

工学博士山下英男君、理学博士小野勝次君および佐藤亮策君の 「継電器式電気統計計算機の研究」に対する授賞審査要旨

現時、科学研究用及び政治経済面の実務上に統計集計の速度を早める要求があつて計算機械の性能並びに速度は年
年向上している。

中でも実務用の統計集計機は政治経済の合理化と共に需用は急激に増大している。

世界で最も普及してゐるものは米国のI・B・M式(International Business Machine Co.)とRR式(Remington
Rand Corp.)であつて、これもカード式統計機である。これ等は調査原票一枚に対して、一枚宛の特殊な穿孔カード
を用いてゐるので、国勢調査の如く調査原票が夥しく、分類項目従つて所要統計表の多い場合には操作に多くの手数
と時間とを要し、かつ精巧な機械に使用するカードは特に良質の精確な寸法のものが必要とし湿度の高いわが国では
その製造極めて困難とされ、かつ消耗、及び保存に要する経費は莫大なることを免れない。

本研究者は上記のカード式統計機とは、原理を異にし、カードを全く使用せず、調査原票より継電器を用いて直ち
に多数の統計表を同時に求むる所謂画線式電気統計機を創意研究し、これを実用に供し得るに至らしめたものであ
る。

元来画線式は所要統計表を一挙に集計するを得ることを特色とし最も理想的な方式であるが、若し数字の表現に普

通の十進法を用うれば、結果表が多い場合には、その機構は極めて複雑となり経済的に殆ど不可能である。本研究者は昭和十五年（一九四〇）数の表現に二進法を用い、継電器を使用することにより画線式統計機を表現することの可能なることに着想し研究を開始した。

新方式による電気統計機は多数のオペレーターが調査原票に記されたる数字符号に従つて各打鍵器（タイプライター）様のものエミッターと称す）の数字鈕を操作することにより所要の結果表が直ちに得られるようになってゐる。即ち多くの調査原票の内容はエミッターによりそれぞれの継電器群より成る記憶回路に二進法表示として写し取られ、これらが待合せ回路によつて逐次混信することなく多数の度数計で構成された共通の結果表示装置に積算される。

この結果表示装置には本研究者の考案せる独特の検算装置を附し、結果は絶対に過誤を生じないようになつてゐる。

本統計機の構成は、エミッター、順送り回路、記憶回路、校正回路、制御回路及び共通回路（変換回路、組合回路、表示回路、確認回路より成る）等数千の複雑なる継電器群の接続によつて構成せられその各部が全く独創的のものである。

本研究の特色を要約すれば

○世界において初めて二進法を継電器回路に応用したること

（米国においても最近の超速計算機に二進法を採用しているが本邦に紹介されたのは一九四八年以降である。）

○画線式の機械化よりカードを用いずして一挙に巨万の結果表を積算し得ること。

○結果に絶対に誤りを生じないよう独特の検算装置を考案したこと。

○エミッターにより電氣的に集計器を遠隔制御し得ること。

等その主なものである。

斯くの如く本研究者は実施に最適なる理論を決定し、現在通信回路網に関する諸研究の粹を集め、幾多独創的研究、考案を加えて、複雑極りなき機構を整備し、諸外国に率先して超速計算機を完成し、工学の本領を發揮したものであり、又本機の完成により統計を基礎とする分野の学問の発達と推進とに貢献するところ極めて大である。