

スラッファの沈黙

—— 転形問題論争史論(2) ——

藤田 晋 吾

価値計算と価格計算を峻別する「二つの体系」論の立場において、「総価値＝総生産価格」が妥当するとき「総利潤＝総剰余価値」は一般には成立しない。それゆえ、マルクスの搾取理論を擁護するには、総計一致命題を断念し、マルクスの基本定理に訴えなければならなかった。他方、価値計算を無用の回り道と見なすボルトキェヴィッチ以来の主張は、線形代数が経済学者の共有財産になったことによって、ますます堅固な基礎を獲得することになった。前稿においてはその相対立する二つの立場をともに成立するものと認め、それらのいわば平和共存状況をもってわれわれの結論とした。われわれの次の問題は、固定資本が存在し結合生産が行われるような、より現実的なモデルをとった場合、この平和共存状況がどのように変化するかである。転形問題論争の新たな展開は、まさに結合生産が行われる場面での商品価値あるいは商品に含まれる労働量の問題から始まるのである。

1 スラッファの沈黙

転形問題論争のこの新たな展開の土台を据えたと見なされているのが、スラッファの『商品による商品の生産』(1960)⁽¹⁾である。100頁に満たないこの小冊子がなにゆえに論争の新しい火種となったかは後で見ることにして、その前にピエーロ・スラッファ(Piero Sraffa, 1898-1983)という人物について管見しておきたい。スラッファは経済学の世界では、第一に、マーシャルの生産費用理論からその基礎を奪うことによって、マーシャル経済学に決定的な批判をくわえたこと(1925-6年)、第二に、殆ど完璧といえるリカード全集の編集者として(1950年代)、そして第三に、『商品による商品の生産』を公にし、新古典派の限界理論を根底から掘り崩したこと、によって知られる。スラッファを有名にしたこの三つの点に共通しているのは、かれの細心さ、周到さと徹底性である。とくに『商品による商品の生産』は、あたかも論理学者が書いた経済学書でもあるかのような、徹底的に無駄を削ぎ落とした美しさを誇る。

スラッファについて「この人にかかると何ものもその目から逃れられない」⁽²⁾(ケインズ)とか、「スラッファと議論すると私は枝を全部切り落とされた木になってしまうように感じた」⁽³⁾(ウィトゲンシュタイン)といったエピソードは、すべてかれの批判の鋭さを物語っている。イートウェルの伝える話も同種のものである。ある夕べ、トリニティ・カレッジの夕食会で言語哲学者ノアム・チョムスキーが、かれの言語理論の基礎は「心の根本的に知り得ない諸相」だと語ったとき、スラッファは「それならば、どうして貴君はそれについて語ることができるのか」と鋭く評した⁽⁴⁾。しかし、かれは当意即妙の議論を楽しむ才気煥発の人物では決してなかった。オースティン・ロビンソンはケンブリッジ・サーカスにおけるスラッファの姿を次のように回顧している。

われわれの討論すべてにおいてかれ〔スラッファ〕は弱火に掛けられたヤカンそっくりだった。それが沸騰するのを期待しながら待つ。殆ど忘れかけたとき、突然それは沸騰する。圧力が一ぱいになりイタリヤ訛りの英語が奔流のように出てくるピエーロ・スラッファは、それが稀だという理由だけでも、忘れられない見ものだった。かれの寄与を推し量ることは甚だ難しい。批判家としてかれの寄与が非常に重要であったことは確かに否みようもない。間違いや見せ掛けを取り除き、ほかの人の過度に膨れあがった輝かしいアイデアに孔を穿つ人物として、かれの貢献は計り知れない。かれ自身が輝かしい新アイデアの主唱者であることはなかったように思う。しかし、共同作業におけるその要素はえてして過大に見積もられがちである。そしてピエーロ・スラッファの、かれ自身取り組んだことすべてにおける創造性は、疑うべくもない⁽⁵⁾。

『商品による商品の生産』は「経済理論批判序説」という副題をもっている。それが限界理論の批判であることは、著者自ら序文において表明している。「ここに公刊される一連の命題は価値と分配の限界理論を検討することには少しも立ち入らないけれども、その理論を批判する基礎として役立つことが目論まれている」。また、いかなる点において限界理論の批判であるかも、同じ序文の中ですでに述べられている。

限界的アプローチが要求するのは、変化に焦点を絞ることである。というのも、産業の規模における変化か「生産要素の割合」における変化かがなければ、限界生産物も限界費用も存在しえないからである。生産がこれらの点に関して日々不変のまま続けられるような体系においては、一要素の限界生産物（もしくは一生産物の限界費用）は、たんに発見され難いだけではない——発見しようにも、存在しはしないであらう⁽⁶⁾。

スラッファの「経済理論批判序説」が新古典派の経済理論の根本的批判を準備するものであることは、かれの研究が「生産規模の変化だとか〈要素〉の割合の変化だとかに依存しないような性質にもっぱら係わっている」ことによって明らかである。それとは逆に、マルクス経済学に対するかれの見解はきわめて不鮮明である。かれが、ファシストによって獄中生活を余儀なくされたアントニオ・グラムシ（A. Gramsci, 1891-1937）の終始変わらぬ親友として、獄中のグラムシに援助の手を差しのべ、その獄中ノートの保存に意を尽くしたことは、よく知られている。にもかかわらず、グラムシとスラッファとの見解の落差は、僅かに遺された書簡で見えるかぎり、意外に大きい。たとえば1924年、ファシストによる抑圧下で共産党の採るべき路線は民主主義的な反ファシズム闘争に連帯することだとするスラッファに対して、グラムシは「われわれの友Sは、まだ民主的でリベラルな知的背景、すなわち、規範的でカント的、非マルクスの的で非弁証法的なそれから、脱してはいない」と評している⁽⁷⁾。

もっと専門的な論点、たとえばリカードウ経済学の評価という点では、両者の落差は一層激しくなる。グラムシは1930年代初頭に、ヘーゲルの思弁的論理学が克服され新しい歴史主義（史的唯物論）が成立するに際して、リカードウの担った役割を見届けたいと思っていた。そのときリカードウは「傾向の言明としての法則」という観点に行き着いたので

はないか、というのがかれの推測である。これに対するスラッファの返事はこうである。

「かれ〔リカードウ〕が自分の思考を歴史的考察に従わせたことは一度もありません。かれは自分自身を歴史的視点に据えることは滅多にないし、また従来言われてきたとおり、自分の生きている社会の法則を自然で不変だと見ていたのです」。さらに傾向の言明としての法則という論点に関しては「私は、それがむしろ俗流経済学の特徴の一つだとずっと見なしてきた」と言う。実際、マーシャル『経済学原理』は法則を「傾向の言明」だと定義している。このときスラッファは、当時未公開であったマルクスの『経済学・哲学草稿』を獄中のグラムシに差し入れた。⁽⁸⁾それがグラムシの哲学的関心に応えると考えたからであろう。しかし、こと経済学に関しては、スラッファがグラムシから学ぶべきことは何もなかったように思われる。

1929年以來ケンブリッジの同僚であったウィトゲンシュタインとの交友に関しても、同じことが言える。ウィトゲンシュタインの著作においてスラッファの名前に出会うのは僅か二回である。それも「影響を受けた」と言うのみで、どのような影響なのかについては言及がない。しかし、ラッシュ・リーズにはスラッファからの影響を、哲学的問題を「人類学的」に見る見方だ、と語った。⁽⁹⁾哲学的問題の「人類学的」な見方とは、いかに抽象的なかたちで立言される問題といえどもすべてが人間の自然史に属する、と見なそうとするパースペクティブであろう。したがって、最も堅固な必然性を持つ論理学や数学の命題すらも人間の自然史的事実と見なされねばならない。このような見方は、数学的真理の存在——これこそが、唯物論にとっても経験主義にとっても共通の躰の石である——と真っ向から衝突する。だから、ウィトゲンシュタインにとって数学が持つ「仮借ない」必然性が問題であり続けたであろうことは、容易に想像できる。しかし、論理の本質から世界の本質へと抽象を重ねる形而上学の高波を鎮めうるのは、「人間の自然史」という視点に引き返すこと、哲学的問題を地上に引き戻すこと、以外ではあるまい。スラッファが、言語と実在が共有するはずの、『論理哲学論考』の「論理形式」を説明するウィトゲンシュタインに向かって、指先で顎を掃くナポリ人の身振りをして見せ、「この論理形式は？」と訊いたというエピソードは、たんに「論理形式」という概念だけを批判したものと理解されるべきではあるまい。言語と世界を見るまったく地上的なパースペクティブが示唆されたのである。

ウィトゲンシュタインがスラッファの影響によって『論理哲学論考』の思想を放棄したのであれば、ウィトゲンシュタインの哲学的転向とスラッファの経済学との間に何らかの類似性があるはずだ、と推察されるのも尤もである。こうして、たとえばロンカッリアは「限界主義学派がウィトゲンシュタインが『論理哲学論考』で提唱した考え方に類似した認識論の線に沿っているのに対し、スラッファの分析はウィトゲンシュタインが『哲学探究』で到達した方法論に依っているように思われる」と言う。⁽¹⁰⁾また、『哲学探究』の私的言語批判をスラッファの限界理論批判になぞらえる論者もある。⁽¹¹⁾しかしいずれも安直なアナロジーを提出しているにすぎない。「長年のあいだ絶え間なく行われた」かれらの議論の主題が、経済学ではなく、哲学のそれであったであろうことは、社会科学に対するウィトゲンシュタインの無頓着、無関心から容易に想像がつく。マルクシズムに対するウィトゲンシュタインの共感も、いわゆる啓蒙主義的・進歩主義的思考に対する嫌悪と反感を秘めた、肉体労働に対する神聖視からくる共感である。“I am a communist, at heart.”とい

うかれの吐露は、むしろ“*But not, in theory.*”と語っているように聞こえる。⁽¹²⁾スラッファはウィトゲンシュタインとの議論によって裨益するところは殆どなかったのではないだろうか。だからスラッファとしては、議論をいつでも打ち切ることができたのではあるまいか。その時期はウィトゲンシュタインが『哲学探究』の序文を書いて一年後にやってきた。ウィトゲンシュタインが話題にしたいテーマに注意が向かず、また時間もとれない、というのがスラッファの理由であった。

