故に充分落付いて左の方法に随ふときは、「手崩れ」は漸次矯正されるものである。

- 一、手首を疲労せしめる動作を絶対に避けること。

「手崩れ」の矯正法

- 二、入浴の際に屢々手首を揉んで其の柔軟を圖ること。
- 三、數日間送信の練習を休止した後、電鍵の接點間隔を幾分廣くし、再び長點のみ、短點のみの基本練習をするか、又は極く遅い速度によつて練習し、手首の動作の全く平調となる迄は決して速度を速めないこと。

## 第二節 和文送信

### 第一款 基本練習

基本練習

和文の送信練習は、和文電報に用ひる字號の全部を完全に暗記した後、に始めるのであるが、練習の第一歩として、各種字號に就いて其の簡單なものから複雑なものに順次一廻りの練習をする必要がある。練習に取掛るに方つては、先づ前節に述べた各要件に依つて、姿勢正しく電鍵を持ち、次の順序に従つて、指導者の字號の呼聲又は自己の口誦に調子を合せ、電鍵を操作して練習するので

ある。即ち指導者の呼聲に従ひ又は送信しようとする文字を見て、其の字號を憶ひ起すと同時に其の字號を口誦し、其の發聲と打鍵運動との調子を合せて練習するのである。此の場合、電鍵槓杆の運動間隔は少し廣く調度し、又手首の運動は緩やかに大きく正確なことを要する。

練習課題

一、短點字號の練習

- 1 | (へ)
- 2 | | (濁點)
- 3 | | | (ラ)
- 4 | | | | (ヌ)
- 5 | | | | | (五)
- 6 へ、濁點、ラ、ヌ、五
- 7 五、ヌ、ラ、濁點、へ
- 8 へ、ラ、濁點、五、ヌ

二、長點字號の練習

- 1 | (ム)
- 2 | | (ヨ)
- 3 | | | (レ)
- 4 | | | | (コ)
- 5 | | | | | (〇)
- 6 ム、ヨ、レ、コ、〇
- 7 〇、コ、レ、ヨ、ム
- 8 ム、レ、ヨ、〇、コ
- 9 〇、レ、コ、ム、ヨ
- 10 ヨ、〇、ム、コ、レ

三、終だけに一長點ある字號の練習

四、初だけに一短点ある字號の練習

3	2	1	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
—   —   —	—   —   —	—   —   —	ウ、四、イ、ク	ク、イ、四、ウ	四、ウ、ク、イ	イ、ク、ウ、四	四、ク、ウ、イ	イ、ウ、ク、四	—   —   —	—   —   —	—   —   —	—   —   —
(ヲ)	(ヤ)	(イ)							(四)	(ク)	(ウ)	(イ)

五、初だけに一長点ある字號の練習

6	5	4	3	2	1	10	9	8	7	6	5	4
六、ハ、ホ、六	タ、ハ、ホ、六	—   —   —	—   —   —	—   —   —	—   —   —	ヤ、一、イ、ヲ	ヲ、イ、一、ヤ	一、ヤ、ヲ、イ	イ、ヲ、ヤ、一	一、ヲ、ヤ、イ	イ、ヤ、ヲ、一	—   —   —
		(六)	(ハ)	(ホ)	(タ)							(一)

六、終だけに一短点ある字號の練習

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
ホ、六、タ、ハ	ハ、タ、六、ホ	六、ホ、ハ、タ	タ、ハ、ホ、六	タ、リ、ソ、九	九、ソ、リ、タ	タ、ソ、リ、九	タ、リ、ソ、九	タ、リ、ソ、九	タ、リ、ソ、九
				(タ)	(ソ)	(リ)	(九)	(タ)	(ソ)

七、其の他の字號練習 (一)

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
リ、九、タ、ソ	リ、九、タ、ソ	リ、九、タ、ソ	リ、九、タ、ソ	リ、九、タ、ソ	リ、九、タ、ソ	リ、九、タ、ソ	リ、九、タ、ソ	リ、九、タ、ソ	リ、九、タ、ソ
(ナ)	(ナ)	(ナ)	(ナ)	(ナ)	(ナ)	(ナ)	(ナ)	(ナ)	(ナ)

八、其の他の字號練習 (二)

1
リ、九、タ、ソ
(ナ)



19 カオミチント エテ一キロモ  
一〇、其の他の字號練習 (四)

- 1 | | | | | (ニ)
- 2 | | | | | (キ)
- 3 | | | | | (サ)
- 4 | | | | | (ケ)
- 5 | | | | | (ル)
- 6 | | | | | (エ)
- 7 | | | | | (括弧)
- 8 | | | | | (ネ)
- 9 | | | | | (シ)
- 10 | | | | | (ア)
- 11 | | | | | (ス)
- 12 | | | | | (ユ)

普通文練習

第二款 普通文練習

- 13 | | | | | (ヒ)
- 14 ニキサケルエ (ネシアスユヒ)
- 15 (ヒユスアシネ) エルケサキニ
- 16 ニサキケル (エネシスアユヒ)
- 17 (ユヒスアネシ) エケルサニキ
- 18 ニネキシサアケスルユ (エヒ)
- 19 (ヒエ) ユルスケアサシキネニ
- 20 ネニシキアサスケユルエ (ヒ)

本款では、前款で練習した字號の範圍で適當の文章を作り其の文字の送信を練習することに就いて述べる。是迄の練習は、主として指導者の呼聲又は自己の口誦に調子を合せて一字一字の練習を行つたのであるが、本練習では、各々が作つた送信課題に依り

練習上注意すべき事柄  
字號間隔

一 課題毎に練習するのであるから、克く課題を見て誤のないことを期せねばならぬ。左に練習上注意すべき事柄を述べる。

一、字號と字號との間隔は、正しく又不揃とならぬ様にすること。

間隔が餘り少い爲に二字號が一字號に見誤られ、又は餘り多い爲に一字號が二字號に見誤られる様であつたり、或は又、或時は多く或時は少い様に不揃であつてはならぬ。

濁點・半濁點

二、濁點・半濁點は夫々獨立の字號であるから、是等の附隨した文字を送るときは、先づ文字を送つた後、相當の間隔を置いて附隨の濁點又は半濁點を送ることとし、決して兩者を一字號に結び付けぬこと。

誤謬訂正

三、誤つた字號を送つたり、或は自信のない曖昧な字號を送つたと思ふときは、直ぐに「誤謬訂正の符號」(△、□)「——」を送り、然る後、二・三字前の正確に送つた字號から送り直すこと。

終信

訂正符號は、誤つた字號の次に相當の間隔を置いてから送るのであつて、決して誤つた文字に密着してはならぬ。又訂正符號は一回で足りるのであつて、二回も三回も連続して送るには及ばぬのである。

四、一つの課題を送り了へたならば、其の終には必ず「終信」の符號「△」「□」「——」を送ること。

印字機に依る送信練習

### 第三款 印字機に依る送信練習

字號上の惡癖

字號の送出は、手指の微妙な動作に基くものであるから、其の字號の絶対正確を期することは、仲々困難であつて、動もすれば次の様な種々の不正字號を送出する惡癖に陥るものである。

- 一、初か終の長點が他の長點よりも短くなるもの、又は之に反して長くなるもの。
- 二、長點の次の短點が過大となるもの。

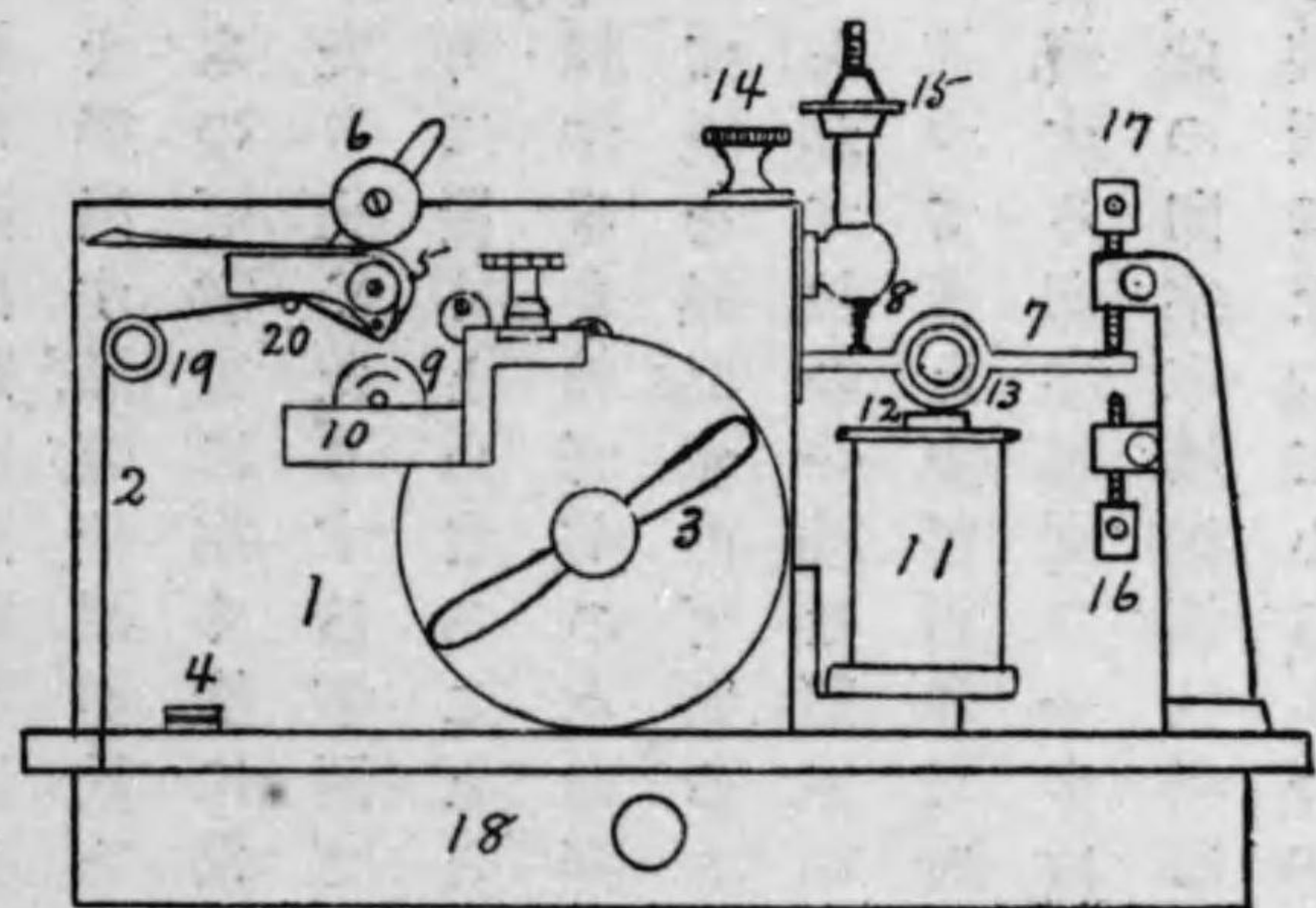


三、長點短點が概して不揃となるもの。  
 四、初か終の長點が過小となり又は脱落するもの。  
 五、長點の次に短點のあるとき、其の間隔が過大となるもの。  
 六、字號と字號との間隔が不規則となるもの。  
 是等の惡癖に陥るときは、對手者の受信を困難ならしめるばかりでなく、延いては電報の誤謬を惹起して、思はざるの結果を招くに至るものであるから、此の様な弊に陥ることのない様に、練習の初から充分な注意を必要とするのであるが、是迄は單に電鍵丈けて練習して居たから、自己の送つてゐる字號が果して正確に現はれるか何うかは、確知することが出来なかつたのである。それで從來の練習方法の外に、印字機と稱へる受信機を使用して、自己の送信する字號を此の印字機に依つて帶狀の紙面に印出させた上、其の字號の正否を點檢して字號の缺點惡癖を反省、矯正する爲の、印字機に依る送信練習を必要とするのである。

印字機

第六圖は印字機を圖示したもので、金屬函(1)の内部には現字紙(2)を繰出す撥條仕掛が納めてあり、把手(3)は此の撥條を捲きつけるもので右方に捲く様になつてゐる。齒止(4)は撥條仕掛を働かしたり止めたりする装置で、是を左方に置くと撥條仕掛が働き、又右方に置くと止まることとなる。紙摺車(5)は撥條仕掛に依つて廻轉するもので、其の上の押車(6)との間に現字紙を挟み、廻轉に依つて紙を繰出すのである。接極子槓杆(7)は函の内側の一點に支へられて、他の一端は印字車(9)に接續するものであるが、常に彈條に依つて牽き上げられてゐる爲に、他の一端は下げられて、これに接續する印字車(9)の一半は、常に墨壺(10)の中に浸つてゐる。而して、此の印字車は撥條仕掛に依つて廻轉し、其の全面にインキを含む装置になつてゐる。今捲線(11)に電流が通じると、鐵心(12)は磁化するから、其の上部にある接極子(13)を牽き附けることとなり、槓杆(7)は引き下げられ、その反對に他の一端の印字車(9)は現字紙面ま

