

## 21世紀における労働搾取理論の新展開<sup>1)</sup>

吉原直毅

21世紀に入って以降の近年の労働搾取理論に関する数理経済学的研究の動向についての概括と展望を与える。第一は、労働搾取の定式に関する論争で新たに展開された主観主義的定式について、批判的に検討を行う。第二に、搾取の客観主義的定式に関して、これまで数理的マルクス経済学において為されてきた多様な提案を踏まえ、いずれの提案がもっとも妥当性を有するかに関する公理主義的分析を紹介する。とりわけ、公理的分析を通じてもっとも妥当性を有するものとして提案された搾取の定式が、それ自身、「労働搾取」という社会科学的概念を十分に直観的に表現し得ているか否かという観点及び、それらの定式の下で、いわゆる階級搾取対応原理(CECP)とマルクスの基本定理(FMT)の頑健性が維持されるか否かという観点で議論する。第三に、動学的資源配分問題にモデルを拡張した際に、搾取関係及び階級関係が長期的に継起的であるか否かに関する、最新の研究成果について概観する。

JEL Classification Codes: D31, D46, D63

### 1. イントロダクション

1980年代前半に、Dum'eni(1980)、Foley(1982, 1986)、Fujimori(1982)、Krause(1982)、Petri(1980)、Roemer(1980, 1981, 1982, 1982a)、Lipietz(1982)、Flaschel(1983)、Nikaido(1983)等、1970年代における置塩(1965, 1977)、森嶋[Morishima(1973, 1974)]、Samuelson(1982)、Steedman(1977)等の研究成果を乗り越える一連の革新的研究成果が続出したのを最後に、数理的マルクス経済学における労働搾取論研究は、国際的にも国内的にも、長い沈黙と停滞の時代が続いてきた。だが、21世紀に入ると共に、例えば、Yoshihara(1998, 2007, 2007a)、Mohun(2004)、Veneziani(2004, 2005, 2007)、Matsuo(2008)、Yoshihara and Veneziani(2009)、Veneziani and Yoshihara(2008, 2009)等の様に、この研究分野において再び国際的な学術研究が見られるようになってきた。

そもそもこの分野における1980年代前半までの主要な成果は、吉原(1999, 2001)で論じた様に、概ね労働搾取概念の有効性批判の方向で解釈されてきた。しかしながら、世界資本主義がIT産業を主導とする技術革新と経済のグローバル化によって、20世紀的な重工業中心の産業資本主義の時代から新たな時代へ変わりつつある21世紀に入っても尚、ILO(2005, 2005a)に伺われる様に、「労働搾取」は現実の世界経済を評価する際の1つの概念装置として、依然として生きた社会科学の用語である。実際、日本や世界の主要先進諸国における経済格差拡大やワーキング・プア問題の露見もあって、「労働搾取」は現代の生きた社会問題として再認知されつつある。それだけに、改めて「労働搾取」とは何か、それはいかなる有効な機能を発揮しえる社会科学的概念であるのか、等についての経済理論的

考察を与え、深める事が必要である。実際、21世紀における上記の研究成果は、1970年代及び1980年代前半までの主要な研究成果を踏まえつつ、労働搾取理論を、単なるマルクス経済学体系の妥当性の論証という後向きな動機を超えて、現代経済学における新たな理論的知見としても通用可能な分析装置として意義付ける試みを持っている。

本稿は21世紀に入ってからの、とりわけここ数年の労働搾取の数理経済学的研究成果についての1つの概観と評価を与える事を目的とする。所謂マルクスの基本定理(FMT)によって、資本主義経済における資本蓄積運動の起動力として労働搾取の存在を意義付けるマルクス主義の理論は論証されたというのが、置塩[Okishio(1963)、置塩(1965, 1977)]や森嶋[Morishima(1973, 1974)]の主張であったのに対し、その主張の妥当性に疑問を投げかける位置にあるのが、一般化された商品搾取定理(GCET)[Bowles & Gintis(1981); Roemer(1982); Samuelson(1982)]であった。GCETを巡っては、日本でも吉原(1999, 2001)による総括論文を契機に、労働以外の商品の搾取の意義や労働搾取との解釈の違いを強調する伝統的マルクス主義の立場からの反論が活性化し、論争[松尾(2004, 2007)、吉原(2005, 2006, 2008)]にもなった。しかし、根本的な問題は既存の置塩-森嶋型の労働搾取の定式では、労働搾取もその他の商品搾取も、いずれも生産要素としての技術的な意味での効率的利用についての概念であるという解釈が妥当に見える点である。他方でマルクス主義が本来意図する労働搾取概念の解釈とは、資本家階級と労働者階級との階級的生産関係の利害対立的側面を特徴付けるものとしてのそれであった。伝統的マルクス主義の立場は即自的にその解釈を持ち出すが故に、「鉄やバナナの搾取は意味がない」という議論になるが、問題はそうした労働搾取固有の解

積の妥当性を裏付ける理論的基礎の欠如にある。

この問題への対処として大きな研究の流れがあった。その代表的な1つがRoemer(1982, 1982a)による階級-搾取対応原理(CECP)の議論であって、この原理が定理として理論分析的に導出された事で、資本主義経済における階級的生産関係を特徴付ける概念装置としての労働搾取理論の妥当性が確認できたと言える。同時にRoemer(1982)は、置塩-森嶋型の労働搾取の定式では、経済モデルがレオンチェフ型ではなく一般的な閉凸錘生産経済モデルとなるや、CECPが成立しなくなる事を指摘し、価格情報依存的な労働搾取の代替的定式を提案した。CECPの不成立とは階級的生産関係を搾取的関係と見做すマルクス主義の基本的な資本主義認識の妥当性に関する事であるが故に、ローマーのこの提案は研究の方向として適切ではあった。だが、後にYoshihara(2006)が指摘した様に、Roemer(1982)の新提案も依然としてCECPの成立に失敗するのであって、改めてCECPの成立を保証するような労働搾取の定式とはどうあるべきか、という事が問題となったのである。その課題への1つの解答を示したのがYoshihara(2007)であって、ここでは労働搾取の定式が一般に満たすべき最小限の必要条件を労働搾取の公理(LE)として定義し、さらに公理LEを満たす任意の労働搾取の定式がCECPを成立させる為の必要十分条件を明らかにした。その結果、CECPの成立を保証するような労働搾取の定式である為には、それは所得情報依存的な定式でなければならぬ事が明確化された。

しかしこの結果は、労働力の価値を超える剰余価値の存在として労働搾取概念を解釈してきた、伝統的なマルクス主義の労働搾取論とは相容れないものであった。それ故に、CECPの成立問題を抜きにして、改めてもっともらしい労働搾取の定式とは何かという事が問題にならざるを得ない。とりわけ、吉原(2008)でも示してきた様に、FMTやCECPというマルクス主義の資本主義経済に関する基本認識の妥当性に関する定理が頑健であるか否かは、いかなる労働搾取の定式を前提するかで答えが違ってくる。従って、妥当な労働搾取の定式の同定は、マルクス主義的な資本主義経済に関する基本認識が妥当であるか否かの問題にも関る。この問いに答えるのがYoshihara and Veneziani(2009)の労働搾取に関する公理的分析である。本稿4章では、代替的な労働搾取の定式に応じてCECPの成立がどう保証されるか否かを概括した後に、この公理的分析の成果について紹介する。

他方、労働搾取概念を、労働疎外の問題と解釈し、FMTも疎外論的な解釈によって基礎付けようと試みるのが、松尾(1997, 2002, 2004)による労働搾取の代替的定式の提唱である。この定式の独自性は、代表的労働者の消費に関する主観的効用の充足度の「ファースト・ベスト」状態からの逸脱という観点で労働搾取を解釈するという、徹頭徹尾、主観主義的なアプローチを取っている点である。しかし、

Yoshihara(2007)やYoshihara and Veneziani(2009)での新提案も含めて、従来の労働搾取の定式は以下の意味で客観主義的な性格を持っていた。すなわち、同じ能力で同じ時間働き、同じ賃金収入を得ている全く職種や階層上の違いの無いような労働者間での消費選択の違いだけで、一方が搾取者で他方が被搾取者となるという事が起こらない性質を保持し、そして、正の利潤が実現されている市場均衡であっても、生産技術条件の違い(劣位生産工程が存在するか否か等)によって、搾取率が正となったりゼロとなったりという事態が起こらない性質を保持する労働搾取の定式が望ましいと考えられる。Veneziani and Yoshihara(2008)はそのような観点での労働搾取の定式を提唱する立場を客観主義的アプローチと称した。労働搾取の客観主義的アプローチが提示する上記の基準を、松尾の主観主義的定式は満たしていない。また、そもそもこの定式の下では肝心のFMTも成立しない事が本稿の3章において論じられる。

以上の議論はいずれも、一時的な資源配分問題における市場均衡において労働搾取が生成・存在するか否かについて問うてきた。他方、問題を異時点間資源配分へと拡張する場合には、生成した労働搾取的な階級関係が継起性を持つか否かが問うべき問題となる。本稿の5章ではこの異時点間資源配分における労働搾取の継起性問題を取り上げ、その問いへのいくつかのアプローチ[大西(2005)、山下(2005)、Veneziani(2007)、Veneziani and Yoshihara(2009)]を検討・紹介する。大西(2005)や山下(2005)は、標準的なマクロ最適成長モデルにおいて、初期時点における資本賦存量の大きさに関りなく、定常状態における資本ストック水準が一意に決まる性質に関して、独特の解釈を与える事によって、労働搾取の動学的消滅の可能性を論じた。他方、異時点間資源配分問題における市場均衡配分である定常的再生産可能解を特徴付けるオイラー方程式の分析によって、全ての経済主体に共通な時間選好率の値次第で、労働搾取が動学的に継起的であるか否かを論ずるのが、Veneziani(2007)及びVeneziani and Yoshihara(2009)である。

## 2. 基本的経済モデル

今、市場を通じた取引が普遍化している経済社会には種類の財が存在している。この経済社会における生産技術を一般に、生産可能性集合 $P \subseteq \mathbf{R}_- \times \mathbf{R}_+^n \times \mathbf{R}_+^k$ で表す。集合 $P$ の一般的要素は $2n+1$ 次元ベクトル $\alpha \equiv (-a_0, -\underline{\alpha}, \bar{\alpha}) \in P$ であって、 $a_0 \in \mathbf{R}_+$ は生産計画 $\alpha$ の下での直接労働投入量、 $\underline{\alpha} \in \mathbf{R}_+^n$ はその計画下での非負の財の投入ベクトル、 $\bar{\alpha} \in \mathbf{R}_+^k$ はその結果としての財の産出ベクトルを表す。また、 $\bar{\alpha} \equiv \bar{\alpha} - \underline{\alpha} \in \mathbf{R}^n$ で、生産計画 $\alpha$ の遂行によって得られる純産出ベクトルを表す。生産可能性集合 $P$ は一般に、 $\mathbf{R}_- \times \mathbf{R}_+^n \times \mathbf{R}_+^k$ における閉凸錘(closed convex-cone)集合であり、 $\mathbf{0} \in P$ である。さらに以下の追加的仮定を課す<sup>2)</sup>：

- A1.  $\forall \alpha = (-\alpha_0, -\underline{\alpha}, \bar{\alpha}) \in P, [\bar{\alpha} > \mathbf{0} \Rightarrow \alpha_0 > 0]$ ;  
 A2.  $\forall \mathbf{c} \in \mathbf{R}^n, \exists \alpha = (-\alpha_0, -\underline{\alpha}, \bar{\alpha}) \in P \text{ s.t. } \bar{\alpha} \geq \mathbf{c}$ ;  
 A3.  $\forall \alpha = (-\alpha_0, -\underline{\alpha}, \bar{\alpha}) \in P,$   
 $\forall (-\underline{\alpha}', \bar{\alpha}') \in \mathbf{R}^n \times \mathbf{R}^n,$

$$[(-\underline{\alpha}', \bar{\alpha}') \leq (-\underline{\alpha}, \bar{\alpha}) \Rightarrow (-\alpha_0, -\underline{\alpha}', \bar{\alpha}') \in P].$$

上記の追加的仮定のうち、A1. は、生産活動における労働投入の不可欠性を意味する。他方、A2. は、いわゆる純生産可能性条件の一般的記述である。A3. は、いわゆる自由可処分性 (free disposal) の仮定を意味する。尚、 $P(\alpha_0=1) \equiv \{\alpha \in P \mid \alpha = (-1, -\underline{\alpha}, \bar{\alpha})\}$  という記号を以下、適時、使用する。また、労働投入量 1 単位の下で純生産可能な財ベクトル集合を、

$$\begin{aligned} \bar{P}(\alpha_0=1) \\ \equiv \{\bar{\alpha} \in \mathbf{R}^n \mid \exists \alpha = (-1, -\underline{\alpha}, \bar{\alpha}) \in P: \bar{\alpha} - \underline{\alpha} \geq \bar{\alpha}\} \end{aligned}$$

とする。また、任意の集合  $X$  に関して、 $\partial X \equiv \{\mathbf{x} \in X \mid \neg(\exists \mathbf{x}' \in X): \mathbf{x}' \gg \mathbf{x}\}$  と表す。さらに、 $\partial SX \equiv \{\mathbf{x} \in X \mid \neg(\exists \mathbf{x}' \in X): \mathbf{x}' > \mathbf{x}\}$  という記号も用いる。例えば、 $\partial SP$  は効率的生産可能性集合であり、他方、 $\partial P$  は集合  $P$  の境界 (boundary) 集合である。

次に森嶋型の労働価値を定義しよう。

**定義 1.** [Morishima(1974)]: 任意の非負財ベクトル  $\mathbf{c} \in \mathbf{R}^n$  の労働価値 (labor value of  $\mathbf{c}$ ) は以下のように与えられる:

$$l.v.(\mathbf{c}) \equiv \min \{\alpha_0 \mid \exists (-\alpha_0, -\underline{\alpha}, \bar{\alpha}) \in P: \bar{\alpha} - \underline{\alpha} \geq \mathbf{c}\}.$$

同様に、今、労働者の実質賃金ベクトル  $\mathbf{b}$  の労働価値を  $l.v.(\mathbf{b})$  によって定義する。これは、労働力の再生産の為に最低限必要な財ベクトル  $\mathbf{b}$  の生産の為に社会的必要労働量であり、労働者の 1 日 1 単位労働の中の必要労働時間を構成する。従って、労働搾取率は、剰余労働時間を必要労働時間で除した値として、以下の様に定義される:

**定義 2.** [Morishima(1974)]: 所与の実質賃金ベクトル  $\mathbf{b}$  における労働の搾取率 (the rate of labor exploitation) は以下のように与えられる:

$$e(\mathbf{b}) \equiv \frac{1 - l.v.(\mathbf{b})}{l.v.(\mathbf{b})}.$$

### 3. 代替的な搾取の定式: 主観主義的アプローチ

一般化された商品搾取定理 (GCET) によって、労働の搾取を正の利潤の唯一の源泉として説明するシナリオが使えない事が論証されて以降、改めて労働以外の財の搾取の意味が議論されてきた。GCET を批判する議論は、例えば磯谷・植村・海老塚 (1998)、松尾 (2004, 2007)、藤森 (2009) 等のように、労働を他の生産要素とは根本的に区別されるべき本源的かつ主体的生産要素である点を強調する。労働の搾取とバナナや鉄の搾取とで、社会科学的な意義が違うのは直観的には自明である。問題は、FMT だけでは労働搾取の固有の意義を説明できない点にある。そもそもマルクス主義者は、労働搾取の固有の意義を、資本主義における不公正の告発という規範的な観点ではなく、資本蓄積メカニズムについて

の事実解明的な説明を提供する点に、位置づけてきたと言えよう。そして、それが空虚な議論ではない事を保証する為にも、労働搾取の存在を正の利潤の唯一の源泉として説明すると意義付けられてきた FMT の成立は、マルクス主義の理論的整合性にとって重要であった。しかし、GCET によってその種の説明は説得性が無くなった。正の利潤生成の源泉としては、労働以外の財でも形式的には説明可能となった以上、なぜ労働搾取概念を固有に取り上げる必要があるのか、改めてその意義付けの再確認が必要とされたのである。この問題に関して、松尾や藤森は、生産性の果実を、人間的な要素である労働の評価を通じて社会的に配分されると考えるのが「人間の学問である経済学の実践である」(藤森 (2009)) との解釈論によって、労働価値概念及び労働搾取概念の意義を他の財とは区別しようとする。

これは所謂、「バナナが人間のように考えるであろうか」との主張であるが、バナナに人間のような主体性がない事を指摘したとしても、労働搾取概念を用いて、バナナ搾取では説明出来ないような何もかを説明出来るのかという問いに関して、依然として解答にはなっていない。「バナナの搾取=バナナ 1 単位産出に必要なバナナの直接間接の投入量は 1 未満」を論ずるのに、「バナナの主体性」など前提する必要はないわけで、すでに吉原 (2008) でも強調しているように、搾取には生産要素の「効率的」利用という意味もあって、バナナの搾取の場合、その意味での搾取に他ならない。他方、労働搾取の場合、労働という生産要素の効率的利用という意味での説明概念と解釈すべきなのか、搾取者-被搾取者関係の存在という人々の生産関係に関する説明概念と解釈すべきであるのか、FMT だけでは曖昧なままである。そもそも定義 2 で与えられたような森嶋型の搾取の定式の場合、生産要素の効率的利用という意味がより直裁的に表現される。なぜならば、その定義は、労働者の消費ベクトルの純生産の為に労働投入に関して技術的に最も効率的な生産計画を採用する場合には、その投入量が 1 労働日未満になると言っているに過ぎず、それは当該社会における経済主体の所有関係ないしは生産関係のあり方とは独立に議論できる性質を持っている。実際、FMT は経済主体の所有関係のあり方とは独立に成立するから、仮に全員が等しく資本財へのアクセスが保証された公的所有化の市場経済であっても、利潤率が正であれば定義 2 の意味での労働搾取が存在するという話になる。そこでの労働搾取の意味は、労働という生産要素の効率的利用としか解釈できないものである。

労働搾取の固有の含意をバナナ搾取のそれと区別する問題に、単に解釈論ではなく、理論分析的に應える事の必要性については、松尾自身は自覚的であったようで、故に松尾 (2004, 2007) は労働搾取の固有の規範的意義を明らかにするために、代表的労働者の効用関数を導入し、それをプリミティブなデータとして定義する主観主義的な労働搾取の定式を新