もしウィトゲンシュタイン（1889-1951）が『商品による商品の生産』を読むことができたとすれば、かれはスラッファの本に対して、フレーゲの著述に対して抱いたのと同様の、羨望の念を禁じ得なかったであろう。余計な夾雑物を排し、どの命題もそれが占めるべき位置を論理的秩序の中に保持しているような著作であるべきことが、かれの理想だったからである。「語り得ないことについては沈黙しなければならぬ」だけでなく、スラッファの本においては証明できないような命題は一切語られていないのである。

1930年代始めのケンブリッジにおいて、スラッファはマルクス経済学の「権威」との評判をとっていた。オースティン・ロビンソンは「ピエーロ・スラッファはわれわれの中ではもちろん最良のマルクス学者だった」⁽¹³⁾と述べている。だが、マルクスがたんに異端の経済学者でしかないような知的土壌においては、こうした評価や評判に登場する「マルクス」は索引項目でしかない。スラッファ自身マルクス経済学について正面から論じたことがなく、『商品による商品の生産』においても最小限の言及があるのみである。転形問題をめぐるマルクシストとスラッフィアの論争が沸騰した60年代から70年代にかけて、スラッファの見解を直接質さんとする学会スズメたちの思惑も、スラッファの出席辞退と沈黙によって完全に裏切られた。僅かに残された個人的な会話の記録によれば、スラッファの回答は次のようである。

スラッファは、もしマルクスが『資本論』を書かなかったとすればかれは『商品による商品の生産』を書くことはできなかったであろう、と語った。かれはマルクスの仕事に強い影響を受けており、資本主義の現実に対する、かれが“white-washers”と呼んだ〔言葉でごまかす〕人たちよりも、マルクスに共感を覚える、と言った。マルクス主義者のグループにおいてかれに向けてなされた批判を明らかに意識して、スラッファは『資本論』三巻を書き直すことは自分の仕事ではないと釈明した。さらに、スラッファは自分のモデルがマルクスのモデルによって描写されるのと同じ現実の、すなわち、労働者と資本家との階級的敵対関係と資本家による労働者の搾取⁽¹⁴⁾によって特徴づけられる現実の、いくつかの側面を描いていると確信すると述べた。

しかし、次に節をあらためて見るように、スラッファの「価値」はマルクスが『資本論』でいう「価値」ではなく「生産価格」である。スラッファは文脈に応じて「価値」と「価格」を使い分けているが、それらは原理上「価値または価格」であり「生産価格」に他ならない。スラッファの「価値」はマルクスの「生産価格」に他ならず、その両者は「正確に同一の現実」を指示しているというのがスラッファの言い分である。だがもしそうだとすると、マルクスの「価値」概念は不要だということにならないだろうか。心ではマルクスに共感しながら論理上マルクスから離反した——それがスラッファの沈黙の理由なのだ

ろうか。

2 スラッファの標準商品

『商品による商品の生産』の序文によれば、この書物の「中心的な諸命題は1920年代の終わりに形を整えていたが、標準商品、結合生産それに固定資本のような特定の論点は30年代と40年代の始めに仕上げられた」。スラッファが「中心的な命題」と呼んだものが何であるかは必ずしも明確ではないが、一般的利潤率と賃金との線形の相反関係を示す関係式、すなわち R を極大利潤率、 w を賃金とすると

$$r = R(1 - w) \quad (1)$$

によって示される命題が、それに含まれることは間違いあるまい。ここで賃金 w をいかなる尺度によって評価するかが決定的に重要な問題である（答を予め言ってしまえば、標準商品によって測るのである）が、もし賃金をマルクスの必要労働（あるいは労働力の価値）に等しいと見なすならば、(1)式はマルクスの搾取率に相当する。実際、搾取率を

$$e = \frac{1 - w}{w} \quad (2)$$

と置けば、

$$\begin{aligned} r &= R(1 - w) \\ &= R(e / (e + 1)) \end{aligned} \quad (3)$$

であるから、正の搾取率は正の利潤率が存在するための必要十分条件であることが、直ちに分かる。したがってスラッファの「中心的な命題」は、限界理論批判の基礎を提供し、マルクスとともに俗流経済学を排撃せんとする共通の目的に資するものだ、とすることができる。

これとは反対に、スラッファの「標準商品、結合生産物それに固定資本などの特定の論点」はマルクス経済学の基本をなす「価値」概念と価値計算に対する明らかな修正である。われわれが前にスラッファの中心命題と見なした(1)式自体、実は、 w が標準商品で測った賃金であることを前提している。結合生産物と固定資本が——固定資本も一種の結合生産物として扱われるのだが——存在する場合に生ずる問題は次節で論ずることにして、この節では標準商品とは何であり、いかなる点においてマルクスに対する修正であるかを見る。それによって、固定資本が存在せず、しかもすべてが単一生産物産業であるような場合においても、なぜスラッファおよびスラッフィアンたちが「転形問題は存在しない」と主張するのかが明らかになるであろう。たんなるアナロジーの域を出ないけれども、『資本論』に対する『商品による商品の生産』の関係は、ホワイトヘッド＝ラッセルの『数学原理』に対するウィットゲンシュタインの『論理哲学論考』になぞらえることができる。『論考』が『数学原理』への評注でありながら「数学を論理学に還元する」という論理主義を放棄したように、スラッファは『資本論』への評注でありながらマルクスの価値計算を放棄するのである。前者は「集合論は数学においてまったく余計だ」との理由によって、後者は、標準商品を価値尺度にとれば「価値」概念自体が不要になるという理由によって、である。

標準商品がいかなるものであるかは、標準商品のつくり方をしらべれば分かる。次の表1によって表わされるような簡単な経済を例にとろう。この経済は鉄、石炭、小麦という

	鉄	石炭	小麦	労働		
鉄	90	120	60	30	→	180
石炭	50	125	150	50	→	450
小麦	40	40	200	80	→	480
	180	285	410	160		

表 1

三種類の商品だけを生産し、数値はそれらの商品の数量を表わし、労働は均質化された労働量（労働時間あるいは労働者数）である。いま鉄の価格を p_1 、石炭の価格を p_2 、小麦の価格を p_3 、さらに単位労働の賃金を w とすると、この経済の生産方程式は次のように書くことができる。

$$\begin{aligned}(90p_1 + 120p_2 + 60p_3)(1+r) + 30w &= 180p_1 \\ (50p_1 + 125p_2 + 150p_3)(1+r) + 50w &= 450p_2 \\ (40p_1 + 40p_2 + 200p_3)(1+r) + 80w &= 480p_3\end{aligned}\tag{4}$$

これがマルクスによる生産価格計算と異なる点は、労働項が生産手段から切り離され、労働力の価値としてではなく文字通り労働として扱われる点にある。したがってスラッファ体系においては労働は資本に属さない。この違いが何を意味するかは、しかし、ここでは問わないことにして、スラッファの場合には純産出が利潤と賃金という二つの分け前に分割されることを確認するにとどめておく。

表 1 の第 1 行（鉄生産部門）を $4/3$ 倍し、第 2 行（石炭生産部門）を $4/5$ 倍すれば（第 3 行はそのままにしておく）、次の生産方程式が得られる。

$$\begin{aligned}4/3[(90p_1 + 120p_2 + 60p_3)(1+r) + 30w] &= 4/3 \times 180p_1 \\ 4/5[(50p_1 + 125p_2 + 150p_3)(1+r) + 50w] &= 4/5 \times 450p_2 \\ (40p_1 + 40p_2 + 200p_3)(1+r) + 80w &= 480p_3\end{aligned}\tag{5}$$

これを一覧表で示せば表 2 の通りである。

	鉄	石炭	小麦	労働		
鉄	120	160	80	40	→	240
石炭	40	100	120	40	→	360
小麦	40	40	200	80	→	480
	200	300	400	160		

表 2

表 2 を見ると、次の 2 つの条件を満たしていることが分かる。

(1) 総生産物と総生産手段のいずれも、その商品構成（鉄、石炭、小麦の数量比）は同一である。すなわち、前者は $(240 : 360 : 480)$ 、後者は $(200 : 300 : 400)$ であり、ともに $(2 : 3 : 4)$ である。

(2) 表 2 の総労働量は表 1 のそれに等しく、ともに 160 である。

この二つの条件を満足する体系は標準体系と呼ばれ、 $(2 : 3 : 4)$ の割合で合成された商品が標準商品に他ならない。総生産物と総生産手段の商品構成は同じであるから、総純

生産物のそれと同じである。標準商品の単位をどのように決めるかは任意であるが、スラッファは標準商品で測られた総純生産物を 1 と置いた。賃金がゼロであるとき利潤率 r は最大であり、これを極大利潤率 R と呼ぶ。極大利潤率 R は、標準体系における総純生産物と総生産手段の比率（標準比率）に一致する。

つぎに一般論として、現実の体系が与えられたとき、いかにしてそれに対応する標準体系をつくれればよいか、を考えてみる。まず、次のような現実の体系が与えられたとしよう。

[illegible]

標準体系をつくるためには、まず条件（１）を満たさなければならないから、(6)の各式にそれぞれ適当な q_1, q_2, \dots, q_n を乗じ、総生産物と総生産手段の商品構成が同一になるようにしなければならない。そしてそれが可能になるのは賃金がゼロの場合だけである。したがって、

$$\begin{aligned}(A_{11}q_1 + A_{21}q_2 + \dots + A_{n1}q_n)(1+R) &= A_1q_1 \\(A_{12}q_1 + A_{22}q_2 + \dots + A_{n2}q_n)(1+R) &= A_2q_2 \\&\vdots \\(A_{1n}q_1 + A_{2n}q_2 + \dots + A_{nn}q_n)(1+R) &= A_nq_n\end{aligned}\quad (7)$$

が成立しなければならない。さらに条件 (2) を満たすために、次式を追加する。

$$L_1q_1 + L_2q_2 + \cdots + L_nq_n = L_1 + L_2 + \cdots + L_n \quad (8)$$

こうして、独立した $(n+1)$ 個の方程式から標準比率 R と n 個の乗数 q_1, q_2, \dots, q_n が決まる。しかし、連立方程式(7)から解 R^* を求めることは R についての n 次方程式を解くことを意味するから、 R の値は原理的に n 個存在する。そして、その中の最小の値だけが正の乗数の組 $(q_1^*, q_2^*, \dots, q_n^*)$ と正の価格の組 $(p_1^*, p_2^*, \dots, p_n^*)$ を保証する。が⁵、この証明は純粹に数学的であるから、ここでは省略することにしたい。⁽¹⁷⁾

