

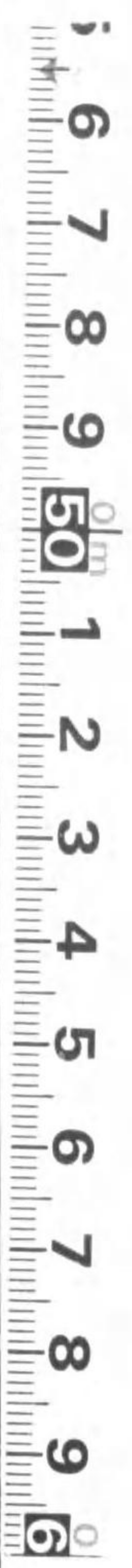
62-411を



1200701691743

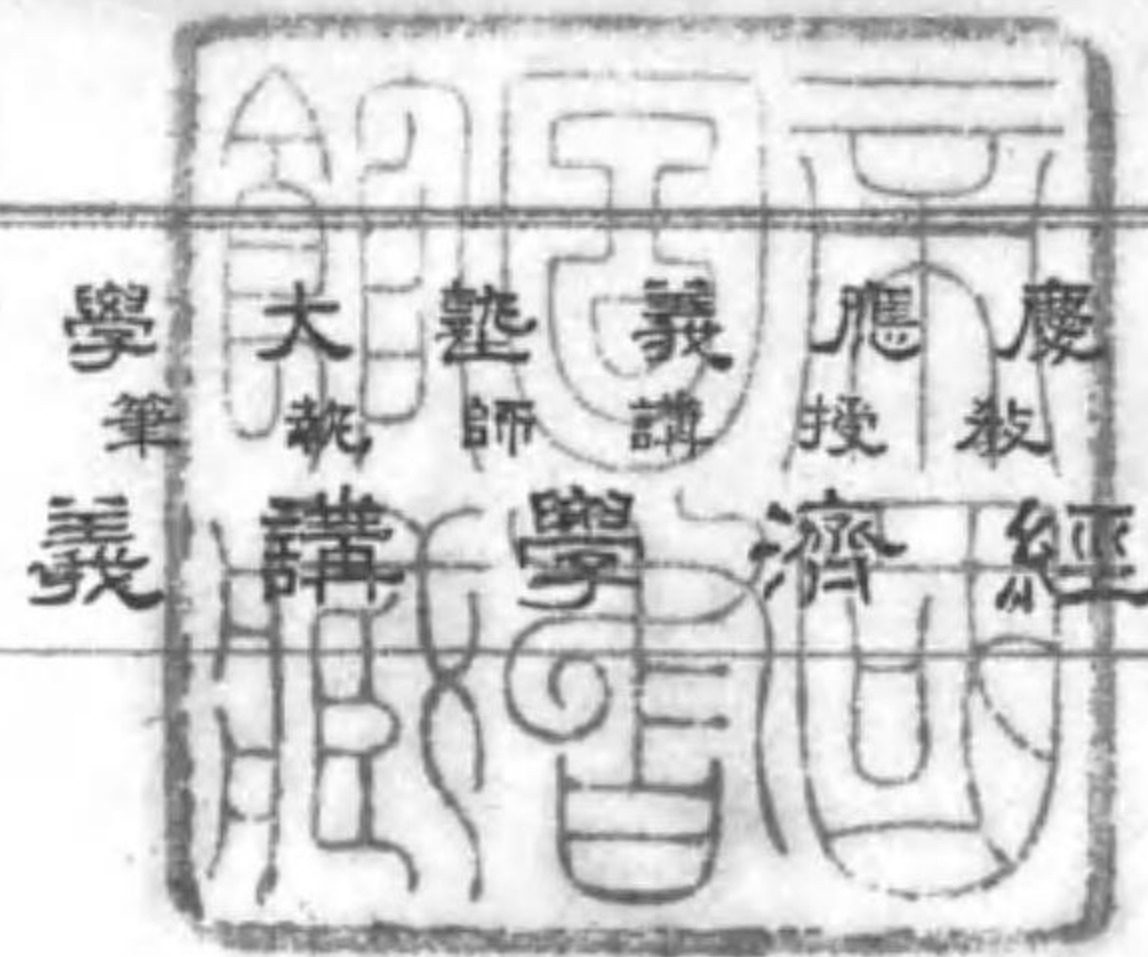
62

411を



始





慶應義塾大學
教授 應義塾
經濟學 大
義 師 統
學 筆 講 經

統 計 學

慶應義塾大學講師
橫山雅男 著

大正
14.4.8

時事新報出版部

62-411

統計學 目次

| | |
|-----------------|----|
| 緒論 | 一 |
| 第一編 統計汎論 | |
| 第一章 内外統計史 | 八 |
| 甲 外國統計史 | 八 |
| 乙 内國統計史 | 一八 |
| 第二編 統計の理論 | |
| 第一章 統計學の定義 | 三二 |
| 第二章 統計の學說 | 三五 |
| 第三章 統計學と他の學との關係 | 三六 |

目次

第四章 大數觀察及單位觀察……………四一

第五章 大數の法則……………四三

第六章 時と所……………四九

第七章 綜合と分析……………五二

第八章 事實の比較……………五六

第九章 統計的法則……………五九

第三編 統計の方法

第一章 觀察の目的……………六二

第二章 觀察の性質……………六三

第三章 觀察の區域……………六四

第四章 觀察の順序……………六五

第五章 觀察の時……………六六

第六章 觀察の所……………七一

第七章 靜態調査と動態調査……………七四

第八章 觀察の方法……………七六

第九章 觀察上の注意……………七八

第十章 推計の種類……………九一

第十一章 觀察の結果……………九五

第十二章 結果の正否……………九七

第十三章 觀察の機關……………九九

第十四章 一次統計と二次統計……………一〇〇

第十五章 報告期の勵行……………一〇二

第十六章 觀察の範圍……………一〇三

第四編 統計の技術

| | | |
|-----|-----------|-----|
| 第一章 | 中央集查と地方分查 | 一一二 |
| 第二章 | 材料の検査 | 一一七 |
| 第三章 | 材料の調製 | 一二〇 |
| 第四章 | 製表 | 一二三 |
| 第五章 | 統計の算法 | 一五〇 |
| 第六章 | 統計圖 | 一六五 |
| 第七章 | 統計書の出版 | 一八二 |
| 第五編 | 統計の機關及行政 | |
| 甲 | 統計の機關 | |
| 第一章 | 公的統計機關 | 一八三 |
| 第二章 | 私的統計機關 | 一九二 |
| 第三章 | 中央統計委員會 | 一九三 |

| | | |
|------|------------|-----|
| 第四章 | 都市統計局 | 一九六 |
| 第五章 | 統計文庫 | 一九八 |
| 第六章 | 統計の教育機關 | 一九九 |
| 第七章 | 統計の職員 | 二〇二 |
| 第八章 | 統計家の十戒及座右銘 | 二〇三 |
| 第九章 | 統計の標語 | 二〇五 |
| 第十章 | 萬國統計會議 | 二〇九 |
| 第十一章 | 萬國統計協會 | 二二二 |
| 乙 | 統計の行政 | |
| 第十二章 | 統計の行政 | 二二四 |

統計各論

第一編 人口統計論

第一章 緒論……………二二七

甲 人口の靜態

第二章 我國古來の人口……………二二八

第三章 朝鮮李朝歷代の戸口……………二三九

第四章 支那歷代の人口……………二四四

第五章 國勢調査略史……………二五五

第六章 國勢調査の重要問題……………二六五

甲 人口の種類 乙 調査の事項 丙 調査の方法 丁 調査の時

第七章 國勢調査の結果……………二八二

甲 人口の總數 乙 人口の密度 丙 人口の占居狀態 丁 人口の増減
戊 體性 己 年齡 庚 配偶の關係 辛 職業 壬 不具者 癸 世帯

乙 人口の動態

第一章 婚姻……………三〇六

第二章 出生……………三一一

第三章 死亡……………三二七

第四章 人口の自然増加率……………三五六

第五章 移住……………三五九

丙 生命統計

第六章 生命統計……………三七〇

統計學

横山雅男

緒論



統計學を講ずるに當つて先づ述べねばならぬものは斯學の部門を如何に別つべきやと云へる一事であるハウスホーフエルに依れば第一統計の歴史及理論統計の歴史方法としての統計學問としての統計國の行政の第一としての統計第二人口統計第三經濟統計第四社會的及政治的生活第五倫理統計に別ちリス、ブロックに依れば第一歴史第二理論第三實地第四應用人口統計倫理統計宗教及教育統計經濟及社會統計政治統計に別ちフォン、マイヤに依れば第一理論統計學及其の基礎統計の方法及技術統計の行政歴史第二實際人口統計倫理統計教育統計經濟統計政治統計に別ちブロック、シエールに依れば第一歴

史第二理論、第三實際、第四結果に別たれてある。

統計學校の

私の恩師にして本邦統計學祖である法學博士杉亨二先生(大正六年十

教科目

二月四日九十歳にて逝去)が朝野有志者の贊助を得て明治十六年九月

開校した統計學校の教科目は前に紹介したハウスホーフエルの著書 *Lehr und*

Handbuch der Statistik に據つたものである本書は私の恩師杉先生が赤松則良氏(初

の名は大二郎と云ひ萬延元年幕命に依り澤太郎左衛門、西周助、津田直道諸氏と共

に和蘭に留學した人で後年海軍中將男爵となられた)より歐洲みやげとして貰は

れたもので我が國に於て統計學論の原書として最も早く讀まれたのである。

講者の部門 私は明治十九年統計學校を卒業した翌年より斯學の講義に従事して

の別け方

居るが私が從來用ゐて居る斯學の部門の別け方は次の如くであるか

ら今回の講義も大體此の別け方に依る考である。

第一編 統計汎論

第一 内外統計史

第二 統計の理論

第三 統計の方法

第四 統計の技術

第五 統計の機關及行政

第二編 統計各論

第一 人口統計

第二 經濟統計

第三 政治統計

第四 社會統計

第五 倫理統計

第六 教化統計

Statistikの語 斯學の部門の別け方に亞いで述べねばならぬものはスタチスチック

源 なる原語(獨語 *Statistik* 佛語 *Statistique* 英語 *Statistics*)の語源である此のスタチスチックなる語の起源に就いては種々の説があつて或は伊太利語の *Statiera*

英語であれば *Balance* 即ち權衡と云へる文字より轉訛したものである其の理由は

スタチスチックは一國の生産力又は富の程度を計量して之れを前年に比較し若くは他國に比較するがゆゑであると説き或はスタチスチックなる語は羅句語の Status より出でしもので其の理由はスタチスチックが國の有様及其實際の地位を示すがゆゑであると云ひ或はスタチスチックなる語は獨語の Staat 即ち英語の State と同字義なる Body of men existing together in social union(社會に於て共に生存する人の集合)と云へる意義の文字より採つたので始めスタチスチックなる語を用ゐた人は一都市又は一國の生産富等の調査と云へる意味に用ゐたものであると解し或はスタチスチックなる語は元と伊太利語の Ragione di stato と云へる語より出で R. d. s. とは應用政治學を意味し重に現在の國家組織に關する智識より成るもので同國人は此の R. d. s. と云へる語より Statista なる語を作つた此 Statista なる語は政治家又は經世家を意味し Statista なる語は更に形容詞となつて Statistions と爲りこれより disciplina, politico, statistica なる名稱も出で其の後これが縮められて Statistik と云へる語が出来たのであると述べた者もある。

Statistik の スタチスチックを始め我が國に傳へた杉先生は常に原語を用ゐて

譯字

居られたが明治初年の頃より同十四年太政官に統計院が創置せらるるまでは Statistik の譯字は頗る區々であつた即ち會計(1)政表(2)形勢(3)統計(4)國勢(5)表記(6)綜計(7)製表(8)政治數學(9)等の譯字が用ゐられたのである然るに明治十四年五月に統計院が新に置かれてより官民共に廣く統計なる文字を用ゐることとなつた併し私の恩師杉先生は Statistik の意義に適せぬ統計と云ふ譯字を用ゐては斯學の眞意義を誤解する恐れがあると思はれて新に文字移射歛後ち移射契と改む)を作られた私共が往年統計學校に學ぶの日杉先生がハウスホーフエルの原書より直に講ぜらるゝのを筆記するに必ずスタチスチックと書くか或は先生の新字を用ゐたものであるけれどもスタチスチック或は新字を以て悉く几帳面に筆記することが出来ないで St. と略して書いたものです先生が新字を用ゐられた理由を説明して佛徒は感心である梵語で推し通して居る即ち彌陀とか菩薩とか云つて居るではないか又日本にて古くから物の名を洋語その儘で用ゐて居るものもある況して尊い學問を不適當な譯字の爲に眞意義を誤つてはならぬ云云と統計學校で毎度云はれた此の新字は僅に先生の講演筆記を載せてある帝國

學士院の前身たる東京學士會院雜誌に在るばかりであるが學者の意見としては左もあるべきこと、思はれる。

註 (1) 神田孝平譯、慶應三年四月出版の經濟小學に *Statistik* を會計學と譯せり。

(2) 明治三年七月二十九日杉先生の統計に関する建白書に政表御取調相成候儀は云々とあり又同四年十二月二十四日正院に政表課が創置されたは是れ政表なる譯字を用いた始めである。

(3) 明治三年頃の帝國大學規則中、法學部の所に形勢學なる文字がある是れ今の所謂統計學のことである。

(4) 明治四年七月二十七日大藏省に統計司を置き又明治七年六月文部省より製作隣詳譯の統計學一名國勢略論(5)が上梓されたは是れ統計及國勢なる譯字を用いた始めである。

(6) 明治七年九月津田直道譯の表紀提綱一名政表學論を出版し又明治九年二月表紀學社(現今の統計學社)が創立されたは是れ表紀なる譯字を用いた始めである。

(7) 明治八年司法職制章程に毎歲刑事民事綜計表を上り云々とあるは是れ綜計なる文學を用いた例である。

(8) 明治十一年十一月統計界の有志者が一の會を拵へた其の初めに製表社と稱した現今の東京統計協會の創立當時の名稱である是れ製表なる文字を用いた例である。

(9) 明治二十六年九月陸軍幼年學校に於て編纂發行した輿地學教程第一卷に統計學一に政治數學と云ふとあり政治數學とは統計學史の一節たる *Political arithmetic* を譯したものである統計學一に政治數學と云ふのは妥當を關いて居ることは云ふまでもない。

統計なる譯字がスタチスチックに適切でない例を云へば元來此の統計の不適當 計なる文字は我が國でも支那でも合計と云へる意味に用ゐられてゐる例之英華字典に *Sum* を統計と譯し *Total* を統算と譯してあり改訂増補哲學字彙

に *Totality* を統計と譯してある又瀧澤馬琴は我が國で稀に見る博識の小説家で且つ用字も苟もせざる人であつたが此の人の燕石襟誌や玄同放言や怨葛の葉等に統計を合計と同意味に用ゐて是に「つがう」とふり假名がつけてある又蟹行散人は如何なる人か其の氏名を審にしないが此の人の著はした近世物之本江戸作者部類と云へる書物にも統計を合計の意味に用ゐて居る支那人王縉の普法戰記にも統計の文字が共計の文字と並び用ゐられてある又新聞紙にも時々統計に「かんぜう」或は「しらべ」などのふり假名をつけた例があるこれに由つて之を觀れば統計なる文字は合計、勘定、調査、べなどと同じ意味に用ゐらるゝのである斯る誤解が生じ易いので杉先生が努めて統計の譯字を避けられたのである併し今では嘗に我が國に廣く統計の譯字が用ゐらるゝばかりでなく先年清國の欽定に係る大學堂章程に統計學なる文字があつた殊に支那で出來た字源には我が國で定めた政治法律經濟美術等の學術上の用語が多く載せてあるから今更統計を外の譯字に改めるのは反つて不利益であると信ずる。

第一編 統計汎論

第一章 内外統計史

甲 外國統計史

統計的調査
の誘因

歐洲各國に於ける國民の國家的思想が段々進んで來、又各國相互の關係が益々頻繁となるに伴つて何れの國に於ても自國を知り且他國の形勢を審かにする必要を感ずるに至つた是に於て英佛普蘭等の各國では先づ何人にも眼に着き易い面積人口財政貿易軍事等の諸問題に就いてこれが調査を行ふこととなつた是れ乃ち我が邦語の所謂論より證據なる思想の萌芽である併し歐洲各國で調査した事項は單にこれを政治に實用したばかりであつたが其の後更に一步進めて此の充實せる多くの材料を適當に整理して一種の學問的研究材料に活用するの利益を覺つたのは學術に熱心で且敏捷な獨逸人であつた。

統計學の源

統計學の始まりは今より二百六十年前即ち千六百六十年獨逸のヘル

ムスタット大學教授ヘルマン、コンリングが我が時代に於ける政治上最も著しき事件又は歐洲現今國家學なる名稱で講義して歐洲各國の形勢を知らしめたに在るこれより獨逸の大學に於て此の種の講義が漸次行はるゝことゝなつたこれを世に大學統計學と稱するのである。

統計學の父

第十七世紀に於けるヘルマン、コンリングの講義には未だ判然たる名稱はなかつたが第十八世紀の頃獨逸のケツチンゲン大學教授ゴット、フリード、アッヘンワルはコンリングに亞げる大家であるが殊に斯學史上に一の輝きを有して居るのはスタチスチックなる名稱を斯學に與へたことである後世アッヘンワルを斯學の父と稱するのは決して偶然ではないアッヘンワルは統計學を解釋して諸國の憲制を教ゆるもので其の目的は内外に於ける一國の利害關係を明かにし國民の福祉を増進するの方策を案出するに在るを以て對外の關係を明かにするには最も比較研究を重んぜねばならぬと云つたアッヘンワルの著書第一版は千七百四十七年に上梓され其の第五版までは存命中に出來第六版と第七版とは死後に出來た同書は兎に角斯學の父の著書で

あるから其の部門を次に掲ぐることにする。

- 第一 國家の沿革即ち略歴史
- 第二 國土即ち氣候、國境、面積、區分、產物、殖民地
- 第三 人口即ち員數、風俗、性質
- 第四 國法即ち國家の根本法、皇室法、貴族等
- 第五 皇室制度及官制即ち位記、記章、勳章、官職、僧官、裁判所、財政、陸軍、海軍、商業、工業、度量衡、貨幣等

第六 國家の利害

此の書物は當時廣く諸國の語に翻譯された併し現今の統計學より見ると根本的相違の點がある試にアッペンワルの著書より國土の條に於ける物產の記事を抄出すれば

西班牙は主として羊毛を多量に産する……葡萄酒類も亦甚だ多額であるが其の劣等品は火酒の製造に使用するロジメノンも亦佳良の品が甚だ澤山で盛んに輸出される食鹽就中海鹽も亦甚だ澤山で某地々々等の海岸に産する……其

の他多くの生絲、オリブ油、何々を産す云々。

と云ふ風に書かれてある又住民の條の一節を擧げて見やうならば、

西班牙人には其の身體ほど適度のものはない彼れの徳は大なるが併し其の不徳は更に大である或は其の言行の中庸を得たるを褒めるものあり其の勇氣、耐忍力、寡黙、忠信を褒めるものあり或は又其の高慢、饒舌、慘忍等を誹るものもある西班牙人は外國人を甚だ賤むが外國人も亦西班牙人の特異の習慣を冷笑する但し西班牙人は外人竝に佛國人を憎惡するの習慣に就いては最近六十年間大に變つて來た云々。

と云ふ風に書いてある右は僅に二節を抄出したに過ぎぬがこれで所謂大學統計學の大體が察知されるこの學派に屬するものはシマイツェル、シレーツェル(此の人は歴史は動く統計にして統計は靜かなる歴史なりとの格言を以て名が高い)ヘーレン、シユールト、ブエツシング、トーツエ、ガツテレル、ドーム、レーメル、マール、スプレングル等であるが要するに國家の著しき事項を文章的に記述するのであるからこれを記述派と稱し或はスターテンクンデ即ち觀

國誌、國狀誌、國勢誌と唱へて全く統計學の新派と區別するのである私が曾て聞いた所では第十八世紀の頃佛國の宣教師ゴーピールが書經の禹貢篇を譯してこれを歐洲に傳へたるに彼國では是れ東洋に於ける古代の一種の統計なりと云つて大に驚いたとのことである此の禹貢篇は支那古代の夏の禹王の功績即ち治水の順序、州境の區分、河川の源委、土質、物産、貢賦の次第を列記したものであるこの禹貢篇を統計と見做せば古來我が國に行はるゝ歴代記、系圖、角力番付、長者かゝみ、書畫家一覽等は勿論支那の史記、前漢書、後漢書等の各志等も斯學舊派の一種の統計と云ひ得るであらう併しモデルネ、スタチヌツク即ち近世統計學より評せば斯るものは毫も統計の性質を有しないのであるが今猶ほ府縣の統計書類中には往々山嶽河川等の記事を掲げて觀國誌の思を生ぜしむるものがある事に統計に當るものは須らく一考すべきである。

統計學新派
の匠種

統計學の舊派即ちコンリング派と殆ど同時代に於て英國にジョン・グ
ラウントが出たこの人はロンドン市民の出生及死亡の數に據つて人
口に關する數的研究を爲してこれを公にした其の一斑を云へばロンドン市の

死亡は出生より多いがそれにも拘はず同市の人口が絶えず増加するのは畢竟他の地方より人口が續々入るからである男の出生は女より多くて其の割合一四と一三である又戦争は男女の割合の上に大なる影響がないなどと報告した其の材料は不完全で研究の結果も十分でなかつたが併し數字的材料を重なる基礎として社會的研究を爲したのは其の勞尠なしと云ふべからずであるグラウントの後には先づウイリヤム・ベッチーに指を屈せねばならぬこの人はグラウントの成せる業績に始めて Political arithmetic なる名稱を與へ而もこの政治算術派の有名な理論家である次にロンドンに於て有名なる天文學者エドモンド・ハルレーは千六百八十七年乃至九十一年獨逸のブレスローに於ける死亡數を年齢に別けて貴ハルレーの重なる死亡表を作つた所謂ハルレーの死亡表として頗る名が高いキン死亡表　グデルハム、デバルシユー等は皆此派に屬する人である要するに第十七世紀の末より第十八世紀の末に出でた政治算術派の人々の著書は人口問題就中生命保險用の死亡率の算定に貢獻する所が尠なくなかつた思ふに文明國民に極めて必要な生命保險の盛況も政治算術派の賜と云ふも敢て不可なしである。

政治算術派は大學統計派即ち舊派に闕けて居た學理的研究に一步を進め數理に據つて社會的生活に關する或る事實の説明を試みたが未だ十分でなかつた。

統計學新派 千七百七七年に生れ同六十七年に死せるヨハン、ベーター、ジュスミルヒの元祖

は普國大王フレデリックの陣僧であつたが其の實は舊派の大家アツヘンツルと相並んで名が高い否斯學新派の元祖とも云ふべき大家で其の著書出生、死亡及繁殖より生ずる人間兩性の變化に關する天帝の秩序と題するものは獨斷的非難を免れぬが兎に角有名である此の神的秩序論はジュスミルヒが宗教家なるがゆゑに統計的法則を神意に歸したものであると思はれる今ジュスミルヒの研究した重なる事項を擧げて見ると。

一、年々の婚姻數と人口とを比較し又婚姻より生ずる出生數を論じて婚姻統計の端緒を開いたこと。

二、出生に就いては男女に一定の秩序がある即ち男二一に對し女二〇の割合なること。

三、死亡も亦一定の法則あることを説き又死亡率表を算定したこと。

四、出生と死亡とを對比すると出生は常に死亡より超過するがゆゑに人口は増加するものと證明したこと。

五、人口現象に影響する所の原因を探り又之に關する對策をも考へた如く思はるゝこと。

これを要するにジュスミルヒは人口統計材料を大數的に廣く蒐集し巧にこれを利用して其の中に存する種々の法則を發見するに努力したばかりでなく更に倫理的現象にも言及して他日ケトリーの開拓せる倫理統計の成立を豫想した世界の三大發明の如く思はれる杉先生が曾て私にジュスミルヒの男女の出生に一定の秩序ありとの説はこれにニュートンの引力の説とコロンブスの亞米利加發見とを世界の三大發明と語られたことがあるが寔に適當の批評と思はれる。

ジュスミルヒ以後久しい間統計學に關して貴い著書が世に出でなかつたが只マルサスの千七百九十八年トーマス、ロバート、マルサスの著はした人口論は統計人口論 上より人口の増加に關する社會學の説明を爲し人口統計に一定の目

的を與へ其應用の忽かせにすべからざる事を説いた點に價值があるクナップが若しジュスマイルヒを以て前人の所説を合せて人口統計に形體を與へたものとすればマルサスは此の形體に精神を與へたものと評したのは眞に當を得たものである。

統計學新派

の偉勳者

白耳義のアドルフ、ケトレーは第十八世紀に於ける斯界の偉勳者であるケトレーは單り人口統計に止まらず倫理統計に關しては前人の所説に新材料新研究を加へて理論應用の兩方面より系統的に其の全部を論じたのであるとしてケトレーの勝れた點は數學家の見地より人間及人間社會を觀察し人間社會の中に存在する法則を發見せんとして専ら歸納的に研究したことである要するにケトレーは斯學の新派を大成したのである尙ほ試みに其の業績を擧ぐれば人口統計に新材料を加へ倫理統計に對しては、これが開祖とも云ふべく人の身長體重呼吸脈搏體力等を數學的に研究して人類學殊に人體學にまで進み又平均人を求むることに努力し萬國統計會議を提唱して之を實現し或は白耳義をして統計行政の組織及管理上に學理を應用せしめ學問上の要求に合せる *Quibus*

を行つて多くの統計的模範を他國に示せしが如きは其の重なるものである。

新派に屬する人はジュスマイルヒ、ケトレーの外佛國にはグリー、ヂユフオー、アシール、キヤール。モロド、シヨネ。ルゴワ。モリス、ブロック。ガルニエ。ルグハスール。フォール。ベルチオン等獨逸にはボツフトン。ジータリツチ。ワツベウス。ハイン。ファララチ。ロベルト、モール。クニース。ヘルマン。リユーメリン。ワグネル。ヒルデブランド。エツチンゲン。クナップ。ツオイネル。エンゲル。フォン、マイヤ。ケレジ等英國にはボルター。ミル。コロンウエル。レグイス。キツフエン。ボウレイ等伊國にはチオヤ。ボデオ等和蘭にはヒツセリング。ケルセブーム等米國にはマヨ、スミツス。キング等或は埃國のノイマンスバルルト。丁抹のウエステルガルド等出で、或は統計の講義に著述に従事し或は官府統計の改良進歩を謀り或は統計の學理と統計の行政の協調に盡力するなど皆没すべからざる功勞者であるこれを要するに新派は人間社會を大數の上より觀察して統計的法則を發見するを目的とせるがゆゑ舊派に比すれば大なる點がある。

乙 内國統計史

我が國に於て統計學を講ずるものは随分多いが本邦統計史を述べるものは殆ど稀である、これは統計學史に關しては述べる程の事實がないからでもあらう併し現今我が國の統計も發達して見るべきものがある、其の此に至らしめた根元は大に記憶すべき斯界の恩人があつて爾來五十餘年の間に漸次發達したのである統計界の恩人たる杉博

士でもなく故法學博士杉亨二先生であります、杉博士初の名は純道、柳樊齋と號し文政十一年八月長崎に生れ大正六年十二月四日東京市小石川區指ヶ谷町の自邸で逝去せられ享年九十歳であつた幼にして怙恃を失ひ郷里を出られては大阪の緒方洪庵の適塾に學ばれた先年大阪府統計講習會へ赴講した時緒方醫學博士(收次郎)に請ふて塾生名簿を見たが杉先生(適塾の塾生名簿には嘉永己酉仲春十五日東脩、孟夏三日入塾、長崎杉收藏名亨字貞幹とある)や佐野常民などは初の方に福澤先生大村益次郎などは中程に長與專齋、花房義質などは終りの方に名前がありました杉博士は適塾には餘り長く居ずに江戸に下つて杉田成卿に贊を執

られた蘭學の大成は杉田門に居られた頃であります學成るの後、勝麟太郎即ち後年伯爵勝安芳と云つた此人の推薦で閣老阿部伊勢守正弘に擢用されました阿部正弘逝去の後には現今東京帝國大學の前身たる開成所の教授手傳即ち教授職と云ふ儒者次序に召出され加藤弘之、津田真道、坪井信良、神田孝平等と共に洋書や新聞杉博士の統計學研究の動機

紙杯讀んだり翻譯したりして居られたが或る時偶、ロツテルダムに於て發行の Courant-Zeitschrift を讀んで居らるゝ中にバイエルン國の教育の事が書いてあつた、それは人口百人の中で讀み書き算術の出来る者が何人、出来ない者が何人といふ風に書いてあつた其の時杉博士はかういふ調査は我が國にも必要であると深く感ぜられた、之が乃ち杉博士の統計學に志された動機であります、夫れから杉博士をして統計學に深入りさせたのは千八百六十年同六十一年の和蘭統計書に依つて人口の條には男女の百分比とか出生死亡等の比例などが出て居つた何にしても人間を何分何厘といふ風に勘定するのは實に妙な調査と思はれたと同時に先年讀んだ Courant に人口百人の中で讀み書き算術の出来る者と出来ない者との比例があつたことを思ひ出されて愈々研究心が起つたので、和

