

開放経済における財政・貨幣政策

吉岡守行

一序論

開放経済における財政・貨幣政策の効果は Mundell [8]、[9]、[10]、[11] その他多くの論者により分析されてきた。国と国との経済的交流を前提とする場合は、単に財市場と貨幣市場の一般均衡を問題とするだけでは不十分で同時に国際均衡をも考慮に入れなければならない。この点は Wrightsman [18]、Levin [5]、[6]、Stern [15] 等により強調されているところである。

ところで Krueger [4] は IS (財市場の均衡) / LM (貨幣市場の均衡) / EE ⁽³⁾ (国際均衡) の三つの均衡の同時成立を十分考慮していない。したがって彼女の乗数の定式化は不正確である。Takayama [16]、[17] の特徴は実質所得の産出量の価格に関する微分係数を供給係数 (σ) と名付け、彼のモデルの中で

- (一) 古典派のケース、 $\sigma = 0$:
- (二) 通常のケインズ派のケース、 $\infty > \sigma > 1$:

開放経済における財政・貨幣政策

開放経済における財政・貨幣政策

(三) 超ケインズ派のケース、 $\rho > 0$ 。

の三つのケースを区別して分析をなしたことであろう。しかし彼の規定している政府の経済行動に関する乗数は政府支出マインナス租税を被乗数としている。

本論文においてはわれわれは $IS-LM-EE$ の三つの均衡を十分考慮に入れて、できるだけ一般的なモデルを構築し財政・貨幣政策の効果を検討する。

二 仮 定

本稿においてなされる仮定は次の如くである。

(一) 当該国の国際経済に占める比重はごく小さい、すなわち小国の場合を仮定する、したがってこの国の内部のなんらかの経済活動によって世界の他の国は影響を受けない。特に外国利率は一定であり、そして交易条件および外国価格は、国内実質所得あるいは価格水準によって影響されない。

(二) 投機的な資本流入の可能性は存在しない。

(三) 雇用は明示的に扱わない。

(四) 分析は本質的に短期である。例えば投資の生産能力に関する効果は除外される。

三 記 号

本稿で用いられる記号を次の如く定める。

- A || 外国為替準備における変化
- B || 債券ストック
- C || 価格一定のもとでの消費量
- D || 可処分所得
- E || 国内貨幣建ての為替レート
- F || 国内価格で表示した資本の純流入
- G || 価格一定のもとでの政府支出
- I || 価格一定のもとでの投資
- L || 貨幣需要量
- M || 価格一定のもとでの国内価格で表示した輸入量
- M^s || 貨幣供給量
- P || 国内財の価格
- R || 利率
- T || 価格一定のもとでの政府租税収入
- W || 富
- X || 価格一定のもとでの国内価格で表示した輸出量
- Y || 価格一定のもとでの国民所得

開放経済における財政・貨幣政策

開放経済における財政・貨幣政策

Y_A 固定為替レートのもとでの Y

Y_E 変動為替レートのもとでの Y

記号 f_{HK} は変数 H を K について微分したものと用いられる。例えば $f_{oD} = \frac{\partial C}{\partial D}$ である。

四 キーレン

キーレンは次のように示される。

- (1) $Y = C + I + G + X - M$
- (2) $C = f_c(D, R, W)$
- (3) $D = Y - T$
- (4) $T = f_r(Y)$
- (5) $I = f_i(Y, R, W)$
- (6) $X = f_x(E, P)$
- (7) $M = f_m(E, Y, P)$
- (8) $P = f_p(Y)$
- (9) $L = f_L(Y, R, P, W)$
- (10) $L = M^s$
- (11) $X - M + F = A$

開放経済における財政・貨幣政策

かしジョンソンの指摘しているように国内所得水準の増加は資本を引き寄せる原因となるので、Takayama [16] は F を R と同時に Y の関数としている。これと同様の考えを採用したのが (12) である。 $f_{R^2} \leq 0$, $f_{R^3} \leq 0$ とされる。政府部門の予算制約式が (13) である。即ち政府支出は租税収入、貨幣供給量の増加、新債券の発行等によってまかなわれるのである。(14) は債券の需要量は Y , R , P の関数であることを表わす。(14) と貨幣に対する需要を表わす (9) 式とは独立ではない。もしも貨幣に対する需要が満足されるならばその時は債券市場もまた均衡しなければならぬ。したがって (14) は体系には必要とされない。しかし債券が考慮されているということを注意するために書いたのである。

