

国民所得と輸入

池 本 清

内 容

1. 序
 2. 輸入と国民所得減損
 3. 均衡貿易乗数について
 4. 結 び
- 引用文献

1. 序

輸入と国民所得との関係について、われわれは藤井茂教授の秀でた論文「輸入と国民所得」(文献〔1〕)をもっている。教授は、その論文において、古典派における輸入の役割と乗数理論における輸入の役割とを鋭く分析された。本稿では、国民所得と輸入との関連についての二・三の基本的問題が考察される。その場合の輸入は勿論自生的性質のものである。次節において、如何なる条件の下に輸入が所得減損的であり、またどのような条件の下で輸入が所得減損的でないかを、二・三の研究者の見解にも言及しながら考察する¹⁾。続いて、輸出の均等的増大を伴う輸入の増大、即ち均衡貿易乗数論をめぐる試みに言及する²⁾。

- 1)2) 拙稿文献〔9〕を骨組として、文献〔9〕を書下した後に知った二・三の研究等にもふれながら加筆した。

2. 輸入と国民所得減損

貿易乗数の典型的パターンに三種ある¹⁾。Robertson の表示方法によって示せば

$$(1) \text{ ケインズ方式} \quad Y = (V + X - M) \frac{1}{1-p}$$

$$(2) \text{ ハロッド方式} \quad Y = (V - M_v + X - M_x) \frac{1}{1-p(1-q)}$$

$$(3) \text{ コーリン・クラーク方式} \quad Y = (V + X) \frac{1}{1-p+q'}$$

ここで

V = 資本財への支出増分

X = 輸出額増分

C = 消費財への支出増分

M_v = 資本財の輸入額増分

M_x = 輸出に含まれる原料品の輸入額増分

M_c = 消費財の輸入額増分

M = 総輸入額増分 $= M_v + M_x + M_c$

p = 総所得の増分のうち、消費財に向けられる割合 ("限界消費性向")

q = 消費財に向けられる支出増分のうち、輸入消費財に向けられる割合 $= M_c / C$

Y = 総所得増分 $= (V - M_v) + (X - M_x) + (C - M_c) = V + (X - M) + C$

q' = 総所得増分に対する総輸入増分の割合 $= M / Y$ ("限界輸入性向")

ケインズ方式は貿易差額を被乗数とし、ハロッド方式及びコーリン・クラーク方式は輸出額を被乗数とする。従ってこれらに対応する乗数は、夫々貿易差額乗数、輸出乗数と呼ばれている。被乗数を輸出額にとる方がよいのか、貿易差額にとる方がよいかは、Haberler と Polak の間で論争があった。Haberler は貿易差額を被乗数とすべしと主張、これに Polak が批判を加え、両者の共同見解は次のようになった。両者の見解は、ケインズ方式の輸入 M の性格について異っており、Haberler は自生的輸入と見たのであって、その限りでは Polak の批判は当たらないが、 M を誘発輸入と見れば Polak の批判が至当となること、そして継起分析のためにはケインズ方式の適用性が少ないこと、これである。両者の見解の相違を総合してそ

の合致点を見出すなら、貿易乗数式は、次のような形で表わせる。

$$(4) \quad Y = (V + X - M_a) \frac{1}{1 - p + q'}$$

即ち、輸入 M は自生的部分 M_a と誘発的部分 $q'Y$ とに分解され、前者は被乗数に、後者は乗数に現われ、被乗数に現われる部分は直接的に所得抑制乃至減損的效果をもつのに対して、誘発輸入は所得増大の波乃過程を収束させる機能、即ち漏損(リーケージ)である。かくて藤井教授は「輸出量無視の立場は輸入を尽く誘発輸入と見る立場であり、貿易差額重視の立場はこれを自発輸入と考えるものであるということが出来る²⁾」と結論されている。

さて、上記のアンダーラインを附した文、即ち「被乗数に現われる(輸入)部分は直接的に所得抑制乃至減損的效果をもつ」のは何故であろうか。その背後にどんなインプリケーションがあるのであろうか。これを考察する。ハロッド方式について見よう。以下記号を次のように約束する。 Y =国民所得、 V =資本財への支出(総投資)、 M_v =資本財の輸入額、 X =輸出額、 M_x =輸出に含まれる原料品の輸入額、 I_d =国内投資。その他の p, q の定義は従前通りとする。このように記号を変更すると、先の(2)式に示されたハロッド方式は

$$(2') \quad dY = \frac{1}{1 - p(1 - q)} (dV - dM_v + dX - dM_x)$$

と書ける。今 $dX = dM_x = 0$ と仮定しておこう。総投資と投資財輸入との間には、或る関係が成立しているであろうと思われる。今 α で投資のうちの輸入分を示すものとすれば、 $\alpha V = M_v$ という関係が成立する。 α が一定である限り、資本財輸入だけが増加することはあり得ない。資本財輸入の増加は、総投資を比例的に増加させ、従って被乗数は(2)式のように $dV - dM_v$ ではなくて、 $(1 - \alpha)dV$ となる。 $0 < \alpha < 1$ であれば、 α 一定の時の資本財の輸入 M_v の増大は、必ず所得を増加せしめる。 α が1に等しい、