蘭統計書を自宅へ持ち歸つて熱心に讀まれました。是に於て杉博士に世の中の事柄を數字的に調べるのが統計で極めて大切なものであることが會得されたのである。併し此の事が未だ立派の學問であることまでには至らなかつたが其の内に津田真道、西周が和蘭より歸つて統計の話を杉博士にしたので杉博士は蘭文の統計論を讀み更に赤松則良の贈れる獨文のハウスホーフエル著の統計論に依つて一層斯學の大切なることを了解されたのであります。幕府瓦解後は徳川家達公に隨つて駿河に赴き初めの頃は學校の世話をして居られたが平素研究して居る統計の應用は此の時に在りと思はれて静岡藩へセンサス即ち國勢調査施行の事を本邦最初の建議された所が府中奉行の中臺信太郎も賛成したから杉博士は自ら國勢調査府中、江尻、沼津、原清水港などで調べられた其の時の統計は私共門生數名の者が編纂した「杉先生講演集」といふ本の附録に載せてある。大正九年十月一日に施行した第一回國勢調査は遠く此の時に胚胎して居ります。

本邦最初の
官府統計書

我が國で最も早く出來た統計書は何であるかと云へば明治四年岩倉右府が特命全權大使として歐米へ差遣せらるゝ際参考用の爲め編纂

した日本政表と日本國勢要覽との二冊である。内務省に於て毎年刊行して居る國勢一斑は此の日本國勢要覽から起つたものです。杉博士は明治三年七月民部省出仕となられ同月二十九日大に統計の用ゆべきことを建議し且つ士農工商相互に婚姻することを許し土下座を禁ずべしと言及された此の建議書は大隈大藏大輔へ差出し若し採用なければ直に解職を請はれたのです。然るに九月願に依つて出仕を免ぜられたが八月二十八日華族以下相互に婚姻する事だけは許されました。から杉博士の意見の一部は實現したのである。明治三年は西曆千八百七十年に當るからアッペンソルが始めて斯學を講じた年を距ること正に百二十一年であります。杉博士は辭職後沼津兵學校で教師をして居られたが明治四年十二月二十四日中央統計機關の嚆矢。日正院中に始めて政表課が置かれ杉博士再び召されて大主記に任じ關の嚆矢。其の事務を主宰された。これが即ち中央統計機關の嚆矢であります。杉博士は明治五年正月同六年三月五月同八年九月に統計に關して建白されたが明治六年三月の分は戸籍事務の繁雜を省き且つ關東地方に於て先づ試驗的に國勢調査を施行せられたいといはれたのである。明治十二年末杉博士の努力に依り山

梨縣で國勢調査が實施されたのは前の建白が採用された結果であります。杉博士は明治十八年十二月の官制大改革の時退官されたが在官中力を盡くされたのは辛未政表、壬申政表、府縣民費表、甲斐國現在人別調等で辛未壬申兩政表は明治四年五年の統計で之を編纂すべく各官廳より統計材料を蒐集したものである。伊地知正治は辛未政表を見て、お前さま善いものを拵へさつた」と大に激賞された。さうな、府縣民費表は最初の地方費統計表といつても宜い本である。當時之に據つて民費の内容が委しく判つて大に當事者の警戒になつたさうです。殊に甲斐の國現模範的國勢調査 在人別調は山梨縣に施行した國勢調査の結果で全く我が國に於けるス、プロックを我が國の代理委員として國際統計會議に出席せしめたこと及中央統計委員會を設け若くは中央統計機關を擴張して統計院となすが如き杉博士の努力に因るは勿論であります。

明治四年十二月に設置された政表課は其後幾多の變遷を経たが明治十四年五月擴張されて統計院となつた。同院長は參議の兼任と定められて大隈參議が兼任

統計院と兼 せられ其の下に太政官大書記官杉亨二、同(同院幹事)矢野文雄、太政官少
應義退出身 書記官牛場卓造、太政官權少書記官犬養毅、同尾崎行雄、同永井久一郎(兼

任)等の諸氏が居られたが同年十月の政變に大隈參議が退官されたので矢野牛場犬養尾崎の四氏も辭職された。右四氏の統計院在職期間は頗る短かつたが慶應義塾出身の人が一時中央統計機關の要部を占めたのは注目すべき事であり、同院は大隈參議の退官と同時に院長は二等官でも宜いといふことに改められて鳥尾陸軍中將が院長に安川(繁成)一等検査官が幹事に任ぜられた。明治十八年末に統計院が廢せられて内閣に統計局を置かれ局長には石橋(重朝)太政官大書記官が任ぜられました。然るに明治二十六年十月縮小して統計課と爲り課長には本山内閣内閣統計局 書記官が任ぜられ同三十一年十月再び統計局を置かれ花房(直三郎)内閣と國勢院 閣書記官が局長に任ぜられた。大正五年四月花房法學博士退きて牛塚(虎太郎)内閣書記官之に代り同九年五月統計軍需兩局を廢して新に國勢院を設けられ統計事務は同院第一部に於て管掌することと爲り牛塚氏が同部長に任ぜられた。中央統計機關に統計の文字を失つたのは長い統計局史の上に甚だ遺憾に思

よ。

第一統計年鑑は明治十五年三月に創刊されて以來毎年出版し今や第三十九回統計年鑑に達し和佛對譯統計摘要は明治二十年初めて上梓されて第三十五回統計の出版を算して居る此の外花房局長の頃より人口靜態統計人口動態統計死因統計等の如き統計書が出版され尙ほ臨時刊行物も澤山ある。

最古の統計官廳の名で最も古く統計の文字を用ゐたのは明治四年七月大藏省に設けられた統計司である同司は翌月統計寮と改まり同十年統計課となり四十四年七月に報告課に改稱された現今統計課のあるは農商務省、逓信省、簡易保險局、朝鮮總督府のみである。

杉博士の明治六年三月と五月の建議文中に翻譯した形勢學論を原稿の儘尊覽に供すとあるけれども私は未だ該論を見ない恐くは之が我が國に於ける統計の學術に關する最も古いものと思ふ併し書名には統計の譯字を用ゐてない統計學統計の學術の書物で最も早く統計の文字を用ゐたのは明治七年六月箕作麟祥博士が譯されて文部省より出版した「統計學」一名「國勢略論」と題せる書物

である此の本は佛國統計學者モロー、ド、ジョンネの原著を譯したもので其の次は同年九月太政官で出版した津田眞道博士が和蘭へ留學中の統計學講義録を譯された「表紀提綱」一名「政表學論」である、明治八年大藏省統計寮の百田(重明)統計中屬が百科全書中より統計篇を抄譯したものは「統計學大意」と名けて公刊されて居る、就も近世統計學よりいへば學理が古いけれども當時斯學の理論を世に紹介するには與つて力ありしものたるは勿論である、又明治八年陸軍省に於て Hof-Kalender を譯し「萬國政表」と題し翌年大藏省統計寮が Statesman's Year-Book を「萬國年鑑」と名けて共に公刊したのは世人を益したこと尠くない、此の外堀越愛國の「國民統計學」、望月二郎の「統計須知」、吳文聰の「各國國債政表」、高橋二郎の「統計入門」、小野清照の「統計論」、加藤博士の「西洋各國盛衰強弱一覽表」、福澤先生の「萬國一覽」、内田政雄の「海外國勢便覽」、大屋愷故の「萬國名數記」、橋詰樸齋、高橋白山の「内外一覽」等の諸書は明治二十年前に於ける統計の著譯として世人に讀まれたものである。

統計の諮詢 中央統計委員會は明治十六年三月統計院の諮詢機關として設けられた同會が統計の改良に必要なことは既に定論がある、同會は明治十

八年末の改革で廢止されたから伊藤首相は明治十九年二月其の代りの意味で各省院廳に統計主任を置かれた併し此の統計主任は依然として現存して居るが殆ど告朔の餼羊の觀があるのは遺憾である原内閣は之に鑒みる所があつて大正九年十月中央統計委員會を再興した寔に適切の舉である。

統計の事たる一方に於ては學問他方に於ては實務であるから其改良進歩には統計の學識のある者が必要である私の恩師杉博士が統計の改良進歩には統計家の養成が急務であると思つて夙に此事に著眼されたので明治十五年五月杉博士は統計院より院議を以て統計教授所の設立を上申されたが聽許がないから止むを得ず朝野有志者の賛成を得て統計學講習所の設立を計畫された計畫の進むに

統計學校の設立

伴ひ名稱も共立統計學校と改めて設立の趣意書を發表した所が統計院各省院廳の篤志者は勿論民間側では岩崎彌太郎三井八郎右衛門澁

澤榮一、益田孝、廣瀬宰平、山中隣之助等の諸氏より應分の寄附を申込まれたので遂に九段阪下靖國神社附屬地へ一棟の校舎を新築し明治十六年九月中旬開校式を舉げ同十九年の春三十六名の卒業生と二十七名の就學生とを出す事が出來た、開

校前杉博士が同校教科目を贊成者へ配付された印刷物の序文を掲ぐこれで杉博士の斯學に對する赤誠を窺ふことが出來ます。

統計なる譯字の代へ字

統計學校に於て教授する學科を寸多知寸知久と云ふ寸多知寸知久に統計等の譯字ありといへども皆穩當ならず若し強ひて之に譯字を附

すれば其字義に泥み大に寸多知寸知久の本義を誤るの恐れあり故に授業の上には原語を用ふ原語の字に代ふるに假名字を用ふ而して其假名の長さに過ぐるを以て合字の例に倣ふて移智契と爲し以て講習に便す。

頃者有志諸君の高意に出で相共に釀金して共立統計學校を設くるの舉あり、我輩を推薦して委するに教授の事を以てせらる我輩の不學固よりその任に堪へずと雖この學を擴張せんとするの微衷自ら已む能はざるを

統計學校設立の目的

以て敢て諸君の勸を辭せず學事に努力せんと欲す乃ち茲に移智契教科の綱目を掲げ以て授業の目的と爲す近頃移智契の事大に世に流行すと雖往々妄りに大數を山積して之れが比例を爲し判決を下し以て世人をして驚愕せしむるの弊あり畢竟此學術の何物たるを知らざるが爲めにして自ら欺き又人を欺くに

至る豈慎まざる可けんや、故に此學術を講究し以て後生を陶冶せば將來國家に益する尠なからざる可し有志諸君の此舉を獎贊せらるゝ者其意亦茲に在る可し。

實に此の言の如く杉博士は統計の調査の誤り統計の亂用を矯正し更に進んで斯學の眞意義を發揮せんとして統計家の養成に盡瘁せられたのである然るに此の美舉も明治十六年末の官制大改革の爲に打破せられて第二回以下の生徒を募集することが出来ないで閉校したのは今猶は遺憾とする所である。

統計學校の再興は斯界の切望であるにも拘はず容易に實現することが出来ないから私共は阪谷(芳郎)法學博士と相謀り同博士に資金の募集を頼み私共は義務的に講義の勞を取ることゝしたが幸に其の計畫が出来て明治三十二年より同

中央統計講習會

三十六年まで及同三十九年の各夏期に中央統計講習會を開き聽講者の上合格者に講習證書を授與した數は八百十七名である此の講習生が今でも多く公私の統計事務を執つて居る、試みに明治三十三年前後の各統計書を對比する

と相違の點が著しいこれは畢竟當事者に統計的知識を與へた結果と信ずる統計講習會は獨り東京に於てのみならず明治三十三年宮城縣が率先して地方的に開

地方統計講習會

會したので其の後他の府縣も之に倣ひ爾來毎年到来する處に開會して居る私は明治三十四年以來二十年間内地は勿論朝鮮、青島、關東州、滿鐵沿

諸學校の統計學講義

をやつて統計學の講座のある東京、京都、兩帝國大學は勿論商科大學、同附屬商業專門部、陸海軍大學、陸軍經理學校、慶應、早稻田、中央、專修、日本、法政、明治、立命館等の私立大學、遞信官吏練習所、重なる商業學校などにも統計學を教へて居ります。

統計的社團は東京に二つある一は明治九年二月十一日の良辰に杉博士が創立
統計學社と されたスタチスチック社即ち現今の統計學社である初の頃は杉博士
統計學雜誌 指導の下に各社員が研究した事項若くは翻譯したものを演説するの
であつたが明治十九年二月スタチスチック同朋會と合併し同年四月三十日にスタチスチック雜誌を創刊し後統計學雜誌と改稱し爾來繼續して今に及び大正十

年十月發行と同雜誌は第四百二十六號で杉博士歿後は貴族院議員柳澤(保惠)伯が社長で私が副社長である他の一は明治十一年十二月十八日杉亨二、小幡篤次郎、阿部泰藏、吉川泰次郎、森下岩楠、須田辰次郎、猪飼麻次郎、濱野定四郎、四屋純三郎等の諸氏が日本橋區上槇町松木亭へ集會されたのが起因で其の後渡邊洪基、小野梓、馬屋東京統計協會と統計集會が成立した同會創立の頃は慶應義塾出身の人が多かつた統計集誌は

明治十三年十一月より發行し爾來續刊して居る大正十年十月の同誌は第四百八十八號に達し同會長は阪谷博士副會長は高野博士と牛塚氏である。

地方の統計 宮城統計協會は明治三十四年八月に出來て會報も第五號まで發行し

協會 だが遂に閉會した臺灣統計協會は明治三十六年十一月三日の佳節に成立し同月該會雜誌第一號を發兌し爾來續刊したが惜しい哉大正九年十一月の第百五十六號で廢刊した北海道統計協會は明治三十九年九月に出來た同會雜誌は第一號だけで亡くなつた徳島縣統計協會は其の創立古きも同會報第一號を發行するに至つたのは實に明治四十五年一月である同會報は絶えざること縷の如く

ではあるが兎に角大正十年十月に第八號を出版した北陸統計協會誌は大正四年八月に第一號を同年十月に第二號を發行して廢刊した此の外福島統計協會、高知統計協會が先年設立されたが今や杳として其の存在を審かにしない。

第二編 統計の理論

第一章 統計學の定義

統計學の定義は其の數が甚だ多いフアルラチーに依れば五十三と算
差は甚だ多
い
せられモールに依れば六十三と報ぜられエンゲルに依れば其の數尙
は多しと云はれルグハスールに依れば百餘種に下らざるべしと説かれ又ケトレ
ーに依れば千八百六十九年和蘭のハーグに於て開いた第七回國際統計會議に提
出された斯學の定義は百八十種の多きに達したとのとである、モールは之を以て
心理學上の一奇觀であると評しフアルラチーは之を以て斯學の速かなる進歩を
諸家の統計
證するものであると云ひました今左に數種の定義を擧げて古來統計
學の定義
家の見解が如何に區々であるか其の一斑を窺ふ資料に供しませう。

統計學は深く各國の形勢と比較上の形勢を知るを以て目的とす(アッヘンツル)
統計學は人民の享有する幸福の總量とこれを増加する手段を調査するを目的

とす。(シンクレート)

統計學は各國政事的事項を穿鑿するものなり而して地理は統計學の一部分た
るに過ぎず。(ブレイフェーヤ)バルビの説もこれに同じ

統計學の目的は一國の勢力を組織する一切の事物を知らしむるに在り歴史は
動く統計にして統計は靜かなる歴史なり。(シレーツェル)

世人が往時より地理に混ざる統計は記述を除き主として法則的に百般の事物
を計算し其の平均を定むるものなり。(ドヂリー)

統計學は諸般の事實を聚合統列して其中を執り一概の法則を得るを以て國民
の境遇景況を辯明するの資とす。是れ即ち一國民の數簿にして事業の形狀及
政治の可否を顯はすものなり。(百科全書)

統計學は社會の狀態と盛衰とを示す爲に計算せる事實なり。(ロンドン統計協
會の説)

統計學は吾人の見る所を以てすれば政治的社會を構成する人民の種々なる利
益に關する學術的の説明書なり。(シユニツツレル)

統計學は相類似せる計數に據り社會的事實の新陳繼續する法則を審かにすることを教ゆる學問なり。(ジュフォール)

統計學は數字を以て説明せる社會的事實の學問にして要素、經濟、現狀、異動に就き深く社會を知るを以て目的とす。(モロイ、ド、ジョンネー)

統計學の目的とする所は真正明確の事實を検知し善を取り惡を捨て古來慣習の事と雖其の實理に悖ることの明かなるものは努めて之を改革するに在り。

(ヒッセリング)

統計學の任は人民と國家との生活を其の組織の各部に就き又其の現はるゝ所に就き觀察して算術的に其の生活を知らしむるに在り換言すれば數字を以て其の觀察を説明し且つ解剖的に其の原因と結果との關係を表明するに在り。

(エンゲル)

統計は學問又は方法として見ることを得べし學問としては統計學は一個の國民即ち一般に人民の一集團に就き其の政治、經濟、社會上の狀況を表明するものなり。(モーリスブロック)

統計學は正確なる社會的數字なり。(マイヤ)

統計學は社會的事實の數量的研究なり。(ルヅハスール)

譯者の下だ 右の如く諸家の説は種々あるが私は次の如く定義を下だしたいと存せる定義とします。

統計學は合法的大數觀察に依りて人間社會の現象中に存する法則を發見するを以て目的とするものなり。

第二章 統計の學說

統計の學說 統計學を論ずるものは其の數が頗る多い併し其の學說を區分して見ると大約三種に分れるやうである乃ち第一説は統計を方法であると

云ふもの第二説は統計を學問であると解するもの第三説は第一第二兩説を折衷して狹義的に解釋すれば學問であり廣義的に解釋すれば方法であると唱へるの譯者は第三説に左袒す 方法とすれば單に人間社會の現象のみに止めず國家の現象でも自然

界の現象でも苟も大數觀察の方法が施し得べきものは矢張り統計の範圍に入れて研究した方が可いと考へて居ります。

第三章 統計學と他の學との關係

統計學と關係を有する諸學は社會學、經濟學、政治學、民勢學、國家學、地理學、數學、心理學、法律學、史學、醫學、衛生學、優種學、氣象學等である、但しその關係の程度に厚薄のあるのは勿論であります。

社會學

(イ) 統計學を正確的社會學として考ふれば社會學と統計學とは親密にして離るべからざるものである社會學の背後に哲學が存在して居る如く統計學の背後に社會學が存在して居ることを忘れてはならぬ、否或る意味に於て社會學は統計學の基礎學といつても可い程である況して社會問題を研究し又は社會政策を定る上に極めて必要であることは多言を俟たない。

經濟學

(ロ) ロツシエルは統計學は學問の道理に従つて表を作り或る格段なる時代に於ける社會の現象を表章するものであるから經濟的關係を

有する事項が最も多く且つ經濟的統計は常に道理に従ふものであるからその統計は經濟學を助けて經濟學の眞理を確實にし經濟學の要用を示し又經濟學應用の考徴となるものであると述べ又レオン、レヅイは經濟學をして眞に實際の學たらしめたものは統計學でアダム、スミスの著書をして不朽たらしめたものも亦統計學であるといつて居る、要するに經濟的現象は統計學に最も善き觀察場所を與ふるものであるから兩者が親密になれば益、相互に利する所が多いのである。

政治學

(ハ) ヒッセリングは統計學と極めて親密の關係を有し且つ統計學を以て闕くことの出来ない資補の學問は政治學であると説いて居る政治に統計の必要なことは未だ兩學の發達せざる時代に於て早く已に離るべからざる關係のあることは古代より官府統計と見做すべきものがあるのを見ても知られる昔支那の春秋戰國時代に齊の管仲は自著の管子といへる書物の第二十四篇に政治上必要な事物の算數を問ひ士農工等の事情を觀察した條項がある、又春秋戰國より猶ほ古い夏の禹王や古代のエジプト、ヘブリユ等で人口

調を施行して居ることなど考へると數的觀念は餘程早くから政治家の頭腦に浮んだもので従つて政治と統計との關係も夙に起つたのである又エンゲルは統計は行政上の行爲に對しては恰も數字を以て語る監督者であると述べて居る即ち統計學と行政學との關係を説いたものである、要するに政治が實際に深く根ざせば益々統計が必要闊くべからざることとなるのである。

民勢學

(三) デモグラフィ即ち民勢學は人間集合體の研究で人間の集合體は如何に組織せられ如何に生存し又如何に新陳代謝をするかを知るのが目的である、アシール、ギヤールは千八百五十五年の著書に於てデモグラフィなる名稱を統計學に用ゐたこれに由つて考へても統計學と民勢學との親密の程度が窺はれる。

國家學

(ホ) 國家學は憲法、行政、法律、財政、經濟、統計の諸學及外交等を綜合したものでこの中より統計學を除いても既に關する所が出来るのであるマイヤは曾て統計學と國家學との關係を説いて統計學に向つて注目せんこと前日より多からねばならぬと云つたが實に至論である。

地理學

(ヘ) 地理學と統計學とは最も親密に取扱はれて居る即ち古來統計學を地理學に合せて説かれたことから考へても明白である併し十八世紀の末に至り特別に地理學の研究が始まり就中リッターが一般比較地理を公にしてから地理學と統計學との區別が判然し従つて統計學の範圍が縮少された併し政治地理學や商業地理學などが統計學の補助を受けねばならぬことは多言を要せぬ。

數學

(ト) 數學は固有の性質より絶えて觀察を要せざるも統計學は觀察に基くものであり又數學は演釋的で統計學は歸納的であるから兩者の間には嚴然區別がある併し今日では科學の背後に數學が存在して居て數學は科學の哲學と云はれ居る程であるから統計學の研究上問題によつては高等數學に依らねばならぬは勿論である殊に數學的に統計學を研究するには數學に長じて居らねばならぬ私は或る意味に於て數學も社會學の如く統計學の基礎學と見做しても可いと思ふ。

(チ) 心理學は經驗的學問で萬有學の如くその法則を觀察と歸納とに依つて發

心理學

見するを目的とせねばならぬ故に心理學は益々統計學と親密の關係を以て統計的に經驗を累ねばならぬ私は殊に實驗心理學に於て統計の應用を望むのである。

法律學

(リ) 法律學は演釋的のものであるから統計學に對しては恰も他人の如くである併しヨルトランは法律學中最も多く統計學の助けを要するものは刑法である何ぜなれば智力的現象中最も多く統計學の批評の材料たるものは刑事犯罪であるからだとして刑法學者の統計學より光明を借るべき點は二つあつて一つは犯罪及犯罪に影響する種々の原因を見ることと他の一つは法制の研究に必要であると述べて居る寔に至論と思ふ。

史學

(ヌ) 歴史は動く統計にして統計は靜かなる歴史であるとはシレーツエルの名高い語であるが近世統計學よりいへば最早や此の語は意味を失つて居る去りながら統計學は補助學として史學に役立つて居る例へば歴史が繼統史戰闘史又は國事和睦背盟宮中黨争等の記事から進んで人民史文明史などとなる場合には統計が必要視されるのであるパツタルの文明史は即ち

その一例である私は統計學の研究を歴史的方面よりすることも亦必要と常に思つて居る。

醫學衛生學
優種學氣象學

(ル) 以上の外醫學衛生學ユーゼニツク即ち優種學及氣象學等も統計學と關係が薄くないのである。

第四章 大數觀察及單位觀察

人間社會の現象を觀察するには成るべく其の數が多量でなくてはならぬ其の數の多量といふことは只徒らに數さへ多ければそれで可いかといふに決して左單位觀察は 様ではない單位觀察として最初の調査が合法に行はれそれで得た所の大數觀察の 數が多量でなくてはならぬ例へば大正九年十月一日に施行された第一次國勢調査の如き其の單位觀察は内地の道府縣に於ける一千百二十二萬二千餘の世帯で行つたのであるとして知り得た現在人口は五千五百九十六萬餘であります併し此の五千五百九十六萬餘の現在人口が正確の數であるや否やは一千百二十二萬餘の世帯で行つた單位觀察が合法であつたか否かに因るのであります

す如何に内地の總現在人口が明瞭に判つても其の單位觀察が合法的も不合法的もあつて玉石混淆では數に何等の權威がないそれ故大數觀察は合法的のもので適法的大數 なくてはならぬ判り易く云へば合法的單位觀察の多くの集りでなく觀察の必要 條件 にはならぬ然らば合法的大數觀察とは如何なる條件が具備すれば可いかといふと乃ち觀察の目的や性質や區域や順序や時や所や方法などが能く具備し又調査の機關も整備し觀察の事項は總體に漏れがなくそして調査し得た結果は正確でなくてはならぬ若し右に列擧した條件が闕くれば闕くる程次第に不合法的大數觀察となつて統計學上の直打を減少することゝなります。

それから合法的大數觀察は一回か二回か行へばあとはこれで推し及ぼすことが出来るかといふに決して左様でない如何さま物理学や化学などであれば一度の觀察や一回の實驗で他へ推し及ぼすことが出来るけれども人間社會の現象は時々刻々變動して止まないから僅に一回か二回位の觀察の結果で満足することは出来ないのであるそして此の時々刻々變動して止まない社會現象に對して年々絶えず合法的大數觀察を行へば種々貴い結果を得ることが出来るのであります。

第五章 大數の法則

一掬の水には何等の色がないやうであるが大海深淵は碧色である又少量の大氣は毫も色が見えないが併し天を仰ぎ見れば實に蒼々として居る人間社會の現象も少數觀察の場合には何等規則的の事が見えないけれどもそれが段々數が殖えて五千は一萬となり一萬は五萬となり十萬となり百萬となると其中に段々大數の法則 規則的の事が明白に知れますこれが即ち大數の法則であるそして此は合法的に依り得べしの大數の法則なるものは同じ性質の現象に合法的大數觀察を行へば現はれます云ふまでもないが凡そ大數中には常恒的原因が強く働くが之に反して少數中には兎角偶然的原因が働くから事物の眞況を審かにすることが出来な

い例へば第一回國勢調査の結果に據ると内地に於ける男女の割合は女一〇〇に對し男は一〇〇・四である然るに東京府北豊島郡尾久村では全國の割合とは反對で男が三三一・八で女が四二〇・五であるから女一〇〇に對

し男は七八九である是れ尾久村の人口は僅に七五二三といふ極めて少數なるがゆゑ常恒的原因が反つて偶然的原因に隠蔽され若くは擾亂されたのであります此の如く少數の場合には事物の規則的のことを知ることが出来ないものであるカントが人事の法則は人間個々に求めずして其の全體に求むべしと云つたのは實に不磨の名言であるのです。

大數の法則といふことはベルヌイもポアソンも云つて居るがケトラーはこれケトラーの 球を黑白の兩球で實驗したとがおります乃ち一箇の壺中へ同數の黒球白球を入れそれを幾回となく一箇づゝ振り出しては計へそれを壺

中に返して黒白兩球を同數ならしめては又一箇づゝ振り出しては計へましたそして振り出した數が多ければ多いほど黒白兩球の出る割合が類似し若くは一致することを知つた乃でケトラーは遂に成績の正確の程度は振り出した球數の平方根を以て増すものであるといつて次の如き表を示しました。

| 振り出した球數 | 正確の程度 | | 百分比例 | |
|---------|-------|----|------|----|
| | 白球 | 黒球 | 白球 | 黒球 |
| 一 | 二 | 一 | 二五 | 七五 |
| 三 | 四 | 一 | 五〇 | 五〇 |
| 八 | 一六 | 二 | 五〇 | 五〇 |
| 二八 | 六四 | 八 | 四四 | 五六 |
| 一二五 | 二五六 | 一六 | 四九 | 五一 |
| 五二八 | 一〇二四 | 三二 | 五二 | 四八 |
| 二〇六六 | 四〇九六 | 六四 | 五〇 | 五〇 |

右に據ると黒白兩球の出た割合は振り出した球數の多いだけ其の割合が類似し若くは一致して居る併し第二番目の十六の球數に對して黒白兩球の百分比例が兩方とも五〇づゝ出て居るのは所謂偶然的原因の働きに過ぎないのであります又丁抹のコペンハーゲン大學の教頭ウエステルガルドは凡そ人間數法則說 社會の生活及行爲を觀察すると諸種の區域に於て整然たる法則が存

在するものである例へば一國若くは一地方に於ける婚姻出生死亡自殺犯罪などの數が年々殆ど同一の程度を上下するのみでなく彼の骨牌遊び又は富籤のやうな射倖的行爲の結果でも或は郵便鐵道航運などの事實でも法則が存在して居ないことはないと云つて居る又同氏は一、二の例を以て證明して云く今一囊中へ赤白同數の球を入れその中から一箇づづ取り出しそれが赤球なれば赤一と計へ白球なれば白一と計へ再びそれを囊中へ戻し戻しては取り出し取出しては復た戻し箇様にすること一萬回位であるとその結果は白球五千十一回、赤球四千九百八十九回即ち赤白兩球の出た數が殆ど同一である又これと同じ實驗はプツフォンが錢を擲つて試みた即ち同氏は錢を擲つことが四千四十回であつたがその内裏面の出たことが千九百九十二回表面の出たことが二千四十八回これを百分比例でいへば裏面四十九回で表面が五十一回であると申して居ります私が明治十五年の春郷里から東京に來た時暫くの間はお茶の水の聖堂が現今上野公園の帝國圖書館の前身たる圖書館があつた其處へ毎日通つて色々な書物を閱讀したが偶、「國民統計學」といふ文部省藏版翻刻で堀越愛國の譯した小冊子中に人の意思に屬

する總ての施爲は人々各その時に隨つて起り毫も定りなきが如きも衆人の大數中には同じ時間に同一の施爲の同じ割合に起ること通常人の見聞する所である英國又は佛國に於て同一の罪を犯すもの年々その數が殆ど相準ずる又大都市に於ては或は名當てなく或は封印なき書狀を間違つて郵便に出すもの宛名及封印物も其數同じも毎年その數が同じくその書狀中には貨幣の這入つたものも多くあ

