HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	フランクフルト学派統計学の略図
Author(s)	内海, 庫一郎
Citation	北海道大學　經濟學研究, 29(2), 1-22
Issue Date	1979-05
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/31456
Type	departmental bulletin paper
File Information	29(2)_P1-22.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

フランクフルト学派統計学の略図

内　海　庫一郎

目　　次

序　　論
第一章　（前期）社会統計学派の統計学，特にそのマイヤー的形態
第二章　フランクフルト学派の成立，そのジージェック段階
第三章　フランクフルト学派の完成——フラスケムパー　　（以上前号）
第四章　フランクフルト学派の仕上げ——ブリント（ハルトウイック）
第五章　フランクフルト学派の「現代科学思潮」との接近——メンゲス
結　　語
付　フランクフルト学派統計学文献目録

第四章　フランクフルト学派の仕上げ
——ブリント（ハルトウイック）

フラスケムパーにおいて，フランクフルト学派の社会科学的一般統計理論は一応の完成形態に達したもののように見受けられる。近頃の少々浅薄な用語を使えば，一つのパラダイムが定着した，といっても良いかもしれない。それにつづく，ブリント，ハルトウイック，それに終章で触れる新労作に到るまでのメンゲスの研究は，大体フラスケムパーの素描したフランクフルト学派の統計学体系の個々のテーマの深化，ないし仕上げという性格のものであるように考えられる。もっとも，こういう判断は，あるいは筆者の調査不充分から来るまちがいである可能性がある。というのは，有田氏が近稿「ブリントの統計的集団論について」であげている講義用プリント（Einfürung in die allgemeine Methodenlehre der sozialwissenschaftlichen Statistik, 1970.）を筆者はみていないし，ブリントの後任であるハルトウイック[1)]の体系的著作についても何も知らないからである。

しかし筆者としてはさしあたり，フラスケムパーの示した体系を彼らの学

派の基準的なものと考えて，それ以後の学者たちのあつかっている問題群の中から，ここでは，(1) フランクフルト学派の数理統計学批判，(2) 同じく標本調査論の二つの論点だけをとりあげてみよう，と思う。ちなみに，この二つのものをとりあつかったブリントの論文「統計的認識の問題と特質」と「実在的基本総体から代表的標本を獲得するための原理と方法」はいずれも足利末男氏の編訳になる「現代社会統計学」[2)]（三一書房）という見事なアンソロジーに集録されており，筆者としては，その要点を摘要して，若干のコメントを加えれば足りる。

まずブリントの所説を，A　社会統計的認識の本質と不充分性，B　確率論的手法の本質と不充分性に分解して要約してみよう。

A　社会統計的認識の本質と不充分性

(1) まず，ブリントのくだんの論文は1953年3月ハイデルベルヒで行なわれた第23回ドイツ統計学会で行なわれた報告をその内容とするものであって，ブリントはその冒頭で自分がフランクフルト学派を代表して，「社会統計的認識の特殊問題と特質に関して，統一的統計方法論の見解の代表者たちと実質的な討論をするための手がかりとして役立つような具体的問題を提起するものである」ことを言明している。彼がとりあげた重要なものは「確率算手続きの社会統計における意義」の問題で，換言すれば確率論的数理統計学が社会統計にとっていかなる意味と限度で有効かという問題なのである。

この報告で，ブリントが先ずとりあげたのは，「社会科学的認識の本質と不充分性」についての議論である。所説はフラスケムパーの社会現象のドリーシュ的な全体的有機的性格の議論をウェーバー的な意味における意味連関と理想型的概念形成へハッキリと結びつける。この概念の特性は個別事例において容易かつ明確に認識することができないが故に統計調査概念としては役立たない。社会統計家は統計調査のために意味連関から展開される理想型概念を，それに出来るだけ近似する自然科学的概念につくりかえねばならぬが，両概念の乖離はあくまで根源的なものであって，その差は個々の場合に事物的考慮により——確率論によってではなく——推定されねばならぬ。

(2) 社会統計調査は，偶然誤差とは異質な調査及び整理の過程での誤差を身にまとっている。誤差のうち特に重要なのは組織的誤差であるが，これの推定には，サムプル・エラーの計算など全く役立たない。事物的考察によるほかはない。したがってまた二つの数の相違が本質的か否かの統計的検定の手続も意味をなさぬことになる。

(3) 統計調査の結果は，価格統計における如く，一部少数の調査単位の確認に基礎をおいている場合が多い。その結果，たとえ多くの単位がとられたなら正規分布を示すと仮定できる場合でも，その少数性の故に算術平均が無意味であるという結果になる。

B　確率論的手法の本質と不充分性

(1) 確率論的手法の原基形態は算術平均である。算術平均とその発展形態はいずれも個別値の正規分布を前提する。ところが社会統計において正規分布は例外的事態である。それは社会統計において取扱われる集団が現象規定の一般的原因からみて，非統一的な集団であることによる。しかも統一的な部分集団への分解が不可能であるばかりでなく，実体的な研究目標がしばしば「集団混同」に向けられる。こうしたところから，社会統計では一般的原因からみて，非統一的集団，従って個別値の非正規分布が正常になる。確率論的手法と社会統計とには原理的な乖離があるとしなければならぬ。この原則は標準偏差，趨勢線，回帰線などの算術平均の発展諸形態についても妥当する。

(2) 確率論的手法の本領は数的な蓋然判断である。数学的に示される信頼度において経験値より未経験値(母数など)への推定がなされる。この場合にも算術平均ないし回帰線などを中心に個別値の正規分布が仮定されている。しかし今述べたように正規分布は例外的で，従って，この確率算法は適用し得ない。

(3) 社会統計において，確率論的な手法を適用し得ぬということは統計的結果より経験的な推論が誘導できぬということではない。ただしその正しい手法は対象に即した推論の矛盾なき多段的総合的な体系の構成であって，そ

