取引動機にもとづく貨幣需要の一局面(*)

――スティグラー教授のサーチ理論の応用――

成　田　淳　司

Ⅰ　は　じ　め　に

現実の経済社会では，たとえ同質の財であったとしても，それらの財にさまざまの価格がついているということは，よく見られる現象である。もし，そうであるなら，購入者がより安い財を探し求めるという行動をとるのは，ごく普通に行われることであろう。スティグラーは，購入者がより安い価格を探し求めることを「サーチ」と呼び，一体，このサーチ活動をどのくらいするのが最適であるのか，ということを論じた[(1)]。彼は，より安い財を探し当てることから生ずる支出の節約額（彼はこれをサーチの収入と呼ぶ）と，サーチに要するコストとの差の最大化によってサーチ活動の最適性を定義したのである。

われわれは，以下で，このスティグラーのサーチ理論に依拠しながら，ある財の購入者がサーチの過程で当該財の購入のための準備資金として，貨幣をどれだけ保有するかという問題を検討してみたい。

スティグラー以後，サーチ理論における貨幣（流動性）の問題はミラー[(2)]とアルチャン[(3)]によって論じられている。彼らは，金融資産の流動性が高いとい

うことを，その販売価格に関する情報コストが低く，最適な販売価格を見つけるのに要する時間が短いことに関係づけている。

これに対し，本稿では，例えば耐久消費財等の購入者が，サーチ活動をしている間，その財に対する支払い準備として保有する貨幣需要の問題を論じてみたい。購入者がサーチをしている間，その財の購入代金の支払いに必要な購買力を貨幣の形態で準備するとすれば，一体どれだけの準備を欲するのだろうか。その場合，貨幣保有にはコストがかかることを考えれば，このコストがサーチ・タイムに影響を及ぼし，その結果，財の受け入れ価格に変化が生ずるであろう。そして，この購入価格の変化がサーチ期間中の貨幣保有に影響を及ぼし，再び，サーチ・タイムの変更が生ずるという波及過程も考えられる。以下では，サーチ活動にともなう貨幣保有のこうした局面について若干の考察を加えてみたい。

その結果，次の点が明らかにされよう。いま，買手が想定しているオッファー・プライスの分布を，平均m，分散σ^2の正規分布と仮定して，mの変化およびσの変化がサーチ・タイム，サーチ期間中に保有する当該財購入のための貨幣保有量，および，当該財の受け入れ価格に及ぼす効果は，次の如くである。すなわち，

(i)　mの上昇は，サーチ・タイムを短縮し，貨幣保有量を増加させ，財の受け入れ価格を上昇させる

(ii)　σの上昇は，サーチ・タイムを長くし，貨幣保有量を減少させ，財の受け入れ価格を低下させる

という結論が導かれるであろう。

ついで，われわれは，こうして決まった貨幣需要の所望水準に，実際に保有する貨幣量が一致しない場合に，どのような事態が発生するかをみてみよう。例えば，所望水準以上の貨幣を保有して，サーチ活動をする場合には，サーチ・タイムが短くなり，財の受け入れ価格も高くなることが明らかにされる。また，こうした現象のマクロ経済的意味付けについても言及する。

以下では，まず，第Ⅱ節で，行論に必要なかぎりで，スティグラーのサー

チ理論を紹介し，ついで，第Ⅲ節では，当該財の購入のために必要な貨幣保有から発生するコストについて述べる。第Ⅳ節では，最適な貨幣保有量と最適サーチ・タイムとの関係を考え，オッファー・プライスの分布の平均と標準偏差の変化がサーチ・タイムその他にいかなる効果を及ぼすのかを検討することにしたい。ついで，第Ⅴ節では，第Ⅳ節で定義される所望貨幣需要量を上回る貨幣，あるいは，それを下回る貨幣を保有して，サーチ活動をする場合に，いかなる事態が発生するのかを見ることにする。そして，最後に，第Ⅵ節では，残された問題点の若干を指摘して議論を閉じることとする。

Ⅱ　サーチの限界収入と限界費用

すでに述べたように，スティグラーは，財のオッファー・プライスが一様でないという事実に着目し，サーチ活動をすればより安く財が購入可能であるという予想をたてている場合に，購入者はいったいどれだけの回数サーチ活動をし，その結果，いかなるオッファー・プライスを受け入れるのか，ということを分析した。彼が明らかにしたことは，サーチから得られる限界収入とサーチに要する限界費用とが等しくなったところで最適なサーチ回数が決まる，ということであった。以下では，まず，サーチ理論の紹介をかねて，サーチの限界収入，サーチの限界費用および最適サーチ・タイムの決定についてみてみよう。

Ⅱ-1　サーチの限界収入

これからの分析の対象となるのは，買手のサーチ活動である。いま，購入者がもう1回だけサーチ活動を行うことで，前回よりも安い販売価格を見つけることによって生ずる節約額を，スティグラーは「サーチの限界収入」と名付けた。すなわち，