標準体系、標準商品の定義とそのつくり方は上に見たとおりであるが、問題は、それらが何の役に立つのかということ、もっと限定して言えば、それらがマルクスの理論体系にいかなる効果を及ぼすかということ、である。マルクスの経済学を「価値と価格の二重理論」ないし「二つの体系」論と解するとき、価値計算と価格計算の乖離を生じさせるところのものは、各部門での資本の有機的構成の相違であった。もしも資本構成がすべての部門において均等であるならば、一般的利潤率は搾取率に単純に比例する。すなわち、

$$r = \frac{\sum s_i}{\sum (c_i + v_i)} = \frac{e}{\sum (c_i/v_i) + 1} \quad (9)$$

であって、 $\Sigma (c_i/v_i)$ はそのまま 任意の部門の資本構成である。したがってこのような場合にはそもそも転形問題自体が生じない。前稿で見た逐次転形方式において「総利潤＝総剰余価値」が成立しなかったのは、価値タームで定義した一般的利潤率 r が逐次転形の収束値としてのそれ r^* に等しくないからであった。もし資本構成が均等ならば転形は恒等的（つまり、転形しても不変）であるから、この場合には総計一致の二命題はともに成立する。だから、商品価値とは「もしも資本構成が各部門で均等であるとしたならば得られるであろうところの生産価格」であり、まさにこの事実によって価格計算の価値計算から

の乖離を論ずることができたのである。

資本構成がすべての部門で均等であるならば、経済全体をどれか一つの部門で代表させて扱うことができる。しかし、資本構成がそれぞれ異なる場合にマルクスのいう「中位の」あるいは「平均的な」資本構成を持つ部門によって全体を表わそうとすると、それが単純平均であるのか加重平均であるのかが曖昧になる。マルクスは「社会的平均資本の構成とまったく同じかまたはそれに近い構成を持つ」生産部門の存在を仮定し、総計一致命題を次のように論じているが、ここにはこの種の混同があるようにみえる。

このような部面では、生産される商品の生産価格は、貨幣で表された商品の価値とまったく一致しているかまたはほぼ一致している。ほかの仕方で数学的限界に到達できないとしても、この仕方ではできるであろう。…ところがこの平均利潤率は、かの中位構成の部面、つまり利潤が剰余価値と一致する部面、での利潤が百分比で計算されたものに他ならない。だから利潤率はどの部面でも同じなのである。すなわち、資本の平均構成が一般的であるこれらの中位の生産部面の利潤率に平均化されているのである。それだから、すべての生産部面の利潤の総計は剰余価値の総計に等しくなければならないのであり、また、社会的総生産物の生産価格の総計はその価値の総計に等しくなければならないのである。

しかし、たとえ「中位構成の」部門において価格と価値が一致し利潤と剰余価値が一致するとしても、もし転形後の利潤および利潤率が転形のゼロ段階のそれと同じでないならば、利潤の総計は決して剰余価値の総計に等しくはならない。だが、転形が恒等的である（つまり、転形がない）のは資本構成が各部門で均等な場合だけである。マルクスが看過しているのは、単位価値で重みをつけた生産手段の総計と単位価格で重みをつけた生産手段の総計とが異なるということだけではなく、総利潤あるいは総剰余価値は平均的資本構成を持つ部門での利潤あるいは剰余価値の実数倍ではない、ということである。

このことは簡単に確かめることができる。総利潤が総剰余価値に等しくなるためには、価格を p 、価値を λ で表すとき

$$1+r = \frac{\sum p_i x_i}{\sum \sum a_{ij} p_j x_j} = \frac{\sum \lambda_i x_i}{\sum \sum a_{ij} \lambda_j x_j} \quad (10)$$

が成立しなければならない。「中位の」資本構成を持つ部門の生産物 k について、 $\sum p_i x_i / \sum \lambda_i x_i = p_k / \lambda_k = 1$ は確かに成り立つ。しかし、 $\sum p_i x_i = \sum \lambda_i x_i$ から $\sum \sum a_{ij} p_j x_j = \sum \sum a_{ij} \lambda_j x_j$ は出てこないのである。それが導かれるのは、偶然の場合を除けば、どの j についても $p_j = \lambda_j$ である場合、すなわちどの部門の生産手段についてもその生産価格と価値が一致する場合である。それは、換言すれば、資本構成がすべての産業部門にわたって均等な場合である。

スラッフアの標準商品は、マルクスが「中位のまたは平均的な資本構成」の部門で生産される商品に課したところの役割を担うように構成された、純粋に論理的な構成物である。現実の体系が生産方程式

$$(1+r) \sum A_{ij} p_j + w L_i = A_i p_i \quad (11)$$

によって表わされるとすれば、標準体系は(11)の各式に適当な正の乗数 $q_1^*, q_2^*, \dots, q_n^*$ を掛

けて、次のようになる。

$$q_i \cdot [(1+r) \sum A_{ij} p_j + w L_i] = q_i \cdot A_i p_i \quad (12)$$

$q_i \cdot$ は、総生産物と総生産手段の商品構成が同一になるように定められたのだから、

$$(1+R) \sum q_j \cdot A_j = q_i \cdot A_i \quad (13)$$

を満足するのは当然である。したがって、標準商品は

$$(q_1 \cdot A_1, q_2 \cdot A_2, \dots, q_n \cdot A_n) \quad (14)$$

であり、あるいは、生産手段として使われる各商品の総量を組み合わせてできる、(14)と同じ構成比の合成商品

$$(\sum q_j \cdot A_{j1}, \sum q_j \cdot A_{j2}, \dots, \sum q_j \cdot A_{jn}) \quad (15)$$

である。(14)と(15)は同比率で合成されているから、(14)から(15)を項目ごとに差し引いた純生産物の総量、すなわち

$$((q_1 \cdot A_1 - \sum q_j \cdot A_{j1}), (q_2 \cdot A_2 - \sum q_j \cdot A_{j2}), \dots, (q_n \cdot A_n - \sum q_j \cdot A_{jn})) \quad (16)$$

も標準商品である。標準体系においては経済全体として標準商品というただ一種類の商品が生産されるのである。マルクスが尺度基準にとる「平均的商品」の価値はスカラー量であるが、スラッファが「不変の価値尺度」と見なす標準商品は、各商品の数量の組で表現されるベクトル量である。マルクスの「価値」は変動する価格の重心、あるいは価格への第一近似、として価格の似姿であるが、標準商品はもはや商品価格とはすっかり別物であり、たかだか論理的に構築された計算貨幣たりうるのみである。こうして標準商品によって、マルクスの「価値」は、「不変の価値尺度」として純化され、それと同時に「価格の重心」としての役目を失ったのである。

転形問題が生じるのは、価値が価格の似姿であり第一近似である限りでのことである。標準商品は「不変の価値尺度」であるが、それ自体は価値ではなく、異種商品の数量比であるにすぎない。数量比であるにすぎぬものがそれでも価値尺度でありうるのは、総生産、総生産手段、総純生産のいずれも標準商品のみでできているからである。スラッファの標準商品は、純産出の、利潤と賃金への分割に依存して決まるところの価格から、完全に切斷されている。マルクスにおいては、部門間の資本構成の均等性あるいは資本構成が中位であるような部門の「平均的商品」が価値計算の妥当性の根拠であるから、かれの価値計算体系はスラッファにおける標準体系に対応する。両体系が同一の現実の体系の理想化でありながら、前者が転形問題を孕むのに対し後者がそうでないのは、平均的商品は、その「価格」が「価値」と一致すると約束されるだけで、依然として現実の（あるいは、現実に近い）商品であり続け、他の商品と同じように「価値」と「価格」を持つのに対し、標準商品は「価値」も「価格」も必要としないからである。それにもかかわらず、「現実の体系は標準体系と同じ基礎的方程式からなっている」から、ひとたび賃金が与えられるならば現実の体系も標準体系も同一の利潤率を決定し、その利潤率によって同一の相対価格が決まるのである。スラッファは、標準商品によってマルクスの「平均的商品」を追放したがゆえに、「転形問題は存在しない」と断言できたのである。

3 正の価格、負の価値

単一の生産過程によって複数個の種類の商品が生産される（たとえば羊毛と羊肉、小麦

結合生産の生産方程式は一般に次のように表わされる。

右辺の括弧付きの添え字は、生産手段ではなく、生産物であることを明記するためである。たとえば A_{2a} は、第 2 の生産過程で生まれる生産物 a の数量である。その他の表記法は単一生産物産業の場合と同様である。これを標準体系に直すためには、まず非基礎財を取り除かねばならないが、単一生産物産業の場合とは違って、非基礎財の生産方程式に乗数としてゼロを掛けるというやり方は使えない。というのは、基礎財と非基礎財が結合的に生産されているかもしれないからである。そのような場合に非基礎財が消去されるためには、少なくとも一つの生産過程が負の乗数を持たねばならない。a 商品と b 商品が結合生産され、次の生産方程式で表わされるとしよう。

このとき b 商品が非基礎財だとすると、いずれか一方の生産方程式が負の乗数を持たないかぎり、商品 b の数量はゼロにならない。しかもさらに、負の乗数が正の乗数より大きければ、それによって、現実の体系において確かに正であった商品 a の数量総計が負に転ずるという可能性さえ出てくる。

10

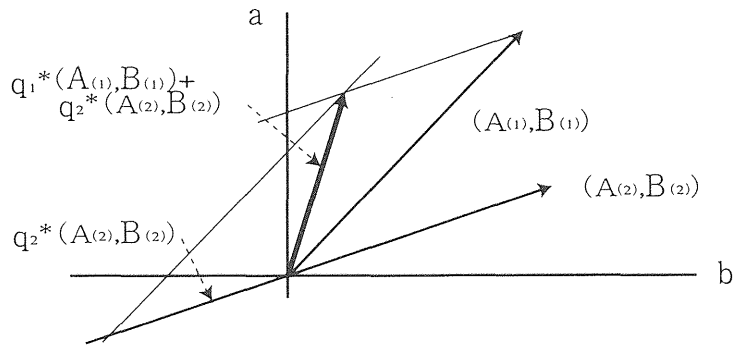


図 1

図 1 は、二つの産出量ベクトルから総生産手段のベクトルを合成する場合を示しているが、ベクトル $(A_{(2)}, B_{(2)})$ は明らかに負の乗数を要求する。

