慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	貨幣・所得・分配のマクロ経済理論I : IS-LMモデルの再構築
Sub Title	A macroeconomic theory of money, income and distribution I : reconstructing the IS-LM model with a microeconomic foundation
Author	大山, 道広(Oyama, Michihiro)
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	2009
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.102, No.3 (2009. 10) ,p.457(23)- 474(40)
JaLC DOI	10.14991/001.20091001-0023
Abstract	本論文は, 70余年にわたって受け継がれてきたIS-LM モデルを主体の最適化行動を前提に, 金融・財政政策などマクロ経済政策分析の基礎として再構成する試みである。全編は2部に分けられている。第I部はモデルの基本的な構想と仮定を述べ, 全体の見通しを明らかにする。そこでは, 家計, 企業, 政府, 中央銀行という4主体の活動の舞台として財と債券（資本）の市場を設定し, 家計と企業の主体的均衡が全体として整合する一時的な市場均衡を定義する。 This study reconstructs the IS–LM model passed down over more than 70 years, with a premise of optimized agent behavior based on macroeconomic analyses such as finance and fiscal policy analyses. The entire study is divided in two parts. The first part discusses the basic idea and assumptions of the model, which serves as an overview. Having set the stage for four agents, households, companies, government, and central banks, this study then establishes a market for goods and bonds (capital), defining a temporary market equilibrium where household and corporate subjective equilibriums are made consistent as a whole.
Notes	論説
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-20091001-0023

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

貨幣・所得・分配のマクロ経済理論 I—IS-LM モデルの再構築—

A Macroeconomic Theory of Money, Income and Distribution I —Reconstructing the IS-LM Model with a Microeconomic Foundation—

大山 道広(Michihiro Ohyama)

本論文は，70 余年にわたって受け継がれてきた IS-LM モデルを主体の最適化行動を前提に，金融・財政政策などマクロ経済政策分析の基礎として再構成する試みである。全編は 2 部に分けられている。第 I 部はモデルの基本的な構想と仮定を述べ，全体の見通しを明らかにする。そこでは，家計，企業，政府，中央銀行という 4 主体の活動の舞台として財と債券（資本）の市場を設定し，家計と企業の主体的均衡が全体として整合する一時的な市場均衡を定義する。

Abstract

This study reconstructs the IS–LM model passed down over more than 70 years, with a premise of optimized agent behavior based on macroeconomic analyses such as finance and fiscal policy analyses. The entire study is divided in two parts. The first part discusses the basic idea and assumptions of the model, which serves as an overview. Having set the stage for four agents, households, companies, government, and central banks, this study then establishes a market for goods and bonds (capital), defining a temporary market equilibrium where household and corporate subjective equilibriums are made consistent as a whole.

「三田学会雑誌」102 巻 3 号（2009 年 10 月）

貨幣・所得・分配のマクロ経済理論 I

——*IS-LM* モデルの再構築——*

大　山　道　広†

要　　旨

本論文は，70 余年にわたって受け継がれてきた *IS-LM* モデルを主体の最適化行動を前提に，金融・財政政策などマクロ経済政策分析の基礎として再構成する試みである。全編は 2 部に分けられている。第 I 部はモデルの基本的な構想と仮定を述べ，全体の見通しを明らかにする。そこでは，家計，企業，政府，中央銀行という 4 主体の活動の舞台として財と債券（資本）の市場を設定し，家計と企業の主体的均衡が全体として整合する一時的な市場均衡を定義する。

キーワード

貨幣経済，支払いラグ，ケインズ的均衡，金融・財政政策，流動性の罠，乗数理論

はじめに

2008 年の秋以来，世界経済はきびしい不況の局面に入り，マクロ経済学の意義がふたたび問われている。現実に生じた生産の大きな落ち込みと雇用の激減をどう理解し，それにどう対応するか—経済学はこれらの素朴だが，基本的な疑問に改めて答える必要がある。この時代の要請に対して，マクロ経済学が蓄積してきた知見を棚卸しすることが求められている。

深刻な不況のモデルとして最もよく知られているのは，もちろん 1930 年代の大不況を背景に誕生したケインズ（John Maynard Keynes）の『一般理論』から発展した不均衡モデルだ。(1) そこでは，「供給が自らの需要を作り出す」というセイの法則が否定され，需要不足が供給を制約するという

＊　本編草稿に対して，佐竹正夫（東北大学），平瀬和基（東洋大学）の諸氏から修正につながる有益なコメントを頂戴した。加えて，本誌の編集者，匿名の評者からも丁寧なご指摘をいただいた。深く感謝したい。

†　*E-mail address*: ohyama@econ.keio.ac.jp

(1)　Keynes（1936）参照。

「有効需要の原理」が唱えられた。財市場では価格メカニズムではなく所得メカニズムによってどうにか需給均衡が弥縫されるが，労働市場では価格メカニズムも所得メカニズムも働かず，不均衡が存続する。これに対して，1960 年代からはじまる「反ケインズ革命」の流れの中で，財市場でも労働市場でも価格メカニズムが基本的には有効に働き，需給均衡が実現するとする均衡モデルが再び台頭してきた。詳細は省くが，現実に生産や雇用の「良くない」変動が生じるのは市場メカニズムに難点があるからではなく，政府の誤ったマクロ経済政策に問題があるからだというのがその主旨である。60 年代末に現れたフリードマン（Milton Friedman）の「自然失業率仮説」を嚆矢として，70 年代にはその過激な継承者達による「合理的期待革命」，80 年代にはリアル・ビジネスサイクル理論が台頭し，こうした主張を極端に推し進めた。他方，新ケインズ主義者達は，均衡モデルを前提としながら独占的行動や外部不経済によって過小な生産・雇用がもたらされるとして，政府による市場介入を支持して巻き返しを図った。その後，現実経済の推移に照らしてマクロ経済政策の有用性がある程度認められるようになったが，旧ケインズ派の不均衡理論と反ケインズ派の均衡理論との対立は根深く，今なお解消されていない[(2)]。最近の深刻な世界不況は，それぞれのモデルの立脚点を見直し，その再検討を迫るものだ。

本稿はケインズ派の不均衡理論を当初から代表してきた *IS-LM* モデルを再構築することを目的としている。そう言っただけで，とっくにお蔵入りした古色蒼然たる前世紀の遺物をなぜ掘り出すのかといぶかしみ，ただちにページを閉じる向きもあるかもしれないが，ちょっと待って頂きたい。このモデルは一般理論の刊行直後の 1937 年にヒックス（John Richard Hicks）によって創唱され，その後 70 年余りにわたって大多数のマクロ経済学の教科書で採用されてきた[(3)]。しかし，反ケインズ革命が一世を風靡した 1970 年代から 80 年代には，その不均衡理論としての基本的スタンスとミクロ的基礎を明示しないスタイルによって経済理論の研究者の間では疎んじられ，特にシカゴ学派の影響力が強かったアメリカ中西部では大学院教育からほぼ完全に追放されるに至った。日本の大学でも事情はさして変わらないが，学部では *IS-LM* が教えられ大学院では無視されるという非対称性はおそらく欧米以上に顕著であり，現在も続いているようだ。こうした経済学教育の分裂は経済学に対する誤解と不信を招く。しかし，1990 年代には「失われた 10 年」と呼ばれた日本経済の長期不振と東アジア通貨危機を経て不況の経済学がふたたび注目され始め，*IS-LM* モデルもいくばくかの側光を浴びるようになった。2008 年に始まる世界的な大不況はこのモデルが学問的鑑賞に耐えるかどうかだけでなく，はたして使いものになるかどうかを吟味する最後のチャンスになるだろう。*IS-LM* モデルのミクロ的基礎付け，すなわち消費者や生産者の最適化行動を考慮した再構築