即ち資本財が全て外国産である場合には、 M_v の増大は何ら所得を変化させない。通説のように、資本財輸入増大が所得減損的であるためには、 α はもはや一定ではない。資本財輸入のみ増加して、而も総投資は一定不変であるためには、 α は $d\alpha = \frac{1}{V} dM_v$ なるような変化をしなければならない。即ち資本財輸入が増大すれば、資本財輸入割合は、総投資の逆数に比例して増大する。ということは、総投資のうちに占める輸入部分が増大し、国内部分が代替的に減少することである。然るに、貿易乗数の被乗数は、国内投資 $I_d = V - M_v$ である。従って、通説によれば、投資財輸入を増加して国内投資を減少させるからこそ、それ故に所得減損的である。国内投資の減少が所得を減少させることは、周知の所である。

今度は(2')式において $dV = dM_v = 0$ としよう。輸出1単位当り β の輸入原料を必要とする時、国内付加価値率(乃至外貨手取率)は $1 - \beta$ である。通説では、輸出に含まれる原材料の輸入のみ増加して輸出が不変の時、原材料の輸入増加は所得減損的だという。このことは、原材料輸入係数 β の増大、つまり国内付加価値率の減少を意味する。それ故、輸出に含まれる原材料輸入のみの増加、従って外貨手取率乃至付加価値率の減少が所得減損的となるのである。

かくて、輸入が所得減損的といわれるためには、外貨手取率乃至附加価値率及び投資に占める輸入の割合が何れも可変でなければならない。資本財の輸入増大は、同額の国内投資減少を伴い、輸出に含まれる原材料輸入の増大は、同額の外貨手取の減少を伴うのである。これらの割合が不変であれば、資本財の輸入増加は当然総投資の増加(従って国内投資の増加) and/or 純輸出の増大は、必ず所得を増加せしめることになる。

以上の考察から類推すれば、(4)式の場合についても自生的輸入が所得減損的となる理由を容易に見出すことが出来よう。

自生的国内消費の増加をも被乗数に加えて一般的に貿易乗数を示すと次のようになる。 Y =国民所得, C_d =国内消費, I_d =国内投資, X_d =純輸

出, M_c =消費財輸入, M_v =投資財輸入, M_x =輸出に含まれる原材料輸入, C =総消費, V =純投資, X =輸出, M =総輸入, c =限界国内品消費性向, m =限界消費財輸入性向, s =限界貯蓄性向($=1-c-m$)とし, バーを付した記号は自生的部分を示すものとする。また各函数はリニアとしておこう。所得方程式は次のように変形出来る。

$$(5) \quad Y = C_d + \bar{I}_d + \bar{X}_d$$

$$(5a) \quad = C + \bar{V} + \bar{X} - M$$

$$= (C_d + M_c) + (\bar{I}_d + \bar{M}_v) + (\bar{X}_d + \bar{M}_x) - (M_c + \bar{M}_v + \bar{M}_x)$$

$$= (cY + \bar{C}_d + mY + \bar{M}_c) + (\bar{I}_d + \bar{M}_v) + (\bar{X}_d + \bar{M}_x) - (mY + \bar{M}_c + \bar{M}_v + \bar{M}_x)$$

$$Y = \frac{1}{s+m} [(\bar{C}_d + \bar{M}_c) + (\bar{I}_d + \bar{M}_v) + (\bar{X}_d + \bar{M}_x) - (\bar{M}_c + \bar{M}_v + \bar{M}_x)]$$

$$(6a) \quad = \frac{1}{s+m} [\bar{C} + \bar{V} + \bar{X} - \bar{M}_a]$$

$$(6b) \quad = \frac{1}{s+m} [(\bar{C} - \bar{M}_c) + (\bar{V} - \bar{M}_v) + (\bar{X} - \bar{M}_x)]$$

$$(6c) \quad = \frac{1}{s+m} [\bar{C}_d + \bar{I}_d + \bar{X}_d]$$

但し $\bar{C} = \bar{C}_d + \bar{M}_c$, $\bar{M}_a = \bar{M}_c + \bar{M}_v + \bar{M}_x$ である。(5)乃至(5a)式は同内容であるが, (5a)を用いる場合にも, 国民所得は結局(5)の示すように国内生産物に対する純需要に等しいのであることを記憶することが大事である。貿易乗数は被乗数の形によって(6a)(6b)(6c)のように示すことが出来るが, ここでも国民所得を変動させる被乗数は, 終局的に自生的国内品消費, 自生的国内投資及び自生的純輸出であることに注意しなければならない。

総投資の増大が全て輸入分でまかなわれるならば($d\bar{V} = d\bar{M}_v$), (6b)において被乗数 $\bar{V} - \bar{M}_v$ の変分は零であって, 国民所得に何ら変化を起さない³⁾。 $d\bar{V} - d\bar{M}_v = 0$ ということは, $\bar{V} - \bar{M}_v = \bar{I}_d$ であるから, $d\bar{I}_d = 0$ を意味する。故に(6c)を見ればすぐわかるように, 国民所得を変化させな

い。他方総投資の増大の方が輸入分の増大より大なら ($d\bar{V} > d\bar{M}_v$)、従って国内投資も増加する ($d\bar{I}_d > 0$) なら、当然国民所得は増加する。逆は逆。また資本財輸入増加が国内投資の同額の減少によって行われるなら ($d\bar{V} = 0$, $d\bar{M}_v = d\bar{I}_d$)、資本財輸入は所得減損的である。

