COE-RES Discussion Paper Series
Center of Excellence Project
The Normative Evaluation and Social Choice of
Contemporary Economic Systems

Graduate School of Economics and Institute of Economic Research
Hitotsubashi University

COE/RES Discussion Paper Series, No.228
January 2008

労働搾取の厚生理論序説
第４章

吉原　直毅
(一橋大学)

Naka 2-1, Kunitachi, Tokyo 186-8603, Japan
Phone: +81-42-580-9076　Fax: +81-42-580-9102
URL: http://www.econ.hit-u.ac.jp/~coe-res/index.htm
E-mail: coe-res@econ.hit-u.ac.jp

『労働搾取の厚生理論序説』

吉原直毅
一橋大学経済研究所　現代経済研究部門

2008 年 1 月

4.　一般的凸錘生産経済におけるマルクスの基本定理

第 3 章では、レオンチェフ経済体系のモデルを前提した上で、マルクスの労働搾取理論を現代経済学の一般均衡理論の枠組みで論証するマルクスの基本定理について議論してきた。レオンチェフ経済体系の下でのマルクスの労働搾取概念は、置塩･森嶋型の定式とダンカン･フォーリーやアラン･リピエッツ等の New Interpretation 派の定式の二つが存在する。そして、いずれの定式を採用しても、マルクスの基本定理は成立する。[1] 3.5 節でも論じたように、この定理は、労働搾取が正の利潤生成の唯一の源泉であるという古典的マルクス主義のテーゼを論証するものではないが、正の利潤の伴う市場均衡を、当該経済の生産過程における「剰余労働の存在」という意味での「労働搾取の存在」によって特徴付けるものである。

本章では、考察対象とする経済モデルをレオンチェフ経済体系を超えて、より一般的な凸錘生産経済に拡張した場合における、このマルクスの基本定理の頑健性について主に議論される。一般的な凸錘生産経済に拡張する事によって、第一に、各財の生産に際して生産工程は 1 つずつしか存在しないようなレオンチェフ経済体系とは異なり、代替的生産工程の存在が許容可能になる。その場合、3.3 節でも論じたように、労働価値体系の一意性に問題が生じる。その結果、労働価値体系を前提に定義される労働搾取の定式がいかなる修正を必要となるかを検証する必要がある。第二に、一般的な凸錘生産経済に拡張する事によって、結合生産の可能な生産可能性集合が分析の対象に入る。結合生産の存在が許容される場合、有名な森嶋－スティードマン論争で明らかにされた様に、従来の連立方程式体系による労働搾取の定義(3.6)式の下では、負の搾取率と正の利潤率が両立するというマルクスの基本定理への反例が生じる。[Steedman (1975); Morishima and Catephores (1978)]

これらの困難を解決する為に、代替的生産工程の存在も結合生産の存在も含めたより一般的なフォン・ノイマン経済体系の下で、マルクスの基本定理を拡張したのが Morishima(1974)である。Morishima(1974)では、ノイマン経済体系の均斉成長解における正の保証利潤率、及び正の潜在成長率の必要十分条件として、定義 3.2 で与えられる労働搾取率の正値性が証明される。Morishima(1974)はこれをもって、「一般化されたマルクスの

[1] New Interpretation 派の搾取の定式に基づく総計一致 2 命題を論証する定理 3.6 は、総利潤＝総剰余価値の証明を通じて、同時にこの派の労働搾取の定式の下でのマルクスの基本定理の成立をも意味する事に留意せよ。

基本定理」と称した。本章は、「一般化されたマルクスの基本定理」の議論から始まる。

「一般化されたマルクスの基本定理」によって、森嶋型労働搾取の定式(定義 3.2)は、フォン・ノイマン経済体系の下での正の保証利潤率を伴う均斉成長解の特徴づけを与える。しかし、2 章で論じた様に、マルクス的一般均衡解としてより尤もらしいのは再生産可能解であった。従って、再生産可能解を解概念として前提した下で、一般的凸錘生産経済の下でマルクスの基本定理が頑健であり得るかを検証するのが本章の主な課題である。均斉成長解における保証利潤率とは、異なる生産工程間で成立する均等利潤率の最小値である。よって、保証利潤率がゼロである――従って、森嶋型労働搾取率もゼロである――ときに、当該経済の最大利潤率が正である可能性が存在し得る。均衡解概念が再生産可能解である場合には、均衡で実現される利潤率は最大利潤率であるので、こうした可能性を孕んでいるのである。4.1 節では、そうした反例の存在(Petri-Roemer の反例)が議論される。

この反例への応答として、Morishima (1989)は「強い一般化されたマルクスの基本定理」を論証し、Petri-Roemer の反例は全ての資本家の消費性向が 1 という非マルクス的な資本主義的モデルの下でのみ生じるものであり、資本家の消費性向が 1 未満というより現実的な資本主義的経済を想定する限り、彼らの反例は克服される、と論じた。4.1 節では、Morishima (1989)のこの新しい定理は、Petri-Roemer の反例への解決法としては妥当でない事が論じられる。Petri-Roemer の反例の真の問題は、いわゆる劣位生産工程の存在にある。Roemer (1981)は、一般的凸錘生産経済における再生産可能解の下でマルクスの基本定理が成立する為の経済環境の定義域の必要十分条件は、その生産可能性集合が劣位生産工程を含まない事である、と論証した。これは事実上、一般に劣位生産工程が含まれるような、一般的凸錘生産経済におけるマルクスの基本定理の成立不可能性を意味する。

この不可能性の解決の為に、一般的凸錘生産経済の下で提唱された 2 つの代替的労働搾取の定式が、4.2 節及び 4.3 節で検証される。4.2 節では、森嶋型と同様に価格情報から独立に搾取の定義を与える松尾型の定式[松尾(1997);Matuo (2006)]が検証される。また、4.3 節では、森嶋型とは異なり、価格依存的に搾取の定義を与える Roemer 型の定式[Roemer (1982; Chapter 5)]が検証される。結論的には、いずれの定式の場合も、劣位生産工程を含まない生産可能性集合の経済環境の下であっても、マルクスの基本定理への反例が生じてしまう。

以上の議論を踏まえ、4.7 節では Yoshihara (2006; 2007)による 2 つの新たな代替的労働搾取の定式が導入される。この 2 つの新しい定式いずれも、Roemer 型の定式と同様に、価格情報に依存的に搾取の定義が与えられる。Roemer 型との違いは、これらの新定義は所得依存的性質を持つという点である。すなわちそれらの定式では、各労働者の 1 労働日供給と、それへの見返りとしての所得を「生産」する為に社会的に必要な労働時間との格差として、労働搾取が定義される。このような 2 つの定式の下では、劣位生産工程が含まれ得る一般的凸錘生産経済におけるマルクスの基本定理が成立する事が論証される。

以上の議論は、労働者階級の消費に関して、全ての労働者が同一の生存消費ベク

トルを消費するという想定の下で、生産技術体系を一般化させる方向でのマルクスの基本定理の拡張可能性についてであった。これまで、数理マルクス経済学の分野において、労働者の消費選択の問題は明示的に扱われてこなかった。これは、そもそもマルクスの古典的世界では、労働者の消費は労働力の再生産の為に最低限必要な財のリストとして外生的に与えられる、という仮定に基づいている。しかしながら、マルクスが消費をこのように外生的に扱う 2 つの理由が考えられる。1 つは、それがある程度、19 世紀当時の産業資本主義の様式化された事実(stylized facts)であったという点である。もう 1 つは、労働価値説の理論的一貫性を維持するためにそれが必要であるという点である。ここでの文脈に従えば、労働価値説とは、商品の価値はその商品の再生産のために最低限必要な労働量で決まってくる事と主張する。マルクスは労働力をも商品であると解釈するから、当然、労働力商品にも価値が定義されなければならない。したがって、労働力の価値とは労働力の再生産のために最低限必要な労働量で決まってくる事になる。この場合の労働量とは労働力の再生産のために最低限必要な消費財バスケットに直接間接に投入された労働量である。マルクスにあっては、労働価値は市場価格を規定するものであったから、労働力の再生産のために最低限必要な消費財バスケットが労働者の最適選択によって変動することは、労働価値と価格の論理的前後関係の一貫性に支障がでてくるだろう。しかしながら、今日の資本主義経済では労働者が個々人で異なる消費選択を行なう事こそが、むしろ様式化された事実(stylized facts)であり、また、労働価値が市場価格の動向を規定するという労働価値説が一般には成立し得ないことは、すでに明らかにされている。従って、消費選択の問題をマルクスモデルに導入する事は意味ある拡張なのである。

かくして、4.6 節では、再び森嶋型労働搾取の定式に戻り、劣位生産工程を含まない生産可能性集合の想定の下で、同一労働の下で同一賃金収入を得ている労働者間での異なる消費選択が存在する経済環境における、マルクスの基本定理の頑健性が検証される。この設定の下では、均衡概念が再生産可能解であろうと均斉成長解であろうとに変わりなく、マルクスの基本定理は成立しない事が論証される。すなわち、市場均衡において正の利潤が生じているときには、労働者階級の平均的消費需要ベクトルに基づく森嶋型労働搾取率は必ず正になる。しかし、そのとき、同時に、労働者個人としては負の搾取率となる可能性を、一般的に排除できないのである。

この不可能性は、労働者の消費する財ベクトルの生産に要する社会的必要労働量を情報的基礎として搾取率を定義する、森嶋型を代表とする労働搾取の定式化に対する深刻な批判を含意する。このような定式化の場合、選択される消費財ベクトルが労働者間で異なるならば、同一の労働条件で同一の労働供給量に対して同一の賃金収入を受け取る労働者間での搾取率が異なる事になる。なぜこれが批判の対象になるかと言えば、労働搾取とは、客観的な労働条件に関する指標であり、消費選択という個々人の主観的要因によって、その値が違い得るべきではない、と思われるからだ。対して、4.7 節で導入される、Yoshihara (2006; 2007)による 2 つの新たな代替的労働搾取の定式の場合は、こうした批判

は適用されない。これらの定式の下では、消費選択が如何に異なろうと、同一の労働供給量で同一の賃金収入を受ける限り、その搾取率は同一になるからである。したがって、これらの定式の下では、労働者間での異なる消費選択が存在する経済環境におけるマルクスの基本定理も、頑健である事が論証される。

以上の議論を通じて、4 章で明らかにされる事は、想定する経済環境のモデルを生産技術と消費選択それぞれに関して一般化するにつれ、森嶋型の定式に基づくマルクスの基本定理は頑健ではなくなるという困難である。他方で、所得依存的な労働搾取の新たな定式の下では、これらの困難は全て克服される。それらは、マルクス経済学が、「労働価値及び労働搾取概念の価格及び所得情報からの独立性」という伝統的な公理に拘泥する限り、正の利潤の背景に剰余労働の存在を見出すマルクス理論のエッセンスを放棄せざるを得ない事を示唆している。その事について、章末に簡単に言及される。

4.1. 森嶋型労働搾取に基づくマルクスの基本定理

本節では森嶋型労働搾取の定義に基づいて、一般的凸錘生産経済におけるマルクスの基本定理の成立を巡る論争について議論する。2.4 節で議論したフォン･ノイマン経済体系における均斉成長解を前提にした議論から始めたい。最初に、定義 3.1.で与えた、一般的凸錘生産経済での森嶋型労働価値の定義を、フォン・ノイマン経済体系特殊な形式で既述し直す。

定義 4.1 [Morishima (1974)]: *任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P_{(A,B,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、任意の非負財ベクトル* $\mathbf{c}\in\mathbf{R}_{+}^{n}$ *の*労働価値(labor value of $\mathbf{c}$)*は以下の問題の解によって与えられる最小値である*：

$$\min_{\mathbf{x}\geq\mathbf{0}} L\mathbf{x} \qquad \text{s.t.}\ \left[B-A\right]\mathbf{x}\geq\mathbf{c}. \tag{P 4.1}$$

この問題の解を $\mathbf{x}^0$ で表す事にしよう。そのような解は確かに存在する。それは $L\mathbf{x}\geq 0$ によって､この問題の目的関数が下に有界である事､及び､仮定 A1”より､制約条件を満たす $\mathbf{x}\geq\mathbf{0}$ の集合が非空である事から確認される。尚、上記の労働最小化問題は線形計画法の形式を持っているので、その双対問題

$$\max_{\boldsymbol{\Lambda}\geq\mathbf{0}} \boldsymbol{\Lambda}\mathbf{c} \qquad \text{s.t.}\ \boldsymbol{\Lambda}\left[B-A\right]\leq L, \tag{P 4.2}$$

を考える事ができる。さらに、この双対問題の解を $\boldsymbol{\Lambda}^0$ と記せば､双対定理より､$L\mathbf{x}^0=\boldsymbol{\Lambda}^0\mathbf{c}$ が従う。

かくして、フォン･ノイマン経済体系における森嶋型労働搾取率は以下のように定

義される：

定義 4.2. [Morishima (1974)]: *任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P_{(A,B,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、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*：

$$e(\mathbf{b})\equiv\frac{1-L\mathbf{x}^0}{L\mathbf{x}^0}.$$

以上の搾取の定義の下で、フォン・ノイマン経済体系下の均斉成長解が、正の保証利潤率＝正の潜在成長率を持つための必要十分条件が与えられる：

レンマ 4.1. ：*任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P_{(A,B,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、* $(\mathbf{p},\mathbf{x},\pi)\in\Delta\times\mathbf{R}_+^n\times\mathbf{R}$ が均斉成長解である。このとき、$e(\mathbf{b})>0\Rightarrow\pi>0$ である。

証明：定義 2.3-(a)より、

$$\mathbf{p}B\leq(1+\pi)\mathbf{p}\left[A+\mathbf{b}L\right] \tag{4.1}$$

である。これに $\mathbf{x}^0$ を右から乗ずると、

$$\mathbf{p}B\mathbf{x}^0\leq(1+\pi)\mathbf{p}\left[A+\mathbf{b}L\right]\mathbf{x}^0. \tag{4.2}$$

他方、定義 4.1 及び定義 4.2 より、

$$B\mathbf{x}^0\geq\left[A+\left(1+e(\mathbf{b})\right)\mathbf{b}L\right]\mathbf{x}^0. \tag{4.3}$$

これに $\mathbf{p}$ を左から乗ずると、

$$\mathbf{p}B\mathbf{x}^0\geq\mathbf{p}\left[A+\left(1+e(\mathbf{b})\right)\mathbf{b}L\right]\mathbf{x}^0. \tag{4.4}$$

(4.2), (4.4)より、

$$e(\mathbf{b})L\mathbf{x}^0\leq\pi\left[\mathbf{p}A+L\right]\mathbf{x}^0. \tag{4.5}$$

$e(\mathbf{b})>0$ より、$e(\mathbf{b})L\mathbf{x}^0>0$ である。したがって、$\pi\left[\mathbf{p}A+L\right]\mathbf{x}^0>0$。つまり、$\pi>0$。 **Q.E.D.**

レンマ 4.2. ：*任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P_{(A,B,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、*

$\left(\mathbf{p},\mathbf{x},\pi\right)\in\Delta\times\mathbf{R}_+^n\times\mathbf{R}$ が均斉成長解である。このとき、$\pi>0\Rightarrow e\left(\mathbf{b}\right)>0$ である。

証明：定義 2.3-(b)より、

$$B\mathbf{x}\geq(1+\pi)\left[A+\mathbf{b}L\right]\mathbf{x}$$

である。ここで定義 4.1 の双対問題(P4.2)の解 $\mathbf{\Lambda}^0$ を上式に左から乗じると、

$$\mathbf{\Lambda}^0 B\mathbf{x}\geq(1+\pi)\mathbf{\Lambda}^0\left[A+\mathbf{b}L\right]\mathbf{x}. \tag{4.6}$$

一方、双対問題(P4.2)の制約式に左から $\mathbf{x}$ を乗じると、

$$\mathbf{\Lambda}^0 B\mathbf{x}\leq\mathbf{\Lambda}^0 A\mathbf{x}+L\mathbf{x}. \tag{4.7}$$

したがって、(4.6), (4.7)より、

$$\pi\mathbf{\Lambda}^0\left[A+\mathbf{b}L\right]\mathbf{x}\leq L\mathbf{x}-\mathbf{\Lambda}^0\mathbf{b}L\mathbf{x}. \tag{4.8}$$

ここで、双対定理より $L\mathbf{x}^0=\mathbf{\Lambda}^0\mathbf{b}$ である事を考慮すれば、(4.8)の右辺は

$$\pi\mathbf{\Lambda}^0\left[A+\mathbf{b}L\right]\mathbf{x}\leq\left(e\left(\mathbf{b}\right)L\mathbf{x}^0\right)L\mathbf{x}. \tag{4.9}$$

ここで仮定 A1"より、$L\mathbf{x}>0$ であるので、$\pi>0$ ならば(4.9)式の左辺は正の実数となり、したがって右辺もそうなる。したがって、$e\left(\mathbf{b}\right)L\mathbf{x}^0>0$ であるが、これは $e\left(\mathbf{b}\right)>0$ である事と同値である。 **Q.E.D.**

以上のレンマ 4.1 及びレンマ 4.2 より、以下の結論「一般化されたマルクスの基本定理」(GFMT)が従う：

定理 4.1 [Morishima (1974)] (Generalized Fundamental Marxian Theorem (GFMT))： *任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P_{(A,B,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^\nu\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1"と A2"を満たすフォン・ノイマン体系として特徴付けられるとしよう。そのとき、この経済での均斉成長解* $\left(\mathbf{p},\mathbf{x},\pi\right)\in\Delta\times\mathbf{R}_+^n\times\mathbf{R}$ *が**正の保証利潤率*** $\pi>0$ *を伴う為の必要十分条件は* $e\left(\mathbf{b}\right)>0$ *である。*

森嶋自身は、定義 2.3-(ｂ)の不等式体系におけるスカラー π を g で表し、これを特に経済の**潜在成長率**(potential growth rate)と呼んでいた。すなわち、既存の生産技術体系 $\left(A,B,L\right)$ と労働力の実質賃金ベクトル $\mathbf{b}$ 所与の下で、可能な比例的成長率の最大値を表したのが g である。したがって、定理 4.1 は、正の労働搾取率の存在が当該経済の正の潜在成長率の存

在の必要十分条件である事をも意味している。また、定理 4.1 の系として以下の結果を導く事も比較的容易なことである：

系 4.1：*任意の資本主義経済* $\left\langle N, O; \left(P_{(A,B,L)}, \mathbf{b}\right); \left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1" と A2"を満たすフォン・ノイマン体系として特徴付けられるとしよう。そのとき、この経済での均斉成長解* $(\mathbf{p}, \mathbf{x}, \pi) \in \Delta \times \mathbf{R}_+^n \times \mathbf{R}$ ***がゼロの保証利潤率(潜在成長率)*** $\pi = 0$ *を伴う為の必要十分条件は* $e(\mathbf{b}) = 0$ *である。*

このように、結合生産や固定資本の存在を許容するフォン・ノイマン経済体系においても、均衡概念を均斉成長解で考える限り、レオンチェフ経済体系のときと同様、マルクスの基本定理は頑健である。フォン・ノイマン経済体系における均斉成長解は、生産工程間で保証利潤率が均等化し、工程間で潜在成長率が均一化する特徴を持っており、その特徴において、レオンチェフ経済体系での再生産可能解と同様の性質を保持している。しかしながら同時に、レオンチェフ経済体系での再生産可能解は、その均衡配分は市場価格の所与の下での、各資本家の資本制約下での利潤最大化という合理的意思決定によってミクロ的基礎付けを賦与されるものであったし、その結果、パレート効率的な性質を持つものでもあった。他方、定理 2.5 でも確認したように、フォン・ノイマン経済体系における均斉成長解は、そうした資本家の合理的意思決定というミクロ的基礎付けを持たないし、その配分はパレート効率的性質を必ずしも満たさないのであった。

したがって、市場経済における資源配分メカニズムの均衡が、資本家の合理的意思決定を媒介に齎される性質を持つ場合には、労働搾取に関するこの均衡配分はいかなる性質を持つのであろうか？この事を見る為に、我々はフォン・ノイマン経済体系における資本主義的市場均衡の解概念として、再生産可能解に再び戻り、その解の下でのマルクスの基本定理の頑健性を確認する事にしたい。

残念ながら、以下の例が示すように、フォン・ノイマン経済体系における再生産可能解を前提とした場合、マルクスの基本定理は一般には成立しない：

例 4.1. [Roemer (1980)] (再生産可能解の下での、マルクスの基本定理の不成立)：例 2.1 と同様のフォン・ノイマン経済の数値モデルを前提しよう。そのときの均斉成長解の集合は(2.2)式で与えられるのに対して、再生産可能解の集合は(2.3)式で与えられるのを確認できる。この数値モデルの下での森嶋型労働搾取の定義に基づき、搾取率を計算してみよう。

$$[B-A]\mathbf{x} \geq \mathbf{b} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} \geq \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{cases} x_1 + 2x_2 \geq 1 \\ x_1 + x_2 \geq 1 \end{cases} \tag{4.10}$$

この連立不等式の解の集合は不等式 $x_1 + x_2 \geq 1$ の解の集合と一致する。その集合の中で

$$Lx=(1,1)\begin{bmatrix}x_1\\x_2\end{bmatrix}=x_1+x_2$$

の最小値は 1 に他ならず、したがって解の集合は $x_1+x_2=1$ を満たす非負のベクトルの集合となる。今、$\mathbf{x}^0$ をそのような解の一つとすると、$L\mathbf{x}^0=1$ が成立する。したがって、定義 4.2 より搾取率 $e(\mathbf{b})=0$ となる。

ところで、例 2.1 での議論より、均斉成長解の下での保証利潤率は $\pi^*=0$ であった。これは系 4.1 の結果とも整合的であり、マルクスの基本定理とも矛盾しない。他方、再生産可能解の集合の中で、非自明解——すなわち総生産点が原点ではない——を取り上げると、その場合、いずれも正の均衡利潤率

$$\pi^{**}=\frac{p_1^{**}}{2p_1^{**}+p_2^{**}}>0$$

を伴っている事を確認できる。すなわち、搾取率 $e(\mathbf{b})=0$ の下でも正の均衡利潤率 $\pi^{**}>0$ が存在している。これは、再生産可能解を前提にした場合、フォン・ノイマン経済体系においては、マルクスの基本定理は一般には成立しない事を意味する。 **Q.E.D.**

(4.10)式より確認できるように、例 4.1 におけるフォン・ノイマン経済体系では、第 1 工程の純産出ベクトル $B_1-A_1=\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}$ を、第 2 工程の純産出ベクトル $B_2-A_2=\begin{bmatrix}2\\1\end{bmatrix}$ が、ベクトルの不等号の意味で優越している。換言すれば、第 1 工程は第 2 工程に比して、劣位な生産工程である。このような**劣位生産工程(inferior production process)**が存在するような経済環境において、例 4.1 が示すような、ゼロの搾取率の下での正の均衡利潤率の存在というマルクスの基本定理への反例が起こり得るのである。