---

(2)　Krugman and Wells（2006），Chapter 17（邦訳第 17 章）に最近に至るまでの現代マクロ経済学の平易な解説と展望がある。

(3)　Hicks（1937）参照。最近の教科書では，Mankiw（1992），Krugman and Wells（2006）などを見られたい。

はすでに若干の論者によって試みられている[(4)]。本論文もその流れに棹さすものだが，従来の研究に見られない新機軸はおよそ次の3点にまとめられる。

第1に，家計，企業，政府，（中央）銀行という4つの経済主体を想定する独特の2期間モデルである。これらの主体が活動する時間は当期（現在）と来期以降（将来）という2つの長さの異なる期間からなっている。この非対称的な期間構造は，時間の経過とともに繰り返し入れ替わることが予定されている。家計と企業はこの期間構造の範囲で最適化行動をとるものとしているが，それはもちろん標準的な無限期間にわたる最適計画行動と違って時間整合的ではない。このような設定を選んだのは，単純化するためだけではなく，人間の将来を見通す能力に限界がある以上心理的に最も自然な遠近法のひとつだと思われるからだ[(5)]。

第2に，これらの経済主体の間で行われる経済取引はすべて貨幣によって決済される貨幣経済のモデルである。そのことから，たとえばある期間の企業の売り上げは期末には賃金，利子として家計の収入の源泉になるが，家計がそれを財や債券の購入に使えるようになるのは次の期の期初となる。これと裏腹に，家計は期初の労働契約に基づいて企業に対して労働サービスを提供するが，企業はその報酬を期末，あるいは次の期の期初に支払うことになる（「賃金あと払い」制）。この「支払いラグ」の慣行は貨幣経済の期間分析にとって自然であるだけでなく不可欠の仕組みでもある。これによって，貨幣は企業から家計へと，さらに家計から企業へと時間を通じて循環することがはっきりし，貨幣が経済の運行に果たす役割が明確に示される。第3節で論じるように，この設定のもとで家計や企業の行動は実質利子率だけでなく，名目利子率によっても影響を受けることがわかる。これは貨幣経済と実物経済との違いを際だたせる特徴だが，「支払いラグ」を明示しないマクロ経済学のテキストでは無視されるか，曖昧にされている点だ。

第3に，企業と家計は相互に密接に関係するが，実質的に異なる経済主体である。まず，企業は財市場で「価格受容者」ではなく「価格調整者」として行動する可能性がある。多数の同質的で規模に関して収穫不変の生産関数を持つ企業が部分的に結託し，各期の期初に所与の賃金費用に産業集中度に依存する一定のマークアップを加えた価格を設定する。こうして，物価は短期的に賃金に比例する水準に固定され，企業が家計に支払う利子率が決まれば労働と資本の所得分配が決まる。次に，各期の既存企業の収入が労働費用と資本費用を上まわれば来期には新規企業が参入し，下まわれば既存企業が退出するものとする。このような企業行動の設定によって，所得分配が短期的にいかに決まるか，産業組織と物価が中・長期的にどう変動するかが明らかされる。こうして，従来の静態的な *AD-AS* 分析を超える新しい総需要・総供給モデルを展開することが可能になる。

---

(4)　たとえばNeary and Stiglitz（1983），Krugman（1998），McCallum and Nelson（1999），King（2000），大山（2004）など。

(5)　時間的に不整合な効用関数の意義と事例については，Rabin（1998）参照。

第 I 部　一時的均衡の基本構造

1.1　開題

本論文は便宜上，第 I 部と第 II 部に分けられる。第 I 部では，モデルの期間構造と貨幣の役割を説明し，主役となる家計と企業の最適化行動を分析する。脇役をつとめる政府，中央銀行にも言及する。後半では，さまざまな主体の一般均衡，特にケインズ的均衡の概念を定義し，その変位と変化の法則を明らかにする。その一つの極限のケースとしてケインズの乗数理論の世界（名目利子率がゼロとなる状況）を考え，ケインジアン・クロスのモデルとして解釈する。以下では，あらかじめ第 I 部各節の内容を概観する。

1.2 節では，モデルの概要を説明する。現在（当期）と将来（来期以降）という非対称的な 2 期間モデルを前提として，家計，企業，政府，中央銀行の 4 主体の行動と相互関係を説明する。家計と企業は当期の期初に労働契約を結び，国民生産物の生産，販売，消費を行う。家計は貯蓄を運用するために，企業は投資をまかなうために債券の取引にも携わる。期末には企業は生産物の売り上げから家計に賃金，利子，配当を支払う。家計は前期の期末に得た賃金収入や利子・配当収入によって当期の財や債券を購入し，政府に税金を納める。家計が所得を受け取ってから支払いにまわすまで 1 期の「遅れ」が生じる。[(6)] 貨幣は当期内に家計から企業に，次いで企業から家計に渡る。政府は家計から税を徴収し，生産物を購入する。中央銀行は債券市場に介入して公開市場操作を行う。これらの主体の間の取引はすべて貨幣によって決済される。次期以降にも同様な取引が繰り返され，貨幣は主体間を循環する。

1.3 節では，代表的消費者としての家計の行動を詳しく分析する。代表的消費者は当期の消費と，当期以降に保存する実質購買力としてまとめられる将来の消費について「時間的に不整合な効用関数」（time inconsistent utility function）を持つ。前期の期末に企業から受け取った貨幣（賃金・利子・配当所得）を原資として「統合された予算制約条件」のもとで効用関数を最大化するように消費計画を立てるとする。このような支払いラグをともなう最適化行動から消費関数，資本関数（当期の債券の純購入関数）を導出し，その性質を調べる。消費関数は可処分所得と実質資産の増加関数となる点では通常のケインズ型関数と同じだが，将来の実質利子率と当期の名目利子率に依存し，その減少関数となる点が異なる。当期の名目利子率への依存は支払いラグがあることによるものだ。資本関数という新しい概念が導入されるが，これはのちに資本と労働の分配率を考察する際に重要な役割を果たす。

1.4 節では，代表的企業の行動を考える。貨幣賃金を所与として，寡占的競争市場のクールノー・

---

(6)　簡単化のため。政府，企業については支払いラグは生じないと仮定する。

ナッシュ型対称均衡のもとで各企業は利潤を最大にするように物価，生産量（労働雇用量）を決める。物価は所与の貨幣賃金に比例する水準に決まる。その比例係数は期中には所与とされる総企業数，カルテル数，需要の価格弾力性などに依存するが，総企業数は期末の超過利潤に対応する企業の参入・退出を通じて変化する可能性がある。たとえば期末に正の超過利潤が生じれば次期には企業の新規参入を通じて総企業数は増加し，一定の賃金のもとで次期の物価は低下することになる。あとで見るように，金融財政政策など当期の期中に生じた外生的ショックはこうした企業参入によって当期だけでなく次期以降にも影響を及ぼす。物価は短期的には賃金とともに硬直的だが，外生的ショックを受けてこのように中・長期には変動する可能性がある。中・長期に物価がいかに決まるかは，本節で論じた企業の理論に基づく新しい総需要・総供給モデルで説明できる。