れは数量的に規定し得ず，確率演算，数理統計に結びつかぬ。

標本理論に関するブリントの論文[4]は，(1) 序論，(2) 実在的母集団から代表的部分集団をうるための二つの原理，(3) 配列原理による代表法，(4) 偶然原理（確率原理又は任意抽出原理）による代表法，(5) 集落抽出，(6) 要約と結果の評価という小見出しつきの覚え書風の論文で，彼の議論の出発点は，現実に存在する一国の人口とか経営群のような「実在的な有限基本総体」すなわち「実在母集団」（母集団という用語を使用するのは厳密な意味ではあやまりであるが，所説を日本の読者に明瞭にするためには，この用語を使う方が理解し易いと思うので，敢てこれを使用することにする）を代表的にとらえるための統計調査の方法としての標本抽出と，実験データ＝統計的結果の相違の有意性を吟味するための確率論的なテストの方法の思考的な基礎との間には決定的な相違がある，という見解である。彼は自分の問題を前者にのみ限定する。日本でもそうなのであるが，この実在的な標本を獲得するための方法についての普通の文献上の取扱いは，偶然原理を出発点にして議論が展開されている。

ブリントの見解によると標本抽出すなわち基本集団（母集団）のあらっぽい，しかし一面的にゆがめられていない縮図を与えるような部分集団の把握は二つの本質的な原理の助けをかりて与えられる。出来得る限り代表的な標本を得る第一の方法は，母集団の単位を研究しようとする標識の大きさの順序に配列し，その後で母集団を（抽出率に応じて）同じ大きさの部分集団に分け，最後に，そうして作られた各部分集団の中央にある単位を抽出するという，いわゆる「配分原理にする代表法」である。話しの出発点としてブリントが，この場合，母集団を構成する単位の研究標識がすべて既知のものとして論理を展開していることは明らかである。この配列原理による代表法，すなわち「母集団の配列」と「それにつづく標本単位の系統抽出」によって構成される抽出法に対して，偶然（確率，任意抽出）原理による抽出法は，クジをクジ箱から，球を壺から取り出すように，母集団から全く偶然的に標本単位を取り出すのである。この無制限偶然抽出においても余り小さくない

大きさの標本が母集団のおおよその描写（縮図）を生ずることが期待できる。これが偶然原理的代表法である。純粋な形で行なわれる「配列原理による代表法」は，その抽出率が同じであるとき，偶然原理による代表法よりもよい結果が得られることが約束されている。けだしそれはあらゆる範疇の単位，あらゆる種類の住居とか家賃額などが母集団におけるその割合に応じて抽出されることをかなり確実に保証するのに対して，偶然原理による代表法は多少とも極度に一方的な標本の把握を生ずる場合が期待されるからである。任意抽出に対する母集団単位の配列によって得られる標本の母集団のラフな模写にできるだけ近づくチャンスの増大は，積極的配列効果と名付けられる。ランダム・サムプリングの方法は，その原理とは全く異質的な配列原理の方法と結合されることによってはじめて，統計調査にとり入れられるようになったのである。

ブリントがドイツ統計学会の第25回大会（1953年10月29日）で行った我々の第一の論点にかかわる講演は，「社会統計的認識の問題と特質」という標題の論文として「一般統計アルヒーフ」の37巻に掲載された。アルヒーフの同じ号はこの講演に対する11名の発言者とブリントの前（午前）に「社会科学における因果研究の近代的方法」と題する講演を行ったアンダーソンとブリント自身の結語を載せている。発言者の態度は三つの型に区別されている。第一はフラスケムパーとハルトウイックの発言でブリント報告を全面的に支持したもの，第二は，数理統計学的立場からフランクフルト学派に反対する大学教授陣の一団であり，第三はブリントらの「論理派統計学」を支持する統計実務家の一団である。第三グループの人々は，どうやら「論理派統計学」（フランクフルト学派）の統計調査論軽視に不満の意を表明しているようである。ここで我々の興味をひく一つの事柄は討論中ハルトウイックのつぎのような発言と数理派のそれへの反応である。ハルトウイックはいう。「哲学上のスキャンダール〔新カント派的見解のことか？——内海〕がすでにいわれているとすれば，その間にすでに最高の尊敬を受けていた数学的構成物が確率論の基本概念にまで高められたことこそ，そのスキャンダールという

ことができよう。……この基本概念――その実際の妥当について――は，最近ローマで再び明白になったように，いまなお学問の歴史でかつて知られなかったように，もっとも不明確で，かつ最も争われているものの一つなのだから」と言ったのに対して，アンダーソンが「……もはや今日では決してそうは言えない。と言うのは，数学的確率論の理論家の大多数は，その間に確率の集合論的概念をとることに一致するようになったからである。残念なことにこの概念は非常に「高度」なものなので，数学者でないひとたちの普通の社会では説明できない」と。またしても数学者独特の「お前らにはわかるまい」をふりまいているのである。アンダーソンはすでにコルモゴルフ――確率の集合論的基礎づけの創始者――において，その公理主義と経験世界への適用条件のミーゼス的問題が提示され，その後まだ長い論争過程にあることを知らぬらしい。

ブリント，ハルトウイックについては，足利氏の訳書，有田正三氏の諸論文のほか，これといった日本への影響はまだみうけられない。ただ足利氏の訳書の附録に「補論，ドイツの大学の統計教育」と題するブリントの教室の紹介があることを附記しておきたい。

1) ハルトウイックは寡作の人として知られている。可能な限り彼の論文をあつめてみたが，文献目録にみられるような四篇しか発見できなかった。それも，そのうち二つはどうやら討論の記録である。後の二つは彼の見解が純粋にフランクフルト学派のものであることを示すに足るが，此処では彼の見解を独立にはとりあげなかった。彼についてわれわれが知っていることは，彼がいまフランクフルトの統計学講座を引きついでいるらしいということ，また彼が特に哲学に造詣が深く「カントの後に哲学はない」というのが彼の持論だ，ということぐらいである。

2) 足利末男編訳「現代社会統計学」(1967，三一書房)

3) 有田正三「社会統計的認識の問題と特質――ブリント教授の見解について」(「彦根論叢」43号，昭和33年5月)

4) 足利編訳 「前掲書」157頁以下，「実在的基本総体(＝母集団)から代表的標本を獲得するための原理と方法」

この点での我々のブリント標本理論の要約紹介は簡単にすぎる（要点はこれだけだと思うが）ので，近日別稿で，我が国で代表的な，ランダム・サムプリングによる統計調査に関する批判論文である上杉正一郎氏の論集，「経済学と統計」所収の批判論文

