

貨幣をめぐって：

交換媒体，商人ならびに信用

明 石 茂 生

1. 問題提起

一般均衡モデルにおいて、それ自身本質的な価値をもたない貨幣がなじみにくいことはよく指摘されていることである。この問題提起は、貨幣の問題の解決に少なくとも2つのアプローチを生み出したように思われる。ひとつは、一般均衡モデルの中で貨幣が必要されるにはどのようなモデルの修正を必要とするかであり、その典型的な提示が世代間重複モデル (Overlapping Generations Models) による貨幣の存在証明であろう。もうひとつは、貨幣的交換の効率性からの接近であり、理想的に完備された競争的市場と対比して、たとえば二者間交換経済や先物市場が不備な市場経済を想定して、その資源配分の成果を比較し、貨幣の効能を証明するというものである¹⁾。

ところが、これらのアプローチは一般均衡解を前提にするものであり、それを保証するはずの同時的 (包括的) 競争市場を制度として念頭においているために、なぜ現実の分析対象となる市場機構がそれとは異なるのかという間に答えなければならなかった。しかし、回答は市場が不完全であるが故に貨幣が意味をもち、資源配分の効率化に貢献するのであり、逆に市場が完全である限り貨幣は本質的な価値を失うということであった。とくに市場が完全である場合、市場で取引がおこなわれる期間が有限である限

1) 本稿は、貨幣経済モデルの展望をもくろんだものではないので、文献の紹介は省くことになるが、世代間重複モデルについては Brock (1990) の展望論文が便利であろうし、また二者間交換モデルについては Ostroy and Starr (1990, Sec. 3) を参照されたい。

り、それ自身価値を持たない貨幣は交換価値を失うのであり、たとえ期間が無限であっても、利子を生む債券や耐久財が存在していれば、利子を生まない貨幣はそれらに代替されて価値を失うのである²⁾。

つまり、これらのアプローチは一般均衡モデルに重心をおいた枠組みのなかで試みられているため、市場取引の多様な形態とその決定要因には踏み込めないという欠点がもともとあったということである。市場取引のあり方と貨幣の存在は密接につながっているのであり、この取引形態（または市場形態）がどのような原理によって決まってくるのかが貨幣の形態を説明するうえで大きな要因になっているといってもよいほどである。2つのアプローチはこの視点を欠いていた（または表面化しにくかった）といわなければならない。

もちろん、この視点の認識がなかったというのではないし、それを扱う分析的概念が欠如していたというのでもない。いわゆる取引費用アプローチがそれであろうと思われるが、実際の研究成果は伝統的な市場モデルに手数料に代表されるような取引費用が導入されて分析されたものであり、貨幣はその取引費用を低下（最小化）させる何かとして導入され、その効能が自明の理として説明される程度であったのである。

視点は、取引に関与する主体すべてを同時的に情報上結合させるためには、情報を収集し、不均衡を修正するため調整を繰り返す、その成立した契約を実行させることなどを思い浮かべると、大変な運営（取引）費用を要するであろうということである。その負担がどのように分担されるのかという問題のほかに、調整時間が無視できないものであるとすると、個別の取引、または結託などの組織的市場取引から逸脱した行為が発生するで

2) これは、「貨幣のパラドックス」と呼ばれているものであり (O'Driscoll (1986, p. 612)), O'Driscoll 自身はこれに対処する接近法として、取引費用アプローチ、法的拘束 (legal restrictions)、そして Mengar (1892) の貨幣的進化理論（ないしは販売可能性アプローチ）をあげて、メンガーの評価を再確認しようとしている。本稿もこれに従っていることはいうまでもない。

あろうし、それはゲーム論の世界のように無限の再契約過程を前提にしたものではないので、究極的に競争的均衡を支持するように取引が収束していく保証はない。つまり、限られた時間内に取引を完了し、財を得ることに迫られている主体は、調整時間のかかる拘束的な集中的市場取引をむしろ避けることが大いにありうるのである。

このことは、時間そのものが、実物的な費用概念ではないにせよ、調整（捜査）時間の長短という点で取引費用の概念に属することを意味する。そして、取引費用の節約の結果、直接や間接の個別取引、または商人・代理人を介した取引などの方が選択される可能性が高くなりうるのである。この視点からみると、取引費用になんらかの関与をする工夫がさまざまに考えられるのであり、貨幣はそのひとつにすぎないことがわかってくる。また、貨幣の導入はすぐさま理想的な資源配分を保証するのでもない。そのあいだには、取引費用の節約をもたらす技術的革新と制度的革新がなければならぬはずであり、貨幣導入まで一挙に結び付けるにはあまりにもギャップが大きいといわなければならない。以上が、本稿を展開する上で問題提起である。

2. 世代間重複モデルとクラウワー制約

現在のところ、貨幣の存在を示すのもっとも説得的と思われるモデルは、世代間重複モデルかもしれない。簡単化のために同数の2世代で構成される経済を考えてみよう。考えとしては単純で、いわゆる若年世代では一定の生産物（消費財）があり、老年世代では余分の実物資産がなく、最低限の生活物資は入手できるとする。若年世代は老後のことを考えて何らかの形で貯蓄をしたいわけであるが、生産物は非耐久財であるため、実物で貯蓄することが不可能である。つまり、このままでは貯蓄したくても実物的に不可能であるために資源配分は各世代にとって好ましくなく、非効率である。しかし、世代間を通して貯蓄を可能にする証書（貨幣）が社会的に

供給されるのであれば、この問題は解決しうる。

x_1 を若年世代の消費、 x_2 を老年世代の消費としよう。 y を若年世代の生産物とし、 p を価格としよう。 M を貨幣とすれば、若年世代と老年世代の予算制約はそれぞれ、

$$px_1 + M = py$$

$$px_2 = M$$

となる。そこで各期の消費と生産が同じであるような定常的均衡を考えてみよう。このとき予算制約式は結合して $px_1 + px_2 = py$ となる。需給均衡条件は $x_1 + x_2 = y$ であるので、これは若年世代が老後を含めて両世代にわたって消費の意思決定をしていることと同じになる。つまり、貨幣が当初に適切に供給されるのであれば、この定常的均衡配分は効率的となる。

