

## 書評

中山伊知郎・久武雅夫共著

## 『經濟の數理』

杉本榮一

『經濟學に對する數學の應用は決して新しいことではなく又珍らしいことでもない。經濟理論を意識的に數理論として敘述しようとする試みは既に十九世紀の始めに見出されるところであり、又今日に於ては歐米の代表的經濟學雜誌にして數學を應用した論文のないものは殆んど見られないほどである。このことは經濟學の取り扱ふ研究對象の性質から見てむしろ當然であらう。即ち經濟學が問題とする需要とか供給とか乃至は價格とかは何れも數量的な關係であつて而も經濟學はこれらの數量的相互依存關係を問題とするのである。數學の應用は論理上極めて自然であると云はねばならない。吾國に於ても科學の進

歩と共に數理的な論說が漸く多くなつて來たことはこの意味に於て慶賀すべきことであらう。』

これは、本書の著者がその開卷劈頭に陳べてある見解であるが、この『慶賀』の意思表示に對しては、少くとも學界の半數は反對であり、またこれに必ずしも反對しないものの側にあつても、その約半數は、數學の使用を推理の方法としてののみ用ひ、敘述の形式としては、できるかぎりこれを避けようと力めてゐる。したがつて本書の如く『現代經濟の基礎理論』を『統一的數學的』に敘述(序文三頁)することには、全面的な贊成者はむしろ少いとみなければならぬであらう。しかし部分的な反對者は勿論のこと、全面的な反對者といへども、少くとも自己の反對の論據を明かならしめるためにも、理論經濟學に對する數學應用の現状を悉かにすることは絶対に必要であり、この意味に於て、本書の出現は、まづ大方の歡迎に値ひするものといはなければならぬであらう。

しかも本書は、數學應用の現状を悉かにするといふこの目的實現に於て、最も適當なるひとを得てゐる。第一に、共著者の

一人久武雅夫教授は、渡邊孫一郎博士の數學ゼミナールに於て數理經濟學を専攻し、博士とともに『經濟學への數學の應用』(『岩波講座數學』Ⅷ應用數學のうち、昭和八年刊)を著したことによつても知られる如く、數理經濟學を論ずべき第一の有資格者である。しかも他の共著者中山伊知郎教授は、ひともし知る如く——これはあまりにも周知の事實であつて、ここに贅言を費す必要はないのであるが——わが學界に於て數理經濟學の地位を確保しつつある第一人者である。そのうへ本書は、その序文中に開説せられてゐる如く『現在イギリス經濟學の王座にあるピグウ教授の新著「靜態の經濟學」Economics of Stationary states, 1935』の數學附録に依據して纏めあげられてゐる。四六版僅か百四十頁のこの小冊のうちに、かくも手際よく『現代經濟の基礎理論の統一的數學的敘述』が與へられたことは、まことに當然であつたといはねばならない。

## 二

しからば『現代經濟の基礎理論の統一的數學的敘述』は如何なる形に於て與へられてゐるか。

著者はまづ、理論の對象たる經濟生活が『空間的時間的に錯綜せる生活』(七頁)であることを認めながらも、これを『秩序

ある世界として理解する唯一の方法は、現實の經濟現象より偶然的第二次的なる要素を除外し、本質的なる要素のみを把握し、之に基いて經濟の世界を再構成することである』と觀し、『先づ第一次的接近として之を時間的變動から隔離する』(八頁)。

即ち著者は、所謂『靜的均衡狀態』を構想するのである。この構想が、何故に『現實の經濟現象より偶然的第二次的なる要素を除外し、本質的要素のみを把握』することとなるのか、——この問題は、經濟的變動の時間的依存關係こそ經濟の本質的要素であり、空間的依存關係は時間的依存關係を通じてのみ發現するものである、と考へる讀者の、まづ與り聽かんとするところであらうが、この問題の究明は、讀者自身の側に委ねられてゐるやうにみえる。

そこで紹介者は、この問題に觸れることなくして、直ちに本書全體の結構を敘べようと思ふ。

## 三

著者はまづ、生産も消費も各人によつて獨立に行はれる孤立經濟の分析から始め(第二章基礎概念、一人一財及一人數財の均衡)、次いで生産は依然獨立に行はれるが消費は交換を通じて取得せられた諸の生産物について行はれる社會を考察し(第