第六圖 印字機



- |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10. | 9.  | 8.  | 7.  | 6.  | 5.  | 4.  | 3.  | 2.  | 1.  |
| 墨   | 印   | 彈   | 接   | 押   | 紙   | 齒   | 把   | 現   | 金   |
| 壺   | 字   | 線   | 極   | 車   | 摺   | 止   | 手   | 字   | 屬   |
|     | 車   |     | 子   | 車   | 車   |     | 紙   | 函   |     |
|     |     |     | 橫   |     |     |     |     |     |     |
|     |     |     | 杆   |     |     |     |     |     |     |
| 20. | 19. | 18. | 17. | 16. | 15. | 14. | 13. | 12. | 11. |
| 紙   | 案   | 抽   | 間   | 墨   | 彈   | 電   | 接   | 鐵   | 捲   |
|     | 內   | 出   | 隔   | 加   | 力   | 磁   | 極   | 心   | 線   |
|     | 車   |     | 捻   | 減   | 調   | 石   | 子   |     |     |
|     | 伸   |     |     | 捻   | 度   | 調   |     |     |     |
|     |     |     |     |     | 捻   | 度   |     |     |     |

て押し上げられるから、此の場合齒止(4)を左方に轉じて現字紙を繰出させると、其の紙面に黒線を印出することとなる。此の黒線は、捲線に電流を通じる時間の長短に應じて或は長く或は短く印出されることと言ふ迄もないのであつて、即ち印字機と電鍵を接続して、字號に相當する電流を電鍵から印字機に通じることによつて、印字機の現字紙面に字號を印出し得るものである。

印字機の取扱方

印字機の取扱には複雑な手数を要するものであるが、取り分け其の調度は仲々面倒なものである。而も印字機の調度が適當でないとき、正確に送られた字號も現字紙面には正確に印出されないことになるから、其の調度は最も完全でなくてはならぬ。左に印字機の調度の仕方と其の取扱方を述べる。

鐵心と接極子の間隔

一、鐵心が接極子を吸引する働きは、電流の強弱によつて一様ではないが、概して其の間隔が餘り多いと、鐵心が磁化されても接極子が吸引されぬこととなり、又餘り接近してゐると、電流が

彈線の張力

断たれても接極子は吸引された儘となつて舊の位置に復しないことがあるから、其の位置は電磁石調度捻(14)を左右に廻轉して適度に調整すること。

槓杆の運動幅と位置

二、彈線の張力が餘り弱いと、接極子槓杆は鐵心に吸引された儘になつて、電流が断たれても舊に復しないこととなり、之に反して餘り強いと、鐵心は接極子を吸引し難いこととなるから、其の張力は彈力調度捻(15)を左右に廻轉して適度に調整すること。

三、接極子槓杆の運動幅と其の位置は、接極子が鐵心に吸引されたときは印字車が完全に現字紙面に觸れ、又舊に復したときは完全に紙面から離れる程度で、而も印字車が紙面に觸れたときに、現字紙が印字車の壓力のために繰出しを妨げられる様のことがない程度を以て適當とするのであるから、此の状態の完全でない場合には、墨加減捻(16)と間隔捻(17)を適度に上下して調整すること。

把手の捲き方

概して槓杆の運動幅は狭い方がよいのであるが、餘り狭めると不確實な字號を印出することがあるから、斯かることのない程度に間隔を定める必要がある。

四、撥條セリが完全に締め付かる迄には、把手を凡そ十四回捲くことが出来るが、把手の捲き方が急激に失して卷止に劇動を與へると、是に損傷を招くことがあるから、把手は、撥條セリの完全に締め着かる迄捲くことをせず、幾分餘地を残して置くこと。

現字紙の入れ方

五、現字紙は卷かれた儘を抽出(18)中に納め、外側の一端を抽出の切目から外に引き出し、案内車(19)の上方に掛けて紙伸(20)の上方に導き、印字車上の間隙に挿入した上紙摺車の外側に沿へて、紙摺車と押車との間に挟み込むこと。

現字紙を紙摺車と押車との間に挟むには、先づ押車の把手を持つて押車を左方に引き起して置き、紙端を紙摺車の上部に載せた上押車を舊の位置に復せばよい。

案内車と現字紙

六、案内車の溝が餘り狭かつたり、或は抽出の現字紙を載せてある車の廻轉が圓滑でないと、現字紙の繰出しに支障を起すものであるから、案内車の溝は現字紙の幅よりも幾分廣くし、又車の心棒には摩擦のない様に時々注油すること。

七、墨壺にインクを注入するときは、外に溢れぬ様注意し、若し誤つて洩したときは、直ぐに清拭して決して内部に浸潤せしめぬ様にすること。

八、印字機の使用を了つたときは、押車を引き起してから、齒止を左方に轉じ、撥條セツパイを開放して置くこと。

以上印字機の取扱方を會得した後送信の練習に移るのであるが、送信の姿勢其の他練習上の注意事項に就いては、既に述べたところに準じて、一つの課題を了つたならば現字紙に依つて其の字號を點檢し誤の有無或は字號の正否を觀察して、其の缺點を指摘矯正する様に努めるのである。

インキ

使用後の注意

送信練習

尙練習を了つた後の現字紙の整理方に就いては、後に述べる印字受信の項を参照するがよい。

#### 第四款 和文電報の送信方法

前述の練習階梯を踏んで、字號の送り方を完全に會得したならば、茲に初めて實際電報の送信練習に移るのであるが、其の前に和文電報の送信方法に就いて必要な事柄を述べることとする。

第七圖は内國和文電報發信原書の形式を示したもので、之を送信するには次の順序に依るのである。

##### 一、通過番號

通過番號を使用しない場合は勿論送信を要しない。

##### 二、著信局所名

著信局所に送信する場合は省略すること。

##### 三、種類

和文電報の送信方法

送信の順序





號を用ひるべきであること言ふ迄もない。

例 「ラ〇一時〇五分(午後一時五分)の送り方

— — — — —

指定・局内心得・  
本文

五、指定のあるものは其の前に「和文電報指定」の符號「D D」

「— — — — —」を、局内心得のあるものは其の前に「局内心得」の符

號「D D」— — — — —」を、又本文の前には「和文電報本文」の符號

終信

「D D」— — — — —」を夫々添送し、終尾には「和文電報終信」

の符號「V E」— — — — —」を送ること。

長文電報

六、本文五十字を越える長文の電報を送信するときは、本文毎

五十字目の次に「間符」の符號「D D」— — — — —」を送り、次に僅

少の間隔を置いて引續き残りの部分を送信すること。

但し前記の場合に五十字目の文字が濁點又は半濁點を附した

文字であるときは、其の濁點又は半濁點を送つた後に「間符」の符

號を送り、更に其の濁點又は半濁點を再送し、次に僅少の間隔を

置いて引續き残りの部分を送信すること。

### 第五款 電報の送信練習

電報の送信練習

電報の送信順序と送信方法は前款に述べた通りであるが、本款では其等の順序方法に従つて實際電報又は模擬電報の送り方を練習するのである。即ち本練習に依つて送信術の實際應用に入る譯である。

前款に述べた送信上の要項は、絶対に例外を許さぬのであるから、是を克く遵守して、添送符號や區切點等の用法を誤らない様に、又電報原書を見るに方つては、文字の誤讀、脱、落、冗、字のない様に注意して、次の課題の順序に依り練習するのである。

- 一、實際電報又は模擬電報に依り中繼信としての送信術練習。
- 二、同じく著信としての送信術練習。
- 三、同じく著信又は中繼信としての取り混ぜた送信術練習。

練習課題

練習原書

尙本練習に使用する模擬電報の作り方や原書の使用方法に就いては左の注意を要する。

- 一、電報は關係規則を克く研究して違式のないものを作ること。
- 二、用紙は成るべく實用の頼信紙と中繼紙に依ること。
- 三、電報文は成るべく實際の通信文と類似のものに依ることとし、適宜電信關係規則類の條文や記事文等の字句をも引用すること。
- 四、名宛は成るべく實際に近いものを記載すること。
- 五、絶えず新らしいものを作つて使用することとし、同一原書に依る練習を繰返して是に飽きる様なことの無い様にする。
- 六、電報の種類は各種に互り、且本文の長短を種々取り混ぜること。

種類

名宛

用紙  
電文

特殊電報の送信方法

同文電報

第六款 特殊電報の送信方法

電報の送り方は既に説明した通りであるが、電報中の或る特殊のものに就いては一般のものと多少異つた送信方法に依る場合があるから、左に是等のものに就いて一般と異なる點を述べる。

一、同文電報

同文電報は、其の第二通以下に對し發信番號名宛指定を除いた外の部分の傳送を省略するのであつて、其の送信方法は、先づ原信即ち第一通を送信した後引續いて第二通の發信番號を「(Z)R」——「——」の符號を前置して送り、續いて名宛指定を送るのであつて、第三通以下順次第二通と同様の送り方に依るのである。尙同文の全部を送信し終つたならば、「一括通信終了」の略號「(E)O」——「——」を送るがよい。



照校電報

二、照校電報

照校電報其の他照校を要する電報は、送信後受信者との間に其の電報の一定の部分に就いて反復校正を要するのである。即ち是等の電報は、其の送り方に就いては一般の電報と何等異らないのであつて、送信後通信の對手者との間に反復校正の手續を経ることだけが異なる點である。照校の方法は、説明上の便宜の爲め後章單信通信の項で述べることにする。

別紙添附局報

三、別紙添附局報

別紙添附局報は、其の本文を送つた後引續いて「ベツシ」と前置して其の別紙を送るのであつて、若し二通以上の別紙を添附したものであるときは、毎通分明に區別して、之に準じて送信するのである。

報 其の他の特殊電

以上の外、配達日時指定電報電報を略送する場合等に就いても、送

送信練習

り方の特異なものがあるが、是等に就いては後章單信通信の項に述べることにして此所では省略する。

第三節 歐文送信

第一款 送信練習

歐文送信は順序として一般に和文の次に練習するのであるが、歐文の各字號の送り方は和文の送り方と同一であるから、和文送信に就いて一通りの練習を積み、歐文に就いては各種の字號に就いて一々初歩からの練習を爲さずとも大體理解されるものである。唯歐文では、一語宛分明に切り離して送信を要するから、特に語と語との間隔に就いての練習を要する。即ち一語と一語との間隔に就いては、既に述べた通り七短點に相當する長さの間隔を要するのであつて、若し此の間隔が短か過ぎると、二語を一語に接續受信される結果となり、又是と反對に、一語辭の中間で間隔を

字語の間隔

異常に長くしたり、或は綴字不明瞭等の爲めに送信を躊躇すると、其の間隔は語と語との間隔に誤られて、一語を二語に分割受信される等の虞があるから、語と語との間隔は、文字と文字との間隔と明確に區別すると共に、一語辭の各文字間は同等の間隔を以て連送せねばならぬ。又送信に方つて字號を誤つた場合或は字語の間隔を誤つた場合には、直ぐに「誤謬訂正」の符號(△)「——」を送つて其の前の語から送り直さねばならぬ。此の場合、和文の様に其の二・三字前から送り直すことは、誤謬を醸す原因となる場合があるから避くべきである。

本練習の課題は、和文の例に倣つて先づ普通文に就いて練習し、次に實際電報又は之に代はる模擬電報に依つて練習するのである。模擬電報の作り方や原書の使用方は和文の場合と同様の方法に依るべきことと言ふ迄もない。

歐文電報の送信方法

送信の順序

第二款 歐文電報の送信方法

第八圖は内國歐文電報發信原書の形式を示したもので、之を送信するには次の順序に依るのである。

- 一、通過番號
  - 二、著信局所名
  - 三、種類
  - 四、發信局所名
  - 五、發信番號
- 普通私報の様に種類の記載してない場合は勿論送信を要しない。

第八圖 内國歐文電報

IMPERIAL JAPANESE TELEGRAPHS.