上記の反例は Roemer (1980)によって提示されたが、類似の反例を、Econometrica 誌の同号において、Petri (1980)も提示している。これに対して、Morishima(1989)では、Roemer(1980)や Petri (1980)の反例とは、全ての資本家はその全利潤を資本蓄積ではなく、個人消費に費やすという非マルクス的な状況でのみ得られる奇妙なもので、資本家の消費性向を 1 より小とすれば回避できると反論している。そしてそのような立場から、以下のような、「強い一般化されたマルクスの基本定理」(SGFMT)を示した。

定理 4.2 [Morishima (1989)] (Strong Generalized Fundamental Marxian Theorem (SGFMT))： *任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P_{(A,B,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1"と A2"を満たすフォン・ノイマン体系として特徴付けられるとしよう。そのとき、資本家の貯蓄が正であるときに、いかなる比例成長状態においても、対応する利潤率が正になる為の必要十分条件は* $e(\mathbf{b})>0$ *である。*

この定理の証明に入る前に、任意の非負・非ゼロベクトル$\overline{\mathbf{x}}$を前期の生産活動ベクトルを表すものとしよう。他方、$\mathbf{x} \geq \mathbf{0}$を今期の生産活動ベクトルを表すものとしよう。また、経済環境$\left\langle N, O; \left(P_{(A,B,L)}, \mathbf{b}\right); \left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu \in N} \right\rangle$における潜在成長率$g^{c}$を以下の問題の解として定義する：

$$\max_{g>-1} g$$

$$\text{s.t.} \quad B\overline{\mathbf{x}} \geq \left[A + \mathbf{b}L\right]\mathbf{x} + \mathbf{c}, \tag{4.11}$$

$$\left[A + \mathbf{b}L\right]\mathbf{x} \geq \left(1+g\right)\left[A + \mathbf{b}L\right]\overline{\mathbf{x}}. \tag{4.12}$$

この最大化問題の二つの制約式のうち、(4.11)は前期の産出物の範囲内で、今期の資本財投資、労働者階級の実質賃金に相当する消費財ベクトル、資本家階級の総消費財消費ベクトル$\mathbf{c} \geq \mathbf{0}$を賄わなければならないという、予算制約条件を表している。(4.12)は、今期の資本財及び労働者の労働力再生産用の消費財からなる総資本投資は、少なくとも前期の総資本投資をある比率$\left(1+g\right)$で比例的に成長させた値でなければならない事を意味する。この問題の解g^{c}の遂行によって、予算制約の範囲内で前期の生産物を今期の資本投資と資本家自身の個人消費に分ける事を許容した上で、今期の投資資本$\left[A + \mathbf{b}L\right]\mathbf{x}$は前期の投資資本$\left[A + \mathbf{b}L\right]\overline{\mathbf{x}}$からの最大比例成長より以上の財ベクトルとして決定されなければならない。

レンマ 4.3：*任意の資本主義経済*$\left\langle N, O; \left(P_{(A,B,L)}, \mathbf{b}\right); \left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu \in N} \right\rangle$*において、*$L\mathbf{x}^{0} > 0$, $L\overline{\mathbf{x}} > 0$ *であるとする。このとき、*潜在成長率g^{c}*が正ならば、*$e\left(\mathbf{b}\right) > 0$ *である。*

証明：(4.11)より、

$$B\overline{\mathbf{x}} \geq \left[A + \mathbf{b}L\right]\mathbf{x} + \mathbf{c}$$

である。ここで定義 4.1 の双対問題(P4.2)の解$\boldsymbol{\Lambda}^{0}$を上式に左から乗じると、

$$\boldsymbol{\Lambda}^{0}B\overline{\mathbf{x}} \geq \boldsymbol{\Lambda}^{0}\left[A + \mathbf{b}L\right]\mathbf{x} + \boldsymbol{\Lambda}^{0}\mathbf{c}. \tag{4.13}$$

一方、双対問題(P4.2)の制約式に左から$\overline{\mathbf{x}}$を乗じると、

$$\boldsymbol{\Lambda}^{0}B\overline{\mathbf{x}} \leq \boldsymbol{\Lambda}^{0}A\overline{\mathbf{x}} + L\overline{\mathbf{x}}. \tag{4.14}$$

また、(4.12)に左から$\boldsymbol{\Lambda}^{0}$を乗ずると、

$$\boldsymbol{\Lambda}^{0}\left[A + \mathbf{b}L\right]\mathbf{x} \geq \left(1+g^{c}\right)\boldsymbol{\Lambda}^{0}\left[A + \mathbf{b}L\right]\overline{\mathbf{x}}.$$

これを(4.13)と比べると、

$$\mathbf{\Lambda}^0 B\bar{\mathbf{x}} \geq \left(1+g^c\right)\mathbf{\Lambda}^0\left[A+\mathbf{b}L\right]\bar{\mathbf{x}}+\mathbf{\Lambda}^0\mathbf{c}$$

となる。これと(4.14)式を合わせると、

$$L\bar{\mathbf{x}}\left(1-\mathbf{\Lambda}^0\mathbf{b}\right) \geq g^c\mathbf{\Lambda}^0\left[A+\mathbf{b}L\right]\bar{\mathbf{x}}+\mathbf{\Lambda}^0\mathbf{c}. \tag{4.15}$$

ここで、双対定理より $L\mathbf{x}^0 = \mathbf{\Lambda}^0\mathbf{b}$ である事を考慮すれば、(4.15)は

$$L\bar{\mathbf{x}}\left(e(\mathbf{b})L\mathbf{x}^0\right) \geq g^c\mathbf{\Lambda}^0\left[A+\mathbf{b}L\right]\bar{\mathbf{x}}+\mathbf{\Lambda}^0\mathbf{c} = \left(g^cL\mathbf{x}^0\right)L\bar{\mathbf{x}}+g^c\mathbf{\Lambda}^0A\bar{\mathbf{x}}+\mathbf{\Lambda}^0\mathbf{c}.$$

$L\mathbf{x}^0>0$，$L\bar{\mathbf{x}}>0$ である事より、$\left(g^cL\mathbf{x}^0\right)L\bar{\mathbf{x}}>0$ ならば $L\bar{\mathbf{x}}\left(e(\mathbf{b})L\mathbf{x}^0\right)>0$ である。 **Q.E.D.**

レンマ 4.4：*任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P_{(A,B,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^\nu\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、価格体系* $(\mathbf{p},1)$ *の下で、資本成長率、利潤率、及び資本家の貯蓄性向を、それぞれ*

$$g^K \equiv \frac{\mathbf{p}\left[A+\mathbf{b}L\right]\left(\mathbf{x}-\bar{\mathbf{x}}\right)}{\mathbf{p}\left[A+\mathbf{b}L\right]\bar{\mathbf{x}}},\quad \pi^K \equiv \frac{\mathbf{p}\left[B-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]\bar{\mathbf{x}}}{\mathbf{p}\left[A+\mathbf{b}L\right]\bar{\mathbf{x}}},\quad s \equiv \frac{\mathbf{p}\left[B-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]\bar{\mathbf{x}}-\mathbf{pc}}{\mathbf{p}\left[B-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]\bar{\mathbf{x}}}$$

であるとする。このとき、$g^K = s\pi^K$ である。

証明：(4.11)式に、自由財のルールを適用させるようにして、左辺から $\mathbf{p}\in\Delta$ を乗ずると、

$$\mathbf{p}B\bar{\mathbf{x}} = \mathbf{p}\left[A+\mathbf{b}L\right]\mathbf{x}+\mathbf{pc}.$$

したがって、これを変形すると、

$$\mathbf{p}\left[B-A-\mathbf{b}L\right]\bar{\mathbf{x}}-\mathbf{pc} = \mathbf{p}\left[A+\mathbf{b}L\right]\vartriangle\mathbf{x}, \tag{4.16}$$

但し $\vartriangle\mathbf{x}\equiv\left(\mathbf{x}-\bar{\mathbf{x}}\right)$.

この(4.16)式の左辺は「総利潤－資本家階級の総消費」で総貯蓄を表し、かつ、右辺は新資本投資額を表している。つまり、貯蓄と投資の均等式を表している。(4.16)式の両辺を前期の総資本価値額 $\mathbf{p}\left[A+\mathbf{b}L\right]\bar{\mathbf{x}}$ で割ると、左辺は資本貯蓄率 $s\pi^K$ に、右辺は資本成長率 g^K になる。 **Q.E.D.**

定理 4.2 の証明：$e(\mathbf{b})>0$ ならば保証利潤率 π が正になる事は、レンマ 4.1 より従う。また、潜在成長率 g^c が正ならば $e(\mathbf{b})>0$ である事は、レンマ 4.3 より従う。最後に、保証利潤率 π は定義より、$\pi\leq\pi^K$。ここで資本家の貯蓄性向が正なので、$g^K = s\pi^K>0$。また、比例的成長の前提の下では、対応する資本成長率 g^K が潜在成長率を超える事はないので、潜在成長率 g^c は正となる。かくしてレンマ 4.1 とレンマ 4.3 が繋がり、定理 4.2 の証明が完成す

る。 **Q.E.D.**

上記の証明において、レンマ 4.4 の主張自体は、当該経済の資本蓄積が比例成長経路にあるか否かには関係なく成立する。しかし定理 4.2 の主張は、経済が均斉成長解の下にある事は要請していないものの、依然として資本蓄積が比例成長経路にある事が前提されている事に注意する必要がある。この前提がある限り、上記の定理の証明は正しいのであるが、そうでない場合、資本成長率 g^K 一般が潜在成長率 g^c より以下の数値を取るという保証はない事に留意しておくべきであろう。

「強い一般化されたマルクスの基本定理」は確かに正しい命題であるが、残念ながらこの定理で以ってしても、例 4.1 で提示された反例――再生産可能解の下での均衡利潤率が正である事と搾取率がゼロである事が並存するケース――への解決策としては無力なままである。すなわち、この反例に対しての Morishima(1989)における、資本家の消費性向を 1 より小とすれば回避できる、という反論は妥当とは言えない。それは、第一に、「強い一般化されたマルクスの基本定理」は、正の労働搾取率との同値性が証明されるべき対象とする利潤率を、均斉成長解の下での保証利潤率に限定する必要が無く、あらゆる任意の比例的成長状態での対応する利潤率に関して同値定理が適用できるという意味で、確かに「一般化されたマルクスの基本定理」よりも、搾取と利潤の同値定理としての主張は「強められている」と言える。しかしながら、その定理は依然として、比例的成長状態を前提しているという点で限定的な主張に過ぎない。そして、例 4.1 の反例とは、比例成長状態にないような再生産可能解の下で生じ得る事態について論じているものである。したがって、「強い一般化されたマルクスの基本定理」の適用によっても、再生産可能解の下での均衡利潤率が正である事と搾取率がゼロである事が並存する問題を解決する事にはならない。第二に、例 4.1 の事態は、資本家の消費性向を 1 より小とすれば回避できる、という問題ではない。実際、以下で示すように、我々は例 4.1 の事態を資本家の消費性向がゼロと解釈したとしても尚、問題の事態を解消する事ができない事を発見するだろう。真の問題は、経済が比例的成長状態にあるとする前提の下で議論をすべきか否か、という点にあり、この前提を外すや否や、例 4.1 のような事態が生じ得る事を示したのが、Roemer(1980)や Petri (1980)の反例だったのである。

例 4.2. (再生産可能解の下での、マルクスの基本定理の不成立) : 例 2.1 と同様のフォン・ノイマン経済の数値モデルを前提し、経済が非自明な再生産可能解の下にあるとしよう。再生産可能解の集合は(2.3)式で与えられている。非自明な再生産可能解の一つを$\left(\mathbf{p}^{**},\mathbf{x}^{**},\pi^{**}\right)$で表し、このとき、$\mathbf{p}^{**}=\left(1,0\right)$とし、$\mathbf{x}^{**}=\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}$であるとしよう。また、このとき均衡利潤率$\pi^{**}$は必ず正である。今、資本家の消費性向はゼロであり、利潤の全てを新投資に費やす

状況を仮定しよう。すると

$$\pi^K = \pi^{**} = \frac{\mathbf{p}^{**}\left[B-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]\mathbf{x}^{**}}{\mathbf{p}^{**}A\mathbf{x}^{**}} \quad \& \quad g^K = \frac{\mathbf{p}^{**}A\left(\mathbf{x}-\mathbf{x}^{**}\right)}{\mathbf{p}^{**}A\mathbf{x}^{**}}$$

となり、結局、資本家の消費がゼロより、

$$\mathbf{p}^{**}\left[B-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]\mathbf{x}^{**} = \mathbf{p}^{**}A\left(\mathbf{x}-\mathbf{x}^{**}\right)$$

である事より、$\pi^K = g^K > 0$が従う。実際、

$$\left[B-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]\mathbf{x}^{**} = A\mathbf{x}^{**} = \begin{bmatrix}1\\0\end{bmatrix}$$

より、$\pi^K = g^K = 1$である。また、$\mathbf{p}^{**}A\mathbf{x} = \left[\mathbf{p}^{**}B-L\right]\mathbf{x}^{**} = 2$である事より、$\mathbf{x} = \begin{bmatrix}0\\2\end{bmatrix}$によって、資本の拡大成長が可能である。つまり、初期時点で$\boldsymbol{\omega} = \begin{bmatrix}1\\0\end{bmatrix}$だった資本財ストックは、次期の生産においては$\boldsymbol{\omega}' = A\mathbf{x} = \begin{bmatrix}2\\0\end{bmatrix}$まで利用可能に蓄積されている。

他方、例 4.1 で計算したように、搾取率は依然として$e(\mathbf{b}) = 0$である。かくして、資本家の消費性向が 1 より小さいと明示的に仮定したとしても尚、依然として正の利潤率とゼロの搾取率が並存する状況は消滅しない。 **Q.E.D.**

この数値例の経済モデルの場合、例 2.1 で示したように均斉成長解における保証利潤率がゼロなので、これは潜在成長率g^cがゼロである事を意味する。しかし、非自明な再生産可能解$\left(\mathbf{p}^{**},\mathbf{x}^{**},\pi^{**}\right)$で実現される資本利潤率$g^K$は正である。しかし、この再生産可能解は定義 2.3-(ｂ)の条件も(4.11)-(4.12)式の条件も満たしていない。(4.11)- (4.12)式を満たしていないという点で、この解は定理 4.2 の比例的成長状態という前提条件を満たしていないのである。

このように、森嶋による Roemer(1980)－Petri (1980)の反例問題への解決案は、結局、「一般化されたマルクスの基本定理」自体を「強める」事には、ある意味、成功していても、反例が想定する状況そのものを解消するような提案ではなかった、と言うほか無い。そもそも反例の生じる事態を、資本家の消費性向が 1 であり、まったく資本蓄積が行われ得ない状況であると解釈した点に、問題があったのである。

次に、Roemer(1980) 自身による、この反例問題の処理について見てみよう。Roemer(1980)の解決案は、例 4.1 の生ずる事態を、生産技術体系内に劣位生産工程が存在する点にその原因をみなし、そのような工程を排除する事で、マルクスの基本定理の主要なメッセージを救出するというものである。劣位生産工程を排除する為の条件として、Roemer(1980)は以下のような追加的仮定[生産の非付属性]を導入した：

A5 [生産の非付属性] (Independence of Production): $\forall \boldsymbol{\alpha} = \left(-\alpha_0, -\underline{\boldsymbol{\alpha}}, \overline{\boldsymbol{\alpha}}\right) \in P$, $\hat{\boldsymbol{\alpha}} \geq \mathbf{0}$,

$\mathbf{0} \leq \mathbf{c} < \hat{\boldsymbol{\alpha}}$, $\exists \left(-\alpha_0', -\underline{\boldsymbol{\alpha}}', \overline{\boldsymbol{\alpha}}'\right) \in P$ s.t. $\overline{\boldsymbol{\alpha}}' - \underline{\boldsymbol{\alpha}}' \geq \mathbf{c}$ & $\alpha_0' < \alpha_0$.

この意味は、ある生産点$\boldsymbol{\alpha}$の下で$\hat{\boldsymbol{\alpha}}$の純産出が得られるときには、この$\hat{\boldsymbol{\alpha}}$よりも少なくとも1財だけは厳密により小であるような純産出ベクトル$\mathbf{c}$を生産するのに際して、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}$を生産するときに要した労働量$\alpha_0$よりも厳密に少ない労働量$\alpha_0'$で生産できるような別の生産点$\left(-\alpha_0', -\underline{\boldsymbol{\alpha}}', \overline{\boldsymbol{\alpha}}'\right) \in P$が存在する、という事を生産可能性集合の性質として仮定するものである。

これは、この生産可能性集合を基に導出される可能純産出集合の非負象限に関しては、所与の投下労働量の下である財の純産出を増やすときには、必ず、他に純産出を減らす財が存在するような、したがって非負象限における可能純産出フロンティア曲線の傾きが必ず負、ないしは右下がりになる事を要請している。容易に確認できるように、例 2.1 で定義したフォン・ノイマン経済体系における生産可能性集合は、仮定 A5 を満たしていない。

Roemer(1980)は一般凸錘生産経済の下でマルクスの基本定理が成立する為の必要十分条件は、対応する生産可能性集合が仮定 A5 を満たしている事を証明した[2]:

定理 4.3 [Roemer(1980)] (Fundamental Marxian Theorem in Convex Cone Economies (FMTCCE)):*任意の資本主義経済*$\left\langle N, O; \left(P, \mathbf{b}\right); \left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu \in N} \right\rangle$*において、その生産技術体系がA1, A2, A5 を満たすとしよう。そのとき、この経済での任意の再生産可能解*$\left(\left(\mathbf{p}, 1\right), \boldsymbol{\alpha}\right)$*が正の利潤を伴う為の必要十分条件は*$e\left(\mathbf{b}\right) > 0$*である。*

証明: 再生産可能解$\left(\left(\mathbf{p}, 1\right), \boldsymbol{\alpha}\right)$の定義 2.1.-(b)より、$\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0 \mathbf{b} \geq \mathbf{0}$である。

($\Rightarrow$): 最初に、$e\left(\mathbf{b}\right) \leq 0$であるならば、この解の下での均衡利潤率が非正である、すなわち、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0 = 0$である事を示す。$e\left(\mathbf{b}\right) \leq 0$より、$l.v.\left(\mathbf{b}\right) \geq 1$である。さらに、ある生産点$\boldsymbol{\alpha}^* \in P$の下で、$\alpha_0^* = l.v.\left(\mathbf{b}\right)$が成立する。生産可能性集合の凸錘性より、

$$\alpha_0 \leq \alpha_0 \alpha_0^* = \alpha_0 l.v.\left(\mathbf{b}\right) = l.v.\left(\alpha_0 \mathbf{b}\right). \tag{4.17}$$

[2] Roemer (1980, 1981)でのオリジナルの議論では、生産可能性集合は単に閉凸である事を要請されるのみであり、錘性すらも仮定されていない。その為に、対応するマルクスの基本定理もその証明も、もう少し複雑な構造を帯びるが、ここでは議論の見通しの良さを維持する為に、閉凸錘の仮定のままで議論を通したい。

今、$\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0 \mathbf{b} > \mathbf{0}$ であるとしよう。すると **A5.**の適用によって、ある生産点 $\left(-\alpha_0', -\underline{\boldsymbol{\alpha}}', \overline{\boldsymbol{\alpha}}'\right) \in P$ が存在して、$\overline{\boldsymbol{\alpha}}' - \underline{\boldsymbol{\alpha}}' \geq \alpha_0 \mathbf{b}$ かつ $\alpha_0' < \alpha_0$ となる。しかしこれは、(4.17)より $\alpha_0' < l.v.\left(\alpha_0 \mathbf{b}\right)$ となり、$l.v.\left(\alpha_0 \mathbf{b}\right)$ がベクトル $\alpha_0 \mathbf{b}$ の純産出に必要な最小労働量である事に矛盾する。したがって、$\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0 \mathbf{b} > \mathbf{0}$ とはならず、$\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0 \mathbf{b} = \mathbf{0}$。それゆえ、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0 = 0$ である。

($\Leftarrow$): 次に、$e\left(\mathbf{b}\right) > 0$ のときに $\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0 > 0$ となる事を示す。$e\left(\mathbf{b}\right) > 0$ より、任意の $\left(-\alpha_0', -\underline{\boldsymbol{\alpha}}', \overline{\boldsymbol{\alpha}}'\right) \in P$ に関して、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}' \geq \alpha_0' \mathbf{b}$ であれば $\alpha_0' > l.v.\left(\alpha_0' \mathbf{b}\right)$ である。したがって、再生産可能解の総生産点に関しても、$\alpha_0 > l.v.\left(\alpha_0 \mathbf{b}\right)$ である。また、定義より、ある生産点 $\boldsymbol{\alpha}^* \in P$ の下で、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^* \geq \mathbf{b}$ かつ $\alpha_0^* = l.v.\left(\mathbf{b}\right)$ が成立する。今、再生産可能解 $\left(\left(\mathbf{p}, 1\right), \boldsymbol{\alpha}\right)$ の下で均衡利潤率がゼロと仮定しよう。したがって、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0 = 0$ である。ここで代替的な生産点として

$$\left(-\alpha_0 \alpha_0^*, -\alpha_0 \underline{\boldsymbol{\alpha}}^*, \alpha_0 \overline{\boldsymbol{\alpha}}^*\right) \in P$$

を考えよう。この生産点での利潤は $\alpha_0 \hat{\boldsymbol{\alpha}}^* \geq \alpha_0 \mathbf{b}$ である事、及び、$\alpha_0 > l.v.\left(\alpha_0 \mathbf{b}\right) = \alpha_0 \alpha_0^*$ である事から、$\mathbf{p}\alpha_0 \hat{\boldsymbol{\alpha}}^* - \alpha_0 \alpha_0^* > 0$ となる。かくして、生産点 $\boldsymbol{\alpha}^* \in P$ の下で正の利潤が可能である。よって、ある適当な $\lambda > 0$ の下で、$\mathbf{p}\lambda \underline{\boldsymbol{\alpha}}^* = \mathbf{p}\boldsymbol{\omega}$ となるような生産点 $\lambda \boldsymbol{\alpha}^* \in P$ において、社会全体の総利潤は正となる。これは再生産可能解の総生産点 $\boldsymbol{\alpha}$ の下で、社会全体の総利潤が最大化されるという性質に矛盾する。よって、再生産可能解 $\left(\left(\mathbf{p}, 1\right), \boldsymbol{\alpha}\right)$ の下で均衡利潤率は正でなければならない。 **Q.E.D.**

定理 4.4 [Roemer(1981)]: *任意の資本主義経済* $\left\langle N, O; \left(P, \mathbf{b}\right); \left(\boldsymbol{\omega}^\nu\right)_{\nu \in N} \right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1, A2, A3 を満たすとしよう。今、*$\alpha_0\left(\boldsymbol{\omega}\right) \leq \#O$ *かつ* $\mathbf{b} \in \mathbf{R}_{++}^n$ *とする。そのとき、この経済での任意の再生産可能解* $\left(\left(\mathbf{p}, 1\right), \boldsymbol{\alpha}\right)$ *が**正の利潤**を伴う為の必要十分条件が* $e\left(\mathbf{b}\right) > 0$ *であるならば、生産技術体系は A5 を満たす。*

この定理の証明は、もし A5 が満たされない生産可能性集合であれば、それを生産技術体系

として持つある経済環境の環境の下で、ある再生産可能解が存在して、そこではゼロの搾取率と正の均衡利潤が両立している事を示す事によって、完結できる。その為に、証明に先立って、A5 が満たされない状況を仮定として定式化しておこう：

$\neg(\mathrm{A5})$：$\exists \boldsymbol{\alpha} \in P$ & $\exists \mathbf{c} > \mathbf{0}$ s.t. $\hat{\boldsymbol{\alpha}} > \mathbf{c}$ & $\forall \boldsymbol{\alpha}' \in P, [\hat{\boldsymbol{\alpha}}' \geq \mathbf{c} \Rightarrow \alpha'_0 \geq \alpha_0]$.

