

604
119



0020296000

0020296-000

604-119

純理経済学序論

早川三代治・著

岩波書店

昭和5

ADB

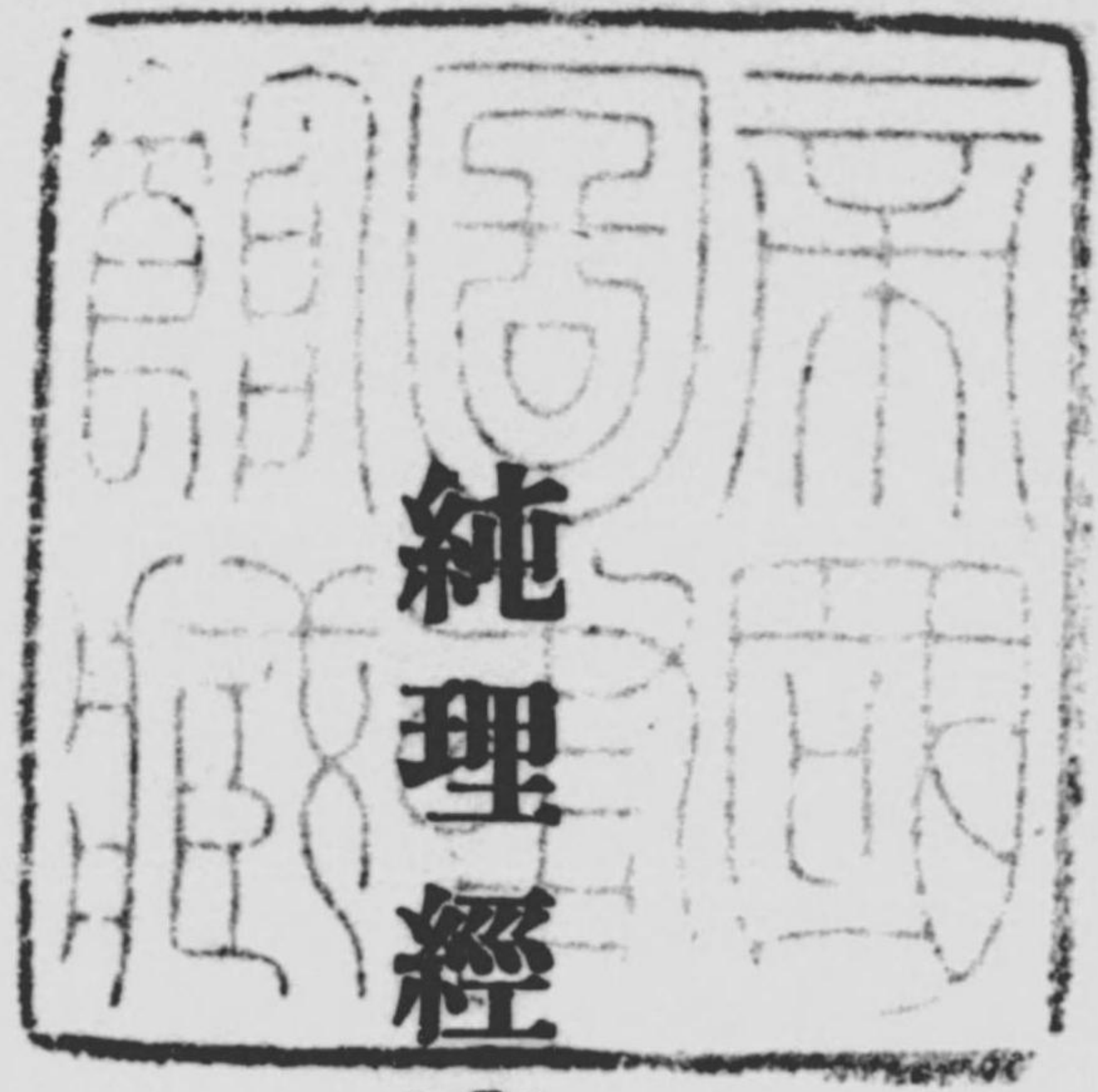


北海道帝國大學 早川三代治著

純理經濟學序論

0200





純理經濟學序論

北海道帝國大學
工學部農學部講師

早川三代治著



Herrn Prof. Dr. Heinrich Dietzel

und

Herrn Prof. Dr. Joseph Schumpeter

ist dieses Buch

Gewidmet

604-119

例言

此處に公にする一小論は、私が模索しつゝある純理經濟學への序論に過ぎない。然かもその序論とても、初歩の覺束なさを少なからず持つてゐる。従つて、其内容に於ても、その組織に於ても、充分な成熟に達して居ないかを私は畏れる。然るにも拘らず私は此の小論の骨子をば、昭和五年一月十八日、法經會(北海道帝國大學内、法律學經濟學專攻者間の研究機關)に於て報告し、批判を仰いだ。一度び他の批判を仰いだ私は更に廣い範圍の識者の教示を得る事によつて、自家研究の資に供すべきものを求め度いと思ふ。

私は此の機會に於て、此の小著を二人の恩師ディーツェル教授並にシユムペーター教授に捧げて、BonnとWienとに於てうけた學恩に衷心の感謝を表し度い。

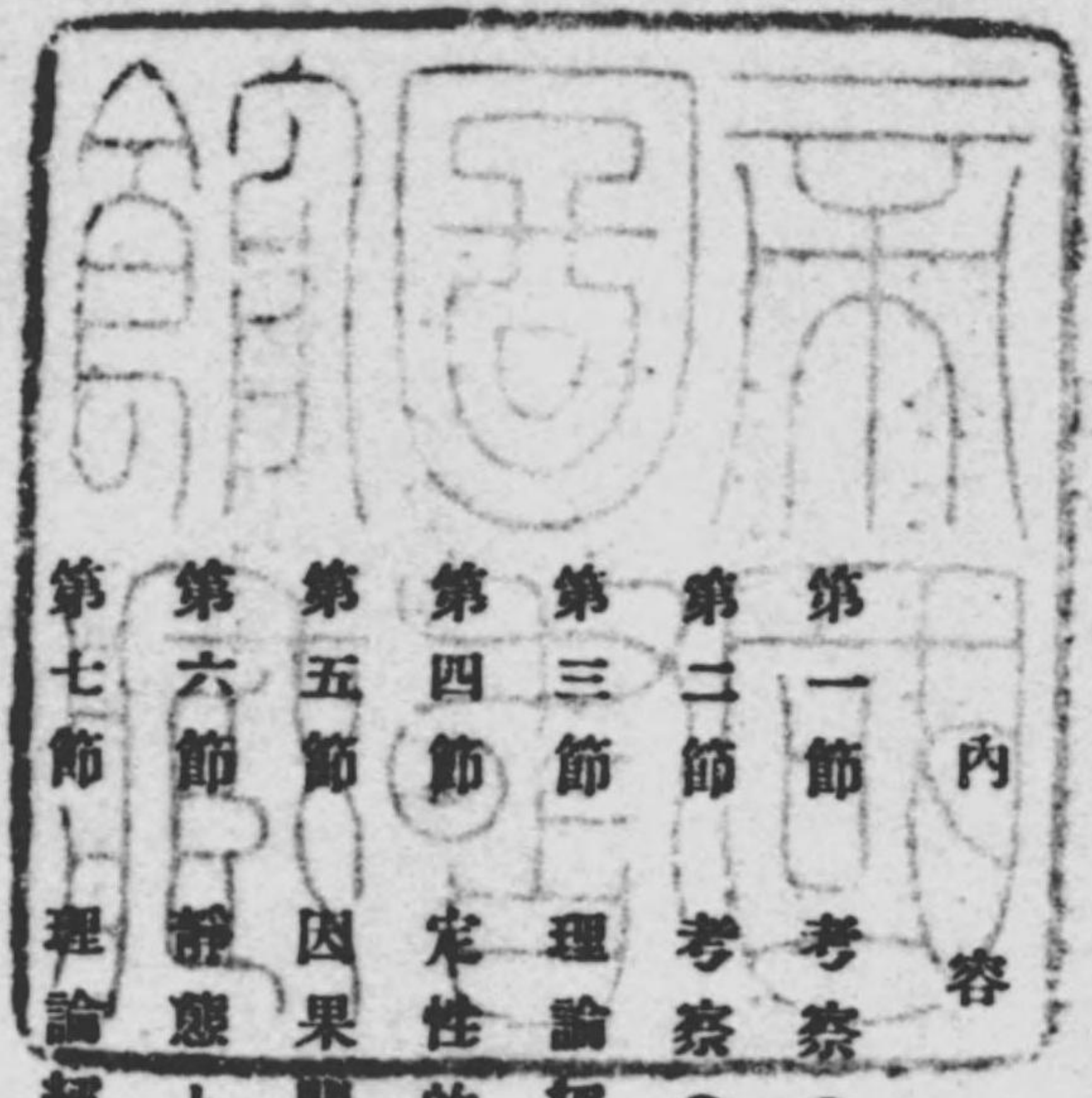
昭和五年四月二十一日

札幌

著者

純理經濟學序論

(方法的基礎の一考察)



第一節	考察の目的。
第二節	考察の方向の二分。
第三節	理論經濟學は何を取扱ふか。其対象の本質。
第四節	定性的問題と定量的問題への課題。
第五節	因果關係から相關關係へ。
第六節	靜態と動態。それを結びつける確率理論。
第七節	理論經濟學は如何に取扱ふか。
第八節	科學の方法としての數學の意義。
第九節	經濟學への數學の應用に於ける種々の立場に就て。
第十節	價值否定並に價值理論否定に對する非難に就て。
第十一節	結論——物理數學的科學としての純理經濟學の獨立並に其認識の先天的形式如何の課題。

純理經濟學序論

第一節 考察の目的

此考察の目的は所謂「數學派經濟學」の學的基礎の嚴密性を論證しやうとするに在る。即ち「學」としての理論經濟學が科學的嚴密性と獨立性を要請し得る道は「數學派經濟學」以外にはないとする立場に立つて、內在的に是の主張の必然性を分析しやうとするのである。

數學はそれ自身の内に常に發展しつゝある内容を有し、それ自らを規定する方法を有する。理論經濟學が數學を援用して、命題の推論引いては、全體の組織への綜合に資する事は種々の意味に於て注目さるべきである。

勿論「經濟學」に對する數學の應用に關する反對論は未だ絶えはしない。然し、その反對論の大多數は、此應用の效果に對してある。此意味の反對論に對しては、數學派經濟學の擧げた今日までの業績によつて答へらるべきである。所謂難解の故を以つて反對の根據とするは、科學にとつては無意味である。

他の一つの稀れなる反對論は方法論上のそれである。然し乍ら、此反對論は後述するやうに、一と度び、經濟學の本質を理解するならば、容易に氷解さるべき性質のものである。

従つて、此考察の結論を先づ以つて要約するならば、數學的方法は純理經濟學にとりて唯一無二の方法であり、數學的經濟學の完成に依りて始めて科學としての經濟學は完成さるべきである。

此處に注意すべき事は、現在の地位に到達した數學的經濟學そのものが、既にその完成に達したと考へてはならぬ事である。それは完成への道にあるものである。只私の云はうとする處は、純理經濟學は數學の應用に於て、正しき方法を見出したと云ふに在る。

第二節 考察の方向の二分

考察の方向を私は先づ二つに分ける。それは理論經濟學が何を如何に取扱ふ

かの二つの問題に對應するものである。

或る一定の科學の「對象」と「方法」との間には、論理的に必然にして不可分な連絡がなければならぬ。其連絡には二つの見方が認められる。其一は對象が方法を規定すると云ひ、其二は方法が對象を選定すると云ふ。

私は此考察に於て、前者の立場をとる。(註)従つて私は先づ理論經濟學の取扱ふ「對象」の何んであるかを見定め、其對象の有する性質、或は對象の有する諸性質の中のある種のもの(註)を規定しなければならぬ。

(註) Rickert 的立場に於ては、方法によりて對象が定まると説くが、然し乍ら、事象がある科學の對象に撰定され、その内容となるには、方法に依る規定以前に、事象そのもの、側面に於て自らを規定して居るものがなければならぬ。方法が對象を規定すると云ふのは、既に自らを規定せる事象が方法に對して、内容と形式との關係に於て結合するものではないか。Rickert の見方に従ふとするも、文化科學的方法に於て取扱ふが故に文化現象たるには非ずして、事前に既に事象そのものが文化現象たるに非ざるか。然らば、文化現象と自然現象とを區別するものは何かと云ふに、それは現象そのもの、中に含まれて居るべきである。此見方をば *positio principii* と云ふならば、對象に對して方法を上位とし、文化科學的方法と自然科學的方法とに分つ事も亦同じく、*positio principii* なりと云はざるを得ないと思ふ。