四章『交換經濟に於ける均衡、獨占と競争』及び第五章『交換經濟の一般の場合、競争より獨占への變化の考察』、再轉して交換は存在しないが生産因子の協働は行はれる社會を研究し(第七章『生産の一般均衡、生産因子の協働と生産因子の供給』、最後に兩者を綜合して、生産因子の協働が行はれるとともに、各企業が異なる生産物を生産し、したがつてこれら生産物が相互に交換される社會について考究する(第九章『交換及び生産の一般均衡、多數商品の交換と生産因子の協働』)。これは丁度、ピグウが『靜態の經濟學』第八章に於て『ロビンソン・クルーソーの經濟』を考究し、次いで第十六章乃至第二十章に於て『交換經濟』を、第二十二章乃至三十三章に於て『一商品の社會』を考察し、最後にこの兩者を綜合して第三十七章及び第四十章乃至四十七章に於ける『多數商品の社會』に及んだのと、全く軌を一つにしてゐる。

ただピグウにあつては、イギリス經濟學の傳統に従ひ、數學的敘述は、主として部分的な均衡條件を明かにする手段として用ひられるに止まるが故に、この部分に照應する數學附録(第四乃至第六、第八乃至第十及び第十二乃至第十四)は、一般均衡論者としての著者からは、『未だ全體としての統一的表现の形をとつてゐない』(序文)ものとして非難される。そしてこれ

こそ、著者が『ピグウの斷片的敘述を統一ある全體として再現するために』『多くの點に於てその敘述に根本的な補充を行はねばならなかつた』(序文)理由である。この補充の作業に於て著者が利用した材料は、勿論、ワルラス・パレート流の一般均衡論的『數理經濟學』であつた。その成果を、讀者は本書第二章及び第九章に於て見出すであらう。(著者は『殆んど新たに書き加へられたもの』として第三章をも舉げてゐるが、この章の敘述の本質的部分は、後に述べる如く、ピグウの數學附録第三から採られてゐる。)ここに、著者が『吾々の企圖は結局に於て一般均衡論と部分均衡論との綜合を試みることに外ならない』(序文)といつた、第一の理由があるのであらう。

#### 四

以上は、ピグウの『靜態の經濟學』を以て特殊均衡論とは認めながらも、一般均衡論と調和し得べき體系であると觀じ、一般均衡論者たるべきピグウに缺けたるところを補ふにワルラス・パレートを以てせる方面であるが、『一般均衡論と部分均衡論との綜合』は、ワルラス・パレートに缺けたるところを補ふにピグウを以てせる方面をももつてゐる。本書の第三章『彈性の定義、與件の變化と均衡の條件』及び第六章『交換經濟に於

ける與件の變化』並びに第八章『生産物の分配、生産均衡の分析』の各章がこれであつて、それぞれ大體に於て『靜態の經濟學』の數學附録第三及び第七並びに第十一の再現である\*。

\*これらの數學附録は、『靜態の經濟學』の本文について、へば、それぞれ第九章、第二十一章及び三十四章にあたる。

これらの各章は、前節に於て紹介した各章が一つの均衡状態成立の條件を明かならしめることを目標とせるに對し、異なる均衡状態相互間の關係を究明することを目標とせるもの、所謂比較靜態の理論の展開である。そしてそのうち第三章は前節に於て紹介した第二章即ちビグウ流の命名法に従へば『ロビンソン・クルソーの經濟』に、第六章は前節に於て紹介した第四及び第五章即ち『交換經濟』に、さらに第八章は前節に於て紹介した第七章即ち『一商品の社會』に照應してゐる。第四の段階即ち『多數商品の社會』(前節に於て紹介した第九章)に照應せる比較靜態の理論は、ビグウに於ては勿論のこと、本書に於ても展開せられてはゐない。(本書の第十章『労働需要の彈性』は、ビグウの他の書物『失業の理論』(Theory of unemployment)に依據してゐると考へられるが、この章はその副題の示めす如く『短期均衡に於ける労働量の變化』の理論、内容からいへば失業といふ不均衡現象を取扱ふ部分であるから、基本的には一