「追加的なもう1単位のサーチによって得られる期待節約額は，近似的に，彼が購入しようとする数量 (q) に，当該探索の結果生じると考えられる価格の期待減少分 $\left(\left|\frac{\partial P_{\min}}{\partial n}\right|\right)$ を乗じたもの，すなわち

$$q\left|\frac{\partial \mathrm{P}_{\min}}{\partial n}\right|$$

によって表わされる[(4)]」

と。但し，$\mathrm{P}_{\min}$はn回サーチ活動をすることによって見つけることができると考えられる期待最低価格であり，nはサーチ回数である。

いま，ある消費者が，市場で観察されるオッファー・プライスについて，平均m，標準偏差σの正規分布を主観的に想定しているものとしよう。この場合，期待最低価格を計算すると，右の表のようになる[(5)]。また，一般に，この期待最低価格は

$$\mathrm{P}_{\min}(n)=m-\sigma\sqrt{2\log n}$$

と近似できることが知られている[(6)]。

以下では，連続分析を行うために，サーチ回数nをサーチ・タイムtでおきかえて，サーチの限界収入を

$$q\left|\frac{\partial \mathrm{P}_{\min}(t)}{\partial t}\right|=\mathrm{MR}(t)$$

と書くことにする。また，この場合，期待最低価格の近似式は

$$\mathrm{P}_{\min}(t)=m-\sigma\sqrt{2\log\lambda t}$$

であることが知られている。但

表

サーチ回数	期待最低価格
1	m
2	$m-0.564\sigma$
3	$m-0.846\sigma$
4	$m-1.029\sigma$
5	$m-1.163\sigma$
6	$m-1.267\sigma$
7	$m-1.352\sigma$
8	$m-1.423\sigma$
9	$m-1.485\sigma$
10	$m-1.539\sigma$

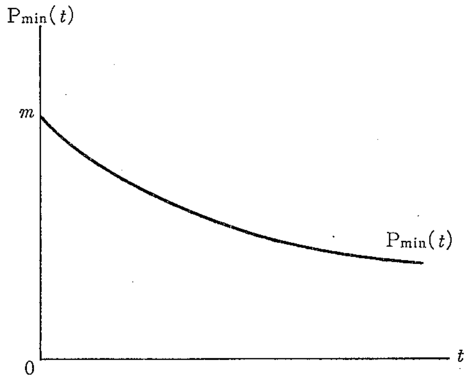


図 1-a

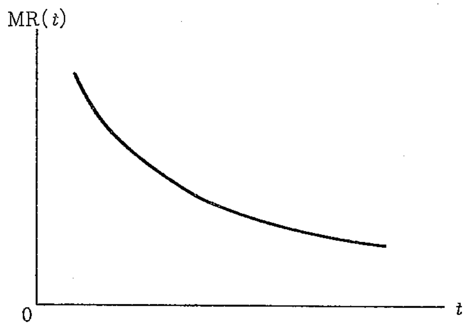


図 1-b

し，λはサーチ回数nをサーチ・タイムtに変える調整係数である。

よって，この場合，

$$\mathrm{MR}(t)=q\left|\frac{\partial \mathrm{P}_{\min}(t)}{\partial t}\right| \doteqdot q\left|\frac{\sigma}{\lambda}\cdot(2\log\lambda t)^{-\frac{1}{2}}\right|$$

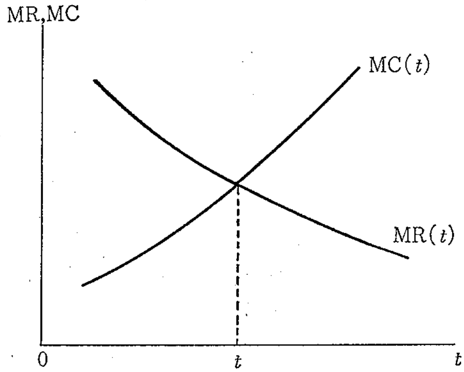
となるから，$\mathrm{P}_{\min}(t)$ および $\mathrm{MR}(t)$ のグラフは，図 1–a および図 1–b に示す如くなるだろう。

II–2　サーチの限界費用

スティグラーは，サーチにかかる費用はその大部分が時間の費用である，ということを述べている程度で，サーチにかかる費用について特に詳細に論じているわけではない。考えられるコストとしては，(1)サーチ活動をしている間，例えば，労働サービスを提供するわけにはいかないから，このサーチ期間に失う労働所得，(2)サーチ活動に要する電話，新聞，電車，バス等のコスト，(3)安い価格をサーチしている間，その財を利用できないことに伴う精神的コスト，などが上げられよう。これらの(1)から(3)までのコストを合計して，これを時間に関して微分することにし，この限界費用曲線に MC_1 という名前を付けることにしよう。

II–3　最適サーチ・タイムの決定

サーチから得られる支出額の節約とサーチに要する費用の差額を最大にするためには，サーチの限界収入曲線とサーチの限界費用曲線の交わるところまで，サーチ活動を続ければよい。なぜなら，サーチ活動をそれ以上続けると，MC_1 が MR



