

写真ハ 計算器の内部（電気盤裏，整流部）

3) ダイアル式。タイプ式にくらべて小型に出来、電話器用ダイアルは現在非常に改良されており、故障も少なく修理も容易で速度調整も簡単、かつ任意に出来る。

4) 自記電接計数器。記録がとれ割算も読取尺で出来るので都合がよいが、手動で可能なキイ送信速度では記録するがダイアル速度では作動が間に合わない。

5) 電気盤。ダイアル速度でも確実に動作するが自記出来ない欠点がある。しかし読取をとれば差は暗算可能で個々の計算と総合計が同時に求められる。

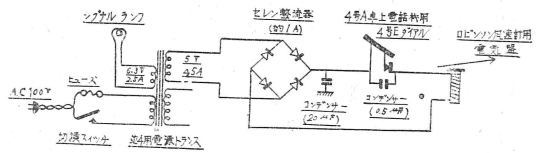
4. 製 作 品

出来上った機械の外形は写真イ、ロ、ハに示すとおりである。

1) 週期配列部。資料挿入ケースとスライドテープならびに捲取器から出来ている。（写真イ参照）

2) 計算記録部。ダイアル、電気盤を下の配線図の様に接続してある。電源は電池にすると高価につくので電灯電源を用い直流に変換した。セレン整流器の接続はブリッジ接続法、ダイアル作動時間は数字の1を作動させ指を離し旧位置に復すまでは0.65秒、0すなわち10を作動させるには0.95秒が普通速度で、この速度は任意に調整出来、もっと速度を早くしても作動する。電気盤のコイル抵抗は約7オーム、電流測定の結果は負荷なしが0.68

配線図



アンペア、負荷ありが0.28アンペアであった。またコンデンサーの20マイクロアラッドはハム除去用、0.5マイクロアラッドはダイアル作動の折のスパーク除去用である。

5. 実 用 結 果

分析資料の記入、挿入は約1分で出来、計算中に週期配列も出来たことになるので、計算内容の1), 2), 4) が同時に出来る。計算内容の3), 5), 8) は暗算で可能。6) は熟練者は暗記しており数表を使ってもよい。4), 7) は算盤。9) は数表を従来通り使用しなくてはならないがこの様なものまで全部機械化すれば結局は電気計算器のような複雑高価なものとなるので経費上作業労度の大きいもののみを処置して時間の制約をはかったがそれでもダイアル速度が感じより非常に早いので従来の作業時間を半減することが出来た。なお階級資料の他に当台ではほとんど使わないが、2桁資料の場合はスライドだけでも非常に時間の節約が出来、ダイアル速度が早いので0を組合せて使ってもよい。

終りに終始御指導を頂いた川瀬台長と星野予報課長、ならびにテストに便宜と御指導を頂いた伊藤通信課長及び通信課の諸氏に厚くお礼申上げる。

文 献

- 1) 高橋浩一郎, 1950: ペリオドグラム・アナリシスによる季節予報, 季節予報の研究, 第1報, 45—56, 第2報, 56—67.
- 2) 石原健二, 1946: 北陸地方における雪の予報問題(其の2), 北陸地方研究会誌, 1, No. 4., 1—8.
- 3) 関 清宣, 1953, 1954: 1ヶ月予報試案(天気の1カ月予報), 研究時報, 5, 71—80, 6, 57—59.

気温年変化の一表示法

気候の問題として気温の年変化を比較したり、表示したい場合に調和分析が用いられるが、L. Mavridis (On the Mathematical Expression of the Annual Variation of Temperature. Meteorologica No. 3, University of Salonica, 1955) は次のような表示方法について議論している。

$$\frac{1}{2}(T_n + T_{13-n}) = A + G \sin(L_n - V),$$

$$\frac{T_{13-n} - T_n}{T_n} = \frac{p}{1 - \cos(L_n - w)}$$

ここで L_n は調和分析の場合の時間に対応させ太陽の地心黄経をとり、 A, G, V, p, e, w は各地できまる6つのパラメーターである。Mavridis はコペンハーゲン、ウィーン、プラーグとベルリンの月平均気温(10年平均)について約60組の係数を最小自乗法で決めた。その適合度を調和分析の結果と比べたが、3項調和項(常数6コ)の場合よりやや悪く2項調和項(常数5コ)の場合よりよいとのこと。

この表示は決して便利な形ではないが各パラメーターには気候学的な意味がつけられる利点がある。(I. K)