大正四年六月二十一日第三種郵便物認可（毎月一回一日發行）

京都帝國大學經濟學會

經濟論叢

第三十二卷　第六號

昭和六年六月一日發行

（禁轉載）

論叢

地方稅に於ける貧者過重負擔傾向……法學博士　神戸正雄
經濟理論に於ける時間……文學博士　高田保馬
統計系列の基礎概念……經濟學士　蜷川虎三

說苑

主觀價値說と貨幣價値論……經濟學士　柴田敬
大都市に於ける所得の集積と分散……經濟學士　武田長太郎
米の生産と消費との連繫……經濟學士　谷口吉彥

雜錄

大都市の土地の價格……經濟學博士　汐見三郎
農業の機械化……經濟學士　八木芳之助
植民地に對する經濟活動の特質……經濟學士　金持一郎
都市公企業の財政的意味……經濟學士　大谷政敬

法令

抵當證券法・重要産業統制法・勞働者災害扶助法・勞働者災害扶助責任保險法・米穀法中改正・自動車交通事業法

附錄

新着外國經濟雜誌主要論題
本誌第三十二卷總目錄

統計系列の基礎概念

蜷川虎三

一、緒言

統計方法に關する問題の分析並に理論の展開の出發點として大量をとり、此の概念を明確に規定することに依つて、社會科學の一研究方法としての統計方法の性質を説明し、從つて又統計學の問題と其の所在とを捉へることが、本誌上に發表した數個の論文に於いて私の企圖した所であつた。勿論、未だなほ大量に就いての分析は不充分であり、論ずべきものを多く殘してゐるが、本文に於いては、問題を一歩前進せしむることにより、私の從來抽象的に規定した所を具體的に説明し、かかる出發點が、統計方法の問題の展開のために採りまた採らねばならぬ意義を論じて見たいと思ふ。その限りに於いて、此の小論も亦私の一聯の研究の一節であることは斷るまでもない所である。

右の目的から茲に問題として選んだのは、統計系列 (statistische Reihen) の統計方法に於ける意義並に其の性質である。蓋し私の考へる所によれば、統計系列は大量の具體的にして且つ組織的なる表現であり、統計方法の具體的問題は、之を中心にしてのみ考察し得るものだからである。

併し乍ら、從來の統計學者の論じた所は、恰も大量觀察法と統計解析法とが統一的に把握されて居らぬと同樣に、統計系列を以て統計方法全般に通ずる問題とは見ずに、或は單に大量觀察の結果の表現とし、或は統計解析の材料の組織形式とするにとどまつてゐる。* このことは、統計系列の意義のみならず、統計方法自體の本質を理解する所以ではないと私は考へる。

最も具體的に例示すれば、統計表或は統計圖表は一般に統計系列の表示形式として理解されてゐるが、之が內容をなす統計系列の本質が明確に規定されぬ限り、それらは專ら常識的に問題にされるにとどまつて、その統計方法に於ける意義と問題とを把握することは少なくとも理論的には不可能である。かかる極めて實際的なる問題の解決のために必要なる此の問題が學者によつて深く論ぜられなかつたのは、統計表或は統計圖表が單なる作製技術の問題として見られることと、大量を以て單なる集團と見做したと同樣に、統計系列を以て單なる數列と解したといふ社會科學の一研究方法としての統計方法に對する意識の稀薄なることに因るものではないかと私は考へる。このことは從つて又、大量觀察の結果としてではなしに、大量の數量的認識把握それ自體に對する統計系列の關係、統計解析法を規定する意味に於ける統計系列の性質等に就いての分析を缺くこととなつてゐる。

本文は右の如き統計學上の意義に於いて、統計系列に就いて一般的に私見を述べることを目的とし、これに關する個々の問題の所在を明らかにし、それらの個別的分析的研究の端緒を得やうとする一つの試みに過ぎない。

* 前者は獨逸系の統計學者により、後者は英米の統計學者によつて、各問題の取扱ひの立場を異にしてゐる。

二、統計系列の意義

統計系列の問題は、それが數列たることを說くことに依つて明らかにせられるものではなく、卽ち數列として、數列ならざるものと區別されることに依り解決されるものではなく、それが特別なる數列であること、而して其の特殊性が明確に規定されることに依つてのみ初めて其の本質を捉へ得ることは、多言を要せぬことである。ゆゑに問題の研究は、統計系列が如何なる數列であるかに、其の出發點を求めなければならない。

