

第 5 表 オランダ國民豫算計算表 (1949) (2)

起 點	到 着 點	所得 勘 定	生産物 勘 定	外國 勘 定	資本 勘 定	合 計
所得 勘 定		4.01	11.92		1.82	17.75
生産物 勘 定		13.08	1.38	5.71	1.92	22.09
外國 勘 定			4.85		0.86	5.71
資本 勘 定		0.66	3.94			4.60
合 計		17.75	22.09	5.71	4.60	50.15

以上の所得、生産物、外國、資本の諸勘定の明細な取引もしくは流れについては、國民簿記體系の原理によつて行われる。したがつて、この點においては、白書方式が織込まれている。²⁵⁾

(山 田 勇)

25) オランダの國民經濟計算の批評としてはつぎの文獻を参照せよ。

J. Sandee: Independent Applications of National Accounts, *Economica*, New Series, Vol. XVI, No. 63—Aug. 1949. pp. 249-254.

Ⅲ アメリカにおける經濟豫測

—主として消費函數論争を中心として—

I は し が き

國民所得統計が完備している點において、また正確だという點で、恐らくアメリカは世界隨一であろう。しかし統計的に觀察されたこの數字の體系から直ちに政策に對する指針が生れて來るわけではない。たとえば統計的には必ず貯蓄投資は恒等であつて、それから將來のインフレ傾向とかデフレ傾向を豫測できない。觀測値 (Observables) を豫測あるいは政策に役立たしめるためには、函數形 (Schedules) の選擇がこれに先行しなければならない。ところかゝる函數形を選擇するかということは同時に觀測のための理論あるいは假説を樹立するということにほかならない。アメリカにおける戦後需要豫測が消費函數に基いて行われ、あるいはそれを中心とする理論模型の構成から出發したということは、とりもなおさずケインズ派的な 'Model Building' に立脚したものであることを表明する。従つて彼等の戦後需要の豫測が成功したかどうかは、ある意味ではケインズ理論の正否のテストであるとも目され、反ケインズ派の學者は豫測の失敗に猛烈な批難を集中した。¹⁾ しかしあとから振り返つて眺めてみると、これをケインズ理論の妥當でないことの實證とすることは當らないのである。かえつてこの失敗を通して理論そのものへの反省が行われ、例えばクライン (相對價格を消費函數に導入した) やモディリアーニー (あとで説明する 'Modigliani factor' の導入)

1) 例えば後述の Woytinsky ならびに Slichter, Wright など。

の輝かしい業績を残した。

戦後需要の豫測ならびにそれを繞る論争を全面的に概観することは恐らく經濟學說史家の仕事だとさえも稱せられているほど數多くあり、²⁾ われわれの説明も主としてその中主要なものを取上げるといふ程度にとどまらざるを得ない。ただここでことわつておかなばならないことがある。それは本篇が「國民經濟計算」のアメリカにおける例を「豫測」について展望しようとしたものであるにかかわらず、事實は豫測が主として消費函數を中心として行われているため、Social Accounting もしくは經濟全體の模型分析という點まで發展していないということである。しかし分析の發展により將來は恐らくその方向へ進むに違いないと思われる。

II 問題：現實の進展とワシントンにおける豫測

今次大戰が終結し、戦時から平時へ移行するに當つて、過渡期の經濟過程を豫測するということは政策樹立のための不可缺の一環を構成するものであった。もし軍事費の急激な削減その他によつてデフレと失業の發生が豫測

2) Michael Sapir: Review of Economic Forecasts for the Transition Period, *Studies in Income and Wealth*, Volume Eleven, p. 322. 尙多くの豫測を表によつて要約且つ比較したものとて、Business Conditions, Federal Reserve Bank of Chicago, Oct. 1946 があると云われ、M. Bronfenbrenner も 'Consumption Function Controversy' と題する未發表論文を Federal Reserve System Committee on Forecasting Techniques に提出されたことがある。

されれば、戦時における精巧な統制機構を維持する必要は薄らぐであろうし、逆にインフレの継続が予測されれば依然として価格統制や課税などを緩和してはならないであろう。しかしそれよりも政府がインフレ政策を準備するかデフレ政策を準備するかということは一に正確な予測にかかっていた。

当時ワシントンにおける経済学者の予測は次のようであった。即ちヘーゲン及びカークパトリックは政府支出の削減の第一次的、ならびに派生的効果として、所得及び雇傭水準が減退し、1946年上半期には800萬以上の失業者が発生するだろうと予測した。しかし実際はこれと著しく異なる経過を辿った(第1表参照)。³⁾ 1946年上半期には精々270萬が失業者の實數であった。しかもその數はその後漸減した。GNP(國民總生産額)及びその構成部分についてもかなりの誤差がある。特に消費支出の誤差は著しく、實績の18%であった。

ヘーゲン及びその協力者カークパトリックが予測のため使用した模型は極めて単純な Keynesian Model であり、しかも GNP の構成部分中非常に數多くのものが autonomous な變數として取扱われ非耐久財とサービスへの消費支出のみが所得の函數と考えられているとい