「統計調査の社会性」――これは津村善郎氏の所説を批判したものなのであるが――がブリントの論点とは別な側面を問題にしているようなので，あわせて，あらためて，ランダム・サムプリング批判の在り方を問題にしてみたい。

第五章　フランクフルト学派の「現代科学思潮」との接近 ――メンゲス――

ブリントやハルトウイックの場合には，フランクフルト学派は数理統計学に否定的な評価を下す傾向がつよかった。今度，フラスケムパーの90歳，ブンリトの70歳の誕生日を記念して刊行された「一般統計アルヒーフ」の特別号の巻頭論文において，従来この学派の学者たちの中では，英米派に一番近いと目されていたメンゲスが，ブリントたちとは正に正反対とでもいうべき所説をうち出してきたのは特別な注目に値する現象であるようにみうけられる。

その論文「記述と推論」[1]においてメンゲスは「まず第一にフランクフルト学派の思想と現代科学思潮との間の近親性を示し，更にこの近親性から若干の帰結を導き出す」ことを自己の課題として設定し，その結論的部分において次のような意味のことを述べている。「この論文で私はフランクフルト学派の基本思想を要約，説明することから出発した。この基本思想に私はそれと近親的なものだと考えられる近代科学思想を対置した。その対置は第一段階では概説的に，第二段階では特殊な論点系列について詳細に行なわれた。概説的対置において，ライト型のソフトなモデルビルディングが肯定的に，そして確率主観主義が否定的にとりあつかわれた。特殊論点系列の第二段階では第一に記述と推論の二重性の問題を，第二に記述だけについての詳しい議論を，第三に推論についてだけの詳細な議論を展開している。」

統計的認識目標の二元論はまずはじめに説明と理解の二重性の論理の中に定置される。けだし目標の二重性は結局，後者の二重性に依拠するものなのだからである。この説明か，理解かをめぐる論争は近年あらためてルネッサンスを経験したが，それはフランクフルト学派を批判ずみのものと考えていた多くの批判者たちの予期せざりしところであった。

認識目標の二重性から調査方法の二重性が帰結されるのであるが，後者の二重性の問題はいわゆる「観察—実験論争」が取りあつかっている問題と近似している。従って経験的意義の概念と（近代的測定理論及びモデル理論においてある種の役割を演じている）典型識別の概念とが事物論理概念と数論理との並行主義の概念と結びつく。

推論（推測）に関する詳論部分は，フランクフルト学派のいう原因原理をカルナップ的帰納論理とひきあわせる試みにあてられている。今のところ断言する訳にはゆかないが，フランクフルト学派の理論構成の要め石にあたると思われる原因原理があらゆる意味における帰納論理にとって有用かつ基礎的であるというのがメンゲスの意見なのである。もし我々が現在の多くの科学理論家によって神聖視されている実証主義的遮断を克服しようと思うならば，こう考えることは不可欠なことである。この部分の最後の個所で，統計の基礎づけにとっての帰納論理と原因原理の意義が一方では支持の論理と実証の論理との関係にもとづいて，他方においては統計の推測尺度にもとづいて指示される。

以上がメンゲスのこの特異な論文の構成の概要であるが，その内容のうち(1) メンゲスによるフランクフルト学派の思想要約，(2) それに対して，彼が如何なる「近代的科学思想」を近親的なものとして対置したのか，の二点をみてよう。

第一点。メンゲスによるとフランクフルト学派の基本思想は，(1)概念構成，(2)原因原理，(3)集団，(4)調整，(5)統計的認識目標の二重性，(6)事物論理と数論理の並行主義，(7)理想的プログラムと現実的プログラム，(8)決定の８つの論点において特徴づけられる。これに若干の説明を加えればつぎのとおりである。

第一の概念構成についていえば，自然科学の概念はその一般性を自然法則的な関連に負っており，社会科学の概念はそれを社会的価値に対するその関係に負っている。すなわちそれは「理想型概念構成」なのである。別言すれば社会現象は質的，全体的，意味的であるのに対し，自然現象（特に無機的

自然）は量的，総和的，物質的なものなのである。更に前者は，空間及び時間と結びついており，「概観することのできない歴史的一回性」を示す。第二の原因原理（Atialität）というのは，同じ一般的原因が同じ分布法則を必然的結果として持つ，という原理なのであって，それはその形態において因果原理に似ているがその本質においては全く異なる。第三の「集団」について言うと，その同種性を一般概念に負っており，更にその一般概念自身が特定の価値と目標とに関係している，個別的対象の経験的多数性のことで，自然科学的統計集団が種を同じくする経験的対象の総体であるのと区別される。前者のごときものをリッケルトは意味連関とよび，ウエーバは理想型とよんでいる。第四の調整というのは，ウエーバー型の社会科学的概念と自然科学的な「統計的概念」との乖離を，前者を後者にできるだけ接近するようにデフォルメする作業のことである。第五の統計的認識目標の二重性（二元論，複数主義とも訳す）は，フラスケムパーの所説に関連して戦前から我々におなじみの事柄であるが，メンゲスにあっては，法則探究の方が確率論的な説明，記述の方が理解的記述に該当するとされ，更に確率的説明は「原因原理」にもとづき，他方理解的記述の中心には調整的課題がある，とされる。第六の事物論理と数論理の並行主義というのは，これも認識目標二重性論と同様に戦前から我々におなじみの概念なのであるが，それはさきにのべたように，いわば先験的悟性の産物である数学的論理が一たんその本来の天国を離れて地上に天下った時，それは，経験世界の論理に従わねばならない，ということなのである。メンゲスの説明では，一方において数論理が確率論的及び数学的前提と特性とを取扱うのに対して事物論理の方は本来的には質的な社会的事実を量的なものに転化し，そして量的な結果の事物的意味を解明することを課題とする，というのである。第七の理想プログラムと現実プログラムについては，メンゲスが参照を求めている文献が入手できなかったので，ハッキリとは理解し兼ねるが「理想型から調整という道をへて，目標と〝正当な方法〟との理想プログラムが出てくる。このプログラムが——特定の方向において——方法論的障害によって遂行し得ないことが明らかになっ