1.5 節では，家計，企業の主体的均衡から導かれる財と労働の需給が市場で出会い，取引の決済に必要な貨幣需要と中央銀行が提供するマネーサプライが見合う状態，すなわち市場均衡，もしくは不均衡を考える。最も理想的なのは賃金・物価の伸縮的な調整を通じて財市場でも労働市場でも需給がバランスし，取引に必要な貨幣が支障なく供給される古典派的な市場均衡だ。これに対して，本論文が主眼とするケインズ的均衡では，財市場の需給は所得の調整を通じて達成されるが，賃金・物価の硬直性によって労働市場の均衡は実現しない。

1.2　モデルの主役——家計，企業，政府，中央銀行——

家計，企業，政府，中央銀行が活動する繰り返し 2 期モデル（recurrent two-period model）を考える。これらの主体は，現在（t 期）と将来（$t+1$ 期以降無限に続く未来）の活動を予想・計画し，しかも 1 期間が経過するごとにそれを繰り返す。

企業は，家計が提供する労働と実物資本を用いて，1 種類の国民生産物を生産する。企業が実物資本を調達する資金は家計から借り入れる。家計は労働者及び資本家（資金提供者）として企業の生産に参画する。企業は各期の生産物を市場で売却し，その売り上げから労働者に賃金・配当を，資本家に利子を支払う。家計はこうして受け取った賃金・配当，利子を次期の消費，企業への新規貸出，政府への納税に充てる。政府は消費，投資の対象として国民生産物を購入する。家計は，一方では国民生産物を消費し，他方ではそれらの生産のために必要な労働，資本などの生産要素を企業，政府に提供する。

国民生産物の購入，賃金・配当，利子の支払，納税には，一般的受領性を持つ通貨である貨幣が用いられる。家計と企業との貸借は資本市場での資本（債券）の取引を通じて調整される。新規の債券取引の決済にはやはり貨幣が用いられる。貨幣は，国民生産物や債券の市場価格の表示にも使われる。このように，貨幣は市場取引の決済や賃金・利子の支払い手段として機能する。債券の利子がゼロとなるような特別の場合を除いては，貨幣は価値保蔵手段としては機能しない。通常の場合，貨幣は家計，企業，政府の間を循環・流通し，どこか一カ所に滞留することはない。中央銀行

は債券市場に介入し，市中の利子率ないし貨幣残高に影響を及ぼすことができる。ここでは，政府が発行する国債を引き受ける可能性を排除しない。

家計の行動は代表的消費者の概念を用いて説明される。t 期の期初に立つ代表的消費者は t 期だけでなく，それに続く $t+1$ 期以降を展望するものとする。その効用関数は

$$u_t = C_t^{\alpha} R_t^{1-\alpha}, 1 > \alpha > 0 \tag{1.1}$$

と与えられる[(7)]。ただし，C_t は t 期の国民生産物の消費量，R_t は $t+1$ 期以降の消費のために残しておく実質的な購買力を表している。消費者は $t+1$ 期以降の各期の消費量を区別せず，それらをまとめて R_t として認識する。消費者の時間選好率，すなわち t 期の消費をそれ以降の消費よりも選好する度合いは $\alpha/(1-\alpha)$ と表される。現在の 1 期間の消費を将来生き続ける全期間の消費と比較する度合いであるから，消費者がごく近視眼的である場合を別にすれば，通常 1 よりも小さい値と考えられる。

t 期の期初に，企業は $t-1$ 期の売り上げの中から家計に賃金，利子，配当を支払う。ここで配当というのは企業の売り上げから賃金，利子を差し引いた残額，すなわち超過利潤のことだ。$t-1$ 期の債券残高を A_{t-1}，名目利子率を i_{t-1} として，利子支払い額は名目値 $i_{t-1}A_{t-1}$ で示される。簡単化のために，債券とは企業が発行する固定価格（元本が保証され，貨幣価格が 1 に等しい）の債券で，保有者に対して債券市場の需給が均衡する率で利子を支払うものとする。他方，$t-1$ 期の実質基礎所得（賃金・配当からなる非利子所得）H_{t-1} は売り上げから先決変数である実質利子額を差し引いた値として決まる。便宜上，以下では債券を資本，債券市場を資本市場と呼ぶことがある。企業が売り上げを得てから賃金・配当・利子を支払うまでに 1 期のタイムラグがあるとする。これは貨幣経済の期間分析に途を開いたロバートソン（Dennis Holme Robertson）が導入したもので，「支払いラグ」（payment lag），あるいは「ロバートソン・ラグ」と呼ばれる[(8)]。貨幣が企業から家計に流れる時間的順序を明確にするために必要な仮定である。

政府は家計から税金を徴収し，国民生産物の購入に用いる。通常の解説書でよく用いられる想定にしたがって，政府の税収は国民生産物の購入に当てられるものとする。国債の元利が将来の税収でまかなわれるとするリカード中立性を仮定すれば，政府は理論上均衡予算の制約に従うことになる[(9)]。実質政府支出（国民生産物の購入量）を G_t，実質税収は T_t とすると，政府の制約条件は

$$T_t = G_t \tag{1.2}$$

---

(7)　この効用関数は C_t，R_t の 1 次同次関数である。よく知られているように，この場合には 1 人の代表的消費者の最適化行動で社会全体の消費計画を説明することができる。

(8)　Robertson（1936）参照。

(9)　Barro（1974）参照。

と表される。t 期の物価を p_t とすると，政府は t 期の期初に税収 p_tT_t を家計から徴収して期末までに購入額 p_tG_t を企業に支払う。

中央銀行は，金融政策を通じて家計の貨幣保有高に影響を及ぼす可能性がある。簡単化のために，債券は確定価格で取引され，その需給は利子率の変動によって調整されるものとする。t 期の期初に家計が保有する貨幣保有高（マネーサプライ）M_t は $t-1$ 期の期末に企業から家計に支払われた名目基礎所得（賃金・配当）$p_{t-1}H_{t-1}$，利子所得 $i_{t-1}A_{t-1}$，t 期の期初に中央銀行が新たに増発し家計に与える通貨量 ΔM_t からなり，

$$M_t = p_{t-1}H_{t-1} + i_{t-1}A_{t-1} + \Delta M_t \tag{1.3}$$

と書くことができる。公開市場操作でマネーサプライが増やされる場合，家計が保有する債券残高は減らされる。このとき，家計の債券保有高の増分 ΔB_t は貨幣保有高の増分と相殺され，

$$\Delta M_t + \Delta B_t = 0 \tag{1.4}$$

となり，家計の債券保有高を B_t とすれば，

$$B_t = A_{t-1} + \Delta B_t \tag{1.5}$$

と書ける。(1.3)，(1.4)，(1.5) 式から

$$M_t + B_t = p_{t-1}H_{t-1} + (1 + i_{t-1})A_{t-1} \tag{1.6}$$

という関係が導かれる。この場合，家計が t 期の期初に保有する金融資産額 $M_t + B_t$ は $t-1$ 期に先決されていて，公開市場操作によっては影響されない。ただし，中央銀行が何らの裏付けもなく通貨を印刷してマネーサプライを増やすこともありうる。いわゆるヘリコプターマネーのケースだ。このような場合には，(1.4) 式は成立せず，(1.6) 式の代わりに

