国際収支均衡過程への接近法

——価格分析と所得分析による——

森　井　昭　顕

はしがき

国際収支調整過程に関して，価格効果を重視する古典派理論と，所得効果を重視する近代理論とがある。前者は主として価格変動に対する輸出品の外国需要及び国内供給の弾力性と，輸入品の外国需要及び外国供給の弾力性に依存しているとされている。後者は主として所得変動に対する自国及び外国の限界輸入性向，並びに限界貯蓄性向に依存しているとされている。この2接近法を別々に考察し，価格分析と所得分析の単純結合をはかることにする。ここに単純結合というのは、価格分析も所得分析も，ともに比較静学的分析であることを意味している。恩師広大、小山満男教授は，この2分析の有機的綜合，換言すれば動学的分析を完稿されておられるが，その中のモデル構成[1]を利用させていただきながら，わたしの勉強の一面を発表させていただきたい。

I．価 格 分 析

価格分析における国際収支の調整過程は，輸出品に対する外国需要の弾力性，及び国内供給の弾力性と，輸入品に対する国内需要の弾力性，及び外国供給の弾力性とに依存している。需要の弾力性というのは，商品の価格（為替相場を含む）変化率に対する需要量の比である。また，供給の弾力性というのは，商品の価格（為替相場を含む）変化率に対する供給量の比をいうのである。そこで，2国2商品モデルの構成を取り扱いながら論をすすめていこう。いま，支払勘定建為替相場を π とし，受取勘定建為替相場を$\dfrac{1}{\pi}$とする。第1国の輸出数量を x_1、第1国通貨で測った輸出価格を P_x，第2国の輸入数量を x_2 とすれば，第2国における輸入価格は P_x/π となる。第2国の輸出数量を y_2、第2国通貨で測った輸出価格を P_y，第1国の輸入数量を y_1 とおけば，第1国の輸入価格は πP_y である。

そこで，それぞれの国の輸出供給函数と輸入需要函数を求めれば，

第1国の輸出供給函数は　$x_1=x_1\ (P_x)$

第2国の輸出供給函数は　$y_2=y_2\ (P_y)$

第1国の輸入需要函数は　$y_1=y_1\ (\pi P_y)$

第2国の輸入需要函数は　$x_2=x_2\ (P_x/\pi)$

従って，x 商品，y 商品についての均衡条件式は、次の如く求められる。

$$x_2(P_x/\pi)=x_1(P_x) \tag{1}$$

$$y_1(\pi P_x)\ =y_2(P_y) \tag{2}$$

いま，第1国の為替市場をとると、為替需給均等式は、次の如くである。

$$P_x/\pi\cdot x_2(P_x/\pi)=P_y\cdot y_2(P_y) \tag{3}$$

つまり，対外需要，すなわち輸入は国内の超過需要であり，対外供給，すなわち輸出は国内の超過供給である。従って，各国の輸出供給は超過供給函数であり，輸入需要は超過需要函数である。いわゆる外国為替に対する需要は輸入の決済であり，供給は輸出の決済である。それ故に、第1国の為替需給は第2国の輸入

1）小山満男著：国際経済理論，昭和39年.

需要と輸出供給に依存しているのである。

さて，為替相場（π）の変動効果を考えよう。上記の(1)，(2)，(3)式をπで微分する。

$$\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}\left\{\frac{1}{\pi}\frac{dP_x}{d\pi}-\frac{P_x}{\pi^2}\right\}-\frac{dx_1}{dP_x}\frac{dP_x}{d\pi}=0$$

$$\left\{\frac{1}{\pi}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}-\frac{dx_1}{dP_x}\right\}\frac{dP_x}{d\pi}-\frac{P_x}{\pi^2}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}=0 \qquad (4)$$

$$\frac{dy_1}{d(\pi P_y)}\left\{\pi\frac{dP_y}{d\pi}+P_y\right\}-\frac{dy_2}{dP_y}\frac{dP_y}{d\pi}=0$$

$$\left\{\pi\frac{dy_1}{d(\pi P_y)}-\frac{dy_2}{dP_y}\right\}\frac{dP_y}{d\pi}+P_y\frac{dy_1}{d(\pi P_y)}=0 \qquad (5)$$

$$\left\{\frac{P_x}{\pi}\left(\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}\frac{1}{\pi}\right)+x_2\frac{1}{\pi}\right\}\frac{dP_x}{d\pi}-\left\{y_2+P_y\frac{dy_2}{dP_y}\right\}\frac{dP_y}{d\pi}-x_2\frac{P_x}{\pi^2}-\left(\frac{P_x}{\pi^2}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}\right)\frac{P_x}{\pi}=\frac{dB_1}{d\pi}$$

$$\left\{\frac{x_2}{\pi}+\frac{P_x}{\pi^2}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}\right\}\frac{dP_x}{d\pi}-\left\{y_2+P_y\frac{dy_2}{dP_y}\right\}\frac{dP_y}{d\pi}-\left\{x_2\frac{P_x}{\pi^2}+\frac{P_x{}^2}{\pi^3}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}\right\}=\frac{dB_1}{d\pi} \qquad (6)$$

ただし，B_1 は第2国通貨で測った貿易差額である。(4)，(5)，(6)式の係数のつくる行列式は，次の如くになる。

$$\triangle=\begin{vmatrix} \frac{1}{\pi}\frac{dx_2}{d(Px/\pi)}-\frac{dx_1}{dP_x} & 0 & -\frac{P_x}{\pi^2}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)} \\ 0 & \pi\frac{dy_1}{d(\pi P_y)}-\frac{dy_2}{dP_y} & P_y\frac{dy_1}{d(\pi P_y)} \\ \frac{x_2}{\pi}+\frac{P_x}{\pi^2}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)} & -\left(y_2+P_y\frac{dy_2}{dP_y}\right) & -\left(x_2\frac{P_x}{\pi^2}+\frac{P_x{}^2}{\pi^3}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}\right) \end{vmatrix} \qquad (7)$$

価格効果は各国の各商品に対する需要と供給の函数によって規定される。すなわち，需要供給の価格弾力性に依存するのであるから，次のように弾力性を定義する。

第1国の輸入需要弾力性 $\eta_1=-\frac{\pi P_y}{y_1}\frac{dy_1}{d(\pi P_y)}$

第2国の輸入需要弾力性 $\eta_2=-\frac{P_x/\pi}{x_2}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}$

