

金融動機と $I S - L M$ 分析

掛 江 正 造

1. はじめに

J.M.ケインズは、1937年に、『一般理論』において提示した取引動機にもとづく貨幣の需要関数を修正し、新たに金融動機にもとづく貨幣需要関数を導入した。この点については、その後の論者から無視され、ほとんど議論されることはなかった。しかし、ポスト・ケインズ派のP.デヴィッドソンは、これを取り上げ、これによってケインズ体系の再構成を試みている。小論の目的は、デヴィッドソンが『ポスト・ケインズ派のマクロ経済学』¹⁾において提示した議論を検討することである。

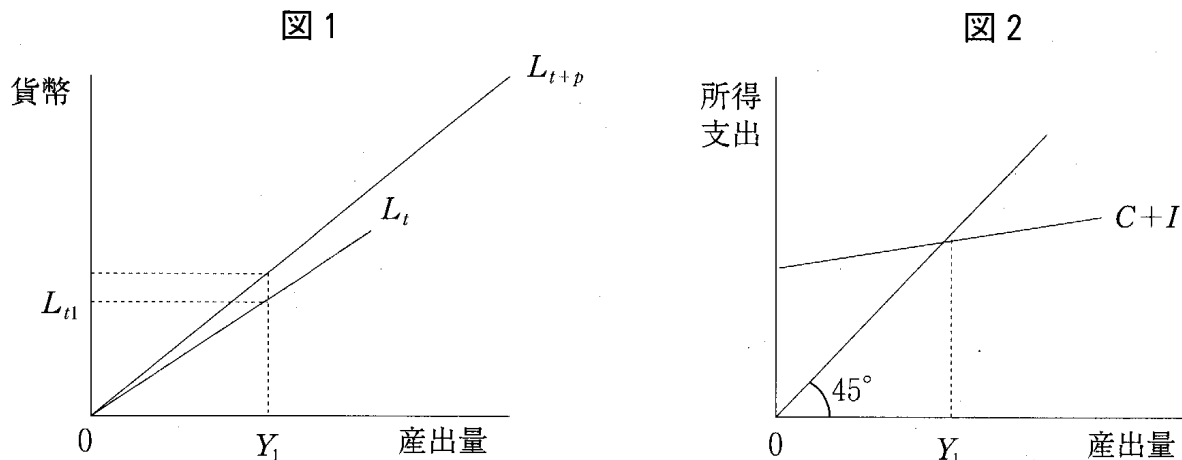
2. 取引動機の修正と金融動機の導入

(1) 『一般理論』における取引動機にもとづく貨幣需要

ケインズは、周知のように『一般理論』において貨幣需要の動機として取引動機、予備的動機、投機的動機を示した。取引動機は個人および企業の行う交換の経常的取引のための貨幣の必要と定義される。そして、取引動機にもとづく貨幣需要（取引貨幣需要）は総所得水準に一義的にかつ直接的に関連するものと特定化された。これは、次のように定式化されるものとする。

$$L_t = k_t Y \quad (1)$$

ただし、 L_t は取引動機にもとづく貨幣需要、 Y は総所得水準、 k_t は定数である。取引貨幣需要 L_t は総所得 Y に比例する。その関係は、図1の L_t 線として示され、原点から右上がりの直線となる。総所得 Y は、図2の総供給を示す45度線と総需要を示す $C+I$ 線との交点で決まる。それ故に、取引貨幣需要



L_t は今期の均衡において決まる総所得水準によって直接的に決定される。

予備的動機にもとづく貨幣需要は、社会の総所得に直接関連しているものと想定されている。これを定式化するとつぎのようになる。

$$L_p = k_p Y \quad (2)$$

ただし、 L_p は予備的動機にもとづく貨幣需要、 k_p は定数である。取引動機および予備的動機にもとづく貨幣需要は、ともに総所得に直接的に関連しており、結合可能である。これを定式化するとつぎのようになる。

$$L_{t+p} = k_3 Y \quad (3)$$

ただし、 L_{t+p} は取引動機および予備的動機にもとづく貨幣需要、 k_3 は $k_t + k_p$ である。(3)式は図1の L_{t+p} 線として示される。