第1表 GNP 及び労働力の予測と実績

GNP 單位 10億ドル
労働力 單位 百萬人

	1945 上半期	1946 (會計年度)		1945 第4.4半期		1946 第1.4半期	
		実績	予測	実績	予測	実績	予測
GNP	206.6	189.3	170.4	185.2	164.6	183.7	161.8
政府支出	98.2	53.6	57.8	57.2	55.5	39.6	49.0
民間粗資本形成	5.1	20.2	12.6	15.0	12.8	23.1	13.3
消費支出	103.4	115.5	100.0	113.0	96.2	121.0	99.5
可處分所得	141.6	138.7	123.8	—	—	—	—
労働力	64.6	60.5	63.0	60.8	63.2	59.2	62.8
民間雇傭	51.6	50.9	48.0	49.7	46.1	51.3	46.5
軍隊	12.2	7.5	9.1	9.2	10.8	51.2	8.2
失業	.8	2.1	6.0	1.9	6.3	2.7	8.1

(1) GNP 及びその構成部分の實績は商務省推計(但し 1947 年の改訂以前のもの)

(2) 労働力、雇傭などの實績は Monthly Report on the Labor Force の資料によるが、季節變動などにつき修正を加えてある。

3) Everett Hagen: Forecasting Gross National Product and Employment during the Transition Period: An Example of the 'Nation's Budget' Method, *Studies in Income and Wealth*, Volume Ten.

り意味で完結したケインジアン・システムではなくて、truncated system であった。さらに消費-所得關係は real term でなされずに、money term において規定された。勿論投資函數を構成するというようなこともなかった。GNP は autonomous expenditures T_e (=財貨及びサービスに対する政府支出+民間粗資本形成+耐久消費財支出+消費者の家賃地代支拂額+歸還兵の超過支出見込額) と Cnd 即ち非耐久財及びサービスに対する消費者支出(家賃地代を除く)との合計である。また T_y を GNP と個人可處分所得 Y_a との差額と定義すると、次の方程式關係が得られる。

1.1) $GNP \equiv T_e + Cnd \equiv T_y + Y_a$

1.2) $Y_a = a + b(GNP)$ (a, b は租税及び移轉支出政策についての一定の假定によってあたえられる)

(2a) Y_a (1945 年下半期) = 41.8 + .475 (GNP)

(2b) Y_a (1946 年上半期) = 45.2 + .468 (GNP)

1.3) $Cnd = 7.55 + .092t + .627 Y_a$; t = (夫々の年から 1935 を引く)

(3a) (非耐久財支出) = 3.51 + 0.95t + .427 Y_a

(3b) (家賃地代を除くサービス) = 4.04 - .003t + .200 Y_a

1.4) (2a) と (2b) をそれぞれ (3) における Y_a に代入して

(4a) Cnd (1945 年下半期) = 34.7 + .298 (GNP)

(4b) Cnd (1946 年上半期) = 36.8 + .293 (GNP)

これらをそれぞれ 1) 式の Cnd に代入することによって、所與の T_e に對して、GNP, Y_a , Cnd , C などの推計を得る。

問題はかかる方法が予測になぜ大きな喰違いを生ぜしめたかという點にある。これについてはクラインのごとく消費支出水準の予測の失敗が最大であって他は無視できる程度だと考えるものが多い。⁴⁾ しかしサピアのごとくある部分における僅少の誤差も全體系へは乗數効果をもって擴大されて投影されるから誤差が僅少だからとて無視できないと考えるものもある。⁵⁾ サピアはかかる觀點からあらゆる誤差要因を悉皆網羅的に分析しようとする。

A. 經濟的諸要因及び諸關係の誤斷

1. autonomous expenditures の水準及びトレンドにかんする假定の誤謬

2. 項目を autonomous とせず場合の誤れる分類

4) L. R. Klein: A Post-Mortem on Transition Predictions of National Product, *Journal of Political Economy*, Aug. 1946

5) Michael Sapir, op. cit., pp. 290-291

3. 可処分所得と GNP の関係 (主として政策の變更にもとづく)

4. 消費函数の選擇

5. 蓄積された流動資産及び繰延需要の重要性

6. その他の要因: 物價のトレンド及び期待; 再轉換の速度; 及び諸財の供給

B. 社會的心理的要因の誤れる判斷

消費者の戦後の浮かれ気分, 歸還兵心理, 企業者の強氣

C. 政策が假定と喰違ふこと (主として A_3 に影響)

以上がサピアのかかげる諸要因である。このうち A_4 及び A_5 を節を改めて「消費函数を繞る議論」として論ずることとして, その他の事項の概要を取上げることとしよう。

まず A_1 であるが, 全體としてみると autonomous expenditures の豫測の誤差は著しく大きくはない。ヘーゲンの豫測で autonomous として取扱われている項目全部について 1946 年 (會計年度) の總誤差を求めると, 約 43 億ドルで GNP の約 2.3% にすぎない。しかし乗數効果のためにこの誤差が總體効果にもたらす効果は重要である (第 2 表参照)。即ちもし autonomous expenditures が他の状態を不變とした場合に正確に豫測されたとするならば, 1945 年第 4.4 半期における GNP の実績と豫測の喰違ひ (1852 億ドルと 1646 億ドル) が狭ばまって豫測數字が 1730 億ドルに高まるわけである。

次に A_2 を省略して A_3 (即ち可処分所得と GNP の関係) に移るとこの場合も第 2 表にみられるように, 正確に可処分所得函数の豫測された場合の効果は顯著である。ヘーゲンの豫測がうまく行かなかつた理由の一部は, あたえられた GNP に対して可処分所得の推定が過少だつた點にある。ヘーゲンの可処分所得函数において GNP を 1852 億ドル (1945 年第 4.4 半期の実績) とした場合には, 可処分所得は約 1300 億ドルとなるから, 実績より約 70 億ドル過少評價となる。同様にして 1946 年第 1.4 半期の場合は誤差は 100 億ドル程度となる。これらの喰違ひを説明する諸要因をあげると次のごとくである。