次の (15) は (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8) より、(10) は (8), (9), (10) から、(17) は (6), (7), (8), (11), (12) よりそれぞれ得られたものである。

$$(15) \quad (\alpha_1 + \alpha_2) dY + \alpha_3 dR = \alpha_3 dW + dG + \alpha_4 dE$$

$$(16) \quad \alpha_6 dY + f_{LR} dR = dM^s - f_{LW} dW$$

$$(17) \quad (-\alpha_2 + f_{R^2}) dY + f_{R^2} dR + \alpha_3 dE - dA = 0$$

したがって

$$\alpha_1 = 1 - f_{CD} (1 - f_{RX}) - f_{IX} > 0$$

$$\alpha_2 = -f_{X^2} f_{RY} + f_{MY} + f_{ME} f_{RY} > 0$$

$$\alpha_3 = f_{CW} + f_{IW} > 0$$

$$\alpha_4 = f_{XE} - f_{ME} > 0$$

$$\alpha_5 = -(f_{rx} + f_{rx}) > 0$$

$$\alpha_6 = f_{rx} + f_{rx} f_{rx} > 0$$

である。 α_1 は安定条件より α_2 、 α_3 、 α_4 、 α_5 、 α_6 はそれぞれを構成している偏微係数の符号を考慮すると正となる。

次にわれわれは為替レート制度の相違を区別しなければならない。

五 固定為替レートのケース

固定為替レートを採用するということは、政府がある一定の為替レートを決定し、そのレートのもとで通貨（外国為替）当局が外貨に対する超過需要が生じたときには外貨を売却し、超過供給が生じたときには外貨を購入する。そのためには通貨準備を保有しなければならない。

すなわち一国全体としての国際収支の均衡・不均衡という問題が生じるのである。

この制度のもとでは $dE = 0$ となり、体系⁽⁹⁾、⁽¹⁰⁾、⁽¹¹⁾は次のようになる。

$$(9) \quad (\alpha_1 + \alpha_2) dY_A + \alpha_3 dR = \alpha_3 dW + dG$$

$$(10) \quad \alpha_4 dY_A + f_{rx} dR = dM^s - f_{rw} dW$$

$$(11) \quad (-\alpha_2 + f_{rx}) dY_A + f_{rx} dR - dA = 0$$

⁽¹²⁾、⁽¹³⁾、⁽¹⁴⁾を連立させて (dY, dR, dA) を未知数とみる。 dY について解くと

開放経済における財政・貨幣政策

開放経済における財政・貨幣政策

$$\begin{aligned}
 \textcircled{20} \quad dY_A &= \begin{vmatrix} \alpha_3 dW + dG & \alpha_5 & 0 \\ dM^s - f_{LW} dW & f_{LR} & 0 \\ 0 & f_{FR} & -1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} \alpha_1 + \alpha_2 & \alpha_5 \\ \alpha_6 & f_{LR} \\ -\alpha_2 + f_{FR} & f_{FR} \end{vmatrix} \\
 &= \frac{\alpha_3 dW + dG - (\alpha_5 / f_{LR}) dM^s + (\alpha_5 f_{LW} / f_{LR}) dW}{\alpha_1 + \alpha_2 - \frac{\alpha_5 \alpha_6}{f_{LR}}}
 \end{aligned}$$

を得る。

②の両辺を dG で除すと

$$\textcircled{21} \quad \frac{dY_A}{dG} = \frac{1 + \alpha_3 (dW/dG) - (\alpha_5 / f_{LR}) (dM^s/dG) + (\alpha_5 f_{LW} / f_{LR}) (dW/dG)}{\alpha_1 + \alpha_2 - \frac{\alpha_5 \alpha_6}{f_{LR}}}$$

が求められる。

政府支出の変化が何によってまかなわれるかを問題にしながらとすると、 dW/dG と dM/dG はゼロとなる。かくて次式が導かれる。

$$\textcircled{22} \quad \frac{dY_A}{dG} = \frac{1}{\alpha_1 + \alpha_2 - \frac{\alpha_5 \alpha_6}{f_{LR}}} > 0$$

この式は固定為替レートのもとのIS, LM, EE・モデルにおいて導出される政府支出乗数としては最も簡単な形の乗数の一般形である。

以下すべての dG が貨幣創造によってまかなわれるケース、すべての dG が dB によってまかなわれるケース、貨幣と債券の双方をもって dG をまかなうケース等の場合の乗数を導出することができるが、本稿では省略する。

