

# ラムゼーの「貯蓄の数学的理論」とケインズ Ramsey's "A Mathematical Theory of Saving" and Keynes

野 田 尊

NODA Takeru

## I はじめに

まず、本稿の対象として取り上げるラムゼー (F.P.Ramsey, 1903–1930) という人物について簡単に触れておこう。ラムゼーは、若くしてケンブリッジ大学のフェローとなった俊才であり、数学基礎論、数理論理学、哲学といった分野で注目に値する業績を残した<sup>1)</sup>。ラムゼーの業績の中に、確率論についての哲学的論文、「真理と確率(“Truth and Probability”）」(Ramsey(1926))があるが、この論文の中でラムゼーが行った作業は、J.M.ケインズの確率の定義を批判することを通して、人間の信念の度合いの集合が確率の法則に従うための条件を提示し、独自の確率の定義を打ち出すことである。ケインズは当初、ラムゼーの考え方に対して否定的であったが、ラムゼーの死後に出版された論文集『数学の基礎(*The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays*)』(Ramsey(1931))に対する書評の中で、彼の確率論に対してラムゼーが向けた批判の正当性を認めている。

ラムゼーは持ち前の数学的素養を活かし、数理経済学に関しても、いくつかの興味深い論文を書いている。そのうちの一つ、「貯蓄の数学的理論(A Mathematical Theory of Saving)」(Ramsey(1928))は、一国全体の理想的な貯蓄量についての論文であるが、いくつかの研究では、この論文とケインズとの関係が指摘されている。たとえば、Blanchard=Fischer(1989)、Chakravarty(1987)、Newbery(1987)などは、いずれも、ラムゼーが「貯蓄の数学的理論」の中で導出している方程式の一つを、「ケインズ=ラムゼー法則(Keynes=Ramsey rule)」と呼んだ上で、方程式とケインズとの関係を指摘している。

ラムゼーとケインズは確率論と貯蓄論において接点を持ったが、経済学についての両者の関係をめぐる先行研究は特徴に応じて大きく次の二つに分けられるであろう。すなわち①「真理と確率」の中で、ケインズ『確率論(*A Treatise on Probability*)』(Keynes[1921]1973)に対するラムゼーの批判を受けて、確率や科学的方法論についてのケインズの考え方がどのように変わり、そして、この点が『雇用・利子・および貨幣の一般理論(*The General Theory of Employment, Interest and Money*)』(Keynes [1936] 1973)(以下、『一般理論』)における不確実

---

1) ラムゼーは、1923年にケンブリッジ大学トリニティカレッジを卒業し、1924年にキングスカレッジのフェローに選出され、1930年に26歳で死去した。彼は、B.ラッセルに代表される「論理主義学派(logical school)」という立場の数学基礎論の発展に寄与し、さらに、ウィトゲンシュタインが博士論文を提出するためにケンブリッジ大学に復学した際には彼の指導教官を務めた。また、政治経済クラブ(いわゆるケインズクラブ)の上級メンバーの一人でもあり、ケインズやピグーなどのケンブリッジの経済学者と交流を持った。

性についての捉え方や経済学の方法論をどのように変化させたか（あるいは変化しなかったか）を見極める研究、および②ラムゼーの「貯蓄の数学的理論」とケインズの経済学を比較し、両者の共通点、相違点を立証する研究である。

①については1980年代以降に数多くの研究が発表され、上記の各問題点について様々な立場が存在する。他方、②の特徴を持つ先行研究としてはYamazaki(1997)や本郷(2007)などが存在する。Yamazaki(1997)は、ラムゼーの「貯蓄の数学的理論」では経済主体が経済学者と同じような合理性を持ったうえで貯蓄することが想定されている、と主張する。そして、「貯蓄の数学的理論」でのラムゼーの立場は『確率論』でのケインズの立場と類似しているが、「真理と確率」におけるラムゼーによる批判を受けて、ケインズはある面では批判を受け入れつつも、他方ではむしろラムゼーと類似していた合理性についての考え方を捨て、この点が『一般理論』に反映されたと主張している。また、本郷(2007)は、ピグー・ケインズ・ラムゼーの思想を比較したうえで、「貯蓄の数学的理論」でのラムゼーの立場がピグーと同じ「功利主義的『長期』規範論」という思想を示しているとし、「『短期』規範論」という立場のケインズとの対立関係について議論を展開している。

しかし、「貯蓄の数学的理論」は社会全体の効用最大化をもたらすような一国全体の理想的な貯蓄量を議論していて、それを現実の貯蓄量とは区別している、という点をYamazaki(1997)は反映していない。また、本郷(2007)は、ラムゼーとケインズの関係について、両者の対立を立証する作業に終始しているが、ラムゼーが「貯蓄の数学的理論」草稿に対するケインズのアドバイスに基づいて論文を修正したこと、そして、ケインズが理想的な貯蓄量を導く方程式をラムゼーとは異なる方法で導出し、ラムゼーが論文中で紹介していることについての言及が全くない。

本稿は、問題関心において主に上記の研究分類②の立場に立ち、ラムゼーの「貯蓄の数学的理論」、ケインズとラムゼーの間で交わされた書簡、ケインズの『貨幣論(*A Treatise on Money*)』(Keynes [1930] 1971)、を検討することを通して、「貯蓄の数学的理論」が人間の合理性を想定することによって現実の資本蓄積過程を記述するモデルを構築しようと試みた論文ではないこと、ケインズ対ラムゼーという二項対立では両者の関係は語りえないこと、また、論文の中の方程式を「ケインズ＝ラムゼー法則」と呼ぶことの妥当性などについて示す。これらの作業を通して、「貯蓄の数学的理論」を理解するうえでも、また、この論文に対するケインズが与えた影響や評価について考えるうえでも、将来の不確実性が重要な役割を果たすことを、本稿全体を通して示したい。