このように貨幣は現在と将来の予算式を結合して、現在と将来にわたった消費の決定を同時に行うことを可能にするわけであるが、よく考えると、このような機能を果たすのには現在から将来に持ち越し可能なものがあれば何でもかまわないのである。つまり、耐久財があればそれで貨幣と同じように機能するであろうし、債券（証券）であってもかまわないのである。とくに、利付き債券が存在すれば若年世代はすべて貨幣より債券を保有しようとするはずである。利子のつかない貨幣はこの場合消滅してしまふ。各期にわたって組織された競争的市場が備わった、この世代間重複モデルでは、貨幣、債券、耐久財の間の流動性の格差と資産選択といった問題は本質的に扱えないという欠点がある。

世代間重複モデルとは出発点異なるのであるが、議論の展開上、同じく世代間または多期間モデルと密接に関わってくる接近法に、クラウアー制約モデル、または現金制約モデル (Cash-in-advance Model) がある³⁾。これは、主体が支出をするときはそれに見あった現金（貨幣）を保有していな

3) クラウアー制約は Clower (1967) にでてくるが、一般均衡論の文脈で応用した基本的な論文としては、Grandmont and Younes (1972), Lucas (1980),

ければならないという原則であり、各主体は消費計画をたてるとき各期において消費を実行できるように貨幣を用意し、そのために生産・販売計画を策定しなければならない。このときの予算式を描くと、

$$px + m = M_0$$

$$R = py$$

となるであろう。 (x, y, p) は消費、生産、価格をそれぞれ表し、 (M_0, m, R) は前期から持ち越された貨幣残高、支出されなかった貨幣残高、ならびに販売収入をそれぞれ表す。次期に持ち越される貨幣残高は $M_1 = m + R$ となる。

収入と支出が（完全には）同時化されない経済が想定されているので、当然予想されることはこの非同時（クラウアー）制約が資源配分の効率性を損なうであろうということである。ただし、この非効率性の指摘は、あくまでも比較の基準として収入と支出が同時化した多期間完全市場経済を念頭においた上でのものである。翻ってみると、クラウアー経済はそもそもそのような理想的な条件が成立しない状態に注目し、貨幣が本質的な役割を演じていることを簡潔に現金（クラウアー）制約として表現したものともしえるわけで、その条件のもとでは効率的な配分が実現されているかもしれないのである。

とにかく、一物一価が成り立ち、買い手と売り手が同時に困難なくアクセスできるような（少なくともそのように解釈できるような）組織化された市場経済モデルでは、貨幣の必然性とクラウアー制約の妥当性をそれ自身から導くことは不可能のように思われる。貨幣の存在は、市場形態（またはそれを規定する環境）に大きく依存しているはずであり、実体として貨幣が有効に機能している経済では、それ特有の市場形態が常に維持されていると考えられる。貨幣と市場形態の関係にもっと注目する必要があるようである。

Brock and Scheinkman (1980) などがあげられる。

3. 二者間交換と貨幣

貨幣の取扱いに関しては2つの視点があることを前節においてのべていた。改めてそれを提示すると、ひとつは資源配分の効率性からみた貨幣の機能であり、もうひとつは貨幣そのものの発生 (genesis) の問題ということになろう。前節では期間内では一括的な市場取引が可能である経済を考え、多期間にわたった配分の効率性に注目していたわけであるが、そもそもそのような組織化された市場そのものを排除して、もっとも原始的な交換形態として二者間交換から議論を出発させて、先の2つの問題に答えていこうとする接近法が存在する。

このような二者間交換を前提とするのは、背後に全参加者を同一の市場機構に集めて価格と配分を決めていく市場形態は、情報伝達費用、分類・計測のコスト、調整のための時間的損失などで代表される「取引費用」が無視できないほどに高いので、實際上制度として実現不可能という認識が存在しているためである。それに対し、二者間交換は相手を見つけるための捜査費用が生じ、相手次第で交換の内容が多様化するという不確実性が付随するとはいうものの、取引費用の自己負担と自発的交換の条件を即自的に満たしている点で、制度として実現し易い市場形態である。つまり、取引費用がそれ自身安くつく交換形態といえる。

実際のところ、二者間交換という文脈でさまざまな研究がおこなわれてきたのであるが、それらをまとめると次のようになるであろう。すべての取引主体に受容される財 (貨幣財) があれば、交換相手を無限に模索できるという前提のもとでは資源配分の効率性が最終的に保証される。同じような論理で、直接消費するために交換を行うという直接交換だけでなく、転売を目的で交換を行う、言い換えると間接的交換をおこなう「商人」がいて、全参加者が商人に接触可能であるならば、この場合でも効率性が最終的にみとされる。

さらに、この二者間交換経済を前提にして、各取引主体が取引費用を節約するように交換相手を探索するような状況を想定すると、ある条件（初期条件）次第では相対的に受け入れ易い財が貨幣財となって間接的交換が支配的になっていく、つまり貨幣経済化していくことが示されている。

(Jones (1976))

そこで考慮されている取引費用とは、捜査費用 (searching costs) に相当するものであり、互いに交換してもよい相手に出会うまでの平均出合回数で表されている。取引主体全体に対して第 i 財を保有して交換に応じる取引相手が占める割合（またはその主観的確率）を p_i としよう。このとき、第 i 財保有者に出会うまでの平均出合回数（取引費用）はその逆数である $1/p_i$ で表される。第 i 財と第 j 財の交換が行われるまでの出合回数は、第 i 財保有者と第 j 財保有者がともに出会う確率の逆数であるので、主体の出合の行動が互いに独立であれば、直接的二者間交換の場合は、

$$\frac{1}{p_i p_j}$$

と表される。間接的交換の場合は、第 n 財を貨幣財とすれば、その平均出合回数は

$$\frac{1}{p_i p_n} + \frac{1}{p_n p_j}$$

となる。Jones (1976) は間接的交換が直接的交換より優位になる条件を示し、間接的交換を行う主体が変化していくプロセスを想定して、ある初期条件のもとでは間接的交換（貨幣的交換）が支配的になることを主張したのである。

これに対して、Oh (1989) は経済が条件次第で貨幣経済化するのは、現実的ではないとして、間接的交換を行う場合には、直接的交換と間接的交換を遭遇の状況次第で選択できるものとして解釈し、もっとも出合の確率の高い財が貨幣として選択され、自然に貨幣経済化することを示そうとし

た。

ここでは、その基本的な要因を明示させるために、 c_i を第 i 財を取引するための取引費用として表わすことにしよう。つまり、

$$c_i = \frac{1}{p_i}$$

とする。Jones の場合は、直接的交換と間接的交換の取引費用の差は、

$$\begin{aligned} & c_i c_j - c_n (c_i + c_j) \\ &= (c_i + c_j) [P(i|i+j)c_i - c_n] \end{aligned}$$