非基礎財を追い出す段階で、基礎的方程式の数が減少し、また基礎的方程式の中に負の数量が入り込みうることを別にすれば、現実の体系から標準体系を構成する手続きは単一生産物産業の体系の場合と同じである。そして「Rの最低の値だけが経済的に意味がある」ことも証明できる。しかし、標準商品の構成要素として負の数量が紛れ込むという事実は残る。それに関してスラッファは次のように解釈する。「標準商品の構成要素の中に生じがちな負の数量を実在するものと考えても困難はない。それらの負の数量は会計上の概念との類推によって、債務もしくは負債と解釈することができる」。したがって、「正負の両数量を含む標準商品を計算貨幣として採用することができる」と。前節で論じたように、単一生産物産業の体系の場合でも標準商品は分配の問題から独立した（したがって、価格から完全に切り離された）価値尺度なのであるから、それは負の数量を含もうが含むまいがたんなる計算貨幣である。問題は、結合生産が行われるとき標準商品が負の数量を含みうるといふ点ではなく、負の価格さえもが可能になるといふ点にある。

単一生産物産業の体系の場合、1 と 0 との間のどの賃金水準においてもすべての商品価格は正である。「賃金と利潤が正であるかぎり、どの商品の価格も、その生産手段に入る他の商品の少なくとも一つが負になるまで、ゼロになりえない。だから、どの商品の価格 p も、それが他のものより先に負になりえないから、負になることは決してない⁽²²⁾」。ところが、結合生産の場合には必ずしもそうとは言えない。というのは、たとえば商品 a と b が結合的に生産される場合、 a の価格が騰貴し、かつ $A_{(1)}p_a + B_{(1)}p_b - (A_1p_a + B_1p_b)$ が利潤を維持するに十分であれば、 b の価格 p_b は負でありうる。なぜなら、 $p_a(A_{(1)} - A_1) + p_b(B_{(2)} - B_1) \geq \pi$ (π は一定の利潤) を保証するために p_a と p_b がともに正である必要はないからである。これが意味することは「現実にはすべての価格は正であるが、賃金に変化すれば、論理上、いくつかの価格が負に転ずることを要求するような状態が生じうる」ということにすぎない。そしてもちろん、そのような状態を生じさせる生産方法は棄てられ、正の価格とだけ両立するような他の生産方法に席を譲ることになる。結合生産においては、論理的には負の価格も可能であるが、現実には正の価格と両立可能な生産方法のみが採用されるのである⁽²³⁾。

すべての価格は正でなければならない。しかし、価格は確かに正であるが、マルクスの価値計算にしたがうならば負の価値を持つことになるような、そのような結合生産が存在するのではないか。もし存在するとすれば、それがイアン・スティードマンによって突きつけられたところの、マルクス価値論（あるいはマルクスの基本定理）に対する反例である。いま二種類の商品 a、b だけを結合的に生産するもっとも単純な経済を想定し、しかも二つの生産プロセスがそれぞれ a、b のうち一種類のみを生産手段として使うものとしよう。スティードマンが「正の価格、負の価値」を示す例として挙げたのは、そのような結合生産である。かれの例をそのまま使うことにしたい。

	商品a	商品b	労働		商品a	商品b
プロセス 1	5	0	1	→	6	1
プロセス 2	0	10	1	→	3	12
	5	10	2		9	13

表 3

表 3 をスラッフアの生産方程式で表わせば、

$$5p_a(1+r) + lw = 6p_a + p_b \quad (20)$$

$$10p_b(1+r) + lw = 3p_a + 12p_b \quad (21)$$

である。ここから利潤率 r と価格 p_a 、 p_b を求めるためには、実質賃金 w が与えられねばならない。そこで、実質賃金が一単位の労働につき a 商品 $1/2$ と b 商品 $5/6$ 、すなわち

$$3p_a + 5p_b = 6w \quad (22)$$

である、と仮定する。連立方程式(20)(21)(22)を解いて、 $r=20\%$ 、 $p_a=1/3$ 、 $p_b=1$ が得られるから、利潤率も価格も確かに正である。次に、表 3 のデータから価値決定方程式にしたがって商品 a、b の価値を計算してみよう。価値決定方程式

$$5\lambda_a + 1 = 6\lambda_a + \lambda_b \quad (23)$$

$$10\lambda_b + 1 = 3\lambda_a + 12\lambda_b \quad (24)$$

を解くと、 $\lambda_a = -1$ 、 $\lambda_b = 2$ であり、商品 a は負の価値を持っていることになる。商品 a は正の価格を持つが、その価値は負なのである。

それでは、このとき利潤率と剰余価値率はどのような関係にあるのだろうか。(20)式の両辺をそれぞれ 5 倍すると、次の表 4 が得られる。(表 3 を表 4 に変えても、利潤率、商品価格、商品価値について同じ結果を与えることは言うまでもない)。

	商品a	商品b	労働		商品a	商品b
プロセス 1	25	0	5	→	30	5
プロセス 2	0	10	1	→	3	12
	25	10	6		33	17

表 4

この経済は全体として見ると 6 単位の労働を使っており、6 単位の实質賃金は(3, 5)、純生産量は(8, 7)であるから、剰余生産は(5, 2)である。したがって、労働力の価値 V 、剰余価値 S 、剰余価値率 e は次のとおりである。

$$V = 3 \times (-1) + 5 \times 2 = 7$$

$$S=5 \times (-1) + 2 \times 2 = -1$$

$$e = -(1/7)$$

利潤率は前に見たように正 (20%) であったから、この経済においては剰余価値率が負であるにもかかわらず利潤率は正である。これはマルクスの基本定理の裏をかいているようにみえる。だから、マルクスの基本定理が前提する価値決定方程式が妥当でないのか、それとも、スティードマンの反例が現実には存在しえない異常な経済であるのか、そのいずれかでなければならないように思われる。

事例が異常であるのか価値決定方程式が妥当でないのかを判定するために、負の価値が生まれるのはいかなる条件のもとにおいてであるか、を調べてみよう。価値決定方程式(23)(24)を一般化するために、 a_1, b_1 をプロセス1の、 a_2, b_2 をプロセス2の商品価値の係数にとれば、(23)(24)は次のように書くことができる。

$$a_1 \lambda_a + b_1 \lambda_b - 1 = 0 \quad (25)$$

$$a_2 \lambda_a + b_2 \lambda_b - 1 = 0 \quad (26)$$

この連立方程式を解くと、

$$\lambda_a = \frac{-(b_1 - b_2)}{a_1 b_2 - a_2 b_1} \quad (27)$$

$$\lambda_b = \frac{a_1 - a_2}{a_1 b_2 - a_2 b_1} \quad (28)$$

辺々掛け合わせれば、次の条件が得られる。

$$\lambda_a \lambda_b < 0 \Leftrightarrow (a_1 - a_2)(b_1 - b_2) > 0 \quad (29)$$

これは、商品 a、b のいずれか一方の価値が負であるのは、一方のプロセスが他方のプロセスよりも、いずれの商品に関しても多くの純産出量を生むとき、そしてそのときにきざり、ということの意味する。実際、表3の例においては、1単位の労働につきプロセス1には(1, 1)の純生産があるのに対し、プロセス2は同じ1単位の労働につき(3, 2)の純生産を持つ。

図2は二つのプロセスの純産出量ベクトルを示したものである。ただし、目盛りをとりやすいように両方を6倍してある。 D_1, D_2 は、それぞれプロセス1とプロセス2を単独に使った場合の純産出量ベクトルであり、 D は二つのプロセスがともに稼働した場合の純産出量ベクトルである (図2では、 D は表4を例にしている)。 D は、 D_1 と D_2 の一次結合であるから、当然 D_1 と D_2 を結ぶ直線上にある。プロセス1に対してプロセス2の活動水準が高くなればなるほど、合計6単位労働という条件のもとで純産出量が増大し、プロセス1の活動がゼロでプロセス2のみが稼働するとき最大になる。一般に、二つのプロセスの優劣は労働生産性の高低によって表わされ、労働生産性は投入された労働量に対する純産出量の大小であるから、プロセス1と2の活動水準ベクトルをそれぞれ $Z_1 = (z_1, 0)'$ 、 $Z_2 = (0, z_2)'$ と置き、 $D = (D_1, D_2)'$ で純産出量を表わす行列を、 $L = (L_1, L_2)$ で労働量ベクトルを表わせば、次の定理が成り立つ。

定理1 $Z_1 D < Z_2 D$ と $Z_1 L \geq Z_2 L$ をともに満たすような Z_1, Z_2 (ともに >0)が存在するならば、プロセス1は負の価値を生む。