本稿の構成は次のようになっている。Ⅱ節では「貯蓄の数学的理論」の特徴を述べた上で、合理性という観点からラムゼーの貯蓄論を検討する。Ⅲ節では、ケインズとラムゼーの間で交わされた書簡を通して、ケインズが与えた影響について考察する。Ⅳ節では『貨幣論』の中でケインズが「貯蓄の数学的理論」をどのように応用したのかについて検討する。

## Ⅱ 「貯蓄の数学的理論」と合理性の概念

「貯蓄の数学的理論」の一般的な位置づけは、1960年代に研究され始めた最適成長論(Optimal Growth Theory)の基礎、また、経済成長論の標準的なモデルの一つである「ラムゼーモデル(Ramsey Model)」(以下ではかき括弧を取り除く)の由来、といったものである。すなわち、経済学史の中では、一方でラムゼーの「貯蓄の数学的理論」とラムゼーモデルの関連性が、他方で、「貯蓄の数学的理論」とケインズの関係が指摘されている。だが、ラムゼーモ

デルは、思想的にはむしろ新古典派経済成長モデル(ソローモデル)に近く<sup>2)</sup>、ケインズの経済理論の動学化とされるハロッドの経済成長モデルとは大きく対立する。我々が、この点について理解するうえで鍵となる概念は合理性である。本節では、合理性という観点から、ラムゼーの「貯蓄の数学的理論」がラムゼーモデルから区別されることを示したい。

1928年12月に『エコノミックジャーナル』に掲載された論文「貯蓄の数学的理論」の中でラムゼーが取り組んでいるのは、「一つの国において、その所得全体のうちのどれだけの額を貯蓄すべきか<sup>3)</sup>」という一国全体での貯蓄量の決定問題である。ラムゼーは、貯蓄量決定問題を数学的に定式化するために、「単純化のための仮定 (simplifying assumptions)」を設定している。主な仮定は次の通りである。①社会の人口が変化しない、②発明や組織の改善は存在しない、③時間的に先の享楽に対して時間的に後の享楽を割り引かない、④分配についての考察は完全に無視する、⑤蓄積に対する動機が時間を通じて変化しない、⑥将来において蓄積を破壊するような不運(misfortune)に見舞われることがない。

論文では、生産量は資本量と労働量に依存し、資本量は貯蓄することによって増大することが想定されている。また、生産物は消費と貯蓄という目的に使用され、消費の増大によって「純享楽(net enjoyment)」が増大する。「純享楽」には上限があり、「純享楽」の最大値のことをラムゼーは「ブリス (Bliss)」と呼んでいる。ラムゼーにとって、「純享楽」の最大化という条件は一国全体の貯蓄量を決定する際の必要条件である。この条件に加えて、理想的な貯蓄量の決定式を導出するために次の3つの方程式をラムゼーは設定している。

(式①)：貯蓄と消費を足し合わせた値は所得に等しい。

(式②)：ある時点での労働の限界不効用は、同一時点での労働の限界効率と消費の限界効用を掛け合わせた値に等しい。

(式③)：ある時点における消費の増加がもたらす利得は、消費を無限小の期間延期したときの利得と等しい。

式①、②、③、および「ブリス」の大きさが与えられると、次の式が数学的に導かれる。

(式④)：貯蓄量と貨幣の限界効用の積は、効用の獲得可能な最大値(「ブリス」)と純享楽との差に等しくなければならない。

この式④が、一国全体が行うべき貯蓄量を与える。本稿ではこの式を便宜的に、貯蓄量決定式と呼ぶことにする。また、ラムゼーによると、貯蓄量決定式は、「ブリスと(純)享楽との差を無限期間足し合わせた総計」を最小化するような貯蓄量を決定する式でもあるという<sup>4)</sup>。この点を受けて、貯蓄量決定式によって決まる貯蓄量のことを、本稿では便宜的に最小化貯蓄量と呼びたい。

Blanchard=Fischer (1989)に記載されているラムゼーモデルは、その方程式の一つとして本稿での式③を含み、この式を「ケインズ=ラムゼー法則」と呼んでいる。この点は、ラムゼーモデルと「貯蓄の数学的理論」の共通点と言えるかもしれない。だが、「貯蓄の数学的理論」は、理想的な貯蓄量が議論されているという特徴を持つ。ラムゼーは、貯蓄量決定式について、

---

2) ラムゼーモデルは、貯蓄率がモデルの中で決定されるようにソローモデルを拡張したものである。Romer (2001)の p8, p47, p61-p62 を参照。

3) Ramsey(1928), p543.

4) Ramsey(1928), p547.

