

ピグー・ケインズ・カルドア論争 1937-1938

小 島 専 孝*

I はじめに

ピグーは、1937年，論文「失業との関連における実質賃金と貨幣賃金」において，貨幣賃金率の全般的切り下げは利子率を介することなく雇用を増加させると主張した。それに対してカルドアは，ピグーの主張は利子率のみに依存する貯蓄関数を暗黙的に用いていることに基づくものであり，所得にも依存するケインズ型の貯蓄関数を用いるならば利子率は低下しなければならないと批判した。ピグーの1937年論文はピグー自身ひどい叙述というものであったが¹⁾，カルドア論文とともに掲載されたケインズのピグー批判もまたわかりにくいものであった（ピグーは「理解できない」と黙殺した²⁾）。それゆえ，数式で議論するとはいえ明快なカルドア論文に関心が向かうのも当然の成り行きであった。

ピグーは、1938年の応答で，貨幣賃金切り下げによって利子率が低下することを認め，ケインズは〈ピグーは以前の議論のすべてを率直に撤回した〉と考えた³⁾。けれども，ピグーにとってケインズ型の貯蓄関数を受け入れることは，定常状態の経済において代表的個人の時間選好率が実質所得と独立であるのかそれとも実質所得とともに低下するのかどちらが妥当であるかという問題に対して，「事実命題として」後者を採用するというにすぎなかった。Ambrosi [2003] は，ピグーがそのように主張するにあ

たってカルドア論文が大いに貢献したと考えているが，本稿は，ピグーの『定常状態の経済学』第32章における時間選好率と所得との関係に関する議論を検討することにより，Ambrosi [2003] では十分説明されていない（と思う）ピグーの1938年の主張とカルドア論文との関係を明らかにする。

ジョーン・ロビンソンは，誤りを発見するためにさえ，ある程度合理的にピグーを解釈しなければならないと述べたことがあるが（JMK, XIV, p. 239），ピグーについての合理的解釈はピグー自身の主張としばしば矛盾する。本稿は，1937年のピグー・モデルは第Ⅳ節(1)～(7)式（時間選好率固定ピグー・モデル）と考える。そのモデルでは利子率が一定となり，貨幣所得が一定となる。しかし，ピグーはケインズに対して「貨幣所得が一定であると仮定していないし，そのようなことを含意する仮定は何も置いていない」（JMK, XIV, p. 256）と主張した。ケインズはピグーの言葉を受け入れて草稿の一部を削除したけれども，ピグーの主張をそのまま受け入れて，たとえばTakami [2011] のように時間選好率が所得に依存すると考えると，貨幣賃金切り下げによって利子率が低下することになり，何を争ったのかわからなくなる。本稿は，ピグーの主張と衝突するとしても，合理的な解釈を提示する。

第Ⅱ節でピグー・ケインズ・カルドア論争の経過を説明する。第Ⅲ節では，貨幣賃金切り下げと雇用の関係に関して1937年論文以前のピグーの考え方・分析をマクミラン委員会や経済

* 京都大学大学院経済学研究科 教授

学者委員会における証言そして『失業の理論』の議論から検討する。第Ⅳ節で1937年のピグー・モデルを説明する。第Ⅴ節ではケインズのピグー批判の草稿を詳細に検討し、ケインズのピグー批判が曖昧になっていった経緯を見る。第Ⅵ節でピグーの1937年論文と関連する『定常状態の経済学』の議論を検討する。ここでは、ピグーが1935年に貯蓄関数を異時点間最適消費問題から導出していたことを紹介するとともに、第32章の数学付録で提示された2期間モデルの枠組みで、利率と時間選好率の均等がケインズ型消費関数のスペシャル・ケースであるというAmbrosi [2003] [2009]の主張を例解する。第Ⅶ節でピグーの立場から見たカルドア論文の意味を説明する。

Ⅱ ピグー・ケインズ・カルドア論争の経過

1 『エコノミック・ジャーナル』1937年9月号に掲載された論文「失業との関連における実質賃金と貨幣賃金」において、ピグーは、近年、貨幣賃金切り下げが雇用を増加させるという教義が疑われているといい、貨幣賃金切り下げが利率を経由することなく雇用を増加させるということを定常状態モデルで示そうとした。ピグーは批判の対象を明示しなかったが⁴⁾、ケインズであることは明らかであった⁵⁾。

2 [ピグー論文掲載前] ケインズは、『エコノミック・ジャーナル』9月号のページ付けができた8月になって初めてピグーの論文を読んだ⁶⁾。ケインズは、「王立経済学会の会長が病気の状態でこんなものを刊行したならば、彼に対してフェアでないし、経済学者全体に対する恥さらしである」(カーン宛書簡, JMK, XIV, p. 239)と考え、撤回させようとして直ちに批判ノートを書き、E. A. G. ロビンソン(編集者ケインズの代行)とカーンの意見を求めた。E. A. G. ロビンソンからピグーの公表意思の強さを伝えられ(JMK, XIV, p. 239), 8月14日にケイ

ンズはゴーサインを出した(JMK, XIV, p. 240)。

3 [ピグー論文掲載後] ピグー論文が掲載されると直ぐにカルドアはピグー批判論文を投稿した。「同じ論点を指摘できる人がケンブリッジにも何人かいると確信していますが、一番乗りであることを期待して送付します」(カルドアの1937年9月27日付のケインズ宛書簡, JMK, XIV, p. 240)。その後ケインズはカルドアと何度か書簡で議論した後、改訂した批判ノートをピグーに送付した(1937年10月12日付のピグー宛書簡, JMK, XIV, p. 255)。それに対してピグーは、ケインズの批判は誤解に基づくものであるのに対してカルドアは正しく解釈しているといい、「私の個人的な利害からできるだけ離れて判断すると、カルドア論文を載せるのが最善であり、あなたのものは載せるべきではないと思う」と書いた(1937年10月18日付ケインズ宛のピグーの書簡, JMK, XIV, p. 256)。これに対してケインズは、ケインズの批判はピグーが考えている以上にディープであること、カルドア論文の最初のバージョンにはケインズの立場から重大な誤り⁷⁾があり、問題をカルドア一人にまかせることはできないと伝えている(1937年10月20日付のピグー宛書簡, JMK, XIV, p. 257)。

4 ケインズのノートは掲載すべきでないというピグーの書簡をケインズは10月20日にカーンに送っているが、10月22日のカーンの返事(JMK, XIV, p. 260)およびそれに対する10月25日のケインズの返事(JMK, XIV, pp. 260-62)は大変興味深い。

①カーンはピグーの根本的誤りを時間選好率による利率決定に見出しており、それについてはスラッファも同意していると述べたが、ケインズは同意せず、「単純化されたモデルのもので、貯蓄がゼロと仮定されているところで、利率は貯蓄をちょうどゼロに誘うような水準にならなければならない。このことは、複雑なことを別にすれば、利率は将来割引率にちょ

うど等しくならなければならないことを意味しないのですか？」(JMK, XIV, p. 261)と書いている。続けてケインズはピグーの根本的誤りを「所与の利子率の下での貨幣需要が将来割引率に依存するという仮定であるように思う」と述べる(JMK, XIV, p. 261)。

スラッフアについてカーンは10月20日付のケインズ宛の書簡でも言及している。カーンは、自分はカルドア論文をまだ見ていないが、カルドアは完全に混乱しており、問題を昏迷させているだけであるということをスラッフアも認めていると書いている(JMK, XIV, p. 260)。その2日前の10月18日付のケインズ宛のカーンの書簡では、スラッフアは彼の学生とともにピグー論文を検討しており、スラッフアも今まで読んだ中で最悪の論文であるというショープの意見に同意していると書いている。なお、その手紙でカーンは「ピグーがケインズの批判ノートを読み出しているが理解できないと言っている」ということと、ピグーが「病気の人を煩わせるのはフェアでない」と考えたのでケインズの議論に少しでも関連する文章はすべて校正刷りから注意深く削除したとカーンに語ったということをケインズに伝えている(JMK, XIV, p. 259)。

②カーンはカルドア論文が掲載されることに激しく反対した。カーンは「カルドア論文を目にしていますが、その掲載は問題の焦点をぼかしてしまうことを確信しています」と書き、ケインズのノートとともに掲載されることに対して「ピグーに関する限り、問題は学派の争いではなく、叙述と推論に関して最も破滅的で愚かな誤りであることを有り余るほどはっきりさせて、外部の読者が一度目を開いたならば否定しないくらいはどわからせるということが最重要である」と書いている(JMK, XIV, p. 260)。カーンはケインズに対して「あなたがお望みなら、われわれの誰もがピグーに対する反論を書くことができました。なぜカルドアだけがそん

なに厚遇されるのかわかりません」(JMK, XIV, p. 260)とさえ書いたが、ケインズは、「カルドアの論文を掲載しなければならないことは十分はっきりしています。編集権を使ってボツにすることはできません。じっさい、カルドア以外だれもピグーに対するコメントをひとつも送ってきていません」と返答した⁸⁾(JMK, XIV, p. 262)。

結局、ケインズとカルドアそれぞれの批判が『エコノミック・ジャーナル』12月号に掲載された。

5 [ピグー批判掲載後] ピグーは12月14日付のケインズ宛の書簡で、反論を書いたが、チャンパーナウン(D. G. Champernowne)が見たいとせがむので数日間貸しているといい、また反論が1万語になったことを心配していると述べる(JMK, XIV, p. 265)。しかし、チャンパーナウンが2つの誤りを発見した結果、反論は短いものとなった(1937年12月23日付のピグーのケインズ宛書簡, JMK, XIV, p. 266)。チャンパーナウンがピグーの原稿を見たがったのはカーンの差し金のようなものである(1937年12月19日付のカーンのケインズ宛書簡, JMK, XIV, p. 265)。

ピグーの応答は『エコノミック・ジャーナル』1938年3月号に掲載された。ピグーはケインズの批判ノートにまったく言及しなかったが、その理由は〈理解できない〉であった(1937年12月23日付のピグーのケインズ宛書簡(JMK, XIV, p. 266)およびPigou [1938] p. 134, n. 1)。ピグーは「外部者」に無礼な印象を与えるのを恐れて(1938年1月4日付のピグーのケインズ宛書簡, JMK, XIV, p. 268)、理解できないと述べている文章の後に、貨幣賃金率、雇用、利子率の関係についての見解は1937年論文の第10節のものよりはケインズの見解に近いという文章を付け加えている(Pigou [1938] p. 134, n. 1)。

ケインズはピグーに対して1938年1月3日

付の書簡で「私の短いノートを理解できなかったのは残念です。私の理解する限り、あなたは今や私の主張すべてを受け入れています。(略) カルドア論文は主として、あなたの特殊な仮定に合わせた私の『一般理論』の再述です。もちろん、そうした特殊な仮定によって何も失うことなく『一般理論』の内容をより簡単な形にすることが可能になりますが、他方、考えねばならないのは真に一般の場合ですから、そうした方向で議論するのは困難であるように思います」と述べ、再度、『一般理論』第19章とその付録を読んで欲しいと結んでいる。「封鎖体系において貨幣賃金の変化が雇用に影響を及ぼすのは利子率を通じてである（一般的な場合には利子率以外の経路を通じても作用する）という理論の元⁹⁾がそれです」(JMK, XIV, p. 267)。