たに提唱した。それは以下の様に示される。この社会は2つの人々のグループ  $N$  及び  $O$  から構成されている。グループ  $N$  は資本家階級に属する人々からなる集合であって、任意の資本家  $\nu \in N$  は、財の初期賦存ベクトル  $\omega^\nu \in \mathbb{R}^q$  を私的所有している。他方、グループ  $O$  は労働者階級に属する人々からなる集合であって、 $O$  に属する全ての労働者の  $n$  種類の財の初期賦存は  $\mathbf{0} \in \mathbb{R}^q$  である。彼らは単に1労働日に1単位の労働を提供する能力(労働力)を有しているだけであり、その能力の格差は存在しない。また、彼らの提供する労働は同質である。かくして、社会全体での財の初期賦存量は  $\omega \equiv \sum_{\nu \in N} \omega^\nu$  である。全ての労働者は1労働日に1単位の労働を提供する事の対価として、少なくとも  $\mathbf{b} \in \mathbb{R}^q$  の生存消費ベクトル(subsistent consumption vector)を購入可能なだけの賃金収入を必要とする。また、余暇への選好は存在しない。今、財の私的所有状態を  $(\omega^\nu)_{\nu \in N}$  で表す事ができる。以上より、一つの資本主義経済(a capitalist economy)をリスト  $\langle N, O; (P, \mathbf{b}); (\omega^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  で表す。

資本主義経済  $\langle N, O; (P, \mathbf{b}); (\omega^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  の下で、今、財市場における完全競争市場を仮定し、各経済主体は市場価格体系  $(\mathbf{p}, w) \in \mathbb{R}^{q+1}$  を所与として、合理的経済活動を選択するものとしよう。但し、 $\mathbf{p}$  は  $1 \times n$  型価格ベクトルであって、その各成分  $p_j \geq 0$  は財  $j$  の市場価格を表す。また、 $w \geq 0$  は名目賃金率を表す。労働者は価格体系が  $w \geq \mathbf{p}\mathbf{b}$  を満たす限り、資本家に雇用されて1日1単位の労働を提供する事を望む。逆に  $w < \mathbf{p}\mathbf{b}$  ならば、いずれの労働者も労働市場から撤退する。つまり、もはや1日1単位の労働を提供しようとは考えない。

今、労働者の財に関する消費選好を表す効用関数、もしくは労働者の厚生水準を評価する、 $\mathbb{R}^q$  上で定義された実数値関数を  $u(\cdot)$  とする。これは各財について連続かつ単調増加な性質を持つものと仮定される。労働者の1労働日あたりの貨幣賃金1に対応する実質賃金ベクトルが  $\mathbf{d} \in \mathbb{R}^q$  であるとしよう。この財ベクトル  $\mathbf{d}$  と少なくとも無差別な効用を与える任意の財ベクトルのうち、最小の労働投入で純生産可能な財ベクトルの労働投入量を、財ベクトル  $\mathbf{d}$  の労働価値とするのが、松尾(1997)(及び Matsuo (2008))の労働価値の再定義である。すなわち、以下の最小化問題を考える：

$$\min_{(-\alpha_0, -\underline{\alpha}) \in P} \alpha_0$$

$$\text{s.t. } \bar{\alpha} - \underline{\alpha} \geq \mathbf{c}, (\forall \mathbf{c} \in \mathbb{R}^q : u(\mathbf{c}) \geq u(\mathbf{d})). \quad (1)$$

問題(1)の解を  $\alpha^d$  で表す事にしよう。その対応する最小労働量で記述する。すると、松尾型労働搾取率は以下の様に定義される：

**定義3.** [Matsuo(2008)]: 労働者の消費に関する効用を評価する連続かつ強単調な実数値関数  $u(\cdot)$  が任意に与えられている。そのとき、所与の実質賃金ベクトル  $\mathbf{d} \in \mathbb{R}^q$  における労働の  $u$ -搾取率(the rate of labor exploitation)は以下のように与えられ

る：

$$e^u(\mathbf{d}) \equiv \frac{1 - \alpha_0^d}{\alpha_0^d}. \quad (2)$$

また、労働の搾取率が正であるのは、全ての連続かつ強単調な実数値関数  $u(\cdot)$  に関して  $u$ -搾取率が正であるときである。

この労働搾取の再定式によって、松尾は所謂、労働疎外の存在を労働搾取の解釈に関連付けようと試みた。すなわち、代表的労働者が「ロビンソン・クルーソーの世界」の様に生産可能性集合  $P$  に自由にアクセスして、その下で効用最大化を達成するように生産と消費を行う場合の効用水準に比較して、1労働日を供給して財ベクトル  $\mathbf{d}$  を消費する下で達成される現在の効用水準は、絶対的に低い水準となる。任意の連続かつ強単調な効用関数  $u$  に関して  $e^u(\mathbf{d}) > 0$  であるとは、以上の事態を意味する。この事態を松尾は労働疎外と解釈し、疎外の問題と関連付ける事によって、定義3の労働搾取を意義付けている。

ところで、 $e^u(\mathbf{d}) > 0$  とは  $u(\mathbf{c}) = u(\mathbf{d})$  となる、ある  $\mathbf{c} \in \mathbb{R}^q$  に関して、

$$\mathbf{c} \in \bar{P}(\alpha_0 = 1) \setminus \partial \bar{P}(\alpha_0 = 1)$$

である。つまり  $u$ -搾取率が正の労働者は、生産可能性集合の非効率的な部分集合に属する財ベクトルの消費に等しい水準の効用しか達成できない。他方、同じ1労働日で労働者は必ず効率的な生産可能性集合  $\partial \bar{P}(\alpha_0 = 1)$  に属する財ベクトルを生産でき、「ロビンソン・クルーソー的状況」ではその生産した財を全て消費できるから、当然、その場合の効用最大化の帰結は財ベクトル  $\mathbf{d}$  を消費する場合よりも効用の達成水準が高くなる。両者の対応性は自明である。しかし、すでに吉原(2008)でも指摘しているように、「ロビンソン・クルーソー的状況」での効用を達成できない事態がなぜ労働疎外を意味するのか、極めて不明瞭である。

しかし仮に、定義3の労働搾取の定式の労働疎外の解釈が可能であると認めたととしても、この定義は資本主義社会における労働搾取概念の定式としての資格をそもそも満たしているとは言い難い。この点に関して、概念上の問題点は吉原(2008)の4.2節で指摘済みであるし、さらなる論点に関しては Veneziani and Yoshihara(2008)を参照されたい。ここでは、定義3の下では、森嶋型労働搾取の定式では保証されていたFMTの頑健性が維持できなくなる事を指摘しておけば十分である。その事を見る為に、今、生産可能性集合の特殊形態として、フォン・ノイマン生産技術体系  $(A, B, L)$  を考える。ここで  $A$  は  $n \times m$  型非負の投入行列であって、その各成分  $a_{ij} \geq 0$  は、第  $j$  工程の1単位操業水準に必要な財  $i$  の投入量を意味する。また、 $B$  は  $n \times m$  型非負の産出行列であって、その各成分  $b_{ij} \geq 0$  は、第  $j$  工程の1単位操業水準で可能な財  $i$  の産出量を意味する。他方、直接労働投入ベクトルである  $L$  は  $1 \times m$  型非負行ベクトルであって、その各成分  $L_j \geq 0$  は、第  $j$  工程の1単位操業水準あたりに必要な直接労働投

入量を意味する。この  $(A, B, L)$  に対応する生産可能性集合は

$$P_{(A, B, L)} \equiv \{(-\alpha_0, -\underline{\alpha}, \bar{\alpha}) \in \mathbf{R}_- \times \mathbf{R}^n \times \mathbf{R}_+^n \mid \exists \mathbf{x} \in \mathbf{R}_+^n : (-L\mathbf{x}, -A\mathbf{x}, B\mathbf{x}) \geq (-\alpha_0, -\underline{\alpha}, \bar{\alpha})\}$$

で与えられる。この  $P_{(A, B, L)}$  は  $\mathbf{R}_- \times \mathbf{R}^n \times \mathbf{R}_+^n$  における閉凸錘集合であり、 $\mathbf{0} \in P_{(A, B, L)}$  である。

資本主義経済  $\langle N, O; (P_{(A, B, L)}, \mathbf{b}); (\omega^v)_{v \in N} \rangle$  の下でしばしば議論される、1つの均衡概念は**均斉成長解 (balanced growth solution)**と呼ばれるもので、以下のように定義される：

**定義 4.** [von Neumann(1945)]：任意の資本主義経済  $\langle N, O; (P_{(A, B, L)}, \mathbf{b}); (\omega^v)_{v \in N} \rangle$  に対して、あるペア  $((\mathbf{p}, w), \underline{\alpha}^*) \in \mathbf{R}_+^{n+1} \times P$  が一つの**均斉成長解 (balanced growth solution) (BGS)**と呼ばれるのは、ある実数  $\pi > -1$  が存在して、それが以下の条件を満たすとき、そのときのみである：

- (a)  $\forall (-\alpha_0, -\underline{\alpha}, \bar{\alpha}) \in P,$   
 $\mathbf{p}\bar{\alpha} \leq (1+\pi)[\mathbf{p}\underline{\alpha} + w\alpha_0];$
- (b)  $\bar{\alpha}^* \geq (1+\pi)(\underline{\alpha}^* + \alpha_0^* \mathbf{b});$
- (c)  $w = \mathbf{p}\mathbf{b}$  (生存賃金均衡条件);
- (d)  $\mathbf{p}\bar{\alpha}^* = (1+\pi)(\mathbf{p}\underline{\alpha}^* + w\alpha_0^*);$  &
- (e)  $\mathbf{p}\bar{\alpha}^* > 0.$

ここで、(a)式は、価格-費用不等式を表しており、競争によって均等利潤率  $\pi$  を超える利潤は消滅することを含意している。(b)は、財の資本財としての消費であれ個人的消費であれ、今期の消費量は前期に生産された粗産出量を上回ることは出来ない事を意味する。(d)は収益性のルールを表明しており、すなわち、均等利潤率を実現できないプロセスは操業されない事を含意している。同時に、自由財のルール、すなわち、過剰生産の生じる財の価格はゼロになる事を含意する。(e)は総産出の価値は正であることを示す<sup>3)</sup>。

**定理 1** [Veneziani and Yoshihara(2008)]：ある資本主義経済  $\langle N, O; (P_{(A, B, L)}, \mathbf{b}); (\omega^v)_{v \in N} \rangle$  において、その経済の全ての均斉成長解において、定義3の意味での労働搾取率が正であるにも関わらず、保証利潤率がゼロとなる。

**証明**：フォン・ノイマン生産技術体系  $(A, B, L)$  であって、以下のような数値例を考える：

$$B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}, A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}, L = (1, 1), \mathbf{b} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix},$$

$$\sum_{v \in N} \omega^v = |N| \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}.$$

均斉成長解を考えればよいので、ここでは資本財の初期賦存についてはどのように設定しても構わない事に注意せよ。この経済での均斉成長解の集合は  $(\mathbf{p}, \mathbf{x}, \pi) \in (\{(0, 1)\} \times \{\mathbf{x}' \in \mathbf{R}_+^2 \mid x_1 + x_2 = 1\} \times \{0\})$  である。すなわち、ここでは全ての均斉成長解において、その保証利潤率はゼロである。

ここで、この生産技術体系  $(A, B, L)$  に対応する  $P_{(A, B, L)}$  を考えると、

$$\tilde{P}_{(A, B, L)}(\alpha_0 = 1) = co \left\{ \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \right\} \&$$

$$\partial S \tilde{P}_{(A, B, L)}(\alpha_0 = 1) = \left\{ \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} \right\}$$

である。但し、一般に記号  $coX$  は集合  $X$  の凸包を表す。このとき、 $\mathbf{b} \in \partial \tilde{P}_{(A, B, L)}(\alpha_0 = 1)$  であるが、 $\mathbf{b} \in \partial S \tilde{P}_{(A, B, L)}(\alpha_0 = 1)$  である。すると、どのような効用関数  $u$  の下でも、それが強単調性を満たす限り、その  $\mathbf{b}$  を通る無差別曲線は厳密に右下がりになるので、ある  $\mathbf{c} \in \mathbf{R}_+^2$  に関して、 $u(\mathbf{c}) = u(\mathbf{b})$  かつ  $\mathbf{c} \in \tilde{P}(\alpha_0 = 1) \setminus \partial S \tilde{P}(\alpha_0 = 1)$  である。従って、全ての効用関数  $u$  の下で、 $e^u(\mathbf{b}) > 0$  である。かくして、定義3の意味で、正の労働搾取が存在している。Q.E.D.

よく知られている様に、Morishima(1974)では、均斉成長解の下では、フォン・ノイマン経済体系であっても、正の労働搾取と正の利潤率の同値関係が維持される。労働搾取を正の利潤の唯一の源泉として見做すかどうかに議論の余地があるとしても、FMTを、労働搾取概念を用いた資本主義経済についての基本的認識に関する1つの特徴づけとして位置づける立場であれば、そもそもFMTが成立しないような労働搾取の定式は、概念の定式に失敗していると考えらるべきである。少なくとも、森嶋型労働搾取の定式ではFMTが成立する以上、定義3の場合にはそうならないという事は、労働搾取概念を用いた資本主義経済についての基本的認識の変更を求めべき段階にあるというよりも、まずはこの代替的な定式化自体の失敗を問うべき段階にある。

尚、定理1の示す様な定義3におけるFMTの不成立は、均衡解概念を**再生産可能解 (Roemer(1980, 1981))**に変更したとしても、解消出来ない。すなわち、定理1の証明と全く同じ経済環境を設定して、ある再生産可能解の下で定義3におけるFMTの不成立を導く事が出来る。

#### 4. 代替的な搾取の定式：客観主義的アプローチ

前章の議論で明らかにされた様に、我々は資本主義経済における正の利潤の生成と資本蓄積運動の背景に労働搾取の存在を見るという、資本主義経済に関する基本認識への直観がある限り、少なくとも労働搾取の定式はそれによってFMTの成立が維持されるようなものである事が求められよう。しかるに、労働搾取概念にはいかなる社会科学的な意義があるのか、その定式化によって、社会科学に関するいかなる重要な問題を適切に説明することが出来るのか、という問いについては、FMTの成立問題とは別に改めて議論しなければならない。FMTが成立してもGCETも成立するので、労働搾取を資本蓄積のメカニズムを説明する固有の概念と位置づける論拠が不十分だからである。他方、労働搾取を考察する固有の意義を明らかにする議論として位置づけられるのが、ジョン・ローマー(Roemer(1982))の提示

した富-階級-搾取対応原理(CECP)である。マルクス主義において意味のある労働搾取概念とは、労働という生産要素の効率的利用状況を表す意味でのそれではなく、むしろ資本家階級と労働者階級の生産関係についての特徴付けとしてのそれである。しかしながら労働搾取を資本蓄積メカニズムの説明機能として位置づけるだけでは、両者の違いは曖昧である。他方、富-階級-搾取対応原理の議論は、搾取関係と階級関係の対応性を内生的に導出する事で、労働搾取に階級間の生産関係に関する概念としての含意を持たせることに成功していると言えよう。

一方、いかなる労働搾取の定式が適切であるかについても、別個、分析する必要がある。吉原(2008)の4章で詳細に論じたように、FMTが成立するか否かという問題自体、労働搾取をどう定式化するかに応じてその答えは違ってくる。また、本稿の前章で我々は、森嶋型労働搾取の定式の下ではFMTが成立するが、松尾型ではそうならない旨を示した。我々は、資本蓄積運動の背景に労働搾取の存在を見るという、資本主義経済に関する基本認識への直観を変更させてまでも、松尾型の定式を採用すべきだと思わざるを得ない程の説得性を、その定式には見出し得なかった。しかし、仮にそれが森嶋型に比べて労働搾取概念をより適切に表現していて、これ以上により説得的な労働搾取の定式は考えられないと思う程であれば、我々の意思決定は全く逆のものになるだろう。同様の問題は富-階級-搾取対応原理(CECP)の分析においても発生する。すなわち、吉原(2008)の5章でも論じた様に、より一般的な閉凸錘生産経済の下では、いかなる労働搾取の定式を用いるかに応じて、CECPが成立するか否かの解答が変わってくる。従って、そもそも適切な労働搾取の定式化はいかなるものであるのかについても、固有に検討すべき課題なのである。

本章では我々はまず、CECPについての幾何的な解析に則った簡単な説明を行う。その際に、我々は全ての経済主体が生存可能消費ベクトルを獲得できる限りで労働支出を最小化しつつ市場経済で取引を行うという、一種の生存可能生産経済のモデルを想定する。それは私的所有制度も完全競争的な市場も存在するが、資本蓄積は起こらない静的経済社会である。そのような経済環境であっても、搾取関係も階級関係も生成する事を見る事で、我々は資本蓄積メカニズムの説明機能の有無の問題とは別個独立に、労働搾取概念の固有の意義を明らかにする事ができる。そのようなモデルにおいて、我々は労働搾取の定式次第で、CECPが成立するか否かが変わってくる事を確認する。その上で、では適切な労働搾取の定式化とは如何なるものかについての、公理的な分析に基づく最新の研究成果について紹介する。最後に改めて、FMTの成立問題に戻り、もっともらしい労働搾取の定式の下では、FMTもCECPも頑健である事を確認する。すなわち、我々はいちもっともらしいと公理的に導出された労働搾取の定式の下で、CECPの成立によって、労働搾取概念が確かに資本

家階級と労働者階級の間の階級的生産関係の特徴付ける意義を持つ事を確認できる。さらにそのような意義付けが付与された労働搾取概念を用いて、FMTの成立によって、資本蓄積メカニズムの運動の背景に、資本家階級と労働者階級の間の搾取的な生産関係の存在を見出すという、マルクスが当初、『資本論』(Marx(1967))において試みた、資本主義経済の基本認識の妥当性を確認できる。もちろん、依然としてGCETがある以上、正の利潤の唯一の源泉という説明は出来ないが、労働搾取の定式の公理主義的抽出とCECPによる裏づけを背景に、その概念は固有の意義を伴って、資本主義経済の規範的特徴づけを可能とするのである。

