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.227
January 2008

労働搾取の厚生理論序説
第３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

3.　レオンチェフ経済体系におけるマルクスの基本定理[1]

マルクスは『資本論』で剰余価値について論じ、剰余価値率を搾取率とも別称している。マルクス派において搾取とは剰余価値の存在を意味する。剰余価値とは、１労働日からその１労働日に対する賃金を通じて獲得される諸商品の生産に直接に要した労働時間の総和を差し引いたものであり、後者を必要労働とも称する。対して、１労働日から必要労働時間を差し引いたものを剰余労働もしくは剰余労働時間と称する。

なぜ、剰余価値ないしは剰余労働の存在が搾取(exploitation)の存在を意味するのだろうか？搾取という言い方は、ある個人の利益の為の非公正的(unfairly)な資源の利用を含意するが、剰余価値の生産によって意味する非公正の中身については以下の様な見方があるだろう。労働者の受け取る賃金収入は彼が提供した労働の対価として支払われたものと解釈されうるところであるが、それは市場を通じた正当な取引であるならば当然ながら彼が提供した労働に等価値なものでなければならない。しかしながら剰余価値の存在は労働者の提供した労働よりも受け取る労働のほうが少ないことを意味する。この事態は、価値の大いさは投下労働量に比例して決定されるという労働価値説の立場に基づけば、「労働の不等価交換」を意味する様に見える。

だが、労働市場では絶えず不等価交換が行われているという主張は、そもそも労働価値説に矛盾する。なぜならば、市場での取引は互いに等価値と認める財どうしを交換するのであって、まさに日常での実際の市場取引を通じて交換者は互いの財を等価物と認めあっていることを意味するのである。それゆえに、労働市場においてもまた、供給者と需要者の間にその取引を等価交換であると了承する論理が存在しているはずである。もしその論理を労働価値説が説明できず、不等価交換を指摘するだけならば、むしろ労働価値説自体が市場の価格決定理論としての資格を失うことを意味しよう。これは古典派経済学が陥った矛盾であるが、マルクスはこの問題を労働力商品という概念の提出によって解決した。つまり、労働市場で取引されるのは労働ではなく、労働力である事を強調した。労働市場では労働力商品が取引されると解釈すれば、労働価値説でも矛盾無く等価交換が行われていることを説明できると考えられた。

マルクスはさらに、労働力商品の買い手、すなわち資本家は、労働市場における労働力商品の等価交換を通じて剰余労働を抽出する権利を獲得する事を論じている。この

[1] 本章の議論は、吉原(2001)及び吉原(2006b)に基づく。

権利の下に、資本家は商品の生産過程において「剰余価値の生産」を行う。この過程において剰余労働抽出を巡る労資の権力関係の存在が強調される。マルクスの労働価値説に基づけば、こうして抽出された剰余価値こそが資本増殖を可能にする唯一の源泉である。労働力商品の使用価値は価値増殖機能と価値移転機能にあり、いわゆる物的資本財はこの後者の機能によってその価値を生産される商品に移転されるに過ぎない。マルクスにおける資本の定義は「自己増殖する価値の運動体」であるから、資本が資本たりえるのは労働力あってこそである、という議論になる。ところで、資本主義社会において資本とは富(wealth)の大きな比重を占め、それは資本家階級に属する人々によって占有されている。しかしながら、『資本論Ⅰ』第 22 章の転変論によれば、その富は労働者による、資本家にとっての無償の他人労働によって生み出された、剰余価値の蓄積に他ならない。これこそが、マルクスが剰余価値の生産を「労働の不等価交換」というよりはむしろ、「搾取 (exploitation≡to use selfishly and unfairly for one's own advantage)」と称する由縁であろう。つまり、社会に蓄積されている富のうち、一部の資本家階級に属する人々に資本として占有されている多くの比重を占める部分が、その他大勢の労働者階級に属する人々から抽出された無償労働の成果である事こそが非公正(unfair)の中味に他ならない。

マルクスはさらに『資本論Ⅲ』の転化論において、搾取の産物である剰余価値が、市場的社会関係においては、資本家の物的資本財の提供という貢献に対する報酬としての、「利潤」となって現れることを論じている。この転化論は二重の機能を果たしている。一つはこの転化論によって、現実の世界のカテゴリーとしては存在しない剰余価値という概念規定が現実の世界のカテゴリーとリンクづけられようとしたのであり、それによって、この概念の現実性、科学性が保証されようとしたのである。第二に、労働価値説及び剰余価値論の科学性の主張によって、限界生産力説等、他学派の学説のイデオロギー性、体制擁護性が強調される事になる。すなわち、労働価値のカテゴリーの世界において捉えられていた搾取関係が価値の価格への転化によって覆い隠される事になり、その覆い隠しの機能を助長する働きをしているのが、他学派の経済学説であるという理由である。この転化論を媒介にしてこそ、いわゆるマルクスの「三位一体論」批判も生きてくる。

このように、マルクス派搾取理論にとって労働価値論、及び労働力商品論はキーコンセプトである。投下労働価値説の事実上の含意が労働をニュメレール財と見なした費用価値説であったデイヴィット・リカード等の古典派経済学と異なり、マルクスではその特有の労働力商品論により、労働に単なるニュメレール財としての機能以上の意味を持たせている。すなわち、唯一の価値生成機能としての意味である。労働力商品にこの機能を持たせることによって、資本家の利潤の獲得、資本の自己増殖の実現可能性は、他人の無償労働である剰余労働の抽出、という搾取に基づいていることが明瞭に示される事になる。

しかしながら、労働価値も唯一の価値生成機能としての労働力商品論も現実の市場社会の観察によっては不可視である概念規定であるが故に、その概念規定の科学性を立証するためには、市場の観察によって可視である価格運動がそれ等の概念によって論理整

合性を以って説明され得ることを示せなければならない。マルクスの転化論はこの課題を果たすべきものであるが、彼自身はそれを完成させずに終わった。数理マルクス経済学はこの課題に対する明確な結論を与えたものとして位置付ける事が出来よう。マルクス転化論に残された問題は２点ある。一つは「剰余価値率の平均利潤率への転化」であり、そして「価値の生産価格への転化」である。第一の問題に関して言及すれば、少なくとも剰余価値率ないしは搾取率と均等利潤率との間に対応関係が示せなければ労働搾取が利潤の唯一の源泉であるというマルクスの命題は否定されると言わざるを得ない。したがって、労働価値体系において搾取率が非正である事と生産価格体系において利潤率が正であるという事が両立するようなケースは起こり得ない事が示されなければならない。この問題に対する解として位置付けられるのが「マルクスの基本定理」である。第二に、搾取率によって均等利潤率が規定される事を示すためには、均等利潤率と搾取率が「関数関係」にある事が示されればよい。この点は、「森嶋-シートン方程式」の導出によって最初に示された。「価値の生産価格への転化」に関しては、マルクスの「総計一致の２命題」が示されるか否かが問題である。この問題はいわゆるマルクスの転化問題として、ベームバベルクの批判以来、論じられてきた問題であるが、Morishima(1974)によって基本的な結論が出されている。

3.1.　森嶋型「労働搾取率」及びマルクスの基本定理

デイヴィット・リカードに代表される古典派経済学にとっては、投下労働価値説の事実上の含意は費用価値説であったと言われている。すなわち、長期均衡価格として成立する自然価格は需要サイドからは独立に成立するという立場である。これは収穫一定を仮定すれば正しい主張であるし、その種の仮定は製造業が産業の主要な比重を占める社会を想定する限り、必ずしも的外れではない。その際に、ニュメレール財として労働を用いて、財一単位当たりの費用価格を評価するという手法も現代経済学では受容されている。それは単に土地の生産要素としての機能を無視すれば、他に本源的生産要素といえるものは労働だけであり、それ以外の物的資本財は再生産可能な財であり、いずれも歴史を遡っていけば究極的にはその価値は全て労働に還元されうるという想定に基づいている。