図–2

を上回るその分だけ利潤が減少するであろう。逆に，それ以下であれば，追加的なサーチ活動により，利潤を増やすことができるためである。図–2のように，MC_1 曲線が右上り，MR 曲線が右下りである場合には，利潤極大の二階の条件が満たされることは言うまでもない。

以上，われわれは，スティグラーに従って，サーチの限界収入，サーチの限界費用および最適サーチ・タイムの決定をみてきた。ついで，以下では，本稿の中心問題の一つである貨幣保有とサーチ・タイムの関係を見ていくことにしよう。

Ⅲ　貨幣保有のコスト

われわれの目的は，この分析の枠組を用いて，サーチ期間中に財の購入に必要な購買力の準備をどれだけ保有するのか，という問題を検討することにある。この問題を論ずるために，まず，貨幣保有にはコストがかかる，ということを見ておく必要がある。

いま，第1期に名目値でM円の貨幣を保有しているものとしよう。もし，このM円を貨幣以外の形（例えば証券）で保有していたとすれば，貨幣の形態で資産を保有することにより失われた1期の所得（見送り所得，または，貨幣保有の機会費用）は

$$M(1+r)-M$$

である。但し，rは市場利子率である。もし，2期目も同様にM円の貨幣を保有しつづけると，そのとき，機会費用は

$$M(1+r)^2-M$$

となる。

よって，$(t-1)$ 期から t 期にM円の貨幣を保有しつづけることから発生する限界費用，これを $MC_2(t;\ M,\ r)$ とすれば，

$$\begin{aligned} MC_2(t;\ M,\ r) &= \{M(1+r)^t-M\}-\{M(1+r)^{t-1}-M\} \\ &= M\cdot(1+r)^t\cdot\left\{1-\frac{1}{1+r}\right\} \\ &= M\cdot(1+r)^t\cdot r \end{aligned}$$

となる。

これを連続期間で考えると次のようになる。t 期の貨幣保有のコストは

$$C(t;\ M,\ r)=\lim_{n\to\infty}\left\{M\left(1+\frac{r}{n}\right)^{nt}-M\right\}$$
$$=M\cdot e^{rt}-M$$

となるから

$$MC_2(t;\ M,\ r)=\frac{\partial C}{\partial t}=r\cdot M\cdot e^{rt}$$

となる。これは，図-3に示されているように，右上りの曲線として描ける。

ちなみに，スティグラーの分析では，この貨幣保有の限界コストはほとんどゼロである，と暗黙的に仮定されていたことになる。われわれの分析とスティグラーの分析との違いは，この貨幣保有のコストを認めるかどうかにかかっている。

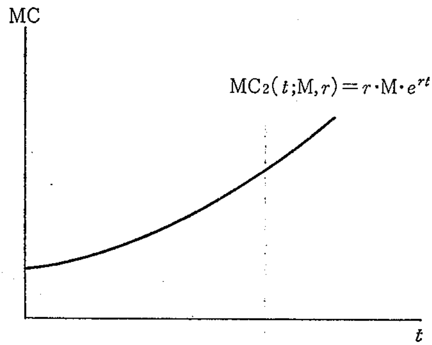


図-3

さて，第Ⅱ節では，最適サーチ・タイムがサーチの限界収入 MR とサーチの限界費用 MC_1 との交わったところで決まる，ということを見てきた。また，上の分析から，M 円の貨幣を持ってサーチ活動をする場合に $MC_2(t;\ M,\ r)$ という限界コストがかかることがわかった。

いま，M 円の貨幣を持ってサーチ活動をするとすれば，この場合の限界費用 MC は

$$MC=MC_1+MC_2$$

となるであろう。MC_2 が M および r の関数であるから，MC も同様に M および r の関数であり

$$MC=MC(t;\ M,\ r)$$

と書けよう。

以下，Ⅳ節では，サーチ活動をするのに一体どれだけの貨幣 M を保有するのが最適か，ということを論じてみたい。しかし，その前に，保有貨幣量 M の変化がサーチ・タイムに及ぼす効果をみるために，つぎのような思考実験をしてみよう。まず，M の増加について考えてみよう。M の増加は，MC_2 曲線を上方にシフトさせ，よって MC 曲線を上方にシフトさせる。図-4 に示してあるように，MC 曲線が上方にシフトすると，MR 曲線と MC 曲線の交点は左にシフトする。すなわち，貨幣保有量 M の増加は，サーチ・タイムを短くする方向に作用する。他方，サーチ・タイムが短くなることは，より高い価格でも受け入れて購入することを意味する。