である。 $P(i|i+j) = p_i / (p_i + p_j)$ であり、第 i 財保有者と第 j 財保有者が集った場合にさらにその内から第 i 財保有者に出会う条件付き確率を表している。結論は、Jones の場合では、関与する財の保有者の内から一方の財保有者を見つけるという条件でかかる取引費用より、貨幣財になりうる（もっとも相手を見つけ易い）財の取引費用の方が小さいとき、間接的（貨幣的）交換は選択されるということである。

ところが、Oh は取引費用の差を次のように考えた。

$$\begin{aligned} & c_i c_j - (c_i c_{n+j} + P(n|n+j)c_n c_j) \\ &= (c_i - c_n) P(n|n+j) c_j \end{aligned}$$

$c_{n+j} = 1 / (p_n + p_j)$ したがって、間接的交換が優位であるための条件は

$$c_i > c_n$$

ということになり、たまたますべての財の取引費用が等しいというまれなケースを除けば、取引費用のもっとも小さい財が貨幣となって機能し、貨幣経済は自然発生して支配的な交換形態になるわけである。この意味で、Oh は Jones より強い表現で貨幣経済化の必然性を主張したのである。

4. 商人と貨幣

以上のような分析的枠組みを前提にしたとしても、Oh の設定は必ずしも説得的ではないようにおもわれる。条件的確率で表現された間接的交換

の取引費用は、その直接的・間接的交換両方をで相手次第で選択できるというのであれば、取引費用の差を次のように表現してもよいはずだからである。

$$\begin{aligned} & c_i c_j - [P(j|n+j)c_i c_j + P(n|n+j)(c_i + c_j)c_n] \\ & = P(n|n+j)[c_i c_j - (c_i + c_j)c_n] \end{aligned}$$

つまり、これは Jones の条件に戻ってしまうということである。Jones の条件では貨幣経済化の必然性は得られない。筆者自身の考えでは、Jones のケースを含めて、Oh のように相対的に取引費用の小さい財の存在だけで貨幣になるというのは、一見現実的のようでもあまりにも短絡的のように思われる。

何よりの理由は、間接的交換は単一の貨幣を交換媒体とした貨幣的交換とは同じではないことである。Jones のケースでは、先の間接的交換の優位性条件は交換媒体となる財の特定化を含んでいなかった。状況に応じて、さまざまな財が間接的交換の媒体となつてよかったのである。Oh の批判は、貨幣的交換の一般性という現実を顧みたところから出発しており、取引費用が一番小さいというきわめて明快な条件から貨幣財の特定化を導きだそうとした。その点で、Oh の議論は現実的なそして明快な意義を持っていたのである。

しかしながら、取引費用のもっとも小さい(ないしは出会う確率の一番大きい)財があるとしても、それだけでその財を使って間接的交換を行うように各主体は行動を変えて行くであろうか。状況が継続的に繰り返されるのであれば、不確実性は減っていき、交換相手の特定化は容易になるはずである。取引相手に対する情報の蓄積は直接的交換の不便さを緩和させるであろう。もちろん、この場合不確実性が減るという代償として、交換される財と相手が限定されるという欠点が付随する。

他方、この継続的取引を前提にして、間接的交換を機能的に専門におこなう主体(商人)が存在すれば、その他の主体は需要する財が状況に応じ

て変わっても、その情報が商人に伝われば、商人はその在庫のうちからか、または取引相手のネットワークのなかで該当の財を供給してくれる相手を見つけ、その財をその主体に供給することができるであろう。つまり、この場合、交換される財の組み合わせが固定的でなくても、商人の情報交換的機能を駆使することにより、多くの主体は直接的交換の形で商人と取引することにより、より小さい取引費用で目的を達成することができるのである。間接的交換は商人の間でもっぱらおこなわれるが、そこでは貨幣財なるものが特定化される必要はないのである。

実は、この商人の介在する二者間交換の経済は、構造上は組織化された（ワルラス的）市場経済に似ているのである。ワルラス的市場では中央に裁定者がいて、取引参加者から出された各財の需要と供給の状態に応じて価格を設定して、最終的に均衡価格を見いだした後、各参加者は一括して取引を行う。商人経済では、交換形態は二者間交換であるが、商人が一種の調整者として機能し、個別の取引で生じる余分の財の買い手を最終的にみつけて全体の需給を均衡化させるように働くのである。

ただし、それが効率的に機能するためにはその余分の財の最終的な需要者を見いだされるように商人の間で情報交換が網羅的に行われなければならないであろう。ワルラス的市場では、それは組織化された市場のもので集中して裁定者のもとで行われる。しかし、商人経済ではそれが制度化されていない。その分情報の非効率性が生じ、需給のミスマッチや取引相手に応じた価格差が発生することになる。

二者間交換の優位性は、もともとワルラス的市場のような制度が取引費用のうえで維持・運営が困難であると認識し、二者間交換こそもっとも取引費用が小さい交換形態として理解されたところからきている。しかし、二者間直接的交換は情報上の非効率性をかかえているため、これに商人の間接的交換による情報処理の効率化を組み込んだ交換形態が考えられる。もちろん、商人のかかえる在庫や最終的取引相手の要求を満たすための包

括的な情報交換の場は制度として存在しないので、配分の非効率性が発生しうる。

実は、この商人経済こそ貨幣が必要になると考えられるのである。ただし、それは一直線に貨幣が導入され、受容されるというのではない。商人経済では間接的交換のみられるものの、貨幣は存在していなかった。間接的交換の媒体は何でもよかったからである。しかし、情報の非効率性の問題が残る。これは、おおきく二つの次元で解決されなければならない。ひとつは、各商人（もちろん各取引主体もかまわない）が扱う財の品質の問題である。言い換えると、財の計測・評価の問題である。品質上の不確実性は取引の障害となるからである。二つ目は、商人間の（価格、品質を含めた）取引に関する情報交換の場があるかという問題である。これは、商人を中心とした市場の形成の問題に関わる。

一堂に商人が会して情報を交換するというシステムは見かけ上きわめて合理的・効率的である。しかし、先にも述べたように一堂に会すること自体が時間的拘束も含めて取引費用を大きくする。とくに、関与する主体の数が多く、情報伝達、品質査定のコストが高ければそれだけ取引費用は莫大なものになるであろう。この本質な困難を打開する方向は、さきに述べた商人という調整者としての分業化であったわけだが、これをさらに進めて、商人によって取り扱われる財が分業化することによりその品質が保証され、取引費用が低下することも考えられる⁴⁾。

