

氏名	あるかゆうじ 有賀裕二
学位(専攻分野)	博士(経済学)
学位記番号	論経博第235号
学位授与の日付	平成11年3月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学位論文題目	フラッフア理論と技術擾動

(主査)

論文調査委員 教授 瀬地山 敏 教授 八木紀一郎 教授 山下 清

## 論文内容の要旨

P.スラッフア『商品による商品の生産』(1960年)は、再生産という視点から経済を捉えるケネー、リカード、マルクスなど古典学派の理論を精緻化し、選択という個人行動の集約として経済を捉える主流派に対置する理論を展開した。刊行後この著作は、価値論をめぐって、古典学派の文脈の中で一連の研究の起爆剤となっただけではなく、資本理論・分配理論の領域で「ケンブリッジ論争」あるいは「資本論争」と呼ばれる論争の引き金になった。本論文は70年代の「資本論争」に刺激を受けてスラッフアの研究を始めた著者が、現在に到るまで、スラッフア理論を内在的に理解し、拡張しようとしてきた研究の成果を世に問うたものである。

本論文は次の3部よりなる：第Ⅰ部「主流派理論の検討と代替的理論の可能性」、第Ⅱ部「スラッフア理論の基礎」、第Ⅲ部「スラッフア理論の展開」。

第Ⅰ部第1章「ワルトとレーマクの価格理論」において著者は、1930年代相前後して線形理論を用い、価格の理論を分析した二人の数学者の理論を検討している。ワルトはワルラス＝カッセルのモデルを下敷きに非負の価格が存在することを論証する。これに対しレーマクはワルトのように需要関数を用いず、(純生産はゼロであるが)生産構造だけで完結する交換の線形モデルを展開している。両者の方法の違いをつぶさに振り返ることにより、著者はスラッフア理論の特徴にいわば間接照明を与えようと試みている。第2章「再生産と新古典派的生産」は、ゲール、トムソンの業績を足がかりに、生産に関する二つの異なった理論の論理的原形をつくり、本源的生産要素、収益法則、価格などの問題に対する分析方法の違いを明らかにする。第3章「階級搾取対応原理とゲーム理論」は、J.レーマーの階級・搾取対応原理(Class Exploitation Correspondence Principle)の検討に当てられている。この定理はゲーム理論を適用して、生産者が保有する資産の制約に応じて収入の極大をはかる過程で、階級・搾取関係が内生的に形成されることを示したものである。著者はこの定理を検討するさい、生産者が所与と前提している、経済を再生産可能にする価格と賃金率の存在にとりわけ関心を払っている。スラッフア体系は再生産を可能にするマクロの構造を示していると考えれば、その時間的な変化を追求するという課題が生まれる。第4章は、第Ⅲ部で行われるマクロ動学的接近のための予備的研究として、世代重複モデルにおけるカオス、グッドウィンの非線形モデルにおけるカオスなど、カオス理論に関する著者の研究をまとめている。

第Ⅱ部「スラッフア理論の基礎」はスラッフア理論に即して理論の基本構造を解明した次の3章で構成される：第5章「代替的生産理論と生産要素」、第6章「スラッフアと商品生産」、第7章「スラッフアの自然利子率とケインズ」。

第5、6章で著者は、スラッフア理論における本源的生産要素である労働の取扱いにみられる特徴、数量・価格体系の数理的性質、技術の再切り換え、規則的体系におけるシェフォールトの定理を援用した数量と価格の同時調整メカニズムなど、スラッフア以後に達成された研究の成果と著者のオリジナルな貢献を加えて、スラッフア理論の基礎を体系的に再構成している。他のすべての章が『商品による商品の生産』をめぐる研究であるのに対し、第6章はハイエクとの論争を生んだ1932年の論文に出てくる「自然利子率」の概念を取り上げて、ケインズの『一般理論』における自己利子率との違いを解明して

いる。

第Ⅲ部はシェフォールトとの共同研究に触発されて行った、著者によるスラッファ理論の展開である。第8章「スラッファ型価格理論と投入係数の摂動」は、投入係数をわずかに替えた場合（技術の摂動）、スラッファ体系のいままでに導かれた構造的安定性が得られるかどうかの条件を数理的に解明している。その上で（次章でも取り上げられるが）スラッファ型価格理論とナッシュ均衡との関係に論及している。第9章「スラッファ結合生産モデルと技術の選択」では、同じく結合生産のモデルを分析したフォン・ノイマンの理論と対比しながら、結合生産が行われる場合の分配率変化の分析、非黄金成長経済における技術選択と費用最小化のメカニズムの解明が行われる。高度な数理解理解を必要とするこの領域の分析が、具体的な数値例題のシミュレーションにより、行われていることも注目して良い点である。最後の章「スラッファ体系と技術の再切り換え」は、1970年代の資本論争で関心を惹いた技術の再切り換えの問題を、シミュレーションの手法を用いて、研究している。著者はこの分析により、二部門スラッファ体系では技術の再切り換えが生じないこと、多部門の場合にも、非負の価格と利潤率の制約をおけば、その発生は困難であることを論証し、さらに再切り換えの発生する可能性は結合生産モデルにあると結論している。またこの章では、体系の間の技術の再切り換えという従来の方法とはことなり所与の体系の中での投入係数の微小な変化（技術の摂動）に対応して、再切り換えが起こることを確認し（著者はこれを内部切り換え・再切り換えと呼ぶ）、それによる価格変動がカオス的振動を示すことが導かれている。