#### 4.1 階級-搾取対応原理

本章における社会の人口は集合 $N$ からなり、この人口の任意の構成員 $\nu \in N$ は一般に、非負の財初期賦存ベクトル $(\omega^\nu \in \mathbf{R}_+^n)$ と1労働日に1単位の労働を提供する能力(労働力)を有している。個人々々の間で労働能力と消費選好に関する差異は存在しないものの、財初期賦存の私的所有に関しては、一般に個人間で格差が存在する可能性があり、ある個人たちは財の初期賦存が $\mathbf{0} \in \mathbf{R}_+^n$ である可能性も排除していない。さらに、任意の個人 $\nu \in N$ は1日生存する為に、 $\mathbf{b} \in \mathbf{R}_+^n$ の消費財ベクトルを消費する必要があると仮定する。以上より、一つの生存可能経済(a subsistence economy)は、リスト $\langle N; (P, \mathbf{b}); (\omega^\nu)_{\nu \in N} \rangle$ で表される。

このように定義された経済において、全ての個人は等しく当該社会の生産技術 $P$ に直面しているが、彼らの所有する資本財初期賦存の貨幣価値額は異なり得る。そのような環境において、任意の個人 $\nu \in N$ は3章のモデルと異なり、以下のような3つの形態で経済活動に参加する可能性を持っている。一つは、彼の所有する資本ストックを使って自ら働いて生産するという活動である。そのような形での生産活動水準を

$$\alpha^\nu = (-\alpha_0^\nu, -\underline{\alpha}^\nu, \bar{\alpha}^\nu) \in P \quad (3)$$

で表す。第二に、彼は自分の所有する資本ストックを使って、他人の労働を雇用して生産活動に関与するという可能性がある。そのような形での生産活動水準を

$$\beta^\nu = (-\beta_0^\nu, -\underline{\beta}^\nu, \bar{\beta}^\nu) \in P \quad (4)$$

で表す。最後に、彼は他人に雇われて、他人の資本ストックの下で労働する形で生産活動に関与する可能性がある。彼が他人に雇われている下での労働量を $\gamma^\nu \in [0, 1]$ で表す。任意の個人 $\nu \in N$ は、所与の市場価格体系 $(\mathbf{p}, w) \in \mathbf{R}_+^{n+1}$ の下、自分の所有する資本ストックの貨幣価値額 $\mathbf{p}\omega^\nu$ と1日1単位の労働賦存とを上記の3つの形態の生産活動に配分して、生存消費ベクトルを購入可能とする所得確保に要する労働支出を最小化しようとする。すなわち、任意の個人 $\nu \in N$ は、所与の市場価格体系 $(\mathbf{p}, w) \in \mathbf{R}_+^{n+1}$ の下、以下の様な生存可能所得制約下での労働支出最小化問題(P1)

$$\begin{aligned} & \min_{(\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma^\nu) \in P \times P \times [0, 1]} \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu \quad (\text{P1}) \\ \text{s.t. } & \mathbf{p}(\underline{\alpha}^\nu - \underline{\alpha}^\nu) + [\mathbf{p}(\underline{\beta}^\nu - \underline{\beta}^\nu) - w\beta_0^\nu] + w\gamma_0^\nu \geq \mathbf{pb}, \quad (\text{Pla}) \\ & \mathbf{p}(\underline{\alpha}^\nu + \underline{\beta}^\nu) \leq \mathbf{p}\omega^\nu \equiv W^\nu, \quad (\text{Plb}) \\ & \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu \leq 1. \quad (\text{Plc}) \end{aligned}$$

の解となるような経済活動  $(\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma^\nu) \in P \times P \times [0, 1]$  を選択する。価格体系  $(\mathbf{p}, w)$  の下での問題 (P1) の解の集合を、 $A^\nu(\mathbf{p}, w)$  で表す事とする。この経済における均衡概念は以下のように定義される：

**定義 5.** [Roemer(1982; Chapter 3)]: 任意の生存可能経済  $\langle N; (P, \mathbf{b}); (\omega^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  に対して、プロフィール  $(\mathbf{p}, w), (\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma^\nu)_{\nu \in N} \in \mathbf{R}^{n+1} \times (P \times P \times [0, 1])^{*N}$  が 1 つの再生産可能解 (a reproducible solution) であるのは、それが以下の条件を満たすとき、そのときのみである：

- $\forall \nu \in N, (\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma^\nu) \in A^\nu(\mathbf{p}, w)$ , (労働支出最小化条件)；
- $\underline{\alpha} + \underline{\beta} \geq N\mathbf{b}$ , (再生産可能条件)；
- $\beta_0 = \gamma_0$  (労働市場均衡条件)；&
- $\underline{\alpha} + \underline{\beta} \leq \omega$  (社会的実行可能性条件).

定義 5 の 4 条件のうち、(a) は再生産可能解での市場価格体系の下で、全ての経済主体は制約下の労働支出最小化計画を遂行している事を意味する。条件 (d) は、社会総体として賦存する総資本財賦存量  $\omega$  の範囲内で生産活動を行う事を意味する。これはこの経済モデルに暗黙裡に時間的構造の導入を意味している<sup>4)</sup>。条件 (c) は労働市場における需給均衡を表す。最後に条件 (b) は、消費財の需給条件を表す。条件 (b) のもう一つの説得力ある解釈に基づけば、今生産期間の期首に社会に賦存した資本財ストック量  $\omega$  を今生産期間の期末において再現可能である為の条件を表しており、来期の生産においても再び最低限  $\omega$  の量だけの総資本財ストックを投下して生産可能である(少なくともいわゆる単純再生産可能である)事を要請している<sup>5)</sup>。

#### 4.1.1 富-階級対応関係

以下では、経済は再生産可能解の下にあると想定する。階級とは、分業によって生じる各個人の再生産可能解下での経済活動のタイプによって、定義される。特に労働力を買う立場か、売る立場か、自給自足であるか、という観点に関連する。すなわち、均衡状態において、専ら他人労働の雇用で生産活動に関与する個人の集団を資本家階級、逆に、専ら自己労働の他人による雇用によって生産に関わる個人の集団を労働者階級、自営、すなわち、自分の労働と自分の所有資本だけで生産を行う個人の集団を小市民階層、等々と見做し、それを以下の様に形式化した。

**定義 6.** [Roemer(1982)]: 任意の生存可能経済  $\langle N; (P, \mathbf{b}); (\omega^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  が、正の利潤率の伴う再生産可能解  $((\mathbf{p}, w), (\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma^\nu)_{\nu \in N})$  の下にあるとしよう。このとき、この資本主義社会における階級構

造は、集合の直和分割として定義される以下の 5 つの部分集合  $C^{PC}, C^{SC}, C^{PB}, C^{MP}, C^P$  によって与えられる：

$$\begin{aligned} \nu \in C^{PC} & \Leftrightarrow (0, +, 0) \in A^\nu(\mathbf{p}, w); \\ \nu \in C^{SC} & \Leftrightarrow (+, +, 0) \in A^\nu(\mathbf{p}, w); \\ \nu \in C^{PB} & \Leftrightarrow (+, 0, 0) \\ & \in A^\nu(\mathbf{p}, w) \setminus (+, +, 0), (+, 0, +); \\ \nu \in C^{MP} & \Leftrightarrow (+, 0, +) \in A^\nu(\mathbf{p}, w); \\ \nu \in C^P & \Leftrightarrow (0, 0, +) \in A^\nu(\mathbf{p}, w). \end{aligned}$$

但し、 $(+, +, 0)$  は  $\alpha_0^\nu > 0, \beta_0^\nu > 0, \gamma_0^\nu = 0$  と読む。他も同様。

ここで、集合  $C^{PC}$  に属する諸個人は資本家階級に属する、と解釈するに相応しい。なぜならば、彼らは再生産可能解において、専ら他人労働の雇用によって経済活動に関与しているからである。また、集合  $C^{SC}$  は他人労働の雇用のみならず、自分の所有する資本を生かして自分でも働く諸個人の集団であり、小資本家階級と言うに相応しい。他方、集合  $C^{PB}$  に属する諸個人は中産階級に属する。なぜならば、彼らは再生産可能解において自分の所有する資本を生かして専ら自分で働くという自営業として、経済活動に関与しているからである。また、集合  $C^{MP}$  に属する諸個人は兼業労働者階級に属する。なぜならば、彼らは再生産可能解において自己所有資本の下で自己労働する以外に、他者に雇用されてその指揮下で労働するという形態で経済活動に従事しているからである。最後に集合  $C^P$  に属する諸個人は労働者階級に属する。なぜならば、彼らは再生産可能解において、専ら他者に雇用されてその指揮下で労働するという形態で経済活動に従事しているからである。

以下では、再生産可能解において、各個人の所有する貨幣資本  $W^\nu$  の大きさに応じて階級分解が生じる事を、幾何的に説明する。便宜上、生存消費ベクトル  $\mathbf{b}$  はコーン 1 財のみからなるスカラー  $b > 0$  と考え、資本財ベクトルも 1 財のみからなるスカラー  $w > 0$  であり、また全ての生産工程はこの資本財と労働の適当な比率でコーンを生産するコーン-1 資本財モデルを考える。資本財を今、価格二ユメレル財と想定しよう。すると、再生産可能解  $((\mathbf{p}, w), (\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma^\nu)_{\nu \in N})$  における任意の個人の所得制約式 (Pla) は、資本制約式 (Plb) を代入する事によつて

$$\pi(\mathbf{p}, w) W^\nu + w(\alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu) = \mathbf{p}\mathbf{b} \quad (5)$$

となる。但し、 $\pi(\mathbf{p}, w)$  はこの均衡状態における利潤率を表す。この (5) 式を個人  $\nu \in N$  に関して集計すると、 $\pi(\mathbf{p}, w) W + w(\alpha_0 + \gamma_0)$  であり、また、再生産可能解においては

$$\begin{aligned} \sum_{\nu \in N} (\underline{\alpha}^\nu + \underline{\beta}^\nu) & = (\underline{\alpha} + \underline{\beta}) \\ & = \sum_{\nu \in N} \omega^\nu = W \ \& \ \beta_0 = \gamma_0 \end{aligned}$$

である事から、結局、

$$\frac{\pi(\mathbf{p}, w)}{N} (\underline{\alpha} + \underline{\beta}) + \frac{w}{N} (\alpha_0 + \gamma_0) = \mathbf{p}\mathbf{b} \quad (6)$$

を得る。これは再生産可能解における、経済全体に

図1. この経済で1人あたり  $b$  のコーンを生産するための、1人あたり

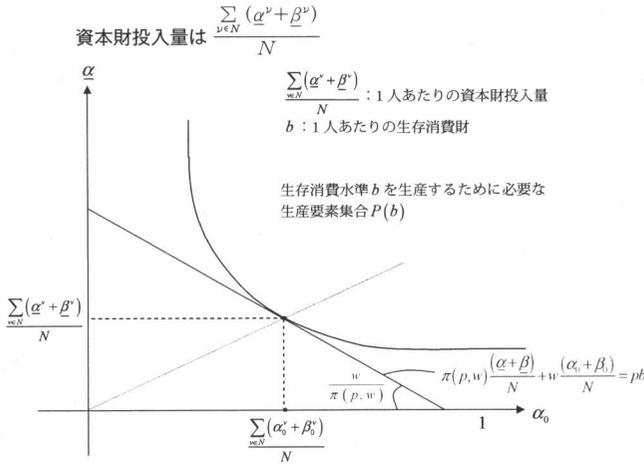
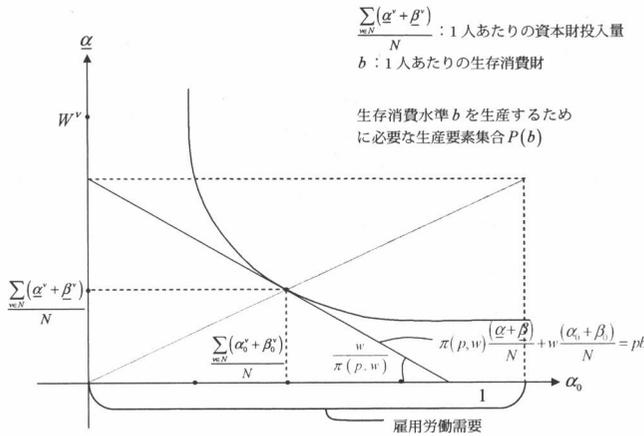


図2.  $v \in C^{PC} \Leftrightarrow \pi(p, w) W^v > pb$



における要素費用曲線である。この(6)式は、均衡において、1人あたりコーン  $b$  を純生産する為に経済全体で1人あたり資本財  $\frac{1}{N}(\alpha + \beta)$  と1人あたり労働量  $\frac{1}{N}(\alpha_0 + \beta_0)$  が投入されている事を意味する。また(5)式と(6)式より明らかであるように、各個人が直面する所得制約曲線と1人あたり要素費用曲線とは一致する。他方、一般に、消費財ベクトル  $\mathbf{b}$  の純生産の為に必要な生産要素の集合を

$$P(\mathbf{b}) \equiv \{(\alpha_0, \underline{\alpha}) \in \mathbf{R}_+ \times \mathbf{R}_+^n \mid \exists \bar{\alpha} \in \mathbf{R}_+^n : (-\alpha_0, -\underline{\alpha}, \bar{\alpha}) \in P \ \& \ \bar{\alpha} - \underline{\alpha} \geq \mathbf{b}\}$$

で定義できる。コーン  $b$  の純生産の為に必要な生産要素集合も同様に  $P(b)$  で定義できる。均衡における要素費用の値  $pb$  とは、生産要素集合内  $P(b)$  での(6)式の最小値として定まる。また、集合  $P(b)$  は凸である事から、そのフロンティアは原点に向かって凸となる。以上より、均衡における生産要素投入ベクトル  $(\frac{1}{N}(\alpha + \beta), \frac{1}{N}(\alpha_0 + \beta_0))$  は、図1のように定まる。

次に均衡における各個人の最適解  $(\alpha^v, \beta^v, \gamma^v) \in$

$A^v(p, w)$  についての特徴を明らかにしよう。各個人の目的は労働支出の最小化であり、また、均衡においては利潤率は非負となるので、各個人は所有する貨幣資本全てを用いて、資本財を購入し、それを投入する事が最適となる。その結果、均衡における各個人の利潤収入は  $\pi(p, w) W^v$  となる。よって(5)式の左辺第2項が表れるわけであり、その結果、各個人の労働支出の最小値は

$$\alpha_0^v + \gamma^v = \max \left\{ 0, \frac{pb - \pi(p, w) W^v}{w} \right\} \quad (7)$$

となる。すなわち均衡において、全ての個人は(6)式に一致する所得制約の下で、(7)式に基づいてその労働供給量を決めている。

では、各個人が問題(P1)を解く結果として、定義6の5つの階級のうちのいずれか1つに必ず所属する事を確認しよう。以下では、図1で描かれたように、集合  $P(b)$  のフロンティアは滑らかな曲線となり、従って、均衡における要素費用を最小化させる生産要素投入ベクトルは、図1のように、一意に決定される状況を想定しよう。最初に、個人  $v \in N$  の貨幣資本の初期保有が

$$W^v \geq \frac{pb}{\pi(p, w)}$$

である場合を考えよう。このとき、彼は利潤収入だけで生存水準のコーン  $b$  の購入に十分な所得を稼得できる。換言すれば、生存に必要な所得を稼得する為には、彼は  $\frac{pb}{\pi(p, w)}$  の数量に相当する資本財を購入し、 $pb$  に等しいだけの利潤収入を得れば十分であるが、しかしこの利潤収入を得るためには資本財が完全稼動されなければならない、その為には

$$\beta_0^v = \frac{\alpha_0 + \beta_0}{\alpha + \beta} \frac{pb}{\pi(p, w)}$$

だけの労働投入が必要される。個人  $v$  自身は(7)式より、労働を供給しないので、この労働需要は他者労働の雇用によって満たされなければならない。これは個人  $v$  が資本家階級  $C^{PC}$  に属している事を意味する。

第二に、個人の貨幣資本  $v \in N$  の初期保有が

$$\frac{\alpha + \beta}{N} < W^v < \frac{pb}{\pi(p, w)} \quad (8)$$

である場合を考えよう。このとき、彼は(7)式より、正の労働供給も行わなければならない。また、利潤収入  $\pi(p, w) W^v$  を確保する為には、この個人は

$$\alpha_0^v + \beta_0^v = \frac{\alpha_0 + \beta_0}{\alpha + \beta} W^v \quad (9)$$

だけの労働投入を必要しなければならない。(6)式、



図 6.  $\nu \in C^P \Leftrightarrow W^\nu = 0$ .