次に、此の事が爲された上で、斯く規定された對象を如何なる方法によつて取扱はるべきかを定めなければならぬ。それ故に、對象の性質が先づ見定められた後に、其性質の如何なる方面に關し理論的に統一せる解釋を要求するかに従つて、其對象に加へらるべき一定の方法が排他的に決定されるものである(註)。

(註) 或る一定の科學に對しては、其独自の嚮導原理によりて導かるべき唯一の方法あるのみと爲す Rickert の主張に對しては、私は只、その結論、即ち、或る一定の科學が科學たる以上は、独自の方法を有せざるべからずと云ふ點にのみ所論の一致を見る。只、それを決定するものは、*Rickert* にありては方法であるが、私にあつては對象である。

Rickert に従へば、現象そのものは混沌であり、是れを學的領域の中に規定するは、一定の嚮導原理に導かれる方法であると云ふ。然し乍ら、未決定なる現象自體が方法によりて決定されるとするも、その中間には、文化價值に係はらしめると云ふ思惟の中間的關係の介在を要するものである。然るに、未決定なりと云ふ現象そのもの、間に、既に文化價值に係はり得べき性質を含む現象と、然らざるもの(自然現象)との事前の差異が存するには非ざるか。前者に對しては、文化價值の係はる事は必然であるが、後者に對しては然らず。

それ故に、無数の現象の中、その或るものが文化價值に係はらしめられ得るか否かが先づ見定められねばならぬ。それを定めるものは方法の中にはなく、對象自體の性質の中に含まれて居なければならぬ。假りに文化價值に係はらしめられて始めて文化現象となるとするも、方法そのものには對象を撰み、決定する可能性がない。文化價值に係らしめると云ふ思惟の中間的連絡によりて、關係せしめられるに過ぎずして、然かも加之、先づ以つて文化價值の内容を規定しなければならぬものである。然るに、我々に對して與へられてゐるは、現象そのものである。然かも文化價值の一定の内容を荷ふて居る現象そのものである。

第三節 理論經濟學は何を取扱ふか。其對象の本質

理論經濟學の取扱ふ對象は經濟的現象であり、その學の目的とする處は、是れに統一的説明を與へるに在る。それ故に、理論經濟學の本質と目的とは經濟的現象に對する統一的理論の樹立にある。

然らば經濟的現象とは何んであるか。それは經濟なる文化の顯現を帯びた現象である。従つて、それは文化現象の一つである。然るに、此經濟現象なる文化現象は極めて重要な特徴に於て現はれる現象である。それは必ず數量的關係に於て生起すると云ふ事である。換言すれば、經濟的現象は數量的表現に於て生起する文化現象である。諸々の文化現象はそれ自ら文化現象たる以外には數量的表現の有無を必ずしも要しない。然るに經濟的現象に於ては、その文化現象が數量的關係の表出を認識される事によつて、現象の本質を顯現する處のものである。それ故に、經濟的現象の本質は經濟的數量の關係に在りと考へられる。

經濟現象が文化現象の一つである事には異論がない。然し、此命題のみを以つてしては、未だ充分には經濟現象を把握し、規定し得たものではない。又、經濟現象とは經濟主體の經濟原則に従ふて行ふ經濟的行爲の結果或はその結果の總體の現はれであると云ふも未だ現象そのもの、本質は把握し得ない。何んとなれば、それは只、經濟的現象の源泉、或は動機を述べるに過ぎぬからである。理論經濟學にとりて與へられたる所與は、斯るものとしての經濟現象、wirtschaftliche Phänomene

als solche”である。

扱て現象とは何を意味するか。それは關係の範疇にて思惟さるべき生起變化持續消失の過程である。而して是等の關係はその何れの phase に於ても數量的規定なしには認識され得ない。此の事は生成を除く他の三者に就ては論を要しないが生成そのものに就ては異論あるやも知れない。然し乍ら或る特定の現象の本質を生成によりて認識せんとするも生成そのものは數量的規定なくしては認識され得ないであらう。それ故に現象の本質を究極的に規定し得るものは現象自體の數量的關係の規定でなければならぬ。

然らば經濟現象の本質は何んであるか。私は是れに答へて數量的關係の規定の可能を常に伴ふ處の文化現象であると云ふ。或は經濟現象は常に文化の領域内に於て現はれるものである故にそれが文化現象たるは自明であると云ひ得るならば私は進んで經濟現象の本質は經濟的數量關係規定の可能並に必然の中に在りと云ひ度い。従つて理論經濟學の目的は經濟現象の統一的説明に在ると云ふならばそれは實に如上の意味に於て經濟的數量關係の一般的規定に外ならぬ

ものである。

或る特定の現象の生成は其現象が如何にして生成せるやの動機に對する統一的理論の問題たる限りに於て重要なる意義を有する。然し乍ら或る現象が生成せる曉には問題は其生成の範圍のみを掩ふものではない。従つて與へられた現象の本質はその生成の説明のみを以つては盡されぬ。何んとなれば我々に與へられた所與としての現象は最早や生成に於ける原形態ではなくして、Ableitung (Akkumulation 及 Differenzierung) と含蓄せしめての過程を経たものであるから。而して我々の求める統一的原理なるものは是等の ableiten された現象の間に於ける關係の規定であつて還元された原形態の個別的説明のみではない。

然らば經濟的數量關係とは何を意味するか。私はその中に二つの領域を區別し度いと思ふ。其一は現象の數量化であり其二は數量そのものに於ける現象である。我々に與へられた與件としての主觀的價値の如き或はある特定の需要の如きものが存する。然し乍らそれらの事物は數量化的規定を経ざる限りは經濟的數量關係に入り込み得ない存在である。それ故にかゝる意味に於ける數量化

は重要な過程ではあるが更に重要なものは、數量そのものに於ける現象である。換言すれば何等かの數量的規定を伴はずしては無意味なるべき現象である。それは理論經濟學の全野を掩ふ處の價格に就て見るに最も顯著である。

Wieser に於ては、經濟的數量とは、或る一定の社會に於て、或る一定の時に、見出さるる廣義の經濟財の總量である。従つて客觀的物財的觀念たるを免がれぬ。然し乍ら私の考へる處に依れば、經濟的數量關係と云ふは更に廣い觀念である。若し Wieser 說に依るならば、夫れは、高々經濟財相互間の固定的な數量關係を指示するのみであつて、經濟的數量に於て表はれる現象の變動を、統一的に把持するは困難である。例へば、生産物數量市場に於ける有效需要供給等は Wieser に於ける所謂經濟的數量であるが、私に於ては、數量的規定、數量化されるものも含めてを伴つて現はれる一切の經濟的事象が、經濟的數量である。而して、是等の數量間の關係は更に、數量としての經濟現象を生起せしめ、斯る經濟現象はそれ自體の中に獨自の數量的運動を生ずる。此獨自の數量的運動を一般的關係に把持する事が、理論經濟學の究極の目的である。

第四節 定性的問題と定量的問題への課題

前節に於て、私は經濟學の對象の本質の何んであるかを論定した。本節に於ては、其對象に對して如何に問題を提出すべきかを論じ度いと思ふ。從來の非數學的理論に於て重要な部分を占めたのは、諸々の概念の論定にまつられる概念抗爭であつた。或は、更に數歩を進めたと云ふも、それは定性的分析の問題の範圍を出でたるものではなかつた。其顯著なる一例は、價格理論に於て見られる。價格とは何んぞ、價格成立の機構を説く學説は少なくはないが、夫等は私の所謂定性的問題の設定であつて、價格がその運動の中に如何なる點に於て決定されるかを見定める所謂定量的問題の設定ではない。是の誤解は何處から來るか云ふに、私の考へる處に依れば、經濟學の對象の本質に對する誤解より、従つて、如何に問題を提出すべきやに關する誤解よりして、定量的問題の設定を看過せる一つの論過より生じたものである。

今、或る一定の經濟社會に於て或る一定の資本が指示されたりとし、夫が當該經濟社會に於ける資本の概念に妥當するとしても、我々は是を以つて、資本を理解し得たと稱すべきであらうか。我々の知らうと欲する處は、或る一定の資本が幾何の額に於て經濟社會に存在し、其他の經濟的數量と如何なる數量的關係に立つかを理解せんとするに在る。換言すれば、一つの經濟的數量としての資本總量が他の經濟的數量と如何なる函數的關係に於て存するかを理解せんとするに在る(註)。

(註) 純理經濟學の本質を新しく見る事によりて是れと統計學との混同は許されない。此兩者の嚴密なる區別は三つの方面から明確に劃され得る。(一)對象の範圍から、(二)問題の設定から、(三)方法から。是等の中最も重要な區別點は(三)に存する。方法としての數學の應用は、統計學に對しては、何處までも、Versuchungsmethodeであるが、純理經濟學に對しては、Versuchungsmethodeたると共に、Darstellungsmethodeである。或る意味に於ては、Darstellungsmethodeがより重要であると考へられる。

前述の主張に對して、或る反對が起るであらう。即ち、我々が嚴正なる學的論證をば經濟現象に對して與へんとする時、所謂、das unbekanteなる對象に先づ定性的設問を行ひ、然る後に、定量的設問を爲すが順序である。而して今日の經濟學は其

定性的設問の段階に在るものであつて、將に是れより定量的設問に向はんとするものである。然し乍ら此の考方は誤りである。何んとなれば、若し我々の研究の對象を爲す所謂、das unbekanteが定性的設問と定量的設問とを別々に許す處のものであるならば、或は論者の見解が認められるかも知れない。然るに私見に依れば、其對象の本質は定量的設問に應ずるを眞に妥當とするものであるに加之、我々の對象と爲す處の所與は、das unbekanteに非ずして、das unbestimmte「未定量なるもの」なのである。従つて、我々の設問は、數量的關係の規定、即ち、定量的設問を専らとされねばならぬと思ふ(註)。

(註) 但し、狹義の可測性のみを主張するものではない。

此處に注意すべきは次の如き反對である。私の主張するが如き思惟を對象に加へて行く時は、一切の文化を自然に歸着せしめる事とはならざるか。換言すれば、一切の文化現象は斯る分析の究局に於て總て自然現象と化し終る事なきかと、私は是れに對して、次の如く答へ度い。

(二) 我々の所與としての經濟現象は既に動機による決定を與へられてゐる文

化現象である。従つて、それは如何に分析するゝとするも其動機による決定そのものゝ本質は失はれる事がない。それ故に依然として文化現象である。自然に歸着する事はない。

(二) 既に述べた如く、經濟現象は夫れ自體、數量的規定に於て現はれるを本質とする。従つて是に對して、數學的(自然科學的)操作を加へる事は現象の本質を破壊する所以とはならない。寧ろ、斯る操作こそ、此現象の本質を把持する所以である。此處に至つて、更に重要な反對論が起るであらう。それは、私が經濟現象をば一つの文化現象なりとは認しつゝも、尙ほ是れに自然科學的方法を妥當とする立場に對する Rickert 的見解である。即、その見解に従へば私の立場は方法論上、論理の矛盾に陥入るものとなる。然し乍ら是れに對しても同じく、私は次の如く答へざるを得ない。即ち、經濟現象が如何に文化現象の一つではあるにしても、其現象の顯現が數量的規定、及び數量的關係に於てある以上は、量並に關係に關する科學的方法たる數學によりて取扱はれ得る對象である。然る以上は、更に進んで必ず數學的取扱を待つべき對象であると云ふ主張には僅かに一步の差を距てるのみである。Pareto の曰く、「國民經濟學が大いさ及び數量關係に重要な意味を有する現象、即ち或る一定の數量の變化に關係する限り、は、遅かれ早かれ、數量の科學たる數學に援けを籍らねばならぬ」(註)。

(註) Vilfredo Pareto. - „Anwendung der Mathematik auf Nationalökonomie“, in Encyclopädie der Mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen. Bd. 1. Heft 7. S. 1097

第五節 因果關係から相關關係へ

自然科學的理解とは現象をば因果關係に於て統一的に説明する事であると信ぜられて來た。而して、斯く考へる事の全部が誤りであるとは云ひ得ない。然し乍ら、現象をば因果律によりて説明する方法のみに、自然科學的理解の全般が盡きるものであらうか。

