



講演論文

デフレ不況と旧世代マクロ計量モデルの限界

経済動学の新しいアプローチとデフレ不況の経験

日本経済モデル研究分科会

岡田 靖

学習院大学経済学部 特別客員教授
yasushi.okada@gakushuin.ac.jp

キーワード：マクロ経済学、動学分析、合理的予想、金融政策、デフレ、長期不況、流動性の罅

要旨：後ろ向き(Backward Looking)な予想形成を仮定する旧世代のマクロ計量モデルにおいては、過去と現在によって将来は決まってしまう。しかし、少なくとも民主主義国家では、経済政策は公に議論され、いつ実施されるかも周知のこととなっている。このような情報を無視して過去と現在のデータだけから将来を予想すると仮定することは妥当とは言えない。今日では、前向き(Forward Looking)な予想形成、すなわち合理的予想が標準的な分析用具となっている。本稿は、マクロ経済動学の発展を概観して、こうしたアプローチがどのような背景から生まれてきたかを説明する。さらに、そうしたモデルからデフレ不況の下で金融政策の有効性が失われる流動性の罅が生まれることを示した Krugman の議論を紹介する。

1. 長期不況とデフレ

1.1 90年代の日本経済

内閣府経済社会総合研究所によって決められる公式景気循環日付によれば、日本経済は91年2月にピークを打ち、バブル崩壊後の長期不況に突入している。この時点を起点にして97年のピークを通るように定率の成長曲線を引いてみると、その後の平均成長率が1.5%程度になっていることがわかる。70年初までの「高度成長期」の平均成長率である10%は別としても、その後の「安定成長期」といわれた80年代平均の4%と比較しても、著しい低下が生じていることは明らかであろう。

もちろん、この間にも、94年から97年、99年から2000年、2002年から現在までという時期に景気は拡張局面を記録している。だが、そうした短期の景気循環を均してみると、上述のように日本経済は長期にわたって低迷していることになる。このため、92年以降の日本経済の状況を指して、「失われた10年」ないし「長期停滞」という呼称が一般化している。

この長期不況の端緒が、「バブルの崩壊」であることに関しては、今日では広く合意が出来ていると言える。だが、「バブル崩壊」のみをもって、「長期不況」の原因とすることには疑問がある。アメリカの事例を振り返ってみれば、87年の「ブラックマンデー」や、2000年の「ITバブルの崩壊」と呼ばれる大規模な株式市場の崩落があったものの、日本のような長期不況は引き起こされてはいないからである。すなわち、日本の長期不況を説明し、できうるならその克服の道を見出すためには、90年代の日本経済および日本の経済政策に固有の問題を明らかにする必要があるのである。

1.2 動学的マクロ経済学による説明

長期不況の原因を明らかにしようという努力は、90年代前半からすでに始まっていたが、90年代後半には、単に日本国内での議論の域を超えて、世界的なマクロ経済学上の大問題として浮上してくるようになった。これは、97年から98年にかけての金融危機の勃発、つまり大手金融機関の相次ぐ倒産が、戦後の経済史上で世界的に特筆すべきものであり、日本国外でも大きな注目を浴びることになったためである。その代表的な研究が、日本では激しい批判を浴びたポール・クルーグマンの論文である。この論文の中で、クルーグマンは現代的な動学的マクロ経済学の枠組みを使いながら、単なる金融緩和ではデフレ不況を阻止できない可能性があることを示し、その場合には「デフレ下でのインフレ目標の設定」が必要とされることを強く主張したのである。

本来のインフレ目標政策は、中央銀行に加えられる政治的圧力などの結果、金融政策は不必要に高いインフレ率を許容してしまうことになることから、これ避けるために提案されたものである。ところが、クルーグマン提案は、逆にインフレ率を高めるためにインフレ目標を採用することを意味している。このため、「前例のない政策を試すために、日本を実験台にしよう

するものだ」といった激しい批判を浴びることになった。だが、ゼロ金利政策下での金融政策の有効性の喪失というテーマは、その後のマクロ経済学の重要なテーマの一つとなっているし、2000年のITバブル崩壊後のアメリカの金融政策の運営は、明らかにゼロ金利下でのデフレ不況を事前に回避することを徹底的に追及したものであった。すなわち、日本で不人気とは裏腹に、世界的に見れば、クルーグマンの提起した問題は、極めて深刻に受け止められ、相当程度に実践に移されたと言う事ができる。