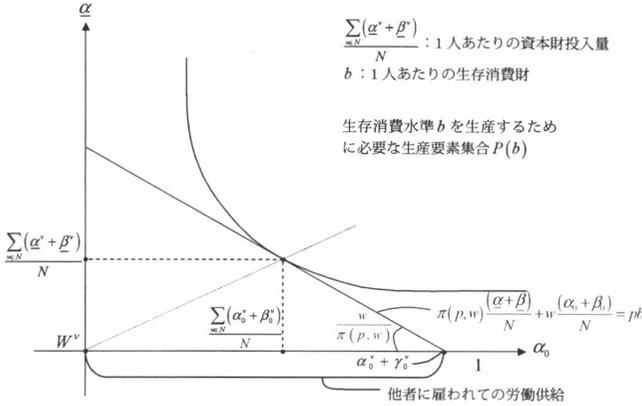


図 7. 異なる資本財所有がもたらす階級分解

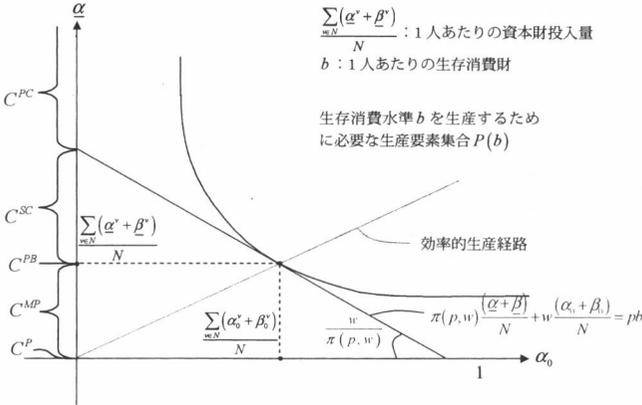
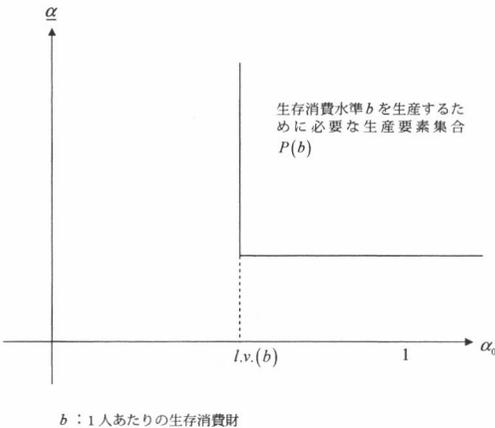


図 8. コーン  $b$  の労働価値  $l.v.(b) = \min_{(\alpha, \alpha_0) \in P(b)} \alpha_0$  の下での、コーン  $b$  の労働価値の決定(レオンチェフ型生産技術の場合)



$b$  : 1人あたりの生存消費財

4.1.2 階級-搾取対応原理(CECP)

前小節でその内生的生成が議論された階級構造と、労働搾取関係との関係性について見てみよう。最初に伝統的な森嶋型労働搾取の定式(Morishima (1974))に基づいて、議論する。定義1において、

いわゆる財ベクトルの労働価値が定義されている。よって、森嶋型労働搾取の定義は以下の様に自然に与える事が出来る:

定義7. [Roemer(1982)]: 任意の生存可能経済  $\langle N; (P, \mathbf{b}); (\omega^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  が、正の利潤率の伴う再生産可能解  $((\mathbf{p}, w), (\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma_0^\nu)_{\nu \in N})$  の下にある。このとき、任意の個人  $\nu \in N$  について:  
 $\alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu > l.v.(\mathbf{b}) \Leftrightarrow \nu$  は被搾取者である;  
 $\alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu < l.v.(\mathbf{b}) \Leftrightarrow \nu$  は搾取者である。

この定義7に基づいて、本節におけるコーン-1資本財モデルで、まずは生産可能性集合がレオンチェフ技術体系の場合について検証してみよう。その場合、生産要素集合  $P(b)$  のフロンティアはL字型の曲線になる。従って、コーン  $b$  の労働価値  $l.v.(b)$  は図8の様に、この生産要素フロンティアの屈折点における労働投入量によって表す事が出来る。その結果、定義7に基づく搾取者と被搾取者の集合は、図9のように決定される。分析的には、以下の様に決まる:

$\nu$  は被搾取者である  
 $\Leftrightarrow \frac{pb - \pi(p, w) W^\nu}{w} > l.v.(b); (11a)$   
 $\nu$  は搾取者である  
 $\Leftrightarrow \frac{pb - \pi(p, w) W^\nu}{w} < l.v.(b). (11b)$

この(11)式は、 $P(b)$  のフロンティアがL字型であろうと、一般的な原点に凸であろうとも成立する関係である。

ところで図9でも明らかな様に、コーン-1資本財モデルにおけるレオンチェフ生産技術体系の場合、コーン  $b$  を純生産する為に要する最小労働投入量  $l.v.(b)$  は、均衡価格  $(p, w)$  の下での生産要素投入ベクトル  $(\frac{1}{N}(\alpha + \beta), \frac{1}{N}(\alpha_0 + \beta_0))$  の  $\frac{1}{N}(\alpha_0 + \beta_0)$ , すなわち1人あたり総労働需要(=供給)量に一致する。よって(11)式は以下の様に書き換えられる:

$\nu$  は被搾取者である  $\Leftrightarrow \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu > \frac{1}{N}(\alpha_0 + \beta_0); (12a)$

$\nu$  は搾取者である  $\Leftrightarrow \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu < \frac{1}{N}(\alpha_0 + \beta_0). (12b)$

他方、各個人の階級所属はその貨幣資本保有額に応じて決まるのだが、そのとき:

$\nu \in C^{MP} \cup C^P \Leftrightarrow W^\nu < \frac{1}{N}(\alpha + \beta)$   
 $\Leftrightarrow \frac{pb - \pi(p, w) W^\nu}{w}$   
 $> \frac{pb - \frac{\pi(p, w)}{N}(\alpha + \beta)}{w}; (13a)$

図 9. 森嶋型労働搾取の定式化(レオンチェフ型生産関数の場合) :

$\nu$  は搾取者である  $\Leftrightarrow \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu < l.v.(b)$   
 $\nu'$  は被搾取者である  $\Leftrightarrow \alpha_0^{\nu'} + \gamma_0^{\nu'} > l.v.(b)$

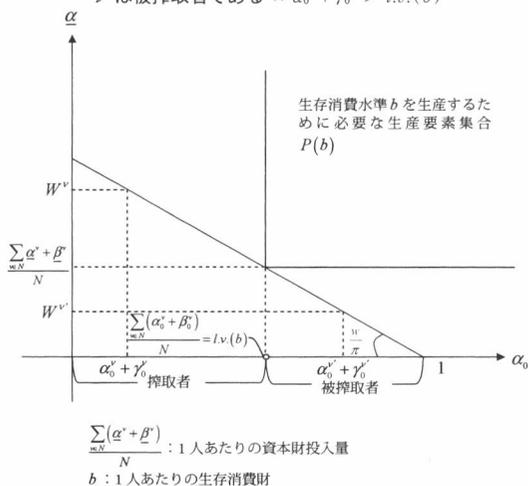
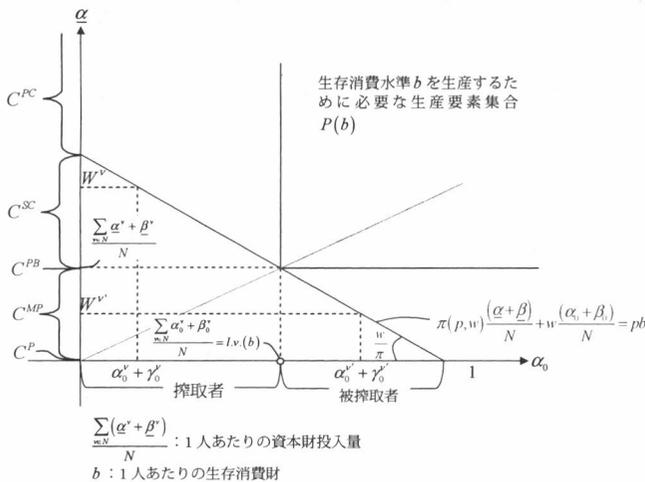


図 10. 階級-搾取対応原理(森嶋型でのレオンチェフ型生産関数の場合) :

$\forall \nu \in C^{PC} \cup C^{SC}, \nu$  は搾取者である  $\alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu < l.v.(b)$   
 $\forall \nu' \in C^{MP} \cup C^P, \nu'$  被搾取者である  $\alpha_0^{\nu'} + \gamma_0^{\nu'} > l.v.(b)$



$$\nu \in C^{PC} \cup C^{SC} \Leftrightarrow W^\nu > \frac{1}{N} (\alpha + \beta)$$

$$\Leftrightarrow \frac{pb - \pi(p, w) W^\nu}{w}$$

$$< \frac{pb - \frac{\pi(p, w)}{N} (\alpha + \beta)}{w} \quad (13b)$$

上の(12)式と(13)式より、以下の帰結を得る :

$$\nu \in C^{MP} \cup C^P \Rightarrow \nu \text{ は被搾取者である ;} \quad (14a)$$

$$\nu \in C^{PC} \cup C^{SC} \Rightarrow \nu \text{ は搾取者である.} \quad (14b)$$

この(14)式の関係は、階級-搾取対応原理(CECP)と言われる。この関係は、 $n$ 財  $n$ 生産部門の一般的なレオンチェフ経済モデル——それはフォン・ノイマン生産体系の特殊ケースとして、レオン

チェフ生産技術体系  $(A, I, L)$  によって定義される。ここで投入行列  $A$  は  $n \times n$  型非負正方形行列であり、産出行列  $I$  は  $n \times n$  型単位行列である—— に関しても成立する。すなわち :

**定理 2. [Roemer(1982)](CECP) :** 任意の生存可能経済  $\langle N; (P_{(A, I, L)}, \mathbf{b}); (\omega^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  が, **A1** と **A2** を満たし, 正の利潤率の伴う再生産可能解  $((p, w), (\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma_0^\nu)_{\nu \in N})$  の下にある。このとき, 任意の個人  $\nu \in N$  について, 以下が成立する :

$\nu \in C^{MP} \cup C^P \Rightarrow \nu$  は(定義7の意味で)被搾取者である ;

$\nu \in C^{PC} \cup C^{SC} \Rightarrow \nu$  は(定義7の意味で)搾取者である。

この定理はいかなる意義があるか? 奴隷制社会や封建制社会など、前近代的社会においては、階級的生産関係は極めて直裁的に搾取関係として現れる。他方、資本主義社会では、資本家と労働者の階級関係が搾取的関係であるか否か自体、自明な事ではない。CECPの成立は、この問いに対する1つの解答を与えるものである。すなわち、市場を通じた競争メカニズムの下での人々の合理的行動の結果として、階級関係が搾取的関係として生成・再生産する事を明らかにしている。

問題はこの定理2が、一般的な閉凸錘生産経済モデルでは成立しなくなる点である。この問題は吉原(2008)の5章でも論じられたが、そこでは全ての個人は収入最大化行動を取る経済環境を想定していた。他方、ここでは生存可能経済モデルという、より単純で、それゆえによりマルクス主義の諸命題が成立しやすい状況を設定している。にも関わらず、我々は以下において、定義7の下ではCECPが成立しないような生存可能経済が存在する事を確認する事になる。

一般的な閉凸錘生産経済の想定より、 $P(b)$ のフロンティアが原点に凸な滑らかな曲線を描く様なコーン-1資本財モデルのケースを取り上げよう。その場合、

定義3に基づくコーン  $b$  の労働価値は図11のように与えられる。その結果、定義7に基づく搾取者と被搾取者の集合は、以下の図12のように分類する事が出来る。

ところで、一般的な閉凸錘生産経済の場合、一般的に均衡価格  $(p, w)$  の下での1人あたり総労働需要(=供給)量である  $\frac{1}{N}(\alpha_0 + \beta_0)$  と、コーンを純生産する為に要する最小労働投入量  $l.v.(b)$  とは一致する保証はない。実際、図12が示している様に、のフロンティアがL字型でない限り、

$$l.v.(b) < \frac{1}{N}(\alpha_0 + \beta_0) \quad (15)$$

となるであろう。ところで(13)式の関係より、

図 11.  $b$ を生産するための社会的必要労働量  $l.v.(b) = \min_{(\alpha_0, \alpha) \in P(b)} \alpha_0$  の下での、コーン  $b$  の労働価値の決定

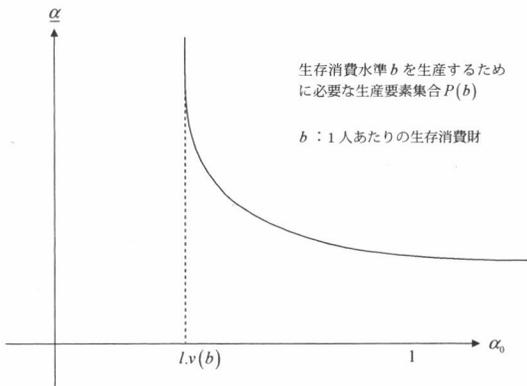
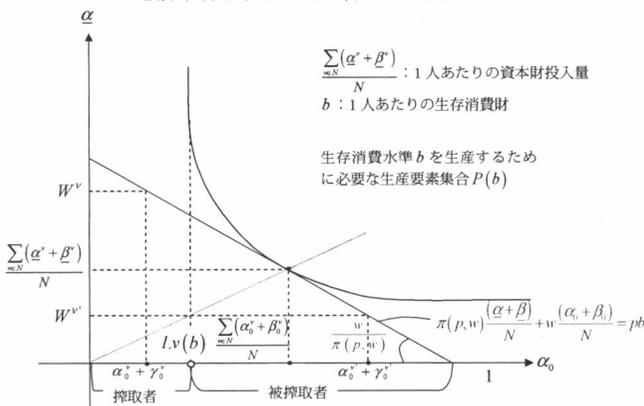


図 12. 森嶋型労働搾取の定式化:

$\nu$  は搾取者である  $\Leftrightarrow \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu < l.v.(b)$   
 $\nu$  は被搾取者である  $\Leftrightarrow \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu > l.v.(b)$



$P(b)$  のフロンティアが一般的な、原点に凸な滑らかな曲線であるようなコーン-1 資本財モデルにおいては

$$\nu \in C^{MP} \cup C^P \Leftrightarrow \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu > \frac{1}{N} (\alpha_0 + \beta_0); \quad (16a)$$

$$\nu \in C^{PC} \cup C^{SC} \Leftrightarrow \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu < \frac{1}{N} (\alpha_0 + \beta_0), \quad (16b)$$

が得られるから、定義 7, (15) 式, 及び (16) 式より、以下のケースが可能である:

$$\exists \nu \in C^{PC} \cup C^{SC} \text{ s.t. } l.v.(b) < \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu < \frac{1}{N} (\alpha_0 + \beta_0).$$

実際に、図 13 はそのような個人の存在する状況を描いている。この個人は資本家階級もしくは小資本家階級に属しているが、定義 7 に基づくと被搾取者である。すなわち、CECP が成立しない状況が、一般的な閉凸錘生産経済モデルにおいては、このように容易に発生する。

上記の CECP の不成立は、労働搾取概念によって資本主義経済における階級間の生産関係を特徴付

ける事が、一般的には不可能である事を意味するのであろうか？あるいは定義 7 の様な労働搾取の定式自体が不適切だからであらうか？その問いに関して議論する為に、以下の様な代替的な労働搾取の定式を導入しよう:

**定義 8.** [Yoshihara(2007); Yoshihara and Veneziani(2009)]: 任意の生存可能経済  $\langle N; (P, \mathbf{b}) \rangle$ ;  $(\omega^\nu)_{\nu \in N}$  が、正の利潤率の伴う再生産可能解  $((\mathbf{p}, w), (\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma_0^\nu)_{\nu \in N})$  の下にある。このとき、任意の個人  $\nu \in N$  について:

$$\alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu > \frac{1}{N} (\alpha_0 + \beta_0) \Leftrightarrow \nu \text{ は被搾取者である};$$

$$\alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu < \frac{1}{N} (\alpha_0 + \beta_0) \Leftrightarrow \nu \text{ は搾取者である}.$$

この定義はレオンチェフ経済モデルで定式化された、所謂 "New Interpretation" 学派の労働搾取の定義 [Duménil(1980); Foley(1982)] の一般的な閉凸錘生産経済モデルへの拡張になっている。この定式では、搾取者であるか被搾取者であるかの分岐点  $\frac{1}{N} (\alpha_0 + \beta_0)$  は、再生産可能解での 1 人あたり総労働投入量である。従って、この場合、森嶋型定式である定義 7 とは違って、均衡生産点に依存して搾取-被搾取の関係が定まる構造になっている。

定義 8 では、その定義上、いかなる一般的な閉凸錘生産経済においても、均衡価格  $(p, w)$  の下での 1 人あたり総労働需要 (=供給) 量である  $\frac{1}{N} (\alpha_0 + \beta_0)$  が、コーン  $b$  を純生産する為に要する「社会的必要労働」に一致するものと解釈される。この定義の下では、CECP が一般的な閉凸錘生産経済においても成立する事を確認できる:

**定理 3.** [Yoshihara(2007); Yoshihara and Veneziani(2009)]: 任意の生存可能経済  $\langle N; (P, \mathbf{b}) \rangle$ ;  $(\omega^\nu)_{\nu \in N}$  が、正の利潤率の伴う再生産可能解  $((\mathbf{p}, w), (\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma_0^\nu)_{\nu \in N})$  の下にある。このとき、任意の個人  $\nu \in N$  について、以下が成立する:

$\nu \in C^{MP} \cup C^P \Rightarrow \nu$  は (定義 8 の意味で) 被搾取者である;

$\nu \in C^{PC} \cup C^{SC} \Rightarrow \nu$  は (定義 8 の意味で) 搾取者である。

この定理の一般的な証明については Yoshihara and Veneziani(2009) を参照せよ。ここでは図 7 で描かれた様な、 $P(b)$  のフロンティアが一般的な原点に凸であるようなコーン-1 資本財モデルを想定して、CECP の成立を説明しよう。その場合、上で導いた (16) 式の関係が適用されるので、結局、

$$\nu \in C^{MP} \cup C^P \Leftrightarrow \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu > \frac{1}{N} (\alpha_0 + \beta_0) \Leftrightarrow \nu \text{ は (定義 8 の意味で) 被搾取者である};$$

図 13. Morishima(1974)による定式化は CECP を満たさない:

$\exists \nu \in C^{SC} \text{ s.t. } \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu > l.v.(b)$  ( $\nu$  は被搾取者である)  
 $\forall \nu' \in C^{MP} \cup C^P, \alpha_0^{\nu'} + \gamma_0^{\nu'} > l.v.(b)$  ( $\nu'$  は被搾取者である)

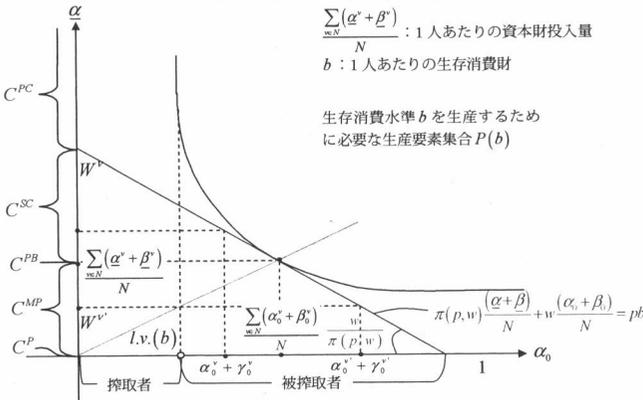
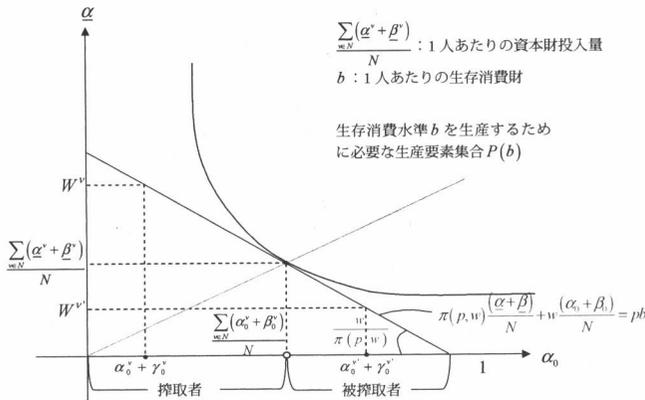