或る現象を因果關係に於て見ると云ふ事は結果の基因する處を究めるために一定の因子を遊離せしむる事となる。従つて、或る一定の因子に就て見れば、現象

に對する其感化影響の可能、又は必然が發無される事となる。斯くして、思惟に於ける遊離に於て取り残された或る一定の因子が結果としての現象と因果の關係に於て考へられるのである。それ故に、結果としての全體の現象そのものに對しては、思惟に於ける遊離の考へられて居ない所與が考へられるが、其の結果を生みたる因子の側に對しては、選擇が行はれて居るものである。例之、現象 x が a, b, c, d, e より成る場合にも、 c, d, e を思惟の遊離にて抽捨して、 a 及び b のみの關係にて現象 x を説明せんとするならば、その結論たる x に關する命題は、現象 x に與へ居たる筈の c, d, e の影響を看過する事によりて、より少なき妥當性を受くる事となるべきである。

勿論、斯る推理の根據には、近似の觀念が援用される事によつてその因果的説明が妥當となるものであつて、論理的に斯る援用なくして因果的説明の成立し得べき單純なる現象の生起は極めて少ないものと考へられる。然し乍ら、斯る *elementar* (基本的)なる單純なる現象例へば、 a より成る現象 A に於ても、因果律が説明し得べき限界は、 A が a より生起したりと云ふ生成の過程のみである。或は一般に云へ

ば、 a があれば必ず A ありと云ふ命題である。若し、自然科学的説明が是れを以つてその限界となすならば、問題は此處に於て盡きやう。

然し乍ら、是れは、私の考へる處によれば、一方的であり一部分的である。何んとなれば、前述の思惟過程に於ては、現象 A を固定として假定してゐるからである。換言すれば、我々が現象 a と現象 A との間の因果關係を知るために、現象 a も現象 A も共に固定的であると云ふ假定の下に立つ。然し乍ら、斯る見方はより嚴密なる理論を得るためには正當なるものではない。我々の知らんとする現象の本質は、現象 a 及び現象 A を固定的に考へて、その後者が前者の結果であるとする事よりは、現象 a 及び現象 A をば「一聯の相對的相關々係に於て、その假運動 (virtual movement, virtuelle Bewegung) を見る事によつて一層正確に理解するべきである(註)。

(註) 斯る見方と嚴密に區別するべき二つの立場がある。其一つは、*Universalismus* であり、他の一つは、*Dialektivismus* である。*Universalismus* と異なる處は、彼に於ては、現象其ものが全體として價值的に考へられるに對し、私に於ては現象は函數的相關關係にて考へられる。又、*Dialektivismus* と異なる處は、彼に於ては、現象は一聯の矛盾の止揚形態に於て、換言すれば、歴史的發展の過程に於て理解されるに對し、私に於ては、從屬變數としての現象間の函數的關係としてのみ解される。

斯る立場から見る時は、例へば Wieser の歸屬理論は方法的誤謬の上に立つものとせざるを得ない。又 Cournot が價格を自變數として取扱ふた事にも難がある。従つて Pareto に至りて任意の A 財の價格は他の凡ての財の價格に依存すると云ふ觀點に立つに及んで、道は正されたと云はねばならぬ。

第六節 靜態と動態。それを結びつける確率理論

私は先づ用語例に必要な注意を向け度い。私の考へる處は今日經濟學に於て通常用ひられてゐる靜態、動態なる用語例と相異なる意味を有する。

通説に於ける一つの用語例は、理念化的假定を捨て、國民經濟生活の總體を如實に把持せんとする立場であつて、従つて靜態的考察は存せず、動態的考察のみが包括される。此立場のものが主張する根據は、理念化的假定の下に抽象された所謂靜態的法則(又は理念化的、定型的法則)なるものは流動熄ひなき現實の具象を矛盾なしには説明し得ないと云ふに在る。

通説に於ける他の一つの用語例は先づ次の如き經濟的靜態の必要にして且つ充分なる五個の條件の一定不變に基きて起る或る一定の状態を假定し、是れを靜態と稱する。

- (一) 人口の變化せざること、
- (二) 需要の變化せざること、
- (三) 生産技術の變化せざること、
- (四) 生産の社會的組織の變化せざること、
- (五) 資本の變化せざること、

或は又生産係數の一定不變に因りて起る或る一定の状態を靜態と假定する事も可である。

而して動態とは靜態に對して、對蹠的概念として考へられる故に靜態に對する前記の必要にして且つ充分なる條件の内のあるもの、或は全部の變動に基きて生ずる或る状態であると概念するのである。

扱て私は第一の用語例に對しては、斯る考方は學の意味、本質を著しく見誤れる

ものと反對せざるを得ない。然し乍ら第二の用語例に對しては斯る見方の可能、或は正當(その立場から見ての)を認めるに異論はない。然し此第二例の見方は組織經濟の内部に、靜、動兩態中間的狀態のある事は認めるが簡單のために除外するの存するを内容的に分けた上に、靜態の考察より動態の考察へと向ふものに過ぎな。

然るに私に於ては、靜態、動態の意味は如上の夫等と區別されるものである。「私」は靜態、動態の區別をば前記第二例の狀態に對應する方法論の意味に於て考へ度いと思ふ。従つて理論經濟學に於ける靜態、動態の兩理論部分は前例に在りては内容的區分であるが私にありては方法論的區分である。此處に於てか、私の最も注意したいと思ふは、理論物理學發展の傾向である。理論物理學にありては、其研究は Dynamik より始まりて、dynamisch に研究を續けられて、行き詰りを感じ、現代の傾向は原則の學として、若干の公理より演釋的に進む傾向にある。而して其の目ざす處のものは、原則の學、換言すれば、Statik としての物理學であり、此の Dynamik と Statik とを結びつくるものは Boltzmann の Probabilität (Wahrscheinlichkeit) の問題で

ある(註)。

(註) Boltzmann が物理學に對して與へた方法論的意義、即ち、熱力學第二法則に對する統計的力學なる數學的方法を簡單に省み度い。熱力學第二法則なるものは熱現象の推移の方向を表はすものであつて、物理學にては、Entropie 増加の法則とも稱せられる。物體が標準狀態より或る狀態に達する時、其經過の任意の階段の絕對溫度を T とし、其溫度にて出入する熱量を Q とすれば、

$$\frac{Q}{T}$$

なる抽象的量を其狀態に於ける Entropie と云ふ。或る系統の現象は常に其系統の Entropie の總和が増加する如き方向に起ると此法則は云ふ。此の Clausius によりて導入された Entropie の概念は、Boltzmann によつて確率論にて定義され、「増加する方向」なる内容を「確度の大きな方向」と改められた。今、自然に於ける或る一つの物理的狀態が他の物理的狀態へ推移すると云ふ事は、是れを數學的に云へば後の狀態が前の狀態よりも大なる確度を有する事である。然るに或る一つの事實が起る確度は同様の事情の下に起り得べき凡ての場合に關係して測られる。物理的狀態にありては此種々の場合に相當するものを區別し、是れを一定の完全數に表はす事は連續體では不可能であつて、不連續的なる單元より成り立つと考へなければならぬ。熱を機械的の運動に歸するには是れを連續的の物體の運動と考へる事が出来ぬ。斯る運動は熱ではなくして、物體全體の運動たる機械的現象である。是れと區別せられる運動現象に熱を還元するには

物體を連續體とせず微分子より成立するものとし、而して是等の分子が凡て同一の運動を均齊に行ふのではなくして、個々無秩序に運動する其平均の効果が熱として現はれるのであると考へなければならぬ。而して斯る不連續的の體系を考へて始めて其確度を計算し、其最大なる場合が實際に起るものと云ふ事を知り得る。熱力學第二法則は自然現象生起の方向を示すものであつて、Planckの云へる如く自然現象を分類する最も根本的區別たる可逆作用、非可逆作用の基礎を爲すものである。夫れが如何に普遍的認識の要求に適應するかは終に、此立場から定められた Entropie の概念を以つて吾人の普通用ふる計量單位を全く理論上必然的に定める事が出来る事に由りて示される。而して、斯る確率論に基づく統計的力學が原子論の假定の上のみ可能なる事は物理學的實體が原子的なる事を要求せられる一つの最も重要な理由となる事を認めねばならぬ。(此項特に、Planck-Die Einheit des physikalischen Weltbildes. 田邊元、「最近の自然科学」[科學概論]に負ふ。)

然るに、從來の經濟學に於ては、其發展の傾向は物理學のそれと恰も逆である如く思はれる。即ち經濟學は原則的學として成立し發展したるが、其靜態的理論體系より、Dynamik への轉換が劃されて居る如く見える。換言すれば、經濟靜態の研究より經濟動態の研究へ中心が動きつゝある。それ故に、經濟學の現在及び將來の重要問題は、此の經濟動態の理論的體系化であると云はれる。然らば此目的の

ために、經濟靜態と經濟動態とを結びつける事は可能であるか。又、可能なりとせば、その役目を演ずるものは何んであるか。是れが更に重要問題である(註)。

(註) 恐慌論より景氣理論への轉向、更に進んで、景氣理論の動態的研究の發達は正しく此の學的導向を端的に示すものである。從來の靜態的理論體系にありては恐慌論は孤立的又は附隨的地位を占めるに過ぎなかつた。是れは、從來の經濟學の誤りであつた。然るに今、景氣理論が動態的研究と稱して爲しつゝある處のものは、科學的意味に於て動態的理論として純理經濟學體系中に首尾一貫したる地位を占むるには未だ道が遠い。

私は此處に於て、從來の經濟學の傾向を反省して見なければならぬ。それはその出立の當初に於ては將しく、靜態的或は普遍的法則の論定を目的とされたこと云ひ得る。然るに斯る法則は屢々、具象の全範圍を掩ふ事が出来ないと云ふ理由によつて法則の妥當性が不信に附せられたのである。然し乍ら此の事は經濟學を經驗科學の一つと考へる以上は、其法則が經驗に對する適合性の如何によつて吟味されると云ふ事は當然の事である。それ故に、此の事を以つて、靜態的法則そのものゝ把持が、經濟學にとりて資する處少なしと云ふ事は出来ない。要はより大なる適合性を有する靜態的法則を求むるにある筈である。

然し、私は更に進んで一つの體系を求め度い。それは靜、動兩態を一つに融合したる組織であるを要する。假りにその組織に名稱を與へるならば、前述の如く、原則の學としての經濟靜態である。物理學が原則の學へ還へらうとする所以は普遍を以つて個別を包括せんとするものではないか。換言すれば、普遍の原則の學としての靜態に於て、動態的條件の變化は是れを與件の變動として、特殊の場合として規定し、斯くて題系の整正を形作るものではないか。斯く見る時は、今日、經濟學に於ける動態的研究と稱するものは、少くとも是れを方法論上の問題として見るならば、更に原則の學としての靜態へ還へるべきものではあるまいか。然るに拘らず、今日、その動態的研究が求められつゝあるは何故であるかと云ふに、それはやがて來るべき體系の完成の上は、倒叙的に説明さるべき處の研究の途上にあるからであると思ふ。私が考へる處の斯る原則の學としての經濟學理論體系は、普遍的靜態と特別的動態とを統一的に、一貫して説明し得べきものでなければならぬ(註)。

(註) 私は斯る統一的原則の體系への暗示をば Pareto の經濟均衡理論の中に見得ると思ふが、此

處では論及しない。

然らば、斯る統一的體系への役目を果すに足る方法上の統一者は何んであらうか。それは靜態、動態の區別に先立つて、經濟現象そのもの、内に内在する性質より求められねばならぬ。何んとなれば靜態と云ふも、動態と云ふも、或る状態に對して與へたる處の思想的擬制に外ならぬからである。即ち、内容的方面から云へば、或る一定の現象の均衡の状態及び是れに近き状態を靜態と稱し、均衡の状態の破れたる變動の状態を動態と稱するに外ならぬが故である。それ故に内在的統一者は是れを物理學的に云ふならば、現象の連續性、非連續性の問題そのものに求められると思ふ(註)。

(註) 私は Marshall の所謂、連續性に斯る方法上の意義を與へ度いと思ふ。

勿論、此處に所謂、連續性なるものは、是れを經濟現象に於て見る時は、數學的連續性たるよりは、物理學的連續性に接近せるものである。従つてそれは近似的連續性に外ならぬと云ふ點を根據としての反對論は、更に加之、思惟上の連續の觀念によりて把持される經濟現象なるものは、存在するとするも、それが總てではないと

