

研究論文

情報貨幣論に向けて

—貨幣・情報・不均衡—

Toward a theory of money and information.
— Money, information and disequilibrium.—

村舘 靖之 Yasuyuki MURADATE

東京大学大学院 情報学環
Graduate School of Interdisciplinary Informatics, The University of Tokyo.

須藤 修 Osamu SUDOH

東京大学大学院 情報学環
Graduate School of Interdisciplinary Informatics, The University of Tokyo.

要 旨

本稿は貨幣と情報文化という観点からの試論である。貨幣の本質は、情報であり、文化である。我々は貨幣の4次元性という概念を提示する。貨幣は、時間と空間を越えて移動が可能な存在である。情報概念も時間と空間を越えて容易に移動する存在である。貨幣と情報は、4つの次元を容易に移動ができるという共通点を持つ。貨幣は自然界ではなく、人間によって生み出された文化である。今、ここで情報貨幣論について論じるのは、貨幣の存在、その情報・文化的性質が、貨幣経済に内在する本質的な不安定性、つまり貨幣的不均衡を生み出すからである。経済危機に代表される貨幣経済の不安定性や不均衡のあらわれは、標準的な動学的一般均衡理論に貨幣に関する新しい理論を加え、補完する必要性を示唆している。

Abstract

This paper tries to discuss on a theory of money and information. The essence of money is information and culture. We show the concept of four-dimensionality of money. Money can move over time and spaces. Information can also move over time and spaces. Money and Information have common points that can move four-dimension space easily. Money is not made by Nature, but invented by Human Beings. Money is Culture. We discuss on a theory of money and information, because the existence of money makes monetary disequilibria. The economic crises represent instability of monetary economy and monetary disequilibria. It is necessary to add new complementary theory of money to standard dynamic stochastic general equilibrium theory.

1. はじめに

1.1 研究目的と課題設定

本稿は貨幣と情報文化という観点からの試論である。貨幣の本質は、情報であり、文化である。貨幣は時間と空間という4つの次元を超えて移動するという、4次元性を持っている。このように時間と空間を越えて移動する存在として、貨幣のほかには情報概念を挙げることができる。貨幣と情報は、4つの次元を容易に移動ができるという点で共通点を持つ。また貨幣は、自然界において発生したものではなく、人間によって生み出された文化である。貨幣は情報と共通な性質を持っているだけでなく、文化でもある。

今、ここで情報貨幣論について論じるのは、貨幣の情報・文化的性質が、貨幣経済に内在する本質的な不安定性を生み出すからである。経済危機に代表される貨幣経済の不安定性や不均衡のあらわれは、既存の一般均衡理論に補完して、貨幣と不均衡に関する理論を加える必要性を示唆している。本稿は、貨幣と不均衡について論じるための準備として、貨幣の情報・文化

的側面に焦点をあてて試論を展開したい。

1.2 関連する先行研究

まず情報文化という観点から、先行研究として片方^[1]があげられる。片方によれば、情報文化は理念系、施設系、人間系の3つの構造を持っているとされる。このような3つの系をもつ構造と、我々の情報貨幣論のかかわりを説明しておこう。貨幣の情報論的性質について論じる点で、情報貨幣論は情報文化論の理念系（理論モデル）に大きなかかわりを持っている。また社会システムの進化と貨幣のありようを論じている点で、情報文化論の施設系ともかかわりがある。貨幣の背景には貨幣共同体ないし複合的ネットワークが存在する。また貨幣を使っている主体は、人間系であろう。情報文化について論じる際に、片方の研究を見過ごすことはできない。

次に、貨幣論という観点から、基本文献として岩井^[2]がある。岩井は、マルクスの貨幣論を読み直し、ヴィクセルやケインズの貨幣に関する論考と接続している。貨幣は貨幣として使われるものであるという自己循環論法的な岩井の貨幣の定義を

無視することはできない。

マルクスとメンガーの貨幣論を取り上げている文献として、須藤^[3]がある。貨幣商品説的な立場からはじまる本書は、独自の資本主義経済論を展開している文献として無視できない。

また電子貨幣論についてコンパクトにまとめられた先行研究として、須藤、後藤^[4]を挙げることができる。電子貨幣について、制度・経済的な面からまとめている著作で、その先行性は高く評価できる。

以上は、情報文化と貨幣という観点からの基本文献である。さらに情報貨幣論について論じる前に、無視できない研究を紹介しておこう。

Martello^[5]は貨幣的不均衡について論じている興味深い研究で、「貨幣は時間と空間を超越する」という言及がある^[1]。Martelloは19世紀末を代表するイタリアの経済学者で、最もバレートが評価していた学者の一人である。1883年に『貨幣およびそれに内在する過ち』が出版されているが、この年はマルクスがなくなり、ケインズとシュムペーターが生まれたという経済学の歴史上、重要な年である。Martelloは貨幣的危機についても言及している。Martelloはその著作がイタリア語で書かれていることや、文献入手の困難度から日本の学界で論じられることは稀であったが、本来もっと研究されるべき著作である。本稿の「貨幣の4次元性」という概念は「貨幣は時間と空間を超越する」というMartelloのアイデアに起因する。

