

紹介

Man as a Planning Animal

by Lowell J. Reed

山 本 彰

一

私は經濟學論叢第四卷第三號に於て、M・G・ケンダール氏の THE STATISTICAL APPROACH と題する論文を紹介したのであるが、この論文はその時にも解説した通り、主として近代科學に於て統計的研究の重要性を認める初學者に、一つの研究手引きと與える事を目的とし、基本的と看做される視野及び觀念を呈示する事を意圖したものであつた。随つて、この論文から當然汲みとられる事を期待している、個々の重要な分校的事項に關しては、一層詳細な論說の展開を避け、正しく讀者自身の今後の研究に委ねんとしているものである事も、構成せられたこの論文の一つの意圖を表明するものであつ

た。

(四三二) 一〇六

私自身、この論文から色々の興味・疑問を抱いたのであるが、その中ケンダール氏の原文二頁に、氏が Indeed, you might suppose that economic and social statistics are relatively much more important nowadays than they were. The advent of the planned economy is generally considered to have created a statistician's paradise, and however regrettable this creation may be it is accepted by most people as inevitable. 'The statistician, indeed, is now much more than a luncheon to a planned society. Very often his work tells it what it must plan.' と記述している事柄、要約すれば、經濟・社會の兩科學分野に於て近來益々計畫性の要求が高まつて來ている事、そして統計的研究がこの事態に即應し、重要な役割を演ずるものである事を述べている事柄に於て、經濟・社會の計畫と統計的研究との連關に就き、尙一層の知識を得たいという事も私の覺えた關心の一つであつた。

これに就き、固らずもケンダール氏のこの論文の讀了後、日を經ずして私は、Journal of the American Statistical Association 一九五二年三月號を見る機會を得、そこで Lowell J. Reed 氏の Man as a Planning Animal と題する論文があり、それがケンダール氏の右の論述に對して一つの見解を表明するものであり、この部面の研究に一つの奇與をなし得るものであると考へ得る事を發見した。私はここに、Lowell J. Reed 氏の Man

as a Planning Animal」と題する論文を紹介し、今後のこの部面の研究に資したいと考へる。

然し乍ら、Lowell J. Reed 氏のこの論文も、M. G. Kendall 氏の論文の場合とよく似て、源泉は氏の一九五一年十二月二十七日、ボストンに於て開かれた、アメリカ統計學會の第百十一回年次會合に於ける會長演説の爲に、編せられた事に在り、その記録であるので、極めて概説的・暗示的性質を帯び、この視野からする學究的討究の尙一層仔細に行わるべき事は亦、今後に期待せられてゐる事柄に屬するものである。

ともあれ、Lowell J. Reed 氏の論述の要旨に二段階に於て考察する事が出来る。

第一は、人間の間に於て通常と目される計畫の概念である。それは過去の事件・現實の事態及び將來の活動に關する慎重な思考と、それから生れ出でる諸選擇の事柄の相對的價値の比較考量に依る企圖と定義づけられる。而してこの定義からすれば、單なる前の事件からする本能的應答に屬する企圖は除外されるのであるが、實際に於てこの區別の容易でない事が認められる。Lowell J. Reed 氏はここに先ず思考過程の意味せられる度合に關して、考察せしめるに足る、非常に興味深きビーヴァー (beaver) の家族の、適當な生活條件を作る爲に企圖された親としての設計に就て、氏の得た綿密な觀察内容を例示し、説明する。そして、人間の活動を計畫の領域に於て眺める時、その多くが他の動物のそれ等に大變類似してゐて、行動のみか

ら判斷されるならば、思慮深き計畫と呼ばれるよりも寧ろ、本能的應答と呼ばれる方がましな位のものであると述べる。この考察を経て、氏は研究を人間の世界に進め、計畫に個人的なものと社會的なものとのある事を指摘し、その差異を明確にする。即ち、個人的意味に於ける計畫には、計畫の對象が各個體に於て明確に意識されて居り、それに就て豫言的要素も統計的判斷の要素も必要とされないが、社會の意味における計畫には、計畫の行われる對象である人々の數に就て、豫言乃至判斷を爲す事が第一の必要要素として浮び上る。そして、斯かる社會計畫に於て、統計學の主題が優れた役割を演ずる事は又、個人的計畫と顯著な差異を設ける今一つの要素であると考えられる。