云ふやも知れない。然らば私は進んで主張し度い。先づ一步を譲つて(連續性を認められる現象は事實に於て存するが假りに連續性がないとしやう。然し乍ら斯る場合に近似的連續性の可能をも捨てること云ふ事は、嚴密科學の本質を無視するものでなければならぬ(註)。

(註) 經驗科學としての物理學が數學の應用に於て、高次の微分を切り捨てる所以を考へよ。我々は、非連續性の問題に對しても、確率論の方法によりて連續性への認識へ進まんとしてゐるのである。而して、此方法が充分なる學的根據を以つて、それより得られたる推論に對し、有效なる業績を與へた事を正當に商量しなければならぬ。それ故に、經濟現象の總てが假りに非連續性なりとするも我々の目的のためには充分なる近似的連續性への道は決して閉ざされて居ない。然りとすれば、原則の學としての經濟靜態に於ける統一的經濟學の完成は其基礎付けは見出し得べきではないか。即ち、是れを可能ならしめるものは連續性の概念である。然りとせば、それは正しく、數學的、函數的關係として把持されるものである故に、原則の學としての經濟靜態は數學的取扱ひを受くべき科學たるべきである。

第七節 理論經濟學は如何に取扱ふか

前述の諸章によつて、私は理論經濟學の對象たる所謂經濟現象が如何なる本質のものであるか、又その本質に對應して、理論經濟學が如何なる態様の體系へ向ふべきであるかを説明し來つた。而して此處に於て私は、經濟學は如何に是等の對象を取扱ふべきかを考察したいと思ふ。既に明らかなる如く、斯る問題の提出の仕方は Rickert のそれと全く逆である。従つて私は Rickert の立場に對する反對から論證を進め度いと思ふ(註)。

(註) 此處にては、科學の方法、並に分類に關する Rickert の主張を端的に叙述する必要はないと思ふ。私は唯、經濟學が中間的領域に其位地を與へられた事から出立したい。

經濟學を自然科學と文化科學との中間的領域に位する學となした Rickert の見解に對して、左右田は Rickert の見解を論理的に徹底せしめる事によつて、Rickert に於ける矛盾(此處では經濟學に關してのみを問題とする)を克服し得るとし、經濟學

をば中間的領域より文化科學たる歴史學の内へと齎らした事は衆知の事である。此處に於て私は Rickett の立場に歸へつて吟味して見なければならぬ。

扱て Rickett の立場に於て對象を如何に取扱ふかと云ふ問題は「價值的にか或は没價值的にか」と云ふ問題に外ならぬ。換言すれば没價值的に取扱ふ事によつて自然科學が成立し、價值的に取扱ふ事によつて文化科學が成立すると云ふ。然るに經濟學が中間的領域に置かるゝ事を許すは如何なる意味に於てあるらうか。Rickett 自らも經濟現象にも亦没價值的取扱を受け得る性質の存する事を認めたものではないか(註)。

(註) 所謂「經濟學」に於ける範圍、分類を如何に考へるかに従つて、此間の推論の相違は頗る大とならざるを得ない。それ故に若し、Rickett が「經濟學」を廣義に解したる上に、二様の方法を許し、その内「救済の經濟學」に於て没價值的取扱を認めたるものと解する事が可能ならば、それは私の所謂「純理經濟學」と一致し得べき處のものである。然りとせば Rickett に對する私の反對は消滅し、殘る問題は、唯、經濟學を歴史科學となす左右田と、自然科學となす私との立場の相違に歸する事となる。

經濟學を歴史科學となす左右田に在りては、方法論上の經濟學嚮導概念をば貨幣に求める。

然るに此の Gedankengang は私にあつては何を意味するであらうか。方法論上、貨幣を以つて嚮導概念とすると云ふ事は二つの方向に分ちて考へられる。

(一) 貨幣なる文化概念にて嚮導される處の、それに係はる一聯の文化價値の顯現は、事實に於て、貨幣によりて數量的關係に云ひ表はされたものではないか。換言すれば、文化價値の顯現たる經濟現象が貨幣の嚮導にて其の文化價値の質を量に轉化される事を意味するものではないか。それ故に私の立場から見ると、假りに斯る Gedankengang に従ふとするも、それは更に一步を進めて、文化價値の數量的關係の認識へ向はるべきものである。唯、左右田の見解は、文化價値の質的問題に止まりたる故に、經濟學は歴史科學となつたものである。

(二) 貨幣を嚮導概念とする事は考察の對象の領域に一つの限界線を劃する事を意味する。即ち、貨幣を有する組織經濟と貨幣を有せざる組織經濟とが明白に區別される。左右田の立場に據る時は、其の認識の對象として掩はるゝ範圍は所謂、貨幣經濟なる組織經濟に限られる事となる。此の事は、貨幣を嚮導概念とする限りに於ては妥當である。何んとなれば、斯る嚮導概念の下にありては、貨幣を有する組織經濟と貨幣を有せざる組織經濟とは文化價値に係はる處の本質が相異なるべきが故である。然し乍ら、如上の意味に於て、斯る限界内に止まるとするも、貨幣經濟體たる以上は、其處に内生する貨幣經濟的現象は何れも其本質に於て數量的或は大いさの關係にもたらせらるゝものではないか。加之、更に私は積極的に一步を進め度い。それは嚮導概念としての貨幣を去つて、經濟的數量の函數的關係、そのものを探る事である。此處にては、私は斯る採用が何故に妥當であるかを説くを保留して、其採用の結果として生ずる影響を列舉

して置くに止める。

(a)我々はそれによつて、所謂貨幣經濟なる組織經濟よりも更に廣き範圍にわたる組織經濟性を視野に入れる事が出来る。

(b)直接に經濟的數量の函數的關係を問題とする故に、價值論の迷路を避ける事が出来る。

(c)嚴密科學への可能と必然とが繪理經濟學に與へられる。

斯くて、私は「經濟現象は沒價值的取扱ひを受け得る」と云ふ命題から更に進んで「經濟現象は沒價值的取扱ひを受けねばならぬ」と云ふ命題を採らうとする。是れは、はたして、論點變更の誤謬(*jeidgadic eis a'noteno*)であらうか。扱て、私は此處に於て積極的に沒價值的取扱ひの意味を説かねばならぬ。

沒價値取扱とは對象をば何等の價値概念に係はらしめる事なしに思惟の對象となす事であるが、是れを思惟の對象の側と作用の側とより見る事が出来るであらう。對象の側に在りて見ると云ふは、對象そのもの、本質に價値が内在せざるや否や、或は價值的なるものと然らざるものとを區別するを問題とする事であり、作用の側に在りて見ると云ふ事は價値一般へ係はらしめざるか否かを問題とする事である。然るに現在、我々の問題に連關する範圍に於ては、對象そのもの、側

に於ける問題は、既に濟經現象が沒價值的大いさの關係(註)を本質となすと云ふ推論によりて一應は盡された問題である。

(註) 數量、大いさの概念そのものが價值的概念でない事に注意しなければならぬ。私は敢て、此の内に心理的大いさをも含ましめるが、それは私の現在の推論を危險ならしめる事なきのみならず、後述すべき、所謂、經濟價値論への論及にも正當に對應する處のある事を信ずるものである。

それ故に、此處に於ては經濟學が何等の價値概念に係はる事なしに、經濟現象を取扱ひ得る事、又取扱ふべき事を考察するに當り、消極的並に積極的論證の二途より進まんとする。換言すれば、消極的論證に於ては價値の概念に係はらしめるの必要なき事、積極的論證に於ては、進んで、沒價值的取扱こそ適正なる事を説明し度い。扱て、價値に係はらしめると云ふ事は何んであるか。それは價値一般者に妥當するや否やの反省である。然るに、經濟現象の認識の客觀性は價値、妥當の觀點を離れて得られるものではないか(註)。

(註) 經濟學的認識の客觀性に、*Wertfreiheit*を主張する、*Max Weber*の考へ方は私の首肯する處である。然し乍ら、其認識が因果關係を求むるにありとする點に於ては私は補足的の立場に立

つものである。私の此主張の根據は第五節、因果關係から相關關係への課題に於て述べられてゐる。因に Weber は經濟學をば客觀的價值的因果法則的文化科學であるとす。是れに對し、私は經濟學をば、客觀的沒價值的函數關係的自然科學として其獨自性を與へんとするものである。

何んとなれば、若し、價值・妥當の觀點を貫くとせば斯る認識の究局は、非合理的問題に到達する外はなく(註)斯くしては我々はそれより一般的關係を把持する事が出來得ないからである。

(註) 此の合理性對非合理性の問題が實に此立場によりて達せられた一方の頂點である。從つて斯る立場に於ては、歴史科學としての經濟學は個別性の認識を限界とせざるを得ない。

然るに個別性の一般的認識の把持は如何にして可能であるやと云ふに、それは價值一般に係はらしめる事ではなくして、Weber の所謂 Type への認識を限界とする事でなければならぬ。從つて此際に行はれる處の思惟上の操作は個別的價値の除去(Ausscheidung der individuellen Werte)である。從つてそれは價值一般の概念に係らしめるを必要としない。然りとせば、是れを沒價值的に取扱ふ事は當然の操作であると思ふ。

第八節 科學の方法としての數學の意義

私は廣般なる此問題を次の如き制限の下に考へ度い。即ち、理論經濟學に應用される方法としての數學が如何なる意義を有するか論點を置く。

扱て、此の問題に關する限りに於て、數學の有する普遍的嚴密性が問題となる。而してそれは、經驗科學としての理論經濟學に幾何程度の嚴密性を與へ得るかによりて決定される問題であると思ふ。理論經濟學は經驗科學の一つであるとするも、それは出來得る限り學としての高度の普遍性並に嚴密性を求むべきである故に、數學の應用によりて、より高き斯る性質が得らるゝものとせば我々は其應用を回避すべきではない(註)。

(註) Schumpeter は「數學的方法」又は「數學的傾向」に就て次の如く云ふ。「數學的方法は方法ではない。其論理的性質から見れば所謂、數學派經濟學者の爲す處と、他の學派の經濟學者の爲す處とは相異なる處がない。殊に複雑なるために言葉による表現法が不充分であると思はれる場

合には、特に完全且つ明確なる技術又は表現方法の使用が優れてゐる。斯る場合を知らざる者は、高等數學の應用を常に無用なる精密化なりと考へ、從つて其習得を無用なる骨折りと爲すかも知れない。然し乍ら、相較るゝ傾向の對立は數學の應用の中には存し得ない。余は此論争を離れにもすゝめない。斯る嚴密なる表現法は我々の對象の性質に相應しないものである。何んとなれば、それは Fourier の所謂「數學は混亂せる觀念のための記號ではない」と云ふ意味に於て、さまざま願はしからざる一致以上を甚しく要求するからである。」(Die Wirtschaftstheorie der Gegenwart "I. Pd." Gesamtbild der Forschung in den einzelnen Ländern "S. 18-19.)