定理 4.4 の証明：今、$\neg(\mathrm{A5})$を仮定しよう。そのとき、$\neg(\mathrm{A5})$で存在が保証された$\mathbf{c}$の純生産に関して必要な最小労働投入量を、$\neg(\mathrm{A5})$で存在が保証された$\boldsymbol{\alpha}$が規定している。すなわち、$\alpha_0 = l.v.(\mathbf{c})$である。ところで$\neg(\mathrm{A5})$で存在が保証された$\boldsymbol{\alpha}$は、$l.v.(\mathbf{c})$を規定するという点で同じような性質を持つ他の生産点$\boldsymbol{\alpha}^{\circ}$と比べても、常に純産出ベクトルに関して、$\neg\left(\hat{\boldsymbol{\alpha}} < \hat{\boldsymbol{\alpha}}^{\circ}\right)$であるようなものとして、一般性を失う事無く、選出する事が可能である。ここで$\mathbf{b} \equiv \mathbf{c}/\alpha_0$と置けば、このとき$\hat{\boldsymbol{\alpha}} > \alpha_0\mathbf{b}$である。また、生産可能性集合の凸錘性より、$l.v.(\mathbf{b}) = 1$が従う。かくして$e(\mathbf{b}) = 0$である。

ところで上段落で議論した$\boldsymbol{\alpha}$の選出の仕方より、任意の$\boldsymbol{\alpha}' \in P$に関して、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}' \geq \alpha_0\mathbf{b}$ならば$\alpha'_0 \geq \alpha_0$であるので、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}' - \alpha_0{}'\mathbf{b} > \hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0\mathbf{b}$とは決してならない。すなわち、$\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0\mathbf{b} \in \partial\tilde{P}$である。ここで、資本財の初期賦存$\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu \in N}$に関して、$\boldsymbol{\omega} \equiv \sum_{\nu \in N} \boldsymbol{\omega}^{\nu}$と置くと、$\boldsymbol{\omega} = \underline{\boldsymbol{\alpha}}$としよう。また、このとき$\alpha_0(\boldsymbol{\omega}) \leq \#O$としよう。すると再生産可能解の存在を論ずるに十分な経済環境のデータが揃った。このとき$\boldsymbol{\omega} \in \mathbb{C}^*$が言えるので、定理 2.2 より、この経済環境において再生産可能解$((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha}')$が存在する。また、定理 2.4 より、この価格体系$(\mathbf{p},1)$の下で、効率的再生産可能解が存在し、それは上記の議論より$((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha})$が、少なくともその一つである。

さらに$\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0\mathbf{b} > \mathbf{0}$より、ベクトル$\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0\mathbf{b}$と$\mathbf{R}^n_-$は、$\{\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0\mathbf{b}\} \cap \mathbf{R}^n_- = \varnothing$である。よって分離定理より、ある価格体系$(\mathbf{p}^*,1)$の下で、$\mathbf{p}^*\mathbf{R}^n_- \leq 0$かつ$\mathbf{p}^*\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0 > 0$となる。ここで、$\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0\mathbf{b} \in \partial\tilde{P}$かつ、$\boldsymbol{\omega} = \underline{\boldsymbol{\alpha}}$である事から、この価格体系は、一般性を失う事無く、$\boldsymbol{\alpha}$を利潤率最大化点として支持するベクトルとして選出できる。以上の議論より、$((\mathbf{p}^*,1),\boldsymbol{\alpha})$は一つの効率的再生産可能解となり、このとき均衡利潤は正である。$e(\mathbf{b}) = 0$である事はすでに確認済みなので、以上で求める結論が得られた。 **Q.E.D.**

以上の議論より、経済環境をレオンチェフ経済体系よりもより一般的な生産技術体系を持った環境に拡張し、そのような環境での再生産可能解を均衡概念として考える限り、森嶋型労働搾取の定義の下では、マルクスの基本定理は極めて限定的な状況でしか成立しない事が明らかにされた。すなわち、生産技術体系が「生産の非付属性」の性質を持つような経済環境において、そしてそのようなケースにおいてのみ、マルクスの基本定理の成立が保証される。しかし、生産技術体系の「生産の非付属性」という仮定は、かなり強い仮定であり、かつ、その仮定を正当化ないしは擁護するような積極的な経済学的理由は存在しないように思える。その意味で、定理 4.3 と定理 4.4 による、マルクスの基本定理の成立のための必要十分条件の特徴づけは、マルクス的労働搾取の基本定理的な含意に関する事実上の不可能性定理として解釈可能であるかもしれない。

このような不可能性に直面した際の我々の可能な有効戦略は、以下の 2 点のみになろう。第一は、均衡概念としての再生産可能解の採用を止め、均斉成長解その他の代替的均衡概念を用いて、その下で定義される利潤率と搾取率との同値関係の成立を分析する方向である。これは特に、均斉成長解の下では森嶋の「一般化されたマルクスの基本定理」が頑健である事からも、説得力がある方向性に思えるかもしれない。しかしながら、均斉成長解に内在する問題点、この解と比較しての再生産可能解の優れた性質などについては、第 2 章でも指摘してきた通りである。我々は、均斉成長解概念ではなく、再生産可能解概念を採用する十分な動機を揃えており、その動機の妥当性については、例 2.1 などでの議論を見ても明瞭であると思われる。

第二の戦略は、均衡概念は再生産可能解を保持したままで、労働搾取の定式を、森嶋型定式に拘泥する事無く、その代替的定式化の可能性について探求するという方向性である。実際、森嶋型以外の搾取の定式に関する代替案も、為されてきている。それゆえに、こうした代替的定式の下で、再生産可能解下の均衡利潤の正値性の必要十分条件を論ずるのは、第一の戦略に比べてより有意味であると思われる。したがって、以下の節では、森嶋型以外の搾取の定式に関してこれまで成されてきたいくつかの代替案について検討する。

4.2.　代替的労働搾取の定式に基づくマルクスの基本定理の可能性：その 1

以下ではまず、近年の松尾匡による、フォン・ノイマン経済体系での労働価値の再定義(松尾(1997); Matsuo (2006))を紹介する。その定義とは以下のように与えられる。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、$\mathbf{R}^n_+$ 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 $\mathbf{d} \in \mathbf{R}^n_+$ 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 (2006))の労働価値の再定義である。す

なわち，最小化問題

$$\min_{\mathbf{x}\in\mathbf{R}_+^m} L\mathbf{x} \quad s.t. \quad [B-A]\mathbf{x} \geq \mathbf{y}\,,\ (\forall \mathbf{y}\in\mathbf{R}_+^n\text{：}\ u(\mathbf{y})\geq u(\mathbf{d})) \tag{P4.3}$$

の解の最小値 $L\mathbf{x}^u$ が財ベクトル $\mathbf{d}$ の労働価値となる。したがって、労働搾取は $1-L\mathbf{x}^u$ によって定義される事になる。

以下では，この労働価値の再定義それ自体の妥当性について検証する。松尾はこの再定義に基づく搾取の定義を前提にすれば，例 4.1 で論じた様な、劣等生産工程の存在によって生じる「搾取率ゼロの下での正の利潤の成立」という、フォン・ノイマン経済体系で生じる「マルクスの基本定理への反例」を解決する事が出来ると主張している。確かに例 4.1 における「搾取率ゼロの下での正の利潤の成立」に関しては、松尾の労働搾取の定義で解消される。しかしながら例 4.1 は、一般的凸錘生産経済において、再生産可能解の下でマルクスの基本定理が、少なくとも森嶋型の搾取の定式に基づく限り、成立しないという不可能性を示す為の一例に過ぎない。したがって、真の問題は、松尾型労働搾取の定義の採用によって、一般的凸錘生産経済における再生産可能解の下で、マルクスの基本定理が成立するか否かにある。残念ながら、この点に関しては、依然として基本定理は成立しない事について、以下、確認する事になる。

最初に例 2.1 の数値モデルの下で、松尾型労働搾取の性質について、見ていく。

例 4.3： 今，例 2.1 に類似のフォン・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：

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

かつ,労働者の厚生を評価する、$\mathbf{R}_+^2$ 上で定義された連続かつ強単調な実数値関数を、$u(\cdot)$ で表す事にしよう。この厚生関数 $u(\cdot)$ は必ずしも労働者個人の消費需要ベクトルを合理的に導出する様な、通常の新古典派が期待する役割を果たすものとは想定されていない事に留意せよ。したがって、労働者の実質賃金ベクトル $\mathbf{d}$ は $\mathbf{b}=\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}$ であると想定しよう。また、$\boldsymbol{\omega}=\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}$ としよう。そのときの均斉成長解は例 2.1 の数値例と同様に、

$$\left(\mathbf{p}^*,\mathbf{x}^*,\pi^*\right)\in\ \left(\{(0,1)\}\times\left\{\mathbf{x}\in\mathbf{R}_+^2 \,\middle|\, x_1+x_2=1\right\}\times\{0\}\right). \tag{4.18}$$

また、この経済環境での再生産可能解の集合は

$$\left(\mathbf{p}^{**},\mathbf{x}^{**},\pi^{**}\right)\in\left(\left(\Delta\setminus\{(0,1)\}\right)\times\left\{\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}\right\}\times\left\{\frac{p_1}{2}\,\middle|\,(p_1,p_2)=\mathbf{p}^{**}\right\}\right) \tag{4.19}$$

$$\cup\left(\{(0,1)\}\times\left\{\mathbf{x}\in\mathbf{R}_+^2\,\middle|\,x_1+x_2\leq 1\right\}\times\{0\}\right).$$

となる。

今、任意の非自明な再生産可能解$\left(\mathbf{p}^{**},\mathbf{x}^{**},\pi^{**}\right)=\left((p_1,p_2),\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix},\frac{p_1}{2}\right)$（但し、$p_1\neq 0$）

を取り上げると、このとき均衡利潤率π^{**}は正である。他方、松尾型労働搾取率を計算しよう。ここで労働投入量1のときのこの経済の純産出可能集合$\hat{P}_{(A,B,L)}(\alpha_0=1)$は、

$$\hat{P}_{(A,B,L)}(\alpha_0=1)=con\{(0,1),(2,1),(2,0),\mathbf{0}\}$$

で与えられている。但し、表記$conD$は一般に、集合Dの凸包(convex hull)の意味で使う。労働者の実質賃金ベクトル$\mathbf{b}$は$(1,1)$であるので、この純産出可能集合の境界部分

$$\partial\hat{P}_{(A,B,L)}(\alpha_0=1)\equiv\left\{\hat{\boldsymbol{\alpha}}\in\mathbf{R}^n\,\middle|\,\exists\boldsymbol{\alpha}=\left(-1,-\underline{\boldsymbol{\alpha}},\overline{\boldsymbol{\alpha}}\right)\in\partial P_{(A,B,L)}:\overline{\boldsymbol{\alpha}}-\underline{\boldsymbol{\alpha}}=\hat{\boldsymbol{\alpha}}\right\}$$

に属している。つまり、労働者の実質賃金ベクトル$(1,1)$の純産出に必要な最小労働量は 1 である。これは森嶋型労働搾取率がゼロである事を意味する。他方、集合$\hat{P}_{(A,B,L)}(\alpha_0=1)$の内部(interior)

$$\mathring{\hat{P}}_{(A,B,L)}(\alpha_0=1)\equiv\hat{P}_{(A,B,L)}(\alpha_0=1)\setminus\partial\hat{P}_{(A,B,L)}(\alpha_0=1)$$

に$u(\mathbf{y})=u(\mathbf{b})$となるような財ベクトル$\mathbf{y}\in\mathbf{R}_{++}^n$を見出す事ができる。それは関数$u(\cdot)$の強単調性より、ベクトル$\mathbf{b}$を通る$u(\cdot)$の無差別曲線が厳密に右下がりになる事から従う。

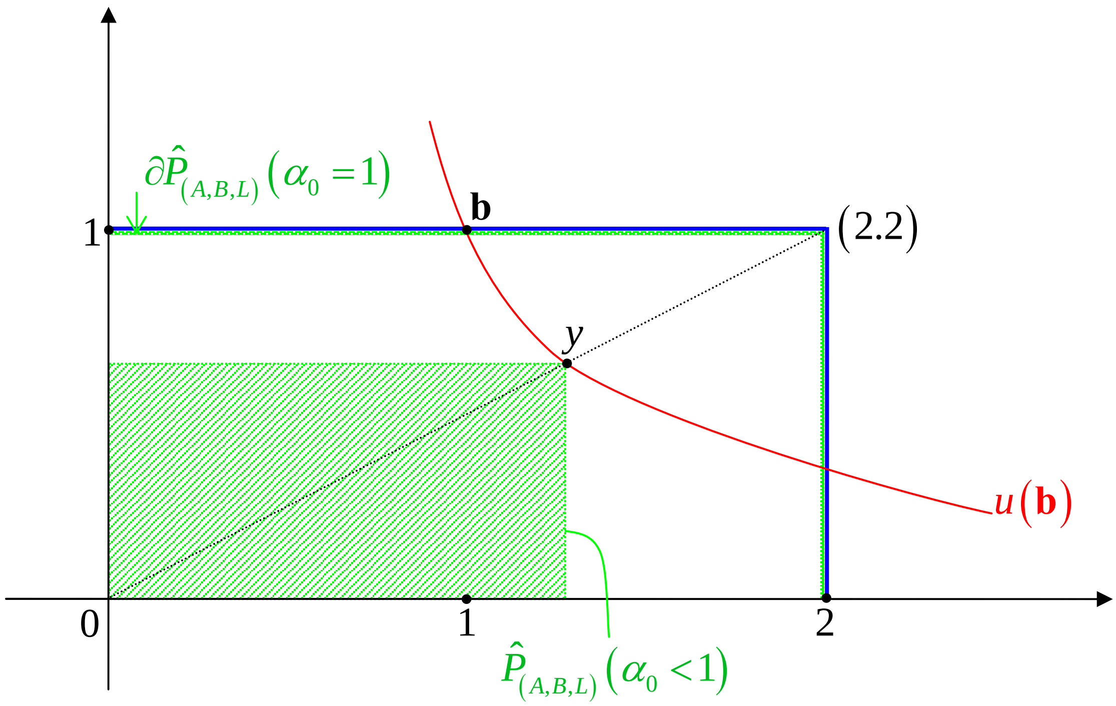

図 4.1：松尾型労働力価値の決定.

今、$\mathbf{y}\in\overset{\circ}{\hat{P}}_{(A,B,L)}(\alpha_0=1)$ であるならば、それは $\mathbf{y}$ の純産出に必要な最小労働量は 1 未満である事を意味する。したがって、(P4.3)の定義より、財ベクトル $\mathbf{b}$ の労働価値 $L\mathbf{x}^u$ は 1 より厳密に小さい。すなわち、この数値モデルの世界では、松尾型労働搾取率は恒等的に正である事が言える。このような帰結は、関数 $u(\cdot)$ が連続かつ強単調である限り、定性的に主張できる。したがって、例 4.1 と同様に、生産可能性集合が A5.を満たさないモデルであるが、にも拘らず、松尾型労働搾取の定式下では、正の利潤に対して正の搾取率が対応している。
Q.E.D.

以上の例 4.3 の結論は、そこでの数値モデルに固有な性質ではなく、以下のように一般化できる。最初に問題(P4.3)はフォン・ノイマン経済体系にのみ限定される必要は無いので、一般的な閉凸錘生産経済の下での定式として書き改めよう。それは以下のようになる：

$$\min_{(-\alpha_0,-\underline{\boldsymbol{\alpha}},\overline{\boldsymbol{\alpha}})\in P}\alpha_0 \quad s.t. \quad \overline{\boldsymbol{\alpha}}-\underline{\boldsymbol{\alpha}}\geq\mathbf{c},\ (\forall\mathbf{c}\in\mathbf{R}^n_+:\ u(\mathbf{c})\geq u(\mathbf{d})) \tag{P4.4}$$

問題(P4.4)の解を $\boldsymbol{\alpha}^u$ で表す事にしよう。その対応する最小労働量を α_0^u で記述する。すると、

松尾型労働搾取率は：

定義 4.3. [松尾(1997)]: *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*$\mathbf{d} \in \mathbf{R}_{+}^{n}$*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：

$$e^{u}(\mathbf{d}) \equiv \frac{1-\alpha_0^u}{\alpha_0^u}. \tag{4.20}$$

このとき、以下の事が導かれる：

定理 4.5: *任意の資本主義経済$\left\langle N, O; (P, \mathbf{b}); (\boldsymbol{\omega}^{\nu})_{\nu \in N} \right\rangle$において、その生産技術体系がA1, A2, A3 を満たすとしよう。今、$\alpha_0(\boldsymbol{\omega}) \leq \# O$ かつ$\mathbf{b} \in \mathbf{R}_{++}^{n}$とする。また、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、この経済での任意の再生産可能解$((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha})$が**正の利潤**を伴う為の必要条件は、$e^{u}(\mathbf{b}) > 0$である。*

証明： 再生産可能解$((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha})$が正の利潤を伴うので、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}} - \alpha_0 > 0$。また、再生産可能解の定義 2.1-(b)より、$\hat{\boldsymbol{\alpha}} \geq \alpha_0 \mathbf{b}$である。今、生産可能性集合の凸錘性より、一般性を損なう事無く、$\boldsymbol{\alpha}^{*} \equiv \boldsymbol{\alpha}/\alpha_0$に関して、議論を進める。すると、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{*} - 1 > 0$であり、かつ、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{*} \geq \mathbf{b}$。定義より、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{*} \in \partial \hat{P}(\alpha_0 = 1)$である。もしここで

$$\mathbf{b} \in \mathring{\hat{P}}(\alpha_0 = 1) \equiv \hat{P}(\alpha_0 = 1) \backslash \partial \hat{P}(\alpha_0 = 1)$$

であれば、直ちに$e^{u}(\mathbf{b}) > 0$が従う。仮定 A3 より、$\mathbf{b} \in \hat{P}(\alpha_0 = 1)$である事は$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{*} \geq \mathbf{b}$より従うので、以下では$\mathbf{b} \in \partial \hat{P}(\alpha_0 = 1)$のケースのみを考察すれば十分である。これは$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{*} > \mathbf{b}$であっても$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{*} \gg \mathbf{b}$ではない事を、A3 より、意味する。また、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{*} - 1 > 0$であるので、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{*} = \mathbf{b}$も有り得ない。

ここで、第i財に関して$\hat{\alpha}_i^{*} > b_i$であるとしよう。このとき、第i成分だけ非常に小

さな正数であり、あとの成分は全てゼロであるようなベクトル$\boldsymbol{\varepsilon} > \mathbf{0}$を取り上げ、$\mathbf{b}+\boldsymbol{\varepsilon}$を考える。このとき、$\varepsilon_i > 0$は十分に小さな値なので、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^* > \mathbf{b}+\boldsymbol{\varepsilon}$である。ところで、労働者の効用関数$u(\cdot)$は強単調増加なので、$u(\mathbf{b}+\boldsymbol{\varepsilon}) > u(\mathbf{b})$となる。したがって、$u(\cdot)$における$\mathbf{b}$の upper contour set に$\mathbf{b}+\boldsymbol{\varepsilon}$が属している。ここで、関数$u(\cdot)$の連続性より、この$\mathbf{b}$の upper contour set は開集合である。したがって、$\mathbf{b}+\boldsymbol{\varepsilon}$のある適当な開近傍をとれば、この開近傍は$\mathbf{b}$の upper contour set に含まれる。ところで$\mathbf{b} \in \partial\hat{P}(\alpha_0 = 1)$、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^* \in \partial\hat{P}(\alpha_0 = 1)$、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^* > \mathbf{b}$、かつ$\mathbf{b}+\boldsymbol{\varepsilon}$の作り方から、$\mathbf{b}+\boldsymbol{\varepsilon} \in \partial\hat{P}(\alpha_0 = 1)$が従う。よって、$\mathbf{b}+\boldsymbol{\varepsilon}$の開近傍の中にある財ベクトル$\mathbf{c} \in \mathring{\hat{P}}(\alpha_0 = 1)$が存在する。このとき、$\mathbf{b}+\boldsymbol{\varepsilon}$の開近傍が$\mathbf{b}$の upper contour set に含まれる事から、$u(\mathbf{c}) > u(\mathbf{b})$が従う。これは問題(P4.4)における制約条件を満たす財ベクトル$\mathbf{c}$であって、その純産出に要する最小労働量が 1 未満であるようなものが存在する事を意味する。よって、問題(P4.4)における解$\boldsymbol{\alpha}^u$においては、対応する最小労働量α_0^uは必ず 1 未満である。すなわち、松尾型労働搾取率は正である事が従う。 **Q.E.D.**

上記の定理は、労働者の効用関数に関して、連続性と強単調性を満たすような任意な関数を想定した下で成立している事に留意すべきだろう。すなわち、定理の言明は、特殊な効用関数のタイプに依存した特性ではないのである。

しかし、定理 4.5 は正の利潤の必要条件として、正の松尾型労働搾取について言及しているだけである。したがって、この定理は、松尾型労働搾取の定式下でマルクスの基本定理が成立する事を意味はしていない。実際、以下で示すように、労働者の効用関数が何であれ、松尾型労働搾取が正であっても、ゼロの均衡利潤を伴う再生産可能解しか存在しない経済を構成する事が可能である：

例 4.4：今，例 4.3 に類似のフォン・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：

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 2 \end{bmatrix},\ A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix},\ L = (1,1),\ \boldsymbol{\omega} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}.$$

但し、労働者の実質賃金ベクトルは例 4.3 のケースと同様とする。この経済環境における非自明な再生産可能解は、唯一

$$\left(\mathbf{p}^{**}, \mathbf{x}^{**}, \pi^{**}\right) = \left((0,1), \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}, 0\right) \tag{4.21}$$

だけである。それは以下のようにして、確認される：

第一に、

$$\mathbf{p}(B-A)-L=(p_1,p_2)\begin{bmatrix}1&2\\1&1\end{bmatrix}-(1,1)=(p_1+p_2,2p_1+p_2)-(1,1)=(0,p_1)$$

であるので、$p_1\neq 0$ となるような任意の $\mathbf{p}\in\Delta$ に対して、$\mathbf{x}=\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}$ が唯一、利潤最大化を実現する。しかしながら、この $\mathbf{x}$ に関して、

$$A\mathbf{x}=\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}>\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}=\boldsymbol{\omega}$$

が成立している事から、$p_1\neq 0$ となるような任意の $\mathbf{p}\in\Delta$ は再生産可能解の均衡価格を構成し得ない。次に、$\mathbf{p}=(0,1)$ の場合は、$x_1+x_2=1$ となる任意の非負・非ゼロベクトル $\mathbf{x}>\mathbf{0}$ も $\mathbf{x}=\mathbf{0}$ も、いずれも最大利潤ゼロを実現する。しかしながら、$A\mathbf{x}\leq\boldsymbol{\omega}$ となるような $\mathbf{x}$ であって、かつ、$\mathbf{p}A\mathbf{x}=\mathbf{p}\boldsymbol{\omega}$ となるようなものは、唯一、$\mathbf{x}^{**}=\begin{bmatrix}1\\0\end{bmatrix}$ だけである。他方、この $\mathbf{x}^{**}$ によって、$[B-A]\mathbf{x}^{**}=\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}$ となる為、定義 2-(b)が等号で満たされる。定義 2.2-(c)も問題ない。よって、(4.21)が唯一の非自明な再生産可能解となる。このとき、対応する均衡利潤率は $\pi^{**}=0$ である。

ところで、この経済環境は、$[B-A]$ と L、及び、$\mathbf{d}$ のデータに関しては、例 4.3 と全く同じである。ここで松尾型労働搾取は、労働者の効用関数を所与とした下で、森嶋型労働搾取と同様に、$[B-A]$ と L、及び、$\mathbf{d}$ のデータのみで全て、搾取率が決定される。したがって、この経済モデルでの搾取率 $e^u(\mathbf{b})$ に関しては、例 4.3 の議論を自動的に踏襲すればよい。すなわち、松尾型労働搾取率は、いかなる効用関数であれ、それが連続かつ強単調である限り、この経済環境において正である。かくして、搾取率が正であるにも拘らず、ゼロの利潤からなる再生産可能解しか存在しないケースがある。これは、再生産可能解の下で、松尾型労働搾取概念を使った場合の、マルクスの基本定理の不成立を意味する。
Q.E.D.