また貨幣と不均衡について論じている先行研究として、内田^[6]の研究がある。内田は、ヴィクセルやケインズの著作の研究をもとに当時の標準理論であったIS-LM分析を批判的に検討し、「貨幣経済の取り扱い、必然的に不均衡動学にならざるを得ない」(p.46)という意見を主張している。不均衡と貨幣を結び付けている研究として高く評価できる。現在の時点から見て、内田の研究と本研究の差別化を図るとすると、まず、情報の経済学や情報という視点は、内田の研究が発表された時点では顕在化していない。また、標準的なマクロ経済理論はIS-LMから大きく変化して、現在では、DSGE(動学的一般均衡モデル)が標準的なモデルであり、本研究では、大きな問題意識としてDSGEと不均衡の理論の関係を探っているという違いがある。

以上は、貨幣・情報・不均衡に関する基本文献である。さらに不均衡動学の理論を日本語で解説している文献として岩井^[7]を無視することはできない。ヴィクセル・ケインズの著作をもとに構築した不均衡動学モデルを解説している研究である。不均衡動学は、スミスの見えざる手を見ようとする、野心的な取り組みである。

現在、不均衡の経済理論はマクロ経済研究の主流から外れており、New IS-LMモデルに代表されるDSGEモデルが研究の主流となっている^[8]。マクロ経済における一般均衡からの乖離の可能性を扱っている現代的な「不均衡動学」といえる分野としては、行動マクロ経済学の研究を挙げることができる。Grauwe^[9]では、アニマルスピリットという観点から経済心理(期待)の影響を分析している。不均衡理論を現代化すると行動マクロ経済学の分野と大きく重なってくる。貨幣と不均衡、

そして情報の関係を分析していくうえで、行動マクロ経済学の研究動向を着目することは有益であると考えられる。

貨幣・情報・不均衡について個別ないし、複数の分野で論じた先行研究は存在するが、貨幣の本質である4次元性と情報の問題、および不均衡の関係を明示的に論じている文献はあまりないといえる。そこで、貨幣と情報文化、そして不均衡という観点を組み合わせた試論を行うこととした。

2. 貨幣の機能と情報・文化

貨幣は人間の作った文化である。そして、さらには一種の情報文化であると主張したい。そのためには、貨幣と情報の関係について論じる必要がある。貨幣と情報の関係について論じる前に、まず貨幣の機能について確認しなければならない。

貨幣は、3大機能を持つとされる。価値尺度、交換媒介、価値貯蔵手段である。一般に貨幣は交換の媒介、すなわちメディアで、その中身は若干の耐久性をもつものであれば、何でもよい。つまり、まったく無価値な存在であっても、貨幣として使われるものは貨幣である。一方、本来モノとしての価値がまったくゼロないし、ほぼゼロに近いモノが、貨幣として使われることは、貨幣が単なる交換の媒介ではなく、交換の対価となることを意味する。ほぼゼロないし無価値なものが、対価ということのあるものに変化しているという一種のショックないし奇跡が起こっている。もちろん、無価値なものがいつ、誰の手によって交換の対価として利用されるようになったかという貨幣の起源は大きな謎である。法制説、商品説どちらにも軍配を上げているのが、岩井前掲書^[7]である。どちらの貨幣の起源説にしる、貨幣は人間が作った文化であり、言語や法と同様、文化子として分析が可能である。

数理言語学や数理経済学のように、言語と貨幣は、数理的な扱いのもとで分析を行うことが可能である。一方で法に関しては、比較制度分析や法と経済学の境界領域を除くと、あまり数理的な分析をおこなっている研究は少ない。

貨幣は計量的価値に関する情報伝達手段である。これは価値尺度としての貨幣を、情報の視点から言い換えたに過ぎない。しかし、言語が定性的価値の伝達手段であることを考えると、貨幣と言語の情報・文化的側面が見えてくる。貨幣と言語は、人間が生み出した価値に関する情報伝達手段の一種で、この意味で情報文化である。

貨幣という英語(money)はラテン語系(moneta)から由来している^[9]。ラテン語の(moneo)という動詞は、告げる、警告するといった意味合いがある。告げる、知らせるという動詞は英語で(inform)であり、その名詞形である(information)はまさに情報である。語源の面でも貨幣と情報は深い関係がある。

貨幣は価値の情報伝達手段の一種で、価値という情報を蓄積することも可能である。情報は時に、非対称的に分布することが知られている。経済的価値という情報が非対称に分布・蓄積している状態は、不均衡ないし富の非対称的な分布による不平等である。

