

持志學院歷史研究法講義

歷史研究法之一目錄

歷史統計學

一 總論

二 統計材料的搜集

三 統計譜

四 統計表

五 統計圖

中國統計學史

一 導言

二 中國發明統計的時期

三 戰國時統計的圖表已發明

四 漢代的統計表

五 魏晉至唐的統計表

六 宋至清的統計表

七 中國統計圖

八 西洋統計傳入中國的情形

九 用西洋統計方法研究中國歷史

十 結尾

歷史統計學

衛聚賢

序

『自然科學要實驗，社會科學要統計』，這是現在研究科學的人都承認的。

社會學所以需要統計，由於社會是複雜的；以這樣複雜的社會，我們只知道了一小部分，舉其一端以例一切，是不可能的。舉一端以例一切既不可，而欲將複雜的社會，一目了然，是要從統計上着手；如人口的調查，工場的調查等；凡事經過調查，加以整理，類列起來，就容易看了；如再用表格，示以數目字，看時更容易了；若再畫成各種圖形，由圖以表事實，我們對於這類事實的概念，就很清楚了。

社會學需要統計，是大家都知道的；而歷史學需用統計，向來沒人注意；雖有人常喊着『用科學方法整理國故』的口號，但是作的人很少。丁文江曾用統計學作歷史人物與地理的關係一文，發表於科學第八卷第二號。梁任公因此作歷史統計學一文，發表於晨報副鵠及時事新報學燈十一年十一月份。歷史統計學始有其名。

余曾畢業於山西省立商業專門學校，在商校時學過統計，及至清華研究院，即應用統計的方法整理國學。至國民政府教育部工作時，上海中國公學大學部文學系，曾約我講演，我即以『應用統計學整理國故』為講題，後發表其講演詞於東方雜誌第二十六卷第二十四號。二十年度第二學期，暨南大學約我講授歷史統計學，我費了二三個月時間，將歷史統計學講義作成，寄至暨大，因圖表甚多，先行印刷，以免授課時

未有講義；不料日人侵滬，其稿毀於火，誠令人痛心！

本年我爲持志學院教授歷史研究法，而研究歷史的方法很多，用統計學研究，也是其方法之一，除已將其他研究歷史的方法講授外，茲從新再編歷史統計學，以爲歷史研究法之一。

我所授的這歷史統計學，不注重高深的方法統計，而注重一般使用的應用統計；而應用統計除將學理解釋外，注重在練習；即是欲各位同學會作統計表及統計圖，使用欲所統計的事實上去。不過，統計學是一門乾燥的課程，末有趣味，但應用甚大，希各同學耐心爲荷。

統計的圖表，均係自左向右，其文以橫排爲便。但本講義後附有中國統計史一章，而中國舊有的圖表則爲自右而左，故用縱排。

一九三三、一二、八、記於上海真如李家閣。

歷史統計學

衛聚賢

總論

一 統計學的起源及語源

統計學 (Statistics) 起源甚古，在國家形成時，其君主不可不徵集本國的事實，以爲行政的根據。如不知民間的財賦，則不能計算賦稅的征收；不知戰士的多寡，則不能定戰爭的實力。

歐西的統計學，以西元前三〇五〇年埃及所建的金字塔，學者推測其時已有人口的統計。至希臘羅馬對於市民生死的登記及人口的記載，以至英皇愛德華德第二 (Edward II)，多注重統計，以爲行政的標準。西歷一六六〇年英人葛朗特 (Capt. John Graunt) 作生命統計，發現人口生產與死亡率恆久不變，德人黑爾曼康倫 (Hermann Conring)，著「現代政治上顯著的事態」，以明政治興亡理亂之跡。

一七四六年德人哥特夫里阿痕發爾 (Gottfried Achenwall)，詳述歐洲各國的物產土地人口等狀況，使用統計的語術 Statistics，其語術係由拉丁文的 (Status) 及意大利的政治家 (Statista) 脫化而來，哥氏用 (Statistics) 意即將各國的政情比較，以明其真像，爲施政的指南。後各國皆習用其名詞。日本譯爲「統計」二字，我國沿用其名。若以我國古字譯出，以「量」字爲當，鬼谷子云「古云善用天下者，必量天下之權；量權不審，不知強弱輕重之稱」左傳所謂「量力而行之」，現在以事物的大小多寡輕重謂爲