「このルールが要求する貯蓄率は、誰もが標準的に提案するような貯蓄率を大幅に超過している<sup>5)</sup>」と述べ、最小化貯蓄量と現実の貯蓄量とを区別している。すなわち、ラムゼーにとって、最小化貯蓄量はいくまで理想的な貯蓄量であって、経済主体の実際の貯蓄量を意味しない。この点は、ラムゼーモデルと対比することで、より鮮明になるだろう。ラムゼーモデルの特徴は式③を家計の貯蓄行動を記述するための式として位置づけていることである。もしも合理的行動とは効用を最大化する行動である、と用語を定義するならば、モデル内の各家計の生涯効用最大化を想定したうえで資本蓄積過程を記述するラムゼーモデルは、経済主体の合理性を想定していると言えるかもしれない。一方、「貯蓄の数学的理論」では、式③があくまで理想的な貯蓄量を導くための式の一つとして位置づけられているので、この論文の中でラムゼーが経済主体の合理性を前提にしていたということはできないであろう<sup>6)</sup>。したがって、「貯蓄の数学的理論」の中でラムゼーが論じていることは、ラムゼーモデルから分けて考える必要がある。式③を、現実の貯蓄量とは区別された理想的な貯蓄量を導くための式という意味で用いない限り、ラムゼーの立場とは異なるといえるだろう。

本節で「貯蓄の数学的理論」を合理性という観点から考察し、ラムゼーモデルとの違いを強調したのは、この論文の中の方程式と同じ式がラムゼーモデルの中では「ケインズ＝ラムゼー法則」と呼ばれることがあるからであった。本節で明らかになったことを出発点にして、次節では「貯蓄の数学的理論」に対するケインズの影響について考察する。

### Ⅲ 「貯蓄の数学的理論」草稿に対するケインズのコメントとラムゼーの返答

本節での目標は、「貯蓄の数学的理論」の中の方程式を、「ケインズ＝ラムゼー法則」という名前で呼ぶことの妥当性について検証することである。ラムゼーに対する追悼文を読む限り、ケインズは「貯蓄の数学的理論」を高く評価しているが<sup>7)</sup>、ラムゼーとケインズの間の手紙を読むと、ケインズがどのようなアドバイスをし、そして論文の中のどのような点にケインズの意見が反映されたのかを知ることができる。「貯蓄の数学的理論」に関係する両者の手紙としては、ラムゼーの手紙4通、ケインズの手紙1通が、ケインズ全集に収録されている。

両者の手紙は、論文の草稿がラムゼーからケインズへと送付された1928年6月28日に始まっている（ラムゼーの手紙①）。両者の手紙として、さらに、論文の草稿に対するケインズのコメント（ケインズの手紙、1928年6月あるいは7月）、ケインズのコメントに対するラムゼーの返答3通がある（ラムゼーの手紙②1928年7月3日あるいは7月10日、③同年7月、④同年7月12日）[番号は手紙がケインズ全集に収録されている順番に従う]。

ラムゼーは、論文の草稿と共にケインズに送った最初の手紙（ラムゼーの手紙①）の中で、(1) 論文の第1節は完結した内容であること、(2) 問題を過度に単純化したこと、(3) 導出し

5) Ramsey(1928), p548.

6) ラムゼーは「貯蓄の数学的理論」第2節で、もしも貯蓄量決定式に基づいて貯蓄(資本蓄積)を行ったならば、資本量はどのように変化するかについて図で示したり、特定の水準に資本量が到達するまでどのくらいの時間がかかるかを計算している。類似した議論は3節においても行われていると言えるかもしれない。しかし、この点を根拠にして、ラムゼーが貯蓄量決定式を経済主体の貯蓄行動を表現したうえで、現実の資本蓄積過程を記述していると言うことはできないだろう。なぜならば、ラムゼーは、最小化貯蓄量を貯蓄すべき量と位置づけたうえで、一般的な貯蓄量とは大きく異なるということをはっきりと述べているからである。

7) Keynes(1930), p153.

た方程式は功利主義 (utilitarianism) を貯蓄論に適用することによって得られる式であること、などを述べている<sup>8)</sup>。

このラムゼーの手紙に対して、ケインズは論文の草稿についての詳細なコメントを書いた手紙を返信している。手紙の中で、ケインズは、草稿の中で設定されている仮定だけでは不十分であるとして、(i) 蓄積について、社会はどの時点でも、任意の将来のある時点と同一の動機に支配されていて、蓄積が後の世代によって利己的に消費される可能性はない、(ii) 将来のどの時点においても、蓄積を一掃してしまうような、いかなる不運(misfortune)も起きることはない、という2つの仮定を論文の中で明示することを促している。その理由として、「これらの仮定が満たされないだろうという恐れ、あるいは確率こそが、実は、あなたの公式が示すであろう率よりも低い率で貯蓄することを合理的 (rational) にするからです。<sup>9)</sup>」と述べている。ケインズが明記することを提案した2つの仮定に共通する特徴は、将来の不確実性である。現時点で行った資本蓄積が将来のある時点において何らかの原因で破壊される可能性があるならば、貯蓄計画を大きく変化する必要があるだろう。ケインズが提案する2つの仮定は、このようなことが将来において起こることはないという想定と対応している。ケインズのこの提案に対して、ラムゼーは「追加の仮定は、もちろん、前提されています。論文の中で明記すべきです。気付いてくださりありがとうございます。<sup>10)</sup>」と返答し(ラムゼーの手紙③)、ケインズが提案した2つの仮定はどちらも、出版された論文の中で採用されている。さらに、「貯蓄の数学的理論」の中で、ラムゼーは前述の「単純化のための仮定」を外すことで、最小化貯蓄量が増えることについて述べている。

「単純化のための仮定を設定したことによって我々が切り捨てざるを得なくなったものについて考え、そして、その一連の考察が我々の結論にどれだけの影響を及ぼすかを考慮しておくために、少しの間だけ立ち止まっておくことは価値があるだろう。…我々が切り捨ててしまったものの中で最も深刻な要素は、未来の戦争や地震といった、我々の資本蓄積を破壊するようなことが起こる可能性である。長期間にわたって非常に低い率の利子率を設定する、というようにして、これらの可能性を十分に説明することはできない。なぜなら、戦争や地震は、利子だけでなく元本までも破壊してしまうので、実のところ、利子率をマイナス値にしてしまうかもしれないからである。<sup>11)</sup>」

引用文の後半部分での主張は、仮定が満たされない可能性が、「公式が示すであろう率よりも低い率で貯蓄することを合理的にする」という上記のケインズの主張と対応している。論文の中で明示されるべき諸仮定について確認した上で、ケインズは、ラムゼーとは異なる方法での貯蓄量決定式の導出を試みている。ケインズによる導出方法は、「単純化のための仮定」を追加する提案の直後に述べられている。

「これらの追加的な仮定の下でなら、第1節における、あなたの結論は正しいと私には思われ

---

8) Keynes(1983), p784.