Ⅲ 貨幣賃金切り下げと雇用：『一般理論』以前のピグー

本節では、貨幣賃金率切り下げと雇用の関係に関する『一般理論』以前のピグーの考え・分析を検討する。

1 委員会における証言

ピグーは、20年代の失業について、循環的失業の存在を認識しつつ、長期的失業を重視した（本項は Howson and Winch [1977], Clarke [1988] に拠っている）。「休戦後の好況以来、失業の事態は戦前の事態と著しく異なっていた。失業率は好況の年不況の年をならして4.5%という大きさにならず、戦後の失業はこの値の2倍または3倍の平均値の周りを動いていた」(Pigou [1933] p. 256), 「戦後ブームに続く10年間において好況の年と不況の年を通じての失業率は戦前に比べてはなはだ高かった——約6パーセント高かったのである」(Pigou [1933] pp. 268-69)。1930年のマクミラン委員会において、ピグーはそうした失業率の変化の

原因は2通りに叙述できる誤調整にあるとした。「需要の状態を所与とすると、過大な実質賃金率が原因である。実質賃金率の状態を所与とすると、需要不足が原因である」(Clarke [1988] p. 170)。

ピグーは、実質賃金切り下げを提唱しているのかという問いに対して明確に否定し、経済学者の主たる仕事は誤調整の原因を分析することであって、政策のために早急な結論を引き出すことではないといいつつ、自分の診断が正しいとすれば対策には3つのものがあると答えた (Clarke [1988] p. 178)。第1は実質賃金の切り下げ、第2は現行の実質賃金で完全雇用が可能になるように生産性を改善することによって実物的労働需要を増大させることであり、第3のものは、実質賃金と需要を所与として雇用に直接増やす工夫をすることであると述べ、ピグーは第2のものを支持した (Clarke [1988] p. 178, マクミラン委員会証言番号 6129)。

しかし、1930年9月の経済学者委員会においては、ピグーは貨幣賃金切り下げ策を支持する。すなわち、10%の貨幣賃金率切り下げはイギリスにおいては5%の実質賃金率の低下を導き、実質賃金率の10%の低下は約10%の雇用増大を導く (Clarke [1988] p. 183)。

ケインズは理論面におけるピグーとの対立を、ピグーが開放体系か封鎖体系にかかわらない一般的命題として賃金切り下げの効果を論じていることにあるとしている。すなわち、開放体系ならば、物価水準は世界の状況によって決定され低下しにくいから、貨幣賃金切り下げは実質賃金切り下げとなり、雇用増加となるが、封鎖体系においては、貨幣賃金切り下げは同率の物価低下を引き起こすから、貨幣賃金切り下げによって実質賃金切り下げを実現するのは困難である (Clarke [1988] pp. 183-4, マクミラン委員会証言番号 6148)。

2 貨幣的労働需要の弾力性の値

『失業の理論』において、均衡モデルは、賃金が賃金財で労働者に直接支払われる実物経済モデル（小島 [2006a] [2006b] 参照）しか存在せず、貨幣で賃金が支払われる貨幣経済の均衡モデルは存在しない（小島 [2007b] 参照）。それにもかかわらず、ピグーは 10 パーセントの貨幣賃金率切り下げは 10 パーセント雇用量を増加させると論じた。

名目国民所得 Y が実質国民所得の関数であり、したがって全雇用量 n の関数であると想定し、それぞれ $Y(n)$ 、 $H(n)$ とする（Pigou [1933] p. 102）。物価水準を p とすると、 $p=Y(n)/H(n)$ を得る。貨幣賃金率を w 、実質賃金率を ω とすると、 $w=\omega p$ だから、 $w=\omega Y(n)/H(n)$ を得る。ここで、古典派の第 1 公準すなわち実質賃金率と労働の限界生産物の均等 $\omega=H'(n)$ を想定すると、 $w=H'(n) \cdot Y(n)/H(n)$ を得る。対数をとって n で微分すると、

$$\frac{1}{w} \frac{dw}{dn} = \frac{H''(n)}{H'(n)} + \frac{Y'(n)}{Y(n)} - \frac{H'(n)}{H(n)}$$

となり、両辺に n を掛けると、

$$\frac{n}{w} \frac{dw}{dn} = \frac{nH''(n)}{H'(n)} + \frac{nY'(n)}{Y(n)} - \frac{nH'(n)}{H(n)}$$

となる。左辺は貨幣的労働需要の弾力性 E_M の逆数であり、 $\omega=H'(n)$ だから、右辺第 1 項は実物的労働需要の弾力性 E_R の逆数である。したがって、貨幣的労働需要の弾力性 E_M と実物的労働需要の弾力性 E_R の関係は、

$$\frac{1}{E_M} = \frac{1}{E_R} + \frac{nY'}{Y} - \frac{nH'}{H}$$

である。

ピグーは、2 部門の実物経済モデルを基礎にした議論から不況期の E_R の値として -4 、右辺第 3 項は総所得に対する総賃金の割合だからイギリスの値として 0.4 という値を採用し、 $Y' > 0$ である貨幣制度のもとで $E_M < -20/13 = -1.54$ という結論を導く。そしてピグーは、「深刻な不況期においては、貨幣賃金率がいた

るところで 10 パーセント切り下げられるならば、他の条件が等しい時、…総労働需要量は 10 パーセント以上増加し、充たされない欠員を無視すれば、雇用量は 10 パーセント以上増加する」(Pigou [1933] p. 106, 下線はイタリック) ということをして〈余裕十分の確信をもって〉主張した（以上の議論の詳細は小島 [2006b] を参照されたい）。

突如、名目国民所得 Y が実質国民所得の関数で、全雇用量 n の関数であると想定されたり、実物的労働需要の弾力性の議論が 2 部門モデルであるのに、貨幣的労働需要の弾力性について 1 部門で議論するとか、貨幣的労働需要の弾力性の値が -1 であるということ（関数の形状の議論）と貨幣賃金率の 10 パーセントの全般的切り下げが雇用量を 10 パーセント増加させるという命題（比較静学）は同じではないことなど、満足できる議論ではない。

3 『失業の理論』第 2 編第 10 章の議論

『失業の理論』第 2 編第 10 章には上記の議論の前に次のような議論がある。「最初、非賃金所得の貨幣所得は Q で、賃金労働者の貨幣所得は WX であったとしよう。貨幣賃金率が W から $(W-K)$ に低下する。しかし、雇用量は影響されなかったと仮定しよう。最初、非賃金所得者の貨幣所得には何事も起こっていない。それゆえ、不変の実質所得に対して支出される総貨幣所得は $Q+WX$ から $Q+(W-K)X$ に低下する。したがって実質所得 1 単位当たりの価格は、以前の $\frac{Q+(W-K)X}{Q+WX}$ 倍となる。それゆえ、賃金財と他の財との相対価格が不変ならば、実質賃金率は以前の $(W-K) \cdot \frac{Q+WX}{Q+(W-K)X}$ 倍となる。それゆえ、 Q がゼロでない限り、すなわち人口の一部が非賃金所得者である限り、実質賃金率は低下する、あるいは賃金財に対する非賃金財の相対価格は増大する。ゆえに、体系は

均衡にない。それゆえ労働が追加的に雇用されねばならず、産出が増大しなければならない」(Pigou [1933] p. 102, 下線は引用者)。

4 ケインズとロバートソンのピグー解釈

このピグーの議論についてはケインズも『失業の理論』をめぐるロバートソンとの議論の中で問題にしていた。

①ケインズの批判

ケインズはピグーの当初の枠組みである2部門¹⁰⁾に立ち返り、非賃金部門では雇用が増加するが、賃金財部門では雇用は低下すると論じる。

N_1 , N_2 をそれぞれ賃金財部門の雇用量、非賃金財部門の雇用量、 K を貨幣賃金の減少分とする(原文では X)。「非賃金財産業においては、収入は初めは不変であるが、費用は N_2K だけ低下する。それゆえ、利潤は N_2K だけ増加する。したがって、非賃金財産業は拡大する誘因がある。[改行]しかし、賃金財産業においては、収入は N_1K+N_2K だけ低下し、費用は N_1K だけ低下する。それゆえ、利潤は N_2K だけ低下する。したがって、賃金財産業は縮小する誘因がある。[改行]純効果は、状況に応じて、より大きい雇用、より小さい雇用どちらもありうるし、実質賃金についても、より高い、より低いどちらもありうる。どちらの結果も可能であるということを示すのは容易だが、最も一般的な場合についての答を見つけるのは恐ろしく複雑である」(1933年10月2日付のロバートソン宛の書簡, JMK, XXIX, p. 29, 下線はイタリック)。

②ロバートソンのコメント

ロバートソンは、ケインズの議論は価格と限界主要費用(限界労働費用)の均等という「雇用に関する基本定理」を無視しているという。

ケインズが賃金財産業は収縮するというので、ロバートソンは賃金財産業にピグーの議論を適用する。 Q_1 を賃金財に支出される非賃金所得者の所得、 N を賃金所得者の総数とする。

貨幣賃金が W から $W-K$ に低下すると、限界労働費用は賃金切り下げ前の $\frac{W-K}{W}=1-\frac{K}{W}$ 倍に低下する一方、価格は賃金切り下げ前の $\frac{Q_1+N(W-K)}{Q_1+NW}=1-\frac{NK}{Q_1+NW}$ 倍になる。 $\frac{K}{W}>\frac{NK}{Q_1+NW}$ であるから、価格の低下は限界労働費用の低下より小さい。すなわち、当初の産出水準で価格>限界労働費用であるから、賃金財産業においても産出を拡大する誘因がある(JMK, XXIX, p. 30)。

③ケインズの反論

ロバートソンのコメントに対してケインズは「あなたのいうことは完全に正しく、きわめて重要で、見落とすべきではなかった」といいながら、ケインズは後の1937年の論争と同じようなことをいう。すなわち、「ピグーの仮定と両立しない」。ケインズは「ピグー独特の仮定の領域内で作業しようとしている限り、私の前の批判は正しい。しかし、私が気づくべきであったことで、あなたの主張から導かれることは、ピグーの仮定はあるきわめて限定的場合を除いて実際には実現できないということです¹¹⁾」(1933年10月19日付のロバートソン宛の書簡, JMK, XXIX, p. 31)。

④ロバートソンの再応答

ロバートソンはケインズの応答に取りかわず、前の説明を繰り返す。最初は、賃金財部門の利潤は N_2K だけ低下する(①ケインズの批判と同じ)。総利潤は不変である(ピグーが仮定していること)から、非賃金財部門の利潤は N_2K だけ増加する。「しかし、賃金財部門においてさえ、総主要利潤は、賃金切り下げ前より小さいだけでなく、産出拡大によって獲得できる利潤よりも小さい。なぜなら、価格は限界主要費用と同じだけ低下していないからである。すなわち、両方の産業グループにおいて賃金切り下げの結果、産出を拡大する誘因が存在する