R. No. out	Time sent	By	Collated by	Charges { Telegram Total
Delivery office TOKYO		Class of telegram		
Office of origin SAKURAGI	No. 35	Words 18		Postage stamps
Date 1 15 S	Time Remarks			
To KATAOKA TOKYO				

THE SON OF THE LATE COLONEL ROOSEVELT  
 TWENTYSIXTH PRESIDENT OF THE UNITED STATES  
 ARRIVED AT YOKOHAMA

*Note—The name and/or address of the sender, if to be telegraphed, should be written as the last word of the message, otherwise the signature is not transmitted but is required to certify the genuineness of the telegram.*

The address of the sender | The signature of the sender  
 電第八號

前置符號  
 送信方法

- 六、語數
  - 七、日附
  - 八、受付時刻
  - 九、局内心得
  - 十、指定
  - 十一、名宛
  - 十二、本文
- 送信は以上の順序に依るのであるが、送信に方つては、次の各項の方法に従つて違則のない様に注意せねばならぬ。
- 一、著信局所に送信する場合は「**歐文著信**」の符號(M. D)——  
 ——を又中繼局所に送信する場合は「**歐文中繼信**」の符號(X. D)

「——」を電報の冒頭に送ること。  
但し何通もの電報を連続送信する場合の方法は和文送信の場合と同様である。

- 二、日附の送信を要するときは日に相當する數字を送ること。
- 三、受付時刻は其の記載の順序に従ひ、時分を示す數字とM又はSの文字を送るのであるが、此の場合、時分の次には夫々相當間隔を置き、又時分を示す數字に對しては、和文の場合と同様前章第二節の三に示す字號を用ひること。

例 「2 30 M(2. 30 AM)」の送り方

- 四、局内心得のあるものは其の前に「局内心得」の符號「(D D)」を、又指定のあるものは其の前、若し指定がなければ名宛の前、本文の前に夫々「歐文電報指定、同名宛、同本文」の符號「(B T)」を添送し、終尾に「歐文電報終信」の符號「(A R)」

日附  
受付時刻

局内心得

指定・名宛・本文

終信

帯分數

特殊電報の送信方法

「——」を送ること。

- 五、帯分數を送るときは、整数と分數との間に「——」の符號を送ること。

例 「1/2」の送り方

歐文電報でも同文電報照校電報別紙添附局報等に就いては送信方法の異なるものがあるが、其の方法は和文の場合と全く同様であるから此所では説明を省略する。

### 第四章 受信術練習

#### 第一節 音響受信

##### 第一款 總論

##### 第一項 緒言

電報の受信には音響受信と印字受信の二方法があるが、本節では音響受信に關する事柄を述べる。音響受信とは、字號の送信に依つて音響器が働かされ、其の字號に應じて發する處の音響を、聽き別けて受信する方法で、現今では、此の受信方法にタイプライターを使用する場合と鉛筆を用ひて手書する場合と二様の方法があるが、タイプライターに依る受信方法の事は暫らく措き、此所では専ら鉛筆を用ひてする手書受信方法に就いて述べる。

音響受信

音響受信練習心得

音響受信は、(一)電信字號の完全な記憶、(二)長點短點兩音調の辨別、(三)字號に應じて文字を明瞭正確に書取ることの三要素が相俟つて、初めて完全に成し遂げられるもので、送信術とは大いに趣を異にするものであるが、受信術の練習も、送信術と同様に組織的な練習課題に依つて繼續的に忠實な練習を積まねば、良好な進歩を望むことは困難である。殊に音響受信の基礎を爲すものは聽覺の作用であるから、受信作業に方つては專念音響を傾聽する事が大切であつて、少しの雑音があつても直ぐに其の方へ氣を取られる様では上達は困難である。又音響受信では、如何に音響の聽取が正確であつても、其の受信した書體が亂雑不正確であれば、結局誤謬の原因となる事が多い。即ち完全な音響聽取と正確な受信書體との兩者が揃つて、初めて受信技術の完璧を期し得るものであるから、練習に方つては、送り出された音響の聽取のみに急であつて、受信書體を顧慮する暇のない様な受信振りは、努めて避けねば

ならぬ。

音響受信熟達の程度は、字號に依つて自由に談話の出来る程度を以て標準とするのであるが、この程度に達する過程として、一字號を聴いてもそれを一文字に認識の出来る時期から、數字號の連續した一つの文句を理解し得る様になる迄には、必ず自分にどうして斯様な微妙な音響が聴別け得られる様になるか、自分はどうしても正確に聴取する事が出来ぬであらうと、練習中誤受のある毎に一種の恐怖心を抱くものであるが、此の時期の辛抱が最も大切で、之を通過すれば急速の進歩を現はし、漸次熟達の域に進むものである。

音響受信の練習順序と練習課題は、送信と同じく簡単な字號を緩かな速度で受信する練習から、漸次複雑に且其の速度も進めるのである。尙相當熟練の後には、音響字號を以てする對話の練習も必要である。

以下音響器受信姿勢、鉛筆の用い方等に就いて必要な事柄を順次述べることにする。

音響器

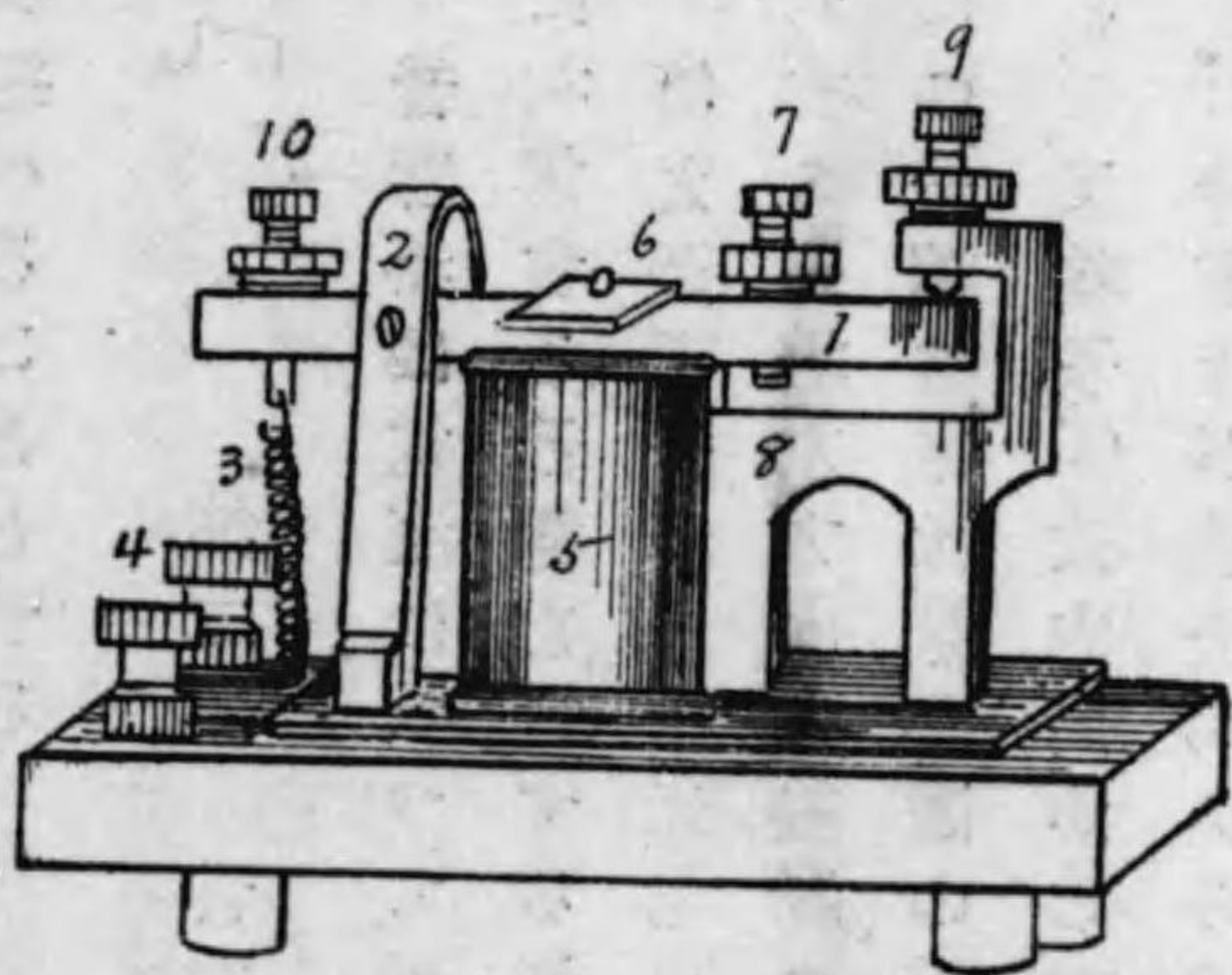
第二項 音響器

音響器は電流に依つて動作し、其の長短に應じてモールス字號に相當する音響を發する器械である。

第九圖は音響器を示したもので、槓杆(1)は槓杆支點(2)に支へられ、其の一端(左方)は、彈線(3)の張力に依り下方に牽かれてゐるため、他の一端(右方)は、常時、圖の様に上方に押し上げられてゐるものである。又端子(4)は内側から線條で電磁石(5)の捲線に接續されてゐる。今電流が端子(4)から這入つて電磁石(5)の捲線を通過すると、電磁石は直ぐに磁化されて、槓杆に取付けてある接極子(6)を吸引するから、槓杆も共に引き下げられ、調度捻(7)の尖端は下方の金物(8)に當つて音響を發する。次に電流が止めば、電磁石(5)は吸引力

を失ふから、横杆(1)は弾線(3)の爲に引かれて舊の位置に復し、其の

第九圖 音響器



10. 9. 8. 7. 6. 5. 4. 3. 2. 1.  
弾線調度 金調度 接電極 端子磁石 端子線 横杆支點 横杆

一端(右方)は調度捻(9)の尖端に當つて前と少し異なる音響を發する。即ち電流の長短換言すれば字號を構成する各點の長短は、横杆(1)が引き下げられて音響を發してから舊に復して音響を發する迄の時間の長短によつて判別するのである。

音響器の調度

弾線の張力

横杆の運動間隔

調度捻

音調

音響器の動作は右に述べた通りであるが、その調度が適當でない時、動作も亦不完全となるは免れないところであつて、動作の不完は直接受信能率に影響するものであるから、受信者はその調度方法に就いて充分の心得が必要である。左に其の調度に就いて注意すべき事柄を述べることにする。

一、弾線の張力は、弾線調度捻(10)に依つて適當に調整して置くこと。

この張力が強過ぎると字號が脱落氣味となり、又弱過ぎると字號が連続氣味となるものである。

二、横杆の運動間隔は、調度捻(7)(9)に依つて凡そ一・五ミリメートル(約五厘)内外に調整して置くこと。

三、各調度捻は堅く締め付けて置くこと。

四、音の高低は主に横杆の運動間隔の廣狹に依つて加減されるものであるが、餘りに高い音響は頭腦を刺戟すること強く、又

餘りに低い音響はその聴取に異常の注意力を要し、共に精神を疲勞させることが多いものであるから、環境の静騒や感官の刺戟等を考慮して、餘り高くななく而も聴取り易い音調に調度すること。

受信姿勢

第三項 受信姿勢

受信姿勢の正否が受信能率に關係することは言ふ迄もないことであつて、若し正しくない姿勢で受信する癖を附けると何時迄經つても正確な文字が書けないばかりでなく、不必要な筋肉の緊張を要して疲勞を早め、又腹部を壓して血液の循環を妨げ眼に充血を來すものである。

正しい受信姿勢

第十圖は正しい受信の姿勢を示したもので、其の要點を挙げれば左の如くである。

- 一、机に正面し腹部と机との間隔凡そ一デシメートル(約三寸)の程度に腰掛深く正坐し、上體は略垂直にし、胸を幾分張り氣味

にすること。

第十圖

正しい受信姿勢



- 二、兩脚は揃へて床上に自然に置くこと。
- 三、右肘は關節が僅かに机の椽から外れる位にして、前腕全部を机の椽へ四十五度位の角度に置き、左腕は右手の對照的に机上に置くこと。
- 四、左手は机上の式紙左方下部を軽く摘み、右手は鉛筆を持つ



こと。

五、頭部は僅に前方に傾けて机上の紙面に注目すること。初の間は右の様な正しい姿勢を取るのに苦痛を感じずとも知れぬが、是は一の習慣であつて、一旦此の姿勢に馴れると容易に崩し得ない様になるものであるから、最初の姿勢が最も大切である。

鉛筆の用法

第四項 鉛筆の用法

鉛筆の種類

手書受信に用ひる鉛筆は、心の餘り硬くないものがよい。尤も著送紙に受信する場合は、中繼紙に受信する場合よりも僅に硬質のものを用ひるがよい。又餘り短い鉛筆は、運筆の圓滑を妨げるものであるから使はぬがよい。

鉛筆の削り方

鉛筆の削り方の巧拙は書字の難易に關係のあるものであつて、決して輕々しく爲すべきものでない。鉛筆の削り方は凡そ次の如くするがよい。

正しい鉛筆の持ち方

一、鉛心は〇・五センチメートル内外(一分五厘乃至二分位)の長さに削ること。

二、木部は一・五センチメートル内外(五分乃至七分位)の長さに削ること。

三、鉛心の尖端は細く而も紙面の滑りの良い様に圓味を持たせること。

鉛筆を把持するには、書字に最も便であつて而も長時間の受信に堪へ得る方法によらねばならぬ。

第十一圖は鉛筆の正しい持ち方を示したもので、其の要領は凡そ左の如くである。

一、鉛筆の尖端から拇指は凡そ五センチメートル(約一寸五分) 食指は凡そ三センチメートル(約一寸)の個所を、指頭の腹面で挟み、中指の爪の根元で左方に壓す様にして軽く持ち、軸は食指の根元の邊に添へること。