斯くして第二の段階は、Lowell J. Reed 氏に於て、社會計畫に於ける第一の要素である人口の判斷と關連して重要な役割を演ずる統計學に就き論評を加える事である。社會計畫に於て基盤となる人間の現實の知識は大部分、統計學の明らかにする知識を根柢として把握せられる。近代の斯かる事情を説明して、Lowell J. Reed 氏は醫療サービスの計畫を採り上げる。即ち、今日醫療サービスの計畫を行うに當つては、生理學・疾患並に醫療活動に關する知識の愈々詳細なる發展を基盤として企圖せられるが、斯かる知識の専門化の度合に幾分類似して、根柢をなす統計的知識にも専門化が行われている。例えば醫療の領域に於て、今や病態統計、實驗室的手法の品質管理、生分析、生物學の數理、等々に就き、専門家が存在する。統計學に於け

この明細精巧は、その大いなる部分が数理統計學の進歩に依るものであるといえ、現實の統計科學確立の根柢を形作るものであり、更に、將來の一切の科學的思考に深甚に影響する事が確實である理由よりして、斯くして統計學に於て専門的に行われる活動は、誇るべき事柄であるとする。併し乍ら他面、今日のこの事態を將來への廣大な綜合計畫という見地より省みる時、様々な分科集團のその専門の領域内で獲得されつつある豊富明細な統計的知識も總體との關連を何等顧慮するものでなく、それからする社會計畫は全く複雑な展開となつてゐる事が指摘される。本論述の例として挙げられる醫療サービスの計畫に就ていえば、これと産業・實務・教育・公共サービスの類似の計畫とを統合して、そして斯かる總體に於ける計畫を計畫の對象たる人口數との關連に於て決定づけようという企圖の今尙行われていない事が批判される。そしてここに社會計畫に於て、専門的計畫の考えと將來人口に就て爲される判斷との接觸の必要が、個人の計畫との鋭き對比に於て再び力説される。そして斯かる社會計畫の樹立に於て、責任を荷うべき者は統計學者であるとする。統計學者は斯くして、色々の事實觀察に於ける分析の問題を統計的推理の一過程と認識して從事するのみならず、斯くして得られる知識を總體的見地から統合するという事も自己の任務と認識して從事せねばならぬ。而も、特殊の部分を科學的に追究し、特殊の科學的法則を樹立する事は、斯くして得られる知識を總體的見地に於て組合わせ、以て綜合的知

識の獲得に努め、一般的科學的法則を樹立する事より、常に容易である。Lowell J. Reed氏は統計學者のこの役割を、例として挙げた醫療サービスの領域に止めず、廣く統計適用の一切の領域に敷衍する。そして最後に、今後の統計學者が分析の問題のみならず綜合の問題をも自己の責務の一部と考え、廣汎な計畫の企てに於てのみならず科學的普遍化の發展に於ても指導的役割を演ずる事を希望する。

以上、概説した事柄がLowell J. Reed氏の原文に於てはただかだか五頁に於て展開されるに過ぎない。次に、この内容を一層直截に望まれる人の便宜の爲に、粗雑であるが、譯文を紹介しておく。

二

計畫の概念は人間の間に極めて尋常である。人は現在の事態、過去の事件及び將來の活動に關する事柄の上に、注意を集中して生活を営む。將來に關するこの意圖は普通計畫と呼ばれるが、それ等を考察する場合、殆ど自動的な前の事件の應答である所の企圖と、慎重な思考及び夫々の選擇事物の相對的價値の比較考量とから生ずる企圖とを、區別する事が必要である。慎重な決定と自動的な決定とを區別する事は必ずしも容易でない。暫く停まつて、他の動物が計畫をなす形跡を眺めるならば、恐らく區別をなす助力を得るであらう。

