

流動性の罍の再吟味

本 田 廣 實

1. 序論

今から丁度10年前の1999年2月に、日本銀行は、当時の日本の経済状況〔以下の(ア)、(イ)]を改善するために、大規模の貨幣供給を行うことにより実質金利(利子率)をほぼゼロ水準にまで押し下げるといふ、いわゆるゼロ金利政策の導入を決定した。というのも、1990年後半の日本経済には、(ア)銀行部門に金融不安の影響が色濃く残り、これが企業への貸出のインセンティブを萎縮させ、このために手元資金を調達できない企業が増えたこと、また大規模の負の需要ショックが存在する中で、デフレーションの傾向が強まっており、これを放置しておくとも需要と物価の下方へのスパイラルが発生する懸念があったこと、さらにまた、(イ)この時期に国債残高の増加や財政の中長期的アンバランスが、長期金利を上昇させ、实体经济を冷やすことが懸念されていたからである。

日本経済のそのような経済危機に向けて、通産省主催の国際的コンファレンスが行われたのは、1999年2月のことであった。その会議の中で、クルーグマン(プリンストン大教授、2008年度ノーベル経済学受賞者)は、日本経済における流動性の罍のことに言及しているし¹⁾、また別の論文の中においても、流動性の罍に陥った日本経済のことにについて報告している²⁾。ちなみに、流動性の罍とは、利子率がある水準、たとえばゼロ%近くになると金融資産の価値が暴落して資本損失をこうむる可能性が増大するので、人々は、金融資産よりも貨幣保有を選ぶようになる状態のことをいう。

翻って、2008年12月にアメリカの中央銀行であるFRB(連邦準備制度理

事会)が、奇しくも1990年代末に日本銀行が実施せざるをえなかった、あのゼロ金利政策に踏み込まざるをえない事態に陥ってしまったのである。このようなアメリカ経済の現状をクルーグマン教授は、「米国は、金利を上下させる通常の金融政策が効かない流動性の罠に陥っている」と明言している³⁾。その原因は、サブプライムローン(米国の信用リスクの高い個人向け住宅融資)という債権に基づいて作り出された金融派生商品(証券化商品)の価格が暴落し、このために個人、法人、あるいは機関投資家が巨額の損失を被ったことによるものである。米国の住宅市場では、需要が激減し、金融市場には、疑心暗鬼が漂い、底知れぬ信用収縮が圧倒しているかのように思われる。米国の大手投資銀行であるリーマン社が、連邦破産法第11条の適用を申請して倒産し、また米政府から巨額の融資・資本注入を受けた保険大手AIG(American International Group)の幹部社員に対して支払われた非常に多額なボーナス(約210億円)が、米国議会の揺るがせているのも周知の事実であるだろう。

米国内で発生したサブプライムローン、およびその証券化の問題は、きわめて短日時のうちに英国・ユーロ圏や東アジアなどに飛び火し、金融システム全般や実体経済に重大な影響を及ぼそうとしている。日本経済への影響についての内閣府の試算によれば、GDPの2桁のマイナス成長がほぼ確定した2008年10~12月期のGDPギャップは、マイナス4.3%となり、約20兆円の需要不足だったと報じているし、さらに2009年1~3月期のGDPが10~20%のマイナス成長となった場合、GDPギャップは、6.7~9.1%に拡大するという⁴⁾。

このように、米国発のサブプライムローン証券化の問題が、世界経済に強烈なマイナスのインパクトを与えている現実は、クルーグマン教授がコミットメントしているように、「流動性の罠」と「インフレ目標政策」に関する議論を再び活発にさせることが予想される。折しも筆者は、以前、「流動性の罠」の問題について調査・研究してまとめた論文「流動性の罠についての一研究」を日本応用経済学会(旧西日本理論経済学会)に提出中であったが、

今回その論文が承認されたので⁵⁾、そのフレームワークの中で、現下の“流動性の罫”の再吟味を行うことにする。

第2節では、学会に提出中の拙稿の骨組みについて簡単に述べ、論点を明確にする。第3節では、証券市場、および住宅ローン担保証券市場における経済主体の合理的行動について分析する。第4節においては、MBSの特性について述べる。第5節で結論にかえる。