第十一圖

正しい鉛筆の持ち方 (上圖和文受信、下圖歐文受信)



鉛筆を持った儘  
で電鍵を把持す  
る仕方

二、無名指と小指は自然に内側に曲げ、掌の内側に卵を握る様な形とすること。

三、鉛筆と紙面との作る角度は、和文の場合は凡そ五十度、歐文の場合は凡そ四十五度の程度とすること。

四、鉛筆を把持する各指には餘り力を入れず、尙書字に必要な力は鉛心の硬軟に依り適度に加減すること。

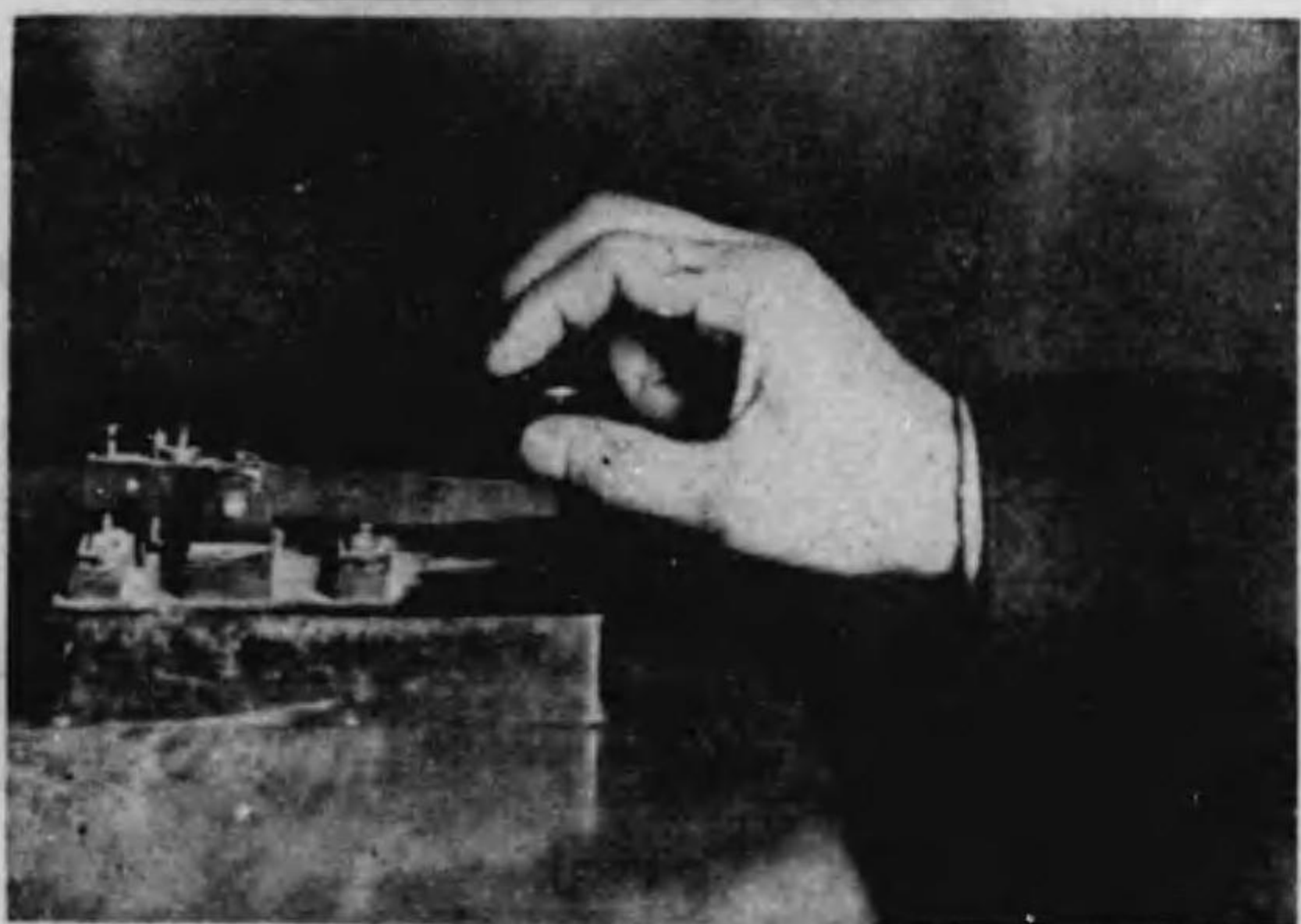
電報の受信中に、照校或は反問等のため時々電鍵を操作する場合は、鉛筆を持った儘ですることが便宜である。

第十二圖は此の場合の鉛筆の持ち方を示したもので、即ち鉛筆の鉾を右にして軸の一方は拇指と食指との間に、又他の一方は無名指と小指との間に挟み、無名指と小指を軽く曲げた儘で電鍵を操作するのである。

鉛筆の用法に就いての右の様な事柄は、從來からの習慣に依つて、動もすると等閑に附され易いものである。畢竟手書は初めて

第十二圖

鉛筆を持った儘電鍵を把持する場合の鉛筆の持ち方と電鍵の把持方



習ふ電鍵操作法と違ひ、何人も平常行つて居る事柄である爲に、兎

受信式紙

角輕視される傾きがあつてこの様な弊に陥り易いのであらうが、是は受信術の大切な要素をなすものであるから、決して忽にすべからぬ。

第五項 受信式紙

電報の受信に使用する式紙は中繼紙と著送紙の二種であつて、是等は更に和文用と歐文用の二様に區別されてゐる。是等の用紙は最も大切に使用し、其の練習用式紙であると事務用式紙であるを問はず、一枚たりとも粗末にすべきではない。電報の不達や遅延等の忌むべき事故も、其の原因の用紙の取扱上の不注意に基く場合が決して少くないのであるから、よくよく注意すべきである。

式紙使用心得

式紙の位置

机上の受信式紙の位置に就いては、相當注意を要するものがある。

和文式紙

即ち和文の式紙は机の椽から凡そ一デシメートル(約三寸)位離して正面中央に正しく置き、これを中心として略一定の所で運筆の出来る様に紙を動かすのがよい。其爲には、常に左手で式紙の下端左隅を軽く摘み上げる様にするがよい。

歐文式紙

歐文式紙は机の椽と凡そ二十五度の角度を保つて左に傾け、行は右上りに書くがよい。そうすると、下行線は總て其の端に向つて垂直に引けるものである。其の他は和文と同様である。

音響の認識

第六項 音響の認識

音響器の發する音響を正確に聴取し、之を完全に翻譯することは音響受信の基本である。

音響受信心得

音響を聴取するには第一に心を落付けねばならぬ。冷靜沈着は音響受信の際特に必要である。第二に總ての雜念を去つて、精神を統一し、注意力を集中せねばならぬ。短點と長點を聴き違へ

音響の聴き分け方

たり點の數を聴き誤るのは多くは他の事柄を考へて居つたり注意力の足らない爲である。

次に音響器から發する長點音と短點音の聴き分け方は、音響器の説明の際に述べた様に、音響器の接極子が吸引された際に音響を發してから復舊の音響を發する迄の時間の長短によつて判別するのである。是を具體的に説明すれば、

短點音

一、短點は短い時間「カチツ」と音を發するだけである。是は電鍵が瞬間的に按下されるため、音響器の接極子は電磁石に吸引されるや否や直ぐに復舊するから、其の音響は殆ど一つとなつて聞えるのである。

長點音

二、長點は稍長い時間「カーチ」と音を發する。是は接極子が電磁石に暫時吸引された後復舊するため、吸引された際に發する音響と復舊の際に發する音響との間に若干の間隔があるからである。

音響字號の翻譯

即ち短點音は接極子が吸引されて發する音と復舊して發する音との連続した二合音であり、長點音は接極子が吸引されて發する音と復舊して發する音との間に若干の間隔ある二合音であるから、長點音を以て短點音二個に聽き誤らぬ様注意を要する。

長點音、短點音の判別聽取が正確であつても、是を直ぐに文字に翻譯することが出来なかつたら、受信術の完全は期し難い。即ち音響の判別は翻譯作業と相俟つて、受信を完成するものである。

音響を翻譯するには、其の基礎として電信字號を完全に暗記せねばならぬのは固より、暗記した字號に依つて文字を聯想するところが速であらねばならぬ。音響を聽いて長點短點の區別と其の組合せが判つたら、其が如何なる文字であるか直感的に判斷が出来る様でなくてはならぬ。音響を聽いてから暫く考へなければ文字を憶ひ出せぬ様では、字號の暗記が確實であるとは言ひ得ないのである。

翻譯上の注意

音響受信は聽覺に依る受信であるから、音響を聽いて直ぐに文字が憶ひ出せぬ爲に一旦字號を紙に記して置き、更に其れを目で見初めて文字を憶ひ出す様な所謂視覺受信は、嚴に禁ずべきである。この様な方法は、練習初期の通信速度の緩漫な場合には或は可能であるかも知れぬが、漸次速度の進むに従つて、到底之に順應して受信することが出来なくなり、遂には受信練習のやり直しをせねばならぬ様になる。故に字號を紙に書き直して見る暇があるからと言つて、決して斯様な受信方法に依つてはならぬ。

想像受信の弊害

次に音響受信に相當熟練すると、受信の際推理に依つて電文を想像し乍ら受信する癖を生ずることがあるが、此の様な習慣に陥る結果は、受信上の誤謬を馴致するに至るものであるから、努めて之を避けねばならぬ。電文を譯讀し乍ら受信することはよいが、之がために却つて想像を逞くして、音響が不判明の場合或は聽取を誤つた際等に前後の電文の意味から想像して其の文字を推理

構成する様なことは絶対になすべきでない。

第七項 受信不良の原因と其の矯正法

受信不良の原因と矯正法

同一條件の下に電報の受信を練習する場合でも、各人に依つて其の技術には多少の巧拙上達の遅速のあることは免れない所である。然し乍ら完全な機能を有つ者には、絶対の不適任者は先づ無いと言つて差支へない。されば音響受信の不良に陥ることがあつても、其を以て自己の生來の不適性に因るものと速断してはならぬ。其の原因は往々にして他にあるものである。左に音響受信の不良に陥る原因と考へられるものを擧げて、如何にしたならば矯正が出来るかを説明することにする。

頭腦の明晰を缺く場合

一、頭腦の明晰を缺く場合

頭腦の明晰を缺く原因は多々あるが、其の最も著しいものは、身體の不攝生、睡眠不足、過度の精神疲勞、心身の疾患等であつて、是等

字號の暗記不確實な場合

の状態に陥ると音響受信には尠からず困難を感じるものである。例へば、明瞭な音響が聴き取れなかつたり、點の數を聴き違えたり、音響で聴いた字號と異つた文字を聯想したりするのは、何れも頭腦の明晰でない爲である。故に、若し音響受信中に斯の様な誤に陥ることに氣が附いたならば、其の原因が奈邊にあるかを確めて、速に其の原因を除く様努めねばならぬ。

二、電信字號の暗記不確實な場合

電信字號を完全正確に暗記した後でなければ、音響受信を行ふことの出来ないことは、既に説明した處である。不完全な暗記即ち唯漠然と覺へた位の程度では、徒らに字號の翻譯に時間を費すばかりで、音響の速度に伴つて受信することは到底不可能である。例へば、一字號を聴いて未だそれを翻譯書字しない間に次の字號が聞えて来るから、其の際前の字號を翻譯することに熱中して居れば、次の字號が判然と聴き取れなくなり、又次の字號聴取に熱中

して居れば前の字號は受信し得なくなるものである。

次に字號の暗記は正確でなくてはならぬ。音響が聴取れなかつたり又は字號を文字に翻譯することの出来ない場合は所謂脱字となるのであつて、實際通信の場合には更に聴き返して受信することが出来るが、音響を誤つて聴いたり誤つた文字に翻譯した場合は、誤字が其の儘校正されずに終る結果となるのであつて、極めて危険と言はねばならぬ。字號を誤つて翻譯するのは、多くの場合字號の記憶が正確でないために生ずるのであつて、例へば反對法に依つて字號を記憶した爲に、「イ」を「タ」に誤つたり、類似法に依つて字號を記憶した爲に、「ヨ」を「一」に誤つたり、  
———に誤つたりする様な場合である。故に字號は完全に而も正確に暗記して置かねばならぬ。