この場合の分業化は生産の分業化よりも商業の分業化を意味する。つまり、商人は取り扱う商品に関連した分野に特化することによってその品質査定の技術を身につけ、また継続して特定の商品扱うことにより顧客に信頼性をあたえて、品質の不確実性を減らすことができる。商品の特化は

4) この商人（専門家）による品質査定コストの低下ならびに貨幣財が品質の点で識別容易なものに限定されてくるという考えは、Alchian (1977) に負っている。

信頼性という付属物（ブランド）を顧客に供給するわけであり、これがその商品に対する需要を引き上げ、また逆に信頼性を裏切ればその評判を落とすことになるため信頼性を維持しようという自己充足的な行動が生まれる。

ところが、この分業化には貨幣の導入が必要なのである。さきにふれた集会のコストが莫大であるとき、商人は二者間交換の原理にのっとって必要な財を最終的に調達せざるをえない。商品が特化するということは、第一段階として最終取引相手との多様な取引を行う商人と第二次的にその商人を相手に専門的な商品を取り扱う商人（卸売り人）が分業化して行動することを意味する。商人の間では間接的交換が主要な形態であるから、専門化した商人にとって交換のために受け取る財が多様多様であるのは困るはずである。自分の取り扱う商品に対しては査定技術はもっていてもほかの商品に対してはもっていないからである。相手となる商人はいはば小売り商というべき多様な財を取り扱う相手であるので品質の不安が常につきまとうのである。

単一の標準化された貨幣の導入は、そのような間接的交換を前提とする商人の間ではきわめて便利な媒体または一時的価値保蔵手段として機能する。間接的交換が前提であれば、そのうちで媒体として選択されるのはもっとも受け取られ易い（または出合いの確率ももっとも高い）財である。それはまさしく Oh の条件に相当する。しかし、それより以上に貨幣発生のための必要となる条件は、さきに述べた論理からとらえると、その品質の均一性であり、品質の認定が容易なことである。商人の社会で、複数ある媒体の候補のなかで均一性の条件を満たすか、もしくはそれを満たすように標準化することができるのであれば、その財こそ貨幣となりうる。したがって、Oh の条件は、条件というより結果というのが正しい。貨幣となるための財はこの意味で多様ではないのである。

このような標準・均一的な媒体が商人社会で合意、創出されれば、ただちにそれは貨幣として使われ、さきに述べた分業体制が確立するであろう。

分業化（専門化）と貨幣の発生は同時的ともいえる。交換媒体であり、一時的価値保蔵手段である貨幣が浸透して行けば、貨幣は商人間だけでなく、商人と最終的需要者（取引者）と間にも使用されるであろう。小売りの段階でも、商品を専門に仕入れ販売する方が、最終需要者の要求を総合的に受け入れて多種多様の商品の調達をはかるより、取引費用は小さくなるからである。最終需要者の方から自らの消費計画におうじてその商品の専門店を訪れる方が、逆に商人が最終需要者の多種多様の購入リストをそれぞれ集めにまわるよりはるかに取引費用は安い。さらに貨幣による支払が価値の二重の一致にまとわる調達のコストを節約することはいうまでもない。

かくして、間接的交換に優位に使われる媒体としての財から進化して通常の意味の貨幣に至るには、制度論の視点から越えるべき溝が存在しているといわざるを得ない。貨幣経済化への進化過程は間接的交換の優位化だけでは不十分であると思われる。

5. 柔軟性としての流動性

J. M. Keynes によって『一般理論』の中で提示された流動性選好説が貨幣と債券との間の資産選択を念頭においたものであったことは確かである。J. R. Hicks は、『一般理論』よりも『貨幣論』の中に展開された資産一般に適応された「流動性」概念に注目して、資産購入後満期までにいかに貨幣または他の資産に換え易いかを表す柔軟性（flexibility）の指標として流動性を理解しようとした⁵⁾。

柔軟性は、現在の資産選択時点と満期後の時点の間に少なくとも一回以上の資産内容を変更する機会があるという状況を前提にしている。つまり、資産選択のプロセスは継続的であり、環境の変化に応じて内容を随時

5) Hicks (1967, p. 30) ならびに Hicks (1974, pp. 37-42) を参照せよ。これによれば、ヒックス自身流動性の異なる資産構成（スペクトラム）を Hicks (1935) で定式化していたと述べている。

変更しうる。ある種の金融資産もしくは実物資産を購入することは、それを途中で売却して内容を変更するのであれば、その収益は経済の環境に応じてその資産そのものから得られるものである。この場合、その資産の収益の（予想）分布から投資家は最適な資産の組み合わせ（ポートフォリオ）を選ぶのである。しかし、環境の変化に応じ途中で資産内容を変更することができるのであれば、環境の変化を組み込んだ形で中途の時点で選択可能な組み合わせの中から（予想）収益がもっとも高いまたはもっとも好ましいものを選び直すことができる。柔軟性とは、この中途での変更がいかに容易であるかを表す指標なのである。

したがって、柔軟性そのものは貨幣と直接関わりがないはずである。むしろ、貨幣という特定の財に限定するのではなく、資産一般のうえでどの資産が他のものに変更するのに柔軟であるか、取引上容易であるかが問題となるのである。そのうえで、前節までに考察してきた市場取引の障壁の中から貨幣が一番交換の容易なものとして生み出されると考えるのであれば、一番柔軟性ある資産は貨幣であるということになり、流動性の定義に素直に合致するのである。したがって、流動性＝柔軟性として解釈し、また貨幣をその指標の原点とするのであれば、その想定している経済は紛れもなく非ワルラス的（非同時的）経済であり、クラウアー制約が何らかの形で効いている経済である。

そこで、貨幣経済を前提にして柔軟性を具体化した簡単な資産選択行動を以下では提示することにしよう。柔軟性を扱う場合、少なくとも3期間の設定をしなければならない。ただし、第1期には資産選択をし、第3期に最終的に満期となって富が確定するとする。資産の種類は、貨幣、債券、証券（株式）の3つを考える。債券は第3期に満期となって現金化されるとする。株式は各期毎に売買可能であるが、債券の場合は第2期で換金するには手数料 $1-d$ がかかる。貨幣には利子はつかないとする。