自生的消費財輸入増大が同額の総自生的消費増大を伴うなら ($d\bar{C} = d\bar{M}_c$) 従って自生的国内消費が不変 ($d\bar{C}_d = 0$) なら、国民所得は影響を受けず、自生的消費財輸入が自生的国内消費の犠牲において行われるなら ($d\bar{C} = 0$, $d\bar{M}_c = -d\bar{C}_d$)、国民所得は当然減少する。自生的消費財輸入が、自生的国内消費の増大と共に生じるなら、国民所得は増加し、逆は逆。

輸出とその輸入成分についても同様の考察が出来る。勿論、ここでの輸出に含まれる原材料輸入成分の取扱いは、一つの単純化モデルとしてのそれであって、消費財生産や投資財生産に原材料輸入を必要とするモデル、産業連関分析を用いるモデル等を用いれば色々の variation を考えることが出来る⁴⁾。

(6b) 式はトロッド方式の拡張であり、(6a) 式は Haberler と Polak の共同見解による方式の拡張である。

貿易差額はどのようになるであろうか。貿易差額 (B) は総輸出額 (\bar{X}) と総輸入額 (\bar{M}) の差額であるから、次のように択一的に表わされる。

$$(7a) \quad B = \bar{X} - (mY + \bar{M}_a)$$

$$(7b) \quad = \bar{X}_d - (mY + \bar{M} + \bar{M}_v)$$

国民所得は (6) 式に示したような形で自生的項目に結付くから、

$$(8a) \quad B = \frac{s}{s+m}(\bar{X} - \bar{M}_a) - \frac{m}{s+m}(\bar{C} + \bar{V})$$

$$(8b) \quad = \frac{s}{s+m}(\bar{X} - \bar{M}_x) - (\bar{M}_c + \bar{M}_v) - \frac{m}{s+m}[(\bar{C} - \bar{M}_c) + (\bar{V} - \bar{M}_v)]$$

$$(8c) \quad = \frac{s}{s+m}\bar{X}_d - (\bar{M}_c + \bar{M}_v) - \frac{m}{s+m}(\bar{C}_d + \bar{I}_d)$$

総投資の増大が全て輸入分でまかなわれるなら $d\bar{I}_d = 0$ または $d\bar{V} = d\bar{M}_v$ であるから、既述のように国民所得は不変で、貿易差額はその輸入分だけ

悪化する。同様のことは消費財輸入についても云える。総投資及び総消費を不変に保つように自生的輸入が国内消費及び投資を代替するなら ($d\bar{M}_c = -d\bar{C}_d$, $d\bar{M}_v = -d\bar{I}_d$), 国民所得は (6c) より $1/s+m$ 倍だけ減少し, 貿易差額は (8c) より $s/s+m$ 倍だけ悪化する。即ち, 所得の減少による誘発的輸入の減少がもたらす貿易差額の改善は, 初期の貿易差額悪化を払拭するに至らない。

さて, Amuzegar は文献 [7] において, (i) 伝統理論では輸入は全て誘発的で $\Delta Y = \frac{1}{1-c+q} \Delta X$ (Y =国民所得, X =輸出, c =限界総消費性向, q =限界輸入性向) であるが, (ii) 輸入が全部誘発というのは単純すぎ, 外国為替獲得 and/or 外国為替準備の増加が, 意図したよりも外国生産物を消費させるならば, 外国許与の国内生産物に与える効果は全く違う, (iii) 輸入が所得変化だけに関係せず, taste の変化, 外国信用のアヴェーラビリティー等の変化にも関係すれば, $\Delta Y = \frac{1}{1-c+q} (\Delta X - M_a)$ となり, 乗数は常に正だが, 被乗数が負になるかもしれない (M_a =自生的輸入変分) と述べ, 更に所得を通じる輸入の誘発的变化を「乗数効果」と呼び, taste の変化による外国品購入に利する「代替的」シフト——所得の変化 (外国援助, 輸出余剰等) は, taste 或は外国のアヴェーラビリティーを通じて, 新しい輸入需要を生ぜしめるが, このように以前の水準以上の輸入増加は輸入函数の上方シフトと同じであり, これを「代替的」という——を「輸入効果」と呼ぶ。そして「乗数効果」と「輸入効果」との結合によって「貿易効果」が知れるという。Amuzegar は, この「乗数効果」と「輸入効果」という観点から, 低開発国に対する外国援助が, 初期に所得を上昇させるにも拘らず, 所得の増大を累積的にさせるのではなくて, 逆に国内生産と雇用を圧迫するのでであると論じている。即ち外国援助を受ける時, 相殺要因がなければ, 代替的輸入 (従って輸入函数の上方シフト) は, 国内生産物への消費性向の下方シフトを伴い, 輸入の国内生産物に対する代替は, 国内生産物の大きさを圧迫するから, 所得の流れへの元の注入

(即ち外国援助)の正の乗数効果は、「代替的」輸入によって相殺されることになる。図でいうと Fig. 1 のようになる。輸出が X から X' へ増大すると、所得は Y_1 から Y_2 へ乗数効果で増加し、代替的輸入が M から M' の輸入函数をシフトさせることによって、所得を Y_3 に減少させる。もし代替的輸入が輸出と同額なら (即ち国内生産物の消費性向が同額だけ丁度低下するなら)、所得は不変である。所で低開発国では、代替的

