



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	コープランドのケインズ改革論
Author(s)	伊藤, 俊夫
Citation	北海道大學 經濟學研究, 14, 59-79
Issue Date	1958
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/31054
Type	departmental bulletin paper
File Information	14_P59-79.pdf



コープランドのケインズ改革論

伊 藤 俊 夫

は し が き

コーネル大学の教授コープランドの名は、彼の主著マナー・フロウ分析の研究によつて、我国の学界にひろく知られているが、彼がケインズのすぐれた理解者であり、又批判者でもあるということは余りよく知られていないようにおもわれる。このささやかな紹介は、彼が一九五二年一月印度のデリー大学に招かれて行つた講義「ケインズ改革論」The Keynesian Reformation の主要内容であつて、ケインズを近代経済学の発展方向に即して客観的に正しく把握しようとした企図において、まことに出色のすぐれた独創的な文献であると考えられる。コープランドも、のべているように、われわれはケインズをアダムスミスに比肩する偉大な経済学者と見るのも正しくないし、彼の『一般理論』の論及しえなかつた種々の側面を列举して『一般理論』のなかには新しく且つ真実な何ものも存在していないと論ずるのものを外れた批判といわなくてはならない。あとでも述べるように、確かに彼の模型には、きわめて選択的にすぎるところがあることに間違ひはないし、彼の景気循環論にはミツチエルの影響が多くあるにもかかわらず、

その重要な論点を見失つているところも尠くない。それにもかかわらず彼の『一般理論』は、おそらく近代経済学の正しい発展の方向に対して、決定的な影響を与えているわけである。コーブランドの三日間にわたるこの講義の内容は、ケインズの『一般理論』を直接評価しようとするものでなく、模型分析の発展段階に即してその正しい意味を理解しようとしたものである。以下私はこの講義を順を追つて述べることにするが、便宜上各講義の表題はケインズ改革論Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、とあるのをその内容にそくして私なりに適当に変更したことをお断りしておかなくてはならない。なおこの講義の表題そのものが、クラインのケインズ革命に対して一層やわらかなケインズ改革と名づけられていることによつても、端的にコーブランドのケインズ観が理解されるであらう。

I ケインズ模型の特質

ケインズは、不況の理解に対してどのような貢献をなしたかという点、それは模型分析を通じてであり、かれの『一般理論』はそのように充分計算されて構成されたものであり、又あきらかに三〇年代の半頃に現われたという点で時宜をえたものであつたと考えられる。しからばケインズの模型分析はどういう点で本質的に新しい模型分析であつたと言えるのであろうか。これについてコーブランドは次の五つの特質をあげている。

1. 新古典派理論の大部分に対する中立性
2. 均衡概念
3. 時間概念
4. 統計的計測性
5. 集計性

コープランドは、この五つの特質のすべてについて詳論しているわけではないが、第一講でとくにとりあげているのは1、2、3、の三つの特質である。即ち1について見ると、コープランドによれば、ケインズ模型は集計的模型であるから個々の企業者とか個々の消費者とか個々の最終生産物ととりあつかうものでないから、新古典派理論に対しては中立的な立場にあるということが出来る。限界効用理論とか無差別分析によつて代表される伝統的な新古典派の学説は、ケインズ模型によつておきかえられたのではなく、その大部分が無疵のまま残されているといつてよい。勿論、要因分布の決定が限界生産力1の下で成立しがたいとか、数量説は、完全雇用の条件の下においてのみ成立するといふような若干の例外はあるが、その他の命題は、ケインズ模型によつて完全に無視されてしまつてゐるわけではない。

次にコープランドがとりあげてゐるのは、ケインズの時間概念の特質である。新古典派の模型分析の伝統の長所の一つは、変数に対する時間関係の明示的な精緻な分析に一步をすすめたことである。即ち模型の上でこのような時間関係を正確にとり扱うことは容易なように思われるが、事実の点でそれは極めて困難であり、多くの模型は、このような困難の上に基礎づけられてゐるといつて差支えない。コープランドは、『一般論論』におけるケインズの時間関係のとりあげ方が、『価値と資本』におけるヒックスのそれと同様に高く評価されねばならぬことを認め乍ら、ケインズの時間関係のとりあつかひの功績の一つは、短期の期待と意図は、現在の貯蓄と投資との均衡をもたらさなければならぬという点であると述べてゐる。コープランドの新しい表現をかりると、 S と I とは *ex nunc* には相等しくなければならぬということである。コープランドによれば、ケインズの時間概念についての今一つの功績は、長期の期待に関するものである。しかしケインズの長期の期待理論は、将来の欲望の変化を全面的にとりいれようとするアーヴィング・フィッシャーの理論とは異なつて、雇用の水準の変化にとつて重要と考えられる期待や、投資所得の将来の動向についての投資者の期待や、債務の不履行の可能性に対する債権者の期待などに自己の模型を限定したのであ