第1国の輸出供給弾力性 $\varepsilon_1=\frac{P_x}{x_1}\frac{dx_1}{dP_x}$

第2国の輸出供給弾力性 $\varepsilon_2=\frac{P_y}{y_2}\frac{dy_2}{dP_y}$

さらに，均衡において，$\pi^\circ=1$，$x_1=x_2$，$y_1=y_2$ であることを考慮し，(7)式の各項を計算すれば，

$$\frac{1}{\pi}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}-\frac{dx_1}{dP_x}=-\frac{x_1}{P_x}\eta_2-\varepsilon_1\frac{x_1}{P_x}=-\frac{x_1}{P_x}(\eta_2+\varepsilon_1)$$

$$-\frac{P_x}{\pi^2}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}=\frac{P_x}{\pi^2}\frac{x_1}{P_x}\eta_2=x_1\eta_2$$

$$\pi\frac{dy_1}{d(\pi P_y)}-\frac{dy_2}{dP_y}=-\frac{y_1}{P_y}\eta_1-\frac{y_1}{P_y}\varepsilon_2=-\frac{y_1}{P_y}(\eta_1+\varepsilon_2)$$

$$P_y\frac{dy_1}{d(\pi P_y)}=-P_y\frac{y_1}{Py}\eta_1=-y_1\eta_1$$

$$\frac{x_2}{\pi}+\frac{P_x}{\pi^2}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}=x_1-x_1\eta_2=x_1(1-\eta_2)$$

$$-\left(y_2+P_y\frac{dy_2}{dP_y}\right)=-(y_1+y_1\varepsilon_2)=-y_1(1+\varepsilon_2)$$

$$-\left(x_2\frac{P_x}{\pi^2}+\frac{P^2{}_x}{\pi^3}\frac{dx_2}{d(P_x/\pi)}\right)=-(x_1P_x-x_1P_x\eta_2)=-x_1P_x(1-\eta_2)$$

となる。この値を行列式(7)に代入する。

$$\triangle=\begin{vmatrix} -\frac{x_1}{P_x}(\eta_2+\varepsilon_1) & 0 & x_1\eta_2 \\ 0 & -\frac{y_1}{P_y}(\eta_1+\varepsilon_2) & -y_1\eta_1 \\ x_1(1-\eta_2) & -y_1(1+\varepsilon_2) & -x_1P_x(1-\eta_2) \end{vmatrix}$$

この式を計算する。

$$\triangle=-x_1\mathrm{P}_x\frac{x_1}{\mathrm{P}_x}\ \frac{y_1}{\mathrm{P}_y}(\eta_2+\varepsilon_1)(\eta_1+\varepsilon_2)(1-\eta_2)$$

$$+x_1{}^2\frac{y_1}{\mathrm{P}_y}\eta_2(1-\eta_2)(\eta_1+\varepsilon_2)+y_1{}^2\frac{x_1}{\mathrm{P}_x}\eta_1(1+\varepsilon_2)(\eta_2+\varepsilon_1)$$

$\dfrac{x_1}{\mathrm{P}_x}=\dfrac{y_1}{\mathrm{P}_y}=\mathrm{V}$ とおく。

$$\triangle=-x_1\mathrm{P}_x\mathrm{V}^2\{(\eta_2+\varepsilon_1)(\eta_1+\varepsilon_2)(1-\eta_2)-\eta_2(1-\eta_2)(\eta_1+\varepsilon_2)-\eta_1(1+\varepsilon_2)(\eta_2+\varepsilon_1)\}$$

$\triangle>0$ でなければならないから，

$$\triangle=x_1\mathrm{P}_x\mathrm{V}^2\{(\eta_2+\varepsilon_1)(\eta_1+\varepsilon_2)(1-\eta_2)+\eta_2(1-\eta_2)(\eta_1+\varepsilon_2)+\eta_1(1+\varepsilon_2)(\eta_2+\varepsilon_1)\}$$

$$=x_1\mathrm{P}_x\mathrm{V}^2\{\eta_1\eta_2(\varepsilon_1+\varepsilon_2+1)+\varepsilon_1\varepsilon_2(\eta_2+\eta_1-1)\} \tag{8}$$

(7)式から$\dfrac{d\mathrm{B}_1}{d\pi}$を求める。

$$\triangle=\begin{vmatrix} \dfrac{1}{\pi}\ \dfrac{dx_2}{d(\mathrm{P}_x/\pi)}-\dfrac{dx_1}{d\mathrm{P}_x} & 0 & 0 \\ 0 & \pi\dfrac{dy_1}{d(\pi\mathrm{P}_y)}-\dfrac{dy_2}{d\mathrm{P}_y} & 0 \\ \dfrac{x_2}{\pi}+\dfrac{\mathrm{P}_x}{\pi^2}\ \dfrac{dx_2}{d(\mathrm{P}_x/\pi)} & -\left(y_2+\mathrm{P}_y\dfrac{dy_2}{d\mathrm{P}_y}\right) & \dfrac{d\mathrm{B}_1}{d\pi} \end{vmatrix}$$

$$\frac{d\mathrm{B}_1}{d\pi}=\frac{\triangle}{\left(\dfrac{1}{\pi}\ \dfrac{dx_2}{d(\mathrm{P}_x/\pi)}-\dfrac{dx_1}{d\mathrm{P}_x}\right)\left(\pi\dfrac{dy_1}{d(\pi\mathrm{P}_y)}-\dfrac{dy_2}{d\mathrm{P}_y}\right)}$$

これに弾性値を考慮し，(8)式を代入する。

$$\frac{d\mathrm{B}_1}{d\pi}=x_1\mathrm{P}_x\left\{\frac{\eta_1\eta_2(\varepsilon_1+\varepsilon_2+1)+\varepsilon_1\varepsilon_2(\eta_1+\eta_2-1)}{(\eta_2+\varepsilon_1)(\eta_1+\varepsilon_2)}\right\}$$

この式を変形すれば，

$$\frac{d\mathrm{B}_1}{x_1\mathrm{P}_x}=d\pi\left\{\frac{\eta_1\eta_2(\varepsilon_1+\varepsilon_2+1)+\varepsilon_1\varepsilon_2(\eta_1+\eta_2-1)}{(\eta_2+\varepsilon_1)(\eta_1+\varepsilon_2)}\right\} \tag{9}$$