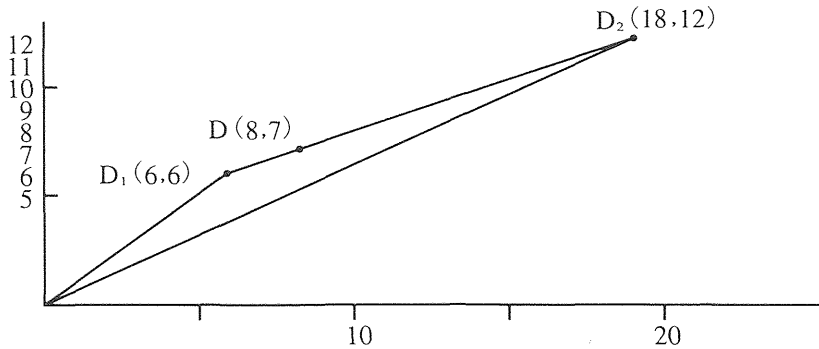


図 2

スティードマンの反例においては、プロセス 1 は 2 に比べて圧倒的に労働生産性が低い。にもかかわらず、それが採用されているのである。同じ二種類の商品を結合生産する二つのプロセスにおいて、生産性が明らかに劣る一方のプロセスがそれにもかかわらず稼働する、ということがありうるのだろうか。「ありうる」とスティードマンは断言する。かれの論法は次のとおりである。⁽²⁵⁾二つのプロセスがともに 6 単位労働を雇用するものとしよう。もし競争的均衡が成立しているならば超過利潤は存在しないから、次の式が成り立つ。

$$30p_a(1+r) + (3p_a+5p_b) \geq 36p_a+6p_b \quad (30)$$

$$60p_b(1+r) + (3p_a+5p_b) \geq 18p_a+72p_b \quad (31)$$

この二式を整理すると、

$$30p_ar \geq 3p_a+p_b \quad (32)$$

$$60p_br \geq 15p_a+7p_b \quad (33)$$

となる。さて、 p_a , p_b がともに 0 ということはない。すると、(32)(33)によって p_a , p_b ともに正である。なぜなら、もし $p_a=0$ ならば、(32)により $p_b=0$ であり、これは「ともに 0 ということはない」に反する。それゆえ $p_a \neq 0$ である。同じように、(33)によって、 $p_b \neq 0$ である。ところで、二つのプロセスはともに一つの商品だけを投入しているので、一方が他方を侵食するという事も起こらない。それゆえ、もしこのような競争的均衡が存在するとすれば、二つのプロセスはともに稼働しているのでなければならない。そして、実際そうした均衡が存在することは、利潤率 20% で商品 a, b の価格が 1/3 と 1 であることによって例示されている。

しかし、スティードマンのこの論法はすべて「もし競争的均衡が存在するとすれば」という仮定のもとで成立するだけであって、そのような競争的均衡がいかにして存在しうることについては何も説明していない。スティードマンの設例が説得力を欠くのは、かれの例も論法も「現実に行なわれているとしても矛盾は生じない」という無矛盾性証明をこえないからである。スティードマンのような反例は条件(29)を満たすようにしさえすれば直ちに提出できるが、その条件を満たすこと自体が異常に見えるのである。この異常さを置塩信雄は一層鋭く剔抉している。すなわち、もしプロセス 2 のみで生産すれば労働 5/12 単位で $(1/2, 5/6) + (3/4, 0)$ の産出があり、プロセス 1 のみで生産した場合ですら労働 5/6 単位で $(1/2, 5/6) + (1/3, 0)$ の産出がある。 $(1/2, 5/6)$ を生産するのに $7/6$ 単位もの労働が必要であるのは「余分のものを生産することを許さないからである」と。⁽²⁶⁾

それでも「負の価値」をア・プリオリに却下することはできない。その理由は、資本主義的生産様式を支配するのが、たんに生産効率性の原則ではなく、利潤率最大化の原則に合致するかぎりでの生産効率性だからである。しかもスラッファにおいてはそもそもマルクスの「価値」は存在しないのであるから、「負の価値」を追い出しても「負の労働量」の問題が残る。われわれはいましばらく非合理な世界を彷徨わねばならない。

4 「負の労働量」の意味

「正の価格、負の価値」を示すスティードマンの結合生産の設例は、明白に生産性の劣るプロセスを稼働させるという点で異常である。しかし「正の価格、負の価値」を導くようなどんな事例もすべて異常である、と言えるだろうか。あるいは、異常であるとしても現実に使われるようなプロセスも存在するのではないだろうか。森嶋通夫は『マルクスの経済学』（1973）で「労働価値論を放棄せよ」と提案したが、その提案の論拠の一つは、固定資本あるいは耐久資本財が存在する場合に「高齢の資本財は低い賃金率のもとでプラスの価値を持ち、したがって廃棄されずに実在しつづけ、同時にマイナスの価値を持つことになる」という事実であった。⁽²⁷⁾第一期に使われた機械等の設備がそれっきりで廃棄されることは稀であり、たとい生産性が劣るとしても第二期、第三期と使われ続けるであろうから、そのような場合にマイナスの価値が出てくるとしても、その事態は異常であるとも非現実的であるとも見えないのではないか。

森嶋が同書の日本語訳(1974)で示した設例は次のとおりである。二種の資本財、すなわち流動資本と固定資本を想定し、固定資本は2期間使用されうるものとする。流動資本財を財a、新品の固定資本財を財b、1歳の固定資本財を財cと呼んで区別する。財cは、フォン・ノイマンの流儀にしたがって、財bを使用して財aを生産するプロセス1の副産物として扱われる。

	財a	財b	財c	労働		財a	財b	財c
プロセス1	0	1	0	0.5	→	1	0	1
プロセス2	0	0	1	2.5	→	1	0	0
プロセス3	0.375	0	0	0.25	→	0	1	0

表5

プロセス1と2は、それぞれ資本財bとcを使って流動資本財aを生産し、プロセス3は固定資本財bを生産する。価値決定方程式

$$\lambda_b + 0.5 = \lambda_a + \lambda_c$$

$$\lambda_c + 2.5 = \lambda_a$$

$$0.375\lambda_a + 0.25 = \lambda_b$$

を解いて、 $\lambda_a = 2$ 、 $\lambda_b = 1$ 、 $\lambda_c = -0.5$ を得る。他方、価格方程式は、もしも実質賃金率がゼロならば

$$(1+r)p_b = p_a + p_c$$

$$(1+r)p_c = p_a$$

$$(1+r)0.375p_a = p_b$$

となるから、その解は $r=1$, $p_a=2$, $p_b=1.5$, $p_c=1$ である。したがって「実質賃金率が十分小さいときは財 c は廃棄されない」。(28)これが森嶋の言い分である。

財 c が負の価値を持つにもかかわらずその価格は正であるという事情は、前節で見たスティードマンの場合と同じである。負の価値が生じる理由も同じであって、プロセス 2 がプロセス 1 の 5 倍もの労働を雇用しながら、しかも財 c を生産しないから、である。もしプロセス 2 が、2.5 単位の労働ではなく、1.2 単位以下の労働で同じだけの数量の財 a を生産するならば (プロセス 1、3 は不変) 財 c の価値が非負であることは、簡単な計算によって確かめられる。(29)ところが、財 c の価値が負であるか非負であるかは、プロセス 2 の生産性だけに依存するのではない。プロセス 1、2 を固定し、プロセス 3 の財 a の投入係数を 0.7 以上 (ただし 2 より小) に設定するならば、財 c の価値はやはり非負になる。(30)これを要するに、中古の固定資本財 c が負の価値を持つのは、一つには生産性の劣るプロセス 2 を稼働させるからであるが、たんにそれだけの理由ではなく、第二に、新しい固定資本財 b を生産するところのプロセス 3 にも依存するのである。われわれがスティードマンの設例を非現実的と感じるのに、森嶋の例の場合にそうでないのは、この第二の理由によるであろう。すなわち、プロセス 3 の存在が、プロセス 1 とプロセス 2 の生産性を単純に比較し、生産性の劣るプロセス 2 は廃棄される、と結論することを許さないように見えるからである。

森嶋の設例では財 b と c は固定資本財であったが、それらが流動資本財であったとしても同じ結論が出てくるはずである。すると、表 5 は一つの結合生産物産業と二つの単一生産物産業を持つ経済を表現していることになる。価値決定方程式と価格方程式はもとのままであるから、耐久資本財が含まれなくても「正の価格、負の価値」という問題がスティードマンの場合と同様に浮上してくる。結合生産物が三つ以上になってくると、生産性の観点から各プロセスの優劣を比較するだけでは不十分で、「どの商品の価値も正である」ための条件はそれら以外のプロセスに一層複雑な条件で依存するように見える。この問題は、スティードマンの論文「負の剰余価値を持つ正の利潤」(1975) (31)以来かなりの注目を集めたが、数学的レベルの問題としては、負の価値を持つ商品が生産性の劣るプロセスから生まれるという事実には変わりはない。

前にスティードマンの反例を検討したとき、われわれは「生産性が明らかに劣るプロセスが採用されている」点に注意を喚起した。結合生産される商品が三種類以上の場合でも解答は基本的に同じである。すなわち、次の定理が成り立つ。

定理 2 生産性の劣るプロセスによって生産される諸商品のうち、少なくとも一つは負の価値を持つ。(32)

この定理の証明は次のとおりである。負の価値を生む経済のすべてのプロセスとすべての商品をそれぞれ二つのグループに分け、前者を I、II、後者を M、N としよう。すると、純産出量の行列 D は、次のように四つの小行列に分割された行列として表現できる。

$$D = \begin{bmatrix} D_{MI} & D_{NI} \\ D_{MII} & D_{NII} \end{bmatrix}$$

同様に、プロセスⅠとⅡに投入される労働量ベクトルと商品グループの価値ベクトルを、それぞれ次のように分割する。

$$L = (L_I, L_{II}), \Lambda = (\Lambda_M, \Lambda_N)$$

それゆえ、価値決定方程式にしたがうならば、次が成り立つ。

$$D_{MI} \Lambda_M + D_{NI} \Lambda_N = L_I \quad (34)$$

$$D_{MII} \Lambda_M + D_{NII} \Lambda_N = L_{II} \quad (35)$$

ここで、商品グループMの生産に関してはプロセスⅠとⅡに優劣はないが、商品グループBに関してはプロセスⅡはプロセスⅠに劣るものと仮定する。すると、プロセスⅠとⅡの活動水準の行ベクトルを Z_I, Z_{II} と置けば、仮定により、次の条件を満たすような Z_I, Z_{II} が存在する。

$$Z_I D_{MI} = Z_{II} D_{MII} \quad (36)$$

$$Z_I D_{NI} > Z_{II} D_{NII} \quad (37)$$

$$Z_I L_I \leq Z_{II} L_{II} \quad (38)$$

34)35)式に左からそれぞれ Z_I, Z_{II} を掛けて、辺々差し引けば、

$$(Z_I D_{MI} - Z_{II} D_{MII}) \Lambda_M + (Z_I D_{NI} - Z_{II} D_{NII}) \Lambda_N = Z_I L_I - Z_{II} L_{II}$$

を得る。左辺の第一項は36)により0、右辺は37)により負またはゼロの要素しか含まないから、

$$(Z_I D_{NI} - Z_{II} D_{NII}) \Lambda_N \leq 0 \quad (39)$$

でなければならない。しかるに、39)式の括弧内は38)により厳密に正であるから、 Λ_N は必ず負の要素を含む。[証明終]

