

# 消費関数の基礎\*

—J. M. ケインズの消費性向論におけるマイクロから  
マクロへの集計化に関する一考察—

本 田 廣 實

## 目 次

- I. 問題の所在
- II. ケインズ体系における雇用量と所得と消費の関係
- III. 新古典派のマイクロからマクロへの集計化
- IV. 結論にかえて

## 〔要 約〕

第Ⅰ節では、新古典派の消費関数、特に、ケインズの消費関数の導出のプロセスについての議論を整理する。

第Ⅱ節では、ケインズの雇用量と所得との関係を原典に即して整理する。ケインズは、総需要関数と総供給関数をともに雇用量の関数とみなしているので、消費関数の説明変数として雇用量が考慮されなければならないのに、これを所得で置き替えて分析している。この理由を明らかにしておかなければならないからである。

第Ⅲ節では、ケインズの消費関数のミクロ的基礎を明確にするために、新古典派の前提のもとで一般化したモデルを経済全体に集計化していく関係について分析する。

第Ⅳ節で結論にかえる。

---

\* 本稿の想源そのものは、マクロ経済学のフロンティアに関する大水・白石先生との共同研究に依拠している。両先生には、いくつかのコメントをして載っているが、本文の内容に関しては、総て、本田が責任を負うものである。

## I

マクロ経済学で使用される消費関数のプロトタイプ（原型）は、J. M. ケインズの主著『雇用・利子および貨幣の一般理論』第3編の第8章と第9章の消費性向のところで分析された関数式にまで遡る。ケインズは、

「総需要関数は、任意の雇用水準をその雇用水準から実現すると期待される売上金額に関係づけるものである。この売上金額は二つの数量——雇用が一定水準にあるとき消費のために支出される総額、および投資に向けられる総額——の合計から成っている。……ここでは、雇用が一定水準にあるとき、どれだけの額が消費のために支出されるかを決定することがわれわれの問題であるから厳密に言えば、後者の数量 ( $C$ ) を前者の数量 ( $N$ ) に関係づける関数を考察しなければならない。しかし、それとはやや異なった関数、すなわち賃金単位表示の消費 ( $C_w$ ) を、雇用水準 ( $N$ ) に対応する賃金単位表示の所得 ( $Y_w$ ) に関係づける関数によって議論をする方がいっそう便利である。」<sup>#1</sup>

として、実質タームで表わされた所得と消費との間の関数関係  $\chi$  を次のように定義している<sup>#2</sup>。

$$C_w = \chi(Y_w), \text{ または, 貨幣賃金率を } W \text{ として}$$

$$C = W \cdot \chi(Y_w) \quad \dots\dots\dots(1)$$

この関数関係  $\chi$  は、社会の所得と社会が消費のために支出すると期待する額との関係を意味しており、ケインズは、このような  $\chi$  を消費性向<sup>#3</sup> (propensity to consume) と呼んだ。この関係は、また、一般に消費関数と呼称されるようになっている。

ところで、この関数の正常な形はどのような形をしているのであろうか。ケインズは、社会が消費のために支出しようとしている諸動機は複雑にからまりあっており、一概に分類することはできないけれどもこれを大まかな二つの項目、すなわち、主観的要因と客観的要因とに区分することは、われわれの考えを整理するのに役立つとしている。ここに、消費性向に影響をおよぼす主要な主観的要因<sup>#4</sup> には次のような項目が含まれている。

- 1) 不測の偶発事に備えて準備をしようとするため。
- 2) 所得と個人、または、家族の必要との間の将来における関係が、現在のものとは異なることが予想されるので、それに備えようとするため。
- 3) 利子、および、〔元本の〕価値騰貴を享受しようとするため。
- 4) 支出の逓増を享受しようとするため。
- 5) 特定の行為をするというはっきりした考えや確固とした意図はないにしても、独立の意識と実行力を享受しようとするため。
- 6) 投機的、または、経営的計画を実行するための運用資金を確保しようとするため。
- 7) 財産を遺贈しようとするため。
- 8) 純粹の吝嗇、すなわち、消費支出行為そのものに対する不合理かつ執拗な抑制心を満足させようとするため。

そして、所得の一部分を消費せずに保持しようとする個々人の貯蓄とは別に、中央政府、および、地方政府、民間機関、営利企業の貯蓄が存在するが、ケインズは、その主要な動機を四つ掲げている<sup>55</sup>。

- 1) 企業の動機——借金をしたり市場で資本を調達したりしないで、いっそうの資本投資を行うための資金を確保しようとするため。
- 2) 流動性の動機——緊急事態やさまざまな困難や不況に対処するために流動的資産を確保しようとするため。
- 3) 向上の動機——所得の逓増を確保しようとするため。
- 4) 堅実金融の動機、および、「安全第一」の配慮。

一方、消費性向に影響をおよぼす主要な客観的要因に関して、ケインズの主張<sup>56</sup>を要約して次に示す。

- 1) 賃金単位<sup>57</sup>——技術・嗜好、および、所得の分配を決定する社会的諸条件が所与の場合、人の消費は実質所得の関数であり、実質所得は、賃金単位で測られた彼の所得額とともに増減する。したがって、第1次近似としては、賃金単位が変化するならば、雇用の一定水準に対応する消費支出は、物価と同様に同じ割合で変化すると想定するのが合理的である<sup>58</sup>。
- 2) 所得と純所得との間の差異の変化——人が消費の規模を決定する場合に主として念頭におくのは、所得よりも純所得であり、この二者の間の関係は、経済状態が所与の場合、ある程度安定的な関係

を保つ。

- 3) 純所得の計算において考慮に入れられない資本価値の意外の変化——それは、所得額に対して安定的、または、規則的關係をもたないから、消費性向を左右する点ではるかに大きな重要性をもっている。
- 4) 時差割引率、すなわち、現在財と将来財との間の交換比率の変化——時差割引率と利子率とは、厳密な意味では等しくない。しかし、近似的には、これを利子率と同一視することができる<sup>21</sup>。利子率の変化が現在消費の支出態度に及ぼす全体的な効果は、さまざまな相矛盾する傾向に依存しているために複雑であり、不確定である。おそらく、利子率の変化を通じて作用する一定所得からの支出態度に対する最も重要な影響は、これらの変化が有価証券、および、その他の資本の価格騰落に対して及ぼす効果に依存する。この点を別とすれば、利子率が一定所得からの個人の支出に及ぼす短期の影響は、おそらく、異常に大きな変化が問題となる場合を除けば、あまり重要ではない。
- 5) 財政政策の変化——個人の貯蓄誘因は政府の財政政策にも依存する。所得税一特にそれが「非勤労」所得に対して不利な差別を行う場合、資本利得税、相続税、その他、これに類するものは利子率と同じように重要性をもっている。もし、財政政策が所得のより公平な分配のための裁量的手段として用いられるなら、それが消費性向を増大させる効果はもちろんそれだけいっそう大きい。また、通常の租税から支払われる公債償還のための政府の減債基金が総消費性向に及ぼす効果を考慮に入れなければならない。
- 6) 現在の所得水準と将来の所得水準との間の関係についての期待の変化——この要因は、特定個人の消費性向に対しては、著しい影響を及ぼすことがあるかもしれないが、社会全体にとっては平均化されてしまうであろう。その上、これは通常あまりにも多くの不確実性が存在する問題であって、そのためこれが大きな影響を及ぼすということはない。

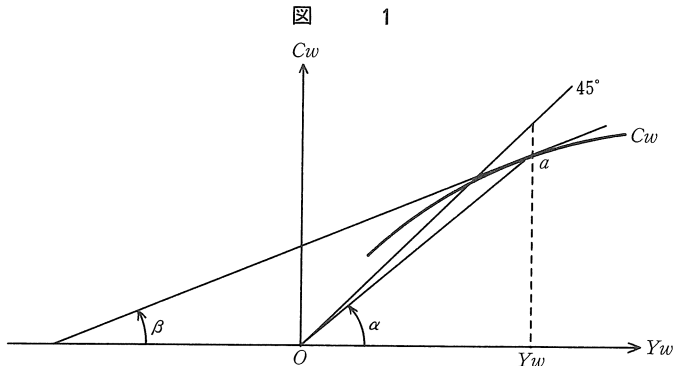
ケインズは、以上のように主要な主観的要因と客観的要因とを分類・区別して、前者の主要な背景は緩慢にしか変化せず、他方、後者の変化の短期的影響は無視してはならないけれども、通常の状態においては、重要ではないように思われるとして次のような結論を引き出した。すなわち、消費の短期的変化は、

主として稼得される所得（賃金単位表示による）の規模の変化に依存し、一定所得のもとでの消費性向の変化に依存するものではない<sup>註10</sup>。

ケインズは、また、この消費性向がかなり安定的な関数であるということについて、

「人間本性に関するわれわれの知識から先験的にみても、また、経験の詳細な事実からみても、ともに大きな確信をもって依拠することのできる基本的心理法則は、次のようなものである。人々は、通常、かつ、平均的に所得が増加するにつれて消費を増加させるが所得の増加と同じ額だけは増加させないという傾向がある。」<sup>註11</sup>

と述べている。既述の(1)式において、関数関係  $x$  を連続、かつ、微分可能な関数とすると、 $dC_w/dY_w$  は正で1よりも小さいという、いわば、ケインズ理論の中で1つの法則とでもいうべき関係がでてくる。この関係は、通常、下の図1<sup>註12</sup>にみられるように  $Y_w - C_w$  平面上における下に凹状の曲線、すなわち、 $C_w$  曲線として描かれている。この立場をとる論者には、D. ディラードほか、多数の欧米のポストケインジアンたちがいる。一方、A. M. ハンセンその他の学者、特に、計量経済学者は、ケインズの基本的心理法則に基づいて引き出された法則、（すなわち、 $0 < \frac{dC_w}{dY_w} < 1$ ）だけで十分であるとして、また、変数の対数間における線型関係を想定することによって、 $C_w$  と  $Y_w$  との間の関係を一定の限界消費性向の値の大きさを勾配としてもつ直線とみなした。限界消



費性向の大きさが所得とともに変わるかどうかは、計量経済学的研究と政策上の討論にとっては重大な問題になる。しかし、単純な予測モデルのほとんどの理論的討議にとっては、第二義的重要性しかもたない問題<sup>#13</sup>であるから、 $C_w$  曲線が下に凹か凸かということに捕われ過ぎる必要はないが、ここでは、前者の立場を支持しておくことにする。それというのも、ケインズは『一般理論』の中で、 $C_w$  曲線の勾配が45度より低いばかりでなく、(1)式の第2次微分係数( $d^2 C_w/dY_w^2$ ) が負になることを次のように示唆しているからである。

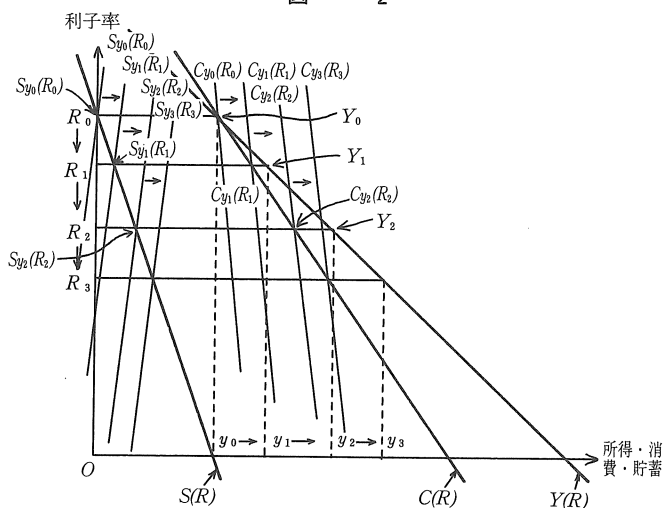
「一個人、および、その家族の直接的、第一次的必要を充足することは、普通、安楽な生活のゆとりができて初めて効果的な影響力をもつようになる蓄積動機よりもいっそう強力な動機だからである。これらの理由から、通常、実質所得が増加するにつれて所得のより大きな割合が貯蓄されることになる。」<sup>#14</sup>