思ふに Schumpeter は數學をば Denkapparat としては許すが、然し乍ら、科學がそれによつて獨自なる科學的性質を與へらるべき科學の方法としては考へてゐない。而して其見解の根底には論理と數學との近接を考へるからである。若し然りとせば、此の見解は私にとりては致命的反對となるものではない。私が數學を他の或る科學に好適なる方法として推擧するに當つては、斯る意味に於ける數學は論理とは一應、分離さるべきものであると考へるに外ならぬ。加之、經濟學を自然科學的に把持せんとする時、數學は方法として自然科學的方法と同義異語に解され得るものではあるまいか。

扱て、數學の應用に對する屢々なる非難は、推論を徒らに難解ならしめると云ふに存するが、凡そ斯る非難は科學に對しては不當なる抗議である。科學の求めんとする嚴密性はそれが假令、難解の推論でありとて、嚴密性の少なき Willkürlichkeit

を以つて満足せらるべきではない。より高き嚴密性へ達せんが爲めには科學は最も難解の途をも回避してはならぬ。斯る非難を敢てするものは、經驗科學の一つである物理學が數學の應用によりて齎らしたる成果の如何に豊であるやを反省して見るを要する。物理學理論は其數學の應用の途上に於て一度なりとも其應用より生ずる難解なるものを非難されたであらうか。而して我々が嚴密なる學としての純理經濟學への完成のために、正當なる理由の下に爲しつゝある數學の應用が唯、難解の故を以つて非難さるべきであらうか。

斯る素人的なる非難の次に來るものは、數學の應用によりて成される高度の一般化的推論が漏れなく個々の現實の場合を説明し得ないと云ふ反對である。然し乍ら、私とても、經驗科學としての純理經濟學の限界が奈邊に存するか、又前者が思惟そのものゝ科學としての數學の限界と正確には一致せざる事は、よく是れを知つてゐる。然る上にも尙、私は Cournot の言ふ處に讀せざるを得ない(註)。

(註) "The principles deduced from theory are of general applicability, but must not be rigorously applied to each individual case". (Researches into the mathematical principles of theory of wealth. p. 38)

因みに、此種の反對論者は普通と一般とを考慮してゐると私思ふ。

數學が純理經濟學に應用されるゝと雖も、後者が經驗科學たる以上は其事の中に自ら應用の限界が劃されてゐる事は、恰も物理學に於ける數學のその如くである。或はその限界がより低くして、從つて、微分に於て、より低次の項を捨てる事によつて、一般的命題の論定に、近似的に達しなければならぬであらう。然し乍ら、此操作は反對論者の云ふが如くに、一般的合則性を弱からしめるものではない。恐らく反對論者と雖も、經驗科學としての經濟學法則の合則性に對しては、或る程度の限界を認めてゐる筈である。然りとせば、私の主張する處のものが合則性を有する事少なしとして非難さるべき必然性を有しない。加之既に述べたるが如く、數學は科學の方法として、科學をその嚴密性へ導くには最も適當せる方法である。それ故に、其應用は是れを拒む事を得ない(註)。

(註) 此處に區別しなければならぬ事は、誤れる應用に對する抗論と應用そのものに對する反對とである。前者の場合には勿論その正當なる應用のために、誤謬が匡されねばならぬ。此意味に於て、Pareto 或は Walras & Ricardo に對する批評又は、Pareto & Cournot に對する批判が意義を

有する。次に、應用その事に對する反對は前述の如く理由を有しない。

數學の應用に對する第三の反對論として、且つ最も意味ある非難として擧げられるは、數學的方法は自然科學に於ける方法であつて文化科學、歴史科學に於ける方法ではないと云ふ主張である。是れは、科學の方法としての數學を自然科學に限定するものであるが、然し思ふに、此主張は消極的にはあるが、私の立場を辨護するものではないか。何んとなれば、私に於ては純理經濟學を自然科學的に把持するものと考へられてゐるからである。それ故に問題が此處に到達するからは、夫れは、純理經濟學が自然科學的たり得るやの問題に歸着する事となり、此の事は既に別節に於て觸れられた問題である。

扱て、私は以上、簡單ながら、純理經濟學の方法としての數學の應用に對する反對に答へたと思ふが故に、是れより以下、(二)その應用が如何なる意味を有するか、(二)その應用の範圍如何を考へて見なければならぬ。

其應用が有する意味の内、最も重要なるは、内容方面にては、思惟の放恣性(Willkürlichkeits)を撥無する事、更に根本的に云へば感覺的なるもの、抽捨(註)であり、形式方

面にては、一般化である。従つて斯る操作によつて得らるゝ法則は、より大なる一般的妥當の性質を得る。

(註) Homo economicus の假定は此意味に於て方法論上、重要な嚮導概念である。從來の非難は此重要性を誤解してゐる。

然るに反對論者は云ふ。斯る操作は其究極に於ては時、處に無關係に妥當する普遍性をば其法則に要求するが故に現象の社會的、歴史的特殊性を撥無する事となる。換言せば、社會並に經濟組織の相違、歴史の相違等より生ずる處の、現象の社會的、歴史的特質が没却される。それ故に斯る誤謬は正統學派が其方法の故に蒙りたる反對よりも更に多くの非難を受けねばならぬと。

然し乍ら、數學の應用によりて完成さるべき純理經濟學の體系は必ずしも其中に社會組織を無視して居ないのみならず、是等の社會組織上の相違をば所謂、與件の變化と云ふ關係に於て把持せんとする。其把持は體系の未完成の故に未だ尙ほ完全ではないかも知れぬが、然し乍ら其意企は注意せらるべき價值を有するものである。私の考へる處によれば、斯る暗示は Pareto より充分に得られる(註)。

(註) V. Pareto, - *Manuale di Economia Politica*, Appendice, §. 44. *Produzione collettiva col massimo di utilità*. §. 二節は此意味に於て其全體系に對する關係が特に興味深いものを含蓄してゐると思ふ。

我々は例へば *Planwirtschaft* と *Freiwirtschaft* とが或る一定の社會、經濟組織の相違に對應する時、尙、是等兩者をより高度の法則性に統一するため、何れか一方を他のものに於ける條件の固定又は變化として同一體系中に把持する事は許さるべきではないか。それは一般者への統一であつて、若し是れを拒む時は科學は成立しない。個體の科學は成立し得ざるが故である。

然るに斯る思惟の過程に於ける或る一定の條件の固定或は變化なる事は、數學的操作に於ては恒數、又は變數(自變數、從屬變數)の觀念によつて精密に表出されるのであらう。而して是れによりて包括される命題の内包はより豊かに、外延はより廣くなるであらう。

反對論は次の如く云ふかも知れない。斯る思惟の方法に依る時は、例へば *Planwirtschaft* が *Planwirtschaft* たる所以、或は *Freiwirtschaft* が *Freiwirtschaft* たる所以の特質

は我々の理解より逸せられるであらうと。私はそうは考へないがそれは Hegel 的 Dialektik に據つてではなしに、却つて數學又は物理學に於ける考へ方に基くものである。換言せば Planwirtschaft と Freiwirtschaft との相違(註)をば或る一定の數の條件の具備或は排除如何並に、前提的假定の相違に歸するとする。

(註) 此の相違なる事は現象の個性的なる本質として反對論者によりて強調される處のものである。然るに私は次の如く主張したい。此の相違なる觀念は既に一つの關係の概念であつて數學的表現の可能なるものである。又、反對論者は相違そのものを注視するが、私の考へる處によれば、その相違は我々の任意に假定し得る條件の變化として、函數的に考へられる。此意味に於て、實の數學的表現が得られると思ふ。

而して一方を條件の一般的なる場合とし、他方を其條件の特殊なる場合として前者の内に包括せしめるのである。而して得られたる一般的命題に對し、其條件を吟味する事によりて、特殊なる場合を把持し得られるであらう。斯くして體系は一般的命題の定立に、より多く接近し、且つその内には條件の吟味によりて統一的に把持される特殊なる場合をも包括し得るであらう。斯る推理の方法は我々の既に、數學、物理學のそれに於て充分に熟知されて居る、法則或は原理の構成方法に

外ならぬものである。而して其推理の過程に於ては、特殊なる場合より、より一般的なる場合へと向つて擴張されて行くが、一度び體系が把持されたる上は、倒叙的に一般者が特殊を總率する事となる。換言すれば、法則が特殊の場合をば其一般的法則の體系内に於て統一的に説明し得る事となる。而して、數學的方法に於ける恒數、變數の觀念は斯る條件の吟味に最もよく適する方法である。

次に又、他の非難がある。數學の應用が或る程度の嚴密性を與ふるものであり、相當の効果ありとするも、應用そのものを指導し、支配するものは數學の智識ではなくして、寧ろ論理的推論そのもの、或は非數學的推論によりて既に得られた經濟學上の智識そのものに外ならぬと云ふ非難である(註)。

(註) 是れは大西猪之介「經濟學全集」第一卷、「經濟學認識論」中「自然科學派經濟學」に見らるゝ見解である。然し、是れに對して私は、此見解には數學に對する誤解が含まれて居ると思ふ。氏は Irving Fisher が其貨幣數量説に於て $M + D + \dots = MV$ とした推理の背後には同一の貨幣が數回の循環を爲すと云ふ經濟學上の智識を有せずしては爲し得ない操作であると云ふ。然し乍ら、斯る操作は少しく數學的取扱ひに慣れてゐるものには如上の智識なくしても行ひ得る推理の簡單化に外ならぬ。それは勿論、我々の經驗によりて check はされるが必ずしも既知の

經濟學上の智識によりてのみ如上の方程式が成立せるものではないと思ふ。寧ろ、 $MV = PT$ が MV に等しいと云ふ操作は數學上の近似の觀念による處のものである。又、假りに、「同一の貨幣が數回の循環を爲す」と云ふ智識を既に有するとするも、それは此場合、推理の操作に對しては、條件に過ぎない。唯、此場合にそれが支配的に見えるのは、その條件の智識が我々の經驗より得られてゐるからである。従つて、此場合の推理操作にとりては、假定的條件に外ならぬ。それは推理を支配し、指導して居るものではない。

又他方に於ては、氏の非難は、「部分は全體よりも小なり」と云ふ公理の埒を越えてゐる。數理派經濟學の業績の全部を離すに、其一小部分の缺點を以つてして居る。

私は此處に於て暫らく他を顧み度い。夫れは數學が物理學に於て如何に應用されたかと云ふ事である。物理學は數學の應用をば先づ數學的記號に對して一定の物理學的意義を與へる事を以つて始めた。換言すれば數學的記號を以つて物理學的意義を表現せしめる事より始められた。而して是の事が如何に物理學上の推理に役立つ事の多かつたかは敢て云ふ迄もない事である(註)。

(註) 大西猪之介が前掲「自然科學派經濟學」なる章に於て、數學派經濟學に對して放たれたる非難の中、W. Whewell の業績は Ricardo 經濟學を數學的記號を以つて書き換へたるものに過ぎないと云ふ事は Whewell に關する限りに於てのみ許される。恐らく Whewell はそれ以上を目的としなかつたかも知れなう。(see. Mathematical exposition of some doctrines of political economy. Cambridge. 1829; Mathematical exposition of some leading doctrines of Mr. Ricardo's principles. Cambridge. 1831.)

然し乍ら、經濟學上の諸原理が完全に數學的表現に適當するか否かの一般的問題並にそれが可能であるとすれば、それより生ずる推理に如何なるものが期待されるかは氏の看過して居る處である。且つ尙 Whewell の Ricardo 諸原理の數學的表現そのものが正しきか否かにも觸れてゐない。氏の言外の意を掲げば、Whewell の表現が Ricardo 原理の上に一步も出でない以上、それは、經濟學に寸尺の領域をも擴めて居ないと云ふに在るが、それは不幸にも Whewell 自身のみの負ふべき批判であつて、批判の的に擲られた者の不運である。が然し、同時に Whewell を引用する事にも亦、難がある。何となれば Pareto の既に云へる如く、「何等數學を使用しなかつた經濟學者の既に證明を與へた命題を簡単に代數的記號に移し換へる方法は價值なく、成果も少なく、今日にては殆んど放棄されて了つた」からである。(vgl. Pareto. - "Anwendung der Mathematik auf Nationalökonomie", in "Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen", Bd. I, Heft 7.)尙、同氏の自然科學派經濟學、ひいては、數理學派に對する根本的課題は、「自然科學的經濟學認識の先天的形式は如何」と云ふ事であるが、其問題の重要性に鑑みて是を他日に保留する。此の事は單に數學的記號による書換とは根本に於て相異なる處のものである。

$$W = \frac{1}{2} - MV^2$$

なる智識に到達せる時、是れは既に他の方法によりて得られたる推論に關する單なる數學的記號による書換に過ぎぬであらうか。決して然らず。夫等の記號に夫々の物理學的意味を與へ、而して夫等の間の關係に於て、Energyの不滅を規定する明確なる法則の智識に到達せるものである。同様の事は、例へば如何にしてLagrangeの微分方程式、

$$Q_0x + R_0y = 0$$

が均衡状態成立條件として生ずるかを省みるならば明らかであらう。單なる書換それ丈にては理論の發展に不毛なる事は明らかであるが、その故を以つて、直ちに數學的表現の全部を否定する事は出來ない。

是れと同じ事は私の見る處によれば、純理經濟學に於て、到る處に當てはまる。此場合にはWhewellの方法の如きは既に問題ではない。例へばCournotに於て、財Bの交換の獨占を表す方程式、

$$B + db \frac{2B}{2pb}$$

に到達せる智識は記號の單なる書換によりて得られたるものであらうか(註)。

(註) 此處に於ては、Ernst Mach の Denkonomie に關して居ない事を注意したい。即ち、或る法則の正確なる數學的表現は Denkonomie の目的に合致するではあらうが、それは目下の問題ではない。