2. 本稿の構成

本稿は、以下の二つのステップから構成される。

第一は、経済学における動学分析の発展を紹介し、現代的な動学分析の概観を説明する。

第二は、現代的な動学モデルの構造を理解するため、最も単純な消費者行動の動学理論を応用したクルーグマンの流動性の畏の議論を説明する。

3. 経済動学の発展

3.1 マクロ動学の誕生

マクロダイナミクス（巨視的経済動学）という言葉の由来は、戦前のFrisch[1]、Kalecki[2]、Samuelson[3]らの研究までさかのぼる。差分方程式や微分方程式を経済モデルに導入することで景気変動を説明しようと開発されたこれらの理論は、後にHarrod[3]やHicks[4]によってケインズ的な有効需要の原理の動学的拡張として定式化され、Kaldor[5]やGoodwin[6]あるいは森嶋[7]による「非線形景気循環モデル」として1950年代に完成を見た（新開[8]）といえよう。

この後、Solow[9]による「ハロッド型成長モデルの一般化」を契機にして、マクロ経済学における動学分析の焦点は、もっぱら経済成長理論に移り、1970年代に入るところには、「新古典派経済成長理論」と呼ばれる体系は完成したといえる。（Burmeister and Dobell[10]）。この理論の特徴は、始祖であるソローの言うように、短期的な景気循環はケインズ的な景気安定化政策で克服できるので、そうした景気循環を捨象して、長期の経済成長に焦点を合わせたものということである。事実、1960年代までの先進国経済は、押しなべて非常に好調であり、第二次世界大戦以前のような周期的な不況に悩まされることはなかったのである。このため、マクロ経済学の体系は、ごく短期の経済変動を説明するモデルにより景気安定化政策を議論し、あとは長期の経済成長を取り扱うものであって一向に構わない状態にあった。

しかし、こうした現実経済の状態は、1970年代に入る前後から様変わりし、アメリカ経済はインフレと国

際収支の赤字化によるドル本位制への信任の低下といった問題に直面することになった。こうした経済的な困難が、それまでのマクロ経済政策によって容易には解決されなかったことから、インフレと景気のトレードオフが果たして存在するのか、さらにマクロ経済政策の主力に位置づけられていた財政政策が本当に有効なのか否かといった問題が強く意識されることになった。こうして、マクロ経済学は長期の経済成長から、短期の安定化政策の有効性をめぐる問題に論点を移すことになった。この過程は、現実経済の問題に対する応答であると同時に、マクロ経済学の動学的な問題の取り扱いの進歩でもあった。

3.2 Intrinsic Dynamics

財政政策の有効性に関する議論が始まって明らかになったのは、従来のモデルが財政赤字の継続による国債残高の増加を明示的に取り扱ってこなかったことである。これは直ちに一般化され、プラスの貯蓄と投資の存在を自明の前提とする短期のマクロ経済モデルは、必然的に動学モデルなのだということを強く意識させるものであった。すなわち、貯蓄は金融資産の蓄積を意味するし、内部留保を上回る投資は債務の増加を意味するため、モデルの初期条件としてのストックは常に変化し、それに対応してモデルの解も変化せざるを得ないということである。この方向での理論の発展は、Blinder & Solow[11]をきっかけにして始まり、資産と負債の蓄積に関する自明な関係式（予算制約式）の導入により短期マクロモデルは必然的に動学モデルとなることが広く理解されることになった。こうした方向でのモデルの動学化をTurnovsky[12]は、intrinsicな動学モデルと呼んでいる。

マクロ計量モデルの場合には、こうしたintrinsicな動学化は、部分的にはごく初期の段階で考慮されていた。たとえば、事実上世界最初のマクロ計量モデルと呼べるKleinのMark Iでは、ある期の投資は資本ストックを同量だけ増加させるものとなっており、

今期末のストック = 前期末のストック + フロー
という関係は無視されてはいなかった。しかし、本質的な問題は、こうした関係式の導入が、個別経済主体の予算制約の中に入ってくるのが強く意識されたことにある。ごく単純な家計の行動を考えてみよう。従来のモデルでは、今期の消費支出 $C(t)$ は今期の可処分所得 $Y(t)$ の関数であるとして $C(t) = C(Y(t))$ と天狗的に定式化され、直ちにそれを統計的に推計することになる。だが、所得のうち消費されなかった部分は貯蓄であり、その貯蓄は t 期末時点での金融資産額 $W(t)$ の増加を意味するから、資産価格の変動を無視すれば、家計が直面する予算制約は、

$$W(t-1) + Y(t) = C(t) + W(t)$$

と書かれることになる。家計の行動が所得だけではなく、資産保有額に影響されることは自明ではあるが、それは単に消費関数の独立変数として資産保有額をアドホックに加えるべきか否かという問題ではなく、家計の最適化モデルの中で資産蓄積の動学を明示的に考えねばならないことを意味するのである。

このようにしてマクロモデルが *intrinsic* な動学モデルであることが強調されるようになったことから、財政金融政策の効果は、ある期のみ現象として分析されるだけでなく、それによって生じる資産と負債の蓄積によって自然に生じる (*intrinsic*) 動学過程の帰結をも分析の対象とすることになった。