る此れ等の事から考へても人の施爲も亦自ら定數のあることが知れるとの記事があつた又その後箕作麟祥の「統計學」を読んで大層感じた是が私の翌年統計學に志す動機であつたのであるがロンドン、パリーの如き大都市では宛名や封印のない書狀を郵便に出す數すら年々同じきは即ち是も大數の法則である先年私の統計學友が腸扶室斯で長い間病床にあつた退窟の餘り雙六の賽を約一萬回振つてその出た賽の目を一々紙へ記入して計算した處一、二、三、四、五、六の出た數が段々多くなるに従つて略ぼ一致したと話したことがあります唐の韓愈即ち文章軌範や唐宋八家文で名高い文章家韓退之の早春の詩に「天街小雨潤如酥、草色遙看近却無、最是一年春好處、絕勝烟柳滿皇都」とある第二句の草色は

遙かに看れば看えるが近寄つて看ると却つて看えないとは誠に早春の野を巧みに詠じたもので統計學の所謂法則も少數では見えぬが大數なれば看えるとの意味に譬ふべきであります又俳句に「寄れば見えぬ退けばどの木が初紅葉といふのがあるが晩秋から初冬へかけて山野の木葉が僅に色附く頃は遠方より見れば何となく木葉が赤味を帯びて居れどさてこれは好い眺めであると思つて側へ近寄つて見るとどの木の葉が紅葉して居るのか少しも判然せぬとの意であつて此の俳句も亦人間社會の現象中に法則が存在して居ても少數ではそれが判然せぬと火藥の爆發の譬喩に適當と存じますコレリツジが火藥も一粒づつにして見れば力は粒々の集り
瑣末でいふに足らざるがそれを集めて爆發させると優に巖を劈き城を壊はすことが出來ると申して居るが是も大數であれば法則が判然するもので大數の法則あることを譬へるに好い例と思ひますこれを要するに大數觀察を合は理論統計學の基礎
法的に行つて得た大數の法則は現時の理論統計學の基礎であることを忘れてはならぬ。

第六章 時と所

人間社會の現象は時と所の異なるに従つて大に變化するものであるから此の二者に關しては特に細密の注意が必要である。

時の分け方は天然のと人爲的との二種がある天然の分け方とは即ち曆年とか四季等の如きもので人爲的分け方とは即ち會計年度教育年度徴兵年度酒造年度とか或は旬とか或は週等の如きものである。

所の分け方も亦天然のと人爲的との二種がある天然の分け方とは即ち奥羽とか關東八州とか近畿地方とか或は中國四國九州地方等の如きもので人爲的分け方とは即ち行政區裁判區警察區陸軍管區遞信管區海軍管區徴兵管區等の如きものである。

云ふまでもないが人間の力が絶對でないことを考へると自然の威力に注意するやうになるそれと同時に時に對する人間の關係も亦認めらるゝに至るのである大自然の絶大なる威力を體現したと考へらるゝ古代希臘の神ウラノスさへも

遂には時の力に勝つことが出来なかつた如く吾人も亦時の威力を痛切に感ぜざるを得ない人間の必死の努力に因るも解決の出来ない問題も時の経過が自然にこれを解決する場合が多いその場合に於て全く人間の力の働けるは勿論である、そして時の流の中に於てのみ人間の努力は有形無形の或るものとして示さるゝのであるされば時は勢力なることを能く理解するものにして始めて統計をして權威あらしむることが出来るのである昔しベンジャミン・フランクリンが雷電は即ち電氣なりとてその實驗説明書を英國ロイヤルソサイテイーの會員ミツチエに送つた時足下の實驗説明書は判定者の査閲を経たが唯好笑の資料となつたに過ぎぬと回答されたが二十世紀の今日は實に電氣萬能の世界である又我國に於て文政七年徳川將軍日光社參の際來る酉の四月日光御社參仰出され候之に依て是迄御山に住居候天狗竝に降魔神御社參相濟候迄御山立退くべきもの也文政七年申七月水野出羽守 天狗共降魔神共といへる立札が建てられたことを今より見れば實に抱腹の至りなれども是亦時の關係である。

是即ち土地と人間との關係も亦實に驚くべきものがある一例をいへばスウェー

ーデン人を知るには先づスウェーデンの土地を知らねばならぬノルウェー人を解するには先づノルウェーの天然を解する必要がある乃ちスウェーデンは山脈を以て北大西洋より隔てられて居るから空氣が乾燥して晴日が多く土地は最も寒いスウェーデン人の頭腦の明瞭で性情の平靜なることの釋明は氣候以外に求めることが出来ない又ノルウェーはその背後が山脈に限られて農業に不便であるメキシコの暖流が常にその海岸を洗ひ且つ港灣が多いので常に海に出で、海を以て家と爲すの風があるノルウェー人が世界第一の航海國民たるのも決して偶然でない又歐洲は人と人と相闘つたのみならず人と天然とも相闘はなければならぬ智と意とを主として茲に奮闘主義と爲り之に反して極東は天然は人と相親しみ人亦天然と相親しむのである情と意とを主として茲に忠孝仁義の教と爲り近東は寒さの人を壓迫することなきも熱は甚しく人を壓迫する熱の壓迫は一面に食物豊かなるもその想像力を過度に發達させたから想像と意とを主として地獄極樂の教と爲り寂滅爲樂の教と爲つたのかとも思はれる別言すれば歐洲は意の上に道德を立て極東は情の上に道德を立て近東は想像の上に道德を立てた

のではなからうか蓋し意の上に立てられた道徳は自己を以て自己を律し情の上に立てられた道徳は現世の關係を以て現世の生活を律し想像の上に立てられた道徳は未來の生活を以て現世の生活を律するもの、如く思はれるこれを要するに時なしには所があり得ざると同時に所なしには時があり得ぬ又時と所とを離れて事物の存在を考へることは出来ないものであるされば統計學上、時間的空間的、他語以てこれをいへば人間社會の現象は縦と横との兩方面より着眼して觀察研究することが極めて緊要である。

第七章 綜合と分析

統計學は人間社會の現象をその全體に於て研究するものであるから合法的大數觀察に依つて得たる事實を學理的に綜合する働きがなくてはならぬ云ふまでもなく社會現象の變化は極めて複雑の中に行はれて須臾も止むことがない原因は結果を生じ結果復た原因となつて他の結果を生じ一因一果相繼ぎ相重なりて底止する所がない圓覺經に始終生滅前後有無聚散起止念念相續循環往復種々取

舎皆是れ輪廻とあるも蓋し語が違つて意は同じである尙ほ譬へていへば世界は時の機械を以て織り成せる無盡無限の布帛の如きものでこれが紗線に毫末の新絲を加へざるも常にその紋様を變化するもの、多少附加することが始終一の如くである是れ實に造化の至妙なる所である此の如く複雑變化極りのない社會現象を研究するには先づこれを綜合してその全體の上より着眼することが必要であるされば人間社會の一現象を取扱ふにもこれを死物視せず必ずや深思熟慮し又左右前後よりこれに直接間接關係する他の事實を参照してその事實の由つて來る所を究めねばならぬ先年東京で娼妓自由廢業の問題が起つた時私の所へ同縣人の東京高等商業學校生徒山本某が來て話すに今回卒業論文に江戸時代に於ける青物市場の沿革を書くことになりました此の論文材料に好き統計あれば貰ひたいとの懇望であつたから種々教示してやつたがその時某がこんな話をした青物市場の事に就いてこの間板橋町の澤庵問屋へ行つた處が主人の云く近頃娼妓自由廢業が起つた爲多年顧主の吉原洲崎等より澤庵の註文が大に減じた娼妓の自由廢業問題が板橋の澤庵問屋に大影響して居るとは實に意外であるこれ

に依るも活社會の事情は學校に居て單に書物ばかり讀む私共の想像の附かぬ程複雑して居ることが知れましたとのことであつたこれは一例であるがこの一例に依るも社會現象の極めて複雑であることは十分理解することが出来るされば統計學上より一問題を觀察研究するにも大に綜合の力を發揮して左右前後より直接間接の關係事項を捕へ來つて遺憾なく結論を得ねばならぬ。

人間社會の現象を觀察研究するには唯綜合の働きばかりでは未だ十分でないこれと同時に綜合の反對なる分析に注意せねばならぬ云ふまでもなく現象に對してその原因を搜索することは實に統計學上の要務である然るに社會の現象は極めて複雑にしてミルの所謂人間社會の一事に感觸するものは必ず他の百事に感觸するものであるから原因を搜索するには出來得る限りこれを分析してその内容に深く立ち入らねばならぬ例へば茲に一の統計的事實ありとせんか若しその數が例年に比して大に増し若くは減じて居る場合には必ずその増減の理由が那邊に在るかこれを審かにせねばならぬそしてこれを審かにするには先づ時の上より成るべく細察に分析し又所の上よりも成るべく細密に分析すれば増減の

原因が時の上に於ては何時、所の上に於ては何地といふことが判然するのである統計の進歩して居る國の統計は思ふ儘に分析し得らるゝが我國の各種統計は殆ど分析をすることが出来ないその理由は統年の單位觀察がカード式でないからである言を換へて云へば單位觀察が合法的に行はれて居ないからである詰り近世統計學の主旨に副へるものとは社會の現象を其各個の分子に分析して之を觀察しこれを綜合して全體を觀察するからその觀察は現象の一層裏面に深く透入してその原因結果の關係を知り得ることである我國の各種統計は殆ど近世統計學の主旨に副つて居ないが單り人口動態統計即ち出生死亡婚姻離婚死産だけは統計小票で合法的單位觀察を行つて居るから文明諸國の統計に毫も遜色がない従つて研究の目的に依りこれを意の如く細密に分析することが出来るのであるこれを要するに綜合と分析とはその働き全く正反對なるもこの正反對の働きこそ無限の妙味の存する所である彼の海潮の満干、身體の動脈靜脈、呼吸の出入、その他仁王狛犬などの口を開けるもの口を閉づるものなどに想到せば綜合と分析との關係を一層能く理解することが出来るのである。

第八章 事實の比較

統計は比較に依りて生存するものなりとは佛國のモリス・ブロックの云へる語なるが實にこの語の如く統計は比較に依りて生存するのみならず比較に依りて益、光輝を放つものである併しながらこの必要なる比較も若しその當を失ふときは反つて世人を欺くことゝなるから深く戒めねばならぬ昔し支那の孟子は不揣其本而齊其末、方寸之木、可使高於岑樓と云つたが實に至言である然るに世には統計の比較をなすにその數の性質や調査の時などに頓着なく漫然比較して視てして顧みないものが頗る多いのは遺憾の極であるされば統計を比較するには先決問題として如何なるものが比較し得らるゝやといへる一事に注意することであるそして比較をなすには第一地理上境界の定れる場所に於ける種々なる時の上には第二同一の目的に於ける種々なる國の上に著眼すべきは云ふまでもない違法の比較は敢て困難でないが合法の比較をするには能く時と所との上に注意し殊に國際的比較は大に世人に歓迎せらるゝからこれをなすには各國の法制や調

査方法などの異なることに細密の注意を拂はねばならぬ蓋しベルギーのアドルフ・ケトレイが首唱に係る國際統計會議が歐洲諸國の贊同を得て千八百五十三年即ち我が嘉永六年ベルギーのブルツセルに於てその第一回が開かれて各國の官府統計を統一して彼我の比較を容易ならしむることに努力した所以である。エヌタルレンは統計の事實を比較するのはその眞味を發露するものであると述べて次の注意を與へた。

- 一 事實は觀察が正確で比較に適しその集計したものは同一の性質でその關係は簡易明瞭でなくてはならぬそして錯雜誤謬を避けることが肝要である。
- 二 事實の數量は十分夥多でその現象の常恒的原因を察すべく研究の目的を達すべく論斷を下だすに適すべく又偶然的原因を除きて常恒的原因を發揚するに足るものでなくてはならぬ。
- 三 問題たる事實は推測せる勢力の有無の下に於て蒐集してその眞情に到達することを努めねばならぬ。
- 四 種々なる状態の下に於て得たる結果即ち數價は相互に比較すべきものた

るべく或は比較すべきものとなさねばならぬ。

千九百十年一月獨逸帝國統計局に於てフェルチャンド・トエニースのなせる講演は一種の比較法であるから參考の爲め引用する其方法の要點は統計に於て二種の現象の間に何等かの關係があるや否やを見るには先づ其二種の現象の數列を相比較して一方の増減が他の一方の増減に伴ふか又はこれと反對に一方の増減が他の一方の増減と相反する場合は即ち右二現象の間に原因結果の關係が存在するか又は右二現象が同一の原因に支配せらるゝものと推斷することが出来る即ち二種の現象を比較してそのフンクショナル關係を見るには原因結果の關係を搜ぐる第一の手段である然るにこの比較に關しては從來未だ正確の方法がないからトエニースの比較法は此關點を補はんとする主意に出たものであるこの外ラーツ、ブラベ、ピアソン等の現象間に於ける交聯性の存否強弱を見る方法があれどこれを省く私は我國の統計を學理的に研究する手段として今後益綜合し分析された事實が時と所との上に合法的比較が行はれんことを切望して措かない。

第九章 統計的法則

合法的大數觀察に依るときは社會現象の中に大數の法則の存在することは既に前に述べたが獨逸のゲオルグ・フォン・マイヤは統計的法則を次の四種に區別したのである。

- 一 状態の法則一名現在の法則又は靜態の法則 社會の現象を現在の上より觀察するときは一種の法則が知れる例へば一國の靜態人口の體性年齢等の分配が殆ど模型である。
- 二 發現の法則一名異動の法則又は動態の法則 社會の現象を晝夜間斷なき異動の上より觀察するときは一種の法則が知れる例へば人口總數に比例した出生死亡婚姻離婚犯罪自殺等の數が殆ど年々同一の數が繰り返へされてある。
- 三 開展の法則 例へば人は如何なる進路を辿つて生より死に至るかを觀察するが如きは即ち人生開展の法則である醫事統計に據れば歐洲に於ける分

娩兒の第一日第二日は體重三千二百五十グラムなるも第三日乃至第七日は減じて三千百グラムとなり第八日乃至第三十日頃は再び増し五月には約二倍して五千九百五十グラムとなり十二月には約三倍して八千七百五十グラムとなる又我が國の實査に據れば分娩兒の第一月はその體重九百六十匁第二月は一貫八十匁第三月は一貫二百匁第四月は一貫三百七十匁第五月は一貫五百匁第六月は一貫六百二十匁第七月は一貫七百三十匁第八月は一貫八百四十匁第九月は一貫九百四十匁第十月は二貫三十匁十一月は二貫百十匁第十二月は二貫二百匁なりとのことである是は唯一例に過ぎぬが人間の生より死に至るまでを種々の方面より統計的に觀察すると實に貴ぶべき幾多の法則を知り得ることが出来る。

四 因果の法則 即ち原因結果の法則であるエマートンが原因と結果とは一の事實の兩面であると云つたが實に名言である併しセルビヤの諺に村多ければ又慣習も雜多なりとある如く又ハーバート・スペンサーが述べし如く文明とは複雑の謂ひであるから種々の原因が直接又は間接に働いてその結果

を生ずるのであるから結果に對するその原因を闡明することは決して容易でない同じ原因でも時と所とに因つてその働く力の強弱有無のあることは勿論である且つ原因を搜索するには問題の細目に涉つて逐一嚴密の審査を遂げ又先入主と爲つた先決及情感を自己の腦裏より一掃して極めて虚心坦懐でなくてはならぬ昔しの話にも刀の銘の波平行安なる文字を醫者はナミヒラコウアンと讀み漢學者はナミタイラカニヲコナヒヤスシと解し僧侶はハヒヤウギヤウアンと訓したといふ如く同じ文字でもその人の職分から色色に解釋されるのである古人の詩に横看成嶺側成峰遠近高低總不同不識廬山真面目只緣身在此山中とあるのも蓋し因果の關係も恰も廬山の真面目は人の見方によつて異なるに似て居る。

人間社會の現象は實に千種萬別であるこの千種萬別の現象に對して悉皆統計的法則を得んことは六ヶしい併し苟も統計學に従事し若くは統計の業務に當るものは統計的法則を得らるゝやう先づ統計材料の基礎たる單位觀察の正確と完全とに努めねばならぬ。

第三編 統計の方法

統計の生命は實に數である若し生命たる數にして杜撰であれば唯形骸的統計に過ぎぬ是に於てか統計の方法の必要が生ずるのである統計方法原論の著者米國ウイスコンシン大學のウイルフォード・アイキングは統計學は天然的若くは社會的集合現象を算定の解剖若くは豫測の蒐集に依つて得たる結果に據り判定する方法であると説いて居る統計を方法として見れば自らその範圍も廣いから天然的現象を加へたのは至當と思はれる兎に角統計を學理的に進歩させるに關くべからざる資料は全く完全なる統計の方法に依る外はない又官府統計や民間の統計を向上させるにも統計の方法に待たねばならぬから殊に我國の如き統計の幼稚なる時代に於て殊に然りとす。

第一章 觀察の目的

人間社會の現象を觀察するには先づその目的を明確に定めねばならぬ若しこの大切なる目的が明確でないと觀察し得た結果は頗る不得要領のものとなるのであるこの事は世間周知のことにも拘はらず實行になると概ね忘れられて居るのは甚だ遺憾である思ふに我國に於て統計の業務が始められて以來五十年を経過するも斯業の改良進歩は遅々として今猶ほ大に見るべきものゝないのは畢竟斯る容易の事すら未だ普く確實に行はれて居ないからである。

第一章 觀察の性質

統計を方法として社會現象を觀察すればその範圍は頗る廣い併しこの廣い觀察範圍に於て自ら取捨せねばならぬことがあるそれは何であるかといへば第一は智識道德等の如き不能的觀察事項である云ふまでもなく智識や道德などは無形的の事項であるからこれを強いて觀察しても十分の結果を得られない第二は人の内行私事即ち秘密に屬するが如き不許的觀察事項である人の秘密に立ち入つて觀察することは統計の禁物である若し強いて觀察せばこれが爲め反つて他の正當の觀察事項までも妨げらるゝ虞れがあるから戒めねばならぬ但し被調者

の承諾を得る場合は此の限りでない第三は不利的事項として好し観察し得るも莫大の勞力時間費用を投じた程の結果を得られぬものは寧ろ最初より手を著けぬが可い例へば全國民の體格検査の如き悉く観察し得らるれば結構であるが到底得失相償はないから速に斷念した方が可いのである我國に於ても明治十年前は随分抱腹的の統計を拵へたその例を擧ぐれば民部省勸業寮では國々の鹽煎餅や汁粉の腕を調査したのみならず蠶蠟の黒燒の數さへ調査したのである是は斯界の珍談として今猶ほ語らるゝ所であるが近頃某役所では地方に命じて雀の統計調査を命じたとのことである實に驚き入つたることである中央官廳が斯る不都合なる統計調査を平氣で命ずるやうでは逆も地方廳をして眞面目に統計調査に従事せしむることは困難である。

第三章 觀察の區域

統計の觀察區域は出來得る限り廣大なるを貴ぶが併し統計の觀察には自ら定域がある殊に觀察方法の上からと統計技術の上からとより制限せらるゝことを

忘れてはならぬこの點に注意せずして徒らに區域を擴大し緩急に應じてこれが取捨を爲さざる時は觀察の結果が不得要領に終るのである昔熊澤蕃山は人の事を爲すに方りては宜しく時處位に留心せよと云つた統計の觀察區域を定めるに方つても亦この留心がなくてはならぬ。

第四章 觀察の順序

統計の觀察は詳密を貴ぶが併し物事には順序があるから最初は簡單に觀察しその業務は漸次熟練するに伴つて詳密に觀察せねばならぬ大正九年十月一日に施行した我國第一回國勢調査は只僅に八箇目だけ調査した私の理想をいへばこの外尙ほ三四箇目調査したのであつたが何分にも有史以來の一大事業であるから最初餘り多くを望むとこれが爲めすべての箇目が不得要領になるかも知れぬとして斯く割愛して八箇目に止めたのである作文を稽古するにも初は放膽文後に小心文といふ順序である如く高きに上る卑きよりすることを忘れてはならぬ但したとひ簡單に觀察し或は詳密に觀察するも總數だけは前後通覽し得べきや

うその性質を同じくすることである若し簡單の觀察を十箇年行ひ詳密の觀察も十箇年を行ひ共にその總數の性質が同一であれば前後二十年の比較が出来るが前後の十箇年の總數が異なつて居れば十ヶ年宛の比較しか出来ないこととなる二十年間の比較が出来るのと十年間だけの比較しか出来ないのとは數價に於て大なる相違がある云ふまでもないが統計の事實は年數の多く比較する程價値が増すものであることを記憶せねばならぬ。

第五章 觀察の時

統計に時と所とが極めて大切なることは既に統計の理論第六章に於てこれを述べた統計の理論に於て大切であるから統計材料を蒐集する上に於て殊に大切であることは云ふまでもない何となれば人間社會の現象は時と共に絶えず變化するからである。

觀察の時には二種の區別がある一は觀察の目的たる時で他は觀察を行ふ時であるとして靜態調査の場合に於ける觀察の目的たる時と觀察を行ふ時とは例へば大正九年十月一日に施行した第一回國勢調査は同日午前零時と規定された其午前零時が即ち觀察の目的たる時であるとして各世帯の主人が豫て國勢調査員より受取つてある國勢調査申告書へ申告に必要な事項を書き込みに四十分間なり一時間なり時間を要したその要した時間が即ち觀察を行ふ時間である云ふまでもなく靜態調査は即ち現在調査で現在調査は瞬間調査であらねばならぬから原則としては觀察の目的たる時と觀察を行ふ時とは近接せねばならぬ二者が近接すれば益々その價値を増しその距離が多ければ益々價値を減するのである尙は外の例を以て云へば今月十五日午後七時を期し帝國劇場へ入場の客數を調査すると假定せんに午後七時は即ち客數の現在數を知らんとする時刻であるから觀察の目的たる時で七時の時計が鳴り終つてから參客の調査に着手するこの調査が如何に迅速にせられても多數の參客であるから二時間なり三時間なりの時間を要するこの要する時間が即ち觀察を行ふ時である次に動態調査の場合に於ける觀察の目的たる時と觀察を行ふ時とは例へば我國の大正十年一月より六月に至る上半季の海外貿易の統計を調査すると假定せんに上半季は即ち觀察の目

的たる時でこの統計材料を調査するが爲に三週間なり一箇月なり時間を要せばその要しただけの時間は即ち観察を行ふ時である約言すれば観察の目的たる時は静態調査に在つては一定した瞬間の時で動態調査に在つては事件の繼發する一定の期間である時の分け方は静態調査に在つては簡單なるも動態調査に在つては觀察する問題の性質に因つて一様でない即ち一箇年の調査は多く曆年に依るもこの外會計年度、教育年度、酒造年度、徴兵年度等種々に區分されてある又一年若くは一年度の調査の外に半年、四季(三月乃至五月を春とし六月乃至八月を夏とし九月乃至十一月を秋とし十二月乃至翌年二月を冬とす)、月、半月、旬、週、日、時に區分する場合もある云ふまでもなく社會現象を觀察するには時を細かくすれば益々觀察を透徹することが出来るのである此處に引用する統計は随分舊いが併し學問上の説明にするには毫も差支がないと思ふから載せることとする乃ちスウェーデンに於て調査した千八百七十三年乃至七十七年平均各年齢生存者千人に對する死亡比例は次の如くである。

年 齡

公 生 兒

私 生 兒

| | | |
|-------|------|------|
| 〇—七 | 二二・四 | 三九・九 |
| 七—一五 | 一六・九 | 四〇・三 |
| 一五—三〇 | 二〇・五 | 五四・〇 |
| 一—二 | 一七・五 | 三七・九 |
| 二—五 | 一四・九 | 三三・〇 |
| 三—四 | 一二・〇 | 二七・二 |
| 四—五 | 一〇・二 | 二一・三 |
| 五—六 | 八・四 | 一八・三 |
| 六—七 | 八・一 | 一四・九 |
| 七—八 | 七・七 | 一三・六 |
| 八—九 | 七・四 | 一三・二 |
| 九—一〇 | 七・二 | 一三・一 |
| 一〇—一一 | 七・〇 | 一二・七 |
| 一一—一二 | 六・八 | 一二・五 |

統計の方法

六九

右に據つて觀れば第一驚くべきことは私生兒の死亡が公生兒に比して遙に多きこと第二出生兒は分娩の時を遠ざかるに従ひ漸次その死亡率が減少することである斯の如き尊い問題も觀察の時を最初の二箇月は日に細別し二箇月目よりは月に區別したからであるこの一例で動態に於ける觀察の時は問題に依つてその區分を細かくせねばならぬことが會得されるであらう。

觀察の時の選定も大に考慮を要すべきである若し時の選定が不適當であると折角骨を折つて調査しても意外の不結果に終ることがある例へば明治三十八年臺灣で臨時戸口調査を施行した時は十月一日を選び明治四十年熊本で職業調査を施行した時は四月二十五日を選び明治四十二年北海道札幌區で區勢調査を施行した時は三月一日を選び同年新潟縣佐渡郡で島勢調査を施行した時は十二月一日を選び大正三年徳島縣名東郡で郡勢調査を施行した時は三月三十一日を選びんだ是は皆研究の結果當該日が社會の眞況を審かにするに適切の時であると信じたからである又印度政府が千九百年三月一日に第三回國勢調査を實施したのは同月五日が恰も満月に相當したので一日の夜は調査に十分月光を利用し得

るから斯く三月一日に定められたのである。

重ねて繰述するまでもないが魚介類が水の中に生存する如く吾人は時の中に生活して居るから時が吾人の思想行爲に至大の關係を有することは喋々を要せぬ次第であるされば統計の觀察を爲すに當り時は一大勢力であることを能く會得せねばならぬ。

第六章 觀察の所

吾人は地上に生活しすべての人事は地上で行はれるのであるから土地と人事とは實に厚い關係を有するのである江南の橋を江北に移せば枳と爲るとの諺も詰り土地と人事との關係の厚きことを云つたものであるされば海邊に住む者山間に居る者晴天多き開豁の野の人雲霧に鎖さるゝ山谷の民は皆違つて居る従つてこれを觀察するにもよく注意を拂はねばならない。

觀察の所には觀察の時と同じく二種の區別がある一は觀察の目的たる所と他は觀察を行ふ所である例へば東京全市の小學校生徒數を調査すると假定せんに

東京市十五區は即ち觀察の目的たる所であつて各小學校は即ち觀察を行ふ所である又我が國內地の物價を調査すると假定せんに北海道三府四十三縣は即ち觀察の目的たる所でこの調査は從來内地の重なる商業會議所へ命じてやらせるから農商務省が指定した東京大阪京都横濱神戸博多仙臺新潟名古屋廣島金澤高知の十二商業會議所は即ち觀察を行ふ所である。

觀察の所の分け方は大體に於て行政區畫たる道府縣郡市區町村に依るのが最も適當であるこの區畫に依つて觀察されたものを種々なる目的に従つて分合するのである例へば稅務統計は稅務署管轄區域に分け郵便電信等の統計は逓信局管轄區域に分け山林統計は大林区署管轄區域に分け鑛山統計は鑛務署管轄區域に分つての類である併し統計を土地に分つ場合は普通行はれて居る行政區畫順に排列して東京京都大阪神奈川兵庫長崎新潟埼玉等となすときは毫も地理的意味をなさぬから努めて東北地方關東地方近畿地方東海地方中國地方等に分けねばならぬ我が邦諺に處變れば品變るとある如く物の名も所によりてかはりけり伊豆の生姜は伊勢のはしかりである子供の玩具でもその特色が國民の風俗人情風

土に依つて異なつて居るフランス製のものとは明るくて花やかで輕感の興味を與へるも壞れ易いロシア製のは大陸的で重苦しいスウイス製は家庭に熊を養ひ子供がこれに親めるから柔和の熊の玩具が多く山の玩具も頗る多い又概して山林國では山林に關する玩具が多く農業國では農業に關する玩具が多い又花卉でも土地が異なれば小林一茶の句の如く九輪草四五輪草で仕まひけりであり又日用語でも違ふ一例を挙げれば東京京都大阪の三都人は語尾に「デス」「ドス」「ダス」といつて恰も獨逸語の冠詞の如き語を遣つて居るのは周知のことである先年内閣統計局が内地を統計區に分けて北海道東北區青森巖手秋田山形宮城福島の六縣關東區茨城栃木群馬埼玉千葉東京神奈川の一府六縣北陸區新潟富山石川福井の四縣東山區長野岐阜滋賀の三縣東海區山梨静岡愛知三重の四縣近畿區京都兵庫大阪奈良和歌山の二府三縣中國區鳥取島根岡山廣島山口の五縣四國區徳島香川愛媛高知の四縣九州區大分福岡佐賀長崎熊本宮崎鹿兒島の七縣及沖繩縣となせしは畢竟社會現象と天然的地理の上に結び付けて有意義の研究をなさんが爲である。

第七章 靜態調査と動態調査

統計上より社會現象を觀察するには二つの大切な着眼點がある一は現在の上より觀察すること他は晝夜間斷なく異動する事實を觀察することである社會現象を現在の上より觀察すればその組織状態が知れ異動の上より觀察すればその盛衰消長の状態が知れるのである故に現在の觀察と異動の觀察とは恰も鳥の雙翼の如く車の兩輪に似てその一方を闕くことが出來ない明治三十一年前までは現在異動を景狀變更或は現況變況の文字を用ひ私の恩師は甲斐國現在人別調に所靜所動の文字を遣つて居られる然るに同年十一月七日内閣訓令第一號で人口統計に關する材料は甲號及乙號に依り統計表及統計小票を以て道府縣より進達することに定められた是れより甲號に依る人口統計は靜態調査と名づけ乙號に依つて蒐集された統計小票で作製した人口統計は動態調査と稱することとなつたのである併し靜態調査動態調査なる文字は必ずしも人口統計のみに遣ふべきものではなくて統計上より現在調査をしたものはすべて靜態調査といひ異動調