る。この点がケインズ模型が明示的に選択的な一面であり、又理論が単純化されすぎているといわれる所以である。又ケインズの長所の一つは、いわゆる details を minor と同一視する能力にあり、且つ又それを無視してしまう無慈悲な接近にあることができる。ケインズが長期の期待について、二つの期待即ち投資の見透しと貸手の信頼に限定しようとしたのは、将来についての期待のきわめて不完全なことを認めていたからに外ならない。而して右の二つの期待のうち、前者は資本の限界効率によつて、後者は流動性選好によつて表現されていることは、改めて説明する迄もなく明らかであろう。

ケインズ模型の第二、均衡概念のとりあげ方に対するコープランドの解釈は、凡そ次の如くである。即ち周知の如く新古典派の均衡概念は、価格の一つの函数としての財の数量を示す供給表と、価格の第二の函数としての財の数量を表す需要表を前提条件として、価格と数量の二つの変数を同時に決定する方程式によつて公式化されているものである。しかし乍らこのような均衡模型については、更に次のような四つの条件が、いわば技術的に必要となつてくる。

(1) 独立の条件、ここで独立の条件というのは、二つの独立方程式は、相互に他のものから誘導されえないことを意味している。

(2) 存在の条件、ここで存在の条件というのは、二つの方程式は一つの共通の解をもたなくてはならぬこと即ちお互いに矛盾してはならないことである。

(3) 安定の条件、解は一つであつて且つ安定的でなければならぬ。需要が供給を超過する数量は、常に価格の増加するに伴なつて減少するというのがこの条件である。

(4) 有意の条件、ここで有意 significance というのは、解は現実的であり且つプラスでなければならぬということである。二つの変数の虚又は負の値は、経済的な意味に欠けているからである。負の数値の価格とか販売数量とか

は経済的な意味がないし又 curse という価格とか販売数量も同じように経済的に無意味だからである。

右の四つの条件のうち、第一の独立の条件については、別に論議の要がないが、存在の条件及び有意の条件については、新古典派の模型分析では、かなり無視されているばかりでなく、安定の条件さえも問題のあるところである。このような三つの条件が新古典派模型において充分に洞察されていないことを理解する前に、われわれは、コーブランドに従つて単一の市場均衡とは異なつた一般均衡についての概念規定を、もつとはつきり把握することが必要である。

経済はいふ迄もなく相関連しあう市場の set である。例えばわれわれは N 個の商品について N 個の市場があるという。われわれは N 個の価格と N 個の数量をとり扱う。市場が相関連しあつていて、各商品への需要はすべての価格の従つて供給の函数であると仮定しよう。このことはわれわれに $2N$ 方程式を与える。変数が多ければ多い程、方程式が多くなる。しかし全体としての経済を考えると、単一の市場の需要供給模型には見られない困難が存在する。それは $2N$ 方程式のいずれの一つの方程式も他の $2N-1$ の方程式から導出されるという条件についてである。この場合未知数は $2N$ で、方程式は $2N-1$ 個となるが、貨幣数量説論者は、交換方程式を一つ加えるのに対して、商品論者は、変数の一つを除去しようとする。即ち貨幣を N 箇の商品の一つと考え、その価格は 1 と考えるわけである。われわれはここでこの二つの方法のいずれを選択すべきかを考える必要はない。単一の市場の模型から N 箇の市場より成る経済の模型に移行しても、依然として上述した四つの基本条件が充足される必要があるわけである。しかしながらコーブランドも述べているように、新古典派のような多数の独立した矛盾のない方程式と、それと同数の未知数をもつ模型の設定は、その解が決定的であり、且つ有意的であることを期待したとしても、それはあまりにも多くの未知数の Scylla と、あまりにも多くの方程式の Charybdis の間の舵をとることは、依然として困難であり、

この困難を脱却せんとする新古典派の希望は殆んど絶望的であると言わなくてはならない。

ここでわれわれは、ケインズも亦模型分析にあたつてこのような二つの Scylla と Charybdis に直面していることを想起しなくてはならない。即ちケインズ模型には、周知の如く内生変数 *endogenous variables* と外生変数 *exogenous variables* とが、はつきり区別される V 個の独立した矛盾のない方程式と $n+V$ 個の変数のある模型が与えられると、変数のうち n は方程式の体系外の要因によつて予め決定されているものと考えられる。従つて他の V 個の変数は与えられた模型によつて処理されうることになる筈である。この点を少しく別の角度から考えて見よう。模型分析者は、経済の行動を説明するのに、それに似た行動をとると考えられる模型をわれわれに示そうとするのである。模型と現実との類似性はかなり完全に近いものと仮定すると、模型分析者が説明しうることは、内生変数の行動であつて、外生変数は仮定によつて全く彼の模型分析の範囲外にあるものである。このような外生変数は、長い間経済理論では陰伏的に存在してきているものである。しかし只一つの例外はあるが、新古典派ではこのような外生変数の意義をできるだけ少なくしようと努力しているばかりでなく、外生変数の研究は経済学の領域外と見ようとさえしているわけである。只一つの例外というのは貨幣政策であつて、数量説の公準も商品説の公準も、一つの貨幣的外生変数を必要としているものである。