三、心の落付の足らぬ場合

音響を明瞭に聴取して是を正確に文字に翻譯の出来る者も、往

心の落付の足らぬ場合

々にして完全に受信し得ない場合がある。是は多く心の落付が足りないからである。此の状態は競技や試験の場合に殊に多く、甚しいのは聴取した字號を完全に頭に浮べながら書き得ない者がある。其の人は決して書字に不得意なのではなくして、心の平靜を失つたが爲である。故に練習者は日頃修養を怠らないのは勿論、受信に際しては特に下腹部に力を入れて心を落付ければならぬ。

要するに受信不良の矯正は、熱心に努力すれば必ず成功するものであるから、徒らに落膽して自暴自棄となる様なことは呉々も戒むべきである。

第八項 受信書體

字體を正確に書くことは、受信術の大切な要件であること言ふまでもない。音響の聴取が如何に完全でも、其の受信書體が不正

受信書體

確で明瞭を缺くものであつては、單に讀み難いばかりでなく、其の爲に誤謬を起したり或は讀む人に不快の念を抱かせる結果となる。一般に片假名位は習はずとも容易に書けるものと輕視する風があるが、是は大きな誤であつて、音響受信では通信速度と其の手記速度は同一の步調を保たねばならぬから、書字を念入りにすることは仲々困難であつて、平常正確な字體で書き得る者でも、いざ受信となると通信速度に追はれるため、書體が崩れ種々の字癖をも生ずるものである。故に字體は何人が見ても判る様に、正しく美しく書き、且通信速度に應じて自由に運筆の出来る様に、書字の練習をす。必要がある。

書字の巧拙は多少天稟に依ることもあるが、其の多くは練習方法の如何によつて定まるものであるから、其の練習方法宜しきを得て熱心に練磨すれば、其の技能は必ず巧妙の域に達するものであるが、若し練習の第一歩に方つて、其の執筆法、運筆法、其の他の法

運筆の仕方

則を顧みず手の動くに任せて不規則な練習をすると、不知不識の間に種々の惡癖に陥り、容易に脱し難いこととなる。其は恰も大木となつて今更屈曲を矯めやうとするも力の及ばぬ類と同じである。されば練習の第一歩から練習上の要項を辨へ、正しい運筆法に依り正しい標本に就いて秩序ある練習を積むばかりでなく、標本を細密に觀察し、自分の書いた字形と標本の字形とを對照して、兩者の間に如何なる差があるか如何なる點が違つて居るかを見出すと同時に、それが如何なる原因に依つて起るものであるか、又如何なる方法に従つたならば改め得るものであるかを自發的に考察して、矯正心から工夫へ工夫から正確へ正確から習慣へと一步一步導いて行く様にならねばならぬ。

次に運筆の仕方と書字上特に注意すべき事柄に就いて述べる。

**運筆の仕方**

一、手首を軽く紙面に著けて手の重味を是に託すこと。



- 二、鉛筆の持方と鉛筆と紙面との角度は成るべく變へぬこと。
- 三、指頭の巧妙な運動に伴つて、書字毎に手首も適當の位置に運動すること。
- 四、紙面に書字する力は適當にして常に同一にすること。若し是が強過ぎるときは式紙を破損する虞があり、又弱過ぎるか不同であるときは送達紙へ敷寫する場合に文字の不鮮明となるを免れない。
- 五、書字の速度は通信速度の緩急に應じて適當に加減し徒に速書せぬこと。

和文書體

和文書體

- 一、走り書きや続け書きをせぬこと。
- 二、徒に自己流を發揮せぬこと。
- 三、「ニ」と「ハ」と八等の様に片假名と數字とは見誤られ易い場合があるから、數字は片假名より稍大きく書く心持で判然と區別すること。

歐文書體

- 別すること。
- 四、「マ」ど「コ」「ユ」と「エ」「レ」と「ン」「ヌ」と「ス」「フ」と「ク」「ワ」と「ツ」「シ」と「ン」「チ」と「ケ」「ヒ」と「七」「ソ」と「リ」「ミ」と「三」「ア」と「マ」等の様に字劃類似のため相互に間違を起し易い文字は特に氣を附けて書くこと。
- 五、式紙の罫線に嵌まる様に注意し、欄外に出たり亂雑になつたりせぬ様にする。
- 六、一字一劃は人格の現れと思ひ心をこめて書くこと。

歐文書體

ローマ字の美は規則正しく字劃の均一なことにあるのであるから、前項の注意以外に、尙次に記載する事柄に就いて特に注意せねばならぬ。

- 一、小文字の高さと深さは次の様にする。
- (一) 短字「a e e i m n o r s u v w x」は同じ高さにする。但し「i」の點は本體の高さより少しく上に附ける。

- (一) 長字「b d h k l t」は短字の二倍の高さにすること。
- (二) 長字「g j q y z」は短字の二倍の深さにすること。
- (三) 長字「f」は短字の二倍の高さと深さにすること。
- (四) 長字「p」は短字の二倍の深さにし短字より少し高くすること。
- (五) 大文字の高さと深さは次の様にする。
- (一) 短字「A C E I M N O R S U V W X」は小文字本体の二倍の高さにすること。
- (二) 長字「B D H K L T」は小文字と同じ高さか若しくは是より心持高くすること。
- (三) 長字「G J Y Z」は小文字の二倍の高さと同じ深さにすること。
- (四) 長字「F P Q」は(二)と同じ高さにすること。
- 三、文字は總て點と線から出來て居るものであつて、何んな短

い線でも小さい點でも、等しく文字を形成する要素たるに變りはないのであるから、點を落した「i」や横線を落した「t」は最早「i」でも「t」でもない。完全な文字は完全な點・線・角の結合に依つて出來るものであることを堅く注意せねばならぬ。尙「i j」の點と「t f」の横線は必ず一語を書き終る毎に附し、決して全文を書き終るを待つて一度に附すべきものでない。

要するに、書字は受信術の終局であつて、其の巧拙は受信術の全體に影響を及ぼすものである。而も書體の練習は音響受信の時に限らず何時でも出來るものであるから、其の大切な所以を充分に理解して其の上達に心懸けねばならぬ。受信書體の標本に就いては別に定めたものがあるから、其に就いて充分練習を重ねるがよい。

第二款 和文受信練習

練習方法

練習に就く時は、何時も前款に述べた様に鉛筆の持ち方式紙の置き方姿勢等に注意せねばならぬ。

練習は送信の際に示した様な順序に従つて、先づ長點短點の聞き別け方を十分に練習し、次に簡単な字號から漸次複雑な字號に及ぼすのである。又初の間は同じ文字を四五回宛繰り返して受信し、漸次其の回数を減じて一回で完全に受信の出来る程度に進めて行くのである。受信するには一文字を聴き了つたら直ぐに手書するのであるが、通信速度が少し速くなると、其の文字を書いて居る間に次の文字が送られるから、其を聴き取る方にも氣を配ることとなり、双方に注意せねばならぬから、音響を聴くことだけに氣を配ると文字の書き方が亂れ、又書字だけに氣を配ると音響を聴き取る方が疎かになる。結局常に注意を双方に適當に拂はねばならぬ。

式紙

文字は式紙の一欄内に必ず一文字を記載するのであつて、又式

練習課題

紙は其の紙數番號順に使用し、尙是を剝ぐには式紙の下方を右手で押へ、左手の食指と拇指とで左下の隅を軽く摘み上げるのである。

練習課題は長點と短點の聴き別けから漸次各字號に移り、全般の練習が済んだならば次は假名文字の短い普通文から暗號文に移り、順次記號や數字を交へた普通文、暗號文に及び、之に伴つて速度も徐々に向上せしめるがよい。

次に模擬電報の受信練習を始めるのであるが、先づ中繼紙を使つて中繼信の受信を練習するのである。

電報の書法は大體次の各項により、其の送信される順序に従つて各相當欄内に記載するのである。

一、**受付時刻**は次の様に記載すること。

受付時刻 記載方  
午前四時七分      ヨ〇四時〇七分

受付時刻

電報の書法

中繼信練習

濁點・半濁點

名宛

式紙の順序數

文字の挿入・抹消・訂正方

- 午後〇時十五分      ラ〇〇時一五分
- 二、本文中で濁點又は半濁點を附した文字を受信したときは、其の次に一字に相當する空欄を置くこと。是は字數の計算に便するためである。
- 三、名宛を受信するときは段落毎に行を改め、尙成るべく讀み下し易い様に記載すること。
- 四、式紙の二枚以上に涉る電報を受信するときは、二枚目以下の名宛欄に日本數字で其の順序數を附記すること。
- 五、文字の挿入抹消訂正方は次の例に依ること。
- (一) 一字挿入方      ヤマ<sup>モ</sup>トアスタツ
- (二) 二字以上挿入方      カモツ三五〇<sup>五〇</sup>トン
- (三) 一字抹消方      ヨコハマ<sup>ハ</sup>ツイタ
- (四) 二字以上抹消方      カモツ三五〇~~〇~~トン
- (五) 一字訂正方      サ、キ<sup>モ</sup>ノヤスイ

著信練習

(六) 二字以上訂正方      ヨコ<sup>ハ</sup>コウナイ

中繼信の練習が済んだならば、次に著送紙を使つて著信の受信を練習するのである。

著信を受信するには、黒色の炭酸紙を使つて著信紙に記載すると同時に送達紙にも敷寫するのであるが、受信方法は中繼信の場合と同様であつて、唯前に述べた様に炭酸紙を用ひる關係上、左手は食指と拇指とて次葉の著信紙の左下部を摘み、更に其の食指背部と中指とて炭酸紙の挿まれてゐる受信中の送達紙を挟み、受信を了つた時直ぐに次葉式紙に炭酸紙を挿み易い様に構へるのである。

混合練習

中繼信と著信の個々の受信練習が済んだならば、次は双方を混合した受信の練習を爲すがよい。此の場合には、其の前置符號に注意して受信用紙を誤らぬ様にせねばならぬ。

其の他特殊電報等に就いては、送信の項に述べた通りであるか

誤り易い文字

ら其に準じて受信すればよい。  
 尙、電報を受信したときは直ぐに其の電報の字數其の他の個所に誤りが無いかどうかをよく觀察する様に注意せねばならぬ。  
 受信上で電報に誤謬の生ずる原因は、受信書體の不良に基くものと字號の誤受に基くものと二つの場合に存することは既に述べた處であるが、左に如何なる文字が如何なる文字に誤り易いかを表にして示してあるから、受信練習に方つては是を参考にして、是等の誤に陥らない様心懸くべきである。

正 字	上記正字に對する誤字
	書體に基くもの
イ	リク
ロ	ル
ハ	八リト
正 字	字號に基くもの
ム	ムハ(濁點)
ワ	ワカ
ホ	ホ又

ニ	マ	チ	ワ
ホ	コ	タ	ラ
ヘ	ユ	チ	カ
ト	ニ	ハ	ナ
チ	ク	タ	ウ
リ	ソ	イ	ヨ
ヌ	ハ	タ	ナ
ル	メ	タ	五
ヲ	ス	八	ケ
ワ	口	口	ケ(半濁點)
カ	九	ラ	レ
ヨ	テ	チ	ツ
タ	テ	ソ	ウ
レ	フ	ツ	ホ
	ク	ク	ナ
	メ	メ	ホ
	シ	シ	イ
	ン	ン	タ
	(段落)	(濁點)	ム
			ム(濁點)
			リ
			ヤ
			コ

ケ マ ヤ ク オ ノ キ ウ ム ラ ナ ネ ツ ソ

リワツフメ  
 ワウフ  
 ホ  
 チメ  
 ラウテ  
 モ五  
 ワラツ  
 フー(長音)  
 イリワケ  
 カキセマ  
 ニヤコア  
 チタクテ

レツ九  
 リヤ  
 ロフ  
 イタ  
 〃(濁點)  
 ヘ  
 イラ  
 オマ  
 チヤ  
 ハカ  
 ヌウ四  
 ヨナヲ  
 ハク  
 エニノ

モ ヒ エ シ ミ メ ユ キ サ ア テ エ コ フ

ワノ  
 ニマフユ  
 ニユエ  
 チヲラケ  
 カマ  
 ホキ  
 ニコエ  
 ヌナ  
 シ三  
 レミン三  
 ヨエユ  
 七  
 ム

カリ  
 ヲソ〇  
 ルコ二  
 ヲケン  
 テシ  
 キミ  
 ニト  
 モ三  
 マ四六  
 ロト  
 ネン  
 ツフ  
 キ七  
 マ

セ	ス	ン	ハ	ニ	一	二	三	四	五	六	七	八
ヤ	ヌ	レ	ハ	ニ	一	二	三	四	五	六	七	八
セ	ス	ン	ハ	ニ	一	二	三	四	五	六	七	八
ヤ	ヌ	レ	ハ	ニ	一	二	三	四	五	六	七	八
ヲ	八	ロ	ソ	フ	ハ	ヌ	ク	ク	ノ	ヲ	コ	セ
ソ	一	ニ	ヲ	コ	セ	エ	ネ	ツ	ノ	ヘ	タ	ロ
ツ	ハ	ニ	ヲ	コ	セ	エ	ネ	ツ	ノ	ヘ	タ	ロ
ツ	ハ	ニ	ヲ	コ	セ	エ	ネ	ツ	ノ	ヘ	タ	ロ