査をしたるものはすべて動態調査といふのは勿論であるされば慶應義塾大學以下すべての生徒數を十二月三十一日の現在で調査すればそれが即ち生徒の靜態統計であり又四月より翌年三月に至る一學年間の生徒の入學退學及び死亡等を調査すればそれが生徒の動態統計である我が國の人口統計は明治三十二年一月以降は統計小票で單位觀察を行ひ統計局へ蒐集された約四百萬枚の小票即ちカードは中央集査で製表して居るからこの人口動態統計は近世統計學の主旨に副ふて居る然るに人口動態統計よりも早く改良せねばならない人口靜態統計は明治三十一年内務省より統計局へ移管されたにも拘はず依然として公簿上の調査で頗る杜撰であつたのは業務の前後した譯である併し幸に遅延ながらも昨年九年十月一日に第一回國勢調査が施行され今や當局が製表中であるがこの調査の結果が諸表に現はれたならば茲に始めて我が内地に於ける靜態人口が面目を一新し明治三十二年以降毎年製表された片跛の動態人口と相併んで學界及實務の上で活用されるのである明治三十二年一月より人口動態調査を始める際當局者は人口靜態調査を先づ近世統計學より著手する考はあつたかなれど人口靜態調

査は國勢調査といふ一大事業であるから逆も内務省より人口統計事務の移管の際には如何ともすることが出来ない。業務改良の前後は甚だ遺憾である。知りつゝも已むを得ず実施し易い方より先づ着手したのである。これを要するにすべての統計材料を蒐集するに方り靜態調査と動態調査とが片跛にならぬやう深く注意を拂ふことが緊要の點である。

第八章 觀察の方法

統計は正確で且つ完全でなくてはならぬ。この目的を達成するには統計材料の蒐集に最善の手續を履行することが極めて大切である。

統計材料を蒐集するには表式法と小票法との二種がある。

表式法とは單位觀察を行ふ時より統計表式に依るので例へば米の統計を調査するに町村役場に於ては大正十年六月二十八日農商務省令第十九號で定められた左の農商務統計報告規則中の第四表式に依り調査製表して郡役所に提出し郡役所では管内各町村役場より提出した米の統計を綜合製表して府縣廳へ提出し

府縣廳では郡市役所より提出した米の統計を更に綜合製表して農商務省へ提出するのである。斯の如く米の統計は先づ町村役場で製表されそれが官廳を經由する毎に只取纏めらるゝに過ぎない。仕事の遣り方であるから既に單位觀察の時に於て正確完全でないものが農商務省へ到達するまでの間に兎角誤を生じ易いのであるから到底正確且つ完全な統計を得ることは六ヶしい。

第四 米 (報告期翌年一月限) 大正何年

| 備考 | 計 | 水 稻 | | 作 付 段 別 | 收 穫 高 (支 米) | 價 | 額 | 一 段 步 收 穫 高 | 一 石 二 付 價 額 | | |
|----|---|-----|-----|---------|-------------|---|---|-------------|-------------|---|---|
| | | 陸 稻 | 水 稻 | | | | | | | 米 | 米 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

加之表式法で統計材料を蒐集するときは玉石混淆の弊を免れることで出来ない。何故となれば一萬二千有餘の市役所町村役場で調査製表するのであるからその

中には比較的正確且つ完全な統計を得た村役場もあるし又中には極めて無責任な統計を平気で提出した町役場もあつて決して數多き町村役場の統計が一致しないのである私をして無遠慮に批評せしむればその一致しないのが寧ろ正當であると思ふのである統計材料を表式法で蒐集するのは獨り農商務省のみでない内務、大藏、陸軍、文部、海軍、逓信等諸省が所管の下級官廳より統計材料を蒐集するにも殆どこの表式法である我が國諸般の統計は今猶ほ依然としてその材料の不正確不完全なのは畢竟杜撰に陥り易い表式法で材料を蒐集して居るからである。小票法とは所謂カード式で單位觀察を遣つて統計材料を蒐集するのである僅かのカード式は是れまで實行して居る向きがないでもないが併し取り立て、云ふべき程の大規模でカード式を實行して居るのは明治三十二年一月より統計局の人口動態統計小票である同局はこの小票で婚姻離婚出生死亡及死産の五種の事實を毎年市役所町村役場より蒐集して居るがその數約四百萬枚の多きに達するのである今その一つを左に掲げて參考に供することとする。

| 大正 年 第 期 | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|----------|------------|--------------|--------|--------|--------|------------|------------------------|---------|-------------------|
| (八) 配偶ノ關係 | (七) 職 業 | (六) 出生ノ日 | (五) 當事者ノ氏名 | (四) 婚姻當時ノ所在地 | | (三) 籍地 | | (二) 婚姻届出ノ日 | | (一) 種 別 | (縣府) |
| | | | | 妻 | 夫 | 妻 | 夫 | 妻 | 夫 | | |
| 夫 | 初婚者 前配偶者ニ死別レタル者 前配偶者ト離婚セシ者 | 年 月 日 | 年月日 | (縣府) | (縣府) | (縣府) | (縣府) | 大正 年 月 日 | 普通ノ婚姻 入夫婚姻 婿養子婚姻 | (村町) | 婚姻票種類番號第 號 大字 地番號 |
| 妻 | 初婚者 前配偶者ニ死別レタル者 前配偶者ト離婚セシ者 | 年 月 日 | 年月日 | (大町字村) | (大町字村) | (大町字村) | (大町字村) | | | (役場所) | |
| <small>(八) 配偶ノ關係不明ナルモノハ初婚者トモ見做ス (七) 届出ノ儘ヲ記ス (六) 出生ノ日ハ初婚ノ日ニシテ再婚ノ日ニシテハ再婚ノ日ニ記ス (五) 當事者ノ氏名ハ本籍ノ姓ヲ記ス (四) 婚姻當時ノ所在地ハ本籍ノ所在地ニシテ本籍ノ所在地ニシテハ本籍ノ所在地ニ記ス (三) 籍地ハ本籍ノ所在地ニシテ本籍ノ所在地ニシテハ本籍ノ所在地ニ記ス (二) 婚姻届出ノ日ハ婚姻届出ノ日ニシテ婚姻届出ノ日ニシテハ婚姻届出ノ日ニ記ス (一) 種別ハ普通ノ婚姻ニシテ入夫婚姻ニシテハ入夫婚姻ニ記ス (縣府) 縣府ノ管下ノ町村ニシテハ縣府ノ管下ノ町村ニ記ス</small> | | | | | | | | | | | |

右の小票即ちカードは婚姻届が市役所町村役場へ出す都度男女各一枚調製するのであるとして三箇月毎に取纏めて町村役場は郡役所へ出し府縣廳は郡市役所より提出した小票を取纏めて統計局へ提出するのであるから郡役所と府縣廳とは唯記載の正否を檢查し或は目録と小票の種類枚數に相違はなきや等に注意するのみで之に對して製表はせない製表は最後の統計局であるから道府縣より提出した約四百萬枚に對する仕事がすべて統一的に且つ徹底的になし得るから其正確と完全とは到底表式法で得たるが如き不正確不完全のものでない尙ほ念のため統計材料と小票で蒐集することの優れる點を次に列擧しよう。

- 一、現實を計へるに至便なること
- 二、調査の正確なること
- 三、種々なる調査をなし得ること
- 四、下級官廳又は支店等に於て製表の煩雜なきこと
- 五、小票の記入は下級官廳又は支店等に於て當務者が器械的に働き得るを以て素人にも出来ること

六、統計材料の整理に至便なること
七、單位觀察の統一を保ち得ること
八、單位觀察の儘にて保存し得ること
物に表と裏とがある如く小票の優れる點あればこれに伴つて劣れる點のあるべきは言を待たぬが併し小票の劣れる點は概ね次の如くであるから差引きすれば詰り優れる點が多いのである。

- 一、中央官廳の經費の増すこと
- 二、小票に誤あるときその枚數多きが爲め上下官廳又は本支店の間に往復訂正の手續煩はしきこと
- 三、書類多きを以てその保存に困難なること
- 四、小票の整理にたとひ薄給の者を使用するにせよその業務に多數の人を使用せざるべからざること

次に小票は所要の數だけ中央に於て印刷の上、下級官廳又は支店に送付するか或は中央より示せる雛形に依つて下級官廳又は支店に於て印刷するかの問題あり

れども是は左まで彼此論ずる程の事ではない。

輓近歐米諸國の統計が長足の進歩をなせるはその原因尠ならずと云ふものあれども私の見る所ではこの小票法で大切な統計材料を蒐集することが一主因と認めざるを得ない故に我が國に於ても實際の許す限り小票法に依つて從來の杜撰な單位觀察を根本的に改めたいのである併しながら私はすべての統計の單位觀察を小票に改めよとは希望せぬ唯その中で所謂統計の大調査と稱すべき國勢調査、職業調査、家畜調査、主要生産調査等の如きものに應用せんとするのである小票法と表式法との優劣は略ぼ述べたるを以てこれより小票の作り方に就いて説くこととする、この小票の作り方は左の四種である。

一、色紙を使用すること委しく云へば調査する事物の性質に依つてその用紙の色を異にすること例へば出生票を赤紙とすれば婚姻票を青紙とし離婚票を緑紙とし死亡票を黄紙とするの類である併し色紙を使用すると經費が嵩む明治三十二年一月より實行した統計局の人口動態統計小票は多額の經費を要するが爲め止められたのである。

二、白紙の小票を黒インキにて印刷しその上部を少し赤、紫、青、緑、黄、藍、樺等の色にて染めること例へば出生票は赤色、婚姻票は青色、離婚票は綠色、死亡票は黄色でその上部を少し染めるのである斯くすれば殆ど赤色、青色、紫色、黄色等の紙を用ひると同じ效果がある現に司法省監獄局では内地の各監獄の在監者を調査する小票をこのやうに拵へて居る。

三、白紙の小票を種々の色インキにて印刷するのである例へば出生票は赤色インキにて摺り死亡票は黄色インキ、婚姻票は綠色インキ、離婚票は藍色インキにて摺るの類である斯くするときは恰も赤紙、黄紙、綠紙等を用ひたものと同じ結果を得るのである陸軍省が日清戰役統計、日露戰役統計、日獨戰役統計等を編纂する時私の發意で材料の調査に種々の色インキにて印刷した小票を用ひたが頗る便利であつた。

四、小票の四隅に○を描きその中へ出生票なれば「生」の字、死亡票なれば「死」の字、婚姻票なれば「婚」の字、離婚票なれば「離」の字を書き入れて一見直にその小票が出生票か死亡票かを判り易からしむる仕方である即ち前に雛形として掲げた

婚姻票を一覽すれば甚だ明瞭である是は明治三十二年一月より統計局が人口動態統計小票に用ひたもので今も現に使用して居る併しこれは出生、死亡、婚姻、離婚の四種小票が全く體裁が同じであるから若し多數の出生票中に數枚の死亡票や婚姻票が混じて居た場合色紙で拵へた小票や色インキで拵つた小票や一部を色々に染めた小票のやうにはつきり眼に著き悪い弱點があるのは勿論である。

小票の作り方に亞いで述べねばならぬ要項はこの小票へ書き込むことに就いての事項である。

一、記入法 記入法とは小票の各欄に必要な文字を記入することにて例へば前に掲げた婚姻票の種類番號、大字地番號、市役所名、町村役場名、同上の所在府縣、郡市町村名、婚姻届出の年月日、婚姻者即ち夫妻の本籍地又は婚姻當時の所在地名、當事者の氏名等を記入するが如きものである。

二、圈點法 圈點法とは各欄に豫め印刷しある文字の右側へ朱又は赤色にて圈點を施すことで例へば前に掲げた婚姻票の「種別」の下に在る普通、入夫、婿養子

のどれぞかへ圈點を施してその婚姻が普通の婚姻であるか入夫婚姻であるか將た又婿養子婚姻であるかを明かにするのである右側へ朱又は赤色の圈點を施す爲めに殊更)の如き體裁に作つたのである。

三、抹消法 抹消法とは各欄に豫め印刷しある文字で必要のものはその儘にし必要ならざるものは抹消することにて例へば普通の婚姻であれば前に掲げた婚姻票の「種別」の下に在る「普通の婚姻」の五字だけその儘にし他の「入夫婚姻」「婿養子婚姻」の九字は不用なるがゆゑに抹消なるの類である、但し抹消法を用ふる場合には文字の右側に殊更)の如き體裁に作る必要を認めない。

四、混用法 混用法とは記入圈點抹消の三法を混用すると統計局が明治三十二年一月より實行した人口動態統計小票は記入と圈點との兩法を兼ね用ひ又司法省監獄局では先年迄記入と抹消との兩法を兼ね用ひた記入圈點抹消の三法は當事者の見込みでどれを用ひても可い詰り下級官廳又は支店等をして小票で答申させるに方り當事者の便利と思ふものに定めたら可いのである明治三十六年七月兵庫縣第二回統計講習會に臨講した時神戸税關の酒

井鑑定官補が挨拶に來た、この人は明治三十四年中央統計講習會で私共の講義を聞き現に税關の統計事務に従事して居たので一の經驗談をした曰く神戸税關に於て取扱ふ輸出入品目は非常に多いから毎日不用の文字を抹消すると頗る時間と手数を要するから反對に必要な文字の上を軽く抹消即ち文字の上に朱の一線を引くことにしたらこれが爲めに大層利する所があつたと如何にも好い思付きである多數の不用文字を一々抹消するよりも少數の必要文字を軽く抹消した方が遙に時間と手数を省く利益がある私共が阪谷法學博士を會長として中央統計講習會を東京で前後六回開いて八百十七名の講習員を世に送り出した併しこの多數の講習員中酒井鑑定官補の如く講義を活用するものが殆ど罕であるのは常に遺憾とする所である。

小票の如きもので物事を計へるのは實に自然より出でし考であらう昔江戸の深川材木商が自店の材木調査を小札で遣つたといふことが舊い記録にある又信州木曾の山林では伐つた檜杉などを小札で計へこれを「ウグヒス」と稱するのとを聞いた又近頃東京書籍商組合の圖書大耀市の出品目録にカードを用ひ或は

各地の圖書館にカードを使用して居ることなどを見るとカード即ち小票で計へたり分類することが非常に便利であるから自然廣く各方面に用ひらるゝのである殊にカードを最も大規模に活用して居るのは逓信省貯金局である最近の調査に依れば内地の貯金人員は二千四百八十萬である、この多數の貯金原簿は從來の簿記ではなくて悉く一人に一枚のカードで遣つて居るので而かも執務の上何等の間違ひなく頗る確實に行はれて居るばかりでなく年々その得る所の利便は鮮少でないとのことであるされば近來カード式帳簿が大に歓迎せられ、カード式番頭の世は夢なりきの句の出たのも決して偶然でない。

備考 カード式帳簿法の利益を擧ぐれば第一いろは順、アイウエオ順、アルハベツト順又は番號に排列することが容易である第二各口座に二番口三番口などを設ける必要がない第三勢力の平均が得られる第四新帳簿に殘高繰越をなす必要がない第五餘白が出来ない上に滑動勘定ばかりを収めることが出来る第六舊式帳簿に比すれば容積を減ずる第七口座の多少に依つて伸縮が自在である

これを要するに近世統計學の要求する所は單位觀察の正確且つ完全に在る單位觀察の正確且つ完全はカード法に依つて徹底的に觀察し而も社會現象をその各個の分子に分析して一層裏面に透入し得らるゝやう觀察するのである私は常

に云つて居る、寫生は俳句を作る生命なりと統計眼よりせば、國家社會の真相を數量的に知悉することは實に統計の生命なりと云はざるを得ぬ、そしてこの目的を達成するには一に觀察の方法を正完ならしむるに在る。

第九章 觀察上の注意

統計材料を蒐集するにその表式法と小票法とを問はず統計材料を需むる主旨目的手續等が能く需めらるゝものに會得されねばならぬ、若し統計材料を需めらるゝものがその主旨目的手續等を會得せずして恰も謎を掛けられたるが如きは到底正確且つ完全の觀念をすることが出来ない、是に於てか統計材料を需用するものと供給するものとの間に能く意思の疏通することが大切である、そしてこの意思の疏通を謀るには概ね次の諸項に注意すべきである。

- 一、觀察の主旨目的を明瞭に示めすこと
- 二、觀察上疑惑の起らざるやう注意すること
- 三、觀察上成るべく手数を掛けざることに

四、觀察上説明を附すべき必要あれば努めて懇切になし殊に據るべき書類等あるときはこれを示めすこと

五、用字は成るべく平易たるべきこと例へば苹果を林檎、蘿蔔を大根、胡蘿蔔を人參、蕃椒を唐辛となすの類である。

六、讀み悪い文字は寧ろ假名で書くか又は傍訓を附けること例へば黃麻はイチビ、篋はマブシ、旗魚はカヂキ、鯰はスケトウタラ、鱈はシヒラ、玉筋魚はイカナゴ、煙はアゲマキ、竹煙はマテ、淡菜はホシイガヒ、紫菜はアマノリ、田作はゴマメ、羅漢柏はヒバ、江南竹はマウサウ、椹はサハラ、羅漢松はイヌマキ、水松はアララギ、柳はヤチダモ、花柏はサハラ、白檜はシラベ、胡桐はドロ、厚皮櫟はアベマキ、白楊はヤマナラシ、化香樹はノブノキ、木通はアケビ等の類である。

七、觀察上秘密に立入らざること但し被調者の承諾を得れば此の限りでない。

八、觀察の結果中若し秘密事項があればたとひ被調者の承諾を得たるも決してこれを公表してはならぬ。

九、觀察上徴税に無關係であることを最も徹底的に了解させること。

- 一〇、観察上成るべく被調者の迷惑とならざる時を選ぶこと。
- 一一、観察上調者被調者の間に問答を要することあるときは成るべく面談又は電話に依り書面の往復は止むを得ざる場合に限ること、し努めて彼我の意思を疏通すること。
- 一二、観察上各戸その他に就いて實地調査をなすときは言語舉動を慎み被調者をして悪感を懐かしめざること。
- 一三、観察上貪つて同時に二つ以上の観察をしては反つてその結果を不得要領に終らせる虞があるから殊にこの點に注意すべきこと例へば北米合衆國が以前の國勢調査に *Census* 以外の事項即ち人口の動態調査をしたが斯る變則的觀察は好ましからぬことである。
- 一四、觀察事項は能く研究して無駄な調査をしてはならぬ他語以てこれを云へば觀察事項を洗練することである若し亂雑な觀察事項を示めして強いて觀察せしむるときは遂に統計材料供給者をして不眞面目たらしむることとなるから觀察上宜しく注意すべきこと。

一五、觀察上特に注意を拂はねばならぬ點は少しく調査して多くの結果を得るやうにすることであるこの要點を能く體得して國家社會の現象を觀察することが實に方今の急務である。

第十章 推計の種類

統計の方法を應用して得た數は貴いが併し世の中には統計に似て統計でない備忘的數字 數がある即ちマイヤの所謂備忘的數字の指示の如きその一つであるの指示

同氏は歐洲諸國の物價統計の如きもその實多くは備忘的數字の指示に屬する何ぜなれば物價統計は一々賣買の實際に就いて調査したものではなくして一般に相場と稱するものを表記したに過ぎぬと云つて居る又新聞紙に何かの大會などを記するに方り出席した人數を掲げて無慮二千人とか千五百人などと新聞紙によつて殆どその數を異にして居る場合が多い是は實查したのではなくて出席記者の見た所を記載したからであらう殊に自分が出席した會の出席人數記事を見ると随分實際より違つて居ることが尠くない次にマイヤはアンケート

アンケート

トに就いても下の如くに説いて居るアンケートとは社會的多數物の説明
原素の若干に就いてその性質狀態を細密に觀察し併せて數多の個人的意見を徹しこれに依つて社會的多數物の狀態を觀察するものであるとこれを一例で云へば先年我が國に於て勅令で定められた貨幣調查會の如きは幣制に關するアンケートの機關で該會の報告は幣制のアンケートであるこのアンケートや備忘的數字の指示は統計の方法に依つて觀察したものでないから統計と同一視することは出來ぬが併し相當の效用あるは勿論で決して捨てべきものではない。

推計も亦前の備忘的數字の指示やアンケートと同じ種類に屬するものではあるが努めてその方法の正確と完全とを期せば統計上利用すべきである。

推計の種類

三あり
るとして推計の種類は次の如く三つある。

- 甲 既往の數より推計するもの
- 乙 他の數より推計するもの
- 丙 一部の數より推計するもの

甲の推計法

尙ほ右甲乙丙を説明せんに甲の既往の數より推計するものとは例へば東京市芝區の大正十一年一月三十一日の人口を知りたい場合一月末日は未來なるがゆゑにその人口がないので大正九年十月一日に施行した第一回國勢調査で得た所の人口が十七萬九千二百二十一人と知れて居るからこれに同月二日以降大正十年十二月三十一日まで若くは大正十一年一月十日までの芝區に於ける出生死亡並に出入寄留の數で加減すれば略ぼ一月末日の人口を推知することが出来るが如きその一例である乙の他の數より推計するものとは例へば大正十一年一月三十一日の東京市全人口を知りたい場合一月末日は未來であるからその人口の知れる筈はない是に於てかこの乙種推計法で推計するのである假に大正十年十二月三十一日調査の芝區の世帯數三萬七千九百八十東京市全世帯數四十六萬二千及芝區人口十八萬五千三百四十五人があるとするれば 37980 : 185345 = 462000 : x の算式で全市の人口を推知することが出来るこの例は全市の人口を推計する爲に既知數の芝區と東京市との世帯數に基いた推計であるから性質の異なる他の數より推計すると云ふのである統計學

の未だ開けざる時又は極めて幼稚なる時には随分種々な推計が行はれたものである例へば國勢調査を施行せざる以前には家族、住家、竈、兵役義務者、出生、死亡、夫妻、租税、食物などの數而かもそれが甚だ少ない數を基準として大膽に全國の人口を推計した時代もあつた丙の一部の數より推計するものとは例へば各丙の推計法

地方に於て米麥の收穫高を推計するに上中下三種の田畑に就いて坪刈をなしこれより得た數を基準として上田若くは中田又は下田の實際作付した段別へ乗ずるが如きものである。

何れの國に於ても産業統計材料の觀察は殆ど推計に依るのであるこの推計は統計學上より嚴密に云へば同意し難きも併し數多き産業統計の單位觀察を悉皆合法的に遣ふことは到底實際が許さぬから觀察者自身の達觀的觀察よりは寧ろ良きこの推計を出来る限り合法的に遣ふより外良策はないのである併し推計に對して注意すべきは杜撰の基準數はその影響する所が頗る大基社撰なる基準に因る推計を思む

いと云ふ一事である大正六年の夏宮城縣第十一回統計講習會に赴いた時桃生郡の宮崎郡長公男が私に見せた勸業統計調査基準に關する規則は稍、産

業統計の單位觀察を確實にせらるゝであらうと思つた斯る規則を各郡で勵行したならば杜撰の評ある産業統計も合法的の推計になり得ることゝ思ふ兎に角推計の基準數のことは深く注意せねばならぬ。

第十一章 觀察の結果

觀察の結果とは觀察した所の現象を數字で固定することである何ぞ數字を以て固定するやと云ふに數字は最も正確簡單明瞭緻密なるばかりである點

く極めて公平である西諺に數字は王侯の爲に別に作らずとあるのも

詰り數字の公平なることを云つたものであらう又ゲーテは數は世界が如何に支配せらるゝやを吾人に説明するの用を爲すものなりと云ひ或る學者は現代の物質的文明は一切が數字の支配を受け命の取遣りの戰爭までも數字の範圍を脱せずと云つたが實にこれ等の言の如く數字は偉大の効力があるから數字を統計の要具とするのは誠に適切の考である。

統計の要具たる數字も多くの中には非常に正確で且つ完全のものもあるが併

し未だ統計學者の理想とする點にすべての統計が到達して居ない今日に於ては推計や或は不正完の數字で満足せねばならぬ場合が多いのは已むを得ざる次第である、去りながら一たび統計材料とした數字に對しては同等の取扱に取扱へよ　ひをせねばならぬ殊に數字の誤り易いことは恰も片假名のトの字の一の引きやうで上が下たなり下たが上なりと云へる歌に似て居るから細心の注意を要する。

數字は社會現象の現實を代表せるものであるから現象が五百なれば五〇〇、千なれば一、〇〇〇と書くのであるが或る場合には十分正確と認め難き數字があつて凡そ二千であるとか又は千八百乃至二千の間を上下して居るときは「 $2,000$ 」又「 $1,800-2,000$ 」と書くのである又精密の調査を關して居るもの例へば支那の人口約四億と云ふ場合には「 $400,000,000$ 」と書くのである併し數字の下方に零が多く付いて居るものは概ね統計の進歩せざる國である試に世界各國の人口統計を對照せば直に判然する統計一等國の人口統計は單位まで明細に記載されてあるが統計二等國及以下の人口統計になる

と零が多く付いて居る支那の人口の如きは四億と云ひ三億八千と云ひ四億餘と云ひ三億五千と云ひ甚だしきは三億とさへ云つて居て今日に至るまでその單位が明細に知れざるのみならず首位の數さへ不明である斯るものに對しては勢ひ多くの零が數の下方に付かざるを得ないのである我が國も久しく統計二等國であつたが第一回國勢調査を施行したので靜態人口と且つ先年來大に改進した動態人口とを合せて人口統計だけは統計一等國になつたのである。

第十一章 結果の正否

結果の正否とは觀察した所の現象を數字に固定したその數字が正しきや否やと云ふとであるとして結果の正否は一にこれを得る手段換言すれば單位觀察の單位觀察に正否如何に在りと云ふことに歸著するのである單位觀察の正否は實活權あり　に統計の死活權を有するから近世統計學が統計の單位觀察に重きを置いて小票法の利用を高唱する所以である。

結果の正とは如何なる條件を具備すれば可なりやと云ふに第一、調べ間違ひの

結果の正しき三要件
なきこと第二、調べ漏れのなきこと第三、調べた事項が順序よく整ふことであるこの三要件が具備して居れば乃ち結果の正と云ひ得るのである蓋し數字は統計の要具に止まらず實は統計の生命であるから觀察に誤謬があつてはならぬは勿論統計は觀察する現象の全體でなくてはならぬから脱漏があつてはならぬ。

多くの統計材料中にはその性質に依つて自ら正確なるもの若くは正確に近い數の性質上ものがあつる例へば租税、貯金、徴兵、鐵道、刑事、氣象等に關する數字の如き正確なるもの類であるこれに反して農工商業等に關するものゝ如きは統計の進歩して居る歐米諸國ですら未だ悉く正確完全の域に達して居ない只我が國の極めて杜撰なる農工商統計に比すれば僅に一日の長あるのみである今や我が國民も抽象を避け具象に就くときは同一の理由に依り物の度量を示めすにも單に輕重多少等の形容を以て満足せず進んでその數量を明示せんことを要求せるがゆゑに事實は真理の半面たるに甘んぜずその事實をして百尺竿頭更に一步を進めて真理の全面たる程の正確で且つ完全な數字即ち事實を提供せねばならぬ是れ乃

ち時代の要求に應ずる所以である。

第十三章 觀察の機關

統計は國家社會の現象を計へ量るばかりでなく又それを絶えず繼續せねばならぬ加ふるに觀察する現象には時と所との結び付けが肝要であるから整備した所の觀察の機關を要するとしてこの觀察の機關は私設のものもあるが是は小規模の觀察の場合に於て可なるも觀察が大規模の場合例へば國勢調査、生産大調査、國設の統計、家畜大調査等の場合には到底私設機關の堪ふる所でない且つや國家觀察機關の必要はその立場として國家が如何に支配されて居るや之を事實的に知悉する必要もあり又責任もあるから統計の觀察機關は勢ひ政府の一部たらざるを得ないのであるそして大規模の觀察には政府の威力に依らねばその目的を達成し難いのである若し政府の威力を以て爲さなければ到底その觀察を全うすることが出来ないばかりでなく行政統計の如き國家が國民に就いてその性質を聞き生活状態を調べ或は一事件毎にその關係者に質問すべき單位觀察も國權の發動

統計の權限は國權の發動以外となつては、亦も十分の結果を得ることは出来ない。乃ち統計の觀察は國權の發動を俟つて、始めて正完を期することを得るのである。されば歐米諸國に於てその政體の如何に拘はらず統計の觀察の機關は英米佛伊獨奧葡西瑞丁等の諸國が皆政府部内に置く所以である。蓋し統計觀察の機關を政府中に設置するのは實に近世統計學の主旨に副ふものである。

第十四章 一次統計と二次統計

統計機關即ち中央統計機關たる國勢院第一部又は各省統計課の權限の大小はその業務が一次統計に屬するか或は二次統計に屬するか或は一次統計二次統計に共に屬するも二者いづれに多く屬するかに依つて定まるのである。然らば一次統計と二次統計とはその區別如何なるものかと云へば乃ち一次統計(Primäre Statistik)とは統計唯一の目的を以て直接に觀察するもの、二次統計とは(Sekundäre Statistik)他の目的を以て觀察したる結果を統計に利用するもの。