逆に，貨幣保有量 M が減ったらどうなるであろうか。M の減少は，MC_2

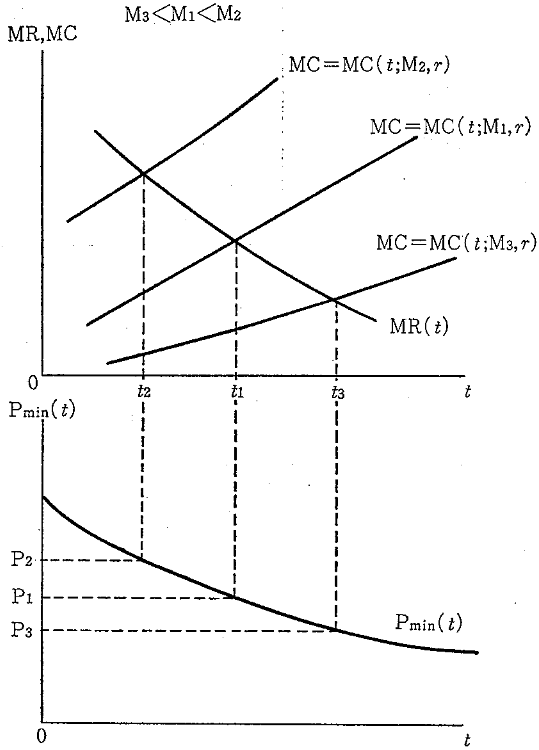


図-4

曲線を下方にシフトさせ，よって MC 曲線を下方にシフトさせる。MC 曲線が下方にシフトすると，MR 曲線と MC 曲線の交点は右にシフトする。すなわち，貨幣保有量の減少はサーチ・タイムを長くする方向に作用する。また，サーチ・タイムが長くなれば，それにつれて，より安いオッファー・プライスを見つけることができると期待するだろう。

この問題の経済的意味付けについては，第V節で再び考えることにしよう。

Ⅳ　サーチ期間に保有する最適貨幣量

以上の分析では，貨幣保有量Mを外生的に与えたときに，サーチ・タイムがいかなる大きさに決まるのか，ということをみてきた。ついで，貨幣保有量Mを内生的に決めることを考えよう。

人々がサーチ期間中に貨幣を保有するのは，さまざまの要因が考えられる。しかし，ここでは，当該財の購入に必要な準備として，一体どれだけの貨幣を保有するのかを見ることにしたい。いま，t 時点で財を買うことにすれば，そのときの財の購入価格は $P_{min}(t)$ で，購入数量は q であるから，財を購入するために必要かつ十分な貨幣の量は $P_{min}(t) \cdot q$ である。よって，われわれは，貨幣保有量Mを

$$M = P_{min}(t) \cdot q$$

として，以下分析を進めていくことにしよう。

すでにみたように，最適サーチ・タイムは

$$MR = MC$$

を満たす t を求めることで決定される。MR は

$$MR = q\left|\frac{\partial P_{min}(t)}{\partial t}\right|$$

であり，MC は

$$\begin{aligned} MC &= MC_1 + MC_2 \\ &= MC_1 + r \cdot M \cdot e^{rt} \end{aligned}$$

$$=\mathrm{MC}_1+r\cdot\{\mathrm{P}_{\min}(t)\cdot q\}\cdot e^{rt}$$

である。よって，最適サーチ・タイム t* は

$$q\left|\frac{\partial \mathrm{P}_{\min}(t)}{\partial t}\right|=\mathrm{MC}_1+r\cdot\{\mathrm{P}_{\min}(t)\cdot q\}\cdot e^{rt}$$

を満たす t として求められる。最適サーチ・タイム t^* が決まれば，$\mathrm{P}_{\min}(t^*)$ も決まり，同時に，最適貨幣保有量 $\mathrm{M}^*=\mathrm{P}_{\min}(t^*)\cdot q$ も決まることになる。

さて，ここで，(i) 予想価格分布の平均値 m の変化が最適貨幣保有量およびサーチ・タイムに及ぼす効果，および，(ii) 予想価格分布の標準偏差 σ の変化がそれらに及ぼす効果をみてみよう。この問題を分析するために，まず，次の事実，すなわち，MR は t および σ の関数で，MC は t, r, σ, m の関数である，ということに着目しよう。そこで，MR を $\mathrm{MR}(t;\sigma)$，MC を $\mathrm{MC}(t;\sigma, m, r)$ と書くことにする。最適サーチ・タイムの決定条件は

$$\mathrm{MR}(t;\sigma)=\mathrm{MC}(t;\sigma, m, r)$$

であるから，この関係式を全微分して

$$\frac{\partial \mathrm{MR}}{\partial t}dt+\frac{\partial \mathrm{MR}}{\partial \sigma}d\sigma=\frac{\partial \mathrm{MC}}{\partial t}dt+\frac{\partial \mathrm{MC}}{\partial \sigma}d\sigma+\frac{\partial \mathrm{MC}}{\partial m}dm \quad \text{(IV—1)}$$