本節で論じたことを確認すると、貨幣は人間の生み出した文

化の一つであり、言語と同様に価値に関する情報伝達手段の一種である。つまり貨幣は文化であり、情報伝達手段である。言語と貨幣は、一種の情報文化的存在であると定義しても問題ない。そして言語が情報文化の対象であるならば、言語によって記述された社会のコード、つまり法も情報文化の分析対象となるだろう。貨幣、言語、法を情報と文化という観点から統一的に扱う手段として、ゲーム理論に代表される数理的なモデルがある。法のカバーする領域が数理モデルで扱いきれるとは、現段階では言えない。しかし、比較制度分析、不完備契約理論や法と経済学の研究のように、境界領域においては数理的な分析の対象となっている。情報文化の一般理論という大きな枠組みが存在するとするならば、それはゲーム理論に代表される数理モデルによって記述される。

3. 貨幣の4次元性

貨幣は時間と空間を越えて移動する性質がある。つまり貨幣は時間と空間という4つの次元を容易に移動ができる。貨幣の4次元性が異時点間や、空間的に距離が開いた地域間での取引・貿易を可能にしている。貨幣が異時点間の取引を可能にしているということは、貨幣経済とマクロ経済がほぼ同義であることを意味している。異時点間の取引に伴う問題の背景には貨幣の機能が強く影響している。

貨幣経済にともなう本質的な不安定性、例えばハイパーインフレや恐慌の背景には、急激な貨幣価値の変化に伴う物価水準の変動、つまり貨幣的不均衡が存在する。いつでも交換が可能で便利である。またこの地域のひとでも、決済手段に使うことができる。このような貨幣の便利さ、ケインズのいう流動性ゆえに、貨幣的不均衡、マクロ的な経済の不安定性という対面を支払わざるを得ないという問題がある。

いつでも交換が可能で便利である貨幣が、誰も急に受け取らうとせず、一般価格としての物価水準が上昇するのが、インフレーション、特に急激なインフレーションがハイパーインフレである。逆に、いつでも交換が可能で便利な貨幣を、誰もがいつまでも手元に置き、財・サービスと交換しようとして、一般価格としての物価水準が低下するのがデフレーションである。一般にインフレーションには上限がなく、デフレーションには一種の下限があると考えられている。つまり諸価格は上方に伸縮的であり、下方に粘着的である。たとえば、コーラの値段が150円からインフレで1500円になるという事態があっても、理論上は納得できるが、おそらく1円や、ゼロ円未満にはならないであろう。特に労働の価格である賃金に関して、下方に粘着的であることが、非自発的失業を生み出す要因となっている。現実の市場においては、非正規雇用が一般化することで、貨幣賃金の下方粘着性が解消されつつあるケースもある。必ずしも伝統的なケインズ派が想定している労働市場や非自発的失業は正確な現実の描写とは言えず、古典派の想定する労働市場との間で現実の経済は動いている。効率賃金仮説や履歴効果の議論を除けば、非自発的失業という専門用語は現代経済学ではほとんど語られなくなっている。

貨幣が4つの次元を移動できる存在であるということは、貨幣経済において、人々の予想・期待が本質的な役割を果たすことを意味する。貨幣によって価値を貯蔵することが可能になったため、現在と将来の資源配分や、過去の時点の意思決定の現在への影響・反映といった要素が経済のパフォーマンスに大きく影響してくる。現時点での将来に関する予想は、無限の未来にまで続いている。また、現時点への影響は、無限の過去から続いている。

このような人々の予想は主にフィリップス曲線、総供給曲線に反映されている。基本的にマクロ経済モデルを組み立てる際、合理的期待が仮定されるが、適応的期待を行う経済主体が一定割合混在していても問題ない。一定の比率で、強気の予想と弱気の予想を行う主体が混在しており、強気の均衡と弱気の均衡が入れ替わるようなモデルも存在する。このようなモデルはケインズのいうアニマルスピリットをモデル化したものといえる。

また総需要を構成する消費と投資も、人々の予想の影響を強く受ける。消費は、現在の可処分所得だけではなく、将来にわたっての所得の予想の流列によっても影響を受ける。また投資は、ケインズのいう投資の限界効率、つまり投資の予想収益率によっても大きく影響を受ける。消費、投資ともに将来への予想の影響を大きく受ける。

つまりマクロの総需要・総供給の両者が期待の影響を受ける。

期待が影響してくるのは、異時点間の取引が可能になっているためであり、その背景には時間と空間を容易に移動する貨幣が存在する。

4. 貨幣の4次元性とマクロ経済モデル

貨幣をモデル化するには、サーチ、貨幣を効用関数に入れる、取引費用アプローチなどがある。まず貨幣を使用するには、銀行に行くなどして預金口座から現金を下す必要がある。このような貨幣の取引に必要なコストは、機会費用として人々の余暇からマイナスされる。余暇は効用関数に入っているはずなので、貨幣の取引費用も、余暇の影響を通じて効用関数に入ってくる。また貨幣は取引相手を探索する費用を最小化するような存在である。

貨幣の性質は、貨幣が取引費用などを最小化し、余暇の影響を通じて、人々の効用関数に入ってくるとまとめることができる。このような貨幣を効用関数に入れることと、貨幣の4次元性とはどのような関係があるのだろうか？