分量。是以歷史統計學，換爲歷史估量學，亦無不可。

。我國的統計，據甲骨文所載，已可推知其曾用統計，至戰國時的職方氏及禹貢兩文，確知其曾用過統計的，現存的史記三代世表及十二諸侯年表係做周譜及國語，是我國使用統表，確在西元前三世紀；至統計圖的使用漢代已有，而大部分則在宋代。其統計學的進步，實較歐西爲早，不過應用不廣，不如歐西顯著，在今日返取歐西之學以爲學！而中國歷代統計學的使用，將在後附中國統計學史中詳述。

二 統計的學派

歐洲自十七世以來，研究統計學的日衆，入主出奴，意見紛紜。於是形成各種派別，茲舉其大者於左

甲 記述學派 記述學派係將各國政情，詳爲記述，而作以比較；此，派著名的爲黑爾曼康倫及哥特夫里阿痕發爾與格丁根 (Göttingen) 等。

乙 表記統計學派 表記統計學派，係將各國的重要事實，均以數字表之。至一七八二年德人刻羅美 (Crome) 作各種統計圖表，令閱者一見，即明瞭其所示事實的狀態或關係。

丙 數學派 數學派將社會各種現象，注重其大量觀察 (Mass Observation) 的平均數。此派爲英人葛朗所創，其後則有威廉配第 (William Petty) 等。

丁 新統計學派 新統計學派係力圖改進統計的技術並闡明其原理。導此派的先河，爲德人蘇美渠 (G. P. Sussmilch)。

三 統計學的定義

科學的定義，爲一科學的概括的規定，所以表示其範圍，至爲重要。但學問隨時代而進步，科學的範圍，不能無變更；範圍變更，定義亦隨之而易。統計的定義，據刻特雷 Lambert Adolphe Jacques Quételet 於一八六九年在海牙萬國統計公會，提出的有一百八十種，而近代的定義，尚不在其內，可以想見其紛紜了。

統計學乃是一種方法學及工具學。凡事物屬於同類性質而在兩件以上，可以類列比較的，均應施之以統計。將其事件統計，就其大量觀察而求其現象，由其現象而推測其所以然。

四 統計學的分類

近代的統計學，就大概言可分爲方法統計學 (Statistical method) 及應用統計學 (Applied Statistics) 兩大類。

方法統計學，欲圖發明各種定律，規則，公式爲其職志；與純粹科學家以發明原則爲其目的，完全相同。至於應用方面，則留以待他人，非伊等所過問。

應用統計學，係就方法統計家所發明的定律公式，應用於具體事實；猶之應用科學家就純粹科學家所發明的原則，應用於實際的。

歷史統計學，則爲應用統計學的一種；中國的目前最需要應用統計學，尚談不到方法統計學，故本講

義暫將方法統計學拋開，而在應用統計學上着手。

五 統計學功用

統計學的功用。約有三種：

(一) 化繁爲簡，使複雜的事物易於顯明及比較。

人類的腦筋只能集中注意力於一點，故無論何時，僅能明瞭簡單的數，而不易想像或明瞭多數的零星印象；如不化繁爲簡，化零爲整，則不能比較二大羣的事物。統計的功用，即將複雜的事物，化爲總數或平均數，或繪圖以示趨向；凡此欲使種種的方法，無非一羣事物的意義，能爲吾人知慧力所瞭解。

事物既經化繁爲簡化零爲整，乃可以爲比較之用；如作本國人口統計，不僅欲知本國人口的數，又欲以現在的人口數，與過去的人口數相比較，而知人口增加的速度；又以人口的增加，與本國食料，製造，工業，財富等的增加相比較，而得的比例，以測本國經濟狀況的盈絀進退。再以本國與外國的種種相比較，以遇國際間的衝突，就可以免『不度德，不量力』諷譏了。

(二) 根據事實求得正確的見解

某事件爲有關係人論斷，常不免有主觀在內；而由無關係的第三者論斷，可以謂純客觀了；但第三者的論斷，特其所能見到的現象以爲觀察；以理想斷事的是非，故其見解往往浮而不實，昧於其理。若統計學則將埋沒各種事物中不易觀察到的，搜集起來，作爲數字，其論斷則爲純客觀，謂爲透視學亦無不可。