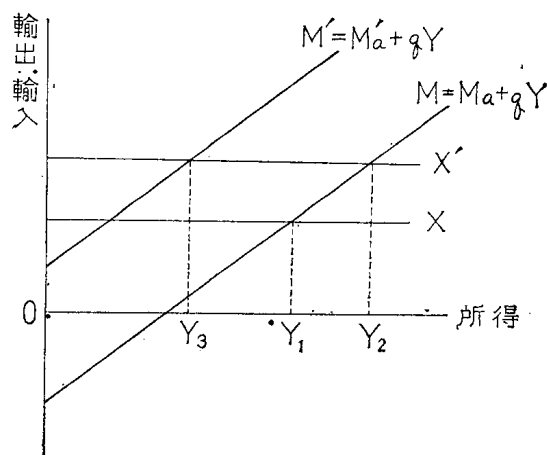


Fig. 1

輸入の増加の可能性が明白に見られる。即ち経済的低開発は、一般に (a) 農業及び原料生産に集中、(b) 製造及び商業サービスの欠除乃至「幼稚」と結付いている。しかしまた品質が劣るから、丁度ギッフェン財と云える。従って外国代替品に対する需要の所得弾力性は高いのである⁵⁾。

われわれが先に(6)式で見た一般的な扱いからすると、被乗数を Amuzegar のように「輸入効果」と云い切ることは出来ないが、そのように呼んで差支えない部分をも含んでいることは確かである。(6)の一般式は説明しようとする目的によって、色々の意味づけを与えさせる。

Holzman and Zellner は、文献[6]において、(i) 輸出を伝統理論のように経常産の財・サービスに限る必要はなく、輸出増分 ΔX のうち $e\Delta X$ を移民送金分、 $f\Delta X$ を一方的政府トランスファー、 $g\Delta X$ を経常勘定の残りに分ける ($e+f+g=1$)、(ii) 移民送金のうち、第1ラウンドで国内財に向けられる割合を u とし、 v を一方的政府移転のうち国内財及び輸入へ支出される割合、 w を $g\Delta X$ のうち、所得創出的割合とし、 $t = eu + fv + gw$ とすると、(iii) 輸出の変化による国民所得の変化は (c =限界消費性向)

$$(9) \quad \Delta Y = t\Delta X + ct\Delta X + \dots = \frac{t\Delta X}{1-c}$$

となる。(iv) p で国内消費を代替する輸入の割合とすれば、自生的輸入増大による所得減少は

$$(10) \quad -p\Delta M_a - pc\Delta M_a - \dots = \frac{-p\Delta M_a}{1-c}$$

で、伝統理論では $p=1$ である。(v) 従って輸入代替効果をしんしゃくする国内消費函数 $C_d = cY + C_{ad} - pM$ を立て (C_{ad} は自生的部分), 両辺に M_a を加えると総消費函数 $C = C_a + cY$, 但し $C_a = C_{ad} + (1-p)M_a$ が得られ, これと所得恒等式 $Y = C + I + tX - M_a$ とから (I は投資),

$$(11) \quad \Delta Y = \frac{\Delta C_{ad} + \Delta I + t\Delta X - p\Delta M_a}{1-c}$$

を得る。(11)式は容易に誘発的輸入を含めることが出来る。

この Holzman and Zellner の試みは, パラメター t 及び p を導入した点が興味深い, パラメター e, f, g の安定性, また u, v, w の安定性, 従って t の安定性には問題があろう。

- 1) 藤井茂 [1], p. 317~319。
- 2) 藤井茂 [1], p. 329。
- 3) 渡辺太郎 [2], p. 81。
- 4) 例えば拙稿 [10] [11], 中島・池本 [12] [13] 等参照。
- 5) Amuzegar は, 更に次のようなモデルを示している。 Y =所得, C =総消費, C' =国内消費, X =輸出, M =輸入, T =taste, X_0 及び T_0 を定数として

方程式	制約假定
(I) $Y = C + X - M$	$X = X_0$
(II) $C = C' + M$	
(III) $C' = a + bY$	$C' > 0$
(IV) $M = mT + mT' + qY$	$T = T_0$
(V) $T' = t'(X, Y)$	

(IV)式は, 総輸入を, taste 等の函数である代替輸入 $mT + mT'$ と, 誘発部分 qY に分ける。taste (T) は不変で (T_0) あり, その時 $mT + mT'$ は M_a に等しい。

(V)式は消費者の taste を扱う。taste は未説明部分 (T) を含み, これは所与で一定と假定される色々の見えない而も測定出来ない要因に関係する。他方 T' は

taste の説明される部分で、増加した外国為替受取や外国市場への増加する accessibility から生じる消費習慣の変化を示す。

輸出が所得なら (IV) (V) から総輸入水準がわかり、各輸入水準に対して (II) から国内消費水準がわかる。国内所得は各 C' に対して国内消費の函数であるから、(I) より国内所得水準がわかる。故に各輸出に対して所得が決まり、体系は確立する。これを図に示すと