この証明は、生産性に優劣のある二つのプロセスをとともに稼働させるスティードマンの事例の一般化であるから、森嶋の反例も、スティードマンのそれと同様、生産性の劣るプロセスを採用する経済においてのみ可能であることが分かる。しかし、資本主義経済は労働生産性の優劣ではなく、利潤率最大化の原則によって支配されるから、正の価値を持ちながらその「価値は負」であるような商品が存在してもおかしくはない。ところが、もしその場合の「価値」がマルクスが定義した意味での価値、すなわち当の商品を生産するために社会的に必要な投下労働量に他ならないとすれば、「負の価値」を認めることは「負の労働量を投下した」と認めることである。だが、森嶋の強調をまつまでもなく「マイナスの労働量を投下することは不可能である」。こうして森嶋は高齢の資本財について非負の価値を得るために「価値決定方程式を修正する」方針を選択するにいたった。

森嶋、カテフォレス『価値・搾取・成長』(1978)の訳者あとがきで、高須賀義博はこの間の事情を以下のように要約している。

森嶋は『マルクスの経済学』では等式アプローチを用いて「マルクスの基本定理」(FMT)——利潤率が正であるのは剰余価値率が正である場合、そしてその場合だけであるという命題——を確立したのであったが、等式アプローチで定義された価値は、結合生産がある場合、固定資本を導入した場合、および技術選択がある場合には不都合が生ずることに気づいた。それゆえ氏は、マルクスの労働価値論ではこれらの難問を処理することができない以上、「労働価値論を放棄せよ」と提案したのであった。氏は、この提案は「根っからのマルクス主義者」には受け入れ難いであろうといっ

たが、それは氏自身にも受け容れ難かったのである。そのきっかけを提供したのはスティードマンの森嶋批判である。… (中略) …

かれ [スティードマン] がクローズ・アップした負の剰余価値の問題は、わが国では置塩信雄や塩沢由典によって、それを資本制生産の不合理性をしめすものとして何らかの理論的意味を与える方向で解決しようとする試みがなされたが、すでに「マルクス・フォン・ノイマン接近」の徹底化にふみきっていた森嶋は（「近代経済理論から見たマルクス」Econometrica, 1974）不等式アプローチを採用して価値を最適価値＝「真の価値」として定式化し、「マルクスの基本定理」を拡張することによって、スティードマンの批判をしりぞけたのである。かくして氏は本書において「労働価値論を放棄せよ」という前著での提案を正式に撤回した。

森嶋の不等式アプローチによる「真の価値」定式化を、前節で見たスティードマンの数値で例示すると、次のようになる。表4（前節）をデータに採った価値決定方程式は

$$25\lambda_a + 5 = 30\lambda_a + 5\lambda_b \quad (23)$$

$$10\lambda_b + 1 = 3\lambda_a + 12\lambda_b \quad (24)$$

であった。これを解いて $\lambda_a = -1$, $\lambda_b = 2$ を得た。プロセス2はプロセス1に比べて圧倒的に生産性が高く、たとえば二つのプロセス併せて6単位の労働で純産出量(8, 7)を得るところを、プロセス2のみを稼働させれば3.5単位の労働で純産出量(10.5, 7)を得る。つまり、プロセス1を廃棄すれば、却って少ない3.5単位の労働でスティードマンの経済の目標産出量(8, 7)を上回る生産物が得られる。するとここで、目標産出量(8, 7)を生産するために必要な最小総労働量を求める、という数学的問題が発生する。

一般に、一次式で表わされるある制約条件のもとで、同じく一次式で表わされる関数を最小化する問題は、線形計画問題と呼ばれている。スティードマンの設例（表3）でいえば、プロセス1, 2の操業度が $x_1, x_2 \geq 0$ であるとき、

$$6x_1 - 5x_1 + 3x_2 \geq 8 \quad (40)$$

$$x_1 + 12x_2 - 10x_2 \geq 7 \quad (41)$$

という制約条件のもとで、労働量

$$L = x_1 + x_2 \quad (42)$$

を最小化する問題である。(40)(41)式の制約のもとで、Lは $x_1 = 0$, $x_2 = 3.5$ で最小化される。このようにして得られた3.5単位の労働を、森嶋は合成商品(8, 7)の「真の価値」として定義する。

図3を見れば、たとい(40)式が

$$6x_1 - 5x_1 + 3x_2 \geq 9 \quad (43)$$

であったとしても、必要な最小労働量は3.5であることが分かる。すなわち、3.5単位の労働は合成商品(9, 7)の「真の価値」でもある。同様な方法で調べれば、純産出量が(8, 7)から(8, 8)へと変化すれば、最小労働量は4になり、0.5だけ増加することが分かる。

制約条件(40)(41)のもとで(42)を最小化する問題に対して、

$$\lambda_1 + \lambda_2 \leq 1 \quad (44)$$

$$3\lambda_1 + 2\lambda_2 \leq 1 \quad (45)$$

(ただし、 $\lambda_1, \lambda_2 \geq 0$) という制約条件のもとで

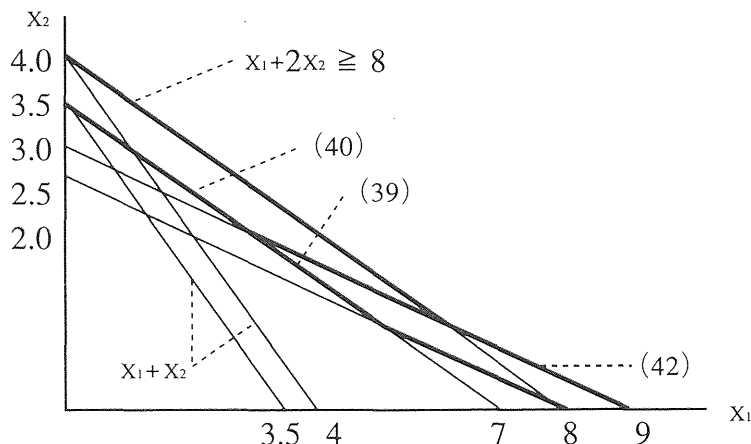


図 3

$8\lambda_1 + 7\lambda_2$ (46)
⁽³⁴⁾
 を最大化する問題を、前者（主問題）の双対問題という。この双対問題の解は $\lambda_1 = 0$, $\lambda_2 = 0.5$ である。双対定理が成り立つから、 $9\lambda_1 + 7\lambda_2 = 0 + 3.5$, $8\lambda_1 + 8\lambda_2 = 0 + 4$ である。したがって、上記の制約条件のもとで $9\lambda_1 + 7\lambda_2$ を最大化する問題も $8\lambda_1 + 8\lambda_2$ を最大化する問題も、 $8\lambda_1 + 7\lambda_2$ を最大化する問題と同じ解（ $\lambda_1 = 0$, $\lambda_2 = 0.5$ ）を持つ。つまり、商品 a の価値は 0、商品 b の価値は 0.5 である。このように労働生産性を最大化する（あるいは、投下労働量を最小化する）線形計画問題の解をもって「真の価値」を定義するならば、確かに「負の価値」は生じない（ $\lambda_1, \lambda_2 \geq 0$ ）。森嶋によれば、結合生産が行なわれ、価値決定方程式が妥当しなくなるにもかかわらず、等式アプローチに固執するから「虚偽の価値」を導くことになるのである。

価値は非負でなければならない。負の労働を雇用したり支出したりすることがどのようにしてできるのであるか。負の労働量は一体何を意味することができるのであるか。この基本的難点、これをかれ [スティードマン] の負の価値という解は明確に警告しているのであるが、それを無視してかれは数学的演習を続け、かれの「価値」すなわち虚偽の価値を基にして負の量となる「剰余価値」を計算している。だが虚偽の価値から得られた虚偽の剰余価値はマルクスの剰余価値とは何の関係もなく、したがってマルクスの基本定理とも何の関係もない。⁽³⁵⁾

「負の労働を雇用したり支出したりする」ことはできないが、「負の労働」は、しかしながら、確かな意味を持っている。スラッファはマルクスの「価値」概念をすでに追放しているのであるから、スラッファが「価値」と呼ぶところのものは当然マルクスの「価値」ではない。だからそれは、商品の生産のために直接または間接に投下された労働量ではない。それでは、スティードマンがマルクスの「価値」と呼んでいるものは何なのか。置塩信雄はそれを「限界価値」だと規定する。

スティードマンは結合生産を考慮に入れた場合の「マルクスの基本」定理に対する反例を提出した。かれは、たとえ剰余労働が負であっても利潤率が正になりうることを示そうとした。しかしかれが剰余労働を定義するのに用いた「価値」はマルクスの意味の価値ではなく、限界価値であることを筆者〔置塩〕は示した。ここで限界価値というのは、その商品を追加的に1単位生産するのに必要な労働量の⁽³⁶⁾ことである。限界価値は生産技術の選択が適切でなければ、負になりうる。

「限界価値」というこの見方はスティードマン自身が推奨するものと同じである。かれは「負の価値」に関連して次のように論じている。「価値を考える最も適切な仕方は、純産出物が (y_1, y_2) から (y_1+1, y_2) あるいは (y_1, y_2) から (y_1, y_2+1) へと変化するとき、その変化から結果する雇用の変化として見ることである」と。かれが例として挙げた次の三つの場合、すなわち

- ① 6単位の労働で純産出物が(8, 7)の場合
- ② 5単位の労働で純産出物が(9, 7)の場合
- ③ 7単位の労働で純産出物が(9, 8)の場合

を、図2と同様の方法で、各々の場合の純産出量ベクトルで描いたのが図4である。

①と②を比べると、②では商品aが1単位増産されているにもかかわらず、労働量は1単位減少している（他の事情は不変）。これが $\lambda_a = -1$ の意味である。②と③を比べると、③では商品bが1単位増産され、労働量は2単位増加している（他の事情は不変）。これが $\lambda_b = 2$ の意味である。スティードマンの「価値」はまさに置塩のいう「限界価値」、すなわち、当の商品を追加的に1単位生産するのに必要な労働量に他ならない。だからスティードマンは安んじて結論する。「それゆえ、もし加法的な価値が結合生産の文脈で意味を持つような仕方では理解されるならば、負の価値に奇妙なところは全然ない。したがって、負の剰余価値にも奇妙なところは全然ない⁽³⁷⁾」と。森嶋はスティードマンの設例をマル