(2) 取引動機の修正と金融動機の導入

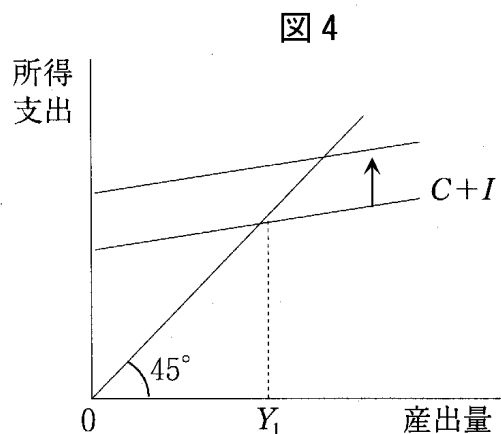
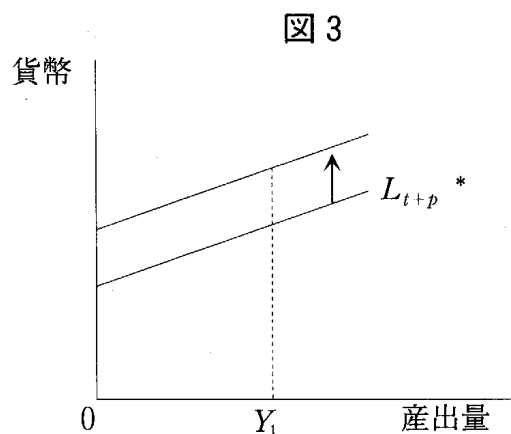
デヴィッドソンはケインズの金融動機導入についてつぎのように述べる。²⁾ 1937年にケインズは、『一般理論』においては現実の経済活動の増大が貨幣需要に与える影響については考慮したが、計画される経済活動の増大の効果については考慮しなかった、と取引動機に対する特定化が十分でなかったことを認めた。

『一般理論』においては取引動機にもとづく貨幣需要は、前述のように、総需要と総供給の均衡点で決まる総所得水準によって決定された。もし期間当り

の新資本財を購入する契約上の取り決め額が不変である場合には、投資支出を資金調達するために保有される貨幣は多かれ少なかれ一定であり、それを、資本財取引を含む取引動機の下位範疇のもとでひとまとめにすることができた。

しかし、もし投資決意が高まっているなら、それに関連した付加的な資金が追加的な貨幣需要を構成するであろう。たとえばもし利潤期待が外生的に高まる場合には、当初の産出量と利子率のもとで、企業家たちは、資金を入手するならば、追加的な投資財を需要し、資本財を生産するためより大きな先物契約を結ぼうとするであろう。ある与えられた利子率のもとで、これらの追加的な投資財の需要や投資財生産に対して支払うための貨幣需要は、追加的な雇用と所得が生み出される前でさえ、増加するであろう。³⁾ このように、当初の産出量と利子率のもとで、追加的な投資財の需要や投資財生産に対して支払うための貨幣需要を金融動機にもとづく貨幣需要という。なお、金融動機にもとづく貨幣需要は必ずしも投資である必要はない。同じことは、前もって計画されなくてはならないいかなる産出量についてもあてはまるのであるから、今期の事前的な産出量によって必要とされる貨幣需要量であるということが出来る。

金融動機概念の導入は、取引残高需要を当該支払い期間中の計画された契約上の支出性向に結びつけることを意味する。図で説明するならば、取引残高需要は、総供給を示す45度線と言うよりもむしろ、財に対する計画総需要を示す $C+I$ 線に関連しなければならない。金融動機は、総需要関数 $C+I$ 線のシフト