投資家は、本来第3期まで運用して富を確定させようとするが、状況が

変わって第2期において富を確定（換金）することもありうる。第2期に確定するか第3期に確定するかの事前の確率は簡単化のために50%—50%とすることにしよう。その際の投資家の期待効用関数を次のように仮定する。 (m, b, s, c) を第1期に購入する貨幣、債券、株式と第1期の消費の組み合わせとしよう。

$$v(m, b, s, c) = u_0(c) + 0.5[\beta E u_1(w_1) + \beta^2 E u_2(w_2)]$$

ただし、 $w_i = W_i/p_i$, $i=1, 2$ であり、 W_i は第 i 期の富を表し、 p_i は第 i 期の価格を表す。 q_i は第 i 期の証券（株式）価格であり、 p_b は債券の募集価格である。 β は主観的割引率を表す。各期の富は次のように表される。

$$W_0 = m + p_b b + q_0 s + p_0 c$$

$$W_1 = m + d b + q_1 s$$

$$W_2 = m + b + q_2 s$$

投資家はこれらの制約のもとで期待効用を最大にするように資産選択を行うとする。条件付き極大化問題の第1階の条件をもとめて、整理すると次のようになる。ただし、 $\beta = 1/(1+\rho)$ とし ρ を時間選好率とし、 $p_b = 1/(1+r)$ とし r を債券利子率とする。 $1+\pi = q_2/q_0$ とし π を証券収益率と解釈する。

$$\begin{aligned} 1+r &= 1 + \frac{1-d}{d + \beta(\lambda_2/\lambda_1)} \\ &= (1+\rho) \frac{\lambda_0}{0.5(\lambda_1 d + \lambda_2)} \\ &= (1+\pi) \frac{\lambda_1^s + \lambda_2^s}{\lambda_1 t + \lambda_2} \end{aligned}$$

$$\lambda_i = E(1/p_i) (\partial u_i / \partial w_i), \quad \lambda_i^s = E(1/p_i) (\partial u_i / \partial w_i) (q_i / q_i^s), \quad q_i^s = E q_i, \quad t = q_1^s / q_2^s.$$

これらの条件は、内点解を前提にしており、その意味で各資産（貨幣、債券、証券）はそれぞれ有効に需要されている。このような状況が整合的に成り立っているとした場合、これらの等式は各資産の収益率（利子率）の間に格差がつくことを示している。債券利子率 r は解約費用 $1-d$ が存在して

いる限り、正の値をとりうるものであり、貨幣にたいして流動性の違いがあることが認識されていることを証明している。また、証券収益率は次の事情が認められれば、債券利子率 r よりさらに高くなる。すなわち $t=1$ (つまり、 $q_1^e=q_2^e$) とすれば、

$$\lambda_i > \lambda_i^e, \quad i=1, 2$$

が成立するときである⁶⁾。これは、第1期、第2期の貨幣の限界効用の方が証券の限界効用より大きい状況を意味する。その根拠をあげるとすれば、証券価格の変動による危険の評価(危険回避)が考えられる。

以上は、柔軟性として流動性選好理論を必ずしも満足いくように展開したものでなかったが、少なくとも資産内容を途中で変更するときのコストから利子率の存在を示すことができたはずである⁷⁾。貨幣以外の資産は解約費用や不確実な流通価格の変化によって魅力を失ってしまうのであり、その代償としてより高い収益率を求めざるを得ないのである。

6. 貨幣と信用

信用(credit)が貨幣とまったく別概念であることはいうまでもないであろう。歴史的には、銀行券、小切手(当座勘定)または銀行預金(口座)そのものが取引や決済機能を果たし、現金(cash)の代替物として登場し、発達してきたのであるが、銀行信用から企業間信用に至るまでその基本は貨幣経済下での貨幣の代替化にあったのであり、決済による負債の相殺分をのぞいた分は依然として現金またはそれに代わりうる準貨幣が要求されていた。

ところが、信用は本来貨幣の代替物である必要はないのである。信用の本質が、交換において商品が同時的に受け渡すことが不可能なときに生じ

6) 実際、貨幣の限界効用と証券価格の共分散 $E[(1/p_t)(\partial u_t/\partial w_t) - \lambda_t](q_t - q_t^e)$ が負であれば、 $\lambda_t^e < \lambda_t$ が導かれる。

7) 柔軟性への議論としては、Goldman (1974), Kreps (1979), Jones and Ostroy (1984)などを参照されたい。

る取引上の工夫にあるからである。同時的な受け渡しが交換の条件であれば、取引はかなり制限されることになる。実際のところは、取引の制限を緩和させるために、商品の同時的な受け渡しができなくとも、交換の契約のときに然るべき商品の確定と受け渡し時期を明示する証書（または約束）をお互いに交換することによって取引は成立しうる。その際、もし一方の相手が商品を相手に渡し他方の相手がまだであれば、商品の実際の受け渡し時期までの期間受け取った方はその相手に「信用」を与えていることになる。

信用はこの意味でホートレーも述べているように、約束の「もの」が最終的に（消費目的に）交換されれば、そこで消滅する⁸⁾。それはべつに貨幣である必要はないわけである。したがって、取引契約が同時に一括して行われるワルラス的（競売人）市場でも実際の生産と消費に時間的不一致があるときは、かならず最終的な取引が完了するまでなんらかの「信用」が発生するのである⁹⁾。

ということは、財の生産、流通・分配、消費などの経済活動において時間的ずれが発生している限り、信用はその期間がどうあれ生まれるわけであり、その信用がなににたいするものなのか、つまり実物（財）に対する請求権なのか貨幣に対するものなのかは想定されている市場の内容によるのである。

したがって、ここにおいても当然のことながら市場の情報と取引の処理能力が信用のあり方を規定するわけであり、その意味で信用は貨幣と似た論理でその内容を決めていくといえる。貨幣は経済（または市場）の取引費用に対応して、または取引制度の未発達を補うようにしてその存在を主張し得た。ただし、貨幣という特異な媒体が実態として一様化されるには、何らかの制度的・政治的な合意が必要であろうとも述べた。信用は、この点で貨幣に比べ、はるかに取引相手間の合意や慣習的行動に依存するであ

8) Hawtrey (1923, p. 7).