今、経済が収穫一定なレオンチェフ経済体系$\left\langle N,O;\left(P_{(A,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$からなるものとすれば、古典派の自然価格体系は

$$\mathbf{p}=\left(1+\pi\right)\mathbf{p}A+wL \tag{3.1}$$

で書き表せる。いま、仮定Ａ１'より、投入産出行列Aが生産的であることが従う。さらに、Aは分解不可能であると仮定して、以降、議論を進めることとしよう。(3.1)式の古典派的自然価格体系は以下の様に書き表すことが出来る。

$$\mathbf{p}=wL\left[\sum_{k=0}^{\infty}\left(1+\pi\right)^{k}A^{k}\right] \tag{3.2}$$

ここで両辺をwで割れば、価格体系が労働を単位として評価されていることを意味する。ここでもし利潤率$\pi=0$ならば、(3.2)式は

$$\mathbf{p}_w = L\left[\sum_{k=0}^{\infty} A^k\right] = L\left[I-A\right]^{-1} \tag{3.3}$$

となる。ここで$L \gg \mathbf{0}$であり、かつ、仮定Ａ２'より投入産出行列Aが生産的である事から、ホーキンス・サイモン条件より、非負の逆行列$\left[I-A\right]^{-1} \geq \mathbf{0}$が存在する。よって、(3.3)式の右辺は$L\left[I-A\right]^{-1} \gg \mathbf{0}$となる。これを

$$\mathbf{\Lambda} \equiv L\left[I-A\right]^{-1} \tag{3.4}$$

で表すとすれば、このベクトル$\mathbf{\Lambda}$は、まさに各財の 1 単位生産に要した直接かつ間接の労働投入量の総量を、各財ごとに表している。直接の労働量はLであり、間接の労働量の総計は$L\left[\sum_{k=1}^{\infty} A^k\right]$である。これは、資本を構成する財はそれぞれ再生産可能な財であり、いずれも歴史を遡っていけば究極的には全ての過去の労働投入の総量として表現可能である事を意味している。この財の 1 単位生産に要した直接かつ間接の労働投入量の総量こそ、その財の**労働価値(labor value)**と呼ばれるものである。(3.3)式は、経済環境が、労働だけが唯一の本源的生産要素であるようなレオンチェフ体系である場合、利潤率がゼロである世界においては労働価値によって自然価格体系が決定される、という古典派の主張が妥当である事を示している。

資本主義経済が正の利潤を伴う均衡状態にあるときには、必ず労働者への労働搾取が存在する事(マルクスの基本定理)について、議論しよう。カール・マルクスは『資本論I』において、労働者の 1 日労働は必要労働時間と剰余労働時間から構成されると論じた。必要労働時間は、労働者の労働力の再生産に最低限必要な消費財ベクトルの生産の為に要する労働時間である。1 日の労働時間がこの必要労働時間より長いとき、この残りの労働時間を剰余労働時間と呼ばれる。労働者にその賃金収入を通じて引き渡される部分の生産の成果は、必要労働時間内の成果物として尽きているから、剰余労働時間の生産成果は、そのまま資本家の手中に残る事になる。マルクスが、この剰余労働時間の存在を以って、資本家階級の労働者階級への**搾取(exploitation)**と称し、資本家階級による正の利潤の取得、およびそれを原資とする無限の資本蓄積運動が可能となる為の**源泉**こそが、唯一、この剰余労働時間における生産成果の資本家による取得である事を強調したのは既知の事である。

しかしながら、なぜ剰余労働時間における生産成果の資本家による取得は労働者への「搾取」を意味するのであろうか？一般に、「搾取」という用語には、「他人の取得する生産物の生産の為に無償労働を強制される」というニュアンスが込められている。実際、マルクスの『資本論』においても、いわゆる剰余価値を資本家にとっての「他人の無償労働」

の成果である、という記載が頻繁になされている。しかし、剰余労働時間における生産成果の存在自体は、そうした搾取という用語によるレッテル張りには相応しい事態とは言えない。人間社会の創生以来、直接的生産者の生存のために不可欠な消費財水準を凌駕する剰余生産物の存在は認められてきており、それは社会の十分な高さの生産力の反映でもあるからだ。他方、いわゆる前近代社会においては、剰余労働時間における生産成果が直接的生産者である農奴に帰属しない仕組みは、領主の農奴への搾取のメカニズムとして特徴付ける事が可能であろう。例えば、中世の荘園制度では、農奴は週の 3 日間、領主の土地でただ働きさせられる。江戸時代でも、四公六民や五公五民等で、搾取率が公然と制度化されていた。この場合には「他人の取得する生産物の生産の為に無償労働を強制される」という意味での搾取の仕組みは確かに明瞭である。

しかし資本主義の場合、労働時間中を通じた生産成果のうち、労働者が獲得できない剰余部分が利潤として資本家の収入になるとしても、そこに中世荘園制度に見出せるような搾取的状況を同様に見出せるか否かは、それほど自明な問題ではない。第一に、資本主義の下では労働者は身分的には自由であり、自由な個人として資本家との雇用契約を締結することを通じて、労働時間なり賃金なりが決まっている。これらの労働条件は、基本的には労働市場での需給関係の均衡帰結として解釈可能であり、そこに「強制労働」という含意を、封建制度と同じ意味において見出す事はできない。もちろん、マルクスも繰り返し強調した様に、一旦、工場の中に入れば労働者は資本家の指揮・命令下にあり、勤務時間中は「自由な意志による自由な行動」に強い制約を与えられる。その意味で、生産過程での「強制」性は確かに存在する。しかしそれを含めた上での労働市場での帰結としての契約内容だという反論が可能である。

第二に、1 日 8 時間労働によってある財を 8 単位生産したとして、そのうちの 4 単位が労働者に賃金として支払われるのは、財 8 単位生産における労働の貢献度は財 4 単位の価値に等しいという「社会的合意」があり、他方、残りの 4 単位は資本財の生産への貢献度に等しいという「社会的合意」があるのだという話になれば、8 時間労働に対して財 4 単位の報酬は単なる等価交換に過ぎない。こうした「社会的合意」を成立させるのが市場の需給調整メカニズムであるならば、剰余労働時間の生産成果が労働者に帰属しないとしても、そこに「剰余労働の搾取」の「不当性」を読みとるのは困難になろう。実際、いわゆる**「限界生産力説」的分配理論**は、そうした解釈を正当化する。「限界生産力説」的分配理論に拠れば、生産成果物をニュメレール財として採用すれば、労働者の賃金率は労働の限界生産力に一致する水準に決まる。他方、資本家の取得する利子率(資本財のレンタル価格)は資本の限界生産力に一致する。そこでは、資本、労働ともそれぞれ、その生産要素の一単位当たり生産貢献度に応じて生産成果の分配がなされているという話になる。この理論が妥当であるという事になれば、労働時間中を通じた生産成果のうち、労働者が獲得できない部分が利潤として資本家に取得されるとしても、中世荘園制に見出される様な不当な「搾取」というべき状況では何ら無い、と結論せざるを得ないであろう。

