スラッファの価値論講義と生産方程式の原型

Sraffa's Lectures on "Advanced Theory of Value" and the Origin of "Equations of production"

松　本　有　一

The equations of production are important components of Sraffa's *Production of Commodities* (1960). The origin of the equations can be found in his notes and drafts prepared for his lectures on the theory of value at the University of Cambridge. The purpose of this paper is to identify the background and theoretical foundations of Sraffa's equations of production by investigating his notes and drafts reserved at the library of Trinity College, Cambridge.

Yuichi Matsumoto

JEL：B12, B41
Key words：Sraffa, equations of production, physical real costs

はじめに

ピエロ・スラッファは『商品による商品の生産』(Sraffa 1960) の序文で「1928 年に、ケインズ卿が本書の冒頭の諸命題の草稿を読んだ」、「1920 年代の終わりのころに、中心的な諸命題は形をととのえていた」と述べていた。そして、「冒頭の諸命題」あるいは「中心的な諸命題」は『商品による商品の生産』の第 1 章、第 2 章に含まれると、筆者はかつて推定した (松本 1989 第 3 章)。

スラッファの『商品による商品の生産』は永い懐妊期間を経て 1960 年 5 月

に出版された。その直接の始まりは序文の記述からは遅くとも 1928 年と考えられるが、スラッファ・ペーパーズを利用した諸研究から、始まりの時期は 1927 年夏ということが明らかになった[1)]。

1927 年夏というのはどういう時期であったのか。イタリアのカリアリ大学の教授であったスラッファは、ケインズの勧めでケインブリジ大学経済学部の講師職の公募に応募し、1927 年 10 月からの採用が決まった（人事の経緯については松本(1992) 参照)。ケインブリジ大学は 3 学期制であるが各学期週 2 時間（60 分の講義を 2 回）の講義が講師の義務であった。スラッファが担当する最初の学期の講義の科目名称は「上級価値論 Advanced Theory of Value」であった（以下、本稿では価値論講義とよぶ)。10 月からの講義ためにイタリアにいる間にどの程度の準備をしたのかは不明だが、スラッファは 1927 年夏にはロンドンに来て準備をしていた。予定されていた 10 月からのミカエルマス学期の講義（8 週間）は取りやめになり、次のレント学期（1 月〜3 月）に延期されたが、結局はそれも取りやめになり、最終的に 1 年目の講義はされなかった（松本(2010) 78 ページ参照)。しかし、講義の準備は続けられていて、1928 年 10 月に講義ははじまった。

本稿の目的は、スラッファ・ペーパーズを利用した先行研究を参照しながら、筆者自身のスラッファ・ペーパーズ調査に基づき、スラッファの価値論講義のためのノート（教室で使うノート）と 1927 年夏から 1928 年中ごろまでの覚書、ノート類を対象に、『商品による商品の生産』の第 1 章、第 2 章で示される生産方程式[2)] の原型がどのようものであり、何がきっかけで考えられ、何を明らかにしようとしたものであるのか、などに迫ろうというものである。1928 年中ごろまでとするのは、後述のように、一定の定式化ができ、フランク・ラムジーの協力で連立方程式の解の存在と一意性が明確になったのが 1928 年 6 月と考えられるので、そのころまでを考察期間としようというものである。価

1) スラッファ・ペーパーズに関しては松本(2010) 参照。スラッファ・ペーパーズのカタログのなかの『商品による商品の生産』関係の D3/12 の解説で 1926 年の文書があるように記され、また D3/12/2 の書誌事項に執筆年が 1926-55 と記されている。ただ、筆者は D3/12/2 の調査で 1926 年に執筆されたとわかる文書を見つけることができなかった。

2) 生産方程式という表現については松本(2009) の補論参照。

値論講義自体が始まるのは 1928 年 10 月からであるが、準備段階を含め当時のスラッファの価値論に関する考え方が整理された形で示されているということで、そして生産方程式が生み出される背景を知る上で、講義ノートの考察が必要と考えられる。

次の順で考察を進める。最初に 1927-28 年ころに生産方程式（この時点ではスラッファは単に「方程式 equations」と呼んでいたが、本稿では生産方程式と呼ぶことにする）がどの程度まで定式化されていたのかを見る。次にこれまでの先行諸研究から、生産方程式が価値論講義の準備過程で生まれてきたと考えてよいと思われるが、その過程を価値論講義ノート（講義で実際に使われたと考えられるが、そこには生産方程式の記載はない）と準備過程の覚書、ノート類の考察によってたどることにする。最後に 1927-28 年の段階でスラッファがどのような基礎にもとづいて生産方程式を定式化しようとしたのかを示すことにする。

I　生産方程式の定式化

スラッファ・ペーパーズに残されている覚書・ノート類で、生産方程式がどのような形であれ記載された最初は（どれが一番最初なのかという判断は難しい）、1927 年から 1928 年にかけての冬に書き記されたノートの中、おそらくは 1927 年 11 月であろうと考えられる。