①の両辺を dM^s で除すと

$$\textcircled{2} \quad \frac{dY_A}{dM^s} = \frac{-(\alpha_3/f_{LR}) + \alpha_3(dW/dM^s) + (dG/dM^s) + (\alpha_5 f_{LW}/f_{LR})(dW/dM^s)}{\alpha_1 + \alpha_2 - \frac{\alpha_5 \alpha_6}{f_{LR}}}$$

となる。

$dW/dM^s = dG/dM^s = 0$ のケースには

$$\textcircled{2} \quad \frac{dY_A}{dM^s} = \frac{-\alpha_3/f_{LR}}{\alpha_1 + \alpha_2 - \frac{\alpha_5 \alpha_6}{f_{LR}}} > 0$$

を得る。これは固定為替レートのもとでの最も簡単な形の貨幣乗数の一般形であり、その値は正である。

②の値は①の値より大である。

六 変動為替レートのケース

変動為替レート制度のもとにあつては、そのときどきの外貨の需要・供給が一致するように市場レートが変化する、すなわち外国為替の均衡価格は市場で決定される。したがって外国為替市場が不安定でないかぎり、国際収支の不均衡という問題は生じないし、政府が外国為替準備を保有する必要もない。放ち $dA=0$ と仮定され

開放経済における財政・貨幣政策

る。

(5) (6) の体系は

$$(26) \quad (\alpha_1 + \alpha_2) dY_E + \alpha_5 dR + \alpha_4 dE = \alpha_5 dW + dG$$

$$(27) \quad \alpha_6 dY_E + f_{LR} dR = dM^s - f_{LW} dW$$

$$(28) \quad (-\alpha_2 + f_{RX}) dY_E + f_{RX} dR + \alpha_3 dE = 0$$

のようになる。

(26) (27) (28) を連立させて dY_E について解くと次式が導かれる。 (\widehat{Y}_E, dR, dE) を未知数とする。

$$(29) \quad dY_E = \begin{vmatrix} \alpha_5 dW + dG & \alpha_5 & -\alpha_4 \\ dM^s - f_{LW} dW & f_{LR} & 0 \\ 0 & f_{RX} & \alpha_4 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} \alpha_1 + \alpha_2 & \alpha_5 & -\alpha_4 \\ \alpha_6 & f_{LR} & 0 \\ -\alpha_2 + f_{RX} & f_{RX} & \alpha_4 \end{vmatrix}$$

$$= \frac{\alpha_5 dW + dG - (\alpha_5/f_{LR}) dM^s + (\alpha_5 f_{LW}/f_{LR}) dW - (f_{RX}/f_{LR}) dM^s + (f_{LW} f_{RX}/f_{LR}) dW}{\alpha_1 - \frac{\alpha_5 \alpha_6}{f_{LR}} - \frac{\alpha_6 f_{RX}}{f_{LR}} + f_{RX}}$$

(29) の両辺を dG で除すと、次式が得られる。

$$(30) \quad \frac{dY_E}{dG} = \frac{1 + \alpha_5 (dW/dG) - (\alpha_5/f_{LR}) (dM^s/dG) + (\alpha_5 f_{LW}/f_{LR}) (dW/dG) - (f_{RX}/f_{LR}) (dM^s/dG) + (f_{LW} f_{RX}/f_{LR}) (dW/dG)}{\alpha_1 - \frac{\alpha_5 \alpha_6}{f_{LR}} + f_{RX} - \frac{\alpha_6 f_{RX}}{f_{LR}}}$$

⑧式は本節の政府支出乗数の基本である。

$$dW/dG = dM^s/dG = 0 \text{ のとき}$$

$$\textcircled{9} \quad \frac{dY_E}{dG} = \frac{1}{\alpha_1 - \frac{\alpha_5 \alpha_6}{f_{LR}} + f_{RY} - \frac{\alpha_6 f_{RR}}{f_{LR}}} > 0$$

を得る。③の値は正である。

次に⑨の両辺を dM^s で除すと、次式が求められる。

$$\textcircled{10} \quad \frac{dY_E}{dM^s} = \frac{\alpha_4(dW/dW^s) + (dG/dM^s) - (\alpha_6/f_{LR}) + (\alpha_5 f_{LW}/f_{LR})(dW/dM^s) - (f_{RR}/f_{LR}) + (f_{LW}^w f_{RR}/f_{LR})(dW/dM^s)}{\alpha_1 + \frac{\alpha_5 \alpha_6}{f_{LR}} + f_{RY} - \frac{\alpha_6 f_{RR}}{f_{LR}}}$$