以上の議論より、松尾型労働搾取を用いた場合、Petri-Roemer の反例を回避する事は出来るが、逆にゼロ利潤の下で正の搾取という状況が生じる可能性を排除できない。すなわち、松尾型労働搾取の定式は、搾取概念として論理的に弱過ぎるのである。その結果、利潤が均衡において生じないような経済環境においても、搾取の存在を見出してしまう事になる。依然として、再生産可能解の下でマルクスの基本定理を成立させるような、労働搾取の定式に関する問題への説得的な解は、まだ登場していない。

ところで、松尾自身は、この労働搾取の定式を用いて、以下の定理「搾取理論の弱

体系」を導いた：

定理 4.6 [Matsuo (2006)] (Weak System of Exploitation Theory)：*任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P_{(A,B,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1"と A2"を満たすフォン・ノイマン体系として特徴付けられるとしよう。このとき、以下の 3 つの条件は同値である：*

(1) $\neg\left(\exists\mathbf{p}\gg\mathbf{0}\right)$ s.t. $\mathbf{p}\left[B-A-\mathbf{b}L\right]\leq\mathbf{0}$；

(2) $\exists\mathbf{x}\geq\mathbf{0}$ s.t. $\left[B-A-\mathbf{b}L\right]\mathbf{x}\geq\mathbf{0}$；

(3) $\forall u\in\boldsymbol{\mathcal{U}}$, $e^{u}\left(\mathbf{b}\right)>0$,

但し、$\boldsymbol{\mathcal{U}}$ *は* $\mathbf{R}_{+}^{n}$ *上で定義される連続かつ強単調な実数値関数の普遍集合を表す。*

レンマ 4.5 [二階堂(1961)]：*任意の* $m\times n$ *型行列* C *に関して、もしも*

$$C\mathbf{x}\geq\mathbf{0}, \ \mathbf{x}\geq\mathbf{0}$$

が解を持たなければ、そのとき、

$$\mathbf{p}C\leq\mathbf{0}, \ \mathbf{p}\gg\mathbf{0}$$

が解を持つ。

新たな記号として、$\partial S\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)\equiv\left\{\hat{\boldsymbol{\alpha}}\in\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)\middle|\neg\left(\exists\hat{\boldsymbol{\alpha}}'\in\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)\right):\hat{\boldsymbol{\alpha}}'>\hat{\boldsymbol{\alpha}}\right\}$ としよう。これは労働 1 単位投入による純産出可能集合の効率的フロンティアを構成するものである。

レンマ 4.6：［$\forall u\in\boldsymbol{\mathcal{U}}$, $e^{u}\left(\mathbf{b}\right)>0$］ $\Leftrightarrow$ $\mathbf{b}\in\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)\setminus\partial S\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)$.

証明：($\Leftarrow$)について。$\mathbf{b}\in\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)\setminus\partial S\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)$ であれば、$\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)$の定義より、$\mathbf{b}$ を純生産するのに必要な最小労働量は高々1 以下である。また、$\mathbf{b}\in\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)\setminus\partial S\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)$ であれば、ある純産出 $\hat{\boldsymbol{\alpha}}\in\partial S\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)$ が存在して、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}>\mathbf{b}$ となる。すると全ての $u\in\boldsymbol{\mathcal{U}}$ に関して、$u\left(\hat{\boldsymbol{\alpha}}\right)>u\left(\mathbf{b}\right)$ である。また、このとき $\mathbf{b}$ をわずかだけ増加させて、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}>\mathbf{c}>\mathbf{b}$ となるような $\mathbf{c}\in\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)\setminus\partial S\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)$ を見つける事ができる。すると、やはり全ての $u\in\boldsymbol{\mathcal{U}}$ に関して、$u\left(\mathbf{c}\right)>u\left(\mathbf{b}\right)$ となる。つまり $\mathbf{c}$ は全ての $u\in\boldsymbol{\mathcal{U}}$ に関する $\mathbf{b}$ の upper contour set に属している。

各$u \in \mathcal{U}$に関する$\mathbf{b}$の upper contour set は開集合なので、その共通部分も開集合である。したがって、$\mathbf{c}$の適当な開近傍をとれば、その開近傍は$\mathbf{b}$の upper contour set の共通部分にやはり属する。$\mathbf{c}$の開近傍の中に$\mathbf{c}' \in \mathring{\hat{P}}_{(A,B,L)}(\alpha_0 = 1)$が存在する。この$\mathbf{c}'$は全ての$u \in \mathcal{U}$に関して、$u(\mathbf{c}') > u(\mathbf{b})$となり、かつ、それを純生産するのに必要な最小労働量は 1 未満である。これは問題(P4.4)より、全ての$u \in \mathcal{U}$に関して、$e^u(\mathbf{b}) > 0$である事を意味する。

($\Rightarrow$)について。最初に$\mathbf{b} \in \partial S\hat{P}(\alpha_0 = 1)$としよう。このとき、$u \in \mathcal{U}$を適当に選択する事で、この$u$における$\mathbf{b}$の upper contour set と、$\hat{P}(\alpha_0 = 1)$との共通部分を、空集合にする事が可能である。これはuの連続性より、$e^u(\mathbf{b}) = 1$を意味する。次に、$\mathbf{b} \notin \hat{P}(\alpha_0 = 1)$と仮定しよう。このときも$u \in \mathcal{U}$を適当に選択する事で、この$u$における$\mathbf{b}$の upper contour set と、$\hat{P}(\alpha_0 = 1)$との共通部分を、空集合にできるので、結局、$e^u(\mathbf{b}) \geq 1$となる。 **Q.E.D.**

定理 4.6 の証明：(1)と(2)の同値性は、レンマ 4.5 より、明らかに成立。(2)から(3)については、定理 4.5 の証明のロジックを適用する事によって、導ける。「(3)から(1)もしくは(2)」について。(1)の否定を前提しよう。すなわち、ある正ベクトル$\mathbf{p} \gg \mathbf{0}$に関して、$\mathbf{p}[B - A - \mathbf{b}L] \leq \mathbf{0}$である。このとき、$L\mathbf{x} = 1$となる任意の$\mathbf{x} \geq \mathbf{0}$に関して、$\neg([B - A - \mathbf{b}L]\mathbf{x} \geq \mathbf{0})$が(1)と(2)の同値性より従う。これは$\mathbf{b} \notin \hat{P}_{(A,B,L)}(\alpha_0 = 1)$である事を意味する。また、$L\mathbf{x} = 1$となる$\mathbf{x} \geq \mathbf{0}$であって、純産出生産に関してもっとも効率的な生産活動ベクトルを選べば、$[B - A]\mathbf{x} \in \partial S\hat{P}_{(A,B,L)}(\alpha_0 = 1)$であり、かつ、

$$\neg([B - A - \mathbf{b}L]\mathbf{x} < [B - A - \mathbf{b}L]\mathbf{x}') \quad (\forall \mathbf{x}' \in \mathbf{R}_+^m : L\mathbf{x}' = 1)$$

である。そのような$\mathbf{x}$であっても、(1)の否定の想定より、

$$\mathbf{p}[B - A - \mathbf{b}L]\mathbf{x} = \mathbf{p}[B - A]\mathbf{x} - \mathbf{pb} \leq 0.$$

ここで、$u \in \mathcal{U}$として、

$$u(\mathbf{c}) = \mathbf{pc} \quad (\forall \mathbf{c} \in \mathbf{R}_+^n)$$

を選ぶと、$[B - A]\mathbf{x}$は労働投入 1 に対応する純産出量であり、$u \in \mathcal{U}$の定義から

$$u([B - A]\mathbf{x}) \leq u(\mathbf{b}).$$

これは労働投入 1 の純産出である $\left[B-A\right]\mathbf{x}$ の weakly upper contour set に財ベクトル $\mathbf{b}$ が属している事を意味する。ここで、$\left[B-A\right]\mathbf{x} \in \partial S\hat{P}_{(A,B,L)}\left(\alpha_0 = 1\right)$ であるので、レンマ 4.6 から、$e^u\left(\left[B-A\right]\mathbf{x}\right) \geq 1$ である。この事は、$u\left(\left[B-A\right]\mathbf{x}\right) \leq u\left(\mathbf{b}\right)$ である事から、$e^u\left(\mathbf{b}\right) \geq 1$ でなければならない事を意味する。実際、もし $e^u\left(\mathbf{b}\right) < 1$ ならば、$u\left(\left[B-A\right]\mathbf{x}\right) \leq u\left(\mathbf{b}\right)$ である事から、$e^u\left(\left[B-A\right]\mathbf{x}\right) < 1$ となり矛盾するのである。かくして(3)の否定が導かれた。

Q.E.D.

この「搾取理論の弱体系」定理自体は、労働搾取理論としての有意義な視角をもたらすような分析結果とは思えない。例えば、定理 4.6-(1)は財の任意の正価格ベクトルの下では、全ての工程に関して非正の利潤をもたらす事はできない事を意味している。したがって、正の利潤をもたらす工程での生産に特化する事で、利潤を実現する可能性がある、その意味で、正の搾取との対応が成立している、というのが「搾取理論の弱体系」定理の含意であろう。しかしながら第一に、議論をなぜに正価格ベクトルだけに限定するのだろうか？例えば、例 4.4 において我々が構築した再生産可能解は、半正な価格ベクトルを均衡価格として持ち、その価格の下での利潤最大化の結果として、均衡利潤ゼロが実現されている。正価格ベクトルだけを価格の集合として見るならば、市場均衡の存在は保証できない。我々が構築した例 4.4 の数値例がまさにそうしたケースである。例 4.4 の数値例でも正の価格ベクトルに議論を限定すれば、確かに第 2 財生産での正の利潤が実現可能である。しかしながら、そうした状態は市場均衡として実現できないのである。均衡解概念を均斉成長解で考えても、例 4.3 の議論では、均衡価格は半正となっている。そのときの保証利潤率がゼロであり、しかしながら松尾型搾取率は正となるので、「搾取理論の弱体系」定理は成立しても、「一般化されたマルクスの基本定理」すら成立しない。第二に、定理 4.6-(3)は全ての連続かつ強単調な効用関数で評価して、そのいずれの場合であっても搾取率が正でなければならない事を要請している。これは搾取の定式化条件としてはかなり弱い。多くの場合、ある効用関数で評価したら搾取率は非正であったものの、他の効用関数で評価したら搾取率は正になるというケースが生じ得る。そういう場合には、当該社会において正の搾取が存在すると言明できるのか否か、確定できないわけであり、クリアカットな概念ではない、という問題がある。

以上の議論は、松尾型労働搾取の定式を受容したとしても喚起される問題点に関するものであった。以下では、この搾取概念自体の問題点について指摘しておきたい。ミクロ経済学でもっとも標準的な設定の下では，松尾の労働価値の再定義はマルクスの搾取理論の定式として問題があることを確認できる。その為に以下の例を取り上げよう：

例 4.5： 今，例 2.1 と同様のフォン・ノイマン生産技術体系であって，かつ，全ての労働者が同一の効用関数

$$u(\mathbf{y}) = (y_1)\cdot(y_2)$$

を持つ経済環境を考えよう。このとき，

$$\mathbf{p} = (1/2, 1/2),\ \ \mathbf{x} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix},\ \ \pi = \frac{2}{3}$$

は、労働者の実質賃金ベクトル$\mathbf{b}$を、1 労働日あたりの賃金収入 1 の予算制約下での効用最大化解である消費需要ベクトルとして、実現する唯一の再生産可能解を構成する。ここで$u(\mathbf{b}) = 1$である事に注意せよ。

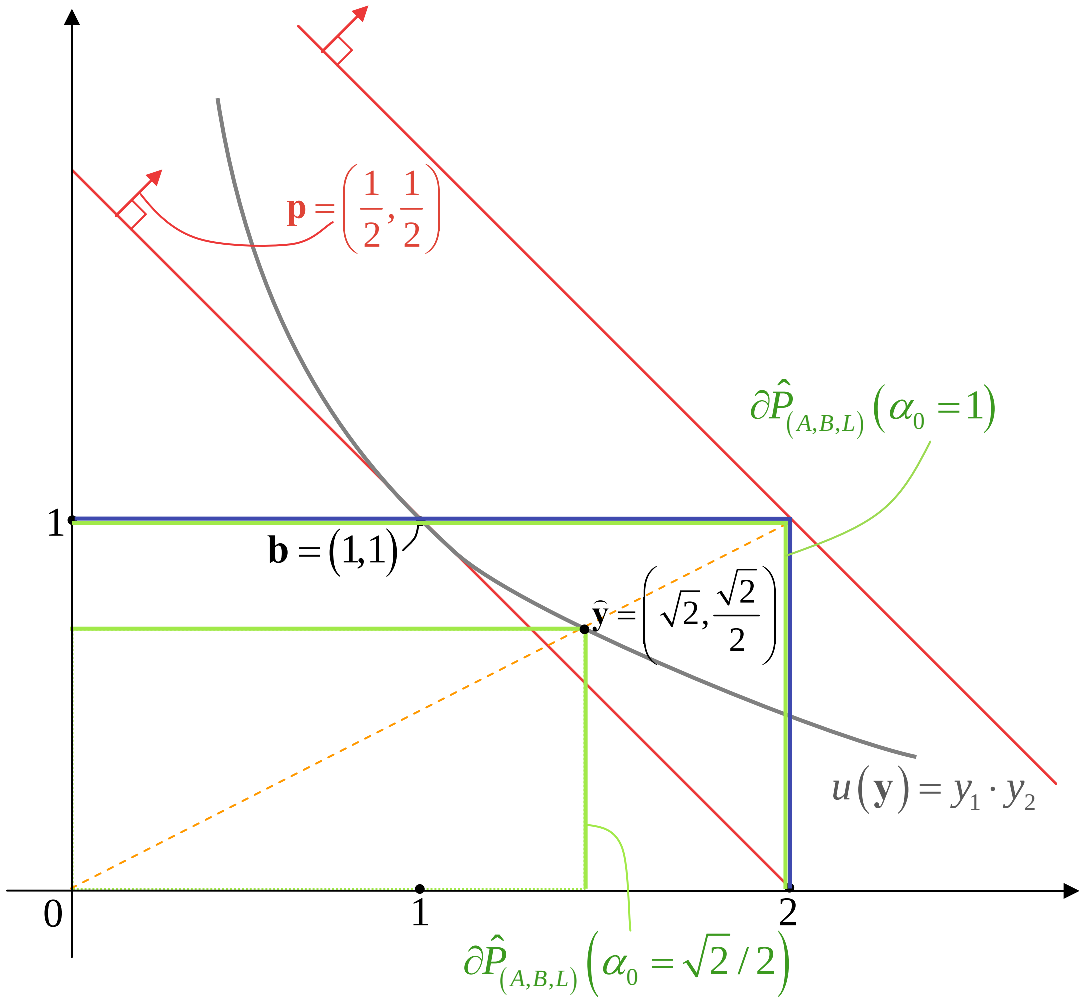

図 4.2：労働者の予算制約下での効用最大化によって決まる搾取率

以上の設定の下で、実質賃金ベクトル $\mathbf{b}$ の松尾型労働価値は以下のようにして求められる。ベクトル $\mathbf{b}$ そのものを労働投入を最小化するようにして純生産物として生産する際には，劣位生産工程である工程 1 のみが活動水準 $x_1 = 1$ で稼動される。しかし，$u(\mathbf{b}) = 1$ と無差別な財ベクトルを純生産物として生産する為には，我々は優位生産工程である工程 2 のみを稼動させることでより効率的に生産活動を行うことが可能である。例えば，条件

$$(B-A)\begin{bmatrix} 0 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 0 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2x_2 \\ x_2 \end{bmatrix} \quad \& \quad u(2x_2, x_2) = (2x_2)\cdot(x_2) = 1$$

を満たす $\hat{x}_2 = \dfrac{\sqrt{2}}{2}$ を取れば，このときの対応する労働投入量 $L_2\hat{x}_2 = \dfrac{\sqrt{2}}{2}$ こそ，松尾型労働価値の再定義に基づく，実質賃金ベクトル $\mathbf{b}$ の労働価値に他ならないのである。このとき、$L_2\hat{x}_2 < 1$ であるから，松尾型労働価値の再定義に基づく労働搾取率は正値となる。 **Q.E.D.**

マルクスの搾取理論と整合的な労働価値の再定義であるためには，マルクスの剰余価値論に基づけば，労働者が受け取る労働価値量とは彼の 1 労働日あたりの支払い労働量として解釈されるものでなければならない。それは労働者の賃金収入の下で購入可能な消費財ベクトルに基づいて，その財ベクトル生産に必要な労働量として定義されるべきである。例 4.5 で言うところの実質賃金ベクトル $\mathbf{b}$ とはそういう性質を満たすものである。しかし，松尾の労働価値の再定義では，労働者の主観的消費選好に基づいて，実質賃金ベクトル $\mathbf{b}$ と無差別な別の財ベクトルを使って，ベクトル $\mathbf{b}$ の必要労働量と定義するが故に，労働者の賃金収入では本来購入できない消費財ベクトルに基づいて労働者が受け取る労働価値量が計算されうるのである。その点を具体的に見てみよう。

労働者の効用関数が準凹であり，かつ実質賃金ベクトル $\mathbf{b}$ が所得制約下での効用最大化解であるような状況を考えてみよう。言うまでも無く，これはミクロ経済学でもっとも標準的なモデルの設定を意味する。例 4.5 で想定したような労働者の効用関数もこの状況を満たす一例である。その場合，ベクトル $\mathbf{b}$ と無差別であって，第 2 生産工程だけを稼動する事で純生産物として生産可能な財ベクトルは $\hat{\mathbf{y}} = \left(\sqrt{2}, \sqrt{2}/2\right)$ であり，これを純生産する最小労働量がベクトル $\mathbf{b}$ の労働価値 $L\hat{\mathbf{x}} = \sqrt{2}/2$ となるのであった。ところで、労働量 $L\hat{\mathbf{x}} = \sqrt{2}/2$ が体化されている財ベクトル $\hat{\mathbf{y}} = \left(\sqrt{2}, \sqrt{2}/2\right)$ は，労働者の賃金収入の下では購入不可能である。実際，労働者の 1 労働日あたり貨幣賃金は 1 であるが，他方，競争均衡価格 $\mathbf{p} = (1/2, 1/2)$ の下でベクトル $\hat{\mathbf{y}}$ を購入するためには，既存の彼の所得よりも多い $\mathbf{p}\hat{\mathbf{y}} = \dfrac{3\sqrt{2}}{4} > 1$ だけの所得が必要である。さらに，一度，労働者にベクトル $\hat{\mathbf{y}}$ を購入可能とする所得が保証されるならば，そのときには労働者は競争均衡価格 $\mathbf{p}$ の下ではベクトル $\hat{\mathbf{y}}$ を選択はせず，ベクトル $\hat{\mathbf{y}} = \left(\dfrac{3\sqrt{2}}{4}, \dfrac{3\sqrt{2}}{4}\right)$ を選択するであろう。ベクトル $\hat{\mathbf{y}}$ を純産出するために必要な最小投下労働量は明らかに 1 よりも大きくなる。

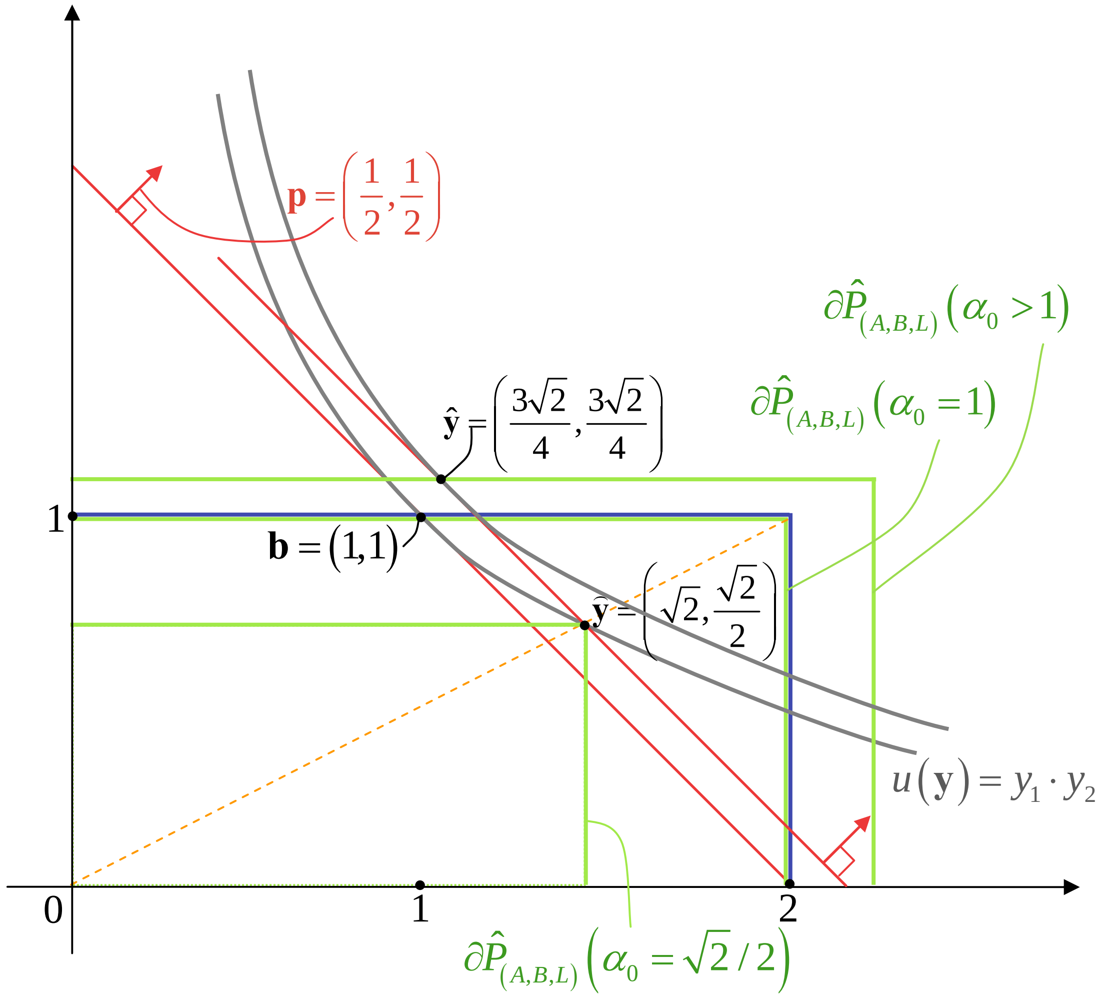

図 4.3：.購入不可能な消費財ベクトルに基づく松尾型労働価値

このように，松尾流労働価値の定義では，労働者の賃金収入を越えた収入でなければ購入不可能な消費財ベクトル $\hat{\mathbf{y}}$ を純産出するために必要な最小投下労働量でもって，労働者の賃金収入に対応する支払い労働量と見なす事になる。しかし，そのような「労働者への支払い労働量」を，マルクス主義的に正当化できるかは疑わしいように思う。こうした労働価値の再定義に基づく搾取概念はマルクス主義の理念に整合的とは言い難いであろう。