次に私は觀點を轉じて、數學の應用の範圍如何を考へ度い。數學の應用の範圍と云ふ事は換言すれば可能の限度と云ふ事となる。然るに此の事は、絶對的應用の可能を信じないとせば、數學そのもの、側より見られると同じく、經濟現象そのもの、側よりも見られるであらう。然し此の考察に入るに先立つて、從來實際に應用されたる數學が如何なる範圍のものであつたかを顧みやう。かの推論の中に用ひられたる初等算術的乃至は一部の初等代數的計算の智識は方法論的吟味に耐えるには餘りに幼稚であつて、特に方法論上の意義を持たぬ故に問題としな

(註) 例へばRicardoの地代論、利潤論に於けるが如きものである。Paretoの評するが如く、Ricardoの用ひたる數學的方法は高々、代數的記號を以つてせる式に過ぎず、又、應用の範圍も局所的に過ぎない。又、Wienerが歸屬理論に用ひたる生産の聯立代數方程式の例示はそれのみを以つてせば三個の未知數に對する三個の方程式なるを以つて完全に解が得られるが、事物の本態より

考察する時はそれは誤用であると思ふ。

然し乍ら、是れを以つて、代數的應用の他の部分までが無意義なりとする事は出來ない。我々は其最も優れたる應用の一例を、Cournot (Recherches sur les Principes mathématiques de la théorie des richesses, 1838)に見る事が出来る。Walrasは、Cournotが高等解析學を對應せるに對し、Walras自身は單に、解析幾何學の初等公式を應用するに成功し、少くとも、Walrasの理論の基礎付けには是れにて充分である事に満足してゐる。(Vgl. Léon Walras, -Mathematische Theorie der Preisbestimmung der wirtschaftlichen Güter, 1881, 或は 'Théorie mathématique de la richesse sociale, Lausanne, 1883.) 然し此の事は誤解されてはならぬ。我々の求める處はより高き程度の數學部門を必要とするも、それによつてより廣き原理に達するに在る。それ故に、符號、公式の使用の目的とする處は單に數量的計算に導く事であるが、問題は然し斯る理論のみによる價値の數值的決定に適當しないと結論せる數學應用反對論に對して其視野を擴大せしめなければならぬ。此反對論は數學を以つて或る量の數值的計算を爲し得るのみと解する素朴なる考へ方に從ふものであるが、然し乍ら、數學應用の目的

は單に數量的に計算されるもの、數値を計算するに止まるものではない。其廣般なる應用の範圍は寧ろ、數值的には表現し得ざる或る大いさの間の關係、或は或る函數的關係より成る法則にして、代數的記號を以つては説明し得ない其函數間の關係を見出す事に展開されてゐる。それ故に、我々は、Cournotの言ふ處に聽かねばならぬ。「富の理論より生ずる一般的問題の解決は本來、初等代數學に依頼するものではない。それは單に一定の條件のみを満足する任意の函數を取扱ふ分析部門に依頼するものである。」(註)。

(註) 因し Cournot の著 "De l'origine et des limites de la correspondance entre l'algebra et la géométrie" 1874. に於ける次の言は注意するべきである。

「因みに悟性に於ける數學的思考の發達の順序が社會制度の發達の順序と如何に對應して居るか、前者が内面的に後者を支配して居る關係如何を注意して置き度い。商業の起源とも云ふべき貨幣制度によつて、多くの物貨は多種多様な物理的性質にも拘らず交換價値上、互に比較し得るものとなる。つまり、諸物貨は一つの單位、又は共通尺度を取得し、商業的價値は算術量として成立することになる。斯くて、(抽象的理解の現實への適用を極限に進むれば)商人が貨幣を金庫に、商品を倉庫に入れつゝ、それ等の處分を待つ場合と雖も、算術量としての價値の存することは依然として變らない。續いて都合よく信用の發達が起る。

信用にあつては、(同様の極限の下に)資本の貸借が相互に均衡を保ちて行はるゝ増減運動であると考えられる。従つて信用の害はれざる限り多種の資本は貸借交互に流動することができ、假令、人が財産を増減する様に原因を任意に惹き起したにしても、流動の作用は依然として變らないのである。換言すれば、商人の資本は先づ算術量として成立し、更に新しき信用なる制度の發達によつて代數量となるに至るのである。此の代數量なる譬喩は此の場合任意なる制因を持ち得る量を示すため極めて適當である。もつと一般的に云へばその量の加減は均衡的作用をなし、正の量が一定に延長されるれば、負の量も同様に延長されるゝが如きものである。(see Henry Judwell Moore, "The Personality of Antoine Augustin Cournot", in Quarterly Journal of Economics, vol. XIX, 1905. 右引用部分は、中山伊知郎譯「クールノー、富の理論の數學的原理に關する研究」第二七三—二七四頁、山田雄三譯「アントアヌオグヌスタン、クールノーの人物」に據る。但し文中の傍點は私の加へたものである。)

それ故に、經濟學に對する數學の應用が代數學のそれより函數理論のそれへ進んだ事は理論的認識の大なる進歩を意味する。何んとなれば、函數的取扱に於て任意の經濟的數量たる變數をば、或る一定の變數の函數として表はす事によりて經濟的數量間の相關的關係を把握し得るからである。而して此の事は經濟的數量をば自變數的に取扱ふに過ぎなかつた代數學的取扱の理論的不備を克服するも

のである。斯くて、我々が一度び經濟的數量間の相關關係に着目する時、函數理論の應用は不可缺のものとならざるを得ない(註)。

(註) A. L. Bowly, - The mathematical Groundwork of Economics, 1924.

扱て函數觀念の導入に先立つて我々は注意を Denkartat としての限界概念の採用に向けるを要する。此の限界概念は其廣義の使用にあつては Ricardo の較差地代並に Senior, Stuart Mill 等の限界生産費 (Grenzbefahrungskosten) の分析の中にも素朴に取入れられて居る。然るにそれがオーストリア學派の限界利用學說或は又 Jevons の最終效用度の觀念に及んでは、限界概念は Denkartat として遙かに數學的性質を帯びて來た事が見られる。他方より見れば、オーストリア學派に於ける主觀的なる限界概念の導入が體系を支配的に統率する事は理論を難澁ならしめるに過ぎないと云ふ考方があるにもせよ(註)。然し乍らオーストリア學派の功過は恰も丁度此限界概念の導入に懸るものである。

(註) 例へば、我々は Thorstein B. Veblen を舉げる事が出來る。彼は限界分析を靜態的と考へる。

(此解釋は正當である。)而して、將に此の事からして、手段としての限界分析の應用は何等か

の社會的制度及び其生成を知らんとするには、不可能であると云ふ(see. Veblen, -Why Is economics not an evolutionary science? Quart. Journ. of Economics, Bd. 12.)

限界效用學派に於ける所謂限界なる概念のうちにも、それが前後的關係に於ける限界を意味し、或は單位を意味する事ある如く、限界概念は若干多義的ではあるが(註)、その何れを取るも其概念による分析に於ては、數學的表現に最も適應せるものである。

(註) Mohrmannに依れば、限界生産力理論(Grenzproduktivitätstheorie)にありては、最終單位に關する二つの異なる説明が行はれてゐる。其一は、單位をば、既に存在する多くの單位に添加される増加分と見、他のものは、此の單位をば最も少なき収益を擧る單位、即ち、丁度この單位の投下によりて猶、収益(限界収益)を擧げ得る單位と見る。此部分理論に於ては此兩者は區別されねばならぬ事勿論であるが、此處では單に限界概念として兩者を包括する。

又、Marshallが總量よりも、増加量を重要視するに至つたと云へるは注意するべきである。即ち、"Principles" 第一版序文中に曰く、"Under the guidance of Cournot, and in a less degree of von Thünen, I was led to attach great importance to the fact that our observations of nature, in the moral as in the physical world, relate not so much to aggregate quantities, as to increments of quantities, and that in particular the demand for a thing is a continuous function, of which the "marginal" increment is, in stable equilibrium,

balanced against the corresponding increment of its cost of production.)

扱て限界概念並に、最終單位概念は無、限、小概念と有効に結び付けられたる處の分析的手段である。特にオーストリア學派が任意可分財の使用價值を説明するに當りては此の Denkparat は數學的表現を不可缺のものとする。それ故に數學の應用に反對なる論者とても、少くとも限界效用説の充分なる理解のためには數學を必要とするであらう。何んとなれば Gedankengang そのものが既に微積分學的組織に基くからである。私の考へる處に依れば、Carl Menger が精密科學(die exakte Wissenschaft)としての經濟學のために要求したる方法に、die exakte Methode の名を冠した所以は此處に存するものではないか(註)。

(註) Menger の經濟學方法は演繹であると云はれるが、更に其の Gedankengang そのものは數學的組成を持つものと私は思ふ。

斯くの如く、Ricardo が較差地代の成立を説明するに用ひられた限界の Denkparat からオーストリア學派の限界概念のそれに目を轉ずるならば我々は如何に數學應用の可能と必然とが擴大されたかを知るであらう。我々は、經濟現象をば微積

分方法を以つて其の數量的乃至關係的本質に於て把握せんとする段階に既に達してゐるものである。而して、純理經濟學の方法としての數學の應用は、かの理論の組織が精細にして嚴密となるに伴ひ、其效果の顯著となるべき事は明らかである。斯くて、Paretoが云へる如くに、純理經濟學が他日、d'Alembert法則の如き法則より成る法則科學たる時ありとせば、それは全く數學的方法の應用によりてのみ可能であると思はれる。

第九節 經濟學への數學の應用に於ける

種々なる立場に就て

事實上、數學の應用の程度をば如何なる範圍までに限るか、或は全領域にわたつて其應用を主張するかによつて、種々なる立場が生ずる譯である。而して、其相違は各々其方法論上の相違に對應すべき筈である。私は此處に數學の應用を全く拒む處の立場は是れを除外して、是等種々の立場に就て、若干の分類的敘述を試み度いと思ふ。

扱て、區分の究極の標準たるものは、應用の必然性を認めるか否かに懸る。勿論、今日の數理經濟學の眞髓なる主潮は、かの古典學派の著書に取り入れられた僅少の素朴なる初等算術的形式より發達せるものではなく、Gossen, Cournot, Jevons, Me-nger, Walras 等、皆新なる道の独自の開拓者であつた。それ故に、Ricardo 經濟學に於ける Whewell の業績とは明白に區別されねばならぬ。此の事は、既に我々に根本的に重要なる問題を暗示して居るものである。Pareto は經濟學に對する數學の應用に關する簡明なる學說史に於て、Whewell を例示して次の如く云つて居る。「數學を使用しなかつた經濟學者の既に證明を與へた命題を簡單に代數的記號に移し換へる事を若干の學者が試みた。然し、此方法は價值なく成果も少なく、今日には殆んど放棄されて了つた」(註)。

(註) Pareto, - „Anwendung der Mathematik auf Nationalökonomie“ (前掲)。

然らば我々が此處に反省すべきは、何故に斯る方法は價值なく、又成果も少ないかと云ふ事である。

あらゆる學派に折衷的立場はつきものである。従つて、一見して、經濟學に對す

る數學の應用にも數多の折衷的、中間的立場の可能が考へられ得る譯である。然るに、それが幸なるか、不幸なるかは別問題として、事實に於て、我々の問題に關する限りに於ては *entweder, oder* 的に決定されてゐるにちかひ。それは誠に Pantaleoni の壯語を偲ぶに足るものがある(註)。

(註) Maffeo Pantaleoni, "Del carattere delle divergenze d'opinione esistenti tra economisti". 1897, in "Economi di Economia", vol. 2, p. 158. 曰く。"Vi sorprenderò, forse, aggiungendo che non vi sono Scuole in Economia, ovvero, ciò ch'ei l'istesso, che non ve ne sono che due: la scuola di coloro che sanno l'economia e la scuola di coloro che non la sanno. Codeste due scuole sono, naturalmente, sempre in guerra tra di loro."