ケインズは、このような外生変数を彼の経済理論のなかに導入しようとはしなかつた。しかし彼は外生変数を区別することがなかなか困難であることを認めていたが、その一例としては外生変数としての公共投資を指摘している。

新古典派では長い間民間投資を内生変数としてとり扱うことに十分な方法を見出すのに苦しんだが、ケインズは民間投資の二つの構成部分たる新しい資本資産と在庫増加を統計的に説明する包括的な努力、即ちそれを内生変数として統計的にとり扱う努力に一步をすすめたわけである。これまでのところこの種の努力はまだ十分に成功したものでな

く、しかる限りこれらの変数を外生的なものとして取扱わざるをえないわけである。

かくしてケインズがわれわれに示したことは、経済学者は模型分析の外に経済変動の行動を把握する別箇の方法を認めなくてはならないということである。即ち模型分析は経済分析の一部分にすぎないのであつて、外生変数の研究は経済分析の重要な領域であるといわなくてはならない。

Sylla については大体以上でつきているが Charbais については如何。経済模型があまりにも多くの方程式をもつとしたらどうなるか。厳密に言うると、ケインズはかれの模型に多すぎる方程式をもつていたわけではない。それはケインズが方程式について選択的であつたためである。ケインズはよけいな方程式を模型にいれなかつたわけである。このよけいな方程式というのはほかでもない、労働に対する供給表のことである。ケインズの模型は、完全雇用の場合をのぞくと、この方程式を満足させることができなかったのである。完全雇用以外の水準では、労働市場には非自発的失業があり、供給が需要を上廻っているからである。このようにケインズは労働供給表を示す方程式を模型にいれなかつたのに対して、ケインズ理論を補足すると見られるヒックスにおいては却つて労働市場をもふくめた各市場の供給と需要とは相等しいという模型を示しているのである。

ところで、『一般理論』以前においては、一般均衡にとつては、あらゆる市場の Clearing は必要な条件であると仮定されている。この仮定に立つと、模型分析は実際の不況をとり扱うのに適当でなかつたといわなくてはならない。従つてこの仮定は、一群の経済学者の成長を促進するのに役立つわけである。制度学派の抬頭がそれである。しかしケインズの模型は、一般均衡模型であるが、それはこの仮定に立つていないことは上述した通りである。しかも彼の模型には自己恢復的機構をふくむことによつて、より高い雇用水準は在庫の蓄積によつてひくめられ、より低い雇用水準は在庫の減少によつて高められるように、雇用の均衡水準は連立方程式の $\frac{1}{2}$ の解によつて決定されるわけであ

る。ケインズは労働の供給表を除去することによつて、既往の均衡模型と異なつた模型を展開したのである。そして模型分析はここに新しい生氣を獲得するようになったのである。それとともに模型分析は以前とは異なつた方向に實質しつとあるといつてよい。

II 新古典派模型の変質とケインズ模型の役割

前述せるごとく、ケインズの模型は、不完全雇用のもとにおける一般均衡を分析したが、その際、模型分析は經濟分析の一部分にすぎないことがつよく認識されるときに、労働供給方程式を体系から除外することによつて、模型分析に新たな活氣と生命を与えることに成功したのである。そしてそれと同時に新古典派模型分析は、今や本質的な變質を余儀なくされるにいたつたのである。このような新古典派模型分析の変質に対して最も大きな衝擊を与えたものは、ケインズ模型の二つの特質即ちその集計性と具象性（統計的計測性）に外ならないが、その点に論及する前に、われわれは今少し詳しく典型的な新古典派模型の性格を分析することが必要である。

コープランドが前にも述べているように、新古典派の一般均衡模型の構造は、供給表及び需要表の連立方程式の系によつて示される。この個の関連市場の体系であつて、市場供給は個人の供給の集計であり、市場需要は個人の需要の集計であつて、無差別理論は個人の需要を説明するために、限界生産力理論は個人の供給を説明するためにそれぞれ展開されていることは周知の如くである。このような新古典派の一般均衡模型は、新古典派理論において常に必ずしも主導的な地位をしめていたものでないことは勿論のことである。蓋し新古典派においては、經濟理論を模型分析と同一視しようとするつよい傾向が生じてきたのは、比較的新しいことだからである。現在のような明示的な模型分析を發展するようになったのは、經濟學の發展過程における専門分野の分化ということに負うところが少なくないこと