この限界生産力的分配理論を超克するためのマルクス経済学の概念装置が、労働力商品に固有な使用価値としての「価値生成機能（＝価値増殖機能）」論であった。すなわち、価値生成機能を有する生産要素は唯一、主体的生産要素である労働だけであり、客体的生産要素である資本財等は、主体的生産要素である労働によって、その「死んだ価値」を単に新らたな生産成果物に移転され保存されるだけに過ぎない、という議論である。価値生成機能を有する生産要素が唯一、労働だけであるという事になれば、限界生産力説的分配理論はもはや妥当ではなくなるし、労働者たちに帰属しない剰余生産物を彼らの無償労働の成果と見なす事も、その資本家による取得を「掠め取り」と特徴付ける事にも妥当性はあるように見える。つまり、8 時間労働のうち 4 時間が必要労働時間であって、残りの四時間が剰余労働時間であるというマルクスの剰余価値論が、資本家による剰余労働の「掠め取り」の実態告発として説得性を持つように見える前提には、「唯一の価値生成的生産要素としての労働」論がある事を押さえておくべきである。

しかしながら、「唯一の価値生成的生産要素としての労働」論自体、一つのレトリックに過ぎず、それは論証できるような性質の言明ではない。それは価値という概念が資本主義経済の運動そのものからは不可視的なゆえに、「唯一の価値生成的生産要素としての労働」論もそれ自体では形而上学的言明にしか見えない、もしくはせいぜい「科学的仮説」でしかない事にも起因する。こうした「科学的仮説」の「科学的実証」機能を果すものとして、『資本論 III』の「剰余価値の利潤への転化」論を位置づける事ができる。この「転化」論は、「唯一の価値生成的生産要素としての労働」論を前提したとしても、資本主義経済の現象的運動(価格や利潤率などの運動)を矛盾なく説明できる事を証明する機能として、位置づけられるのである。その証明が成功することによって、「唯一の価値生成的生産要素である労働の成果の剰余部分の転化形態としての利潤」というロジックには「論理一貫性が無い」という反論を退ける為の論拠を獲得できるわけであって、そこに「利潤の唯一の源泉としての労働搾取の存在」という言明の論拠を見出す事が出来る。マルクス自身は「転化」論を完成させなかったが、現代の数理マルクス経済学はこの課題に対する明確な結論を与えたものとして位置付けられるのである。

「剰余価値の利潤への転化」論を論証するのに際して、少なくとも剰余価値率ないしは搾取率と利潤率との間に対応関係が示せなければならないだろう。この対応関係すら証明できなければ、労働搾取が利潤の唯一の源泉であるというマルクスの命題は否定されると言わざるを得ない。したがって、労働価値体系において搾取率が非正である事と生産価格体系において利潤率が正であるという事が両立するようなケースは起こり得ない事が示されなければならない。この問題に対する解として位置付けられるのが「マルクスの基本定理」[Okishio (1963); Morishima (1973)]なのである。

「マルクスの基本定理」について論じよう。最初に、マルクスの論じた、剰余労働時間の存在という意味での「労働搾取」の数学的定式化から始める。任意の資本主義経済

$\left\langle N, O; (P, \mathbf{b}); (\boldsymbol{\omega}^{\nu})_{\nu \in N} \right\rangle$が今、再生産可能解$((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha})$の下にあるとしよう。この再生産可能解において各労働者が 1 日 1 単位労働の雇用の対価として受け取る賃金を通じて購入する消費財ベクトルは$\mathbf{b}$である。最初の設定のように、労働者は 1 日 1 単位労働を提供する労働力を再生産する為には最低限、消費財ベクトル$\mathbf{b}$を消費しなければならない。そして、彼の 1 日 1 単位労働当たりの賃金収入を通じて、労働者は純生産物$\hat{\boldsymbol{\alpha}}$の一部である消費財ベクトル$\mathbf{b}$のみを配分されている。よって、彼の必要労働時間は、ベクトル$\mathbf{b}$の生産に要する直接労働投入量でもって表現する事が出来る。

すなわち、任意の財ベクトル$\mathbf{c} \in \mathbf{R}_{+}^{n}$に対して、それを生産可能性集合$P$の下で純産出可能とする生産計画の集合を、

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

と記す。このとき、$\mathbf{c}$を純産出する生産計画の中で、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。それを以下のように定義する:

定義 3.1. [Morishima (1974)]: *任意の非負財ベクトル*$\mathbf{c} \in \mathbf{R}_{+}^{n}$ *の労働価値(labor value of* $\mathbf{c}$*)*は以下のように与えられる:

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

すなわち、この$l.v.(\mathbf{c})$こそ、**財ベクトル$\mathbf{c}$の労働価値(labor value of $\mathbf{c}$)**である。同様にして、今、労働者の実質賃金ベクトル$\mathbf{b}$の労働価値を$l.v.(\mathbf{b})$によって定義する事ができる。これは、労働力の再生産の為に最低限必要な財ベクトル$\mathbf{b}$の生産の為の社会的必要労働量であり、労働者の 1 日 1 単位労働の中の**必要労働時間**に相当する部分を構成する。従って、労働搾取率は、剰余労働時間を必要労働時間で除した値として、以下の様に定義される:

定義 3.2. [Morishima (1974)]: 所与の*実質賃金ベクトル*$\mathbf{b}$ *における労働の搾取率(the rate of labor exploitation)*は以下のように与えられる:

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

上記の定義 3.1 と定義 3.2 はいずれも、一般的凸錘経済体系全般に適用可能な、極めて一般的な労働搾取の定義を与えている。しかし、経済環境をレオンチェフ経済体系に限定して考察すると、上記の 2 つの定義はより明示的な表現を得るのである。上述で、(3.4)がレオンチェフ経済体系における労働価値体系を表していると定義した。(3.4)式では、各

財 1 単位当たりの労働価値を、その財 1 単位生産に要する直接・間接の労働投入量として定義している。他方、定義 3.1 は、ある非負の財ベクトル $\mathbf{c}$ の労働価値が与えられており、それは $\mathbf{c}$ の純生産に要する最小(直接)労働量として定義されている。この二つの定義の仕方は、一般には同値ではない。しかしながら、レオンチェフ経済体系の前提の下では、両者は同値である事を確認できる。

レンマ 3.1： *レオンチェフ経済体系* $\left\langle N,O;\left(P_{(A,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *においては、任意の非負財ベクトル* $\mathbf{c}\in\mathbf{R}_{+}^{n}$ *に関して、*

$$l.v.(\mathbf{c})=\Lambda\mathbf{c}.$$

証明:　定義より、

$$l.v.(\mathbf{c})=\min_{\mathbf{x}\geq\mathbf{0}:[I-A]\mathbf{x}\geq\mathbf{c}}L\mathbf{x}.$$

今、$l.v.(\mathbf{c})=L\mathbf{x}^{*}$ と置くと、$\mathbf{x}^{*}\geq\mathbf{0}$ に関して、$[I-A]\mathbf{x}^{*}=\mathbf{c}$ となる。そのような $\mathbf{x}^{*}$ の存在は、仮定A 1'より、投入産出行列 A が生産的であることから、いわゆる strong solvability[2]より従う。すると strong solvability とホーキンス・サイモン条件との同値関係[3]より、及び、$[I-A]$ がホーキンス･サイモン条件を満たす事が、この行列が非負の逆行列を持つ事の必要十分条件である[4]事より、 $\mathbf{x}^{*}=[I-A]^{-1}\mathbf{c}$ 。この式の両辺に L を乗ずると、

$$L\mathbf{x}^{*}=L[I-A]^{-1}\mathbf{c}=\Lambda\mathbf{c}\gg\mathbf{0}. \tag{3.5}$$