た場合には，現実プログラムが出来るだけ少ない譲歩を以て起草さるべきである」というのである。第八の決定というのは決定理論の決定ではなくて，ジージエックが「いかにして統計数は成立するか」で展開している決定のことで，理想プログラムの二要素①定義の確定とデータの獲得，及び，②加工のすべての技術的及び組織的経過にかかわる決定のすべてである。以上がメンゲスによるフランクフルト学派の「思想財産」の要約である。

以上で述べたようなフランクフルト学派の「思想財産」に対して，メンゲスは彼が「近代科学思潮」であると考えているカルナップなどの「科学の哲学」の思想財産のうちから対応物，類似なものをみつけだす，という手続きによって，両者の近親性をさがし出そうとする。そうすることによって，「科学の哲学」の側でも，「フランクフルト学派」の側でもお互いの豊富化が得られるであろう，とメンゲスは考えるのである。

メンゲスが，第一の対応，類似物と考えるものは，フランクフルト学派の思想財産の基調である説明と了解との二重性，という――ラジカルな実証主義や新実証主義なら決して賛成しないだろうような――考えが，最近 G. H. von ライトの書物「説明と了解」によって，新たな角度から再びとりあげられ，マンニネンとトウオメラの編集した「説明と了解に関する諸論文」によって新たな注目をあびている，ということである。

メンゲスの指摘している第二の対応物は，「原因原則」と，「帰納論理」という標語の下に包摂されている，カルナップによって基礎づけられた，近代科学理論の一部門との結合である。

第三にフランクフルト学派の事物論理と数論理との併行主義及び概念論理的解明は，今日，語義論的概念とよばれているものと注目すべき強い関係がある。

第四に注目すべきは測定理論と型による認識との強い関係である。

第五にジージェックによる理想的プログラムと現実的プログラムの対置及び論理的決定と組織的，技術的決定は近代統計的決定理論とあきれる程によく似ている。

第六にフランクフルト学派の厳密に確率論的なそして形式的な仮定に対する批判的な態度はウォルトの「柔軟なモデル」において，ある一つの近代的表現を見いだした。我々が特に計量経済学の厳密にストカステックな仮定において見るような，古典的で生硬なモデル・ビルディング（そこではまたその上，因果的な説明に関する厳格な要求と結びついている）は，ウォルトによって，相対的に弱い先験的仮定と部分的には，間接的にのみ測定される変数または指標で代置される，柔軟なモデル・ビルディングと対置される。因果的説明の厳密な要求は，所謂述語論理の上に完成される評価方法により都合のよいようにゆるめられた。

このウォルトの思想がはるかに広い範囲で有用である，とメンゲスは主張する。この柔軟モデルの広汎な（適用）範囲は非パラメトリックな評価及び診断手続きも大きな範囲部分を包摂する。多くの非パラメトリックな手続きは，基数の代りに序数で作業し，そのことによって，フランクフルト学派によってしばしば提起された要求を満足する。[2)]

1) Menges, G., Deskription und Inferenz (Moderne Aspekte der Frankfurter Schule) Allg. S. tat, Arch 1977. s. 290—319.

2) 尚，現在のフランクフルトの講座担当者グローマンについては調べがついていないが，彼は例の批判的合理主義のポパーに傾倒しているようである。

結　　語

以上をもって，われわれは，主として有田正三氏の社会統計学派ならびにフランクフルト学派に関する多数の論文と足利末男氏の適切な選択になるフランクフルト学派の最近の文献のアンソロジー，飜訳に大幅に依拠し乍ら，フランクフルト学派の統計学史において占める地位，その学説の主要内容及びその学説の変遷について，略図を描き出す努力を打ち切ることにする。われわれの努力のすえ，社会統計学派の英米数理統計学派とは異なる性格を読者にどれだけ理解して貰えたか，はいますぐには判断できないが，少なくとも「統計学から推測統計学へ」とか，「記述から推測へ」といった図式では，

統計学史は把握できない[1]ことはわかっていただけたのではないかと思う。

また社会統計学派ならびにフランクフルト学派の論点系列が，いわゆる「統計学」とは全く異質のものであって，しかも統計の生産，批判的加工，実践的使用にとっては，いわゆる「統計学」よりもはるかに必要度の高い知識を与えるものであることもわかっていただけたのではあるまいか。

筆者はもともと，ここで取りあつかったテーマの専門家ではなくて，単なるアマチュアにすぎない。だが，こうした略図を書いてくれる専門家が一人もおらぬ様子なのに，そういうものを提供することが，目下の急務であると考えたので，あつかましくも，この仕事の先達の役目をひきうけてみたまでのことなのである。

1) K. ピアソンにおける「記述」が全く特殊な意味における「記述」であること，すなわち「法則」とは「記述」以外の何物でもない，とする立場における「記述」であること，従って，それがフラスケムパーその他における「記述」とは似て非なるものであることは断るまでもなかろう。　(1979. 3)

追　補

〔A〕 A. ブリント述「社会科学的統計学の一般理論序説」第一部　統計学序説，1. 統計学の対象，目的，方法に関する暫定的概説，2. 統計方法の適用領域と経済的及び社会科学的統計学の特質，3. 経済的及び社会科学的統計の歴史。第二部　統計学の対象，4. 統計的集団とその単位，5. 統計的単位とその標識。第三部　統計学の目的，6. 経済的及び社会学的統計学の認識目的。第四部　統計学の方法，7. 調査，8. 一部調査，とくに標本調査，9. 分類と選別，10. 比率，11. 統計系列，12. 事物的量的標識による度数分布の総括的特徴づけ，13. 時間的統計系列の解釈，分析及び総括的特徴づけ，14. 回帰及び相関分析，〔B〕 A. ブリント述「人口及び経済統計」〔人口統計学〕 1. 人口統計学叙説，第一部　人口状態の統計，2. 人口調査，3. 人口状態発見の他の手続き，4. 人口状態の統計の結果，5. 結婚及び離婚の統計，6. 出生統計，7. 死亡統計，〔経済統計〕 8. 経済統計序説，9. 職業及び産業統計，10. 農業統計，11. 非農業事業所統計と工業生産統計，12. 価格統計，13. 貿易統計，14. 国民経済総計算，15. 投入—産出計算，16. 国際収支　以上内容的な検討は別稿を期する。ちなみに，このブリント講述の Skriptum は有田正三氏と浅羽二郎氏の御好意により入手できたものである。