スラッファ・ペーパーズのカタログ番号 D3/12/2 のファイルのなかの整理番号 32 は、スラッファがノート類を 1955 年に再整理した際に、「1927 年 11 月末」と見出しをつけたフォルダーから移したと記されている。そこには剰余がない場合の、つぎのような生産方程式が記されている。

$$10A = 3A + 7B + 4C$$

$$20B = 6A + 5B + 1C$$

$$15C = 1A + 8B + 10C$$

ここから $A = \dfrac{67}{31}B$、$A = \dfrac{67}{63}C$ と解かれている。おそらくこれにもとづいて、1955 年 2 月 20 日付の覚書でも、数値が異なるだけで同じ形の式が記されてい

る（D3/12/2 の整理番号 31）。

A、B、C を未知数とするこの 3 元連立方程式は比率としてはこのように解くことができるが、経済学的な意味としては、A，B，C という 3 つの異なった財ないし商品があり、それらを生産手段として用いて、それぞれの一定量が生産されるというものである。等号（=）が用いられているが、それを矢印に置き換える方がよいだろう。『商品による商品の生産』の表記法を使えば、

$$3A + 7B + \ \ 4C \ \rightarrow \ 10A$$

$$6A + 5B + \ \ 1C \ \rightarrow \ 20B$$

$$1A + 8B + 10C \ \rightarrow \ 15C$$

このような生産方法が繰り返し行われるためには、例えば A を 10 単位生産する産業は、それ自身のために 3 単位を残し、あとの 7 単位との交換で 7 単位の B と 4 単位の C を得ることができればよい。先に解かれた解によれば、$7B = \dfrac{217}{67}A$、$4C = \dfrac{252}{67}A$ で、$7B + 4C = 7A$ となり、A の生産は前と同じように繰り返される。B、C についても同様である。これは 3 産業の例であるが、スラッファはより簡単な 2 産業の数値例も残している。

問題は剰余を伴う場合である。D3/12/2 の整理番号 33 には、2 産業の例で A に関してのみ剰余がある場合が記されている（Gilibert (2003,p.34) に引用）。

$$10A + 4A = 3A + 9B$$

$$12B = 7A + 3B$$

A の 4 単位が経済全体の剰余であるということが、このように表記されている。これらを単純に連立方程式として解こうしても、1 本目の式からは $A = \dfrac{9}{11}B$、2 本目の式からは $A = \dfrac{9}{7}B$ となる。スラッファは「2 つの解がある。なぜ？」と書き残している。ここでは、一般的な場合の生産方程式の解法は得られていなかった。あとで見るように 11 月末には「利子率」を導入することで解法を得たのである。

この後、剰余がない場合についての一般式が定式化されるが、記号法についてすんなりと決まったわけではないようだ。1927-28 年の冬と記されたフォル

ダーに収められた覚書に次のように記載されている（D3/12/5 の整理番号 3。De Vivo (2003,p.9)、Gilibert (2003, p.33) に引用)。

$$aA = a_1A + b_1B + c_1C$$

$$bB = a_2A + b_2B + c_2C$$

$$cC = a_3A + b_3B + c_3C$$

ここでの記号法は注意を必要とする。3 つの産業が考えられているが、各産業の生産総量は a、b、c で表され、各商品の投入量は下付の数字を付して表されている。そして各商品の単位あたり価格（交換価値）が A、B、C で表されているのである。ここでは小文字が既知数で大文字が未知数である。

この式の直前に書かれた式との関連で、記号をどう解釈すべきか、「どれが単位？　A、$B\cdots$？　a?　a_1 ?」と記されていて、スラッファには混乱があったようだ。

この後、スラッファは剰余の扱いについて、「均等な剰余率」とするまでは考えつくが、それをどのように組み込むかは容易ではなかった。ひとつは、各生産物に関して、全産業をつうじての投入側の総量と、その生産物の生産総量から投入総量を差し引いたあとの剰余量との比率で考えるというものである。もうひとつは、各産業で投入総額に対して均等な利潤率が得られるというものである。その定式化がスラッファの中で確定的になったのは、1928 年 6 月 26 日付の覚書（D3/12/2 の整理番号 28。Kurz and Salvadori (2001,p.263) 参照）で示されたものであろう。それは次のような連立方程式で示されている。

$$v_aA = (v_aa_1 + v_bb_1 + c_1)r$$

$$v_bB = (v_aa_2 + v_bb_2 + c_2)r$$

$$C = (v_aa_3 + v_bb_3 + c_3)r$$

この定式化についても、いくつかの点に留意しなければならない。3 つの産業で、A、B、C は各産業の総生産量を表わす。a_1、b_1、c_1 は A を生産するのに投入された各商品量、a_2、b_2、c_2 は B を生産するのに投入された各商品量、a_3、b_3、c_3 は C を生産するのに投入された各商品量である。v_a、v_b は第 3 産

業の生産物 1 単位を標準とした価格（交換比率）を表わす。r は（1+ 均等利潤率）を表わす。

この定式化は、『商品による商品の生産』でいえば第 4 節（第 2 章の最初の節）の生産方程式に対応している。このように定式化された生産方程式に関して、フランク・ラムジーは連立方程式の解の存在と一意性をスラッファに教示した[3)]。

このほか大文字と小文字の使い分けや下付き文字の使い方で異なるものがあり、r を（$1+\rho$）と置き換えた式などがある（D3/12/7 の整理番号 58）。また、重要な点で留意すべきは労働の扱いである。『商品による商品の生産』でも最初は労働投入に関しては、労働者の生活資料として生産手段と同じように投入側に含められていた。この段階では、労働を生産手段と区別して表すことはしていないし、区別しようというような考えは持たなかったといってよい[4)]。