9) Keynes(1983), p785.

10) Keynes(1983), p787.

11) Ramsey(1928), p549.

ます。ですが、もっと簡潔にこの点を証明できないでしょうか。すなわち、数学を一切使わずに、たとえば次のように証明できないでしょうか。

正で有限の率の複利操作が連続的に行われると仮定しよう。すると、任意の時点の有限量の犠牲 (sacrifice) の合計値は、たとえ、どれほど小さい値であっても、いずれは、任意の有限値のどんなに大きな値にでも達しうるであろう。したがって、もしも我々が、中断されることのない複利操作と、全ての時点の平等な取り扱いを仮定するならば、将来のある時点において獲得することができる利得の最大値 (maximum advantage) と等しいだけの犠牲を支払うことは、任意の時点において価値がある。ところで、任意の時点で所与の値を貯蓄することによる犠牲は、貯蓄量の総計と同一時点での貨幣の限界効用を掛け合わせた値に等しい。一方で、後に獲得される利得の最大値は、獲得可能な最大の率の享楽と現時点における効用の純享楽の率の総計値 (present total net rate of enjoyment of utility) の差に等しい。以上の議論から、あなたの結論が得られるでしょう。<sup>12)</sup>」

ラムゼーはケインズの手紙への最初の返答(ラムゼーの手紙②)の中で、ケインズの導出方法を一旦は否定しているが、1928年7月12日の手紙(ラムゼーの手紙④)の中では、この点を訂正し、ケインズの導出方法が正しいものであることを認めている<sup>13)</sup>。また、ラムゼーは、「貯蓄の数学的理論」の中で「ケインズ氏には他にもいくつかの示唆を負っている<sup>14)</sup>」と述べたうえで、ケインズによる直観的な貯蓄量決定式の導出方法を紹介している。ケインズの方法の紹介は、「貯蓄の数学的理論」の中の方程式が後に「ケインズ＝ラムゼー法則」と命名された際の根拠の一つとなったと言えるだろう。

ところで、本稿の第Ⅱ節で確認したように、ラムゼーは、式③をあくまで現時点での消費の増大によって得る利得と消費の延期によって得る利得とを等しくするような式として解説しているので、ケインズのように現時点の消費の犠牲(すなわち減少)と犠牲によってもたらされる将来の利得が等しくなるという視点を明確には示していない。もしも、貯蓄することで発生する今期の犠牲と犠牲がもたらす将来の利得とを等しくすることを、異時点間の最適化として用語を定義するならば、確かに、ケインズは、貯蓄量決定式が異時点間の最適化をもたらす式であることを明示したことになると言える。したがって、貯蓄量決定式が異時点間の最適化をもたらす式として用いられる限りにおいて、同式を「ケインズ＝ラムゼー法則」と呼び、ケインズの名前を冠することは適当なものといえるかもしれない。しかし、ケインズもラムゼーも、将来の不確実性の存在などによって、貯蓄量決定式は現実には異時点間の最適化をもたらす式にはなりえない、と考えていたことに対しては十分の注意を払わなければならないだろう。貯蓄量決定式は、将来の不確実性やその他の単純化のための仮定が全て満たされている限りにお

---

<sup>12)</sup> Keynes(1983), p785.

<sup>13)</sup> 「そうです、あなたの証明は全く正しいものです。申し訳ございません、もっとよく見るべきでした。私が愚かでした。もし原稿を送り返してくださるなら、修正してみようと思います。あなたの証明は、独立変数を時間から資本量に変更することに対応しています。それは最初のケース(割引率なし、無限時間)においては、いくらか議論を単純にします。それ以外のケースには適用できません。(Keynes 1983, p789)」ケインズの方法は割引率を導入した複雑なケースには適用できない、という点は論文の中でも主張されている。この主張は、ケインズの方法の形式的な性質についての言及であるから、ラムゼーは思想的な意味においてケインズの方法を拒否しているわけではない。

<sup>14)</sup> Ramsey(1928), p547.

