

得るのである。更に元臺北測候所長近藤久次郎氏よりも臺灣の火山に關し種々有益なる御助言を忝ふしたので氏の談に依れば氏は大屯山附近にて火山彈を發見せられたとの事で大屯山が火山である事は明白であるが又澎湖島も火山質であり、又臺灣宜蘭の沖なる龜山島も火山であるとの事である。之等の事實より按ずるに大屯火山脈は龜山大屯山澎湖島を連ねて溫泉岳へ連なると見るのが至當であらう。茲に兩氏の御助言を深謝する次第である。

タイムシゲナルに就て

會 我 義 德

地震観測上時刻を正確に保つ事の必要なるは、今更云ふ迄もない事である、之が爲には從來有線電信による午報機關はあるが、電線の故障の場合は全々不満足の結果となるし少し遠隔の土地になると中繼盤の爲、正確なる時よりも可なり遅れ勝となる不便があるが、そこへ行くと近來著しく發達しつつある無線電信による時報の迅速にして正確なるに若くものはない、實に無線電信の時報は電氣時計と正午砲（ドン）とを兼ねた理想的のもので、之を一種の無線的ドンと云ふ事が出来ると私は常に思つて居る、普通のドンは通達距離僅少なものであるが、無線のドンは全世界に響くのである、されば耳の代に之を検出しめ得る設備さへ施したならば、内地はあろか全世界の主なるタイムが居ながらにして聽取出來るの

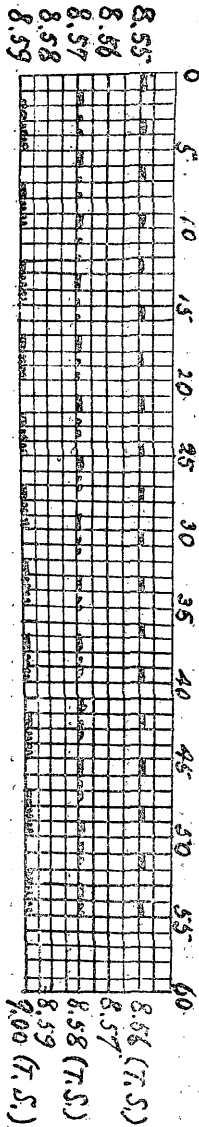
であります。

さて現在世界中に於て無線のタイムシグナルを放送して居る國は廿九ヶ國(殖民地を含む)で、その箇所は大略五十五六箇を算ふる程であります。その中吾々に最も近い處では、上海、香港、マニラ、爪哇、布哇、遠い處では獨逸のナウイン、佛國のポルドーなどの大無線電信局からのタイムシグナルが毎日我邦の上空に迄エーテル波動を振動させて居るのである。而してその方法にも色々ありますが大體左記の三種に區別する事が出來ます。

- 一、普通式(舊式) 自動又は準自動式)
- 二、新國際式
- 三、アメリカ式

普通式と云ふのは自働又は半ば自働式で或時間の五分前から準備符號として(—) T 字符號を五十五秒目迄反覆し六十秒目に短點(・)を發し、次は一分を隔て三分前から(—) D 符號を五十五秒目迄反覆し、丁度六十秒目には又短號(・)を以て時間を報じ、最後に一分前からは(—) 6 の符號を前同様反覆し、六十秒目に(・)をタイムシグナルとして發射する事。第一圖の通りであります。

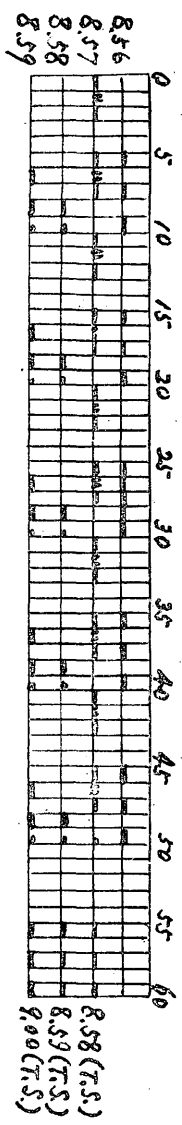
第一圖 普通式(自動又は準自動)



第二の新國際式と云ふのは全く自動的であつて或時間の四分前から豫備符號として(——)O 符號を相當間隔を置いて連送し、三分前から(—:—)X 符號を十回連送して五十五秒から六十秒目に涉り(——)を發信す、その終りの處か即タイムスシグナルになつて居る事左の第二圖の通りなり。

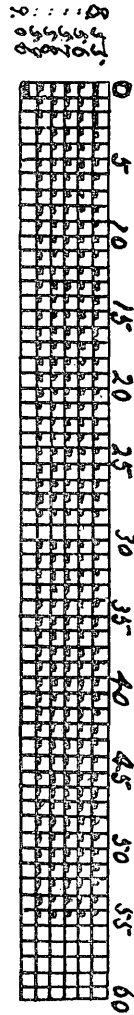
第二回の準備符號は—符號第三回目は——符號の後——符號の終りを以てタイムシグナルとする事前と同様である。

第二圖 新國際式 (自動式)