という結論は依然正しいのです」(1933年10月22日付のロバートソンの書簡, JMK, XXIX, p. 33, 引用文中の下線はイタリック)。

最後にロバートソンは、総貨幣賃金がNWから $N(W-K)$ に低下するとき、NKが消滅するというピグーの仮定よりは、NKが企業家に移転され、非賃金所得がQから $Q+NK$ となるという方が自然な仮定であるように思うと述べる(同上)。

5 ハロッドのピグー批判

Harris [1935] が「ピグーの結論はハロッドが異議を唱える仮定、すなわち、非賃金所得者は貨幣支出を維持する」という仮定に基づいている」(Harris [1935] p. 305, n. 3, 下線はイタリック)と書いているように、ピグーの仮定が〈非賃金所得者の貨幣所得と支出が以前とまったく同じである〉ということに関して、ハロッドもケインズやロバートソンに同意している。ハロッドはその仮定の妥当性を問題にした。

① 最初に、ハロッドは所得・支出循環を強調し、次のようにいう。「補足的要素に対する支払いは残余である。したがって、それらについては『最初』でさえ、一般物価水準に何が生じたか知るまでは知りえない。しかるに、一般物価水準に何が生じたかは非賃金所得者の貨幣支出に何が生じたかに依存し、それらは非賃金所得者の貨幣所得に依存する」。それゆえ、「そうした方向ではいかなる結論にも到達できない」(Harrod [1934] p. 23)。

② 次に、ハロッドは「非賃金所得者は実質支出額を維持する」という仮説を検討する。 q を総支出に対する賃金労働者の支出の割合、 $1-q$ を総支出に対する非賃金労働者の支出の割合、 k を貨幣賃金率の低下率とする(原文では p)。 x を支出される貨幣量の低下率とすると、 x は産出が反応する前の物価低下率に等しい。また、総支出は賃金労働者の支出と非賃金労働者の支出の和であるから、 $x=kq+x(1-q)$ であ

る。したがって、 $x=k$ を得る。すなわち、物価低下率は貨幣賃金率の低下率に等しい(Harrod [1934] p. 23)。したがって、このことから次の2つの系が導かれる(Harrod [1934] p. 24)。

1. 物価低下率=貨幣賃金低下率=非賃金所得者の所得低下率
2. 実質賃金率は変化しないから追加雇用は生じない。

③ そしてハロッドは「非賃金所得者は実質支出額を維持する」という仮説が正当化されるかどうかを検討する(Harrod [1934] pp. 24-5)。非賃金所得者が実質支出額を維持するように行動すると非賃金所得者の貨幣所得は支出をちょうど前の生活水準に維持できるように減少し、余分な貨幣所得が残らないという結果になる。それゆえ、「非賃金所得者は実質支出額を維持する」という仮説は正当化されるように見える。

それならば「非賃金所得者は貨幣支出額を維持する」という仮説も同様に結果によって支持されるように見える。すなわち、非賃金所得者の貨幣所得は維持され、物価は主要費用ほど低下せず、産出を拡大する誘因がある。これはピグーの主張である。

④ 実質購買を維持しようが貨幣支出を維持しようが、所得不足になることはなく、どちらも結果によって正当化される。「貨幣賃金の切り下げがあろうがなかろうが、いつでも、利潤所得者は実質購買を増大することによって短期における自己の状態を改善できる。彼らが支出した追加的貨幣は彼らに戻ってくる」(Harrod [1934] p. 25)。

しかし、貨幣支出を維持する方が利潤所得者にとって状態は良くなる。それならばピグーの主張の方が正しいということになるが、ハロッドは次のように否定する。すなわち、利潤所得者は貨幣賃金切り下げがなくとも生産を拡大して彼らの状態を改善できた。それを実行していただければ、その後に実行させる気にさせるものは貨幣賃金切り下げではない(Harrod

[1934] p. 25)。

6 ピグーの所得・支出循環

ケインズもハロッドも所得・支出循環の視点からピグーを批判したが、ピグーにも所得・支出循環の考え方はある。

「貨幣ストック M と期間当たり（たとえば月または年）の貨幣所得の流量 I とが与えられる時には、必ず両者の間にある一定の数量的関係が存在する」。すなわち、 $I = Mv$ あるいは $I = M'v'$ 。ここに v は貨幣の所得速度、 M' は活動貨幣、 v' は活動貨幣の所得速度である (Pigou [1933] p. 194)。「総貨幣ストック M が新規の銀行信用の創造によって増加する時、結果として I の増大が生じなければならない」としばしば考えられている。しかしながら、それは正しくない。われわれが公式 $I = Mv$ を用いる場合、 v が減少しないという条件のもとでのみ正しい。公式 $I = M'v'$ を用いる場合には信用創造の結果 M だけでなく M' が増大するという条件のもとでのみ正しい。もし私が所得消費循環から 10 万ポンド引き抜いたならば、それが貯蓄預金として保蔵するためであろうと他の目的のためであろうと、私の行為によって I が減少し、その結果、 I を前の水準に維持するためには銀行がだれかのために 10 万ポンド信用を創造し、その人は 10 万ポンド所得消費循環に投じなければならない」(Pigou [1933] p. 197)。

「最初、非賃金労働者の貨幣所得には何事も起こっていない」から、支出が低下して物価が下がるという議論は、貨幣量 M が貨幣所得 I （実質所得を所与とすると物価 p ）を決定するという交換方程式の議論とも異なっている。交換方程式の議論に従えば、〈最初、貨幣量（および所得速度）には何事も起こっていない〉から、総貨幣所得は一定であり、ロバートソンが最後に述べた仮定を想定することになる。いずれにせよ、ピグーの議論がアドホックで説明不足であることは否定できない。

IV 1937 年ピグー・モデル

1 ピグーが想定する賃金切り下げは、一層の賃金切り下げが生じるという期待を導かないというだけでなく、「1925 年から 1929 年のイギリスのように大量に失業が存在する適度に安定的状況」におけるものである (Pigou [1937] p. 406)。すなわち、1929 年恐慌のような激的な崩壊過程においては、「いかなる実際的な賃金切り下げも、さらなる切り下げの期待を生まないとしてさえ、効果がない——焼け石に水 (a mop to stay the seas) と誰もが同意する」(Pigou [1937] pp. 405-6)。

ピグーは、賃金切り下げの効果に対する疑いを (1) 実質賃金率の全般的切り下げが雇用を増加しないことがあるという主張と (2) 実質賃金率の全般的切り下げが雇用を増加する状況において、貨幣賃金率切り下げが実質賃金率の引き下げを伴わないために雇用が増加しないという主張とに分けた上で、これらの主張が提起する問題に有効に対処するには「単純化されたモデルを構成する必要がある」という。「なぜなら、それなしにはこの分野の進歩はないからである」(Pigou [1937] p. 406)。ケインズも「彼の『単純化されたモデル』はわれわれの間の相違の根本をはっきり示してくれる多大な利点を有する」(Keynes [1937] p. 744) とモデル分析を一応は評価する（本稿第 V 節第 6 項参照）。

2 「単純化されたモデル」は定常状態を前提に次のように仮定される (Pigou [1937] p. 406)。

(1) 労働は 1 種類で、移動可能性は完全であり、同一賃金を受け取る。「賃金切り下げの前後も、雇用できる労働は十分存在すると仮定する」(Pigou [1937] p. 405)。

(2) 土地と固定資本は、(i) 永久に存続する。それゆえ主要費用は減価償却を含まない。「(ii) これ以上作ることができないものから成る」。

(3) 「作ることができるもの、すなわち消費財」

の生産期間はどの財についても同一である。

(4)各消費財の需給条件は同一である。したがって、賃金切り下げは消費財の間の相対価格を変化させない。

1937年のピグー・モデルは次の7本の方程式からなる。定常状態モデルなので、利子率 (r) と時間選好率 (ρ) の均等という (6) 式が想定されている。(7) は時間選好率が一定であるということの意味している。

1937年ピグー・モデル

$$y = F(x), \quad (F' > 0, F'' < 0) \quad (1)$$

$$p = w(1+r) \frac{dx}{dy} \quad (2)$$

$$MV = py \quad (3)$$

$$M = M(r), \quad (M' > 0) \quad (4)$$

$$V = V(r), \quad (V' > 0) \quad (5)$$

$$r = \rho \quad (6)$$

$$\rho = \rho^* \quad (7)$$

未知数: y, x, p, r, M, V, ρ

(1) 式はマクロ生産関数で、 x は雇用量、 y は産出量 (実質所得) である。(2) 式は、価格 = 限界費用であり、 p は価格、 w は貨幣賃金率である。限界費用に利子因子 ($1+r$) が登場するのは賃金支払いと産出の間に経過する生産期間をピグーが考慮しているためである。(3) 式は所得バージョンの交換方程式で、 M は貨幣量、 V は貨幣の所得速度である。(4) 式は貨幣供給関数で、利子率の増加関数である。(4) 式については第 V 節で議論する。

(5) 式は貨幣の所得速度関数である。「利子率がより高いならば、人々は貨幣残高をより早く回転させようとする、あるいは同じことになるが、貨幣形態で保有しようとする実質平均残高はより小さい」(Pigou [1937] p. 409) から、 V は r の増加関数である。また、 V は所得分配

$\frac{py}{wx}$ にも依存する。すなわち、「非賃金所得者

は賃金所得者に比べて所得を受け取る間隔がより長いので、平均的には、より大きな残高を必要とする。したがって、非賃金所得者の所得割合が大きくなれば V はより小さくなりがちである」(Pigou [1937] pp. 409-10)。すなわち、

$$V = \phi(r, \frac{py}{wx}) \text{ とすると, } \frac{\partial \phi}{\partial r} > 0, \frac{\partial \phi}{\partial (py/wx)} < 0$$

と想定されている。しかし、所得分配 $\frac{py}{wx}$ は次のように書き直すことができる。

$$\frac{py}{wx} = (1+r) \frac{dx}{dy} \frac{F(x)}{x} = (1+r) \frac{F(x)}{xF'(x)}$$

したがって、 V は利子率 r と雇用量 x との関数として、

$$V = V(r, x) \quad (5^*)$$

と書くことができる。しかし、ピグーは 1938 年の応答で、イギリスにおける資産のシェアは約 37 パーセントで長期間きわめて安定的であったというボーリー (A. L. Bowley) の研究や他の国についてのダグラス (P. Douglas) の研究を挙げ、多くの国で長期間、所得分配 (py/wx) はほぼ一定であるという証拠があるから、「私のモデル世界においても雇用量の変動は、設備を所与として、労働に生じる相対的シェアを大きく変化させはしないと期待できる」と結論する (Pigou [1938] p. 136)。それゆえ、本稿では最初から V を r のみの関数とする。