貨幣は時間と空間を越えて移動する便利な存在であり、そのような性質が、取引費用を削減し、異時点間の取引を可能にする。つまり貨幣が今期の効用関数に入るだけではなく、来期と今期の効用の比較、ウェイト付けが行える背景には、貨幣の4次元性が大きく影響している。

時間と空間を越えて経済取引、財・サービスの交換が行える背景には、貨幣が時間と空間を越えて移動可能であるという4次元性が大きく影響している。異時点間の資源配分を考察するマクロ経済モデルの背景には、貨幣の4次元性が存在する。

貨幣が4次元性をもち、便利な存在であるため、人々が貨幣

を所有することを目的化してしまい、財・サービスの交換が滞ってしまう。このような現象は流動性選好による不況の説明として用いられている⁽⁴⁾。

5. 貨幣と不均衡

経済的不均衡とは、需要と供給が一致していない状態である。

不均衡の背景には、情報の非対称性が存在する。経済取引を行う主体間で情報を持っている主体と、そうではない主体が存在するため、需要と供給が一致する点で経済取引が行われないのが不均衡である。貨幣が存在しない仮想的な経済では、常に均衡して、不均衡は存在しない。これは総供給と総需要が常に一致するセイの法則である。一方、現実的な貨幣経済では、総供給と総需要が常に一致するとは限らない。このような時に調整過程が発生し、不均衡状態が起こっている。不均衡の背景には貨幣経済という大前提がある。

不均衡の動学理論は調整過程という観点から、製品市場において正の総需要・総供給ギャップが存在する際にインフレーション、負の総需要・総供給ギャップが発生する際に、デフレーションが起こる。また労働市場においても、正の総労働需要・総労働供給ギャップが存在するときに賃金インフレーション（好況状態）、負の総労働需要・総労働供給ギャップが存在するときに賃金デフレーション（不況状態）が発生する。

製品市場と労働市場の不均衡ギャップについて分類を行うと、製品市場において正、労働市場において正の需給ギャップが存在する際、インフレ好況の状態にある。製品市場において負、労働市場において正の需給ギャップが存在するとき、デフレ好況の状態にある。製品市場において正、労働市場において負の需給ギャップが存在するとき、スタグフレーションの状態にある。製品市場において負、労働市場において負の需給ギャップが存在するとき、デフレ不況の状態にある。このようなインフレ好況、デフレ好況、スタグフレーション、デフレ不況は不均衡の動学理論の立場からは、製品市場と労働市場における動学的な調整過程と整理できる。

もちろん、このような調整過程が持続するか、すぐに調整が終了して均衡するかは問題がある。価格の調整が伸縮的な場合、すぐに調整は終了して均衡する。価格が粘着性を持つ場合、調整過程は持続する。価格調整が伸縮的な場合を通常マクロ経済学では長期と呼び、粘着的な場合を短期と呼んでいる。

では調整過程が持続するという意味での「長期」の不均衡は存在しないのだろうか。価格だけではなく、他にも市場には粘着性を示す存在がある。情報も粘着性を持っている。情報の非対称性が持続するとき、粘着的な情報の非対称性が存在すると定義しよう。粘着的な情報の非対称性のもとでは、時間が十分経過した後の「長期」においても不均衡が持続する可能性がある。情報の非対称性がいつになっても解消されない場合、いくら価格が調整されても、均衡に行きつかない可能性がある。

成長戦略、財政拡張、金融緩和を軸とする現政権の政策についても、あくまで試論として言及しておこう。

まず、インフレターゲットを軸とする金融緩和政策は、新ケ

インズ派モデルの観点から支持され、新ケインズ派の学者から提案されていた政策である。人々の期待に働きかけ、インフレ期待を発生させ、デフレから脱却を図る。このような政策の欠点は、最悪の場合、ハイパーインフレーションの状態になってしまうことだ。財政拡張は、等価定理の観点からは消費への長期的な影響はないが、しかし長期の経済成長率を押し下げる可能性がある。成長戦略自体は、本稿の立場から述べるべきことは残念ながらない。

あくまで解釈だが、シュムペーター的な成長戦略と、ケインズの財政政策、そして新マネタリスト的金融政策の混合による新保守派的総合政策は、マクロ経済政策の中長期的効果が、どれくらい国民に還元されるかにかかっている。短期的には、財政金融政策と成長戦略によって経済効果があることは、どの立場の学者でも異論はないだろう。しかし、中長期的には、例えば財政赤字をどうやってファイナンスするか、インフレーションの行き過ぎの可能性、成長戦略が技術進歩に直接的に繋がらない可能性等を指摘できるが、これ以上の議論は本小論を逸脱する。

6. おわりに

貨幣の本質は情報であり文化である。貨幣は4つの次元の空間を自由に移動するという4次元性をもっている。現代のサイバースペースであっても同様である。今後も貨幣は、形を変えて、利用され続ける。今後も、スマートフォンや携帯端末、ICチップ付きカードが貨幣として流通し続けるだろう。