然らば統計系列は數列として如何なる特殊性を有つものであらうか。數列の實質は之を構成してゐる諸項の性質により規定されるから、統計系列が數列として他の數列より區別される所以のものは、之を構成してゐる項の特質に求めなければならない。而して私は、此の特質を以て諸項が何れも統計であるといふことに歸する所の、極めて平凡なる結論に到達せざるを得ないのである。卽ち、統計系列とは統計を以て其の項とする所の數列である。

このことは極めて自明であり、今更問題にする要はない樣に思はれ、また現に從來さう考へられて來たのであるが、統計學理論の發展に於ける多くの事實は、このことが必ずしも自明のこととして受取られて來てはをらぬことを語つてゐる。その最も著しい例は、自然科學的な測定値を其の項とする數列を統計系列と同一視し、かかる數列一般の解剖分析の方法を以て統計方法となす學者の決して少なくないことである。ゆゑに此等の論者に於いては、統計方法を以て自然科學

たると社會科學たるとに何等の區別なく用ひられる研究方法なりとするが、このことは取りも直さず、特殊なる統計なる數値より、この特殊性を除却して單なる自然科學的の測定値或は單なる數値とすることに他ならない。かかる見地が正しいかどうかは、かかる見地が單に論理的に成立し得るか否かの問題ではなく、かかる見地に於いて果して統計系列の解析の目的が達し得るか否かの問題である。此の點に就いては私の既に論及した所である。*私の立場に於いては、統計系列が、かかる自然科學的なる數列と異なる所の、その特殊性があればこそ、特に統計解析法が問題とされ、數理統計論の與ふる所のもののみでは滿足し得ないのである。統計學の發展進歩のためには、統計系列を單なる數列と見做すことではなく、特にそれが統計より成る數列であることに著目すべきことは、事實經濟統計の解析に關する諸方法の發達よりも極めて明瞭に示唆される所であるにも拘らず、**多くの學者は其の特殊性を意識せず、問題の展開を阻害してゐるのである。

右の理由から、私は極めて自明なるが如き統計系列の意義を明確にすべきことを述べたのであるが、かかる立場よりすれば必然に、數列を構成する項が統計であることが、統計系列を他の數列より區別する根本特徴となり、從つて、統計が他の數値より明確に區別さるべきものでなければならない。私は之を區別して、統計を以て大量觀察の結果たる一團の數字であると一般的規定を先の論文に於いて與へたのである。此の意味に於いて統計は、嘗て述べた樣に、大量の數量的記載結果に他ならないが、それが記載たる限りに於いて、一定の形式を必要とする。即ちその形式が數列である。ゆゑに、統計系列は大量の記載形式たる數列であると云ふことが出來るであら

* 拙著　統計學研究第一卷　研究第一參照。
** 例へば時系列の解析を見よ。

う。

かくの如く論じ來れば、統計系列に關する本質的な問題は、大量の記載內容の問題で、要するに數列による形式に於いて、大量に關して何を語らんとするかにかかはる、よつて統計系列に就いての問題は、それが如何なる形を以て與へられるにしても、歸する所は大量に就いて我々が何を求め、何を示さんとするかの根本的な問題に在ることが明らかとなつたから、我々は此の基準を以て問題の分析を進むべきであらうと思ふ。所が從來の統計學者の論ずる所は問題の出發點をここに求めず、專ら一個の大量の構成を示すものとして、大量の四要素に著目するか（一般に社會統計學派—再び後に論ずる）或は單なる數列としての構造に問題の重點を置いたのであるが（例へば數理派）、此等の考へ方に於いては、假令、統計方法の特殊問題の研究の基準とはなつても、右に述べた意味の如く統計系列を統計方法全體に關聯せしめて、之を一般的に分析する基準とはなり得ないのである。

三、二種の統計系列

然らば、大量に就いて我々は何を求め、何を記さんとするのであるか。之に答ふるものは、統計方法の本質の問題である。私は既に之に就いて卑見を述べたが、*ここには本文の論述の目的から少しく形を變へて說明するならば、我々が抽象的方法により規定せられたる大量を數量的に認識把握せんとする根本的要求は、一個の社會的事實としての大量の存在を數量的に具體的に捉へ