3 未知数 y を消去すれば、(1)(2) 式より、

$$p = w(1+r) \frac{1}{F'(x)} \quad (8)$$

を得る。 M と V を消去すれば、(3)(4)(5) 式より、

$$p = \frac{M(r)V(r)}{F(x)} \quad (9)$$

を得る。後の議論のため、(6)(7)(8)(9) 式からなるモデル (1937 年ピグー・モデル) を時間選好率固定ピグー・モデルと呼ぶことにしよう。

時間選好率固定ピグー・モデル

$$r = \rho \quad (6)$$

$$\rho = \rho^* \quad (7)$$

$$p = w(1+r) \frac{1}{F'(x)} \quad (8)$$

$$p = \frac{M(r)V(r)}{F(x)} \quad (9)$$

未知数: r, ρ, p, x

時間選好率固定ピグー・モデルにおいて、貨幣賃金率 w の切り下げが貨幣利子率を経由することなしに雇用量 x を増加させるということを示すのは容易である¹²⁾。(6)(7)式より貨幣利子率 r は不変である。(8)式は総供給曲線であり、 x が増加すれば $F'(x)$ は低下するから、 px 平面で右上がりの曲線である。そして w が低下すれば下方にシフトする。MV は支出だから、(9)式は総需要曲線であり、 py 平面で双曲線、 px 平面で右下がりの曲線である。総需要曲線の位置は貨幣利子率 r のみによって決まり、貨幣利子率 r が不変ならば総需要曲線は不変である。貨幣賃金率 w の切り下げは総供給曲線を下方にシフトさせるだけであるから、貨幣賃金率 w の切り下げによって貨幣利子率は変化せずに雇用量 x が増加する。

V ケインズのピグー批判

『ケインズ全集』第XIV巻にはケインズのピグー批判ノートの最初の草稿が収録されている(JMK, XIV, pp. 235-38)。批判の論点は『エコノミック・ジャーナル』に掲載されたものとは異なるので、以下、それぞれ「草稿」、「批判ノート」ということにする。

1 前節におけるピグー・モデルの説明では、変数 M は貨幣量、(4)式は貨幣供給関数であるとしか述べていないが、実は、「草稿」においてケインズが激しく批判したのは(4)式についてのピグーの説明である。

いま貨幣所得を I と書くと、 $p = \frac{I}{y}$ であり、

$y = F(x)$ を用いると、 $p = \frac{I}{F(x)}$ と書けるから、(2)

式は、 $\frac{w(1+r)}{I} = \frac{F'(x)}{F(x)}$ と書くことができる。

ピグーによれば、貨幣賃金 w の切り下げの結果として雇用量 x がどうなるかを知るためには、左辺に及ぼす銀行組織の影響をも考慮する必要がある。なぜなら、銀行組織は貸付利子率または貸付量をコントロールして、 $\frac{w(1+r)}{I}$ を不変のままにしたり、増大または低下させたりする力をもっているからである。それゆえ、 w の切り下げの結果、 x に何が起こるかを一般的にいうことはできない。「銀行政策について何も知らなければどんなことも起こりうる」(Pigou [1937] p. 408)。

ピグーは次の2つの条件を満たす銀行政策を「正常銀行政策」と呼んだ。

「(i)銀行組織が存在を許容する貨幣量は利子率の関数であり、より高い利子率では(より多くの貸付を与えることにより)貨幣量はより大きいというようなものである。

(ii)支配的利子率で銀行組織は、その利子率で公衆が保有することを望む貨幣量の存在を許容する。すなわち、銀行組織は利子率を通ずる以外には(たとえば信用割当によって)貸付を制限しない」(Pigou [1937] pp. 408-9)。

2 問題は「正常銀行政策」の条件(ii)である。

①(4)式のように $M = M(r)$ と書くことは、常に供給側の意図が実現するということ、供給側がショートサイドであるということ意味する。そうだとすると、条件(ii)と矛盾する。

②条件(ii)の文章を尊重すると、常に需要側がショートサイドであるということになる。その場合、 $M(r)$ は銀行の行動ではなく公衆の行動と解釈しなければならない。ところが、貨幣の所得速度関数 V で表現されるものは公衆の銀行残高に対する需要を表すと考えられ、 V につい

てピグーは利子率だけでなく所得の関数でもあるとしている。それゆえケインズは、「彼の V 関数、すなわち、公衆が保有したいと思う貨幣量が貨幣賃金と貨幣所得一般に依存するということは、銀行組織が貨幣需要は利子率のみの関数であるという想定に基づいて行動することが不可能であることを意味する」(JMK, XIV, p. 247) というのである。

③ M が貨幣の需給一致条件で決まるとすると、貨幣部門は (3)(4)(5) 式の代わりに貨幣の需給一致条件 $M^S = M^D$ 、貨幣の供給関数 $M^S = M(r)$ 、貨幣の需要関数 $M^D = \frac{1}{V(r)}py$ の 3 本の方程式で表されるが、未知数 M^S 、 M^D を消去して (1) 式を代入すれば (9) 式が得られるから、時間選好率固定ピグー・モデルとなる。すなわち、正常銀行政策に関する文章を無視して、たんに「 $M^S = M(r)$ 、 $M^D > 0$ 」という貨幣供給関数を仮定していると解釈するならば、モデルの整合性に問題はない。

3 しかし、ケインズは「草稿」において、ピグーは「公衆が保有したいと思う貨幣量は (1) 利子率のみの関数である (2) 貨幣所得のみの関数であるという 2 つの両立しない仮定」を想定した。それは「銀行貸付と銀行残高を混同した結果である」といい、次のような銀行貸付・銀行残高混同批判を行った (JMK, XIV, pp. 236-37, 下線はイタリック)。「銀行貸付と銀行残高は量が等しいから、一方に対する需要を導く動機と他方に対する需要を導く動機とが同一であると想定される。けれども、銀行貸付を望む人々と銀行残高を望む人々は同一であるどころか、一般的にいて、まさに正反対の立場に立つ。銀行貸付を欲する人々は流動資産よりも多く支出したい人々であり、他方、銀行残高を欲する人々は流動資産よりも少なく支出したい人々である」(JMK, XIV, p. 237)。「ここでもまた、問題の解決のためには流動性選好の要因が導入されるまでは方程式が 1 本不足している」(JMK,

XIV, p. 237) とケインズは『一般理論』第 19 章付論で述べた批判を再度述べた。

しかし、銀行貸付・銀行残高の混同に言及するのは危険であるというジョーン・ロビンソンのアドバイス (JMK, XIV, p. 240) に従ったのか、銀行貸付・銀行残高混同批判は「批判ノート」では削除されている。

4 以上は、正常銀行政策の条件 (i) と (ii) の両立可能性に関する議論である。ところが、「批判ノート」における正常銀行政策批判はピグー・モデルの他の諸条件との両立可能性を問題にしているように見える。

ケインズは「批判ノート」第 2 パラグラフ冒頭で「ピグー教授は貨幣量が利子率に依存する『正常銀行政策』を想定することから始める」と書く (Keynes [1937] p. 743)。しかし、第 3 パラグラフでは、「公衆が所与の利子率で借入れたい (そして保有したい) と思う貨幣量は、もっぱら彼らの時間選好率に依存し、(流動性選好の変化——そこではおそらく排除されている——をもたらず要因を別にすれば) 貨幣賃金や貨幣所得とは一般に無関連である」(Keynes [1937] p. 743。下線は引用者) と書き、第 4 パラグラフでも、「公衆が所与の利子率で保有したいと思う貨幣量が彼らの貨幣所得および貨幣諸費用にも依存する可能性を無視して」(Keynes [1937] p. 743。下線は引用者) という。批判の中心部分 (第 6 パラグラフ) では次のように述べる。

「ピグー教授は貨幣賃金が低下したとき (彼の『単純化されたモデル』の条件の下で) 雇用が不変にとどまりうるという結論を背理法命題として提示している。しかし、彼は、もちろん、公衆が所与の利子率で借入れたいと思う貨幣量は、貨幣所得にも依存する (そして貯蓄ゼロを実現する利子率は実質所得水準にも一部依存する) と主張すべきであった。その結果得られる結論は、単純化されたモデルの条件と両立する唯一の銀行政策は所与の貨幣利子率で創造

される貨幣量は一定ではなく、貨幣賃金水準に（およびそれが変化すると考えられるならば産出水準にも）依存するということになる。彼が示したすべてのことは、彼が想定する『正常銀行政策』は彼の他の諸仮定と整合的ではないということである」（Keynes [1937] p. 744）。

5 ケインズの議論はロバートソンやカルドアにまったく理解されなかった。ロバートソンは、ケインズはピグーを完全に誤解しているといい、「公衆が所与の利子率で保有したいと思う貨幣量は、もっぱら時間選好率に依存し、貨幣所得は無関連である」とピグーは仮定していないという。「逆である。公衆の保有動機に関する彼の仮定は通常のマーシャル・ピグーの仮定である。すなわち、人々は貨幣所得の一定比率となる貨幣残高を維持しようとし、この割合（ $1/V$ ）は、(a)利子率(b)所得分配の変化で変化すると提示されている。ピグーが利子率したがって公衆の時間選好率の関数として提示しているのは銀行が創造しようと思う貨幣量である」（JMK, XIV, p. 253, 下線はイタリック）。

カルドアの反応もロバートソンと同様である。「ピグーは『公衆が所与の利子率で保有したいと思う貨幣量は、貨幣賃金および貨幣所得一般と無関連である』と仮定しているとは思いません。また、そのような仮定はピグーの議論に必要でもありません。逆に、ピグーの V 関数はそうしたことを考慮するためのものだと思います」（1937年10月20日付のケインズ宛の書簡, JMK, XIV, p. 243）。それに対してケインズは「あなたはピグーの『正常』銀行政策がピグーの他の諸仮定と整合的であると考えているようにみえますが、私の主張は、彼の背理法の結果は彼の銀行政策の仮定が他の仮定と整合的でないことを示すことになるというものです」

（1937年10月25日付の書簡, JMK, XIV, p. 247）と書いた。しかし、カルドアは説得されず、「ピグーの図式において、銀行組織は貨幣需要が利子率のみの関数であるというような想定に

基づいて行動することが要請されているとは思いません」と述べている（1937年10月27日付のケインズ宛書簡 JMK, XIV, p. 249）。そしてカルドアはピグー・モデルを3本の方程式で示したが、「最初の方程式は銀行政策に関連し、流通貨幣量を利子率の増加関数とする」（Kaldor [1937] p. 746）と述べ、この文章に注を付して、「当然のことだが、『信用割当』がないということも仮定される」といい、しかもピグーの正常銀行政策の第2の条件をそのまま引用している（Kaldor [1937] p. 746, n. 4）。