貨幣が貨幣として使われる限り、貨幣経済に固有の問題、つまり貨幣的不均衡や経済危機はなくなる。しかし、我々は貨幣的不均衡や経済危機の影響を緩和する手段を講じねばならないだろう。

貨幣は人間が作った文化であり、時間と空間を越えて移動するという点で、情報概念と共通点を持った存在である。貨幣が情報文化の一種であるならば、情報という観点から貨幣について考察を行う情報貨幣論が情報文化を構成する一分野といえるのではないか。

貨幣に関する数理モデルを提案・改良することは重要であるが、本稿では、貨幣と情報文化の関わりを指摘し、貨幣の4次元性と不均衡の関係について論じることとどめたい。情報文化という観点から貨幣について考察を行い、標準的理論である動学的一般均衡理論を補完し、貨幣経済に内在する本質的な不安定性について論ずることが今後求められるのではないだろうか。

補論 A 動学的不均衡モデルと経済政策

金融政策を分析する標準的モデルである新ケインズ派モデルと情報の非対称性のもとでの動学的不均衡モデルを組み合わせたモデルは以下の4本の式で構成される。

動学的 IS 曲線 (A)、テイラールール (B)、不均衡版総供給曲線 (C)、不均衡版フィリップス曲線 (D)。動学的 IS 曲線は財市場の均衡条件から導出される式である。テイラールールは金融市場

を安定化させる条件である。不均衡版の総供給曲線は、製品市場における不均衡ギャップとインフレーションの関係を記述している。不均衡版のフィリップス曲線は、労働市場における不均衡ギャップと賃金インフレーションの関係を記述している。

モデルの構成

$$\begin{aligned}
 \text{(A)} \quad y_t &= E_t y_{t+1} + (E_t g_{t+1} - g_t) - \sigma(r_t - \rho) \\
 \text{(B)} \quad r_t &= q_y y_t + q_\pi \pi_t \\
 \text{(C)} \quad \pi_t &= E_t \pi_{t+1} + \alpha(y_t - \bar{y}_t) = E_t \pi_{t+1} + \alpha \bar{y}_t (y_t / \bar{y}_t - 1) \\
 &= E_t \pi_{t+1} + \alpha \bar{y}_t \left(\int_0^1 y_{it} / \bar{y}_{it} - 1 \right) di \\
 &= E_t \pi_{t+1} + \alpha \bar{y}_t \left(\int_0^1 a_{it} / \hat{E}(a_{it}) - 1 \right) di \\
 \text{(D)} \quad \pi_t^W &= E_t \pi_{t+1}^W + \omega(n_t - \bar{n}_t) \\
 &= E_t \pi_{t+1}^W + \omega \bar{n}_t (n_t / \bar{n}_t - 1) \\
 &= E_t \pi_{t+1}^W + \omega \bar{n}_t \left(\int_0^1 n_{it} / \bar{n}_{it} - 1 \right) di \\
 &= E_t \pi_{t+1}^W + \omega \bar{n}_t \left(\int_0^1 b_{it} / \hat{E}(b_{it}) - 1 \right) di
 \end{aligned}$$

y_t : GDP, g_t : 製品需給比率, σ : 異時点間の代替の弾力性, r_t : 実質金利, ρ : 主観的割引因子, q_y, q_π : 正の反応係数, π_t : インフレ率, α : 正の定数, \bar{y}_t : 自然産出量, a_{it} : 財 i の製品需要の活発度, \hat{E} : 主観的期待を表す演算子, π_t^W : 賃金インフレ率, ω : 正の定数, n_t : 労働供給, \bar{n}_t : 完全雇用の時の労働供給, b_{it} : 市場 i における労働供給の逼迫度。

式(A)は消費のオイラー方程式から導出される。新ケインズ派モデルの動学的IS曲線とはほぼ同様であるが、製品需給比率がモデルに入っている点が、若干異なる。

式(B)はテイラールールで通常の新ケインズ派モデルのものと同様である。

式(C)はいわゆる新ケインズ派フィリップス曲線(NKPC)をベースに展開した式で、まず今期のインフレ率を来期のインフレ率に対する合理的期待と不均衡タームに分解している。不均衡タームは各製品市場における不均衡を集計したものと解釈できる。各製品市場における不均衡は、各企業のモノがどれだけ売れるかという予想と現実のギャップによって決まると解釈されている。

式(D)は労働市場版の粘着賃金の新ケインズ派フィリップス曲線をベースに展開した式で、まず今期の賃金インフレ率を来期のインフレ率に対する合理的期待と労働市場における不均衡タームに分解している。労働市場における不均衡タームは、各労働市場における不均衡を集計したものと解釈できる。各労働市場における不均衡は、各企業の労働供給がどれくらいタイトであるかという予想と現実のギャップによって決まると解釈されている。