かくして、$l.v.(\mathbf{c})$ ならば $\Lambda\mathbf{c}$ である事が従う。

逆について。$\Lambda\mathbf{c}$ に対して、$[I-A]\mathbf{x}^{*}=\mathbf{c}$ となる $\mathbf{x}^{*}\geq\mathbf{0}$ が存在する。このとき、$l.v.(\mathbf{c})<L\mathbf{x}^{*}$ と仮定しよう。するとある $\mathbf{x}^{**}\geq\mathbf{0}$ が存在して、$[I-A]\mathbf{x}^{**}\geq\mathbf{c}$ でありかつ、$L\mathbf{x}^{**}<L\mathbf{x}^{*}$ となる。非負の逆行列 $[I-A]^{-1}$ の存在より、 $\mathbf{x}^{**}\geq[I-A]^{-1}\mathbf{c}=\mathbf{x}^{*}$ となる。これは関数 $L\mathbf{x}$ の強単調性より、$L\mathbf{x}^{**}<L\mathbf{x}^{*}$ に矛盾する。かくして、$\Lambda\mathbf{c}$ ならば $l.v.(\mathbf{c})$ である事が従う。 **Q.E.D.**

レンマ 3.1 より、定義 3.2 の労働搾取率も、レオンチェフ経済体系の下では、以下のように書き換えられる：

$$e(\mathbf{b})=\frac{1-\Lambda\mathbf{b}}{\Lambda\mathbf{b}}. \tag{3.6}$$

---

[2] 二階堂(1960)の第 1 章 3 節を参照の事。
[3] 同上。
[4] 同じく、二階堂(1960)の第 3 章 15 節を参照の事。

このとき、以下の定理が成立する:

定理 3.1. [Okishio (1963)] (Fundamental Marxian Theorem; FMT): *任意の資本主義経済 $\left\langle N,O;\left(P_{(A,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ において、その生産技術体系が A1'と A2'を満たすレオンチェフ体系として特徴付けられるとしよう。そのとき、この経済での任意の再生産可能解 $\left((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha}\right)$ が* ***正の利潤****を伴う為の必要十分条件は $e(\mathbf{b})>0$ である。*

この定理の一般的証明は、すでに様々な文献で紹介済み[5]であるので、ここではそれを再現する事はしない。代わって、前節まで論じてきた、2財レオンチェフ生産経済のモデルを再び想定して、マルクスの基本定理を幾何的手法で以って、説明する事にしたい。

今、2財レオンチェフ生産体系が図 2.2 のように与えられていて、また、一つの再生産可能解 $\left((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha}\right)$ が図 2.3 のように与えられているとしよう。図 2.3 より明らかに、この再生産可能解では正の利潤が存在する。このとき、労働搾取率が正である事を、幾何的に論証しよう。前節で仮定したように、この再生産可能解における純産出水準 $\hat{\boldsymbol{\alpha}}$ のときの直接労働投入量が $\alpha_0=L\mathbf{x}^*=1$ であった。今、$\hat{\boldsymbol{\alpha}}$ 以外にも、1 単位の直接労働投入によって純産出可能な財ベクトルが存在し得る。それはまさに、集合

$$\partial\hat{P}_{(A,L)}(\alpha_0=1)=\left\{\mathbf{y}\in\mathbf{R}^2\,\middle|\,\exists\mathbf{x}\in\mathbf{R}^2_+ : L\mathbf{x}=1\ \&\ \mathbf{y}=\mathbf{x}-A\mathbf{x}\right\}$$

として定義されるものである。この集合 $\partial\hat{P}_{(A,L)}(\alpha_0=1)$ は、図 2.3 において、点 $\hat{\boldsymbol{\alpha}}$ を通過する右下がりの直線として描く事ができる。点 $\hat{\boldsymbol{\alpha}}$ を通過する直線となる事については、最初の想定として $\hat{\boldsymbol{\alpha}}\in\partial\hat{P}_{(A,L)}(\alpha_0=1)$ であった事から明らかであろう。ではなぜ、右下がりの直線となるのであろうか？集合 $\partial\hat{P}_{(A,L)}(\alpha_0=1)$ は純産出ベクトル $\mathbf{y}\in\mathbf{R}^2$ の軌跡である。$\mathbf{y}\in\partial\hat{P}_{(A,L)}(\alpha_0=1)$ であれば、$\mathbf{y}=[I-A]\mathbf{x}$ であるので、$\mathbf{x}=[I-A]^{-1}\mathbf{y}$。よって、$\mathbf{y}\in\partial\hat{P}_{(A,L)}(\alpha_0=1)$ の条件より、$L\mathbf{x}=L[I-A]^{-1}\mathbf{y}=1$ となる。ここで、$\boldsymbol{\Lambda}=L[I-A]^{-1}$ であるので、$\boldsymbol{\Lambda}$ は $1\times n$ 型行ベクトルであって、$L\gg\mathbf{0}$ の仮定と逆行列 $[I-A]^{-1}$ の非負性の性質から、

[5] 代表的な文献として、置塩(1977)、Morishima(1973)、及び、Roemer(1981)を挙げておく。

$\mathbf{\Lambda} \gg \mathbf{0}$ 。かくして、集合 $\partial \hat{P}_{(A,L)}(\alpha_0 = 1)$ とは点 $\hat{\boldsymbol{\alpha}}$ と正の法線ベクトル $\mathbf{\Lambda} \gg \mathbf{0}$ によって定義される超平面の部分集合

$$\partial \hat{P}_{(A,L)}(\alpha_0 = 1) \subseteq H(\mathbf{\Lambda}, \hat{\boldsymbol{\alpha}}) \equiv \left\{ \mathbf{y} \in \mathbf{R}^2 \middle| \mathbf{\Lambda y} = 1 \right\}$$

に他ならない事が解る。この超平面 $H(\mathbf{\Lambda}, \hat{\boldsymbol{\alpha}})$ は 2 次元空間上の直線となり、また、その直線は正ベクトル $\mathbf{\Lambda} \gg \mathbf{0}$ と直交する性質を持っている。従って、それは右下がりとなる事が確認できる。このようにして、図 2.3 上に $\partial \hat{P}_{(A,L)}(\alpha_0 = 1)$ を表す直線が描かれるのである。

つまり、図 2.3 の直線 $\partial \hat{P}_{(A,L)}(\alpha_0 = 1)$ の傾きは、ベクトル $\mathbf{\Lambda} \gg \mathbf{0}$ によって与える事ができる。

レオンチェフ生産技術の下では、この正の行ベクトルが各**財 1 単位当たりの労働価値**を記載するものであった。他方、純産出可能曲線の方は、その傾きは再生産可能解の価格ベクトル $\mathbf{p}$ によって与えられている。一般にベクトル $\mathbf{p}$ とベクトル $\mathbf{\Lambda}$ は一致しない為、図 2.3 のように両曲線は重ならずに、但し、点 $\hat{\boldsymbol{\alpha}}$ において交差するように描く事ができるのである。

