

《研究ノート》

貨幣の取引需要について

速 水 保

—

J・M・ケインズは『雇傭、利子および貨幣の一般理論』(J. M. Keynes; The General Theory of Employment, Interest and Money, 1936)において貨幣需要の動機を取引の動機、予備の動機、投機の動機の三つに分類し、このうち取引の動機と予備の動機にもとづく貨幣需要は所得水準に依存し、投機の動機にもとづく貨幣需要は利子率に依存するとしている。<sup>(1)</sup> また最近ヒックス(J. Hicks)は予備の動機と投機の動機はいずれも価値保蔵としての貨幣の機能にもとづくものであって、予備の動機には支払手段としての貨幣の機能が対応し、投機の動機には価値基準としての貨幣の機能が対応するとしている。しかもヒックスは取引の動機は動機それ自体として存立しうるものではないとし、貨幣に対する取引需要は予備の動機と投機の動機による貨幣需要の残余として決定され、その貨幣残高は単なる運転資産(Running Assets)であるとすべきなしとして

いる。<sup>(2)</sup> 後にのべるように、ヒックスのこの考え方には行き過ぎの点があるように思われるが、ここで重要な事は貨幣需要の動機の説明を所得理論ではなく、資本理論の立場から裏付けようとする最近の動向についてである。

ケインズの場合は取引の動機および予備の動機による貨幣需要を所得水準に依存するものとした点では所得理論的アプローチに立っていたが、投機の需要を利子率に依存するものとした点では資本理論的アプローチを行なったものとみることができ、これに対しヒックスは貨幣需要全体の分析を資本理論によって構成しようとしている。この点に最近の趨勢がうかがわれる。

ケインズが予備の動機による貨幣需要を利子率よりも所得水準に依存するものと考えたのは、予備の動機は将来における經常取引の不測の変動に備えようとする動機であると考えたからであり、金融取引の不確実性に備えるための動機はむしろ投機の動機に含められている。予備の動機は經常取引(非金融取引)の不確実性にもとづくものであるのに対し、投機の動機は金融取引の不確実性にもとづくものである。しかし經常取引には確実性の支配する部分も大きく、この点に取引の動機にもとづく貨幣需要を取上げる意味があるであろう。ヒックスが經常取引の貨幣需要について、確実性にもとづくものと、不確実性にもとづくものの双方を一括して予備の動機としたのは理論の発展にとって決して好ましいものとはいえない。なぜなら確実性にもとづく取引需要についても、次にのべるような資本理論

的アプローチが可能であり、貨幣利子率の決定はこの取引需要の影響を受けるからである。

まず最初に取引動機にもとづく貨幣需要について資本理論的アプローチを行なったのはポーマル (W. J. Baumol) であった。彼は最適在庫の理論を貨幣理論に応用し、現金残高を個人が保有する際のコストを最小ならしめる場合の現金残高が、最適な貨幣の取引需要を形成するのである。彼はある期間において連続的に行なわれる支払い金額を  $T$  ドル、一回当たりの現金の引出し額を  $C$  ドル、利子率を  $i$ 、一回当たりの現金引出しコストを  $b$  ドル (これを *brokers' fee* と呼ぶ) とすれば、ある期間全体の現金引出しコストは  $(CT/b)$  であり、またこの期間の現金保有の平均残高  $(C/2i)$  を保有することによって支払わねばならない利子、ないし喪失する機会コストは  $(C/2i)$  であるから、現金保有の最小コストは  $\frac{bC}{2} + \frac{C^2}{2i}$  を最小にすることによってあたえられる。すなわち、この式を一次微分して零とおけば、 $C = \sqrt{2bTi}$  が得られ、最適 (平均) 現金保有残高はこの額の半分と決定される。

ポーマルはまた最初  $T$  ドルの収入のある個人がその一部を投資する場合を考え、その投資のコストのうち投資残高に比例する部分の投資残高一ドルあたりのコストを  $k_a$ 、また引出しコストのうち引出し額に比例する部分の引出し額一ドルあたりのコストを  $k_w$  とすれば、最初に投資せずに手元に保有される現金残高は

$$R = C + T \left( \frac{k_w + k_a}{i} \right)$$

であるとしている。そしてその期間内にこの  $R$  を使い切れば、その後は前と同じく一回に  $C = \sqrt{2bTi}$  ずつ引出して使用するのである。この場合の個人の現金保有の平均残高は、最初の現金残高の平均値  $\left( \frac{1}{2}R \right)$  とそれ以後の現金残高の平均値  $\left( \frac{1}{2}C \right)$  をそれぞれの保有期間について加重平均したものである。