を忘れてはならない。そしてこのような明示的な模型分析は、理論と現実とを区別し都合のわるい事実を無視してしまふという危険をふくむものであつたことも明らかである。又このような模型分析の發展は、一つの包括的な模型に接合するいわゆる副模型 *submodel* の構想をひろく展開せしめるのに役立つものである。しかしながらこれに対しては、マーシャルのように副模型を包括的な模型に適合せしめることよりも、副模型をできるだけ現実に接近せしめることの方がより重要であるというような批判が述べられていることを注目しなくてはならない。ともかくこのようにして副模型と模型の關係とくに前者の後者への接合の問題は、体系にとつてきわめて理論的な課題たるを失わないわけであるが、この場合新古典派の模型分析が困難を感じている二つの副模型を指摘することが可能である。それは外でもない独占価格の理論と独占競争の理論であるといつてよい。コーブランドに依れば、これら副模型は、更に厳密に言えば、独占価格の一般模型 *prevailing model* 及び独占競争の一般模型と名づけられるものである。新古典派の模型分析では、この二つの副模型はいずれも取扱にくい模型と考えられ、とくに独占競争は独占よりも取扱にくいものと考えられている。なおまたコーブランドも附記しているように、理論的に言う必要独占 *monopsony* と需要独占競争 *monopsonistic competition* とは、それぞれ独占及び独占競争に対応するものであるにも拘わらず、マーシャル、チャンバレン、ロビンソンのような部分均衡論者は、需要独占的副模型をあまり展開しなかつたことが、注目されるのである。この種の二つの副模型を一つだけ取扱う場合よりも、これらの副模型を結合することがより一層困難であることは言う迄もない。

このように新古典派の模型分析は、漸次明示的な方向を辿り、包括的な一般均衡模型の方向に進むことによつて、この模型に適合しない副模型を除外するという方向に進みつつあるといふことができる。そういう意味で新古典派の模型は、まだ現実的な模型にはほど遠いものであることは言う迄もないであらう。即ち新古典派の一般均衡模型では、

市場は完全に競争的なものとして取扱われて、不完全競争は故意に看過されているし、資本市場なども看過され、資本支出を長期にわたって配分するというような問題は、殆んどとり扱われていない。又企業の貸借対照表もとりあげられないし、模型が適用される財政期間の長さも規定されていない。

勿論このような典型的な新古典派の模型についての構造的特質には、若干の例外のあることは認めなくてはならない。例えばヒックスにおけるが如く、模型の設定にあたつて二つの期限のある約束手形がそのなかに包含されているような場合である。この外にヒックス模型においては、現在と過去と将来を結びつけるのに役立つ若干の外生変数が体系のなかに含まれているわけである。契約支払および現金残高の変化も個別的な予算項目として考慮されるというように、部分的にはかなり現実の details がとりあげられて、体系と部分との接合が論理的に緊密化されているわけである。

しかしそういうすぐれたヒックスの模型は例外であつて、普通の一般均衡模型では、次のような二つの特質が指摘されるであろう。その一は決定論 Determinism である。即ちこのような模型では、それぞれの財政期間における市場の価格も数量も一義的に決定されると見るものである。勿論個人の効用測定上の誤差や企業の利潤に対する連算がないとは考えていないし、模型のなかに計画と期待を包含するときには、その模型が安定均衡をもたらしさえすれば、非決定性の余地をのこすことはありえないものとされるのである。第二の特質と考えられるのは、前にも述べたことと重複するが、自由放任 Laissez faire ということである。あらゆる市場が完全な自由競争市場であるばかりでなく、生産要因は均衡においては最高生産力を發揮しよう効率的に利用されざるをえないものと見るのである。その結果はこの種の模型に規範的な性格を与え、現実の経済の独占的な偏倚性をとりのぞくことが公共的な経済政策の任務であるかの如き印象を与えているのである。

それでは主題に立ち返つて、ケインズ模型が新古典派模型の変質に与えた衝撃とは何か、それは新古典派模型の変質にどんな作用を与えたかを考察しよう。このような衝撃の大部分は、コープランドによれば、ケインズ模型の集計性とその具象性（統計的計測性）であると考えられている。即ちケインズ模型の集計性のもつとも明確な成果は、新古典派模型で除外されていた貨幣、貨幣賃銀率、利率率などを変数としてとりあげるにいたつたことである。ケインズの模型はかくしてそのなかに貨幣理論をふくむ巨視的経済学として体系化され、いわゆる微視的経済学は経済活動の一部分をとりあげるにすぎないものと看做されるようになったのである。