松尾流労働価値の再定義が含むもう 1 つの概念的問題がある。 労働搾取とは労働者の客観的労働条件に関する特性を述べるものである。それゆえ，労働スキルや労働強度が全ての労働者で同一である下で，同じ 1 労働日あたりの同じ実質賃金ベクトルを受け取る労働者であれば，その客観的労働条件は同一であるから，その搾取率は同一であるべきと考えるのが自然だろう。しかし松尾流労働価値の再定義に基づけば，労働者の効用関数の形

状が変わるに連れて，同じ1労働日あたりの同じ実質賃金ベクトルを前提したとしても，搾取率の値が変わってくるのである。

例えば，今，労働者の効用関数が$u(\mathbf{y})=(y_1)\cdot(y_2)$から，以下のような条件を満たす強単調増加かつ強凹な関数$\tilde{u}(\mathbf{y})$に変化したとしよう：

$$\frac{\partial \tilde{u}(\mathbf{b})}{\partial d_1}\bigg/\frac{\partial \tilde{u}(\mathbf{b})}{\partial d_2}=1 \ \ \& \ \ \forall \mathbf{y}' \ (\neq \mathbf{b}) \ \ s.t. \ \ u(\mathbf{y}')=u(\mathbf{b}), \ \ \tilde{u}(\mathbf{y}')<\tilde{u}(\mathbf{b}).$$

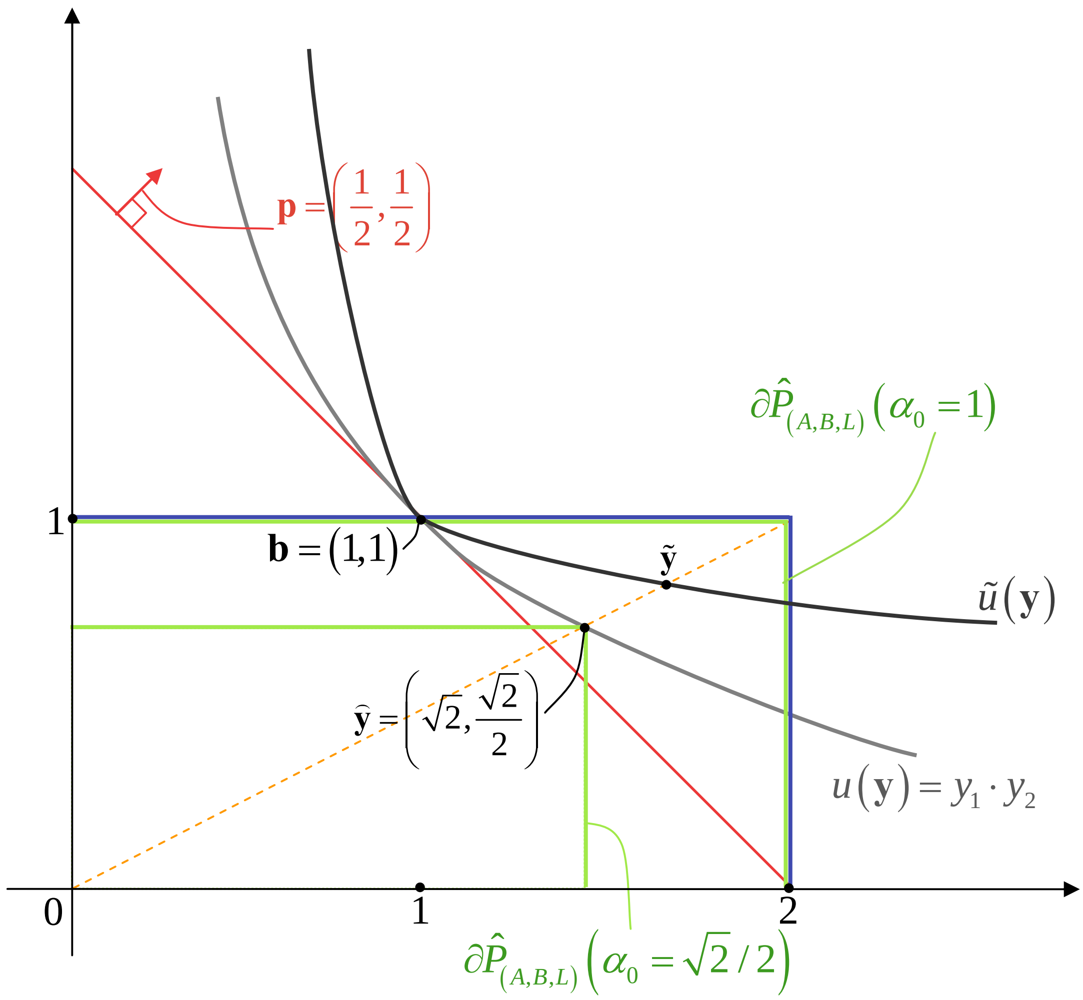

図 4.4: 松尾型労働価値の主観的性格

この場合も依然として，価格$\mathbf{p}=(1/2,1/2)$の下でベクトル$\mathbf{b}$は所得制約下の効用最大化解であるので，競争均衡解は以前と変わらない。しかし，いまやベクトル$\mathbf{b}$の労働価値を決定す

る，$\tilde{u}$ の下で $\mathbf{b}$ と無差別な財ベクトル $\tilde{\mathbf{y}}$ は

$$\tilde{\mathbf{y}} > \hat{\mathbf{y}} = \left(\sqrt{2}, \sqrt{2}/2\right)$$

となる事を確認できる。 従って，対応するベクトル $\tilde{\mathbf{y}}$ を純生産可能とする最小労働量 $L\tilde{x}$ は依然として 1 より小さい値であるものの，それは $L\hat{x} = \sqrt{2}/2$ よりは大きい値になる。したがって，効用関数が $\tilde{u}$ へと変化する結果，以前と同じ労働時間であり，かつ，同じ賃金収入と同じ価格体系でかつ，同じ消費需要ベクトルであるにも関わらず、労働者の搾取率は低下するのである。客観的に全く同一の労働条件でありながら，その労働条件を評価する客観的指標であるはずの労働搾取率が，労働者の主観的な財への選好次第で変わりうる事を，この事態は意味している。そのような性質を持ってしまう「労働搾取率」が、マルクスの搾取理論の概念を発展させたものであると見なすのには疑問がある。となれば，問題は松尾流労働価値の再定義自体の妥当性が疑問視されざるを得ないのである。

松尾(2002)は、労働者の効用関数に労働の不効用を入れたより一般的な状況を想定し，そのような定義域を持つ全ての連続かつ強単調な効用関数に関して，松尾型労働搾取率が正になる事と，そのような定義域を持つ全ての連続かつ強単調な効用関数に関して，労働者の 1 労働日と実質賃金ベクトルの組み合わせからなる配分が，所与の生産技術条件の下での労働者の効用最大化解にはならない事とが同値である事を証明している。この命題自体はかなり自明な結論である。 1 つの任意に与えられた連続かつ強単調な効用関数を前提して，所与の生産技術条件の下での労働者の効用最大化解を考えるならば，それは必ずこの経済の効率的生産可能性集合に属するある配分――ある財ベクトルと労働供給の組み合わせ――となる。したがって，あらゆる全ての連続かつ強単調な効用関数に関して，所与の生産技術条件の下での労働者の効用最大化解とはならない労働者への配分は，決してこの経済の効率的生産可能性集合に属する事は無い。そのような配分の集合が，強単調かつ連続なすべての効用関数に関して松尾(1997)の搾取率が全て正となる状況をもたらす配分の集合と一致する事については，すでにレンマ 4.6 で証明した通りである。

ところで，この松尾(2002)命題の含意について松尾自身は，労働者の 1 労働日と実質賃金ベクトルの組み合わせに関する効用が所与の生産技術条件の下での労働者の効用最大化解にはならない事をもって，資本主義における労働疎外の数学的定式化との解釈を与えている。しかし，松尾が定義するような意味での労働者の効用最大化の不実現とは，労働者の消費財と労働供給に関する配分ベクトルがこの経済における非効率的生産可能性集合に属する事であるので，いわば，社会の総生産物の全てが労働者には帰属していない状態を意味するに他ならない。しかしこのような事態は，要するに社会の中に生産過程への貢献なしに剰余生産物の分配によって生きていく人々――例えば、重度の身障者，ルンペン，老人、病人，等々――が存在する限り，いかなる社会構成体であれ――社会主義や共産主義でさえ――，常に生じているといえよう。その意味で，所与の生産技術条件の下での労働者の

効用最大化の不実現でもって，資本主義における労働疎外の含意を直ちに導き出す事は出来ないだろう。「労働疎外」という概念を，単なる生産技術制約下の効用最大化問題として定式化するのは安易に過ぎるのではないか？

さらにいえば，「生産技術条件下の労働者の効用最大化」を，事実上望ましい資源配分のファーストベスト基準として設定する松尾氏の議論は，規範理論的にも問題があろう。これは社会的選択理論の表現を使えば，「労働者の独裁制」の要請に他ならない。このようなファーストベスト基準に基づくオールタナティブ社会の構想は、現代においてはもはや説得性を持たないといえる。また、「生産技術条件下の労働者の効用最大化」の要請は、現代的規範理論の観点から見れば，暗黙的にロック主義的自己所有権の立場に基づいているとも言え，何らかのハンディキャップの為に社会的生産活動に貢献できない人々を不遇なままに放置する議論でもある。 したがって，労働貢献とは無関連に全ての市民に「基本所得」の保証を要請する，Van Parijs (1992, 1995) に代表される現代左翼の現代福祉国家戦略[3]とも相容れない議論でもある。

4.3.　代替的労働搾取の定式に基づくマルクスの基本定理の可能性：その 2

前節で論じた松尾型労働搾取の定式は、搾取の存在が主観的な消費選好の性質に左右される[4]という点で極めて主観的な概念であり、労働の客観的条件についての厚生尺度を与えるべきはずの本来の搾取概念の意図とは外れている。その点において、松尾型労働搾取は伝統的な森嶋型労働搾取とは性質を異にするが、他方で、労働価値及び労働搾取率が、当該資本主義経済の市場価格に関する情報とは独立に決定されるという点で、伝統的な搾取の定式が有する性質を踏襲している。

他方、労働の客観的条件についての厚生尺度としての搾取率という点ではむしろ伝統的な森嶋型定式と同じカテゴリーに入ると見なせるが、他方で、労働価値及び労働搾取率が、当該資本主義経済の市場価格に関する情報に、むしろ依存して決定される構造を持つという点で、伝統的な正統派マルクス主義の公理とは異なる定式を試みたのが、Roemer (1982; Chapter 5)である。この節では、Roemer (1982; Chapter 5)で提示された価格依存的労働搾取の定式について論じる事としたい。

Roemer (1982; Chapter 5)の価格依存的労働搾取の定式は以下の様に与えられる。任意の一般的凸錘生産経済$\left\langle N,O;(P,\mathbf{b});(\boldsymbol{\omega}^{\nu})_{\nu\in N}\right\rangle$の下で、価格体系が$(\mathbf{p},w)\in\mathbf{R}^n_+\times\mathbf{R}_+$であるとしよう。このとき、生産点$\boldsymbol{\alpha}\in P$の実行による、価格$(\mathbf{p},w)$の下での利潤率は

$$\pi\left(\boldsymbol{\alpha};(\mathbf{p},w)\right)\equiv\frac{\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}-w\alpha_0}{\mathbf{p}\underline{\boldsymbol{\alpha}}} \tag{4.22}$$

で与えられる。ここで価格$(\mathbf{p},w)$の下での利潤率を最大化させる生産点の集合を

[3] Van Parijs に基づく「基本所得」構想については、後藤・吉原(2004)を参照せよ。

[4] 例えば、効用関数のクラスを少し拡張して、レオンチェフ型の効用関数を許容すれば、正の価格ベクトルの下で利潤率が正であっても、松尾型労働搾取率がゼロになるケースが容易に構成可能である。

$$\bar{P}(\mathbf{p},w) \equiv \left\{ \boldsymbol{\alpha} \in P \,\middle|\, \boldsymbol{\alpha} \in \arg\max_{\boldsymbol{\alpha}' \in P} \pi(\boldsymbol{\alpha}';(\mathbf{p},w)) \right\} \quad (4.23)$$

で定義する。また、任意の財ベクトル $\mathbf{c} \in \mathbf{R}_+^n$ を、価格 $(\mathbf{p},w)$ の下での利潤率最大化生産可能性集合 $\bar{P}(\mathbf{p},w)$ の下で純産出可能とする生産点の集合を、

$$\phi(\mathbf{c};(\mathbf{p},w)) \equiv \left\{ \boldsymbol{\alpha} = (-\alpha_0, -\underline{\boldsymbol{\alpha}}, \overline{\boldsymbol{\alpha}}) \in \bar{P}(\mathbf{p},w) \,\middle|\, \hat{\boldsymbol{\alpha}} \geq \mathbf{c} \right\} \quad (4.24)$$

と記す。このとき、$\mathbf{c}$ を純産出する利潤率最大化的生産点の中で、直接労働投入量が最小となるようなものを見出す事ができれば、その生産計画の下での直接労働投入量こそが、財ベクトル $\mathbf{c}$ の生産の為の社会的必要労働量に他ならない、と考えるのが Roemer (1982; Chapter 5)の議論である。そして、財ベクトル $\mathbf{c}$ が労働者の実質賃金ベクトルを構成するならば、この $\mathbf{c}$ の生産の為の社会的必要労働量が 1 労働日より少ない事こそ、Roemer (1982; Chapter 5)における搾取の定義である：

定義 4.4. [Roemer (1982; Chapter 5)]: *価格* $(\mathbf{p},w)$ *の下で、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：

$$l.v.(\mathbf{c};(\mathbf{p},w)) \equiv \min \left\{ \alpha_0 \,\middle|\, \boldsymbol{\alpha} = (-\alpha_0, -\underline{\boldsymbol{\alpha}}, \overline{\boldsymbol{\alpha}}) \in \phi(\mathbf{c};(\mathbf{p},w)) \right\}. \quad (4.25)$$

定義 4.5. [Roemer (1982; Chapter 5)]: *価格* $(\mathbf{p},w)$ *の下で、*所与の*実質賃金ベクトル* $\mathbf{d} \in \mathbf{R}_+^n$ *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：

$$e(\mathbf{d};(\mathbf{p},w)) \equiv \frac{1 - l.v.(\mathbf{d};(\mathbf{p},w))}{l.v.(\mathbf{d};(\mathbf{p},w))}. \quad (4.26)$$

Roemer (1982; Chapter 5)は、なぜこのような価格情報に依存して決定される労働搾取概念を提起したのであろうか？その直接の動機は、本書の第 5 章以降で議論する「階級-搾取対応原理」が、森嶋的な労働搾取の定義では、一般的凸錘生産経済の下では、もはや成立しなくなるという困難(第 5 章の例 5.2 の 1)を参照の事)への解決の探求にある。Roemer (1982; Chapter 5)は、定義 4.5 のような価格依存的搾取の定式であれば、森嶋型搾取の定式において生じた困難――「階級-搾取対応原理」が成立しない――は解決できる、と信じたのである。

以上は、理論的・数理分析的な理由であるが、他方、Roemer (1982; Chapter 5)型の労働搾取の定式を提起する概念的な理由も存在する。森嶋型労働搾取の定式では、確かに価格情報に独立に定義可能という意味で、労働価値の価格への論理的先行性を主張す

る伝統的なマルクス経済学の理論に整合的であるかもしれない。しかしながら、その定式で決定される労働者の実質賃金ベクトルの労働価値は、それらの財ベクトルの生産に実際に社会的に投下された労働時間ではない。それは、仮想的な生産計画の下で導かれた理想的な労働投下量、という性質をむしろ持っている。幸いにして、レオンチェフ経済体系の下では、レンマ 3.1 が示すように、そのような仮想的生産計画の下での最小労働支出量が偶々、それらの財ベクトルの生産に実際に社会的に支出された直接・間接投下の労働時間という特性を伴っていた。しかしながら、そうした望ましい性質は、フォン・ノイマン経済体系以上になると、もはや一般に満たされなくなる。

森嶋自身はこの定式について、Morishima and Catephores (1978)に見られるように、マルクスの『哲学の貧困』におけるある一節を引用する形で、正当化を試みている。しかし『哲学の貧困』による引用それ自体が、むしろ森嶋型搾取の定式化への批判にもなりうる事に留意すべきだろう。実際、Morishima and Catephores (1978)にて引用されたマルクス『哲学の貧困』の中の一節は以下のように言っている[5]：

価値を決定するのは一つのものの生産に要した時間ではなく、この物が生産されうる時間の最小限であり、この最小限は競争によって確定される、ということが、とくに強調されなければならない。

この引用部分を論拠に、*真の労働価値*はその物の生産に要した時間ではない、その物の生産に要する最小労働時間である、と森嶋は主張する。しかし、その最小値とは、生産技術的に決定されるものではなく、競争によって確定される、と書かれている事に留意すべきだろう。「競争によって確定」の引用箇所の適切な解釈は、競争を媒介とする技術革新や技術選択過程を経て、商品の価値は、その生産の際に現実に費やされた労働時間ではなく、他の資本家によって採用され得る、労働支出をより低減できるという意味で最も「先端的」な技術の下で、確定される労働時間である、という事だろう。つまり、最大利潤率を実現しないという意味で市場競争力はないものの、純粋に技術的な意味で労働支出を最小化させるような生産技術体系の下で、労働価値を確定できるという森嶋流の定式を正当化するような論理を、かの引用箇所から読み取る事はむしろ困難である。そもそも、価値の価格からの論理的独立性を主張するマルクス経済学の伝統的・標準的な見解は、市場競争を反映した産業循環的な価格の運動を媒介しながらも、長期的には何らかの理想的平均状態として、あるいは価格運動の重心点的なものとして抽象されるのが生産価格であり、かつそれと総計で一致する労働価値である、という解釈である。[6] 森嶋的な、価格情報抜きに純粋に生産技術的情報のみに依存した最小労働支出量としての労働価値の決定論が、そうしたマルクス経済学の伝統的・標準的な見解に整合的か否か自体、かなり論争含みであろう。

---

[5] Marx (1963).

[6] 例えば、高須賀義博(1992).