II

次にトービン (J. Tobin) は期首に  $Y$  ドルの所得を得る個人がそれをその期間中に連続的に支出する場合、 $Y$  ドルの一定割合を利子率  $r$  の債券で保有し、その期間中にその債券を一定割合ずつ何回かにわたって現金化することによって、その純収益を最大にする場合を考えている。債券を取り替える場合の一回あたりのコストを  $a$ 、債券の金額に比例する部分の取引コストを  $b$ 、また債券の取引回数を  $n$  とすれば、計算によって債券保有の平均残高は

$$B_n = \frac{n-1}{2n} Y \left( 1 - \frac{4ba}{r^2} \right)$$

であらわされ、また純収益は、

$$r_n = \frac{n-1}{2n} Y r \left( 1 - \frac{2b}{r} \right) - na$$

であらわされる。

この $n$ を最大にする $n^*$ によって最適平均債券保有量 $B_n^*$ と最適平均現金保有量が決定されるわけである。

三

以上のポーマルとトービンの理論を比較すればその概要は殆ど同一であるが、二、三の相違点らしきものも存在する。それは第一にポーマルが現金残高を連続的な変数として把握、方程式を現金引出し額 $C$ に関して微分することによって最適な現金残高を導き出しているのに対し、トービンは債券の取引回数 $n$ に関して純収益の方程式を微分していることである。

第二に以上の結果とともに、ポーマルではトービンの $\delta$ の場合、つまり最初から債券を保有しない方がよい場合については、ポーマルが明示的にとりあつかっていないのに対してトービンは考慮していることである。

第三にポーマルは利子ないし機会コストと取引コストの合計を最小にすることによって最適現金残高を導き出すのに対して、トービンは債券投資の利子収入から取引コストを差引くという方法で計算された純収益を最大にする方法をとっている。これについてトービンは批判し、ポーマルの機会利子コストは、現金を個人が全部投資した場合と比較したものであるが、そのように現金を全部投資する場合には、これを支払いにあてるためには引出しのために無限大の取引コストを必要とするのであるからおかしいといっている。

しかしこの点についてはトービンに誤解があるように思われ

る。ポーマルの現金を投資しないで手許に保有する場合の機会コストとは、これと反対にその現金を保有しないで投資したならば得られたであろう収益であって、個人が現金残高の一部を投資し、残りの部分の現金残高を手許に保有する場合には、ある期間にその全部を取引に使用するという前提の下では、前者の投資残高から生ずる純収益を最大にする行為と、後者の手許保有の現金残高の機会費用を最小にする行為とは一致しなければならぬ。トービンもポーマルも同一の事実を異なった視点から考えているのであって、この両者の方法からは同一の結果が得られるのである。

四

以上の分析の結果から得られる重要な結論は、貨幣の取引需要は古典派ないしケインズが考えたように、取引額(ないし所得水準)に比例するのではなく、取引額の平方根に比例するということである。取引額に比例する場合は、預金、債券などの現金以外の資産に投資する機会や、借入れの機会がまったくないというような制約があるか、あるいは他の資産に投資するための取引コストが非常に大きくてその投資から得られる利子収入ではそのコストがつかない得ないような場合である。以前の時代にはそうであったかもしれないが、近代的な金融制度の下では現金と代替的な種々の金融資産への投資が可能であり、後者の制約についても、取引額が大きくなるにつれて、他の金融資産への投資が一層有利となるので、次第に克服される。なぜ

なら取引コストの一部は投資金額に比例するが、他の一部は投資金額に比例せず、取引回数だけに比例するからである。

ポールの第一の場合は取引コストが取引回数にだけ比例する場合であるが、この場合には必要取引貨幣残高は明らかに取引額の平方根に比例する。ポールの第二の場合（取引コストの一部が取引額に比例する場合）においても、必要取引貨幣残高の一部は取引額に比例するが、他の部分は取引額の平方根に比例し、第一の場合よりもより弱い程度においてではあるが、取引額の増加にともなう必要貨幣残高の増加を節約することができる。