6 「草稿」におけるもう1つの批判点はピグーの定常状態モデルの利用である。ケインズは、ピグーは自身の結論が不可能であるような定常状態モデルに自縄自縛になっていると指摘する。「なぜなら、資本が固定され、どの産業についても『生産期間』が変更不可能であれば、そもそも雇用量の増加は不可能である」（JMK, XIV, p. 238）。そしてケインズは短期均衡とピグーの定常状態の相違を次のように述べている。「[ピグーには] その期間中は完成資本設備が不変と想定される『短期』といかなる新資本財も生産過程に存在することが許されない『短期』との混同も存在しているにみえる。前者の『短期』は長期そして現実世界の変化に融合していくが、後者の『短期』はあらゆる経験からかけ離れた『凍土』（a frozen land）に関連する」（JMK, XIV, p. 238）。

この『凍土』という表現は、「草稿」にしか登場せず¹³⁾、定常状態モデルの利用に関してピグー・ケインズ・カルドア論争の当事者も研究者も議論することはなかった。けれども、Ambrosi [2003] は、『凍土』という図式こそピグーの『定常状態の経済学』（1935年）やジョーン・ロビンソンの1936年論文「長期雇用理論」から現代の「新しい古典派経済学」に至る古典派理論の伝統であり、『凍土』批判の重要性は少しも失われてはいないと主張し（p. 333）、〈ケインズとピグーの基本的相違は何かと問われた

ならば、私はこの『凍土』の比喩にあると答える」と述べている (Ambrosi [2009] p. 41)。

7 結局、ケインズのピグー批判の中心となったものは、ピグーの貯蓄関数が実質所得の関数ではないということである。「ピグー教授は、実質貯蓄の大きさは、一部は、実質所得の関数であるという私の基本的仮定を否定しているようにみえる。この点で彼が正しいならば、体系の雇用量はどんな雇用量も均衡と両立するという意味で中立均衡¹⁴⁾にあるということになる。その場合、どんな賃金水準においても完全雇用に対する重要な障害は何も存在しない。それゆえ、雇用に対する賃金の影響に関する限り、問題解決・議論終了」(Keynes [1937] p. 744)。

ケインズはカルドアに触発されたようである。カルドアの原稿を受け取った3日後のカルドアへの返信の中でケインズは次のように述べている。「ピグーが基本的に想定していることは、昨日の所得の全部が今日支出される。たとえばその一部が再び生じるはずのない思いがけないものであったとしても、というのが私の考えです。(中略) あなたが指摘しているように、彼は、貯蓄は実質所得の関数であるということを暗黙のうちに否定しています」(1937年9月30日付カルドア宛のケインズの書簡, JMK, XIV, p. 241)。

しかし、「批判ノート」におけるケインズの説明、「貯蓄ゼロを実現する利子率は実質所得の水準と（貨幣所得の水準からも）独立である。いいかえると、公衆の貯蓄意欲は公衆の実質所得の大きさと独立である——1 個人の時間選好率は彼が富者であるか貧者であるかにかかわらない心理的性向である。それゆえ、所与の利子率で彼の実質貯蓄は彼の実質所得の大きさにかかわらず同一となるのである」(Keynes [1937] p. 744) の下線部分は、次節で見るように、ピグーを誤解している。

VI 『定常状態の経済学』における異時点間最適消費

本節では、ピグーの『定常状態の経済学』から、利子率と時間選好率の均等、貯蓄および所得の関係など 1937 年のピグー・モデルに関する議論を検討する。

1 利子率と時間選好率との均等

① ピグーが利子率というのは資本の収益率である。「資本ストックが存在するとき、このストックは利子率として表現できる収益を生む」(Pigou [1935] p. 53)。定常状態では、種々の商品の相対価格は仮定により不変であるから、利子率はどの商品で表示されていようが、同一である (Pigou [1935] p. 53)。

② 定常状態の条件を満たす資本ストック量は、利子率と、ロビンソン・クルーソーが将来満足を引き率とが等しい量である (Pigou [1935] p. 54)。利子率と将来満足割引率（時間選好率）とがともに 5 パーセントであるとする。「こうした条件の下で、ロビンソンが正の投資も負の投資もしないならば、定常状態ゆえに 1 年先の消費のための所得は現在の所得と同じであると考え、1 年後の財を 5 パーセントで割引く。それゆえ、均衡がある」(Pigou [1935] p. 54)。

③ ピグーは続けて投資が不利であることをいう。「しかし、もし彼が何かに投資するならば、彼は所得を現在の消費から引き抜かねばならず、そしてそれゆえ翌年の消費のための所得は今年の分よりも大きいと考えねばならない。したがって翌年の財の彼にとっての限界望ましきは今年の財のそれよりも小さくなる。それゆえ彼は 1 年後の財を 5 パーセントよりも大きい率で割引くことになる。しかし、投資によって 5 パーセントしか得られないから、彼は投資をしないであろう。まったく同じ議論によって彼が負の投資もしないことを示すことができ

る。したがって、資本ストックは一定に維持されるだろう」(Pigou [1935] p. 54)。

④『定常状態の経済学』第32章の付録(付録IX)に従い、今年と翌年の2期間で議論する。効用関数を

$$u(C_0) + \frac{1}{1+\rho} u(C_1), \quad u' > 0, \quad u'' < 0 \quad (10)$$

とする¹⁵⁾。ここに、 ρ は「将来満足割引率」(時間選好率)である。定常状態であるから、所得は今年も翌年も同一で、 Y とする。ロビンソン・クルーソーには r の収益率(利子率)をもたらし投資機会がある。投資は所得から消費の削減でまかなわねばならない。かくして、今年および翌年の予算制約式は、

$$C_0 + S = Y$$

$$C_1 = Y + (1+r)S$$

で与えられる。ここに、 S は投資 $\equiv$ 貯蓄である。 S を消去すれば、

$$C_1 = Y + (1+r)(Y - C_0) \quad (11)$$

となる。ロビンソン・クルーソーの最適化問題は、

$$u(C_0) + \frac{1}{1+\rho} u[Y + (1+r)(Y - C_0)]$$

を最大にする C_0 を求めることである。1階の条件は

$$u'(C_0) = \frac{1+r}{1+\rho} u'(C_1) \quad (12)$$

すなわち、

$$\frac{u'(C_0)}{u'(C_1)} = \frac{1+r}{1+\rho} \quad (13)$$

である。上式より、

$$C_1 \geq C_0 \quad \Leftrightarrow \quad r \geq \rho \quad (14)$$

となる。定常状態だから、 $C_1 = C_0$ と仮定すれば、 $r = \rho$ を得る。

2 資本維持曲線

① 資本維持価格とは、資本ストックに対して何も追加せず何も減らしもしないような供給価格をいう(Pigou [1935] p. 119)。資本維持曲線

とは、代表的個人に資本ストックを不変に維持する気にさせる利子率と「資本保有および年所得」との関係を用いる。

資本ストックは、死亡率と出生率が等しいとき、定常的である。そして「代表的所得を持つ代表的個人——じっさい、きわめて正確な概念ではないがわれわれの目的のためには十分である——が将来の満足を割引く率」(以下、本稿では時間選好率と呼ぶ)に利子率の形で表現された資本の限界生産物が等しくなるとき、資本ストックの死亡率と出生率は等しくなる(Pigou [1935] p. 169)。

② 時間選好率が「資本保有および年所得」と独立であるならば、資本維持価格は資本ストックのあらゆる大きさについて同一である。「それゆえ、かつて有名であった賃金鉄則に似た資本鉄則がある。いいかえると、資本維持曲線は水平な直線である」(Pigou [1935] p. 169)。

③「資本保有および年所得」が増大するとき時間選好率が小さくなるのであれば、資本維持価格は、より大きなストックの定常状態における方が低くなる(Pigou [1935] p. 169)。このことをピグーは次のように説明する。1つの定常状態において資本の実物的需要関数が上方にシフトしたとすると、利子率(収益率)が増大し、資本の純成長率はゼロから正となり、資本ストックが増大する。資本が増大すると資本の限界生産物が低下して利子率(収益率)が低下する。「しかし、利子率が元の時間選好率に再び等しくなった時、その間に時間選好率が低下しているので、均衡に到達したことにならない。より低下した新しい時間選好率に利子率が等しくなるまで資本ストックはさらに増大しなければならない」(Pigou [1935] p. 170)。

④ 資本保有および年所得が増大すると時間選好率が増大するとは考えられない(Pigou [1935] p. 170)。

⑤ 資本維持曲線は右下がりの曲線かまたは水平な直線である。どちらの形状かは「資本保有

および年所得」の増大とともに時間選好率が低下するかどうかである (Pigou [1935] p. 170)。

3 異時点間最適消費とピグーの貯蓄関数

ピグーは、事実認識として、貯蓄が所得に依存すること、および平均貯蓄性向が所得とともに増大することを認めている。「現実生活において、所得が高い人々は所得が低い人々よりも絶対額でより多く貯蓄するだけでなく、所得に対してより大きな割合で貯蓄するということは周知のことである」(Pigou [1935] p. 171)。それだけではなく、ピグーは、異時点間の最適消費問題から貯蓄関数を導いている (『定常状態の経済学』付録IX「第32章の付録」)。

「どの階層の個人も正の純貯蓄を行なうようにするため」(Pigou [1935] p. 296)、利子率 r が時間選好率 ρ より大きい ($r > \rho$) と仮定する。1 階の条件 (12) 式

$$u'(Y-S) = \frac{1+r}{1+\rho} u'[Y+(1+r)S]$$

の両辺を 1 次近似すると、

$$u'(Y) - Su''(Y) = \frac{1+r}{1+\rho} [u'(Y) + (1+r)Su''(Y)]$$

$$(1+\rho)[u'(Y) - Su''(Y)] = (1+r)[u'(Y) + (1+r)Su''(Y)]$$

$$-Su''(Y)[1+\rho+(1+r)^2] = (r-\rho)u'(Y)$$

より、

$$-\frac{Su''(Y)}{u'(Y)} = \frac{r-\rho}{1+\rho+(1+r)^2}$$

を得る。ここで、限界効用の弾力性 $-\frac{Yu''(Y)}{u'(Y)}$

を $\varepsilon(Y)$ 、その逆数を $E(Y)$ とすると、 $-\frac{Su''(Y)}{u'(Y)} =$

$$\frac{S}{Y}\varepsilon(Y) = \frac{S}{Y} \frac{1}{E(Y)}$$

だから、

$$\frac{S}{Y} = \frac{r-\rho}{1+\rho+(1+r)^2} E(Y) \quad (15)$$

を得る。すなわち、ピグーの貯蓄関数は

$$S = \theta Y, \quad \theta = \frac{r-\rho}{1+\rho+(1+r)^2} E(Y) \quad (16)$$

である。

θ を ρ で微分すれば負である¹⁶⁾。したがっ

て、時間選好率 ρ が小さいほど貯蓄 S は大きく、平均貯蓄性向 S/Y は大きくなる。しかし、限界効用の弾力性の逆数 $E(Y)$ が大きければ大きいほど平均貯蓄性向 S/Y は大きくなる。そして限界効用の弾力性の逆数 $E(Y)$ は所得が大きいほど大きくなると考えられるから、「低い所得の人と高い所得の人とが同一率で将来満足割引を割り引く場合であっても、低い所得よりも高い所得から、より大きな割合が貯蓄されることになる」(Pigou [1935] p. 297)。