フランクフルト学派統計学文献目録

筆者は昨年10月の経済統計研究会月例研究会において，フランクフルト学派統計学についての研究報告を行ったが，その際配布した資料（文献目録）の出来栄えが不満だったので，この学派の文献を教えてくれるよう彦根大の有田正三氏に依頼の手紙を書いた。有田氏は心良く，秘蔵のカードをコピーして，筆者のところへ送って下さったのであるが，筆者自身の目録と照合してみたところ，有田氏のカードは，筆者が今までにみたもののうち，最善のもので，気づいて補充したものは僅か二，三点にすぎない。その有田氏のカードの写しを，このたび産業統計社の和合二郎社長が，——二晩徹夜してとか——タイプにうって下さったのが，以下に掲げる文献目録なのである。以上のような訳でこの文献目録の作成者は有田正三氏であり，その印刷者（タイプ）は和合二郎氏であるが，小稿の性質上，ここに掲示させていただく。

Franz Žižek

Die statistischen Mittelwerte, Leipzig 1908, 444 S.〔岡崎文規訳『統計的中数値論』大正15 (1926) 年. 有斐閣〕

Die Entwicklung der Grundbesitzverteilung in Frakreich im Laufe des 19. Jahrhundertes. St. Monatschrift, 27, Jg. 1901.

Soziologie und Statistik, München u. Leipzig 1912, 47 S.

Statistik und Rassenbiologie einschliesslich Rassenhygiene, St. Monatschr., 17. Jg., 1912, S. 431 ff.

Zur Frage der Vorbereitung zum Statistikerberuf, Deutsch. St. Zentralbl., 1917, S. 161 ff.

Individualistische und kollektivistische Statistik, St. Monatschr., 1914, S. 45—64.

Die Beziehungen der Wirtschaftsstatistik zur Volkswirtschaftslehre. D. St. Zentralbl. 10. Jg. 1918.

Die statistische Bearbeitung der Erhebungsmaterieals durch Gruppenbildung, St. Monatschr., 1919, S. 175 ff.

Die Bearbeitung von eine Häufung zulassenden Merkmahlen, Deutsch. St. Zentralbl., 1919, S. 167 ff.

Personen und Fälle, Deutsch. St. Zentralbl., 1920, S. 49 ff.

Fünf Hauptprobleme der statistischen Methodenlehre, München u. Leipzig 1922, 53 S.

Grundriss der Statistik, 1. Aufl., München u. Leipzig 1921, 480 S.; 2. Aufl., München u. Leipzig 1923, 533 S.〔竹田武男訳『応用統計学』大正14 (1925) 年有斐閣—テキストは第2版による。Zeiter Teil, Materielle Statistik und spezielle Methodenlehre の邦訳〕

Statistik und Kausalität, Deutsch. St. Zentralbl., 1922, S. 25 ff. u. 53 ff.

Meinen Kritikern, Allg. St. Arch., 16 Bd., 1924, S. 188—222.

Die Begriff "Volksvermögen" und "Volkseinkommen" bei den Statistikern. Schriften d. Ver. f. Sozialp., 173. Bd. 1926.

Doppelzählung in der Statistik, Allg. St. Arch., 16. Bd., 1927, S. 229—238.

"Scheinbare" Veränderungen statistischer Zahlenergebnisse und "scheinbare" Unterschiede zwischen solchen. D. St. Z. 18. Jg. 1926.

Nichtvergleichbare statistische Zahlen, Schmollers Jahrb., 51. Jg., 1927, S. 29—48.

Eine neue Krisentheorie auf statistischer Grundlage. Jb. f. Nat. U. St. 71. Bd. 1, 126 Bd. (3. F. 71. Bd.), 1927.

Ursachenbegriffe und Ursachenforschung in der Statistik, All. St. Arch., 17 Bd.. 1928, S. 380—432.

Das Gesetze der grossen Zahlen, die zeitliche Konstanz und die typische Reihengestaltung, All. St. Arch., 18 Bd., 1929, S. 118—129.

Gleichartigkeit, Homogenität und Gleichwertigkeit in der Statistik, 18. Bd., 1929, S. 393—420.

Die statistischen Einheiten, Jb. f. Nat. u. St., 131 (3. Folge, 76. Bd.), 1929, S. 50—64.

Der Begriff der Gleichartigkeit in der Statistik, Allg. St. Aach., 20 Bd., 1930, S. 8—23.

Der statistische Vergleich, Allg. St. Arch., 21. Bd., 1931, S. 525—550.

Nichtkorrekte statistische Verfahren, Allg. St. Arch., 21. Bd., 1931, S. 27—53.

Die Statistik als Lehr- und Prüfungsfach im Rahmen der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Protokoll der Generalversammlung der Vereinigung der Sozial- und Wirtschaftswissenschaft Hochschullehrer in Dresden am 26. Sept. 1932.

Die "Allgemeine" und die "Spezielle" statistische Methodenlehre, Jb. f. Nat. u. St., 138 Bd. (3. Folge, 83. Bd.), 1933, S. 641—692.

Der logische Grundcharakter der statistischen Zahlen, Revue de l'Institut International de Statistique, 1 Annee, 1933, p. 1—19.

Wie statistische Zahlen entstehen, Leipzig 1937, 151 S.

Žižek, F. und Blind, A. Süssmilch, Johann Peter (1707—67). In; Seligmann's Encyclopaedia of the Social Sciences, Vol. 13, 1937.

Die verschiedenen Bergriffe von "Statistik", Revue de l'Institut International de Statistiqne, 6 Annee, 1938, p. 519—552.

[W. Winkler Die statistische Verhältniszahlen, 1923], Jb. F. Nat. u. St., 122 Bd. (3. Folge, 67. Bd.), 1924, S. 275—280.

[W. Winkler, Statistik, 1925], Weltwirtschaftl. Arch., 22. Bd., 1925, S. 181*—183*.

Paul Flaskämper

Theorie der Indexzahlen, 1928, 198 S.

Statistik, Allgemine Statistik, Meyers Wörterbuch, 9. Bd., 1930, 114 S.

Grundriss der Statistik, I, Allgemeine Statistik, 1. Aufl. 1944, 2. Aufl. 1949, 248 S.

Statistische Aufgaben, 1953, 175 S.