$dW/dM^s = dG/dM^s = 0$ の場合は

$$\textcircled{11} \quad \frac{dY_E}{dM^s} = \frac{-\{(\alpha_5 + f_{RR})/f_{LR}\}}{\alpha_1 + \frac{\alpha_5 \alpha_6}{f_{LR}} + f_{RY} - \frac{\alpha_6 f_{RR}}{f_{LR}}} > 0$$

となり、その値は正值をとる。

⑩の値は⑪の値より大であることはただちに明らかである。

⑩と⑪、⑩と⑬をそれぞれ比較する場合、いずれの方の値が大であるかはそれらに關係する現実經濟のパラメーターの値を知り、それらを当てはめてみないと分からないのである。

(1) Wrightsman [18]を参照されたい。

開放經濟における財政・貨幣政策

開放経済と財政・貨幣政策

- ③ $\lambda \in \text{int} \Omega$ ならば Krueger ④ p. 198 を修正する必要はなし。
- ③ $1 > f_{L^w} > 0$ ならば $\lambda \in \text{int} \Omega$ ならば Silber, W.L. “Fiscal Policy in IS-LM Analysis: A Correction”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 2, No. 4 (Nov., 1970), p. 465 を修正する必要はなし。
- ④ Derenburg, T.F. and McDougall, D.M., *Macroeconomics*, Fourth Edition, New York: McGraw-Hill, 1972, p. 471 を修正する必要はなし。

参考文献

- ① Helliwell, J.F. “Monetary and Fiscal Policies for an Open Economy”, *Oxford Economic Papers*, Vol. 21, No. 1, (March, 1969), 35—55. —
- ② Jones, R.W. “Monetary and Fiscal Policy for an Economy with Fixed Exchange Rates”, *Journal of Political Economy*, Vol. 76, No. 4, Part II (July/August, 1968), 921—943. —
- ③ Kenen, P.B. “Economic Policy in a Small Economy”, in Willy Sellekaerts (Ed.) *International Trade and Finance: Essays in Honour of Jan Tinbergen* (The Macmillan Press Ltd, London and Basingstoke, 1974). —
- ④ Krueger, A.O. “The Impact of Alternative Government Policies under Varying Exchange Systems”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 79, No. 2 (May, 1965), 195—208. —
- ⑤ Levin, J.H. “IS, LM, and External Equilibrium: Some Extensions”, *Economia Internazionale*, Vol. 27, No. 2 (May, 1974), 280—295. —
- ⑥ Levin, J.H. “International Capital Mobility and the Assignment Problem”, *Oxford Economic Papers*,

Vol. 24, No. 1 (March, 1972), 54—67.

- [5] Michaely, M. "The Impact of Alternative Government Policies under Varying Exchange Systems: Comment", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 82, No. 3 (August, 1968), 508—510.
- [6] Mundell, R. A. "The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rates", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 74, No. 2 (May, 1960), 227—257.
- [7] Mundell, R. A. "The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy for Internal and External Stability", *International Monetary Fund Staff Papers*, Vol. 9, No. 1 (March, 1962), 70—77.
- [8] Mundell, R. A. "Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates", *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 29, No. 4 (November, 1963), 475—485.
- [9] Mundell, R. A. "A Reply: Capital Mobility and Size", *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 30, No. 3 (August, 1964), 421—431.
- [10] Ott, D. J. and Ott, A. F. "Monetary and Fiscal Policy: Goals and the Choice of Instruments", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 82, No. 2 (May, 1968), 313—325.
- [11] Sohmen, E. "Fiscal and Monetary Policies under Alternative Exchange-Rate Systems, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 81, No. 3 (August, 1967), 515—523.
- [12] Sohmen, E. and Schneeweiss H. "Fiscal and Monetary Policies under Alternative Exchange Rate Systems: A Correction", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 83, No. 2 (May, 1969), 336—340.

開放経済と関税・貨幣政策

- [15] Stern, R. M., *The Balance of Payments: Theory and Economic Policy* (Aldine Publishing Company, Chicago, 1973).
- [16] Takayama, A., "The Effects of Fiscal and Monetary Policies under Flexible and Fixed Exchange Rates", *Canadian Journal of Economics*, Vol. 2, No. 2 (May, 1969), 190—209.
- [17] Takayama, A., *International Trade: An Approach to the Theory* (Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, Chicago, San Francisco, Montreal, London, Sydney, 1972).
- [18] Wrightsman, D., "IS, LM, and External Equilibrium: A Graphical Analysis", *American Economic Review*, Vol. 60, No. 1 (March, 1970), 203—208.