と結びついた取引貨幣需要関数のシフトを表している。いま、投資あるいは政府支出などの増加があったとすると、このような財に対する計画需要が外生的に増加するならば、それによって人びとは当該期間中に支払い期間のくる追加的な契約債務を決済するために、追加的な貨幣残高を保有する必要がある。こうした追加的な資金の必要は、追加的な産出量が生じる以前に取引貨幣需要関数 L_t の上へのシフトをもたらす。

以上から、取引貨幣需要概念は、消費（所得に相関した）支出と投資（所得に関係しない）需要の集計値の関数である。取引動機および予備的動機にもとづく貨幣需要が各産出量水準における財の計画総需要（所得に相関したものと所得に関係しないものの合計）の一定割合に等しい場合には、言い換えると、それらが計画総需要を示す $C+I$ 線に関連している場合には、取引動機および予備的動機にもとづく貨幣需要（活動残高需要関数）は、図3の L_{t+p}^* となる。そして、消費者や投資者が所与の所得水準において支出を増加させる場合には、各所得水準において財購入のための貨幣需要が増加するから、総需要関数 $C+I$ 線が上へシフトする。同時に、 L_{t+p}^* 線が上にシフトする。

取引貨幣需要関数 L_{t+p}^* は、以下のように定式化される。⁴⁾

$$L_{t+p}^* = \alpha C + \beta I + \varepsilon G \quad (4)$$

ただし、 C 、 I 、 G は、当該期間中の財・サービス購入契約を表す、計画された消費支出、投資支出および政府支出を示す。 α 、 β 、 ε は定数であり、その値の大きさは主として当該経済システムにおける支払い頻度および支払いと受取りの重複の度合いによって左右される。政府支出 G は外生的に与えられ、消費支出 C と投資支出 I はつぎのように関数として示せる。

$$C = a_1 + b_1 Y \quad (5)$$

ただし、 a_1 は定数、 b_1 は限界消費性向である。

$$I = a_2 - b_2 i \quad (6)$$

ただし、 a_1 と b_2 は定数であり、 i は利子率である。(4)式に(5)および(6)式を代入するならば、活動残高需要はつぎのようになる。

$$L_{t+p}^* = \alpha(a_1 + b_1 Y) + \beta(a_2 - b_2 i) + \varepsilon G \quad (7)$$

利子率を所与とすれば、(7)式は、右辺の第2および第3項が定数となり、つぎのように変形される。

$$L_{t+p}^* = J + \alpha b_1 Y \quad (8)$$

ただし、 $J = \alpha(a_1) + \beta(a_2 - b_2 i) + \varepsilon G$ 。

(8)式は、図3の L_{t+p}^* 線となる。これは、金融動機を導入しない活動残高需要方程式(1)あるいは L_{t+p} 線と比較するなら、分析上の重大な違いがある。(1)式は、実物部門のパラメーターである a_1 、 b_1 、 a_2 、 b_2 の変化に影響されない。(1)式では、パラメーターの k は経済の慣習的な支払い期間の長さのみに影響を受ける。したがって、活動残高需要は、実物部門における総需要のパラメーターが変化しても、影響を受けない。

これにたいして、金融動機分析を導入した(8)式は、実物部門のパラメーターである a_1 、 b_1 、 a_2 、 b_2 および計画政府支出水準の変化に影響を受ける。消費や投資支出および政府支出のパラメーターにおけるどのような外生的変化も、財に対する総需要関数 $C+I$ 線をシフトさせ、同時に貨幣需要関数 L_{t+p}^* 線をシフトさせる。