さらに、資産・負債の蓄積過程が強調された結果、論理的帰結として、貯蓄行動と投資行動を、従来のアドホックな定式化ではなく、明示的な動学的最適化モデルによって取り扱われるべきものであると考えられるようになった。経済主体の行動を動学的最適化問題として定式化しようという研究は Modigliani & Brumberg[12]のライフサイクル仮説のように、早い段階で開始されていたのだが、それを消費関数に関する単なる一仮説であるとする位置づけから、マクロ経済学の根本的にかかわるものであるという位置づけに変えることになったということができよう。

3.3 Backward looking と Forward looking

この段階ですでに最盛期を過ぎていた経済成長理論は、その最終段階では、社会全体の貯蓄率を税制の変更によって変化させることで、家計の通時的な効用を最大化する条件を求めるという最適成長モデルに到達していた。そのための数学的道具として、古典変分法や最適制御理論は、すでにマクロ経済学の中で一定の位置を占めていたのだが、あくまでも政策当局の計画の理論であって、実際の経済主体の行動を説明するものであるとは考えられていなかった。しかし、動学的最適化行動がマクロ経済学の基本理論であることが意識されて以降は、こうした動学的最適化の数学的手法は、その応用領域を、規範理論 Normative Theory から実証理論 Positive Theory へと移すことになった。

このように、マクロ経済理論での動学分析は、徐々にシステムチックなものへと展開してきたのだが、依然として、ある意味では全く変わってはいないとも言えた。それは、動学的最適化問題として経済主体の行動を記述するにしても、将来の経済変数は依然として未知なものであり、過去の観測値を何らかの形で変換したものとして取り扱われていたためである。この結果、理論モデルも計量モデルも、ともにラグつき内生変数（過去の内生変数）と外生変数を所与として、今期の変数が連立方程式で同時に決定されるという構造を維持していたのである。

この段階までの、マクロ経済モデルと計量モデルを、

本稿では旧世代モデルと呼ぶことにしよう。こうしたモデルが深刻な欠陥を持つものであることは明らかであろうが、その一例として消費税の引き上げを考えてみよう。

消費税の引き上げが決まると、原則として全ての消費財の価格が、ある確定した日に上昇することになる。日本で言えば、97年4月に消費税率は3%から5%に引き上げが行われたが、この法案自体は前年の96年6月に国会で承認されている。つまり、それ以降は翌年4月1日以降になると全ての消費財の価格が最大2%程度上昇することがほぼ確定していたのである。ところが、旧世代モデルを用いてシミュレーション分析を行うとすると、消費税引き上げの効果は早くても97年4-6月期まで現れないことになってしまう。これは、モデルの中での価格予想が後ろ向き (Backward looking) であることの当然の帰結である。だが、現実にはタバコやビールから始まって住宅までに至る、ストックの効く消費財の需要は、税率の引き上げ以前の段階で急増しているのである。さらに困ったことに、97年4月以降になるとモデルは徐々に将来価格の予想を上方に改定し始めるため、この段階で需要の増加が生じることになる。だが、現実には3月までの駆け込み需要の反動によって、この時期には需要の急激な減少が生じているのである。

もちろん、熟練したマクロモデルの運用者は、こうした効果の存在を理解しており、96年6月から97年3月までの期間に関しては、予想物価上昇率を引き上げ、あるいは消費関数の定数項を大きくすることで駆け込み需要を表現し、97年4月以降の時期については逆の操作を施すことで反動的な需要減退を処理していたであろう。だが、重要なことは、モデルそれ自体は、こうした経験的にも自明な現象をまったく表現することができないことである。かくして、マクロ経済動学は、予想形成を Backward looking なものから Forward looking なものへと変更する必要に迫られることになるのである。

3.4 合理的予想

Forward looking な予想形成を定式化したものを一般に合理的予想 Rational Expectation と呼んでいる。広義には、合理的予想とは、経済主体がそれぞれの時点で利用可能な将来に関する全ての情報を用いて予想を形成すると定義できる。この定義自体は反論の余地の少ない緩やかな定義と言えるのだが、経済主体の情報収集と学習の過程を含んでいるため、厳密に定式化することは困難となる。そこで、実際には、モデル整合的予想という、より狭い定義が合理的予想という名称で用いられる。