1) V-J Day 當時の賃銀—價格統制の構造が變らないと豫測では假定されていたが, 事實は物價賃銀の上昇は顯著であつて賃銀總額は GNP に対する戦時の正常關係を超えた。

2) GNP が減じたにかかわらず, 農業業主所得が上昇した (農産物の價格統制の緩和などにもとづく)。

3) 豫測は 1946 年當初の個人・法人兩税の税率引下げを斟酌しなかつた。

4) 移轉支拂は豫想よりずっと高かつた。

第 2 表 色々の假定が豫測にもたらす効果 b)

單位 10 億ドル

	GNP	可処分所得	消費者支出
[1945 年第 4.4 半期]			
実績	185.2	136.9	113.0
豫測	164.6	119.9	96.2
他の状態不變とした場合に			
1. Autonomous expenditures が正確に豫測されたならば	173	124	100
2. 可処分所得函数が正確に豫測されたならば	171	128	101
3. 總消費函数 a) が用いられたならば	177	126	109
[1946 年第 1.4 半期]			
実績	183.7	138.1	121.0
豫測	161.8	120.9	99.5
他の状態不變とした場合に			
1. Autonomous expenditures が正確に豫測されたならば	167	123	103
2. 可処分所得函数が正確に豫測されたならば	172	135	108
3. 總消費函数 a) が用いられたならば	170	125	108

a) この總消費函数は, 1929, 1933 及び 1935—40 に資料をあてはめた關係

消費支出 = $6.80 + .05 \text{ time} + .806 \text{ 可処分所得}$ (但し $\text{time} = \text{given year} - 1935$)

b) この表は Michael Sapir, op. cit., p. 301 より引用

5) 減價償却その他企業準備金は豫想より減じた。その他たしかに社會心理的要因も重要であつたらう。しかし 'Model building' の觀點から考えると, これらは模型から結論を出した後で考慮すべき事項であらう。従つて我々は模型構成の觀點から重要であつて, まだ論ぜられていない問題, 即ち消費函数の問題に移らう。實際豫測に際しては A_1 や A_3 の類いの正確な推定は困難でどうにもならない場合が多いのに対して, 消費函数の場合は函数形の改善によつて一層正確な豫測へ前進することが可能であるように思われる。

III 消費函数を繞る議論

(1) ヘーゲン・カークパトリックの消費函数の問題點

ヘーゲン・カークパトリックの消費函数は以上でわかるように部分的消費函数〔非耐久消費財（家賃・地代を除く）のみ〕であって總體消費函数ではなかった。

ヘーゲン・カークパトリックの推計では、第一に非耐久財支出が戦時中も 1929—40 年の回帰線近くにあった事実にかんがみ、戦後もその回帰線がほぼ妥当するものと考えた。第二にサーヴィスに対する支出（家賃・地代を除く）は戦時中若干戦前回帰線を下廻ったが、これも平時の關係に復歸するものとした。第三に耐久財支出は戦時中著しく戦前回帰線を下廻った點からみて、戦後も回帰線を遙かに下廻るものと考えた。第四に家賃・地代は統制が續けられ、住宅建築の急増が望めない以上、極めて緩やかな上昇を續けるにすぎないと考えた。⁶⁾ これら四項目を合計して總消費が得られたのであるが、事實は非耐久財支出は戦前函数に従うどころか、1946 年下半期にはそれよりも 15—18% 程度上廻った。ただサーヴィスに対する支出は戦前回帰線を越えなかったけれども、しかし總消費支出の予測は著しく過少であった。

(2) 總體消費函数使用の主張

以上ヘーゲンの予測の失敗は明らかに一部は消費函数を無理に分割した結果のようにみえる。第 2 表ですでに示されたように、誤差は總體消費函数を用いた場合には大いに減じたであろう。即ち 1945 年第 4.4 半期には、GNP の実績は 1850 億ドル、予測は 1650 億ドルであったのに對し、總體消費函数を用いるときは 1770 億ドルとなり、GNP 予測の誤差の 60% を説明する。また消費支出の予測誤差の 75% を説明する。ただ 1946 年第 1.4 半期においてはこのパーセントが若干減ずる。

もし戦後の経過がわかっておれば、ヘーゲンも消費函数分割の愚を行わず、總體函数による予測を行ったに相違ない。しかしあとからの分析という形でなく、1929—40 年の戦前函数による予測を試みたものもいた。クラインは未發表論文 (1945) においてこの見地から過渡期の

6) 本調査ではこれをグラフにかかげることを省略した。阿部統「完全雇傭と經濟計畫」(經濟研究創刊號 p. 30) のグラフを参照されたい。

7) Jacob L. Mosak: Forecasting Postwar Demand: II, *Econometrica*, Jan. 1945, pp. 25—53.

Arther Smithies: Forecasting Postwar Demand: I, *Econometrica*, Jan. 1945, pp. 1—14.

なおこれに續く論争として

A. G. Hart: 'Model Building' and Fiscal Policy, *American Economic Review* Sept. 1945, pp. 531—558.

Jacob L. Mosak: National Budgets and National Policy, *American Economic Review*, March 1946, pp. 20—43.