となる。この式は，メツラー（L. Metzler）の安定条件として一般に知られている。為替需給が安定であるためには，{　}>0 でなければならない。そこで次の考察が必要となる。

i）$\eta_1=\infty$，$\eta_2=\infty$

すなわち，両国の輸入需要弾力性が無限大であるという仮定である。(9)式にこの仮定を代入すれば，$d\pi\{\varepsilon_1+\varepsilon_2+1\}$ になる。{　}>0 であるための条件は，$\varepsilon_1+\varepsilon_2>1$ でなければならない。従って，為替相場切下げによる国際収支への効果は，1以上であるから安定的である。つまり，両国の輸出供給弾力性が大きければ大きいほど，安定度は高いといえる。

ii）$\eta_1=0$，$\eta_2=0$

両国の輸入需要弾力性が0である。この場合には，$d\pi\{-1\}$ となり，$\varepsilon_1\varepsilon_2$，すなわち，両国の輸出供給弾力性に拘らず為替市場は不安定になる。

iii）$\varepsilon_1=\infty$，$\varepsilon_2=\infty$

両国の輸出供給弾力性が無限大であるという仮定である。この場合には，$d\pi\{\eta_1+\eta_2-1\}$ になる。{　}>0になるための条件は，$\eta_1+\eta_2>1$ でなければならない。この条件が充たされる限り，国際収支への効果は安定的である。$\eta_1+\eta_2>1$，すなわち，両国の輸入需要弾力性の和が1よりも大であることが，為替需給安定の必要，かつ十分条件であるということを導いたのが，マーシャル(A. Marshall)，ラーナー(A. Lerne)である。これをマーシャル＝ラーナーの安定条件と呼んでいる。

iv）$\varepsilon_1=0$，$\varepsilon_2=0$

両国の輸出供給弾力性が0である場合は，$d\pi\{+1\}$ になる。つまり，両国の輸入需要弾力性 $\eta_1\eta_2$ に拘らず，為替市場は安定的である。

v）$\eta_1 \geqq 1$，$\eta_2 \geqq 1$

両国の輸入需要弾力性が1であるか，1よりも大きい場合は，$\varepsilon_1+\varepsilon_2>1$ であれば $\{\ \}>1$ となり，国際収支への効果は安定であるといえる。

vi）$\varepsilon_1 \geqq 1$，$\varepsilon_2 \geqq 1$

両国の輸出供給弾力性が1であるか，1よりも大きい場合には，$\eta_1+\eta_2>1$ であれば，$\{\ \}>1$ となり，為替市場は安定である。次に為替相場の変化によって，交易条件がどれだけ変わるかということも比較弾力性に依存している。

$$\text{輸出価格の変化率} = \frac{d\pi}{\pi}\left(\frac{\eta_1}{\eta_1+\varepsilon_2}\right)$$

$$\text{輸入価格の変化率} = \frac{d\pi}{\pi}\left(\frac{\varepsilon_1}{\eta_2+\varepsilon_1}\right)$$

$$\text{交易条件の変化率} = \frac{d\pi}{\pi}\left\{\left(\frac{\eta_1}{\eta_1+\varepsilon_2}\right)-\left(\frac{\varepsilon_1}{\eta_2+\varepsilon_1}\right)\right\} = \frac{d\pi}{\pi}\left\{\frac{\eta_1\eta_2-\varepsilon_1\varepsilon_2}{(\eta_1+\varepsilon_2)(\eta_2+\varepsilon_1)}\right\}$$

$\frac{d\pi}{\pi}>0$ であるから，$\{\ \}>0$ であるならば交易条件は為替切下げ国に有利化し，$\{\ \}<0$ であれば不利化する。$\{\ \}>0$ であるためには，$\eta_1\eta_2>\varepsilon_1\varepsilon_2$ でなければならない。もし，$\eta_1\eta_2=\varepsilon_1\varepsilon_2$ の場合には，交易条件は変わらない。

以上の如く，諸ケースが考えられるが，ここで注意しなければならないことは，為替切下げ前において，国際収支は均衡しているものと仮定されていることである。一般的には，為替相場切下げ前には，輸出入額は均衡していないのである。しかしながら，為替切下げ効果は，為替市場が安定条件を満足している場合にのみ効果的なのである。すなわち，為替需給，ないし国際収支の安定性ということに関する限りでは，輸入需要弾力性は，大きければ大きいほど安定性を増す。つまり，$\eta_1=\infty$，$\eta_2=\infty$ の場合であり，安定的であった。$\eta_1+\eta_2>1$ であればあるほど安定性が大きく，$\eta_1=0$，$\eta_2=0$ の場合は不安定であった。また，輸出供給弾力性は小さいほど安定性を増す。つまり，$\varepsilon_1=0$，$\varepsilon_2=0$ の場合には安定的であった。また，メツラーの安定条件は，$\eta_2+\eta_1<1$ である場合でも，ε_1 と ε_2 が十分に小であれば安定的であることを示している。

II 所 得 分 析

所得分析における主要なる武器は，乗数理論である。乗数というのは，或る経済体系のモデルにおいて，ある変数の増加が，その何倍の所得増加をもたらすかという，その倍数を意味している。この乗数理論には，貿易乗数─輸出乗数とも呼ばれている─と投資乗数とがある。

ハロッド（R. F. Harrod）[2] の単純化条件下の乗数を求めてみよう。単純化条件というのは，国内投資はなく，輸出のみが被乗数となり，所得の全額を消費するということである。いま，所得をY，消費をC，輸出をX，輸入をMとする。この場合の所得方程式は

$$Y=C(Y)+X \tag{10}$$

$$Y \equiv C(Y)+M(Y) \tag{11}$$

となる。(10)式の両辺を微分する。

$$dY=\frac{dC}{dY}dY+dX$$

2）R. F. Harrod. International Ecnnomics. 1960年.

$$dY=\frac{1}{1-\frac{dC}{dY}}dX$$

⑾式の両辺をYで微分し変形すれば，

$$1=\frac{dC}{dY}+\frac{dM}{dY}$$

$$1-\frac{dC}{dY}=\frac{dM}{dY}$$

上記2式から，

$$dY=\frac{1}{\frac{dM}{dY}}dX=\frac{1}{m}dX=kdX$$

mは限界輸入性向である。この$\frac{1}{m}=k$が，貿易乗数，または輸出乗数として知られているものである。つまり，輸出増加は，限界輸入性向の逆数倍に等しい所得増加を形成する。