の約言すれば一次統計は直接調査で二次統計は間接調査で二者の間には大なる相違點がある。從來我が國に行はれて居る統計の觀察は殆んど二次統計に屬するのである。明治三十二年一月以降内閣統計局が施行して居る人口動態統計小票の如きは如何にも新式の觀があつて而かも道府縣一齊に遣るのである。から一次統計の如くなるも其實は市役所町村役場の戸籍吏が法令の命ずる所に依つて事務を執行したものが簿冊に登録されてあるその中より必要事項を小票に寫し取つたに過ぎぬのである。換言すれば二次統計の大に進んだものと評して可いと思ふ。我が國に於て一次統計が内地全體に行はれたのは近く大正九年十月一日の第一回國勢調査である。是は云ふまでもなく人口統計材料を蒐集する目的以外には何等の意味を含んで居ないから立派な一次統計である。我が政府はこれが爲に特に内閣に臨時國勢調査局を新設したのである。同局は大正十年三月三十一日限り廢止しその代りに國勢院第一部に増員した。兎に角國勢調査は國家の大事業であるがゆゑにその臨時機關を特設し又は常設機關に増員したのである。云ふまでもなく統計の根本的改進を謀るには統

計の觀察の機關を整備することも亦急務の一であることは多辯を要せない。

第十五章 報告期の勵行

統計の生命は長いものと短いものとの二者がある學問上の研究資料となるべきものは生命の長い統計であるから早くて不正完なるよりも寧ろ遅れても正完早きを貴ぶ統計と然らざる統計とのものが可い去りながら官廳會社等の年報又は報告にして一年間の業績を示めすのが主たる目的であるなれば遅れて正完のものよりも寧ろ少々簡略でも早い方が可い但し早い方が可いからとて杜撰な數字を列べて責任を糊塗しても可いと云ふのではない近頃私の耳にする所に依れば某縣にて

は目下大正六年若くは大正七年の産業統計を編纂して居るとのことである斯る徹の生えた陳腐の統計書を何人が讀むであらうか氣の利いた知事、内務部長、勸業課長、郡長、縣會議員等は一瞥だも與へぬであらうと察する私の多年の經驗ではす報告の遅期 は多年の宿弊 べての統計材料の提出期日が官衙公署及民間いづれの方面に於ても遅れて居る報告の遅期は實に統計界に於ける多年の宿弊である上下

大に猛省して規定の報告期日には必ず提出することに改めねばならぬ私は常に云つて居る統計は恰もお刺身の如きもので極めて新鮮でなくてはならぬと然るに不幸にして今尙ほ到る處報告遅期の聲が喧しいが一向それが實務の上に現はれて來ないのは頗る遺憾である。

第十六章 觀察の範圍

統計を方法として廣く自然的社會的現象を觀察せばその範圍は如何ん塊國の

ハウスホー ハウスホーフエルは人類の發達及行爲に影響するものを次の如く類別して居る。

第一 天然的影響

甲 人身外の天然的影響

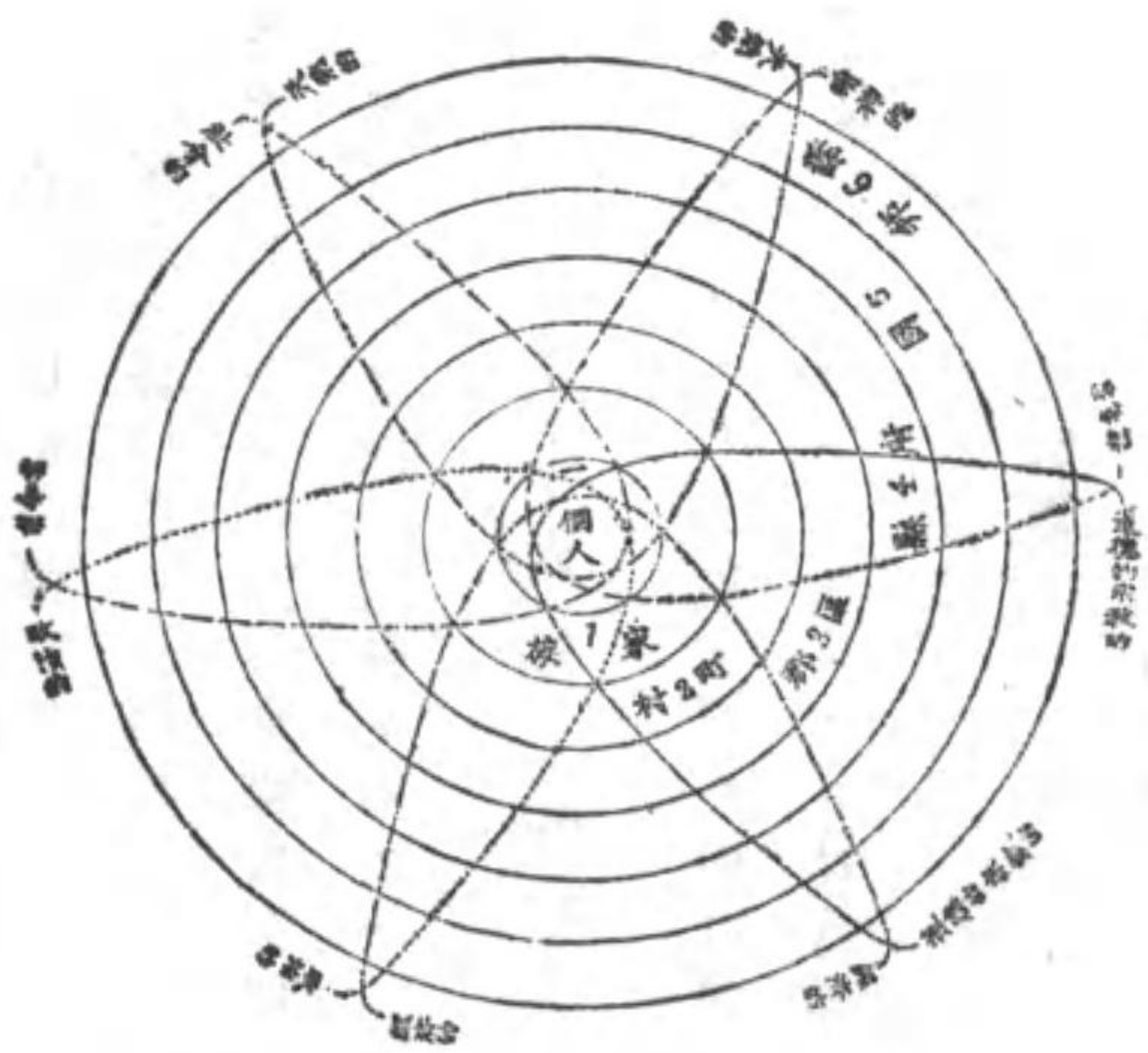
乙 身體に屬する影響

第二 社會及政治等の關係

甲 一般社會の關係

統計の方法

- 乙 政治の關係
- 丙 經濟の關係
- 丁 教化の關係



エンゲルの 鳥瞰圖 範圍に就いて自著の社會狀態學(Densiology)に次の鳥瞰圖を載せて居る統計の範圍を研究するもの、參考に資するに足ると思ふ。

エンゲルは獨逸の統計學者なるがゆゑに「5國」の外に「6聯邦」の一輪を加へたのである我が國としては「6聯邦」は全く不用である。

ルヴースール 又佛國のルヴースールは統計の目的たる重要事項の類別に就

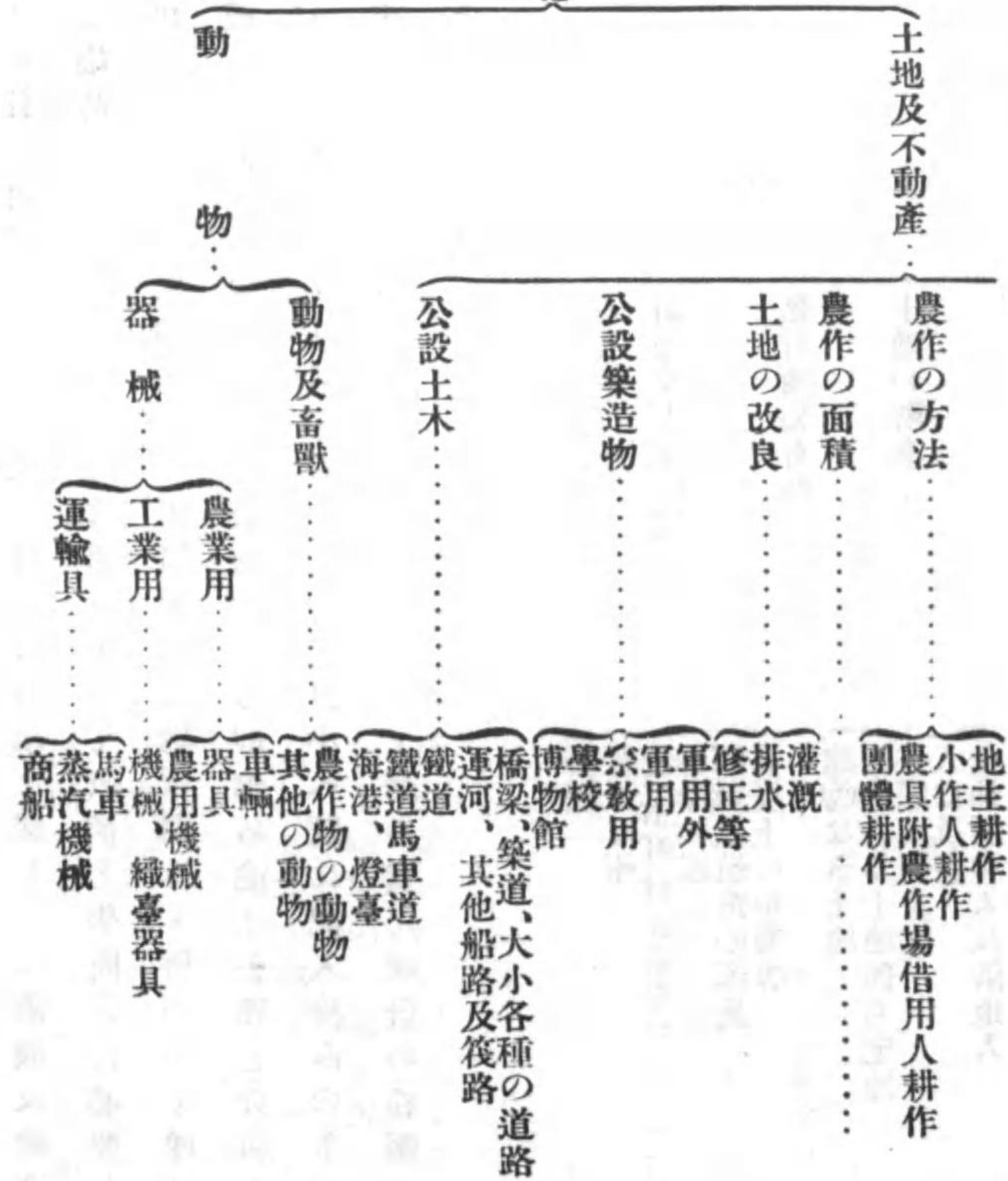
いて左表を示めし且つ附記してこの表に掲ぐる事項に關しては佛國及歐洲諸國に於て定期又は臨時に刊行した官廳の文書があつて政治と學問とに必要な材料の淵藪である併しその文書に現はるゝ事實報告は猶ほ漏るゝ所が多く或は統計のないが爲め或は統計があつても長く繼續せざるが爲め或は正確と分析とに於て十分でないが爲め答を闕くものが多いこの表目中へ既に記入済みのものが尠なくないが將來補ふべき餘地も亦少くないと云つて居る實に統計の範圍の研究に利する所があらうと思ふ。

物の分け方

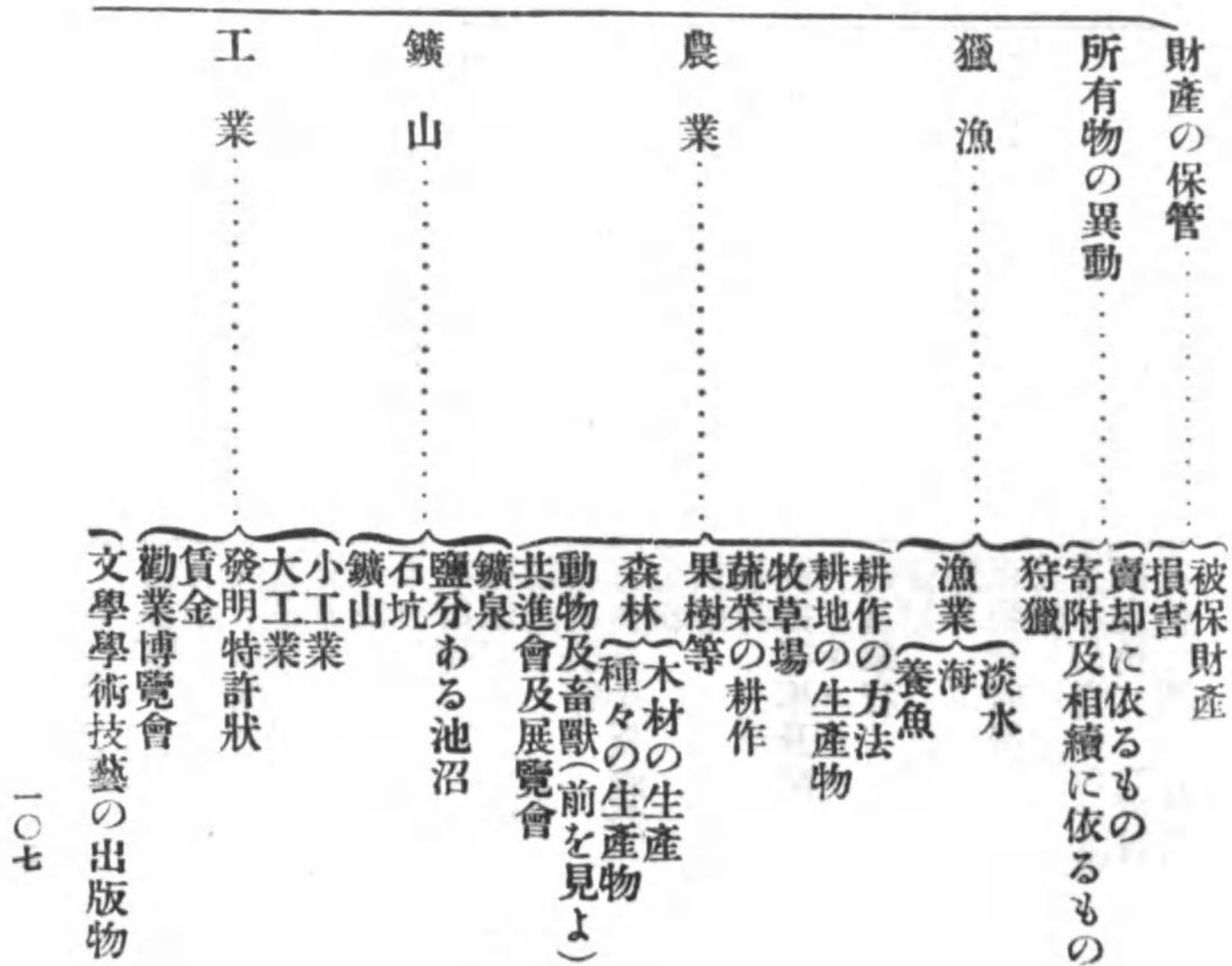
| | |
|----------|------------|
| 面積及土地の區劃 | 全國 |
| 私有地公有地 | 縣又は州 |
| 土地の所有 | 邑(市町村に當る) |
| | 海岸の延長 |
| | 河川及航路の延長 |
| | 高度上の地帶等 |
| | 建物なき土地 |
| | 建物ある土地即ち宅地 |
| | 住家及明き家 |
| | 入口及窓 |
| | 土地所有人及借地人 |

統計の方法

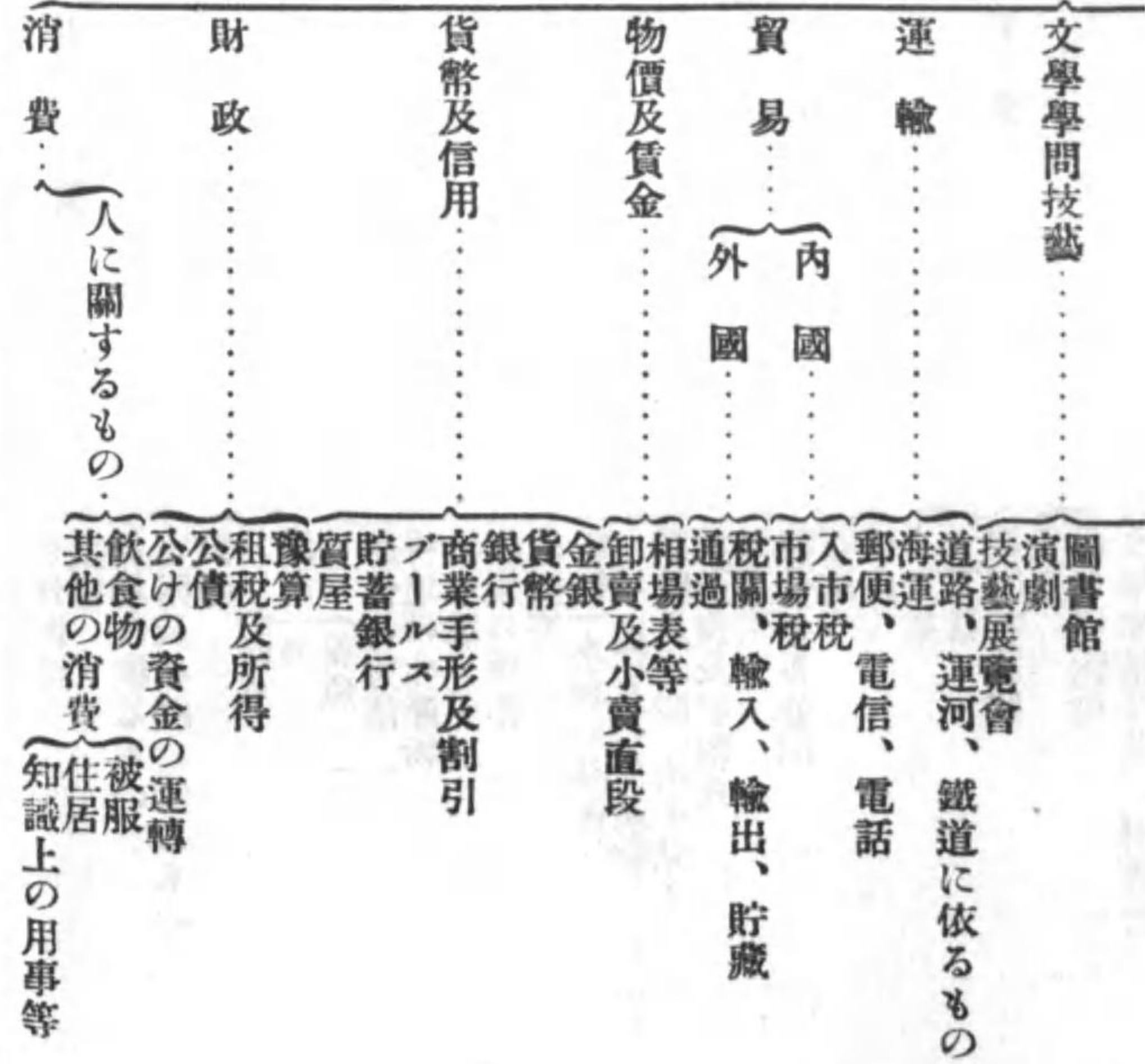
富の靜態



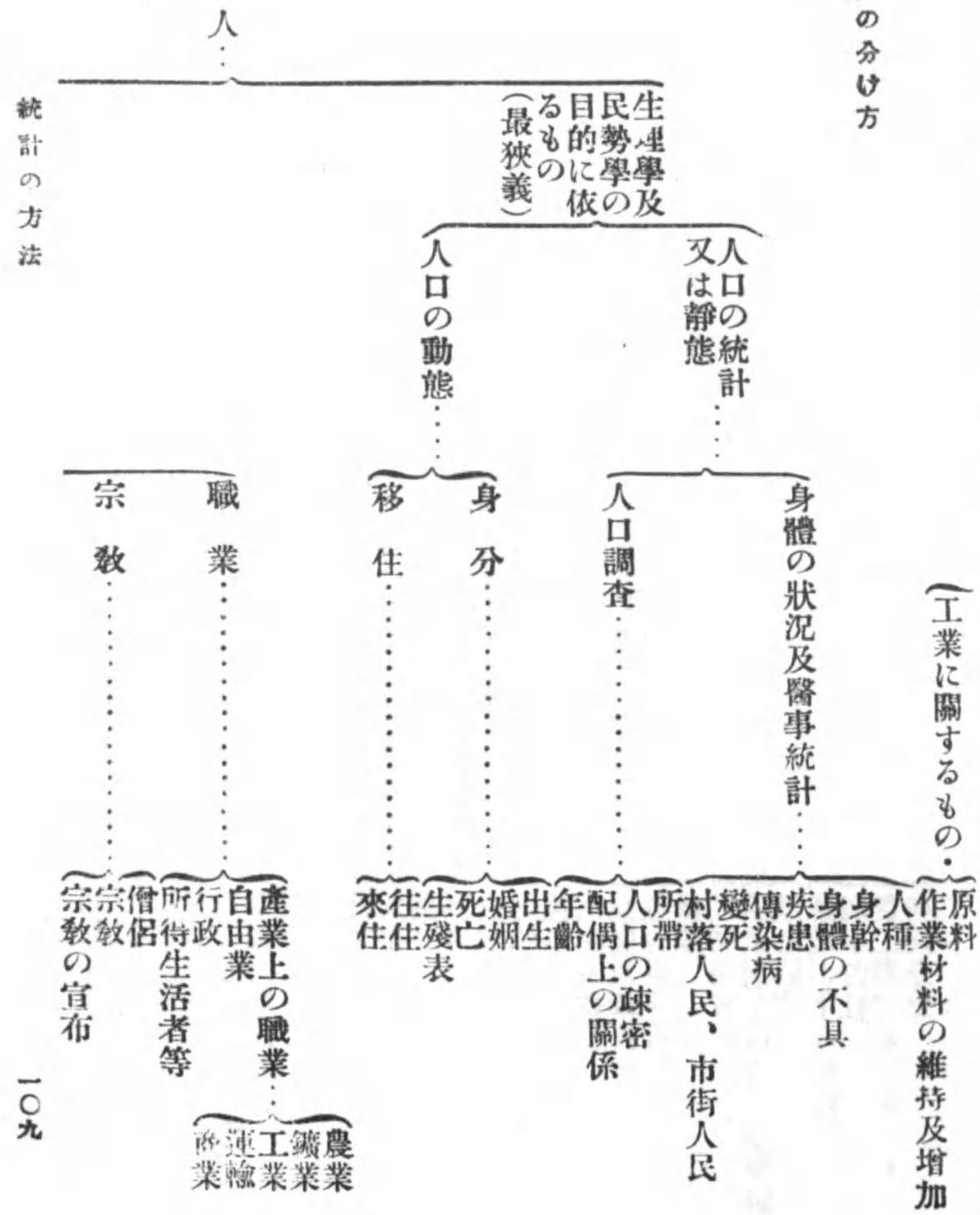
物

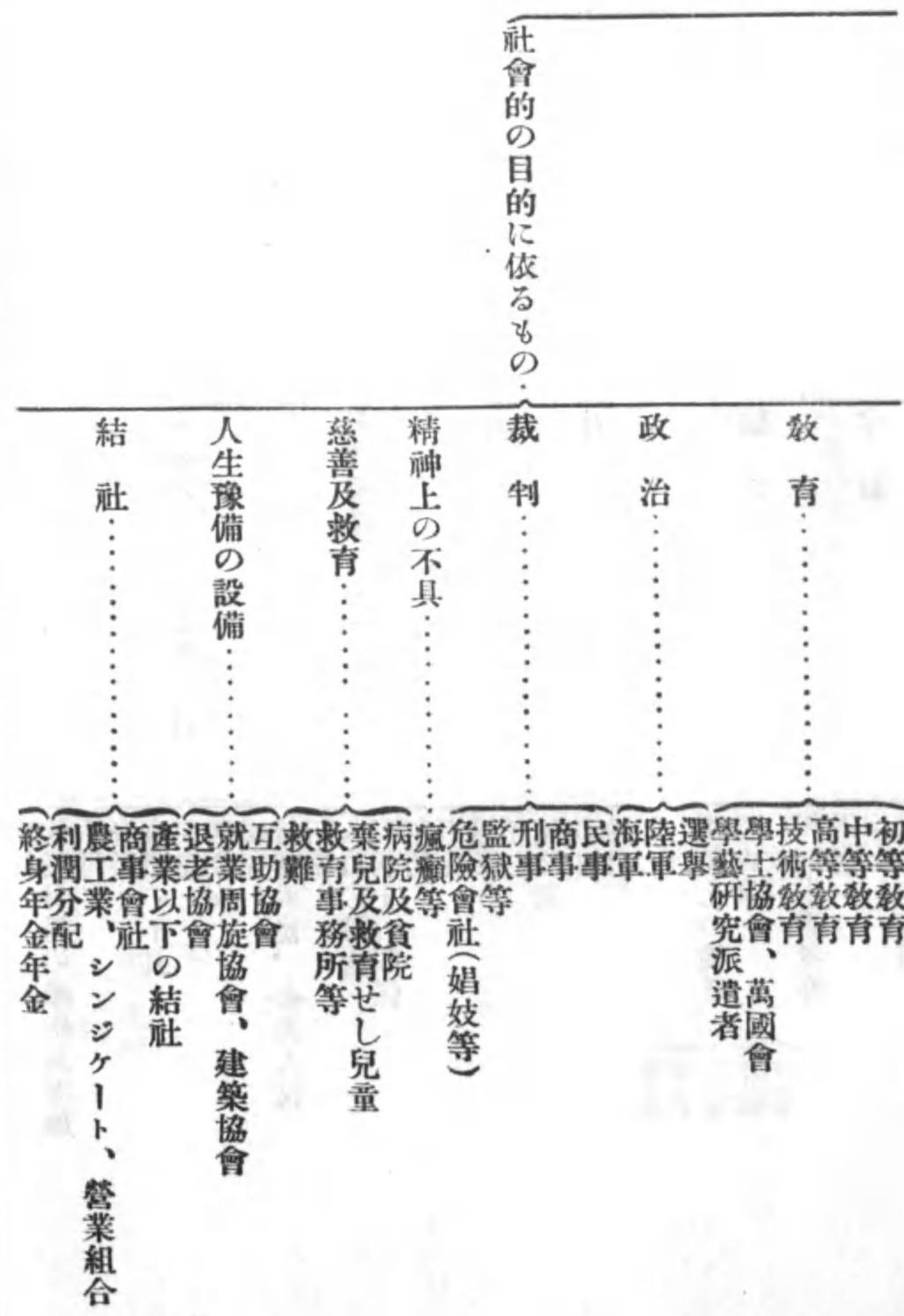


富の動態



人の分け方





人身に關する保險………
 死亡保險
 事故保險

統計學の研究對象は社會現象であるが併し統計を方法として見るときはその方法統計は 觀察の範圍は甚だ廣くして天然の社會的即ち天地人三才の現象にし三才を觀察す 苟も數量的に觀察し得るもの皆統計の範圍と見做すも不可なかるべしと考へる斯の如く方法としての統計はその範圍は廣大であるその上に猶ほ統計に従事するもの、研究心が熾盛なれば一枚の古瓦も數百頁の文明史を代表するに足り一箇の化石、一莖の草も或は地球の歴史を語り或は生物進化の歷程を示めすに足る如く冷靜なる數字の中からも案外世を驚かし人を戒むるに足る貴重の問題を拏むことが出來やうと思ふ故に統計の方法は決して忽せにすべからずである。

第四編 統計の技術

社會が進歩し國家が隆盛なるに伴ひ益々統計の正確完全を望むばかりでなく統計の技術も彌々詳密となり而かもその單位觀察が表式法の如き不完歩と統計の進歩

全なるものに満足が出来ないで成るべく小票式に依ることゝなる是に於てか大に統計の技術の必要を感ずるに至るは當然である思ふに現今歐米諸國の統計が長足の進歩をした原因は一にして足りないけれども統計の技術の進歩が與つて力あることは今更贅言を要せぬ我が國に於ても歐洲大戰後は恰も渴者の水、飢者の食に於けるがやうに統計を渴望して居るから世人をして大に統計の技術を理解せしめねばならぬ。

第一章 中央集査と地方分査

中央集査地
地方分査は比
較の語
観察した結果を表章するに就いての組織問題に中央集査と地方分査との二つがあるこの中央集査地方分査なる語は比較であるから中央

として必ずしも中央政府のある東京のみを指したのではない例へば我が内地を折半して農産物の調査を施行する場合東は東京で西は大阪で結果を表章すれば兩つながら中央集査と云ひ得るのである。

中央集査の
實例
さて中央集査とは如何なるものかこれを實例で説明せん明治三十

二年一月以來内閣統計局が道府縣に對して施行して居る人口動態統計調査は市役所町村役場に於て婚姻離婚出生死亡死産の五項を異なる五種の小票に記載しこれを三ヶ月毎に取纏めて郡役所に差出し郡役所は記事の内容及枚數等を検査してこれを府縣廳に差出し府縣廳では郡市役所より受領した小票の記事及枚數等を検査の上統計局に提出するのであるそして郡役所府縣廳では各種の小票に對して製表事務を執らないで前に云へる如く唯記載事項の正否及枚數等を検査するに過ぎないのである製表は統計局に於て始めて著手するので斯の如き取扱ひ振りを中央集査と云ふのである然るに地方分査は全くこれと反對に町村役場で單位觀察の際表に作り郡役所では管内の各町村役場より差出した表を郡の表に作り換へ府縣廳では市役所町村役場より受領した表を府縣の表