図 14. 定義 8 による搾取の定式化:

$\nu$  は搾取者である  $\Leftrightarrow \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu < \frac{\sum_{\nu \in N} (\alpha_0^\nu + \beta_0^\nu)}{N}$   
 $\nu$  は被搾取者である  $\Leftrightarrow \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu > \frac{\sum_{\nu \in N} (\alpha_0^\nu + \beta_0^\nu)}{N}$



$\nu \in C^{PC} \cup C^{SC} \Leftrightarrow \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu < \frac{1}{N} (\alpha_0 + \beta_0) \Leftrightarrow \nu$  は

(定義 8 の意味で) 搾取者である,

という関係が得られる。すなわち、定義 8 の前提の下で、CECP が成立するのである。

#### 4.2 労働搾取の公理的分析

以上の議論より、一般的な閉凸生産経済においても、森嶋型の定式を放棄し代替的な労働搾取の定式を——例えば定義 8 を——与えるならば、CECP は維持され得る。すなわち、労働搾取概念を用いて資本主義経済における階級間の生産関係の特徴付ける事が可能である事が解る。ここで改めて、森嶋型の定式は、労働搾取の概念を適切に表現するものであろうか、あるいは定義 8 は労働搾取概念の定式として適切であろうか、という事が問題になる。資本主義経済における階級間の生産関係の特徴付ける分析装置としての労働搾取概念の妥当性は、いずれ

の定式がもっともらしいかという問いへの答えに依存する事になるからである。

この問いへの 1 つの解答を試みているのが、Yoshihara(2007) 及び Yoshihara and Veneziani(2009) による労働搾取の公理的分析である。Yoshihara(2007) は各個人が保有貨幣資本制約の下での収入最大化行動を取るような資本主義的市場経済モデルの下で、労働搾取概念の定式が満たすべき最小限の必要条件を「労働搾取の公理」(LE)<sup>7)</sup>として定式化した。この公理 LE は、数理的マルクス経済学の文献においてこれまで提起されてきた代表的な搾取の定式のいずれもが満たすような条件になっている。その上で Yoshihara(2007) は、公理 LE を満たすような任意の労働搾取の定式であって、一般的な閉凸生産経済において CECP を成立させる定式である為の必要十分条件を特徴付けた。その結果、そのような必要十分条件を満たす労働搾取の定式は、興味深い事に、必ず所得情報に依存的に定義される性質を持たなければならない事が明らかにされた。本稿のこれまでの議論からも明らかのように、森嶋型労働搾取の定式は価格情報に独立に定義される。従って、当然ながら、価格情報を前提する所得情報からも独立的である。それ故に、森嶋型労働搾取の定式は一般に、CECP の成立を保証できないのである。これは、労働価値が価格に論理的に先行するという方法論的立場を採用してきた、伝統的なマルクス主義のフレームワークが理論的不整合性を齎すものである事を示している。

Yoshihara and Veneziani(2009) は生存可能経済における労働搾取概念の定式が満たすべき最小限の必要条件として、「生存可能経済における労働搾取の公理」(LES)を提起した。価格  $\mathbf{p} \in \mathbf{R}^2$  における生存可能所得水準の予算集合を  $B(\mathbf{p}, \mathbf{b}) \equiv \{\mathbf{c} \in \mathbf{R}^2 | \mathbf{p}\mathbf{c} = \mathbf{p}\mathbf{b}\}$  と記すと、公理 LES は以下の様に定式化される：

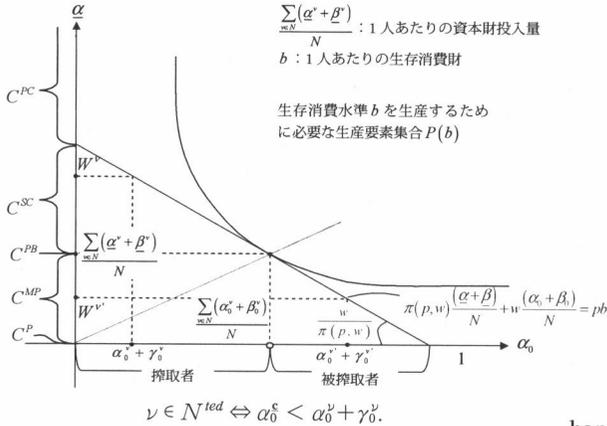
生存可能経済における労働搾取の公理(LES) [Yoshihara and Veneziani(2009)]: 任意の生存可能経済  $\langle N; (P, \mathbf{b}); (\omega^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  の下で、任意の再生産可能解  $(\mathbf{p}, w)$ ,  $(\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma^\nu)_{\nu \in N}$  において、集合  $N^{ter} \subseteq N$  と集合  $N^{ted} \subseteq N$  がそれぞれ搾取者の集合となり被搾取者の集合となるのは、以下の条件を満たすときそのときのみである：高々 2 つの参照消費財ベクトル  $\bar{\mathbf{c}}, \mathbf{c} \in B(\mathbf{p}, \mathbf{b})$  が存在し、それらにそれぞれ対応して  $\alpha^e \in \phi(\bar{\mathbf{c}})$  と  $\alpha^e \in \phi(\mathbf{c})$  が存在し、それぞれ  $\bar{\alpha}^e = \bar{\mathbf{c}}, \alpha^e = \mathbf{c}$ , かつ  $\alpha_0^e \geq \alpha_0^e$  であり、さらに任意の  $\nu \in N$  に関して、

$$\nu \in N^{ter} \Leftrightarrow \alpha_0^\nu > \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu;$$

図 15. 定義 8 による定式化は CECP を満たす：

$$\forall \nu \in C^{PC} \cup C^{SC}, \nu \text{ は搾取者である } \left( \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu < \frac{\sum_{\nu \in N} (\alpha_0^\nu + \beta_0^\nu)}{N} \right)$$

$$\forall \nu \in C^{MP} \cup C^P, \nu \text{ は被搾取者である } \left( \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu > \frac{\sum_{\nu \in N} (\alpha_0^\nu + \beta_0^\nu)}{N} \right)$$



すなわち、任意の労働搾取の定式が与えられれば、搾取者の集合  $N^{ter}$  と被搾取者の集合  $N^{ted}$  が定義される。そのとき、公理 LES は、任意の再生産可能解において、高々 2 つの参照財ベクトル  $\bar{c}, c \in B(p, b)$  と、対応する生産点  $\alpha^e \in \phi(\bar{c})$  と  $\alpha^e \in \phi(c)$  がこの労働搾取の定式に対応して同定され、それらによって  $N^{ter}$  と  $N^{ted}$  を特徴付けられる事を要請する。高々 2 つの参照財ベクトル  $\bar{c}, c$  は、共に当該再生産可能解の下での生存可能所得の下で購入可能であって、これらの財ベクトルを純生産するのに要する労働投入量が、各個人が搾取者であるか被搾取者であるかを同定する分岐点として機能するのである。換言すれば、生存可能所得水準に対応する労働力の価値は少なくとも  $\alpha_0^e$  の大きさの労働投入量であり、高々  $\alpha_0^e$  の大きさの労働投入量である。そういう情報を与える参照財ベクトル  $\bar{c}, c \in B(p, b)$  と、対応する生産点  $\alpha^e \in \phi(\bar{c})$  と  $\alpha^e \in \phi(c)$  を、労働搾取の定式であるならば、集合  $N^{ter}$  と集合  $N^{ted}$  を搾取者の集合と被搾取者の集合として定義する事を通じて、必ず見い出せねばならない。これが公理 LES の要請である。

公理 LES を労働搾取の定式が満たすべき最小限の必要条件と措定した上で、Yoshihara and Veneziani (2009) は、公理 LES を満たす労働搾取の定式が追加的に満たすべき望ましい条件を幾つか提唱した。第 1 に、搾取のない配分が、現状の生産技術と総資本ストックの賦存状態の下で物理的に実行可能であるならば、それは市場を通じた資源配分の分権的意思決定メカニズムを通じて遂行可能である事を要請する。その議論をする為に「搾取のない配分」についての定式を導入する：

**定義 9：** 所与の生存可能経済  $\langle N; (P, b); (\omega^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  において、配分  $(\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma_0^\nu)_{\nu \in N}$  が実行可

能であるとは、 $Nb \leq \sum_{\nu \in N} \bar{\alpha}^\nu + \sum_{\nu \in N} \bar{\beta}^\nu, \sum_{\nu \in N} \beta_0^\nu \leq \sum_{\nu \in N} \gamma_0^\nu, \& \sum_{\nu \in N} \alpha^\nu + \sum_{\nu \in N} \beta^\nu \leq \sum_{\nu \in N} \omega^\nu$  を満たす配分であるときそのときのみである。

**定義 10.** [Yoshihara and Veneziani (2009)]：所与の生存可能経済  $\langle N; (P, b); (\omega^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  における所与の再生産可能解  $((p, w), (\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma_0^\nu)_{\nu \in N})$  において、公理 LES に対応して参照プロファイル  $(\bar{c}, c; \alpha^e, \alpha^e)$  が与えられている。そのとき  $(\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma_0^\nu)_{\nu \in N} \in (P \times P \times [0, 1])^N$  が価格  $(p, w)$  における搾取なき配分であるのは、以下の条件を満たすときそのときのみである：

- (i)  $Nb \leq \sum_{\nu \in N} \bar{\alpha}^\nu + \sum_{\nu \in N} \bar{\beta}^\nu \& \sum_{\nu \in N} \beta_0^\nu = \sum_{\nu \in N} \gamma_0^\nu$ ;
- (ii)  $\forall \nu \in N, \alpha_0^e \leq \alpha_0^\nu + \gamma_0^\nu \leq \alpha_0^e$ .

上記の定義を用いて、Yoshihara and Veneziani (2009) は以下の公理を導入した：

**搾取なき配分の実行可能性(FNE)** [Yoshihara and Veneziani (2009)]：所与の生存可能経済  $\langle N; (P, b); (\omega^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  における所与の再生産可能解  $((p, w), (\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma_0^\nu)_{\nu \in N})$  において、公理 LES に対応して参照プロファイル  $(\bar{c}, c; \alpha^e, \alpha^e)$  が与えられている。そのとき、価格  $(p, w)$  における搾取なき配分  $(\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma_0^\nu)_{\nu \in N}$  が実行可能であれば、ある価格体系  $(p', w')$  と、 $(\omega^\nu)_{\nu \in N}$  の適当な再配分  $(\omega^\nu)_{\nu \in N}$  が存在し、 $\sum_{\nu \in N} \omega^\nu = \sum_{\nu \in N} \omega^\nu$  かつ、 $((p', w'), (\alpha^\nu, \beta^\nu, \gamma_0^\nu)_{\nu \in N})$  が  $\langle N; (P, b); (\omega^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  における再生産可能解となる。

すなわち、与えられた搾取の定式の下で定義される搾取のない配分が実行可能であるならば、それは市場を媒介する分権的な資源配分メカニズムの下での均衡配分として実現可能でなければならない。労働搾取とは、それが存在しないような資源配分は望ましい社会状態の 1 つであると考えられるような概念である。従って、搾取のない配分が、現状の経済環境の下で物理的に実行可能であるならば、その遂行に関しても「絵に描いた餅」ではない事を、この公理は要請する。換言すれば、「搾取のない配分」がどんなに規範的に望ましい社会状態を意味しようとも、それが単に物理的に実行可能だけでは意味がないし、少なくとも市場の様な分権的な資源配分メカニズムによって遂行不可能な性質のものであれば、所詮は「絵に描いた餅」に過ぎない。

古典的なマルクス主義の理論では、搾取なき配分の実行可能性は当然ながら前提されていた。但し、そのような配分を遂行する資源配分メカニズムとしては、市場以外に計画経済的メカニズムも展望されていた。しかし現代では、計画経済メカニズムが市場メカニズムに比して性能が劣る事が明確になっており、Hurwicz (1972) の一連の研究によっても、包括的な社会的資源配分において市場の媒介を抜きにしたメカニズムは理論的にあり得ない、という結論

も出ている。それらを背景に考えれば、公理 FNE がなぜ、搾取なき配分の遂行可能性として、市場メカニズムでのそれを特に取り上げるのか、解るだろう。この要請は十分に弱いものであり、実際、これまでの数理マルクス経済学の文献の中で提起されてきた労働搾取の諸提案は全て、この条件を満たす。

公理 FNE に続いて、Yoshihara and Veneziani (2009) は以下の公理を導入した：

**初期賦存構造からの独立性 (IES) [Yoshihara and Veneziani (2009)]**：公理 LES を満たす搾取の定式があり、また、2つの生存可能経済  $\langle N; (P, \mathbf{b}); (\omega^v)_{v \in N} \rangle$  と  $\langle N; (P, \mathbf{b}); (\omega^v)_{v \in N} \rangle$  における任意の2つの再生産可能解  $((\mathbf{p}, w), (\alpha^v, \beta^v, \gamma^v)_{v \in N})$  と  $((\mathbf{p}, w), (\alpha^v, \beta^v, \gamma^v)_{v \in N})$  に関して、 $\sum_{v \in N} \alpha^v + \sum_{v \in N} \beta^v = \sum_{v \in N} \alpha^v + \sum_{v \in N} \beta^v$  であるとしよう。そのとき、それぞれの対応する参照財プロフィールに関して、 $(\bar{\mathbf{c}}, \underline{\mathbf{c}}; \alpha^{\bar{e}}, \alpha^{\underline{e}}) = (\bar{\mathbf{c}}, \underline{\mathbf{c}}; \alpha^{\bar{e}}, \alpha^{\underline{e}})$  である。

すなわち、資本財の私的所有状態だけが異なっている2つの経済環境において、それぞれの下での再生産可能解が、偶々、同じ価格体系と同じ総生産点を実現している場合には、搾取者と被搾取者を同定する為の分岐点は、この2つの再生産可能解の間で不変である事を要請する。換言すれば、資本財の私的所有状態の違いは、誰が搾取者となり被搾取者となるかを確定する為の「労働力の価値」の同定に影響を及ぼさない事を要請するものである。この要請も十分に弱いものであり、実際、これまでの数理マルクス経済学の文献の中で提起されてきた労働搾取の諸提案は全て、この条件を満たす。

最後に以下の公理を追加する：

**関係としての搾取 (RE) [Yoshihara and Veneziani (2009)]**：任意の生存可能経済  $\langle N; (P, \mathbf{b}); (\omega^v)_{v \in N} \rangle$  の下で、任意の再生産可能解  $((\mathbf{p}, w), (\alpha^v, \beta^v, \gamma^v)_{v \in N})$  において、公理 LES を満たすという意味において、集合  $N^{ter} \subseteq N$  と集合  $N^{ted} \subseteq N$  がそれぞれ搾取者の集合であり被搾取者の集合であるとしよう。そのとき、 $N^{ter} \neq \emptyset \Leftrightarrow N^{ted} \neq \emptyset$  である。

これは、ある社会に被搾取者が存在するときは、必ず搾取者も存在する事を要請するものである。この公理は、労働搾取概念が社会関係に関する概念であるべき事を要請する。前節でも論じたように、マルクスの基本定理の論脈では、労働搾取概念は人々の生産関係に関する特性を表現するものであるのか、労働という特定の生産要素の効率的利用に関する概念であるのか不明瞭であった。しかし、マルクス主義の本来意図する労働搾取概念とは、当然ながら前者の意味でのものである。公理 RE は、労働搾取概念にその種の性質を持たせる為の要請なのである。

以上の公理系を満たす労働搾取の定式に関して、以下の結果が導かれる：

**定理 4. [Yoshihara and Veneziani (2009)]**：定義 8 が公理 LES, FNE, IES, 及び RE の全てを満たす唯

一の労働搾取の定式である。

すなわち、生存可能経済という、資本蓄積も存在しない極めて単純な経済体制の下であっても、上記4つの公理を満たすと言う意味で、もっともらしい労働搾取の定式は定義 8 タイプのものでしかない。定義 8 タイプの定式とは、各再生産可能解の下で実際に利用された1人当たり総労働投入量を分岐点として、それよりも労働供給の少ない個人を搾取者、多い個人を被搾取者と同定するものである。均衡配分というのは均衡価格体系の変化に応じて変わるものであり、均衡配分の変化によって1人当たり総労働投入量も変化するものであるから、定義 8 においては、搾取者と被搾取者を同定する分岐点は価格体系に依存的に決定される構造を持っている。すなわち、資本蓄積の存在しない私的所有的な市場経済の下ですでに、労働搾取は価格体系から論理的に独立なものとはなり得ない事が明らかにされた。

この定義 8 の下では CECP が成立する事はすでに定理 3 で確認済みであるから、結局、「労働搾取の価格体系からの論理的独立」という古典的マルクス主義のドクトリンを放棄さえすれば、マルクス主義の資本主義経済認識に理論的非整合性は無くなるのである。

我々はさらに、定義 8 に関して、以下の結論を導く事が出来る：

**定理 5. [Yoshihara and Veneziani (2009)]**：任意の生存可能経済  $\langle N; (P, \mathbf{b}); (\omega^v)_{v \in N} \rangle$ 、及び任意の再生産可能解  $((\mathbf{p}, w), (\alpha^v, \beta^v, \gamma^v)_{v \in N})$  に関して、定義 8 の労働搾取の定式の下、以下の3条件が同値である：

- (1) この再生産可能解の下で、正の利潤率が成立する；
- (2) この再生産可能解の下で、CECP が成立する；
- (3) この再生産可能解の下で、任意の  $v \in C^p$  は被搾取者である。

(1) と (3) との同値性は FMT に他ならないので、この定理は、定義 8 の下での FMT と CECP の同値性を意味する。CECP は労働搾取概念が、階級的生産関係に関連する概念である事を保証する。よってそのような保証を得た定義 8 の定式の下で、我々は定理 5 によって、資本主義経済における正の利潤の背景に搾取的な階級的生産関係が存在する、というマルクス『資本論』における主張の妥当性を証明する事が出来るのである。尚、この定理 5 は生存可能経済モデルを前提しているが、全く同様の同値定理が、全ての個人が収入最大化行動を取る様な資本主義経済モデルを前提したとしても、成立する。それは Yoshihara (2007) で証明されている。