### 論文審査の結果の要旨

論文の要旨に述べたように、本論文は著者の20余年にわたるスラッファ理論の研究をまとめたものである。その研究は、スラッファの理論をいわば墨守して展開するのではなく、対立する接近方法をとった諸研究の成果にまで目を配りながら、スラッファ理論の原理的に妥当する領域と現代的な可能性を追求するという着実な方法に従っており、すぐれた労作として実を結んでいる。

本論文の成果として第一に挙げねばならない点は、技術変化を経済動態の重要な原動力と考え、それを数理的に取り扱う分析方法を提示したことである。資本論争で脚光を浴びた技術の再切り換えの分析においても、あるいはその他の線形経済体系のモデルにおいても、技術は体系として異なるという形での変化が取り扱われるにとどまった。したがって技術変化の取扱いは抽象的であったといえる。これに対し著者は投入係数の微小な変化（技術の摂動）による所与の技術体系の中での技術の切り換え・再切り換えという可能性に注目し、技術変化の経済体系に与える影響の分析がより具体的にされる道を示した。

この発見は、スラッファの理論を技術の切り換えに関して、批判的にかつ体系的に再検討を行った結果として生まれた。すなわち著者はシミュレーションを駆使しながら、技術の再切り換えは、2部門・多部門のスラッファ体系では起こりにくいことを洞察し、それが起こるのは結合生産モデルの場合であり、また著者が独自に導入する技術摂動のケースでは、所与の技術体系のもとでもいわゆる技術の「内部再切り換え」が起こることを論証している。さらにこの発見をもとに、著者は「内部再切り換え」がある場合、スラッファの価格体系がカオス的に振動するという新しい動学的可能性を指摘している。

本論文の第二の成果は、スラッファ体系の数理的性質を理解するに必要な背景を、対立する研究の成果を含めて、網羅的に取り上げていることである。従来のスラッファ研究はスラッファに親近的な系譜の研究成果に支えられて行われてきたが、ワルト、レーマクの数理的理論に始まり、70年代までに完成された線形経済分析の成果、その後台頭するゲーム論的接近、カオス理論の提示する動学的分析までも視野にいれた、包括的な研究はない。その意味で、この領域におけるスラッファ研究を志す者が形成しなければならない学術の分野と水準を、指示しているといえよう。

これらの成果が着実であることは疑いをいれない。次に論文調査において議論され確認された二つの論点を記す。

技術の変化を分析に導入することは先に指摘したように、依然として経済理論が直面している課題である、著者は技術の再切り換えの体系的な検討を経て到達した、技術摂動という概念を用いてその課題に応えた。ところでスラッファには労働価値説の妥当性を分析する場合に、日付のある労働量へ還元する方法と代替的に考案された「小体系」という方法がある。これはある純生産物を1単位生産するのに必要な産業構造（「小体系」）に経済体系を分割して、投下労働の構造をいわば可視的に解明しようとする方法である。この方法はまた、産業構造の内部で生じる技術変化が純生産物の価値に与える影響を

分析するのに適用できる。実際L. パシネッティの「垂直的統合」は、技術変化の影響を分析するために、スラッファの「小体系」を援用したものである。またその方法をさらに拡張した研究もある。著者の提案する方法とくらべて、いずれが分析上の操作という視点からみてすぐれているか、くわしく検討することが望まれる。

本論文の研究が先行する研究文献、同時代に並行して研究されている他分野の研究成果までも取り入れた包括的な研究であることは、論をまたない。しかしスラッファ理論の眺望をいっきにえたいと思う者には、本論文は不親切な地形図であり、著者の見識をもってすれば可能であったはずの道先案内に成功しているとはいえない。望むらくは1章を追加して、理論が直面している課題に対応した地形図を描き、スラッファ理論およびその拡張によって得られた成果が一望できる叙述が欲しかった。たとえば資本理論においてスラッファ理論の位置と貢献がつぶさに見てとれるような、そういう叙述である。

もとより指摘したこれらの論点は本論文のすぐれた貢献を損なうものではない。よって本論文は博士（経済学）の学位論文として価値あるものと認める。

なお平成11年1月13日論文内容とそれに関連した試問を行った結果合格と認めた。