に作り換へて中央の各省へ提出するので斯の如き取扱ひ振りを地方分査と稱するのである右の譯合あるがゆゑに地方分査は如何に様式の上に委しく調査上及製表上の注意を與へても多數の町村役場に於て製表するのであるから既に單位觀察の時より不完全の點があるそれを十分に訂正せずして郡役所で取纏めるのである私が曾て地方へ出張の際耳にした所によれば郡役所邊りでは府縣廳へ提出期限が切迫し若くは遅れて居る時は郡役所の主任が都合の好いやうに已むを得ず訂正することであるとしてその訂正した箇所を當該町村役場では知らない場合があるさうな又府縣廳が中央の各省へ差出す場合にも右に似たことが絶對にないとも保證が出来ないのであるこれを要するに地方分査は到底製表上の正確と完全を期し難いのである地方分査は理論實際兩つながら不正完を免れ難いから我が國に於ても杉恩師などは夙に中央集査の實行を唱へられたのである思ふに統計先進國に於て中央集査と地方分査との比較研究を遂げ努めて地方分査を避ける所以である。

中央集査の 中央集査が理論及實際の上に兩つながら勝れて居ることは既に斯界勝れる點 に定論のあることながら繁を厭はず茲に中央集査の勝れる點を列擧する。

- 一、事務多忙の地方官廳をして製表の勞を免れしむること
- 二、屢特別の知識を要する事務を適任の人に負擔せしむることを得ること
- 三、類似の事實を一様ならしむるの利益あること
- 四、専門の區別をなし得るを以て能く分業法の精神に適ふこと
- 五、原材料の拔萃に適當し且つ複雑せる表を利用するの才智ある者は中央官廳に多きこと
- 六、原材料を検査し且つ十分監督をなし得ること
- 七、詳密にして而かも大部の統計表を誤りなく且つ速に調製し得ること
- 八、製表上誤りを減少し得ること
- 九、單位觀察の原則能く行はるゝを以て一層その功果の顯はるゝこと
- 一〇、電氣集計機その他高價の機械器具も中央官廳なればこれを購ふに容易なること

中央集査の 尙ほエスゲルが在職中實驗した成績を千八百七十年の統計時報に掲
 げたる實證 げたものを引用しようこの表に據れば如何に中央集査が勝れて居る
 か誠明瞭である。

| | 事務日數 | | 經費(單位フランク) | |
|---|---------|---------|------------|---------|
| | 中央集査 | 地方分査 | 中央集査 | 地方分査 |
| 甲 | 一〇四、四九七 | 一九一、一〇〇 | 五五七、三七〇 | 七四六、五三二 |
| 乙 | 八二、九七七 | 一四〇、六〇〇 | 四二九、八七〇 | 五五九、〇三二 |
| 丙 | 四八、六二二 | 一一六、一〇〇 | 二三〇、六五一 | 四六五、二八一 |

備考 甲は拔萃表の欄中に一線を畫いて事實を調べた家別票の仕事の場合、乙は單名
 票を使用して事實を拔萃した家別票の仕事の場合、丙は單名票で仕事した場合
 を云ふのである。

右の表に據れば仕事の種類如何に關せず中央集査は事務日數も經費も共に地方
 分査より少ない故に事情が許すならば成るべく中央集査を實行したいものであ
 る。

第二章 材料の検査

統計の信用は表が正確が且つ完全であれば益々厚いのであるから製表する前
 世には誠ら に統計材料を嚴密に検査せねばならぬ殊に深く注意を拂ふべきは世
 多し には正確なるが如くしてその實は偽りの多いものが尠なくない何人
 が見ても直に判明する程の偽數なれば左まで恐るゝに足らないけれども外觀正
 確に似て意外にも偽數の多きときは世人を欺くことゝなるから材料の検査は製
 表の準備事務として殊に大切である然るに我が國では往々この大切な取扱ひが
 全く忽せにしてあるのは甚だ遺憾である。

材料の検査は單位觀察を行ふ所は勿論單にこれを取繼ぐ所でも矢張り嚴密の
 検査を行はねばならぬ然らばこの大切なる検査を行ふには如何なる點に著眼す
 べきやと云へば即ち第一に豫て示めせし雛形に背いて製表しては居
 材料検査の べきやと云へば即ち第一に豫て示めせし雛形に背いて製表しては居
 著眼點 らぬか第二に誤書はないか曾て東京附近の某縣より農商務省へ提出
 した勸業統計中「甘藷」と書くべきを「甘蔗」と誤つて大に不都合を醸したことがあつ

た數字の誤書ほど不都合はないけれども戒むべきである第三に調査に調べ漏れはないか第四に同一のものを重複して調べてはないか第五に表の生命とも云ふべき數に違算はないか第六に分類を誤つては居らぬか第七に數の單位が一致して居るや否や第八に數の單位が明かに示めてあるか第九に調査の時が靜態調査なれば大正何年何月何日と書いてあるか動態調査なれば大正何年分か或は上半季分か三ヶ月分か將た一箇月分かそれが能く判然して居なければならぬ右は極めて大體の注意事項を云つたのであるがこの材料の検査を完全に遂行するには間口の廣い知識を要するは勿論殊に實際に精通して居なければならぬ一例を單位に種類

多き例 擧げんに林産物の單位にしても尺(一棚)一棚は百立方尺(東本坪貫才俵)間、箇斤、肩宮崎縣にてはこの稱呼を用ゆ(丸挺、石一石は十立方尺)等の稱があり又漁獲物にしても貫石、尾頭などの名があるから、單位の事でも適當に取扱はうとせば決して容易の仕事ではないのである。

明治四十五年七月中旬滋賀縣が第二回統計講習會を彦根町で開いた時私は講師として往つた同地より兵庫縣第二回統計講習會へ臨席の途次膳所の滋賀縣師

範學校で統計の講演を懇望されたから膳所に立寄りましたその時添田内務部長や附近の郡長も外く來聴されたがその中に居た愛知縣の今井郡長(兼寛目下内務省囑託)が私に話されたことは取りも直さず一種の材料検査法であつた同郡長云

統計小票互 統計小票互 統計小票互 統計小票互 統計小票互 統計小票互 統計小票互 統計小票互 統計小票互 統計小票互

がその記載方が頗る不完全で誠に困るから各町村役場の報告が出揃つた頃郡役所へ町村の主任を招集して互審會を開いた處が意外に成績が良いので終に統計小票互審會の規則を作り時々これを實行して居るがこれが爲め郡役所より町村役場へ推問や訂正等の手数が省け且つ間違ひの記載事項が殆ど無くなつたと私はこの話を聞いて大層喜んだのである爾來各地方へ統計の講義に往各種統計材 各種統計材 各種統計材 各種統計材 各種統計材 各種統計材 各種統計材 各種統計材 各種統計材 各種統計材

料の審査 統計材料を審査することにしたが頗る好成绩を得たとの報告を私に寄せましたこの事は廣く實行して統計材料の検査を確實に遣りたいものである然らずんば到底良い統計を得ることは出来ない又検査に當るものは間口の廣い知識を有し且つ世態風習等に能く通じて居らねばならぬ昔し孔子は自ら「鄙事に

多能なり」と云つたが私は統計材料を検査する場合に於ても亦斯く云ひたいのである。

第三章 材料の調製

材料の調製 統計材料の調製の技術は概ね三種に分たる曰く劃線法曰く計牌法曰く用機法是れである。

劃線法

劃線法は觀察した單位を原材料に依つて一方で一つと計へると同時に他方で一線を引くのである即ち一つなれば一、二つなれば二、三つなれば下、四つなれば下、五つなれば正とするの類である或は一、二、三、四とも劃するが佛國では—|□□の如く劃するその劃し方はどのやうでも統計材料の調製の技術としては頗る幼稚なものであるから計へる數が多くなるに従つて益々その幼稚さが明瞭に判るは勿論である。

計牌法

計牌法は觀察の每單位を各獨立せしめこれを一小牌に記入しこの小牌をその種類に依つて計へるのであるから統計材料の調製の技術と

しては甚だ便利であるそして中には原材料が既に一の單票となつて居るものもその儘集計に使用するとの出来るものもあり又特別に集計の爲めに原材料より各單位を小票に寫し取るのもある云ふまでもなく歐洲に於ける近世統計の進歩はこの計牌法に基くとの多大であるのは顯著のことであるそれからこの計牌の仕方は二種あつて一は抄記式計牌で他は表列式計牌である抄記式計牌とは原材料に在る事項をその儘小票に寫し取るので表列式計牌とは原表の表頭と表側に掲げた區別を小票の上に區別し原票に依つてこの區別の箇所に符合を爲すのである國勢院第一部では内閣統計局時代の取扱ひ方をその儘踏襲して人口動態統計小票を計票箱で分類集計して居る多數の小票を大机の上で分類集計するよりも計票箱を使用するときは非常に便利であることは多言を要せぬ明治三十四年の夏私共が第三回中央統計講習會を開いた時千葉縣安房郡より熊切郡書記(和一、目下茨城縣眞壁郡長)が來た講習が濟んだ後安房郡内の民有地調査を小票式で行ひこの小票を分類集計の際特別に計票箱を拵へるとは經費が許さぬので大机の上紙を取り去つた障子を幾枚となく重ね小票の種類に依つてそれを障子の各

棧中に入れて分類集計したと私に話したことがある一寸面白い思ひ付きである統計の實務に當るものは常に斯る工夫に凝る忠實心がなくてはならぬ要するに近世統計學の特徴は技術の進歩就中この計牌の利用に在る。

用機法

用機法は成るべく人の勞力を省いて機械に依ることである用機法の盛んに行はるゝ國に於ては統計局長を一に工場長と稱して居るこの一事より見ても如何に用機の事が隆盛であるかを窺ふに足るゝとして各種の機械中米國人ホルレリスの拵へた電氣集計機は頗る便利で同國の國勢調査局では屢これを使用したとの報知に接して居る我が國に於ても明治三十九年川口遞信技師(市太郎)の拵へた川口式電氣集計機があるこれは人口動態統計小票集計機を分類集計する目的を以て拵へたのであるからこれを以て直に第一回國勢調査の計牌を分類集計することは出来ない故に目下遞信省に於て改造中である若しこれが理想的に近い成效を得れば五千有餘萬の國勢調査の計牌も誠に好都合に仕事が進捗するであらう。

各種の計算 参考 現今各國で使用されて居る計算器を示ゆせば次の如くである。

器

- 一 プルンスガイガ(獨逸製)加減乗除に用ふ
- 二 ミリオネール(瑞西製)加減乗除に用ふ
- 三 コントメーター(米國製)加減乗除に用ふ
- 四 アリスモメーター(獨逸製)加減乗除に用ふ
- 五 ゴルドマン式計算器(米國製)加減乗除に用ふ
- 六 マーチャント(米國製)加減乗除に用ふ
- 七 フンゲ氏計算桿(米國製)乗除に用ふ
- 八 ザツチャイ氏計算尺(米國製)乗除に用ふ
- 九 フルラー螺旋尺(米國製)乗除に用ふ
- 一〇 パロース(米國製)加算兼印刷に用ふ
- 一一 マルク氏 分類計算印刷に用ふ
- 一二 矢頭良一氏 自動算盤(略ぼプルンスウイガに似たり)

第四章 製 表

國家社會の現象は年と共に益々複雑になるから如何に統計材料を正確完全に調査してもその結果を能く整理して立派の表に作らなければ多數の人をして容

易く了解せしむることが出来ない云ふまでもなく統計上より観察した結果は數字であるが若しその書き方を東京市の世帯數四十五萬六千八百二十、人口二百七十三萬三千六百六十二人、八王子市の世帯數七千六百六十五、人口三萬八千九百五十三人、荏原郡の世帯數五萬二千四百零五、人口二十五萬三千八百七十五人、豊多摩郡の世帯數五萬九千零九十二、人口二十七萬八千三百八十二人、北豊島郡の世帯數八萬四千七百三十六、人口三十七萬九千四百一十一人、南足立郡の世帯數一萬二千四百九十五、人口三萬零七百七十七人等とするときは毫も讀者の眼に順序正しく映ぜざらざるのみならず兩市四郡に於ける世帯數と人口とが同形であるや否や長

或はその數字に誤りあるや否やも甚だ不明瞭である併し右兩市四郡の世帯數及人口を次の如く書くときは一見直に全體の見通しが明瞭であるから東京市は嶄然として頭角を顯はし之に反して八王子市は非常に小さな市であることが判り荏原郡と豊多摩郡とは世帯數及人口が殆ど同形であることが判る又南足立郡の世帯數は一萬二千餘なるがゆゑに同郡の人口が三萬零七百七十七人とあるのは頭の數字の誤つて居ることが眼に映ずるから能く検査して見ると果

して三萬は六萬の誤りであつたことが明瞭になります併しそれが何萬何千といふ風に續け書きにしてあると容易く誤つて居ることが眼に映ぜないのである

| | 世帯數 | 人口 |
|------|---------|-----------|
| 東京市 | 四五六、八二〇 | 二、一七三、一六二 |
| 八王子市 | 七六六五 | 三八、九五三 |
| 荏原郡 | 五二、四〇五 | 二五三、八七五 |
| 豊多摩郡 | 五九、〇九二 | 二七八、三八二 |
| 北豊島郡 | 八四、七三六 | 三七九、四一一 |
| 南足立郡 | 一二、四九五 | 六〇、七七七 |

右の一例は極めて簡單のものであるが併しこれに依つて數字を統計表の體裁に書くときは如何に一目瞭然たるやを證し得て餘りありと謂ふべきであり然るに

統計表の唯一の目的は一目瞭然にある

ある斯の如く統計表は簡單明瞭に國家社會の眞況を數字的に現はすものなるにも拘はらず多數の統計表中には今猶ほ不完全のものが尠なくないのは畢竟まだ製表の技術が十分當事者に會得されて居ないからであらう然らば製表

に就いて會得せねばならぬ要項は何なりやといへば乃ち第一は表の組立にして
第二は表の置き方である

統計表の巧拙は主としてその組立及書き方の如何に因るからこの組立と書き
方に最も注意が周到でなければならぬ我國では現今官民の統計表
が殆どアラビヤ數字を用ゐるやうになつて居るから表の組立及書き
方の例を示すに横書式の統計表を用ゐることゝする次に掲ぐる多くの例を會得
したならば日本數字で記入した縦書式の統計表を作ることゝ極めて容易である

第一表 生産死産男女別

| 年次 | 生産 | | | | 死産 | | | |
|------|----|---|---|----|----|---|---|----|
| | 公 | 私 | 計 | 不詳 | 公 | 私 | 計 | 不詳 |
| 大正元年 | | | | | | | | |
| 同 二年 | | | | | | | | |
| 同 三年 | | | | | | | | |
| 何 | | | | | | | | |

第二表 生産死産男女別

| 種別 | 生産 | | | | 死産 | | | |
|------|----|---|---|----|----|---|---|----|
| | 公 | 私 | 計 | 不詳 | 公 | 私 | 計 | 不詳 |
| 大正元年 | | | | | | | | |
| 同 二年 | | | | | | | | |
| 同 三年 | | | | | | | | |
| 何 | | | | | | | | |

第六表

本籍人口各性五歳階級別

| 年 齡 | 體 性 | 大正二年末 | 同七年末 |
|----------|-----|-----------|-----------|
| 0—5... | 男 | 3,544,163 | 3,647,052 |
| | 女 | 3,517,363 | 3,612,697 |
| | 計 | 7,116,516 | 7,309,749 |
| 5—10... | 男 | 2,998,351 | 3,409,666 |
| | 女 | 2,920,513 | 3,336,973 |
| | 計 | 5,918,864 | 6,746,639 |
| 10—15... | 男 | 2,849,733 | 2,955,678 |
| | 女 | 2,758,143 | 2,877,323 |
| | 計 | 5,607,886 | 5,833,006 |
| 何... | 男 | | |
| | 女 | | |
| | 計 | | |

第七表

工業戸數

| 年 次 | 農 業 | 礦産及 花 産 |
|------|---------|------------|
| 大正元年 | 127,412 | |
| 同 二年 | 125,501 | |
| 同 三年 | 114,854 | |
| 同 四年 | 87,435 | 22,305 |
| 同 五年 | 88,650 | 25,976 |
| 同 六年 | 92,517 | 25,646 |
| 何 | | |

| 年 次 | 米 (一石二升) | 味噌 (一石二升) | 砂糖 (百斤二升) | 晒木綿 (一石二升) | 晒金巾 (一石二升) | 石炭 (一噸二升) | 薪 (十貫二升) | 牛紙 (一束二升) | 杉四分板 (一坪二升) | 何 (何) |
|------|----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|----------|-----------|-------------|-------|
| 大正元年 | 20,960 | 44 | 20,558 | 39 | 5,099 | 9.9 | 37 | 30 | 96 | |
| 同 二年 | 21,330 | 45 | 20,223 | 40 | 6,299 | 9.9 | 41 | 31 | 92 | |
| 何 | | | | | | | | | | |

第五表 物 價

第三表

主要農産物收穫高

| — | 米 | | 麥 | | | 大豆 | 小豆 | 粟 | 何 |
|-------|----|----|----|---|----|----|----|---|---|
| | 粳米 | 糯米 | 陸米 | 計 | 大麥 | | | | |
| 全 國 | | | | | | | | | |
| 大正元年 | | | | | | | | | |
| 同 二年 | | | | | | | | | |
| 何 | | | | | | | | | |
| 地 方 別 | | | | | | | | | |
| 東京府 | | | | | | | | | |
| 京都府 | | | | | | | | | |
| 何 | | | | | | | | | |

第四表

貨幣鑄造高及發行高

| — | 金 貨 | 銀 貨 | 白銅貨 | 青銅貨 | 計 |
|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| 鑄 造 高 (円) | | | | | |
| 大正八年度... | 36,551,080 | 7,596,524 | 3,240,168 | 1,930,498 | 49,318,270 |
| 同 七年度... | 23,520,280 | 14,202,847 | 500,027 | 1,830,093 | 40,053,247 |
| 何 | | | | | |
| 發 行 高 (円) | | | | | |
| 大正八年度... | 33,405,394 | 7,595,000 | 3,240,000 | 1,930,400 | 46,170,794 |
| 同 七年度... | 24,522,102 | 14,202,000 | 500,000 | 1,830,000 | 41,052,102 |
| 何 | | | | | |

第十表

外國產輸入品國別

| 種類及國名 | 價額 (円) | | 種類及國名 | 價額 (円) | | | | | |
|---------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| | 大正六年 | 同七年 | | 大正六年 | 同七年 | | | | |
| 米及 粃 | 那支 | 120,201 | 967,648 | 豆 糴(肥料) | 支那 | 10,915,061 | 12,294,352 | | |
| | 香港 | 49,092 | 244,553 | | 關東州 | 29,114,485 | 57,459,639 | | |
| | 香港印度 | 64,734 | 33,667,531 | | 露領亞細亞 | 1,524,900 | 296,894 | | |
| | 佛領印度 | 2,322,816 | 50,003,631 | | 其他 | — | 49,887 | | |
| | 暹羅 | 3,988,340 | 4,962,997 | | 計 | 41,404,446 | 70,300,742 | | |
| | 其他 | 8,190 | 509,353 | | 棉子糴(肥料) | 支那 | 1,755,735 | 3,779,885 | |
| | 計 | 6,513,873 | 89,755,678 | | | 其他 | — | 15,000 | |
| | | | | | | 計 | 1,755,735 | 379,885 | |
| | 麥 | 北米合衆國 | 1,895,766 | | 529,514 | 菜子糴(肥料) | 支那 | 1,831,545 | 1,833,736 |
| | | 濠太刺利 | 81,192 | | 892,488 | | 英領印度 | 800,532 | 20,639 |
| 其他 | | 59,205 | — | 其他 | 514 | | 9,003 | | |
| 計 | 2,026,163 | 1,422,002 | 計 | 2,622,621 | 1,868,028 | | | | |
| 何 | | | | | | | | | |

第十一表

内外國產別輸出物品價額

| 年次 | 内國產(円) | 外國產(円) | 計(円) |
|------|---------------|------------|---------------|
| 大正八年 | 2,065,906,086 | 32,963,551 | 2,098,872,619 |
| 同七年 | 1,931,001,009 | 31,099,659 | 1,962,100,658 |
| 同六年 | 1,534,486,631 | 18,518,117 | 1,603,005,048 |
| 何 | | | |

第八表

貨幣鑄造高及發行高

| | 金貨 | 銀貨 | 白銅貨 | 青銅貨 | 計 |
|----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| | 鑄造高 (円) | | | | |
| 大正八年度... | 36,551,080 | 7,596,524 | 3,240,168 | 1,930,498 | 49,318,270 |
| 同七年度... | 23,520,280 | 14,202,847 | 500,627 | 1,830,093 | 40,053,247 |
| 何 | | | | | |
| 發行高 (円) | | | | | |
| 大正八年度... | 33,405,394 | 7,595,000 | 3,240,400 | 1,930,400 | 46,170,794 |
| 同七年度... | 24,522,102 | 14,200,600 | 500,000 | 1,830,000 | 41,052,132 |
| 何 | | | | | |

第九表

保險會社資本金及積立金

| 年次 | 社數 | 資本金又ハ基金 (円) | | 積立金 (円) | |
|-------|----------|------------------------|-----------------------|-------------|------------|
| | | 總額 | 拂込額 | 責任準備金及支拂備金 | 其他 |
| 大正元年度 | 36 2* | 14,588,000 809,000* | 4,337,325 425,000* | 8,565,1470 | 10,371,407 |
| 同二年度 | 40 2* | 18,132,000 800,000* | 7,495,200 425,000* | 102,585,635 | 6,459,135 |
| 同三年度 | 39 2* | 23,296,000 800,000* | 7,406,200 425,500* | 123,464,091 | 8,729,459 |
| 何 | | | | | |

備考 資本金又ハ基金中ニテ附シタルハ他種ノ保險業ヨリ兼營スル共通資本金トス

第十二表
輸出入物品總價額

| 年次 | 總價額 | 年次 | 總價額 |
|--------|-------------|--------|---------------|
| 明治三十三年 | 522,921,131 | 明治四十三年 | 952,593,123 |
| 同三十四年 | 543,742,545 | 同四十四年 | 999,202,616 |
| 同三十五年 | 562,114,292 | 大正元年 | 1,192,357,910 |
| 同三十六年 | 625,553,857 | 同二年 | 1,425,357,313 |
| 同三十七年 | 701,428,299 | 同三年 | 1,223,552,383 |
| 同三十八年 | 824,173,570 | 同四年 | 1,274,715,366 |
| 同三十九年 | 846,693,644 | 同五年 | 1,923,724,599 |
| 同四十年 | 957,683,053 | 同六年 | 2,694,231,423 |
| 同四十一年 | 846,208,685 | 同七年 | 3,723,323,339 |
| 同四十二年 | 835,619,529 | 同八年 | 4,405,912,219 |

第十三表
各種工業戶數

| 年次 | 製絲 | 機業 | 時計 | 革類 | 和紙 | 油類 |
|------|---------|---------|----|-----|----|-------|
| 大正元年 | 346,379 | 427,636 | 20 | 914 | 23 | 5,610 |
| 同二年 | | | | | | |
| 何 | | | | | | |

| 年次 | 酒類 | 麥酒 | 醬油 | 石鹼 | 漆器 | 燐寸 |
|------|----|----|----|----|----|----|
| 大正元年 | | | | | | |
| 同二年 | | | | | | |
| 何 | | | | | | |

| 年次 | 澱粉 | 製茶 | 寒天 | 罐詰 | 卸 | 何 |
|------|----|----|----|----|---|---|
| 大正元年 | | | | | | |
| 同二年 | | | | | | |
| 何 | | | | | | |

第十四表
各種工業生產高

| 地方 | 製絲 | 織物 | 時計 | 革類 | 西洋紙 | 酒類 | 麥酒 | 醬油 | 石鹼 | 漆器 | 燐寸 | 油類 | 澱粉 | 何 |
|--------|-------------|---------------|-----------|------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 北海道 | 24,656 | 1,029,163 | — | 647,006 | 10,548,063 | | | | | | | | | 1 |
| 2 青森縣 | 31,211 | 438,807 | — | 13,416 | · | | | | | | | | | 2 |
| 3 岩手縣 | 3,448,288 | 274,221 | — | 1,335 | · | | | | | | | | | 3 |
| 4 秋田縣 | 611,543 | 399,539 | — | 35,287 | · | | | | | | | | | 4 |
| 5 山形縣 | 12,610,481 | 17,586,927 | — | 55,028 | · | | | | | | | | | 5 |
| 6 何 | | | | | | | | | | | | | | 6 |
| 7 茨城縣 | 813,131,791 | 1,903,199 | — | 2,927 | · | | | | | | | | | 7 |
| 8 栃木縣 | 3,334,515 | 40,562,922 | 506 | 7,500 | 80,000 | | | | | | | | | 8 |
| 9 群馬縣 | 4,417,915 | 53,448,888 | — | — | 600,000 | | | | | | | | | 9 |
| 10 群馬縣 | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| 11 何 | | | | | | | | | | | | | | 11 |
| 總計 | 546,542,789 | 1,189,271,099 | 3,850,468 | 34,713,274 | 103,087,117 | | | | | | | | | |

第十五表 (モラヴィア)

| Echelle basée sur la quantité de la production annuelle | Moravie | | en hl | en % |
|---|----------------------|--|-------|-------|
| | Nombre des brasserie | Quantité totale de moût produit (de bière) | | |
| Jusqu'à 1,000 hl | 14 | 7,493 | 100.0 | 100.0 |
| De 1,000 " a 2,000 hl | 13 | 21,056 | 65.4 | 21 |
| " 2,000 " 3,000 " | 9 | 21,285 | 20 | 21 |
| " 3,000 " 4,000 " | 5 | 17,318 | 19 | 19 |
| " 4,000 " 5,000 " | 1 | 4,567 | 18 | 18 |
| " 5,000 " 6,000 " | 3 | 16,533 | 17 | 17 |
| " 6,000 " 7,000 " | 3 | 19,243 | 16 | 16 |
| " 7,000 " 8,000 " | 2 | 15,465 | 15 | 15 |
| " 8,000 " 9,000 " | 3 | 25,506 | 14 | 14 |
| " 9,000 " 10,000 " | 3 | 28,756 | 13 | 13 |
| Jusqu'à 10,000 hl, total | 56 | 177,323 | 100.0 | 100.0 |
| De 10,000 hl a 15,000 " | 5 | 56,052 | 31.6 | 31 |
| " 15,000 " 20,000 " | 3 | 50,332 | 28.4 | 28 |
| " 20,000 " 25,000 " | 1 | 20,344 | 11.5 | 11 |
| " 25,000 " 30,000 " | 1 | 27,332 | 15.4 | 15 |
| " 30,000 " 40,000 " | 2 | 63,999 | 35.9 | 35 |
| " 40,000 " 50,000 " | 1 | 55,129 | 31.1 | 31 |
| " 50,000 " 60,000 " | 1 | 61,892 | 34.9 | 34 |
| " 60,000 " 100,000 " | 1 | 33,973 | 19.1 | 19 |
| Plus de 10,000 hl, total | 14 | 512,196 | 288.0 | 288 |
| Total | 70 | 512,196 | 100.0 | 100.0 |

第十五表 (シエス)

| Echelle basée sur la quantité de la production annuelle | Silesie | | en hl | en % |
|---|----------------------|--|--------|-------|
| | Nombre des brasserie | Quantité totale de moût produit (de bière) | | |
| Jusqu'à 1,000 hl | 2 | 866 | 100.0 | 100.0 |
| De 1,000 " a 2,000 " | 4 | 5,944 | 68.6 | 68 |
| " 2,000 " 3,000 " | 3 | 8,650 | 98.2 | 98 |
| " 3,000 " 4,000 " | 2 | 6,777 | 77.4 | 77 |
| " 4,000 " 5,000 " | 1 | 4,184 | 47.7 | 47 |
| " 5,000 " 6,000 " | 1 | 5,055 | 57.8 | 57 |
| " 6,000 " 7,000 " | 1 | 31,171 | 355.5 | 355 |
| " 7,000 " 8,000 " | 1 | 14,796 | 168.1 | 168 |
| " 8,000 " 9,000 " | 1 | 55,857 | 636.6 | 636 |
| " 9,000 " 10,000 " | 2 | 38,127 | 435.4 | 435 |
| " 10,000 " 15,000 " | 1 | 42,551 | 485.9 | 485 |
| " 15,000 " 20,000 " | 1 | 151,131 | 1719.8 | 1719 |
| " 20,000 " 30,000 " | 1 | 182,605 | 2088.7 | 2088 |
| Total | 16 | 182,605 | 2088.7 | 2088 |

第一表は表の組立だけの例を示せるものである、云ふまでもなく統計表には悉く見出しがあるこの表でいへば年次欄の下の大正元年、同二年、同三年、何の如きは縦の見出し或は左行の見出し或は表側文字など、いひ年次欄の右方に生産死産統計表の見出しを公生、私生、計或は男女、計或は男女、計或は男女、不詳等とあるのはこれを出しの種類 横の見出し或は上の見出し或は表頭文字など、稱して居る、それからこの見出しには簡単なものと複雑なものがあるこの表でいへば年次欄の下の大正元年は、同二年など所謂簡単な見出しで年次欄の右方即ち上の見出しは生産が公生と私生と計に分たれ又公生、私生、計が男と女とに分たれて居るからこれは所謂複雑な見出しである。