ハロッドは，輸入性向をi，所得の増分をY，輸出増分をEとおいている。

$$Y=\frac{1}{i}E$$

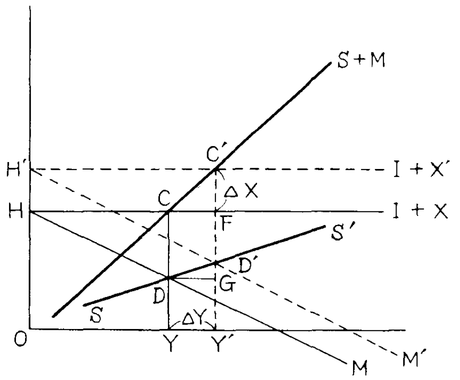
この式は，無限等比級数によっても求められる。いま，Eの額が与えられ，iの額が，わかっているならば，Eに等しい所得が得られる。$(1-i)$E だけ国内品に支出され，国内品生産者は$(1-i)$E に等しい所得を得る。この人は$(1-i)^2$E を国内品に支出する。以下同様の過程が順次くりかえされれば，総所得（Y）は，

$$\begin{aligned}Y&=E+(1-i)E+(1-i)^2E+(1-i)^3E+\cdots\cdots\\&=E[1+(1-i)+(1-i)^2+(1-i)^3+\cdots\cdots]\\&=\frac{1}{1-(1-i)}E=\frac{1}{i}E\end{aligned}$$

となる。単純化仮定における貿易乗数は，輸出増分に等しい輸入増分が成立するためには，どのくらいの所得増分が形成されるかということである。続いて，ハロッド教授は，資本移動を考慮に入れているが，資本移動なきものとする。

ここで，建元正弘教授[3)]の著書からグラフによる説明を引用しよう。

いま，国内投資は動かないで，輸出が何等かの事情のために急に増加したとする。輸出増加によって，（I＋X）直線は上方へシフトして，（I＋X′）直線まで移動する。新しい国民所得水準は，（I＋X′）直



（図1）

3）建元正弘著　外国貿易と国際収支，昭和35年.

線と（S＋M）直線の交点 C′ で，OY′ の大きさに定まる。すなわち，C′F は輸出増分△Xに等しく，CFは所得増分（Y′－Y＝△Y）に等しい。（S＋M）直線の勾配は，S直線の勾配である限界貯蓄性向（s）と，M直線の勾配である限界輸入性向（m）の和になっている。この勾配は，$\frac{C'F}{CF}=\frac{\triangle X}{\triangle Y}$で示されるから，$\frac{\triangle X}{\triangle Y}=s+m$ となる。これを変形すれば

$$\triangle Y=\frac{1}{s+m}\triangle X$$

この式は，後述の⒃式の $dI=0$ と置いたものに等しくなる。つまり，投資の増加を考えていないのである。この式は，輸出増分△Xの$\frac{1}{s+m}$倍だけの所得増加△Yがあることを示している。sもmも1より小さい数であり，普通（$s+m$）＜1 であるから，$\frac{1}{s+m}>1$よりも大きい数である。そして，これを輸出乗数と呼んでいる。

さらに，輸出増加はS＋M直線上で，D から D′への移動が生じている。DY，D′Y′はそれぞれ（I＋X－M)，（I＋X′－M′）を表わしている。Dから横軸への平行線DGを引くと，D′G は {(I+X′－M′)－(I+X－M)} を表わしている。つまり，{(X′－M′)－(X－M)}＝△(X－M) である。DGは△Yに等しいから，$\frac{\triangle(X-M)}{\triangle Y}=s$という関係が得られる。これを変形すれば

$$\triangle Y=\frac{1}{s}\triangle(X-M)$$

という乗数式になる。この式を所得方程式で求めてみよう。

$$Y=C(Y)+(X-M)$$

$$Y\equiv C(Y)+S(Y)$$

前述の方法で計算すれば

$$dY=\frac{1}{1-c}d(X-M)$$

$1-c=s$ とおく。

$$dY=\frac{1}{s}d(X-M)$$

が得られる。この式は貿易収支の増分 △(X－M) の$\frac{1}{s}$倍だけの所得増加△Yがあることを示している。$\frac{1}{s}$を貿易収支乗数と呼んでいる。

次に，投資乗数について述べよう。投資乗数は，与えられた投資増分に対して，これに何倍する所得の増分が形成されるかを示すものである。

ケインズ（J. M. Keynes）[4]の所得方程式は，

$$Y=C(Y)+I$$

これを微分する。

$$dY=\frac{1}{1-\frac{dC}{dY}}dI=\frac{1}{1-c}dI$$

この$\frac{1}{1-c}$が投資乗数として知られているものである。

$\frac{1}{1-c}=k'$ とおけば

$dY=k'dI$ となる。

ここで，投資（I）と貯蓄（S）を加える。この場合の所得方程式は，

4）J. M. Keyns. The General Theory of Employment Interest and Money. 1954年

$$\mathrm{Y}=\mathrm{C}(\mathrm{Y})+\mathrm{I} \tag{12}$$

$$\mathrm{Y}\equiv\mathrm{C}(\mathrm{Y})+\mathrm{S}(\mathrm{Y}) \tag{13}$$

⑿式から

$$d\mathrm{Y}=\frac{1}{1-c}d\mathrm{I}$$

⒀式を微分して

$$\frac{d\mathrm{S}}{d\mathrm{Y}}=1-\frac{d\mathrm{C}}{d\mathrm{Y}}=1-c$$

上記の２式から

$$d\mathrm{Y}=\frac{1}{\frac{d\mathrm{S}}{d\mathrm{Y}}}d\mathrm{I}$$

$$\therefore\quad d\mathrm{S}=d\mathrm{I}$$

この式は，ケインズの貯蓄＝投資という関係式である。

次に，投資Ｉと輸出Ｘを被乗数とし，貯蓄Ｓを加えると，所得所程式は次の如くである。

$$\mathrm{Y}=\mathrm{C}(\mathrm{Y})+\mathrm{I}+\mathrm{X} \tag{14}$$

$$\mathrm{Y}\equiv\mathrm{C}(\mathrm{Y})+\mathrm{S}(\mathrm{Y})+\mathrm{M}(\mathrm{Y}) \tag{15}$$

⒁式を微分する。

$$d\mathrm{Y}=\frac{1}{1-\frac{d\mathrm{C}}{d\mathrm{Y}}}(d\mathrm{I}+d\mathrm{X})$$

⒂式を微分して，

$$1-\frac{d\mathrm{C}}{d\mathrm{Y}}=\frac{d\mathrm{S}}{d\mathrm{Y}}+\frac{d\mathrm{M}}{d\mathrm{Y}}$$