それゆえ、所得が高い人々は所得が低い人々よりも絶対額でより多く貯蓄するだけでなく、所得に対してより大きな割合で貯蓄することから、逆に、「所与のメンタリティの人が大きい資本をちょうど不変に維持する気になるのに必要な利子率は、同じような人が小さい資本をちょうど不変に維持する気になるのに必要な利子率よりも小さいであろうという推測」

(Pigou [1935] p. 171) をするのは自然ではあるけれども、時間選好率 (「将来満足割引率」) と所得との関係について「いかなる結論も引き出せない」(Pigou [1935] p. 171)。

4 時間選好率曲線の形状

① ピグーは、時間選好率と所得との関係について知るには、「直接的判断 direct judgment の方法」しかないといい、次のようにいう。

「所得がきわめて低い時、人々の心は現時点の差し迫ったことに集中するので将来のことはほとんど思い浮かべない。彼らの将来満足割引率は高いものになりがちである。所得がより大きくなるにつれて人生についてより広い見方やより教育された見方ができるようになる。けれども、所得がある程度の大きさになれば、それ以上所得が増大しても大きな違いを引き起こさないであろう¹⁷⁾」(Pigou [1935] pp. 171-2, 下線は引用者による)。

② 時間選好率と所得に関するピグーの結論は、所得の一定値まで右下がり、その一定

値を超えると水平というものである。「労働力ストックを所与とすると、資本維持曲線はおそらく、最初の部分すなわち資本ストックの小さい部分では右下がりであるが、ストックが大きい部分では、ほぼ水平線になると断定する」(Pigou [1935] p. 172)。

③ 所得と雇用量は同方向に動くから、定常状態における時間選好率 ρ と雇用量 x との関係は、2つの部分

$$\rho = g(x), \quad g' < 0 \quad \text{for } x \leq x^* \quad (17a)$$

$$\rho = \rho^* \quad \text{for } x \geq x^* \quad (17b)$$

からなる。

④ 1937年論文においてピグーは(17b)を想定したのであった。

5 異時点間最適消費とケインズ型消費関数

本節第1項では、定常状態の場合、最適消費の1階の条件が $r = \rho$ となることを見た。ここでは、効用関数の加法性も定常状態も想定しない場合には最適消費の1階の条件についてケインズ型消費関数として表現できることを示す。それによって、 $r = \rho$ という条件がケインズ型消費関数のスペシャル・ケースであると論じた Ambrosi [2003] [2009] の主張を2期間モデルで例解する¹⁸⁾。

効用関数を

$$u(C_0, C_1) \quad (10^*)$$

とする。今年および翌年の所得について定常性を仮定せずに Y_0, Y_1 とする。予算制約式は、

$$C_0 + S = Y_0$$

$$C_1 = Y_1 + (1+r)S$$

である。Sを消去すれば、

$$C_1 = Y_1 + (1+r)(Y_0 - C_0) \quad (11^*)$$

であり、(12)式に対応する1階の条件は

$$\frac{\partial u}{\partial C_0} = (1+r) \frac{\partial u}{\partial C_1} \quad (12^*)$$

である。ここで、Ambrosi [2009] に従い、効用の弾力性を

$$E_0 = \frac{C_0}{u} \frac{\partial u}{\partial C_0}$$

$$E_1 = \frac{C_1}{u} \frac{\partial u}{\partial C_1}$$

と定義し、一階の条件(12*)を書き直すと、

$$\frac{u}{C_0} E_0 = (1+r) \frac{u}{C_1} E_1$$

となる。上式より、

$$\frac{C_1}{1+r} = C_0 \frac{E_1}{E_0} \quad (13^*)$$

だから、(11*)式より、

$$\frac{C_1}{1+r} = \frac{Y_1}{1+r} + Y_0 - C_0 \quad (14^*)$$

を(13*)式に代入すれば、

$$\frac{Y_1}{1+r} + Y_0 = (C_0) \frac{E_0 + E_1}{E_0} \quad (15^*)$$

を得る。これを C_0 について解けば、ケインズ型消費関数

$$C_0 = \frac{E_0}{E_0 + E_1} Y_0 + B, \quad 0 < \frac{E_0}{E_0 + E_1} < 1 \quad (16^*)$$

が得られる。ここに $B = \frac{E_0}{E_0 + E_1} W$, $W = \frac{Y_1}{1+r}$ である¹⁹⁾。

VII カルドアのピグー批判とピグーの応答

1 時間選好率について(17a)を想定したモデル(本稿第IV節の時間選好率固定モデルの(7)式を(17a)式で置き換えたモデル)を時間選好率変動ピグー・モデルと呼んでおこう。

時間選好率変動ピグー・モデル

$$r = \rho \quad (6)$$

$$\rho = g(x), \quad g' < 0 \quad (17a)$$

$$p = w(1+r) \frac{1}{F'(x)} \quad (8)$$

$$p = \frac{M(r)V(r)}{F(x)} \quad (9)$$

未知数： r, ρ, p, x

(6)(17a)式より ρ を消去し、(8)(9)式より p を

消去すれば、時間選好率変動ピグー・モデルは次の2本の連立方程式

$$r = g(x) \quad (18)$$

$$w(1+r) = \frac{F'(x)}{F(x)} M(r)V(r) \quad (19)$$

となる。このモデルを検討するのに都合の良いモデルが1938年のピグーの応答にある (Pigou [1938] p. 136)。それは限界主要費用が利子要因を含まないというものである²⁰⁾。これをピグー・モデル (1938) と呼ぶことにしよう。

ピグー・モデル (1938)

$$r = g(x) \quad (18)$$

$$w = \frac{F'(x)}{F(x)} M(r)V(r) \quad (19^*)$$

(18)(19*) 式を全微分すれば、

$$g'dx - dr = 0 \quad (20)$$

$$MV \frac{F''F - (F')^2}{(F)^2} dx + \frac{F'(x)}{F(x)} (M'V + MV') dr = dw \quad (21^*)$$

となるから、

$$\frac{dw}{dx} = MV \frac{F''F - (F')^2}{(F)^2} + \frac{F'(x)}{F(x)} (M'V + MV') g' < 0 \quad (22^*)$$

$$\frac{dw}{dr} = \frac{1}{g'} MV \frac{F''F - (F')^2}{(F)^2} + \frac{F'(x)}{F(x)} (M'V + MV') > 0 \quad (23^*)$$

を得る。すなわち、ピグー・モデル (1938) において貨幣賃金切り下げは雇用を増加させ、利子率を低下させる。

時間選好率変動ピグー・モデルでは、

$$\frac{dw(1+r)}{dx} = MV \frac{F''F - (F')^2}{(F)^2} + \frac{F'(x)}{F(x)} (M'V + MV') g' \quad (22)$$

$$\frac{dw(1+r)}{dr} = \frac{1}{g'} MV \frac{F''F - (F')^2}{(F)^2} + \frac{F'(x)}{F(x)} (M'V + MV') \quad (23)$$

である。

(23) 式はピグーが1938年論文で導出した式である (Pigou [1938] p. 137, n. 1)。 (23) 式の右辺は (23*) 式と同じだから、右辺の符号は正である。他方、左辺は $(1+r) \frac{dw}{dr} + w$ であるから、

$\frac{dw}{dr}$ の符号は確定しない。同様に、(22) 式の左

辺は $(1+r) \frac{dw}{dx} + w \frac{dr}{dx} = (1+r) \frac{dw}{dx} + wg'$ だから、

$\frac{dw}{dx}$ の符号も確定しない。しかし、ピグーは

$\frac{dw}{dr}$ の符号は $\frac{dw(1+r)}{dr}$ の符号と変わらないと

考え、 $\frac{dw}{dx} < 0$, $\frac{dw}{dr} > 0$ を得る。

$\frac{dw}{dx}$ の符号が $\frac{dw(1+r)}{dx}$ の符号と異なるとい

うことは、雇用が変化するとき貨幣賃金率と限界主要費用とが逆に動くことを意味し、貨幣賃金率の微小な変化が利子率の途方もなく大きい変化を伴うということの意味するから、 $\frac{dw}{dx}$ の

符号は $\frac{dw(1+r)}{dx}$ の符号と変わらないという条件は〈かなり確実に〉満たされる (Pigou [1938]

p. 136)。

時間選好率変動ピグー・モデルでは、貨幣賃金切り下げが雇用増加をもたらすのであれば、そのときには利子率も低下する。これは当初ピグーが否定しようとしていたことである。ピグーは1937年論文について次のように書いている。「このモデルにおいて貨幣賃金率の切り下げは——さらなる貨幣賃金切り下げの期待を伴わないという条件で——均衡に再び到達する時には、それ以外のあらゆることにかかわらず、雇用量の増加を伴わねばならないと私は主張した。それに対してカルドア氏は (特殊な場合を除いて) 雇用量増加の他に利子率の低下をも伴わなければならないと応答した。彼の論文を最初に読んだ時、彼は間違っていると思った」

(Pigou [1938] p. 134)。すなわち、1937年論文ではピグーは時間選好率について (17b) を想定しているのである²¹⁾。

2 カルドアの意図は、「ピグー自身の土俵でピグーと対戦し、彼が設定したフレームワークの含意を探る」ことにあった (JMK, XIV, p. 241)。

カルドアは、ピグーの「単純化されたモデル」のフレームワークを前提に、利子率と時間選好率との均等式を実質貯蓄が実質所得にも依存する貯蓄関数に置き替える。

カルドアによれば、利子率と時間選好率との均等式($r=\rho$)は、「古めかしい貯蓄関数の変装」にすぎないのである (Kaldor [1937] p. 748)。すなわち、「それはたんに貯蓄ゼロを保証する一意の利子率が存在するというのに等しい。それゆえ、この方程式は $S=\Phi(r)=0$ 、ここに $\Phi(r)$ は利子率の関数としての貯蓄量である、という形でも同様に表現できる」(Kaldor [1937] p. 747)。

しかし、「『一般理論』の出版以後、貯蓄は利子率だけの関数とみなすことはできないというのがほぼ一般的に合意されている」(Kaldor [1937] p. 748)。そこで、貯蓄関数を

$$S(r, x)=0 \quad (24)$$

とする。ここに $\frac{\partial S}{\partial r}>0$, $\frac{\partial S}{\partial x}>0$ である。