を得る。以下，この式を用いて，(i) m の変化，(ii) σ の変化が最適サーチ・タイムその他に及ぼす効果をみてみよう。

IV-1　予想価格の分布の平均値の変化が最適貨幣保有量およびサーチ・タイムに及ぼす効果

m の変化がサーチ・タイムに及ぼす効果をみるために，(IV—1) 式で $d\sigma=0$ とおこう。すると，(IV—1) 式は

$$\frac{\partial \mathrm{MR}}{\partial t}dt=\frac{\partial \mathrm{MC}}{\partial t}dt+\frac{\partial \mathrm{MC}}{\partial m}dm$$

となる。よって，$\dfrac{dt}{dm}$ を求めると

$$\frac{dt}{dm}=\frac{\dfrac{\partial \mathrm{MC}}{\partial m}}{-\left(\dfrac{\partial \mathrm{MC}}{\partial t}-\dfrac{\partial \mathrm{MR}}{\partial t}\right)}$$

を得る。サーチ活動が安定的であるためには,

$$\frac{\partial \mathrm{MC}}{\partial t}-\frac{\partial \mathrm{MR}}{\partial t}>0$$

でなければならない。また,

$$\frac{\partial \mathrm{MC}}{\partial m}=r\cdot q\cdot e^{rt}>0$$

である。よって，サーチ活動が安定的であるという条件のもとで

$$\frac{dt}{dm}<0$$

となる。すなわち，オッファー・プライスの分布の平均値 m のみが上昇すると，人々はサーチ・タイムを短くするのである。いま，m_1, m_2（但し，$m_1<m_2$）という二つの m を考え，それぞれの m の値に対応するサーチ・タイムを t_1, t_2 とすると

$$m_1<m_2$$
$$t_1>t_2$$

であるから，m_1 に対応する期待最低価格（P_1）

$$\mathrm{P}_1=m_1-\sigma\sqrt{2\log\lambda t_1}$$

と，m_2 に対応する期待最低価格（P_2）

$$\mathrm{P}_2=m_2-\sigma\sqrt{2\log\lambda t_2}$$

とを比較すると,

$$\mathrm{P}_1>\mathrm{P}_2$$

という関係が得られる。よって，最適貨幣保有量についても，m_1 に対応するそれ（$\mathrm{M}_1=\mathrm{P}_1\cdot q$）のほうが m_2 に対応するそれ（$\mathrm{M}_2=\mathrm{P}_2\cdot q$）よりも大きい，といえよう。

このようにして得られた関係は，図を用いて，次のように示すことができる。いま，図-5には，m が m_1 および m_2 の場合のそれぞれに対応する MC 曲線 MC (t; σ, m_1, r) および MC (t; σ, m_2, r) が描かれている。$m_2>m_1$ であり，MC は m の増加関数であるから，MC (t; σ, m_2, r) は MC(t; σ, m_1, r) の左上にある。他方，MR (t; σ) は m の大きさによって影響を受

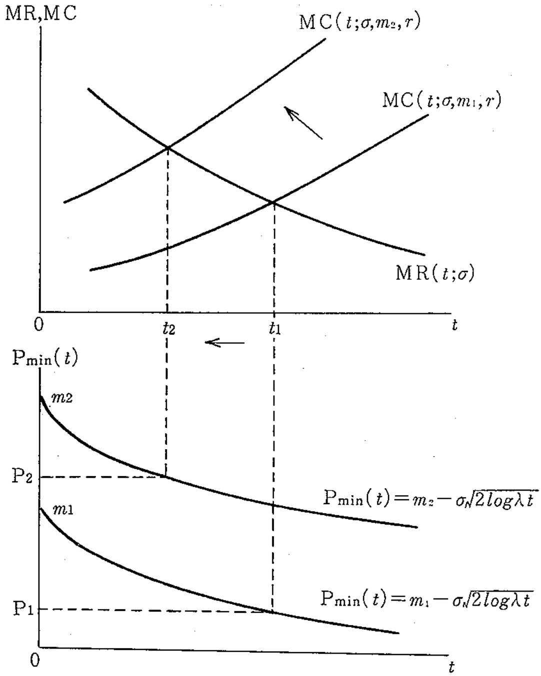


図-5

けない。よって，m_1 に対応する最適サーチ・タイムは t_1 となり，m_2 に対応する最適サーチ・タイムは t_2 となる。その結果，$P_{min}(t)$ も，t_1 および t_2 に応じて，P_1，P_2 となる。

すなわち，価格予想の分布に関して，その分布の平均値 m のみが高くなることは，財の価格が一般的に高くなると予想することを意味し，そのために，当該財購入のために必要な貨幣保有量を増加させなければならない。しかし，貨幣保有量の増加は追加的コストを発生させ，MC 曲線を上方にシフトさせることになる。その結果，このことはサーチ・タイムを短くする方向に作用する。そして，このサーチ・タイムを短くするという行動はより高い価格（P_2）で財を買おうとすることを意味する。