他方、3 章で論じたように、労働価値がその論理的転化によって価格を説明するという理論構成が可能なのは、レオンチェフ経済体系を前提した場合に限られるのであって、そもそも労働価値の定式は、交換価値としての機能を期待する事無く行われるべきである、という見解が現在ではむしろ普遍化している。[7] であれば、むしろ価値の価格からの論理的独立性を積極的に支持する論拠はむしろ、希薄化していると言えよう。逆に、利潤最大化をもたらさないという意味で市場競争力が無い故に利用されない様な、あるいは知識としては極めて労働節約的な技術としてその存在が理解されていても、実際にそれを利用するには現状の社会の資本ストック水準では蓄積量が不十分であるが故にアクセスできない様な、その意味で仮想的な生産技術の行使によって導かれる最小労働支出量が 1 労働日未満である事を根拠に、「(現実の)労働者たちは搾取されている」と言明したとして、それがどれほどに説得的であろうか？

Roemer (1982; Chapter 5)型の労働搾取の定式は、必ずしも現実に利用された生産技術で以って、現実にその物の生産のために費やした労働時間によって労働価値を定義するアプローチではないが、しかしこの定式においてアクセスの対象となる生産技術は、利潤率最大化をもたらすという意味で市場競争力があり、したがって現状の世界において利用され得る技術である。そうした技術のオプション集合からの選択を通じて最小労働時間を確定する定式である、という点において、Roemer (1982; Chapter 5)型の労働搾取の定式は、森嶋型に比して、より説得的であるように思われる。

では、そのような価格依存的な労働搾取の定式によって、果たして例 4.1 で見たような、一般的凸錘生産経済における再生産可能解の下での、マルクスの基本定理の不成立という困難を解消する事が可能であろうか？答えは、以下の定理が示すように、依然として「否」である。

定理 4.7 [Yoshihara (2006)]: 今、$\alpha_0(\boldsymbol{\omega}) \leq \#O$ かつ$\mathbf{b} \in \mathbf{R}^n_{++}$ とする。*生産技術体系が A1, A2, A3, A5 を満たす様なある資本主義経済*$\left\langle N, O; (P, \mathbf{b}); (\boldsymbol{\omega}^\nu)_{\nu \in N} \right\rangle$ *が存在し、そこでは全ての再生産可能解において、正の利潤と定義 4.5 に基づく労働搾取率ゼロが実現している。*

証明：労働者の生存消費ベクトルを $\mathbf{b} = (1,1)$ 、資本財の社会的賦存量を $\boldsymbol{\omega} = (1,0)$ とする。また、今、3 つの生産点として、以下を考えよう：

$$\boldsymbol{\alpha}^1 = \left(-\alpha_0^1, -\underline{\boldsymbol{\alpha}}^1, \overline{\boldsymbol{\alpha}}^1\right) = \left(-1, (-2,-1), (2,3)\right);$$

[7] Morishima (1973), Steedman (1977)がそうした見解の提示を意味する初期の文献に相当するであろうし、Roemer (1981, 1982)もそうした見解の現代における代表になろう。また、正統派マルクス主義の系列に連なる置塩信雄の弟子の中でも、松尾匡は労働価値の交換価値的機能を放棄する事に対して、積極的に肯定する立場である。また、いわゆる New Interpretation 派(Foley (1982), Lipietz (1982),etc.)も、転化論の再構成の議論を通じて批判しているのは、結局、森嶋型の、生産技術の情報のみで労働搾取を決定するアプローチである。

$$\boldsymbol{\alpha}^2 = \left(-\alpha_0^2, -\underline{\boldsymbol{\alpha}}^2, \overline{\boldsymbol{\alpha}}^2\right) = \left(-1, (-1, 0), (3, 1)\right);$$

$$\boldsymbol{\alpha}^3 = \left(-\alpha_0^3, -\underline{\boldsymbol{\alpha}}^3, \overline{\boldsymbol{\alpha}}^3\right) = \left(-1, (-1, -1), (4, 1)\right).$$

ここで生産可能性集合 P として、$\mathbf{0} \in P$ であり、かつ $P(\alpha_0 = 1) = con\left\{\boldsymbol{\alpha}^1, \boldsymbol{\alpha}^2, \boldsymbol{\alpha}^3\right\}$ であるような任意の $\mathbf{R}_- \times \mathbf{R}_-^2 \times \mathbf{R}_+^2$ 上の閉凸錘な部分集合を考える。このような集合 P は確かに A1, A2, A3, A5 を満たす。ここで

$$\forall \mathbf{p} \in \Delta \setminus \left\{(1,0)\right\}, \ \mathbf{p}\boldsymbol{\omega} \ll \mathbf{p}\underline{\boldsymbol{\alpha}}' \quad \left(\forall \underline{\boldsymbol{\alpha}}' \in con\left\{\underline{\boldsymbol{\alpha}}^1, \underline{\boldsymbol{\alpha}}^2, \underline{\boldsymbol{\alpha}}^3\right\} \setminus \left\{\underline{\boldsymbol{\alpha}}^2\right\}\right). \tag{4.27}$$

他方、$\mathbf{p} = (1,0)$ に関しては、$\mathbf{p}\boldsymbol{\omega} = \mathbf{p}\underline{\boldsymbol{\alpha}}' \quad \left(\forall \underline{\boldsymbol{\alpha}}' \in con\left\{\underline{\boldsymbol{\alpha}}^2, \underline{\boldsymbol{\alpha}}^3\right\}\right)$. かくして、定義 2.1-(d)より、もし $\left((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}\right)$ が再生産可能解であり、かつこのとき $\boldsymbol{\alpha} \neq \boldsymbol{\alpha}^2$ であれば、そのとき $\alpha_0 < 1$ である。次に、ここで $\boldsymbol{\alpha}^{12} \equiv \frac{1}{2}\boldsymbol{\alpha}^1 + \frac{1}{2}\boldsymbol{\alpha}^2$ としよう。そのとき、

$$con\left\{\boldsymbol{\alpha}^{12}, \boldsymbol{\alpha}^2\right\} = \left\{\boldsymbol{\alpha}' \in P(\alpha_0 = 1) \middle| \hat{\boldsymbol{\alpha}}' \geq \mathbf{b}\right\}.$$

かくして、P の凸錘性より、$\left((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}\right)$ が再生産可能解であるならば、定義 2.1-(b)の条件ゆえに、ある $t \in (0,1]$ と $\boldsymbol{\alpha}' \in con\left\{\boldsymbol{\alpha}^{12}, \boldsymbol{\alpha}^2\right\}$ が存在して、$\boldsymbol{\alpha} = t\boldsymbol{\alpha}'$ となる。

さて、ここでもし $\mathbf{p} = \left(\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$ であるならば、そのとき

$$\forall \boldsymbol{\alpha}' \in con\left\{\boldsymbol{\alpha}^1, \boldsymbol{\alpha}^2\right\} \ \& \ \forall \boldsymbol{\alpha}'' \in con\left\{\boldsymbol{\alpha}^2, \boldsymbol{\alpha}^3\right\}, \ \mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}^1 - \alpha_0^1 = \mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}^2 - \alpha_0^2 = \mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}' - \alpha_0' > \mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}'' - \alpha_0''.$$

しかしながら(4.27)式の資本制約条件の性質より、この価格体系のときは $\boldsymbol{\alpha}^2$ が唯一の利潤最大化解になる。

次に、もし $\mathbf{p} = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ であるならば、そのとき

$$\forall \boldsymbol{\alpha}' \in con\left\{\boldsymbol{\alpha}^1, \boldsymbol{\alpha}^2\right\} \ \& \ \forall \boldsymbol{\alpha}'' \in con\left\{\boldsymbol{\alpha}^2, \boldsymbol{\alpha}^3\right\}, \ \mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}^2 - \alpha_0^2 = \mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}'' - \alpha'' > \mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}' - \alpha_0'.$$

そのとき、同様に(4.27)式の資本制約条件の性質より、この価格体系のときは $\boldsymbol{\alpha}^2$ が唯一の利潤最大化解になる。

次に、$\mathbf{p}$ が、$\frac{1}{2} < p_1 < \frac{2}{3}$ かつ $\frac{1}{2} > p_2 > \frac{1}{3}$ という性質を持つときには、$\boldsymbol{\alpha}^2$ が唯一の

利潤最大化解になる。さらに、これ以外のいかなる価格ベクトルに関しても、適当な $t \in (0,1]$ を選ぶことで、$t\boldsymbol{\alpha}'$ を利潤最大化解とするような、$\boldsymbol{\alpha}' \in con\{\boldsymbol{\alpha}^{12}, \boldsymbol{\alpha}^2\}$ は存在しない。

以上を総括すれば、もし $((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha})$ が再生産可能解であるならば、そのときには $\boldsymbol{\alpha} = \boldsymbol{\alpha}^2$ でなければならない。実際に、任意の

$$\mathbf{p}^* \in \Delta(\boldsymbol{\alpha}^2) \equiv \left\{ \mathbf{p} \in \Delta \,\middle|\, \tfrac{1}{2} \le p_1 \le \tfrac{2}{3}, \tfrac{1}{2} \ge p_2 \ge \tfrac{1}{3} \right\}$$

に関して、$((\mathbf{p}^*,1),\boldsymbol{\alpha}^2)$ は一つの再生産可能解を構成する。さらに、そのとき $\pi(\boldsymbol{\alpha}^2;(\mathbf{p}^*,1)) > 0$ である。

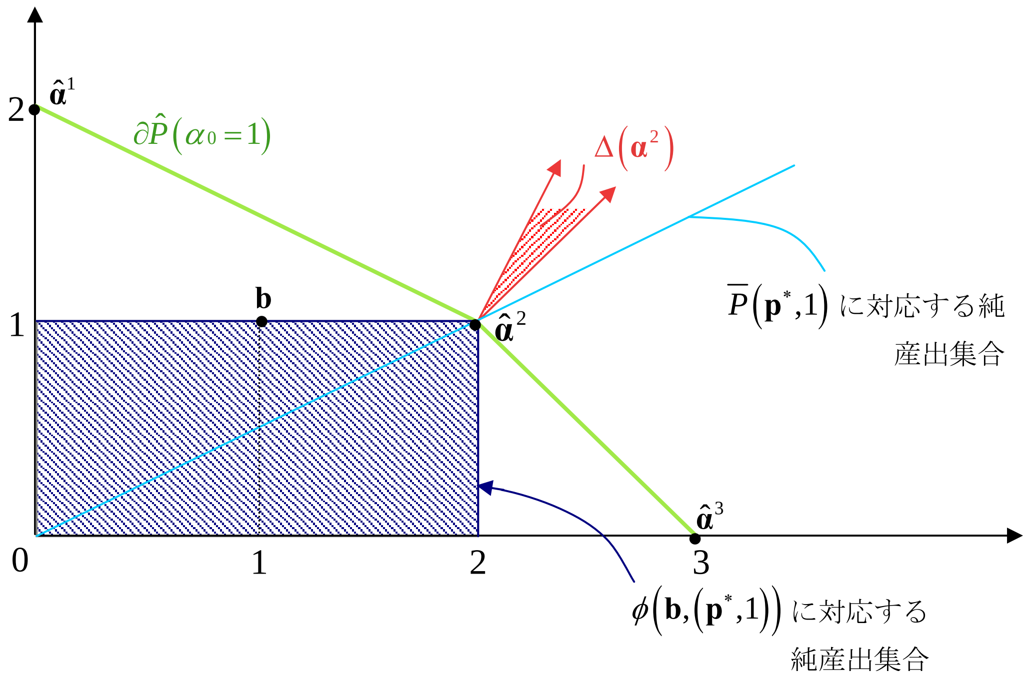

図 4.5：. Roemer (1982; Chapter 5)型労働搾取の下でのマルクスの基本定理の不成立

最後に、任意の再生産可能解 $((\mathbf{p}^*,1),\boldsymbol{\alpha}^2)$ において、$e(\mathbf{b};(\mathbf{p}^*,1)) = 0$ となる。なぜ

ならば、このとき任意の$\mathbf{p}^* \in \Delta\left(\boldsymbol{\alpha}^2\right)$に関して、$\boldsymbol{\alpha}^2$だけが利潤率を最大化する生産点である。すなわち、$\bar{P}\left(\mathbf{p}^*,1\right)=\left\{\boldsymbol{\alpha}^2\right\}$であるから、$\phi\left(\alpha_0^2\mathbf{b};\left(\mathbf{p}^*,1\right)\right)=\left\{\boldsymbol{\alpha}^2\right\}$となり、その結果、$l.v.\left(\alpha_0^2\mathbf{b};\left(\mathbf{p}^*,1\right)\right)=\alpha_0^2$となる。これは$l.v.\left(\mathbf{b};\left(\mathbf{p}^*,1\right)\right)=1$を意味し、したがって、$e\left(\mathbf{b};\left(\mathbf{p}^*,1\right)\right)=0$が、任意の$\mathbf{p}^* \in \Delta\left(\boldsymbol{\alpha}^2\right)$に関して成立する。 **Q.E.D.**

この不可能性定理は、生産可能性集合に関して仮定 A5(生産の非付属性)を課した下で、成立している事に留意せよ。すなわち、森嶋型労働搾取の定式とは異なり、Roemer(1982;Chapter 5)型労働搾取の定式の場合、「生産の非付属性」を仮定しても尚、マルクスの基本定理は成立しないのである。その意味で、上記の定理 4.7 は不可能性として、非常に強い定理であると言える。もちろん、この不可能性定理は仮定 A5 を満たさない生産可能性集合のクラスに限定した場合でも、やはり成立する。その場合には単に、例 4.1 の経済環境を取り上げれば十分である。例 4.1 の経済環境では、森嶋型労働搾取率がゼロになるばかりでなく、Roemer(1982;Chapter 5)型労働搾取率も恒等的にゼロになるからである。

以上の議論は、実質賃金ベクトルの労働価値を価格情報依存的に定義する搾取の定式化では、依然として、一般的凸錘経済における再生産可能解の下でのマルクスの基本定理を保証させる事が不可能である事を意味しているように思える。定式に関するさらなる修正が必要である。

4.4. 労働者階級内の異なる消費選好の存在する経済でのマルクスの基本定理の可能性

本節では、2.6 節で論じた、労働者たちの間での、消費需要の差異が存在するような経済環境におけるマルクスの基本定理についての議論に言及したい。4.1 節で見てきたように、一般的な凸錘生産経済の下では、均衡解として再生産可能解を採用した場合、森嶋型の労働搾取の定式の下では、一般に、マルクスの基本定理は成立しない。そして、そのような環境においてもマルクスの基本定理が頑健であり続ける為の必要十分条件が、生産可能性集合が劣位生産工程を含まない事――すなわち仮定 A5――であった。そして 4.2 節、4.3 節では、森嶋型に代替的な労働搾取の定式として、松尾型と Roemer (1982; Chapter5)型を取り上げたが、結局、いずれの定式も、仮定 A5 を満たす経済環境を想定したとしても尚、マルクスの基本定理が成立しない事を確認した。以上の議論を受けた上で、本節では改めて森嶋型労働搾取の定式に戻り、この定式においても、労働者たちの間での、消費需要の差異が存在するような経済環境を想定するや否や、A5 を仮定したとしても、もはやマルクスの基本定理が成立しなくなる事を、確認する事になる。しかも、この場合は再生産可能解の下で定理の不成立が生じるばかりでなく、均斉成長解を想定したとしても、もは

や一般化されたマルクスの基本定理が成立しなくなる事を見ていく。

最初に再生産可能解のケースを見ていこう。今、経済環境が

$$\left\langle N,O;\left(P,\left(\mathbf{d}^{o}(\cdot)\right)_{o\in O}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$$

で与えられているとしよう。このときの労働者階級の平均的消費需要は 2.6 節の(2.11)式で与えられている。この平均的消費需要ベクトルに基づいて労働搾取率を定義する限り、仮定 A5 を課した下ではマルクスの基本定理に問題は生じない事が確認できる：

定理 4.8 [Yoshihara (2006)]: *任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P,\left(\mathbf{d}^{o}(\cdot)\right)_{o\in O}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1, A2, A5 を満たすとしよう。そのとき、この経済での任意の再生産可能解* $((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha})$ *が**正の利潤**を伴う為の必要十分条件は* $e\left(\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)>0$ *である。*

証明：再生産可能解 $((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha})$ の定義 2.7.-(b)より、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}\geq\alpha_0\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$ である。

($\Rightarrow$): 最初に、$e\left(\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)\leq 0$ であるならば、この解の下での均衡利潤率が非正である、すなわち、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}-\alpha_0=0$ である事を示す。$e\left(\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)\leq 0$ より、$l.v.\left(\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)\geq 1$ である。さらに、ある生産点 $\boldsymbol{\alpha}^*\in P$ の下で、$\alpha_0^*=l.v.\left(\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)$ が成立する。生産可能性集合の凸錘性より、

$$\alpha_0\leq\alpha_0\alpha_0^*=\alpha_0 l.v.\left(\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)=l.v.\left(\alpha_0\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right). \tag{4.28}$$

今、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}>\alpha_0\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$ であるとしよう。すると A5. の適用によって、ある生産点 $\left(-\alpha_0',-\underline{\boldsymbol{\alpha}}',\overline{\boldsymbol{\alpha}}'\right)\in P$ が存在して、$\overline{\boldsymbol{\alpha}}'-\underline{\boldsymbol{\alpha}}'\geq\alpha_0\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$ かつ $\alpha_0'<\alpha_0$ となる。しかしこれは、(4.28) より $\alpha_0'<l.v.\left(\alpha_0\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)$ となり、$l.v.\left(\alpha_0\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)$ がベクトル $\alpha_0\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$ の純産出に必要な最小労働量である事に矛盾する。したがって、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}>\alpha_0\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$ とはならず、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}=\alpha_0\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$。それゆえ、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}-\alpha_0=0$ である。

($\Leftarrow$): 次に、$e\left(\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)>0$ のときに $\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}-\alpha_0>0$ となる事を示す。$e\left(\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)>0$ より、任意の $\left(-\alpha_0',-\underline{\boldsymbol{\alpha}}',\overline{\boldsymbol{\alpha}}'\right)\in P$ に関して、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}'\geq\alpha_0'\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$ であれば $\alpha_0'>l.v.\left(\alpha_0'\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)$ である。したがって、再生産可能解の総生産点に関しても、$\alpha_0>l.v.\left(\alpha_0\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)$ である。また、定義より、ある生産点 $\boldsymbol{\alpha}^*\in P$ の下で、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^*\geq\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$ かつ $\alpha_0^*=l.v.\left(\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)$ が成立する。今、再生産可能解 $\left((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha}\right)$ の下で均衡利潤率がゼロと仮定しよう。したがって、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}-\alpha_0=0$ である。ここで代替的な生産点として $\left(-\alpha_0\alpha_0^*,-\alpha_0\underline{\boldsymbol{\alpha}}^*,\alpha_0\overline{\boldsymbol{\alpha}}^*\right)\in P$ を考えよう。この生産点での利潤は $\alpha_0\hat{\boldsymbol{\alpha}}^*\geq\alpha_0\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$ である事、及び、$\alpha_0>l.v.\left(\alpha_0\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)=\alpha_0\alpha_0^*$ である事から、$\mathbf{p}\alpha_0\hat{\boldsymbol{\alpha}}^*-\alpha_0\alpha_0^*>0$ となる。かくして、生産点 $\boldsymbol{\alpha}^*\in P$ の下で正の利潤が可能である。よって、ある適当な $\lambda>0$ の下で、$\mathbf{p}\lambda\underline{\boldsymbol{\alpha}}^*=\mathbf{p}\boldsymbol{\omega}$ となるような生産点 $\lambda\boldsymbol{\alpha}^*\in P$ において、社会全体の総利潤は正となる。これは再生産可能解の総生産点 $\boldsymbol{\alpha}$ の下で、社会全体の総利潤が最大化されるという性質に矛盾する。よって、再生産可能解 $\left((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha}\right)$ の下で均衡利潤率は正でなければならない。 **Q.E.D.**

上述の定理は、労働者個々人で相異なる消費需要を持ち得る一般的凸錘生産経済における再生産可能解が正の利潤を持つための必要十分条件とは、消費財への総需要ベクトルに基づく労働者階級総体としての森嶋型労働搾取率が正であることを明らかにしている。しかし、この定理では個々の労働者の搾取率が経済全体での利潤率とどう関わり合うかについては、何も言及していない。実際、以下で論証されるように、再生産可能解が正の利潤を持つ、したがって、労働者階級総体としての森嶋型労働搾取率が正である状況と、ある労働者たちの森嶋型労働搾取率は負であるという状況とは、両立可能なのである。すなわち：

定理 4.9 [Yoshihara (2006)]: *任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P,\left(\mathbf{d}^o(\cdot)\right)_{o\in O}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^\nu\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1, A2, A3 を満たすとしよう。そのとき、この経済での任意の再生産*

可能解$\left(\left(\mathbf{p},1\right),\boldsymbol{\alpha}\right)$*に関して、以下の 2 つの条件は同値である：*

(I) *再生産可能解*$\left(\left(\mathbf{p},1\right),\boldsymbol{\alpha}\right)$*の総利潤が正である事の必要十分条件は、全ての労働者*$o\in O$*に関して*$e\left(\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)\right)>0$ *である;*

(II) *全ての労働者*$o\in O$*に関して、*$\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)\in\overset{\circ}{\hat{P}}\left(\alpha_{0}=1\right)$.

証明：[(II)$\Rightarrow$(I)]. 全ての労働者$o\in O$に関して、$\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)\in\overset{\circ}{\hat{P}}\left(\alpha_{0}=1\right)$であるとしよう。これは、各労働者$o\in O$に関して、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}\gg\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)$となるような$\hat{\boldsymbol{\alpha}}\in\partial\hat{P}\left(\alpha_{0}=1\right)$が存在する事を意味する。$P$が閉凸錘である事と A3 より、ある適当な$\boldsymbol{\alpha}^{*}\in P$において、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{*}>\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)$かつ$\alpha_{0}^{*}<1$と出来る。すなわち、各労働者$o\in O$に関して、$e\left(\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)\right)>0$となる。逆に、ある労働者$o\in O$に関して、$\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)\notin\overset{\circ}{\hat{P}}\left(\alpha_{0}=1\right)$としよう。そのとき A3 より、任意の$\boldsymbol{\alpha}'\in P\left(\alpha_{0}=1\right)$に関して、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}'=\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)$となるか、もしくは$\neg\left(\hat{\boldsymbol{\alpha}}'\geq\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)\right)$となるかのいずれかである。これはこの労働者$o\in O$に関して、$e\left(\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)\right)\leq 0$である事を意味する。かくして、条件(II)と、全ての労働者$o\in O$に関して$e\left(\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)\right)>0$となる事とは同値である。

次に、条件(II)であるならば、全ての労働者$o\in O$に関して$e\left(\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)\right)>0$であるが故に、$e\left(\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_{0}^{o}\right)_{o\in O}\right)\right)>0$でもある。したがって、定理 4.8 より、この再生産可能解$\left(\left(\mathbf{p},1\right),\boldsymbol{\alpha}\right)$において総利潤が正である。次に、条件(II)の前提の下で、再生産可能解$\left(\left(\mathbf{p},1\right),\boldsymbol{\alpha}\right)$の総利潤が正であるならば、上の議論より全ての労働者$o\in O$に関して$e\left(\mathbf{d}^{o}\left(\mathbf{p}\right)\right)>0$である事が自明に従う。以上より、[(II)$\Rightarrow$(I)]が証明された。

[(I)$\Rightarrow$(II)]. 今、再生産可能解$\left(\left(\mathbf{p},1\right),\boldsymbol{\alpha}\right)$の総利潤が正であるにも関わらず、(II)が

満たされていないと仮定する。すると、ある労働者$o \in O$に関して、$\mathbf{d}^o(\mathbf{p}) \notin \overset{\circ}{\hat{P}}(\alpha_0 = 1)$。すると、すでに上で示したように、条件(II)と、全ての労働者$o \in O$に関して$e(\mathbf{d}^o(\mathbf{p})) > 0$となる事とは同値であるが故に、この労働者の個人的搾取率は$e(\mathbf{d}^o(\mathbf{p})) \leq 0$である。これは条件(I)に矛盾する。 **Q.E.D.**

この定理 4.9 は、全ての労働者個人の搾取の存在が正の利潤の必要十分条件になる様な経済環境の特徴づけをしている。つまり、全ての労働者個人の消費需要が$\mathbf{d}^o(\mathbf{p}) \in \overset{\circ}{\hat{P}}(\alpha_0 = 1)$であるような経済環境でしか、全ての労働者個人の搾取の存在が正の利潤の必要十分条件になるという意味での、「マルクスの基本定理」を維持できないのである。ここで、$\mathbf{d}^o(\mathbf{p}) \in \overset{\circ}{\hat{P}}(\alpha_0 = 1)$であるとは、価格$\mathbf{p}$の下で、所得 1 を有する労働者$o$が選択する消費ベクトルは、偶々、その財ベクトルの純産出の為に必要な労働投入量が 1 未満となる性質を持っている事を意味する。このようなケースは、まさに経済の生産技術条件と個人の消費選好の特性とが相まって、偶々、成立するような状況でしかない。したがって、その意味で、条件(II)が労働者の消費選好の異なる経済環境での「マルクスの基本定理」を成立させる定義域条件であるという事は、事実上、そのような環境での「マルクスの基本定理」の不可能性を意味すると言って良いだろう。実際、互いに異なる多様な消費選好をもつ社会であれば、再生産可能解である以上、平均消費需要ベクトル$\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o \in O}\right)$は仮定 A5 の下では$\overset{\circ}{\hat{P}}(\alpha_0 = 1)$の要素でなければならないが、個々の労働者に関しては何らの制約も課されないからである。したがって、定理 4.9 の条件(II)が成立するのは極めて偶然的な状況であり、逆に言えば、条件(II)が成立しない場合には、正の利潤率の下で非正の搾取率の労働者が存在することを意味するのである。

定理 4.9 の結果を応用する形で、我々は実際、以下のように、正の利潤の下で負の搾取率を享受する労働者の存在を発見できる：

系 4.1：今、$\alpha_0(\boldsymbol{\omega}) \leq \#O$とする。*生産技術体系が A1, A2, A3, A5 を満たす様なある資本主義経済*$\left\langle N, O; \left(P, \left(\mathbf{d}^o(\cdot)\right)_{o \in O}\right); \left(\boldsymbol{\omega}^\nu\right)_{\nu \in N}\right\rangle$*が存在し、そこではある再生産可能解*$((\mathbf{p}, 1), \boldsymbol{\alpha})$*において、正の総利潤とある労働者個人*$o \in O$*に関して、*$e(\mathbf{d}^o(\mathbf{p})) < 0$*が両立する。*