予測を行い、むしろインフレの危険の存在することを指摘したと云われている。また過渡期でなくて過渡期以後の予測 (例えば 1950 年ないし 50 年代初期) のために總體函数を用いたものにモザック、スミシーズがある。⁷⁾

まずモザックの展開を簡単に辿ろう。彼は過渡期の混亂を取扱うことを意識的に回避し、分析を過渡期以後に限定した。かくて 1950 年に完全雇傭が達成されるならば、1944 年の價格、1939 年の平均週労働時間で、GNP が約 2000 億ドルになるものと推定する。この推定は労働力、雇傭及び生産性が 1950 年に幾何になるかを予測し、その上で行われた。他方 1929—40 年の期間について年々の價格における消費支出 C と可處分所得 Y_d の間に

$$C = 8.621 + 0.803 Y_d; r = 0.995$$

を得、これと 1940 年ないし 1944 年の稅率を適用して、1950 年の個人消費支出を 1290 億ドルないし 1130 億ドルと推計した。この消費支出と GNP 2000 億ドルを比較すると、完全雇傭を維持するためには、民間粗資本形成と政府支出が合計して 710 億ないし 870 億ドルに達せねばならないことがわかる。モザックは過去の政府支出及び民間投資の状態から判定して政府が積極的な對策を立てないかぎり完全雇傭の實現は困難だと結ぶ。

彼はハートとの論争 (*American Economic Review*, March 1946) において、1946 年に入ってもなおデフレの傾向はあらわれないが、問題は過渡期でなくて過渡期以後であることを重ねて強調した。限界消費性向一定の場合でも平均消費性向は所得水準の上昇とともに低下するから投資によって相殺さるべき貯蓄は急激に膨脹する、というケインズの見解は結局モザックの主張を支える重要な理論的支柱であった。

スミシーズの分析も消費函数については 1923—40 年の資料によったのであるが、彼の場合は一層嚴密に生計費指數 P (1929=100) 及び人口 N で C 及び Y_d をデフレートして次の式を得た。

$$\frac{C}{PN} = 76.58 + 0.76 \frac{Y_d}{PN} + 1.15 (\text{Time} - 1922)$$

彼はこれから平均週労働時間についての二つの假定ならびに稅率にかんする三通りの假定にもとづいて、6 通りの GNP-C 關係に導いている。勿論その他種々の項目に對する見通しを行って過渡期以後の完全雇傭條件を求めているが、ここでは消費函数の形態にかんする注目にとどめておかねばならない。

總體消費函数使用による予測あるいは模型分析は數多く存する。しかしクライン (*Econometrica*, April 1947) の計量的模型は、1921—41 年間の資料を用いた、新し

い統計技術(誘導形法)によるものとして興味を惹くものがある。⁸⁾それは個々の方程式毎にパラメーターを決定するのではなく、これらの諸方程式を連立せしめて同時にパラメーターを決定しようというのである。しかしここでの問題は函数形に限定されるから統計技術の問題にまで立ち入らない。ただクラインの模型を概観するに、いわゆる模型 I では投資を外生的とみなし (u は確率變數),

$$2.1) \quad \frac{C}{PN} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{Y_d}{PN} + \alpha_2 \left(\frac{Y_d}{PN} \right)^{-1} + u,$$

$$2.2) \quad GNP = C + I + G,$$

$$2.3) \quad Y_d + T_v = GNP$$

に數字をあてはめ,

$$\frac{C}{PN} = 84.74 + 0.58 \frac{Y_d}{PN} + 0.15 \left(\frac{Y_d}{PN} \right)^{-1}$$

を得ており、模型 II では (2.1) にさらに現金残高 M を變數として附加して、いわゆるピグウ効果をも計測しようとする。かくて得られた結果は

$$\frac{C}{PN} = 79.04 + 0.58 \frac{Y_d}{PN} + 0.13 \left(\frac{Y_d}{PN} \right)^{-1} + 0.06 \left(\frac{M}{PN} \right)^{-1}$$

である。次に模型 III は投資を内生的變數とみなすものであり、これがため多數の方程式を附加しているが、ここでは論及を略する。クラインの結果はほぼスミシーズの結果と似ており、 α_1 と α_2 の和が、大體スミシーズにおける限界消費性向 0.76 に近似している。

(3) クラインの相對價格導入の試み⁹⁾

總體消費函数による方が、ともかく必然か偶然かを別として、統計資料に良き適合を示していることは以上で明らかとなった。しかしより良き模型は總體關係を規定するだけでなく部分關係をも説明するものでなければならぬ。クラインの *Econometrica* の論文は總體關係の規定にとどまっているが、彼のそれに先立つ *Journal of Political Economy*, Aug. 1946 の論文は相對價格を持込むことによって見事に部分消費函数を決定している。いま添字 1, 2, 3 をそれぞれ耐久財, 非耐久財, サーヴィスをあらわすものとする、彼のあてはめた式は

$$3.1) \quad \frac{C_1}{P_1 N} = \alpha_{01} + \alpha_{11} \frac{P_1}{P} + \alpha_{21} \frac{Y_d}{PN}$$

$$3.2) \quad \frac{C_2}{P_2 N} = \alpha_{02} + \alpha_{12} \frac{P_2}{P} + \alpha_{22} \frac{Y_d}{PN}$$

8) L. R. Klein: The Use of Econometric Models as a Guide to Economic Policy, *Econometrica*, April 1947, pp. 111-151.