IV-2　予想価格分布の標準偏差の変化が最適貨幣保有量およびサーチ・タイムに及ぼす効果

ついで，σ の変化がサーチ・タイムに及ぼす効果をみるために，(IV—1) 式において，$dm=0$ としてみよう。すると，(IV—1) 式は

$$\frac{\partial MR}{\partial \sigma}d\sigma+\frac{\partial MR}{\partial t}dt=\frac{\partial MC}{\partial \sigma}d\sigma+\frac{\partial MC}{\partial t}dt$$

となる。よって

$$\frac{dt}{d\sigma}=\frac{\dfrac{\partial MC}{\partial \sigma}-\dfrac{\partial MR}{\partial \sigma}}{-\left(\dfrac{\partial MC}{\partial t}-\dfrac{\partial MR}{\partial t}\right)}$$

を得る。さきほどと同じように，サーチ活動が安定的であるためには

$$\frac{\partial MC}{\partial t}-\frac{\partial MR}{\partial t}>0$$

でなければならない。また，

$$\frac{\partial MC}{\partial \sigma}=-r\cdot q\cdot e^{rt}\sqrt{2\log \lambda t}<0$$

$$\frac{\partial MR}{\partial \sigma}=\frac{1}{\lambda}\cdot\frac{1}{\sqrt{2\log \lambda t}}>0$$

であるから，サーチ活動が安定的であるという条件のもとで

$$\frac{dt}{d\sigma}>0$$

となる。すなわち，標準偏差 σ のみが上昇するとき，人々はサーチ・タイムを長くするのである。今，σ_1，σ_2 (但し，$\sigma_1<\sigma_2$) という二つの σ を考え，それぞれの σ の値に対応するサーチ・タイムを t_1，t_2 とすると，

$$\sigma_1<\sigma_2$$

$$t_1<t_2$$

であるから，σ_1 に対応する期待最低価格 (P_1)

$$P_1=m-\sigma_1\sqrt{2\log \lambda t_1}$$

と，σ_2 に対応する期待最低価格 (P_2)

$$P_2=m-\sigma_2\sqrt{2\log \lambda t_2}$$

とを比較すると，

$P_2 < P_1$

という関係が得られる。よって，最適貨幣保有量についても，σ_1 に対応するそれ（$P_1 \cdot q$）のほうが σ_2 に対応するそれ（$P_2 \cdot q$）よりも小さい，といえよう。

このようにして得られた関係は，図を用いて，次のように示すことができる。いま，図-6には，σ が σ_1 および σ_2 に対応して，MC 曲線，MC（t; σ_1, m, r）および MC（t; σ_2, m, r）が描かれている。$\sigma_1 < \sigma_2$ であり，MC は σ の減少関数であるから，MC（t; σ_2, m, r）は MC（t; σ_1, m, r）の右下にある。他方，MR（t; σ）は σ の増加関数であるから，MR（t; σ_2）は MR（t; σ_1）の右上にある。よって，σ_1 に対応する最適サーチ・タイムは t_1

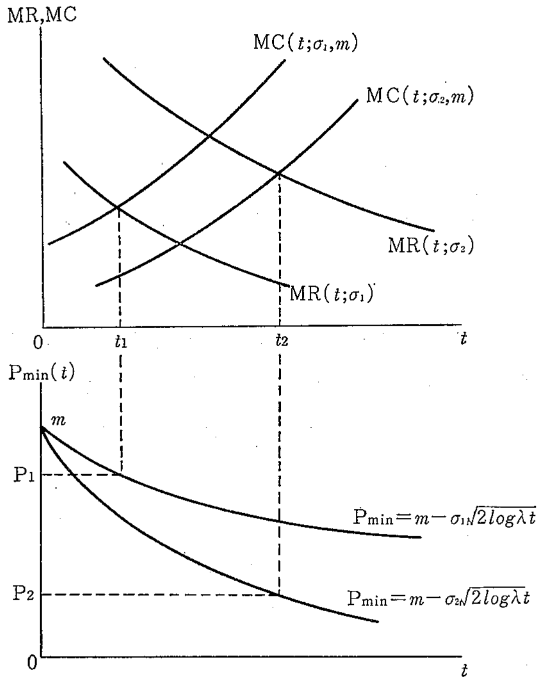


図-6

となり，σ_2 に対応するそれは t_2 となる。その結果，$P_{min}(t)$ も，t_1 および t_2 に応じて，P_1，P_2 となる。

すなわち，予想価格の分布において，標準偏差が大きくなることは，より速く安い財が見つかるだろうということを期待させ，サーチの限界収入を大きくする方向に作用する。また，財が相対的に安く買えることにより，貨幣保有を少なくすることが可能となり，その結果，限界費用曲線が右下にシフトするために，サーチ・タイムは長くなり，いっそう安く財が買えると期待することになるだろう。

V　期首貨幣保有量の変化がサーチ・タイムに及ぼす効果

以上，われわれは，サーチ期間中に保有する支払い準備としての最適貨幣量の決定をみてきた。

しかし，人々が常にこの最適貨幣量を保有することができるということは，なんら保証されていない。人々が，この最適貨幣保有量以上に貨幣を保有していたり，あるいは逆に，最適貨幣保有量以下の貨幣しか保有していない場合には，一体いかなることが発生すると予想されるだろうか。以下では，こうした問題をあつかってみたい。