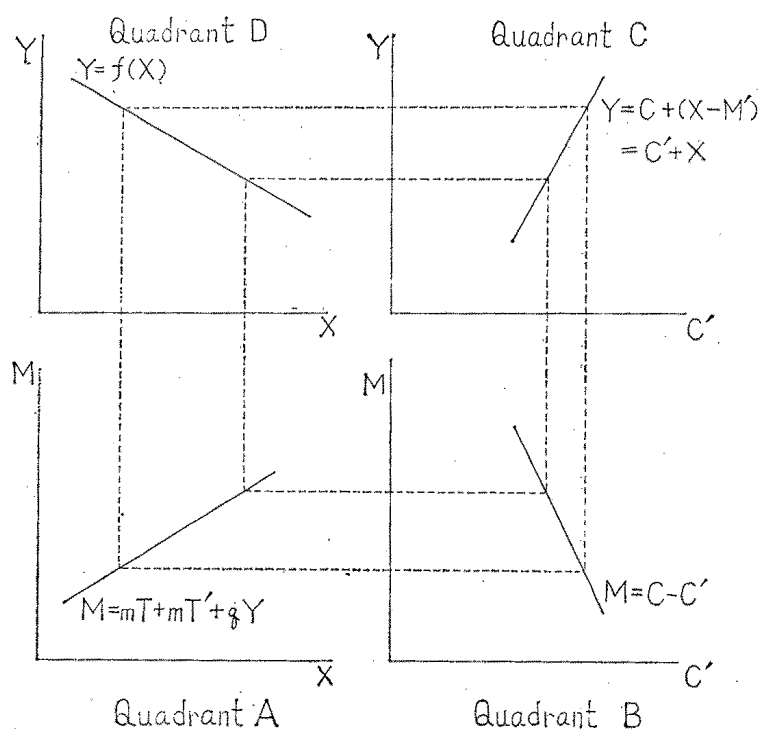


Fig. 2

この図からわかるように、豊作、交易条件改善、規制なき外国援助から生じる輸出余剰は、総消費需要を輸入にシフトさせ、工業・サービス部門を圧迫して国内所得を減少させる。

3. 均衡貿易乗数について

均衡貿易乗数に2通りの見方がある。一は総輸入額が総輸出額とバランスして増加するケースであり、二は自生的輸入額が総輸出とバランスして増加するケースである。前者は Stolper が考察し (文献 [5])、後者は Holzman and Zellner 等が考察した [文献 (6)]。

Stolper は次のように立論する。「不況中の二国を想定し、両国共不完全雇用状態にある。今両国が不況を切抜けるため、夫々輸出入を每期等額だけ均衡的に高めることを協定するものとする。 Y_i =国民所得, C_i =国内消費, I_i =投資, E_i =輸出, t で時間, サブスクリプトで国を示すことにし, それを第1国及び第2国とする。所得方程式は $Y_i(t) = C_i(t) + I_i(t) + E_i(t)$, 輸入函数は $E_j(t) = m_i Y_i(t-1) + R_i(t)$ で ($i, j = 1, 2 ; i \neq j$), $E_1(t) = E_2(t) = K = \text{const}$ が協定される。なお m_i =限界輸入性向, R_i =協定された水準に維持するための自生的輸入である。従って所得方程式

$$(12) \quad Y_i(t) = C_i(t) + I_i(t) + K$$

において、消費及び投資函数の具体形を導入すれば、各国の所得変化を知ることが出来る」と。従って Stolper のケースでは、恰もクローズド・システムで自生的に投資が増加したのと同様の効果をバランスした輸出入増大はもつ。ただその場合乗数が限界貯蓄性向の逆数でなく、限界貯蓄性向と限界輸入性向の和の逆数になっている¹⁾。

小島清教授は、この Stolper の立論を検討されて、次のような見解を発表された(文献[3])。

(i) Stolper の結果は、Machlup のモデル XI (文献[4]) のそれに全く等しい。

(ii) Stolper において、輸出入の均等的拡大が所得を増加せしめたのは、輸入を支払うための輸出産業の拡大が、新しい信用輸送或は外国借入によってまかなわれると仮定するからであって、この仮定を入れないで、ただ輸出と輸入の均等的増大のみを仮定するなら、所得輸出の基盤は生じない。

(iii) Stolper の主張に反し、彼の所得方程式では平均輸入性向の増大は現われない。

これらの小島教授の批判が当を得ているかどうかを吟味しよう。(ii) の点は当然であるから取上げる問題ではない。そこで (i) について考える。

Stolper の結果と Machlup のモデル XI のそれとは「全く等しい」とは云えない。Machlup の乗数式は $Y_i = \frac{1}{s_i} I_i$, Stolper のそれは $Y_i = \frac{1}{1-c_i-v_i} K$ $= \frac{1}{s_i+m_i-v_i} K$ である (I_i は第 i 国の投資, v_i は加速度係数)。Machlup は誘発投資を考えていないから, Stolper の $v_i=0$ と見るにしても, なお差異がある。何処か。Machlup では, 自生的投資増加が誘発貯蓄増加に見合ったのに対し, Stolper では, 協定された輸出 (入) 額が誘発的貯蓄及び輸入と見合う, 乃至協定された輸出額から誘発的輸入を差引いたもの ($K-m_i Y_i$) が誘発貯蓄に見合わなければならない。成程 $K-m_i Y_i$ が Machlup の自生的投資と equivalent に見えるかもしれないが, $K-m_i Y_i$ は可変量であり, Machlup の自生的投資は不変量であった。だから Stolper は Machlup のモデル XI に「類似する」とは云っているが, 「全く等しい」とは云っていない。

(iii) について。小島教授の批判にも拘らず, Stolper の所得方程式には平均輸入性向の増大が「現われ」ている。小島教授によると

$$(13) \quad \begin{cases} u = u_1(y) + u_2(y) + \mu \\ v = v(y) + u_2'(y') - u_2(y) - \mu \end{cases}$$

$$(14) \quad y = u + v$$

$$(15) \quad \begin{cases} u' = u_1'(y') + u_2'(y') \\ v' = v'(y') + u_2(y) - u_2'(y') + \mu \end{cases}$$

$$(16) \quad y' = u' + v'$$

から (但し, y = 所得, u_1 = 国内消費, u_2 = 輸入, v = 投資, μ = パラメーター, ダッシュをもって国別を示す), 協定による自生的輸入増大は μ の増大であり, 協定による自生的輸出増大は外国の μ の増大, 即ち自国にとっての μ の減少であって, 而も自生的輸出入が均等であるから, 一国についてのプラスの μ とマイナスの μ が相殺されて, 平均性向の増大を来たさないという。しかし (13) 式の u に μ を考慮しながら, (15) 式の u' に μ を加えないの