ここで思い出されるのは、ケインズの集計的模型が選択的であるという点である。ケインズは屢々述べたように模型の設定にあつては、変数の選択に注意するばかりでなく、変数の構成に少なからず意を用いることによつて、新古典派の伝統的な模型から一步をすすめた新しい前進を成就することができたのである。即ちケインズは、あらゆる価格及び取引数量を完全に説明しようとする新古典派の模型とは異なつて、自己の選択した内生変数だけの行動の完全な説明を試みようとした点で、新古典派の模型に比べて、はるかに控え目であつたといつてよい。従つてこれらの変数の季節的变化を説明したり、雇用の長期的産出力を説明するのには、更に別箇の模型が必要とされたわけである。

以上のようにケインズ模型の集計性が、新古典派の模型分析にかなり広汎な衝撃を与えたのと同じ程度に、その具象性も亦広汎な衝撃を与えたのである。ケインズ模型を具象的と特色づけることは、新古典派の模型が具象的でないことを暗示することになる。しかしながら両者の変数が経験的な大いさであり、諸価格であり、財の数量であるという意味ではどちらも具象的であると言えるであらう。ケインズ模型は、その変数が新古典派に比べて一層具象的であるから具象的なのではなく、寧ろその具象性の大きいのは、変数の数を思いきつて少なくしているためである。ケインズの集計的模型は統計的な検証にいくらか操作し易いくらい単純であるといわれるのは、このためである。しか

しケインズの模型が具象的なのは、このためばかりではない。新古典派では個々の企業に対して一つに生産函数を仮定し、各個人に対して一つの無差別函数を仮定するのに対して、ケインズは、すべての個人に対して総消費函数を仮定し、すべての企業に対して総生産函数を仮定し、いずれの場合でもこれらの仮定は抽象的なチームで述べられている。そしてそれぞれの仮定された函数の性質は、それにある一般的な性質を賦与することによって始めて規定づけられるものである。模型に対する完全な一般性は、このような specification を抽象的にすることによって達成されるものである。ケインズが消費函数に対する大ざっぱな接近として、線型方程式についてきわめて specific な試みをしたのも、仮定せる函数に対するかれの specification を抽象的に維持することによつて、その一般性即ちその具象性をえようとしたために外ならない。

新古典派模型の変質に対するケインズの衝撃の二要因について論じたあとで、コーブランドは、ケインズ模型が具象的な所以は、それが統計的研究に役立つことをあげている。即ちそれは、適当な技術的修正を加えると、単純な代数方程式で表現され、仮定された方程式のパラメーターは、既知の事実に対して統計的にもつとも良く適合するものとして決定される。更に又これらの方程式は、将来の事態の予測に用いられ、仮令予測が外れたとしても、全く予測をしなかつた場合よりは、予測をした方が一層具象的であると言うことができる。

ケインズ模型は、模型分析をして経験主義の方向に導いたということが屢々多くの人々によつて指摘されているが、このような着想は決して新しいものでなく、交換方程式の変数を測定したり、多数の作物の統計的需要曲線を設定する方面ではいくらかの成果をおさめたが、新古典派の模型分析を、統計的技術によつて操作することは、あまり効果的でなかつたと言うことができる。しかしながら、ケインズ模型のこのような着想は、統計的計測から見て操作可能な変数をとりあげるべきであるという主張に、新たな根拠を与えたものということが出来る。このような統計的

操作に従うという限りで、新古典派の模型とケインズ模型と間には、かなり明確な相違のあることは明らかだが、前にも述べたように、民間投資を内生変数として統計的に巧みに操作することがきわめて困難であることから見ても理解されるように、経験的な検証にたえうるような模型を設定することは、ケインズのような偉大な天才を以つてしても、簡単に解決しうるものでもないことも明らかである。景気循環過程を一貫して説明しうる模型の設定に対しても亦しかりであるが、このような方面でもケインズの多元方程式模型は魅力的見透しを模型分析者に与えたことは否定できないことと思われる。

次にケインズ模型について注目すべき点は、経済政策に対する意義であるといつてよい。そしてこの点について一言すべきことは、その意義の大部分は、ケインズの簡単な次の二つの方程式模型におかれていることである。即ち

$$C+I=Y$$

$$C=X(Y)$$

この二つの方程式模型から導きだされる政策的帰結は、周知のように公共支出こそ不況における失業という疾病に対する良薬であるということである。

ここでコープランドはこの点に対する補足的説明に立ち入ることをさせて、新古典派模型分析から統計的模型分析えの変質に伴なう二つの重要な副産物の説明に移っている。われわれも亦それに追従することにしよう。コープランドによれば、それはいわゆる行動方程式 *behavioristic equation* に関するものである。ここで行動方程式というのは、方程式の分析的形態は観察された事実の特殊の組合せによく適合するばかりでなく、パラメーターそのものも良く適合するように決定されることによつて *identify* される関係を言い現わしたものである。こういう方程式は、行動の観察されたタイプを記述するものであるということから、行動的とよばれているわけである。