* 前揭、拙著、研究第三。

ることである、このことを分析的に云へば、(一)大量の大いさ、(二)集團性の方向と其の强度を求めることである。このことは、大量を一個の社會的、歷史的なる事實として見ることであるが、我々は單にかかる事實の認識並に其の記載を以て滿足するものではなく、社會科學としては、其の理論の把握を目的とする。於是、かかる一個の事實として與へられたる大量及び其の集團性に就いての安定性を求めることは、科學の研究方法としての統計方法の必然的なる要請である。* この安定性が如何にして求められ、またそれが如何なる根據に於いて可能であるかは、本論とは別個の問題であるが、何れにしても、一般的に大量に關する記載に於いて、此の一個の事實としての大量の記載と其の安定性の記載との問題を生じ得べきことは、統計方法それ自體の本質より必然のことである。

ゆゑに、統計系列を先に述べたやうに一の記載形式とするならば、此の形式に盛らるべき內容は右の二種のものでなければならない筈である。少なくも理論的にはかくなければならない。然らば、實際に於いて所謂統計系列と呼ばれてゐるものは、何を示してゐるであらうか。從來の統計學者は種々の見地に立つて統計系列を分類し說明してゐるが、要するに、社會統計學派並に其の流を汲む學者は何れも大量觀察結果の整理技術の問題として統計系列を論じてゐるので、その中心的な問題は、個々の大量(例へば特定の國特定の時に於ける人口)の構成內容の記載形式としての統計系列に就いてであるが、必ずしも之のみには限られず、時系列の如きを問題にし、また特定の集團性に就いての安定性に關する統計系列にも言及してゐる。併しこの點に於いては極めて不充分

* Kaufmann, Theorie und Methoden der Statistik, Tübingen 1913, S. 106 ff.

である。*所が數理派或は英米の統計學者に於いては、安定性が中心問題であるから、統計系列も之を主體とし、大量の構成內容を示す系列の如きは從たるに過ぎないばかりか、寧ろ技術的な問題としてゐる。**此等は何れも統計方法自體に關する立場の相違に基づくものであるが、統計方法の本質上此の兩者は獨立無關係に論じ得べきものではない。而して問題は此の關係の下に於いて而も兩者が其の性質に就いて區別あるものなることを理解することに在る。

かかる理由から、私は統計系列と一般に呼びつつも統計系列には二種の區別のあることを主張せんとする者である。卽ち(一)大量の構成を示す統計系列、(二)統計解析のための統計系列（解析的統計系列）之である。前者に於いては既に述べた樣に、一個の社會的事實としての大量が如何なる構造と內容とを有つものであるかを記載する形式であるが、後者に於いては、特定の集團性の安定的なる結果を求めんがために、多數の大量より、特定の集團性の方向に關する結果を一の數列として統一せるものであり、此の兩者に於いては、系列構成の目的を全く異にする。而して又、此の系列を構成してゐる各項の實質的並に數理的意義を異にし、從て汎ゆる統計系列の研究は先づ此の統計系列に於ける區別に出發しなければならないのである。此の區別に立脚しない結果は、大量の構成を調査結果により單に技術的に整理表示する技術的過程の問題たらしめ、或は統計解析法を以て單なる數理解析の方法に歸せしめ、統計方法の本質的意義を沒却し、統計的研究の目的を達せしめぬこととならざるを得ないからである。從來の統計學教科書の統計系列を取扱ふ體系的地位に於いても直ちに我々は學者の此の問題の分析と理解の不充分を觀取し得る所で

* 例へば Mayr, Statistik und Gesellschaftslehre, Band 1, S. 149 ff（其他の獨逸統計學者の論ずる所は何れも同一內容で此の範圍を出でない、最も簡明なるものとして Moeller, Statistik, S. 76 ff）

** 例へば Lexis (Abhandlungen zur Theorie der Bevölkerungs- und Moralstatistik S. 170 ff), Fisher (The Mathematical Theory of Probabilities. p. 128)

あるが　なほそれらの問題の取扱ひ方を見れば、多くの學者が、統計系列の本質を把握して居らぬことを知ることが出來るであらう。普通の方法に從へば統計系列を分類し、此の分類に從つて其の形式的特徴を說明するのであるが、何がゆゑにかかる分類が必然的であり、また如何なる根據に於いて、それら分類せられたる統計系列の諸特徴が問題とされねばならないのか、數理統計學者の立場以外には、到底我々をして一貫した理解を有たしめ得ざるものである。之に反して、私の立場よりする此の二種の統計系列の區別に出發すれば、統計方法全般との關係に於いて問題を理解し得るものと考へる。既に、二種の統計系列の存在し、また存在せねばならぬことを論じたから、次に此等二つの系列に就いて個々に問題を研究して行かうと思ふ。