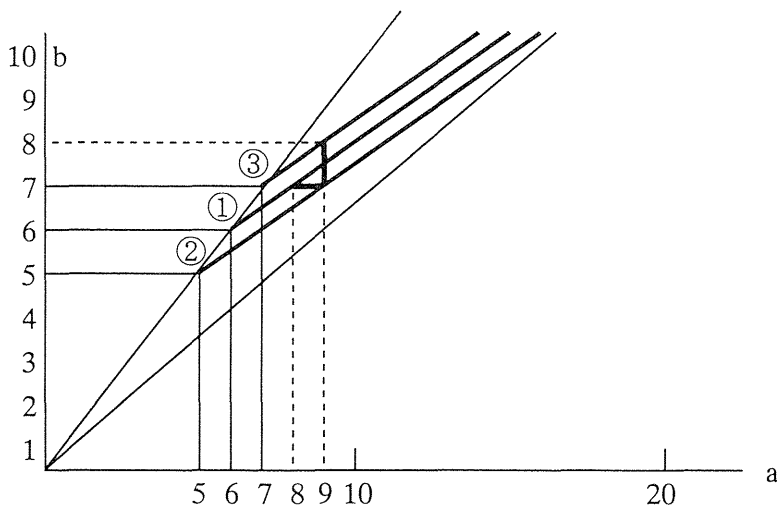


図4

クスの基本定理に対する反例として受け止め、「真の価値」のために等式アプローチを放棄したが、スティードマンの「価値」はマルクスのそれとは別物であって、「限界価値」であるにすぎなかったのである。

しかしすでに言及したように、スラッファ体系においては「価値」は「生産価格」に他ならないのであるから、「限界価値」であるにせよ畢竟は「価格」でなければならぬはずである。このことは(23)(24)式の λ を p に置き換え、

$$5p_a(1+r)+1=6p_a+p_b \quad (47)$$

$$10p_a(1+r)+1=3p_a+12p_b \quad (48)$$

(ただし $r=0$) と表記すれば直ちに分かる。(47)(48)は、利潤率がゼロで純産出量がすべて賃金に分配された場合の、スラッファの生産方程式(20)(21)に他ならない。すなわち、われわれが価値決定方程式と見なした(23)(24)式は形式上スラッファの生産方程式の特殊ケースなのである。スラッファ経済学によって転形問題が解決されるどころか、スティードマンや森嶋の反例によってかえって紛糾した一因は、価値決定方程式が、実は、利潤率ゼロの場合におけるスラッファの生産方程式から形式上区別できないという点にある。マルクスの基本定理に対して「負の剰余価値を持つ正の利潤」という反証を挙げることを目的に、ある商品が負の価値を持つことが価値決定方程式によって明らかになったとしても、それがスラッファの生産方程式の特殊ケースでないことを保証してくれるものは何もない。商品量や労働量の数値例を任意に与えても、それによって価値が決定されるのか、利潤率ゼロの場合の生産価格が決定されるのかは、判別できないのである。われわれに可能なことは、当の数値を価値だと宣言することだけである。だが、もしそのとき「負の価値」が得られたとすればどうか。それはマルクスの価値ではなく、スラッファの「価値」(すなわち生産価格)であろう。なぜならば、マルクスの価値は定義によって「負ではありえない」からである。われわれはスティードマンの反例に直面したとき、「価値決定方程式が妥当でないのか、それとも、スティードマンの反例が現実には存在しえない異常な経済なのか」と設問した。しかし、いまやこの二者択一的設問は放棄されねばならない。スティードマンの数値例は異常であるが、価値決定方程式もまた疑わしいのである。

スティードマンの反例は、その中にマルクスの価値が含まれていないのであるから、労働価値論に対する反論にはなりえない。森嶋の反例は、同じ理由によって、不等式アプローチを採用すべきことの論拠にはなりえない。かれらが価値決定方程式によって手に入れた「負の価値」が、利潤率をゼロと置いた場合の「負の価格」に他ならないことは、「負の価値が存在するための条件」を述べた定理2を、デュメニユ=レヴィ (Duménil, G. and Lévy, D.) にしたがって、次のように一般化してみれば分かる。

定理2で使った純産出量の行列 D は、粗産出行列 B から投入行列 A を差し引いたもの、すなわち $D=B-A$ であるが、均等な利潤率 $r(>0)$ が支配する場合には、 D は $D(r)=B-(1+r)A$ によって取り替えられねばならない。活動水準を表わす行ベクトル Z と Z' (ともに >0) が存在して、次の条件:

$$Z(B-(1+r)A) \leq Z'(B-(1+r)A) \text{ かつ } ZL \geq Z'L \quad (49)$$

を満たすとき、 Z' は Z を「 r -支配する (dominate)」と定義する。ただし、このとき任意の j について $Z_j Z'_j = 0$ であり、不等式の中に少なくとも一つ純粋に不等な要素が存在するものとする。すると、 $r=0$ のとき上記の条件を満たすならば存在するであろうところの、

Z' による Z の「0-支配」は、「r-支配」の特殊ケースとして定義できる。

これをいま少し厳密に表現するには、シュティエムケ (Stiemke) の定理を使って、まず次の定理を確立する。

定理 3 均等な利潤率 r のもとで正の生産価格が存在するための必要十分条件は、「r-支配」の存在しないことである。すなわち、

$$\neg \exists d(L, r) \Leftrightarrow \exists p \{p > 0 \& D(r)p = L\} \quad (50)$$

ただし、「r-支配」を “ $d(L, r)$ ” と表記した。

次に、これを利潤率ゼロの場合に適用すると、正の「価値」が存在するための必要十分条件が得られる。その必要十分条件は、(49)式が $r=0$ において成立すること、言い換えれば「0-支配」の存在しないこと、である。こうして、価値決定方程式によって導かれた「負の価値」は、数学的形式から見るかぎりでは、「負の生産価格」に他ならないことが分かるのである。

スティードマンや森嶋が発見した「負の価値」は、利潤率がゼロであるときに純産出物の生産価格に等置される労働量である。だから、スラッファ体系においてこそ「負の価値」は「負の価格」「負の労働量」として現れるのである。こうしてスラッファは次のように述べることになる。「われわれは、まったく正常な利潤率（例えば 6 %）を保つ現実の状況で、当の商品が事実負の労働量によって生産されているとの結論に追いやられる」。「これは一見、抽象屋の気まぐれの結果で、現実に対応するものを何も持ちえないものであるかのように見える」。しかし、とかれは続ける。「純産出物に入るそのような商品の数量が増えたと仮定するならば、結果として、社会によって雇用される総労働量が実際に減少したことを見いだすことになろう」と。⁽⁴⁹⁾

それでは、そのときいったい何が起きているのだろうか。

『商品による商品の生産』のなかで最も理解しにくい箇所の一つであるが、スラッファの議論は次のように続く。支配的な利潤率は不変で（6 % のままで）あり、価格体系はその利潤率に適合しているから、何ら異常な点は認められない。それならば「負の労働量」は現実には何を意味しているのか。生産の変化である。雇用される労働量の減少は利潤への分配を増加させるから、純産出量の追加的増大は生産費用の増大を導く。

ここで生ずる事態は、純産出量に必要な変化を生ぜしめるために、結合生産の二つのプロセスのうちの 하나가拡張され、他の 하나가縮小されねばならぬということである。拡張される方のプロセスは（直接的に、あるいは、自らの完全な補填を保証するために取り込む他のプロセスを通じて）、縮小される方のプロセスが雇用するよりもより少ない労働量を雇用するのであるが、しかし、所与の利潤率に適合した価格において（縮小される方のプロセスが用いるよりも）より大きな価値を持つところの、それゆえより大きな利潤費用をとまなうところの、生産手段を用いるのである。⁽⁴⁰⁾

スラッファにおいては、もし「負の労働量」を承認するとしても、それは現実には「生産の変化」に対応しているのであって、生産の変化によって消去されるべき計算量として

存在するだけである。負の価格を持つ商品が計算量（負債）として以外に存在しないように、負の労働量も計算量として以外には存在しない。スティードマンの提示したような「正の価格、負の価値」の例は、生産の変化によって消去されるべき経済であるから、現実には存在しない。そして、スラッファの経済学にはそもそもマルクスの「生産価格」しか存在しないのであるから、スラッファに基づいて「正の価格、負の価値」あるいは「正の利潤、負の剰余価値」を導出しようとする、スティードマンが実際に行なったような試みは、論理的に見て実行不可能なのである。スティードマンは失敗したのではない。成功の可能性があるところでのみ、失敗することも可能である。論理的に実行不可能なことについては、成功することも失敗することもありえない。もしかかれが失敗したのだとすれば、かれの試みが実行不可能であることを見抜けなかったことにおいてである。

こうしてわれわれは、結合生産、固定資本を導入しても、前稿で到達したのと同じ結論に落ち着く。利潤率と相対価格の決定のためには「価値計算は無用の回り道」である。しかし他方、マルクスの基本定理は結合生産や固定資本を考慮に入れても成立する。資本主義の同一の現実について二つの体系が存在し、一方の体系は、他方にとって不可欠な基本概念であるところの「価値」を無用にする。だがいまや、少なくとも、価値論の問題が「価値量」だけの問題でないことは明白である。価値決定方程式は、利潤率ゼロの場合におけるスラッファの生産方程式から区別できないからである。価値を「価値量」の問題として扱うことに汲々としていた、というのがマルクスのリカードウ批判の一つであったことが、あらためて思い出される。そして、本稿の議論もまた、その限界内にとどまっていたのである。