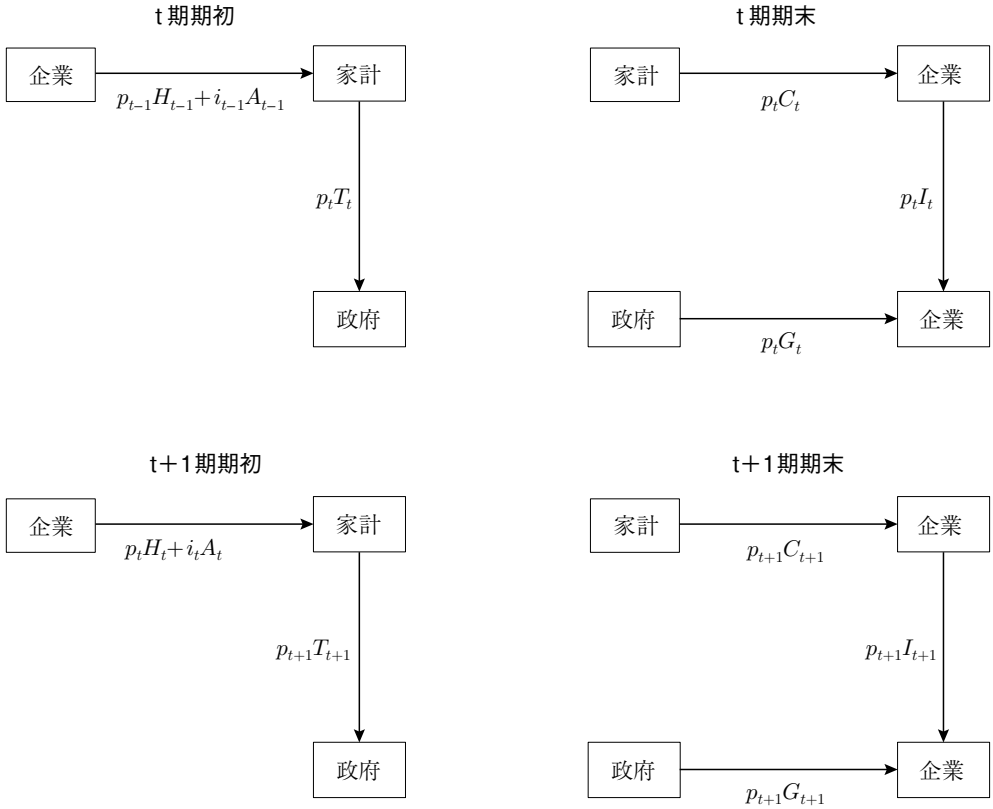
$$M_t + B_t = p_{t-1}H_{t-1} + (1 + i_{t-1})A_{t-1} + \Delta M_t \tag{1.6'}$$

となる。家計の金融資産額はヘリコプターマネーによって影響を受けることになる。[10] 以下では，特に断らない限りヘリコプターマネーは想定しない。

図 1.1 は，以上に述べた企業，家計，政府，中央銀行の間の取引とそれに伴う貨幣の流れを示したものだ。わかりやすくするために 1 期間内の貨幣の流れを期初と期末に分けて説明する。t 期の期初に企業は家計に対して $t-1$ 期に先決されている賃金・利子所得 $p_{t-1}H_{t-1} + i_{t-1}A_{t-1}$ を支払い，家計

(10) 中央銀行が国債を引き受ける形でマネーサプライを増やし，しかも政府が将来の増税を通じてその元利を返済することを確約する場合には，家計の資産総額はそのような政策によって影響を受けない。しかし，政府が将来の増税を通じてその元利を返済することを確約するという保証は通常存在しない。

図 1.1　経済取引と資金循環



は政府に対して税金 p_tT_t を支払う。中央銀行による債券の買オペレーションがある場合，中銀は家計から債券 ΔB_t を買い，代価として貨幣 ΔM を提供する $(\Delta M_t + \Delta B_t = 0)$。ヘリコプターマネーによる貨幣注入がある場合，中銀は家計に一方的に貨幣 ΔM_t をばらまく $(\Delta M_t > 0,\ \Delta B_t = 0)$。期末になるまでに，家計，企業，政府は企業に対してそれぞれ消費 p_tC_t，投資 p_tI_t，調達 p_tG_t を計画・実施する。同様な取引が $t+1$ 期にも繰り返される。ただし，企業間取引はすべて貨幣によって決済される取引とされ，家計間取引は存在しないか，存在しても貨幣によって決済されないと仮定されている。

1.3　家計の行動

家計は，企業や中央銀行から得た貨幣所得を用いて t 期の消費 C_t，貸付の積み増し $A_t - A_{t-1}$ に備え，税金 T_t を支払う。以上を踏まえて，t 期の家計の予算制約は次のように表される。

$$p_t(C_t + T_t) + A_t - A_{t-1} \leq p_{t-1}H_{t-1} + i_{t-1}A_{t-1} + \Delta M_t + \Delta B_t \tag{1.7}$$

ただし，ΔM_t は t 期の期初に中央銀行が新たに増発して家計に与える通貨量（マネーサプライの増分）であり，ΔB_t は中央銀行が家計から買い付ける債券の価値額である。他方，家計が $t+1$ 期以降に残す実質購買力 R_t は次のように定義される。

$$R_t = H_t + J_{t+1} + (1+i_t)\frac{A_t}{p_t} \tag{1.8}$$

ただし，i_t は t 期の名目利子率，H_t は t 期に契約され $t+1$ 期に支払われる実質基礎所得，J_{t+1} は $t+1$ 期以降に稼得可能と予想される税引基礎所得の t 期現在の実質価値（有限値に収まると仮定する）を表す。一般に，J_{t+1} は $t+1$ 期以降の予想実質利子率の減少関数と考えられる。[11] つまり，家計が $t+1$ 期以降に使える購買力は，$t+1$ 期の期初に保有する債券の元利合計額に t 期以降に稼げる予想基礎所得の割引価値を加えた大きさになるということだ。

（1.7），（1.8）式から A_t を消去し，（1.6）式を用いて整理すると

$$C_t + \frac{1}{1+i_t}R_t \leq \frac{V_t}{p_t} - T_t + \frac{1}{1+i_t}(H_t + J_{t+1}) \tag{1.9}$$

と表される。ただし，$V_t(= M_t + B_t)$ は家計が t 期の期初に利用可能な金融資産額を略記したものだ。（1.6）式で示したように，中央銀行によるヘリコプターマネーの発行がない限り，V_t は $t-1$ 期までに先決された歴史的与件となる。なお，t 期の基礎所得 H_t は $t+1$ 期の期初まで利用できないことに注意しよう。

t 期の期初に，家計は（1.9）式の制約の下で（1）式の効用関数を最大化するように C_t と R_t を決定する。家計はすべての市場で価格受容者であり，C_t, R_t 以外の変数は直接動かすことができない。最大化の 1 階の条件から，最適解は