この上記２式から，

$$d\mathrm{Y}=\frac{1}{\frac{d\mathrm{S}}{d\mathrm{Y}}+\frac{d\mathrm{M}}{d\mathrm{Y}}}(d\mathrm{I}+d\mathrm{X}) \tag{16}$$

$$\therefore\quad d\mathrm{S}+d\mathrm{M}=d\mathrm{I}+d\mathrm{X}$$

この式が，常に成立つという保証はない。というのは，次の場合が含まれている。

ｉ）$d\mathrm{I}>d\mathrm{S}$，$d\mathrm{X}<d\mathrm{M}$

ii）$d\mathrm{I}<d\mathrm{S}$，$d\mathrm{X}>d\mathrm{M}$

ｉ）の場合は，国内においてインフレーションの状態であり，貿易収支は赤字（入超）である。

ii）の場合においては，国内はデフレーションの状態であり，貿易収支は黒字（出超）の状態である。

また，$d\mathrm{I}=d\mathrm{S}$，$d\mathrm{X}=d\mathrm{M}$ の場合も考えられるが，この場合には，$\frac{d\mathrm{I}}{d\mathrm{X}}=\frac{d\mathrm{S}}{d\mathrm{M}}$ なる条件が充たされねばならない。この条件が充たされている場合を，ハロッド教授は至福の状態と云っている。

以上のような貿易乗数や投資乗数の分析を１国分析と称する。１国分析は，１国が相手国の経済変動の影響を殆んど受けないような場合，すなわち封鎖体系の場合には適当かもしれない。しかし，およそ今日の国際経済において相手国の経済変動の影響を蒙らない国は，ほとんどないだろう。そこで，いわゆる国際的波及効果，あるいは外国反作用の問題が生じてくる。この問題を２国分析を利用しながら，貿易乗数及び投資乗数の場合を考察してみよう。

輸出乗数の場合であるが，第１国において自発的輸出増加が行われたとすれば，第２国には必然的に自発的輸入増加が生ずる。

いま，国内消費を ω_i 輸出増加を β，輸出を相手国の輸入函数 ［$\mathrm{M}_i(\mathrm{Y}_i)$］ とすれば，両国の所得方程式は次の如くである。ただし，$i=1$，２を示す。

$$Y_1=W_1(Y_1)+M_2(Y_2)-M_1(Y_1)+\beta$$
$$Y_2=W_2(Y_2)+M_1(Y_1)-M_2(Y_2)-\beta$$

この２方程式の両辺をβで微分する。

$$\frac{dY_1}{d\beta}=\frac{dW_1}{dY_1}\frac{dY_1}{d\beta}+\frac{dM_2}{dY_2}\frac{dY_2}{d\beta}-\frac{dM_1}{dY_1}\frac{dY_1}{d\beta}+1$$
$$\frac{dY_2}{d\beta}=\frac{dW_2}{dY_2}\frac{dY_2}{d\beta}+\frac{dM_1}{dY_1}\frac{dY_1}{d\beta}-\frac{dM_2}{dY_2}\frac{dY_2}{d\beta}-1$$

$\frac{dW_1}{dY_1}=\omega_1$，$\frac{dW_2}{dY_2}=\omega_2$，$\frac{dM_2}{dY_2}=m_2$，$\frac{dM_1}{dY_1}=m_1$ とおく。

$$\frac{dY_1}{d\beta}=\omega_1\frac{dY_1}{d\beta}+m_2\frac{dY_2}{d\beta}-m_1\frac{dY_1}{d\beta}+1$$
$$\frac{dY_2}{d\beta}=\omega_2\frac{dY_2}{d\beta}+m_1\frac{dY_1}{d\beta}-m_2\frac{dY_2}{d\beta}-1$$

両辺を整理すれば

$$(1-\omega_1+m_1)\frac{dY_1}{d\beta}-m_2\frac{dY_2}{d\beta}=1$$
$$-m_1\frac{dY_1}{d\beta}+(1-\omega_2+m_2)\frac{dY_2}{d\beta}=-1$$

$1-\omega_1=S_1$，$1-\omega_2=S_2$ とおく。

$$(S_1+m_1)\frac{dY_1}{d\beta}-m_2\frac{dY_2}{d\beta}=1$$
$$-m_1\frac{dY_1}{d\beta}+(S_2+m_2)\frac{dY_2}{d\beta}=-1$$

この係数のつくる行列式は

$$\triangle\equiv\begin{vmatrix} S_1+m_1 & -m_2 \\ -m_1 & S_2+m_2 \end{vmatrix}$$

となる。この行列式の符号は，安定条件により，$\triangle>0$でなければならない。この条件の求め方は後述する。

$$\frac{dY_1}{d\beta}=\frac{\begin{vmatrix} 1 & -m_2 \\ -1 & S_2+m_2 \end{vmatrix}}{\triangle}=\frac{1}{\triangle}S_2$$

$$\frac{dY_2}{d\beta}=\frac{\begin{vmatrix} S_1+m_1 & 1 \\ -m_1 & -1 \end{vmatrix}}{\triangle}=-\frac{1}{\triangle}S_1$$

$$\therefore\quad \frac{dY_1}{d\beta}>0,\ \frac{dY_2}{d\beta}<0$$

第１国の貿易残高を B_1 とする。

$$B_1=M_2(Y_2)+\beta-M_1(Y_1)$$

両辺をβで微分し，整理すれば，

$$\frac{dB_1}{d\beta}=m_2\frac{dY_2}{d\beta}+1-m_1\frac{dY_1}{d\beta}$$
$$\frac{dB_1}{d\beta}=\frac{1}{\triangle}(-m_2S_1+\triangle-m_1S_2)$$
$$=\frac{1}{\triangle}S_1S_2$$

$$\therefore\quad \frac{dB_1}{d\beta}>0$$

第1国の自発的輸出増加によって、次の結果が生じた。

$$\frac{dY_1}{d\beta}>0,\ \frac{dY_2}{d\beta}<0,\ \frac{dB_1}{d\beta}>0$$

このことは、第1国の国民所得は増加するが，第2国の国民所得は，自発的輸入増加によって減少する。そのために、第2国の輸入，つまり第1国の輸出の減少が誘発される。すなわち，第1国の自発的輸出増加は，第1国の所得増加を通じて，第1国の輸入，つまり第2国の輸出増加を誘発し，第2国の所得増加をもたらす。その結果，第2国の輸入，つまり第1国の輸出増加を誘発する。換言すれば，第1国の自発的輸出増加は，第2国の自発的輸入増加に等しく，第1国の（第2国の所得減少によって）誘発された輸出減少は，第2国の誘発された輸入減少に等しい。第1国の（第1国の所得増加によって）誘発された輸入増加は，第2国の誘発された輸出増加に等しい。かくして，自発的輸出増加によって，第1国の貿易残高は改善されるが，第2国の貿易残高を悪化させる。