さて、このような動学的不均衡モデルでの経済政策の影響を、若干の単純化を用いて、簡略に見てゆこう。

まず長引くデフレ不況の解釈は式(C)に表れている。

$$\pi_t = E_t \pi_{t+1} + \alpha(y_t - \bar{y}_t) < 0$$

デフレ不況は人々が将来にわたってデフレが継続するという

期待を持っていることと、製品需給ギャップが負、つまり完全雇用に対応する産出量よりも、総需要が下回っているという2つの要素によって決まる。

このようなデフレ不況を解消するためには、財政政策で総需要を喚起して、正の需給ギャップを生み出すと同時に、人々のデフレ期待を政策的なアナウンスメントなどによりインフレ期待に誘導すればよいだろう。

もしインフレ期待が起こると、実際にインフレが発生し、実質金利が下がり、さらに投資が刺激され、総需要が上昇し、インフレが起こるといった一種の好循環が発生する⁶⁾。

今まで起こっていたデフレ不況の悪循環は、人々がデフレを期待しており、実際にデフレが発生し、実質金利が上昇し、人々が投資を控え、消費も弱気になり、総需要が低下し、さらにデフレが長引くという悪循環であった。

ではインフレ目標を設定し、人々のインフレ期待を実現化することで好循環を導く政策は、万能の処方箋なのだろうか？

式(D)によれば、製品市場と労働市場の調整の速度は必ずしも一致しないと理解できる。仮に製品市場でインフレ期待が起こっていても、労働市場において貨幣賃金が増えない場合や、上昇するにしても一定の遅れを伴う場合が存在する。仮に労働市場において調整の遅れが発生すると、インフレが起こっているのに労働市場が不完全雇用状態にあるというスタグフレーションの事態が危惧される。スタグフレーションを防ぐためには、労働市場の情報の非対称性を解消し、労働市場の調整速度を迅速にする政策が求められる。

またハイパーインフレーションの問題がある。式(C)によれば、人々の期待が一定の臨界点を越えるとインフレがインフレ期待を呼び、さらなるインフレを招き、いつになってもインフレが終息せず、経済が破綻してしまうという可能性がある。経済が破綻してしまうような急激なインフレ、つまりハイパーインフレを防ぐためには、政府が財政規律を守り、インフレ期待が目標値を実現した後は、金融緩和を正常に状態にとどめるために、長期的には財政赤字を必ず縮減するというルールを明文化しておく必要がある。

あくまで貨幣と不均衡に関する試論という前提のもとで、動学的不均衡モデルと経済政策の関係について述べた。

最後にインフレ目標を政府および中央銀行が採用して、人々のインフレ期待を発生させたい。政府が、人々の期待を完全に制御することは可能なのだろうか？もしかりに現実の経済がすべて合理的期待と完全情報の世界にあるのなら、人々の期待をコントロール(安定化と言い換えるべきか)することは可能であろう。しかし、マクロ行動経済学が教えるように、現実の経済にはアニマルスピリットのように非合理的ないし非論理的な要素が入ってくる。モデルでいえば、合理的期待を行う経済主体と適応的期待(非合理的期待)を行う主体のハイブリッドモデルである。一定以上、適応的期待を行う主体が支配的な状況で、かつ情報の非対称性が解消されないと、不均衡累積過程が発生し、加速度的なインフレないしデフレが発生することがわかる。つまり情報の分布と人々の期待形成パターンによって、政府が人々の期待を安定化できるかどうかは、大きく

結論が変わってくる。インフレ目標を行う際には、製品市場と労働市場で、情報の非対称性を迅速に解消する必要がある。

補論 B 定量分析に向けて

補論 A で展開したように、動学的不均衡モデルは新ケインズ派モデルの拡張として理解できる。本補論では、ハイブリッド型新ケインズ派モデルの数値計算の結果をまとめ、現政権の金融政策の背景にある考え方をまとめておきたい⁶⁾。

補論 A のモデルをベースにさらに簡略化（一部門、労働市場の不均衡を捨象）し、期待に関しては合理的期待と適応的期待のハイブリッド型にしたモデルは、以下のように記述できる。

$$(a) y_t = \beta E_t y_{t+1} + (1 - \beta)y_{t-1} - \sigma(r_t - \rho)$$

$$(b) r_t = q_y y_t + q_\pi \pi_t + z_t$$

$$(c) \pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} + (1 - \beta)\pi_{t-1} + \alpha y_t$$

$$(e) z_t = \varphi z_{t-1} - e$$

式(a)はハイブリッド型動学的 IS 曲線、式(b)はテイラールール、式(c)はハイブリッド型新ケインズ派フィリップス曲線、式(d)は金融緩和ショックを表す式である。

ここで、パラメータの値を以下のように設定して数値計算を行ってみよう。数値計算を行う目的は、金融緩和を行い、インフレ目標を政府が設定した時に、合理的期待の経済主体が支配的なケースと適応的期待の経済主体が支配的なケースでどのように反応が異なるか、比較を行うことにある。