(三) 預測將來人事的變遷

人事變化多端，最難預測；有統計學，將已往人事的狀況可以明瞭；並將已往人事變遷的原理原則求出。乃以現在的人事狀況，用已往的變遷原理原則，推測將來人事的變遷；而將來的事實，雖不能與推測的完全相符，但不能相離太遠。

統計學的功用，不惟明瞭過去和現在，又可以推知將來。為研究社會科學的惟一利器。

統計材料的搜集

一 定問題的範圍

在未着手搜集材料時，宜先決定問題的目的和範圍。如欲調查一地方的工資數，以明瞭該廠工人生活程度爲目的。其範圍宜先決定欲知該廠以工計算的工資，抑是以時計算的工資？欲知工人個人每年的收入，還是工人全家每年的收入？這種問題的目的與範圍不定，調查時將無從着手。

二 定統計的單位

統計脫離單位，即無意義；因統計單位，爲代表所研究事物的象徵。如有抽象一〇〇〇的數目字，但這一千必指一千畝農田，或一千個工廠之類，始有意義。是統計的單位，必確指一種具體客觀的事實。其類有四：

1. 自然類 在人口統計的個人，即爲自然類的一個單位，此種單位，較之他種單位，其意義易於明瞭。

2. 物產類 產物的單位，很難確定；其定義與分類，大抵視該物的功用爲轉移，製造品多屬於此類。

3. 體量 體量的單位，如斤噸，尺寸，及馬力等，其產物不以件數爲單位，而以體量的大小輕重及產量的多寡爲單位。

4. 金錢價值量 金錢價值量的單位，以其產物之價值，而以大率的元數爲單位。

三 規劃材料的搜集

在未從事搜集材料以前，對於問題的各方面，必先考量一下，以免精神財力虛耗，並使錯誤減至最少限度，而不致有複行調查的必要。是故統計之事，有一種特徵，即每事必須預爲之計；錯誤的起源，須預爲之防；材料搜集的結果，須預爲估計。凡問題的目的，問題的範圍，問題的單位，調查員作表方法，工作的方法，時間的費用等，皆爲宜預先考慮的問題。

(甲) 調查

材料的搜集，在於調查，調查的方法，可分爲原始調查與第二調查兩大類。

一 原始調查

調查的種類 主理統計的人，爲求材料真實起見，而親往各處調查的，爲『親身調查』。若範圍較廣，非一人所能勝任，乃聘用多數調查人員同時調查的，爲『僱員調查』。或求節省經費，而分寄表式，令被問人答復，爲『通訊調查』。

調查的時期 調查的時期，普通分爲四種。一爲長期調查，如人口調查，每十年或五年舉一次。二爲每年調查，如工業的狀況，每年或半年調查一次。三爲每月調查，如工廠出品的數量，工人的工資等，按月調查一次。四爲每周或每日調查，如貨價，利息等，每日或每週調查一次。

調查的方法 調查有爲全體調查的，爲訂定問題範圍內的事實，均需一一調查，如人口調查，土地調查等。有抽選調查的，因其範圍過大，調查不易，或無須一一調查，僅隨意抽選若干，以爲代表而調查的