証明： 以下の様な生産点を選ぶ：

$$\boldsymbol{\alpha}^1=\left(-\alpha_0^1,-\underline{\boldsymbol{\alpha}}^1,\overline{\boldsymbol{\alpha}}^1\right)=\left(-1,(-1,0),(2.5,1)\right);\ \boldsymbol{\alpha}^2=\left(-\alpha_0^2,-\underline{\boldsymbol{\alpha}}^2,\overline{\boldsymbol{\alpha}}^2\right)=\left(-1,(0,-1),(2.5,1.5)\right);$$

$$\boldsymbol{\alpha}^3=\left(-\alpha_0^3,-\underline{\boldsymbol{\alpha}}^3,\overline{\boldsymbol{\alpha}}^3\right)=\left(-1,(-1.5,0),(1.5,1.01)\right);\ \boldsymbol{\alpha}^4=\left(-\alpha_0^4,-\underline{\boldsymbol{\alpha}}^4,\overline{\boldsymbol{\alpha}}^4\right)=\left(-1,(0,-1.5),(2.6,1.5)\right).$$

以上の 4 点をベースにして、生産可能性集合 P として、$\mathbf{0}\in P$ であり、かつ $\hat{P}(\alpha_0=1)=con\left\{\hat{\boldsymbol{\alpha}}^1,\hat{\boldsymbol{\alpha}}^2,\hat{\boldsymbol{\alpha}}^3,\hat{\boldsymbol{\alpha}}^4,\mathbf{0}\right\}$ であるような任意の $\mathbf{R}_-\times\mathbf{R}_-^2\times\mathbf{R}_+^2$ 上の閉凸錘な部分集合を考える。このような集合 P は確かに A1, A2, A3, A5 を満たす。この社会の総資本財賦存は $\boldsymbol{\omega}=(1,0)$ である。他方、各自 1 単位労働を雇用された 2 人の労働者 $\nu^*,M\in O$ が存在し、

$$\mathbf{p}=(1/3,2/3)\text{ に対して、}\mathbf{d}^{\nu^*}(\mathbf{p})=(0.5,1.25),\ \mathbf{d}^{M}(\mathbf{p})=(2.5,0.25).$$

この経済において、$\left((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha}^1\right)$ が唯一の再生産可能解である事を確認しよう。第一に、$\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)=\frac{1}{2}\mathbf{d}^{\nu^*}(\mathbf{p})+\frac{1}{2}\mathbf{d}^{M}(\mathbf{p})=(1.5,0.75)$ より、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}^1=(1.5,1)\geq\alpha_0^1\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$。これは定義 2.7-(b)を満たす。また、定義より $\underline{\boldsymbol{\alpha}}^1=\boldsymbol{\omega}$。また、$\mathbf{pd}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)=1$。さらに、この価格 $\mathbf{p}$ の下で、任意の $\hat{\boldsymbol{\alpha}}\in con\left\{\hat{\boldsymbol{\alpha}}^1,\hat{\boldsymbol{\alpha}}^2,\hat{\boldsymbol{\alpha}}^3,\hat{\boldsymbol{\alpha}}^4,\mathbf{0}\right\}$ に対して、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}^1-1\geq\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}-1$。他方、任意の $\underline{\boldsymbol{\alpha}}^i\in\left\{\underline{\boldsymbol{\alpha}}^2,\underline{\boldsymbol{\alpha}}^3,\underline{\boldsymbol{\alpha}}^4\right\}$ に対して、$\mathbf{p}\underline{\boldsymbol{\alpha}}^1<\mathbf{p}\underline{\boldsymbol{\alpha}}^i$ であるので、結局、$\boldsymbol{\alpha}^1$ は唯一の利潤率最大化解である。以上より、$\left((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha}^1\right)$ が唯一の再生産可能解である。

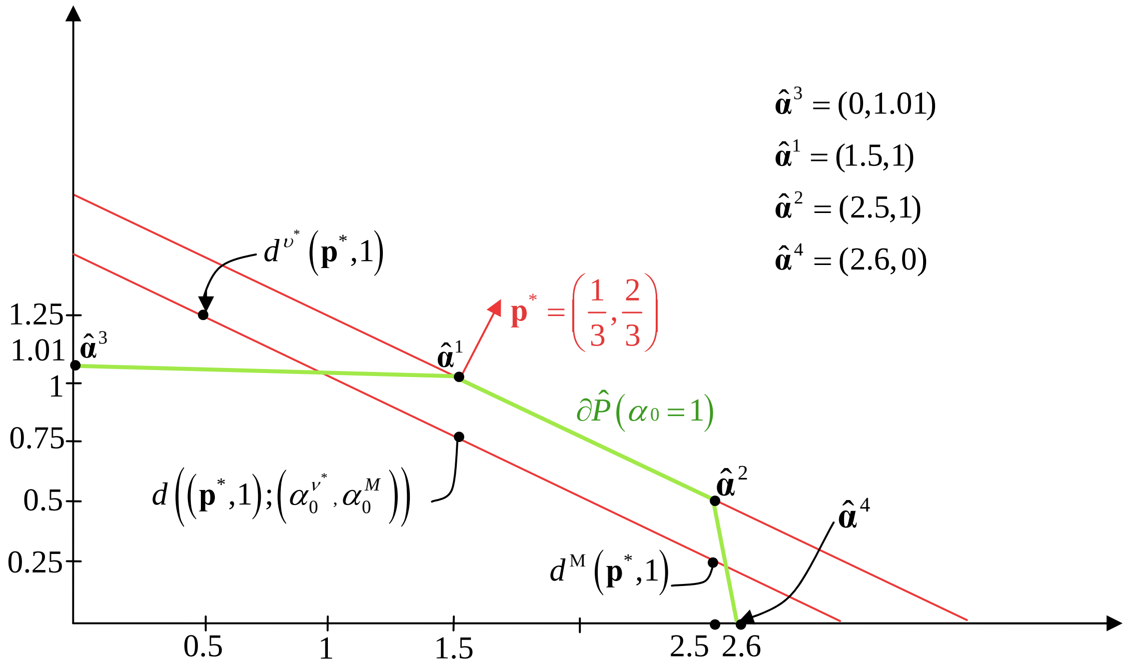

図 4.6：労働者の異なる消費選好のある経済でのマルクスの基本定理の不成立

上記の図 4.6 よりも確認できるように、この再生産可能解の下で、総利潤は $\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}^1-1>0$。また、このとき、$\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\in\overset{\circ}{\hat{P}}(\alpha_0=1)$ より、$l.v.\left(\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right)<1$。他方、$\mathbf{d}^{\nu^*}(\mathbf{p})\notin\overset{\circ}{\hat{P}}(\alpha_0=1)$ である。これは $\mathbf{d}^{\nu^*}(\mathbf{p})\gg\hat{\boldsymbol{\alpha}}^3$ であり、$\alpha_0^3=1$ であり、かつ A5 である事から従う。すなわち、$l.v.\left(\mathbf{d}^{\nu^*}(\mathbf{p})\right)>1$ である。 **Q.E.D.**

以上の「正の利潤の再生産可能解の存在可能性と任意の労働者個人の正の搾取率の同値関係の不可能性命題」の議論に対して、搾取率というのは資本家階級総体と労働者階級総体との間の階級的分配関係を表すマクロ的指標であって、個々の特定の労働者がどれだけ搾取されているかについてのミクロ的データに意味を与えるものではない、という反論が予想されよう。また、実際、階級全体として平均的労働が搾取されていようとも、個々の労働者の中には搾取の程度が極めて低い個人なり、場合によっては、むしろ搾取されているとは言えないような個人が存在していても、特にそのこと自体はマルクスの搾取論をなんら害するものではない、という見解は、一般的には説得的である。

しかし、本稿で我々が論じている状況では、個々の労働者間での搾取率が正であるか負であるかの違いは、純粋に彼らの消費需要の違いによって生じているのであり、そ

の事こそが問題なのである。この状況では、個々の労働者は消費選好を除けば、彼らの労働スキルも労働強度も労働時間も、貨幣賃金率も、互いの違いは存在しない。つまり全ての個人は同一の客観的労働条件の下で雇用され、同一の賃金収入を得ているにも関わらず、個々人の消費選好の違いを反映した消費需要ベクトルの違いがあるが故に、労働者階級全体としては搾取率が正でありながら、ある個人の搾取率は負にも正にもなり得る。この事は、森嶋型労働搾取の定式の下では、搾取率の決定要因は、労働者階級にとって客観的な資本主義的生産様式なり労働条件ばかりでなく、個々の労働者の主観的な消費財への嗜好の違いをも含むことを意味しよう。このような性質を孕んでいる森嶋型の定式においては、労働者たちの労働の成果の資本家たちによる取得の程度を表すと従来理解されてきた搾取率指標そのものの頑健性が疑われると言わざるを得ないであろう。

尚、上記の不可能性定理は、再生産可能解が均衡概念である事には依存していない。実際、以下の例が示すように、フォン・ノイマン経済体系を想定し、均衡概念を均斉成長解としたとしても尚、同様の不可能性が導出されるのである：[8]

定理 4.10 [吉原(2005)]:[9] *任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P_{(A,B,L)},\left(\mathbf{d}^{o}(\cdot)\right)_{o\in O}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *を考える。今、*$\alpha_0(\boldsymbol{\omega})\leq \#O$ *とする。このとき、均等利潤率*$\pi>-1$*を持つ均斉成長解*$\left((\mathbf{p},1),\mathbf{x}\right)$*に関して、以下の二つの言明は同値である:*

(I) *均斉成長解*$\left((\mathbf{p},1),\mathbf{x}\right)$*の均等利潤率が正である事の必要十分条件は、全ての労働者*$o\in O$*に関して*$e\left(\mathbf{d}^{o}(\mathbf{p})\right)>0$ *である;*

(II) *全ての労働者*$o\in O$*に関して、*$\mathbf{d}^{o}(\mathbf{p})\in \mathring{\hat{P}}_{(A,B,L)}(\alpha_0=1)$.

例 4.6 (均斉成長解が正の利潤率を持つときに個人的には負の搾取率をもつ労働者が存在する例) [吉原(2005)]：

フォン・ノイマン生産技術体系が $B=\begin{bmatrix}4 & 1\\ 1 & 5/2\end{bmatrix}$, $A=\begin{bmatrix}3/2 & 0\\ 0 & 3/4\end{bmatrix}$, $L=(1,1)$ とする。今、この社会にはタイプ ν^* とタイプ M の2種類の互いに相異なる消費需要関数をもつ労働者たちが存在し、その総労働賦存量の比率は、タイプ ν 労働者たちが $1/3$、タイプ M 労働者た

---

[8] 尚、この不可能性帰結に対して、松尾(2007)は「諸個人に拡張された搾取」の定義による解決を提案している。しかし、この提案は、事実上、労働者階級の平均的消費需要に基づく搾取率を、各個人の搾取率と再解釈したものに過ぎない。平均的消費需要に基づく搾取率に関して、マルクスの基本定理が頑健であるのは、すでに定理 4.8 が示した通りである。

[9] 証明は定理 4.9 のそれに倣う形で、容易に確認できる。

ちが $2/3$ であるとする。価格が $\mathbf{p}=(1/3,2/3)$ のときのタイプ ν^* 労働者たちとタイプ M 労働者たちの、所得１の下でのそれぞれの消費需要ベクトルを $\mathbf{d}^{\nu^*}(\mathbf{p})=\begin{bmatrix}3\\0\end{bmatrix}$, $\mathbf{d}^{M}(\mathbf{p})=\begin{bmatrix}0\\3/2\end{bmatrix}$ とする。

今、工程１の雇用労働はタイプ ν^* 労働者たちのみからなっているとしよう。同様に、工程２の雇用労働はタイプ M 労働者たちのみからなっているとしよう。そのとき、工程１と工程２の生産比率が 1 対２である場合の、社会の総雇用労働の平均的消費需要ベクトルは、

$$\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)=\frac{1}{3}\mathbf{d}^{\nu^*}(\mathbf{p})+\frac{2}{3}\mathbf{d}^{M}(\mathbf{p})=\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}$$

となる。したがって、

$$\mathbf{x}=\begin{bmatrix}1/3\\2/3\end{bmatrix},\ \mathbf{p}=(1/3,2/3)\ \text{及び}\ \pi=1/3$$

が一つの均斉成長解を構成する。そのことを確認しよう。第一に、

$$\mathbf{p}[B-A]=(1/3,2/3)\begin{bmatrix}5/2 & 1\\1 & 7/4\end{bmatrix}=(3/2,3/2)$$

かつ、

$$\pi\mathbf{p}A+(1+\pi)L=\frac{1}{3}(1/3,2/3)\begin{bmatrix}3/2 & 0\\0 & 3/4\end{bmatrix}+\frac{4}{3}(1,1)=(3/2,3/2)$$

より、均斉成長解の定義 2.9-(a)が等式で満たされている。よって定義 2.9-(d)も、自動的に満たされる。次に、

$$B\mathbf{x}=\begin{bmatrix}4 & 1\\1 & 5/2\end{bmatrix}\begin{bmatrix}1/3\\2/3\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}2\\2\end{bmatrix}$$

かつ、

$$(1+\pi)\left[A+\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\mathbf{x}^o\right)_{o\in O}\right)L\right]\mathbf{x}=\frac{4}{3}\left\{\begin{bmatrix}3/2 & 0\\0 & 3/4\end{bmatrix}\begin{bmatrix}1/3\\2/3\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}1 & 1\\1 & 1\end{bmatrix}\begin{bmatrix}1/3\\2/3\end{bmatrix}\right\}=\begin{bmatrix}2\\2\end{bmatrix}$$

より、均斉成長解の定義 2.9-(b) が等式で満たされている。さらに均斉成長解の定義 2.9-(c),(e)が満たされている事も容易に確認できる。以上より、$(\mathbf{p},\mathbf{x},\pi)$ は均斉成長解を構成する。

また、この経済では $[B-A]^{-1}$ が存在して、$[B-A]^{-1}=\begin{bmatrix}14/27 & -8/27\\-8/27 & 20/27\end{bmatrix}$ となる。したがって、

$$[B-A]^{-1}\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\mathbf{x}^o\right)_{o\in O}\right)=\begin{bmatrix}14/27 & -8/27\\-8/27 & 20/27\end{bmatrix}\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}6/27\\12/27\end{bmatrix}\leq\mathbf{x}^0$$

より、$L\mathbf{x}^0=2/3$。かくして、$1-L\mathbf{x}^0>0$ より、確かに $e>0$ であり、これはマルクスの基本定理と整合的な結論である。

他方、工程 1 に雇用されているタイプ ν 労働者の搾取率について見てみよう。タイプ ν^* 労働者の 1 労働日当たりの必要労働時間を導出する事は、以下の

$$[B-A]\mathbf{x}^{\nu^*}=\begin{bmatrix}5/2 & 1\\ 1 & 7/4\end{bmatrix}\begin{bmatrix}x_1^{\nu^*}\\ x_2^{\nu^*}\end{bmatrix}\geq \mathbf{d}^{\nu^*}(\mathbf{p})=\begin{bmatrix}3\\ 0\end{bmatrix}$$

を満たす $\mathbf{x}^{\nu^*}\geq\mathbf{0}$ の中で、$x_1^{\nu^*}+x_2^{\nu^*}$ が最小値となるベクトルを選ぶことに等しい。今、タイプ ν^* 労働者の搾取率が非負になることとは、最小値に関して $x_1^{\nu^*}+x_2^{\nu^*}\leq 1$ が成立することに他ならない。したがって、$x_2^{\nu^*}\leq 1-x_1^{\nu^*}$ とならねばならない事を考慮して、上記不等式を整理すれば、$4/3\leq \hat{x}_1^{\nu}$ となる。これは、$x_1^{\nu^*}+x_2^{\nu^*}\leq 1$ が成立しない事を意味する。すなわち、$x_1^{\nu^*}+x_2^{\nu^*}>1$ とならねばならない。これは $L\mathbf{x}^{\nu^*}>1$ を意味する。 **Q.E.D.**

4.5. 所得依存的労働搾取の定式の下でのマルクスの基本定理の可能性

これまでの議論を通じて、レオンチェフ経済体系を越えてより一般的な凸錘生産経済を想定して議論するならば、フォン・ノイマン経済体系の下での定式として提唱された労働搾取の定義として森嶋型、松尾型、Roemer 型のいずれも、マルクスの基本定理を再生産可能解の均衡概念の下で成立させる事が出来ない事を確認してきた。[10] 以上の不可能性の諸帰結を踏まえ、この節では一般的な凸錘生産経済で定義される新たな搾取の 2 つの定式を提唱する。

この新たな搾取の定義は、その定式の為に価格情報を要するという点で、Roemer (1982;Chapter 5)による定式と共通の特性を持つ。しかしながら、Roemer (1982;Chapter 5)による定式では、財ベクトルの労働価値の決定が、再生産可能解の均衡価格の情報を必要とする点で、森嶋型や松尾型と異なる立場に立っているが、労働者が賃金を通じて消費する財ベクトルの労働価値の大きさが必要労働量を決定し、それが 1 労働日に相当するか否かで搾取の決定をするという点では森嶋型と同じ構造を踏襲している。他方、新しい搾取の定式においては、消費財ベクトルの労働価値に基づく必要労働量という定式化自体ももはや、事実上踏襲していない。財ベクトルの労働価値というよりもむしろ、労働者の現状の賃金所得を国民経済が創出する為にはどれだけの労働が社会的に最低限、支出されなければならないか、という観点で必要労働量を導出する。つまり労働者 1 人当たりに賦与する現状の 1 日当たり賃金所得を生産するために、社会的にはどれだけの労働量が最低限、

[10] New Interpretation 派の Lipietz(1982)等の労働搾取の定式については、3.4 説で議論しているが、基本的にレオンチェフ経済体系のモデルを前提した定式であり、フォン・ノイマン経済体系以上の経済環境に一般化したときに、この定式がいかに拡張されるかについては不明瞭である。

投下されなければならないかに関心を持ち、その値が 1 労働日未満であるときに労働搾取の存在を読み取るのである。

最初の定式は、以下のように与えられる。まず、$B(\mathbf{p},w)\equiv\left\{\mathbf{c}\in\mathbf{R}_{+}^{n}\mid\ \mathbf{pc}=w\right\}$によって、労働者の与えられた賃金所得$w$の下での予算集合を表すとしよう。そのとき：

定義 4.6. [Yoshihara (2006)]: *価格*$(\mathbf{p},w)$*の下で、所与の賃金所得*$w>0$*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：

$$e(w;(\mathbf{p},w))\equiv\frac{1-\min_{\mathbf{d}\in B(\mathbf{p},w)} l.v.(\mathbf{d};(\mathbf{p},w))}{\min_{\mathbf{d}\in B(\mathbf{p},w)} l.v.(\mathbf{d};(\mathbf{p},w))}. \tag{4.26}$$

この定義において、$\min_{\mathbf{d}\in B(\mathbf{p},w)} l.v.(\mathbf{d};(\mathbf{p},w))$は、各労働者の 1 労働日当たりの賃金所得$w>0$の下で購入可能な財ベクトルの Roemer (1982; Chapter 5)型労働価値の最小値である。これは定義 4.6 における、いわゆる必要労働量とは各労働者の消費財ベクトルに関するものではなく、むしろ彼の稼得する賃金所得に関するものであると見なす事ができる。すなわち、彼に賃金所得w分の収入を保証する為には、社会的にどれだけの労働量がこの収入分をもたらす為の生産活動に、最低限投下されなければならないかに関心を払っているのである。このような、$\min_{\mathbf{d}\in B(\mathbf{p},w)} l.v.(\mathbf{d};(\mathbf{p},w))$に関する解釈は、標準的なミクロ経済学の消費者行動理論における支出最小化問題の概念、すなわち、所与の効用水準に達する為に最小限要する富の支出額の決定問題のアナロジーとして、与える事ができるだろう。

第二の定義は再生産可能解$\left((\mathbf{p},w),\boldsymbol{\alpha}^{p,w}\right)$の価格情報$(\mathbf{p},w)$のみならず、総生産点$\boldsymbol{\alpha}^{p,w}$の情報にも依存した定式である。今、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,w}\equiv\dfrac{\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{p,w}}{\alpha_0^{p,w}}$と定義すると、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,w}$はこの経済で 1 労働日当たりに純生産された財ベクトルである。さらに、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,w}$は 1 労働日投下によって生産された国民所得である。ここで$t\left((\mathbf{p},w),\boldsymbol{\alpha}^{p,w}\right)\equiv\dfrac{w}{\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,w}}$とする。この$t\left((\mathbf{p},w),\boldsymbol{\alpha}^{p,w}\right)$は当該経済での均衡において実際に行使された生産計画$\boldsymbol{\alpha}^{p,w}$の下で、賃金収入$w$を生産するのに必要な労働量である。この必要労働量に基づいて、搾取率は以下のように与えられる：

定義 4.7. [Yoshihara (2007)]: *再生産可能解*$\left((\mathbf{p},w),\boldsymbol{\alpha}^{p,w}\right)$*の下で、所与の賃金所得*$w>0$*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：

$$e\left(w;(\mathbf{p},w),\boldsymbol{\alpha}^{p,w}\right)\equiv\frac{1-t\left((\mathbf{p},w),\boldsymbol{\alpha}^{p,w}\right)}{t\left((\mathbf{p},w),\boldsymbol{\alpha}^{p,w}\right)}. \tag{4.27}$$

この定義 4.7 の労働搾取の定式もまた、定義 4.6 の場合と同様に、労働者 1 個人に賃金所得 w 分の収入を保証する為には、社会的にどれだけの労働量がこの収入分をもたらす為の生産活動に、最低限投下されなければならないかに関心を払っている。定義 4.6 との違いは、定義 4.7 では、労働者 1 個人に賃金所得 w 分の収入を賦与するのに社会的に要する最小投下労働量を、実際に当該経済が均衡においてアクセスする生産経路のみを利用する形で、導出している点である。

この種の定式は、ある意味、New Interpretation 派における Dumenil-Foley-Lipietz 的労働搾取の定式の一般的凸錘生産経済への拡張という解釈も可能であろう。しかし、そのそれぞれの定式の背景にある概念は、かなり違うものと考えられる。また、この定義 4.7 においては、**総雇用労働量と国民所得の労働価値との間の等値関係**——これをマクロ経済的恒等式と呼ぶ事もある——が成立している。[11] その種の等値関係は、レオンチェフ経済体系の下では森嶋型の定式であっても尚、自然と導出されるものであるが、一般的凸錘生産経済においては、むしろ一般的には成立しない。

以上 2 つの労働搾取の定式では、同一労働時間で同一賃金という意味で、客観的な労働条件がまったく同一の労働者同士の間での、搾取率の値が全く同一になる。こうした性質は従来の搾取の定義では満たされなかったものであり、したがって、これらの定式の場合、労働者の主観的な消費需要の違いが各労働者の搾取率の違いや、搾取関係のポジションの違いになって現れるという事は有り得ない。その意味で、この 2 つの労働搾取の定式は、労働者間の消費選好が同一であろうと異なる経済環境であろうとも、そのマルクスの基本定理に関する性能に違いは生じない。よって、以下ではより一般的なケースを想定して、労働者間の消費選好が異なる経済環境のモデルで議論する事としよう。