結論 新古典派モデルの前提のもとで、ミクロを考慮した代表的個人が、証券市場、および住宅ローン担保証券市場で国債と民間サブプライム証券化商品を合理的に資産選択するとき、一定の条件のもとでユニークな流動性選好関数を求めることができる。

キーワード 流動性の罫 代表的個人 ネガティブ・コンヴェクシティー
先行文献は、W. Baumol(1952), W. Poole(1970), 本田(1994), B. McCallum = E. Nelson (1998) である。

2. 問題の所在

拙稿の論文の骨子は、以下のように構成されていた。

- (1) 新古典派の前提⁶⁾のもとで、代表的個人 (ε_p) ⁷⁾が⁸⁾、取引的・予備的動機に基づいて合理的に貨幣需要を行う場合の貨幣需要と利率との関係を表す曲線 ($m^*_{\varepsilon_p}$) を求めることができる。この曲線は、個別主体 j_{ε_g} が、財市場で行う最適化行動を代表的個人の最適化行動に適応したものである⁸⁾。
- (2) 代表的個人 (ε_p) が⁹⁾、金融市場で合理的に取引を行う場合の投機的動機に基づく貨幣需要と利率との関係を表す曲線 ($^s m_{\varepsilon_p}$) を求めることができる。この曲線は、個別主体 j_{ε_f} が⁹⁾、金融市場で行う最適化行動を代表的個人の最適化行動に適応したものである⁹⁾。
- (3) これらの二曲線から、 ε_p の曲面体を張り、この曲面体を用いて¹⁰⁾ $^s m_{\varepsilon_p}$ 曲線を導出することにより、 ε_p の最適貨幣需要を求めることができる¹⁰⁾。

$^s m_{ep}$ 曲線は、 $^s m_{ep}$ 曲線を取引的・予備的動機の貨幣需要と利子率の平面に写すことによりえられる。

- (4) 貨幣供給量は、内生的に決定される。
- (5) 以上を考慮して、金融市場における総需要関数と総供給関数の各々について、具体的関数を想定し、均衡条件式を求め、さらにこの条件式を線型で近似することによって、ユニークな流動性選好関数を導出することができる¹¹⁾。

以上の骨子(1)から(5)を経て、日本経済における流動性の罍の発生メカニズムを所与の条件のもとで説明することができたわけである。しかし、米国発のサブプライムローン証券化問題に端を発する米国の流動性の罍を説明するのに、上のモデルを直接に適応することはできない。何故なら、代表的個人 (ε_p) は、確定利付債券か配当率一定の株券のみを資産選択しているものと想定してモデルを展開しているからである。

本稿では、サブプライムローン証券化商品を資産目録に含めて合理的に行動する代表的個人 (ε_p) を拙稿のモデルの中に含めることの可否について検討する。つまり、上掲の骨子(2)において、 ε_p が、サブプライムローン証券化商品とその他の金融資産を購入するときの $^s m_{ep}$ 曲線の存在性の有無について研究するものである。

3. 代表的個人 (ε_p) の $^s m_{ep}$ 曲線

いま、代表的個人 (ε_p) は、ヒックスの「週」の意味のタイム・ホライズンの中において、たとえば月曜日から木曜日まで生産要素を提供する結果として、一定の所得を木曜の夕方獲得することができる。そして、 ε_p は、金曜日の朝、金融市場が開かれて、その所得のうち消費に回す分、つまりこの予定消費額は、月曜日中に市場の模索を通して週末に支出されることが決められている額であるが、これを所与の所得から控除した残額を貨幣か、あるいはそれと代替の関係にある国債、またはエージェンシー住宅ローン担保証券¹²⁾

のうち、いずれか一方の資産、および民間サブプライムローン証券化商品に充てるといふ資産選択を決意しなければならない。以下、ここにおけるパラグラフの分脈を明確にするために、(ア)金融市場の包含関係について、(イ) ε_p が、金融市場で購入する金融商品の種類とその特徴の順に述べていくことにする。