ろうし、信用＝合意という意味で実態としては契約そのものであり、証書という形は取っても、現金（硬貨）のように「もの」としてそれ自体が価値を持つという形式はそもそもとらない。

その意味でも、信用は文字どおり何らかの裏付けを必要とする。そして、貨幣が意味をもつような、情報収集、会合、調整のための取引費用が著しくかかる市場経済では、信用は自ずと貨幣を裏付けとする形で表現されるであろう。最終的消費の内容が事前に決まっていな限り、貨幣で支払われることが（柔軟性の意味からも）有利であるからである。

銀行は、その経済的活動の上で密接に貨幣と信用に関わっている。信用という形態が取引を活発化させる上でどうしても必要であるとすれば、商品の受け渡しと貨幣による支払にずれがある場合、信用が発生するが、商品の売り手がほかとの取引・支払の都合上どうしても支払期限まで待てない場合、その信用を貨幣（現金）化する必要がでてくる。ところが、信用はまさしく当事者間の約束であって、第三者にそれを支払手段として譲渡することは、それが「信用」できるかの判断が困難という意味でなかなかむずかしい。しかし、もし第三者の手元に当面使われない貨幣があって、危険と支払期限という材料からその信用を割り引くことによって現金化に応じることが可能であるならば、手元の貨幣は遊休化することなく有効に使われることになる。つまり、貨幣の流通速度は高くなる。銀行の機能の第一は、金融の仲介者であるとともに手形割引によって信用の流動化を促進させることである。

この信用の流動化という機能以上に重要な銀行の機能は、流動性（貨幣

9) ただし、ワルラス自身は生産とその受け渡しは瞬間的に行われると仮定して、この問題を避けていた。それでも、生産理論においては、いわゆる証書（bons or tickets）が均衡模索過程での便宜物として創造されていたわけであり、それは均衡価格でのみ有効となっていたのであるが、そうであれば、生産と消費に時間的な不一致があってもその証書が受け渡しのための保証となって、信用として機能するはずである。Walras (1954, p. 242 ならびに p. 528).

代替物)の供給であろう。金融仲介者(金融機関)の共通の特徴は、遊休資金の融通であり、借り手と貸し手の間の仲介機能である。しかし、この仲介機能そのものは周知のごとく貨幣または流動性の供給そのものとは無関係である。信用の裏付け(手形割引)などは、清算の効率化をもたらし、貨幣による決済を省いて貨幣の節約化に貢献するであろう。しかしながら、信用がある期間内で商品の取引によって消滅する場合をのぞいて、貨幣の形で持ち越そうとする場合は、その信用分は貨幣に換わらなければならない。貨幣の供給がそれにみたない場合、いわゆる流動性不足となり、信用(手形)の不渡りなどを引き起こして信用不安をもたらしかねない。

銀行預金そのものは、流動性不足を解消することにはならない。信用が銀行信用という形に限定されたとしても、短期間で貨幣への換金を絶えず要求されている限り、貨幣の代替物とはなり得ない。それになりうるには、銀行信用そのものが決済手段として使用されて貨幣の使用を省く機能をもたなければならない。これは個別の銀行信用の問題を越えて、銀行全体の預金業務を通じた決済体制の確立をまたなければ実現できない。逆に、銀行間の決済体制が備わっていれば、銀行口座間の振込による決済によって銀行信用そのものは、民間の取引主体にとって貨幣の代替物となり得るわけであり、通常の信用の裏付けも貨幣でなくとも銀行預金の形でもかまわなくなるであろう。それは貨幣の恒常的な節約となり、したがって銀行預金そのものが流動性の一構成要素になりうるのである¹⁰⁾。

このように銀行預金の通貨化には、個別の銀行預金の次元の議論ではなく、銀行全体の銀行信用の受け入れ(振込・決済業務)が不可欠である。これは、銀行信用が貨幣への最終的な換金可能性を土台にして信用されてい

10) このことに関連して、銀行(システム)は預金を通じて流動性を供給しているわけであり、また預金者の心理的状況に応じて銀行取付(破産)が説明しうるのであるが、それを抑制する制度的工夫として預金保険が理論的に正当化されている。しかし、他方でモラル・ハザードの問題も生じる。これらについては、Diamond and Dybvig (1983), Freeman (1988), Jacklin (1989)などを参照されたい。

ながらも、銀行間の通用性を武器にして換金化の確率を低めて貨幣使用の節約をもたらしているという意味で、銀行システムによる信用の貨幣化の賜である。さきに述べた商人集団による貨幣の創造と似た事情がここに働いていることがわかるであろう。

最後に、銀行の第三の機能は第一と第二の機能を結び付けたところから生まれるものである。すなわち、銀行は低利子ながらも流動性の高い銀行預金という形で貸し手から資金を集め、借り手には実質上長期的な貸付を行っているという、銀行の特異な金融仲介機能である。

これは、銀行預金者が分散して互いに独立に行動していれば可能である。ある期間の預金の預け入れ・引き出しが事前に予想でき、それに応じるように準備金を積んでいれば、それ以外の資金は比較的長期的な資産で運用できるからである。ただし、現実には予想以外の引き出しは起こりうるので、その際には銀行間の決済システムを使って貨幣（現金）を節約し、一時的な預金額と銀行の資産額とのずれは他銀行からの自動的な融資という形で、異常な引き出しは可能な限り銀行振込で行われるようにするであろう。すなわち、貨幣代替物としての銀行信用は、銀行間決済というかたちで貨幣の節約をはかるが故に、一銀行の支払停止は銀行信用そのものの不安を扇ぐという意味で他の銀行が無関心でいられるものではない。銀行信用の不安が具体化すれば、ただちに貨幣への逃避が始まり、貨幣代替物としての銀行信用は崩壊してしまうからである。

貨幣にしても銀行信用にしても、取引を頻繁に行う取引媒体（商人）間の信用・合意があってはじめて機能する。それでも、銀行信用はその基盤を貨幣への換金性においているために、貨幣より脆弱である。銀行集団はその脆弱性を絶えず表面化しないように互いに依存しあわなければならないのである。換言すれば、貨幣代替物としての銀行信用（または信用創造の可能性）はこの銀行間依存体制ができあがって現実化するといえよう。中央銀行の設立の要請は、すでに出発点から予期できるものであったのであ

る。

7. 国際通貨と資金移動

国際経済に舞台を移すならば、貨幣の問題はよりその本質的な姿を露出させる。つまり、そこでは複数の通貨が国際貿易を中心に存在し、貿易上の決済手段をめぐるすでに述べた支払手段の問題や信用の内容の問題などがきわめて鮮明に現れる。また、遊休資金をどのような通貨で保有するかという資産選択（投機）の問題も絡まってくる。貨幣の「競争」が実際に発生するのが国際経済の世界である。

しかしながら、本質的な問題は閉鎖経済であっても開放経済であっても同じである。国境という政治的な境界は存在しても、資金の流れは貸し手から借り手へ流れるという意味で、またそのあいだに金融仲介者が介在している意味でも基本的に同じである。実は、ここで国際（基軸）通貨と国際的資金移動の関係を部分的ながらも論じようとしているのであるが、その際の議論の展開は前節までに述べられた貨幣と銀行信用の関係と基本的に同じであると考えているのである。