一言で言ってしまえば、生産方程式はスラッファ自身の価格決定理論を表わす。それは、リカード、マルクスの投下労働価値説でもなければ、主観価値説、限界効用理論による価値論でもない。ではなぜ、スラッファは独自の価格理論を構築しようとしたのか。かれの理論の基礎にはなにがあり、価値あるいは価格をどのようなものととらえたのか。それを解く鍵は、価値論講義の準備過程のノート、および価値論講義にあるだろう。

II 価値論講義ノート

スラッファが実際に教室で使った講義ノートは現在スラッファ・ペーパーズの D2/4 として整理されている。講義の準備段階で作成された覚書や文献からの抜粋ノートなどは D2/4 とは関連づけては整理されてはいない。主なものは、『商品による商品の生産』関連のカタログ番号 D3/12 のもとで枝番号が付され整理され、保存されている。しかし、必ずしも執筆順に保存されているの

3) この時点でラムジーが非負解の存在に関する定理を知っていたかどうか、それをスラッファに教えたかどうかはわからない。Kurz and Salvadori（2001）参照。

4) 1940 年代に、労働を生産手段と区別する（賃金に対して利潤率を掛けない）形の定式化をしたのち、また労働を生産手段と同じ扱いをする形にもどった定式化をしていたことがあった。おそらく最後までどうするか熟慮したのであろう。

ではなく、スラッファがのちに整理しなおした状態が保たれていて、ファイルに収められている。それらを最初から順に読んでいくと、執筆日が新しいものから古い順に並んでいることが少なくない。用紙の 1 枚 1 枚に日付が記されている場合はよいのだが、日付の記入がない場合、執筆時期のある程度の範囲は前後の関係やスラッファ自身が整理したさいにフォルダーに記入したもので判断できるが、厳密な考証は、別々のファイルのものを並べて比較する必要があり（それでも難しいと思われるが)、一般の閲覧者には限界がある。

スラッファの価値論講義ノート（D2/4）を調査研究した、あるいは内容に言及した論文はいくつかあるが、対象とする範囲は限定されるとはいえ、価値論講義ノートからの引用を含めて、まとまった部分を扱った論文は、現時点ではおそらくシニョリーノの論文 Signorino（2005）だけではないかと思われる[5)]。そこで本稿では、Signorino（2005）を利用しながら、スラッファの価値論講義の内容について考えていきたい。

シニョリーノは、講義ノートの 61 ページからはスラッファの 1925 年と 1926 年の論文を洗練させたものであると考え、彼が扱っているのは「講義の最初の 60 ページである」(Signorino, 2005, p.361)。ただ、シニョリーノがスラッファの講義ノートから引用する際のページ番号の示し方から判断すると、スラッファ自身がページ番号を 1 とした D2/4 の整理番号 3(1) からを対象としていることが判る。そうであるなら、彼が対象としている最初の 60 ページは、スラッファが付したページ番号の 1 から 60 までということであり、シート枚数は 60 枚を超え、スラッファ・ペーパーズの整理番号で数えるなら 3(1) から 3(71) の 71 枚分である[6)]。

シニョリーノは考察対象とする講義ノートのはじめの 60 ページを 2 つに分ける。1 ページから 17 ページの第 1 パラグラフまでと、17 ページの第 2 パラグラフから 60 ページまでである。彼は 17 ページ（D2/4 の整理番号 3(17)）を第 1 パラグラフと第 2 パラグラフに分けているが、当該ページを見るとパラグラフが分かれているのは 1 箇所だけであり、しかもそこでは 1 行アキに

5) ほかには主に Hollander（2000)、Porta（2001)、千賀(2002）などがある。

6) 71 枚の詳細を含めて D2/4 の全体構成に関しては本稿の付録を参照。

なっていて、明確な区切りになっていることは形式上からでも判断することができる。61 ページ以降の内容に関しては、スラッファの 1925 年と 26 年の論文を洗練させたものであるという（Signorino, 2005, p.361）。シニョリーノの読み方を要約すると次のようになる。

「講義の最初の 17 ページは明らかに方法論的性格をもっている。価値論の性質と役割およびその歴史に関する標準とされる（マーシャル的な）見方を批判するために、スラッファは経済思想史から取り出してきた例を広範に利用している」（Signorino, 2005, p.367）。「講義の 17 ページ第 2 パラグラフからスタートして、スラッファは経済思想史の流れのなかでの生産費概念の展開の詳細な分析を行っている。かれは古典派の生産費概念を、(i) 厳密に客観的で、(ii) 観察可能で直接に測定可能な量として再構成している。スラッファは、ペティ、ケネーおよびフィジオクラーツを、生産費概念を最も厳格に支持している古典派経済学者と同一視する。スラッファの見方では、これらの経済学者は、生産費の概念を、生産の過程で打ち壊される経済資源の物的な量と完全に同一なものに作り上げた。生存のための財の一定量が、労働者の生産活動の遂行のために、労働者に前払いされなければならないかぎり、労働は費用の一要素である。それゆえスラッファは、ペティ、ケネーの理論世界の中では、労働者の精神面に関連した現象はどんなものも費用計算にはまったく関係しないと結論する」（Signorino, 2005, p.372）。