統計表の線 統計表の線は種々あつて表の四方は——で囲むのが通例であるが又の種類 中には——の如き細線を用ゐた例もある一表中の事實の異なるものを區別する場合には多く——の如き複線を用ゐる即ち第一表の生産及死産中の公生と私生と計とを區別し易からしむる爲めに縦に細き複線を用ゐたるが如きその一例である又——の如き太線は細線の場合よりもその區別の大きなときに

用ゐるのである例へば第一表の年次欄と生産、死産欄との界に縦の太線を用ゐたるが如き或は男及女等の直下の横線の如き或は生産と死産とを區別するに縦の太線を用ゐたるが如きその一例である要するに第一表は———の三種の線から組立てられてある。

統計表の括弧と斜線 第二表も亦表の組立だけの例を示せるものであるがこの表が第一表より異なる點は括弧と斜線とを用ゐたに在る生産欄も死産欄も共に

括弧を用ゐてあるこの括弧は横線に代へても可いのであるから是は製表の見込に任せて何等不都合はないそれから表の左角の一欄に斜線を劃して種別と年次とが區別してある我國に於て何時の頃より始まりしものか表の左角欄、日本數字の縦書式の場合には右角欄へ斜線を劃するとが随分廣く行はれて居る或る特別の場合に於て往々この斜線が有意味と解せらるゝも併し大部分は殆ど無意味の如く思はるゝ場合が多い私の知る範圍に於ていへば歐米の統計表にはこの斜線は絶對にないといつても可いと思ふ歐米の統計表には左角欄が多く空白にしてあつたり或は短い細線が横に劃してあつたり或はその中へ區別といへる意味の

文字が書かれてあるが斜線はない私の想察する所では統計學が我國に傳はつた初の頃は統計學は簿記學の一種若くは簿記學の附屬物位にしか解せられて居なかつたから簿記に斜線を用ゐるのを真似たのではなからうか斜線の用否は敢て八釜しく云ふ程の問題ではないが唯世人が間々表の左角欄へは必ず斜線を劃せねばならぬものゝやうに誤解して居るから一應言及したのである要するに第二表は———及斜線から組立てられてある。

統計表の見出しを兼用する例 第三表も表の組立だけの例を示せるものであるが第一、第二兩表より異なる點は表の左角欄に横の短線を中央に劃したのと上の見出しを

全國の場合にも亦地方別の場合にも兼用する例を示せるに在る全國地方別の五字は普通の字形にするよりも寧ろ全國地方別のやうにした方が一層區別が判然して表を読むものゝ爲に便利である尙ほこの表に就いて注意を拂ふべきは全國及地方別なる文字の下に共に横線のないことである要するに第三表は———の兩種から組立てられてある。

第四表以下は組立と書き方とを兼ねて示せるものであるが尙ほ第一乃至第三

の三表より異なる點は輪廓を太線としたこと鑄造高と發行高との文字の上下に

統計表中の横線を劃し又金高の單位たる「田」の字を數字の左側下に置かず括弧を

示す一例 施して鑄造高及發行高なる文字の右方に置いたことである表の左角

欄に斜線を施さず又空白ともなさずして横の短線を中央に劃したことは第三表

の如くである要するに第四表は——の兩線から組立てられてある。

統計表中の單位及 第五表は物價表であるがこの表は表中に數字の外、各物價の單位即ち

必要なる文 米の單位は「一石に付味噌の單位は「一貫に付等を示し或は價格數字の

記字を欄内に 側「田」錢の字を記し或は米一石に付二十圓九十六錢は「標準米」の相場なることを

示し(統計表中の數字に「田」の字を傍記するときは必ず「圓」の字を避けて字畫の簡明

な「田」の字とすべきである)或は各物價の平均は特に著眼し易からしむる爲めに平

均の如き字形を用いた例である、但しこの表は——の三線から組立てら

れてある。

統計表中の 第六表は年齢階級の書き方例へば $0-5$ $5-10$ 等と書し男女計を次

數列の間を 明ける一例 よりは略して「〃〃」と書き或は各年齢階級の區別を明瞭ならしむる

爲めに各年齢階級毎に一行宛明けたるが如きはこの表の注意すべき要點である
但しこの表が——の三線より組立てられぬは云ふまでもない。

第六表は各工業品の製作に従事する戸數を示せるもので大正元年乃至同三年
調査の異なる數を記入
は疊表、菓産及花筵の工業戸數は區別してないからその數を中央に書
する例 大正四年以降はその區別があるから各別に書いた例である但しこ

の表は——の兩線から組立てられてある。

統計表中の 第八表は——の四線から組立てられ左角欄には短き横

單位を示す 線を劃し鑄造高と發行高との界及各年度欄と金貨欄との界には複線

例 を用ひ金額の單位は「鑄造高」「發行高」の兩欄に「田」を示せる例である。

統計表中の 第九表は表中の數字に對して特に説明を要する場合は適宜の符號を

符號の例 附して備考欄に説明をなせる一例を示せるもので線の種類は——

——の四種である。

統計表を分 第十表は一表が縦に長きときこれを適宜横斷して二表となせし例を

割する例 示せるもので尙この表で注意を要する點は各品毎に他と區別し易か

らしむる爲め一行宛明け又豆糟、棉子糟、菜子糟は皆肥料なることを示すため特に「肥料」を加へ又左方の表は其の下が他へ續くべきものなることを早分りせしむる爲め最下に線なきことである併し右方の表はこれで終れるがゆゑに最下に横の——を施してある一表を分割する場合にはこの例に倣ふべきである但し線の種類は——の三種を用ゐてある。

第十一表は内國產、外國產、計の三欄の幅が皆均一でなく數字の桁數の多少によつて或は廣くし或は狭くせる例である元來統計表の各欄は記入すべき數字の多少に拘はらず皆均一にするのであるが或は場合には紙幅の都合で各欄の高さ或は幅を均一になし難きことあり斯る場合には桁數の多い數字を記入する欄は廣くし否らざるものは狭くすることがある勿論これは權道であつて正則ではない徒らに正則を墨守すると實際困ることがあるからその時は權道に依つて欄の幅や高さを適宜伸縮すべきである但しこの表は——の兩線から組立てられてある。

第十二表は累年の事實を五箇年毎に一括りとなし他の一括りとの間に一行宛統計表中の數を五年毎に括れる例 明けて讀み易からしめた例である線の種類は——の三種で表には随分ある統計表以外でこの線を用ゐて居るのは「官報」の第一ページに縦の數字の左右を少し明け——がある尙この表で注意すべきは總價額の數字の左右が各二字位し例 明いて居ることである斯る體裁も亦表を讀むものに便利である。

第十三表は縦に短く横に長き表を適宜縦斷して折返した例であるこの表は三統計表を折返せる例 段に折返しその界には——が用ゐてある云ふ迄もなくこの折返しを巧みにすると表の體裁が引き締り且つ印刷の場合にはページを節約するの利益がある。

第十四表は縦の見出しに番號を附しこれと同じ番號を更に右端に附して讀者の便に資したことを横の見出しの各品の界に縦の細線を施さぬこと記入事項なき時入事項なきの例 入すべき數字のなき欄には中央に横の短線を劃し又は「」を施したと最下欄の總計は特に注意を要するがゆゑに字形の異つた活字を用ゐたことは他の表とその體裁を異にした例である但し線は——の兩線だけ用ゐてあ

る。

英文統計表 第十五表は、英文の統計表中より抄録して例を示せるもので見出し及
の一例 番號(殊に甲乙兩ページの界に在る1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13等)の

附け方文字の書き方殊に横の番號の2及5の兩欄點線の體裁活字の用ゐ方(Total)
の活字はその數字と共に他と異なれりなどは注目に値するものである。

統計表の見返しの例 表の見返し欄は極めて必要なにも拘はず往々設けてない表が隨
返しの例 分世の中に乏しくない現今の旅行案内にはこの見返しがあれど往年

東京博文館で出版した旅行案内にはこの見返しが無い爲め日々乗車の旅客に大
に不便であるから各ページの裏面第一行へ附けるやう伊東祐毅君へ注意を與へ
たことがある改正以前の旅行案内に見返しが無いが爲め大に不便を感じた如く
一表が幾ページに跨つた場合この必要な見返しが無いと表を讀むものに不便尠
からぬゆゑこの見返しを附けることを忘れてはならぬ。

統計表中の總計の位置の例 統計表の總計はその合譯數が上より下へ續く場合は最下へ又その合
譯數が左より右へ續く場合は右端へ置くのが通例である併し或る場

合には最下若くは右端へ總計を置かずしく最上若くは左端へ置きその次の欄よ
り總計の内譯數を掲ぐる例がある米國の統計には間々このやうな體裁のものが
ある我國では臺灣臨時戸口調査、東京神戸兩市の市勢調査統計表などに米國流が
ある但しこの米國流に倣ふときは總計の文字は總數に改めるのである。

統計表の書き方に就いては表の組立に連關して既に述べたがこの書き方には
尙ほ心得ねばならぬ要項が尠くないから繁を厭はず述べることにする。

統計表の文字は正格なるべし 統計表の文字は毛筆で書く場合も又ペンで書くときでも正格に書く
ことを忘れてはならぬ殊に字畫の多少に拘はずその文字を揃へる

ことが肝要である例ば字畫の少ない一一一の三字が動もすると字畫の多い四六
とその高さを同うすることがある併したとひ字畫が少なくても一一一は百十一
であるからたとひ字畫の多い四六は四十六であるゆゑに 一四一と云ふ風に書か
不完全なる數字の書き方の例 ねばならぬ又以前地方で出來た統計書には一行に書くべき五二三、七
九二を紙の廣さの都合で一行に書けない場合窮して 五二三、七九二とせ
るが如きものがある斯る體裁の數字が羅列されたならば表の最大目的たる一目

五二三、七九二 瞭然といふ精神は亡くなつて仕舞ふその適
 六二、六四九 例は上段の(甲)(乙)を對照すれば一見直に其優
 七一九、九三七 劣が明かである又統計表へ書き込む場合小

さい表なれば容易であるが併し大きな表であると相當の熟練を要するのである
 殊に統計表の數字は蠅頭文字であるから正格に且つ鮮明に書くことは平素の熟
 練に待たねばならぬ。

統計表の數 統計表中の各欄へ數字を書き込む場合假令欄が狭小でも數字の頭は
 字の左右を 明ける例 少くとも一字位の餘白を存すべきである若し
 679,234,682 6,733,256,983
 の如き體裁のものが澤山續くと一目瞭然の精神は失ふのである。

近年我國の各種統計書は殆どアラビヤ數字になつた是は先年内閣統計局邊り
 でアラビヤに改めたのも一因であらうが又一面に於て便利であるのと歐洲大戰
 後益々新思想の輸入に伴つた趨勢もその原因をなして居ることは勿論である國
 粹保存主義より云へば飽く迄も日本數字を用うべしと云ひたいが併し兩者の優
 劣を公平に評せば遺憾ながらアラビヤの方が優れて居る私の考ではアラビヤ數

アラビヤ數 字の優れて居る點は第一種々なる形の活字を作り得ること(細字の日
 字の優れた
 點) 本數字は二二が三一と讀まれ或は一三と誤られることが尠なくない

第二如何に小形の活字に作るもこれを印刷すれば鮮明なること、第三印刷の結果
 ページ數を減じ得ること、第四左より右へ横讀するのは吾人人類の眼の位置に一
 致なるがゆゑに天然に適ふこと、梵學津梁通論に看閱上下眼自生、勞自左至右眼力
 不勞云々とあるのは私の説に一致して居る第五横は自ら活動を意味し縦は自ら
 靜止を意味するからペンで左より右へ横書するのは毛筆で上より下へ縦書より
 勝つて居ること。

統計表中の 一表中の數を幾回か合せてその數を示すときは巧に文字を用ゐて區
 計の種類 別するのが便利である例へば或る數種の數を合せて計となしその計
 だけ合せて小計となしその小計だけ合せて合計となしその合計だけ合せて總計
 又は通計となすの類である明治維新前には、大、二、口、若くは、等、の字を用
 ゐたところがある私の恩師杉博士の盡瘁に因つて出來た甲斐國現在人別調と云ふ書
 物には、の字が用ゐてある併し現今に於てはこのの字を統計表に用ゐるとは

絶對にない又大日本古文書中の淺野家文書に據れば豊臣秀吉の筆に合都合惣都合等の字がある現今普通の用字上より計小計合計通計總計等を適宜用ゐたならば假令一表中幾多の種類異なる計數があつてもその區別は十分出來ると思ふ。統計表中の 統計表中の比例數は日本數字に在つては 八・七三 八・七三 八・七三 比例數の書 八・七三としアラビヤ數字に在つては 873 873 などと書くべし但し整數が二位以上なればコンマ以下は一位にて可いが若し整數が一位なればコンマ以下を必ず二位まで存せねばならぬ。

各國の財政貿易人口面積軍備等の事實を比較するときは唯その概數だけで事足るべければ數の下方を適宜省略するが可い例へば五大強國の人口を比較する

統計表中略

に我國は五千五百九十六萬英國は四千五百九十萬米國は一億五百六十八萬佛國は三千九百六十萬伊國は三千六百七十四萬といへばたとひ萬以下の數がなくても五大強國の人口の多少は寔に明瞭であるこの場合萬以下の數を詳細に云ふのは寧ろ煩雜の嫌ひがある人口の如き大數は萬位の上を尙は省略しても差支はないこの例で統計表には大數の場合その下位を省略するこ

とありとの一事を忘れてはならぬ。

四捨五入及

統計表に比例數指數などを計算するとき四捨五入法を用ゐるを通例

五捨六入

とするが外に五捨六入法を用ゐることもある但し五捨としてすべての

五をみな捨てるのではない云ふまでもなく五は一より九までの中央であるから或る場合には五捨し或る場合には五入して丁度適當の結果を得るのである。

數位の切り

數位の切り方は歐米では三位日本支那等では四位が文字の成り立の方

上より然りと云ふべきである然るに歐米の諸統計表を譯するに當り數位の稱呼に彼我の別があるのに氣が附かざりし爲め三位に切ることが明治初年の頃より行はれたのが何時となく官民の間に敢て異ひものもなかつたので今では帝國議會の政府原案中最も大切な豫算表でさへも皆三位に切つて居る故に今更三位説を改めるのは寧ろ時代に悖る嫌ひがあるから三位に切るも可いが併し學者として理論的に云へば我國で三位に切るのは文字の成り立の上に背いて居るのである。

講義及演說等の速記録には句點が必要である若しこの必要な句點がないと隨

分可笑しな意味に解せらるゝことがある或る地方の物産共進會入口に、これよりはきもの無用即ちこれからは履物を脱いで這入れよといふ意味の揭示が出て居たのをこれよりはきもの(着物)無用と讀み違へて飛んだ喜劇を演じたことがある。

統計表中の 同じ文言でも句點の切り方で斯く違ふ結果を生ずるのである統計表のコンマの必要のコンマは讀者に讀み易からしむる爲であるからたとひ近來歐米の

統計表にコンマを省いて 123 456 789 123 456 若しくは 123456 789123 456789 の如き體裁のものがあつても必ずしもこれに倣ふ必要を認めぬコンマは矢張り従來のやうに附ける方が數列の長を減少し且つ表を讀むに頗る便利であることは多言を要せぬのである。

統計表中の 整数と小數との區別點 統計表中の整数と小數との間には「 \cdot 」を施すべきである例へば人口百八十二貫二百四十五匁は $382,245$ 七十九坪七合一勺は $79,72$ となし又整数の間には「 \cdot 」を施して $123,456,789$ となすの類である。

統計の數は時と所によつて異なるものであるから時に在つては靜態調査の

統計表中に は必ず時を 示すべし ものは例へば大正十一年一月三十一日現在又は調査とか動態調査の

き所に在つては東京市とか東京府とか長崎縣とか高知縣土佐郡とか沖繩縣那覇區とか書くの類である。

如何に巧みに製表しても表中の數字だけでは意味の不足なる場合があるこの

統計表中備 考の必要 時は意味の不足な數字に對して之れを補はなければならぬ是れ統計表末に備考又は附言或は説明を要する所以である併し成るべく備考

附言等の補助物がなくて數字をして自ら語らしむるやう製表することが肝腎である。

統計表中符 號の例 表中の數字に説明を要するときは當該數字の上に Δ \times $*$ \circ 等の符號を附しこれと同じ符號を備考欄に書いてこれは云々と説明せねばならぬ。

國際比較統計に貨幣度量衡の換算 國際比較統計表の場合には各國の貨幣度量衡を我に換算して數の單位を一樣にすることが極めて必要である。

以上述べた所で略ぼ表の組立と書き方とに就いて要項は終つたのであるから統計表をし製表者は更に細密の注意を拂つて如何にせば表をして自ら語らしめて自ら語らしめよることが出来るやに想到し若し必要であれば表末に累年比較を附けるとか或は比例數平均數指數を附けて表に生氣を帯びさせねばならぬ近來我國の統計表は漸次その體裁を革新し精神も亦多少現はるゝが如きも大體に於て今猶ほ陞的統計が尠なくない是は製表者が未だ十分統計の學識經驗を有せざるが爲め自然表をして陞たらしむるにはあらざるか大に考量せねばならぬ。

第五章 統計の算法

統計も問題によつては高等數學に俟たねばならぬ場合があるが併し普通の事務には四則比例開平開立位にて事足るのであるから今左に普通用ゐらるゝものを掲ぐることにする。

第一 加算

加算は容易であるから三尺の兒童と雖猶ほ且つこれを能くするが併しその加へる所以に至つては相當の判斷を要する場合が多い例へば家畜統計の如き牛馬加ふる所以 羊豚を加へて幾萬頭といふ總數を得たからとて毫も價値がない何ぜを研究せよ なれば牛馬の如き體格の大きなものと羊豚の如き體格の小さなものとを加へたからとてその總數は何等の意味をなさぬからであるそれから桁數の少い數を加へるのは容易であるが桁數が多くて何億何千萬とか何千何百何十萬といふが如き大數を澤山加へる時には熟練の者でなくてはなかく正確の總數を得ることが六ヶしい故に統計事務に當る者は殊に運算に熟練することが必要である。

第二 比例

統計調査の結果たる數は所謂實數或は絶對數とも云ふのであるこの實數が正確であればある程尊いことは勿論であるが併しこれをして一層尊からしむるにはこれに據つて適當に比例或は相對數とも云ふを算出することである實數に對して適當に比例を算出することは數字をして自ら語らしむるに最も大切な手段である而してこの比例には色々な種類がある即ち次の如くである。

甲 例へば東京府の大正八年末推計人口は三百四十五萬七千六百人で同年中
第一の比例 法 の出生は十萬五千五百六十四人、大阪府の同年末推計人口は二百六
十四萬五千五百人で同年中の出生は六萬九千六十六人である。兩府

の出生率は何れが高く何れが低いか實數だけでは一寸判らない。併しこの場合に於て人口百に付出生比例を算するときには即ち東京府は三〇・五で大阪府は二六・一であるから一見直に兩府の優劣が判然するからこの比例數が如何に便利であるかを會得することが出来る。この出生率は人口百に對する割合で三〇・五とか二六・一といふ答を得ることが出来るが併し婚姻の實數は出生の實數より桁數が少くない。即ち東京府の婚姻數は二萬六千九百五十一組、又大阪府の婚姻數は一萬八千九百一組であるから若し人口百に對する比例を求めると東京府は〇・七七九、大阪府は〇・七一四となる。これでは見惡いから一桁上げて人口千に對する比例とすれば即ち東京府は七・七七九となり大阪府は七・一四となつて甚だ兩府の對照が判然するのである。又離婚の實數は婚姻の實數よりも桁數が少なくて東京府は二千九百八十三組、大阪府は千八百八十七組でその人口千に對する

比例は東京府が〇・八六、大阪府が〇・七一である。斯くてはコンマ以下となつて善くないからこの場合には寧ろ一桁上げて人口一萬に對する割合を求めて東京府は八・六三、大阪府は七・一三とした方が可い。若し又離婚の實數よりも尙ほ少ないものがあつた場合例へば大正九年に於ける東京府の郡會議員は二百三十三人、大阪府は二百九人と假定しこれを人口に比例すると何れが多いかといふ時には人口一萬に對する比例ではコンマ以下となるから一桁上げて人口十萬に對する比例を求めれば即ち東京府が五・八七、大阪府が七・九〇となる。要するに比例を毎百にするか毎千にするか毎一萬にするか將た又毎十萬にするかこれを定める標準は法に對して實即ち割らるゝ數の桁數の多少によるべきである。云ふまでもないが比例の立て方はこの種の比例が最も優つて居る何ぜかといへば比例の一とか二とかいふ數が直にその比率の高低を示すからである。

乙 前と反對に一に對する比例を求める場合もある例へば東京府の大正八年第二の比例 法 末推計人口は三百四十五萬七千六百人で同年中の出生は十萬五千五百六十四人、大阪府の四年末推計人口は二百六十四萬五千五百人

で同年中の出生は六萬九千六十六人であるがこの兩府の出生率を對照する場合出生兒一人に付東京府の人口は幾許大阪府の人口は幾許といふ風に比例を求めるのであるこの算出方によると即ち東京府では出生兒一人に付推計人口が三二九大阪府では推計人口が三八三となる出生兒一人に對する推計人口は大阪府の方が多しから小供の生れ方が大阪府は東京府より少ないこととなるのである併し兩府の比例を對照すると東京府は三二九で大阪府は三八三であるから比例數に於ては大阪府の方が多しこの比例數の多いといふとは即ち出生率の上からは少ないこととなるのであるから一寸見た處では判り悪い何ぜなれば比例數の多いのが出生兒の少ないといふ風に逆に考へなければならぬからであるそれ故に統計の比例としては甚だ劣つて居るから今やこれを用ゐるものゝ殆どないのは敢て異ひに足らない併し右の如きものは比例數としては極めて拙劣であるが次のやうな場合には一に對する比例も甚だ必要である例へば人口一に付引受郵便物數とか發信電報數とか或は國稅國債等を割當てるとか或は一方里に付平均人口の割合とか或は一段歩の平均米麥收穫高を見るが如き場合である。

丙 次に分節比例と稱して内譯の割合を容易く見らるゝやうに計算すること
 第三の比例 である例へば大正七年末の我が國內地の本籍人口五千六百六十六
 法 萬七千七百十一人を年齢階級に分けると次の如くである。

| | 實 數 | 比 例 |
|----------|-----------|---------|
| 零歳より十五まで | 一九、八八九三九四 | 三、五〇九八 |
| 一五より六〇まで | 三二、七七一八九四 | 五、六〇六七 |
| 六〇以上 | 五、〇〇四、〇四〇 | 八八三・一 |
| 年齢不詳 | 二三八三 | 〇・四 |
| 合計 | 五六六六七七一 | 一〇、〇〇〇〇 |

右表の實數だけ見た場合には内譯の割合が能く判然せぬけれども一たび分節比例を求めるときは一見直に彼此の對照が容易であるこの比例を算出するとき若し年齢不詳の如き僅か四桁の數字がなければ百分比例で可いのであるが右表は一萬分比例にせなければ年齢不詳が割合に出て來ぬから已むを得ず一

百分比例にしたのである要するに分節比例を算する場合これを百分比例にするか千百分比例にするか將た一百分比例にするかは實數の桁數が略ぼ揃つて居るか或は非常な差數があるかに著眼すべきである若し右表を百分比例にしたときは年齢不詳は〇〇〇四となる斯くては甚だ見悪いからそれを少くとも〇四まで現はるゝ爲に一百分比例にしたのである。

丁 同し分節比例でも十二箇月に分けたものはこれを百分比例や千分比例等第四の比例にせずして百二十分比例千二百分比例又は一萬二千分比例にする法

方が便利である例へば大正七年我が内地に於ける火災度數は一萬三千四百一回でこれを月別にすると次表の如くである各月の多少を實數で見るとよりも千二百分比例で見た方が早判りするのである。

| 月 | 實數 | 千二百分比例 | 實數 | 千二百分比例 |
|----|------|--------|-----|--------|
| 一月 | 一九〇〇 | 一七〇 | 七〇八 | 六三 |
| 二月 | 一五六五 | 一四〇 | 七八三 | 七〇 |
| 三月 | 一六一三 | 一四五 | 七四二 | 六七 |

| 月 | 實數 | 千二百分比例 | 實數 | 千二百分比例 |
|----|------|--------|------|--------|
| 四月 | 一三二八 | 一一九 | 六五八 | 五九 |
| 五月 | 一三二二 | 一〇九 | 八一五 | 七三 |
| 六月 | 八八七 | 七九 | 一二八〇 | 一〇六 |

比例數を記するに百の場合には% (或は $\frac{0}{100}$) 千の場合には $\frac{0}{1000}$ (或は $\frac{0}{10000}$) 萬の場合には $\frac{0}{100000}$ の符號を附けるが併し普通用ゐられて居るのは $\frac{0}{100}$ である。

第三 平均

海の波が如何に高く又如何に低くても水には水平線がある如く國家社會の現象が如何に複雑で且つ如何に變化して端睨すべからざるやうでも統計の上より觀察してその平均を求むるとき恰も水平線に似たものを捕へることが出来る是に於てか平均の必要が生ずるのである。

平均には算術的平均と幾何的との二種あつて前者は例へば學校生徒の平均一日出席人員を見るに一箇月間授業實施の日が二十五日なれば二十五日間の出席人員を加へこれを二十五日にて除したるが如きものである

後者は例へば昨日一石四十五圓換の米を百石購ひ本日四十三圓の米を千石購つたときこの一石の平均購買価格は幾許であるかと云へば百石に四十五圓を乗じた數と千石に四十三圓を乗じた數とを加へこれを購買總石數たる千百石にて除するの類であるこの平均は内容の強弱が直に平均數に現はるゝが如く算するのである即ち四十三圓の米を多く購ひ四十五圓の米を少なく購つたればその平均購買価格は安い方に引付けられ又反對に四十五圓の米を多く購ひ四十三圓の米を少なく購つたなればその平均購買価格は高い方へ引付けられるのである故に内容が能く明かに判つて居れば幾何的に依るべきは勿論である。

標準平均

平均の中に標準平均と稱するものがある例へば陸軍省に於て各部隊戦用被服の整備上その大小の割合を定める爲め明治四十一年より同四十四年に至る間各師團に命じて軍帽衣袴外套襦袢袴下軍靴の大小を調べ各師團の平均を更に各品に就いて各師團の總平均を取つた斯くして得た軍帽や衣袴や外套等の平均は即ち陸軍の被服の標準たり得るのであるケトレーは平均人と云へる問題には随分研究したのであるが現今日本人の體格に就いて多くの數よ

り平均すれば即ち大正時代に於ける日本人の平均體格を數量的に掣み得るのである從來陸軍では十二月に入營した一年兵の體格が兵營生活の第一年第二年及第三年の統計が取つてあるから可なり壯丁の標準體格の動かすべからざる程の貴い統計があるこれも詰り平均より得たものである。

抽象的平均

又別に抽象的平均と云ふものもある例へば我國民の生存者平均年齢の如き二十八歳餘と記憶す我國民全體の生存者平均年齢が二十八歳餘であつても五千有餘萬の國民を一人づゝに離して見ると二十八歳に該當するものは極少數で又零歳で死んだものもあれば九十五歳で尙ほ生存して居るものもある斯の如く一人々々に就いて云へば二十八歳といふのは好い加減に拵へたものゝ如く思はるれど決して拵へたものではない生存者の年齢を積算してこれを總人口で除したものである斯様に實數を基礎として平均されたるものであつても一人々々に充て篋めて見ると合はぬ方の人數が多いのでこれを抽象的平均と稱するのである是も標準平均と殆ど甲乙のない程貴いことは勿論である。

平均を算出するに大に注意すべき點がある即ち多くの平均に對して總平均を

各平均に對 求むるに注意を怠るときは忽ち意外の誤算を招くことがあるから狂算出の場合 省せねばならぬ今左に一例を示めすこととする。

| | | |
|------|------|----------|
| 開場日場 | 入場人員 | 平均一日入場人員 |
| A | 三六五 | 五六六四五 |
| B | 二二九 | 一五五二 |
| C | 五六 | 一二三四三 |
| 計 | 六五〇 | 一九八 |
| | | (イ) 七六三 |
| | | (ロ) 一〇七八 |

右ABC三勸工場の平均一日總入場人員を算するときABCの三平均を加へこれを三にて除すれば(イ)の總平均七六三を得る之に反して六百五十日を以て七萬九十九人を除すれば(ロ)の總平均一〇七八を得る前表の總平均は何れを正當とするやと云へば云ふ迄もなく(ロ)である然るに世間往々(イ)を以て満足し又これを正當と思つて居るものもある誤れるも亦甚しと謂はねばならぬ總日數を以て總人員を除するのはABCの三平均を加へ三にて除するよりも手數が煩しいけれど統計事務に當る者は怎うか正當の總平均を得るやうに注意をせねばならぬ。

平均の價值に多少を生ずることがあるから此の點にも能く注意せねばならぬ今左に一例にて示めす。

| | | | |
|----|----|----|----|
| | 甲 | 乙 | 丙 |
| A | 三五 | 五〇 | 三 |
| B | 四〇 | 二八 | 九一 |
| C | 四二 | 六七 | 一二 |
| D | 三八 | 一五 | 一 |
| E | 四〇 | 三五 | 八八 |
| 平均 | 三九 | 三九 | 三九 |