いてのみ、異時点間の最適化を達成することが証明されたのである。

本郷(2007)は、「将来より現在を優先するケインズの思想は何に由来するのであろうか<sup>15)</sup>」という問いを立て、その由来の一つとして「帰結の推論に対する極度の懐疑」があると主張している。すなわち、資本蓄積のために今期の貯蓄を増加させることで遠い将来になるしかもしれない消費の増大を目指すことは、将来起こるはずの利益の発生が不確実であるために、受け入れられない、それゆえに、ケインズは「『長期』規範論」という思想を示すラムゼーの「貯蓄の数学的理論」を受け入れないという。確かに、「貯蓄の数学的理論」における理想的な貯蓄量の決定基準は、『一般理論』における決定基準は明らかに異なると言えるだろう。前者が、資本蓄積を通じた生産量の増大を勘案したうえで理想的な貯蓄量を決定しているのに対し、後者はこの視点を含むわけではないからである。しかし、本稿での考察との関連から次のことを指摘しておきたい。すなわち、ケインズがラムゼーに対して「単純化のための仮定」として明示することを促し、ラムゼーが論文の中で反映させた前述の不確実性についての仮定は、現在の犠牲が将来において期待される利益を必ずもたらすことを保証するための仮定であったということである。つまり、たとえ、本郷(2007)の主張するように、ケインズの「短期重視」の思想の由来として「帰結の推論に対する極度の懐疑」があるとしても、帰結について懐疑を抱き得ないほどの確実さが仮定された場合の議論である「貯蓄の数学的理論」は、少なくともこの意味でケインズにとって受け入れられないとは言えないであろう。「貯蓄の数学的理論」は、将来の不確実性を完全に捨象した場合を扱っているので、資本蓄積というテーマを扱いながらも、通常の意味での長期とは異なる仮想的な場合についての議論を行っていると言える。したがって、それが「『長期』規範論」であるがゆえに、「帰結の推論に対する極度の懐疑」を抱くケインズは「貯蓄の数学的理論」を受け入れられなかったと主張することは困難だと思われる。その一方で、『一般理論』における理想的な貯蓄量の決定基準は明らかに短期的な視点であると言えるし、また、その要因の一つとして帰結の結論に対する懐疑があると言えるのかもしれない。この懐疑を根拠に「貯蓄の数学的理論」を拒否することにはならないけれども、ケインズが、ラムゼーによって提示された貯蓄量決定基準ではなく、これとは全く異なる決定基準を含む理論を後に構築するにいたった点については、何らかの説明が必要であろう。次節では、まず『貨幣論』における「貯蓄の数学的理論」の引用を検討したうえで、この点についての説明を試みたい。

#### IV 「貯蓄の数学的理論」の応用例：資本蓄積に関するケインズの主張

ケインズは、「貯蓄の数学的理論」の執筆段階から大きく係わり、また、高度な数学の素養を持ちあわせていたので、当時、ラムゼーの論文を正確に理解しえた数少ない中の一人であったと言えるだろう。「貯蓄の数学的理論」は非常に抽象度が高く、また、ラムゼーは理論を現実の経済に適用するという作業を行っていないが、ケインズは、『貨幣論』の中で、現実の資本蓄積について論じるにあたって、ラムゼーの貯蓄論を援用している。本節では、「貯蓄の数学的理論」における理論の応用例の一つと言える、『貨幣論』の中での資本蓄積に関するケインズの主張について検討する。この部分は、ケインズが「貯蓄の数学的理論」をどのように捉えたのかを示す重要な手がかりであるし、また同時に、ラムゼーの貯蓄論の応用可能性につ

---

<sup>15)</sup> 本郷(2007) p139.

いて考察する際の重要な足がかりとなるだろう。『貨幣論』での「貯蓄の数学的理論」についての言及は次の箇所ではなされている。

「F.P.ラムゼー氏は、その『貯蓄の数学的理論』の中で、蓄積の理想的に正しい率 (ideally right rate of accumulation) は、私が先に典型的な近代社会の特徴だとした率、すなわち年々の所得の10%–15%よりは、ほとんど疑いもなくはるかに速いことを証明した。したがって、もし我々が長い期間 (a long period of time) を考慮するならば、労働者階級は、利潤インフレーション (profit inflation) が彼らに押し付ける強制的禁欲によって、最初に消費の減少という形で失うものよりも、長期的には (in the long run)、はるかに多くの利益を得るかもしれない。さらに、消費の減少がこのような形で生じるときの、資本という形の富の所与の増加量に対応した彼らの経常消費の減少額は、自発的な貯蓄に起因して消費の減少が生じる場合に比べて少しも大きくない。影響を受けるのは、結果として生じる富の分配だけであり、そして富とその果実とが、その名目的な所有者によって消費されるのではなく蓄積されるのであるかぎり、不公平な分配の弊害は、一見そう思われるほどに大きくはないかもしれない。…あまり過度でない利潤インフレーションへの傾向は、あまり過度でない利潤デフレーションの結果に比べて、『ブリス (Bliss)』を表すラムゼー氏の理論的 B の方へと向かうための我々の進歩の率 (rate of progress) を促進し、我々の後の世代の人々を考慮するなら、この進歩の率をしかるべき率へといっそう近づけるであろう。[傍点は原文ではイタリック]<sup>16)</sup>」

ケインズは、ラムゼーの貯蓄論をより直観的に捉えたうえで、自己の主張とつなげている。ケインズの説明はあまり明確ではないが、言葉を補ったうえで次のように理解できるだろう。ラムゼーの理論によると、現在の犠牲と将来の利得との均等化を行うための貯蓄量は高い値になることがある、また、蓄積された資本は、将来何らかの要因で破壊されない限り生産の拡大と消費の増大をもたらすだろう、したがって、長期的に見るならば、「利潤インフレーション」によって現在の消費が大きく減少しても、消費の減少分が資本として蓄積される限りは、将来の消費が増大し、現在の犠牲を補うかもしれない。Ⅲ節で述べたように、ケインズは、貯蓄量決定式を、現在の犠牲と将来の利得を等しくするという基準の下で、複雑な数学的手法を用いずに導出する方法を示した。すなわち、ケインズはラムゼーの理論を根拠の一つとして上述の主張をしているが、現在の犠牲と将来の利得との均等化という発想は、もともと、貯蓄量決定式の直観的な導出を行う際にケインズが採用した基準である。それゆえ、『貨幣論』でのケインズの主張と「貯蓄の数学的理論」をつないでいるのは、1928年7月にラムゼーに宛てた手紙の中でケインズが示した貯蓄量決定式の独自の導出方法であると言える。また、引用文におけるケインズの主張を見ると分かるように、ここでの説明は「～かもしれない(may)」というように、あくまで可能性について述べるに留まっているが、これは将来起きる可能性のある蓄積を阻害する要因が存在するために、「貯蓄の数学的理論」に基づいて資本蓄積についての断定的な主張をすることができないという点を暗示していると言えるだろう。

ケインズは、『貨幣論』の中で、節約(消費の減少)によって大量の貯蓄を行っても、節約は同時に「利潤」の縮小をもたらし、企業が行う新投資の縮小を導く、と主張している。貯蓄は

---

<sup>16)</sup> Keynes[1930](1971), p144.