ケインズのこのような想源そのものは、すでに古く、A. マーシャルの『経済学原理』の中にも見出すことができる。マーシャルは、社会の種々な階層がその支出を必需品、安楽品、および、ぜいたく品に配分する比率を明らかにすることは、たいへん重要な仕事なのであるが、実はむずかしい仕事でもある、として、偉大な統計学者エンゲルが、1857年サクソニの下層階級、中産階級、および、労働者階級の消費に関して調査したものを脚注で示した<sup>#15</sup>。ところで、ケインズの  $Y_w$  と  $C_w$  との間の関係は、その他の条件にして等しい、という条件下で成立する所得と消費の間の一義的関係を表わしていたことは、既述のとおりであるが、これらの概念は、社会的に集計された諸量であるから、その基底には個別消費者の所得と消費が存在するのは当然である。個々の消費者の所得・消費行動が社会的に集積されて、マクロ的な消費性向を生み出すことになるのだから、次の段階では、個々人の所得稼得の行動とその稼得された所得からの消費の問題が分析されなければならないし、そして、最後に個々の消費者の二側面の行動を適当な集計方法をもちいて、総所得と総消費の関係いかに認識するのでなければ、ケインズの消費性向論を本当に理解したとはいえない。A. マーシャルを代表する新古典派の消費者行動理論では、消費の源泉となる所得は、消費者が所有している生産要素を市場に提供して、その結果、一定の所

得を稼得していると、まず、仮定する。そして、この理論では、市場で与えられた消費財の価格にもとづいて、所得を全部消費して財を購入するとき、どのような消費財の組合せを購入する時が最も大きな効用、あるいは、満足を得ることができるか、という問題の立て方をする。この問いに対しては、あとで詳しく検討することにして、ここでは結論だけ述べておくと、貨幣1単位当りになおした各財の限界効用が等しくなるように財を購入する時極大満足が達成される。そうすると、消費者のある財、たとえば、a財に対する需要は、その人の所得とか、その財の価格とか、他の財の価格とか、a財の限界効用……とかに依存して決まることになる。今、a財の価格以外は所与と仮定すると、その消費者のa財（これを普通財とみなして）に対する需要は価格のみの関数、しかも、この場合、減少関数となる。これがよく知られた需要法則である。消費者の極大満足が満たされている時、消費者均衡が成立しているというが、このような状態のもとで、もし、その消費者の所得が何らかの要因によって増大する場合、代替効果は所得効果を補強して財の需要をより一層、増加させることになる。そこで、新古典派のよく知られた法則（これは本稿の前の部分でふれたことと同等であるが）、すなわち、消費の所得弾力性が1より小さい、という法則が作用すると、その他の条件にして等しい限り、所得の増加は、一般的に、それと同じ程度には財の需要、つまり、消費を増加させない、という考え方がでてくる。ケインズの消費性向は、今述べたミクロの消費対所得の2変数の関数関係、つまり、個人需要関数の集計としての社会的需要関数を考え、あらゆる種類の消費財の各々に関する消費所得表を適当な方法で集計した社会全体としての所得消費表を意味していると考えることができる。

ここで、集計化のための基本的方法には、(1) L. クラインの方法、すなわち、個々の家計の効用関数を極大化することによって求められた各財の需要関数をすべての財について合計した個人的総消費関数を求め、さらに、個々の家計の総消費関数を総和して、社会的消費関数を導出するという方法と(2) I. フィッシャーの『利子論』を適応した熊谷教授の貯蓄・消費と所得の関係で接近していく方法と、それから、(3) マーシャルの消費者選択理論をベースにして総体

図 2



としての現在の貨幣の限界効用曲線と将来の貨幣の限界効用曲線とから全体の貯蓄・消費を所得に関係づける方法がある。これらの方法のうち、第一番目のそれは、集計の問題を専門的に研究していくための基本となるものである。しかし、本稿では、ケインズの消費性向論についてのミクロの性質に大きく関わっているため、直接的には、(3)の方法に依拠することにする。この方法の問題点は、新古典派の消費者行動に関する定説にしたがって、個別家計の消費と貯蓄の行動を与えられた条件のもとで一挙に社会全体のレベルにおける議論に置き替えているところにある<sup>註16</sup>。

上の図2<sup>註17</sup>では、新古典派的消費・貯蓄関数とケインズの消費関数との関係が周到に描かれている。図中の符号は、次のとおりである。

$S_{yi}(R)$ ; 利子率( $R$ )が独立変数であるとき、一定所得水準( $y_i$ )のもとの新古典派貯蓄関数

$C_{yi}(R)$ ; 利子率( $R$ )が独立変数であるとき、一定所得水準( $y_i$ )のもとの新古典派消費関数

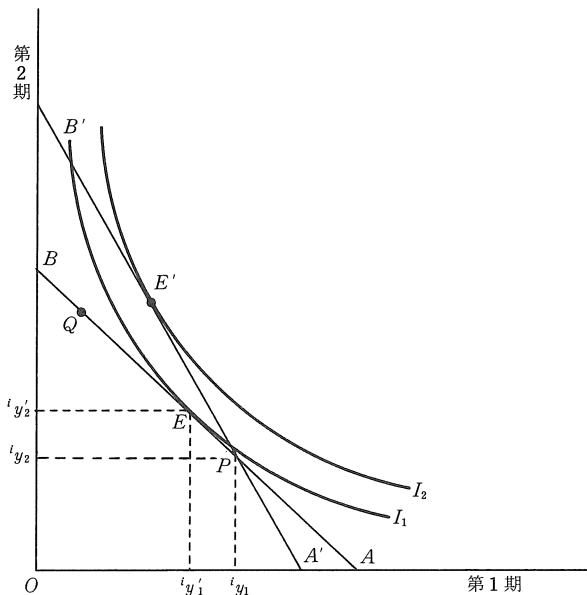
$S(R)$ ,  $C(R)$ ,  $Y(R)$  は、利子率を独立変数としたときの、同順に、ケイン



ズの貯蓄関数，消費関数，および，所得関数である。

利子率が  $R_0$  のとき，新古典派における所得が  $y_0$  であり，この  $y_0$  に等しいだけの消費が経済全体で行われている。したがって， $y_0$  は，ケインズの所得（図中で  $Y_0$  とすると）に等しい。この点において， $Y_0 = C_{y_0}(R_0)$  であるから  $S_{y_0}(R_0)$  はゼロである。 $R_0$  点を通して一定の限界貯蓄性向に等しい勾傾をもつ（所得・消費・貯蓄軸を縦にしてみたとき）右下りの  $S_{y_0}(R_0)$  線が引ける。また，この点において，陰伏的に，投資可能資金に対する需要を示す右上りの新古典派投資関数が存在する。何故なら，新古典派においては，この両関数の交点で利子率は決まると考えられているからである<sup>※18</sup>。次に，利子率が  $R_1$  に下落する場合，所得水準そのものが  $y_1 = Y_1$  に変化し，この新たな所得水準に対応する位置に新古典派的消費曲線  $[C_{y_1}(R_1)]$  と貯蓄曲線  $[S_{y_1}(R_1)]$  が移動する。以下同じ推論を繰り返せばよい。ケインズの貯蓄関数は，図2の中で求めた  $S_{y_0}(R_0)$ ， $S_{y_1}(R_1)$ ， $S_{y_2}(R_2)$  ……なる点を結んでできる直線，または，曲線で

図 3



ある。消費関数も、また、 $C_{y_0}(R_0)$ ,  $C_{y_1}(R_1)$ ,  $C_{y_2}(R_2)$  ……なる点をつらねた軌跡である。ところで、ここにおける貯蓄関数  $S_{y_0}(R_0)$  とか、 $S_{y_1}(R_1)$  ……とかの関数は、社会全体で考慮された貯蓄に関する利子率の減少関数として描かれているだけで、ミクロレベルでの分析が十分に行なわれていない。所得一定のもとで個別家計の貯蓄関数が利子率の減少関数であることを想定して、これを経済全体に積み上げたものが、 $S_{y_0}(R_0)$ ,  $S_{y_1}(R_1)$  ……とかの関数であると思われるが、この場合、形式的な集計手続をどのように処理しているのか明らかでない。そして、集計化の第二番目の方法については、簡にして要を得た熊谷教授の論文<sup>※19</sup>が参考になる。熊谷教授は、I. フィッシャーの『利子論』の中に出てくる限界時間選好率と利子率の関係<sup>※20</sup>を適応して、次のように分析している。

いま、ある個人が消費と貯蓄の計画を立てる場合の時間的視野は、2 期間であると仮定する。また、2 期間にわたる所得の流れの現在価値  $w$  は、第1 期間（現在）の所得を  $y_1$ 、第2 期間（将来）の所得を  $y_2$ 、また、利子率を  $r$  とするとき、 $(y_1 + \frac{y_2}{1+r})$  に等しい。図3<sup>※21</sup>の横軸には、 $y_1$  と  $c_1$ （第1 期間の消費）を測り、縦軸には、 $y_2$  と  $c_2$ （第2 期間の消費）を測ってできる平面上に、この個人の2 期間の所得の当初の組合せ  $(y_1, y_2)$  を示す点  $P$  をとる。 $P$  を通って横軸とかなす勾配が、 $-(1+r)$  である直線  $AB$  を引くことができる。この線は、利子率が  $r$  のときの貸借による消費の可能性を示す線で「予算線」と呼ばれている。他方、同一平面上に二つの期間の消費の組合せについての個人の無差別線  $I_1, I_2, \dots$  を描くことができる。この個人にとって最も好ましい消費と貯蓄の選択は、通常の消費者選択の理論で行われているように、予算線と無差別曲線とを重ね合わせて、その接点の条件を求めればよい。上の図3では、その点は、 $E$  点にあたるが、ここにおいて、予算線の勾傾  $(1+r)$  と限界時間選好率とが一致することによって上の条件が満たされることになる。そこで、当初の  $P$  点は、上の意味における接条件を満たしていないから、この個人は、 $y_1$  の内、 $(y_1 - y_1')$  だけを貯蓄し、それを貸し出すことによって、 $y_2$  と  $c_2$  を  $(y_2' - y_2)$  だけ増加させるように行動する。また、当初の所得の

組合せが、 $AB$  線上において、 $E$  点より左上にある場合には、反対の動きが生ずると解される。次に、利子率が何らかの要因のために  $r$  からより高い  $r'$  に高められた場合には、予算線が上図の  $P$  点を支点として、 $AB$  から、より勾傾の急な予算線  $A'B'$  へ回転する。この場合、図 3 に見られるように、 $A'B'$  が無差別曲線  $I_1$  より高位に位置する  $I_2$  と接する接点を  $E'$  とすれば、利子率上昇の代替効果は、その個人の貯蓄を増加させるように作用する。しかし実際には、 $r$  の上昇は、所得効果を作用させて、第 1 期間の消費が下級財とみられない場合において、貯蓄を減少させる。したがって、高い利子率が貯蓄を増加させるかどうか、また、貯蓄と消費は裏腹の関係にあるから、このことが、消費を減少させるかどうかは、代替効果の作用<sup>註22</sup>の力いかにかかっていることになる。逆に、第 2 期間の所得の方が大きい個人で、初期所得の組合せが、図 3 の  $Q$  点のようなところにある場合には、上と同様の類推を経て、高利子率の代替効果も所得効果も、ともに、第 1 期間の消費を減らす方向に作用することになる。2 期間モデルを用いて、利子率との関係における個人の貯蓄行動の概要を以上のように分析して、