さて、ここで超平面 $H(\mathbf{\Lambda}, \hat{\boldsymbol{\alpha}})$ の下方領域を $H_-(\mathbf{\Lambda}, \hat{\boldsymbol{\alpha}}) \equiv \left\{ \mathbf{y} \in \mathbf{R}^2 \middle| \mathbf{\Lambda y} < 1 \right\}$ として定義する。その一部が以下の図 3.1 のシャドー領域として描かれているが、その境界線は $\mathbf{b}$ を通過し、法線ベクトルが $\mathbf{\Lambda}$ であり、$\hat{\boldsymbol{\alpha}} \geq (\neq) \mathbf{b}$ である事から $H_-(\mathbf{\Lambda}, \hat{\boldsymbol{\alpha}})$ の部分集合である。つまり、$\mathbf{b} \in H_-(\mathbf{\Lambda}, \hat{\boldsymbol{\alpha}})$ である。これは $\mathbf{\Lambda b} < 1$ を意味し、従って $L\mathbf{x}^{\mathbf{b}} = L[I - A]^{-1}\mathbf{b} < 1$、すなわち、実質賃金ベクトル $\mathbf{b}$ を純産出するのに社会的に必要な労働投入量 $L\mathbf{x}^{\mathbf{b}}$ が 1 より小さい事を意味する。$L\mathbf{x}^{\mathbf{b}}$ は $l.v.(\mathbf{b})$ に他ならないので、この事は、労働搾取率が正である事を意味する。

逆にもし、再生産可能解 $((\mathbf{p},1), \boldsymbol{\alpha})$ が正の利潤を伴わない状況を考えてみよう。利潤最大化を目的とする資本家は、もし生産活動の結果が負の利潤しか生まなければ、生産計画 $\mathbf{0} \in P$ によって最適化できるから、再生産可能解で利潤が正でないとすれば、それは利潤ゼロのケースしか有り得ない。また、再生産可能解の条件(b)より、$\hat{\boldsymbol{\alpha}} \geq \mathbf{b}$ でなければならないが、$\hat{\boldsymbol{\alpha}} > \mathbf{b}$ であれば、再生産可能解を特徴付けるフロベニウス正固有ベクトル $\mathbf{p}$ の下で、正の利潤が生じてしまうので、結局、$\hat{\boldsymbol{\alpha}} = \mathbf{b}$ となるしかない。よってこれまでの議論から明らかなように、$\mathbf{\Lambda b} = 1$ となり、その結果、労働搾取は存在しない事が解る。以上によって、マルクスの基本定理がこの 2 財のレオンチェフ経済の下で証明された。

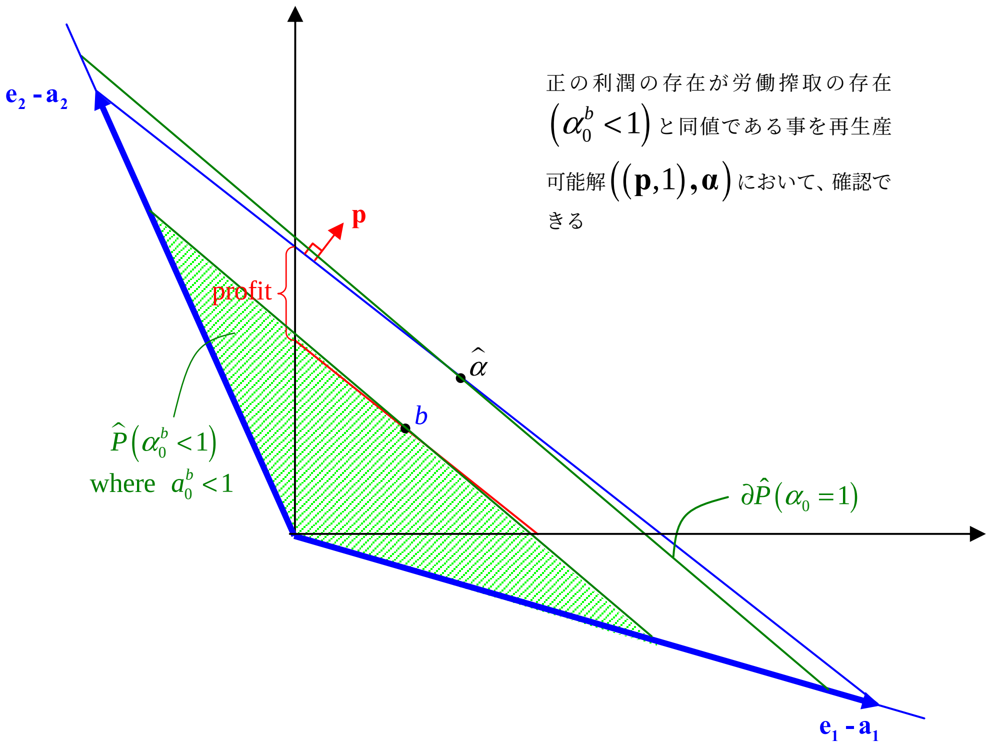

図 3.1:マルクスの基本定理の幾何的証明

ところで以上の説明は、経済の均衡概念が再生産可能解である事と、全ての労働者が同一の生存消費ベクトル $\mathbf{b}$ のみを消費するという仮定に依存する形で、議論をかなり簡単にしている。経済の均衡概念が再生産可能解である事から、自動的に $\hat{\boldsymbol{\alpha}} \geq \mathbf{b}$ である事が保証され、従って $\hat{\boldsymbol{\alpha}} > \mathbf{b}$ であるか $\hat{\boldsymbol{\alpha}} = \mathbf{b}$ であるかの二つのケースのみを考察すれば十分だからである。前者が正の利潤の伴う再生産可能解に相当し、後者がそうでないケースの再生産可能解に相当する。そして $\hat{\boldsymbol{\alpha}} > \mathbf{b}$ のとき正の労働搾取が存在する事は、超平面 $H\left(\boldsymbol{\Lambda},\hat{\boldsymbol{\alpha}}\right)$ が右下がりとなる事から自動的に従う事を確認できるのである。しかしもし、経済の均衡概念が競争均衡解である場合には、再生産可能条件 $\hat{\boldsymbol{\alpha}} \geq \mathbf{b}$ はもはや要請されない。条件としては代わりに定義 2.2-(b')が要請されるだけである。この場合、労働者の消費ベクトル $\mathbf{b}'$ は、貨幣賃金率 1 であり、財の価格体系が $\mathbf{p}$ であるときに定まる労働者の所得曲線 $B(\mathbf{p},1)$ 上のどこにでも位置し得る。このとき、右下がり直線である $H\left(\boldsymbol{\Lambda},\hat{\boldsymbol{\alpha}}\right)$ の傾きが極めて急なケースであれば、それは労働者の貨幣賃金率 1 の所得曲線 $B(\mathbf{p},1)$ と交差するかもしれない。それは、経済が正の利潤の伴う競争均衡解の下にあったとしても、労働者がこの所得曲線上で選択する消費財ベクトル次第では、労働搾取率が負になってしまう可能性を含意している。$\hat{\boldsymbol{\alpha}} \geq \mathbf{b}$ が保証される再生産可能解の下では $H\left(\boldsymbol{\Lambda},\hat{\boldsymbol{\alpha}}\right)$ が右下がりであることを確認さえすれば証明は完結したが、競争均衡解を前提する場合には、$H\left(\boldsymbol{\Lambda},\hat{\boldsymbol{\alpha}}\right)$ の傾きについて分析しないといけなくなるのである。

幸いにして、我々は以下の事を確認する事ができる:

定理 3.2： *任意の資本主義経済* $\left\langle N, O; \left(P_{(A,L)}, \mathbf{b}\right); \left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu \in N} \right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1′ と A2′を満たすレオンチェフ体系として特徴付けられるとしよう。また、この経済が競争均衡解* $((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha})$ *の下にあるとしよう。そのとき、労働者の任意の消費財ベクトル* $\mathbf{b}' \in B(\mathbf{p},1)$ *に関して、この競争均衡解が* ***正の利潤*** *を伴う為の必要十分条件は* $e(\mathbf{b}') > 0$ *である。*