モデル整合的予想とは、経済分析家(エコノミスト)が作成したモデルが正しいものであるなら、そのモデ

ルに登場する経済主体は、あたかもモデルを知っているかのように予想を形成するはずであるということの意味する。正しいモデルは「現時点で利用可能な全ての情報を用いて」作られているはずであり、それ故に合理的予想を行う経済主体はモデルを知っているはずだということである。もしそうでなければ、エコノミストは市場参加者の知らない将来の経済変動に関する知識を持っていることになり、それを元にして投機を行うことで大きな利益を得ることができることになる。だが、経済的利益を得るために全力を傾けている市場経済における経済主体が、こうした利益機会(の源泉)を知らないと仮定することは困難であろう。そこで、一つの単純化ではあるが、そうした利益機会は存在しないと想定することは許されるであろう。このようにして、モデル整合的予想を仮定することが許されるなら、前述の学習過程や情報の収集といった困難な問題を全て回避しながら、Forward looking な予想形成をモデルに導入することが可能になる。このように合理的予想の仮定は、ある意味で本質的で定式化困難な問題を回避するための方便であると批判することは十分に可能であるし、事実、合理的予想が導入された当初には、そうした批判がなされていた。しかし、すでに消費税率引き上げを例にして説明したように、Backward looking な予想形成は、経済主体の全てにとって既知である情報を無視しており、それを前提にして政策シミュレーションを行うならば常に間違った結果をもたらすことになる。また現実世界に目を向けても、株式市場や債券市場といった良く組織化された市場では、現在の株価や金利の水準は、過去ではなく将来に関する市場参加者の予想(つまり、彼らなりにもっとも「合理的」と考えられる予想)に基づいて決定されていることも明らかである。これは、大きな経済政策の変更や事件が、時にまったく市場に影響せず、「織り込み済み」つまり「予想済み」の一言で片付けられることでも明らかだろう。今日では、モデル整合的という意味での合理的予想仮説は、簡便な方法でForward looking な予想形成を導入する手段と考えられており、広範に利用されている。

3.5 現代的なマクロ動学の構造

以上で説明してきたように、現代的なマクロ動学の基本的な構造は、同時点および異時点間の予算制約を明示的に考慮した枠組みの中で、モデル整合的という意味での合理的予想を形成する経済主体が動学的最適化を行うというものである。もちろん、こうした基本的な構造を維持していても、多くのヴァリエーションが存在していることも事実であり、即時的な価格調整の実現を仮定した新古典派モデルと、何らかの価格硬直性の存在による Sluggish な価格調整を前提とした New Keynesian モデルに大別されるといえる。

こうした理論モデルにおける変化は、計量モデルの推計方法とシミュレーション方法を大きく変化させている。

現代的なマクロ理論を前提にすると、旧世代マクロモデルにおいて「構造方程式」と呼ばれていた経済主体の行動方程式は、予想を所与としたときに導かれる「誘導形」だということになる。つまり、予想が変化すれば「構造パラメータ」と呼ばれていたものも変化してしまうことになるのである。先の例で言えば、たとえば現在(および過去)の物価水準と所得水準から消費を説明する伝統的な消費関数では、将来の消費税率の変更が事実上決まって国民に周知された段階であっても、現在の物価や所得が一定であれば消費の変動を予想することはできないのである。もちろん、事後的にこの関数の予測誤差に構造変化に関する統計的テスト(たとえば Chow 検定)を施せば、消費税引き上げ決定後の消費の減少が構造変化によるものであるという仮説は統計的に有意となるだろう。だが、ここで変化している「構造」は、あくまでも Backward looking な予想を含めた誘導形のパラメータなのであって、より根源的(Deep)な構造である効用関数の関数形の変化ではないのである。このため、政策変更の効果を評価する目的のモデルを構成する行動方程式は、政策変更から影響を受けない真の構造パラメータ(Deep parameter)を陽表的に推計しなければ、政策効果を評価することはできないことがわかる。具体的には、将来所得の流列(stream)を与えるモデルを含めた家計の動学的最適化問題を解いて、観測データによって deep parameter を推計するという手順を踏む必要が生じることになる。こうした現代的なマクロ計量モデルにおける統計的推定に関しては伴[13]が簡潔な説明を与えている。

4. 流動性の罍の復活

4.1 流動性の罍と Forward looking な予想

設備投資(ことに建屋など)需要や住宅投資需要は、耐久期間が10年ないしそれ以上であるため、長期金利の水準によって大きな影響を受ける。このため、経済変動を考える際に重要なのは長期金利だということになる。これが、ケインジアン(ISLM)モデルの利子率 the interest rate が長期金利を意味する理由である。この ISLM モデルは、旧世代マクロ経済学の中心的なモデルであるが、そこでも一定の条件下では金融緩和政策が長期金利を引き下げられない可能性のあることが「流動性の罍」として、指摘されている。ただし、多くの場合、それが発生する理由は明らかではなく、ある金利水準以下では貨幣需要の金利弾力性が無限大になるとアприオリに仮定されているのみである。しかし、予想形成と異時点間の裁定関係を考えれば、特