他の動物が實際、將來の計畫をなすかどうかに關する我々の

輾斷は必ず、彼等の行爲に就ての我々の觀察と、これ等の行爲に就ての我々の解釋とに根據をおいている。我々はそれ等が本能に依つて遂行されたのであるか、それとも斯かる行爲が人間自身に依つて遂行されるのを知れば思考と呼ぶであらう過程から生じたのであるかどうかを思索する。我々は多數の異なる動物が、冬季の必要に供えて食物を獲り入れ、貯える周知の實例を有する。我々は、栗鼠が堅果を集めて貯えるのを見る時、それとば本能に屬する應答と呼ぶ傾向があるが、人の冬季に供えて食物を集めるのは、意識的計畫を發揮しているのだと稍々もすれば考えがちである。

私は最近自然の條件の下に於て、思考過程が意味せられる度合に關し、私を思索せしめるに足る複雑な事業に従事する動物を觀察する機會を得た。海狸の一家族が私の別荘のプールに住み着いていた。最初、私達は彼等を觀察する機會を得て喜んだが、彼等が果樹園の陰木のみならず、林檎の木をも切り始めると、彼等を逐いのける處置を採つた。私は先ずプールの水をなくすれば、彼等は去るであらうと考えて、堰の門を上げた。その翌朝、私はプールに向つて水路の約三分の二に、彼等が使用していたプールの側の水がそのもとの状態の八乃至十時の範圍内にある様に、極めて尊敬すべき自己のダムを構築しているのを發見した。その日、私は彼等のダムを完全に取毀つた。そして夕方早々私は彼等の存在せしダムの一端の流れの堤の上に觀察位置を定めた。

彼等は私を數時間もてなした。彼等の活動に關する私の最初の知識は一本の木が近くで切られるのを聞く事から生じた。私が考えていたであらうより短い時間に於て、その夫婦の一方であるべき者が、十二呎乃至十四呎の長さの一本の小さな樺の木を後ろに曳きずり、私の所まで音もなく泳いで來た。彼の最初の處置は枝を切り離し、それを彼等のうちを作つている巢窟に運び込む事であつた。彼が入ると、仔等がその夕食に近づいて哀しい聲を出すのを聞く事が出來た。彼は外に戻つて來ると直ぐ、自己の食事を始めた。計畫の證據としては殆ど價值がないであらうが、諸君はその食事様式に興味を抱かれるであらう。彼は先ずその前足で以て一つの小枝の尖の葉と細枝とを一緒に集め、端から先に、この束を口に送り入れた。その口は齒を縱物ミシンの様に言立たせる速さで動いた。この迅速な葉と細枝との剪み切りは、彼が爲した咀嚼のすべてである様に見えた。彼はそれから直徑約一時の小枝を切つて、一本を約二十時の長さにし、それを前足に取つて、恰かも笛を吹こうとするかの様に口につけた。彼はそれから、私等が玉蜀黍の穂軸からおいしい玉蜀黍を食べると同じ様に、その棒から樹皮を食べ始めた。彼の食欲が満たされると、彼は堰の計畫に取掛つた。枝を取去つて、約十呎の長さの樺の棒を捉え、それを流れに横ざまにおき、太い方の端を堤防に凭り掛らせた。それから、上方の端をその前足と齒とで捉えて、太い方の端を約一呎堤防の中に突き込んだ。この所で、彼は今一つの木を求めに森の中へ戻つ

て行つた。そして彼が行つて居ない間に、牝が初めて出て來た。彼女がダムがなくなつてゐるのを知つて不安そうな様子で、掘えられてゐる棒を調べた。そして明かにその位置に満足せず、それを引き抜いて約二呎流れの上方においた。彼女はそれから巢窟の中に戻つた。牡は戻ると、その棒が移動してゐる事に直ちに気づき、相當研究熟慮した後、この棒をそのものと位置に戻した。彼が次の荷を求めに行つてしまうと、牝が出て來た。そして彼女が選んだ位置に棒を戻した。牡は戻つて來ると、その不可避の事柄に屈從したらしかつた。そしてダムの構築が進行した。