証明: 今、競争均衡解 $((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha})$ において正の利潤が存在するので、$\mathbf{p}\hat{\boldsymbol{\alpha}} - 1 > \mathbf{0}$。つまり図 2.3 や図 3.1 における二つの超平面 $H(\mathbf{p},\hat{\boldsymbol{\alpha}})$ と $B(\mathbf{p},1)$ の位置関係はそのまま維持されている。問題は、図 2.3 や図 3.1 で描かれるような $H(\boldsymbol{\Lambda},\hat{\boldsymbol{\alpha}})$ の傾きがどうなるかを確認することである。図 2.3 や図 3.1 で描かれる $H(\boldsymbol{\Lambda},\hat{\boldsymbol{\alpha}})$ は、$B(\mathbf{p},1)$ と非負象限上で交差しておらず、従って、$B(\mathbf{p},1)$ 上のいかなる消費点 $\mathbf{b}' \in B(\mathbf{p},1)$ を労働者が選んでいたとしても、彼の搾取率は正となる事が、$\mathbf{b}' \in H_{-}(\boldsymbol{\Lambda},\hat{\boldsymbol{\alpha}})$ の性質より従うのである。

ところで、レオンチェフ生産体系を前提する限り、競争均衡解 $((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha})$ においても、その価格ベクトル $\mathbf{p}$ はフロベニウス正固有ベクトルとして決まるので、

$$\mathbf{p} = (1+\pi)\mathbf{p}A + L$$

となる。これを変形すると、

$$\mathbf{p} = L[I-A]^{-1} + \pi\mathbf{p}A[I-A]^{-1} = \boldsymbol{\Lambda} + \pi\mathbf{p}H\,. \tag{3.7}$$

正の利潤の想定より、$\pi\mathbf{p}H > \mathbf{0}$ であり、従って、$\mathbf{p} > \boldsymbol{\Lambda}$。これは

$$\mathbf{p}\mathbf{b}' = 1 \Rightarrow \boldsymbol{\Lambda}\mathbf{b}' < 1$$

を意味する。つまり、

$$\forall \mathbf{b}' \in B(\mathbf{p},1),\ \mathbf{b}' \in H_{-}(\boldsymbol{\Lambda},\hat{\boldsymbol{\alpha}})$$

が一般的に従う。かくして、$l.v.(\mathbf{b}') < 1$ が従う。

逆に競争均衡解 $((\mathbf{p},1),\boldsymbol{\alpha})$ において利潤ゼロであるとしよう。すると(3.7)式の右辺第二項は消滅するので、$\mathbf{p} = \boldsymbol{\Lambda}$。利潤ゼロ故に、$H(\mathbf{p},\hat{\boldsymbol{\alpha}})$ と $B(\mathbf{p},1)$ は一致する。また、$\mathbf{p} = \boldsymbol{\Lambda}$ 故に、$H(\mathbf{p},\hat{\boldsymbol{\alpha}})$ と $H(\boldsymbol{\Lambda},\hat{\boldsymbol{\alpha}})$ は一致する。かくして、$H(\boldsymbol{\Lambda},\hat{\boldsymbol{\alpha}})$ と $B(\mathbf{p},1)$ は一致する。これは

$$\forall \mathbf{b}' \in B(\mathbf{p},1),\ \boldsymbol{\Lambda}\mathbf{b}' = 1$$

を意味し、従って、労働搾取率がゼロである。 **Q.E.D.**

以上の議論より、マルクスの基本定理は、少なくともレオンチェフ生産体系を前

提に議論する限り、決して再生産可能解という特定の均衡概念に依存する事無く、成立する事が展望できる。また、労働搾取と正の利潤の同値性は、やはりレオンチェフ生産体系を前提に議論する限り、決して労働者の選択する消費ベクトルの性質に依存する事無く成立する事も確認できる。従って、少なくともレオンチェフ生産体系を前提に議論する限り、マルクスの基本定理は標準的なミクロ経済学における「厚生経済学の基本定理」などと同様に、完全競争市場の私的所有経済システムの普遍的特徴の一側面を明らかにした定理であると評価する事ができるかもしれない。

3.2. 労働価値説と転化論

マルクスの基本定理によって、少なくともレオンチェフ経済体系を前提に議論する限りでは、資本主義経済における正の利潤の源泉は唯一、労働搾取の存在だけであり、それ故に資本主義社会もまた、直接的生産者階級の剰余労働を支配階級が搾取する階級社会である、というマルクスの主張の科学性が証明されたと解釈出来るようにも思える。しかしながら、上述したように、マルクスの労働搾取理論が有意味であるためには労働価値概念の科学性が示されねばならず、その為には転化論に関するさらなる検証を要する。

その第一は、「剰余価値率の平均利潤率への転化」の検証である。この議論の主旨は利潤率が搾取率によって規定されることを示すことにあるので、両カテゴリーの間に「関数関係」がある事を示せればよい。この事は、以下の「森嶋-シートン方程式」（Morishima & Seton(1961)）によって証明された。

定理 3.3. [Morishima & Seton(1961)]（森嶋-シートン方程式): *任意の資本主義経済* $\left\langle N,O;\left(P_{(A,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1'と A2'を満たすレオンチェフ体系として特徴付けられるとしよう。そのとき、経済が均斉成長解* $\left((\mathbf{p},1),\mathbf{x},\pi\right)$ *にあるときの産出比率でもって産業部門間をウェイト付けすることによって搾取率と均等利潤率の間の以下の様な関数関係が得られる。*

$$\pi=e(\mathbf{b})\frac{V}{C+V}$$

但し、 $V\equiv\Lambda\mathbf{b}L\mathbf{x}$, $C\equiv\Lambda A\mathbf{x}$ *を導く* $\mathbf{x}\gg\mathbf{0}$ *は経済が均斉成長経路にあるときの産出ベクトルである。*

証明：生産価格体系が、

$$\mathbf{p}=(1+\pi)\mathbf{p}\left[A+\mathbf{b}L\right]$$

であるとき、ペロン-フロベニウス定理より、以下の様な性質を満たす $\mathbf{x}\gg\mathbf{0}$ が存在する。

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

この式の両辺に$\mathbf{\Lambda}$を乗じると、

$$\mathbf{\Lambda x} - \left[\mathbf{\Lambda}A\mathbf{x} + \mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}\right] = \pi\left[\mathbf{\Lambda}A\mathbf{x} + \mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}\right]$$

ここで搾取率の定義式より、$\left(1+e(\mathbf{b})\right)\mathbf{\Lambda b} = 1$であることから、

$$\left[\mathbf{\Lambda} - \left(\mathbf{\Lambda}A + \mathbf{\Lambda b}L\right)\right]\mathbf{x} = e(\mathbf{b})\mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}\ .$$

かくして、

$$\pi = e(\mathbf{b})\frac{\mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}}{\mathbf{\Lambda}A\mathbf{x} + \mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}}$$

が得られる。また、この方程式より、マルクスの基本定理が成立していることも同時に確認されよう。 **Q.E.D.**

かくして均等利潤率は搾取率の単調増加連続関数である事が示された。また、「森嶋-シートン方程式」より、$\mathbf{\Lambda}A\mathbf{x} > 0$でありさえすれば、搾取率は均等利潤率の上限を与えていることも明らかである。ところでこの「森嶋-シートン方程式」は労働者の実質賃金バスケットを全ての個人において同一のものとして固定した上で得られている。他方、Roemer(1981)は労働者の消費選択の問題を導入することによって、実質賃金率が同一であっても選択される実質賃金バスケットが異なりうる場合においても（したがって個々の労働者の間で搾取率が異なりうる場合においても）、労働者の効用関数が一定の自然な性質を持つ場合には労働者階級全体の平均的搾取率と均等利潤率との間には単調増加の関数関係がある事を示している。また、効用関数に関する制約を課さない場合においても単調増加の連続対応関係が平均的搾取率と均等利潤率との間にある事を示している。