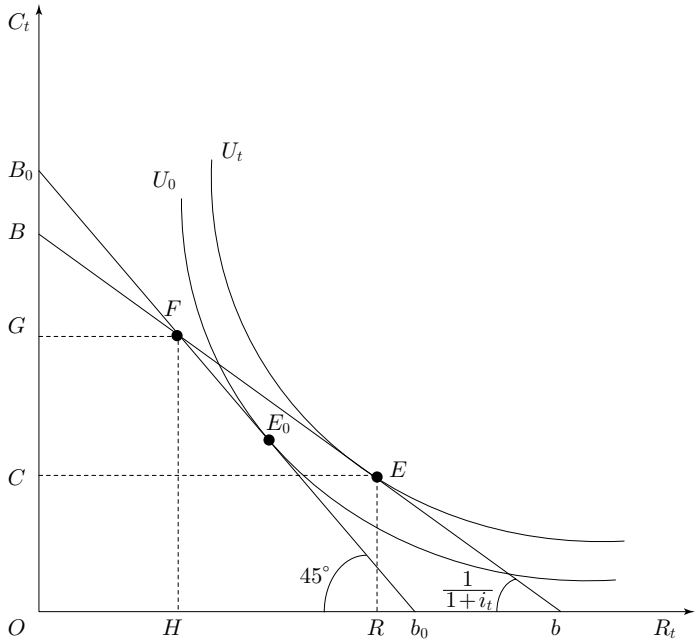
$$C_t = \alpha\left[\frac{V_t}{p_t} - T_t + \frac{1}{1+i_t}(H_t + J_{t+1})\right] \tag{1.10}$$

$$R_t = (1-\alpha)\left[(1+i_t)\left(\frac{V_t}{p_t} - T_t\right) + H_t + J_{t+1}\right] \tag{1.11}$$

となる。ここで，消費支出 C_t が他の諸要因と並んで名目利子率に依存していることに注目しておきたい。すでに指摘したように，t 期以降の予想実質基礎所得の現在価値 $H_t + J_{t+1}$ は名目利子率と実質利子率に依存して決まる。したがって，他の条件，とりわけ実質利子率を所与としても，消費支出は名目利子率が上がれば抑制されることになる。この結果は，t 期の支出が直接的には $t-1$ 期から持ち越した資産残高によってまかなわれるという貨幣経済の「支出ラグ」によるものだ。たとえば，予想インフレ率が上昇したときに実質利子率を不変に保つように名目利子率が上昇しても，t 期の消費支出は減少してしまう。換言すれば，実質利子率が不変でも名目利子率の上昇は消費抑制効果を持つのだ。この点は従来の金融政策論では認識されていない。

（11） 現在の設定に即した具体的事例については，第 I 部付論参照。

図 1.2　消費の均衡



OG:$V_t/p_t - T_t$　　OH:$H_t + J_{t+1}$

OB:$V_t/p_t - T_t + \frac{1}{1+i_t}(H_t + J_{t+1})$　　OB_0:$V_t/p_t - T_t + H_t + J_{t+1}$

C_t:OC　　R_{tE}:OR　　$A_t/p_t = CB - GB = CG$

債券の実質需要額 A_t/p_t は家計が t 期に保有しようとする「資本」と解釈できる。現在のモデルでは，それは家計の企業に対する請求権であり，その背後には企業が家計から借り入れた資金によって蓄積した実物資本が存在するからだ。(1.8)，(1.11) 式から，この意味での資本は

$$\frac{A_t}{p_t} = (1-\alpha)\left[\frac{V_t}{p_t} - T_t + \frac{1}{1+i_t}(H_t + J_{t+1})\right] - \frac{1}{1+i_t}(H_t + J_{t+1}) \tag{1.12}$$

と計算される[(12)]。厳密ではないが，将来の消費のために使いたい金額が将来の予想賃金所得を超えるならば，家計が保有しようとする資本は正の値をとるということだ。これは，家計が企業の所有者になるために必要な条件であり，ここではそれが満たされると仮定する。

図 1.2 は縦軸に C_t，横軸に R_t をとって，代表的消費者の均衡を示したものだ。消費者は予算線の制約のもとで効用を最大にする点を選択する。それは社会的無差別曲線 U_t が統合予算線 Bb に接する点 E で示される。均衡での現在消費は OC，将来消費は OR，債券需要額（資本）は CG で表

(12)　消費者の債券需要額は，すぐに使える購買力 $V_t/p_t - T_t$ から貯蓄に繰り越す額が将来の所得から消費にまわす額の差に等しくなる。債券需要額の決定要因は別の仕方でも表現できる。後出の (1.19) 式参照。

される。この点で消費者は現在使える購買力の一部を企業に貸し出し将来の消費に備えている，その意味で純債権者の立場にある。これに対して，点 F は消費者が現在使える購買力をそのまま消費して将来には回さない初期賦存の状態を表す。利子率が下落すると，予算線は F を基点にして時計回りの方向にシフトする。他の条件が一定なら，消費者の交易条件はそれによって不利化し，効用は低下する。点 E_0 は利子率がゼロまで下がった状態での均衡を表している。消費者の無差別曲線は当初の U_t よりも低い U_0 に低下しているが，現在使える購買力を使い切って将来の消費には回さない点 F にくらべれば高い水準にある。

仮に名目利子率 i_t が負になるようなことがあるとすれば，合理的な家計が債券を需要することはありえない。価値を保存するためには，負の利子が付く債券を買うよりも利子の付かない貨幣を保有する方が有利だし，貨幣を保有するよりも債券を供給することがさらに有利になるからだ。いずれにしても，企業の投資需要，したがって債券供給がプラスであるかぎり，債券市場は供給過剰となるので，市場均衡で名目利子率が負になることはない。

ところで，t 期の国民所得は基礎所得と資本（実質債券保有残高 A_t/p_t で表される）が $t+1$ 期に受け取る利子所得からなる。この関係は，

$$Y_t = H_t + i_t \frac{A_t}{p_t} \tag{1.13}$$

と表される。次節での市場均衡の概念に適合するように，消費支出 C_t，実質資本 A_t/p_t などの決定要因を実質基礎所得 H_t の代わりに実質国民所得 Y_t に置き換えて表示しておこう。t 期の家計の予算制約を表す（1.7）式が等号で満たされるとして，（1.6）式，あるいは（1.6'）式とあわせると，

$$A_t - B_t = M_t - p_t(C_t + T_t) \tag{1.14}$$

を得る。（1.13）式を（1.10）式に代入して整理すると

$$C_t + \frac{\alpha i_t}{1+i_t}\frac{A_t}{p_t} = \alpha\left(\frac{V_t}{p_t} - T_t + \frac{1}{1+i_t}\left(Y_t + J_{t+1}\right)\right) \tag{1.15}$$

となる。（1.14）式を移項して整理すると

$$C_t + \frac{A_t}{p_t} = \frac{V_t}{p_t} - T_t \tag{1.16}$$

と書き直せる。（1.15），（1.16）式を C_t，$\dfrac{A_t}{p_t}$ について解くと

$$C_t = \frac{\alpha}{1+(1-\alpha)i_t}\left(\frac{V_t}{p_t} - T_t + Y_t + J_{t+1}\right) \tag{1.17}$$

$$\frac{A_t}{p_t} = \frac{1}{1+(1-\alpha)i_t}\left[(1-\alpha)(1+i_t)\left(\frac{V_t}{p_t} - T_t\right) - \alpha(Y_t + J_{t+1})\right] \tag{1.18}$$