そしてシニョリーノは次のように整理している。「この論文は、講義においてスラッファが価値論の性質と範囲およびその歴史に関するマーシャリアンの見解を批判するために、経済思想史について独自の解釈を提示していることを示してきた。スラッファは 3 つの主張を提示している。(i) 価値論は知的ゲームではない。それは具体的な経済問題や政治問題に一般的な解決策を提示するために独創的に洗練され、首尾一貫して用いられた。(ii) マーシャリアンの価値論は唯一科学的に正しい価値論ではない。過去の経済学者は非マーシャリアンの道具を用いて非マーシャリアンの問題を探求してきた。(iii) 経済学史家の義務は、価値と分配への種々のアプローチを特徴付ける哲学的、分析的な面を見つけ出して評価すること、特に古典派経済学の客観的アプローチと限界主

義経済学の主観的アプローチに関して評価することである」(Signorino, 2005, p.379)。

シニョリーノの解釈は妥当なものと思われる。

III 価値論講義の準備段階　1927-28 年

1927 年 10 月からの講義の準備をスラッファは 1927 年の夏にロンドンでしていた。講義の開始は 1 年間延期されたが、その 1 年間も講義準備は続けられ、その際の覚書、ノート類は D3/12 の中に分類されて保存されている。以下、時間的には戻ることになるが、これらの主な内容を見ていくことにする。

まず 1927 年夏のノートである。スラッファ・ペーパーズのカタログには「D3/12/3　"Notes: London, Summer 1927 (Physical real costs etc)" including preparations for lectures (4 docs)　1927」と記載されている。これはもともとスラッファがフォルダーに整理していて、フォルダーにはスラッファ自身が鉛筆で「Notes ／ London, Summer 1927 ／ (Physical Real Costs etc.)」(／は改行を示す) と記していた。全般的には 1927 年 10 月からの講義の準備のためのノートであると判断される。整理番号 5〜6 に「General Scheme」と題された記述がある (Porta (2001, pp.251-252) 参照)。講義全体の見通しを記述したものと考えられる[7)]。

D3/12/3 を読むと、講義全体のながれ、取り上げるべき項目、参照すべき文献などが記されていることがわかる。そのなかで、スラッファ自身、価値の決定 (価格の決定) をどう考えるか、適切な価値尺度 (価値標準) は何か、というような課題に行き当たったと考えられる。そのように読み取ることができる記述を垣間見ることができる。リカード『経済学および課税の原理』第 1 章の価値論での問題への言及はあり、スラッファは知っていた。スラッファがト

7) Porta (2001, p.251) は、D3/12/3 は「71(as numbered by Sraffa) ruled exercise-book sheets」、すなわち 71 枚の用紙で構成されていると述べているが、1 から 71 までのページ番号付けはスラッファによるもので、「49」のうらに「50」、「63」のうらに「64」があるので、1 から 71 のページ番号が付された用紙は 69 枚 (69 sheets) である。D3/12/3 にはそれら以外にもあり、小片を含めて全部で 76 枚がスラッファ自身によってフォルダーに整理されている。

リノ大学卒業後、LSE で研究生としてエドウィン・キャナンの講義に出ていたことは知られている。スラッファは古典派経済学に精通していたといってよいだろう。

本稿の課題との関連で留意しておきたいのは、価格は生産費用 expenses of production によってのみ決定されるという記述や（D3/12/3 の整理番号 33 小片に鉛筆書き）、「究極の価値標準 an ultimate standard of value」（D3/12/3 の整理番号 39）への関心を示している点、そしてフォルダーに記された「物的な実質費用 Physical Real Costs」である。

次に、「D3/12/4　Notes, essentially preparations for lectures 1928-31 (7 docs)　Nov 1927」。このファイルの中には、3 穴のごく薄い茶色のフォルダーに、主に罫線入りのノートが収められている。フォルダーの表にスラッファによって「End of November 1927 ／（large sheets）」（／は改行）と記されている。ガレッニャーニは 1991 年 8 月の整理作業で「Preparation for 28-31 lectures ?」と記入していて、カタログ記載事項はそれに基づいているのだろう。このファイルには価値論に関するいくつかのまとまった記述があり、ウイリアム・ペティの『政治算術』からの抜粋があったりする。

Porta（2001）ほかで紹介されている「Metaphysics」と題された小文はこのファイルにある。スラッファは手帳の 1927 年 11 月 26 日の欄に「K（ケインズ）が第 1 方程式を認める K. approves 1st equations」と書きとめていたが、「Metaphysics」のなかに「ケインズはきょう、26 XI. 27、イングランドの思想と大陸の思想との間の絶縁を明確に概説した」というように書き記している（D3/12/4 の整理番号 15。Porta（2001, pp.253-254）参照）。このスラッファとケインズの面談の様子はケインズの妻リディアあての手紙（1927 年 11 月 26 日付）に記されているが、手紙の内容からも時期的にも、ケインズとの面談は、1928 年 1 月から講義をするつもりで準備していた過程でのことであったと考えてよいだろう（松本(2009、40〜41 ページ）参照）。つまり「方程式」も「Metaphysics」も講義で扱うつもりでいたということである。