第三款 歐文受信練習

歐文受信練習

歐文の受信は、和文の受信に相當熟練した後に始めるのである。歐文の受信では、長點・短點の聞き別け方は和文と同じであつて、其の聞き別けた字號を歐文の文字に翻譯すると云ふ點と、文字を記載するには一語と一語との間に相當間隔を置くと云ふ點だけが相違するのであるから、此の相違の點を練習するため、最初は先づ字號を一字宛受信するところの課題に依つて練習し、次に字數の少い短語から成る簡単な普通文から漸次一般普通文を練習し、次に模擬電報の中繼信練習著信練習混合練習を行ひ、又模擬電報の内容は平易なものから漸次暗語等に及ぶ等、概ね和文受信の練習方法に準じて練習するのである。尙歐文電報の受信上特に注意

電報の書法

大文字  
 毎行の書き初め  
 隠語・数字  
 文字の挿入・抹消・訂正方と語の分割・接續方

を要する事柄は次の如くである。

- 一、固有名詞其の他普通に「大文字」で書き初めるものは成るべく其の書法に依ること。
- 二、本文毎行の書き初めを揃へること。
- 三、隠語電報の本文は各行凡そ二語宛、又数字電報の本文は各行凡そ四語或は五語宛記載すること。是は語数の計算に便する爲である。
- 四、文字の挿入・抹消・訂正方や語の分割・接續方は次の例に依ること。

- (一) 文字の挿入方  
*button<sup>t</sup>*
- (二) 語の挿入方  
*time is money*
- (三) 一字抹消方  
*today*
- (四) 二字以上抹消方  
*September*
- (五) 一字訂正方  
*staky*

誤り易い文字

歐文電報でも受信上で誤謬の生ずる原因は、受信書體の不良に基くものと字號の誤受に基くものと二つの場合に存すること、和文と同様である。左に如何なる文字が如何なる文字に誤り易いかを表にして示してあるから練習上の参考とするがよい。

- (六) 二字以上訂正方  
*resentlect*
- (七) 語の分け方  
*afonce*
- (八) 一行中の語の接續方  
*after = noon*
- (九) 一語が二行に跨る場合の接續方  
*hundred seventyfive*  
*Tenthousand three =*

正 字		上記正字に對する誤字
a	b	書體に基くもの o u
i	d	字號に基くもの h



4 3 2 1 z y x w v u t s r q

y g m r n v g  
3 z u u v

v v j g c b m h a e i a z  
5 l v r u s n

p o n m l k j i h g f e d c

h a u w e h p y b c a e  
q l

g g i a d d o e s m r i n f  
w w t n u p r u s k

0	9	8	7	6	5
0		5		4	8
				z	b h
					5

第二節 印字受信

第一款 緒言

印字受信

印字受信は、前章第二節第三款で述べた印字機を使用して現字紙面に現はれる字號を見て受信する方法である。本邦では、明治三十二年頃迄概ね此の方法に依つて受信したものであるが、漸次音響受信の方法に改められて、現在では小部分の局所に採用されて居るのみである。

印字受信の特色

即ち此の印字受信は、音響受信に比べて幾分能率が低いが、送付された字號の證據が現字紙面に残されること、音響受信では送付て來た字號は聊かの猶豫もなく受信せねばならぬため相當熟練を要するが、印字受信では現字紙面に印出された字號を見て受信するのであるから、多少未熟な通信者でも受信が容易であること、騒しい場所でも受信が出来ること等の特色がある。

第二款 受信姿勢

受信姿勢

印字受信の姿勢は、大體音響受信の姿勢に依る外左の諸項に従へばよい。

- 一、右肩が印字機の左端から凡そ一デシメートル(約三寸)位の所に行く様に坐すること。
- 二、左手は、印字機から繰出される現字紙を手繰る爲に、机上前方に突出して現字紙を握ること。此の場合、現字紙は繰出の位

置と略直線をなす様にするがよい。

受信姿勢の要領は右の如くであるが、印字受信では左手を前方に出して現字紙を手繰る關係上、上体が前方に傾き易く従つて音響受信よりも姿勢が崩れ易いから餘程注意せねばならぬ。

### 第三款 現字紙の手繰り方

現字紙の手繰り方にも亦要領があつて、其の巧拙は受信能率に影響する處が尠くない。

第十三圖は現字紙の手繰り方を示したもので、其の要領は次の如くである。

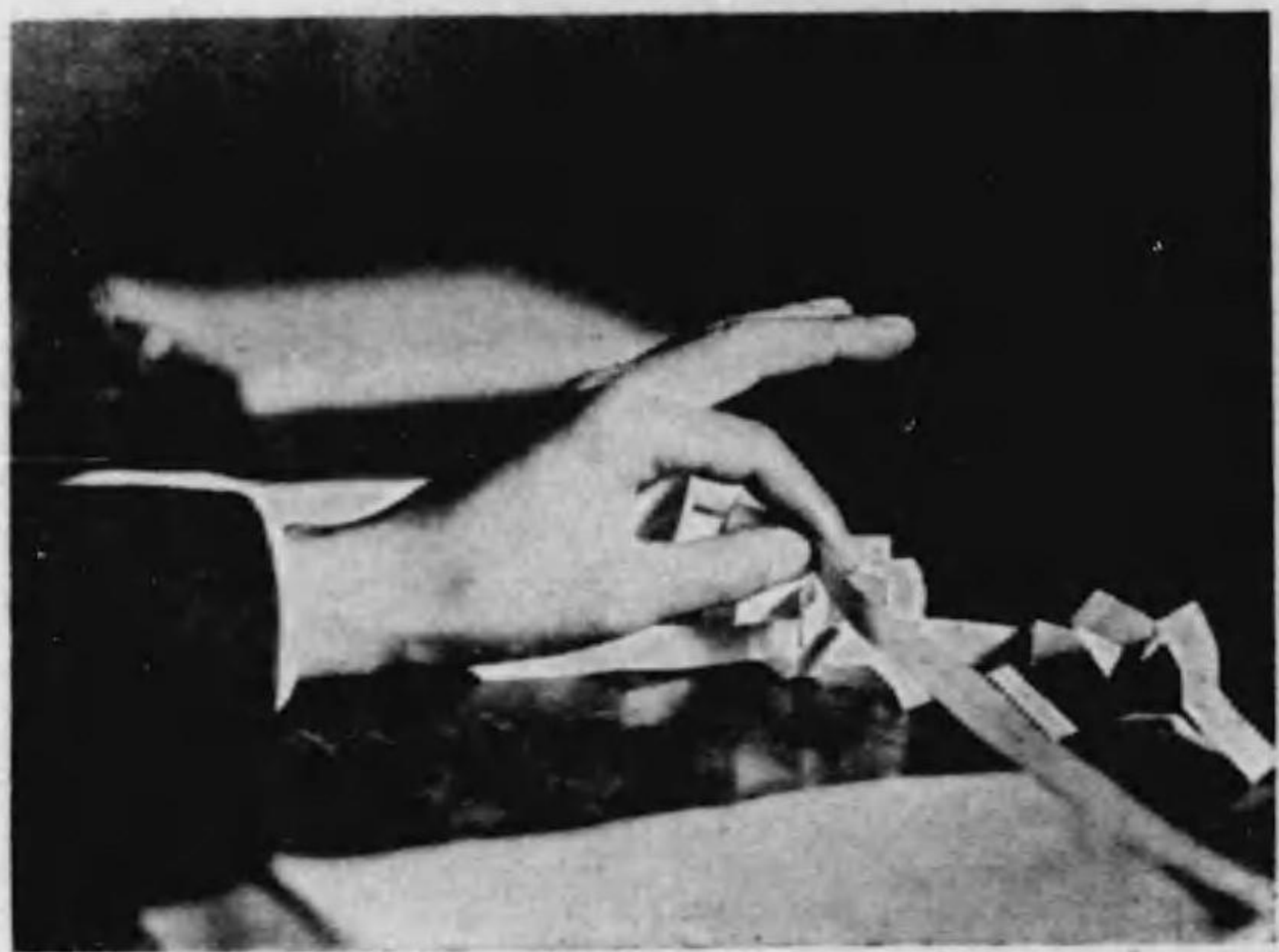
- 一、左手食指と中指を揃へ、これと拇指とて現字紙を挟み、拇指と食指・中指とを交互に左右して現字紙を掌中に繰り込むこと。
- 二、小指無名指は掌中に卵を握る心持で自然に内側に曲げる

こと。

### 現字紙の手繰り方

### 第十三圖

現字紙の手繰り方 (上圖は繰り込み方、下圖は吐き出し方)



受信要領

三、現字紙が掌中に溜つたときは、前方に溢れぬ中に、食指と母指の指頭で現字紙を挟んだ儘、他の指を開いて掌外に出すこと。

第四款 受信要領

以上の受信姿勢が備はり、現字紙手繰り方の要領を會得したならば、愈々受信練習に入るのであるが、受信方法の音響受信と異なる點に就いて特に注意を要する事柄を挙げれば次の如くである。

- 一、目は、常に受信式紙の上部を通過する現字紙面の一點の字號と受信式紙との双方に交互に働かすこと。
- 二、受信中は式紙の位置が動搖せぬ様にすること。
- 三、一枚の式紙に受信し了つたならば、現字紙の受信を了つた個所に目標を附けて、左手の現字紙を手離し式紙をめくることが尤も熟練するに随つて、左手に現字紙を持つた儘式紙をあしらひ、右手で式紙をめくるとも差支へない。

受信上注意すべき事柄

四、受信済の現字紙は字號面を内側にして捲束すること。印字受信は字號を読むことと文字を書くことの双方に目を働かすため、兎角書體が亂雑になり易く、又往々同一文字を二度受信したり或は字號を看過して受信を洩らすことがあり、又字號の首尾を轉倒して翻譯する様なことがあるから、練習上特に注意を要する。

印字受信の練習に使用する課題や練習の順序等は、總て音響受信に準じてなすがよい。

## 第五章 單信通信

### 第一節 總論

以上は送信術・受信術の個々の練習に就いて述べて來たのであるが、本章では是等の技術を以て實際に送信・受信を行ふ方法即ち實際通信の仕方に就いて述べることにする。

#### 單信通信

單信通信とは、一つの電信回線で甲乙兩局が通信するに方つて、兩局共各一人宛の通信者が相對して通信する方法で、例へば甲局が送信すればこれを乙局が受信し、次に乙局が送信すればこれを甲局が受信する方法である。

單信通信では、原則として同一順位の電報は兩局間で交番に送信又は受信するのであるが、電報が多數あるときは、送受兩局所で協議の上、一連送が二十分を越えない範圍内で、一連送の通數又は時分を定めて交互に連送することが出来る。

#### 通信者の心得べき事柄

通信者は、先づ通信の開始前に機械・回線等に異状のないことを確めた上、大體次節以下に述べる順序方法に依つて通信するのである。尙通信機上では、常に對手者と意思の圓滿な連絡を圖り、些細な事柄のために爭論をなす様なことのない様に心懸けるは勿論、電報の送受と之に關して必要な通告・反問・應答等の外は、絶対に雜談其の他の冗言を弄する様なことがあつてはならぬ。又機械類を大切に保護し、常に次の諸項に注意せねばならぬ。

- 一、電鍵の各接點間隔を甚しく狭めぬこと。
- 二、抵抗器や端子の上部に金屬片其の他の電氣導體を置かぬこと。
- 三、機械の各部を調整するために、捻子廻其の他の金屬品を使用するときは、其等が隣り合つておる他の金屬に觸れぬ様にすること。
- 四、集音函の線條を互に接觸せしめぬこと。



配達日時指定電報の送り方

ること。

五、一括された配達日時指定電報を送信するときは、先づ「日時指定」等の文字を用ひ其の旨對手者に通告して一括毎に連送すること。此の場合第二通以下の電報は發信番號と名宛だけを  
送信すればよいのであるが、發信番號には「發信番號」の符號「(F.N)」  
「——」を前置すべきである。尙一括の全部を送信し終つたならば「一括通信終了」の略號「(F.O)」  
「——」を送るがよい。

六、發信人が豫め受信人名簿を著信局所に差出して置き其の名簿に依つて配達を受ける配達日時指定電報を送信するときは、其の名宛として受信人名簿の名稱を送ること。

七、略送の取扱をする場合には、先づ略送の原信となるべき一通に其の旨と一括略送すべき通數を示す局内心得例へば四通の電報を一括略送する場合は「リク四」なる局内心得を添