ところが、「 $\frac{\partial S}{\partial r}$ が正であると仮定すれば、異なった各雇用水準に対して貯蓄ゼロとなる利子率が存在する」(Kaldor [1937] p. 749)。したがって、各雇用量 x に対して貯蓄ゼロをもたらす利子率が唯1つ存在するから、その利子率を雇用量の関数として表すことができる。その関数を h とすれば、

$$r=h(x), \quad h'<0 \quad (25)$$

を得る。

さらにカルドアは、「ここまでピグー教授に合わせて、投資は短期均衡においてじっさいゼロであると想定してきた。しかし、議論は投資が一定かつ正であると仮定されるより一般的な場合にも同様に適用できることは容易に示される。その場合には、クリティカルな利子率は、任意の所与の所得に対して貯蓄が投資に等しくなるのを保証する率である」(Kaldor [1937] p. 751)と述べる。ここでカルドアは定常状態と

いうことを忘れていたかのようなのであるが²²⁾、カルドアは、(24)式ではなく $S(r, y)=I$ 、投資 I は正の定数としても議論は同じだという。それならば、 I が正の定数でなくとも、 $I(r)$, $I'<0$ でもよく、右下がりのIS曲線となるならば、 $I(r, y)$ でもよいということになる。

IS 曲線

$$r=i(x), \quad i'<0 \quad (26)$$

は、ピグーの定常状態モデルのフレームワークにおいては、2つの式すなわち利子率と時間選好率の均等式および時間選好率曲線の式

$$r=\rho$$

$$\rho=i(x), \quad i'<0$$

に変換されるのである²³⁾。

すなわち、時間選好率固定ピグー・モデルにおける $r=\rho$ が「古めかしい貯蓄関数の変装」というのであれば、ケインズ型貯蓄関数を想定するピグー・モデルというのは〈時間選好率変動ピグー・モデルの変装〉にほかならない。このことをピグーは「チャンパーナウン氏が内緒で振ってくれた魔法の論理の杖によって」(Pigou [1938] p. 134) 知ったと思う。1938年の応答において「基本的な問題は、実質総所得と代表的個人の時間選好率、すなわち、われわれのモデルが均衡にあるときに貯蓄も負の貯蓄も望まない個人の時間選好率との関係である」(Pigou [1938] p. 134)と述べているからである。

3 1938年の応答においてピグーは、『定常状態の経済学』の第32章の「直接的判断の方法」を再述する。〈実質所得の増加が時間選好率を増大させると考える理由はない。出発点において個人の实質所得が十分大きいならば実質所得の増加が時間選好率を低下させる理由も同様にない〉。これは時間選好率は一定であることを意味する。しかし、〈実質所得が小さいならば将来を明瞭に思うことができない〉。ピグーは「歯痛」を例にとる。〈ちょっとした歯痛ならば今直ぐ抜歯する不都合と将来抜歯する不都合とを冷静に比較衡量するであろうが、激痛なら

ば今の痛みの他にはほとんどなにも考えられないであろう)。ピグーの結論はこうである。「富の大きさがさまざまに異なった人々からなる社会において、雇用の増加したがって実質所得の一般的な水準の増大は、代表的個人の時間選好率したがって利子率の何らかの低下を伴いがちである。そうだと仮定するならば、われわれのモデルの異なる均衡ポジションの間では、利子率が低下しなければ雇用増加は不可能ということになる」(Pigou [1938] p. 135)。

この結論を見てケインズは〈彼は以前の議論のすべてを率直に撤回した〉(JMK, XIV, p. 266)と考えたが、撤回したのは利子率に関する主張だけである。ピグーは 1938 年の応答の終わりの方で²⁴⁾ 次のようにいう。

「われわれのモデルのフレームワークにおいて、貨幣賃金切り下げによって雇用が以前より大きく利子率が以前より低い新しい均衡状態に至るといわれわれの主たる結論は、代表的個人の時間選好率が実質総所得の増大とともに低下するという事実命題に基づいていることが理解されるであろう。代表的個人の時間選好率が実質総所得と独立ならば、貨幣賃金切り下げは雇用を増加させるけれども、利子率を不変にしておいてであろう。(中略)しかしながら、事実、代表的個人の時間選好率は実質所得の増大とともに低下するとわれわれは決めた (we have decided) ので、そうした可能性には関心がない」(Pigou [1938] p. 138。下線および強調は引用者による)。

VIII おわりに

ピグーは 1935 年の『定常状態の経済学』において時間選好率と所得との関係を表す時間選好率曲線について、右下がり—水平という形状を想定していた。1937 年論文において時間選好率を所与としたのは、貨幣賃金切り下げによって貨幣利子率に影響することなしに雇用が増加

するという結論が得られるということだけでなく、定常状態にある経済は「資本保有および年所得」が十分大きい経済であると考え、定常状態の経済は時間選好率曲線の水平部分にあると考えていたのではないかとも思う。

ピグーの立場でいうと、カルドア論文における注目すべき指摘は次の点である。

- (1) 定常状態における利子率と時間選好率の関係 $r=\rho$ は、貯蓄関数で表現すると、 $S(r)=0$ であり、古めかしい貯蓄関数が変装したものである。
- (2) 『一般理論』以後、貯蓄関数は $S=S(r, x)$ と書くのが通例である。この貯蓄関数から、定常状態において $S(r, x)=0$ より、 $r=h(x)$, $h'<0$ という関係が導かれる。
- (3) $S(r, x)=I$, I は正の定数としても、同様に、 $r=i(x)$, $i'<0$ という関係が導かれる。
- (4) 定常状態において利子率と時間選好率の均等 $r=\rho$ が成り立たねばならないから、右下がりの IS 曲線 ($r=i(x)$, $i'<0$) は、ピグーの世界では、時間選好率曲線が右下がりであること ($\rho=i(x)$, $i'<0$) を意味する。

1938 年におけるピグーの自説撤回は、ピグーにとって、定常状態の経済の典型的ポジションは時間選好率曲線の水平部分であるという主張を撤回しただけであり、前節最後の引用文の下線部分 (1938 年論文第 7 節) からわかるように、1937 年のモデル自体は撤回などしていないのである。

参考文献

- Ambrosi, G. M. [2003] *Keynes, Pigou and Cambridge Keynesians*, Palgrave Macmillan.
- [2009] “*Keynes, Pigou and The General Theory*”
URL <http://www.postkeynesian.net/ucamonly/Ambrosi.pdf>
- Clarke, P. [1988] *The Keynesian Revolution in the Making 1924-1936*, Clarendon Press.
- Harris, S. E. [1935] “Professor Pigou’s Theory of Un-

- employment," *Quarterly Journal of Economics* 49, pp. 286-324.
- Harrod, R. F. [1934] "Professor Pigou's Theory of Unemployment," *Economic Journal* 44, pp. 19-32.
- Howson, S. and D. Winch [1977] *The Economic Advisory Council 1930-1939*, Cambridge University Press.
- JMK *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, ed. by D. E. Moggridge, Macmillan.
- Kaldor, N. [1937] "Prof. Pigou on Money Wages in Relation to Unemployment," *Economic Journal* 47, pp. 745-753.
- Keynes, J. M. [1936] *The General Theory of Employment, Interest and Money*, JMK, VII, 1971. (塩野谷祐一訳『ケインズ全集第7巻 雇用・利子および貨幣の一般理論』東洋経済新報社, 1983年).
- [1937] "Prof. Pigou on Money Wages in Relation to Unemployment," *Economic Journal* 47, pp. 743-745.
- Leeson R. and D. Schiffman [2010] "A Reassessment of Pigou's Theory of Unemployment Part1: Non-monetary Economy." URL <http://www.ariel.ac.il/sites/dschiffman/Reassessment.pdf>
- Pigou, A. C. [1933] *The Theory of Unemployment*, Macmillan. (篠原泰三訳『失業の理論』實業之日本社, 1951年).
- [1935] *The Economics of Stationary States*, Macmillan.
- [1937] "Real and Money Wage Rates in Relation to Unemployment," *Economic Journal* 47, pp. 405-22.
- [1938] "Money Wages in Relation to Unemployment," *Economic Journal* 48, pp. 134-38.
- Robinson, J. [1936] "The Long Period Theory of Employment," *Zeitschrift für Nationalökonomie* 7, 74-93.
- Takami, N. [2011] "Managing the Ross: How Pigou Arrived at the Pigou Effect," CHOPE working Paper, No. 2011-06. URL <http://econ.duke.edu/HOPE/CENTER/Working%20Paper%20Series/takami-pigou-workingpaper1.pdf>
- Young, W. [1987] *Interpreting Mr Keynes*, Polity Press. (富田洋三・中島守善訳『IS-LMの謎』多賀

出版, 1994年).

- 小島専孝 [2006a] 「ピグーの『失業の理論』について」『経済論叢』第177巻第4号。
- [2006b] 「ピグーの実物経済モデル」『経済論叢』第177巻第5・6号。
- [2007a] 「ピグーの貨幣理論」『経済論叢』第179巻第5・6号。
- [2007b] 「『失業の理論』の貨幣的分析」『経済論叢』第180巻第3号。
- [2008] 「ピグーの長期失業論」『鹿兒島経済論集』(鹿兒島国際大学) 第49巻第1号。
- 西村閑也訳『マクミラン委員会証言録 抜粋』日本経済評論社, 1985年。
- 平林卓郎 [1978] 「『毛猿』論」『駒沢大学外国語学部論集』第7号。
- 本郷亮 [2007] 『ピグーの思想と経済学』名古屋大学出版会。

注

- 1) 1937年10月18日付のケインズ宛書簡, JMK, XIV, p. 256. なお、『失業の理論』が読みにくい理由について, Leeson and Schiffman [2010] は, ピグーが数学を隠すマーシャル流の文章経済学からの脱却を序文で宣言しながら徹底しなかった結果, 重要概念でもきちんと説明されていないこと(労働供給関数の形状や賃金財・非賃金財の定義など)や隠された仮定があること, 数多いミスプリント, 単調で平板でメリハリのない叙述, 同じ記号の再利用による混乱, 議論の過剰な一般化, 分析枠組の突然の変更, 匿名の著者に対する批判などを挙げている (Leeson and Schiffman [2010] pp. 8-12). いずれも『失業の理論』を読んだことのある人には共感できる指摘である。なお, 本稿第Ⅲ節第2項には分析枠組の突然の変更(および同じ記号の再利用)の例がある。
- 2) 理解できなかったのではなく, ケインズが「論争の作法」を守らなかったから議論を拒絶したという見方をする人もいる。
- 3) 1937年12月29日付のカーン宛書簡, JMK, XIV, p. 266. なお、『IS-LMの謎』の著者のインタビューでカルドアは次のように述べた。「ピグーは私の主論点を受け入れるともしました。それは実際にはケインズの一般的見解を受け入れるということです。そして彼の言ったことを引っ込めたのです」(Young [1987] p. 109, 邦訳174ページ)。