「D3/12/5　Notes on “looms” (11 docs)　Winter 1927-28」ではフォルダーに「Winter 1927-28 ／ Looms, etc.」（／は改行）とスラッファの字で記

されている。薄茶色の 2 つ折りフォルダー（3 穴）に収められているノート類はほとんどが 3 穴のリーフである。

このフォルダーに収められたノート類は、時期的にも内容的に見ても、価値論講義の準備のために作成されたと考えられる。ただし、価値論講義ノート（D2/4）には、D3/12/5 と同様の議論は見当たらない。したがって、同じ時期のノートであるが、D3/12/3 や D3/12/4 とは別に整理されたということである。

主なものは、「No surplus」の標題のもとに 3 本の一般的な方程式と記述による説明がある。これらは整理番号 2〜5 で、クリップでまとめられている（整理番号 2 の式は松本(2009）33 ページ参照、整理番号 3 の式は本稿前出)。ここには「方程式」に関する説明の記述、たとえば交換によって生産の期首の状態にもどるなどがあり、講義用に準備されたかどうかの判断は難しいが、それを否定する要素も見当たらない。

「織機 Looms」ということで固定資本を扱っている。価値論講義で直接利用するために準備されたと思われるノートがある（整理番号 11〜20)。生産費用概念の歴史的変遷（変質）についての記述（整理番号 17)、ロバート・トレンズに関するまとまった記述があるが、固定資本を結合生産物として扱うことに関する言及はない（整理番号 26〜27)。

「D3/12/6　Notes on surpluses (3 docs)　Winter 1927-28」はスラッファ自身によってフォルダーに「Winter 1927-28」および「p.2 equal proportional surpluses」と記されている。p.2 とは整理番号 10 のことで、整理番号 15 までの 6 枚がひとまとまりの記述である。整理番号 10 には「Equal proportional Surplus」という見出しがある。整理番号 11 には「すべての産業で剰余は等しい比率でなければならない」という記述がある。

整理番号 4〜9 はひとまとまりと考えられる。整理番号 4 の右肩に「1」、整理番号 6 の右肩に「1bis」、整理番号 7 の右肩に「1ter」と記されている。整理番号 5 には用紙の 4 割ほどにしか文章記述はないが（6 割ほどは余白)、内容的にはつづいており、整理番号 8 は小片で数字が記されているだけだが、整理番号 9 も内容的には関連しているといえる。整理番号 4 の左肩には「No Surplus」

と記されている。このまとまりを「冒頭の諸命題の草稿」らしきものと考えられなくはない。そのように思わせる内容をもったまとまりということである。

このほかにまとまった記述として、整理番号 16〜22 がある。整理番号 16 の右肩に「Ⅲ」とあり、その下に「With surplus in general」ともある。以下、「Ⅲbis」（整理番号 17）のように追加番号が付されて整理番号 27 までつづくが、整理番号 23〜27 は方程式とその計算が記されているだけである。このまとまりで特に内容的に意味があるのはⅢ、Ⅲbis、Ⅲter（整理番号 16、17、18）の 3 枚である。3 枚の記述は、記述しながらのスラッファの思考過程を示しているのか、それとも講義で説明する際の順序を示しているのか不明だが、また『商品による商品の生産』とは異なるが、各産業で均等な利潤率が得られる場合の方程式の定式化に到達している。整理番号 30 に固定資本を含む場合に関する記述と方程式の記載がある。

「D3/12/7　Notes, essentially on industries using hyperthetical examples, with a note on language (67 docs)　1928-」に収められているフォルダーにはスラッファの字で「After 1927」と記されている。収められているノートの大半は 3 穴リーフである。いくつかのまとまった記述（それらは 1931 年の日付が記されている）を読むと、それらが公刊のための著作の草稿であるように思われる。それは「価値論講義」の準備で触発されたものと考えられるし、すくなくとも 1960 年の『商品による商品の生産』とは異なる、すなわち学説史的な内容や先行諸学説の批判的検討を含んだ著作をスラッファは考えていたと推測できる。「For Preface」と題した記述がある（整理番号 1〜2）。また、「Why I neglect Incr. + Dim. Ret on equations」（ママ）と題された記述は注目してよいだろう（整理番号 85）。「MAN FROM THE MOON」（整理番号 87）は Gilibert（2006）に引用・紹介されている。

整理番号 90 は 1928 年 7 月 8 日の日付があり（「8.7.28」）、整理番号 95 までは同時期の執筆と考えられる。整理番号 90 に、1821 年 1 月 25 日付と思われるリカードのマカァロク宛の手紙に示唆されたとあり、整理番号 93 に賃金を明示的にした方程式が記されている。スラッファは、賃金が変化した場合を、リカードの early view と later をあげて論じている。整理番号 95 には、消費

財（賃金財を指すと考えられる）と中間財が投入側に入っている式がある。これらはラムジーからの示唆を得た 1928 年 6 月のすぐ後の執筆である。

このファイルには、これらのほか、1931 年 2 月から 11 月の日付をもったいくつものまとまった内容の草稿がある。1931 年のレント学期とイースター学期に価値論の講義を行ったあと、スラッファは大学の講師職を辞するのだが、同時に『リカード著作集』の編集作業にもあたっており、上述の草稿執筆との関連は今後詳しく調査する必要がある。