四、大量の構成を示す統計系列

大量觀察の結果として一團の數字を得る。これは統計系列の形に於いて記載され、統計表或は統計圖表の形を以て表示される。我々の利用する統計が、數字表或は圖表を以て與へられることは人の知る所であり、普通の教科書に於いては、此等の過程を統計技術の問題として說明してゐる。* 併し乍ら此等の所謂技術の根據は何處に在るのであるか、何故にある特定統計系列のみを選んで、他の統計系列を採らないのであるか。この根據は必然に、大量觀察の理論に、從つて又大量の本質に求めなければならないと思ふ。これ私が特に獨逸の統計學者の多くの者が說明するやうな、機械的形式的な取扱ひに滿足せざる所以である。

* Vgl. Johannes Müller, Theorie und Technik der Statistik, S. 149.

大量觀察は、抽象的に規定せられた、卽ち一定の社會理論によつて其の存在の認識せられた大量を數量的に把握する意識的計畫的なものであるから、此の大量觀察の結果が如何なる數量として具體的に與へられるとも、既に大量に就いて何を捉へんとするかは、豫め規定されてゐることである。大量觀察の結果として次の如く三個の統計系列が與へられたとすれば、

A系列 $a_1\ a_2\ a_3 \cdots\cdots a_n$　　B系列 $b_1\ b_2\ b_3 \cdots\cdots b_n$　　C系列 $c_1\ c_2\ c_3 \cdots\cdots c_n$

實際にはA、B、C各統計系列の項a、b、cが實數として與へられてゐるだけで、既に大量觀察の實施前に於いて、抽象的にかかる系列は構成されてゐるのである。何んとなれば、若し之を否定すれば何の目的のために大量觀察を行ふのか其の意味を失ふこととなるであらう。統計調査結果の整理が統計技術の一部とされるのは、理論的に既に構成されてゐる統計系列に、現實の實數を充たすことだけの問題だからである。此の意味に於いて、統計系列は具體的には大量觀察の整理結果ではあるが、理論的には豫め與へられてゐるものであり、從つて特定の統計調査から特定の統計系列が與へられるのである。

然らば、理論的に大量の構成を如何なる統計系列として記載しまた記載せねばならないのであるか。これ次の問題であるが、このことは、我々が大量觀察の目的より明瞭に答へ得る所で、一定の大量に就いては、その大いさと集團性の方向と强度より問題たるものはないのであるから、若し大量の構成を分析的に見るとすれば、集團性の方向を異にする所に、分析の基準がなければならない。卽ち、統計學の用語に從へば、標識(Merkmale)に於いて區別さるべきものである。

ゆゑに大量の構成を示す統計系列は、特定標識に屬する單位の數或は量を其の項とする數列である。例へば年齡別人口を示す統計系列は、年齡はheterogradなものであるから、各年齡階級に屬する單位の數卽ち個人の數が此の系列の項をなすものである。同樣に賃銀、所得高、其他の數量的差異を有つ標識に就いてもかかる系列が構成さるべきである。また、男女の性、職業、行政區劃等の量的差違なき質的なる標識に就いては、其の標識に於ける內容に從つて、之に對應する單位の數或は量が系列の項をなすものである。此の限りに於いて大量の構成を示す統計系列は、若し之を區別するならば、標識に於ける此の區別によるのが根本的で、他は之に從屬する細分であると云はねばならない。

統計學者は(一)時間的、(二)場所的、(三)事項的、(イ)質的、(ロ)量的等に統計系列を分つが*、かかる區別は、統計系列を一般的に、大量の構成を示す系列なると解析的の系列なるとに區別なく論ずる結果に他ならない。大量の存在の時や場所は、同種の他の大量と區別さるべき標識であつて、個々の大量の構成內容を規定する標識ではないから、少なくとも大量の存在の時或は場所としては、此の種の系列の構成は問題とならない。但し、大量の集團性の方向として單位の存在或は發現の場所と時とを必要とする場合には、標識として場所或は時が選ばれねばならない。而してかかる標識を以て、大量の構成を示す統計系列が與へられるが、かかる系列の各項は同一大量に屬する單位の數或は量を示すもので、系列の各項の値が何れも同種ではあるが異なる大量に屬する單位の數或は量を示すものではない。このゆゑに兩者の統計系列の性質は根本的に異なることに注意

* 普通の分類である例へばŽižek, Die Statistischen Mittelwerte, Leipzig 1908. S. 8. ff., Day, "Classification of statistical series" Quar. Am. Stat. Assn., New series, No. 128, XVI, 1919.