という表現が得られる。(1.17) 式は消費関数と呼ぶのがふさわしく，(1.18) 式は債券需要関数，もしくは上述の意味で資本関数と呼びたい。後に論じるケインズ的市場均衡のモデルでは，消費関数は国民所得の決定に，また資本関数は所得分配率の決定に重要な役割をはたす。(13)

消費関数

t 期の消費支出は実質金融資産額 V_t/p_t と将来の予想可処分所得 $Y_t - T_t + J_{t+1}$ の割引現在価値の線形関数である。時間選好率が正で 1 よりも小さい $(0 < \alpha < 1)$ 値ならば，t 期の可処分所得からの限界消費性向も正で 1 よりも小さい値となる。ケインズはこの関係を「基本的な心理法則」(fundamental psychological law) と呼び，ケインズ的均衡の安定条件として重視した。上記の意味での限界消費性向は名目利子率の減少関数となる。(14) すでに指摘したように，消費支出は実質利子率とインフレ予想によっても影響を受ける。たとえば，予想インフレ率の上昇は実質利子率の下落をもたらし，一定の名目利子率のもとで「通時的代替効果」(intertemporal substitution effect) によって消費需要を増やすようにはたらく。(15)

資本関数

家計の債券需要額が正になるのは，将来の消費のために使いたい金額が将来の予想賃金所得を超える場合だ。このモデルでは，企業の資金調達は家計からの借入によって実現する。$A_t/p_t > 0$ となること，換言すれば家計が企業に対する一種の請求権である「資本」を保有し続けることは「資本主義体制」の維持のために必要だ。現在すぐに使える実質購買力，すなわち実質資産残高の増加は家計が保有する資本の増加をもたらすが，来期以降稼得可能な予想税引き所得の増加はその減少をもたらす。利子率の上昇は資本の増加をもたらすが，予想インフレ率の上昇や将来の所得不確実性の増大はその減少をもたらす。(16)

1.4 企業の行動

以上に説明したモデルの枠組みにあてはまる企業の行動を考えたい。第 5 節以降に展開するマクロ経済の分析では，需要面を中心とするケインズ的均衡分析を重視する。ここではそのために役立

---

(13) このとき，(1.11)，(1.12)，(1.17) 式から家計が $t+1$ 期以降に温存する購買力は

$$R_t = \frac{(1-\alpha)(1+i_t)}{1+(1-\alpha)i_t}\left(\frac{V_t}{p_t} - T_t + Y_t + J_{t+1}\right)$$

と表される。

(14) これは現在のモデルで代表的消費者の効用関数を (1.1) 式のように特定化した結果であって，よく知られているように一般性を持つものではない。

(15) Grandmont (1983) は，現在の物価の低下が将来物価の相対的上昇と実質利子率の低下をもたらし，消費需要を高める効果があることを重視している。後に見るように，これは物価の調整を通じて完全雇用が実現されるとする新古典派の見解に力を貸すものだ。

(16) 付論参照。

つ最小限の企業のモデルを例示し，物価，雇用，生産の決定について説明する。また，紙幅を節約するために，長期的な企業の投資行動については立ち入らない。

t 期の経済に同型の n_t 企業が存在し，1 種類の国民生産物を生産するものとする。各企業の生産量を y_t，労働雇用量を h_t，労働係数（生産物 1 単位に必要な労働量）を a_t として

$$a_t y_t = h_t, h_t > 0 \tag{1.19}$$

で表す。簡単化のため，生産は固定労働係数のもとで行われる（規模に関して収穫不変）と仮定する。[17] 各企業は労働市場では価格受容者として所与の貨幣賃金 w_t のもとで労働を雇用するが，財市場では一種の不完全競争に直面している。具体的には，各企業は m_t 個の企業からなる 1 つのカルテルに所属し，期初に共同して利潤最大化行動をとるものとする。財価格（物価）を p_t とすると，各企業の（利子支払いを含む）利潤 r_t は

$$r_t = p_t y_t - w_t h_t \tag{1.20}$$

と書ける。国民生産物は財市場で販売され，財価格は総販売量 Y_t に依存して決まる。その関係は各企業が期初に想定する逆需要関数 $p_t(Y_t)$ によって与えられる。（$p_t' < 0$ とする）。上記の行動仮説のもとで，企業グループ間のクールノー・ナッシュ対称均衡の条件は

$$\left(1 - \frac{m_t}{n_t}\frac{1}{\eta_t}\right) p_t(Y_t) = w_t a_t \tag{1.21}$$

と求められる。ただし，η_t は総需要の物価弾力性を表し，正の定数とする。m_t/n_t はカルテル行動をとる企業数の総企業数に対する比率だから産業集中度と解釈できる。産業集中度は政府の産業組織政策，あるいは企業間の自主的調整を通じて $m_t/n_t < \eta_t$ となるように制御されるものとする。m_t/n_t が 1 に近ければ財市場は独占的，ゼロに近ければ競争的と言える。t 期の総企業数 n_t は期初から期末まで所与とする。また，t 期にカルテルに所属する企業数 m_t は政府の独占政策あるいは企業の慣行によって同様に与えられると仮定する。期初に各企業が目論む事前の最適雇用量，したがって生産量は逆需要関数 $p_t(Y_t)$，$Y_t = n_t f_t(h_t)$ を（1.21）式に代入すれば産業集中度に依存して決まる。（1.21）式から，企業が設定する物価は所与の貨幣賃金率に比例する水準に決まる。次節で論じる期末のケインズ的市場均衡で総生産量 Y_{tE} が事後的に決まれば，各企業の生産量 $y_{tE} = Y_{tE}/n_t$，雇用量 $h_{tE} = a_t y_{tE}$ が確定する。

企業の事後的な売上額が賃金，利子の支払額に一致するという保証はない。その場合，超過利潤，もしくは損失が発生する。超過利潤がある場合には，新規参入を通じて企業数は t 期から $t+1$ 期にかけて増加し，（1.21）式から所与の賃金のもとで物価は低下すると予想される。逆に損失が生じ

（17） 固定労働係数 a_t は t 期までに蓄積された実物資本ストック K_t の増加関数と考えられる。しかし，ここでは K_t は所与，したがって a_t も所与とする。各企業の生産関数が規模に関して収穫不変ではない場合でも，以下の結論は若干の修正のもとで適用可能だ。Ohyama（1999）参照。