歴史的にみれば、金銀に代表される貴金属通貨が国際貿易の決済手段としてもちいられてきたのであるが、19世紀後半から確立してくる金本位体制と、国際的な銀行ネットワークの成立とあいまって、とくに19世紀末から20世紀初頭にはすでに金のみならず、ポンド、マルク、フランなどが外国為替準備通貨として使われていた¹¹⁾。

国際収支に眼を転じると、国際通貨と資金移動の問題は資本輸出国と資本輸入国の関係に結びつき、またこれは裏返しとして財・サービスの国際取引の収支（経常収支）の状況に結びつく。視点は、「国際」という言葉にあるのではなく、地域間の商品取引が貨幣を通して如何に行われるかということであり、また単なる取引上の信用の発生とその清算だけでなく、投資

11) Bloomfield (1963, Table 1), Lindert (1969, p. 1, Tables 1 and 2).

という名のもとに如何に資金がある国（地域）から他の国（地域）へ移動し、商品取引の規模を拡大させる上で貢献しているかということである。

それぞれの国（地域）で固有の貨幣が存在しているとき、当然ながら通貨間の交換が行われるであろうし、各国（地域）で銀行信用システムが確立していれば、その体制を維持するための外貨準備は為替レートの安定化をはかっている限り、国際決済上もっとも有利な通貨で構成されるはずである。そこに通貨の「競争」がかいま見られるのであり、さきに述べた単なる商品から交換媒体として商品貨幣に進化していく論理と同じに、基軸通貨（key currency or vehicle currency）の発生が推察されるのである¹²⁾。

資本輸出（輸入）と外貨準備の間には、興味深い関係があることがとくに金本位制が成立していた時期には指摘されている。すなわち、資本輸出国はそうじて外貨準備の対象となる通貨を発行している国であるが、その長期資本収支は赤字であるのに対し、短期資本収支はむしろ黒字気味であったろうというのである。これに対して、資本輸入国では逆に長期資本収支は黒字、短期資本収支は赤字である¹³⁾。

資本輸入国では大量の資金が資本輸出国の資本（債券）市場から調達されて、おもに政府・インフラ関係の固定資本形成に支出されたわけであるが、経常収支の方は赤字傾向であることから、長期的には資金の収支が一致するとはいえ、一時的には外国為替市場の需給が逼迫して、外貨（金または基軸通貨）が極度に不足して通貨不安を引き起こす確率が高い。そのため、資本輸入国では外貨準備を資本輸出国より高い水準で積み立てておく傾向が見られるのである。それも自国の中央銀行または中心的金融機関に準備金（とくに金）が預けられているのではなく、基軸通貨国の主要銀行の口座に預けられているのが普通であった。

12) たとえば、取引費用から接近した論文として、Black (1991)などを参照されたい。

13) Lindert (1969, p. 59 and Table 5).

これは、さきに述べた柔軟性の考えに基づいている。金本位制維持のために金そのものを保有するよりも、金の裏付けのあるしかも資金移動の際の取引費用が安く、また銀行信用を得る上での担保となりえて外為市場の逼迫時に有効に資金援助をしてくれる外国通貨または短期債券の方が金そのものより有利なのである。

逆に資本輸出国は外貨準備に有利な通貨を発行しているという点で、本国から調達された資金の一部は移動せずに、本国にそのまま外貨準備として本国銀行に留まるわけであり、それは信用創造の基盤の一部となっているはずである。

中央銀行券が兌換紙幣として発行され、100%金準備で裏付けされたとしても、信用創造システムが存在し、取引決済に貨幣代替物として使用されているのであれば、その信用創造分は100%金で裏付けられない。銀行間の相互支持が信用不安を食い止めるように機能する範囲で準備は実際上足りる。これとまったく同じ理屈で、国際流動性の供給にしてもたんなる通貨そのものでなく、銀行を通じた国際的な決済が一般的である限り、信用創造が発生しうるのであり、ハード・カレンシーの節約がはかられるのである。基軸通貨国は、国際的な規模で銀行間の決済システムを維持して、信用不安を食い止める必要性が生じるわけである。そして、19世紀後半から20世紀初頭までのイングランド銀行は、少ない金準備のもとで巧妙にこの義務を果たしていた¹⁴⁾。

8. 結 語

最後に、貨幣経済と取引費用の関係について再度ふれてこの稿を終えることにしよう。本稿では、取引費用をかなり包括的な内容を含むものとして理解して議論を進めてきた。とくに、情報交換、会合、需給調整、取引

14) Bloomfield (1959, pp. 30-35), Lindert (1969, pp. 10-12), Ford (1989, pp. 219-26).

実務の遂行などにかかる物理的、時間的損失を念頭においてきた。市場機構は、その効能として取引主体の分権的意思決定をとりまとめ、調整する組織形態として情報上効率的な状況を形式的に実現するとはいえ、全主体の取引オファーを調整するための時間的損失はけっして無視できるものではなく、それ故にこそ取引形態として損失のより少ない二者間交換が実現しやすいといえる。

貨幣の存在理由は、実はこの市場取引の不完全性、言い換えるとワルラス的市場取引から程遠い、情報的にむしろ非効率的な取引形態から現実が始まっているところから導かれる。関連主体をすべて会合させる（捜査）費用はかなり高いのであって、それを補完する交換媒体として（商品）貨幣は発生する。もしくは市場取引の不完全さから価値を一時的に保蔵する手段として、とくに最終的な消費目的が確定していない段階で将来の意思決定のうえでもっとも柔軟に対処し得る価値保蔵手段として、貨幣は保有される。市場がすべて状況を網羅的に考慮にいられて（条件付き契約のように）取引契約がむすばれるほどには完全でないところに貨幣の存在理由があるといってもよい。つまり、取引費用の存在故に貨幣が存在するのである。

それでは、取引費用が順次低下していったら、貨幣は消滅する、またはその本質的意義を失ってしまうのであろうか。取引費用を考えない（多期間）完全市場経済を考えた場合、世代間重複モデルに代表されるように貨幣は存在しうる。しかし、利子（収益）をうむ証券の存在をみると、貨幣は利子を生み出さない限り存在することができなくなる。（ただし、利子率が正でなければならない。）つまり、価値を保蔵する手段が存在しているとき、均衡状態ではその収益率（利子率）は均等化して互いに無差別になっているはずである。貨幣の固有性はそこでは存在しない。