「経済全体としての貯蓄は、さまざまに異なる予想所得プロフィールをもつ個人の正、もしくは、負の貯蓄の代数和であると考えなければならない。」<sup>註23</sup>

としている。本稿では、これらのことを考慮して、新古典派の前提のもとで、個人、もしくは、その家族が一定の所得のもとで  $n$  個の消費財を購入する場合の最適条件を求め、それを経済全体に積み上げて、ケインズの消費性向の問題を再吟味する。この問題は、本稿の第Ⅲ節で行うが、その前に第Ⅱ節で、ケインズの雇用水準 ( $N$ ) と賃金単位表示の所得 ( $Y_w$ ) との関係を原典に即して整理しておく。それというのも、ケインズにおける経済全体の雇用量を  $N$ 、総需要関数を  $D$ 、総供給関数を  $Z$  とすると、 $N$  は  $D$  も  $Z$  もともに  $N$  の狭義単調増加関数を仮定しているから、均衡条件  $D=Z=\phi(N)$  によって決定される有効需要 ( $D$ ) に依存している。 $D$  は、消費財需要 ( $D_1$ ) と投資財需要 ( $D_2$ ) を合計した大きさで定義されているから、 $D_2$  が外生的に一定値として与えられる

と、 $D$  は  $D_1$  の関数となる。ところが、 $D_1$  は消費性向によって、 $N$  と関係づけられなければ体系が一貫しないのに、ケインズは、 $N$  のかわりに賃金単位表示の所得  $Y_w$  をもちいる方が議論がしやすいと主張した<sup>#24</sup>。ケインズのこの論拠は、何かについて補足説明しておかなければならないからである。

## II

ケインズは、賃金単位表示の所得水準 ( $Y_w$ ) が一定の総雇用水準 ( $N$ ) の多価関係となるような特別の考慮を払わなければならないような状況が考えられるかもしれないが、

「一般的には、 $Y_w$  を  $N$  によって一義的に決定されるとみなすことは、適切な近似法である。」<sup>#25</sup>

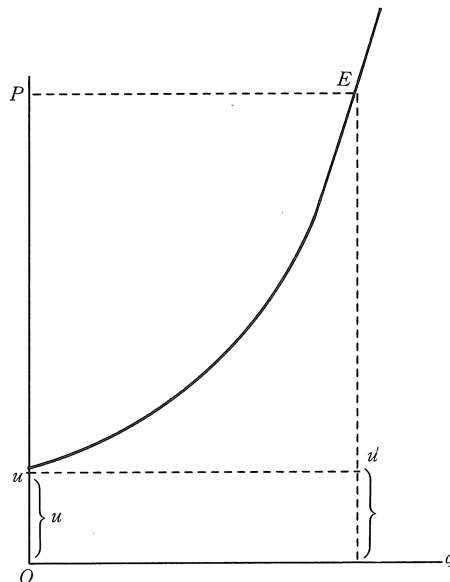
と述べている。ケインズのこのような関係を吟味するためには、全産業を投資財（あるいは、資本財）産業部門と消費財産業部門とに分割して、各産業部門内で、生産活動を行っている個別企業のインプットとアウトプットの関係を全体に積み上げていく必要がある。そこでまず、投資財産業部門内で生産活動を行っている企業の行動を考えていく。この企業行動を分析する場合、ケインズの『一般理論』第2章1節、第3章1節に関連して、宮崎教授が行った方法<sup>#26</sup>を適応して考えていけばよい<sup>#27</sup>。

モデルの前提として、以下(a)～(e)の与件を仮定する。

- (a) 生産量が変化しても、資本設備は、つねに、一定であるような短期を仮定する。
- (b) 労働は、すべて同質である。
- (c) 生産量については、収穫逦減の法則が支配している。
- (d) 市場構造は、純粹競争状態が支配している。一企業にとっての生産物の価格と生産要素の価格は、市場で一定の大きさに与えられている。
- (e) 要因費用の中の給料と地代は捨象する。

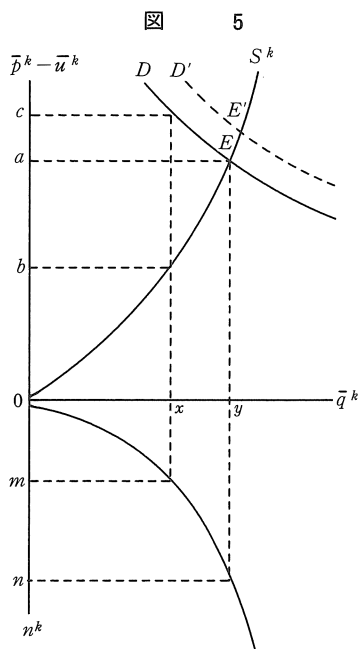
上の与件のもとで、投資財産部門の一企業は、利潤が極大になるようにインプットとアウトプットを決定していかなければならない。ケインズの利潤の定義は、補足的費用 ( $v$ ) を含んだ意味の粗利潤 ( $\pi_g$ ) の概念であるから、 $\pi_g = \text{純利潤} (\pi) + v$  で表わす。 $\pi_g$  は、収入関数から費用関数を引いた残差で定義される。収入関数 ( $r^f$ ) は、生産量 ( $q$ ) のみの関数であり、費用は、使用費用 ( $u \times q$ ) と要因費用 ( $w \times l$ ) との合計で示されるから、費用関数 ( $c^f$ ) は、 $q$  と  $l$  の関数で、かつ、 $q$  と  $l$  は全単射であるから、結局、 $c^f$  は、 $q$  のみの関数となる。ここで、 $u$  は比例常数、 $w$  は一単位時間当りの貨幣賃金率、 $l$  は、一単位の生産物を生産するのに必要な労働時間を示す。また、 $\frac{dr^f}{dq} > 0$ ,  $\frac{dc^f}{dq} > 0$ , [上述 (c) の仮定から]  $\frac{d^2 c^f}{dq^2} > 0$  である。従って、利潤を極大にする生産量をみつけるには、上の利潤定義式の連続性を仮定して、 $q$  で微分した導関数を零とおいて、 $q$  について解けば得られる。すなわち、限界収入と限界費用とを等しくする  $q$  を求めることに等しい<sup>註28</sup>。投資財産部門で生産活動を行って

図 4



いる企業が直面している市場価格が変化する時、上の極大利潤の条件をみたすように生産量が決定されるから、各価格水準に應ずる生産量の水準が1対1の関係で存在することになる。このような価格と生産量との組をつらねてできる曲線がこの部門内における一企業の供給額関数となる。この曲線は、生産量を横軸に、価格・費用を縦軸に張る平面上で、原点から発する右上がり下凸の曲線となるが、ケインズの一企業の供給曲線は、第4図<sup>#29</sup>にみられるように、横軸は同じスケールでも、縦軸は価格( $p$ )—使用者費用( $u$ )を測っているので、原点から発する曲線とは異なっている<sup>#30</sup>。

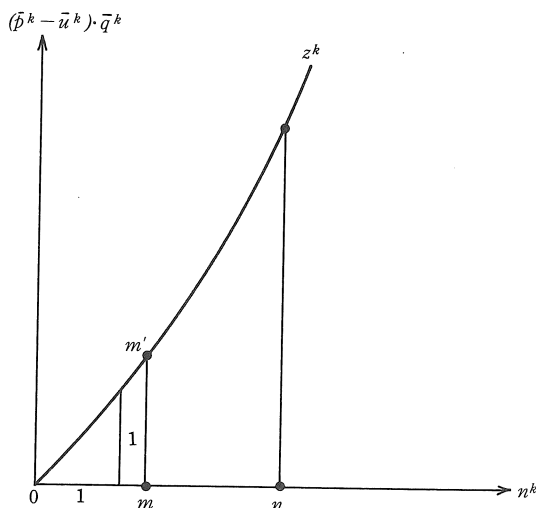
図4にみられる曲線は、投資財産部門で生産活動を行っている一企業の供給曲線であつたら、次に、その企業が属している産業全体の供給曲線を求めなければならない。この場合のアグリゲーションの問題は、よく知られた単純な方法、すなわち、価格の産出量弾力性を異にする個々の企業の供給曲線を産業全体に集計するという方法で行うことができる。たとえば、当該産業内部のすべての企業にとって、生産物の価格は同一であるから、与えられた価格のもとで企業が自ら進んで決意する生産量イコール供給量を全部合計することができる。この合計値が、この産業における所与の価格の下での供給量を規定することになる。生産物の価格が異なっても、それに応じて、この産業全体の供給量を求めることができるのは上と同様である。よって、この産業の供給曲線は、横軸に産業の生産量を、また、縦軸に価格から単位あたり使用者費用を差引いたものを測ると、原点から発する右上りで下凸の曲線となる<sup>#31</sup>。最後に、投資財産部門全体の供給曲線を導出する。この産業部門を全体としてみると、鉄鋼とか、セメント、その他、多くの産業が生産活動を行っていて、各産業の生産物の単位がそれぞれに異なっているから部門全体の生産物の総量を直接計算することができないという困難がともなう。また、単一の産業内でのアグリゲーションの際に想定した使用費用の同一性の仮定も想定することができない。何故なら、各産業ごとの原単位原料費がそれぞれ相違し、各生産物ごとに価格と単位あたり使用者費用の値が異なるためである<sup>#32</sup>。前者の難点を避けるための一つの便法として、次のような工夫が考えられる。今、ある経済状態のも



とで、投資財産全体で、 $x_1^k$  から  $x_n^k$  までの生産物がそれぞれの産業で生産され、そして、これらの生産物が、市場での販売価格  $p_1^k, \dots, p_n^k$  をもって販売される時、部門全体の販売金額の総計は、 $\{x_1^k, \dots, x_n^k\}$  と  $\{p_1^k, \dots, p_n^k\}$  との一次結合で示されるから、この総計を各財の価格の単純合計値でデフレートした値を、この部門全体で考えた生産数量とみなして、たとえば、 $\bar{q}_1^k$  とする。以下、 $(p_1^k, \dots, p_n^k)$  の価格の集合を固定して、生産数量のみが変化すると想定した時の、 $\bar{q}_2^k$  とか  $q_i^k$  とかの対応づけが考えられる。そして、このような  $\bar{q}_1^k, \bar{q}_1^k, \dots, \bar{q}_i^k$  を図5<sup>33</sup>の横軸に測る。また、後者の難点为了避免するためには、投資財産における各産業部門内での各種生産物の構成比で加重した各価格の平均値を計算し、これを  $\bar{p}^k$  とし、各单位あたり使用者費用の平均値を  $\bar{u}^k$  として用いる方法<sup>34</sup>がある。この  $\bar{p}^k$  と  $\bar{u}^k$  とから、 $(\bar{p}^k - \bar{u}^k)$  の大きさを図5の縦軸に測る。このような仮定のもとでは、投資財産部門全体の供給曲線は、図5の右上がりて下に凸の連続な  $S^k$  曲線となることがわかる。第4