がおかしい。また(13), (15)式の v と v' の右辺の第2～4項は貿易差額であるが, ここでは μ が消えていなければならない。けだし両国が同時に輸入を等額だけ増加するからである。そのように修正すると, (14), (16)式はそれぞれ

$$(14a) \quad y = u_1(y) + v(y) + u_2'(y') + \mu$$

$$(16a) \quad y' = u_1'(y') + v'(y') + u_2(y) + \mu$$

となり, Stolper の号記によると $E_1 = u_2'(y') + \mu = E_2 = u_2(y) + \mu = K$ であって, Stolper の $Y_i(t) = C_i(t) + I_i(t) + K$ に等しい。従って小島教授のように, $Y_i(t) = C_i(t) + I_i(t) + 0$ にはならない。 μ の出現は当然平均輸入性向の増大を意味し, かくて平均性向の増大が示されている。(勿論, 平均性向の増大は所得の調整的变化が生じない初期時点においてのことである)。

Stolper が総輸入額と総輸出額とのバランスした増加を考えるのに対して, Holzman and Zellner は自生的輸入と輸出とのバランスした増加を考える。即ち均衡貿易乗数は, 輸出(X)と自生的輸入(M_a)の等しい増加が国民所得に与える効果のことである。彼等の云う所をしばらく聴いてみよう。「貿易のバランスした増加が国民所得に与える効果についての伝統的見解は, バランスした貿易の増加或は減少が所得を不変にとどめる。つまり中立的であるという。Habermeler と Polak の共同見解では, 一般的に何も云えないということになった。Stolper は, バランスした貿易の増加が, 平均支出性向の上方シフトを伴うという。その議論は, 輸入と輸出のバランスした減少を導くように関税が広められたと仮定することによって説明される。バランスした変化は, 次の効果をもつ。(i) 関税を課す国が, 輸入品を国内品に完全に代替し, 貯蓄を国内財消費に代替するなら, 所得は増加する。(ii) 国内財が外国品に代替されるが, 貯蓄と財(外国品及び国内品)間に代替がないなら, 所得は不変。(iii) 国内財が外国品に完全に代替されないが, その代り一部分貯蓄が輸入に代替されるなら, 所得を減少させる。これら3つのケースは, $t=1$ とすれば, 前節に紹介した(9)式に

見ることが出来る。輸出と輸入が共に減少するから、分子の符号が変わり $\text{sign } \Delta Y = \text{sign}(p\Delta M - \Delta X)$ となる。ケース(ii)では、国内品と外国品とが完全に代替されるから $p=1$ で、被乗数は零である。ケース(iii)では、国内消費が輸入減少を完全にカバーする程増加せず、従って貯蓄が増加するため、 $p<1$ で被乗数は負となり、所得は減少する。ケース(i)では、国内品消費の増加が輸入減少を完全に代替した上、貯蓄をも犠牲にしているから $p>1$ である。

このように Holzman and Zellner は、Stolper のケースを特殊だとし、更に貿易のバランスした変化の衝撃は、より一般的に次のように分析出来るという。輸出(X)と輸入(M)は等しいから、輸入が全部自生的なら、所得の変化は、先の(11)式により

$$(17) \quad \Delta Y = \Delta X \frac{(t-p)}{1-c}$$

輸入が一部誘発されるなら

$$(18) \quad \Delta Y = \Delta X \frac{(t-p)}{1-c+q}$$

(17)式によると、均衡貿易乗数が1になるのは $t-p=1-c$ であり、輸出リーケージがない($t=1$)なら、 $p=c$ の時である。 $t<1$ なら、 c が p より大でなければ乗数は1にならない。乗数が1より大・小になるのは、 $t-p \geq 1-c$ による。伝統理論の仮定では $p=t$ で、被乗数は零であった。

均衡貿易乗数と類似したことが、均衡予算乗数についても見られる。簡単のため、移転支払はないものとする。政府が租税を ΔT だけ増徴し、同時に財及び用役に対する支出を同額増加させる ($\Delta G = \Delta T$) とすると、不完全雇用の下では、政府支出と同額だけ国民所得水準を高める。即ち均衡予算乗数は1である。それは「ホーヴェルモアの命題」として知られている。この命題が導かれるには (i) 価格不変、(ii) 投資、政府支出及び租税は自生的項目と見る、(iii) 租税追徴によって調達される政府支出の増加が私的可処分所得を変化させない、(iv) 限界消費性向に対する所得階層の中

立性，を前提している。Holzman and Zellner は，これに対し，租税が初期に限界消費性向と異なるパラメター p' だけ支出を減少させるとし，また k' を支出リーケージとする時，租税増徴による所得減少及び政府支出増加による所得増加は，それぞれ

$$(19) \quad -p'\Delta T - p'c\Delta T - p'c^2\Delta T - \dots = \frac{p'\Delta T}{1-c}$$

$$(20) \quad (1-k')\Delta G + c(1-k')\Delta G + c^2(1-k')\Delta G + \dots = \frac{(1-k')\Delta G}{1-c}$$