Grundriss der sozialwissenschaftlichen Statistik, Teil 2. Besondere Statistik, Bd. 1. Bevölkerungsstatistik, 1962.

Die logische Natur der quantitativen statistischen Merkmale mit besondere Berücksichtigung des Problems der Gruppenbildung, Jb, f. Nat. u. St., 127. Bd. 1. (3. Folge, 72. Bd.), 1927, S, 919—931.

Die Statistik und das Gesetz der grossen Zahlen, Allg. St. Arch., 16. Bd., 1927, S. 501—514.

Bemerkungen zum Indexproblem, Allg. St. Arch., 16. Bd., 1927, S. 645—648.

Beitrag zu einer Theorie der statistischen Massen, Allg. St Arch., 17. Bd., 1928, S. 538—556.

Der Sinn der Indexzahlen, Allg. St. Arch. 18. Bd., 1929, S. 149—159.

Das Problem der "Gleichartigkeit" in der Statistik, Allg. St. Arch., 19. Bd., 1929, S. 205—234.

Beitrag zur Logik der statistischen Mittelwerte, Allg. St. Arch., 21. Bd., 1931, S. 379—404.

Die Statsitik im Hochschulunterricht, Jb. f. Nat. u. St., 134. Bd. (3. Folge, 79. Bd.), 1931, S. 375—392.

Die Hochschulstatistik. Schmollers Jb. 56. Jg. 1932.

Die Bedeutung der Zahi für Sozialwissenschaften, Allg. St. Arch., 23. Bd, 1933, S. 58—71.

Bemerkungen zum statistischen Hochschulunterricht, Deutsch. St. Zentralbl., 25. Jg., 1933, S. 65—70.

Zum Ausbau der Hochschulstatistik. Zeitschr. f. d. g. Staatsw. 94. Bd., 1933.

Zwei Wünsche an die Aufbereitung der Volks-und Berufszählung 1933, besonders vom Standpunkt der Bevölkerungspolitik. D. St. Z. 26. Jg. 1934.

Gegenwarts-und Zukunftsaufgaben der Statistik in Deutschland, in: Beiträge zur deutschen Statistik, Festgabe für F. Žižek zur 60. Wiederkehr seines Geburtstages, hrsg. v. P. Flaskämper und A. Blind, 1936, S. 1—14.

Geographie und Statistik. In; Festschrift zur Jahrhundertfeier des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt a. M. 1937.

Der Fremdenverkehr in Frankfurt a M. im Fremdenjahr 1936/37. St. Monatsberichte der Stadt Frankfurt a. M. 2. Jg. 1537.

Der Hotelfremdenverkehr in Frankfurt a. M. im Juli 1937. und besonders in den Tagen der Achema VIII. St. Monatsb. d. Stadt F. a. M. 2. Jg. 1937.

Mathematische und nichtmathematische Statistik, in: Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand, Ehrengabe für F. Zahn, hrsg. v. F. Burgdörfer, 1. Bd., 1940, S. 34—45.

Die Lage des statistischen Hochschulunterricht in Deutschland, Allg. St. Arch., 29. Bd., 1940, S. 83—93.

Zum 75 jährigen Bestehen der Statistischen Amtes der Stadt Frankfurt am Main. Allg. St. Arch., 29. Bd., 1940, S. 439—452.

Die Rolle der Schätzung in der Statistik, Allg. St. Arch., 32. Bd., 1943 S. 33—50.

Mathematik und Statistik, Allg. St. Arch., 34. Bd., 1950. S. 152—161.

Bedeutung der Mathematik für die statistische Wissenschaft und Praxis. Städtestatistik in Verwaltung und Wissenschaft in Auftrag des Verbandes deutschen Städtestatistiker von Berhard Messer, Berlin 1950.

Die logische Eigenart der sozialstatistischen Methoden. Bulletin de l'Institut Intern. de St. 34, 1954.

Statistik in der Ausbildung des Diplomkaufmanns, Allg. St Arch., 40 Bd., 1956. S. 58—59.

Statistik, in: Aufgaben Deutscher Forschung, hrsg. v. L. Brandt, 1956. S. 430—447.

Statistik, (II) Theorie, (1) Allgemine Statistik, in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 10. Bd., 1959. S. 38—46.

Schätzung, in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 9. Bd., 1956. S. 25—26.

Streungsmasse, in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 10. Bd., 1959, S. 231—234.

Mittelwerte, in: Handwörterbuch der Sozialwissensthaften, 7. Bb., 1961. S. 403—405.

Methodische Probleme der empirischen Sozialforschung. In: Moderne Amerikanische Soziologie, hrsg.: H. Hartmann, 1967.

Grenzen der Quantifizierbarkeit sozialwissenschaftlicher Tatbestande. Tokeigaku (Statistics), No. 29. 1975.

Adolf Blind

Die Heimarbeit in der Schweiz. Jena, Gustav Fischer 1929, 174 S.

Die richtige Berechnung der Einnahmen-und der Ausgabenanteile in der Statistik über Haushaltsrechnungen mit einem Versuch methodische Verallgemeinung. Jb. f. N. u. St, III F. 81 Bd. 1932, S. 574 ff.

Höhenflucht, D. St. 2. 1935, S. 203—4.

Der Ganzheitscharakter der Volkswirtschaft und Statistik. Beiträge Zur deutschen Statistik. 1936.

Statistische Ursachenforshung. Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand, hrsg.

Der Anwendungsbereich der logarithmischen Kurve in der Statistik. Allg. St. Arch., 33. Bd., 1949.

Das harmonische Mittel in der Statistik, Allg. St. Arch., 36. Bd., 1952.

Die sachlogische Bedeutung des geometrischen Mittels in der sozialwissenschaftlichen Statistik, Annales Universitatis Saraviensis, 3. 1953.

Die neue Entwicklungsrichtung der sozialwissenschaftlichen Statistik, Zeitschr. f. d. g. Staatsw. 108. Bd., 1952.

Probleme und Eigentümlichkeiten sozialstatistischen Erkenntnis, Allg. Stat. Arch., 37 Bd., 1953. S. 301—313.

Die Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Vermehrung der Lehrstühle für Statistik an den wissenschaftlichen Hochschulen. Allg. St. Arch., 45. Bd., 1961.