「価値の生産価格への転化」に関する、マルクスの「総計一致の２命題」はMorishima(1974)によって証明された。Morishima(1974)はマルクスの iteration process によって、価値体系が生産価格体系に収束することを示した。そしてそのときの生産価格体系と価値体系をそれぞれ均斉成長経路上の産出ベクトルでもって集計して得られる総生産価格と総価値とが一致することを、さらに同様の事が総利潤と総剰余価値との間にも成立する事を示した。iteration process の初期状態は、以下の様な価格体系から出発する。

$$\mathbf{p}^1 = \left[1 + e(\mathbf{b})\frac{\mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}^0}{\mathbf{\Lambda}A\mathbf{x}^0 + \mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}^0}\right]\mathbf{\Lambda}\left[A + \mathbf{b}L\right].$$

ここで$\mathbf{x}^0$は０期における任意の産出ベクトルである。０期の費用価格が労働価値と等しい様に与えられそれによって得られる第１期の価格$\mathbf{p}^1$は一般に労働価値価格$\mathbf{\Lambda}$とは異なる。これがマルクスの直面した困難であった。それに対する Morishima(1974)の解決は以下の様にまとめられる。

定理 3.4. [Morishima (1974)]（マルクスの総計一致２命題): *任意の資本主義経済*

$\left\langle N,O;\left(P_{(A,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1'と A2'を満たすレオンチェフ体系として特徴付けられるとしよう。このとき公式*

$$\lim_{t\to\infty}\mathbf{p}^{t+1}=\lim_{t\to\infty}\left[1+e(\mathbf{b})\frac{\Lambda\mathbf{b}L\mathbf{x}^t}{\Lambda A\mathbf{x}^t+\Lambda\mathbf{b}L\mathbf{x}^t}\right]\mathbf{p}^t\left[A+\mathbf{b}L\right]$$

が存在し、その極値 $\mathbf{p}=\lim_{t\to\infty}\mathbf{p}^{t+1}$ *においては以下の様な性質が成り立つ。すなわち、ある正の均等利潤率* $\pi>0$ *に対して、*

$$\mathbf{p}=(1+\pi)\mathbf{p}\left[A+\mathbf{b}L\right].$$

但し、ここで $\mathbf{p}^0=\Lambda$ *、* $\mathbf{x}^0$ *は任意の非負ベクトルである。さらに、このとき、極値* $\mathbf{x}=\lim_{t\to\infty}\mathbf{x}^t$ *でもって総計する事によって、以下の２式が成立する。*

$$\mathbf{p}\mathbf{x}=\Lambda\mathbf{x}\ \text{（総価格＝総価値）;}$$
$$\pi\mathbf{p}\left[A+\mathbf{b}L\right]\mathbf{x}=e(\mathbf{b})\Lambda\mathbf{b}L\mathbf{x}\ \text{（総利潤＝総剰余価値）}.$$

この結論において基本的に総計一致問題として知られるいわゆる転化問題は決着が着いたといえる。

定理 3.4 の証明は以下の数学的レンマを用いる。

レンマ 3.2： *$n\times n$ 正行列 M が与えられているとき、定差方程式、*

$$\mathbf{x}^{t+1}=M\mathbf{x}^t$$

を考える。このとき、任意の初期値 $\mathbf{x}^0\geq\mathbf{0}$ *からスタートして、各部門* $i=1,\cdots,n$ *に関して、* $\mu_i^t=x_i^{t+1}\big/x_i^t$ *と定めると、全ての* $i=1,\cdots,n$ *に関して、*

$$\lim_{t\to\infty}\mu_i^t=\mu(M).$$

但し、 $\mu(M)$ *は* M *のフロベニウス固有値である。また、* $\lim_{t\to\infty}\mathbf{x}^t$ *が存在してそれは* $\mu(M)$ *に属するフロベニウス固有ベクトルとなる。*

証明： 二階堂(1960)の第 3 章 22 節における定理*を参照の事。 **Q.E.D.**

レンマ 3.3： *$n\times n$ 正行列 M が与えられているとき、そのフロベニウス固有値* $\mu(M)>0$ *が存在し、そのとき、*

$$\lim_{t\to\infty}\left(\frac{1}{\mu(M)}M\right)^t = \mathbf{x}\cdot\mathbf{p}\ .$$

但し、$\mathbf{x}$ *は*$\mu(M)$*に属する固有列ベクトル、*$\mathbf{p}$ *は*$\mu(M)$*に属する固有行ベクトルであって、*$\mathbf{px}=1$ *を満たす。*

証明： 津野(1990)の第 8 章における定理 8.3.1 及び定理 8.3.2 を参照の事。 **Q.E.D.**

定理 3.4 の証明： 今、$M = A+\mathbf{b}L$ とおくと、$L \gg \mathbf{0}$ より M は正行列となる。また、

$$1+e(\mathbf{b})\frac{\mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}^t}{\mathbf{\Lambda}A\mathbf{x}^t+\mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}^t} = \frac{\mathbf{\Lambda x}^t}{\mathbf{\Lambda}M\mathbf{x}^t}$$

である事より、産出水準の決定方程式を

$$\mathbf{x}^{t+1} = \frac{\mathbf{\Lambda x}^t}{\mathbf{\Lambda}M\mathbf{x}^t}M\mathbf{x}^t$$

と定める。レンマ 3.2.より、全ての $i=1,\cdots,n$ に関して、$\lim_{t\to\infty}\left(x_i^{t+1}\Big/\frac{\mathbf{\Lambda x}^t}{\mathbf{\Lambda}M\mathbf{x}^t}x_i^t\right)=\mu(M)$ となり、さらに $\lim_{t\to\infty}\mathbf{x}^t=\mathbf{x}$ となる事より、

$$\mathbf{x} = \frac{\mathbf{\Lambda x}}{\mathbf{\Lambda}M\mathbf{x}}M\mathbf{x}$$

となる。ここで $\frac{\mathbf{\Lambda x}}{\mathbf{\Lambda}M\mathbf{x}}=1+e(\mathbf{b})\frac{\mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}}{\mathbf{\Lambda}M\mathbf{x}}$ であり、分解不能な非負行列の非負固有値問題の解はフロベニウス根だけであることから $\frac{\mathbf{\Lambda x}}{\mathbf{\Lambda}M\mathbf{x}}=\frac{1}{\mu(M)}$ であるので、結局

$$1+e(\mathbf{b})\frac{\mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}}{\mathbf{\Lambda}M\mathbf{x}}=1+\pi\ .$$

その結果、問題は

$$\mathbf{p}^{t+1}=(1+\pi)\mathbf{p}^tM$$

の iteration に還元される。$(1+\pi)\mathbf{p}^tM=(1+\pi)^t\mathbf{\Lambda}M^t$ であることと、レンマ 3.3 より、

$$\lim_{t\to\infty}(1+\pi)^t\mathbf{\Lambda}M^t=\alpha\mathbf{p}\,.$$

但し $\alpha=\mathbf{\Lambda x}$ である。ここで α は定数であるので $\alpha\mathbf{p}$ を改めて $\mathbf{p}$ とすれば、これで生産価格体系が導出された。