であり，従って $\Delta G = \Delta T$ なら

$$(21) \quad \Delta Y = \frac{(1-k')-p'}{1-c}\Delta G = \frac{1-k'-p'}{s}\Delta G$$

という均衡予算乗数を生むとしている。彼等の結果と Baumol and Peston のそれ(文献[8])を対比すると，Baumol and Peston の乗数は $\frac{1-k}{s}$ である (k は，所得形成的支出に追加されない租税の割合で Holzman and Zellner は， $k' < k$ と見ている)から，次表のようにまとめられる(文献[6])。

乗数値	>1	$=1$	<1	$=0$	<0
Baumol and Peston	$s < 0$ $k \neq 0$	$k = 0$	$k < s$	$k = s$	$k > s$
Holzman and Zellner	$k' + p' < c$	$k' + p' = c$	$k' + p' > c$	$k' + p' = 1$	$k' + p' > 1$ $0 < c < 1$ または $c > 1$ $0 < k' + p' + 1$

所で，租税の全額を財政政策の手段とするのは現実的でない。その手段となり得るのは，むしろ税率である。従って租税函数を設定することになる。今これをリニアと見て，切片に当る自生的部分 (α) の租税額変化²⁵と等しい政府支出 (G) の増大が国民所得に与える効果をみると

$$(22) \quad \Delta Y = \frac{1-c}{1-c(1-\beta)}\Delta G$$

である。ここに c は限界消費性向， β は限界租税性向を示す。 $0 < c, \beta < 1$

がプロージブルであるから、均衡予算乗数は1より小となる。ここにいう均衡予算は、勿論 *ex ante* のプランの意味であって、*ex post* には諸パラメーターについての前提が認められる限り、引揚超過となる。

均衡貿易乗数においても同様に、Holzman and Zellner の如く、自生的輸入と輸出額のバランスした増大は、諸パラメーターの前提が認められる限り国民所得を増大させるが、これは貿易差額が赤字を惹起して終ることになる。これに対して Stolper では、全輸入と輸出とがバランスして増大するのであるから、文字通り均衡貿易乗数を生む。しかし誘発輸入部分の調整が絶えず自生的輸入部分によって行われるというのは、厳しい貿易管理の下でなければ到底実現不可能である。従って Holzman and Zellner のような考え方をするのが、均衡予算乗数との対照もあり、common であろう。

さて、Holzman and Zellner の均衡貿易乗数を更に一般化してみよう。彼等は先の(6a)式

$$(6a) \quad Y = \frac{1}{s+m} [\bar{C} + \bar{V} + \bar{X} - \bar{M}_a]$$

において、 \bar{X} を $t\bar{X}$ で、また \bar{C} を $\bar{C}_{ad} + (1-p)\bar{M}_a$ で置換した。(記号の約束については(5), (6)式の前のパラグラフ参照)。しかし、彼等は自生的輸入が資本財である場合を考慮していない。これをしんしゃくするため、次のようにしよう。国内品消費函数の自生的部分 \bar{C}_d を $\bar{C}_{ad} - p_1\bar{M}_c$ に置換して、 p_1 を消費財の自生的輸入と国内消費財との代替係数とする。総消費函数の自生的部分 \bar{C} は $\bar{C}_d - p_1\bar{M}_c$ に更に自生的消費財輸入を加えた $\bar{C}_{ad} + (1-p_1)\bar{M}_c$ となる。他方、国内投資を輸入資本財と代替される部分 $-p_2\bar{M}_v$ とそうでない部分 \bar{I}_{ad} に分ける。 p_2 は代替係数である。総資本財購入 \bar{V} は、 $\bar{I}_{ad} - p_2\bar{M}_v$ に輸入資本財を加えて $\bar{I}_{ad} + (1-p_2)\bar{M}_v$ として求まる。このように考えることは、(6a) よりも (6b) 式を利用していることになる。 \bar{X} を $t\bar{X}$ と修正し、代替係数 p_1 及び p_2 を考慮すれば

$$(6b i) \quad Y = \frac{1}{s+m} [\bar{C}_{ad} + \bar{I}_{ad} + t\bar{X} - \bar{M}_x - p_1\bar{M}_c - p_2\bar{M}_v]$$

但し $\bar{M}_a = \bar{M}_c + \bar{M}_v + \bar{M}_x$ である。(6b i) によれば、自生的消費財及び資本財の輸入増大と輸出の増大による国民所得の変化は

$$(6b ii) \quad \Delta Y = \frac{1}{s+m} [t\Delta\bar{X} - p_1\Delta\bar{M}_c - p_2\Delta\bar{M}_v]$$

所で、仮定により $\Delta\bar{M}_a = \Delta\bar{M}_c + \Delta\bar{M}_v$ であり、更に自生的消費財輸入増加は、総自生的輸入増加のうち α の割合を占めるものと仮定しよう。従って $\Delta\bar{M}_c = \alpha\Delta\bar{M}_a$, $\Delta\bar{M}_v = (1-\alpha)\Delta\bar{M}_a$ となる。これと $\Delta\bar{X} = \Delta\bar{M}_a$ を考慮すると、(6b ii) より

$$(6b iii) \quad \Delta Y = \frac{1}{s+m} \{t - p_1\alpha - p_2(1-\alpha)\} \Delta X$$