Grundausbildung in der sozialwissenschaftlichen Statistik. Allg. St. Arch., 45. Bd., 1961.

Statistik als Unterrichts-und Prüfungsfach im Rahmen des Studiums der Wirtschafts-und Sozialwissenschaften. Allg. St. Arch., 46. Bd., 1962.

Die zusammenfassende Kennzeichnung von Häufigkeitsverteilungen auf Grund quantitativer Merkmal in der sozialwissenschaftlichen Statistik. Allg. Stl Arch., ?

Die praktische Bedeutung der Fehlerrechnung bei Stichproben in der sozialwissenschaftlichen Statistik. Metrika, Bd., 6. 1963.

Ausbildung und Weiterbildung von Statistikern. Allg. St. Arch., 47. Bd., 1963.

Das derseitige Verhältnis zwischen Statistik und Nationalökonomie. in: Das Verhältnis der Wirtschaftswissenschaft zur Rechtswissenschaft, Soziologie und Statistik. Schriften der Vereins für Sozialpolitik, 33. Bd., Berlin 1964.

Prinzipien und Wege zur Gewinnung repräsentativer Stichproben aus realen Grundgesamtheiten. Allg. St. Arch., 49. Bd. 1965.

Einführung in die Wirtschatsstatistik. Umrisse einer Wirtschaftsstatistik hrsg. V. A. Blind, Hamburg, 1966.

Paul Flaskämper 80 Jahre Alt, Allg. St. Arch., 50. Bd., 1966.

Beitrag zur Statistik der Berufs- und Erwerbstätigkeit.
Allg. St. Arch., 51. Bd., 1967.

Der unterscheidliche Schichtungseffekte bei Stichproben im Fall der homograden und der heterograden Fragestellung. Allg. St. Arch., 55. Bd., 1971, (SS. 345—360).

Die Problematik des Begriffs der Bevölkerung in einer sich rasch wandelnden Gesellschaft. Sozialpolitik und personliche Existenz. Festgabe für Hans Achinger anlässlich seines 70. Geburtstages, hrsg. : A. Blind, Chr. von Ferber, H.-J. Krupp, Berlin 1969.

Die Abgrenzung der Arbeitsstätten in der Wirtschaftsstatistik. in : Diese Statistik in der Wirtschaftsforschung. Festgabe für Rolf Wagenführ zum 60. Geburtstag, hrsg. v. H. Strecker u. W. R. Bihn.

Einführung in die allgemeine Methodenlehre der sozialwissenschaftlichen Statistik. Skriptum nach der Vorlesung und weiteren Unterlagen, Frankfurt. a. M. (2. Aufl. 1969.)

Bevölkerungs- und Wirtschaftsstatistik. Skriptum nach der Vorlesung und weiteren Unterlagen. Frankfurt a. M. 1969—70.

Heinrich HARTWIG

Naturwissenschaftliche und sozialwissenschaftliche Statistik, Zeitschr. f. d. g. Staatsw. 112. Bd., 1956.

Diskussionsbeitrag zum Vortrag von Adolf Blind : Probleme und Eigentumlichkeiten sozialstatistischer Erkenntnis. Allg. St. Arch., 37. Bd., 1953.

Diskussionsbeitrag zum Vortrag von Osker Anderson; Moderne Methoden statistischer Kausalforschung in den Sozialwissenschaft. Allg. St. Arch.,

37. Bd., 1953.

Indexzahlen für den Aussenhandel. in: Umrisse einer Wirtschaftsstatistik, 1966. S. 167—180.

Günter Menges

Über den schwersten Wert T. Allg. St. Arch., 37 (1953), S. 34—37. Vorschläge zur Reform der deutschen Fremdenverkehresstatistik. Hotel-Restaurant, Nr. 11, 1954.

(und Wolf Kroneberger)

Zur Statistik des Ausländerfremdenverkehrs. Der Fremdenverkehr (Frankfurt a. M.) IV Jg. 1954, Nr. 3/4

Methoden und Probleme der deutschen Fremdenverkehrsstatistik. Frankfurt a. M. 1955 (Beitrage zur Fremdenverkehrsforschung Bd. 3)

Macro-economic approaches to the problem of investment in the Tourist Industry. Revue de Tourisme, 12. Jg. 1957.

Ökonometrische Untersuchungen über die Konjunktureigenschaften des schweizerischen Fremdenverkehrs. Revue de Tourisme, 13. Jg. 1958.

Das Entscheidungsproblem in der Statistik. Allg. St. Arch. 42. Bd., 1958.

Ökonometrische Diskussion eines Produktionsmodells, betriebswirtschaftliche Anwendungsmöglichkeiten ökonometrischer Methoden. Zeitschr. für handelswissenschaftliche Forschung. Forschung, 10. Jg. N. F. 1958.

(und H. Kolbeck)

Löhne und Gehälter nach den beiden Weltkriegen, Tabellen und Schaubilder auf Grund statistischer Untersuchungen. Meisenheim/Glan 1958.

Die touristische Konsumfunktion Deutschlands 1924—1957. In: Fremdenverkehr in Theorie und Praxis, Festschrift für Walter Hunziker, Bern 1959.

Zur stochastischen Grundlegung der Ökonometrie. Zeitschr. f. d.g. Staatsw. 115. Bd., 1959.

Stichproben aus endlichen Gesamtheiten. Theorie und Technik. Ein Beitrag zur Methodenlehre der Statistik; Bd. 17., der Frankfurter Wissenschaftlichen Beitrage, Rechts-und Wirtschaftswissenschaftlichen Reihe, Frankfurt a. M. 1959.

Ein ökonometrisches Modell der Bundesrepublik Deutschland (vier Strukturgleichungen). Ifo-Studien, 5. Jg. 1959.

(und K. Brendow)

Zur internationalen Finanzststistik. Allg. St. Arch., 44. Bd. 1960. S. 97—111.

Anwendungsmöglichkeiten elektronischer Rechenanlagen in den Wirtschaftswissenschaften. Annales Universitatis Saraviensis (Scientia), 9 (1960/61) H. 1/2, S. 21—32.

Ökonometrie. Betriebswirtschaftlicher Verlag, Wiesbaden 1961, S. 251

Zur europäischen Regionalstatistik. Allg. St. Arch., 46. Bd., 1962, S. 1—16.