仍ち我々の採るべき立場は數學の應用の必然性を認めるか否かに據て定められる。勿論此必然性の主張に達する前に、先づ應用の部分的乃至全部的可能を認識されねばならぬ。が此の事は學說發展の歴史の上に見る事が出来る。Walrasは先づ以て經濟學が數學の應用を可能とする事より論じ出し、やがて物理數學的方法の必然なる事に論及し、Paretoに至つては、更に進んで物理數學的方法こそは純理經濟學の唯一の科學的方法たる事を主張する。斯くて、Lausanne學派はParetoに

及んで、利子理論を除いては、經濟均衡を取扱ふ處の靜態理論の略ぼ完成を見たと言ふ事が出来やう。加之、重ねて注意すべき點は、此の理論體系が新なる方法より出發して居ると云ふ事である。仍ちそれは、Whewellに在りしが如く既に非數學的に推論された經濟學の諸命題をば代數的記號を以つて置き換へたものとは根本に於て相異なるものである。Paretoの云へる如く、Whewell的方法そのものに「價値なき」は應用的方法そのものに科學的方法としての獨自性なきが故である。それは高々に於て、Ricardoの推論の結果たる或る一定の命題を代數的記號にて代位せるものに過ぎない。従つてその「成果少なき」も亦、此處に所以する。仍ち其方法の應用とは單なる置換に過ぎず、従つて、その方法によりて體系が理論的展開を與へられる事が不可能である。從來、數學の經濟學に於ける應用に對して與へられたる非難の大部分は正さに斯る誤れる方法に對するものであつた。而して我々は既に斯る方法、即ち數學を一種の *Darstellungsmethode* とする立場並に斯る方法に對する非難は克服されて了つた問題である事を知るを要する。

然るにも拘らず我々は猶此處に中間的乃至は折衷的立場に在る者の存するを

注意したい。此立場に於ては數學の部分的應用の可能乃至は高々其の部分的必要を認むるに止まるものである。従つて部分的應用に就ては數學の側並に經濟學の側に各々其の應用の範圍に限界を默契して居る。代數方程式及び幾何學的圖形の應用までは許すも、微積分の應用は是れを拒むが如きは數學の側に於ける限定の例であり、又價格理論に於て需要供給曲線及び其方程式に就ては數學的取扱を試み乍らも他の部分理論に於ては然らざるが如きは經濟學の側に於ける限定の一例である。而して、將さに此處にも亦、折衷的立場本來の態度の存する事が窺はれる。彼等にありては數學的方法と經濟學とは方法上、全く別個のものである。換言すれば、方法と對象とは未だ一定の独自の方法論的關係に結び合はされて居ない。従つて部分理論の説明のために應用された數學も亦、唯その範圍内に於て高々 Darstellungsmethode たる役目を持つに過ぎず、理論體系に一貫した方法的歸趣を與へる事を得ずに終つてゐる。斯る立場にある者の中、最も著名なるは Marshall である(註)。

(註) Marshall の "Principles" をひもときたる者は處々に散見される註釋及び附録に於て、著者が如何に數學的取扱に熟達して居たかに驚嘆するであらう。然かも著者は此數學的取扱をば體系全般の上に及ぼす事を敢て自ら禁じて居る。著者は附録 "Uses of abstract Reasoning in Economics", §1. "Nature and limitations of services rendered by a mathematical training" (Principles, 1922. Appendix D. pp. 781-2.) に於て曰く、「併し數學上の訓練は助けになる。それは若干の一般的關係及び若干の短かい經濟學的推理過程を明快に表現する驚くべき簡潔精密なる言葉の使用を許すからである。此關係及び過程は元より通常の言葉で表現し得るが數學の言葉を用ふる場合の如く輪廓の鋭さを持たない。又、是れよりも遙かに重要な點として數學的方法による物理問題取扱上の經驗は經濟變化の相互的交互作用を把持せしめ、この把持は他の如何なる途を以つても、これ程には行かない。經濟學的眞理の發見のためにする數理的方法の直接應用は近時偉大なる數學者の手によつて統計的平均と確率との研究及び相關統計表間の符合程度の測定の上で大功績を挙げた。」或は曰く、「Die glücklichsten Anwendungen der Mathematik auf die Nationalökonomie sind die, die kurz und einfach sind, die wenige Zeichen verwenden, und deren Zweck es ist, eher einen Lichtstrahl auf irgendeinen Einzelpunkt der unabwehrbar grossen wirtschaftlichen Welt zu werfen, als sie in ihren unendlichen Verwicklungen darzustellen. (Distribution and Exchange, Economic Journal, March, 1898.)」然かも猶 Marshall は數學派經濟學の立場に立たんとするものではない。彼は數學的方法應用の效用に限度を置くべき事を主張する。私は斯る Marshall の立場をば稱して、數學の應用を Darstellungsmethode として認める立場、或は相對的立場(部分的應用を認め乍らも、且つ猶、他の科學方法を採る意味に於て)と呼ぶ。

然るに、Marshallの斯る中間的立場は其折衷的性質を保ち得るものであろうか。Marshallに於ては著者が數學の應用に對する謙抑の態度は最早や是以上に積極的理由が與へられてゐない。加之、Marshall體系中の最も重要にして且つ最も光輝ある理論の大部分の推論が如何に數學的方法の對象たるに適せるかを窺ふ事が出来る。著者が自ら掲げて motto とせる *Natura non facit saltum* (自然は飛躍せず) なる精神を、第一版(一八九〇年)第八版(一九二二年)序文に探るならば蓋し思ひ半ばに過ぐるものが存するであらう。Marshall理論體系の内部に於て、それを組織する幾多の重要な契機例へば、限界概念、連續概念、函數概念、均衡概念、單位增加分概念、曲線概念等は何れも皆數學的思惟の形式である。又、それ故に斯る概念形式の下に思惟された經濟現象は數學的方法によりて整合せる體系に導かれねばならぬ。然るにMarshallは前述の如く、經濟學に對する最も有效なる數學の應用は簡潔にして少許の符號を用ふるに在る。従つて目的とする處も、無限の複雑を示すよりは寧ろ廣大なる經濟領域の或る小部分に明なる光を投ずる事に存する。」と云ふ見解の下に、數學の應用をば、*Darstellungsmethode* として、然かも部分的理論の説明手段と

して考へたものである。然し乍ら體系そのもの、本質に於ては *Versuchungsmethode* としての數學的思惟の應用が行はれて居る事を看過してはならぬ。此の體系そのものへの數學的思惟の参加は、かの既得の命題に對して代數的記號の書換を行ふ程度の應用、或は代數學乃至は幾何學的部分的なる演算的説明への援用等よりも遙かに重要な性質のものである。斯る見方よりして、私は Marshall が部分的に用ひたる *Darstellungsmethode* としての數學的説明よりも、陰伏的に體系全體を一貫せる *Versuchungsmethode* としての數學的研究、並に證明を重要視するものである(註)。

(註) 斯る見方は必ずしも無稽ではな。Jevonsもかつて、Adam Smithに對して斯る見方を爲した。Jevons曰く、"A hundred years ago it was very wise of Adam Smith to attempt no subdivision, but to expound his mathematical theory (for I hold that this reasoning was really mathematical in nature) in conjunction with concrete applications and historical illustrations. (Jevons, "The future of Political Economy" 1876, in "The principles of Economics", 1905, pp. 200-201)"

猶等しく中間的立場と稱するも、數學の應用をば、或は統計的應用と考へ、或は便宜的利用と考へて、是れを許すのみにて、何等、方法的考察の要請を持たざる多數が存する。是等のもの、立場は、積極的に要請すべき自己の方法を有しない點に於

て、かの積極的に數學的方法を拒む立場よりも方法に關して無主張であると考へられるであらう。彼等は唯、無批判に素朴なる部分的説明方法として僅かに初等算術を使用するに過ぎぬものである。

扱て最後に、所謂數學的經濟學の立場に及ぶ。此立場の共同なる導向は、Paretoの言を籍れて云へば、演釋により數學的分析の助けを貸りて經濟現象の法則を與ふるに役立つ簡單なる原則を探求した。(註)に在る。

(註) Pareto, "Anwendung der Mathematik auf Nationalökonomie".

然し乍ら此の立場の内にも二様の區分の存する事は同じく、Paretoの指摘せるが如くである。即ち先づ一方には、理論がそれより出發する命題の相違によつて區分される。此の規範に従ふならば、Cournotの爲した如く、需要の法則より出發するか、或はGossen, Menger, Jevons, Walras等の爲せるが如く、財に對する人間の享樂の感情から出發するかである。而して前者の立場にありては需要の法則はDatumであるに反し、後者の立場に於ては、それは演釋の所産であると云ふ相違を有する事は、Paretoの云ふが如くである(註)。

(註) 此の出發點に於ける根本命題の相違が數學的經濟學の全體系に何を意味するかは我々の深き省察を要する問題であらねばならぬ。何んとなれば、其の研究方法は等しく數學を應用しつつも、一は客觀的、歸納的傾向をとり、他は主觀的、演釋的傾向をとりて、兩者合流の困難を思はしめるからである。然し乍ら、此の困難を克服せんとする綜合的なる、進歩せる理論の試みは既に其の輝かしい第一歩を踏み出されてゐる。それはPareto體系に於てであると思ふ。今後の數學的經濟學に残された問題は、一つは此の綜合の完成であり、他は動應(私の見方によれば靜應による動應の把握であり、Paretoによれば、d'Alembert法則體系にも比すべき法則化である。)の把握である。(中山伊知郎、「數理經濟學に於ける二つの傾向と其綜合の試み」とに就て、「商學研究」三ノ二、参照)

又他方には、研究領域の制限の差違によりて區分される。多數の數理派經濟學者に於て夫々其研究領域が一樣の廣さにわたつて居ないと云ふ事は、彼等が最も學的興味を感ずる當該部分理論に專念する事によりて生ずる相違であり、従つて前述の差違とは異りて本質的差違ではない。それ故に、或は生産理論に、或は地代理論に、或は所得理論に、夫々特殊的研究を爲して居るとは雖も、大多數のものにとりて共通に重も重要視されて居るのは價格決定理論である。數理學派の多くの學者が部分理論の特殊的研究に没頭するとなす或る種の批判は何等致命的では

ない。例へば價格理論に關する R. Anspitz 及び R. Lieben 或は F. Y. Edgeworth の精密なる研究に於ける數學的方法と他の補註的挿入に過ぎない數學的説明とは其方法の本質に於て、又其功績に於て明かに區別されるべきである。又現在、數理派の研究の主要なる問題が殆んど價格理論、然かも高々、靜態的價格理論に限られ居り、或は又、一面には數理學派を以つて専ら價格決定の機構を論究するものとなすに近き主張あるに依り、數理派經濟學は經濟生活の全般を完全なる體系に把握する事を意圖しない部分理論に過ぎないと云ふ非難も存する。然し乍ら、此非難は當らない。現在の論究の中心が價格決定理論に集注され、それが最も重要な題目たる事は自他何れの立場に於ても然りであつて、それは價格現象と云ふ事物の本態より來るものである。又、高々、靜態的價格理論に過ぎないと云ふも、全理論展開の段階に對して究極的に判斷を與へるは早計であり、謂んや、其範圍内に於て既に得られた功績の充分に大なるに於てちやである。それは寧ろ、非數學的立場によりて得られた價格理論の組織が、數學的立場のそれよりも完備して居るであらうか否かを反問するべきではないか。又、數理派經濟學は價格決定理論を出でず、又そ

れを出でんとはせずと云ふ批判は無智の判斷に外ならぬ。それ故に價格理論は當然、靜態に於ける價格法則の體系化が目的とされ、其處に應用される方法としての數學は純粹に Versuchungsmethode としてである。

さて此處に於て、所謂 Darstellungsmethode と Versuchungsmethode との關係を一考したる。既に述べたる Whewell に於けるが如く、既知の命題に代數的記號を置換する事も一應は或る種の Darstellungsmethode と見做され得るであらうが、然し夫れは如何に效果的に置換されるにもせよ、畢竟は置換に過ぎない。それ故に此の意味に於ける素朴なる Darstellungsmethode の觀念は論外とする。從來に於ては、他の方法によりて推理されたる部分理論に於ける經濟學的命題の妥當性をば數學的方法の應用を以つて吟味的に證明する場合に是れを Darstellungsmethode としての應用と考へられた。例へば Marshall の "Principles of Economics" の本文に於ける數學的補註及び mathematical appendix の如きは斯る性質を有する(註)。

(註) 就中、具體的の一例として、需要表(demand schedule)並に供給表(supply schedule)を擧げる事が出來やう。(see, Marshall, Principles, pp. 96-99, 344.)