「D3/12/8　Notes, mostly equations (17 docs)　Lent 1928」に収められているフォルダーにスラッファの字で「Lent Term 1928」と記されている。『代数学 Algebra』（1889）からの抜き書きがある。2 産業で均等利潤率が成り立つ場合の数値例計算があり、スラッファは連立方程式を解いている（整理番号 26）。その他いろいろな方法での計算を試みている。

「D3/12/9　Notebooks and notes on elasticity (4 docs)　May-Jul 1928, May 1932」の全体は、メモ用紙の集合体と 4 つ折りにされた 4 枚からなる。『資本論』第 2 巻第 I -Ⅲ章からの抜粋がある（整理番号 11。Gilibert（2003）に引用）。固定資本に関する記述がある。整理番号 96 からはメモ用紙の 2 つめの集合で、整理番号 97 に「May 1932」と記され、「Length of period.」と題目が記されている。整理番号 106〜118 はジェイムズ・ミルからの抜粋である。

「D3/12/10　Notebook (1 vol)　Dec 1927-Mich 1928」。このファイルは、航空便用封筒にノートパッドから切り離したメモ用紙の集合が収められている。「Michaelmas Term, 1928」、「Lent Term, 1928」、「DECEMBER 1927」という 3 つの日付の集合からなる。整理番号 4：「With surplus equations」と題され、連立方程式が記されている。整理番号 33 は「First equations」、整理番号 68 は「Equations with surplus」で 3 産業での定式化がある。整理番号 69 に「Keynes' Law」、整理番号 97 に「Physical costs」など、表題が記されている。整理番号 95 に次のような数値的にも簡単な、剰余がない場合の方程式が記されている。

$$13A=4A+5B$$
$$7B=9A+2B$$

この裏面には剰余がない場合の 3 産業の方程式の数値例があり計算が記されているが、全体に斜線が施されている。

「D3/12/11　Notebook (1 vol)　Nov [1927]」は SCRIBBLING PAD、すなわち剥ぎ取り式のメモ用紙の集合からなり、1927 年 11 月の執筆と推定されている。11 月末と記されている部分ははっきりしているのだが、1927 と判読されている数字は上半分が破損している。ただ、内容の複数箇所で 1927 年 11 月 28 日という日付があり、1927 年 11 月末に作成されたと判断することは妥当であろう。

生産方程式に関していえば、3 産業で剰余をともなう場合の方程式の形式的な定式化は出来ている（整理番号 16a)。ただここでは利潤率ではなく利子率という表現を使っている。剰余がある場合の解法を思考している過程では、解法として、結合生産物のひとつが剰余として現れる場合か、利子率を未知数に加える、というような記述がある（整理番号 17)。

「D3/12/12　Notebook (1 vol)　Summer 1929」に収められているのは、切り取り式のメモパッドである。記入されているメモ用紙は切り離されていない。スラッファの字で「[Estate 1929]」と鉛筆で記されている。Estate はイタリア語で「夏」。

「D3/12/13　Notes on rent and “normal profits” (13 docs)　Summer - Oct 1929」。これに収められているフォルダーにはスラッファの字で「N.B. This folder is worm-eaten！ Jan 1955」および「[Rent–two methods of cultivation: pp. in clip]」の記入がある。1955 年 1 月ということは、マヨルカ島での作業で整理されたことになる。

いくつかのノートには Oct 1929、Summer 1929 の記入があるが、これらの日付はマヨルカ島での作業の際に記入された可能性がある（ノート本文はインクで記入され、日付は鉛筆で記入されている)。worm-eaten は「虫食い」または「時代遅れ」の意味がある。「地代」に関するノートは利用できると、スラッファは考えた可能性が高い。

ここまで D3/12/3 から D3/12/13 までファイルごとに内容を概観してきた。D3/12/1 と D3/12/2 は各々カタログには「D3/12/1　Notes and formulae

on price, income and profit (8 docs)　n.d.」、「D3/12/2　Notes, including some workings by Frank Ramsey and Abram Besicovich (18docs)　1926-55」と記載されている。D3/12/2 に収められている覚書は本稿に関連するものについてはすでに言及した。D3/12/1 には「方程式」の記載はあるが日付も不明で特に言及すべきものはない。

IV　生産方程式の基礎にあるもの——むすびにかえて

スラッファ・ペーパーズの D3/12/1 から D3/12/13 までの考察から、1927 年 11 月末までには、剰余がある場合を含めて生産方程式の一応の定式化にいたっていたということを確認することができた。ただし、連立方程式の解の存在や一意性に関しては、1928 年 6 月のラムジーの協力を待たねばならなかった。

1927 年 11 月 26 日にスラッファはケインズと面談した。そこでの会話では、少なくとも次のようなことが話題になったことがわかる。第 1 に、価値論講義に関する内容である。ケインズは妻リディアに、学生がそれを理解できるだろうか、というようなことを書き送っていた（Gilibert 2006, p35）。第 2 に、スラッファが「第 1 方程式」をケインズに見せ、ケインズはそれを認めたということ（スラッファの手帳、de Vivo (2003, p.5)）。第 3 に、イングランドと大陸の間での思想の相違についてケインズが明確に語ったということである（D3/12/4 の整理番号 15、Porta (2001, p.254)）。後者の 2 点も講義内容にかかわるものであって、いずれにしても、スラッファはつぎの学期に延期された講義の準備を進めていて、その経過をケインズに報告したものと推察できる。この時点では「方程式」を講義のなかで取り扱おうとスラッファは考えていたのであろう。