(ア) 金融市場(広義)における部分市場の包含関係は、金融市場(広義) \supset 証券(流通)市場 \supset 資産担保証券市場 \supset 住宅ローン担保証券市場 \supset (エージェンシー住宅ローン担保証券市場 \cup 民間住宅ローン担保証券市場) のような関係を想定している。なお、上文中の符号「 \supset 」と「 \cup 」は、各々同順に、包含関係、および和集合の記号を表している。

(イ) 当面の分析に注意を集中するために、代表的個人(ε_p)は、一般投資家として証券市場で国債を、また民間住宅ローン担保証券市場で民間サブプライムローンの証券化商品を購入するものとしよう。住宅ローン担保証券(MBS)市場は、上掲のように二分割されているが、その内の前者(エージェンシーMBS市場)は、連邦政府機関、もしくはそれに準じる組織(ファニーメイ、フレディマック)が発行・保証する証券化商品の売買が行われている市場であり、また後者(民間MBS市場)は、民間(たとえばある投資銀行)が発行・保証するMBSの売買が行われている市場を意味する。そして、後者の市場において、いま問題となっている民間サブプライムローン証券化商品が販売されていた。民間の投資銀行が、信用リスクの高い顧客層へ貸し出した住宅ローン債権に基づいて発行された金融派生商品が、民間サブプライムローン証券化商品である。

ところで、民間サブプライムローン証券化商品は、民間投資銀行が発行・保証する商品であるが、その銀行が破産しないという保証がないために、その証券化商品には、担保となる資産自体の信用力を活用した優先劣後構造という内部信用補完の構造が一般的に組まれているという¹³⁾。この優先劣後構造というのは、数百から数千件の住宅ローンのプールごとに、優先部分、劣後部分、前二者の中間部分(中二階部分でメザニンとよばれる)に分け、元

本が非常に高い確率で償還される証券に対しては、トリプル“A”の格付けを与え、また真っ先に損失をこうむるクラス（これは劣後部分とよばれ、元本の償還が50%以下）の証券には、最低の格付けをして投資家に売り出すというものである。さらに、いろいろなリスク・リターンを組み合わせて投資家のニーズに答えることができるために、債務担保証券（CDO）という金融派生商品も生み出されている。この商品は、各住宅ローングループの、たとえば中二階部分（メザニン）を集めて優先劣後の構造に組み換えることにより派生された金融商品である¹⁴⁾。このようにして、民間サブプライムローン証券化の“再証券化”を通して、CDOが証券流通市場で売却された。何故、民間の証券化の再証券化が可能になったのかということについては、倉橋教授と小林氏の次の文章を引用しておくに止める。

「この再証券化により、AAAではない証券から、一定割合のAAAの証券が組成されることとなる。これは、格付け上、相互に関連のない（相関の低い）商品を組み合わせた場合は分散効果により同時にデフォルトする確率が下がるという考えにもとづくものだが、……」¹⁵⁾

本稿のこの段階で重要なことは、以下に述べるような想定を行うことである。つまり、代表的個人 (ϵ_p) が購入する民間サブプライムローン証券化商品は、競争的証券流通市場で裁定が行われる結果、ただ一種類の民間サブプライムローン証券化商品が存在するということである。そして、この証券化商品の価格は、ただ一種類の債務担保証券の価格と同じ向きに連動していると想定することである。 ϵ_p は、またポートフォリオの中に国債も含めてその選択を行うが、その国債には、外部信用補完（これは連邦政府が元利金支払いを保証していること）が組み込まれているのに等しいので、上掲の民間サブプライムローン証券化商品に比べてリスクが小さい分だけ利回りも少ない。

さて、代表的個人 (ϵ_p) は、ヒックスの週のタイムホライズンにおいて、所与の貨幣で国債と民間サブプライムローン証券化商品の組を金融市場¹⁶⁾で購入する。ここでは、簡単化のため、国債の利回り (= 利子) (δ_b) と民間サブプライムローン証券化商品の利回り (= 利子) (δ_s) を各々所与として