般均衡論に屬すべき本書全體の結構からいへば、附録的な章とみなすべきであらう。)

『多數商品の社會』に照應せる比較靜態の理論の缺けてゐることは、『特殊均衡論者』としてのビグウからみれば當然のこととして許し得べきではあるが、ビグウの體系を以て一般均衡論と調和し得べきものとみなし、社會經濟的一般均衡成立の條件を明かならしめることを目的とする第九章を補充することが、

『ビグウの斷片的叙述を統一ある全體として再現するために』必要であると考へる。著者に對しては、畫龍點睛を要望せざるを得ないところ、恐らくは、著者も隴を得て蜀を望むものとして讀者を責めることはないであらう。

\*第二章は、單位經濟的なる特殊均衡及び一般均衡を論究せるもの、この點については、ロザンヌ學派及びケンブリッジ學派の兩體系の間に何等本質上の對立を認むべきではない。この問題については、拙稿『一般均衡論に對する若干の疑問——パレートのマージナル批判に因みて』(東京商科大学研究年報『經濟學研究』(6))第三節の所論を参照せられたい。

## 五

かくて本書の企圖するところは、叙述形式の問題としてみれば、第一節に紹介した如く、『經濟學に對する數學の應用』の現狀を悉かにするにあるのであるが、これを理論内容の問題としてみれば、第三節及び第四節に於て分析した如く、『一般均衡論と部分均衡論との綜合を試みることに』歸着する。そしてこの後の問題に關しては、ロザンヌ學派の流れを汲む諸學者は、ケンブリッジ學派に對し、必ずしも著者の如く爾かく寛容ではない。例へばその巨匠バレートをみよ。彼は、紹介者がかつて『一般均衡論に對する若干の疑問——バレートのマーシャル批判に因みて』なる論文に於て明かにした如く、マーシャル流の特殊均衡論を排撃して、一般均衡論をとるべきことを提唱し、マーシャルに對しより謙讓なりしシュムペーター及びリッチの如き學者でさへも、少くとも純理論上は、特殊均衡論に對する一般均衡論の優位を主張した。これに對し著者の如く一般均衡論の陣營に屬する學者が、いまやケンブリッジ學派の『特殊均衡論』をロザンヌ學派の一般均衡論と同列の地位にまで推挙し、マーシャル以來ケンブリッジ學派の人々が好んで用ひる分析的武器たる弾力性概念を活用せられるに至つたことは、紹介者の如くケンブリッジ學派の理論ことに弾力性概念の活用によく傾聽すべきものをみいだすものからみれば、極めて暗示に富ん

だ事態であるといはざるを得ないのである。

かつては卓越せる理論經濟學者たちは、特殊均衡論より一般均衡論への途を歩んだ。そして人々は、ロザンヌ學派の理論の抽象性に必ずしも満足することができなくなつたのである。いまや學界の動向は反轉して、卓越せる經濟學者が社會經濟に關し一般均衡論より特殊均衡論へと眼を向けてゐる。この動向が果して一般均衡論と特殊均衡論との並列に止まるか、はたまた一般均衡論の放棄を斷行するに至るか、さらに進んでは特殊均衡論そのものまで止揚してしまふか。『一般均衡論と部分均衡論との綜合』が今後如何なる方向に向ひ如何なる形に於て行はれるかは、學界の刮目してみるところであらう。そしてそのテストは、恐らくは、一方に於ては第四節に指摘した如く、比較靜態の理論を『多數商品の社會』にまで擴張することができるかどうかといふことによつても行はれるであらうが、しかしより根本的には、positive economics にすぎないところの『靜態の經濟學』を welfare economics たる『厚生經濟學』及び『失業の理論』と統一的に把握した場合、\* 前の書物の『一般均衡論的擴充』が果して後の書物の提起せる諸問題解決の手段となり得るかどうか、一般的にいつてケンブリッジ學派の刻苦しつつかある政策と理論との統一の業に役立ち得るかどうか、とい

この論文は、このように行なわれるであろう。

\* Economics of Stationary States. ch. I, §§ 1—3. 及び

Economics of Welfare. Pt. I. ch. I, §§ 1—3. 参照。

(考) 方研究社、昭和十三年刊、一四〇頁)