思ふに、方法としての數學の應用の本義を考へるならば、其應用は對象に於ても、方法に於ても全部的でなければならぬ。換言せば、體系領域の全般に渡り一貫して、數學のあらゆる部門が應用されねばならぬ。是れは數學を經濟學の科學的方法として要請する立場より見る時は極めて妥當である。然かも斯る立場より見る時は、應用される數學の方法的性質は、DarstellungsmethodeとAnalysierungsmethodeとを陰伏的に包含する處のVersuchungsmethodeとしてある。經濟現象に對する數學的分析と數學的説明との過程、及び形式は自らVersuchungsmethodeの内に顯現され來り、數學的思惟の展開の道行は整合なる體系を導き來るであらう。それ故に、純理經濟學に於ける數學的方法の究極の段階は、正しく此意味に於けるVersuchungsmethodeとしてのそれであらねばならぬ。而して斯る立場に在るものとしては、Cournot, Gossen, Jevons, Walras, Pareto等の體系に於ける方法が正當に注意されねばならぬ。

猶終りに、一二附言するが、經濟學が何等かの意味に於ける數量を取扱ふ事を認め乍らも、是れに數學的方法の應用を肯じない學者は頗る多い。而して、夫等の學者中にも寬嚴二様の見解が存する。一つは福田博士、大西教授等の如く、或る程度に於ては、數學的方法の應用は認めるが尙他に是れに代りて、より以上に強く主張する處がある。大西教授にありては既に得られたる經濟學上の智識(但し究局に於ては福田博士のそれに近づくものと私は考へる)であり、福田博士にありては、論理的推論そのものである。福田博士の見解は小泉信三譯、ジエブンス經濟學純理序文中、Jevonsを評するに於て端的に知る事が出來やう。然し乍ら論理的推論こそある科學の方法であると云ふ事は既に我々にとりては自明ではあるまいか。假りに自明ではないとするも、何故に論理的推論が數量、並に關係を取扱ふために最も適當せる數學的推論と背反しなければならぬか。Jevons自らも次の如く云ふ。"The laws of political economy must be mathematical for the most part, because they

deal with quantities, and the relations of quantities, if we turn to the explanations given of the principal elements of the subject, in any of the chief authors we find that they deal continually with quantities" 而して更にJevonsはAdam Smith, Ricardo, Senior, MacCulloch, Say, Mill等の經濟學に於て如何に彼等が經濟學の最も重要なる關心事が價值、價格等の如き

經濟的大いさに存するかを論じてゐると云つてゐる(註)。

(註) W. Stanley Jevons. — "The Progress of the mathematical Theory of Political Economy, with an explanation of the principles of the theory". Manchester, 1875. p. 6-7.

次に最も殿しい反對論は例へば Paul Leroy-Beaulieu に見る事が出来る。曰く "C'est pour cette raison que l'école dite mathématique en économie politique n'a aucun fondement scientifique, ni aucune application pratique; c'est un pur jeu d'esprit, un ensemble de fictions en dehors de toute réalité et contraire à toute réalité. Cet exercice d'esprit ressemble à la recherche de martingales à la roulette de Monaco." (Leroy-Beaulieu. — Traité d'économie politique, Tome III. p. 63) 又曰く "Le recours aux mathématiques en une matière aussi subtile, dont tous les éléments sont si difficilement saisissable, est une chimère, une vraie duperie" (ibid. Tome I. p. 88.)

第十節 價值否定並に價值理論否定に對する 非難に就て

第七節に於て、理論經濟學は沒價值的に取扱ふと云ふ見解を披歴して其處に私

の立場の方法の根據を求めると爲したが、由來、數學派經濟學に對する一つの非難として、それが價值理論を放棄せんとし、或は既に是れを有しないと云ふ批判が爲される。然し、此の非難は前述の方法に關するものではなくして、明らかに理論組成の内容に關する處のものであると思ふ。認識的方法が價值を遊離する以上は理論體系の内容も亦價值否定の研究方法を採るべきである。而して此一致は事實に於て、Walras より Pareto への展開によりて指示された。Walras にありては經濟的均衡方程式と rareté との矛盾する二つの概念の對立が其の價值理論に並存して居た。Pareto は此の Walras の理論的誤謬を明確に指摘して、rareté の觀念を拒んだが、自らの Cours d'économie politique (Lausanne, 1896-1897) に於ては猶ほ ofelimita (plaisir) なる新なる主觀的性質の觀念を導入し來り、價值觀念を全々脱却する事を得なかつた。然るに "Manuale di economia politica con una introduzione alla scienza sociale. (Milano, 1906) に及んでは ofelimita の觀念は函數指數を以つて代位され、經濟的均衡を形成する完全なる方程式の組織が得られた。然し乍ら、從來の數學的經濟學の總てが、價值成立の原因を論證せんとする理論的機構としての價值理論を捨て、居るもの

ではない。既に述べたる如く、數理經濟學派中財をば人間の享樂の目的對象たらしめる我々の感情より出發する傾向にあるものは、或は“final degree of utility”と云ふも“rareté”と云ふも、或は“ofelimita”と稱するも、要するに價值理論を離れたものではない(註)。

(註) 此處では價值理論を捨てる事の學的是非の問題を假りに論外とする。

又他方には數理學派以外の立場に於ても、Dietzel, Amannの如くに、價值理論に執着しないものも存する。従つて、價值否定乃至は價值理論否定を以つて直ちに數理學派を特徴づける事は少くとも從來の學說史に關しては當らない。

然るにも拘らず猶價值否定の非難は數理派經濟學に残る。而して其非難は前述の如くに二つの方向に於てある。一つは、價值現象を價值的に取扱はねと云ふ非難であり、他は、財に於ける價值成立の根本問題を理論の發端に於て既に顧ないと云ふ非難である。前者の非難に關しては既に幾度か反論を試みた故に此處では後者の非難に對してのみ考察したい(註)。

(註) 財の效用より出發する見解は恰もその理由によりて、受くべき非難があるとせば、將に

第一の非難、即ち方法論上のそれではなければならぬ。反之、財の交換即ち價格そのものより出發する見解は、もし受くべき非難があるとすれば、それは第二の非難、即ち内容上の非難(根本に於ては方法上の問題であるが、現在關説する程度、又は範圍より見れば内容上の部分理論的論争の域を出でない)でなければならぬ。それ故に、私の考察する事は、専ら、私の前に主張した如き立場に在りては此非難に對して如何に答へやうとするかと云ふ事である。

思ふに價值理論の存在目的は一つには、財の所謂使用價值を説明し、二つには、第一の使用價值原因の説明を以つて所謂交換價值を統一的に説明せんとするに在る。従つて價值理論の存在理由は此の説明が首尾一貫して遂げられるか否かに懸る。此の意味に於て、私は先づ從來の非數理派經濟學(假りに價值否定の立場はその内より除く)が此の統一的説明に成功したか否かを反省しなければならぬと思ふ。假りに財の使用價值原因が何れかの立場によりて説明されたとしても、それによりて財の價值詳しく云へば、B財のA財に於ける交換價值、或は若しA財が貨幣なる場合には、貨幣に於けるB財の交換價值、即ちB財の價格が直ちに説明さるべくもない。生産費説も、勞働價值説も、限界效用説も夫々の立場に於ては財の價值原因を説明し得たと信ずるが如くであるが、價格決定理論へ進むと共に、何れ

も *petitio principii* を犯さざるを得ない。又價格理論に於ける補足的理論たる需要供給説とても同様である。それ故に、諸々の價值乃至價格理論は其自身の中に有する理論上の不備は假りに看過するとしても、夫よりして價格決定理論が首尾一貫して統一的には得られて居ない。斯く見るならば、遂に價值論は無能であると謂はれ得るであらう。

扱て、此の價值理論の不毛は何處から胚胎するであらうか。それは一つには、嘗つて、Jevons, Walras が道破した如く「價值」と稱する曖昧多義なる名辭の使用から生じた混亂に存した。それ故に「價值」なる名辭の下に混用されてゐた、然かも全く別個のものとして區別されねばならぬ三つの異なる意義、即ち、(一)使用價值、(二)尊重又は慾求の強さ、(三)交換比率(購買力)に對して、夫々、(一)總利用、(二)最終利用度、(三)交換比率の意義を代位せしめた Jevons, 又前述の多義なる「價值」と云ふ名辭の代りに單に交換價值、或は A 財を以つて表された B 財の價值なる名稱を代用した Walras の見解は明らかに一段の進歩である。然し乍ら「價值」なる名辭を拒む Jevons, も Walras も共に效用 (Jevons にありては *total utility, final degree of utility*) の着想、Walras に

ありては、Pareto の着想)の理論に於て價值そのもの、本體論を決して捨て、居ない。效用理論が價值理論より離れる事は容易ではなし(註)。Jevons, Walras は共に「價值」なる名辭に於て、Dualismus より Monismus へ到達したに外ならぬ。

(註) 私はそれが不可能であると云ふ論斷を取てしない。此困難を克服する着想は唯一つあるやうに思はれる。それは、Hedonisten と呼ばれる立場の中の Pantaleoni のそれに見られた如く、價值理論を享樂と障礙との *Mechanik* に組織を轉ずる事である。而して此の事は、從來の價值論の組織を捨て、新なる方法に據て爲されねばならぬ。Pareto の道は此處から拓かれた。

扱て、此處に至つて、數學的經濟學の中に、其價值理論に對する立場の相違よりして二つの傾向が區別される事が明らかである。即ち、效用より出立する立場と經濟的均衡より出立する立場とである。然るに既に述べた處によりて前者は根本に於ては價值理論否定の非難を受くるに當らぬものである。従つて問題は後者、即ち所謂、Lausanne 學派に残された問題たり得るのみである(註)。

(註) Léon Walras に始まつた Pareto 及び體系の展開の中、眞に此問題に答へねばならぬ立場に在るもの、換言すれば此問題を獨自の、決定的なる課題としなければならぬ立場に在るものは Pareto であり就中、"Manuale di Economia Politica" (1906) に於ける Pareto である。Pareto の學的繼

承者と考へられる G. H. Boussquet に就ては他日にゆづる。

此處では然し唯 Pareto によつて其結論をきくに止めやう。曰く、價值、限界效用の理論は經濟學にとりては大體無効である。一般に經濟的均衡を考察し、此均衡が慾望と障碍との對立より如何にして生ずるかを探究する理論こそは最も有效なるものである。純理經濟理論の主要なる效用は夫れが經濟的均衡の綜合觀念を教へるに在る。然る時、我々は此目的に到達するために數學的方法に依據せざるを得なす(註)。

(註) Pareto. *Manuale di Economia Politica*. 1919.

第十一節 結論—物理數學的科學としての純理經濟學の獨立

並に其の認識の先天的形式如何の課題

以上述べ來つた處に據りて、純理經濟學とは如何なる性質の科學たるべきであるかと云ふ問ひに答へる事が出来るであらう。端的に云ふならば、それは物理數

學的方法による法則科學たるべき性質のものである。而して斯る性質を完全に端的に把握する事によつてのみ、純理經濟學は獨立の科學たり得るものである。經濟靜態理論が其の新なる軌道によりて完成され、Pareto の云ふ如く、d'Alembert 法則にも似たる法則を我々の此の科學の中に基礎づけ得るに至るべき時、我々は始めて純理經濟學の獨立を成就するものである。

而して其後に來るべき反省への課題こそは、斯る物理學的科學としての純理經濟學認識の據て立つべき先天的形式は如何と云ふ事である。此の所謂 *Metaphysik* への解答は陰伏的に是れまでの論證の中に述べ來つたと信ずる故に再び言及しないが、然し其重要性に於ては此の小論全篇の基礎たるべきものである事を留意して置さ度い。然る上で、私は敢て充分意識しつゝ、此の序論を *petitio principii* の形で終り度いと思ふ。

昭和五年五月十日 印刷
昭和五年五月十五日 發行

純理經濟學序論
定價七十錢

版權

著者 愛

札幌市北八條西六丁目二番地
早川三代治

所有

印刷者

東京山手區山吹町一九八番地
田中末吉

發賣所

東京市神田區
一ツ橋通町三番地

岩波書店

電話(35) 二二〇八番 二二八一番
二二〇九番 二二六六番
振替口座東京二六二四〇番

網印社總經

Schumpeter 中心 (1911) -
 經濟學 概念 (1911) -
 經濟學 (1911)

經濟學 於 社會 之 意義

項目	說明	參考
1. 經濟學之定義	經濟學之研究對象	...
2. 經濟學之分類	經濟學之分類	...
3. 經濟學之重要性	經濟學之重要性	...
4. 經濟學之發展	經濟學之發展	...
5. 經濟學之未來	經濟學之未來	...