おく。国債と民間サブプライムローン証券化商品の価格を同順に P_b 、 P_s とおき、またこれら二金融資産（商品）の利回り率を同順に r_b と r_s とする。次に、概念上の擬制として、これら二商品の価格（＝価値）に関する加重平均を考え、その平均値をあたかも一つの商品の価格（＝価値）であるかのように想定する。つまり、 P_b と P_s は、各々、 $P_b = \delta_b / r_b$ 、 $P_s = \delta_s / r_s$ で決まるので、これらの式の左辺の各々に、 λ_1 ($0 \leq \lambda_1 \leq 1$) と λ_2 ($0 \leq \lambda_2 \leq 1$) を掛けて、合計してえた価格（価値）を P_c とおく。ただし、 $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$ の制約の下で $\lambda_1 P_b + \lambda_2 P_s = P_c$ と表すことができる。上掲の一つの商品は、国債と民間サブプライムローン証券化商品の、いわば一つの“合成商品”であり、 P_c は、そのシャドウプライス（計算価格）と考えることができる。各々の価格にウェイトを付けているのは、 ε_p が、より安全な商品（資産）を選ぶのか、あるいはそうでないのか、あるいはまた、中立的な資産の選び方をするのかという一つの指標を表している。たとえば、 $\lambda_1 = 0.6$ 、 $\lambda_2 = 0.4$ であるならば、 ε_p は、より安全性の高い国債をより多くポートフォリオの中にもめるような行動をするだろう。この場合、 ε_p は、リスク・アバーターである。もし、 $\lambda_1 = 0.4$ 、 $\lambda_2 = 0.6$ であるなら、 ε_p は、リスク・テイカーであるし、またもし、 $\lambda_1 = 0.5$ 、 $\lambda_2 = 0.5$ であるなら、 ε_p は、リスク・ニュートラルな資産選択をしている。ここに、リスク・ニュートラルとは、より安全性の高い資産（国債）とそうでない資産（民間サブプライム証券化商品）を同じ割合で保有することを意味している。そして、この λ_1 と λ_2 の値は、景気の状態に応じて異なった値を取ることが考えられる。

他方、計算利回り率 (r_c) についても、国債と民間サブプライム証券化商品のそれぞれ1単位で計った利回り率に λ_1 と λ_2 のウェイトを付けて加重平均値を計算し、その値を1単位当りの計算利回り率に等しいとおくと、次式をえる。

$$\frac{\lambda_1}{r_b} + \frac{\lambda_2}{r_s} = \frac{\lambda_1 r_s + \lambda_2 r_b}{r_b r_s} \equiv \frac{1}{r_c} \quad (1)$$

そして、概念上の擬制として、その“合成された利回り率”である計算利回り率 (r_c) と市場利子率 (i) との間に一定の関数関係 (全単射) が存在するものとして、かつ上掲の δ_b と δ_s とが共にある一定値をとるものと想定する。このように想定することで、モデルの運行に支障を来たすようなことにはならない。市場で裁定が働き、適切な P_b と P_s とが決まり、したがってまた、 r_b と r_s とが確定するからである。

以上の分析から、 $P_b = \delta_b / r_b$ 、 $P_s = \frac{\delta_s}{r_s}$ 、 $\lambda_1 P_b + \lambda_2 P_s \equiv P_c$ 、 r_c と i との全単射の写像、および(1)式の組みから、以下の恒等式が誘導されることは自明である。ただし、 $\delta_b = \delta_s = \text{一定値をとるものとする}$ 。

$$i \equiv \frac{\delta_b}{P_c} \tag{2}$$

(2)式は、利回り (δ_b) が所与のとき、合成商品の価格と (計算利子率 =) 市場利子率との間には、逆の関係が存在していることを意味する。

ところで、代表的個人 (ϵ_p) が、取引市場 (金融市場) に参加する前の時点において、合成商品の価格 (P_c) と市場利子率 (i) は既知である。このことを改めて記号を用いて、同順に、 P_{ck} と i_k と記しておくことにする。しかし、 ϵ_p が、市場に入ってしまうと、それらの値がどのような値に決まるかということについては、市場が引ける時点にならないと分からないので未知である。そこで、市場が引ける時点、つまり今週末の両者の価格を同順に P_{ce} と i_e としておく。以上を前提として、 ϵ_p が市場の引ける時点 (今週末) に評価する合成商品の予想収益率 (y_{ep}) は、次式により定義することができる。