まずは合理的期待が支配的なケースでの金融緩和の影響を簡略に見てゆこう。

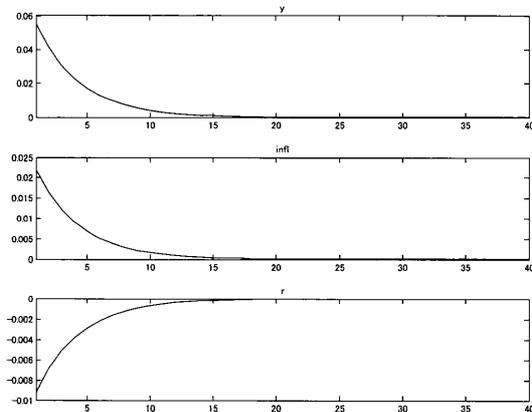


図1 合理的期待のもとでの金融緩和の影響

(出所：筆者による計算結果1)

図1は各パラメータを以下のように設定した場合の数値計算結果である。

β	σ	ρ	q_y	q_π	α	φ
1	1.5	0.02	0.5	0.5	0.1	0.75

表1 数値計算1のパラメータ設定

β は合理的な経済主体の比率、 σ は代替の弾力性、 ρ は主観的割引因子、 q_y, q_π は反応係数、 α は新ケインズ派フィリップス曲線の傾き、 φ は裁量的金利ショックの係数である。

図1では、上から順に GDP(y)、インフレ率(infl)、実質金利(r)の動きをみている。

合理的期待の経済主体が支配的な状況で、金融緩和(利下げショック)を行うと、与えられた数値のもとで、例えば2%のインフレ率が達成されると、約4年(16四半期)で定常状態に戻ってしまうことがわかる。一般に合理的期待の新ケインズ派モデルの特徴は、ショックに対する定常状態への回復が非常に速いことにある。図1では裁量的金利ショックを与えているが、金利ショックがなだらかでない場合は、より定常状態への回復は早くなる。つまり、合理的期待のもとでの金融緩和の効果は短い。また2%のインフレという想定では、インフレと好況は発生するが、数年で定常状態に回復し、ハイパーインフレは起こらない。

次に適応的期待が支配的なケースで金融緩和の影響を見ておこう。

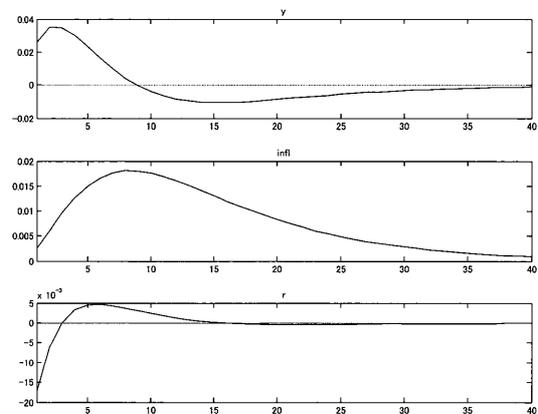


図2 適応的期待のもとでの金融緩和の影響

(出所：筆者による計算結果2)

図2は各パラメータを以下のように設定した場合の数値計算結果である。

β	σ	ρ	q_y	q_π	α	φ
0	1.5	0.02	0.5	0.5	0.1	0.75

表2 数値計算2のパラメータ設定

図2では、適応的期待が支配的なケースでの金融緩和の影響を見ている。合理的期待が支配的なケースと異なり、インフレの影響は持続している。またGDPの動きは、いったん2年程度回復した後、8年程度定常状態を下回っている。このパラメータ設定という状況で言えるのは、適応的期待が支配的な状況ではいったん好況を迎えるが、その後スタグフレーションに近い状況になってしまっている。もちろん、これは市場に存在する全ての主体が過去に起こったことが基本的に将来も続くとする適応的期待のもとで習慣的な行動をとっている場合の特殊ケースである。

現実には合理的期待と適応的期待のハイブリッドであり、図1と図2の中間のケースか、むしろ図1に近いケースが現実的であろう。

念のため、どのような条件でハイパーインフレに近い現象が発生するか、確認しておこう。まず理論的にハイパーインフレ

は、適応的期待の主体が支配的な状況で、かつ極端な金融緩和が行われた場合に発生すると予想できる。このような条件はブランシャール&カーン条件も満たされない特殊ケースである。

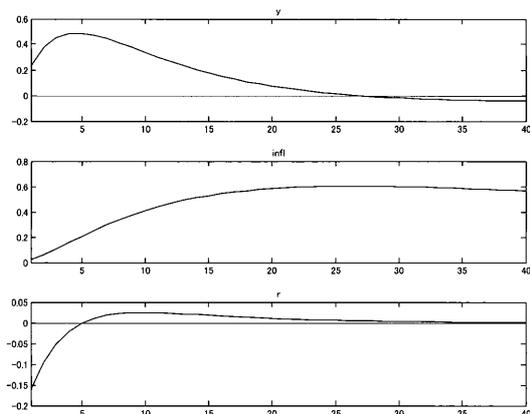


図3 ハイパーインフレに近いケース
(出所：筆者による計算結果3)