右表に據れば甲乙丙共にその平均は三九であるが平均を算出された元數に至平均と最高最低とを併 べては大に違つて居る即ち甲は最高四二で最低三五この差僅に七で盡せよ ある。乙は最高六七最低一五この差五二である丙は最高九一最低一この差實に九〇である云ふまでもないが内容の動搖の烈しい數より出たものと内容の動搖の極めて少ない數より出たものとはたとひ三九といふ同數でも平均

の價値に至つては大に違ふのであるそれゆゑ統計表中の平均を見る時は必ずその最高と最低との二點に着眼せねばならぬことが明瞭であらう例へば熱病患者の如き朝夕體温の上り下りの差が少なければその病心配するに及ばざるも若し朝夕の體温に大差があれば決して油斷は出來ぬこの一例より推考しても最高最低の差に深く注意をせねばならぬ他語で云ひ換へれば甲の如き定型的平均か將た丙の如き不定型的平均かに着眼すべきである。

平均に關して尙ほ大に注意を拂はねばならぬは平均を算出するに當り努めて平均算出に格段なる數を除外することである例へば我國民中大人の身長體重等從ふべき要點の平均を取る場合若し以前の横綱太刀山、常陸山、梅ヶ谷の如きものが居たならば必ずこれを除かねばならぬ、何ぜならば右三横綱の如きは身長に於ても將た體重に於ても格段なからである、農商務省が毎年米麥の實收高を官報に掲ぐるに當り最近七箇年の中で比較的豊年と凶年の各一年を除き残る五箇年のを平均した實收高を平年作と稱して居る平年作を算出するに際し何故比較的豊年と凶年とを除くのであるか云ふ迄もなく七箇年の中で格段の年を除き成るべく

だけ類似した年を以て平年作なる平均を得んが爲めである適切な平均は統計的法則を生む母とも云ふべきものであるからその誤算を避けるやうに注意することは極めて緊要である。

第四 指數

インデックスナンバー即ち指數は一定の時又は所を基本としてその發展の有様を指示するものであるは今更多言を要せぬ新聞紙雜誌等に我國物價の高低を示した數が屢々掲載されてあるが是は日本銀行邊りが物價を指數で算出したものである今一例を以て指數を例證すれば次の如くである。

| | 米 實 收 高 | 指 數 |
|------|------------|-----|
| 大正四年 | 五五,九二四,五九〇 | 一〇〇 |
| 同 五年 | 五八,四四二,三八六 | 一〇六 |
| 同 六年 | 五四,五六八,〇六七 | 九八 |
| 同 七年 | 五四,六九九,〇八七 | 九八 |
| 同 八年 | 六〇,八一八,一六三 | 一〇九 |

右表五年間の米實收高を對照しては一寸收穫の有様が判然せぬ併し下段の指

指數の應用

數で見るときは直に五年間相互の眞況が判然するのである農商務統計表には物價と賃金とを指數で現はしてあるが併しこの指數は必ずしも物價賃金などに限つたものでなく人口、衛生、教育、交通、財政、貿易等あらゆる實

數の増減多少の有様を簡單明瞭に指示するに最も都合が可いのである。

比例指數及平均は銳き 云ふまでもないが比例指數及び平均は桁數の多い數を縮小したものであるゆゑその力は極めて銳いからこれを算出するにも又これを書

き或は印刷する場合にも深厚の注意をせねばならぬ昔し武田信玄が遠州三方原に於て徳川家康と對陣せし時武田勢のいたづら者が徳川勢を嘲ける爲め松かれてたけたぐひなきあした哉と落首一句を敵の轅門に貼付したそれを見た徳川勢は右の句の濁點を取り換へて松かれでたけだぐひなきあした哉と返へしたと云ふ話がある松かれてたけたぐひなきあした哉とは徳川は松平であるその松が枯れたが武田の方は比類のない目出たい元日と云つたのであらうそれを濁點を取り換へて松は枯れないが敵の武田の首がない元日ではないかとは實に當意即妙

の返報である落首すらも同じ句を濁點の附方で全く正反對の意味に變ふことは右の通りである況して銳い力を有する比例指數平均などの數を粗忽の取扱ひより三となるべきを二と誤つた場合若しこれを元の數に還したら非常な誤りを生ずるから特に深厚の注意を拂はねばならぬ。

第六章 統計圖

統計圖の效

統計觀察の結果を統計表に作る外これを統計圖に描くことも亦極めて必要である何ぜなれば統計圖は統計表に比すると別種の效用があるからである今統計圖の效用を列擧すれば概ね左の通りである。

- 一、複雑せる國家社會の現象を簡單明瞭に描き現はすからその大要を早分りさせることが出来る
- 二、無味乾燥の數字を何人にも興味を以て見せることが出来る
- 三、見る人の頭腦に明晰な印象を與へることが出来る
- 四、統計専門家と雖研究上常に用ゐる程至極便益なものである

近來我國に於ても統計の需要が年と共に益増進するに伴ひ統計圖を作ること
も亦大に起つて來た誠に喜ぶべき事象である去りながら統計圖の作り方が段々
亂雜に傾いて來たのは識者の憂ふる所である是は恐くは能く統計圖の意味を了
解せぬ者が作るからであらう云ふまでもないが凡そ天地の事柄は無形の物より
も有形の物が一般に能く人の腦裏に印象し易い又同じ有形の物でも漫然たる形
狀を有する物よりも整然且つ端然たる形狀を有する物が比較的一層人の腦裏に
印象し易いのは自然の道理である有名なる博物學者アガンは顯微鏡は第二の眼
圖畫は空字
を與へ圖畫は第三の眼を與へると云つた又西哲は圖畫は空字の文章
の文章
で數字は無聲の議論であると云つて居る實にこの言の如く圖畫は空
字の文章とも云ふべく又統計的第二の眼とも云ふべきである歐洲大戰中敵味方
とも巧妙の繪畫のポスターが異常の效果を得たことは今猶ほ記憶に新しいが殊
に近き米國たよりによれば同國人エリス、フラムタンは近頃ポストンに於ける安
全會議で意見を述べたが中にも安全主義の普及には演說文書及繪畫
繪畫の有効
による宣傳が最も有効であると力説し就中最後の方法が非常に有効

であると斷言した而して繪畫の中にも危険な機械工場の壁にその職工が機械の
爲に身體を捲き込まれやうとする繪を貼つて置くそれは如何なる巧妙の言說
よりも有効に彼等の危険に對する注意力を惹き起すのである由來米國の労働者
中には全く文字の讀めぬものが多いから文字で警告するよりも分り易い繪畫に
依る方が遙に有効であることは勿論である故に今後統計圖は益大に作つて世に
統計表は右
統計圖は
左眼
供給せねばならぬと同時にその作り方に就いても亦大に研究して完
全な而も分り易い統計圖を作り統計表を右眼とし統計圖を左眼とな
し得るやう常に思ひを效さなくてはならぬ。

右の如く效用の多い統計圖は如何なる種類ありといへば第一幾何圖第二地圖
第三形象圖の三種がある。

第一の幾何圖 第一の幾何圖の中に含まるべきものは線圖と面圖とである線圖はそ
の用途が甚だ多くて直線で描くこともあり又曲線で描くこともある
直線は餘り線が細いとたとひ種々の色線にしても頗る見悪い次に曲線は銳的曲
線鈍的曲線の二種あつて共に相互の聯絡の關係を現はすに至極便利である例へ

ば累年の貿易比較とか或は月別の出生死亡とか或は年齢別の婚姻犯罪等の如き類である又この曲線は一圖中に多くの曲線を描いて色々の正關係や反關係を對照しても左まで混雜せぬ特長がある併し前に云つた如く餘り線を細くすると甚だ見悪い又直線や曲線を圓の中に描くこともある夫れから次は面圖であつて是は數の多少を平面積で現はすものであるその種類は方形圓形長方形半圓形短冊形卵形橢圓形三角形五角形六角形等があつて又その中にも圓形方形等の中へ總數の内譯を分ち描くこともあり或は一の水平線を引きその上へ數の多少によつて描ける方形圓形等を並列することもある。

第二の地圖

第二の地圖は幾何圖よりも時代が後れて居るが併し幾何圖よりもその用途が盛んであるその種類は點の地圖、線の地圖、面の地圖があつて點の地圖とは統計の事實を點のみで描くのであるからその用途は頗る少ない線の地圖は數の多少によつて長短の線を描くのである亦その用途が甚だ稀である否線の地圖は殆ど實用に供せられないと云つても差支ない程である之に反して面で現はす地圖はその用途が最も廣いその種類は圓、方、長方等の形を實數の多少に

よつて描き或は鐵道に沿ふて乗客貨物の數を現はし或は比例數を影の濃淡又は著色によつて現はすともある云ふまでもないが實數をその儘現はして例へば米麥の實收高を描いた場合山梨、富山、佐賀等の如き小縣と兵庫、愛知、新潟、福岡等の如き大縣とでは毫も比較にならない併しながら各府縣とも一段歩に對する實收高を描くとか或は人口に比例した出生死亡等を描けばその實收の割合又は出生死亡等の割合が同じ價値であるから直に比較し得らるのである故に實數よりも比例數等を以て描くのが一層價値あらしむるものである次に地圖の別種に統計



統計の技術

略地圖と稱するものがあるこれは千九百三年獨逸の伯林で第九回萬國統計會議が開かれた時同國統計局のバウル、マイエット博士の提出したものであるこの圖は例へば我國でいへば各府縣の天然的地形とその面積の大小とを參照して直角式に描くのである即ち上に掲ぐる地圖の一種たる統計略地圖ものは統計略地圖に依れる東京府附近の地圖であるこの圖は普通の地圖に比すると隣接府縣の大小が

反つて早分りする特長がある歐米諸國の統計畫中にはこの種の圖があれど我國では未だ廣く行はれて居ない將來各省及府縣郡町村等の統計を地圖に描く場合この統計略地圖に依ることも亦目先きが變つて可からうと思ふ。

第三の形象

第三の形象圖は描くべき物の形をその儘用ゐるのである例へば各府縣の馬數を比較するに馬數の多少によつて馬の形を大きくし或は小

さくして見易からしむるのである各府縣の馬數を比較するに線圖や面積などよりも馬なるがゆゑに馬形の大小で描けば見る人に一層印象を深からしむる利益がある先年ドレスデン衛生會展覽會に勞働者の生計費中飲酒費を示すに金貨の大きさを以てしたことがある併し英國のマルホールはこの種の圖を餘りに用ゐる過ホーヴイー ぎたが爲め佛國のモツシユール、ド、ホーヴイーは巴里統計協會雜誌の批評 に於て嘲弄の批評を下だしたことがある近來我國に於て汗牛充棟も管ならぬ諸種統計書中に掲げられてある統計圖を見るとモツシユール、ド、ホーヴイーならざるも嘲弄的批評を下だしたいものが尠なくない是は統計の過渡時代に於て已むを得ることかは知らぬが餘りに奇巧に走つて統計圖の眞意義を

失ふやうでは不都合である大正十一年一月三日栃木縣下都賀郡役所主催の統計展覽會から招待を受けて臨席し平塚同縣知事と共に各展覽室を巡覽したが全國より集つた統計圖は無慮二千五十種の多きに達して居たのは兎に角壯觀であつた併しながら忌憚なく批評すれば統計圖の眞意義を脱線して殆ど遊戲的玩弄的の物としか見られない圖も尠なくなつたこの點は將來大に戒めねばならぬ。

統計圖も一目瞭然たらしめよ 統計圖を作るに方り描く人の頭腦に先づ有して居なければならぬ要點は製表と同じく如何にせば一目瞭然たるを得べきやといへること

である世人は兎角一圖の中へ多くの目的を包含させやうとするがこの要求こそ統計圖を混雜せしむる主因である古人の句に「力だけでもつて柳は雪に無事」といふのがあるが統計圖も亦この句の如くでなければならぬ。

統計圖に描く事實の分類 次に統計圖に描くべき事實の分類を如何にするか例へば米の實收高を府縣別地圖に作る時一段歩に對する實收高を幾つに分類せば繁

多に過ぎず又簡單に失はぬか分類の繁簡その宜きを得ることが統計圖の要領を得る祕訣といふも敢て過言でない。

原色は唯三のみ
統計圖は美術品ではない併しながら施色を巧みにし又色の配合に注意することは製圖上極めて大切な務である今更事新らしく云ふまでもないが原色はプリユースター以後赤黄青の三色を一般に認めらるゝやうになつた但しヤング、ホルムヘルツ、マックスウエル等が明確に實驗の結果を示して綠色光と赤色光とを混合すれば黄色光が出来るといふので赤緑黄の三色を原色とする新説を唱へこの新説は今や世界的に認められて居るが是は色光研究の結果で決して繪具も同様に緑と赤とを混合して黄色を見ることは出来ないから原色は赤黄青の三色であると云はねばならぬ。

第二次色
第二次色即ち間色は原色の赤黄青を混和したもので赤と青を混合せば紫色となり黄と青を混合せば綠色となり赤と黄を混合せば橙色となることは世人の能く知る所である而して混合する二色の分量が違へば又違つた色が出来るとは勿論である今左に活字の大小で繪具の分量の多少を示すとす。

- 赤 + 青 = 紫色
- 赤 + 青 = 赤紫色
- 赤 + 青 = 青紫色
- 黄 + 青 = 綠色
- 黄 + 青 = 青綠色
- 黄 + 赤 = 橙色
- 黄 + 赤 = 黄橙色
- 黄 + 赤 = 赤橙色

第三次色
第三次色即ち再間色は間色と間色とを混合したものであるが出来上つた色を分解して見ると三原色の混合となつて居ることは次の如くである。

- 緑 + 橙 = 柑色 — 緑(青) + 橙(黄) = 黄、青、赤
- 橙 + 紫 = 茶褐色 — 橙(黄) + 紫(赤) = 赤、青、黄
- 紫 + 緑 = 橄欖色 — 紫(赤) + 緑(青) = 青、赤、黄

柑色、茶褐色、橄欖色は共に三原色の混合色であるが各分量が違つて居る爲め別種の色となつて見えるのである。

- 赤色 — 青色 — 黄色 — 原色
- 原色を混じて 綠色 — 橙色 — 紫色 — 間色
- 間色を混じて 柑色 — 茶褐色 — 橄欖色 — 再間色

右の如く原色、間色、再間色、の外尙ほ繪具の分量を違へると種々の色が出来、實際配合の場合には前に掲げた色だけでは不足であるからこの外の色も巧みに工夫して用ゐねばならぬ。

次に色の配合の美といふことは色と色との配列よりも色の明暗の工合が大切である調和すべき性質の色と配列しても濃淡明暗強弱の三拍子が能く揃はねば立派のものとは云はれない如何にけば、強い色調

を必要とする廣告圖案でも華美艶麗を主とする舞臺の上の服装でも奇麗な色を益、引き立たせて必要な色を特に目立たせる爲めには怎うしても其處に犠牲となる他の色がなければならぬ斯る場合には暗い色や調子の低い色が必要となつて来る即ち

白を混じて明るくしたものは 鮮明度を増す

黒を混じて暗くしたものは 鮮明度を減す

灰色を混じた破色は 色が鈍くなる

右の三種の色は配合上極めて大切な働きをするものであるから須らくこれを

實際に活用すべきである。

暖色と寒色

書物の中に挿入する統計圖の色は暖色よりも寧ろ寒色の方が可い併し施色の場所の狭小なるときは隣りと區別を明白ならしむる爲め暖色を用うべきは云ふまでもない夫れから博覽會共進會品評會又は物産陳列館等に於て衆人に見せるものは暖色を用ゐて早く衆目を引くやうに工夫せねばならぬ色彩が人間の心理に重要な影響を有して居ることは學界の定説であつて英國色彩の影響の色彩研究家として有名なケンブロッサー博士は多年の研究と實験との結果最近犯罪者の種類に従つて監獄の壁の色を變へなければならぬといふ理論を發表して大に朝野の注意を喚起し又近信によれば米國人の離婚原因はその家庭の食堂に於ける壁が赤色なるに在りと斷言したとのことである

右兩説の基く理由は略するが兎に角色彩といふことが如何に關係の至大なるものなるを了解するに餘りあるであらう。

次に述べることは統計圖に屬するものではないが参考の爲め申添へる開は何であるかと云へば即ち體形で示すことである往年大阪で内國大博覽會があつた

大阪府廳から大阪市の富を土地、家屋、船舶等種々に分類しその見積金額の多少によつて大小の三角的立體形を大机の上に並列してあつた

又先年北海道統計講習會に臨講した際縣官房主事の案内で北海道商品陳列所を一覽したが各種の麥の實收高を示すに手の親指大の硝子管外面へ度を盛りその中へ麥が入れてあつたこのやうな硝子管が幾つも並列してあるから各麥の實收高の多少を對觀するに頗る便利であると思つた又會て愛媛縣統計講習會へ出張した時商品陳列所で農産物の實收高累年比較を示すに眞直の銅線へ奇麗に赤色の毛糸を巻付けたものを長くし短くして作柄の概要が判るやうになつて居た右等の方法も亦統計圖以外で早分りさせるものである。

統計を民衆化するに必要の條件 私の考へる所では將來統計を民衆化するには巧妙なる統計圖及體形

の外幻燈や寫眞や活動寫眞などを統計に活用する時代が來るであらうと思ふ現に大正九年十月一日第一回國勢調査を施行するに方りその以前各府縣が國勢調査の主旨目的效用等を國民に了解させる爲め演説及文書等宣傳の外幻燈、活動寫眞、ポスター、浪花節などを利用した中には随分滑稽な事もあつたが併

し相當の效果を得た地方も尠なくなつた。

第七章 統計書の出版

統計書は無味乾燥の數字の行列であるからこれを讀んで有興味に了解する人でなければ寧ろ頭痛の書と誤解され易い殊に數理觀念の概して乏しい我國に於てはこの恨みが頗る多いのであるからせめては統計書の體裁だけでも完全に於て形の上から人を引き付けるやうにせなければならぬ否斯くするのが國民に對して統計的教育を施す一手段である。

統計表の大きさ 統計表の大きさは別に規定はないが往年萬國統計會議に於てはその大きさは手頃のものたるべしとの希望であつた我國では四六二倍版の大き

さが普通のやうになつて居るが併し掲載事項の種類によつては或は内閣統計局時代に始つた人口靜態統計、人口動態統計、死因統計(縦一尺一寸二分、横八寸三分)等の如き頭抜けて大きなものもあり或は菊版、三六版などの如きものもある昔しハノンノールで馬鹿げた大きな統計表を作つて今猶ほ統計界の一笑話として傳

へられてあるから統計書の大きに就いては相當の考量を要するのである。

折込表

書物より大きなもの例へば一覽表とか地圖などは勢ひ折込まねばならぬ併し一冊の書物中へ餘り多く折込表を挿入することは不可なりと云はねばならぬ。

印刷は極めて鮮明にすべきである印刷が鮮明でない先づ讀者に悪感を生ずるは勿論である次に印刷上注意すべき要點は種々な活字を巧みに應用することである今左に活字の種類を述べやう。

活字の種類
明朝活字 初號、一號、二號、三號、四號、五號、六號、七號、八種あるこの活字は廣く用ゐられて居るもので即ち書物新聞紙雜誌等に印刷してあるもの近來ポイント式活字があつて報知、中央、都、中外商業等の東京新聞紙は八・五ポイント、時事、萬朝、二六等の東京新聞紙は八ポイントを用ゐて居る。

清朝活字 三號、四號、五號、六號の四種ある名刺などに用ゐられる。

此の外萬葉假名、ゴシック、アンチックなどの活字がある又同じ活字を用ゐてもインクの色を變へると頗る読み易い例へば日清戦役の海軍衛生史には小計を

赤色インクで摺り函館税關の管内諸港外國貿易表には合計總計を赤と紫とで摺つたことがある印刷費が許すならば種々な色で摺るのも一良法である又財政總覽には二重文字の活字を用ゐてあるがこれは四號活字の大きなれば可なれど五號以下の活字では逆も六ヶしい。

文章物の活字本は少々誤字があつてもその前後を吟味すれば意味も通ずるが統計表の數字は二が三となり七が四となつても大に人を誤る虞があるから印刷の時校正を嚴密にせねばならぬ支那では書を校するは猶

は霜葉を掃ふが如し或は書を校する塵を掃ふが如し一面掃へば一生生ず三四校毎に猶ほ脱誤ありと云つて居る如何にも名言である統計表の校正は熟練せないと誤刊を絶無にすることは六ヶしい殊に統計表の校正は淨書の場合は淨寫したものと原稿と読み合わせる外他の一人は算盤を入れるのである又印刷の場合は初校(初めて摺つたもの)と原稿とを読み合わせる外他の一人は算盤を入れるのである從來統計局で出版した統計年鑑が大冊なるにも拘はらず誤刊の少ないのは畢竟校正が善いからである校正の悪い統計書程讀者に迷惑を掛けるものはないから

この點は大に注意すべきである。

短命の統計 佛國の統計學者ルゴアは、凡そ書物の中で統計ほど短命のものはなほと早く公にせよ

い歴史や小説は猶ほ三、四年の生命を保つが統計は一年位である故に完全を期してその事實を陳腐ならしむるよりも寧ろ速に世に出して人々の便益に供すべしと云つた勿論この統計は毎年出版する官廳の年報或は會社の業務報告等を指したものであるからこの種の統計は成るべく早い方が可い併し學問上の資料たるべき統計の生命は決して數年位のものでない要するに行政的統計業務的統計の如きは一日も早く世に公にすべきである然るに我國の各種統計は概ね遅れ勝であるからルゴアの言は當事者に對しては頂門の一針と思ふ努力さるべからずである。

分刊主義と 近來各府縣の統計書は勸業學事警察及其他の四冊又はこれに衛生集刊主義を添へて五冊に分ち或はこれ以上に分冊して居る是は編纂の早く出

來たものより印刷せらるゝから便利の點もある併し分刊主義集刊主義も篤と得失を考へて實行すべきである何せなれば兩者共に優劣の點があるからである。

統計書の體裁は成るべく毎年同一にすべきである餘り新しきを追ふて屢々變更するの善くない英國ロンドンで毎年上梓せらるゝ *Statesman's Year-Book* はその内容は年と共に進歩してもその體裁は變らなす。

統計書は努めて公にすべきである蓋し近世統計學が今日の如く進みしは畢竟統計書は努めて公にせよ 各國が統計を公刊したからである但し外交軍事に關しては多少機密とか祕密とかいふものがあらうけれども統計は國民と共にその利益を分つことを忘れてはならぬ。

統計書は如何に校正を嚴密にしても誤刊を全く無くならすことは殆ど出來な正誤を忘れ てはならぬ いから誤刊があつたらたとひその數が多くても隠してはならぬ而して正誤表は書物のおもて表紙の内面に必ず貼付すべきである若し裏の表紙内面に貼付すると兎角讀者の眼に著かぬ虞がある。

統計書はたとひ官衙公署又は會社等で出版するものでも編纂者の氏名を掲げ編纂者の氏名問題 ることはその人の勞を忘れず又一面に於て責任を逃れぬ意味に於て好都合である佛國の統計學者モロー、ド、ジョンネは編纂者無名の統計

書は官廳名の蔭に責任を免れるものなりと評して居る併し編纂者の氏名を必ず掲げよとの主張をするのではなくて只掲げることの例もあり又斯く説く者もあるといふのである。

統計書は時と所とより生れ出でた數字であるから東京府の統計書なれば先づ必要の地圖 東京府の地圖を見て置かねば眞に讀むことは出来ない故に各府縣の統計書なればその管内地圖又農商務統計表なれば全國を山林管區鑛

山管區等に分けた地圖を巻頭に挿入して置かねばならぬ歴史に地理が必要なる如く統計には地圖が必要關くべからざるものである。

國際比較統計を出版するに國名の列記は必ず自國を首位に置くべきである數の多少によつて序列を立てるときは此の限りにあらず昔し荻生徂徠は孔子畫像の贊に「日本國夷人物茂卿稽首拜手謹題」と書いて後世より笑はれて居る卑屈なことは唾棄せねばならぬ和魂漢才とは菅原道眞の名言であるが今の世の中には和魂洋學といふことが國民の腦裏になくはならぬ。

第五編 統計の機關及行政

甲 統計の機關

統計機關は 統計の機關は自國の統計機關と國際の統計機關とがある自國の統計機關と國際 機關とは内閣統計局、中央統計委員會、各省の統計課等の如きもので國際の統計機關とは萬國統計會、萬國統計協會の如きものである云ふ迄もなくこの兩種の統計機關が完全に設備されて益々統計の改良進歩を實現することを得るのである。

第一章 公的統計機關

公的統計機關とは主として官府統計を指すのであるがこの官府統計の必要を説いたのは遠く第十六世紀の頃で就中オートブレヒトの如きは自ら調査規則や調査書式や經費豫算等の私案を立てこれを公にして熱心にその必要を唱へ遂に爲政者の容るゝ所となつて千五百七十五年先づ西班牙で實行しその成績はアツヘ

ンワル一派のものに比すると正確であつたと傳へられて居る併しながら最初の官府統計は學問上に注意せざるも左まで困難を感ぜなかつた然るに近世統計學が臺頭し殊にケトローが出で、から官府統計が大に改良されて著しく面目を一新したその原因は種々あれど就中、民は之に由らしむべし之を知らしむ可らずと官府統計進歩の理由も評すべき專制政治より立憲政治に進みこれが爲め上下共に國家の右に出るものゝないとは多言を要せぬ又一方に於て各國の國運が向上するに伴ひ自國と他國との關係が年を追ふて頻繁となるが爲め自他の國勢を統計的に比較する必要に迫られしなどが統計の改良進歩を促がしたのである是に於てか何れの國に於ても此業務を専門に取扱ふ官衙を要するに至りしは實に自然の勢であり又國家は國家自らの作用即ち各官衙に於ける施設經營の狀況を知悉する必要があるから文明諸國が統計局及其他の統計機關を設置した所以である。

歐洲諸國中最も早く統計局設置の端を開いたのは佛國でその創設は第十七世紀の初頃に在る即ち同國では千六百二年シュリー執政の時

既に政務及財務院の設があつて統計の調査を行つたのである併しながら純然たる中央統計機關を設立したのは遙に後の事で普魯士は千八百十年、巴威里は千八百十三年、瓦敦堡は千八百二十年、和蘭は千八百二十六年、奧地利は千八百二十九年、白耳義及瑞典は千八百三十年、英吉利は千八百三十二年、漢堡は千八百四十四年、那威は千八百四十六年、ハンノーフェルは千八百四十八年、撒遜は千八百五十年、巴丁は千八百五十二年、羅馬尼は千八百五十九年、伊太利及亞爾然丁は千八百六十一年、塞爾維は千八百六十二年、北米合衆國は千八百六十五年、洪牙利は千八百六十八年、埃及は千八百六十九年、土耳其は千八百七十四年である。

官府統計の機關は二つの區別がある一つは各部の行政に於て各その主務の事務に要する統計で例へば内務省では同省行政の専務に屬する統計が必要であるが

加き是れであるこれを特別統計或は狹義的行政統計と稱する他の一つは各部行政の専務に屬せず行政全體に通ずる所の統計でこの統計は主として各部の事務を全體より見るが尙はこの外社會の事象に就いても獨りその一部に限らず全體

より見る統計でこれを一般統計と名づけるこの一般統計は各省と分離して中央統計機關たる内閣統計局で扱ふは勿論である。

我國では中央統計機關が常に太政官又は内閣に置かれたので系統上頗る好都合であるが歐洲諸國では或は内務省に設けられ或は農商務省に置かれてあるがこの所屬問題に就いては從來随分注意を拂はれたものである千八百六十七年第九回萬國統計會議の際統計局は内閣長官の直轄にして獨立局ならんことを要すと決議されたが實に至當の決議と云はねばならぬ何ぜん

れば中央統計局は全國統計の首腦たるがゆゑである我國では明治四年十二月始めて正院に政表課此頃統計を政表といへり置かれたのはその所屬が當を得て居る併しその後に至り或は地誌課に或は財務課に併せられ或は左院に屬し或は正院第五科中の政表掛と爲り或は太政官調査局中に政表掛を置かれ或は太政官會計部中の統計課と改められて約十年間は随分幾多の變遷をしたのであつた然るに大隈參議の建議によつて明治十四年五月新に統計院を置いて大に中央統計機關の擴張をせられた院長は大隈

參議の兼任でその下に矢野、牛場、犬養、尾崎の四君が新に這入つて政表課時代の杉先生等と共に事務に執掌されたことは既に前述せる通りである。

今更絮説するまでもないが中央統計機關の目的は國家及社會を全體の上より完全に觀察するのであるからその表章すべき統計の項目は國家及社會を觀察するに學問上より割出したものでなくてはならぬこの點は大に研究すべきである今參考の爲めエンゲル博士が普魯士の中央統計局の爲めに列擧した中央統計局の擔任事項の項目を左に掲ぐることにする。

第一 國家の基礎(領土、官廳及其組織、住地、人口、所有地)。

第二 住民の物質的文化狀態(農業、山林、狩獵及漁業、鑛山及冶金、大小工業、公共土木、商業、交通、貨幣及信用、保險、物價及消費、勞働者、勞働の關係及賃金)。

第三 住民の風儀的精神的及政治的文化狀態(社會的自助、公共慈善及救貧、保安警察及監獄、公衆衛生、寺院及禮拜、學校及教育、技藝及學問、刊行物及著述、民事及刑事裁判、陸軍、海軍、國の財政、國の立法及立法機關、住民の社會的及政治的權利)。