9) L. R. Klein: A Post-Mortem on Transition Predictions of National Product, *J.P.E.*, Aug. 1946, pp. 289-308.

$$3.3) \quad \frac{C_3}{P_3 N} = \alpha_{03} + \alpha_{13} \frac{P_3}{P} + \alpha_{23} \frac{Y_d}{PN}$$

であって、これは

$$P \left(\frac{C_1}{P_1 N} + \frac{C_2}{P_2 N} + \frac{C_3}{P_3 N} \right) = (\alpha_{01} + \alpha_{02} + \alpha_{03}) P + \alpha_{11} P_1 + \alpha_{12} P_2 + \alpha_{13} P_3 + (\alpha_{21} + \alpha_{22} + \alpha_{23}) \frac{Y_d}{N}$$

と書き替え得る。

$$\text{ところで、} \frac{C}{PN} = \frac{C_1}{P_1 N} + \frac{C_2}{P_2 N} + \frac{C_3}{P_3 N} \text{ であると定}$$

$$\text{義すれば、} \frac{C}{PN} = \alpha_0 + \frac{\alpha_{11} P_1 + \alpha_{12} P_2 + \alpha_{13} P_3}{P} + \alpha_2 \frac{Y_d}{PN}$$

を得る。資料によって $\alpha_{11} P_1 + \alpha_{12} P_2 + \alpha_{13} P_3 = \lambda P$ とおくことが可能とすれば

$$\frac{C}{PN} = \alpha_1 + \alpha_2 \frac{Y_d}{PN}$$

が導かれる。これは總體消費函数の普通の型であり、この場合は總體函数と部分函数は矛盾しない。クラインが計算した結果は、相對價格項の係數の値がすべて負であることを示しており、戦後の過渡期における非耐久財價格の相對的低位が戦前函数を超える過剰消費の原因であることを明らかにしている。ただ物價指數の不完全のため往々相對價項の導入が豫測に支障を來す恐れがあり、この意味から總體函数の使用は最善の道かも知れぬと述べている。彼の以上の結果は戦後需要の豫測あるいは戦後經濟の事後的分析を繞る諸論争のなかで、Modigliani の業績とならんで恐らく特記さるべき價值をもつと思われる。

(4) ヴォイツィンスキーの批判¹⁰⁾

これら一連の Keynesian Model Builder の展開に対し、もっとも猛烈な攻撃を加えたのはヴォイツィンスキーであった。彼の觀點は「體系的一計量經濟學的」ではなくて「歴史的-分析的」な色彩を有し(サピア)、模型論者の缺陷をすどく突いた。

(a) まず第一に彼は戦時中蓄積された流動資産及び繰延需要が戦後の解放感に伴って殺倒し供給の増加を超えるであろうから、むしろデフレでなくインフレが必然的だと論じた。この結論は第一次大戦後の事實との詳細な比較にもとづくものであった。消費者及び企業者の今次戦争中の蓄積は第一次大戦時に對し比較にならぬ程巨額に達しており、しかも第一次大戦後に比し消費者の負債

10) W. S. Woytinsky: Relationship between Consumers' Expenditures, Savings, and Disposable Income, *Review of Economic Statistics*, Feb. 1946; Postwar Economic Perspectives, *Social Security Bulletin*, Dec. 1945; Jan., Feb., and March 1946; and What was wrong in Forecasts of Postwar Depression?, *J.P.E.*, April 1947.

は著しく僅少である。さらに軍需産業から民需産業への轉換は各種統制機構の持續によって頗る圓滑かつ計画的に行われ、解放された労働力の吸収は好調を極めた。

(b) 第二に彼は Model Builder の方法がまず GNP を推定し、然る後雇傭量をきめ、別に推定された労働力との差として、つまり residual として失業の大きさを計測する行き方であることを、極めて誤差多き方法なりと論難し、彼自身は直接失業そのものに注意を集中した。いま失業を U 、将来の労働力を L 、雇傭労働者一人當りの年平均労働時間を h 、労働時間當りの平均生産額を p とすると、 $U=L-\frac{GNP}{h \cdot p}$ という関係式が得られるが、 L の誤差範囲は $\pm 2\%$ ないし ± 120 萬程度であり、 $\frac{GNP}{h \cdot p}$ は ± 15 ないし 16% ($\pm 840-900$ 萬) でも少い方であり、合計して ± 960 萬ないし $1,020$ 萬の失業誤差は不可避であるが、そうだとすれば失業数よりも GNP の測定に主力をそそぐ方法は全くその實用性を失うと極言する。

實際彼の観測は事實と殆ど正確な合致を示した。即ち彼は失業が 1945 年 8 月から 1946 年 8 月にかけて 150 萬増加して 230 萬に達すると予測したのに對し、The Census Bureau の數字はその間 120 萬増加して 210 萬になった。彼は労働市場の傾向——復員、歸還兵の労働力への参加、婦人・年少者・老人の労働力からの離脱及び軍需産業における解雇率、その他産業の再吸収率など——を周到に分析して 1946 年 3 月に失業数が最高になるが、その後漸減すると予測した。しかしこの予測は事實の進行に殆ど正確に合致したのである。

(c) ヴォイティンスキーは第三にケインズ派假説の最大の基礎である消費函数の安定性を批判する。つまり消費函数は好況期にあてはめたのと不況期にあてはめたのとでは異なり、また兩期間を通じてあてはめると、組織的誤差をもつに至るといふのである。彼は $\frac{S}{Y} = e_0 + e_1 Y$ をあてはめるとき、期間が異れば回歸線も異ると云う。しかしこれに對してクラインは同式を $S = e_0 Y + e_1 Y^2$ と書き替えれば常數項がなくなるが、これは低所得階級では所得以上を消費していること、消費函数が零所得に對して正の截片をもつことを無視していると論評した。このクラインの論評は一見妥當のごとく見えながら、一つの脆弱點をもつたのである。ヴォイティンスキーはそこをすかさずに突いた。