如，家庭消費物價等的調查。

直接調查時，調查員應注意左列各點：

(1) 應澈底了解調查的目的並須知所用調查表格等的意義，俾調查時對於被調查者有所疑問，能容解詳明，以獲藉其同情，盡量供給材料。

(2) 應具有關於所調查事情的智識，並須顧及被調查者的智識程度。

(3) 應與調查區域內的行政機關（如省市縣政府）民衆團體（如工會商會等）及維持公安機關（如公安局等）有相當聯絡，俾實施調查時，減除障礙。

(4) 與不相識的被調查者接洽時，最好有一第三者的介紹。

(5) 爲避免引起被調查者厭煩起見，須利用被調查者較爲清閒時，施以調查。

(6) 應具堅忍耐勞的精神，誠懇方正的態度，並須謙恭毋傲，鎮靜毋躁，庶使被調查者，覺其和蔼，可親而同時有所敬仰。

(7) 與被調查者約不可失信。

(8) 可用種種方法，如化裝演講，印發畫報等，說明或圖示調查的結果乃有益於被調查者，因以鼓起被調查者報告事實的興趣。

(9) 至困難環境，爲免除被調查者的疑忌或厭煩起見，可先用試探口吻，將調查事項略爲提及，視其接受程度如何以定談話的層次。

(10) 調查時，語言宜簡單扼要，毋煩瑣冗長。

(11) 如遇被調查者言語半吞半吐，或欲言又忽中止時，宜用興奮言辭以刺激，使其盡情吐露。

(12) 如遇被調查者不願將事實的真相明白表示時，可用旁敲側擊的方法，使其無意中說出或露出全體或其一部分意思。

(13) 如遇被調查者談話敷衍或滔滔罔絕不着邊際時，亦不可隨其泛論，應儘先提出關於調查所須知的最要事項，詢問被調查者。

(14) 遇被調查者談話時如有窘狀，可難以無關的語以釋其疑懼。

(15) 無論被調查者的談話為虛偽抑錯誤，調查者不宜直接加以辯駁，須用間接言語糾正。

(16) 當有關於個人或團體利害調查時，對於調查所得，須能嚴守秘密不可洩露，否則，以後調查，被調查者將不願告以實況。

(17) 調查時，非萬不得已，不宜用法律或強迫的手腕。

(18) 應當注重客觀的事實，不宜私心自用，參入一己的成見；不宜感情用事自造事實。

(19) 須注意準確數字上的寫實及正確材料的紀錄。如對於數字的準確與材料的正確有懷疑時，寧缺毋濫。

(20) 除進行調查的事項外，更須搜集關於調查事項的文件及各種刊物如核與已所查獲的須復查，藉以核實；如遇困難，亦須設法再行調查。

通訊調查時，發給被調查者表格令填，其表格應注意左列各點：

(1) 表格上最好能列出發表的機關，並印一簡單的說明，將調查的意義告明被調查者，使知無害於彼，可不致發生偽報及誤會。

(2) 表格中的問題最好有互相證實之處，以杜絕各種詐偽答案或不正確的報告。

(3) 問題前後排列互相銜接之處最好合於論理，庶使答者易於了解問題的意義，便於作答。

(4) 問題措辭須十分明顯，語言懇切，使答者不致誤解，樂於回答；至遇有專門名詞，則須下一註釋。

(5) 問題須以數字回答的為佳，不得已乃求簡單文字的答案。

(6) 表格上所印的數字單位宜直接顯明，使人不致誤會；如『兩』為關平兩抑為重量的斤兩的兩，務須註明。

(7) 表上所用總數百分數或平均數可以推算得的，最好不由被問人填寫。

(8) 每問題的答案不宜過長，最好在十個字左右，或只用一二數目字作答，或可以『是』『否』『有』『無』作答。

(9) 答案所需地位應適於填寫，不宜過於緊促。

(10) 問題不宜過於繁疊，使被調查者望而生畏；不宜有雙關的意義，使被調查者不知如何答覆。

(11) 問題須有趣味。

- (12) 問題須化抽象爲具體，化性質爲分量。
- (13) 問題不可波及侵犯私權，或過於尋根究底。
- (14) 所問的事固然不可超過被問人所願及所可回答的，但亦不可少於所必欲調查的。
- (15) 調查表格有時須附印一回信地址及一有郵票的信封，以備填表的人寄回所用。
- (16) 發出調查表格數須倍於自己所希望的數，以防將來收回各表有材料不足之患。

二 第二調查

第二調查，即搜集他人已徵集的材料，而對於他人已徵集得的材料，發生疑問，則宜作第二次調查。是以對於他人已徵集的材料，欲使用時，應審查其左列各點：

- (1) 數字的來源，出自何處？
- (2) 原來材料搜集的目的安在？
- (3) 原來材料搜集時的方法如何？
- (4) 數字準確的程度如何？

以上各點，皆已解決，然後調查員可用現成的材料。若審查之際，有時可察出材料的誤處，有時對於同樣問題，而二種原始材料的推算，因來源不同而異。如中國人口，有以爲過四萬萬的，有以爲不足四萬萬的，如二種原始材料的來源，皆屬可靠，則應折衷計算。否則，僅擇其可靠的，而捨去其餘的數字，否則，即作第二調查。