る場合には企業数は減少し，物価は上昇するだろう。ここでは立ち入らないが，静態的な経済で十分な時間をかければ超過利潤ゼロ，すなわち

$$\left(1-\frac{wa}{p_L}\right)Y_L=\frac{iA_t}{p_L} \tag{1.22}$$

となる産業均衡が達成される可能性がある。ただし，a，w，i などは時間を通じて一定の外生変数とし，それ以外の変数の下添え字 L は長期均衡値を表す。

1.5　市場均衡

これまでに，企業，政府，中央銀行の行動を考慮した上で，家計（代表的消費者）と企業（代表的生産者）の最適化行動を解明した。ここで，財市場，貨幣市場に注目して経済全体の市場均衡を記述しよう。第 4 節で示した企業行動のモデルに即して，t 期の各企業の生産関数は（1.19）式，すなわち

$$a_t y_t = h_t$$

によって与えられると仮定する。ただし，y_t は各企業の生産量，h_t は労働雇用量である。t 期の総企業数を n_t，国民総生産（＝国民所得）を Y_t とすると，$Y_t = n_t h_t/a_t$ と書ける。産業集中度 m_t/n_t，貨幣賃金率 w_t を所与として，各企業の雇用量はクールノー・ナッシュ均衡で（1.21）式，すなわち

$$\left(1-\frac{m_t}{n_t}\frac{1}{\eta_t}\right)p_t(n_t h_t/a_t)=w_t a_t$$

を満たすように決定される。ここで，η_t は需要の価格弾力性で，正の定数と仮定する。総労働雇用量 $n_t h_t(=H_t)$ は経済全体として利用可能な労働量 N_t を超えることはできない，すなわち，

$$n_t h_t \leq N_t \tag{1.23}$$

とする。古典派的モデルでは賃金・物価の伸縮的な調整を通じて（1.23）式が等号で成立すると仮定される[18]。これに対して，以下では賃金・物価が短期的に（少なくとも t 期内では）硬直的であることにより，所得の調整を通じて（1.24）式が不等号で成立するような均衡，すなわちケインズ的均衡を考える。そこでは，財市場で需要があるだけ供給されるという「ケインズの法則」が支配する。

財市場の均衡は

$$C_t + I_t + G_t = Y_t \tag{1.24}$$

によって示される。左辺は国民生産物に対する需要，右辺はその供給を表すが，同時に貯蓄と投資（investment and saving）の均衡を意味するところから，通常「IS の均衡」と呼ばれる。簡単化のた

（18）2.6 節で賃金・物価の調整を通じて古典派的な定常状態が実現されるプロセスが例示される。

めに，民間の投資支出 I_t は外生的に与えられる「自立投資」とする。[19] ケインズの用語では，IS の均衡と整合的な国民生産物の需要は有効需要（effective demand）と呼ばれる。現在のモデルでは，ケインズ流の貨幣に対する流動性選好は存在せず，貨幣はもっぱら「取引動機」（transactions motive）に基づいて保有される。[20] 換言すれば，貨幣は各期の期初に財市場に現れる消費，投資，政府調達などの支出をまかなうためにのみ用意される。したがって，貨幣市場の均衡条件は

$$C_t + I_t + G_t = \frac{M_t}{p_t} \tag{1.25}$$

と表される。いうまでもないが，（1.25）式の左辺は実質貨幣残高に対する取引需要，右辺は貨幣の供給（money supply）を表すことから通常「LM の均衡」と呼ばれる。貨幣は期初に用意され，期中に 1 回だけ利用されるという意味で，貨幣の「流通速度」は 1 に等しい。他方，企業は投資資金を調達するために債券を発行するものとして，債券（資本）市場の均衡条件は

$$\frac{A_t - B_t}{p_t} = I_t \tag{1.26}$$

となる。（1.26）式は，家計が新たに保有しようとする債券額が企業が投資のために用意しようとする資金額に一致することを示す。家計の予算制約を反映する（1.14）式を考慮すれば明らかなように，（1.25），（1.26）式は独立ではなく，一方が成立すれば他方も従属的に成立するという関係にある。これらのうち，以下では貨幣市場の均衡条件（1.25）式を使うことにしよう。

（1.2），（1.17），（1.24），（1.25）式から，IS の均衡式

$$Y_t = \frac{\alpha}{1 + (1-\alpha)i_t}\left(Y_t - G_t + V_t/p_t + J_{t+1}\right) + G_t + I_t \tag{1.27}$$

が導かれる。ただし，$V_t/p_t + (1+\pi_t)J_{t+1}$ は家計が t 期に保有する富の総額，すなわち実質金融資産額 V_t/p_t と人的資産額 $(1+\pi_t)J_{t+1}$ の合計を表している。他方，（1.24），（1.25）式から LM の均衡式

$$\frac{M_t}{p_t} = Y_t \tag{1.28}$$

が成立する。（1.27），（1.28）式は現在のモデルを説明する基本的な方程式体系で，一般に「恣意的」として評判の悪い IS-LM モデルに対応するものだが，ここでは家計の主体的最適化行動，ロバートソン・ラグを含む，貨幣取引の時間的循環構造を明示している点でミクロ的基礎に立つものだ。この体系の外生変数は α, π_t, G_t, I_t, J_{t+1}, V_t である。内生変数は i_t, p_t, Y_t, M_t という 4 つの可能性

（19） 投資が利子率の減少関数であるとしても，以下の分析は本質的な修正を施すことなくほとんどそのまま妥当する。

（20） 債務不履行に備えるために，家計が「投機的」動機（speculative motive）に基づいて貨幣を保有するものとして，代表的消費者の効用関数が実質貨幣残高に依存すると考えることもできる。たとえば，Ohyama（2004）参照。しかし，ここでは分析の簡単化を優先する。

が考えられる。古典派的均衡では，労働市場で賃金の伸縮的な調整を通じて完全雇用が実現し，それにともなって Y_t が完全雇用水準 Y_{Ft} に導かれると仮定した上で，p_t, i_t は財市場と貨幣市場の需給を調整するように内生的に決まると解釈する。これに対して，ケインズ的均衡では賃金・物価が硬直的で労働市場が均衡せず，p_t が一定水準に与えられるとの前提に基づいて Y_t が財市場の需給を調整するように内生的に決定される。多くの教科書で採用されている解釈によれば，マネーサプライ M_t は中央銀行によって外生的に与えられ，i_t が貨幣市場の需給を調整するように決まる。しかし，最近では利子率が中央銀行の短期的な政策目標として外生的に決定され，マネーサプライが内生的に決まるとする解釈も行われている[21]。以下では，ケインズ的均衡に焦点をしぼり，しかも中央銀行が利子率を目標変数としてマネーサプライを調整するとする最近の解釈を採用する。ローマー（David Romer）は，通常想定される「マネーサプライ・ルール」（money supply rule）に対比してこれを「利子率ルール」（interest rate rule）と呼んだ[22]。この解釈は最近の中央銀行の行動仮説として現実的で，ケインズ的均衡の分析を容易にするというメリットがある。

付論　家計が予想する実質賃金所得の割引価値

本文で論じたように，家計の消費計画は $t+1$ 期以降の実質予想割引所得 J_{t+1} によって影響を受ける。その具体的内容はたとえば次のように定式化できよう。

$$\begin{aligned} J_{t+1}=&(1-\rho_{t+1})\left(\frac{1+\pi_t}{(1+i_t)(1+i_{t+1})}H_{t+1}-\frac{1+\pi_t}{1+i_t}T_{t+1}\right)\\ &+(1-\rho_{t+1})(1-\rho_{t+2})\left(\frac{(1+\pi_t)(1+\pi_{t+1})}{(1+i_t)(1+i_{t+1})(1+i_{t+2})}H_{t+2}-\frac{(1+\pi_t)(1+\pi_{t+1})}{(1+i_t)(1+i_{t+1})}T_{t+2}\right)+\cdots \end{aligned} \tag{1.29}$$