スラッファがスティードマンのマルクス批判を読んだかどうかは判然としない。しかし、もし上述のわれわれの議論が間違っていなければ、たとい読んだとしても沈黙することを選んだであろう。かれはマルクスの「価値」を棄てているのだから「転形問題は存在しない」。スラッファをベースにしたスティードマンのマルクス批判（それがかれの公約であった）はポイントを逸している。何を語ることがあろうか——これがかれの心境であったに違いない。それではスラッファはなぜマルクスの「価値」概念を棄てたのだろうか。まったく推察の域を出ないが、おそらく「価値」が経済学の分析用具として重過ぎる（哲学的比重が大き過ぎる）だけでなく、すでに経済学の論争における通用語でなくなっており、その概念を武器にして闘う舞台が消えていたからであろう。スラッファは1926年の論文『競争的条件のもとにおける収益法則』を、「現代の理論経済学の際立った特徴は競争的価値理論〔需要供給理論〕について経済学者が殆ど一致した〔賛成の〕見解を持つようになったことである」と切り出した上で、ある懐疑家の言として、その理由を「大部分の学者が価値論に無関心な態度をとっている」ことに帰している。

価値論が、経済理論の他のどの部分に比べてみても、いまでは実際の政治的利害に対する直接的意義を殆ど失ってしまったという事実は、かれらの無関心な態度を正当化する。…（中略）…それは「精神の道具、思考の技術」に次第に変形してしまったので、「政策に直接応用できるような決定的結論」を少しも与えない。価値論とは、まあいってみれば古典学の研究のようなもので、本質的には教育の手段である。だから

(41)
……

この懐疑家はケインズでもあるかのように見える。もしこの懐疑家がマルクスであったとすれば、かれはその後にこう続けることもできたであろう。「現在の経済学者たちが殆ど見解の一致を見ている」理論経済学はたんなる御用学問にすぎないかもしれないという懐疑さえも生じさせないほど、資本主義は、それこそががんらい経済学の対象であるにもかかわらず、当の経済学を支配し、自らを貫徹する。経済学の対象であり客体である資本主義が、その主体である経済学をも支配するに至る。なぜこのような転倒が起こるのか。自然科学であれ社会科学であれ「商品」としてでなければ存続しえないからという周知の卑しい理由だけで、経済学が俗流経済学に化し、資本主義の御用聞きに堕するわけではないであろう。むしろ、経済学が科学的たらんとして冷静で中立的な分析を志向しながら、しかも転倒を引き起こすのである。われわれの科学観がどこかで根本的な先入見に陥っているのではないだろうか。——このような懐疑家の疑念に、スラッファの「経済理論批判」は答えるべき何を持っているのだろうか。

注

- (1) Sraffa, P., *Production of Commodities by Means of Commodities, Prelude to a Critique of Economic Theory*, Cambridge University Press, 1960. 『商品による商品の生産』菱山泉、山下博訳、有斐閣、1962。
- (2) ケインズ, J.M., 『人物評伝』熊谷尚夫ほか訳、岩波書店、103頁。
- (3) Malcolm, N., *Ludwig Wittgenstein: A Memoir*, Oxford, 1958, pp.14-15.
- (4) Eatwell, J., Piero Sraffa: Seminal Economic Theorist, in J. Wood(ed.) *Piero Sraffa, Critical Assessment*, Vol.1, p.78.
- (5) Potier, J-P., *Piero Sraffa—Unorthodox economist; A biographical essay*, Routledge, 1991, p.50.
- (6) Sraffa, P., op. cit., p.v. 日本語訳、1-2頁。ただし、訳文は必ずしも日本語訳に忠実ではない。
- (7) Potier, J-P., op. cit., p.24. しかしグラムシの見解は1930-32年頃から、反ファシズム闘争に連帯するというスラッファの主張を受け容れる方向に変わった(op. cit., p.41)。
- (8) Potier, J-P., op. cit., pp.63-66.
- (9) Monk, R., *Ludwig Wittgenstein, The duty of genius*, Jonathan Cape, p.261.
- (10) ロンカッリア, A., 『スラッファと経済学の革新』渡会勝義訳、日本経済新聞社、1977、149-150頁。
- (11) Davis, J.B., Sraffa, Wittgenstein and Neoclassical Economics, in J. Wood(ed.), *Piero Sraffa: Critical Assessments*, Vol.3, pp.159-169.
- (12) Monk, R., op. cit., p.343.
- (13) Potier, J-P., op. cit., pp.50-51.
- (14) Potier, J-P., op. cit., p.73. この記録はカナダの経済学者 G. Dostaler が1973年にスラッファとの会話から得たもの。
- (15) Dostaler, G., "From Marx to Sraffa": Comments on an Article by P.L. Porta, in J. Wood(ed.), *Piero Sraffa: Critical Assessments*, Vol.4, p.355.
- (16) この例は菱山泉『ケネーからスラッファへ』(名古屋大学出版会、1990) から借用した。
- (17) Sraffa, P., op. cit., § 36-42.
- (18) Steedman, I., *Marx after Sraffa*, NLB, 1977. Verso Edition, 1981.
- (19) Sraffa, P., op. cit., § 62の基礎的方程式は、本文17式から非基礎財を取り除いたものである。
- (20) Sraffa, P., op. cit., § 53.
- (21) Sraffa, P., op. cit., § 56.

- ②2 Sraffa, P., op. cit., § 39, § 69.
 ②3 Sraffa, P., op. cit., § 70, p.59.
 ②4 Steedman, I., op. cit., pp.150-155.
 ②5 Steedman, I., op. cit., pp.160-161.
 ②6 置塩信雄『マルクス経済学』筑摩書房、1977、176-178頁。プロセス1、2が1単位の労働で生産する純産出量は、表3から次のようになる。
 労働1 → (a 商品1、b 商品1)
 労働1 → (a 商品3、b 商品2)
 したがって、
 労働5/6 → (5/6, 5/6) = (1/2, 5/6) + (1/3, 0)
 労働5/12 → (15/12, 5/6) = (1/2, 5/6) + (3/4, 0)。
 右辺を2つの項に分けたのは、(1/2, 5/6)の純生産量にちょうど必要な二つのプロセス労働量 x, y を求めてみると、
 $x + 3y = 1/2$
 $x + 2y = 5/6$
 から、 $x = 3/2, y = -1/3, x + y = 7/6$ を得るが、これは生産性の劣るプロセス1のみを稼働させるよりさらに不利になる——という不合理を示すため。
 ②7 森嶋通夫『マルクスの経済学』高須賀義博訳、東洋経済新報社、1974、236頁。
 ②8 森嶋通夫、前掲書、237頁。
 ②9 第1式と第3式から b を消去して、
 $\lambda_c = -0.625 \lambda_s + 0.75$. (*)
 第2式の2.5を変数 x に変え、 $\lambda_s = \lambda_c + x$ 。これを(*)に代入して λ_s を消去すると、
 $\lambda_c = (-0.625x + 0.75) / 1.625$ 。
 したがって、 $x < 1.2$ ならば、 λ_c は正值をとる。
 ③0 第3式の0.375を変数 x に変え、それと第1式とから
 $\lambda_c = (x - 1) \lambda_s + 0.75$ 。
 これに第2式を代入して a を消去し、整理すると
 $\lambda_c = (2.5x - 1.75) / (2 - x)$ 。
 したがって、 $2 > x > 0.7$ の範囲で λ_c は正值をとる。
 ③1 Steedman, I., Positive Profits with Negative Surplus Value, *Economic Journal*, 85, 1975, pp. 144-123.
 ③2 この定理とその証明は、Fujimori, Y., *Modern Analysis of Value Theory, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, 207, Springer, 1982, pp.50-51. による。
 ③3 森嶋通夫、カテフォレス『価値・搾取・成長』高須賀義博、池尾和人訳、創文社、1980、288頁。
 ③4 双対関係は行列のかたちで書いた方が分かりやすい。

$$[x_1, x_2] \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} \geq [8, 7] \text{ かつ } [x_1, x_2] \geq 0$$

のもとに、 $[1, 1] \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix}$ を最小化する問題と、

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{bmatrix} \leq \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \text{ かつ } \begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{bmatrix} \geq 0$$

のもとに、 $[8, 7] \begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{bmatrix}$ を最大化する問題は、互いに双対的である。

双対定理とは、このとき

$$\begin{bmatrix} 1, & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8, & 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{bmatrix}$$

が成り立つことをいう。

35) 森嶋通夫、カテフォレス、前掲書、43頁。

36) 置塩信雄、前掲書、133頁。

37) Steedman, I., op. cit., p.159.

38) Duménil, G. and Lévy, D., Value and Natural Prices Trapped in Joint Production Pitfalls, *Journal of Economics*, 47(1987), pp.15-46.

39) A を $m \times n$ 行列、 $x = [x_1, x_2, \dots, x_n]'$ 、 $p = [p_1, p_2, \dots, p_m]$ とすると、シュティエムケの定理は

$$\neg \exists x (xA \geq 0) \Leftrightarrow \exists p (p > 0 \& Ap = 0)$$

と書くことができる。 p が正の解をもつ必要十分条件は、 $xA \geq 0$ の解が $xA = 0$ の解以外に存在しないことだ、という意味である。 $xA \geq 0$ を条件49で置き換えれば、本文の定理3が得られる。

40) Sraffa, P., op. cit., § 70.

41) スラッファ『経済学における古典と近代』菱山泉、山下芳弘訳、有斐閣、1956、89-90頁。

The Transformation Problem in Retrospect : Part Two
—— Sraffa's Way Out ——

Shingo FUJITA

The second stage of the controversy over the transformation problem started with the problem of a multi-products system which could produce a commodity with a negative value. The problem was foreshadowed by Sraffa's *Production of Commodities by Means of Commodities* (1960), and culminated in Steedman's rebuttal against the Fundamental Marxian Theorem. That is to say, in his *Marx after Sraffa* (1977), Steedman exemplified a case in which some commodity has a negative value with a positive price. Sraffa, however, passed over this controversy in silence.

The points I propose to make in this paper are the following three.

- (1) Sraffa's 'standard commodity' as 'an invariable measure of value' dispenses with Marxian value — the value as the *Schwerpunkt* of (or the first approximation to) the price of production.
- (2) The so-called value equation which calculates a negative value is formally not discriminable from a special case of Sraffa's production equation — the case in which the rate of profit is zero.
- (3) In the sense in which one of the joint products has a negative value, the 'value' is not a value, which Marx required to be always positive.

The three points taken together will reveal the reason why Sraffa was reluctant to take part in the controversy. The reason, I conclude, is that "there is no transformation problem."