私は性に就て確實であつたかどうか、最後の指圖をもつたのが牡でなかつたらどうか、尋ねられた。私はこの實間に就て何等明白な證據をもつていない事を認めなければならぬ。だが、全行爲が非常に人間的に見えたので、この判斷が統計學上受取られると私は九五%確信してゐる。

この外觀上企圖的な試みのその後の措置は、他の木を運んで交互に對岸に据え、交叉して結ぶ事であり、一層小さな、木の片々を運んで、その工作物の中に縫れ込ませる事であり、そして堰が水の上に浮んだ時、その織りなされた塊に重みを付ける爲に、その上に相當な大きな丸石を轉がし展べる事であり、そして最後に於て、水を阻んで持ちこたえさせる爲に、それに泥土と細かい屑とを絡ます事であつた。この全夜の活動は家族の適當な生活條件を作る爲に企圖された、親としての設計であ

る様に見えた。

私達は人間の活動を計畫の領域に於て眺める時、それ等の多くが他の動物のそれ等到大變類似してゐる事を發見する。行動のみに依つて判斷されるならば、それ等は思慮深き計畫と呼ばれるよりも寧ろ本能に屬する應答と呼ばれる方がよいかも知れない。他方これに反して、我々は實際、個人としての人間も社會集團に於ける人間も、將來に對して意識的計畫をなし、これ等の計畫を行動に移そうと企圖するのを知つてゐる。

私は、私にとつて人の社會計畫の上に關係を持つように見える、個人的意味に於ける人の計畫の一面を特に取立てて述べたい。私が來る夏を豫期して、私の妻と私の夏の住居に向う事を計畫する時、そしてその時私が其處で一定期間私の子供達と、彼等の生存に就てあり得べき事柄に關し文通する時、私が計畫しつつある個々人に就て私の心に何の疑問も不確實性も存在しない。關係ある人間に關して豫言とか統計的判斷とかの必要がない。計畫それ自體に就ては不確實性が存在するかも知れないが、計畫がなされつつある所の相手の人は明らかに考えの中にある。併し、社會計畫となると、これがそうでない。我國の民衆の將來に對する如何なる計畫も、我々は先ず我々が對して計畫しつつある所の人民の數に關して、何らか豫言或は判斷をなす事を必要とする。斯様に人數の豫言は社會計畫の第一の要素となる。

個人的標準に於ける計畫と社會的標準に於ける計畫との今一

つの特異は、統計學の主眼が個人の計畫に於ては極めて小さな役割を勤めるが、社會の計畫に於ては主要な役割を演ずるといふ事實から生ずる。私が二三の論評を述べたいと思うのはこの計畫に於ける統計學の役割である。

我々は、ここに考えつつある型の將來計畫を規定する爲に、所謂事實を必要とする。これ等の事實の大抵を我々は統計的術語に於て得ようと企てる。例えば、若し我々が醫療サービスの計畫を企てつつあるとすれば、我々は利用し得る醫師及び看護婦の數、類型及び重さによる病氣に冒されている人の數、人々の一定の病氣に免疫を有している範圍、人爲的手段に依り人々の病氣の免疫化される度合、等々際限なき、明細に記された諸々の型に依り、醫療物資・病院の便の如き事情に關する統計を發展させる事から始める。生理學、疾患並びに醫療活動に關する知識を愈々詳細に發展させるにつれて、我々は一成果から更に今一つの成果へと導かれる。我々の知識の大抵が統計的術語に於て述べられるという理由で、資料を處理する爲の専門化された統計技術が發達させられていくし、又これが統計學者を導いて基礎的事實を獲得する爲の實驗の企圖に誘い入れているし、そして實際、統計學者自體の現實の専門化の因となつていく。醫療の領域に停まつて、廣汎に統計の全領域に通き詳敏を企圖せずとも、我々は今や病院統計・實驗室的手法の品質管理・生分析・生物學の數理・等々に於て専門家を有している。醫療統計に於ける専門化の度合は實際、幾分醫術それ自體の専門化