これまでは，自発的輸出増加によって，所得増加をもたらす輸出乗数効果であったが，次に国内消費増分によって，誘発される投資の作用を考察しよう。

いま，第1国においてのみ投資の増加が起ったとする。その自発的投資増分を表わすパラメーターをαとすれば，両国の所得方程式は次の如くである。

$$Y_1=W_1(Y_1)+M_2(Y_2)-M_1(Y_1)+\alpha$$
$$Y_2=W_2(Y_2)+M_1(Y_1)-M_2(Y_2)$$

この2つの方程式の両辺をαで微分する。

$$\frac{dY_1}{d\alpha}=\frac{dW_1}{dY_1}\ \frac{dY_1}{d\alpha}+\frac{dM_2}{dY_2}\ \frac{dY_2}{d\alpha}-\frac{dM_1}{dY_1}\ \frac{dY_1}{d\alpha}+1$$
$$\frac{dY_2}{d\alpha}=\frac{dW_2}{dY_2}\ \frac{dY_2}{d\alpha}+\frac{dM_1}{dY_1}\ \frac{dY_1}{d\alpha}-\frac{dM_2}{dY_2}\ \frac{dY_2}{d\alpha}$$

$\frac{dW_i}{dY_i}=\omega_i$，$\frac{dM_i}{dY_i}=mi$、$1-\omega_i=S_i$，$(i=1,\ 2)$ とおき整理すれば，

$$(1-\omega_1+m_1)\frac{dY_1}{d\alpha}-m_2\frac{dY_2}{d\alpha}=1$$
$$-m_1\frac{dY_1}{d\alpha}+(1-\omega_2+m_2)\frac{dY_2}{d\alpha}=0$$

故に、

$$(S_1+m_1)\frac{dY_1}{d\alpha}-m_2\frac{dY_2}{d\alpha}=1$$
$$-m_1\frac{dY_1}{d\alpha}+(S_2+m_2)\frac{dY_2}{d\alpha}=0$$

係数のつくる行列式は

$$\triangle=\begin{vmatrix} S_1+m_1 & -m_2 \\ -m_1 & S_2+m_2 \end{vmatrix}$$

この行列式の符号は，安定条件により，$\triangle>0$ でなければならない。

$$\frac{dY_1}{d\alpha}=\frac{\begin{vmatrix} 1 & -m_2 \\ 0 & S_2+m_2 \end{vmatrix}}{\triangle}=\frac{1}{\triangle}(S_2+m_2)$$

$$\frac{dY_2}{d\alpha}=\frac{\begin{vmatrix} S_1+m_1 & 1 \\ -m_1 & 0 \end{vmatrix}}{\triangle}=\frac{1}{\triangle}m_1$$

$$\therefore\ \frac{dY_1}{d\alpha}>0,\ \frac{dY_2}{d\alpha}>0$$

第１国の貿易残高を B_1 とすれば

$$B_1=M_2(Y_2)-M_1(Y_1)$$

両辺を α で微分し，整理する。

$$\frac{dB_1}{d\alpha}=m_2\frac{dY_2}{d\alpha}-m_1\frac{dY_1}{d\alpha}$$

$$\frac{dB_1}{d\alpha}=\frac{1}{\triangle}[m_2m_1-m_1(S_2+m_2)]=-\frac{1}{\triangle}m_1S_2$$

$$\therefore\quad \frac{dB_1}{d\alpha}<0$$

第１国の自発的投資増加によって，次の結果が得られた。

$$\frac{dY_1}{d\alpha}>0,\quad \frac{dY_2}{d\alpha}>0,\quad \frac{dB_1}{d\alpha}<0$$

第１国における自発的投資によって，第１国の国民所得が増加する。第１国の第２国よりの輸入，つまり第２国の第１国に対する輸出が誘発される。そのために，第２国においては，輸出の増加によって，所得増加が生ずるから，第１国よりの輸入，つまり第１国の第２国に対する輸出が誘発される。さらに，第１国の所得が増加し，第２国よりの輸入，つまり第２国の輸出が誘発される。かくして，第２国の貿易残高は改善されるが，第１国の貿易残高を悪化させる。

いま，結果として得られたものは，

投資増加の場合には，

$$\frac{dY_1}{d\alpha}=\frac{1}{\triangle}(S_2+m_2)>0$$

$$\frac{dY_2}{d\alpha}=\frac{1}{\triangle}m_1>0$$

$$\frac{dB_1}{d\alpha}=-\frac{1}{\triangle}m_1S_2<0$$

輸出増加の場合には，

$$\frac{dY_1}{d\beta}=\frac{1}{\triangle}S_2>0$$

$$\frac{dY_2}{d\beta}=-\frac{1}{\triangle}S_1<0$$

$$\frac{dB_1}{d\alpha}=\frac{1}{\triangle}S_1S_2>0$$

である。これには，次の２つの前提条件があったことに注意しなければならない。

i）第１国と第２国との経済の大きさが，ほぼ同じである。すなわち，ここでは，国民所得の大きさが，同じ程度であるということ。

ii）両国の貿易依存度も，だいたい同じ大きさであるということ。

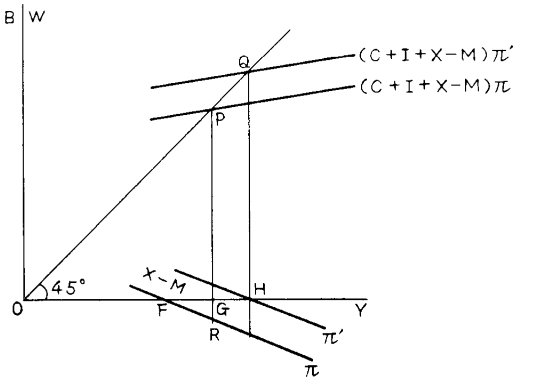
以上のように，開放体制における投資乗数は，景気の国際的波及作用を説明するものである。第１国の好況は，第１国の輸入増加によって，第２国の所得を増加させ，第２国の所得増加は，第２国の輸入増加を通じて，第１国の所得を増加させる。かかる作用は乗数効果が完了するまで繰り返される。