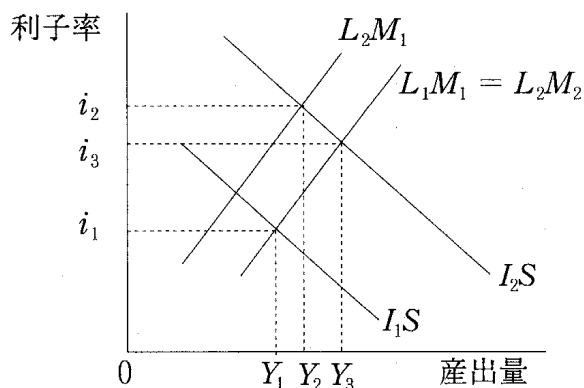
もし、計画投資（またはいかなる種類の計画支出）が増加する場合には、次の2つの理由から均衡貨幣需要は増加するであろう。第1に、金融動機にもとづき L_{t+p}^* 関数のシフトが起こるであろう。第2に、産出量が増加し、乗数をつうじて支出の増加が誘発されるとき、シフトした新しい L_{t+p}^* 関数に沿った動きが生じるであろう。このような貨幣需要の増加は利子率へ付加的な圧力をかけるのである。⁵⁾

3. 金融動機と実物・貨幣部門の相互依存性

(1) 金融動機を導入しないIS-LMモデル

デヴィッドソンは、金融動機を導入したIS-LMモデルを提示することによって、体系を独立した実物と貨幣の小体系に二分化することがなぜ不適切で

図 5



あるか、また、経済を刺激するための政府赤字支出が民間投資者を資金市場から「押しつける（クラウド・アウトする）」かどうかの問題を明らかにしようとする。

まず、金融動機を導入しない $IS-LM$ モデルを見て、つぎに、金融動機を導入して修正した $IS-LM$ モデルを見たい。

金融動機を導入しない $IS-LM$ モデルはつぎのように構成されるものとする。実物部門は 3 つの方程式で構成される。

$$Y = C + I + G \quad (9)$$

$$C = a_1 + b_1 Y \quad (5)$$

$$I = a_2 - b_2 i \quad (6)$$

(9)、(5)、(6)式より、 IS 方程式が導き出される。

$$Y = \{1/(1-b_1)\} (a_1 + a_2 - b_2 i + G) \quad (10)$$

この IS 方程式は、図 5 において、右下がりの IS 曲線として示せる。

貨幣部門では、取引動機、予備的動機および投機的動機にもとづく貨幣需要がつぎのように示されるものとする。

$$L_t = k_t Y \quad (1)$$

$$L_p = k_p Y \quad (2)$$

取引動機と予備的動機にもとづく貨幣需要関数(1)と(2)は、ともに総所得の関数

であるからまとめることができる。

$$L_{t+p} = kY \quad (3)$$

投機的動機にもとづく貨幣需要は

$$L_s = a_3 - b_3 i \quad (11)$$

外生的貨幣供給量を M とするならば、 LM 方程式はつぎのようになる。

$$i = a_4 + b_4 Y - c_4 M \quad (12)$$

ただし、 $a_4 = a_3/b_3$ 、 $b_4 = k/b_3$ 、 $c_4 = 1/b_3$ である。 LM 方程式は、図 3 において、右上がりの LM 曲線として示せる。

いま、 IS 曲線と LM 曲線がそれぞれ I_1S 曲線と L_1M_1 曲線で示せるものとする。 I_1S と L_1M_1 とを同時に満たす総所得と利子率の均衡値は、 Y_1 と i_1 である。仮に総支出が外生的に増加すれば、 IS 曲線は I_2S 曲線にシフトし、総所得は Y_3 に増加し、利子率は i_3 に上昇する。貨幣供給量の外生的な増加は、 LM 曲線を右にシフトさせる。そして、利子率を低下させ、追加的な投資および産出量を誘発する。

(2) 金融動機を導入した IS-LM モデル

金融動機を導入した $IS-LM$ モデルはつぎのように示せるものとする。まず、 IS 方程式は、金融動機を導入しないモデルと同じである。

$$Y = \{1/(1-b_1)\}(a_1 + a_2 - b_2 i + G) \quad (10)$$

LM 方程式を求めるために、貨幣需要方程式(7)に投機的貨幣需要関数 $L_s = a_3 - b_3 i$ を加えると、次のような総貨幣需要関数がえられる。

$$L = \alpha(a_1 + b_1 Y) + \beta(a_2 - b_2 i) + \varepsilon G + (a_3 - b_3 i) \quad (13)$$