すでにかかげたモザックの式

$$C = 8.621 + 0.803 Y_a$$

はパラディソの式

$$C = 5.50 + 0.828 Y + 0.04t$$

に類似しているが、もし後者をずっと過去にまで補外するならば、

單位 10 億ドル

	1869	1879	1889	1899	1909
國民所得	6.8	7.2	10.7	15.4	26.5
貯蓄	-1.69	-2.02	-1.82	-1.41	+0.10

となり、總所得と可處分所得の差を補正しない場合でも、1909 年頃まで貯蓄が負だったという奇妙な結果になる。モザックの式を延ばすと 1918 年まで貯蓄が負だったということになる。かくてヴォイティンスキーは、「正の截片説」の誤謬はここに明示された、これが過去ならまだよい、将来に補外されたときの失敗は目にみえるようだとばかりに反駁する。

以上 (a) (b) (c) の三個の批判のうち、(a) はクラインの *Econometrica* の論文においてピグウ効果の無視できる程だったことから一應問題外とすることもできるようにみえるが、ただ過去において現金残高の効果が僅少だったから、第二次大戦後もそうだという類推が直ちに適用しうるかに問題を残している。次に (b) であるが、それだけで Model Building の無効性の論證になるのではなく、問題は模型分析が直觀的分析によって補充されねばならぬことを示すだけであろう。ところが (c) は重要である。この問題提起を通してモディリアーニーが、新しい函数形の構成へと飛躍し得たからである。

(5) モディリアーニー・ファクター¹¹⁾

モディリアーニーはヴォイティンスキーの批判をもっとも致命的な點を衝いたものとして受け入れる。モザックのごとく所得—消費系列をデフレートせずに用いるときは、1924—40 年間の激しい循環的變動によって特徴づけられた期間においては、systematic bias の成立は不可避である。物價が生産量と循環的共變關係を示す場合には、實質額における諸系列間の眞の關係が稀薄

11) 'Modigliani factor' なる術語は Colin Clark: A System of Equations Explaining the United States Trade Cycle, 1921 to 1941, *Econometrica*, April, 1949 に用いられ、彼の消費函数中に導入された。なお James S. Duesenberry: 'Income-Consumption Relations and Their Implication,' in *Income, Employment and Public Policy*, Essays in honour of Alvin H. Hansen, 1948, pp. 54—81 は Modigliani と別個にしかも同時に同一の結論を得た力作である。Modigliani 自身の論文は 'Fluctuations in the Saving-Income Ratio: A Problem in Economic Forecasting,' in *Studies in Income and Wealth*, Volume Eleven, pp. 371—443 に收められている。なお Modigliani はカナダ、スエーデンの所得統計についても、その假説の妥當することを確かめている。

であるかあるいは負の値をとる場合でも、名目系列間には顕著な正の相関をもたらす傾向があるからである。モザックの式によると 1913 年には貯蓄がマイナス 20 億ドルにならねばならないのに商務省推計は 30 億ドルに達しているということは、長期予測に不適であることを証明する。ところでもしモザックでなくデフレートした式を用いたスミシースによるとどうであろうか。

スミシース批判

スミシースの式はすでに述べたように

$$4.1) \frac{C}{PN} = 76.58 + .76 \frac{Y_d}{PN} + 1.15(t-1922)$$

であった。物價、人口によってデフレートしたこの関係は、彼によると観測期間のみならず、クズネッツのあたはずっと過去の資料にもよく適合し、しかも 1950 年については個人貯蓄の予測水準がモザックのそれに著しく近似するという。果してこれはヴォイティンスキー批判をまぬがれうるものであろうか。

周知のようにクズネッツの推計によると消費の純国民生産額に対する比率は 1879—88 年より 1919—28 年にいたる 50 年間著しく安定しておいて、最低 88%、最高 89.2% であった。

ところでスミシース式は一體この平均消費性向不変という条件を充すであろうか。4.1) 式を變形して

$$4.2) \frac{C}{Y_d} = \frac{(76.6 + 1.15t')}{Y_d/PN} + .76; (t' = t - 1922)$$

とすると、グズネッツの消費率不変とは、 $\frac{76.6 + 1.15t'}{Y_d/PN} + .76 = \infty(\text{const})$ だということだから

$$4.3) \frac{Y_d}{PN} = \frac{76.6}{\infty - .76} + \frac{1.15t'}{\infty - .76}$$

において、もし消費率 ∞ が .89 だとするならば、 t' の係数は 8.8 となる。云いかえると、一人當り實質所得が長期的に年々 8.8 ドルの速度で成長する場合、しかもその場合にのみ、スミシース式から計算される消費率がクズネッツ推計の消費率 .89 と矛盾しないということになる。クズネッツ推計における一人當り實質所得増加はたまたま年平均 8.5 弗であるが、恐らくこのことは、スミシース式がグズネッツの統計から導かれた消費率の不変と矛盾しないことの論據になるかのごとく思われよう。

ところでスミシースの予測に従えば、1950 年の完全雇傭における可処分所得は 1929 年價格で一人當り 1,060—1,070 ドルに達し、1940 年の 675 ドルに比較すると、年々約 40 ドルも増加することとならざるを得ない。しかるにかかる前例なき成長率をもってすると、スミシース式からは、グズネッツ推計からの貯蓄比率よりは 20

ないし 30% 高い貯蓄率が導かれ、商務省推計の貯蓄—可処分所得比率 (1920—30 年代) よりも 40—60% 高い貯蓄率が導かれる。

我々に興味あることは過去の一人當り實質所得の年平均増加がたとえ 8.5 ドルであっても、年々の動きが一樣でないならば、それだけクズネッツの示した統計的事實に適合しないのではないかということである。