$$y_{ep} = \frac{\delta_b}{P_{ck}} + \frac{P_{ce} - P_{ck}}{P_{ce}} \tag{3}$$

ここで、上の定義式(2)を各々、 $i_k \equiv \delta_b / P_{ck}$ 、 $i_e \equiv \delta_b / P_{ce}$ と書き直して(3)式に代入すると、次式をえる。

$$y_{ep} = i_k - \frac{(i_e - i_k)}{i_e} \tag{4}$$

(4)式は、保有期待収益率関数とよばれている¹⁷⁾。 y_{ep} が i_k の連続関数であ

るとして(4)を i_k で微分して求めた導関数は、以下の制約条件の下で負値をとり、またその第二次導関数が正值をとることは、すでに証明している¹⁸⁾。ここに制約条件とは、市場利子率(計算利子率)に関する期待の伸縮性(ϕ)を $0 < \phi < 1$ の範囲の値に想定し、かつ ε_p は、 $0 < i_k < 1$ の範囲にある i_k に対して、 $\phi + i_k < 1$ をみたすように ϕ を常に保持しているという条件である。

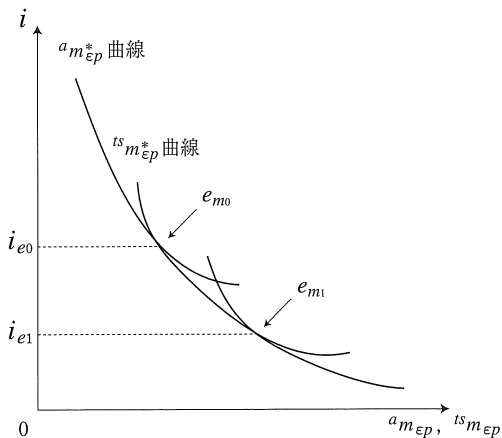
以上から、 ε_p が、市場利子率(i)と合成商品の予想収益率(y_{ep})について持つ関係は、縦軸に i を計り、横軸に y_{ep} を計る平面上で、右下りの曲線の関係として示される。そして、このような曲線の関係は、縦軸に前と同じ利子率(i)を計り、横軸に投機的動機に基づく貨幣需要($^s m_{ep}$)を計る平面上に一義的対応をもってプロジェクトできるので、 $i - ^s m_{ep}$ 平面上にも原点に凸で右下りの滑らかな曲線($^s m_{ep}$)を描くことができる。よって、本稿の主な目的である ε_p の $^s m_{ep}$ 曲線の存在性を論証することができた。

4. MBS の特性 — ネガティブ・コンヴェクシティー — (Negative Convexity)

最後に、住宅ローン担保証券(MBS)の特性であるネガティブ・コンヴェクシティーの問題¹⁹⁾を、本稿では、どのようにクリアしているかについて説明しておくことにする。ここに、ネガティブ・コンヴェクシティーとは、市場利子率が上昇しても低下しても住宅ローン担保証券市場で取引される証券の価格が相対的に下がる現象をいう。この現象を説明するために、筆者が以前論文のなかで用いた図²⁰⁾を利用する。その図の中の曲線は、個別主体(i_{et})の合理的行動から導き出されたものであったが、本稿第2節でも指摘しているように、その図を代表的個人(ε_p)にも適応することが可能である。

下図 1 参照

図 1



図の横軸には、 ϵ_p の取引的・予備的動機に基づく貨幣需要を計り、また縦軸には、市場利率を計っている。 $a_{m\epsilon_p}^*$ 曲線は、最適な取引的・予備的貨幣需要が利率の減少関数になっていることを表し、また $i_s m_{\epsilon_p}^*$ 曲線は、本稿第 3 節で求めた $a_{m\epsilon_p}$ 曲線を $i-0-a_{m\epsilon_p}$ 平面に投射して描かれた曲線である。