略送電報の送り方

受信證の聴取

送信時刻と當務者名記入

通信終了の挨拶

送信時刻の記載方

附送信し、引續いて其の他の電報の本文を省略して送信すること。尙一括の全部を送信し終つたならば「一括通信終了」の略號「(F.O)」  
「——」を送るがよい。

八、送信を了つたならば、一通毎に對手局所からの受信證を聴くこと。但し同文電報配達日時指定電報略送電報の場合は、一括電報の送信を了つてから受信證の送來を待つこと。

九、受信證に誤のないときは、時計を見て送信を了つた時刻と自己の名を相當欄に正確に記入し、適宜の間隔を置いて次の電報を送ること。

若し次に送信すべき電報がないときは、「通信終了の挨拶」の符號「(T.K.S)」  
「——」を送ること。

前項の送信時刻は左の例に依つて記載すればよい。

和文の場合	午前十二時	セ一二時
送信時刻	記載例	

午後五時三十分	コ五時三〇分
歐文の場合	午前零時八分
	0.8 M
	午後十二時
	12. S

### 第三節 單信受信

受信方法

受信者も亦机上其の他を整頓し、受信式紙が其の回線に屬するものであるかどうか、或は鉛筆類が準備されて居るかどうか等に注意し、既に述べた處に従つて姿勢や鉛筆の持ち方を端正にし、次の順序方法に依つて受信するのである。

應答

一、對手局所から喚呼されたときは、猶豫なく寛綏明瞭に「應答」の符號(BR)「——」に引續いて自局所の呼出略號を送つて應答すること。

尙通信閑散等で長時間喚呼のない時は、時々電鍵を按下して線路に異狀が無いかどうかを點檢すること。

「可送」

二、送信局所から「可受」の請求に依つて、姿勢正しく鉛筆を把持して直ぐに「可送」の符號を送ること。

「可待」

但し己むを得ない事故があつて直ぐに受信が出来ない時は「可待」の符號(MO)「——」と其の待つべき時分を送ること。

受信開始

三、對手局が送信を始めたならば、音響を聴き違へぬ様に又書字は正確に其の配列に注意して受信すること。

反問

四、受信中に不判明の點又は疑はしい語辭があつたならば、對手者の送信を遮つて、既に明確に受信した適宜の語辭を反送して尋問すること。

歐文の別紙

五、中繼信として受信した和文の別紙添附局報の別紙が歐文であるときは、其の歐文の別紙は便宜和文の中繼紙に受信してもよい。

通數對照

六、同文電報略送電報一括した配達日時指定電報を受信した



受信時刻と當務者名記入

時は、其の指定或は局内心得に照して通數に相違がないかどうかを確かめること。  
七、受信を了つたならば、電報の字語數其他に誤のないことを確めた上、時計を見て受信時刻と自己の名を相當欄に正確に記入すること。

受信證

前項の受信時刻の記載方は送信の場合と同様である。  
八、受信時刻と自己の名を記載し了つたならば、一通毎に明瞭に受信證を送ること。但し照校電報同文電報略送電報配達日時指定電報の場合は以下に述べる方法に依つて受信證を送ること。

受信證は電報受信の確證であつて、電報送受の確實を期する上に最も大切なものであるから、如何なる場合でも是を省略したり規定の方法に反した取扱をしてはならぬ。

受信證の送り方

受信證を送るには「受信證」の符號「RT」————に引續いて其

照校電報の受信證

の電報の發信番號を第二章第二節の三に示す字號を用ひて送るのである。  
照校を要する電報の受信證は、照校を了つた後に送るべきであること後に述べる通りである。

同文電報の受信證

同文電報の受信證は、同文の全部を受信し了つた後、一括受信證として次の様に「受信證」の符號に引續いて原信の發信番號と「ムヨ」を冠した一括通數を示す數字を送ること。

RT 三二一 ムヨ四

但し分送を受けた同文電報であるときは、次の様に「受信證」の符號に引續いて第一電報の發信番號と「ムヒ」を冠した分送通數を示す數字を送ること。

RT 三二二 ムヒ三

略送電報の受信證

略送電報の受信證は、略送の全部を受信し了つた後、一括受信證として次の様に「受信證」の符號に引續いて第一電報の發信番號

と「リク」を冠した一括通數を示す數字を送ること。

RT 三二三 リク四

一括された配達日時指定電報の受信證は、其の全部を受信し了つた後、一括受信證として「受信證」の符號に引續いて原信の局内心得を其の儘反送すること。

受信人名簿に依つて配達される配達日時指定電報の受信證は、「受信證」の符號に引續いて其の局内心得を其の儘反送すること。  
九、受信した電報が式紙二枚以上に渉る時、其の他同文電報略送電報・配達日時指定電報・別紙添附局報等は二枚目以下の分が離散する虞のない様完全に綴合して置くこと。

一〇、電報受信に際して取消のあつたとき又は書損じたときは、其の式紙に「取消」と大書し、取消の理由と自己の名を附記して置くこと。

配達日時指定電報の受信證

式紙の綴合

取消

#### 第四節 送受共通要項

以上は單信通信に就いての一般的な事柄であるが、尙實際通信を行ふに方つては、次の各項に就いても充分に心得て置かねばならぬ。

- 一、送信中の電報は特に定められた場合を除く外必ず送信を了ること。
- 二、受信者は如何なる場合でも送信して來た電報の受信を拒んだり遅らしたりせぬこと。
- 三、數局所接續の回線で、通信疏通上の便宜のため各局所の回線使用時間が特定してある場合は、其の使用時間の制限を嚴重に守ること。
- 四、通信中に、他局所が通信阻害の事實を申告するため又は之を監視措置するため、申告符號「———」又は監視措置

送信完了

受信完了

時間通信制限  
嚴守

申告・監視措置

反復

尋問

字(語)數照合

符號「——」を連送することを知つた時は、直ぐに通信を中止し用件の完了を待つこと。

五、電報送受の際に誤謬の疑ひを生じた時は、全部又は一部を反復し又は反復を請求すること。

六、對手局所に對して通信上の請求、照査、尋問等をなす必要の生じた時は、前に述べた通信開始の例に倣つて喚呼應答し、其の要件が済んだならば「通信終了の挨拶」を交換すること。

七、受信した電報の實際の字(語)數と額表の字(語)數と符合せぬ時は、受信者先づ「字(語)數」の符號「(X)Y——」を送り、之に對して送信者は直ぐに額表字(語)數を送つた上、若し自己の送信上の誤謬に基いて字(語)數の不符合を生じたことに氣付いたならば直ぐに相當訂正せねばならぬ。若し又實際に符合せぬものであるときは、額表字(語)數の記載方に誤があり且之を訂正するも電報の料金計算上に何等の影響を生じないことを確認し得る場合

に限つて適宜訂正し、若しそうでない場合は一應検査當務者の調査に移すこと。

八、受信した電報に誤字や脱字があると認められた時は、是を照査校正せねばならぬ。其の照査は、和文電報では本文每十字目又は每五十字目、歐文電報では名宛以下の各語の首字又は本文每十語目に就いて行ふのであつて、其の方法は受信者先づ送信者をして照査すべき文字を再送させ、これを受信原書に對照して相違ないときは「肯定」の符號「(O)Y——」を送り、若し相違するときは「否定」の符號「(X)Y——」を送り、順次校正を進めるのであるが、場合に依つては此の手續を逆にして、受信者が照査すべき文字を反送し、送信者が「肯定」又は「否定」を答へて照査してもよい。

九、非常電報又は緊急軍事官報を送信するに方つて、現に電報を送信中である時は、一旦其の送信を中止して直ぐに其の非常

非常電報・緊急軍事官報

電報又は緊急軍事官報を送信せねばならぬ。此の場合、其の回線が他局所の通信中か或は喚呼中の時は、直ぐに其の通信又は喚呼を遮つて「通信中止」の符號(D D)を二・三回連送し、自局に緊急を要する電報のあることを知らすのである。

通信中或は喚呼中の局所で「通信中止」の符號を感知した時は、直ぐに其の通信又は喚呼を中止して、其の電報を遅滞させぬ様注意すること。

照校電報

一〇、照校電報其の他照校を要する電報は、一般の手續に依つて送受を了つた後其の電報を反送校正すること。

其の手續は、先づ受信者が受信を終つた後「反復」の符號(F R)——「——」を前置して、照校を要する部分例へば「照校電報では名宛指定本文を、又爲替局報では本文の初から爲替金高迄を其の金高を圍む括弧を含めて反送し、終に「問符」の符號(Q Q)——

「——」を送るのである。送信者は此の反送を其の送信した電報に對照し、相違の無い場合は前記の受信者の「問符」に對し「肯定」の符號を送るのであつて、若し其の反送中に誤があるときは、反送の終了を待たずに和文電報にあつては其の部分の前後に涉り又歐文電報にあつては其の語辭を再送して、之を訂正させた後再び反送させ、相違のないことを確めた後前記の手續をなすべきである。此の手續を了つた時は、双方共原書の照校者欄に自己の名を記載し、然る後一般の例に従つて受信證を送受するのである。尤も同文電報略送電報の場合の様に數通を連續送受するもの照校は、一通送受完了毎に行はずに其の連續全部の送受を完了した後に、行ふ方が便宜である。照校電報の反復校正に就いては、往々之を輕視して其の方法の粗雑に流れる傾きがあるが、照校の取扱は元來、間違はぬことを

各局所宛局報の同時送信

趣旨とするものであるから、其の校正は断じて厳正を期せねばならぬ。

一一、各局所宛同文の局報を一定の分送順序に従つて同一回線に接続する各局所へ同時に送信する場合の送受手續は、次の順序方法に依ること。

- (一) 送信局所の當務者は、先づ「同時喚呼」の符號「▽B」  
「——」を連送して各局所に應答を促すこと。
- (二) 各局所の當務者が前記の「同時喚呼」符號を感知したときは直ぐに應答すること。
- (三) 送信局所の當務者は、各局所の應答を得た都度送信を要する局所に對しては一應「承諾」の符號「OK」——を送り其の局所名を順次原書餘白に記載し、送信を要しない局所に對しては受信不要の旨を告げること。
- (四) 各局所の當務者が送信局所から「承諾」の通知を受けた場

合は、其の儘靜かに送信の開始を待つこと。

(五) 送信局所の當務者が送信を要する局所全部の應答を得たときは、二三回「可受」の符號を送り直ぐに送信を開始すること。

前項の場合に、若し喚呼五分間に涉つても應答せぬ局所があるときは、應答した局所だけに送信すること。

(六) 各局所の當務者が受信中に尋問を要する場合は、直ぐに送信を遮らず一應送信の了るのを待ち、他局所が受信證を送り了つた後、先づ自局所の呼出略號を前置して尋問すること。但し尋問の順位が定められてある場合は、其の順位に従ふことと言ふ迄もない。

(七) 照校電報は、送信局所の當務者が「反復」の符號を前置して照校すべき部分を引續いて更に送信し、各局所の反送に代へること。

(八) 各局所の當務者が受信を了つたときは、直ぐに「**應答**」の符號を冒頭して自局所の呼出略號を送り、引續いて「**受信證**」の符號と其の電報の發信番號を一般の受信證と同様の方法に依り送ること。但し受信證送出の順位が定められてある場合は、其の順位に従ふこと言ふ迄もない。

(九) 送信局所の當務者が各局所から受信證を得たときは、其の局所名を先に原書餘白に記載のものと照合し、受信洩の局所がないことを確めた上、其の最後の局所名の下に送信時刻と自己の名を記載すること。

(一〇) 前各號によつて同時送信の出来なかつた局所に對しては、送信局所の當務者が更に之を分送すること。

同時送信の手續は前述の通りであるが、此の通信では各局所當務者の技倆に差異のある場合があるから、送信速度は幾分緩やかにするがよい。

一二、一旦送受を完了した電報に就き、誤謬のため後刻照査校正の必要を生じた場合に、若し機上で照復することが便宜である場合は、對手局所の通信者に對し電報の機上提出を要求するのである。此の場合には、其の電報を指示するに必要な事柄例へば通過番號を使用する場合は其の通過番號又そうでない場合は發信局所名、發信番號等を通告せねばならぬ。

前記の要求を受けた對手者は、直ぐに其の電報を機上に提出して照復を行ふのである。

### 第五節 通信用語

實際通信では、通信上必要な事柄に就いて對手局所に打合、要求或は通知する等通信機上で種々の交渉を行はねばならぬ場合がある。而して、この場合の用語の適否は、通信疏通上に密接な關係があるものであつて、回線の負擔に影響する處も仲々尠くないの

である。故に實際通信を行ふに方つては、是等の用語にも通じて機上交渉の要領を心得て置かねばならぬ。通信用語は用件を努めて簡明に通ずるを以て主眼とし、從來一般に使用されて居るものは凡そ次の様なものであるが、是等用語例のない場合であつても、機上の要談は其の語辭が冗長に過ぎたり或は不穩・野卑に流れることのない様に注意せねばならぬ。