4) 『失業の理論』の書評でハロッドは、「ピグーは不毛な論争で時間をムダにしない。彼の目的は建設することであって破壊することではない。彼は強力な分析力を用いて他の経済学者を下位におこうという誘いに負けない。彼の議論のために特定の考えが否定されねばならないときには相手はほとんど常に匿名で登場する」(Harrod [1934] p. 19) とピグーの匿名の著者批判を肯定的に述べているが、Leeson and Schiffman [2010] は匿名の相手と建設的論争ができるものかという (p. 11), 〈外部の者にはわからないようにしておきつつ、ケンブリッジ内部の者には批判の対象が誰であるかわかるようにしてある〉と考えている (Leeson and Schiffman [2010] p. 11, n. 16)。Clarke [1988] は、ケインズが『一般理論』でピグーを主たる批判対象としたことは外部の人を驚かせたかもしれないが、内部の人には十分理解可能なことだったとして、『失業の理論』序文でケインズが批判されていることを (おそらく初めて) 指摘した (Clarke [1988] p. 273)。「本書は経済学の研究者のために書かれたものである。その目的は思考を明瞭にすることであって、ある政策を提唱することではない」という文章で始まる『失業の理論』序文には次の文章がある。「現在の嘆かわしい状況の下では多くの経済学者が為すべき行為を指導する上で一役買おうとするのは自然であり正しいが、それは経済学者本来の仕事ではない。経済学者はいわば生理学者であって臨床家ではない。エンジニアであって火夫ではない。経済学者が望んでよい貢献の主たる部分は間接的なものでなければならない。それは研究にあるのであって、新聞紙上にはない。委員会の席上にすらない」(Pigou [1933] p. v)。新聞紙上、委員会の席上というところだけでなく下線部分についても、Ambrosi [2003] はたんにケインズを指すだけでなく、かなり辛らつなあてこすりが含まれているという (pp. 30-31)。『失業の理論』の邦訳では「機械運転者」ここでは「火夫」と訳した言葉は engine drivers であるが、Ambrosi [2003] によると、1928/29 年にケンブリッジにおいても上演されたユージン・オニール (Eugene O'Neill) の芝居『毛猿』(The Hairy Ape, 初演 1922 年) の登場人物である大西洋航路の定期船の火夫 engine drivers を連想させるとのことである。主人公ヤンク Yank は火夫たちのリーダー的存在であるが、「ヤンクたち」Yanks を Yeanks と綴ると、ほぼ Keynes のアナグラムになると Ambrosi [2003] が記している。ヤン

クは次のようにいう。「俺が機械を動かすんだ！ そうよ、止めるのも俺様次第ってわけさ、俺がいなけりゃ、みんな止まっちゃうんだ。わかるかい、えっ？ (略) 世界を動かすには、それを動かすものがあるもんよ。そいつがなけりゃ動かさねえんだ、え？ つまるところ、俺がその底にいるんだ。わかるかい！ その下には何もありません、俺がどんじりでしょっぱなってわけだ！ 俺が何かを動かすと世界が動くんだ！」(訳文は平林 [1978] より)。ヤンクは、火夫たちを見て「ああ、きたならしいけどもの」と言って失神した大西洋航路の船会社の会長の娘が自分たちを「毛猿」と呼んだことで自信をなくし、ロダンの「考える人」(英語名 The Thinker) と同じ姿勢で考え込む。「考える人」のポーズはオニールの指示で何度も出てくるそうである。

- 5) カーンはケインズに対してピグーの批判対象はジョーン・ロビンソンであると述べているが (JMK, XIV, p. 266), 『一般理論』以前の貨幣賃金率と雇用との関係に関するピグーとケインズの対立 (本稿第Ⅲ節第1項参照), 『一般理論』とくに第19章を考えれば、批判対象がケインズ以外であるはずがない。
- 6) ケインズは1937年夏に心臓病を患い、ウェールズのラシン・キャッスルで療養していた。ピグーもまた心臓病を患っていた。ピグーの伝記については本郷 [2007] を参照されたい。
- 7) 重大な誤りとはピグーの正常銀行政策の問題 (本項第Ⅴ節参照) であると思う。1937年10月25日付のカルドア宛の書簡 (JMK, XIV, p. 247) においてケインズは、正常銀行政策のほかに、『一般理論』における利子率引き下げの経済刺激の影響がもたら投資を通じて作用しなければならないとケインズが仮定しているとカルドアが考えている点が誤りであると指摘している。
- 8) ピグー・ケインズ・カルドア論争におけるカーンおよびジョーン・ロビンソンの態度は Ambrosi [2003] の注目するところであった。
- 9) ピグーは「利子率を通じた貨幣賃金と雇用との関係に関する理論はカルドアによって発明された」と信じているとケインズは思っている (JMK, XIV, p. 267)。
- 10) ケインズは『一般理論』第19章の付論で賃金財を消費財と、非賃金財 (「その他の財」) を投資財と同一視している。非賃金財は「高価過ぎて賃金財に入らない消費財」(Pigou [1933] p. 145) を含んでいるから誤りであるが、その誤りはここでは影響しない。

11) ケインズは続けて次のように述べる。「あなたの議論は次のことを示しています。限界における費用の低下は企業家に残される総利潤マージンが低下するような仕方では価格が低下する傾向を生じさせる。すなわち、総販売収入の低下は総労働費用の低下より大きい。しかし、このことは貨幣賃金の低下の必然的結果は賃金所得のみならず企業家所得の低下を引き起こすということの別な言い方である。そしてそれは企業家の所得と支出は以前とまったく同じであるというピグーの条件に反する」(JMK, XXIX, p. 31)。私にはケインズのいうことが理解できない。

12) ピグー自身の説明は、本稿第Ⅲ節第3項のように、比較静学分析をすべきところを動学のような説明(言葉で)するので、大変わかりにくい。Takami [2011] は、ピグーの動学のような説明に惑わされて、1937 年のピグー・モデルについて時間選好率は一定であるという解釈を否定している。なお、ピグーが比較静学分析を自家薬籠中のものにするのは 1938 年以降である。

13) 1937 年 10 月 22 日付のカーンのケインズ宛書簡には、なぜ「最後のパラグラフ」を削除してピグーおよび一般読者に重要なことに注意を集中させないのかという文章がある。つじつまが合わない気がするが、編者モグリッジは、「最後のパラグラフ」は『凍土』を含むパラグラフであるということの意味する注を付している(JMK, XIV, p. 260, n. 1)。

14) ケインズは 1937 年 9 月 30 日付カルドア宛書簡で「不安定均衡」と述べて(JMK, XIV, p. 241)、カルドアにピグーの均衡は不安定にならないと指摘されたが(1937 年 10 月 1 日付の書簡, JMK, XIV, p. 241)、1937 年 10 月 6 日付カルドア宛書簡でケインズは、昔から、「中立」と「不安定」を逆にいう癖があるとカルドアに述べている(JMK, XIV, p. 242)。

15) 効用を割り引かずに財を割り引く、すなわち、効用関数を

$$u(C_0) + u\left(\frac{C_1}{1+\rho}\right)$$

と仮定しても最適化問題の 1 階の条件は同じく(12)式で与えられる。なお、(12)式に相当する『定常状態の経済学』数学付録の 1 階の条件は間違っている(貯蓄 a で微分すべきところを所与である所得 x で微分している)。

16) $\frac{d\theta}{dr}$ の符号は無条件では確定せず、 r が大きいと負になりうるが、たとえば利子率 r が 140% 以下

($r \leq \sqrt{2}$) ならば $\frac{d\theta}{dr} > 0$ である。

17) 高見氏は以前から、1937 年のピグー・モデルについて $\rho = \rho(x)$ としていたが、Takami [2011] では、『定常状態の経済学』第 32 章を参照し、この文章も引用している。しかし、下線部に言及しない。

18) 〈ピグーの根本的誤りは時間選好率による利子率決定である〉というカーンの主張をケインズが否定した(本稿第Ⅱ節第4項)理由として Ambrosi [2003] は、古典派の $r = \rho$ がケインズの消費関数のスペシャル・ケースであることを挙げている(Ambrosi [2003] p. 199)。Ambrosi [2003] は、T 期間の異時点間最適消費モデルから導出したケインズ型消費関数について、定常状態の条件の下、 $T \rightarrow \infty$ として $r = \rho$ を導いている(Ambrosi [2003] pp. 198-9; [2009] Appendix B. 4)。

19) 本郷 [2007] は、ピグーとケインズの対立を哲学・思想の領域にまで踏み込んで検討した注目すべき書物であるが、「要するに、『一般理論』は反功利主義の経済学である」(263 ページ)といい、消費・貯蓄の決定についても、ピグーが異時点間の効用最大化で捉えたのに対して、ケインズは異時点間最適化の見方を斥け、「いわゆる『ケインズ型消費関数』(利子率は変数に含まれない)」を採用し、「『消費性向』、すなわち過去からの心理的惰性」で捉えたとしている(263 ページ)。本郷 [2007] の立場からは、そもそも異時点間最適化からケインズ型消費関数を導出すること自体支持できないであろうが、導出した消費関数に利子率が現れることが問題になる。この点について Ambrosi [2009] は次のように述べている。短期期待と長期期待を区別し、将来期間に関連する後者を所与とすれば、利子率が変化しない限り、富 $W = \frac{Y_1}{1+r}$ は不変である。そうすると、現在消費 C_0 の変化は主として Y_0 にかかわる短期期待の変化によって影響される(Ambrosi [2009] p. 55)。

20) 消費財の生産期間を無視できる場合である(Pigou [1938] p. 136)。

21) 1937 年のピグー・モデルについて高見氏のように $\rho = \rho(x)$ を採用することは誤りであることがわかる。

22) ロバートソンもケインズに送付したメモにおいて「私の考えでは、カルドアはゼロ投資の仮定を外すことで生じる相違を過小評価している(p. 8)ように思う」と述べている(JMK, XIV, p. 254)。

23) 1938 年論文でピグーは初めてすべての方程式を明示した。1938 年モデルは次の 5 本の式で表現されている (Pigou [1938] p. 137, n. 2)。

$$(1) (1+r)w = \frac{F'(x)}{F(x)} f(r)V$$

$$(2) r = \rho$$

$$(3) \rho = \Psi(x)$$

$$(4) V = \phi(r)$$

$$(5) w = C$$

未知数は, r , w , x , V , ρ である。(1) 式は「すなわち限界主要費用 = 販売価格」という語句が付されているが, 所得速度関数 (4) 式を代入すれば本稿 (19) 式と同じになる。ピグーは「(4) $V = \phi(x)$ あるいは, おそらく $\phi(x, r)$ 」と書いているが, $\phi(x)$ は $\phi(r)$

の間違いである。(5) 式は貨幣賃金率一定という式である (本稿は w を定数扱いして (5) 式を省いている)。本稿の立場からは, ピグーが $r = \Psi(x)$ と書かずに (2) および (3) 式のように表現している点が注目される。

24) この後にもう一つパラグラフがある。「カルドア氏が示しているように, われわれのモデルの検討に用いられた種類の代数的分析を現実生活により近い条件に拡張することは可能である。しかし, 今のところ彼についてそこに立ち入ろうとは思わない。いろいろな問題, われわれのモデルの問題においては存在しないが, 実質利率と貨幣利率の関係に関連した問題などがある。これについてはさらに考えたいと思う」 (Pigou [1938] p. 138)。