Three Essays in Econometrics. Statistische Hefte, 4. hg. (1963) Ht. 1. pp. 1—37.

Kriterien optimaler Entscheidungen unter Ungewissheit. St. Hefte, 4. 1963, S. 151—171.

The adaptation of decision criteria and application patterns. Proceedings of the 3 rd International Conference on Operations Research, Paris 1964, pp. 585—594.

Vorentscheidungen.

In: Operations Research-Verfahren II hrsg. R. Henn. Meisenheim/Glan 1965, S. 24—40.

Über Wahrscheinlichkeitinterpretationen. St. Hefte, 6. 1965, S. 81—96.

(und H. Diel)

On the Application of Fiducial Probability to Statistical Decisions.

Paper Presented at the 4 th International Conference on Opreations Research, Cambridge (Mass.) 1966.

Statistik und Wirtschaftsprognose.

In: Umrisse einer Wirtschaftsstatistik, Festgabe für Paul Flaskämper zur 80. Wiederkehr seinee Geburtstages, hrsg.: Adolf Blind, Vlg. Felix Meiner Hamburg 1966, S. 50—71.

On the "Bayesification" of the Minimax Principle.

Unternehmensforschung. 10. 1966, pp. 81—91.

Die Überwindung der Ungewissheit.

In: Wissenschaft und Praxis, Festschrift zum zwanzigjährigen Bestehen des Westdeutschen Verlages. Köln-Opladen 1967, S. 357—387.

Ökonometrische Prognosen

Köln u. Opladen 1967, S. 44.

Zur Lehre von der Fehlerfortpflanzung.

In: Die Statistik in der Wirtschaftsforschung. Festgabe für R. Wagenführ zum 60. Geburtstag. Hrsg.: H.Strecker u. W. R. Bihn. Berlin 1967, S. 363—382.

Vorausschätzungen mit Hilfe ökonometrischer Modelle.

Allg. St. Arch., 51. Bd. 1967.

Elements of an objective theory of inductive behaviour, in: Information,

Inference and Decision, hrsg. v. G. Menges, Dordrecht-Boston 1974, S. 3—49.
Weiche Modelle in Ökonometrie und Staistik, Staistische Hefte, 16 Jg., 1975, S. 144—156.
Über Thomas Bayes (1702—1761) und das Theorem.—Versuch einer Würdigung. In: Geschichte und Zukunft. Anton Hain zum 75. Geburtstag. Hrsg. A. Diemer. Meisenheim Glan 1976, b. D. 485—498.
Paul Flaskämper 90 Jahre.
Allg. St. Arch., 60. Bd., 1976, S. 285—286.
Deskription und Inferenz. (Moderne Aspekte der Frankfurter Schule)
Allg. St. Arch., 60. Bd., 1976, S. 290—319.
(und Helmut Diehl)
Statistische Dualismen.
Allg. St. Arch., 60. Bd., 1976, S. 434—446.

Heinz Grohmann

Die sachliche Bedeutung der Indexerlegung bei Produktivitätsanalysen.
Allg. St. Arch., 45 Bd. 1961, S. 201—221.
Individualeinkommen. Allg. St. Arch., 47 Bd., 1963, S. 344—354.
Einkommensstatistik.
In: Umrisse einer Wirtschaftsstatistik. Festgabe für P. Flaskämper zum 80. Wiederkehr seines Geburtstages, 1966, S. 216—244.
Adolf Blind 70 Jahre.
Allg. St. Arch., 60. Bd., 1976, S. 287—289.
Statistik im Dienste von Wirtschaftswissenschaft und Wirtschaftspolitik. Einige methodologische Betrachtung und Möglichkeiten.
Allg. St. Arch., 60. Bd., 1976, S. 320—356.
Bevölkerungsmodelle und sozialpolitische Entscheidung.
Allg. St. Arch., 61. Bd., 1977.
(und H. Kolbeck)
Löhne und Gehälter nach den beiden Weltkriege, Tabellen und Schaubilder auf Grund statistischr Untersuchungen. Meisenheim/Glan 1958.
Zum Ursprung von Operational Ressearch. Statistische Hefte, Ht.1. 1968.
On some open questions in statistical decision theory, in: Risk and Uncertainty, hrsg. v. K. Borch und J. Mossin, London 1968, pp. 140—162.
(und M. Rutsch)
Bemerkungen zum Substitutionsaxiom des Bernoullinutzens.

Statistische Hefte, 10. 1969, S. 314—315.

(und H. Diehl)

On the application of fiducial probability to statistical decisions. The Proceedings of the Fourth International Conference on Operational Research, hrsg. v. D. B. Hertz und J. Melese, New York 1969, pp. 82—91.

Grundmodelle wirtschaftlicher Entscheidungen. Einführung in moderne Entscheidungstheorien. Köln—Opladen 1969.

On subjective probability and related problems, Theory and Decision, Vol. 1, 1970, pp. 44—60.

Die Rolle der A-priori-Information bei ökonometrischen Prognosen.
In: Analyse und Prognose in der quantitativen Wirtschaftsforschung. Festgabe für I. Esenwein-Rothe. hrsg.: B. Hess, W. Krug, S. Maass u. W. Unger. Berlin 1971, S. 23—28.

Some Decision- and Information-Theoretical Considerations about the Econometric Problem of Specification and Identification. Statistische Hefte, 12. (1971), pp. 22—31.

Semantische Information und statistische Inferenz. Biometrische Zeitschrift, 14. Band, 1972, S. 409—418.

Grundriss der Statistik. Teil 1. Theorie, 1. Aufl. 1968; 2. Aufl. 1972. Köln-Opladen.

Inference and decision, Selecta Statistica Canadiana, Vol. 1, 1973, pp. 1—14.

(und Heinz J. Skala)

Grundriss der Statistik, Teil 2. Daten. Ihre Gewinnung und Verarbeitung. Westdeutscher Verlag Opladen 1973.

(und H. Skala)

On the problem of vagueness in the social sciences, in: Information, Inference and Decision, hrsg. v. G. Menges, Dordrecht-Boston 1974, pp. 51—61.

〔付記〕 この文献目録は有田正三氏の御厚意により，有田氏作成のカードにもとづいて作成されたものである（内海）