したがって、取引費用の低下がそのような無差別な状態へ経済を導いていくとするならば、貨幣の安楽死が究極でみられるわけである。しかしながら、そのような推論は順当で妥当なものであろうか。そこでは、取引費

用の低下が市場の完全性を保証するような前提が成り立っているようにおもわれる。市場の完全性には参入・退出の自由や価格操作（manipulation）の問題もさることながら、とりわけ品質、価格などの情報開示の問題が重要である。

取引費用が、その概念の便宜さからこれらの開示のための費用も含むものとして定義されるのであれば、その費用の消失は確かに完全情報の実現を保証するかに思われる。しかし、情報入手に費用がかからないとしても、具体的にいうと、開示されている情報があればそれを無料で参照・入手することができるとしても、情報提供者の方にすべてを開示する動機付けがなければ、完全情報の前提は成立しないであろう。

取引費用のように、主体が他の主体と（または組織・ルールの中で）行動しようとするときにかかる物理的・時間的損失が無視できるとしても、意思決定し、行動する上で必要となる情報そのものは取引費用とは直接むすびつかない。ナイトの述べるように不確実性という概念が、生起する事象の不確実性ではなく、生起する事象そのものの内容であるのであれば、市場取引の不完全性も取引費用の点からではなく、現在から将来にかかる事象の不確実性の存在の点から理解する必要がある。情報公開そのものが提供者自体の利益にならない場合（それは準地代の確保、機会主義の発生という点から大いにありうる）、情報開示は不完全になりうる。このとき、不確実性は内生的に市場取引の中で組み込まれてしまうであろう。とくに、完全な取引が一時点ですべての消費と生産行動を律してしまうのであれば、人間としての主体はそれをきわめて不自由なものととらえてしまうであろう。本性からいっても人間はそのような確定的な状況を拘束された、強制的な生活状態として忌避するであろうからである。人間はむしろその一部を不確定のままに、変化のありうる柔軟な状態においておこうとするものである。このような内生的な不確実性が常に存在しているのであれば、取引費用が存在しなくても貨幣は柔軟性の権化として取引主体に需要され続けるであ

ろう。

かくして、取引費用が貨幣の発生の鍵概念になっていたのであるが、それが消失するとしても、市場で取り引きされる商品の内容とそれを選好する価値体系が動的に変化し、将来その変化がどのようなものであるかについては不確実なままでおかれるような経済では、貨幣はその不確実性に柔軟に対処しうる手段として存在しうると推察されるのである。

参考文献

- Alchian, A. (1977), 'Why Money,' *Journal of Money, Credit and Banking* 9, 133-40.
- Black, S. W. (1991), 'Transaction Costs and Vehicle Currencies,' *Journal of International Money and Finance* 10, 512-26.
- Bloomfield, A. (1959), *Monetary Policy under the International Gold Standard 1880-1914*, Federal Reserve Bank.
- Bloomfield, A. (1963), *Short-Term Capital Movements under the Pre-1914 Gold Standard*, Princeton Studies in International Finance, No. 11.
- Brock, W. A. and J. Scheinkman (1980), 'Some Remarks on Monetary Policy in Overlapping Generations Model,' in J. Kareken and N. Wallace eds., *Models of Monetary Economics*, Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- Brock, W. A. (1990), 'Overlapping Generations Models with Money and Transaction Costs,' in B. Friedman and F. Hahn eds., *Handbook of Monetary Economics* vol. I, North-Holland.
- Clower, R. W. (1967), 'A Reconsideration of the Microfoundations of Monetary Theory,' *Western Economic Journal* 6, 1-8.
- Diamond, D. and P. Dybvig (1983), 'Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity,' *Journal of Political Economy* 91, 401-19.
- Ford, A. G. 'International Financial Policy and the Gold Standard 1870-1914,' in P. Mathias and S. Pollard, eds., *the Cambridge Economic History of Europe vol. 3: the Industrial Economies: the Development of Economic and Social Policies*, Cambridge Univ. Press.
- Freeman, S. (1988), 'Banking as the Provision of Liquidity,' *Journal of Business* 61, 45-64.
- Goldman, S. (1974), 'Flexibility and the Demand for Money,' *Journal of*

- Economic Theory* 9, 203-22.
- Grandmont, J. M. and Y. Younes (1972), 'On the Role of the Money and the Existence of a Monetary Equilibrium,' *Review of Economic Studies* 39, 355-72.
- Hawtrey, R. G. (1923), *Currency and Credit*, 2nd ed., Longmans.
- Hicks, J. (1935), 'A Suggestion for Simplifying the Theory of Money,' *Economica* 2, 1-19.
- Hicks, J. (1967), *Critical Essays in Monetary Theory*, Oxford Univ. Press.
- Hicks, J. (1974), *The Crisis in Keynesian Economics*, Basil Blackwell.
- Jacklin, C. (1989), 'Banks and Risk Sharing: Instabilities and Coordination,' in S. Bhattacharya and G. H. Constantinides, *Financial Markets and Incomplete Information*, Rowman and Littlefield Publisher.
- Jones, R. A. (1976), 'The Origin and Development of Media of Exchange,' *Journal of Political Economy* 84, 757-75.
- Jones, R. A. and J. M. Ostroy (1984), 'Flexibility and Uncertainty,' *Review of Economic Studies* 164, 13-32.
- Kreps, D. (1979), 'A Representation Theory for Preference for Flexibility' *Econometrica* 47, 565-77.
- Lindert, P. (1969), *Key Currencies and Gold 1900-1913*, Princeton Studies in International Finance, No. 24.
- Lucas, R. E. Jr. (1980), 'Equilibrium in a Pure Currency Economy,' in J. Kareken and N. Wallace eds., *Models of Monetary Economics*, Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- Menger, K. (1892), 'On the Origin of Money,' *Economic Journal* 2, 239-55.
- O'Driscoll, G. (1986), 'Money: Menger's Evolutionary Theory,' *History of Political Economy* 18, 601-16.
- Oh, S. (1989), 'A Theory of a Generally Acceptable Medium of Exchange and Barter,' *Journal of Monetary Economics* 23, 101-19.
- Ostroy, J. and R. Starr (1990), 'The Transactions Role of Money,' in B. Friedman and F. Hahn eds., *Handbook of Monetary Economics* vol. I, North-Holland.
- Walras, L. (1954), *Elements of Pure Economics*, trans. by W. Jaffe, (Translation of the Edition Définitive (1926)), George Allen and Unwin.