第三のアメリカ式と云ふのは第三圖の通り或時間の五分前から各秒を短點を以て打電し、最後に(—)ダツシユを以てタイムシグナルを發信す、その頭の處が即ちタイムである。

第三圖 アメリカ式 (自動式)

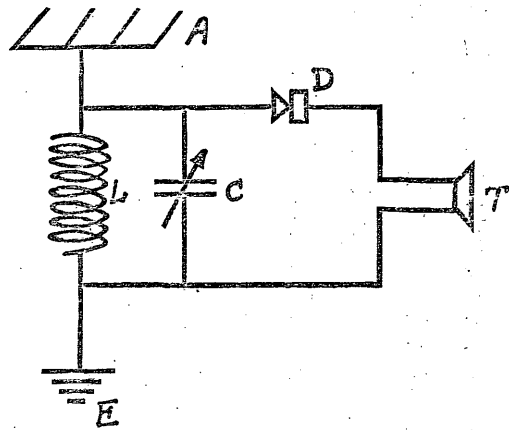


日本の方式は大畧第一の普通式に似たもので、毎夜銚子と船橋から同時に午後八時五十九分から九時四分迄タイムシグナルを放送して居る事は已に御承知の事である。

あれは在調布の天文臺から東京中央電信局へ有線にて連絡し、そのスイッチボードを経て又陸線にて船橋と銚子へ連絡し夫々自動電鍵を働かせるのである、そして豫備符號のーやN D B 6等は手動でタイムシグナルのみが自動的に標準時計の振子により報ぜらるゝのである、途中の電線及び中繼盤等の機械的ラッグの爲幾分實際の時より遅れ勝なるは止を得ない、その率は時により異なるも大低一秒の一分以内との事である、又銚子の方が少し船橋の分より遅れ氣味ありと云はれて居るのも即ち陸線が船橋より遠いからの爲である、之れは或外國でやつて居る様に、タイムシグナルの直後その日又は前日の誤差を知らせる方法を講じたならば更に正確を期する事が出来ると思ふ。

さて船橋の電力は二百キロワットでタイムシグナルはクエンチドロパーク式の舊式のものであるも可なり遠距離に達して居る之を受信する最も簡短なる装置の畧圖を示せば第四圖の通りで可ならんと思ふ

第 四 圖



居る外國のタイムシグナルの波動の中、最も手近なる上海と馬尼刺の分をキャッチする目的を以て、そのデテールを調査すれば次の通りであります。

上海の分

これはシングサーキットと稱する回路圖で空中線Aに直接誘發せられた勢力を直に礦石檢波器Dを通じて整流して受話器Tにより之を聴くのである、Lは捲線、直徑貳吋半位として廿三番銅線を以て約三百回位グルグルと無雜想に重ねて捲いたものにて可なり。Cは可變蓄電器、容量は〇、〇〇〇七位のものにて良しからん、Eは接地點を示す、此の回路は廣さ範圍の電波に感じ感度高さも所謂セレクティブチー（選擇力）に於て不自由の憾がある。猶Dなる礦石檢波器の代りに真空管を裝置すれば、感度數倍に増加するのである、更に之を再生式回路とせば一層數十倍の強勢力となす事を得るのであるが回線の研究は他日に譲る事とし、毎日我上空に漂よつて

局名	呼出符號	波長	電波の種類	時間 (内地)
ヂカウエー	F F Z	七五〇	火花式	自午前十時五十分 至同前十一時五十分 自同前十一時五十分 至同前十一時五十分

報時方式

準備符號 自午前十一時五十四分〇秒

至同 五十秒 一般呼出符號及「TIME SIGNAL」を反覆す。

第一報時 午前十一時五十五分より一一を反覆し五十六分に短點(・)を發す即ちタイムシグナルなり。

第二報時は一一符號を十一時五十六分五十秒迄反覆し五十七秒に(・)をタイムシグナルとして發す。

第三報時は、五十八分より五十秒迄一一を反覆し五十九分に前同様に短點(・)を以てタイムシグナルを報ず。

午後五時五十四分よりの分も前と同様なり。

次に最も興味あるは日本の正午と午後十一時に報ずる馬尼刺のタイムシグナルで電力も強勢にして波長も手頃なれば簡短に受信する事が出来る、その波長等次の通りなり。

馬尼刺の分

局名	呼出符號	波長	電波の種類	時間	方式
キャビテ	N P O	五二〇〇	アーキ式 持續波	正午 午後十一時	アメリカ式

方式はアメリカ式ではあるが毎分第廿八秒及廿九秒目を省略する外各分共五十五秒から五秒丈しか休まないのである、之を受信するのは真空管を以てビートルセツプシヨンの方式によらねばならぬ、礦石檢波器でもチツカー又はチョツパーと稱する特殊の機械を用ひて受けられぬ事はないが音調と感度が拙悪となるので實用には適して居らぬ。

◎タイムシグナル放送改正 時の記念日たる六月十日より東京無線電信局（船橋）及び銚子無線電信局から在來の夜間放送の外、毎日（日曜日及祭日を除く）午前十一時より四分迄東京無線電信局からは持續電波七千七百メートル銚子からは六百メートル減幅電波で、晝間のタイムシグナルを放送する事となつた、詳細は遞信省告示第八百六十五號を参照せられたし。