節約に依存し、投資は「予想利潤(anticipated profit)」の大きさに依存するが、節約と「利潤」は両立が困難であり、したがって貯蓄と投資の両方に依存する資本蓄積の達成も困難である。ケインズはこの節約と「利潤」の間の「ジレンマ」を解消するための政策について、『貨幣論』の先の引用文に続く文章の中で次のように述べている。

「おそらく、最終的な解決策は、資本発展の率 (the rate of capital development) がよりいっそう国家の関心事になることであり、そうすることで、この率が、結集された知恵と長期的な視点 (long views) によって決定されることである。もし、蓄積という仕事が、個人の移り気に今よりもいくらか少なく依存するようになり、それによって、現在生きていてもいずれ死ぬ運命にある人間が行う人生の将来への見込みにも部分的に依存した見積りにもはや左右されることがなくなるならば、社会の富の総額に関する最も望ましい成長率 (the most desirable rate of growth) を獲得するための手段である節約と利潤に関して、この二つの間にあるジレンマ(dilemma)は、姿を現すことがなくなるだろう。<sup>17)</sup>

すなわち、実際の経済では、節約と「利潤」の間には「ジレンマ」が存在するので、理想的な資本蓄積率が現実の資本蓄積率よりも高いとき、望ましい率の資本蓄積の達成は困難になるといえる。実際の経済で、理想的な蓄積を達成するためには、この「ジレンマ」を解消しなければならないが、ここでケインズが提案しているのは、国家が資本蓄積の仕事を担当するという解決策である。貯蓄と投資を同時にコントロールできるならば、「ジレンマ」に陥ることはないといえるのかもしれない。また、ケインズによると、現実の資本蓄積は「個人の移り気」に依存し、「現在生きていてもいずれ死ぬ運命にある人間が行う人生の将来への見込みにも部分的に依存した見積り」に左右される。すなわち、限られた時間しか生存しない人間は、自分の生存中の消費に関心を持ち、死後の社会のために資本を蓄積するわけではないので、結果として、社会全体の資本量は理想的な率では成長しないという主張であろう。さらに、ケインズは、ラムゼーに宛てた手紙の中で、将来効用に対する割引率について、「将来時点に対して割り引くという行為の特徴は、当該の時間が経てば経つほど割り引く率は、より速くなるというものです。<sup>18)</sup>」と述べている。これは、現実の経済主体は自分の死後の遠い将来の効用に対しては極めて低い価値しか認めない、という考え方を示している。したがって、もしも国家が、「いずれ死ぬ運命にある人間」の生存時間を超えて存続し、遠い将来の効用に対して低い評価を与えない主体であるとするならば、国家が資本蓄積を担当するべきである、という主張の根拠の一つとなるだろう。

前節での、ラムゼーとの手紙のやり取りについての考察を通して明らかにされたように、ケインズは、社会が実際に貯蓄すべき量を最小化貯蓄量と同じ値に設定すべきとは考えていなかった。それは、将来の不確実性やその他の「単純化のための仮定」が現実と対応しなければ、「合理的」な貯蓄量も変化するからである。一方で、現在の犠牲(貯蓄)が遠い将来に実際に利益をもたらすかどうかは不確実であるものの、依然として国家は資本蓄積を担当するべきだと考えていたようである。なぜなら、国家は「長期的な視点」を持ち、また、「ジレンマ」を解

---

<sup>17)</sup> Keynes[1930](1971), p145.

<sup>18)</sup> Keynes(1983), p786.

消できるからである。したがって、以上の点をまとめると、ケインズの考え方は、将来の不確実性にもかかわらず、国家は資本蓄積を行うべきであるが、不確実性ゆえに、長期的な視点のもとで社会にとって望ましい貯蓄量を決定することが困難になる、というものであると言えるだろう。

資本の増大を通して総所得を増大させることを織り込んだうえでの貯蓄量の決定、というラムゼーが提示した理想的な貯蓄量の決定基準にとって、障害となる不確実性とは、Ⅲ節で述べた通り、①将来世代の貯蓄動機、②戦争や自然災害によって蓄積された資本が破壊される可能性、のことであった。しかし、「貯蓄の数学的理論」の中で問題にされたこれらの不確実性は、他の変数に対応させるなどして理論化することが困難であると言えるだろう。「貯蓄の数学的理論」では、理想的な貯蓄量に影響を与えるがゆえに不確実性が問題であったが、『一般理論』では、現在の雇用量に影響を与えるがゆえに「利子率の将来に関する不確実性」が問題とされた（流動性選好説）。ケインズは不確実性の問題を両方の意味で考えていたものの、後者の問題のみを理論化した。そして、社会にとって望ましい貯蓄量を決定する際の基準については、長期的な視点ではなく短期的な視点が採用され、消費性向を高める（すなわち貯蓄性向を低める）ことが主張された。本節の一連の議論の中で明らかになったとおり、ケインズは国家が長期的な視点の中で資本蓄積を行うことの重要性について指摘している。したがって、ケインズが資本の増大を通して総所得を増大させることを織り込んだうえでの貯蓄量の決定という基準を採用しなかったのは、それが単に長期的な視点にしたがうからという理由ではないと言えるだろう。むしろ、この基準にしたがって貯蓄量を決定する際に障害となる不確実性を定式化し、理論の中に組み入れることが困難であるという点が、その理由の一つとして考えられうることを、主張しておきたい。