まず，最適貨幣保有量を M^* とし，これよりも貨幣の保有量が少ない，という事態が発生するとき，どのようなことが生ずるだろうか。この問題はすでに第Ⅲ節で論じられたが，そのときは *desired level* の M^* を基準としていなかった。この点がここでの分析と第Ⅲ節での分析の違いである。

図-7には，最適貨幣保有量 M^* に対応する MC 曲線 MC $(t; M^*)$ が描かれている。さて，ここで，貨幣が不足したとしよう。貨幣の不足は，MC 曲線を下方にシフトさせる。よって，サーチ・タイムは t^* から t_1 に変り，受け入れ価格も P^* から P_1 に変ることになる。このとき二つの可能性が考えられる。すなわち，(i) サーチ・タイムを M^* に対応する t^* 以上にのばすことで，より安いオッファー・プライスを見つけることが可能となり，その結果，この財を買うことができる場合（すなわち，$P_1 \cdot q \leqq M$ の場合），およ

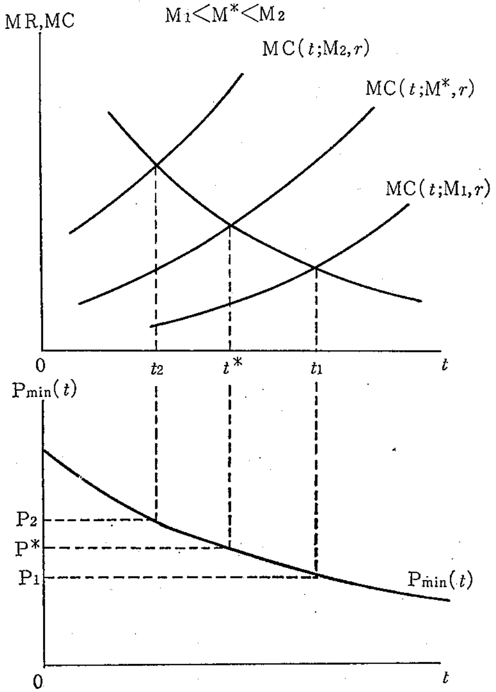


図-7

び，(ii) M^* に対応する t^* 以上にサーチ・タイムをのばしたとしても，貨幣が足りないためにこの財を買えない場合 ($P_1 \cdot q > M$)，という二つの可能性が考えられる。(ii) の場合には，購入者は財の購入数量を減らすなどの再決定をせまられることになるだろう。いずれにしても，ケース (ii) は有効需要の不足につながるものと言えよう。また，ケース (i) についても，単位時間あたりの消費額 $\frac{P_1 \cdot q}{t_1}$ は，$\frac{P^* q}{t^*}$ と比較して，小さいから，この場合も，有効需要の不足につながるものと言っても良かろう。

ついで，貨幣保有量が M^* を越えた場合にはどのようなことが生ずるだろうか。M が M^* を越えているために，MC 曲線は左上方にシフトする。よって，サーチ・タイムは t^* から t_2 に変り，受け入れ価格も P^* から P_2 に上昇することになる。(図-7 参照)

こうした分析結果は，マネタリストの主張と密接な関係にあるように思われる。すなわち，マネタリストは *desired level* の貨幣需要量 M^* と実際に保有する貨幣 M との乖離の大きさが総需要に影響するという *cash balance effect* を強調する。[8] いいかえれば，$\frac{M^*-M}{P}$ の大きさが総需要に影響を及ぼす，とマネタリストは主張している。もし，$M^*>M$ であれば，$M^*=M$ となるように，人々は財の購入を少なくし，こうした行動が最終的に物価水準 P の低下につながり，逆に，$M^*<M$ であれば，$M^*=M$ となるように，人々は財の購入を多くし，最終的に物価水準 P が上昇するというのが，彼らの主張である。われわれのサーチ理論から明らかとなったことも，$M^*<M$ であれば個別財の受け入れ価格の上昇が生じ，反対に $M^*>M$ であればその逆が生ずるということであった。

このように，われわれのモデルは非常に狭い意味であるが，マネタリスト・モデルのミクロ理論的基礎である，ということができるかもしれない。マネタリストはケインジアンに比べて，より広い資産の代替関係を認めているが，それに加えて，サーチ・タイムを長くしたり短くしたりすることも，また，マネタリストの主張と密接な関係にある，ということをわれわれは主張したい。

また，通常，財の価格を上げたり下げたりするのは，企業が価格支配力を持っているためであると主張されることが多いが，[9] 上述の分析は，*desired level* を上回る貨幣を人々が手にすることができるときには，たとえオッファー・プライスの分布に変化がなくとも，財の名目価格が上昇することを明らかにしている。