象限の曲線は、投資財産産業部門の雇用量 ( $n^k$ ) と、この部門で産出されるが、中間投入物を除いた意味における生産物の量 ( $\bar{q}^k$ ) との間の一義的関係を示している。この曲線は、また、収穫逡減の作用で下に凹であることは、もちろん  $S^k$  曲線の型を決定づけていることはいうまでもない。ところで、ケインズの総供給関数<sup>35</sup> (aggregate supply function) は、経済全体の雇用量 ( $N$ ) と経済全体の産出物の総供給価格 ( $Z$ ) [これは、ケインズの定義によって賃金単位表示の所得の  $Y_w$  に等しい。] との関係を示したものであるが、本節では、その関係の一義的存在性を調べるのが目的であるから、上述の第5図の  $S^k$  曲線を利用して、ディスアグリゲートされた投資財産産業部門全体の総供給関数 [これはこの部門の供給曲線と同義である。] を次のようにして求めなければならない。投資財産産業部門全体で雇用される雇用量 ( $n^k$ ) を横軸にとり、縦軸には、この部門全体の総供給価格 [ $(\bar{p}^k - \bar{u}^k) \cdot \bar{q}^k$ ] を測ってできる平面を考える。たとえば、雇用量が図5で  $0m$  だけ存在するとき、この大きさを  $n^k$  と  $(\bar{p}^k - \bar{u}^k) \cdot \bar{q}^k$  による平面の横軸上に取り、さらに、このとき生ずる総供給価格、すなわち、第5図の  $(0x \times 0b)$  だけの大きさを、点  $m$  の鉛直上に測り、その大きさを  $m'$

図 6





とすると一組の座標点  $(m, m')$  がこの平面上にプロットされることになる。以下同様に、雇用量の種々の大きさに対して、それぞれに、その総供給価格を対応させる点をこの平面上にプロットすることが可能である。このようにして作られた点を順次結んでいくと、図 6 にみられるような一つの滑らかな曲線が描ける<sup>36</sup>。この曲線が、投資財産産業部門全体の総供給関数となる。この曲線を  $z^k$  で表わすと、 $z^k = z(n^k)$ 、 $z' > 0$ 、 $z'' > 0$  で、かつ、 $n^k = z^{-1}(z^k)$  である。

消費財産産業全体の総供給曲線も、上の投資財産産業の場合と同一の与件を仮定して、同じ推論を重ねていけば導出することができる。すなわち、消費財産産業部門の中のある産業で生産活動を行っている一企業の利潤極大化行動から、ケインズの意味における企業の供給曲線（この曲線と同義である供給関数）を引き、これを、その産業全体に集計する。そして、消費財産産業全体の供給関数を求めるために、ある特殊な仮定のもとで考慮された部門全体の生産量を  $\bar{q}^c$ 、雇用量を  $n^c$ 、各価格の平均値を  $\bar{p}^c$ 、各单位当りの使用者費用の平均値を  $\bar{u}^c$  とすると、 $n^c$  と  $\bar{q}^c$  の平面上に縦軸方向から見て凹状で、 $n^c$  と  $\bar{q}^c$  に関して一義的関係をもつ滑らかな曲線を描く。さらに、これを基にして、 $(\bar{p}^c - \bar{u}^c)$  と  $\bar{q}^c$  の平面上に消費財産産業部門全体で考察された下に凸の滑らかな供給曲線を求めることができる。最後に、 $[(\bar{p}^c - \bar{u}^c) \cdot \bar{q}^c]$  と  $n^c$  の平面上に各雇用量に対応する総供給価格を順次プロットしていく。このような点を連ねてできる曲線が、消費財産産業部門全体の総供給関数である。この関数を  $z^c$  で記すと、 $z^c = z(n^c)$ 、 $z' > 0$ 、 $z'' > 0$  で、かつ、 $n^c = z^{-1}(z^c)$  である。 $z^k$  も  $z^c$  も同じような型をしているが、曲線の勾配は一般に異なっている。

以上のように整理することによって、ケインズの  $Z$ 、すなわち、 $Y_w$  と  $N$  の関係を吟味する準備ができた。 $z^k$  は、 $(\bar{p}^k - \bar{u}^k) \bar{q}^k$  と  $n^k$  に関して全単射である。定義により、 $(\bar{p}^k - \bar{u}^k) \cdot \bar{q}^k$  は、投資財産産業部門全体の賃金単位で表示した投資財の産出高 ( $I_w$ ) に等しいから、一定の  $(\bar{p}^k - \bar{u}^k) \cdot \bar{q}^k$  ( $\equiv I_w$ ) の値に対して、この部門全体の雇用量 ( $n^k$ ) が決まってくる。消費財産産業全体においても、同様に、 $z^c$  と  $(\bar{p}^c - \bar{u}^c) \cdot \bar{q}^c$  ( $\equiv C_w$ ) と  $n^c$  との関係から、ある多いさの消費財生産高 ( $C_w$ ) に対して、この部門全体の雇用量 ( $n^c$ ) が決定される。また、ケ

インズの乗数理論から、 $I_w$  に応ずる  $C_w$  も決定される<sup>37</sup>ので、これと上の  $C_w$  と  $n^c$  との関係から、消費財産業部門全体の雇用量 ( $n^c$ ) も決定される。従って、一定の投資 ( $I_w$ ) から社会全体の雇用量 ( $N=n^c+n^k$ ) が決まり、また、乗数関係から社会全体の生産量イコール所得 ( $Y_w$ ) とが確定する。ところで、横軸に  $N$  の量を測り、また縦軸に、 $Y_w$  の量を測ってできる平面において、一定の  $I_w$  からもたらされる  $N$  と  $Y_w$  の一つの組がプロットされることになるが、 $N$  と  $Y_w$  との間に一義的關係が成立しているためには、 $I_w$  の、たとえば、1 単位の増加に対して、 $Y_w$  がいかほど増加し、また、この増加が  $N$  の増加を招来することになる関係について、その安定性が示されるのでなければ十分でない。そこで今、投資が1 単位だけ増加 ( $\Delta I_w$ ) したと考える。この  $\Delta I_w$  によって惹起される所得の増加 ( $\Delta Y_w$ ) と消費の増加 ( $\Delta C_w$ ) は、限界消費性向 ( $\alpha'$ ) が与えられている時、簡単な乗数公式によって各々求めることができる。また、 $\Delta I_w$  によって生ずる雇用量の増加 ( $\Delta N$ ) は、投資財産業の雇用増加 ( $\Delta n^k$ ) と消費財産業の雇用増加 ( $\Delta n^c$ ) との合計である。しかるに、 $\Delta n^k$  は、投資財産業全体で考えた  $z^k$  曲線の型がこの産業の技術関係を基礎にして決定されているので、この産業全体の雇用の投資弾力性 ( $e^k$ ) の定義式から、直接、求めることができる。また、 $\Delta n^c$  も上と同様に、消費財産業全体の雇用の消費弾力性 ( $e^c$ ) の定義式から確定できる。投資が減少して、所得と雇用量に与える効果も上と同様に推論していけばよいから、結局、投資の変化は、所得の変化を随半し、このことが、同時に、雇用量に一義的变化を生じさせることが明らかになった。

### III

川口教授は、ケインズの消費関数に対応するミクロの消費・貯蓄関数の性質を吟味するにさいして、

『一般理論』では、まだ、限界効用理論がバックになっており、効用・非効用といった諸概念がところどころ使われているので、ここでも『古典的』であることを承知のうえで、限界効用理論による説明を採用する。<sup>38</sup>

と述べている。教授の分析はある与えられた前提のもとで、個別家計の消費・貯蓄の行動が、社会全体のレベルの行動に即応するかのように想定しているが、この点、前節でも指摘したように、新古典派的な前提のもとでより一般化したモデルを社会全体に集積していく形式的説明が必要であると思われる。ところで、C.メンガー、W. S. ジェボンズらを始祖とする新古典派の理論では、本節の文脈に関係する主要なものとして、以下に述べるような想定がなされている。

(イ) 経済主体の一単位としての家計は、国民経済における分権制という市場経済（具体的には純粋競争市場）において、それぞれの希少的資源である労働力その他を所有し、主観的価値基準にもとづく判断により、できるだけ収入が多くなるように、これらの生産要素を与所の価格の下で販売し、賃金その他の所得を獲得する。そして、この獲得した所得をもって、家計は満足、または、効用が最も大きくなるようにいろいろの消費財を購入する。この場合、家計（これが複数の人間によって構成されている場合、それを代表するある個人）の主観的価値判断は、多様な社会的・経済的・文化的条件とは独立に、いわば、アプリオリに与えられていて、しかも、主観的価値判断の間には、なんの関連も与えられていない<sup>#39</sup>。

(ロ) 効用の概念については、効用理論の初期にみられたような、効用の大小の比較が可能であるのみならず、ある意味における効用の可測性を認める。

(ハ) 生産要素については、可塑性 (malleability) を仮定する。これは、すべての要素が瞬時的にその用途を自由に変えることができるという想定である。その他、生産のプロセスが時間的経過を経ないで完了するという条件が存在するが、これは、本稿では、直接関係しない。さて、家計の生産要素供給と消費・貯蓄行動について、次のように考えておく。ヒックスの「週」<sup>#40</sup>の概念を適応して、ある家計の経済計画上の時間的視野が一週先の将来までしか及ばないと仮定する。たとえば、今週の始めの月曜日の朝、家計は、自から所有する希少な生産要素をもって市場に集まる。市場では、オークションアーがいて、市場の需給が均衡するまで価格の改定を行なう。その結果、月曜日の夕方、市場の均衡価格が成立すると考える。そこで、家計は、この価格のもとで労働とかその

他の要素供給の計画と消費計画を立てる。火曜日から金曜日にかけて生産要素の供給を行い、その夕方それに対する支払いがなされる。そして、土曜日から日曜日にかけて、月曜日に立てた消費計画に基づいて消費が行われることにより、いわゆる、「一週」が終りを迎えることになる。本稿では、簡単化のため、第一週の家計に対する支払イコル所得については確定値をとるとみなすけれども、第二週の所得については、高い蓋然性をもつ値と考える。それというのも、家計は、第一週の始めに将来所得を見越した貯蓄計画の決定も行わなければならないからである。以上の想定は、新古典派の(i)と部分的に(ii)に関係していることはもちろん、ヒックスの週の概念の若干の修正を伴っている。さらに、新古典派の理論的前提にかんする上の(iii)の論拠は、以下のとおりである。効用概念の基数的性格に関する経済学への適応は、ベンサム(J. Bentham, 1748~1832)の功利主義哲学(utilitarianism)にまで遡ることができるといわれている。社会の構成員の快楽、苦痛の強度、持続性、年齢、性別、および、教育などを考慮した効用価値をベンサムは、測定可能と考えて、この概念を経済分析に適応している<sup>註41</sup>。ベンサムのこのような広義の効用概念は、のちにその一般的意味を制限されて、家計が財貨・サービスを消費する場合に予想された、あるいは、実現された満足(効用)を測る測度として分析に使用されるようになった。これから財貨の限界効用逓減の法則が定義されるし、新古典派における家計の選択行動理論が、一定の前提に基づいて演繹されることになる。この理論の命題の措定の仕方は、一般に、消費者としての家計に一定額の所得が与えられ、また、購入される財貨・サービスの価格も市場で所与のとき、その他の条件にして等しい限り、最も満足(効用)の大きくなる購入の仕方は、どのような条件を満たさなければならないか、というものである。〔これを命題Ⅰとする。〕実は、この命題は、次の命題、すなわち、利用可能な貨幣所得を、種々の消費財の購入にあてるとき、その貨幣の総効用を最大にするには、家計はどのようにそれを配分すべきか、という命題〔これを命題Ⅱとする。〕と裏腹の関係にある。この命題Ⅱにおける効用概念は、財貨の消費によって満たされる効用を直接、客観的に測ることができなくても、家計は、欲求(効用)を満足