## V おわりに

本稿では、ラムゼーの「貯蓄の数学的理論」と、この論文に対するケインズの考え方について、①合理性の概念、②「貯蓄の数学的理論」に対するケインズの影響、③ケインズによるラムゼーの貯蓄論の応用、などの観点から検討を行った。本稿での議論をまとめてみよう。

①「貯蓄の数学的理論」では、一国全体の理想的な貯蓄量を数学的に求める作業が行われている。最小化貯蓄量を求める際の基準となる条件は、社会全体の効用の最大化(功利主義)であるが、効用の最大化という条件は経済主体の実際の貯蓄行動を表すものとしては位置づけられていない。したがって、経済主体の合理性とは効用最大化の想定だと定義するならば、ラムゼーがこの意味における人間の合理性を論文の中で想定していたと言うことはできない。そして、この点で、「貯蓄の数学的理論」はラムゼーモデルと区別されると言えるだろう。

②ケインズが「貯蓄の数学的理論」に対して与えた主な影響は、(a)単純化のための仮定の追加、(b)独自の視点から貯蓄量決定式をより直観的に導出する方法の提示、の2点である。(a)についてケインズが追加を促した仮定は二つであるが、この二つは共に将来の不確実性に関するものである。追加された仮定によって、遠い将来における結果についての不確実性が捨象され、現在の犠牲は確実に将来において利益をもたらすということになり、資本蓄積というテーマを扱いながらも、通常の意味での長期とは異なる仮想的な場合についての議論が行われていると言える。(b)についてケインズによる貯蓄量決定式の直観的な導出方法は、同式が、貯蓄することで発生する今期の犠牲と犠牲がもたらす将来の利得とを等しくするような貯蓄量を導く式であることを明示した、という意味において重要であろう。もしも、貯蓄するこ

とで発生する今期の犠牲と犠牲がもたらす将来の利得の均等化を異時点間の最適化と定義するならば、ケインズは、貯蓄量決定式が異時点間の最適化についての条件式であることを明確に示したと言えよう。だが、(a)とも関連するが、また、ケインズは、資本蓄積が計画通りに進行することが不確実である限り、貯蓄量決定式に基づいた貯蓄は異時点間の最適化をもたらさない、と考えていた。ラムゼーも「貯蓄の数学的理論」の中でケインズと同様の意見を述べている。「貯蓄の数学的理論」では、大胆な単純化とそれに基づく数学的な定式化が行われているが、それゆえに、この理論をそのまま現実の経済政策へ適用することは不可能となるだろう。しかし、数学的な定式化の作業を通して問題を単純化することで、効率的な資本蓄積を行うためにはどのような環境が必要で、現実の経済では実行に移す際にどのような障害が存在するか、という問題点がよりいっそう浮き彫りになった。貯蓄量を具体的に決定するうえでの最も大きな障害とは不確実性である。ケインズに「帰結の推論に対する極度の懐疑」があるとしても、「貯蓄の数学的理論」は不確実性がない場合の議論であるので、この懐疑に基づいてラムゼーの貯蓄論を拒否することにはつながらないだろう。確かに、「貯蓄の数学的理論」では資本蓄積を通じた生産量の増大を勘案したうえで理想的な貯蓄量が決定されるのに対し、『一般理論』における決定基準はこの点を含まないが、決定基準の相違をラムゼーとケインズの対立に直ちに還元することは困難であろう。

③ケインズは、『貨幣論』の中で、ラムゼーの貯蓄論を、「利潤インフレーション」が将来的に大きな利益をもたらす現在の消費の減少分を打ち消すかもしれない、という主張の根拠として位置づけている。将来についての不確実性が存在するとき、「貯蓄の数学的理論」は、資本蓄積の問題に関して断定的な主張を行うことができない。また、ケインズは、現在の犠牲(貯蓄)が遠い将来に実際に利益をもたらすかどうかは不確実であるものの、国家は「長期的な視点」を持ち、また、「ジレンマ」を解消できるゆえに資本蓄積を担当するべきだと考えていた。

ケインズとラムゼーは、それぞれ、『確率論』と「真理と確率」という確率についての哲学的な文章を書き、確率の定義づけなどが両者の争点となった。その後、「貯蓄の数学的理論」をめぐっては、資本の蓄積と所得の増大を勘案したうえでの理想的な貯蓄量の決定に際して将来の不確実性をどのように理論に組み入れるのか、すなわち、理想的な貯蓄量決定に影響を与えるような事象についての確率をどのように扱うのかが、両者にとっての重要な問題点となったと言えるであろう。ラムゼーの貯蓄論を応用するための必要条件は、何らかのかたちで不確実性を理論のなかに組み込む作業の完成である。