以上のポールとトーピンの場合には、現金以外の他の金融資産への投資、あるいは借入れの可能性が考慮されてはいるが、支払いはその期間中に一律に分布しているものと仮定されている。この両者は借入れ、あるいは現金引出しのタイミングの数を変化させることによる現金残高節約の可能性を検討したものであったが、個人は更に支払いのタイミングを変化させることによって現金残高を節約することができる。フレミング（Fleming）が検討しているのはこの場合であって、彼は個人の取引貨幣残高節約の行為が、全体としての貨幣需要の減少を導き出すかどうかは、支払い者の保有貨幣残高の多い日に支払い者の支払を移行させ、同時にそれが受取者の保有貨幣残高の少ない日に移行させるように支払いのタイミングを変化させることに依存しているといっている。静態経済においてこれらの貨幣残高節約のための支払いタイミングの変化を阻止するのは、

支払いタイミングの変化に要する限界コストが、貨幣、残高保有によって生ずる限界的な機会コストを超過するためであるが、実物的投資による経済成長が行なわれる成長経済においては、実物資産の限界収益率が貨幣利率を超過するので、貨幣残高節約への誘因が生ずることになる。成長経済における取引量の増加にもとづく貨幣残高需要への拡張効果の一部は、この貨幣残高の節約効果によって相殺される。これは実際、景気循環の上昇局面における貨幣の流通速度の上昇として観察されることである。

完全な静態経済においては必要現金残高はすぐに得られるから、余剰現金はすべて収益資産に投資され、必要現金残高は零になるのだという議論にポールは反対している。それは現金引出しのための取引コストを支払わねばならないので、ある程度まとめて現金を引出した方が有利であるからである。また静態経済ではあらゆる投資機会が消滅するだけでなく、あらゆる個人は収入と支出を同時化することができるから、借入れによる貨幣需要はなくなるというシュムペーターの議論には納得できない。なぜなら収入と支出を同時化するための支払いタイミング変更の限界コストが借入れのための限界コストより高い場合には、収入と支出を同時化させるよりも、他から余剰貨幣を借入れた方が有利であるからである。実際また金融機関、金融市場等の役割りは、貨幣残高を集中することによって社会的な必要貨幣残高を減少させることにあるからである。

## 五

以上の議論は、支払いの型が確定である場合に適用されるが、さらにその不確実性を導入すると、将来の取引の不確実性に備えるための予備の動機による貨幣需要が追加される。さらに金融取引についても将来の資産価格が変動する場合には貨幣需要に影響を与える。ケインズの投機的貨幣需要は市場にノーマルな利子率が存在することを各人が知っているという仮定に立っているが、それは更に貨幣供給の弾力性が零、あるいは零に近いという前提があるからである。貨幣供給の弾力性が一より大きく、貨幣需要の増加がより以上の貨幣供給の増加をもたらすと予想される場合には、将来における利子率の一層の下落、したがって証券価格の上昇をもたらすものと予想されるので、証券価格は上昇し、利子率は一層下落するかも知れない。以上の議論はケインズを含めて将来の証券価格の動向が確実に推測される場合にも存在する議論である。この点においてトービンの証券価格の不確実性の資産選択の理論は重要な貢献ではあるが、すべての場合を網羅しているとはいえない。

一般に政府短期証券のような流動資産、ないし定期預金などの金融仲介機関の間接金融資産の発達には価値保蔵手段としての貨幣の機能を増大させたが、それは同時に前述のような取引貨幣の需要の理論を形成する基礎となった。しかしこれらの価値保蔵手段は同時に金融取引のために、すなわち投機的動機のためにも多く保有される。その理由は、これらの価値保蔵手段とし

て機能する金融資産から交換手段として機能する貨幣への移転のための取引コストが極めて低い点にある。しかもこれらの価値保蔵手段として機能する金融資産は価値が安定している点、その他の収益資産のような価値変動の危険性が少ないという点が重要である。このうちでも金融仲介機関の発行する預金などの間接金融資産は、政府短期証券等よりも取引コストが低く、公衆によって選好される。