させるために貨幣を支払って財貨を市場で入手しなければならないために、この時支払った価格こそが、購入者が得る財貨1単位の効用の測度を表わす、というものである。このようにしてある財の限界効用は、価格を支払って買わせる財貨に対して家計がもつ主観的有用性・評価であり、これが価格で測られるということになる。命題Ⅰは、効用の可測性に厳密に立脚し、家計の最適化行動を吟味するものであり、最適化の必要条件を導くためには、各財貨についての限界効用通減の法則<sup>42</sup>が仮定されていなければならない。命題Ⅰにおける効用の可測性は、いわば、アプリオリに措定されたものといっているが、のちに、フィッシャーによってこの効用の可測性に関する実証的証拠が、ある特殊な仮定のもとで提出されているという<sup>43</sup>。命題Ⅱは、貨幣を媒介にして間接的に財貨の効用を測るというものであるが、この場合、家計の最適な消費選択のための必要条件は、十分条件は満たされていると仮定して、貨幣の限界効用通減の法則<sup>44</sup>を前提しなければ求めることはできないので、本稿では、この法則の存在を仮定しておく。そこで、命題Ⅱとの関係から、任意の家計の選択対象の中のある財貨について、その何単位目かの限界効用は、同一財貨の同一単位の貨幣の限界効用と対応づけられて、一義的關係が存在すると仮定しておく。この財貨の他のすべての購入単位についても上と同じ関係の存在を想定することができる。そこで、財貨の限界効用曲線は、購入対象を普通財に限定することにして、横軸に財貨の購入量を、また、縦軸にその限界効用を測る平面上において、右下りで原点に凸の形状をなす曲線と考えられるので、この曲線を貨幣とその限界効用で張る平面に写すことができる。また、この逆のマッピングも存在することになる。以上の下準備を基にして、基本的なモデル・ビルディングに移る。新古典派の理論的前提のもとで具体的に議論を進めていくには、さらに、次のような条件を付加する必要がある。今、経済全体で $n$ 個の消費者としての家計が経済活動を行っているものとする。 $n$ 個の可付番の家計の内、第 $i$ 番目の家計を $h_i$ 〔この場合、 $i$ は、それ自身を含めて1番目の家計から $n$ 番目の家計、すなわち、1から $n$ までの値( $i=1\sim n$ )をとる。〕と表記する。そして、この $h_i$ は、経済活動、すなわち、財貨(消費財)を購入するための

所得（貨幣）が一定額だけ与えられていると仮定する。ヒックスの過概念でいうと、土曜日の朝を迎えている家計の存在を想定している。この所得の一定額を  $y_i$ （ここで、 $i=1\sim n$ ）とおく。また、 $h_i$  ( $i=1\sim n$ ) の選択可能な消費財の  $m$  種類の集合を  $g=\{g_k; k=1, \dots, m\}$  とし、これらの財の価格の集合  $p=\{p_j; j=1, \dots, m\}$  も消費財市場において所与である。新古典派の前提(i)に関連して、消費者は、消費の増加に対して、飽和点を持たないと考えておく。以上を考慮して、命題 I のもとでの最適条件を求める。この場合、第  $i$  番目の家計が直面している  $m$  次元の線形制約条件式

$$f^i(g_1, g_2, \dots, g_m) = y_i - (p_1 g_1 + p_2 g_2 + \dots + p_m g_m) = 0$$

のもとで、目的関数となる家計 “ $i$ ” の効用関数

$$u^i(g_1, g_2, \dots, g_m)$$

を最大化（または、極大化）する手法を適応する。効用関数  $u^i = u^i(g_1, g_2, \dots, g_m)$  は連続で、第1次および第2次導関数を持ち、また、この関数は、凸であることが知られているので、線形制約のもとで効用関数の極大化のための接条件は、ラグランジュ関数（この関数を  $V$  とする。）を作り、すべての変数と Lagrange の未定乗数  $\lambda$  についてそれぞれの偏微係数をゼロに等しい、と置くことにより求めることができる。すなわち、

$$V = u^i(g_1, g_2, \dots, g_m) + \lambda (y_i - \sum_{j=1}^m p_j g_j) \dots\dots\dots (2)$$

を作り、(2)式の  $V$  を  $(m+1)$  個のすべての変数で偏微分して出てきた偏微係数をゼロとおくと、下の  $(m+1)$  個の方程式体系(3)が導出できる。

$$\left. \begin{array}{lll} V_{g_1} = u_{g_1}^i - \lambda p_1 & = & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ V_{g_j} = u_{g_j}^i - \lambda p_j & = & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ V_{g_m} = u_{g_m}^i - \lambda p_m & = & 0 \\ & \vdots & \\ V_{\lambda} = y_i - \sum_{j=1}^m p_j g_j & = & 0 \end{array} \right\} \dots\dots\dots (3)$$

(3)の方程式体系から、任意の  $g_j$  と  $g_l$  に対して限界等式

$$\frac{u_{g_j}^i}{p_j} = \lambda = \frac{u_{g_l}^i}{p_l} \dots\dots\dots (4)$$

$$\left( \begin{matrix} j, l = 1, \dots, m \\ j \neq l \end{matrix} \right)$$

(4)式を導くことができる。(4)式の限界等式から、家計“ $i$ ”の消費財  $g_1$  から  $g_m$  までの各々についての最適需要が確定され、かつ、貨幣（所得）の消費財への最適配分が決定される。これによって、前のパラグラフで示唆した財貨の限界効用とその購入量の平面上にプロットされる点列として考えた曲線を、貨幣の限界効用と、その量の平面上へ写すマッピングの問題がより明確に示された。

次に、家計  $h_i$  が、将来の消費を増やすために、現在の消費を抑制するという経済行為、すなわち、貯蓄活動を行う場合、上のフレームワークの中でどのようにモデルを拡張していけばよいかという問題を考察する。今、家計  $h_i$  の貯蓄の決意は、ヒックスの週概念を類推して述べると、週の始めに消費計画を立てる時と同時に決定されると考えられる。何故なら、 $h_i$  を合理的な消費者と見なすと、 $h_i$  は、将来予想される所得、本稿では、経済計画上の時間的視野を簡単化のため、一週先までしか考えていないから、来週の所得の多いさいかんによって、今週の土・日曜日の消費の大きさを決定していかなければならないからである。ところが、来週（来期）の所得稼得の多いさについては、不確実性を伴うので、そのような所得が今週（今期）の計画時点でもつ価値は、家計の主観的な評価に基づくである割引率で割った値と考えなければならない。

家計の  $h_i$  の主観的割引率を  $d_i$  とし、この家計の高い蓋然性でもって実現が期待される来週の所得を  $y_i^f$  とおくと、 $h_i$  の割り引かれた所得（これを  $y_i^t$  とおく。）は、 $y_i^t = \frac{y_i^f}{1+d_i}$  で表わすことができる。もし、 $h_i$  が、利子受取額を来期（来週）の消費の源資として予定するならば、 $y_i^f$  は、利子部分だけ増大することになる。 $h_i$  は  $y_i^t$  を基にして、前のパラグラフで想定した同じ条件のもとにおける最適化の行動を行う。この場合、家計  $h_i$  が購入意図をもっている財貨の集合は、前と同じ  $m$  次元であるとしてこれらを順に、 $g_1^f, \dots, g_m^f$  とする。価格の集合も同じ  $m$  次元であるが、各財貨の市場の需給を反映するような価格が変化すると想定して、これらの価格体系を順に  $p_1^f, \dots, p_m^f$  とお

く。そこで、 $m$  次元の線形制約条件式  $f^i(g_1^f, g_2^f, \dots, g_m^f) = 0$  のもとで、効用関数  $u^i(g_1^f, g_2^f, \dots, g_m^f)$  を極大化するように  $g_1^f, g_2^f, \dots, g_m^f$  を求めてやればよい。この方法には、前と同じように  $V$  関数を作って、それぞれの変数で偏微分し、 $(m+1)$  個の方程式体系を導出して、限界等式を利用して求める。すなわち、任意の  $g_i^f$  と  $g_l^f$  に対して、

$$\frac{u_{g_j^f}^i}{p_j^f} = \lambda = \frac{u_{g_l^f}^i}{p_l^f} \quad \dots\dots\dots (5)$$

$$\left( \begin{matrix} j, l = 1, \dots, m \\ j \neq l \end{matrix} \right)$$

(5)式を導くことができる。この限界等式の含意は、次のようなものである。家計  $h_i$  は、将来所得（ヒックスの週概念との関連でいえば、来週の期待所得）が与えられている時、新しい価格体系（その他の条件は不変）のもとで、効用が極大になるように財貨の組合せ  $(g_1^f, g_2^f, \dots, g_m^f)$  を購入するには、各財貨の単位当りの限界効用が等しくなるように購入しなければならない。そして、この均衡条件が満たされるとき、所得の各財貨への最適配分も決定されることになる。また、財貨と貨幣の限界効用は、共に、逓減すると想定されていたので、各財貨の限界効用曲線と貨幣の限界効用曲線とは、それぞれの適当な平面上で一義的關係を保持していると考えられる。以上から、家計  $h_i$  の貯蓄の決定に関する一つの考え方・理論（これは、フィッシャー流の無差別曲線を用いる方法と対比して）を提示することができる。前のパラグラフで、今週の各財貨の限界効用曲線に対応す貨幣の限界効用曲線の存在を想定したので、この後者の曲線を利用する。今、購入対象財貨  $g_1 \dots g_m$  の内、 $h_i$  が、たとえば、財貨  $g_l$  ( $1 \leq l \leq m$ ) の何単位かを購入しようとする場合、この購入量の最後の単位に投入される貨幣の限界効用の多いさが決まる。と同時に、この貨幣の限界効用の大きさ（この大きさを  $mu_l^i$  としておく。）に対応して、 $g_l$  に投入される貨幣量が決まってくる。何故なら、貨幣の限界効用曲線は、既にみたように、原点に凸で、一義的な単調減少関数であり、また、貨幣の最終単位の限界効用よりその限界効用が大きいから、財貨  $g_l$  が買い進まれるからである。財貨集合  $g$  について、 $g_l$  以外の他のすべての財貨のそれぞれの投入貨幣



量を最初に与えられた  $mu_i^j$  と同一の大きさで測ることができるので、結局、この家計  $h_i$  が、 $mu_i^j$  のもとで財貨を購入しようと思っている全貨幣量（これを  $m^i$  としておく）が測れることになる。こうして、横軸に  $h_i$  の全貨幣投入量を、また、縦軸に貨幣の限界効用の大きさを測る平面上に、点  $(m^i, mu_i^j)$  をプロットすることができる。 $h_i$  は、また、最初の  $mu_i^j$  以外のすべての正なる限界効用に対して、 $m^i$  と  $mu_i^j$  のそれぞれの組合わせを見つけることができるので、これらの点を上と同じ平面上に写してできる点の軌跡を求めると一本の曲線を描くことができる。家計の全貨幣投入量と貨幣の限界効用の平面上において、右下りの原点に凸で滑らかなこの曲線は、 $h_i$  の今期（すなわち、今週）の貨幣の限界効用曲線（これを  ${}^1u_c^i$  としておく。）を形成することになる。経済の時間的視野は、二期間を想定していたので、同じ家計の来期、すなわち、来週の貨幣の限界効用曲線（これを  ${}^2u_c^i$  としておく。）も上と同じ方法で、ほぼ似たような曲線を描き出すことができる。そこで、この二つの曲線、 ${}^1u_c^i$  と  ${}^2u_c^i$  を重ね合わせる。ただし、この場合、 ${}^1u_c^i$  曲線の描かれている平面の横軸の長さは、上で述べた  $y_i$  を同じ大きさ（これを  $\theta$  を基点とする  $\theta\theta'$  として正方向）に測り、また、 ${}^2u_c^i$  曲線の存在する平面の横軸の長さは、上の  $y_i^j$  と同じ大きさ（これを  $\theta''$  を基点とする  $\theta'\theta''$  として負方向）に測ることにする。点  $\theta$ 、点  $\theta'$ 、点  $\theta''$  の鉛直上の適当な長さを、順に  $\theta x$ 、 $\theta'x'$ 、 $\theta''x''$  とする。縦軸  $\theta x$  は、今期（今週）における貨幣の限界効用の大きさを、縦軸  $\theta'x'$  は、今期の最終単位の貨幣の限界効用大きさを示す線であると同時に、来期の最終単位の貨幣の限界効用の大きさを測る線でもある。縦軸  $\theta''x''$  は、来期の貨幣の限界効用の大きさを表わす線である。 ${}^1u_c^i$  曲線を  $\theta\theta'$  と  $\theta x$  とで張る平面に書き入れる。この曲線については、上で説明したように、原点に凸で右下がりの単調減少関数であった。また、 ${}^2u_c^i$  曲線も  $\theta''\theta'$  と  $\theta''x''$  とで張る平面に写す。この曲線についても上のパラグラフで分析したように、原点に凸で左下がりの単調減少関数である。この  ${}^2u_c^i$  曲線について、もう一つ修正しておく必要がある。一般に、将来に属する所得、または、貨幣を現在時点で評価する場合は、時間選好の関係であるべき高さより割り引いて考えなければならない。すなわ