という均衡貿易乗数を得ることになる。 α が 1, つまり自生的輸入増加が全て消費財なら、それは Holzman and Zellner が考慮したケースを生じる。他方全て資本財が輸入され ($\alpha=0$), 而も $t=p_2=1$ なら、即ち輸出リーケージがなく、総投資は不変だが、国内投資が輸入資本財で代替されるなら、国内所得は不変である。 t を外貨手取率と考えて、(6b i) で $\bar{M}_x=0$ と見てもよい。ともあれバランスした輸出及び自生的輸入の増大は、 $t \equiv p_1\alpha + p_2(1-\alpha)$ に応じて、国民所得を増大・不変・減少させるのである。

- 1) 消費函数を $C_i(t) = c_i Y(t-1) + C_0$, 投資函数を $I_i(t) = v_i Y_i(t) + I_0$ とすると (C_0, I_0 は定数), (12) 式は

$$(12a) \quad Y_i(t) = (c_i + v_i) Y_i(t-1) + C_0 + I_0 + K$$

この解は

$$Y_i(t) = \frac{C_0 + I_0 + K}{1 - c_i - v_i} + A(c_i + v_i)^t$$

A は初期値によって決まる定数である。 $c_i + v_i < 1$ である限り、 $t \rightarrow \infty$ の時

$$Y_i(t) \rightarrow \frac{C_0 + I_0 + K}{1 - c_i - v_i} = \frac{C_0 + I_0 + K}{s_i + m_i - v_i}$$

となる。ここで s は限界貯蓄性向, m は限界輸入性向で、 $1-c=s+m$ は周知のことである。

- 2) 木下和夫著『国民所得分析』の p. 264 によると、消費函数 $C = C_0(Y - T)$ において (但し C = 消費額, Y = 国民所得, T = 純租税収入額), C_0 が一次方程式のパラメーターで $0 < C_0 < 1$ という性質をもっとされているにも拘わらず、財政支出

や自生的租税額の変化の際には、 C_0 を Y で偏微分したと思われる C_0' が用いられている。これらは矛盾であって、 C_0 をパラメーターと見るならば C_0' はミスプリントであり、また C_0' をもって限界消費性向と見るならば、 C_0 は函数記号であるから $0 < C_0 < 1$ などの条件を課することは出来ない。同書 p. 266 では、 C_0' を限界消費性向と呼んでいる。このような矛盾は訂正されなければならない。

4. 結 び

自生的輸入が、どのような条件の下で所得減損的であるかを見て来た。輸出の変化がない限り、消費財にしる資本財にしる、自生的輸入は国内消費及び国内投資を代替する時に所得減損的であり、代替がなければ所得は不変にとどまる。これは、国民所得が国内での純生産の結果であることから、殆ど自明といってよい。自生的輸入が輸出と等額だけ増加する時は、結果が国民所得を増加させるか、不変にとどめるか、或は減少させるかは、輸出リーケージの割合、輸入消費財及び投資財の国内成分代替割合、及び総自生的輸入変化に占める消費財と投資財の割合に依存する。今輸入消費財及び資本財の国内成分代替割合を、総自生的輸入変化に占める消費財と投資財の割合で加重平均したものをもって、自生的輸入の平均代替係数と呼べば、輸出リーケージ係数と平均代替係数の大小関係に依存すると云ってもよい。輸出リーケージ係数が平均代替係数より大なら、バランスした輸出と自生的輸入の増大は国民所得を増加させ、逆は逆となる。

均衡貿易乗数には、このような輸出と自生的輸入とのバランスした変化と見る見解の他に、輸出と総輸入とのバランスした変化と見るものがある。しかし後者は、オペレーショナルにはかなり困難な問題を含む。

その他、自生的輸入と国民所得の関係について、Amuzegar, 均衡貿易乗数について Stolper 及び Holzman and Zellner をレビューし、Stolper の主張に対する小島教授の批判の検討をも示した。(1962. 4. 15)

引 用 文 献

- 〔1〕 藤井 茂, 「輸入と国民所得」, 国民経済雑誌, 1948年12月。

- [2] 渡辺太郎, 国際経済, 1959年。
- [3] 小島 清, 国際経済理論の研究, 1952年。
- [4] F. Machlup, International Trade and the National Income Multiplier, 1943.
- [5] W. Stolper, "The Volume of Foreign Trade and the Level of Income" Quart. Jour. Econ., Feb. 1947.
- [6] F. D. Holzman and A. Zellner, "The Foreign-Trade and Balanced-Budget Multipliers", Am. Econ. Rev., March 1958.
- [7] J. Amuzegar, "Foreign and the Negative "Trade Effect" in Under-developed Countries", Ind. Econ. Jour., Oct. 1960.
- [8] W. J. Baumol and M. H. Peston, "More on the Multiplier Effects of a Balanced Budget", Am. Econ. Rev., March 1955.
- [9] 池本 清, 「輸入と国民所得」, 国際経済学研究シリーズ, No. 77, 1960年3月。
- [10] 池本 清, 「中間財貿易と為替安定性 (1) (2) (3)」, 桃山学院大学経済学論集, 第2巻第2号, 第2巻第3号, 第3巻第1号, 1961年。
- [11] 池本 清, 「為替安定性に関する一議論」, 六甲台論集, 第5巻第1号, 1958年4月。
- [12] 中島潤・池本清, 為替安定性ハンドブック, 国際経済学研究会刊, 1959年。
- [13] 池本清・中島潤, 為替安定性理論の展望, 国際経済学研究会刊, 1962年。