ラムゼーは、「単純化のための仮定」を設定するにあたって、人口の変化、技術革新、資本蓄積が将来において破壊される可能性といった要素を捨象したため、「貯蓄の数学的理論」は、現実の資本蓄積過程を表現するものとは言えず、あくまで仮想的な場合における理想的な貯蓄量を求める理論に留まった。したがって、「貯蓄の数学的理論」の自然な拡張として、上記の要素などを想定したうえでの資本蓄積論が構想されなければならないが、ラムゼーは論文を発表した約1年後に死去し、ケインズもその後は短期についての経済理論の中に留まったため、二人によって資本蓄積についての理論が発展されることはなかった。この構想は、ラムゼーとケインズの共通の友人である R.ハロッドによって開始されることになる。ハロッドは、『動態経済学序説(*Towards a Dynamic Economics*)』(Harrod(1948))の中でケインズの『一般理論』の動学化を試みることを通して、資本蓄積論に不確実性の要素を取り込んだ。また、ハロッドとは立場が異なる点を持つが、同じくケインズの理論を長期へと拡張することで『一般理論』を「一般化」した J.ロビンソンの理論も、ラムゼーの後に続くケンブリッジの資本蓄積につい

での理論として挙げられるであろう。ハロッドやロビンソンなどの資本蓄積論とラムゼーの貯蓄論との詳細な比較・検討といった、より理論的な内容に踏み込んだ考察については今後の課題としたい。

[2008年12月レフェリーの審査を経て掲載決定]

(一橋大学大学院経済学研究科博士課程)

#### 参考文献

- (JMKは *The Collected Writings of J.M.Keynes*. London: Macmillan を指し、続く数字は巻号。)
- Blanchard,O.J.and Fischer,S. 1989. *Lectures on Macroeconomics*. The MIT Press.
- Chakravarty,S. 1987. “Optimal Savings”, in the *New Palgrave* :A Dictionary of Economics, Vol.4,Macmillan.
- Dostaler,G. 2007. *Keynes and his Battles*. Edward Elgar. (鍋島直樹・小峯敦(監訳)『ケインズの闘い』藤原書店, 2008.)
- Galavotti,M.C. 2006. *Cambridge and Vienna: Frank P. Ramsey and the Vienna Circle*. Springer.
- Gaspard,M. 2003. “Ramsey’s Theory of Saving: A Mathematician in Cambridge”, *Journal of the History of Economic Thought*, Vol.25, No.4, December.
- Harrod,R.F. 1948. *Towards a Dynamic Economics*. London: Macmillan. (高橋長太郎・鈴木諒一(訳)『動態経済学序説』有斐閣, 1953.)
- Keynes,J.M. [1921]1973. *A Treatise on Probability*. London: Macmillan (In JMK .8).
- 1930. “F.P. Ramsey”, *The Economic Journal*, Vol.40. London: Macmillan.
- [1930] 1971. *A Treatise on Money I : The Pure Theory of Money*. London: Macmillan (In JMK .5).
- [1930] 1971. *A Treatise on Money II : The Applied Theory of Money*. London: Macmillan (In JMK .6).
- 1931. “Logic *The Foundations of Mathematics*. By F.P. Ramsey”, *The New Statesman and Nation*, Vol. II.No.32(New Series).
- [1936] 1973. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan (In JMK .7). (塩野谷祐一(訳)『雇用・利子・および貨幣の一般理論』東洋経済新報社 1995.)
- 1983. *The Collected Writings of J.M.Keynes, XII*. London: Macmillan.
- Monk,R.1990. *LUDWIG WITTGENSTEIN: the duty of genius*. The Free Press.
- Newvery,D.M. 1987. “Ramsey Model”, in the *New Palgrave* : A Dictionary of Economics, Vol.4. Macmillan.
- Ramsey,F.P. 1926. “Truth and Probability”, in Ramsey(1931).
- 1927. “A Contribution to the Theory of Taxation”, *The Economic Journal*, Vol.37. London: Macmillan.
- 1928. “A Mathematical Theory of Saving”, *The Economic Journal*, Vol.38. London: Macmillan.
- 1931. *The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays*. London: Routledge

- & Kegan Paul.
- Romer, D. 2001. *ADVANCED MACRO ECONOMICS—2nd ed.* McGraw-Hill.
- Robinson, J.V. 1952. *The Rate of Interest and Other Essays*. London: Macmillan. (大川一司・梅村又次(訳)『利子率およびその他諸研究—ケインズ理論の一般化』東洋経済新報社, 1955.)
- Sahlin, N.E. 1990. *The Philosophy of F.P. Ramsey*. Cambridge University Press.
- Skidelsky, R. 1992. *JOHN MAYNARD KEYNES volume.2: the economist as saviour (1920—1937)*. London: Macmillan.
- Taylor, G. 2006. “Frank Ramsey—A Biographical Sketch”, in Galavotti (2006).
- Yamazaki, Y. 1996. “The Genealogy of Optimal Growth Model and Stochastic Disturbance”, *Fukuoka University Review of Economics*. No.148.
- 1997. “The Influence of Ramsey’s Critique on Keynes’s Method of Economics”, *Annals of the Society for the History of Economic Thought*, No.35.
- 1998. “Ramsey and Origin of The General Theory”, *Fukuoka University Review of Economics*, No.156・157.
- 伊藤邦武. 1999. 『ケインズの哲学』岩波書店.
- 時政島. 1979. 『最適成長論の基礎』ミネルヴァ書房.
- 西川弘展. 2003. 「F.P.ラムゼー『貯蓄の数学理論』—その試訳, 脚注および解題(2)」『大阪市大論集』108号.
- 平井俊顕. 2003. 『ケインズの理論—複合的視座からの研究』東京大学出版会.
- 2007. 『ケインズとケンブリッジの世界』ミネルヴァ書房.
- 本郷亮. 2007. 『ピグーの思想と経済学』名古屋大学出版会.
- 山崎好裕. 1997. 「ラムゼイをめぐる問題群—確率・時間・合理性」『福岡大学経済学論叢』151号.