定の中央銀行の行動原則の下で流動性の罍の発生を説明することは可能である。

長期金利と中央銀行が完全に支配している短期金利は、相互に関連する関係が存在する。現実には中央銀行が支配しているのは、日本でもアメリカでも、翌日物金利だが、議論を単純化するため、それを満期1年の金利であると仮定しよう。今、X円を短期金利で借り入れ、毎年借り換えを行って10年間借り続けるケースと、初年度に一定の長期金利(10年物金利)で借り入れる場合を比較してみよう。借り換えが行えないといった事態が起こらないなら、予想される将来の短期金利の相乗平均と長期金利は一致するはずである。なぜなら、予想される短期金利の相乗平均が長期金利よりも低いなら、短期で調達した資金を長期金利で貸し出す一方で、自らは短期の借り入れを繰り返すことで利益を生むことができるからである。もちろん、現実には借り入れ金利と貸出し金利は一致しないし、将来に短期借り入れを繰り返せないリスクも存在するから、厳格に両者が一致するわけではないが、そうした部分が支配的でない限り、長期金利は予想短期金利の平均に大きな影響を受けることは明らかである。

予想される短期金利の相乗平均と長期金利が一致するという裁定条件を、通常は「金利の期待仮説」と呼んでいる。ここで、短期金利は中央銀行が支配していると仮定されていること(事実として短期金利は完全に中央銀行が決めている)を考えれば、長期金利は金融政策に関する予想によって支配されていることがわかる。つまり現在の長期金利は、将来の短期金利あるいは金融政策に関するForward lookingな予想によって決まってくることになる。

すなわち、中央銀行が短期金利を引き下げて景気刺激を試みたとしても、それは単に一時的なものであって、早晩は金融引き締め政策に戻ると考えられているなら、長期金利はほとんど低下しないということになる。このように、市場参加者が中央銀行の将来の行動を、引き締め方向にバイアスの掛かったものであると考えているなら、短期金利の引き下げは長期金利にほとんど影響せず、結果的に金融政策が無効になる状況、つまり流動性の罍が発生することになるのである。

我々の解釈によれば、ケインズ自身の流動性の罍は、まさにForward lookingな予想形成から導かれるということになるのだが、それを検出しようとする計量経済学的な研究はもっぱらbackward lookingな予想形成を仮定していたため当然ながら流動性の罍の存在に否定的な結果を得るのみであった。この結果、流動性の罍は、理論的には重要だが現実には観測されない病理的ケースとして、教科書では分類されてしまったのである。

4.2 復活した流動性の罍

Krugman[14]は、合理的予想と動学的最適化を前提にする現代的なマクロ経済学の枠組みの中で、一定の条件下で流動性の罍が発生する必然性を示した論文である。この論文の出現によって、その題名である"It's baaack!"のとおり、流動性の罍は実際にはあり得ない病理的ケースという取り扱いを打ち破って復活を遂げたのである。

Krugmanの示した基本モデルは以下に示すように極めて単純である。

4.2.1 仮定

時間は離散的であると仮定し、生産活動と実物資本を捨象し、毎期与えられた限度まで消費財を入手できる経済を想定する。実物資本を捨象するという仮定から、この消費財は一単位期間で消滅してしまい、次期まで持ち越すことはできないものとする。ただし、後に述べるように、国債と貨幣が政府によって供給されるので、価値を持ち越す手段は存在している。国債は非負の金利を持ち貨幣は金利を持たない。ただし、消費財を購入するには貨幣による支払いが制度的に義務付けられており、期中の消費額すなわち消費財価格 p と消費量 c の積は、期首に保有する貨幣量 M を上回ることができないものとする。

$$p \cdot c \leq M \quad \text{式1}$$

こうした貨幣保有を強制する仮定をCash in Advance仮定と呼ぶが、多くの動学モデルで採用される仮定でもある。

このモデルで取り扱われる経済主体は消費者(家計)と、中央銀行を統合した政府部門だけである。政府は満期が一単位期間である国債と、貨幣を発行している。当然ながら貨幣は償還の必要のない政府債務であるが、国債には非負の金利を付与して每期償還しなければならない。このための資金は、每期首に人头税(全ての消費者の均等な税負担)によってまかなわれるものとする。

4.2.2 定常状態の性質

この経済は第2期以降定常状態にあるものと想定する。すなわち、第2期から無限の将来にわたって、消費財価格は p^* 、金利は i^* 、貨幣供給量は M^* 、消費量は c^* という一定値をとるものとする。

ここで代表的消費者の効用指標 U は限界効用の弾力性と、将来消費を現在消費に割り引く割引要素 D を一定とする次式で与えられるものと仮定する。

$$U = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{1-\rho} c_t^{1-\rho} D^t$$

この消費者の第 t 期における効用最大化のための一階条件は、第 t 期の消費を c 、第 $t+1$ 期の消費は所与とされる供給の上限である c^* 、第 t 期から第 $t+1$ 期に

かけての物価（消費財価格）上昇率を π 、金利を i とすれば、次式であることが簡単な計算からわかる。なお、予想形成は合理的（モデル整合的）であることが仮定されるので、 c^* は実現値であると同時に予想でもある。

$$\left(\frac{c}{c^*}\right)^{-\rho} \frac{1}{D} = \frac{1+i}{1+\pi} \quad \text{式2}$$