かくして、新古典派の模型分析から統計的模型分析への変化は、合理主義的な説明から行動的記述への移行であつて、効用及び利潤を基準にした需給関係の説明から、需要供給曲線が行動すると観察させる方向の最も良く適合した方程式への移行であるといふことができる。これが副産物の第一であるが、第二の副産物というのは、近似的決定性を実際には完全な決定性をおきかえてしまうといふことである。いずれの行動方程式にも誤つたタイムがあり、統計的模型は決して完全に適合するものでなく、それは現実の世界に対する近似値を示すにすぎないものである。これに反して、新古典派の模型では無差別分析や限界生産力分析によつて経済の活動はあますところなく一義的に決定されると見ていることは前にも述べた通りである。このような新古典派模型からの移行は、模型が統計的調査に役立つように変数間の関係を specify し、公共乃至は民間の経済政策を公式化するのに役立つように統計的模型を設計するところが必要となつてくるのである。以上が大体第二講におけるコーブランドの論旨の概要であるが、このよな新古典派模型から統計的模型への移行において、重要な役割を演じたのは、ケインズの $CTI=Y$ 及び $S=I$ という二つの社会会計方程式であるから、コーブランドの最後の講義のテーマは、統計的模型分析における社会会計方程式の役割を中心に展開されるのは、けだし当然のことといわなくてはならない。

III 統計的模型分析の発展方向

ケインズの『一般理論』は、模型分析は、経済理論のすべてではなく、その一部分であるにすぎないことを指摘したが、それは同時に、模型分析そのものに対して新たに清新な活気を与えるものであつた。それは統計的模型分析の発展方向を示唆するものであり、しかも微視的分析ではなく、巨視的分析における統計的模型の設定を促進せしめたものである。そしてこのことは微視的分析とは全く異つた新しい経験的な科学の概念と結びついていることを注目し

なくてはならない。しかし、古い科学の概念を中心として展開されている非統計的模型分析と新しい科学の概念と結びついている統計的模型とは、概念的には截然と区別されているように見えるけれども、実際には屢々漠然としてい
ることが多いものである。ことに非統計的模型分析が、集計的模型である場合には一層その区別が困難であると考えられる。コーブランドによれば、このような二つの模型分析を理論的に区別する基準は次の四つの基準であると考えられている。

(1) 分業 Division of Labor

ここで分業というのは、統計的模型設計では、事実に対する検証は模型設計者自身がこれを行うのに反して、非統計的模型では、他の調査者に分担されていることを示すようである。統計的操作を行うことは極めて技術的な仕事であつて、理論家のすることでないといった印象は今ではかなり払拭されているといつてよいであろう。

(2) 経験的目標 Empirical objective

統計的模型では、そのなかにとりあげられる変数は一義的な統計的特殊化が要求されるといういみで、それは明確な経験的目標には適合することが要請されているわけである。丁度物理学における変数が操作可能なものとして限定されているのと同じように、統計的模型では、統計的調査に役立つように変数が選択され、限定されるものである。しかるに非統計的模型では、そういう一義的な統計的特殊化は行われることはないといつていい。

その他の種類の特殊化については、両者の区別そう明確なものではないが、統計的模型では、例えば季節的変異とか偶発的な変異を分析から除外するとか、時間的なおくれをとり扱う場合には、どのようなおくれに重点をおいているかが限定されることが多い。非統計的模型では、そういう場合もありうるが、そうでなければならぬ必要はない。

(3) 行動方程式 Behavioristic equations

この点は前にも述べたが、統計的模型分析では、少なくともその体系のなかに一つの行動方程式(例えば消費函数)がふくまれる。その際、それには第一に特殊の分析的形態が与えられるばかりでなく、第二にもつともよく適合^{フィット}するようにパラメーターを限定しなければならないものである。非統計的模型では、ケインズがなしたように、第一の操作を他の研究者に委ねることが多いものである。

(4) 定義方程式 Definitional equations

この定義方程式には、真実の定義方程式とあやまつた基準をふくむいわゆる定義方程式があつて、混同され易いものである。もしもわれわれが、可処分所得を個人所得の総額から個人税を控除したものと定義すると、可処分所得に個人税を加えたものが個人所得総額に等しいというのは、定義方程式であつて、それは常に正しく、そこにはあやまつた基準は存在していない。

あやまつた基準をふくむいわゆる定義方程式の一つは、社会会計方程式 *social accounting equation* である。このような社会会計においては、借方総額と貸方総額のバランスが示され、近似的なデータが利用される場合には、両者とも統計的に推計しうるけれども、その推計には必ず矛盾や誤謬がふくまれることが多いものである。社会会計方程式は、完全に真実でないということで、真実の定義方程式とは異つてゐる。又社会会計方程式では、経済的変数間の関係について重大な意味を示すという点で、単なる定義方程式とは異なるものである。