1928 年 1 月のピグーからスラッファへの手紙が残されている（スラッファ・ペーパーズの C239）。その手紙から、スラッファは、ケインズに見せたのとまったく同じではないだろうが、内容的には同じものをピグーに渡したと判断できる。手紙はそれに関するピグーからスラッファへの返事である。ピグーの反応から、そこには 3 産業に関する「方程式」が記載されていて、収穫不変を仮定するという記述も含まれていたと判断できる。つまり、後にスラッファが

『商品による商品の生産』の序文で「ケインズ卿は本書の冒頭の諸命題の草稿を読んだときに、卿は、もし収穫不変が仮定されないとすれば、その趣旨について明確な注意が与えられるべきだと勧めてくれた」を反映させた内容であったと考えられる。とすれば、スラッファがケインズに「草稿」を見せたのは、序文で記した 1928 年ではなく、1927 年 11 月 26 日であったと考えることは十分可能である。少なくともスラッファにとって進むべき方向は、1927 年 11 月 26 日には定まったといえるのではないだろうか。なお、ピグーは「方程式」に関して肯定的な評価ではなかった。「収穫不変の仮定」に関しては、1927 年 11 月末と考えられる覚書にも、われわれは収穫不変のもとにある、という旨の記述がある（D3/12/11 の整理番号 25）。

スラッファの生産方程式は、剰余がある場合もない場合も、生産量は所与で、同じ生産規模を繰り返すためには生産物の交換比率がどのように決まればよいかを示すものであった。ではスラッファの生産方程式の基礎にあるものは何だろうか。価値論講義ノートに次のような記述がある。古典派の費用概念を論じた箇所である。

「マーシャルは商品の『生産の実質費用』を『努力と犠牲』の総額と見なした。それらは、節欲や待忍に、そして一商品の生産に直接、間接に必要なすべての種類の労働に含まれる。それゆえ、実質費用は生産に係る個人が感じるすべての種類の不快な感情の総計である。

ペティとフィジオクラートにとって費用、すなわち彼らの理論で費用の役割を果すものは主観的なものではない。それとは反対に費用は物財のストックであり、一商品の生産に必要なものである。この物財はもちろん主には労働者のための食料である。しかし、ペティは、彼の費用概念は人間の快、不快という感情とは関係がないということを完全にクリアにしたく、『価値の共通の尺度』を『大人の男の平均での日々の食料とし、日々の労働ではない』と定義する。

この費用はそれゆえ具体的な、触れることができる、目にみえる、あるものである。それはトンやガロンで測定できる。それゆえ、それはマーシャルの費用とはまったく反対に立つ。後者は個人にとってまったく私的なものであり、個人の努力を喚起するような貨幣的誘引によってのみ測定しうるものである」

（D2/4 の整理番号 3(20)-3(21)、Porta（2001, pp.259-260））。

ここから判ることは、スラッファは商品の物的な量、具体的な物財を前提にするということである。D3/12/11 でも、価値を前提にして価値を決定するのではない、それは悪循環である、商品の物的な量が価値を決定し、生産の元の状態を回復するには、諸商品がどのような比率で交換されればよいか、というようなことをスラッファは書き残している[8]（整理番号 101）。

本稿は生産方程式の定式化に向けてのスラッファの格闘の過程を、主に 1927 年夏から 11 月末にスラッファが書き残した覚書、ノート類によって垣間見てきた。そこから視野を広げてスラッファの価値論ということになると、スラッファが残した多くの記述、とりわけ価値論講義ノートを改めて詳細に考察しなければならない。その問題にアプローチするための示唆は、例えば Porta（2001）にあるが、筆者にとって今後の課題である。

付録：スラッファ・ペーパーズ D2/4 の構成

スラッファ・ペーパーズの D2/4 は、カタログには「Lectures on advanced theory of value given to students undertaking the economics tripos (1 doc) 1928-31」と記されており、保存整理用の厚紙のフォルダーに収められている。これは価値論講義ノートである。一部にはもとの用紙に継ぎ足しがあったり、継ぎ接ぎの用紙もあったりする。トリニティ・コレッジ図書館で整理された際に、1 枚ずつ整理番号が鉛筆で記入された。用紙サイズは基本的には A4 より縦がやや短く、タイプ打ち以外は罫線がはいっている。整理番号は次のように付されている。

1、2(1)〜2(2)、3(1)〜3(152)、4(1)〜4(5)、5(1)〜(6)、6〜12、13(1)〜13(10)、14〜20、20a、21(1)〜21(4)、22、23(1)〜23(5)、24、25(1)〜25(3)、26〜43、44(1)〜44(9)。中には小型のサイズのものもあるが、D2/4 は全部で 232 枚から成っている。