## 5. 搾取と階級関係の継起性について

CECP の議論は、私的所有制度の下での完全競争的な市場経済において、搾取的な階級関係が生成する事を示した。そこで前提されたモデルは静学的な

ワン・ショットの資源配分モデルであって、生成した搾取的な階級関係が時間を通じて動学的に存続するか否かについては解かれていない。しかしCECPへのもっとも厳しい批判的議論を展開したDevine and Dymski(1991, 1992)の批判の要諦は、完全競争的な市場経済モデルで議論する限り、搾取的な階級関係が動学的には消滅してしまうだろう、というものであった。Devine and Dymski(1991, 1992)のこの批判の意図は、CECPの様な完全競争的な市場経済モデルを前提とした議論は、マルクス主義の本質を表現する上で限界がある事を説得する事にあった。すなわち、ローマーの搾取と階級を生成させるメカニズムは、静学的なワルラシアン均衡における正の利潤率の成立を仮定している事に着目し、動学的な世界においてはワルラシアンモデルと正の利潤率の存続とは両立し得ず、正の利潤率の存続を保證させる為には労資の権力関係の分析を考慮せざるを得ない、と論ずる。富の不均等所有が正の利潤率の存続の十分条件にならない以上、ローマーの、「富の不均等所有が存在するならば、搾取と階級が存在する」という命題は成立しなくなる、というのが彼らの結論である。ローマー自身はワルラシアン均衡における正の利潤率の成立の背景として、総労働供給に比して総資本賦存が稀少である世界を想定しているが、そのような想定は動学的な資本蓄積が存在する場合には、容易に利潤率ゼロの世界に移行してしまう。他方、マルクスの資本蓄積論こそが、そのような動学的な文脈で正の利潤率が存続する仕組みを描いており、ローマーの議論はその点に言及していない、と言うわけである。

しかしRoemer(1982)のそもそものモデルは、静学的なワン・ショットの資源配分問題を扱う為に構築したものであって、例えば人口成長の問題は最初から度外視している。他方、通常のマクロ的経済成長モデルでは、労働1単位当たりの最適な資本ストック量の水準に一度達すれば、基本的に経済成長(=資本蓄積)が人口成長率に等しい率で生ずる定常成長解に関心を向ける。Devine and Dymski(1991, 1992)の議論も、同様に人口成長の契機を明示的に導入した場合、資本蓄積の均衡経路では人口成長率に等しい資本蓄積率という特徴が得られる限り、何らの批判的事態も引き起こさない。また、資本蓄積率が外生的に与えられた人口成長率を上回る場合があるとしても、通常の新古典派経済成長論での議論と同様に、そのような過剰蓄積は短期的には生じても長期的には解消されて、定常成長解の1人当たり資本ストック水準に収束していくという議論で済みます事が可能である。もっともDevine and Dymski(1991, 1992)達は、新古典派経済成長モデルではなく、マルクスの資本蓄積論の必要性を主張している、と反論するかもしれない。しかしマルクスの資本蓄積論とは、それ自体は内生的人口成長理論の立場にあり、他方で、資本蓄積の契機として、内生的な技術革新論の立場をも取っている。これらを反映しながら、いかにしてマルクスの資本蓄積モデルを定

式化するかという問題は、極めて厄介である。そもそも人口成長をモデルに組み込んでも、ここでのテーマに関しては余り生産的な結論を導き出せるという印象ではない。問題のエッセンスは、人口成長率と資本蓄積率の乖離に起因する事態ではないと思われるからである。

とは言い、Devine and Dymski(1991, 1992)のこの批判に動機付けられた形で、搾取と階級生成の動学的な異時点間一般均衡モデルを分析する事によって、階級-搾取関係の継起性がどのように特徴付けられるかという新たな問題が提起された事には変わりはない。実際、ここ2~3年の間に、国内外でマルクスの一般均衡の動学モデルを用いた研究が出て来て、いずれも搾取的な階級関係の動学的継起性についての議論を行っている。本章ではこうした研究成果のエッセンスを概観する。

CECPの議論に基づけば、搾取的な階級関係が動学的に継起的であるか否かは2つのルートからチェックできる。1つは、正の利潤率が動学的に継起的であるか否かである。もしDevine and Dymski(1991, 1992)の主張するように、正の利潤率が動学的分析でゼロ利潤率に収束するのであれば、FMTより労働搾取も存在しなくなるので、階級関係を搾取関係として規定する議論は成立しなくなる。このラインでの研究として、Veneziani(2007)及びVeneziani and Yoshihara(2009)が存在する。他方、動学的分析において、初期における資本ストックの不均等的賦存状態があったとしても、それが均等な賦存状態へと収束するのであれば、富-階級-搾取対応関係の議論より、搾取関係も長期的には消滅すると言わざるを得ない。この研究ラインとして、大西・山下(2002)、大西(2005)、山下(2005)等がある。

### 5.1 「マルクス派最適成長モデル」

最初にこの第2のラインの研究について概観しておきたい。山下(2005)に基づいて、大西・山下等の「マルクス派最適成長モデル」の議論を、そのまま紹介しよう。1つの資本財と1つの消費財、及び労働からなる生産経済を考え、生産技術はコブ=ダグラス型関数  $Y = K^\alpha \cdot L^{1-\alpha}$  で表されるとしよう。但し、 $Y$  は消費財の数量、 $K$  は資本財の数量、 $L$  は労働投入量を表す。この生産関数は消費財生産の技術を表すが、他方、資本財生産の技術は、単純に労働投入量で表す事が出来るであろう。その結果、 $t$  期における資本財ストック水準は  $K_{t+1} = K_t + L_t$  となる。また、代表的消費者を導入し、その動学的効用関数を

$$U(\mathbf{C}) = \sum_{t=0}^{\infty} \rho^t u(C_t)$$

で表す。但し、 $\mathbf{C} \equiv (C_t)_{t=0}^{\infty}$  は通時的な消費の流列を表し、他方、 $\rho^t \in (0, 1)$  は時間選好率を表す。以上より、1国の代表的消費者の最適化問題は：

$$\begin{aligned} \max_{\mathbf{C} \in \mathbb{R}^{\infty}} U(\mathbf{C}) &= \sum_{t=0}^{\infty} \rho^t u(C_t) \\ \text{s.t. } \forall t, C_t &= K_t^\alpha \cdot (s_t L_t)^{1-\alpha}; \\ K_{t+1} &= K_t + (1-s_t)L_t, \\ \text{但し } s_t &\in [0, 1]; \& K_0 > 0, \end{aligned} \quad (17)$$

と定式化される。ここで  $s_t$  は  $t$  期における労働供給の、資本財生産と消費財生産へのシェアを表す。

この問題(17)を基に、「マルクス派最適成長モデル」は富国  $r$  と貧国  $p$  の 2 国モデルを展開する。両国の初期条件の違いは初期の資本ストック  $K_0$  の大きさの違いだけである。この両国の間では国際的な財市場も労働市場も資本市場も存在しない。ただ資本の貸借だけが存在するが、それも市場を通じた取引ではなく、富国が貸与した資本によって得た貧国における消費財生産の増加分を、貧国は全て富国に召し上げられるという「封建的貸借取引」を前提する。なぜ「封建的」かは、領主の土地を使用して農奴が生産活動を行う事を許される代わりに、その成果物を貢納する事を求められる状況に類似した関係に思われるからである。さて、この「封建的」な資本貸借取引の性質より、貧国の最適化問題は結局、問題(17)から：

$$\begin{aligned} \max_{C, \eta} \sum_{t=0}^{\infty} \rho^t u(C_t) \\ \text{s.t. } \forall t, C_{p,t} = K_{p,t}^g \cdot (\eta_t L_{p,t})^{1-\alpha}; \\ K_{p,t+1} = K_{p,t} + (1-\eta_t) L_{p,t}, \\ \text{但し } \eta_t \in [0, 1] \text{ \& } K_{p,0} > 0, \end{aligned} \quad (18)$$

に置き換わるだけである。ここで  $\eta_t$  は貧国における労働供給の、消費財生産へのシェアを表す。よって、それは問題(17)と全く同じである。富国からの資本借用の可能性は、なぜ最適化問題に反映されないのか？ それはこのモデルでは、富国からの資本借用による消費財生産の増分はすべて、富国に召し上げられてしまうものと、ア・プリオリに仮定されているからである。他方、富国の最適化問題は以下のように置き換わる：

$$\begin{aligned} \max_{C, v, s} \sum_{t=0}^{\infty} \rho^t u(C_t) \\ \text{s.t. } \forall t, C_{r,t} = v_t K_{r,t}^g \cdot (s_t L_{r,t})^{1-\alpha} \\ + [(1-v_t) K_{r,t} + K_{p,t}]^\alpha \cdot (\eta_t L_{p,t})^{1-\alpha} \\ - K_{p,t}^g \cdot (\eta_t L_{p,t})^{1-\alpha}; \\ \forall t, K_{r,t+1} = K_{r,t} + (1-s_t) L_{r,t}, \\ \text{但し } s_t \in [0, 1]; \text{ \& } K_{r,0} > 0. \end{aligned} \quad (19)$$

ここで  $v_t \in [0, 1]$  は富国における資本財の自国生産への投資と貧国への資本貸与とのシェアを表す。また、 $K_{r,0} > K_{p,0}$  である。問題(19)の消費財制約式は、富国の今期における消費財消費量は、自国でのその財の今期の生産量と、貧国に資本を貸与する事によって可能となった貧国の追加的な消費財生産量の富国への貢納分から為る事を示している。

この問題(19)と(18)それぞれの 1 階条件を計算する事によって、両国の資本ストックが長期的には同一の水準に収束する事を示すのが、大西・山下等の「マルクス派最適成長モデル」の議論である。第一に、問題(18)の動学的ラグランジュ方程式を定義しよう：

$$\begin{aligned} \mathcal{L}_p = \sum_{t=0}^{\infty} \rho^t \{ u(C_t) \\ + \lambda_t [C_{p,t} - K_{p,t}^g \cdot (\eta_t L_{p,t})^{1-\alpha}] \\ + \mu_t [K_{p,t+1} - K_{p,t} - (1-\eta_t) L_{p,t}] \}. \end{aligned} \quad (20)$$

この(20)式を、 $C_t, K_{p,t}, \eta_t (\forall t)$  に関してそれぞれ 1

階条件を解き、整理すれば

$$\begin{aligned} \rho \frac{\partial u(C_t)}{\partial C_t} \left\{ \alpha \left( \frac{K_{p,t}}{\eta_t L_{p,t}} \right)^{\alpha-1} + (1-\alpha) \left( \frac{K_{p,t}}{\eta_t L_{p,t}} \right)^\alpha \right\} \\ + \frac{\partial u(C_{t-1})}{\partial C_{t-1}} (1-\alpha) \left( \frac{K_{p,t-1}}{\eta_{t-1} L_{p,t-1}} \right)^\alpha = 0 \end{aligned} \quad (21)$$

を得る。ここで定常状態を想定すれば、ここでは  $\eta_t = \eta_{t-1} = 1, K_{p,t} = K_{p,t-1}, C_{p,t} = C_{p,t-1}$  である。従って、(21)式は  $\rho \alpha \left( \frac{K_p^*}{L} \right)^{\alpha-1} + (\rho-1)(1-\alpha) \left( \frac{K_p^*}{L} \right)^\alpha = 0$  の形式に還元される。その結果、定常状態における貧国の資本ストックは：

$$K_p^* = \frac{\alpha \rho L}{(1-\alpha)(1-\rho)} \quad (22)$$

として決まる。このモデルでは人口成長は存在しないので、労働賦存は時間を通じて常に  $L$  で一定である事に注意されたい。

第二に、問題(19)の動学的ラグランジュ方程式を：

$$\begin{aligned} \mathcal{L}_\mu = \sum_{t=0}^{\infty} \rho^t \{ u(C_t) \\ + \lambda_t [C_{r,t} - v_t K_{r,t}^g \cdot (s_t L_{r,t})^{1-\alpha}] \\ - [(1-v_t) K_{r,t} + K_{p,t}]^\alpha \cdot (\eta_t L_{p,t})^{1-\alpha} \\ + K_{p,t}^g \cdot (\eta_t L_{p,t})^{1-\alpha}] \\ + \mu_t [K_{r,t+1} - K_{r,t} - (1-s_t) L_{r,t}]. \end{aligned} \quad (23)$$

と定義する。この(23)式を、 $C_t, K_{r,t}, v_t, s_t (\forall t)$  に関してそれぞれ 1 階条件を解き、整理すれば、

$$\begin{aligned} \rho \frac{\partial u(C_t)}{\partial C_t} \left\{ \alpha \left( \frac{v_t K_{r,t}}{s_t L_{r,t}} \right)^{\alpha-1} + (1-\alpha) \left( \frac{v_t K_{r,t}}{s_t L_{r,t}} \right)^\alpha \right\} \\ + \frac{\partial u(C_{t-1})}{\partial C_{t-1}} (1-\alpha) \left( \frac{v_{t-1} K_{r,t-1}}{s_{t-1} L_{r,t-1}} \right)^\alpha = 0 \end{aligned} \quad (24)$$

を得る。ここで貧国と同様に定常状態を想定すれば、(24)式より結局、

$$v_* K_r^* = \frac{\alpha \rho L}{(1-\alpha)(1-\rho)} \quad (25)$$

を得る。では定常状態における富国の資本貸与のシェア  $v_*$  はどのような値になるであろうか？ここで(23)式を  $v_t$  に関して、その 1 階条件を導く事より、

$$\left( \frac{(1-v_t) K_{r,t} + K_{p,t}}{\eta_t L_{p,t}} \right)^{\alpha-1} = \left( \frac{v_t K_{r,t}}{s_t L_{r,t}} \right)^{\alpha-1}$$

という関係を得るが、定常状態におけるこの関係は

$$(1-v_*) K_r^* + K_p^* = v_* K_r^* \quad (26)$$

となる。この(26)式を満たす  $v_*$  の値は、 $v_* = 1$  で  $K_r^* = K_p^*$  であるか、 $v_* = \frac{K_p^* + K_r^*}{2K_r^*}$  である。しかし後者の場合は、 $K_p^* = 0$  を意味し、それは(22)式よりあり得ない。よって、 $v_* = 1$  となり、結果的に  $K_r^* = K_p^*$  となる。つまり、定常状態では富国と貧国の資本ストック水準は同一になる。山下(2005)は線型の効用関数  $u(C_t) = C_t$  の仮定の下で、このモデルの定常状態は動学的に安定である事を示した。従って、この経済モデルでは、長期的には  $K_r^* = K_p^*$  という状態に収束する。さらに、Roemer(1982)における富-階級-搾取対応原理に依拠する形で、富国と貧国の資本賦存の格差が長期的には消滅する故に、富国と貧国の搾取関係も長期的には消滅

する、と論じた<sup>8)</sup>。

しかしこの種のマクロ的最適成長モデルでの定常均衡の帰結を、2部門モデルへと変形しているとは言え、直截的に階級-搾取関係の長期的継起性に関する分析として解釈するには疑問がある。マクロ的最適成長モデルでの定常均衡は、労働賦存を固定したままで最適な資本-労働比率に到るまで資本を蓄積させる経路の帰結であり、大西・山下の実際に行っている事は、初期の資本賦存の異なる2つの国の動学的最適化問題を、資本財の(封建的な)貸借取引を入れているとは言え、互いに独立に解いているだけである。その場合、初期の資本賦存の違いに無関係に定常均衡における最適な資本-労働比率が2つの国で同一になる事は、テキストブック・レベルでのマクロ最適成長理論の議論からも自明である。

このモデルでの上記の分析から、富国と貧国の資本賦存の格差が長期的な定常均衡では消滅するという結論を導き出して良いだろうか?問題は、このモデルでは2人の社会的計画者がその意思決定を、事実上、相互依存性なしに行う構造になっている点である。通常のマクロ最適成長理論の様に、いわゆる社会的計画者の動学的意思決定問題を考え、その解を支持する価格体系を計算する事で、それをいわば分権的な市場経済における均衡解と見なす方法は、正当な手法である。しかしその種の「社会的計画者による動学的意思決定問題アプローチ」を取るのであれば、富国と貧国双方に跨って動学的資源配分に関しての最適計画を設計するような「世界政府」的計画者を導入し、その動学的最適化問題を定義しなければならないだろう。その結果、依然として問題(17)と同じような構造の最適化問題を定義できる筈であり、定常均衡における資本ストック水準に関しても、同様に(22)式のようなタイプのもので特徴付けられるだろう。しかしこれは世界全体での総資本ストック水準の値であり、それが2国間でどのように分配されるかについては何も語っていない。他方、富国と貧国の意思決定を互いに分権的に行う手法を取るのであれば、その相互依存的関係の下での互いに独立的な意思決定の社会的整合性を確保する条件が必要となる。大西・山下モデルの様に完備国際市場を導入しないのであれば、二国間のゲームの相互依存関係の下で、完全予見な均衡経路を求めなければならないだろう。また、完備な国際市場の存在する経済であれば、資本貸借市場であれば、資本需要と資本供給との一致、また、資本財生産部門と消費財生産部門での労働需要と労働供給との一致等々を保証するような分権的な動学的最適解でなければならない<sup>9)</sup>。すなわち、通常の一般均衡の条件が入ってこなければならないが、その種の条件は、問題(18)と(19)の体系には反映されていない。もしその種の条件を入れれば、議論はかなり変わってくるだろう<sup>10)</sup>。実際にその事を示しているのが、以下の説で論ずる Veneziani(2007)及び Veneziani and Yoshihara(2009)の研究である。