通信用

用語	意	義
ツ	通過番號	
ガ	額表	
チ	著信局所名	
ル	種類	
ハ	發信局所名	
ト	受付時刻	

カンジ	電信局所名冠字
ウヘ	名宛
マチナ	名宛中の町名(村名・字名等も之に倣ふ)
バンチ	名宛中の番地
カタナ	名宛中の肩書人名
ウヘナ	受信人名
ダツ	「貴局通過番號何 <small>通過番號</small> 脱號なり
イムメ	字(語)數を照合せんとす、本文每十字(語)目を送られ
五ムメ	たし <small>(單に本文十字(語)目を尋問する場合「〇メ」を用ふ)</small> 字數を照合せんとす、本文每五十字目を送られた
カシラ	し語數を照合せんとす、本文每語の頭字を送られた
一七メ	し本文十七字(語)目を送られたし <small>(特に一字(語)を指定し尋問するときに用ふ、其他之)</small>

MARK E	「何」と訂正せられたし
イヤ(AW)	何處より送信すべきや
サラ	初より更に送信せられたし
ス	「何」以下少しく反復送信せられたし
FO	一括通信終了 <small>(同文電報、略送電報又は配達日時指定電報の一括を送信し終りたる時「終信」の符號に引續いて送るものとす)</small>
ナネ(BO)	「何」 <small>發信局何番號</small> の原書を機上に提出せられたし
ハネ(BO)	(ナネ)の答、要求の原書提出せり
ケシ	取消されたし
KL	當方通信中なり
タイム	當方割當時間來れり <small>(時間通信施行回線に於て用ふ)</small>
スマ	暫時待たれたし
ZOR	當方受信用紙 <small>又は鉛筆</small> 缺乏す、暫時待たれたし

機械調度用

二重調整用

ZOR	當方「インキ」缺乏す、暫時待たれたし
ヤウ(WD)	貴局は何局なりや
ソトハ	貴局時計は今何時何分なりや
ヌケル	送來字號の短點脱落氣味なり
キエル	送來字號消え氣味なり
メル	送來字號密著氣味なり
イロハG	機械を調度せんとす、「イロハ」を順次連送せられたし
V	機械を調度せんとす、「V字(——)」を連送せられたし
H	貴局調度は如何なりや
マーク	(以下は主に後章二重通信に關するものであるが便宜此處に掲げる) 記號電流



スペース	間隔電流
バラミテ	「バランス」を調整せられたし
バラ	「バランス」を調整せんとす
フレル	時々混線す
オサヘテ	電鍵を按下せられたし
ハナシテ	電鍵の按下を放たれたし

### 第六章 二重通信

#### 第一節 總論

##### 二重通信

二重通信とは、二重電信法に依つて通信する方法であつて、即ち一つの電信回線の甲乙兩局に、送信者一人受信者一人都合二人宛の通信者が配置され、甲局の送信者と乙局の受信者、乙局の送信者と甲局の受信者が相對して、甲局から乙局へ送信すると同時に、乙局からも甲局へ送信する方法である。二重通信の單信通信と異なる點は、一回線を二通信路に使用すること、即ち一回線を單信通信の場合の二回線分に利用する點であつて、二重通信の名稱の由つて來る所以も亦是にある譯である。

##### 通信者心得

二重通信では、以上述べた様に一局の送信者と受信者が一回線上で各別個の通信を行ふのであるから、通信の圓滑を期する爲には、一局の送信者と受信者は一團となつて、互に氣脈を通じて通信

に従事せねばならぬのである。

二重通信に依る電報の送受方法は、單信通信の場合と殆ど同様であるが、若干特殊の方法が取り入れられてあるため、單信通信の場合に比べて幾分複雑であるから、通信術も一段の習熟を要するは勿論のこと、通信に使用する機械類も仲々複雑であるから、其等の動作原理や調整方法にも精通して居らねばならぬ。殊に二重調整の正否は、通信能率に著しく影響するものであるから、常に其の調整を完全な状態に置かねばならぬのであつて、是がためには通信者は、回線常時の抵抗や檢電器指針の傾斜度を記憶して置き、天候の如何に依る其等の變化状態等にも留意せねばならぬ。

#### 四重通信

二重通信の外に、四重通信法に依つて行ふ四重通信の方法もあるが、是は一つの電信回線を四通信路に使用して、一回線で同時に二組の二重通信を行ふのであつて、電報の送受方法は二重通信と全く同様である。

### 第二節 二重送信

#### 送信者心得

二重通信では、送信者は電報の盡きる迄何通でも連続して送信するのであつて、單信通信の様に電報一通毎に一々受信證を交換することをしない代りに、電報一通毎に通過番號を附けて送信するのである。又送信作業は送信者が専ら擔當するのであるから、自局の受信者のなすべき反問や照校電報の反復等も總て送信者が代つてなすのであり、又對手局からの反問等も一々通信を遮ることをせず、自局の電報送信中でも、尋問符號を用ひて反問が出来るから、自己の送信中も常に對手局の送信字號に注意を拂つて居らねばならぬ。又二重通信では、後に述べる様に尋問するのに煩鎖な手数を要するため、尋問回數が多ければ多い程通信の能率を阻害することが一層甚しくなるものであるから、送信者は自己の送信方法に注意して、對手局の受信者をしてなるべく尋問させぬ

様に努めることが肝要である。

即ち第一に字號の正確を期し、又對手局の尋問が自己の送信速度の調節宜しきを得ないことに原因すると思はれる場合には、速度を適度に緩めるは勿論のこと、暗號數字其他意味の解し難い電文を送信する場合にも、受信を容易ならしめるため送信速度を幾分緩める等の手加減を爲すべきである。通信速度を對手者の技術に應じて調節することは、二重通信の場合に特に必要であるから、對手者の技術に頓着することなく徒に自己の技術に委せて速送する様なことは嚴に避くべきである。左に二重通信の送信方法の單信通信の場合と異なる點に就いて述べる。

送信方法  
通過番號

一、送信電報には總て通過番號を附けること。

通過番號を附けるには、通過番號表を使用して、其の回線で送信する總ての電報に對し、一通毎に送信の初に方つて、電報原書の相當欄へ番號をアラビヤ數字で記載し、送信通過番號表中の相

通過番號の補填

當番號は、順次斜線を引いて抹消するのであるが、自働番號器を使用して通過番號を記載する場合は、通過番號表の使用を省略することが出来る。

通過番號は回線別に又受信局所毎に區別して使用し、毎日更新するのであつて、人員の配置或は其の他の都合に依つて一時二重通信法に依らぬ場合でも、當日の通過番號は其の儘繼續して附けるのである。

一旦通過番號を記載した後、事故等の爲め其の電報を送信前他に持ち去る場合、或は又送信した後でも受信證の送來前に其の電報を取消した時は、其の通過番號を抹消して是に代はる他の電報に其の通過番號を附けて補填するのである。送信後に通過番號に脱號のあることを發見したときも亦同様に補填すべきである。而して是等の場合は、特に其の通過番號に「ホテン」と前置して送信するのである。

送信開始

二、送信を始めるに方つて、自局が受信中でないときは、單信通信の場合と同様の方法で送信を始めるのであるが、若し自局が受信中であつたならば、先づ二三回「可受」の符號を送つた後、對手局の應答を待たずに直ぐ送信を始めること。

電報の間隔

三、電報を連送するときは、其の一通を送信する毎に約七秒の間隔を置いて、對手局の受信者が受信時刻と當務者名を記載するのに必要な餘裕を與へること。

對手局がタイプライターを使用して受信する場合は、受信式紙の入れ替やタイプライター操作の爲に必要な餘裕を與へるため、前項の間隔は約十秒の程度とすることが適當である。

「可止」

四、電報受信中に、機械の調度其の他の事由で對手局の送信を止めさせる必要を生じたときは、「可止」の符號「(GW)」

「———」を送つて送信を中止させること。

尋問

五、電報送受中に對手局に尋問或は通報の必要を生じたとき

は、自局の現に送信中の電報を送り了つた後に尋問又は通報事項を送るのである。併し其の事項が現に送受中の電報に關するもの又は至急を要するものであるとき、或は自局の送信中の電報が長文で速に送信を了し難いときは、一旦送信を打切り、先づ二三回「尋問」の符號「(DQ)」を送り、引續いて尋問又は通報事項を送つた後、更に「尋問」の符號を送つてから、送るかけの電報の送信に移ること。

照校電報

六、照校電報其の他照校を要する電報の照校を爲すには、單信通信の場合に受信者が行ふ方法に準じ、前項の尋問又は通報の手續に倣つて反送校正すること。

受信證

七、受信證は毎時の終又は連續送受する電報の盡きた場合に交換するのであるが、對手局から受信證の送來があつたならば、送信済の電報原書と對照して相違ないことを確めた上、送信通過番號表中の相當番號の傍に其の時刻と自己の名を記載する

こと。尤も通過番號の記載に自働番號器を使用し送信通過番號表の使用を省略しておる場合には、適宜の受信證用紙に前記の事柄を記載すればよい。

又自局の受信電報に對する受信證としては、自局受信者の通告に從つて「受信證」の符號に引續いて最後に受信した電報の通過番號を送ること。

八、毎日の終に通過番號の使用を打切つたときは、當日送信した最終の通過番號を局報を以て對手局に通知すること。

### 第三節 二重受信

二重通信では電報が連續送信される爲め、受信者は常に餘裕がないばかりでなく、對手局への尋問等は自己が直接行ふのではなく、送信者に一々其の旨を告げて送信者を介して行ふのであるから、單信通信の場合に比べて複雑な手数を要するばかりでなく、其の

通數照査

受信者心得

技術には一段の機敏と熟練を要することと言ふ迄もない。けれども、その故を以て送信者に對する無用の氣兼ねと自己の技倆に對する淺薄な自尊心の爲に、若し受信上疑ある字句等に對し尋問を爲すの煩鎖を壓つて想像受信を敢てしたり、或は曖昧な儘に受信し過す様なることがあるとすれば、其は直ぐに電報誤謬の原因となるものである。此の想像受信は、二重通信の受信當務者の動もすれば陥り易い弊害であるから、受信に方つては斷じて斯様なことのない様に注意し、聊かでも疑惑の點は何等の躊躇なく尋問することを特に心懸くべきである。

左に二重通信の受信方法の單信通信の場合と異なる點に就いて述べる。

一、送來電報に附けてある通過番號の正否を確め、一通毎に受信を了つた都度、通過番號表中の相當番號を斜線を引いて抹消すること。

受信方法

通過番號

若し相當の事由がないのに、通過番號の順位が違つたり脱號重複等の事故があつたときは、直ぐに其の旨を對手局へ通報して照合せねばならぬ。

又既に受信した電報に就いて、對手局から取消方の通告があつたときは、其の電報を取消し、受信通過番號表中取消電報に對する通過番號を復活させ、該通過番號の補填を待つて更に前述の手續を繰り返さねばならぬ。

二、一旦受信を了つた電報に字(語)數の相違があつたり又は疑はしい廉がある等の爲に、後刻對手局に尋問するときは、先づ受信通過番號表中の相當番號の傍に其の旨簡明に表示して置き、處理の完了した時に之を抹消すること。

三、對手局から送來の照校電報其の他照校を要する電報の反送校正は自局送信者が行ふのであるが、自局から送信した照校電報其の他照校を要する電報に對して對手局から反送して來

照校電報

尋問

又既に受信した電報に就いて、對手局から取消方の通告があつたときは、其の電報を取消し、受信通過番號表中取消電報に對する通過番號を復活させ、該通過番號の補填を待つて更に前述の手續を繰り返さねばならぬ。

又既に受信した電報に就いて、對手局から取消方の通告があつたときは、其の電報を取消し、受信通過番號表中取消電報に對する通過番號を復活させ、該通過番號の補填を待つて更に前述の手續を繰り返さねばならぬ。

たときの校正は受信者が行ふのであつて、此の場合には對手局の反送を送信原書に對照し、「肯定」「否定」を自局の送信者に告げて校正の手續をすること。

四、受信電報に對する受信證は、毎時の終又は連續受信する電報の盡きたときに送信者が送るのであること前節に述べた通りであつて、是が爲には受信者は通過番號の脱號・重複等の事故のないことを確めた上、最後に受信した電報の通過番號を送信者に告げ、受信通過番號表中の相當番號の傍に其の時刻と自己の名を記載すること。

五、對手局から局報に依つて當日最終に受信した電報の通過番號の通報があつたときは、受信通過番號表と對照して相違の有無を確かめること。

受信證

通數照査

昭和二年十一月十七日印刷  
昭和二年十一月二十日發行

定價金七拾錢

不許  
複製

編輯者

遞信省電務局

發行者

西 邑 勤

印刷者

高 橋 郡 二 郎

印刷所

株式會社 秀 英 舍

發行所

東京市麴町區大手町二丁目二番地  
遞 信 省 構 內

財團 法人

遞 信 協 會

316  
147



終