8) 『商品による商品の生産』でも、生産方程式では、小麦、鉄あるいは石炭という具体的な物財が物量で登場する。

整理番号 1 はタイトルページで「16 Lectures in Michaelmas Term 1928-29 ／„Advanced Theory of Value„／ e 1929-30 ／ e Lent 1931」（／は改行を示す）と記されている。ミカエルマス学期の講義は週 2 回で 8 週あったので 16 回であったが、これは講義全体の半分で、D2/4 には後半部分も収められている。つまり、価値論講義は、1928-29 学年度はミカエルマス学期とレント学期に、1929-30 学年度もミカエルマス学期とレント学期に、そして 1930-31 学年度はレント学期とイースター学期に開講されたが、スラッファが記している「16」というのは前半部分を意味する。収められているノート全体の状態は良好だが、整理番号 1 の用紙は外縁部がかなり痛んでいる。

整理番号 2(1)〜2(2) は講義の最初で紹介されたであろう、つぎのような参考文献が解説とともに記されている。ここではスラッファが記したままでの形で、著者名と文献名だけを列記しておく。

Henderson, Supply and Demand; Clark, Distribution of Wealth; Carver, Distribution of Wealth; Marshall, Principles; Pigou, Economics of Welfare; Edgeworth, Papers Relating to Political Economy, Sections 1,6; Davenport, Economics of Enterprise; Pareto, Manuel d'Economie Politique。そのほか当然のこととして Classical Economists をオリジナルで読むことを薦め、それかすぐれた要約として Cannan, History of the Theories of Production and Distribution in English Political Economy from 1776 to 1848 をあげている。

整理番号 3(1)〜3(152) が価値論講義の本体であり、最初の 15 枚はタイプ打ちで、手書きの修正がはいっている。1 枚目の右肩に「1」の番号がはいっていて 15 枚目には右肩にタイプで「15」と順番に番号がはいっている。3(16) からはインク書きのテクストである。各シートの右肩にページ番号が記されていて、整理番号 3(16) に「16」と記されている。これは「44」までつづき、「44(bis)」がはいり、「45」からまた番号がつづく。「52」ページは下半分がちぎられていて、上半分の最後に赤で「25 Oct」と記されている。10 月 25 日の講義がそこまでであったということであろう。「52」ページと「53」ページは左肩でのり付けされている。「59」までページ番号はつづくが、「59」と「60」との間に「59」に追加番号が付された 10 枚がある。そのあとも、通しページ番

号に追加の番号や記号が付されたりしたものがいくつもあるが、「122bis」（整理番号 3(152)）までつづき、「122bis」には赤色で「3 dic」と「FINE」が記されている。ここまでの整理番号 3(1) から 3(152) の 152 枚のシートの内容が講義の前半 16 回の基本部分だと思われる。

講義の後半はスラッファの 1925 年論文、1926 年論文に基づくもので、前半に比べると講義ノートとしての整理度は低いといえる。ただ、受講生とのやり取り（質疑応答）があったであろうことは伺われる。別途詳細な検討が必要である。

参考文献

千賀重義（2002）「スラッファ価値論講義とリカードウ解釈」『横浜市立大学論叢』社会科学系列第 53 巻第 1 号、1 月。

松本有一（1989）『スラッファ体系研究序説』ミネルヴァ書房。

松本有一（1992）「スラッファの人事問題におけるケインズの力」『経済学論究』第 46 巻第 2 号、7 月。

松本有一（2009）「スラッファの生産方程式の端緒を探る—予備的考察」『経済学論究』第 63 巻 3 号、12 月。

松本有一（2010）「『商品による商品の生産』へのスラッファの歩み」『経済学論究』第 64 巻第 1 号、6 月。

De Vivo, Gioncarlo（2003）“Sraffa’s Path to *Production of Commodities by Means of Commodities*. An Interpretation”, *Contributions to Political Economy*, Vol.22.

Gilibert, Giorgio（2003）“The Equations Unveiled: Sraffa’s Price Equations in the Making”, *Contributions to Political Economy*, Vol.22.

Gilibert, Giorgio（2006）“The Man from the Moon: Sraffa’s Upside-down Approach to the Theory of Value”, *Contributions to Political Economy*, Vol.25.

Hollander, Samuel（2000）“Sraffa and the Interpretation of Ricardo: The Marxian Dimension”, *History of Political Economy*, Vol.32, No.2, Summer.

Kurz, Heinz D. and Neri Salvadori（2001）“Sraffa and the mathematicians, Frank Ramsey and Alister Watson”, in T.Cozzi and R.Marchionatti(eds.), *Piero Sraffa’s Political Economy: A Centenary Estimate*, Rouledge,2001.

Porta, P.L.(2001) “Sraffa’s Ricardo after fifty years : A preliminary estimate”, in Evelyn L. Forget and Sandra Peart (eds.), *Reflections on the Classical Canon in Economics. Essays in honor of Samuel Hollander*, Routledge.

Signorino, Rodolfo（2005）“Piero Sraffa’s Lectures on the Advanced Theory of Value 1928-31 and the Rediscovery of the Classical Approach”, *Review of Political Economy*, Vol.17, No.3, July.

Sraffa, Piero（1960）*Production of Commodities by Means of Commodities: Prelude to a Critique of Economic Theory*, Cambridge University Press (菱山泉・山下博訳『商品による商品の生産―経済理論批判序説』有斐閣、1962年).