所与の市場の販売数量は購買数量に相等しいという方程式は、社会会計方程式であつて、諸変数間の事実関係の重要な発見である。貯蓄は投資に相等しいというのもしかり。これらの関係が重要な意味を示しているのは、そこに経済的調整が行われていることを暗示している。しかるに貯蓄投資の均等はケインズにおいては、真実の定義方程式とあやまつて考えられているわけである。実際には彼の真実の定義方程式は、 $S = Y - C$ であつて、 $S = I$ は、この方

程式と $Y=C+I$ から誘導されるわけである。

このように真実の定義方程式と社会会計方程式との混同は、集計的模型についての最近の論争で重要な役割を演じているが、それに対してはケインズ自身一端的責任をもっているものである。いいかえると統計的模型では、屢々それが混同されているわけである。事実アメリカにおける社会会計では、 $C+I=Y$ の方程式と $I=S$ の方程式で二つの誤謬をおかしているわけであるが、この両者の誤謬のタームの間には何等必然的な関係がないことを知らなくてはならない。このような統計的知識の欠如が、真実の定義方程式と社会会計方程式とを混同せしめるにいたつたものといふことができるであろう。

以上述べたような四つの基準が、統計的模型と非統計的模型との科学的認識方法の相違を示すのに役立つているわけであるが、そういう直接の目的のほかはに附随的の目的にも役立つているものである。それは恚うである。統計的模型においては生産要因間の量的関係の数学的推理に重点がおかれるが、非統計的模型では、そういう数学的推理を問題とするのではなく、生産函数の性質そのものを問題とするのである。コープランド自身は、このような生産要因間の関係は、本質的には、補完関係 *complementary relation* であると述べている。これによつても窺われるように、前者では数量関係そのものの統計的处理に重点がおかれるが、後者においては必ずしもそうでないことが明らかである。

以上のように統計的模型と非統計的模型との区別に対する四つの基準の役割を説明したあとで、コープランドは、統計的模型分析が現実には直面しているデレンマを述べている。そのなかで注目されるのは、経済的時系列は必ずしも数学的操作にそれ程役立つものではなく、資料の量よりもその質が重要であることを指摘している点である。このことは、演繹的推論の弊害を指摘したマーシャルの警告に新しい意味を暗示しているものといつてもよい。従つてわれ

われは、資料^{データ}を数学的に操作しすぎるのをさげなくてはならない。単純な数学的模型は、現実をあまりにも単純化するけれども、現実を数学的に複雑化することは、過度の単純化の誤謬を修正するのに不安な方法でもあると考えられる。

このようにして統計的模型にも種々の困難な問題があるが、統計的模型の構成は、観察された事実にもつとも良く適合されるような模型であり、未来の予測をなすために用いられる模型を創造することによつて、補外の目的に役立つ模型をつくることを意味するわけである。一九二〇年代からの統計的模型分析の発達、苦難の道であつたと言えるが、この種の分析を傷つけたものは、第二次大戦に英米で行われた戦後の生産、雇用及び失業の水準についての予測の失敗であつたということが出来る。このことについては二つの点を述べておかなくてはならない。第一は、ひろく一般に承認されている批判であるが、アメリカにおけるいわゆる V. J. Day 予測は、一九二九—四〇年の年次資料にフィットするようにしたものであるが、主として長期的不況をふくむ期間は補外の確実な基礎を与えないという二〇年代の統計上の常套句を見のしたばかりでなく、経済的事実の軽視が、耐久財に対する民間需要の過少推計の一つの重要な原因を形成したのである。いま一つの点は、まだひろく容認されていない見方であるが、二〇年代の統計的需要曲線についてなされた仕事は、そういう行動方程式に対する incremental difference の有利性を示した点である。絶対数を用いる場合よりも四半期毎の増加とか、連鎖指数 link relatives を用いる場合には、一層よくフィットした需要曲線がえられるし、補外に用いるのに一層安全な曲線が得られるわけである。このような経験からえられる推論は incremental form の統計的優位性は一般的に適用しうる範囲がひろいということである。従つてもしもかかる形態がアメリカの V. J. Day 予測の消費函数に用いられるならば、耐久財需要の過少推計の誤謬はかなり減少したわけである。それにもかかわらず、多くの統計的模型ではこの種の行動方程式に対して絶対的形態を用いているわ

けである。

ところでここ六年乃至八年間の統計的模型が顕著な進歩をなしたといわれるのは、長期予測の領域であつて、短期予測の領域は別箇の模型が必要と考えられる。尤も厳密にいうと、統計的模型分析では、長期の予測をしているのではなく、長期計画 *long term projections* を作成しているものである。アメリカの *V. J. Day projection* は、一年半位未来のことをとりあげたが、それは長期というほど長いものではなかつた。この場合には、失業について不利な報告がなされたので、予測をなした人々は即時に非難をうけたということである。しかし現在行われているような、一九六〇年のような長期計画を行うことはさ程困難でないと思われている。しかし、このような長期の計画が、統計的模型分析が過去十年間に失つた有利な立場を恢復しうるほど効果的であるかどうかは疑問である。ケインズ改革が改革たるためには、統計的模型分析が実際にもつと人々にアツピールすることが必要であると考えられる。