ここで、第2期以降では経済が定常状態にあり、毎期の消費も同じ量となるので、上式の左辺は $1/D$ となる。一方、第2期以降では物価も一定であるから、右辺の π はゼロである。すなわち、 $1/D = 1+i$ となることがわかる。ここで将来消費を評価するウェイトである D は1より小さい一定値であるから、金利 i はプラスの一定値を取ることがわかる。

Cash in Advance 仮定の下で、金利がプラスであるということは、貨幣は消費支出をまかなうのに必要なだけしか保有されないことを意味する。すなわち名目消費額 $p \cdot c$ と期首に保有する貨幣量 M が等しくなる。言い換えれば、物価 p は M/c となる。ここで毎期の貨幣供給量 M は M^* で一定であり、消費が定常値 c^* で一定であることから、物価も p^* で一定となることがわかり、物価上昇率 π がゼロであるという前述の定常均衡の条件が満たされていることが確認できる。

4.2.3 流動性の罫

ここで、第1期において経済は必ずしも定常状態にある必要はないとする。すると均衡条件（式2）は、第1期の消費 c 、金利 i 、第1期から第2期にかけての（予想）インフレ率 π の関係を与えることになる。ただし、第2期（およびそれ以降）の物価が p^* であることは予想されているから、 π の予想値とは第1期の物価水準と一対一に対応することになる。

ここで New Keynesian の sluggish な価格調整の想定を導入し、今期の p は所与の水準にあるものとしよう。すると、 π も所与ということになる。つまり均衡条件（式2）は、消費 c と金利 i の関係を与えることになる。

さらに、 p が所与であると想定すると、第1期の消費量は、Cash in Advance 仮定（式1）によって期首に与えられた貨幣量と所与の物価に関する不等式を満たさねばならないことがわかる。

ここで、第1期の金利がプラスである状況を考えよう。金利の付く国債が存在するので、消費者は消費額に等しい以上の貨幣を保有する理由はないので、式1は等式で成り立つことになる。つまり、消費 c は貨幣量 M に比例して決まることになる。すなわち、第1期だけにしか影響しない金融緩和は消費量の拡大を引き起こすことになる。また式2から、貨幣量の増加による消費 c の増加は、均衡条件を満たす金利 i の低下を

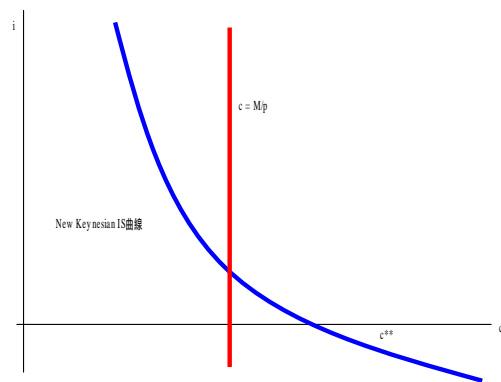
引き起こすことになる。この世界では、「金融緩和は金利の低下と消費の拡大を引き起こす」ことになり、伝統的なマクロ経済学の命題が成り立つことが確認できる。

しかし、このようにして決まる消費 c が、所与とされる供給の上限に等しいことが保障されないことに注意すべきである。実現する消費と、供給の上限のギャップを埋めるべく金融緩和を行うとしても、それが金利の低下を引き起こすので、ギャップが存在するのに金利は負の値を取れないという制約に直面してしまう可能性は排除できないことになる。もし金利がゼロに到達してしまうと、それ以上いかに金融緩和を行っても、消費の増加は起こらないことになるのである。これが、Krugman の流動性の罫である。

4.2.4 流動性の罫の発生する条件

均衡条件（式2）は、 c^* と π が与えられると c と i の関係を定めることになる。その関係が図1で示されている。

図1



最適化の一階条件（式2）が、右下がりの曲線で表されているが、これを New Keynesian IS 曲線と呼んでいる。第1期の均衡は、この曲線と Cash in Advance 条件（式1）が同時に満たされる交点に定まることになる。ここで、金融緩和を行えば貨幣量の増加に比例して消費量が増加し、金利が低下してゆくことがわかる。だが、消費財供給の上限である c^* が c^* よりも右側にあれば、貨幣供給量を増加させても金利はゼロに達してしまい、消費を c^* まで増加させることはできない。

最適化の条件である式2から明らかのように、第2期の消費水準 c^* が c^* に比較して低いほど、そして π あるいは予想インフレ率 π が低いほど、この IS 曲線は下方に位置することになり、流動性の罫が発生し易くなる。これを経済学的に解釈すれば、前者は将来消費が低水準にとどまる事を意味するから、消費者が将来に関して悲観的な予想を抱いている場合ということ

になる。また、後者は、消費者が、政府（中央銀行）は一時的に金融緩和を行うが、将来はより低い物価を目標としていると予想しているということの意味する。

こうして、Krugman は「物価下落を本音では歓迎する中央銀行のある国で、経済の先行きが悲観的に見られる場合には、流動性の罨が発生し、金融緩和は経済を拡大させる効果を失う」という命題を導き出したのである。