いま、経済が正常な状態にあるときの平均的市場利率を図の中での i_{e0} としておく。その点に対応する形で両曲線の接点 (e_{m0}) が決まる。この点 (e_{m0}) において、 ϵ_p の最適な取引的・予備的動機に基づく貨幣需要と投機的動機のための貨幣需要とが決定される。そして、利率が i_{e1} へ下落すると、その接点は、 $a_{m\epsilon_p}^*$ 曲線上を e_{m0} から e_{m1} へ移動することになる。その結果、上の二つの動機に基づく貨幣需要は増える。

ところで、代表的個人 (ϵ_p) が、金融市場に入って金融取引を開始しようとするときの市場利率を i_{e1} としておく。そして、 i_{e1} が平均的市場利率 (i_{e0}) をかなり下回っている状況を想定しておくことにしよう。 ϵ_p の行動判断基準は、保有期待収益率関数が示しているように、金融市場の取引が終わ

る時点（ヒックスの“今週”末）に置かれているので、利子率が低い水準にあるときには、その利子率（ i_{e1} ）は将来上昇すると予想される。これは、同時に、合成商品の予想収益率が下がると予想することに等しい。この収益率が下がることは、同時にまた、合成商品の価格（ P_c ）が上がると期待するに等しいわけである。このように予想される限り、 ϵ_p は、金融市場が開くと、即座に彼のポートフォリオの中に入れていた国債への需要を増やす結果、国債の価格（ P_b ）も上昇する。

一方、 ϵ_p のポートフォリオの中には、民間サブプライムローン証券化商品も含まれていたが、この商品の価格（ p_s ）は下がる。この理由については、次のように説明することができる。アメリカの住宅ローン担保証券市場で圧倒的な割合を占めているのは、エージェンシー MBS であるといわれている²⁾。この市場（詳しくは、発行市場）で、住宅ローンを借りている相対的に富裕な相当数の家計は、市場利子率が低くなると、繰上償還を行うのでこのために発行市場へのキャッシュフローが増大し、証券の発行（供給）の増加がエージェンシー MBS 市場での価格（ p_m ）を低下させる。ところが、このような市場での価格の低下は、同じ住宅ローン担保証券市場に含まれる民間サブプライムローン証券化商品市場へも市場の裁定を通して波及し、この後者の市場での価格（ p_s ）を低下させることになる。市場利子率低下の上記二市場へのインパクトは、エージェンシー MBS 市場の方により強く働くと思われる。以上から、市場利子率が低い水準にあるとき、証券価格が相対的下がるための必要条件は、国債の価格上昇率よりも民間サブプライムローン証券化商品の価格下落率の方が大きくなることである。

さて、市場利子率が、平均的市場利子率（ i_{e0} ）よりかなり高い水準（その水準を i_e としておく）にあるとき、代表的個人（ ϵ_p ）は、その利子率が将来下がるだろうと予想する。このように ϵ_p が予想することは、同時に保有期待収益関数（4式）から合成商品の予想収益率が上がるだろうと期待するに等しい。これは、また市場利子率（＝計算利子率＝計算利回りの率）と計算価格（ P_c ）との恒等的関係式（2式）から、 P_c が下落すると予想される。こ

ここで、 ε_p は、合成商品を獲得することによって得られる収益よりも、 P_c が下落することによって被る損失の方が大きいと判断しているものとしよう。 ε_p は、そのような判断をもって金融市場に入るのも、市場では、国債の売りが買いを超過してその価格 (P_b) が減少する。一方、エージェンシー MBS 市場では、繰上償還があまり行われないので、その市場における証券価格は、その他の条件にして等しいかぎり、ほぼ安定的である。このことから、エージェンシー MBS 市場での価格の動きが、その他の条件に等しいかぎり、民間サブプライムローン証券化商品市場へ及ぼす影響は、ほぼ無視できるものと思われる。つまり、市場利子率が高くても、合成商品の価格 (証券価格) は下がるということになる。以上のようにして、ネガティブ・コンヴェクシティーの現象を論証することができる。