ただし，π_s は s 期から $s+1$ 期にかけての予想インフレ率，ρ_s は s 期の予想税引き所得 H_s-T_s の主観的割引率で，正の値をとると仮定する。消費者が s 期に疾病，事故などによって以後永久に失職する確率が ρ_s で与えられるとして，その分だけ可処分所得の期待値を割引いて評価している。フィッシャー以来の慣行に従って，s 期の実質利子率は

$$1+r_s=\frac{1+i_s}{1+\pi_s} \tag{1.30}$$

と定義される。これを用いれば，

（21） たとえば，Romer（2000），Woodford（2003）など参照。大山（2004）もこの解釈を用いている。
（22） Romer（2000）参照。

$$
\begin{aligned}
J_{t+1}=&(1-\rho_{t+1})\left(\frac{1}{(1+r_t)(1+i_{t+1})}H_{t+1}-\frac{1}{1+r_t}T_{t+1}\right)\\
&+(1-\rho_{t+1})(1-\rho_{t+2})\left(\frac{1}{(1+r_t)(1+r_{t+1})(1+i_{t+2})}H_{t+2}-\frac{1}{(1+r_t)(1+r_{t+1})}T_{t+2}\right)+\dots
\end{aligned}
\tag{1.31}
$$

と書き直せる。したがって，J_{t+1} は将来の予想可処分所得の現在価値の増加関数，将来の実質利子率の減少関数（あるいは名目利子率を一定として予想インフレ率の増加関数），失職確率の減少関数となる。

消費者の予想が静態的（static）で，すべての $s(=t+1,t+2,\dots)$ について $\pi_s=\pi$, $i_s=i$, $\rho_s=\rho$, $H_s-T_s=H-T$ と書ける場合には，上記の表現は

$$
J_{t+1}=\frac{1-\rho}{\rho+r}\left(\frac{1}{1+i}H-T\right) \tag{1.32}
$$

と簡単になる。$\rho+r>0$ ならば，J_{t+1} は有限値に収まる。

（名誉教授）

参 考 文 献

大山道広「ケインズ理論と日本経済」『三田学会雑誌』97 巻 3 号，2004 年 10 月，19 頁–34 頁。

Barro, Robert J., “Are Government Bonds Net Wealth?” *Journal of Political Economy*, 82, 1974, pp.1095–1117.

Bernanke, Ben S. and Martin L. Parkinson, “Procyclical Labor Productivity and Competing Theories of the Business Cycle: Some Evidence from Interwar U.S. Manufacturing industries,” *Journal of Political Economy*, 99, 1991, pp.439–459.

Dunlop John T., “The Movement of Real and Money Wages,” *Economic Journal*, 48, 1938, pp.413–434.

Friedman, Milton,“The Role of Monetary Policy,” *American Economic Review*, 58, 1968, pp.1–17.

———,“A Theoretical Framework for Monetary Analysis,” in *Milton Friedman's Monetary Framework: A Debate with His Critics*, Robert Gordon (ed.), University of Chicago Press, 1974.

Friedman, Milton and Anna J. Schwartz, *A Monetary History of the United States, 1867–1960*, Princeton University Press, 1963.

Grandmont, Jean-Michael, *Money and Value: A Reconsideration of Classical and Neoclassical Monetary Theories*, Cambridge University Press, 1983.（グランモン『貨幣と価値——古典派・新古典派貨幣理論の再考察』，福岡正夫訳，創文社，2001 年）

Greenwald, Bruce C. and Joseph E. Stiglitz, “Examining Alternative Macroeconomic Theories, ” *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1988, pp.207–260.

Hansen, Alvin Harvey, *A Guide to Keynes*, McGraw-Hill, 1953.（ハンセン『ケインズ経済学入門』，大石泰彦訳，東京創元社，1986 年）

Hicks, John Richard, "Mr. Keynes and the Classics: A Suggested Interpretation," *Econometrica*, 5(2), 1937, pp.147–159.

———, *Value and Capital*, Oxford University Press, 1946.（ヒックス『価値と資本』，安井琢磨・熊谷尚夫訳，岩波書店，1951 年，岩波文庫，1995 年）

Keynes, John Maynard, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan, 1936.（ケインズ『雇用・利子および貨幣の一般理論』，塩野谷祐一訳，東洋経済新報社，1983 年）

King, Robert G., "The New IS-LM Model: Language, Logic, and Limits," *FRB of Richmond Economic Quarterly*, 86, 2000, pp.45–103.

Krugman, Paul R., "It's Baaack! Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap," Brookings Papers on Economic Activity, 2, 1998, pp.137–205.

Krugman, Paul R. and Robin Wells, *Economics*, Worth Publishers, 2006.（クルーグマン『マクロ経済学』，大山道広他訳，東洋経済新報社，2009 年）

Kuznets, Simon Smith, *National Product Since 1869*, National Bureau of Economic Research, 1974.

Mankiw, N. Gregory, *A Macroeconomics*, Worth Publishers, 1992.（マンキュー『マクロ経済学 I, II』（第 2 版），足立英之他訳，東洋経済新報社，2003，4 年）

McCallum, Bennett T. and Edward Nelson, "An Optimizing IS-LM Specofication for Monetary Policy and Business Cycle Analysis," *Journal of Money, Credit and Banking*, 31, 1999, pp.296–316.

Neary, J. Peter and Joseph E. Stiglitz, "Towards a Reconstruction of Keynesian Economics: Expectations and Constrained Equilibria," *Quarterly Journal of Economics*, 98, 1983, pp.199–228.

Ohyama, Michihiro, "Entry and Exit of Firms and Unemployment," *Metroeconomica*, 47, 1996, pp.148–171.

———,"Market, Trade and Welfare in General Equilibrium," *Japanese Economic Review*, 50, 1999, pp.1–24.

———, "Effective Demand and National Income: A Microeconomics of the IS-LM Analysis and Its Application to the Stagnation of the Japanese Economy," *Keio Economic Studies*, 41, 2004, pp.1–23.

———, "The Mundell-Fleming Model Revisited: A Microeconomics," *Keio Economic Studies*, 44, 2007, pp.1–18.

Pigou, Arthur C., "The Classical Stationary State," *Economic Journal*, 53, 1943, pp.343–351.

Rabin, Matthew, "Psychology and Economics," *Journal of Economic Literature*, 36, 1998, pp.11–46.

Robertson, Dennis Holme, "Some Notes on Mr. Keynes' General Theory of Employment," *Quarterly Journal of Economics*, 51, 1936, pp.168–191.

Romer, David, "Keynesian Macroeconomics without the LM Curve," *Journal of Economic Perspectives*, 14, Spring 2000, pp.149–169.

Tarshis, Lorie "Changes in Real and Money Wages," *Economic Journal*, 49, 1939, pp.150–154.

Temin, Peter, *Did Monetary Forces Cause the Great Depression ?*, W. W. Norton and Company, 1976.

Tobin, James, "Friedman's Theoretical Framework," in *Milton Friedman's Monetary Framework: A Debate with His Critics*, Robert Gordon (ed.), University of Chicago Press, 1974.

Woodford, Michael, *Interest and Prices: Foundation of a theory of Monetary Policy*, Princeton University Press, 2003.