ち、時差割引率でデフレートしなければならない。ここにいう時差割引率は、上で述べた家計の主観的割引率とは異なるもので、新古典派において近似的に利子率と等しいと考えてよい<sup>45</sup>。そうすると、 ${}^2u_c^i$  は、来期に属する曲線であるので、時間選好率（この大きさを、今、 $r$  とする。）でデフレートする必要がある。そこで、 $r$  でデフレートされた  ${}^2u_c^i$  を  ${}^2u_c^{it}$  とおくと、 ${}^2u_c^{it}$  は、 $r$  の大きさに従がって  ${}^2u_c^i$  が下方へシフトした曲線である。よって時間的視野が二期間の場合、家計の  $h_i$  の消費と貯蓄の大きさは、 ${}^1u_c^i$  と  ${}^2u_c^{it}$  の二つの曲線で考察することになるから、 $\theta'x'$  線上で、 ${}^2u_c^{it}$  曲線の切辺の方が  ${}^1u_c^i$  曲線のそれよりも上位にある場合は、 $h_i$  はプラスの貯蓄を行うであろう。何故なら、 ${}^2u_c^{it}$ （連続で滑らかな曲線）を  $\theta\theta' \cdot \theta x$  平面へ延ばしたそれと  ${}^1u_c^i$  曲線との交点を考え、その点を、さらに鉛直下方向に延ばした半直線が横軸と交わる点を  $\theta^*$  とすれば、 $\theta^*$  は、 $\theta\theta' \cdot \theta x$  平面の領域に入りこんで確定の現在（今週の）所得と蓋然性を伴う将来所得（来週）との最適配分を決定する点に対応しているからである。したがって、 $h_i$  は、 $y_i$  のうち  $\theta\theta^*$  だけを今週の消費に、 $\theta^*\theta'$  を来週の消費としての貯蓄に配分することになる。もちろん、 $y_i = \theta\theta^* + \theta^*\theta'$  である。また、 $\theta'x'$  線上で、 ${}^2u_c^{it}$  曲線の切辺の方が  ${}^1u_c^i$  曲線のそれよりも下位にある場合は、 $h_i$  はマイナスの貯蓄を行う。この場合、 $y_i = \theta\theta^* - \theta^*\theta'$  である。最後に、 $\theta'x'$  線上で、上の両曲線の切辺が一致している時は、 $y_i = \theta\theta^*$  で貯蓄はゼロとなる。

以上は、経済全体に存在する  $n$  個の消費者としての家計のうち、第  $i$  番目の計 ( $h_i$ ) を取り出して、その経済行動を分析してきた。その他のどの家計も  $h_i$  と同一の行動を同じ経済的条件のもとで取ると想定する。たとえば、第1番目の家計を  $h_1$  とすると、 $h_1$  の所得は、仮定により、ある一定額が与えられている。購入可能対象の財貨（消費財）の種類も  $m$  種として与えられている。ただし、 $h_1$  は、この  $m$  種の財貨を全部購入するとは限らない。この点、他の家計も同様である。また、財貨の価格も市場で所与である。経済計画の時間的視野は、二期間（ヒックスの週概念を適応すると今週と来週）だけである。今週における  $h_i$  の最適化行動は、線形制約のもとで目的関数を極大化する結果、 $h_1$

の最適な各財貨の需要が決まる。この際、購入財貨（普通財として）の各々に関して、限界効用逓減の法則が作用している。さらに、各財貨の購入のために支出される貨幣の限界効用も逓減する。財貨の可分性を仮定して、連続量として捉えると、逓減的な限界効用曲線と貨幣の限界効用曲線との間の一意的関係（これは、財貨の限界効用をその貨幣の限界効用に写すある写像が一意的に存在していることを仮定している。）が存在する。各財貨の貨幣の限界効用曲線を適当に集積して、今週のそれを求めることが可能となる。来週の貨幣の限界効用曲線も同じ推論で導出することができるので、この二つの曲線から、 $h_1$  は、今週における最適な消費と貯蓄を決定できるわけである。 $h_1$  の以上の行動は、 $h_i$  の行動に模して、その要点だけを述べたものである。“ $i$ ”が1のとき、第1番目の家計の行動を示すし、“ $i$ ”が2のとき、第2番目のそれを示す。同様に“ $i$ ”イコール  $i$  のときは、上で詳しく分析した  $i$  番目の家計の行動を示すことになる。“ $i$ ”イコール  $n$  についても同様である。したがって、 $i=1 \cdots n$  までの家計を、いわば、定型化された行動と考え、これを経済全体に積み上げていく。この集計を行っていく場合に、概念上の擬制として、新古典派の基本的な方法を適応する。すなわち、この最終レベルで導出しなければならないことは、今期における経済全体（総体）としての貨幣の限界効用曲線と来期における総体の貨幣の限界効用曲線を求め、しかるのち、この二曲線を合成して、経済全体の消費と貯蓄の関係を吟味しなければならないから、まず、今期の総体貨幣限界効用曲線を以下の手法で二段階に分けて求めることにする。さて、上の分析で想定してきたように、家計の個数は1から  $n$  まで、また、財貨の種類は、1から  $m$  まで存在するので、たとえば、財貨  $g_1$  を購入しようと思っている家計の数は、基本的には、 $n$  個である。かつ、財貨の集合は、 $m$  次元であるから、たとえば、 $h_1$  が財貨を購入する時の種類は、基本的に、 $m$  種である。したがって各々の家計が、財貨  $g_1 \sim g_m$  を購入する組合せは、 $(n \times m)$  のマトリックスで示することができる。このマトリックスの第  $i$  第  $j$  要素を  $j_{ij}$  とおく。 $g_{ij}$  において  $j$  を固定するとき、 $i$  が  $1 \sim n$  まで値をとることになるので、たとえば、 $i=1$  のとき  $g_{1j}$  となり、 $i=2$  のとき  $g_{2j}$ 、……、 $i=n$  のとき、 $g_{nj}$  となる。とこ

ろで、 $g_{1j}$  は、家計  $h_1$  が  $j$  番目 ( $j: 1 \leq j \leq m$ ) の財貨を購入するケースにあたるが、この場合、 $h_1$  をとりまく主観的・客観的条件によって、 $h_1$  の  $j$  財貨に対する限界効用曲線が決まり、それと一義的關係にある貨幣の限界効用曲線（連続で二回微分可能）が決まることは上に述べたとおりである。いま、家計  $h_1$  の財貨  $g_j$  の購入のための貨幣量を  $m_j^1$ 、 $h_1$  が  $g_j$  財貨を購入するときの貨幣の効用を  ${}^m u_{g_j}^1$  とすると、

$${}^m u_{g_j}^1 = f(m_j^1) \quad f' < 0, f'' > 0 \quad \dots\dots\dots (6)$$

である。 $h_1$  が  $g_j$  を購入するための  $\phi$  単位目の貨幣投入量を  $m_j^1[\phi]$  とするときの貨幣の限界効用の大きさ（これを  $\Psi_j^1[\phi]$  とする。）は、

$$\Psi_j^1[\phi] = \int -f'(m_j^1[\phi]) dm_j^1[\phi] \quad \dots\dots\dots (7)$$

で与えられる。ここで、 $\phi$  単位は、1 からその時与えられる貨幣量の最終単位までをとる。上と同様に、 $h_i$  が  $g_j$  財貨に  $\phi$  単位目の貨幣を投入するときの貨幣の限界効用の大きさ ( $\Psi_j^i[\phi]$ ) は、

$$\Psi_j^i[\phi] = \int -f'(m_j^i[\phi]) dm_j^i[\phi] \quad \dots\dots\dots (8)$$

となる。

$h_n$  についても同様に定式化できるから、

$$\Psi_j^n[\phi] = \int -f'(m_j^n[\phi]) dm_j^n[\phi] \quad \dots\dots\dots (9)$$

が与えられる。 $g_j$  財貨の  $\phi$  単位目を購入するその他の家計の限界効用も同様の手続きを経て計算できるから、この場合の  $h_1$  から  $h_n$  までの限界効用の総合計（これを  $\bar{U}_{g_j[\phi]}$  とおく。）は

$$\begin{aligned} & \int -f'(m_j^1[\phi]) dm_j^1[\phi] + \dots\dots\dots + \int -f'(m_j^i[\phi]) dm_j^i[\phi] \\ & + \dots\dots\dots + \int -f'(m_j^n[\phi]) dm_j^n[\phi] = \Psi_j^1[\phi] + \dots\dots\dots \\ & + \dots\dots\dots + \Psi_j^i[\phi] + \dots\dots\dots + \Psi_j^n[\phi] = \bar{U}_{g_j[\phi]} \quad \dots\dots\dots (10) \end{aligned}$$

となる。また、(10) 式の  $\bar{U}_{g_j[\phi]}$  において、 $\phi$  の替わりに 1 を置きかえると、 $h_1$  から  $h_n$  までの貨幣の限界効用の総計を、上と同じ型の貨幣の効用関数を想定

すれば、 $\bar{U}_{g_j[1]}$  として求めることができるので、 $\phi$  それ自身を含めて、 $\phi$  を段々と大きな数値に取りかえていくごとに、 $\bar{U}_{g_j[\cdot]}$  を計算することができる。以上の分析は、家計が購入する財貨のうち  $j$  番目のそれのみを対象としたもの、つまり、 $g_j$  の “ $j$ ” を固定した分析であったので、次に、この  $j$  がそれ自身を含めて 1 から  $m$  までの値を取るときの家計  $h_1$  から  $h_n$  までの貨幣の限界効用の総計を計算しなければならない。分析の手法は、上と同一の方法を適用していけばよいので、以下、この点について要点のみを記す。 $j=1$  のときの  $h_1$  の貨幣の効用関数を定義する。次に、 $h_1$  が  $g_1$  を購入するために  $\phi$  単位目の貨幣を投入する時の貨幣の限界効用の大きさを計算する。この計算は、上に示されているように、貨幣の効用関数の第一次導関数を求め、それに  $\phi$  単位目の貨幣量を代入したものを被積分関数とするが、貨幣の効用関数（曲線）の傾きが負であるために、被積分関数にマイナスの符号をつけて正の値にしたものを不定積分するわけだ。このようにして計算された値を  $\Psi_1^1[\phi]$  とする。以下同様に、 $h_2$  については  $\Psi_1^2[\phi], \dots, h_i$  については  $\Psi_1^i[\phi], \dots, h_n$  については  $\Psi_1^n[\phi]$  を求める。よって、 $h_1$  から  $h_n$  までの家計が  $g_1$  財貨の  $\phi$  単位目を購入する場合の貨幣の限界効用の総計を  $\bar{U}_{g_1[\phi]}$  とすると、 $\bar{U}_{g_1[\phi]}$  は、

$$\bar{U}_{g_1[\phi]} = \Psi_1^1[\phi] + \Psi_1^2[\phi] + \dots + \Psi_1^i[\phi] + \dots + \Psi_1^n[\phi] \quad \dots\dots\dots(11)$$