4.3 流動性の罨からの脱出と予想形成

いわゆる「バブル経済」の時期の高い消費水準と、蓄積された膨大な生産能力が、このモデルの c^{**} に相当することになる。そして、バブル崩壊以降の経済的低迷の中で「あの時期の消費水準は異常に高く、少子高齢化と途上国に対する技術的優位の喪失および先進国との技術格差の拡大の結果、もはや同じような消費水準に戻ることはできない」といった悲観論が一般的になったことは周知のとおりである。それどころか、清貧の思想などという美名の下に、それが望ましいものであるという意見が広く喧伝されさえもした。

その一方で、速水前日銀総裁は、隠れも無き円高論者であったが、長期的な円レートが購買力平価によって決まることを考えれば、円高維持のためには外国よりも低いインフレ率が長期的に必要である。おりしも世界的なディスインフレ（インフレ率の低下傾向）が明らかになっていた 90 年代後半の時期に、世界と比較してより低いインフレ率を目指すことは、自動的にゼロインフレないしデフレが長期的な政策目標に選ばれているのと同義であった。また、輸入物価の下落や生産性向上による物価の下落、さらにいわゆる「内外価格差是正」による物価の下落は好ましいものであるという認識が一般化してもいた。これは、予想インフレ率の低下あるいはデフレ予想の蔓延を意味する。

かくして、Krugman が流動性の罨の発生する条件として述べたものが、ともに満たされたのが、90 年代後半以降の日本経済であり、事実としてその時期から政策金利（翌日物コールレート）は 1% を割り込んで、事実上のゼロ金利となっている。この状況で、中央銀行による貨幣供給量の拡大（量的緩和）が、いかなる規模で行われても、流動性の罨にはまってしまうために、経済に対する刺激効果は消滅してしまうことになったと解釈されるのである。

こうした分析結果の経済学的インプリケーションは一見すると極めて奇妙なものとなる。すなわち、伝統的には物価の安定を責務とする中央銀行が、不況の現在だけではなく、将来にわたってインフレを持続させることを民間経済主体に確信させることができるか否かだからだ。もしもそれが可能であれば、デフレ予想の原因が中央銀行のデフレ的な政策運営に原因がある場合であろうが、あるいは長期的な成長見通しの低

下（少子高齢化や、技術的キャッチアップの終了あるいは日社会主義圏の市場経済化による世界的な供給増加などの構造問題が原因だとしても）によるものであっても、経済を流動性の罨から脱出させることが可能になるのである。

ここで最も重要な点は、予想形成が Forward Looking な場合には、一時的な金融緩和は効果を持たない可能性が強く、逆に恒常的な金融政策のスタンス変更であれば有効であるということだ。こうした「一時的政策の無効性と政策ルール変更の有効性」は、現代的なマクロ動学モデルにおいて、普遍的に見られる特徴である。

しばしばあげられる例として「一時的減税は無効だが、恒久減税には消費拡大効果がある」という命題がある。消費者が将来所得の予想に対応して最適な消費計画を建てる場合には、一時的な減税は将来所得の現在割引価値にほとんど影響しないため、消費拡大効果を持たないが、恒久減税は将来所得の現在割引価値を増加させるので消費拡大効果をもつというものだ。だが、ここで注意しなければならないのは、この命題が政府の予算制約を無視していることである。すなわち、ある特定の消費者に対する減税であれば恒久減税は可能であろうが、マクロ経済政策として行われる減税の場合には、政府の収支に明らかな変化をもたらすということである。政府についても、その収支の現在割引価値はゼロになることが要請されるため、「恒久減税」は必ず「恒久増税」で相殺されざるを得ない。つまり、減税政策には「恒久的である」ことに根拠を持つマクロ的な効果は期待できないのである。

これに対し、不換紙幣制度の下では、貨幣の残高は中央銀行が任意の水準を恒久的に維持することができる。もちろん、それに対して経済システムは反応し、その変化を実質的にうち消すことになる。つまり、物価が上昇して名目的な貨幣の増加を相殺することになる。だが、これは言い換えれば、デフレ対策が成功することに他ならない。

5. マクロ政策の現状

GDP デフレーターの前年比では 94 年以来、消費者物価指数では 98 年以来、日本経済は、戦後世界で唯一のデフレのただ中にある。これに対して、日本銀行は 95 年以降政策金利である翌日物コール金利を 1% 以下まで引き下げ、世界でも類を見ないほどの金融緩和政策を採ってきたといわれている。だが、その政策も空しくデフレはとまらず、名目 GDP の低迷は税収の減少を招き、財政赤字は毎年 30 兆円以上発生し、その残高は中央政府分だけですでに 600 兆円を超えてしまっている。このため、財政金融政策によるデフレ脱却は不可能であり、痛みを伴う構造政策だけが危機国