次に短期予測については、長期予測ほど統計的模型分析は効果的であるとは言ひ難いようである。けれどもこれに關しては、若干の有利な徴候と不利な徴候とが存在していることを指摘しておくなくてはならない。

先ず第一に、前者について述べると、短期の予測というのは、三カ月乃至六カ月前のことを研究するものである。

これまで統計的模型がこの種の目的に適した模型の作成をあまり注意しなかつたのは、*V. J. Day* 予測が短期予測に邪魔をしたためであり、又資料の制約即ち、月別とか四半期別資料が揃わないためである。アメリカでさえ、一九三九年以前には、四半期別社会会計のとり扱いは不十分にしか行いえないと言われている。このような事情は勿論やがて解消することも不可能ではない。第三の理由は、高度に発達した工業国では、四半期とか半期とかの予測は、さし迫つて必要でなかつた場合が多いというためである。けだし景気後退が始まるときには、その過程が継続するかどうかを知れば十分であつて、詳しい四半期別の予測を必要としないからである。経済が遊休能力をもっているときの拡

張の過程でも同様である。景気対策にとり景気の見透しの詳細な分析が必要とされるのは、景気循環の転換点の直前であつて、そういう分析がとくに困難なものもそういう場合である。政府の政策が、国際収支の均衡化とか、資本財在庫の増加とか、戦争の実施とか戦争の準備とかに向けられることがあり、高度の工業国では、そういう政策には、詳細な四半期毎又は半期毎の予測を必要とするものである。しかしもつと低い工業国では、年次又はもつと頻度の低い推計で十分であるかもしれない。しかし一般的にいうと、統計的模型が四半期毎の模型をつくるのに関心をもたなかつた要因は消失しつゝあると云うことができる。これが短期予測にとつて有利な徴候の第一である。第二の徴候はもつと技術的なものである。即ち統計的模型であれ、非統計的模型であれ、持越高 carry-over 変数は、その最初の開始残高 opening balance は外生変数と考えられるが、そのあとは閉鎖残高 closing balance をはじめいづれも内生変数もしくは従属変数と考えられるのが普通である。従つて短期模型はこのような持越高及び外生変数の過去に観察せる短期の変化を説明するように適合されることになる。従つて、持越高の開始残高はとくにつよい影響力をもつことになる。短期予測が効果的となるためには、このような持越高の開始残高が正確にされることが必要であり、これに反して、長期予測にとつては持越高の意義はあまり問題とならないものである。又外生変数の影響が一定のおくれをもつて外生変数に追従する場合には、短期予測の有利性は一層増加することになる。又前にも述べたように、粘着的な諸価格その他の変数の緩慢な変化を短期的に予測するには、incremental type を必要とすることを忘れてはならない。すなわち持越高変数に粘着性とおくれを考慮にいれた行動方程式を加えることによつて、短期予測は一層効果的となるものである。

このような短期予測の有利な徴候に対して、不利な徴候もないわけではない。というのは、予測とか計画とかにあつて、実際に信憑しうるのは、持越高資料、種々の社会会計方程式、よくフィットする行動方程式などであるが、

相当数の外生変数が利用されない限り overall の模型を増加することはない。overall の模型は、どちらかというと、予め決定される変数のリストを制限することによつて研究を不当に阻止し易いもので、それは新しい時系列の利用を阻止するような虞も少なくないと考えられる。

更に基本的な統計的模型の不利な点は、微視的経済の領域に対して何ものをも貢献していないということである。尤も微視的経済学は経済の全体ではなく、その特殊の分野、例えば労働経済とか消費経済とかを対象として取扱つてゐるが、それは真の経済理論の一部門たりうるかどうかは疑問である。従つて微視的経済学に今後のこされた研究領域が多いとは考え難いものといわなくてはならない。

これを要するに、ケインズ改革の意義は、模型分析のそれぞれの発展段階に應じて、その変質に作用したということである。模型分析の最後の発展段階たる統計的模型では、景気予測とか経済計画の実施にあつては、今迄のような単一の overall の模型設定よりは、寧ろいくつかの副模型を用いるとか、社会会計の構造内の多数の外生変数を用いるという複雑な段階に進みつつあることが示唆されるのである。もしもこれが今後の発展方向なりとすれば、模型という言葉を用いず、単に統計的経済分析といった方がよいかもしれないわけである。

(昭和三十三年八月八日)