で示されることは前と同じである。そこで、(11)式の左辺の  $\phi$  の値をそれ自身の値を含めて、1 から順次大きな値に取っていきと財貨  $g_1$  については、次のような点列（これを  $\bar{U}_{g_1[\cdot]}$ ）で示す。

$$\bar{U}_{g_1[\cdot]}; \bar{U}_{g_1[1]}, \bar{U}_{g_1[2]}, \dots, \bar{U}_{g_1[\phi]}, \dots\dots\dots(12)$$

また、 $g_2$  から  $g_m$  までの点列のうち、 $\bar{U}_{g_j[\cdot]}$  については、上で詳しく分析した。その他の  $\bar{U}_{g_2[\cdot]}$  から  $\bar{U}_{g_m[\cdot]}$  も以下のように導出することができる。

$$\left. \begin{array}{ccccccc} \bar{U}_{g_2[\cdot]}; & \bar{U}_{g_2[1]}, & \bar{U}_{g_2[2]}, & \dots, & \bar{U}_{g_2[\phi]}, & \dots & \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots & & \\ \bar{U}_{g_j[\cdot]}; & \bar{U}_{g_j[1]}, & \bar{U}_{g_j[2]}, & \dots, & \bar{U}_{g_j[\phi]}, & \dots & \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots & & \\ \bar{U}_{g_m[\cdot]}; & \bar{U}_{g_m[1]}, & \bar{U}_{g_m[2]}, & \dots, & \bar{U}_{g_m[\phi]}, & \dots & \end{array} \right\} \dots\dots\dots(13)$$

ところで、(12)の点列  $\bar{U}_{g_1}^m[\cdot]$  は、横軸に、 $h_1$  から  $h_n$  までの家計が財貨  $g_1$  を購入するために投入した全貨幣量を適当な尺度で測り、また縦軸に、 $g_1$  のための貨幣の限界効用の大きさを測ることによって生成される平面上に投射することができるので、このような投射された点を、順次、滑らかな線で結んでいくと、原点に凸で右下りの一本の曲線が単調減少関数として描ける。したがって、この平面上の横軸に関して測った何単位目かの貨幣量の投入に対して、その限界効用が存在するし、また、その貨幣の限界効用の逆像も存在することになる。このような貨幣量とその限界効用との間に一義的關係を保持している曲線は、その他のどの点列にも見出せるので、結局、 $m$  個の曲線が存在することになる。次に、点列(12)によって生された曲線（これを  $C_{g_1}^m$  とする。）において、任意の貨幣の限界効用の大きさ（これを  ${}_1^v mu_{g_1}$  とする。）に対応して、この曲線の一意性から、家計全体が  $g_1$  に投入する貨幣量（この量を  $M_{g_1}$  とする。）が決まる。以下、同様に、点列  $\bar{U}_{g_2}^m[\cdot], \dots, \bar{U}_{g_j}^m[\cdot], \dots, \bar{U}_{g_m}^m[\cdot]$  によって生成される曲線を、同順に、 $C_{g_2}^m, \dots, C_{g_j}^m, \dots, C_{g_m}^m$  とすると、 ${}_1^v mu_{g_1}$  と同じ高さのもとにおけるそれぞれの財貨に投入される貨幣量を求めることができるので、これらの量を  $M_{g_2}, M_{g_3}, \dots, M_{g_m}$  とすると、 ${}_1^v mu_{g_1}$  のもとで計算される経済全体について考えた  $g_1$  から  $g_m$  までの財貨を購入するのに必要とせられる貨幣総量（これを  $M_1^w$  とする。）は、 $M_1^w = \sum_{j=1}^m M_{g_j}$  で示される。次に、 ${}_1^v mu_{g_1}$  とは異なる他の貨幣の限界効用の大きさを  ${}_2^v mu_{g_1}$  とすると、この  ${}_2^v mu_{g_1}$  に対して、上と同じ計算を適応すると貨幣総量  $M_2^w$  が出てくる。このような操作を  $n$  回までくり返すと次のような点列を考えることができる。すなわち、 $({}_1^v mu_{g_1}, M_1^w), ({}_2^v mu_{g_1}, M_2^w), ({}_3^v mu_{g_1}, M_3^w), \dots, ({}_n^v mu_{g_1}, M_n^w)$  となる。そこで、このような点列を  $\theta\theta' \cdot \theta x$  平面に再び投射してできる各点を滑らかな線で結んでいくと、一本の右下りで、原点に凸の曲線を求めることができる。この曲線が、今期における総体として貨幣の限界効用曲線となる。これを  $MU_p^m$  曲線としておく。ただし、縦軸に  $\theta X$  をとり、かつ、横軸として  $\theta$  を基点として正方向に  $\theta\theta'$  を測り、かつ、その長さを  $M_n^w (= \sum_{i=1}^n y_i)$  にとっておく。また、この平面上における貨幣の限界効用の大きさは、最初の1単位から

もたらされる貨幣の限界効用が最大の大きさをもつものから測っていく。その最小の限界効用の大きさは、点  $\theta'$  が鉛直上に延ばした半直線  $\theta X'$  上において、正の切辺をもって交わっていることに注意すべきである。

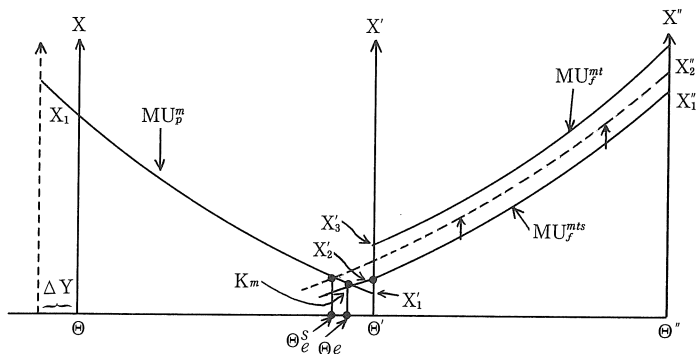
次に、来期における総体としての貨幣の限界効用曲線を求めなければならない。実は、この曲線の導出については、前のパラグラフで行ったのと同じ推論を重ねていけば求めることができるので、ここでは、要点のみを記す。前の分析で想定したように、個別家計の財貨集合は  $m$  次元、価格集合も同じ次元であるが、相対価格は可変である。また、次期（来週）の所得については、不確実性を伴うので主観的評価にもとづくある割引率（ $d$ ）で割り引いた額が、今期の経済計画における所得に加えられなければならない。たとえば、第  $i$  番目の家計の来期における（将来）所得は、 $y_i^f = \frac{y_i^f}{1+d_i}$  として考えたので、このような  $y_i^f$ （ $i=1$  から  $n$  まで値をとる。）は、線形制約条件のもとで効用関数を極大化するような各財貨の需要、したがって、所得（貨幣）の最適な配分を決めていく。次に、逓減的な財貨と貨幣の限界効用曲線を考え、これらの曲線の間に一義な関係を想定する。各家計のいわば定型化された行動に基づいて来期に属する財貨のマトリックスを作成し、各財貨ごとの点列を次のようにして作る。

$$\left. \begin{array}{ccccccc} \bar{U}_{g_1}^f[\cdot]; & \bar{U}_{g_1}^f[1], & \bar{U}_{g_1}^f[2], & \cdots, & \bar{U}_{g_1}^f[\varphi], & \cdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots & \\ \bar{U}_{g_j}^f[\cdot]; & \bar{U}_{g_j}^f[1], & \bar{U}_{g_j}^f[2], & \cdots, & \bar{U}_{g_j}^f[\varphi], & \cdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots & \\ \bar{U}_{g_m}^f[\cdot]; & \bar{U}_{g_m}^f[1], & \bar{U}_{g_m}^f[2], & \cdots, & \bar{U}_{g_m}^f[\varphi], & \cdots \end{array} \right\} \cdots (14)$$

なお、上の点列の記号法で、たとえば、 $\bar{U}_{g_1}^f[\cdot]$  の右上方の “ $f$ ” は、来期に属する  $g_1$  の点列を意味する。そこで、(14) の点列の組を横軸に  $\theta''$  を基点とする負方向に  $\theta''\theta' (= \sum_{i=1}^m y_i^f \cdot \frac{1}{1+\varepsilon})$  だけの大きさを測り、縦軸には、 $\theta''X''$  を測ることによって生成される平面に投射する。ここに、 $\varepsilon$  は、各家計の主観割引率を経済全体で考えて、ある多いさの正の値が存在すると想定しておく。このようなプロジェクトによって写し出される点を滑らかな線で結ぶと一本の左下がり、

原点に凸となる曲線が描ける。この曲線が、来期（来週）における総体としての貨幣の限界効用曲線（これを、 $MU_f^m$  としておく。）を示すことになる。また、この  $MU_f^m$  曲線は、すべての貨幣の限界効用を不確実性による社会的割引率ともいえる “ $\varepsilon$ ” で割り引いて考えなければいけないので、それだけ下にシフトすることになる。このシフトした曲線を  $MU_f^{mt}$  とする。以上を考慮すると、 $MU_p^m$  曲線と  $MU_f^{mt}$  曲線は、下の図 7<sup>46</sup> にみられるような形をとることになる。さらに、 $MU_f^{mt}$  は、来期に属する総体としての貨幣の限界効用曲線であるから、全体としての家計がそれを今期（具体的には、今期の計画時点）において評価する場合、適当な割引率で再割引しておく必要がある。ここでは、その率を経済全体で考慮した時差割引率（あるいは利子率）の平均値（この値を  $\delta$  とする。）と考えておく。したがって、 $MU_f^{mt}/(1+\delta)$  だけ  $MU_f^{mt}$  曲線が、さらに、下方へシフトすることになるので、このシフトした曲線を  $MU_f^{mts}$  と表す。この  $MU_f^{mts}$  曲線と  $MU_p^m$  曲線とを用いて、経済全体の所得が与えられた時の（総）消費と（総）貯蓄のレベルを決定することができる。図 7 において、縦軸  $\theta X$ ,  $\theta'X'$  と  $MU_p^m$  との切辺を、各々  $X_1$ ,  $X'_1$  とし、また、縦軸  $\theta''X''$ ,  $\theta'X'$  と  $MU_f^{mts}$  との切辺を各々  $X'_1$ ,  $X'_2$  とする。  $\theta'X'$  軸上において、点  $X'_2$  の方が点  $X'_1$  より上にあるので  $MU_f^{mts}$  を  $X'_2$  の方向に滑らかに延ばした曲線と  $MU_p^m$  との交点を  $K_m$  とし、さらに、この  $K_m$  から鉛直下に延ばした垂線と横

図 7





軸  $\theta\theta'$  との交点を  $\theta_e$  とすると、 $\theta_e$  点は、所得の最適配分の条件を満たしているから、全体としての消費は  $\theta\theta_e$  となり、貯蓄は  $\theta_e\theta'$  だけ行われる。同様に、 $\theta'X_1=\theta'X_2$  のときは、貯蓄は零となるし、 $\theta'X_1>\theta'X_2$  のときは、経済全体で負の貯蓄が行われることを意味する。さらに、ケインズの消費性向の安定性については、次のように説明することができる。今、所得が、今期に何らかの要因のために  $\Delta Y$  だけ増加すると仮定してみると、このことは、不確実性による社会的割引率 “ $\varepsilon$ ” を適当に減少させるので、その他の条件にして等しい限り、 $MU_f^{mt}$  上方へのシフトと連動して  $MU_f^{ms}$  も上方へ同じ幅だけシフトすると考えられる。図 7 では、所得の増加は、 $\theta\theta' \cdot \theta X$  平面の横軸をそれだけ押し広げる形で記入されている。また、同図で、 $MU_f^{ms}$  の上方への移動は、破線で示されている。この破線の左方への滑らかな延長と  $MU_p^m$  との交点を考え、この点からの垂線が横軸と交わる点を  $\theta_e^*$  とすれば、 $\theta_e^* \theta_e$  は貯蓄の増加となる。したがって、このような所得増加と貯蓄増加の一義的な関係を想定すれば、上の安定性が保証されることになる。