Ⅵ　結びにかえて

以上，われわれは，サーチ期間中に保有する貨幣に貨幣保有のコストがかかるという想定のもとに，サーチ期間中に保有する最適貨幣量，最適サーチ・タイム等の決定をみてきた。そして，オッファー・プライスの期待分布の平均あるいは分散の変化がそれらにいかなる変化を及ぼすのかを分析し

た。ついで，現実に保有する貨幣の量が最適貨幣保有量を上回ったり下回ったりするとき，どのような現象が現われるのか，ということを考えてきた。

よって，われわれは，純然たる取引動機にもとづく貨幣需要の問題を論じてきたことになる。取引動機にもとづく貨幣需要理論はすでにボーモル[10]およびトービン[11]の研究で明らかにされているが，こうした研究とわれわれの貨幣需要理論との関係はどのようになっているのであろうか。以下，この問題を考えてみよう。

ボーモルおよびトービンのモデルは次のようなものである。いま，所与の支払い期間にＥ円の取引を行うものとする。この場合，これを１度にＭ円ずつ銀行から引き出して支払いにあてることを考えよう。すると，平均貨幣残高は $\frac{M}{2}$ であり，この $\frac{M}{2}$ の貨幣を保有することのコストは $\frac{M}{2}\cdot r$ となる。また，銀行に出かけて行くなどに要するコストを１回あたりb円とすると，全部で $\frac{E}{M}$ 回銀行に出かけて行かなければならないから，$\frac{E}{M}\cdot b$ だけの費用がかかる。そこで，全体のコストＣは

$$C=\frac{M}{2}\cdot r+\frac{E}{M}\cdot b$$

となり，これを最小にするＭを求めると

$$M=\sqrt{\frac{Eb}{2r}}$$

という式が得られる。これがボーモル＝トービンの「平方根公式」と呼ばれるものである。

これに対して，われわれは

$$M^*=P_{\min}(t^*)\cdot q$$

だけの貨幣を保有したい，という見解をとっている。こうしたわれわれのモデルとボーモル＝トービンのモデルの決定的な違いはボーモル＝トービンのモデルでは支払い期間が一定であるのに対して，われわれのモデルでは t が変わるという点にある。また，ボーモル＝トービンのモデルでは，貨幣保有に規模の経済があり，Ｅがふえると貨幣を *economize* して使うという結論が出ているが，われわれのモデルでは貨幣を *economize* するということは

できない。さらに，ボーモル＝トービンのモデルでは，時間をかけることから生ずるコストだけが問題にされたのに対し，われわれのモデルは時間をかけることから生ずる利益をも考慮に入れている。このように，ボーモル＝トービンのモデルとわれわれのモデルには，いくつかの違いが見られる。

さて，われわれのこうしたモデルに残された問題点を明らかにしたうえで，本稿を閉じることにしたい。

上述の如き結論が生まれてくるためには，いくらかの条件が必要であった。例えば，このモデルでは，オッファー・プライスの分布は所与である，というサーチ理論の欠点を有していることは言うまでもない。また，期待最低価格というのはあくまでも「期待」であるから，われわれが分析してきたような純然たる取引動機にもとづく貨幣需要だけではなく，予備的貨幣需要を加えるなどの修正が必要であろう。とはいえ，従来見過されてきた貨幣保有とサーチとの関係について，なにがしかの寄与ができたとすれば幸である。

(*) 本稿の作成に関し，本学の白井孝昌先生および内田和男先生より御教示をいただいた。記して感謝いたします。しかし，本稿に誤りが残っているとすれば，それはすべて筆者の責任である。

(1) 〔6〕
(2) 〔5〕
(3) 〔1〕
(4) 〔6〕p. 215.
(5) 〔6〕p. 215.
(6) 〔1〕p. 29.
(7) 〔1〕p. 29.
(8) 例えば，〔9〕.
(9) 例えば，〔2〕.
(10) 〔3〕
(11) 〔7〕

参考文献

〔1〕 Alchian, A. A., "Information Costs, Pricing, and Resource Unemployment," in E. S. Phelps (ed.), *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, Norton & Company, Inc., 1970.

〔2〕 Arrow, K. J., "Towards a Theory of Price Adjustment," in M. Abramowitz *et al.*, *The Allocation of Economic Resource*, Stanford, 1959.

〔3〕 Baumol, W. J., "The Transactions Demand for Cash :An Inventory Theoretical Approach," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 66, No. 4, 1952, pp. 545—556.

〔4〕 Friedman, M., *A Theoretical Framework for Monetary Analysis*, NBER Occasional Paper 112, 1971.

〔5〕 Miller, H. L., "Liquidity and Transactions Costs," *Southern Economic Journal*, Vol. 32, No. 1, 1965, pp. 43—48.

〔6〕 Stigler, G. J., "The Economics of Information," *Journal of Political Economy*, Vol. 69, No. 3, 1961, pp. 213—225.

〔7〕 Tobin, J., "The Interst-Elasticity of Transactions Demand for Cash," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 38, No. 3, 1956, pp. 241—247.