貨幣部門において総貨幣需要と外生的貨幣供給量 M が等しくなると、次の式がえられる。

$$\alpha(a_1 + b_1 Y) + \beta(a_2 - b_2 i) + \varepsilon G + (a_3 - b_3 i) - M = 0$$

$$(\beta b_2 + b_3) i = \alpha a_1 + \beta a_2 + a_3 + \alpha b_1 Y + \varepsilon G - M$$

そして、 LM 方程式はつぎのように表される。

$$i = \pi_1(\pi_2) + \pi_1\alpha b_1 Y + \pi_1\varepsilon G - \pi_1 M \quad (14)$$

ただし、 $\pi_1 = 1/(\beta b_2 + b_3)$ 、 $\pi_2 = \alpha a_1 + \beta a_2 + a_3$ とする。

IS方程式(10)は、計画投資、消費および政府支出と両立する産出量と利子率のすべての組合せを示す点を通るものとして描かれる。これは、図5において、右下がりの I_1S 曲線として示された。 LM 方程式(14)は右上がりの L_1M_1 曲線として示される。方程式(10)と(14)を同時に満たす利子率と産出量の値は、 i_1 と Y_1 である。

いま、期待される利潤機会の外生的増加があり、 a_2 の上昇を引き起こすと仮定する。 a_2 の上昇は、一方では、同じ利子率のもとで投資を増加させるので、 I_1S 曲線を a_2 の変化に $1/(1-b_1)$ を乗じたものに等しい大きさだけ右方にシフトさせ、 I_2S 曲線とする。他方、 a_2 の上昇は、同じ産出量のもとで金融動機にもとづく貨幣需要の増加をもたらす、 L_1M_1 曲線を a_2 の変化に $\beta\pi_1$ を乗じたものに等しい大きさだけ上方にシフトさせ、 L_2M_1 曲線とする。産出量と利子率の新しい均衡水準は、それぞれ i_2 、 Y_2 となり、ともに以前より高くなる。

金融動機を導入しないモデルにおいては、 a_2 の上昇は、 I_1S 曲線を I_2S 曲線までシフトさせるのみで、 L_1M_1 曲線には影響を与えない。産出量と利子率の新しい均衡水準は、それぞれ i_3 、 Y_3 となる。これにたいして、金融動機を導入したモデルにおいては、 a_2 の上昇は、 IS 曲線と同時に L_1M_1 曲線をもシフトさせる。 a_2 の上昇だけでなく、どのような外生的な計画経済活動の増大であれ各所得水準において貨幣需要を増加させる。ここでは、貨幣需要は実物部門における需要から独立していないのである。⁶⁾

ところで、ダヴィッドソンによれば、金融動機を導入したモデルでは、 a_2 の上昇は、一方では、 I_1S 曲線を a_2 の変化に $1/(1-b_1)$ を乗じたものに等しい大きさだけ右方にシフトさせ、他方、 a_2 の上昇は、 L_1M_1 曲線を a_2 の変化に $\beta\pi_1$ を乗じたものに等しい大きさだけ上方にシフトさせた。そして、 I_1S 曲線と L_1M_1 曲線の新しい交点は元の交点の右上に位置するとした。しかし、 I_1S 曲線と L_1M_1 曲線のそれぞれのシフトの大きさによって、形式的には、新たな

均衡点における産出量水準が増加する場合だけではなく、不変の場合あるいは逆に減少する場合も考えることができる。この点について検討することが必要である。

a_2 の上昇による I_1S 曲線と L_1M_1 曲線のシフトの大きさを比較するために、シフトの大きさを縦軸の目盛りで示すならば、 I_1S 曲線の上方シフトの大きさは(10)式から $\Delta a_2/b_2$ である。 L_1M_1 曲線の上方シフトの大きさは(17)式から $\beta\Delta a_2/(\beta b_2 + b_3)$ である。 $\Delta a_2/b_2$ と $\beta\Delta a_2/(\beta b_2 + b_3) = \Delta a_2/(b_2 + b_3/\beta)$ の大きさの比較により新しい交点を示すことができる。 β の値は主に経済システムにおける支払い頻度および支払いと受取りの重複の度合いに依存するものであるから、 $0 < \beta < 1$ である。 b_2 は利子率の投資への影響を示す定数であるから、 $b_2 > 1$ である。 b_3 は利子率の投機的動機にもとづく貨幣需要への影響を示す定数であるから、 $b_3 > 1$ である。