しなければならないのである。

先に述べたやうに、かかる大量の構成を示す統計系列は、特定の大量に就いて豫め大量觀察法の理論並に大量觀察の目的より規定される。ゆゑに大量觀察の結果として得られる統計が、如何なる意味を有つかは、第一段に此の抽象的に規定された統計系列が理論及び實際上如何なる意義を有つかにかかはる。我々は既にこの場合に統計の信頼性の吟味と批判の問題を有つのである。此の抽象的なる統計系列の各項に現實の値を與へるのが大量觀察の實際的手續で所謂技術的なる部面であるが、此の手續の結果として我々は現實なる統計系列を得る。此等の結果は一般に統計表及び統計圖表の形式を以て表示され、殊に箇々の系列は單一ではなく組合せられて表示される。併しその何れの場合にしても、かかる表示形式を根本的に規定するものは、統計系列の性質であり、而も、その語る所は常に一個の大量の構成に就いてであることは特に注意さるべきである。

五、統計解析のための統計系列

右に述べた所から明らかであるが如く、大量の構成を示す統計系列に於いては、之を根本的に規定するものは、大量自體である。嚴重に云へば、如何なる系列を幾何の個數求むべきかも、それらの系列を構成する項の數も何れも大量それ自體より規定されるものであり、我々は之を忠實に記載することによつてのみ、大量を數量的に把握し得る。而して之が指導理論として我々は大

量觀察法によるのである。所が統計解析のための統計系列は之とは全く性質を異にする。其の同一なるは、同じく大量觀察の結果として得たる數値を其の項とする限りに於いてである。蓋し、統計解析のための統計系列は、特定の理論的前提の下に、我々の意識的に構成する所の系列だからである。その目的とする所は大量の特定の集團性の方向に於ける安定的なる結果を求めることに在ることは先に述べた。卽ち單なる事實の記載ではなく一定の事實に基いた或る考へ方の記載である。

統計解析のための統計系列卽ち解析的統計系列の各項は何れも異なる時に於ける同種と考へられる大量の構成を示す特定の統計系列或は其の一項又は數項である（勿論、何らかの方法で一個の値として與へられる―例へば算術平均）*。然らば、此等の値が如何なる根據に於いて一個の系列を構成するのであるか。卽ち之に答へ得るがためには、かかる系列を構成し、その系列に語らしむる何等かの意味がなければならない。この意味を與へるものは我々の社會科學の理論であつて而も他の何ものでもない筈である。從つて解析的統計系列はかかる意味の具體的な數量的な記載に他ならない。この限りに於いて、かかる系列は、その各の項の有つ意味とは異なる或ものを語るが、各項の値が、特定の集團性の方向に就いて偶然性或は特殊性を帶び、それらは各項の値に正或は負の方向に現れて相互に消去し合ふものであると假定する限りに於いて、系列はその集團性の方向に就いて、安定性を示すものである。併し、此の安定性は、當然、系列の有つ意味に於いてであることは論を俟たない。

* 勿論、此の場合、統計系列の各項が如何なる形をとるかは全く別個の問題である。

ゆゑに根本的問題は、如何に解析的統計系列を構成し、系列をして特定の意味を荷はしめ、而も一定の計算的手續により、此の意味を數量的に具體的に表現せしめ得るかに在る。これ卽ち統計解析法の問題である。此の意味に於いて統計解析法は一派の學者の論ずるが如く、單なる數理的の手續ではなく、從つて系列をただ與へられたるものとしての計算手續ではないのである。このことは、私が既に先の論文に於いて屢々具體的に指摘した所であるから、*ここにはより以上詳論する必要はないと思ふ。