第 3 表 [クズネッツ推計の貯蓄の變動とスミシース式で計算した貯蓄變動との比較] b)

(1)	平均年貯蓄額の變動 (單位 10 億ドル; 現價)		誤差率 (3)-(2)	一人當り實質所得の年平均變動額 (1929 年ドル)
	a) クズネッツ (2)	スミシース式 (3)		
1879—1888 to 1889—1898	.42	-.08	-120	+3
1884—1893 to 1894—1903	.40	+.19	-52	+5.6
1889—1898 to 1899—1908	.84	+.83	-1	+8.8
1894—1903 to 1904—1913	1.17	1.08	-8	+8.1
1899—1908 to 1909—1918	1.83	1.29	-30	+6.1
1904—1913 to 1914—1923	3.57	2.83	-21	+8.7
1909—1918 to 1919—1928	3.63	4.58	+26	+16.1
1879—1888 to 1919—1928	6.72	6.62	-1	+8.5

a) 'Uses of National Income in Peace and War,' National Bureau of Economic Research, Occasional Paper 6, 1942, p. 31, Table 2, col. 2.

b) この表は Franco Modigliani, 'Fluctuations in the Saving-Income Ratio: A Problem in Economic Forecasting,' *Studies in Income and Wealth*, Volume Eleven, p. 377 より引用

第 3 表はスミシース式が期間全體に亘る貯蓄の増加に對し驚くべき近似を示しながら、區分された各期間においては所得の増加が 4.3) 式から導かれる 8.8 ドルから著しく相違している結果として、相當の喰違いが生じている。この理由の發見は困難ではない。スミシース式では消費率が所得増加率に明らかに依存しているのに、クズネッツ推計の示すところによれば、消費率の變化は全く所得増加率に無關係だからである。かくてスミシースの假説は理論的には一貫しているが、過去の發展を十分に説明しているという彼の主張は正當視できない。

モディリアーニーの假説

以上のスミシース批判はモディリアーニーをして次の假説設定に導いた。(イ) 所得の長期的増大過程において、貯蓄率が一見長期に亘って安定性をもつということ

は偶然にもとづくのではなくて、むしろ経済の構造的性質、即ち補外し得べき一貫した現象にもとづく、(ロ)貯蓄が所得とともにしかも比例以上に變動するという傾向は、兩大戰間極めて顯著であったが、これは循環的現象であって長期的現象ではない。

かくて所得の長期的運動を定義して、一人當り實質所得 Y_t を、過去の最高水準 Y_t^0 以上に引上げる運動となし循環的運動を定義して一人當り實質所得をして過去の最高水準を越えしめない上下運動とした (以後 Y_t , Y_t^0 , C_t , S_t を以てすべて一人當り實質額を指すものとする)。

さらに $\frac{Y_t - Y_t^0}{Y_t}$ を「循環的所得指數」と稱し、1921—40年間の商務省所得統計をあてはめて、

$$4.4) S_t/Y_t = .098 + .125(Y_t - Y_t^0)/Y_t$$

$$C_t/Y_t = .902 - .125(Y_t - Y_t^0)/Y_t; r = .84$$

を得た。この式に従えば所得がコンスタントであれば貯蓄は所得の約 10% になるが、所得の變動する場合はそれに .125 を乗じただけ加減される。ただこの相関係数は直接スミーズに比較できない。そこで比較できる形に直すと

$$4.5) C_t = 2(\pm 32) + .773 Y_t + .125 Y_t^0;$$

$$r = .992 \text{ (多元相関係数)}$$

となり、スミーズの $r = .993$ と殆ど同様となるが、4.5) 式の常數項は僅少で標準誤差 32 に比し無視できるほどだということが注目になる。これは平均消費性向と限界消費性向との合致を意味し、スミーズ式のごとく限界性向が平均性向以下で、消費が所得の變動より小なる變動を示すのと對照的である。

モディリアーニーの結果は進んで (a) 短期的あるいは循環的限界貯蓄性向と、(b) 長期的平均 (且つ限界) 貯蓄性向を區別すべきことを示唆する。いま 4.5) 式を $S_t = Y_t - C_t$ を用いて變形すると、

$$4.6) S_t = -2 + .102 Y_t + .125(Y_t - Y_t^0)$$

常數項は殆ど無視できるから貯蓄は所得の 10% プラス所得増分の約 12% 近くになろう。正常の長期的成長率は 2—3% 程度とすれば、 S_t/Y_t 比率は約 $10\frac{1}{2}\%$ の水準を繞って變動することになろう。この比率を長期的限界 (平均) 貯蓄性向と稱することにする。次に循環的限界貯蓄性向を示すために、 Y_t^0 の係数を所與とみれば、

$$4.7) S_t = -(2 + .125 Y_t^0) + .23 Y_t$$

が得られ、循環的限界貯蓄性向は .23 となり、長期的性向の .10 ないし .11 に比較して大きい。

豫測におけるモディリアーニー假説の特徴

すでに明かになったように、合衆國における兩大戰間の $C_t - Y_t$ 關係はスミーズ式によってもモディリアー

ニー式によっても、綺麗に説明できる。云わば兩假説ともひとしく妥當する。しかし兩者の相違は 1950 年に對する長期豫測を行う場合には明白になる。スミーズ假説によると短期的消費表の趨勢的上方移動は時間の経過にのみ依存し、所得の成長に無關係でなければならない。過去における S_t/Y_t 比率の相對的安定性は單に消費のトレンドと所得のトレンドの合致を反映するものであった。しかしモディリアーニー假説に従えばこの上方移動は直接 (Y_t^0 要因を通して) 所得の成長に結びついており、他方貯蓄率の相對的安定は、補外可能の組織的現象である。