もし $b_3/\beta = 0$ であれば、 $\Delta a_2/b_2 = \beta\Delta a_2/(\beta b_2 + b_3)$ となるので、 I_1S 曲線と L_1M_1 曲線は上に同じだけシフトし、新しい交点は元の交点の垂直線上の上方に位置する。均衡産出量は変化せず、利子率のみが上昇する。

しかし、このモデルでは、 $0 < \beta < 1$ 、 $b_3 > 1$ であるから、 $b_3/\beta > 0$ となり、 $\Delta a_2/b_2 > \beta\Delta a_2/(\beta b_2 + b_3)$ となるので、 I_1S 曲線は L_1M_1 曲線よりも大きくシフトし、新しい交点は、元の交点よりも右上に位置する。均衡産出量は増加し、利子率の上昇は $b_3/\beta = 0$ の場合よりも小さい。 β が小さいほど、あるいは b_3 が大きいほど、 I_1S 線は L_1M_1 線よりもそれだけ大きくシフトし、新しい交点は、元の交点よりもさらに右よりに位置する。均衡産出量はさらに増加する。利子率も上昇するが、産出量の増加率よりも小さい。

以上から、 b_3 が所与であるとするならば、 β が小さいほど、言い換えるならば、外生的な利潤期待に対する金融動機にもとづく貨幣需要への影響が小さいほど、 I_1S 曲線が L_1M_1 曲線よりもそれだけ大きくシフトし、均衡産出量はそれだけ増加する。他方、利子率も上昇するが、産出量の増加率よりも小さい。 β が所与であるとするならば、 b_3 が大きいほど、言い換えるならば、利子率の

投機的動機にもとづく貨幣需要への影響が大きいほど、 I_1S 曲線が L_1M_1 曲線よりもそれだけ大きくシフトし、均衡産出量はそれだけ増加する。利子率も上昇するが、産出量の増加率よりも小さい。

(3) 内生的貨幣

ところで、利潤期待が高まり、 a_2 が上昇するなら、追加的な計画投資を資金調達するための金融動機にもとづく貨幣需要が増加する（ L_1M_1 線の L_2M_1 線へのシフト）。同時に、投資増加による産出量増加を通じての貨幣需要が生じる（ I_1S 線の I_2S 線へのシフト）。このような貨幣需要量の増加は、貨幣供給量が不変であれば、貨幣市場は逼迫し、利子率は i_2 まで大きく上昇し、産出量は Y_2 までしか増加しない。

しかし、デヴィッドソンは、当座貸越制度があり、企業の必要に対して銀行が積極的に対応するならば、貨幣供給が内生的に増加し、貨幣市場の逼迫は緩和されると主張する。すなわち、利潤期待が高まり、 a_2 が上昇するなら、図 5 の IS 曲線が I_1S から I_2S へ右方シフトし、そして追加的な計画投資を資金調達するための現金需要の増加が、当座貸越によって供給される場合には、貨幣供給表は貨幣需要関数と同一歩調で内生的に増加するだろう。貨幣量の内生的増加が金融動機によって生じた貨幣需要量の増加をちょうど相殺するので、LM 曲線は、 L_1M_1 から L_2M_1 に上方シフトせず、 $L_1M_1 (= L_2M_2)$ のまま変わらない。このため均衡産出量は、 Y_3 まで拡大するが、均衡利子率は i_3 まで上昇するにとどまるであろう。⁷⁾