5. 結論

本稿の目的は、第2節でも指摘したように、新古典派の代表的個人が、ポートフォリオの中に国債と民間サブプライムローン証券化商品を含めて購入するとき、この購入の組と市場利子率との間に存在する関係、つまり m_{ep} 曲線の存在を論証することであった。ケインズ=ヒックスモデルのフレームワークの中で、しかも住宅ローン担保証券の特性を折り込みながら、そのような関係の曲線をモデルの中に折り込むという作業は、必ずしも容易ではなかったが、本稿では、一定の条件のもとに、その曲線の存在性を論証することができている。したがって、第2節の(1)~(5)までの骨子が確定するので、流動性の罠に陥るメカニズムを説明する一つのモデルが、所与の条件のもとでコンプリートになった。

注

- (1) 吉川洋十通商産業研究所編集委員会編著「マクロ経済政策の課題と争点」東洋経済新報社、43頁。
- (2) Krugman, Poul (1998), "It's Baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap", *Brooking Papers on Ecomomic Activity*, P.138.
- (3) 読売新聞、2009年1月3日(土曜日)朝刊第2面。
- (4) 同上、2009年3月17日(火曜日)朝刊第11面。
- (5) 時政島・細江守紀編(2009年)「応用経済学の課題と展開」勁草書房。
- (6) 西日本理論経済学会編、1995年4月、「現代経済学のパースペクティブ」勁草書房、63頁。
- (7) 拙著(西日本理論経済学会編、1995年)の中では、経済主体の集合を考え、その集合の中の第 j 番目の主体の合理的な行動を分析し、経済全体に集計化しているので、経済全体を代表する主体(代表的個人)も第 j 番目の主体と同じように合理的に行動するものと想定しておく。
- (8) 同上書、64~67頁。
- (9) 同上書、67~71頁。
- (10) 同上書、72頁。
- (11) 時政島・細江守紀編(2009年)「応用経済学の課題と展開」勁草書房、133~139頁。
- (12) 連邦政府機関、もしくは準公的機関が発行・保証する住宅ローン担保証券(MBS)をいう。この証券についての担保資産の市場規模は、国債と同じくらい巨大であり、かつ、その証券市場は、国債の市場と同じように流動的である。倉橋透・小林正宏著(2008年)「サブプライム問題の正しい考え方」中公新書、40頁、88頁。
- (13) 倉橋透・小林正宏著(2008年)「サブプライム問題の正しい考え方」中公新書、89~90頁。
- (14) 同上書、91~92頁。
- (15) 同上書、92頁より引用。
- (16) 代表的個人(e_p)は、証券市場、民間サブプライムローン証券化商品市場だけに参加するのではなく、日常的な取引的・予備的動機に基づく貨幣需要も金融システムの中で行っているため、このような取引を含めた意味で金融市場を考えている。
- (17) 西日本理論経済学会編(1995年4月)、「現代経済学のパースペクティブ」勁草書房。この関数は、個別主体(j_{er})の保有期待収益率関数をそのまま代表的個人(e_p)の保有期待収益率関数としている。
- (18) 同上書、69頁。
- (19) 倉橋透・小林正宏著(2008年)「サブプライム問題の正しい考え方」中公新書、49頁。
- (20) 西日本理論経済学会編(1995年)「現代経済学のパースペクティブ」勁草書房、70頁。
- (21) 倉橋透・小林正宏著(2008年)「サブプライム問題の正しい考え方」中公新書、41頁。

その他の参考文献

- Baumol, W. (1952), “Transactions Demand for Cash”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol.66, pp.545～547.
- Poore, W. (1970), “Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a Simple Stochastic Macro Model,” *Quarterly Journal of Economics*, May, P.200.
- Fernandez, D. (1997), “Breaking Trends and the Money-Output Correlation,” *Review of Economics and Statistics*, Vol.79, PP.674～678.
- McCallum, B.T. and E. Nelson (1999), “An Optimizing IS-LM Specification for Monetary Policy and Business Cycle Analysis,” *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.31, PP.296～316.