1940 年と 1950 年の所得水準の差は非常に大きいと豫想されるので、スミーズの消費トレンドと所得の長期的成長率 (年平均 8.5 弗) はもはや妥當しない。すなわちスミーズの假説では、その觀測期間での S_t/Y_t 比率よりは遙かに高い比率を期待せざるを得ないのに反して、モディリアーニーの假説を基礎にすると S_t/Y_t 比率は長期的關係たる $10 - 10\frac{1}{2}\%$ 以上はすべてその年の循環的位置に依存するのみということになる。つまり 1950 年になって完全雇傭到達のため上昇率が低下すれば S_t/Y_t は 10% 程度になる。

モディリアーニーが個人貯蓄と法人貯蓄の合計たる總貯蓄を (法人税を控除しない) 國民所得に比較した比率を別に計算して

1929	1940	1950		
		モディリアーニー	モザック	スミーズ
11.8%	11.2%	10.8—11.8%	15.8%	15.2%

となることを指摘している。この數字が何を意味するかは、モザック・スミーズの戦後經濟政策の主張を知つた我々には云わずして明かである。

假説の經濟的意味

問題はまだ残されている。モディリアーニーは彼の假説の經濟的意味として三點を重視する。(イ) 所得分配の循環的變動。一般に景氣循環中所得下落の際は貯蓄性向の大きな層から低い層へ所得の再分配が行われ、所得上昇の際はその逆の結果が期待できる。(ロ) 消費慣習の硬直性。一般に消費者は所得の低落を一時的なものとする事実と、消費慣習の惰性とから所得が下落しても消費水準を比例的に下げようとしない。(ハ) 失業水準の變動。雇傭労働者の貯蓄は失業者の負の貯蓄によって一部相殺されるから、貯蓄水準は失業の大なるほど小である。以上が、統計的に裏付けられたモディリアーニー・ファクターの經濟的意味内容である。

IV む す び

アメリカ戦後所得予測あるいは消費函数論争の展望は以上でその概略を述べる事ができたと思う。¹²⁾ それけむしろ失敗の試練によってきたえられた理論水準の昂揚を意味する以外の何物でもない。消費函数分割から總體函数の使用へ、消費函数へ相對價格項を導入するクライソンの試み、そして最後には 'model builder' に對してもっとも激しい攻撃を加えたヴォイティンスキーの主張をすら止揚したモディリアーニーのユニークな展開など、我々に多くの示唆をあたえるものがある。

就中モディリアーニーの言、「一方所得の長期的増大が

12) その他若干の文獻をあげておく。

Paul A. Samuelson: Full Employment after the War, in *Postwar Economic Problems*, edited by S. E. Harris, 1943.

Morris Livingstone: Forecasting Postwar Demand, *Econometrica*, Jan. 1945.

V. Lewis Bassie: Consumers' Expenditures in War and Transition, *Review of Economic Statistics*, Aug. 1946.

Irwin Friend: Relationship between Consumers' Expenditures, Savings, and Disposable Income, *ibid.*, Nov. 1946.

L. H. Bean: Relation of Disposable Income and the Business Cycle to Expenditures, *ibid.*

Louis Paradiso: Retail Sales and Consumer Incomes, *Survey of Current Business*, Oct. 1944.

Louis Paradiso, *National Budgets for Full Employment*, National Planning Association, 1945.

W. D. Evans, Jerome Cornfield, and Marvin Hoffenberg: Interrelationships of Income, Prices, Demand, and Production at Full Employment, *Monthly Labor Review*, Feb., and March 1947.

13) Modigliani, op. cit., p. 428.

所得の約 11 ないし 12% の純投資を必要とすると期待されてよいけれども、投資の下落は實質所得を 9 倍でなくて、僅か 2 ないし 3 倍だけ減少せしめると期待されてよい¹³⁾ は、いわゆる投資乗数が循環的限界貯蓄性向の逆数であっても、長期的貯蓄性向の逆数であってはならぬ。これは經濟現象の非對照性、非可逆性の一面をはじめ貯蓄性向において意識したものとして特別の注意に値する。

もしモディリアーニーの考えるように、所得水準の上昇とともに貯蓄率も高まるという Keynesian idea が正しくないならば、その範圍において樂觀論に軍配があがるかも知れない。しかしその Keynesian idea がともかく兩大戦間妥當し戦後もそうだという點を考え合わせると、第一次大戦前とその後が全く構造の違つた世界で兩者を一貫した假説を打ち立てる企圖そのものに無理があるのでないかという疑念も當然起るであろう。しかしどの假説が正しいかの檢定は 1950 年代初期になってからの實驗に徴するほかない。そしてかりに Keynesian idea が正しくなかったとしても、これは Keynesian model の妥當しなかつたこととは全く別である。その意味で模型構成による豫測は大いに重視されねばならぬ。しかしこれは非常に危険率の大きな豫測であり、その限りにおいてヴォイティンスキーのような直觀を排除することも危険である。模型はいかにも直觀洞察分析力から freiのごとくみえるけれども、どんな模型を構成するかは最後は分析者の理論的直觀に依存する。誤差による檢定はこれに對してはある意味では補助的な役割を果すにすぎない。スミシーズとモディリアーニーの兩大戦間の假説のうちいずれが正しいかは誤差の點からは全く判定できなかったことはこの見地を支持する。

(篠原三代平)