## 5.2 異時点間再生産可能解における階級-搾取対応原理の継起性

再び閉凸錘生産経済モデルに戻ろう。但し、以下では、前節と同じ国際市場を考え、各経済主体  $\nu \in N$  は1つの国民国家の代表的消費者と考える。この国際完全競争市場では、 $n$ 種類の財と金融資本に関しては自由な市場取引が行われているが、国際労働市場は存在しない。また、第 $k$ 世代における各経済主体は $T$ 期間の長さを生存し、その後、 $k+1$ 世代の各国の代表的消費者に入れ替わる。世代間重複は存在しないと仮定する。従って、第 $t$ 期における、国家 $\nu$ の自国資本を用いた生産活動は  $\alpha_t^\nu = (-\alpha_{it}^\nu, -\underline{\alpha}_t^\nu, \bar{\alpha}_t^\nu) \in P$  で、国家 $\nu$ が外国からの資本輸入によって行う生産活動は  $\beta_t^\nu = (-\beta_{it}^\nu, -\underline{\beta}_t^\nu, \bar{\beta}_t^\nu) \in P$  で、そして国家 $\nu$ の外国への金融資本の輸出金額を  $z_t^\nu \in \mathbf{R}_+$  で表す。また、第 $t$ 期における、国家 $\nu$ の労働投入量は  $l_t^\nu \equiv \alpha_{it}^\nu + \beta_{it}^\nu$  で、消費活動は  $c_t^\nu \in \mathbf{R}_+^n$  で、そして次期生産の為の資本の物的投資を  $s_t^\nu \in \mathbf{R}_+^n$  で表す事にする。この国家の $kT$ 世代の代表的消費者 $\nu$ が誕生時において遺産として保有する資本賦存ベクトルを  $\omega_{kT}^\nu \in \mathbf{R}_+^n$  で表し、また、第 $t$ 期における $\nu$ の資本の貨幣価値は国際市場価格体系が  $(\mathbf{p}_t, r_t) \in \mathbf{R}_+^{n+1}$  である下で、 $W_t^\nu \equiv \mathbf{p}_t \cdot \omega_t^\nu$  で表される。但し、ここで、 $r_t$ は資本貸借に伴う利子率を表す。国家の代表的消費者 $\nu$ の厚生水準は効用関数  $u(c_t^\nu, l_t^\nu)$  で表され、この関数は少なくとも $l$ に関して強単調減少な連続関数である。最後に、 $0 < \rho \leq 1$ は時間選好率を表す。以上より、 $kT$ 世代がその誕生時に直面する異時点間経済環境は  $\langle N; P; u; (\omega_{kT}^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  で与えられる。

任意の世代 $kT$ を取り上げる。この世代に生存する任意の主体 $\nu$ の生涯消費計画は  $\mathbf{c}^\nu = \{c_t^\nu\}_{t=kT}^{(k+1)T-1}$  で表され、同様の意味で  $\alpha^\nu, \beta^\nu, z^\nu, s^\nu, l^\nu, \omega^\nu$  等の記号を用いる。従って、主体 $\nu$ の生涯経済計画は  $\xi^\nu \equiv (\alpha^\nu, \beta^\nu, z^\nu, c^\nu, s^\nu)$  で記述される。また、世代 $kT$ の生涯期間における価格体系の経路は、 $(\mathbf{p}, r) \equiv \{(\mathbf{p}_t, r_t)\}_{t=kT}^{(k+1)T-1}$  で表す。さて、各世代 $kT$ の各主体 $\nu \in N$ は、もし価格体系の経路が  $(\mathbf{p}, r)$  として与えられるならば、その誕生時において以下の様な動学的意思決定問題を解くものと想定しよう：

$$\max_{\xi^\nu} \sum_{t=kT}^{(k+1)T-1} \rho^t u(c_t^\nu, l_t^\nu) \quad (P2)$$

$$\begin{aligned} \text{s.t. } & \mathbf{p}_t(\bar{\alpha}_t^\nu - \underline{\alpha}_t^\nu) + [\mathbf{p}_t(\bar{\beta}_t^\nu - \underline{\beta}_t^\nu) - r_t \mathbf{p}_t \cdot \beta_t^\nu] + r_t z_t^\nu \\ & = \mathbf{p}_t c_t^\nu + \mathbf{p}_t s_t^\nu, \forall t = kT, \dots, (k+1)T-1, \\ & \mathbf{p}_t \underline{\alpha}_t^\nu + z_t^\nu = \mathbf{p}_t \omega_t^\nu, \alpha_t^\nu \in P, \beta_t^\nu \in P, l_t^\nu \leq 1, \\ & \forall t = kT, \dots, (k+1)T-1, \\ & \omega_{t+1}^\nu = \omega_t^\nu + s_t^\nu, \forall t = kT, \dots, (k+1)T-1, \\ & \omega_{(k+1)T}^\nu \geq \omega_{kT}^\nu. \end{aligned}$$

すなわち、各世代における各主体は、(1)3つのカテゴリーの生産活動による収入の範囲内で今期の消費と貯蓄の配分を行う；(2)自分の所有する金融資本価値額の範囲内で、それを国内での生産活動の為の資本財購入に用いるか、外国に資本を貸与するか配分を行う；(3)来期にこの主体の保有する資本

ストックは今期に賦存する資本ストックと今期の資本財の新投資の総和である；(4)少なくとも自分が誕生時に遺産として受け継いだ資本蓄積水準は、次世代の期間に移動する際に次世代の主体への遺産として、確保しておかなければならない、以上の制約条件の下での自己の生涯効用の現在割引価値の最大化問題を解く。この問題の最適解の集合を  $A^\nu(\mathbf{p}, r)$  で記す事にしよう。また、 $V(\omega_{kT}^\nu) = \max_{\xi^\nu} \sum_{t=kT}^{(k+1)T-1} \rho^t u(c_t^\nu, l_t^\nu)$  と記す事にしよう。

各世代の各主体が解く問題(P2)の解が、世代内にも世代間的にも相互に整合的であるような価格体系と資源配分の時系列のプロフィールによって、均衡解概念を以下の様に定義する：

**定義 11.** [Veneziani and Yoshihara(2009)]：任意の異時点間経済環境  $\langle N; P; u; (\omega_{kT}^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  に対して、プロフィール  $((\mathbf{p}, r), (\xi^\nu)_{\nu \in N})$  が 1 つの異時点間再生産可能解(an intertemporal reproducible solution) (IRS) であるのは、それが以下の条件を満たすとき、そのときのみである：

- $\forall \nu \in N, \xi^\nu \in A^\nu(\mathbf{p}, r)$ , (生涯効用最大化条件)；
- $\forall t = kT, \dots, (k+1)T-1, \bar{\alpha}_t + \bar{\beta}_t \geq \mathbf{c}_t + \mathbf{s}_t$ , (各期再生産可能条件)；
- $\forall t = kT, \dots, (k+1)T-1, \mathbf{p}_t \beta_t = \mathbf{z}_t$ , (各期資本市場均衡条件)；
- $\forall t = kT, \dots, (k+1)T-1, \alpha_t + \beta_t \leq \omega_t$ , (各期社会的実行可能性条件)；&
- $\omega_{(k+1)T} \geq \omega_{kT}$  (世代間資本蓄積条件)。

**定義 12.** [Veneziani and Yoshihara(2009)]：任意の異時点間経済環境  $\langle N; P; u; (\omega_{kT}^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  に対して、プロフィール  $((\mathbf{p}, r), (\xi^\nu)_{\nu \in N})$  が 1 つの内点異時点間再生産可能解(an interior intertemporal reproducible solution) (IIRS) であるのは、そのプロフィールが、各期間の各主体に関して、問題(P2)の内点解において  $\mathbf{s}_t^\nu = 0$  となっているような 1 つの異時点間再生産可能解であるとき、そのときのみである。

この内点異時点間再生産可能解は、その任意の期において資本蓄積率はゼロとなっており、従って、資本ストック水準が一定のままで推移する、そのような異時点間資源配分の意思決定が各経済主体にとっての最適解となるような均衡経路という性格を有している。これは言わば、新古典派マクロの最適成長理論における定常成長解での 1 人当たり資本蓄積水準に、社会の 1 人当たり総資本ストックが達している状況に相当するだろう。

本節の最初に議論した様に、資本蓄積率が人口成長率を上回り続ける結果として利潤率ゼロ状態を見出す議論は、階級-搾取関係の継起性を分析する為の舞台設定としてあまり生産的ではないので、本節の議論の様な人口成長固定のモデルでは、資本蓄積率がゼロであり続ける内点異時点間再生産可能解に分析の焦点を当てるのは十分に意味があると言えます

う。つまり我々が考察しようと思っている意義ある問題とは、定常成長解に資本蓄積経路が達した後で尚、異時点間資源配分問題における動学的意思決定の固有の性質ゆえに、利潤率が長期的にはゼロに収束する事態があり得るか否か、その結果として階級-搾取関係の異時点間における継起的な社会的再生産のメカニズムがあるか否かを解く事である。

以下では定義 12 で与えられた内点異時点間再生産可能解を前提し、その均衡解における特徴として、正の利子率が長期において継起的であるか否かに関する 2 つの研究について概観する。

### 5.2.1 レオンチェフ型生存可能経済における異時点間再生産可能解での帰結

1 つは Veneziani(2007)の研究である。そこでは、本稿の 4.1 節で取り上げたレオンチェフ生産技術を持った生存可能経済型の、異時点間の経済環境  $\langle N; (P_{(A,I,L)}, \mathbf{b}); u; (\omega_{kT}^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  を分析の対象にしている。従って、問題(P2)における消費計画の時系列  $\mathbf{c}^\nu = \{c_t^\nu\}_{t=kT}^{(k+1)T-1}$  は単に、全ての経済主体に共通な生存可能消費ベクトル  $\mathbf{b}$  の  $T$  期間に跨る流列  $\{\mathbf{b}^t\}_{t=kT}^{(k+1)T-1}$  に置き換わり、全ての経済主体に共通の効用関数  $u(c_t^\nu, l_t^\nu)$  は、

$$u(c_t^\nu, l_t^\nu) = \begin{cases} 1-l_t^\nu & \text{if } c_t^\nu \geq \mathbf{b}; \\ -\infty & \text{otherwise,} \end{cases} \quad (27)$$

という型に特定化される。さらに  $\rho=1$  と仮定される。従って、問題(P2)の目的関数は事実上、以下の形式に同値となる：

$$\min_{\xi^\nu} \sum_{t=kT}^{(k+1)T-1} l_t^\nu$$

また、問題(P2)の所得制約条件は以下の様に置き換わる：

$$\mathbf{p}_t(\bar{\alpha}_t^\nu - \alpha_t^\nu) + [\mathbf{p}_t(\bar{\beta}_t^\nu - \beta_t^\nu) - r_t \mathbf{p}_t \beta_t^\nu] + r_t z_t^\nu = \mathbf{p}_t \mathbf{b} + \mathbf{p}_t \mathbf{s}_t^\nu, \quad \forall t = kT, \dots, (k+1)T-1.$$

同様に、定義 11 の条件(b)も、

$$\forall t = kT, \dots, (k+1)T-1, \bar{\alpha}_t + \bar{\beta}_t \geq N\mathbf{b} + \mathbf{s}_t$$

に置き換わる。この設定の下で、Veneziani(2007)は内点異時点間再生産可能解が以下の性質を持つ事を証明した：

**命題 1** [Veneziani(2007)]：任意の異時点間生存可能経済  $\langle N; (P_{(A,I,L)}, \mathbf{b}); u; (\omega_{kT}^\nu)_{\nu \in N} \rangle$  における、任意の内点異時点間再生産可能解  $((\mathbf{p}, r), (\xi^\nu)_{\nu \in N})$  において、以下が成立する：

$$\forall t, \mathbf{p}_t = (1+r_{t+1})\mathbf{p}_{t+1}.$$

**証明：**レオンチェフ生産経済  $(A, I, L)$  における標準的な分析より、任意の異時点間再生産可能解においては、全ての生産工程に共通の潜在賃金率  $w_t$  が成立し、

$$\forall t, \mathbf{p}_t = (1+r_t)\mathbf{p}_t A + w_t L$$

となる。また、生存可能経済における問題(P1)の解の形式より、任意の異時点間再生産可能解において、 $l_t^\nu = \max \left\{ 0, \frac{\mathbf{p}_t \mathbf{b} + \mathbf{p}_t \mathbf{s}_t^\nu - r_t \mathbf{p}_t \omega_t^\nu}{w_t} \right\}$  となる。ここで仮に、ある内点異時点間再生産可能解において、

ある  $t$  期にある生産工程  $i$  で  $p_{i,t} < (1+r_{t+1})p_{i,t+1}$  が成立するとしよう。そのとき、 $s_{i,t}^y > 0$  かつ  $s_{i,t+1}^y = -s_{i,t}^y$  と設定する事によって、主体  $\nu$  は  $t$  期における労働支出を  $p_{i,t}s_{i,t}^y$  だけ増やさなければならないが、 $t+1$  期において彼の資本ストックは  $s_{i,t}^y$  だけ増えるので、 $t+1$  期における利子収入も  $r_{t+1}p_{i,t+1}s_{i,t}^y$  だけ増加し、従って、 $t+1$  期における労働支出は  $r_{t+1}p_{i,t+1}s_{i,t}^y$  だけ減少する。さらに  $s_{i,t+1}^y = -s_{i,t}^y$  だけ  $t+1$  期における資本蓄積を減らすので、 $t+1$  期における労働支出はさらに  $p_{i,t+1}s_{i,t+1}^y$  だけ減少できる。かくして、主体  $\nu$  は  $t$  期に労働支出を  $p_{i,t}s_{i,t}^y$  増やし、 $t+1$  期に  $(1+r_{t+1})p_{i,t+1}s_{i,t}^y$  分だけ減らしている。ところが、 $p_{i,t} < (1+r_{t+1})p_{i,t+1}$  の仮定より、これは主体  $\nu$  が内点異時点間再生産可能解における生涯労働支出よりもさらに少ない生涯労働支出が実行可能である事を意味し、矛盾である。同様にして矛盾を導き出す議論が  $p_{i,t} > (1+r_{t+1})p_{i,t+1}$  についても可能である。かくして、任意の  $t$  期における任意の生産工程  $i$  で、 $p_{i,t} = (1+r_{t+1})p_{i,t+1}$  が成立しなければならない。

Q.E.D

**定理 6.** [Veneziani(2007)]: 任意の異時点間生存可能経済  $\langle N; (P_{(A,I,L)}, \mathbf{b}); u; (\omega_{kT}^y)_{\nu \in N} \rangle$  における、任意の内点異時点間再生産可能解  $((\mathbf{p}, r), (\xi^\nu)_{\nu \in N})$  において、以下が成立する:

$$[t \rightarrow \infty] \Rightarrow \left[ \frac{\mathbf{p}_{t+1}}{w_{t+1}} \rightarrow \Lambda \equiv L[I-A]^{-1} \& r_{t+1} \rightarrow 0 \right].$$

**証明:** 命題 1 より、 $\mathbf{p}_{t+1} = \mathbf{p}_t A + w_{t+1} L$  を得る。ここで貨幣単位の変換によって  $\mathbf{p}_t^* \equiv \frac{\mathbf{p}_t}{w_{t+1}}$  かつ  $\mathbf{p}_{t+1}^* \equiv \frac{\mathbf{p}_{t+1}}{w_{t+1}}$  とする。従って、 $\mathbf{p}_{t+1}^* = \mathbf{p}_t^* A + L$  を得る。これは

$$\mathbf{p}_{t+1}^* = [\mathbf{p}_0^* - L[I-A]^{-1}]A^{t+1} + L[I-A]^{-1}$$

と書き換える事が出来る。ここで **A2** より、レオンチェフ投入行列は生産的なので、

$$[t \rightarrow \infty] \Rightarrow [A^{t+1} \rightarrow 0].$$

従って、 $t \rightarrow \infty$  とすると、 $\mathbf{p}_{t+1}^* \rightarrow \Lambda$  となり、内点異時点間再生産可能解の均衡価格ベクトルは労働価値ベクトルに収束する。この事態の成立は  $r_{t+1} \rightarrow 0$  を意味する。

Q.E.D.

この定理 6 は、内点異時点間再生産可能解は、超長期的には利子率ゼロの労働価値体系に収束する事を意味する。換言すれば、定常的再生産可能解における価格体系は、利子率ゼロと労働価値ベクトルから為っている。

この資本の国際市場のある経済モデルにおいては、利子率とは、4.2 節で扱った労働市場のある生存可能経済における利潤率と同様の機能を果たしている。すなわち、資本家階級の収入源が利潤収入として現れるのではなく、利子収入として現れる。従って、長期の定常状態における利子率ゼロとは FMT より、森嶋型定式であれ何であれ、労働搾取率が長期的にはゼロに収束する事を意味する。この事は同時に、長期的には階級-搾取関係が自動的に消滅する事を意味する。すなわち、Veneziani(2007) は、時間選

好率が  $\rho=1$  であるならば、生存可能経済における階級-搾取関係の継起性は保証されない事を示した。

### 5.2.2 より標準的な異時点間経済環境における異時点間再生産可能解での帰結

他方、Veneziani and Yoshihara(2009) は問題 (P2) で提示されている効用関数をより標準的な、以下の様な分離可能な形式で与えた:

**A4.**  $u(c_t^y, l_t^y) = v(c_t^y) + 1 - \phi(l_t^y)$  但し、 $v$  は 2 階連続微分可能、強準凹、かつ 1 次同次な単調強増加関数であり、他方、 $-\phi$  は 2 階連続微分可能、強凹、かつ強単調減少である。

また、時間選好率に関しても、 $0 < \rho \leq 1$  という制約以上の特定化は行っていない。

Veneziani and Yoshihara(2009) は、定義 12 の解概念に追加してさらに、以下の様な定常均衡に関する概念を提示した:

**定義 13.** [Veneziani and Yoshihara(2009)]: 任意の異時点間経済環境  $\langle N; P; u; (\omega_{kT}^y)_{\nu \in N} \rangle$  に対して、プロファイル  $((\mathbf{p}, r), (\xi^\nu)_{\nu \in N})$  が 1 つの定常的内点異時点間再生産可能解 (a stationary interior intertemporal reproducible solution) (SIIRS) であるのは、そのプロファイルが内点異時点間再生産可能解であって、かつある価格体系  $(\mathbf{p}^*, r^*) \in \mathbf{R}^{n+1}$  が存在して、以下の条件を満たすとき、そのときのみである:

- (1)  $\forall t, (\mathbf{p}_t, r_t) = (\mathbf{p}^*, r^*)$ ;
- (2)  $\forall t, (\alpha_t, \beta_t, z_t) = (\alpha_{t+1}, \beta_{t+1}, z_{t+1})$ ;
- (3)  $\forall t, \mathbf{c}_t = \mathbf{c}_{t+1}$ .