の度合に類似している。この程度はコクラン教授の息女がその腕を揮いた時の、彼の經驗に於て例證される。一般の開業醫への訪問は、子供運を取扱わないで、小兒科醫を暗示する應答を経験した。小兒科醫は訪問されると、子供運を扱うが骨を接がないと言ひ、そして整形外科醫を暗示した。整形外科醫は接骨すると言つて、どちらの腕かを尋ねた。それに對して、コクラン教授は何の見込みもないものと思ひ、「あなたはどちらの腕を接ぐのですか。」と尋ねたという事である。折々、統計學者がこの程度の高きの専門化にまで進んでいる様に思われる。

統計學のこの明細な精巧は、數理統計學の進歩に依るところ多六であるが、我々が現實の統計科學を確立しつつある所の根柢を形作る。我々をして我々の職業を誇らしめるのはこの型の活動である。何故なら、統計學は科學的意味に於てその幼年期にあるとわいえ、それが一切の將來の科學的思考に、甚だしく大きく影響する事が確實であるからである。

これに反して他方、一切の専門化への動きがそうである様に、廣大な目的は豊富な強度の明細性の中に失われる傾向を有している。これは、人が社會計畫に於て色々の企圖を數多く吟味する時、特に著しい。我々は、様々の集團がその専門の領域内で豊富な統計的明細を獲得して、そしてこの専門の全體への關連を顧慮する事なく、複雑な社會計畫を展開しているのを發見する。尙、私自身の醫學及び生物學の統計の領域に停まる時、私達は精巧なる記録が醫療サービス及び醫療の便、醫師の供給、

看護婦の供給、等々の統計を取扱つてゐるのを發見するが、この提出された計畫を産業・實務・教育乃至公共サービスに於ける類似の計畫と統合して、そして總體に於ける計畫が我々の計畫しつある人間の數に何らか關係を持つかどうかを決定しようという企圖を發見しない。これ等の専門的計畫の考えと將來の人口に就て爲されてゐる判斷との間には、殆ど何の接觸も存在しない。我々の社會計畫が個人の計畫と極めて鋭く相異するのはこの意味に於てである。というのは、先に述べた通り、個人の計畫の場合には、我々は常に計畫を行いつつある所の相手の個々人を極めて鋭く意識してゐるからである。

千人の人口當り看護婦の數、千人の學童當り教師の數、等々の觀念論的概念からする計畫が假令總じて現在、人口の中に存在するよりも多くの若き婦人のそれ等を實行する需要となるとしても、これ等觀念論的概念からする計畫に依つて得られる事は僅少である。

我々は、我々の統計的事實のこの統合を、總體の寫眞に入れて給する事に就き、責任の歸する所を尋ねる事が出来る。私はそれは統計學者に歸すると答えるであらう。我々は、人の諸觀察對象の分析の問題を統計的推理の一過程と認識するのと正しく同様に、知識の綜合の問題をも完全な寫眞に入れて觀察すべきである。

私はこの點の私の意見を、醫療サービスの領域から描かれる例證を以て、主として社會計畫に向けて來た。だが、この考え

は統計適用の一切の領域に當嵌まる。經濟統計や事業統計のみの骨組みに於て廣汎な經濟計畫乃至事業計畫を成就する事、及び、人口學の成果が一人當りの金額或は財貨の數量という様な單純な指標に依つて注意を拂われてきたと主張する事は、不可能である。人口生長の諸要因が問題に肝要な一部として分析に織込まれねばならぬ。

分析は常に綜合よりも容易である。人間活動の如何なる領域に於ても、個々の斷片的知識を得る事は、これ等を人間の動きの一般的な型に入れて組立てる事より、一層容易である。種々の科學の領域に於てもその通りで、特殊の部分的科學的觀察を得る事は、それ等の部分を組立てて、一般的科學的法則を形成する事より、一層容易である。併し乍ら、統合或は綜合に於て意味せられる推理の過程は性格に於て統計的である。そこで私は、將來の統計學者が分析のみならず綜合をもその職責の一部と考え、そして廣汎な計畫の企てに於てのみならず科學的普遍化の發展に於ても指導的役割を演ずる事を希望する。