一般に経済主体の収益資産への投資の可能性を制約するものは、これら資産の取引コストの大きさとそのポートホリオをどれくらい多様化できるかにかかっている。しかし両者はともに経済主体の運用可能な資金量に依存しているのであって、資金量の大きい程、収益資産の取引コストを低くすることが出来、またポートホリオを多様化して、各資産間の価値変動を相互に相殺させることによって価値変動の危険コストを低くすることができる。ここで作用しているのはともに規模の経済である。

以上の事実は金融仲介機関の機能を分析すれば明瞭に把握される。金融仲介機関は間接金融資産を発行して、多数の公衆から資金を集めることによって、その資金を他に投資する場合の投資額を大きくし、それによって、投資のための取引コストを節約することができる。その上、金融仲介機関は公衆の資金を集中することによって、そうではなかった場合よりも、貨幣残高の変動を小さくすることができる。それは独立に変化する多数の貨幣残高を集中すれば、その標準偏差は、それらの貨幣残高を個々バラバラの状態においた場合の標準偏差よりは小さく

なるという理由にもとづいてゐる。(2) さらに金融仲介機関は資金の集中によつて、その投資を多様化することによつて投資にともなう価値変動の危険を小さくすることができる。

以上によつて資本理論的アプローチにもとづく取引貨幣の需要の理論が、取引量の増加にともなつて現金引出し、あるいは現金化の回数を取引量の比例以上に増加させることによつて貨幣残高を節約するところ、現金引出し、あるいは現金化の回数を多様化するところ、多様化の原理にともなつてある点に於いて、資産多様化の金融成長理論と同一の原理に立つてゐることがわかる。それは規模の経済の原理の二つの側面にはかならず、本質的に成長理論の背景をもつものだとつていふことができる。経済成長は経済の各側面に比例的な拡大効果を与えるだけでなく、同時に規模の経済を利用した、より有利な資源の利用方法を可能にするものだとつていふことができる。

- (1) J. M. Keynes; *The General Theory of Employment, Interest and Money*, 1936, Chap. 15.
- (2) J. Hicks; *Critical Essays in Monetary Theory*, 1967, Oxford pp. 1~60.
- (3) W. J. Baumol; "The Transactions Demand for Cash: An Inventory Approach", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 66, Nov. 1952, pp. 545~556.
- (4) H. G. Johnson; "Note on the Theory of Transactions Demand for Cash", *The Indian Journal of Economics*, Vol. XLIV, Part I, no. 172, July 1963, pp. 1

—11, reprinted in *Essays in Monetary Economics* by the same author, pp. 179~191.

H・G・ジョンソンの式では、すべて平均残高を使用しているために若干の相違を生ずるが、ホーキルの計算してゐない平均現金残高を加重平均の方法で計算してゐる。

- (5) J. Tobin; "The Interest-Elasticity of Transactions Demand for Cash", *Review of Economics and Statistics*, Vol. XXXVIII Aug. 1956, pp. 241~247. トービンの現金保有残高の式は出してゐない。しかしこれは  $M_n^*$  を求めれば、すぐ計算できる。

(6) ホーキルとトービンのどちらの方法によつても、 $n^*$  の場合には同一の結果を生ずる。ホーキルは現金保有残高や現金引出し額を求めてゐる点、トービンは平均債券保有残高を求めてゐる点と相違するが、この相違は形式上のものだけである。

- (7) M. Fleming; "The Timing of Payments and the Demand for Money", *Economica*, May, 1963, pp. 132~157.
- なお R. Turvey は、timing component と scale component とを分けて考察してゐる。R. Turvey; *Interest Rates and Asset Prices*, 1960, pp. 27~39.
- (8) J. Schumpeter; *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*, 1 sten Auf. 1912, 3 tes Auf. 1936 Kapitel I.
- (9) W. T. Newlyn; *Theory of Money*, 1962, pp. 53~

62.

(10) J. Tobin: "Liquidity Preference as Behavior Towards Risk", *Review of Economic Studies*, Feb. 1958. pp. 65~86.

(11) 以上の議論については、小泉明、長沢惟恭編『金融論

の基本問題』(高橋泰蔵教授退官記念論文集) 東洋経済新報社、一九六九、拙稿第一編第三章「通貨と金融」参照。

(12) S. B. Chase, *Asset Prices in Economic Analysis*, 1963. pp. 64~66.

(流通経済大学助教授)