デヴィッドソンの主張するように、常に、貨幣量の内生的増加が金融動機によって生じた貨幣需要量の増加をちょうど相殺するならば、金融市場における逼迫が生じないであろう。しかし、金融機関が供給することのできる内生的貨幣供給量には上限がないであろうか。金融機関が行うことのできる信用創造は一般的には次の式で示される。

$$\Delta M = \{(1+m)/(m+n)\} \times \Delta H$$

ただし、 ΔM は信用創造の増加額（貨幣供給量の増加）、 m は現金預金比率、 n は法定預金準備率、 ΔH は現金通貨と中央銀行預け金の合計であるハイパワード・マネーを示す。この信用創造による貨幣供給量の増加の範囲内であれば、追加的な計画投資を資金調達するための貨幣需要の増加が、当座貸越によって供給される場合には、貨幣供給関数は貨幣需要関数と同一歩調で内生的に増加し、貨幣量の内生的増加が金融動機によって生じた貨幣需要量の増加をちょうど相殺するであろう。しかし、この信用創造による貨幣供給量よりも金融動機によって生じた貨幣需要量の増加＝当座貸越によって供給される貨幣供給量の増加が大きい場合には、その差額だけの逼迫が生じるであろう。その時、銀行は当座貸越において一部の企業には積極的に貸し出しを認める一方で、他の企業には消極的になるであろう。図で示せば、 LM 曲線は、 $L_1M_1 (= L_2M_2)$ のまま変わらないのではなく、 L_1M_1 から上方シフトする。そして、産出量は、 Y_3 よりも減少し、利子率は i_3 以上に上昇するであろう。

したがって、現金預金比率と法定預金準備率が与えられたもとでは、金融機関の行う信用創造には、上限があり、その範囲内においてのみ、貨幣量の内生的増加が金融動機によって生じた貨幣需要量の増加をちょうど相殺するといえるのである。

4. おわりに

デヴィッドソンは、金融動機を導入したモデルを構築した。それは、彼が主張するように、貨幣部門と実物部門も相互関係を示すことができた。また、利潤期待の上昇から生じる追加的な計画投資あるいは政府赤字支出のための貨幣需要の増加が、当座貸越によって内生的に供給される場合には、貨幣市場における「逼迫」は限られたものになった。

小論は、デヴィッドソン・モデルの基本的な特徴を確認した上で、貨幣部門と実物部門も相互関係のあり方が、利子率の投機的動機にもとづく貨幣需要への影響の大きさに影響されることを示した。つぎに、金融機関の行う信用創造

には、上限があり、その範囲内においてのみ、貨幣量の内生的増加が金融動機によって生じた貨幣需要量の増加をちょうど相殺することができることを示した。

[注]

- 1) P.Davidson (渡辺良夫・小山小三訳)、『ポスト・ケインズ派のマクロ経済学』多賀出版、1997。
- 2) 同上書、147-150ページ。
- 3) 同上書、149ページ。
- 4) 同上書、150-151ページ。
- 5) 同上書、151-152ページ。
- 6) 同上書、154-156ページ。
- 7) 同上書、156-157ページ。

参 考 文 献

J.M.Keyens, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Harcourt Brace, New York, 1936 (塩野谷祐一訳『雇用・利子および貨幣の一般理論』東洋経済新報社、1983)。

J.M.Keyens, 'Alternative Theories of the Rate of Interest,' *The Economic Journal*, 47, 1937.

J.M.Keyens, 'The Ex-Ante Theory of the Rate of Interest,' *The Economic Journal*, 47, 1937.

P.Davidson, *Money and the Real World*, Macmillan, 1978 (原正彦監訳『貨幣的経済理論』日本経済評論社、1980)

P.Davidson, *Post Keynesian Macroeconomic Theory: A Foundation for Successful Economic Policies for the Twenty-first Century*, Edward Elgar, 1994 (渡辺良夫・小山庄三訳『ポスト・ケインズ派のマクロ経済学』多賀出版、1997)。