図3は各パラメータを以下のように設定した場合の数値計算結果である。

β	σ	ρ	q_y	q_π	α	φ
0	1.5	0.02	0.5	0.5	0.1	0.99

表3 数値計算3のパラメータ設定

ただし初期の金利ショック()の値を図1, 2のケースでは0.00144であったが、これを0.144にした。つまり適応的期待が支配的なケースで、極端な金融緩和を行い20%-60%のインフレが10年以上続いているケースである。

このような極端な想定でない限り、ハイパーインフレは例外的なケースであると理解できる。

補論Bの議論をまとめると、図1のように合理的期待が支配的なケースでは、金融緩和の影響は4年程度でもとに戻る。図2のように適応的期待が支配的なケースでは、2年間は景気が回復するが、その後、対策を講じないとスタグフレーションにおちいる可能性がある。図3からわかることは、ハイパーインフレは数値計算では、よほど極端な金融緩和と人々の期待が適応的でない限り、発生することは例外的である。

現政権の経済政策も新ケインズ派モデルをもとに想定されていると考えられる。つまりアベノミクスは理論上、図1に近いケースを想定している。海外の情勢や経済危機によって大きな外生的ショックが加わらない限り、新ケインズ派モデルの上では支持される。

我々の情報貨幣論の目的は、不均衡という観点から貨幣経済に内在する不安定性を指摘し、新ケインズ派モデルを含んだ動学的一般均衡理論を補完する可能性を指摘することにあつた。貨幣は時間的空間的な普遍性を持っている。これは4次元性と呼べる。しかし、貨幣が4次元的な普遍性を持つことで、人々の期待が経済に影響を与えてしまう。もし期待形成が適応的で、何らかの理由でコントロールされない時、つまり図3のよ

うなケースでは不均衡が発生しうる。

しかし、不均衡を生み出すモデルを精緻に定式化し、数値計算に基づく実証分析を行うことは、情報貨幣論の立場からは今後の課題とさせていただきたい。

注

- (1)文献[5], p.221を参照。
- (2) New IS-LMモデル、別名新ケインズ派モデルは、動学的IS曲線、新ケインズ派フィリップス曲線(NKPC)、テイラー原理から構成される。伝統的なIS-LMモデルや総需要・総供給モデルと比べて、ミクロ的基礎を持っている。合理的期待に基づくという特徴がある。
- (3)英語moneyとラテン語moneoの関係については文献[5], p.318を参照
- (4)小野モデルに関しては文献[9]を参照。新ケインズ派モデルと小野モデルの大きな違いは、貨幣の効用が飽和するかという仮定にある。いわゆる π 曲線はオイラー方程式の拡張、1曲線はMIUをもとに導出されており、貨幣の限界効用が飽和するという仮定が大きいと考えられる。
- (5)インフレ期待が発生すると、実質金利が低下するという背景には、フィッシャー方程式で、名目金利が一定ないし安定的であるという前提条件がある。
- (6)新ケインズ派モデルの数値計算のパラメータ設定に関しては、文献[10],p.17,p.78を参考にした。またDYNAREを用いた新ケインズ派モデルの数値計算の手法を解説している基本的文献として、文献[11]を参照した。

参考文献

- [1] 片方善治「サイバースペースの文明と文化-コミュニケーション環境と情報文化に関する考察-」情報文化学会誌Vol.1.No.1,pp.3-16, (1994).
- [2] 岩井克人『貨幣論』筑摩書房, (1993).
- [3] 須藤修『経済原論』新世社, (1990).
- [4] 須藤修, 後藤玲子『電子マネー』筑摩書房, (1998).
- [5] Martello, Tullio: *La moneta e gli errori che corrono intorno ad essa*. Succesori Monnier, Firenze.(1883).
- [6] 内田和男「経済不均衡と貨幣-活動残高と遊休残高-」北海道大学経済学研究 vol.33, No.3, pp.45-56,(1983).
- [7] 岩井克人『不均衡動学の理論』岩波書店, (1987).
- [8] Grauwe, Paul De: *Lectures on behavioral macroeconomics*. Princeton., (2012).
- [9] Yoshiyasu Ono : A Reinterpretation of Chapter 17 of Keynes's general Theory: Effective Demand Shortage Under Dynamic Optimization, *International Economic Review*, vol.42, pp. 207-236, (2001).
- [10] 加藤涼『現代マクロ経済学講義：動学的一般均衡モデル入門』東洋経済新報社, (2007).
- [11] 矢野浩一「DYNAREによる動学的確率的一般均衡シミュレーション：新ケインズ派マクロ経済モデルへの応用」ESRI Discussion Paper Series No.203,(2008).

著者紹介

村舘 靖之(むらだて やすゆき)

東京大学大学院学際情報学府博士課程単位取得退学。現在、東京大学大学院情報学環特任助教。

須藤 修(すどう おさむ)

東京大学大学院経済学研究科博士課程修了、経済学博士。現在、東京大学大学院情報学環教授。