すなわち、定常的内点異時点間再生産可能解とは全ての期に跨って、同じ価格体系と同じ総生産点、及び同じ総消費ベクトルが、各個人の問題 (P2) の解の総計値として、繰り返されるような定常的な均衡経路である。

そのような均衡解の存在と特性について、Veneziani and Yoshihara(2009) は以下の結論を導き出している:

**定理 7.** [Veneziani and Yoshihara(2009)]: 任意の異時点間経済環境  $\langle N; P; u; (\omega_{kT}^y)_{\nu \in N} \rangle$  において、仮定 **A1** ~ **A4** の下で、ある適当な総資本ストック初期賦存  $\omega_0$  の下で、定常的内点異時点間再生産可能解  $((\mathbf{p}^*, r^*), (\xi^\nu)_{\nu \in N})$  が存在し、そのとき  $r^* = \frac{1-\rho}{\rho}$  が成立する。

この定理 7 の重要な含意は、長期の均衡経路として解釈され得る定常的内点異時点間再生産可能解の下での定常均衡利子率は、時間選好率の値が 1 未満である限り、正の値を取る性質を有しているという事である。時間選好率の値が 1 未満という仮定は、極めて自然な想定であるので、我々はここに正の均衡利子率を持つ長期の均衡経路の存在を確認できる。

Veneziani and Yoshihara(2009)はさらに、この均衡経路が動的に安定的である事をも示した。

**定理 8.** [Veneziani and Yoshihara(2009)]: 任意の異時点間経済環境  $\langle N; P; u; (\omega_{it}^v)_{v \in N} \rangle$  において、仮定 A1. ~ A4. を前提する。また、その経済環境で、ある適当な総資本ストック初期賦存  $\omega_0$  の下、 $p_t = p^*(\forall t)$  となる様な内点異時点間再生産可能解  $((p, r), (\xi^v)_{v \in N})$  が存在するとしよう。そのとき、 $[t \rightarrow \infty] \Rightarrow [r_t \rightarrow r^*]$  が成立する。

すなわち、定常均衡利子率  $r^*$  とは異なる均衡利子率を伴う内点異時点間再生産可能解  $(p^*, r)$  であっても、その利子率  $r_t$  の値は時間の経過と共に、 $r^*$  に収束する性質を有する。よって我々は、定常的内点異時点間再生産可能解に分析を集中させる十分な意義がある。この均衡経路は、経済主体が僅かであろうとも将来消費を現在消費よりも割り引く選好を持つ(すなわち、 $\rho < 1$  である)ような、標準的な経済環境の想定の下では、正の利子率が継続する。その条件の下で、Veneziani and Yoshihara(2009)は、本稿の定義 8 のようなタイプの労働搾取の定式の下で、CECP が成立し、かつそのように生成した階級-搾取の対応的關係が異時点間に跨って継起的である事をも示している。すなわち、将来消費を現在消費よりも全く割り引かないような特殊な経済環境を扱った Veneziani(2007)とは正反対の帰結を導いているのである。

## 6. 結語に代えて

以上、主に 3 章、4 章、5 章において、21 世紀以降の労働搾取理論研究の新展開を概観してきた。これらの諸研究は、現在なお、進行中の段階にあり、今後のさらなる進展が期待される。70 年代の数理的マルクス経済学の研究以来の共通する特徴ではあるが、これらの研究成果は新古典派、マルクス派等の学派的対立によってその価値が左右されるものではなく、現代の経済問題にアプローチする上での現代経済学における 1 つの理論的知見を与え、深めるものに他ならない。実際、これらの諸研究は方法論的には標準的なミクロ経済学的手法に則っており、また、理論分析によって導かれるマルクス主義的帰結も、マルクス主義の信仰者によってのみ受け入れ可能な教義ではなく、むしろ古典派経済学以来、マルクスをも含めて、現代に到るまでの経済学の理論体系の内部において他の教義と両立可能な性格を持っている。

にも拘らず、数理的マルクス経済学の研究諸成果は、依然として正しい理解をもって経済学界内にて位置づけられているとは言い難い。それは一方で、伝統的なマルクス主義の陣営からの「原理主義」的な批判の対象となっている。例えば、本稿 5 章と 6 章の議論は、労働価値説の基本的公理「労働価値の価格への論理的先行性」を放棄する事によって、労働搾取論の現代経済学における豊かな発展の可能性を示しているが、これらの議論はまた、逆に労働価

値説の基本的公理に拘泥する限り、労働搾取論の理論的整合性は保証されないという根源的な批判をも含意している。だが、マルクス主義の「原理主義」的観点からこれらの新展開を批判する藤森(2009)などの議論も、この肝心の根源的批判には素通りしたままである。

他方、主流派経済学の中においても、搾取概念に対する極めてナイーブな誤解や拒絶反応が根強い。例えば、厚生経済学の素養が少しでもあれば容易に理解できる筈であるが、労働搾取の存在とパレート効率性の達成とは全く矛盾しない事象である。前者は、労働配分の不公正に関する概念であり、それは吉原(2008)の 7 章でも強調したように、人々の福祉的自由への実質的機会の不平等という問題に関わる。他方、パレート効率性は配分効率性に関する厚生主義的基準に過ぎない。しかし、未だに市場に労働者階級の一人として参加する事によって、資本家階級との搾取関係に陥る事が、同時に厚生主義的にはパレート改善で有り得る事を以って、労働搾取の意義付けに関する批判を意味すると見做す論調は少なくない。しかし、現実の社会問題として「労働搾取」問題が指摘されるという事態を鑑みれば、我々はむしろ、「市場への参加」に関する「パレート改善の可能性」という厚生主義的福祉評価の一面性なり希薄性をこそ、問うべきであろう。「市場への参加」という事態に関して伴う、多くの人々が漠然と感じている「負の側面」を、パレート原理は無いものと見做すのに対して、労働搾取概念はそれらを言語化し、定式化する事で、市場的資源配分問題に関するより多元的な評価の可能性を提供していると理解できよう。その様な成果は、単なる資本主義肯定のイデオログではなく、学問的に誠実に市場経済についての理解を深めようとする立場であれば、主流派経済学にとってもウェルカムな筈である。

(一橋大学経済研究所)

## 注

1) 一橋大学経済研究所定例研究会において、須賀晃一氏(早稲田大学)より懇親なコメントを戴いた。また、5.1 節に関連して、齊藤誠氏(一橋大学)、工藤孝氏(北海道大学)、古澤泰治氏(一橋大学)より、有益な議論の機会を得た。ここに感謝したい。

2) 以下では、全てのベクトル  $\mathbf{x} = (x_1, \dots, x_p)$  及び  $\mathbf{y} = (y_1, \dots, y_p) \in \mathbf{R}^p$  に関して、

$$\mathbf{x} \geq \mathbf{y} \Leftrightarrow x_i \geq y_i \quad (\forall i = 1, \dots, p);$$

$$\mathbf{x} > \mathbf{y} \Leftrightarrow \mathbf{x} \geq \mathbf{y} \ \& \ \mathbf{x} \neq \mathbf{y};$$

$$\mathbf{x} \gg \mathbf{y} \Leftrightarrow x_i > y_i \quad (\forall i = 1, \dots, p).$$

また、 $\neg(\cdot)$  で、 $(\cdot)$  の記述の否定を表すものとする。例えば、 $\neg(\mathbf{x} \geq \mathbf{y})$  ならば、 $\mathbf{x} \geq \mathbf{y}$  ではない事を意味する。すなわち、 $[\exists i = 1, \dots, p: x_i < y_i]$  を意味するものとする。

3) フォン・ノイマン経済体系における均斉成長解の各条件の意味について、より詳細に展開した文献として、Morishima(1969)を挙げる事ができる。

4) この意味についての詳細な説明は、吉原(2008)の

2章2.1節を参照の事。

5) この意味についての詳細な説明は、吉原(2008)の2章2.1節を参照の事。

6) 階級構造の生成に関する以上の説明は、各個人が労働支出最小化問題(P1)を解くよう行動する市場モデルの下でのものだが、階級構造の生成自体はこのモデルにのみ固有なメカニズムではない。実際、個人々が収入を最大化すべく行動する市場モデルにおいても本節と基本的に同様の結論を導く事ができる。詳しくは吉原(2008)の第5章を参照せよ。

7) 吉原(2008)の7章、7.2節を参照の事。

8) 山下(2005)では、上記のモデルの他に、貧国における資本財生産への労働投入のシェアの意思決定を、富国が行うモデルをも考察し、その場合には定常状態においても貧国と富国の資本財ストックは同水準に収束せず、資本賦存の格差が残る事を示している。

9) この点のテキストブック・レベルでの解説として、Mas-collel *et. al*(1995)の20.G節を参照せよ。

10) 両国で生産技術が同一で、労働供給が1に固定されているこのモデルの場合、世界政府は、どの時点でも、両国に同一の資本を配分し、定常状態では、資本の限界生産性が時間選好率の和に等しくなる。この事は、その解を分権的な完備市場における資源配分に沿って解釈すれば、各国の現在から将来にかけての請求権の割引現在価値が等しい事を意味しない。両国で同一の効用関数が時間加法的で、状態独立的であり、時間選好率に違いがなければ、請求権価値で見た両国の資産分配や、恒常所得を反映している消費配分は、時間ゼロにおけるそれぞれの国の生涯効用極大化問題の予算制約のラグランジュ乗数の逆数に相当するので、初期(時間ゼロ)の資産賦与の違いが、最初の最初から、未来永劫、両国の資産分配に反映し続け、資産の平準化は起きないであろう。類似の議論として、例えば、Chen(1992)の動学的ヘクシャー・オリーンモデルを用いた分析は、同様に資産の平準化が起きないという結論を導き出している。尚、この論点は、齊藤誠氏より示唆を戴いた。

### 参 照 文 献

藤森頼明(2009)「書評：『労働搾取の厚生理論序説』『季刊経済理論』第46巻第1号、pp.101-104.

磯谷明徳・植村博恭・海老塚明(1998)『社会経済システムの制度分析：マルクスとケインズを超えて』、名古屋大学出版会。

松尾匡(1997)「価値論に関する最近の諸議論について」『経済理論学会年報』第34集。

松尾匡(2002)「価値と再生産について最近の諸議論について」『経済理論学会年報』第39集。

松尾匡(2004)「吉原直毅氏による『マルクスの基本定理』批判」『季刊経済理論』第41巻第1号、pp.57-62.

松尾匡(2007)「規範理論としての労働搾取論——吉原直毅氏による『マルクスの基本定理』批判再論」『季刊経済理論』第43巻第4号、pp.55-67.

置塩信雄(1965)『資本制経済の基礎理論——労働生産性・利潤率及び実質賃金率の相互関連——』(増訂版)、創文社。

置塩信雄(1977)『マルクス経済学：価値と価格の理論』筑摩書房。

大西広(2005)「市場と資本主義の関係についての史的唯

物論的理解について」『季刊経済理論』第42巻第1号、pp.4-11.

大西広・山下裕歩(2002)「時間選好率格差、階級分裂および初期資産格差の『マルクス・モデル』への影響：結果の所得格差と径路の最適性について」、mimeo.

山下裕歩(2005)「新古典派的『マルクス・モデル』におけるRoemer的『搾取』の検討」『季刊経済理論』第42巻第3号、pp.76-84.

吉原直毅(1999)「搾取と階級の一般理論」、高増明・松井暁編『アナリティカル・マルキシズム』ナカニシヤ出版、pp.66-85.

吉原直毅(2001)「マルクス派搾取理論再検証——70年代転化論争の帰結——」『経済研究』第52巻第3号、pp.253-268.

吉原直毅(2005)「再論：マルクス派搾取理論再検証」、『季刊経済理論』第42巻第3号、pp.63-75.

吉原直毅(2006)「アナリティカル・マルキシズムにおける労働搾取理論」『経済学研究』第56巻第2号、pp.63-97.

吉原直毅(2008)『労働搾取の厚生理論序説』岩波書店。

Bowles, S. and Gintis, H. (1981) "Structure and Practice in the Labor Theory of Value," *Review of Radical Political Economics*, Vol. 12, No. 1, pp. 1-26.

Chen, Z. (1992) "Long-run Equilibria in a Dynamic Heckscher-Ohlin Model," *Canadian Journal of Economics*, Vol. 25, No. 4, pp. 923-945.

Devine, J. and Dymski, G. (1991) "Roemer's 'General' Theory of Exploitation is a Special Case: The Limits of Walrasian Marxism," *Economics and Philosophy*, Vol. 7, No. 2, pp. 235-275.

Devine, J. and Dymski, G. (1992) "Walrasian Marxism Once Again: A Reply to John Roemer," *Economics and Philosophy*, Vol. 8, No. 1, pp. 157-162.

Dum'nil, G. (1980) *De la Valeur aux Prix de Production*, Economica, Paris.

Flaschel, P. (1983) "Actual Labor Values in a General Model of Production," *Econometrica*, Vol. 51, No. 2, pp. 435-454.

Fujimori, Y. (1982) *Modern Analysis of Value Theory*, Springer-Verlag, Berlin.

Foley, D. K. (1982) "The Value of Money, the Value of Labor Power, and the Marxian Transformation Problem," *Review of Radical Political Economics*, Vol. 14, No. 2, pp. 37-47.

Foley, D. K. (1986) *Understanding Capital: Marx's Economic Theory*, Cambridge, Harvard Univ. Press.

Hurwicz, L. (1972) "On Informationally Decentralized Systems," in *Decision and Organization A Volume in Honor of J. Marschak* (eds. by R. Radner and C. B. McGuire), Amsterdam/North-Holland.

International Labour Office (2005) *Human Trafficking and Forced Labour Exploitation*, Geneva, International Labour Office.

International Labour Office (2005a) *Forced Labour Exploitation and Human Trafficking in Europe*, Geneva, International Labour Office.

Krause, U. (1982) *Money and Abstract Labor*, New Left Books, London.

Lipietz, A. (1982) "The So-Called 'Transformation

- Problem' Revised," *Journal of Economic Theory*, Vol. 26, No. 1, pp. 59-88.
- Marx, K. (1967) *Das Kapital*, Volume I, II, III Diez Verlag, Berlin. マルクス『資本論』、『マルクス=エンゲルス全集』第 23a, b, 24, 25a, b 巻, 大月書店, 1965-1967 年.
- Mas-collel, A., Whinston, M., and Green, J. (1995) *Microeconomic Theory*, Oxford Univ. Press, Oxford.
- Matsuo, T. (2008) "Profit, Surplus Product, Exploitation and Less than Maximized Utility," *Metroeconomica*, Vol. 59, No. 2, pp. 249-265.
- Mohun, S. (2004) "The Labour Theory of Value as Foundation for Empirical Investigations," *Metroeconomica*, Vol. 55, No. 1, pp. 65-95.
- Morishima, M. (1969) *Theory of Economic Growth*, Clarendon Press, Oxford.
- Morishima, M. (1973) *Marx's Economics: A Dual Theory of Value and Growth*, Cambridge Univ. Press, Cambridge. 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 年.
- Morishima, M. (1974) "Marx in the Light of Modern Economic Theory," *Econometrica*, Vol. 42, No. 4, pp. 611-632.
- von Neumann, J. (1945) "A Model of General Economic Equilibrium," *Review of Economic Studies*, Vol. 13, No. 1, pp. 1-9.
- Nikaido, H. (1983) "Marx on Competition," *Journal of Economics*, Vol. 43, No. 4, pp. 337-362.
- Okishio, N. (1963) "A Mathematical Note on Marxian Theorems," *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 91, No. 2, pp. 287-299.
- Petri, F. (1980) "Positive Profits without Exploitation: A Note on the Generalized Fundamental Marxian Theorem," *Econometrica*, Vol. 48, No. 2, pp. 531-533.
- Roemer, J. E. (1980) "A General Equilibrium Approach to Marxian Economics," *Econometrica*, Vol. 48, No. 2, pp. 505-530.
- Roemer, J. E. (1981) *Analytical Foundation of Marxian Economic Theory*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Roemer, J. E. (1982) *A General Theory of Exploitation and Class*, Harvard Univ Press, Cambridge.
- Roemer, J. E. (1982a) "Origin of Exploitation and Class: Value Theory of Pre-Capitalist Economy," *Econometrica*, Vol. 50, No. 1, pp. 163-192.
- Samuelson, P. (1982) "The Normative and Positive Inferiority of Marx's Vales Paradigm," *Southern Economic Journal*, Vol. 49, No. 1, pp. 11-18.
- Steedman, I. (1977) *Marx after Sraffa*, London New Left Books.
- Veneziani, R. (2004) "The Temporal Single-system Interpretation of Marx's Economics: A Critical Evaluation," *Metroeconomica*, Vol. 55, No. 1, pp. 96-114.
- Veneziani, R. (2005) "Dynamics, Disequilibrium, and Marxian Economics: A Formal Analysis of Temporal Single-System Marxism," *Review of Radical Political Economics*, Vol. 37, No. 4, pp. 517-529.
- Veneziani, R. (2007) "Exploitation and Time," *Journal of Economic Theory*, Vol. 132, No. 1, pp. 189-207.
- Veneziani, R. and Yoshihara, N. (2008) "Objectivist versus Subjectivist Approaches to the Marxian Theory of Exploitation," IER Discussion Paper Series A, No. 514, The Institute of Economic Research, Hitotsubashi University, and Queen Mary, University of London.
- Veneziani, R. and N. Yoshihara (2009) "Globalisation and Exploitation," mimeo, Queen Mary, University of London, and The Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- Yoshihara, N. (1998) "Wealth, Exploitation and Labor Discipline in the Contemporary Capitalist Economy," *Metroeconomica*, Vol. 49, No. 1, pp. 23-61.
- Yoshihara, N. (2006) "Reexamination of the Marxian Exploitation Theory," IER Discussion Paper Series A, No. 481, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- Yoshihara, N. (2007) "Class and Exploitation in General Convex Cone Economies," IER Discussion Paper Series A, No. 489, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- Yoshihara, N. (2007a) "On an Axiomatic Approach to Labor Exploitation Theory," mimeo, The Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.
- Yoshihara, N. and Veneziani, R. (2009) "The Injustice of Exploitation: An Axiomatic Approach," mimeo, Hitotsubashi University, Queen Mary, University of London, and The Institute of Economic Research.