何れにしても、解析的統計系列の各項は、大量の構成を示す統計系列の如くに同一大量に關する數値より成るものではなく、同種ではあるが異なる大量に就いての統計値より成つてゐる。從つて個々の統計値は、一の大量を他の大量より區別する要素たる大量の存在の時或は場所に就いて異なる條件を有つものである。系列の各項の相互比較を可能ならしむる場所を同一にすれば、各項は、その存在の時を異にする大量に就いての統計値より成る。かかる系列に於いて各項の値が時の函數と考へられる場合に特に時系列 (zeithiche Reihen, Time series) と呼び然らざるもの(便宜上非時系列と呼ぶ)と區別するならば、解析的統計系列に於いては此の區別こそ根本的である。何んとなれば、此の種の系列に於いては、其の項は同種にして存在を異にする大量が規定する所のものであり、而もかかる大量の存在を異にする條件は、解析的統計系列に關する限り時であり、而してこの時の變化によつて系列の各項の値が影響されるか否かの區別だからである。

從つて若しかかる時系列より時の影響を除却すれば、解析的統計系列に於いても亦大量の構成

* 前揭、拙著、研究第四。

を示す系列と同樣に、其の集團性の方向卽ち標識が質的なるか量的なるかの區別以外にはない譯である。ゆゑに我々が單に安定性の數理統計的根據に立つ限りは、一般に統計系列を此の二種に區別して出發して決して誤謬ではない。併し乍ら、實際問題としては、解析的統計系列の各項の時との函數的關係それ自體が重要なのであるから、單に時系列に就いて、時の影響の除却のみを考へることは出來ない。ここに於いて、特別に時系列の統計解析の問題が、從來の homograde series 及び heterograde series* とは別個に、現に重要視されてゐるのである。かくの如き統計方法上の問題の性質は、先に述べたやうな、從來の統計學者の分類並に其の表面的な說明では、到底之を理解することが出來ないであらう。之れ私が特に多くの統計學敎科書の統計系列に關する所說を採らざる所以である。

要するに、解析的統計系列は所謂統計的研究の第一段の問題であるが、既に系列を特定の意味に於いて構成すれば、此の意味を具體的に而も明瞭に語らしむる計算手續である。而して之を容易にするものは、かかる系列を內容とする所の統計表及び統計圖表であるが、假令その形に於いて前記の大量の構成を示す統計表及び統計圖表と類似してゐても、其の性質に於いて全く異なる所のものである。從つて私は、此等の統計表及び統計圖表を特に解析的統計表及び統計圖表として區別し、特別に研究せらるべきものであると考へる。蓋し、此等の表示形式により、容易に計算手續を觀取し得るやうに研究する一方、計算手續を省略或は削除する研究が重要だからである。此の結果は、解析的統計表及び統計圖表をして容易に解析的系列の有つ意味を具體的に語らしめ得るであらう

* Fisher. ibid.

六、結　論

以上述べた所により、甚だ不充分ではあるが、私は同じく統計系列と呼ばれるものに二種の全く異なる性質を有つ系列のあることを明らかになし得たことと思ふ。確かに此の二種の系列は、其の項が統計値より成ることに於いて同一であり、其の限りに於いて他の數列より區別さるべきものであり、統計系列と總稱することに異存はないが、其の系列の性質より見れば、之を區別して論ずべきものである。蓋し一は大量の構成を示す系列であり、他は特定の集團性の方向に就いて其の安定的なる値を示さんがために、特定の理論の前提の下に構成されたる系列であり、其の各項は同種別個の大量の與ふる統計値より成るものだからである。

此の二種の統計系列の區別を認めることにより、從來の統計學者の論じたる統計系列の問題の所在と其の展開の方向とを明瞭ならしめ得ると共に、統計方法としての大量觀察法並に統計解析法の意義と性質及び兩者の關聯を充分に理解することが可能となる。私は此等の點に就いて、既に私の規定した所の大量の概念に出發して大量觀察の理論と技術の問題を論じ、統計系列が單なる整理技術の問題にあらざることを説明すると共に、統計解析法が統計系列の構成に其の根本問題を有し、單に數理的取扱ひの方法の問題でないことを明らかにしたのである。而して又、統計系列に關聯して常に論ぜられる所の、統計表及び統計圖表に於ける問題の所在を明らかにすることも同時に私の問題とした所である。

勿論、この小論は統計系列の研究のための前がきに過ぎず、全體的に問題を概觀することを目的とし、個々の部分に就いては詳説しなかつたが、それらは續稿に於ける個別的研究に於いて、從來の所説の檢討と共に何れも果したいと思つてゐる。

（一九三一・五・一〇）