我々は以下のような結果を得る事ができる：

定理 4.11 [Yoshihara (2006)]: *任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P,\left(\mathbf{d}^{o}(\cdot)\right)_{o\in O}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1, A2, A3 を満たすとしよう。そのとき、この経済での任意の再生産可能解* $\left((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha}\right)$ *に関して、その総利潤が正である事の必要十分条件は、* $e\left(1;(\mathbf{p},1)\right)>0$ *である。*

[11] その性質に関して、この定式は Flaschel (1983)と共有する。

定理4.12 [Yoshihara (2007)]: *任意の資本主義経済*$\left\langle N, O; \left(P, \left(\mathbf{d}^{o}(\cdot)\right)_{o \in O}\right); \left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu \in N} \right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1, A2, A3 を満たすとしよう。そのとき、この経済での任意の再生産可能解*$\left((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}^{p,1}\right)$ *に関して、その総利潤が正である事の必要十分条件は、*$e\left(1;(\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}^{p,1}\right) > 0$ *である。*

ここで定義 4.6 と定義 4.7 より、任意の再生産可能解$\left((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}\right)$に関して、恒等的に

$$t\left((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}^{p,1}\right) \geq \min_{\mathbf{d} \in B(\mathbf{p},1)} l.v.\left(\mathbf{d};(\mathbf{p},1)\right) \tag{4.28}$$

である。よって、マルクスの基本定理は、定理 4.12 に関して成立すれば、定理 4.11 に関してもその見通しが高くなる。それゆえ、以下では定理 4.12 の証明から始める事としたい。

定理4.12の証明: $(\Rightarrow)$. 再生産可能解の下での総利潤が $\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{p,w} - \alpha_0^{p,w} > 0$ であるとしよう。すなわち、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{p,w} > \alpha_0^{p,w}$ であり、よって $\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,w} > 1$。ところで、$t\left((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}^{p,1}\right) = \dfrac{1}{\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,1}} < 1$ となるので、結局(4.27)式より、$e\left(1;(\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}^{p,1}\right) > 0$ が従う。

$(\Leftarrow)$.再生産可能解$\left((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}^{p,1}\right)$の下で、$e\left(1;(\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}^{p,1}\right) > 0$ であるとしよう。すなわち、$t\left((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}^{p,1}\right) = \dfrac{1}{\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,1}} < 1$。これは $\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,w} > 1$ であり、したがって、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{p,w} - \alpha_0^{p,w} > 0$ となり、総利潤が正となる。 **Q.E.D.**

定理 4.11 の証明: $(\Rightarrow)$. これは(4.28)の関係から、定理 4.12 の成立より自動的に従う。

$(\Leftarrow)$.再生産可能解$\left((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}^{p,1}\right)$の下で、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}^{p,w} - \alpha_0^{p,w} = 0$ としよう。再生産可能解の定義 2.7-(b)より、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,1} \geq \mathbf{d}\left(\mathbf{p}; \left(\alpha_0^{o}\right)_{o \in O}\right)$。ここで $\mathbf{p} \cdot \left(\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,1} - \mathbf{d}\left(\mathbf{p}; \left(\alpha_0^{o}\right)_{o \in O}\right)\right) = 0$ である事より、$\mathbf{p} \gg \mathbf{0}$ であるならば $\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,1} = \mathbf{d}\left(\mathbf{p}; \left(\alpha_0^{o}\right)_{o \in O}\right)$ となる。この$\left((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha}^{p,1}\right)$に関して、いずれの利潤率最大化純生産物 $\hat{\boldsymbol{\alpha}}' \in \overline{P}(\mathbf{p},1) \cap \partial\hat{P}(\alpha_0 = 1)$ においても、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}' - 1 = 0$ 。かくして、任意の

$\hat{\boldsymbol{\alpha}}' \in \bar{P}(\mathbf{p},1) \cap \partial\hat{P}(\alpha_0 = 1)$ に関して、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}' = \mathbf{pd}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$。これは $\mathbf{pc} = \mathbf{pd}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$ となる任意の消費財ベクトル $\mathbf{c} \in \mathbf{R}_+^n$ に関して、$l.v.(\mathbf{c};(\mathbf{p},1)) \geq 1$ である。したがって、

$$\min_{\mathbf{c}\in B(\mathbf{p},1)} l.v.(\mathbf{c};(\mathbf{p},1)) = 1$$

となり、$e(1;(\mathbf{p},1)) = 0$ が従う。

次に $\mathbf{p} > \mathbf{0}$ の場合、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,1} > \mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$ の可能性がある。しかし、$\mathbf{p}\cdot\left(\hat{\boldsymbol{\alpha}}_0^{p,1} - \mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)\right) = 0$ であるので、$\mathbf{d}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right) \in \partial\hat{P}(\alpha_0 = 1)$ となる。かくして、任意の $\hat{\boldsymbol{\alpha}}' \in \bar{P}(\mathbf{p},1) \cap \partial\hat{P}(\alpha_0 = 1)$ に関して、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}}' = \mathbf{pd}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$。これは $\mathbf{pc} = \mathbf{pd}\left(\mathbf{p};\left(\alpha_0^o\right)_{o\in O}\right)$ となる任意の消費財ベクトル $\mathbf{c} \in \mathbf{R}_+^n$ に関して、$l.v.(\mathbf{c};(\mathbf{p},1)) \geq 1$ である。したがって、

$$\min_{\mathbf{c}\in B(\mathbf{p},1)} l.v.(\mathbf{c};(\mathbf{p},1)) = 1$$

となり、$e(1;(\mathbf{p},1)) = 0$ が従う。 **Q.E.D.**

このように、上記の 2 つの所得情報依存的労働搾取の定式によって、我々はマルクスの基本定理の成立を、一般的凸錘生産経済において、再生産可能解の特徴づけとしてようやく導き出す事ができた。ここでは仮定 A5(生産の非付属性)も課していないし、また定理はこの場合、労働者個々人の消費選好が同じであろうと異なろうとに関わりなく成立する。また、上記の 2 つの定理はいずれも労働者の賃金率を生存賃金水準である 1 に設定して議論しているが、$w > 1$ のケースでも定理は変わりなく成立する。

これらの結論に対して、労働価値の価格情報からの独立性に拘泥する、伝統的なマルクス経済学の観点からは、この新しい２つの定式に対して異論も少なくないであろう。また、これまで論じてきたように、森嶋型や松尾型のような定式の場合、マルクスの基本定理の成立に失敗しているものの、依然として、これらとは別の代替的な、価格独立的労働搾取の定式化を探求するべしとの立場もあるであろう。しかし、残念ながら、これらの戦略は必然的に失敗せざるを得ないのである。後の最終章で見るように、我々は労働搾取の定義が最低限満たすべき必要条件を、**労働搾取の公理**(Axiom for Labor Exploitation)として定式化できる。そしてその公理を満たす任意の労働搾取の定式の下で、マルクスの基本定理が成立する為の必要十分条件を特徴付ける事が出来る。この必要十分条件は、労働

搾取の公理を満たすような搾取の定式に関する条件である。そして、この必要十分条件より導ける事は、いかなる価格独立的な労働搾取の定式といえども、一般的凸錘生産経済における任意の再生産可能解に関して、マルクスの基本定理を成立させる事は出来ない、という不可能性命題なのである。

4.6. 結論に代えて

我々は 3 章に引き続き、4 章においてもマルクスの基本定理について論じてきた。もっとも単純なレオンチェフ経済体系に限定して議論を進めてきた 3 章と異なり、4 章では一般的な凸錘生産経済におけるマルクスの基本定理の頑健性を確認する事が主な課題であった。最終的に我々は、所得依存的な労働搾取の新しい定式を提唱する事によって、このより一般的な経済環境でのマルクスの基本定理の頑健性を保証したわけだが、この定理の含意については、基本的に 3 章の 3.5 節で展開した議論がここでも依然として適用され得る事に留意する必要があろう。4.5 節における労働搾取の新しい定式を受容する限り、我々はいまや、マルクスの基本定理は、新古典派経済学において示された、完全競争解に関する代表的な特徴づけ定理である「厚生経済学の基本定理」に匹敵するほどに十分に頑健な、資本主義経済における均衡解の特徴づけ定理である事を確認できる。しかしながら、この定理の厚生的含意については、依然として大きな留保が必要である。

第一に、この定理によって、資本主義経済における正の利潤生成の唯一の源泉は労働搾取の存在であるというメッセージを引き出す事は出来ない。これについては、3.5 節での一般化された商品搾取定理を用いた議論が想起されれば十分である。また、この事は、利潤生成の背景に、一般的に労働搾取が存在する事までをも否定するわけではない事も、留意が必要である。我々は、労働力という生産要素に「唯一の価値形成的機能」を押し付けるような古典的マルクス主義の解釈の正当性確保の為に、マルクスの基本定理が利用できない事を明らかにしてきたが、その問題と労働搾取の存在問題とはまた別である。

第二に、しかしながら、マルクスの基本定理の論脈で扱われている労働搾取とは、依然として、対象とする資本主義社会において「剰余」の存在する事の、労働をニュメレールとした表現に過ぎない。その意味での「搾取」であれば当然ながら、理想的な社会主義経済体制であっても存在するだろう。しかし、マルクスにおいて労働搾取とは、単に生産的な経済における「剰余」の存在に還元されるものではなかった事は確かであり、それは一つの社会関係の指標であり、とりわけ所有的関係や生産関係を特徴付ける一つの指標であったと言える。その側面での搾取概念を定式化した理論分析においてこそ、労働搾取の厚生的含意とは何かについてのより積極的な議論の展開が可能となるだろう。対して、マルクスの基本定理とは、こうした意味での「剰余」の存在によって、市場経済における正の利潤の伴う均衡解に関する一つの特徴付けを与えるものに過ぎない。

『労働搾取の厚生理論序説』

吉原直毅
一橋大学経済研究所　現代経済研究部門

2008 年 1 月

参照文献リスト

(1)　邦文文献

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.

稲葉振一郎・松尾匡・吉原直毅(2006):『マルクスの使いみち』,　大田出版.

岩田正美(2007):『現代の貧困／ワーキングプア／ホームレス／生活保護』,　ちくま新書.

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.

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.

荻沼 隆（1988): "資本･階級･搾取, ――選択理論的アプローチ――," *The Economic Studies Quartery* 39 No.2.

後藤玲子・吉原直毅（2004):「『基本所得』政策の規範的経済理論――『福祉国家』政策の厚生経済学序説――」『経済研究』第 55 巻第 3 号, pp. 230-244.

佐藤嘉倫（2008):「格差社会論と社会階層論――格差社会論からの挑戦に応えて――」『季刊経済理論』第 44 巻第 4 号, pp. 20-28.

鈴村興太郎・吉原直毅（2000):「責任と補償――厚生経済学の新しいパラダイム――」『経済研究』第 51 巻第 2 号, pp. 162-184.

高須賀義博(1992)：『鉄と小麦の資本主義』，世界書院.

高増　明（2001):「アナリティカル・マルクシズム」『アソシエ』6 号, pp.115-128.

津野義道(1990):『経済数学 II　線形代数と産業連関論』，培風館.

内閣府（2007):『平成 19 年版　経済財政白書――生産性上昇に向けた挑戦――』.

二階堂副包（1960):『現代経済学の数学的方法: 位相数学入門』　岩波書店.

二階堂副包（1961):『経済のための線型数学』，培風館.

橋本健二（2008):「階級間格差の拡大と階級所属の固定化――「格差社会」の計量分析――」『季刊経済理論』第 44 巻第 4 号, pp. 29-40.

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（2001):『近代の復権: マルクスの近代観から見た現代資本主義とアソシエーション』, 晃洋書房.

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.

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.

水島宏明（2007):『ネットカフェ難民と貧困ニッポン』　日本テレビ放送網.

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（1998):「搾取と階級の一般理論」, ISER Discussion Paper, The Institute of

Social and Economic Research, Osaka University, No. 458.

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』**52-3**, pp. 253-268.

吉原直毅（2003):「分配的正義の経済理論—責任と補償アプローチ—」,『經濟學研究』**53-3**, pp. 373-402.

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』 **42-3**, pp. 63-75.

吉原直毅（2006):「分配的正義の経済哲学：厚生主義から非厚生主義へ」,『再分配とデモクラシーの政治経済学』（藪下・須賀・若田部編) 6章, pp. 121-191, 東洋経済新報社.

吉原直毅（2006a): 「『福祉国家』政策論への規範経済学的基礎付け」『経済研究』 第57巻第1号, pp. 72-91.

吉原直毅（2006b):「アナリティカル・マルクシズムにおける労働搾取理論」『経済学研究』**56-2**, pp. 63-97.

(2) 英文文献

Akerlof, G. A. and Yellen, J. (1986): *Efficiency Wage Models of the Labor Market*, Cambridge University Press. Cambridge.

Arneson, R. (1989): “Equality and Equal Opportunity for Welfare,” *Philosophical Stidies* **56**, pp.77-93.

Becker, R. A.. (1980): “On the Long-Run Steady State in a Simple Dynamic Model of Equilibirium with Heterogeneous Households,” *Quarterly Journal of Economics* **95**(2), pp. 375-382.

Blanchard and Fisher (1989): *Lecture on Macroeconomics*, Cambridge, MA, MIT Press. O. J. ブランチャード＆S. フィッシャー『マクロ経済学講義』高田聖治訳,, 多賀出版, 1999年.

Bowles, S. (1985): "The Production Process in a Competitive Economy: Walrasian, Neo-Hobbesian, and Marxian Models," *American Economic Review* **75**(1), pp. 16-36.

Bowles, S. and Boyer, R. (1988): "Labor Discipline and Aggregate Demand: A Macroeconomic Model," *American Economic Review* **75**(1), pp. 395-400.

Bowles, S. and Boyer, R. (1990): "A Wage-led Employment Regime: Distribution, Labor Discipline and Aggregate Demand in Welfare Capitalism," in Marglin, S. and Schor, J. (eds.), *The Golden Age of Capitalism: Reinterpreting the Postwar Experienc*e, Oxford University Press. Oxford

Bowles, S. and Gintis, H. (1981): "Structure and practice in the labor theory of value," *Review of Radical Political Economics*, **12**, pp.1-26.

Bowles, S. and Gintis, H. (1988): "Contested Exchange: Political Economy and Modern Economic Theory," *American Economic Review* **78**(2) pp.145-50.

Bowles, S. and Gintis, H. (1990): "Contested Exchange: New Microfoundation for the Political Economy of Capitalism," *Politics and Society* **18**(2) pp.165-222.

Cohen, G. A. (1989): "On the Currency of Egalitarian Justice," *Ethics* **99**, pp.906-44.

Cohen, G. A. (1993): "Equality of What ? On Welfare, Goods, and Capabilities," in *The Quality of Life*, (ed. M. Nussbaum and A. K. Sen), Oxford University Press: Oxford.

Debreu, G. (1959): *Theory of Value*, Wiley, New York.

Devine, J. and Dymski, G. (1991): Roemer's 'General' Theory of Exploitaion is a Special Case: The Limits of Walrasian Marxism," *Economics and Philosophy* 7 pp.235-75.

Devine, J. and Dymski, G. (1992): "Walrasian Marxism Once Again: A Reply to John Roemer," *Economics and Philosophy* 8 pp.157-62.

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

Dworkin, R. (1981): "What is Equality? Part 2: Equality of Resources," *Philosophy & Public Affairs* 10 pp.283-345.

Flaschel, P. (1983): "Actual Labor Values in a General Model of Production," *Econometrica* 51, 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* 14, pp. 37-47.

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

Foley, D. K.. (1989): "Roemer on Marx on Exploitation," *Economics and Politics* 1(2) pp.187-199.

Gintis, H. and Ishikawa, T. (1987): "Wages, Work Intensity, and Unemployment," *Journal of The Japanese and International Economies* 1, pp.195-228

Houston, D. (1989): "Roemer on Exploitation and Class," *Review of Radical Political Economics*, 21, pp.175-87.

Kranich, L. (1994): Equal Division, Efficiency, and the Sovereign Supply of Labor, *American Economic Review* 84, pp. 178-189.

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

Kreps, D. M. (1990): *A Course in Microeconomic Theory*, Princeton University Press. Princeton.

Lawrance, E. (1991): "Poverty and the Rate of Time Preference: Evidence from Panel Data," *Journal of Political Economy* 99, pp. 54-77.

Lipietz, A. (1982): "The So-Called 'Transformation Problem' Revised," *Journal of Economic Theory* 26, 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.

Marx, K. (1963): *Poverty of Philosophy,* International Publishers, New York.
マルクス『哲学の貧困』,『マルクス＝エンゲルス全集』第 4 巻，大月書店，1960 年.

Marx, K (1973): *Grundrisse*, Penguin Books，マルクス『経済学批判要綱 III』，高木幸二郎監訳，大月書店，1961 年.

Matsuo, T. (2006): "Profit, Surplus Product, Exploitation and Less than Maximized Utility," forthcoming in *Metroeconomica*.

Morishima, M. (1960): *Equilibrium, Stability, and Growth, Clarendon Press*, Oxford, p.132.

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* **42**, pp.611-32.

Morishima, M. (1989): *Ricard's Economics:　A General Equilibrium Theory of Distribution and Growth*, Cambridge Univ. Press, Cambridge.
森嶋通夫　『リカードの経済学』高増明･堂目卓生・吉田雅明訳，東洋経済新報社, 1991 年.

Morishima, M. and Seton, F. (1961): "Aggregation in Leontief Matrices and the Labour Theory of Value," *Econometrica* **29**, pp.203-20.

Morishima, M. and Catephores, G. (1978): *Value, Exploitation and Growth,* McGraw Hill. London.
森嶋通夫・G. カテフォレス『価値・搾取・成長：現代の経済理論からみたマルクス』高須

賀義博・池尾和人訳，創文社，1981 年.

von Neumann, J. (1945): "A Model of General Economic Equilibrium," *Review of Economic Studies* 13, pp.1-9.

Nikaido, H. (1983): "Marx on Competition," *Journal of Economics* 43(4), pp.337-362.

Okishio, N. (1963): "A Mathematical Note on Marxian Theorems," *Weltwirtschaftliches* Archiv 91, pp.287-99.

Petri, F. (1980): "Positive Profits without Exploitation: A Note on the Generalized Fundamental Marxian Theorem," *Econometrica* 48, pp. 531-533.

Piketty, T. and Saez, E. (2003): "Income inequality in the United States, 1913-1998," *Quarterly Journal of Economics* 118, pp. 1-39.

Rawls, J. (1971): *A Theory of Justice*, Cambridge: Harvard Univ. Press.

Rawls, J. (2001): *Justice as Fairness: A Restatement*, Cambridge: Harvard Univ. Press. ジョン・ロールズ『公正としての正義　再説』田中成明・亀本洋・平井亮輔訳、岩波書店、2004 年.

Rockfellar, R. T. (1970): *Convex Analysis, Princeton Univ. Press*, Princeton, New Jersey, p.100.

Roemer, J. E. (1980): "A General Equilibrium Approach to Marxian Economics," *Econometrica* 48, pp.505-30.

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* 50, pp. 163-192.

Roemer, J. E. (1985): "Should Marxists be interested in exploitation?," in *Analytical Marxism*, ed. Roemer, J. E., pp.260-282, Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Roemer, J. E. (1986): *Value, Exploitation and Class*, Harwood Academic Publishers, New York.

Roemer, J. E. (1988): *Free to Lose: An Introduction to Marxist Economic Philosophy*, Harvard Univ Press, Cambridge.

Roemer, J. E. (1990): "A Thin Thread: Comment on Bowles' and Gintis' "Contested Exchange"," *Politics and Society* 18(2), pp.243-249.

Roemer, J. E. (1992): "What Walrasian Marxism Can and Cannot Do," *Economics and Philosophy,* vol. 8, pp.149-156.

Roemer, J. E. (1994): *Egalitarian Perspectives: Essays in Philosophical Economics*, Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Roemer, J. E. (1996): *Theories of Distributive Justice*, Harvard Univ Press, Cambridge.

Roemer, J. E. (2006): "Socialism vs. Social Democracy as Income-equalizing Institutions," *mimeo*.

Roemer, J. E. and Silvestre, J. (1993): "The Proportional Solution for Economies with Both Private and Public Ownership," *Journal of Economic Theory* 59, pp. 426-444.

Ryder, H. E. (1985): "Heterogeneous Time Preferences and the Distribution of Wealth," *Mathematical Social Sciences* 9, pp. 63-76.

Samuelson, P. (1982): "The normative and positive inferiority of Marx's vales paradigm," *Southern Economic Journal* 49-1, pp.11-18.

Sen, A. K. (1980): "Equality of What ?," in *Tanner Lectures on Human Values*. 1 (ed. S. McMurrin) Cambridge Univ. Press, Cambridge.

Sen, A. K. (1985): *Commodities and Capabilities*, North-Holland: Amsterdam.

A. K.. セン『福祉の経済学-――財と潜在能力』鈴村興太郎訳， 岩波書店，1988 年.

Sen, A. K. (1985a): “Well-being, Agency and Freedom: The Dewey Lectures 1984,” *The Journal of Philosophy* 82, pp. 169-224.

Sen, A. K. (1997): *On Economic Inequality*, enlarged edition, Oxford: Clarendon Press.
A. K.. セン『不平等の経済学』鈴村興太郎・須賀晃一訳， 東洋経済新報社，2000 年.

Shapiro, C. and Stigliz, J. E. (1984): “Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device,” *American economic Review* 74, pp.433-44.

Skillman, G. (1995): “Ne Hic Saltaveris: The Marxian Theory of Exploitation after Roemer,” *Economics and Philosophy* 11, pp.309-31.

Solow, R. (1979): “Another possible source of wage stickiness,” *Journal of Macroeconomics* 1, pp.79-82.

Steedman, I. (1977): *Marx after Sraffa*, London: New Left Books.

Van Parijs, P. (1992), “Competing Justification of Basic Income,” in Van Parijs ed., 1992, *Arguing for Basic Income*, Verso.

Van Parijs, P. (1995), *Real Freedom for All: What (If Anything) Can Justify Capitalism?*, Oxford University Press, Oxford.

Veneziani, R. (2007): “Exploitation and Time,” *Journal of Economic Theory* 132, pp. 189-207.

Yamada, A. and Yoshihara, N. (2007): “Triple Implementation in Production Economies with unequal skills by Sharing Mechanisms,” *International Journal of Game Theory* 36, pp. 85-106.

Yoshihara, N. (1998): “Wealth, Exploitation and Labor Discipline in the Contemporary Capitalist Economy,” *Metroeconomica* 49(1) pp23-61.

Yoshihara, N. (2000): “On Efficient and Procedurally-Fair Equilibrium Allocations in

Sharing Games," IER Discussion Paper No. 397, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.

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*.

Yoshihara, N. and Veneziani, R. (2007): "Class and Exploitation in Convex Subsistence Economies," *mimeo*.