服の手段であるという認識が広く抱かれるに至っている。だが、ゼロ金利がデフレ解消や景気刺激に効果を持たない状態、つまり流動性の罣が発生しているならば、こうした状況は依然としてマクロ経済政策により対処可能なはずである。

ここで問題になるのは、クルーグマンの指摘した流動性の罣が発生する条件を、日本経済が備えていたかと言うことだ。既に述べたように、流動性の罣は、(1)国民が将来の経済状態を悲観している、(2)短期的にどれほどの緩和が行われても、長期的にはデフレ的な金融政策が採られると信じている場合、の二つである。

前者については、バブル崩壊による大規模な景気後退が長引いたことと、その間に「清貧の思想」に代表される経済成長＝バブル＝悪というような感情が強まったこと、さらに少子高齢化によって経済の長期的な見通しが暗いという考えが一般化したことから、確かに悲観論が定着している可能性は否定できない。

問題は、後者の金融政策の長期的なスタンスに関する予想である。筆者は、野口・岡田[15]および岡田・飯田[16]において、マツカラムによって提案された名目GDPの成長を維持するために必要な貨幣（ベースマネー）供給増加率と実績を比較した。その結果によれば、いずれの場合も80年代にはほぼ適正あるいはバブル期には過剰であった貨幣供給の増加率が、90年代に入って以降になると、いわゆる「量的緩和」が実施されるまで、一貫して不足気味であったことが分かっている。すなわち、民間経済主体がこの事実を観察すれば、日本銀行の長期的な金融政策のスタンスは、公式の声明の如何を問わず、実質的にデフレ容認的であったと判断してもなら不思議はないと言えよう。わかるのである。

もちろん、本格的なデフレスパイラルへの突入が危惧された2002年には、政府はデフレ阻止を政策課題として明示したし、2003年に新たに任命された福井日銀総裁はデフレ克服が金融政策の最大の課題であると明言するに至っており、それまでの政策スタンスは相当程度に変化している可能性は否定できない。

だが、福井総裁の明言した「インフレ率は明らかにプラスとなり、再びデフレに陥る懸念が消えるまで量的緩和を続ける」という公約に対して、金融政策決定会合において批判的な意見が徐々に強まっている。飯田・岡田[17]で示したように、明確な政策転換こそがデフレ脱却の最大の鍵であることを考えると、状況は依然として予断を許さないものであると言えよう。なるのである。

[1] Frisch, R., "Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics," *Essays in Honour of G. Cassel*, pp. 171-205, 1933

[2] Kalecki, M., "A Macrodynamical Theory of Business Cycles," *Econometrica*, Vol. 3, No 3, pp. 327-344, 1935

[3] Samuelson, P. A., "Interaction between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration," *Review of Economic Studies*, pp. 75-78, 1939

[4] Harrod, R. F., *Toward a Dynamic Economics*, 1952

Hicks, J. R., *A contribution to the Theory of the Trade Cycle*, 1950

[5] Kaldor, N., "A Model of the Trade Cycle," *Readings in Business Cycles and National Income*, ed. by A. H. Hansen and R. V. Clemence, pp. 314-329, 1953

[6] Goodwin, R. M., "The Nonlinear Accelerator and the Persistence of Business Cycles," *Econometrica*, Vol. 18, No.1, pp. 1-17, 1951

[7] 森嶋通夫、資本主義経済の変動理論、1955

[8] 新開陽一、経済変動の理論、1967

[9] Solow, R. M. "A Contribution to the Theory of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. LXX, 1, pp. 65-94, 1956

[10] Burmeister E. and A. R. Dobell, *Mathematical Theory of Economic Growth*, 1970

[11] Blinder, A. S. and R. M. Solow, "Does Fiscal Policy Matter?," *Journal of Public Economics*, 2, pp. 319-338, 1973

Turnovsky, S. J., *Macroeconomic Analysis and Stabilization Policy*, 1977

[12] Modigliani, F. and R. Brumberg, "Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data," *Post Keynesian Economics*, edited by K. K. Kurihara, 1954

[13] 伴金美、マクロ計量モデル分析 モデル分析の有効性と評価、1991

[14] Krugman, P. "It's Baaack ! Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap," *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 2, pp. 137-205, 1998

[15] 野口旭・岡田靖、「金融政策の機能停止はなぜ生じたのか」、岩田・宮川編「失われた10年の真因は何か」、pp.79-114, 2003年

[16] 岡田靖・飯田泰之、「金融政策の失敗が招いた長期停滞」、浜田・堀内編「論争日本の経済危機」、pp. 149-174, 2004年

[17] 飯田泰之・岡田靖、「昭和恐慌と予想インフレ率の推計」、岩田規久男編著「昭和恐慌の研究」、pp.187-218, 2004年

参考文献