## IV

以上の分析は、新古典派的前提のもとにおけるミクロの消費関数を積み上げて、マクロの消費関数、すなわち、ケインズの消費性向を導く一つのプロセスを示すものである。このように集計化のための一つのモデルを提示するというのが、本稿の主要な目的であったけれども、まだなお、今後の研究として残されている問題も幾つか存在する。たとえば、効用の可測性の問題、不確実性の主観的評価に基づくある割引率に関する社会的な測度の問題、企業貯蓄の捨象化などの問題がそれである。本稿の第 I 節でも述べたように、ケインズは、また、短期において社会が消費のために支出すると期待する額に影響を与える要因は社会の所得だけであるとして、その他の主観的・客観的要因は、アモルファス・ブラックボックス (amorphous black box) の中に一括して投げ込んでしまったという批判がある。クラインは、数学的な同公性の問題を解決して

体系を閉じたものにするために、実質産出量（所得乗数）のほかに利子率をも説明変数として貯蓄関数を定義した。この関数の連続を仮定すると、利子率に関する第一階の偏微係数は正值をとると考えられている。この場合、利子率上昇の効果は、上の第7図を利用すると、他の事情にして等しいかぎり、 $\theta'X'$ 軸をその効果だけ右にシフトさせるので、結局、今期の貯蓄を増加させる効果（これを $\alpha$ の効果としておく。）を持つ。と同時にこれは、また、 $MU_f^{ms}$  曲線を下方へシフトさせ、したがって、貯蓄を減少させる効果（これを $\beta$ 効果としておく。）も保持している。したがって、クラインの主張は、上で述べた $\alpha$ 効果が $\beta$ 効果を組織的に上回っている時にのみ成立する議論にすぎない。また、同様の議論は、効用の可測性を避けるために現在財と将来財に関する無差別曲線を使用するI. フィッシャー流の手法をもってしても、所得からの消費と貯蓄の割り振りは蓋然性を伴った意志決定の結果実現されるに過ぎない。

#### 参 考 文 献

- 注 1) The Collected Writings of John Maynard Keynes, Volume VII.  
The General Theory of Employment Interest and Money, St. Martines Press, 1973, pp.89-90.  
ケインズ全集第7巻『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、89頁—90頁参照。
- 注 2) Keynes, op. cit., p.90.  
ケインズ『一般理論』塩野谷祐一訳。90頁参照。
- 注 3) ここでの消費性向は、所得の増加分を分母にして消費の増加分を分子とした限界消費性向という形で定義されている。Keynes, The General Theory, p.96. 同訳書、96頁参照。
- 注 4) Keynes, The General Theory, pp.107-108.  
ケインズ『一般理論』塩野谷祐一訳、106頁—108頁。
- 注 5) Keynes, op. cit., pp.108-109.  
ケインズ『一般理論』塩野谷祐一訳、107頁—108頁参照。
- 注 6) Keynes, op. cit., pp.92-96.  
ケインズ『一般理論』塩野谷祐一訳、91頁—95頁参照。
- 注 7) ケインズの体系において全体としての経済システムの動きを測定する単位として用いられるもので、ケインズは、普通労働の1時間の雇用量を「労働単位」とし、その労働単位に対する報酬を「賃金単位」とした。Keynes, op. cit, ch. 4.
- 注 8) ケインズは、所得を賃金単位で測ることによって物価変動の影響を除くことを考えているが厳密には除きえない。宮崎義一、伊東光晴、コメンタール『ケインズ

／一般理論』日本評論社，141頁参照。

- 注 9) この点について塩野谷祐一教授は，「時差割引率は，実物としての現在財と将来財との間の交換比率，あるいは，現在の快楽と将来の快楽との間の交換比率である。それに対して利子率は，現在の貨幣と将来の貨幣との間の交換比率である。実質利子率（＝貨幣利子率－物価上昇率の期待）が時差割引率に等しくなると考えられるのは将来における所得獲得能力や消費享受能力が不変であると想定した場合である。」とコメントしている。ケインズ全集第7巻『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，訳者注40頁参照。
- 注10) Keynes, The General Theory, p.110.  
ケインズ『一般理論』塩野谷祐一訳，109頁参照。
- 注11) Keynes, op. cit., p.96.  
ケインズ『一般理論』塩野谷祐一訳，96頁参照。
- 注12) ケインズ『一般理論』塩野谷九十九著，春秋社，99頁。この図は，塩野谷九十九教授がケインズの説明をもとに描いたものである。 $\alpha$ の傾きは，所得  $OY_w$  点における平均消費性向，また， $\beta$ の傾きは，同点における限界消費性向を示す。
- 注13) P. Davidson & E. Smolensky, Aggregate Supply and Demand Analysis, Harper & Row, 1964, pp.24-25.  
P. デビッドソン／E. スモレンスキー著『ケインズ経済学の新展開』安部一成訳，ダイヤモンド社，27頁参照。
- 注14) Keynes, The General Theory, p.97.  
ケインズ『一般理論』塩野谷祐一訳，97頁参照。
- 注15) A. Marshall, Principles of Economics, Ninth edition, Macmillan & Co. Limited, 1961, p.115.  
A. マーシャル『経済学原理Ⅱ』，馬場啓之助訳，東洋経済新報社，48頁，脚注(11)。マーシャルが引用しているエンゲルの家計支出構成比に関する調査表中で，個人，および，家族の直接的，第一次的必要をみたく費目のパーセント値が減少していることは注目に値する。
- 注16) 川口弘著『ケインズ一般理論の基礎』有斐閣，133頁参照。
- 注17) 川口弘の前掲書，141頁参照。  
もし，限界消費性向が負ならば， $Y(R)$ を除くすべての曲線は，下に凹である。
- 注18) Keynes, The General Theory, p.175.  
ケインズ『一般理論』塩野谷祐一訳，173頁参照。
- 注19) 熊谷尚夫『経済原論』岩波書店，182頁－185頁。
- 注20) I. Fisher, The Theory of Interest, Porcupine Press Inc, Reprinted 1977, cf. Chapter X, XII & Appendix, p.511.
- 注21) 熊谷尚夫『経済原論』岩波書店，183頁参照。
- 注22) J. R. Hicks, Value and Capital, Second edition, Clarendon Press, 1946, p.32.  
J. R. ヒックス『価値と資本Ⅰ』安井琢磨・熊谷尚夫訳，岩波現代叢書，42頁参照。
- 注23) 熊谷尚夫『経済原論』岩波書店，185頁参照。
- 注24) 第Ⅰ節の冒頭で引用（補強1）したケインズの説明を参照。

注25) Keynes, The General Theory, p.90.

ケインズ『一般理論』塩野谷祐一訳, 90頁。

注26) 宮崎義一, 伊東光晴, コメンタール『ケインズ／一般理論』日本評論社, 20頁, 66頁—69頁参照。

注27) 筆者は, 前に R. ゴードンの生産関数にひそむ問題点を指摘した論文(「第一經大論集」, 第21巻第1号)において, ケインズの  $N$  と  $Yw$  との関係については, 必要に応じて部分的に整理したに過ぎない。本節で, ケインズ理論の核心部分に直接関連しているこの関係についてもう少し整合的に分析しておく。

注28) 拙稿「第一經大論集」, 第21巻第1号, 10頁—11頁参照。

注29) 宮崎義一, 伊東光晴コメンタール『ケインズ／一般理論』日本評論社68頁参照。  
この曲線の導出過程からわかるように一企業の供給曲線は限界費用曲線でもあった。何故ならこの曲線は限界費用 (mc) = 限界収入 (mr) の条件をみたす点の軌跡であったからだ。

注30) 拙稿「第一經大論集」, 第21巻第1号, 12頁参照。

注31) 宮崎義一, 伊東光晴, 上掲書, 68頁参照。

注32) 宮崎義一, 伊東光晴, 前掲書, 68頁参照。

注33) 宮崎義一, 伊東光晴, 前掲書, 69頁参照。

注34) 宮崎義一, 伊東光晴, 前掲書, 69頁参照。

注35) Keynes, The General Theory, p.25.

ケインズ『一般理論』塩野谷祐一訳, 26頁。

注36) 宮崎義一, 伊東光晴コメンタール『ケインズ／一般理論』日本評論社, 70頁参照。  
この曲線は  $N^k=0$  のとき  $(\bar{p}^k - \bar{v}^k) \cdot \bar{q}^k = 0$  となるから原点から右上方に延びる曲線で収穫逓減の仮定から下に凸である。さらに, この曲線の形についての吟味は, 同書, 78頁—83頁を参照。

注37) ケインズの需給均衡式  $Yw = Cw + Iw$  から  $Yw = \frac{1}{1 - \frac{Cw}{Yw}} \cdot Iw$  と変形されるか

らこの式の両辺に平均消費性向 ( $\alpha$ ) を掛けて整理すると  $Cw = \frac{\alpha}{1 - \alpha} \cdot Iw$  となる。

注38) 川口弘著『ケインズ一般理論の基礎』有斐閣, 119頁—131頁参照。

注39) 宇沢弘文『ケインズ新古典派』季刊現代経済学, 日本経済新聞社, 18巻, 15頁。

注40) J. R. Hicks, Value and Capital, Second edition, Clarendon Press, 1946, cf. Chapter, IX. 4.

J. R. ヒックス『価値と資本 I』安井琢磨, 熊谷尚夫訳, 岩波現代叢書第9章4節参照。

注41) この点については, G. ステグラウの次の文献を参考せよ。

G. Stigler, The Development of Utility Theory, I, Journal of Political Economy, Vol.58, 1950, pp.309—310.

ベンサム思想は, のちに労働組合と累進課税と福祉国家に対してそれを正当化するに必要な論拠を与えるものである。

A. Marshall, Principles of Economics, p.19. マーシャル『経済学原理 I』, 馬場啓之助訳, 19頁—20頁参照。J. Robinson, Economic Philosophy,

Aldine, 1963, p.52.

J. ロビンソン著『経済学の考え方』宮崎義一訳，岩波書店，87頁参照。

注42) サミュエルソンによれば，財貨についての限界効用逓減の法則を最初に定式化した学者は，ゴッセンであるという。

P. Samuelson, Foundations of Economic Analysis, Atheneum, 1971, p.93. P. サミュエルソン『経済分析の基礎』佐藤隆三訳，勁書房，97頁参照。

注43) フイッシャーが，加法的独立性を前提として効用関数をえる測定の過程については，次の文献を参照せよ。

熊谷・篠原編『経済学大辞典（第2版）I』，東洋経済新報社，152頁—153頁。

注44) A. Marshall, Principles of Economics, Ninth edition, Macmillan & Co. Limited, 1961, p.334.

A. マーシャル『経済学原理Ⅲ』，馬場啓之助訳，東洋経済新報社，18頁参照。

注45) Keynes, The General Theory, p.94.

ケインズ『一般理論』塩野谷祐一訳，93頁参照。

注46) この図は，川口教授が『ケインズ一般理論の基礎』の131頁で描いた図とほぼ同型のものであるが，その導出過程は全く異なる。