これに反して，貿易乗数においては，第１国の輸出増加は第１国の所得を増加させるが，第２国の所得を減少させる。第２国の所得減少は，第２国の輸入減少を通じて，第１国の所得を減少させ，第１国の所得増加の効果を減殺する作用をもたらすのである。

Ⅲ　価格分析と所得分析の結合

貿易収支改善をもたらすには，為替相場の変動によって直接惹起される貿易の変化ばかりでなく，貿易の

変化にもとづく所得の変動によって生ずる貿易への反作用をも考慮に入れねばならない。そこで，山中金司教授[5]の著書の中の説明をかり，国民所得と為替相場と貿易差額の関係についてみよう。横軸に国民所得



（図2）

（Y）を，縦軸に貿易差額（B）と国民支出（W）を測る。BとWとは国内貨幣で表示するものとする。Yは消費（C），投資（I），貿易差額（X－M）との合計であるとする。為替相場（π）に応ずるW曲線を（C＋I＋X－M）π で表わし，これと45°線との交点 P から垂線を下ろし，OYとの交点を G とする。OG＝GPが一般的均衡所得水準である。πに応ずるB曲線は，OYとPにおいて交わり，この点で貿易差額（X－M)＝0となり，所得がOPを超えれば入超に転ずる。為替相場において，一般均衡に応ずる所得水準OPとの間にPGだけの乖離が存在し，一般的均衡所得水準の下においては，GRだけの入超が生ずる。為替相場をπからπ′に引き下げ，B曲線及びW曲線を上方に移動せしめ，一般均衡と貿易均衡とを同時に実現せしめるような所得水準OH＝HQを得る。封鎖体制における国民支出函数（C＋I）の勾配がより大なる場合〔開放体制における国民支出函数（C＋I＋X－M）とB曲線とのなす角が，より大なる場合〕には，均衡所得水準と貿易均衡との同時達成は，為替相場引下げでなく，かえって引上（B曲線の下方への移動）によって実現される。この場合には，所得の増大でなく，収縮が起る。

さて価格効果と所得効果との単純結合を試みよう。

輸出乗数効果の場合は，

$$\frac{dB_1}{d\beta}=\frac{S_1S_2}{S_1S_2+m_1S_2+m_2S_1}=\frac{1}{1+\frac{m_1}{S_1}+\frac{m_2}{S_2}}$$

$$\therefore\quad dB_1=\frac{1}{1+\frac{m_1}{S_1}+\frac{m_2}{S_2}}d\beta$$

次に投資乗数効果の場合には，

$$\frac{dB_1}{d\alpha}=-\frac{m_1S_2}{S_1S_2+S_1m_2+S_2m_1}=-\frac{\frac{m_1}{S_1}}{1+\frac{m_1}{S_1}+\frac{m_2}{S_2}}$$

$$\therefore\quad dB_1=-\frac{\frac{m_1}{S_1}}{1+\frac{m_1}{S_1}+\frac{m_2}{S_2}}d\alpha$$

続いて価格効果の場合，

5）田中金司著　金本位制の回顧と展望，昭和34年

$$\frac{dB_1}{d\pi}=x_1P_x\left\{\frac{\eta_1\eta_2(\varepsilon_1+\varepsilon_2+1)+\varepsilon_1\varepsilon_2(\eta_1+\eta_2-1)}{(\eta_2+\varepsilon_1)(\eta_1+\varepsilon_2)}\right\}$$

$$\therefore\quad dB_1=x_1P_x\left\{\frac{\eta_1\eta_2(\varepsilon_1+\varepsilon_2+1)+\varepsilon_1\varepsilon_2(\eta_1+\eta_2-1)}{(\eta_2+\varepsilon_1)(\eta_1+\varepsilon_2)}\right\}d\pi$$

いま，第1国がだけの自発投資を行なったとすれば，第1国は $-\dfrac{\frac{m_1}{S_1}}{1+\frac{m_1}{S_1}+\frac{m_2}{S_2}}d\alpha$ だけ入超をきたす。そこで，$d\pi$ だけの為替切下げを行なったとすれば，価格効果として，$x_1P_x\left\{\dfrac{\eta_1\eta_2(\varepsilon_1+\varepsilon_2+1)+\varepsilon_1\varepsilon_2(\eta_1\eta_2-1)}{(\eta_2+\varepsilon_1)(\eta_1+\varepsilon_2)}\right\}$ $d\pi$ だけ，国際収支は増加する。これは貿易乗数によって $\dfrac{1}{1+\frac{m_1}{S_1}+\frac{m_2}{S_2}}d\beta$ だけの出超をもたらす。この出超が投資にもとづく入超をカバーする場合に，国際収支は均衡に達する。かくして，均衡条件は，

$$\frac{1}{1+\frac{m_1}{S_1}+\frac{m_2}{S_2}}d\beta$$

$$\equiv\frac{1}{1+\frac{m_1}{S_1}+\frac{m_2}{S_2}}\left\{\frac{x_1P_x[\eta_1\eta_2(\varepsilon_1+\varepsilon_2+1)+\varepsilon_1\varepsilon_2(\eta_1+\eta_2-1)]}{(\eta_2+\varepsilon_1)(\eta_1+\varepsilon_2)}\right\}d\pi$$

$$=\frac{\frac{m_1}{S_1}}{1+\frac{m_1}{S_1}+\frac{m_2}{S_2}}d\alpha$$

ここで共通因数を約すと，

$$d\beta\equiv\frac{x_1P_x\{\eta_1\eta_2(\varepsilon_1+\varepsilon_2+2)+\varepsilon_1\varepsilon_2(\eta_1+\eta_2-1)\}}{(\eta_2+\varepsilon_1)(\eta_1+\varepsilon_2)}d\pi$$

$$=\frac{m_1}{S_1}d\alpha$$

$$\therefore\quad\frac{d\pi}{d\alpha}=\frac{m_1(\eta_2+\varepsilon_1)(\eta_1+\varepsilon_2)}{S_1\cdot x_1P_x\{\eta_1\eta_2(\varepsilon_1+\varepsilon_2+1)+\varepsilon_1\varepsilon_2(\eta_1+\eta_2-1)\}}$$

よって $\dfrac{d\pi}{d\alpha}>0$ である。

この式は自発的投資の増加が，国際収支の均衡を保証するに必要な為替相場の変動を示している。同時に，安定条件より，自発的投資の増加がある場合に，π が騰貴しなければならないことをも示している。

ここで，田中金司教授の求められた式を引用しよう。前述の式と全く同様である。

$$\frac{dB\infty}{dr'}=\frac{X}{r}\left\{\frac{\varepsilon_h\varepsilon_h(1+\eta_f+\eta_h)+\eta_f\eta_h(\varepsilon_h+\varepsilon_f-1)}{(\eta_h+\varepsilon_f)(\eta_f+\varepsilon_h)\left(1+\frac{m_A}{S_B}+\frac{m_B}{S_A}\right)}\right\}$$

添字の∞は均衡状態を，h とAとは第1国を，f とBとは第2国を表わしている。

しかして，$1+\dfrac{m_A}{S_A}+\dfrac{m_B}{S_B}$ は通常1より大であるから，乗数効果を考慮に入れた場合には，しからざる場合よりも，為替相場の変動に応ずる国際収支弾力性は小である。いずれにしても，4つの弾力性と4つの限界性向が与えられるならば，一定の $\triangle B$ をもたらすために，いかなる程度の為替相場改訂が必要であるかが，算出されるわけである。

しかし，小山満男教授が述べられている如く，このような所得効果と価格効果との結合は，条件を無視した単なる結合であって，所得分析のよって立つ前提と価格分析のよって立つ前提とは，相互に矛盾している。従って，かかる結合は，本来理論の前提から考えて，ほとんど無意味に近いものである。今後の課題は，相等しい前提の上に立って，価格効果と所得効果とを，有機的に綜合することであると強調されている。ここで，有機的綜合というのは，動学的分析のことを意味している。教授は，この動学分析を完稿されている。

補足　安定条件の求め方

ヒックス (J. R. Hicks) の比較動学的安定条件の求め方を使用する。2財貨の場合であり，数学的な手続のみにとどめる。

いま，次のような方程式が与えられたとする。

$$D_1(P_1,\ P_2)=S_1(P_1,\ P_2)$$

$$D_2(P_1,\ P_2)=S_2(P_1,\ P_2)$$

この2つの方程式における安定条件は，次の条件が充たされればよいのである。

$$\frac{\partial(D_1-S_1)}{\partial P_1}<0$$

ただし，$\dfrac{\partial(D_2-S_2)}{\partial P_1}=0$

上記2つの方程式を P_1 で微分し，変形すれば，

$$\left(\frac{\partial D_1}{\partial P_1}-\frac{\partial S_1}{\partial P_1}\right)+\left(\frac{\partial D_1}{\partial P_2}-\frac{\partial S_1}{\partial P_2}\right)\frac{\partial P_2}{\partial P_1}=\frac{\partial(D_1-S_1)}{\partial P_1}$$

$$\left(\frac{\partial D_2}{\partial P_1}-\frac{\partial S_2}{\partial P_1}\right)+\left(\frac{\partial D_2}{\partial P_2}-\frac{\partial S_2}{\partial P_2}\right)\frac{\partial P_2}{\partial P_1}=0$$

両方程式に未知数（τ）を代入する。

$$\left(\frac{\partial D_1}{\partial P_1}-\frac{\partial S_1}{\partial P_1}\right)\tau+\left(\frac{\partial D_1}{\partial P_2}-\frac{\partial S_1}{\partial P_2}\right)\frac{\partial P_2}{\partial P_1}=\frac{\partial(D_1-S_1)}{\partial P_1}$$

$$\left(\frac{\partial D_2}{\partial P_1}-\frac{\partial S_2}{\partial P_1}\right)\tau+\left(\frac{\partial D_2}{\partial P_2}-\frac{\partial S_2}{\partial P_2}\right)\frac{\partial P_2}{\partial P_1}=0$$

$$\tau=\frac{\begin{vmatrix}\dfrac{\partial(D_1-S_1)}{\partial P_1} & \left(\dfrac{\partial D_1}{\partial P_2}-\dfrac{\partial S_2}{\partial P_2}\right)\\ 0 & \left(\dfrac{\partial D_2}{\partial P_2}-\dfrac{\partial S_2}{\partial P_2}\right)\end{vmatrix}}{\begin{vmatrix}\left(\dfrac{\partial D_1}{\partial P_1}-\dfrac{\partial S_1}{\partial P_1}\right) & \left(\dfrac{\partial D_1}{\partial P_2}-\dfrac{\partial S_1}{\partial P_2}\right)\\ \left(\dfrac{\partial D_2}{\partial P_1}-\dfrac{\partial S_2}{\partial P_1}\right) & \left(\dfrac{\partial D_2}{\partial P_2}-\dfrac{\partial S_2}{\partial P_2}\right)\end{vmatrix}}$$

$$=\frac{\left[\dfrac{\partial(D_1-S_1)}{\partial P_1}\left(\dfrac{\partial D_2}{\partial P_2}-\dfrac{\partial S_2}{\partial P_2}\right)\right]}{\triangle}$$

$$\therefore\frac{\partial(D_1-S_1)}{\partial P_1}=\frac{\triangle}{\left(\dfrac{\partial D_2}{\partial P_2}-\dfrac{\partial S_2}{\partial P_2}\right)}$$

そこで，$\dfrac{\partial(D_1-S_1)}{\partial P_1}<0$ なるためには，$\triangle>0$ でなければならない。なぜならば $\left(\dfrac{\partial D_2}{\partial P_2}-\dfrac{\partial S_2}{\partial P_2}\right)<0$ であるからである。

あ と が き

以上において，小山教授のモデル構成を使用させていただきながら，また，諸教授の説明を引用させていただき，価格分析と所得分析の比較静学的分析を行いましたが，だいたいどんなものであるかは理解していただけると思います。何分にも，私自身の不勉強きわまりないことは，かくしきれません。しかしながら，本稿を足場として，国際経済学，並びに国際貿易理論の研究を続ける心算でございます。諸先生方の種々なる御指導を拝聴いたしたいと存じます。

---

6) J. R. Hickes. Value and Capital. 1957年

引 用 文 献

J. M. Keynes: The General Theory of Employment, Interest and Money. 1954年

R. F. Harrod: International Economics. 1960年

小島　清著　国際経済理論の研究　昭和27年

J .M.ケインズ著
塩野谷九十九訳　雇傭利子および貨幣の一般理論　昭和31年

田中金司著　金本位制の回顧と展望　昭和34年

建元正弘著　外国貿易と国際収支　昭和35年

小島　清著　外国貿易　昭和35年

小山満男著　国際経済理論　昭和39年

小山満男著　外国為替市場の安定性　広島大学政経論叢，第４巻第２号