ここで $\mathbf{p}^{t+1}=(1+\pi)\mathbf{p}^tM$ の両辺に固有ベクトル $\mathbf{x}\gg\mathbf{0}$ を乗ずれば

$$\mathbf{p}^{t+1}\mathbf{x} = (1+\pi)\mathbf{p}^{t} M\mathbf{x}\ .$$

ここで $\mathbf{x} = (1+\pi)M\mathbf{x}$ より、全ての $t = 0, 1, 2, \cdots$ に対して、$\mathbf{p}^{t+1}\mathbf{x} = \mathbf{p}^{t}\mathbf{x}$ が成立する事から、

$\lim_{t\to\infty}\mathbf{p}^{t}\mathbf{x} = \mathbf{p}\mathbf{x} = \mathbf{\Lambda}\mathbf{x}$ が成立する。同様に、全ての $t = 0, 1, 2, \cdots$ に対して、$\mathbf{p}^{t}M\mathbf{x} = \mathbf{\Lambda}M\mathbf{x}$ が成立していることから、

$$\lim_{t\to\infty}\mathbf{p}^{t+1}\mathbf{x} - \mathbf{p}^{t}M\mathbf{x} = \mathbf{p}\mathbf{x} - \mathbf{p}M\mathbf{x} = \mathbf{\Lambda}\mathbf{x} - \mathbf{\Lambda}M\mathbf{x}\ .$$

ここで、$\mathbf{px} - \mathbf{p}M\mathbf{x} = \pi\mathbf{p}M\mathbf{x}$ 及び、$\mathbf{\Lambda x} - \mathbf{\Lambda}M\mathbf{x} = e(\mathbf{b})\mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}$ より、上式は総利潤＝総剰余価値を意味する。 **Q.E.D.**

ところで、この総計一致問題の解決を巡る「転化論争」に対して、以下の様な批判は伝統的なマルクス経済学からは度々出てくるものである：マルクスの転化論の主旨を理解する事無く、単なる量的一致問題の解ける、解けないという事実だけで、マルクスの労働価値論、転化論の正否を論じている、と。すなわち、量的一致の議論では、価値の価格への転化の質的な意味を捉えられないにもかかわらず、量的一致問題の決着で同時に「質的転化」にも決着をつけたと錯覚しているとの批判である。この「質的転化」とは、階級的社会関係で生成されている諸形態（剰余価値、価値）の、市民社会の日常意識で生成されている諸形態（利潤、生産価格）への転化、物象化の事であると思われるが、いわゆる総計一致命題がこのような質的転化それ自体の証明になり得ないのは自明の事である。しかしながら、**総計一致命題がきちんと論証されることでマルクスの価値・剰余価値体系は日常世界のカテゴリーである利潤・生産価格体系と、それが単なる量的一致に過ぎないものであれ、リンケージがつけられ、その結果、マルクスの質的転化、物象化の議論の整合性も失われない。**そのようなリンケージは、価値・剰余価値体系が日常の市場世界では観察不可能なカテゴリーである故に必要とされる。マルクスは「資本論Ⅰ」、「資本論Ⅱ」においては価値＝価格の仮定の下で全てを論じているのであり、それはもちろん理論的な操作であるが、そうであるが故にその操作が well-defined であることは理論的に確証される必要がある。さもなくば、「資本論Ⅰ」と「資本論Ⅲ」との整合性は失われるであろう。

以上の定理 3.4 が示すように、少なくとも技術選択や固定資本の存在しない単純なレオンチェフ経済体系を前提に議論を進める限り、マルクスの総計一致 2 命題は論証される。しかしながら、転化論の主旨が総計一致問題を解く事よりも、労働価値の生産価格への規定関係を明らかにすることによって、労働価値概念の科学性、有効性を示し、「生産価格は価値の現象形態である」という主張に根拠を持たせる事にあったとすれば、真の問題の関心はいわゆる「価値法則」の証明を与える事こそにあろう。「価値法則」とは、私見に基づけば、市場の諸商品価格の運動は労働価値の運動によって規定されているという事、

換言すれば、資本主義的生産過程の背後にある階級的権力関係、搾取関係が、市場における商品関係、価格運動を規定する事を主張する。この主張を根拠付ける為にも、価値と価格の規定関係が論証される必要があろう。

この価値法則の論証は、単に価値ないしは剰余価値率と生産価格ないしは平均利潤率との間の関数関係の*存在*を示すだけでは不十分である。資本主義的生産過程の背後にある階級的権力関係、搾取関係によって市場における商品関係、価格運動がどの様に規定されるかを示す必要があろう。つまり、実質賃金バスケット、もしくは実質賃金率の変化によって搾取率が変化しうる場合、それがどのような関数関係として、価格体系の決定に影響を及ぼしているか否かについて、見る必要があろう。この問題は、実質賃金ベクトル、もしくは実質賃金率が固定された想定下で、搾取率と利潤率の間にリンケージを付ける「森嶋-シートン方程式」の課題とは異なる。この価値法則の論証問題に関して Roemer(1981) は、実質賃金率一定で、実質賃金バスケットが個々の労働者の予算制約下の効用最大化解として選択されるケースに関して、議論した。以下では、実質賃金バスケット一定の下で、しかしながら、実質賃金率が労資の力関係の変化によって変わり得るケースを見ていく。そのような想定の下での価値法則の論証問題とは、第一に、いかなる任意の搾取率に対しても、各々一意の生産価格体系が存在する事、第二に、実質賃金の変化に対して、搾取率は単調減少に対応し、均等利潤率は搾取率の単調増加関数である事を示すことである。

定理 3.5. (マルクスの価値法則): *任意の資本主義経済* $\left\langle N, O; \left(P_{(A,L)}, \mathbf{b}\right); \left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu \in N} \right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1'と A2'を満たすレオンチェフ体系として特徴付けられるとしよう。以下、実質賃金バスケット* $\mathbf{b} \gg \mathbf{0}$ *が一定の下で、実質賃金率* $\Omega \geq 1$ *が労資の力関係に依って決定されるとき、搾取率は* $e(\Omega) = \dfrac{1 - \Omega \Lambda \mathbf{b}}{\Omega \Lambda \mathbf{b}}$ *によって定義されるものとする。そのとき、*

i) 任意に与えられた搾取率 $e^* \in \mathbf{R}_+$ *に対して、生産価格体系*

$$\mathbf{p} = (1+\pi)\mathbf{p}\left[A + \Omega \mathbf{b} \mathbf{L}\right]$$

が一意に存在する。

ii) $e(\Omega)$ *は単調減少関数となり、* $\pi(e)$ *は単調増加関数となる。*

証明:i)について: 今、$\mathbf{b} \gg \mathbf{0}$ を固定し、価格体系を $\mathbf{pb} = 1$ に基準化する。$e^* \in \mathbf{R}_+$ を任意に一つ与える。$\mathbf{W} \equiv \left\{\Omega \in \mathbf{R}_+ \middle| e(\Omega) = e^*\right\}$ としよう。搾取率の定義式より、一般に $e(\Omega) = \dfrac{1}{\Omega \Lambda \mathbf{b}} - 1$ であることから、$\mathbf{W}$ は singleton set である事が解る。$\mathbf{W}$ の要素を今、$\Omega(e^*)$ としよう。e^* がある有限の非負値であることから $\Omega(e^*)$ は正数でなければならない。

そのとき、A が分解不可能であることから拡大投入産出行列 $M\left(e^*\right):=\left[A+\Omega\left(e^*\right)\mathbf{b}L\right]$ もまた、分解不可能な非負行列となる。かくしてペロン-フロベニウス定理により $\left(1+\pi\left(e^*\right)\right)>0$ 及び、

$$\mathbf{p}\left(e^*\right)=\left(1+\pi\left(e^*\right)\right)\left[\mathbf{p}\left(e^*\right)A+\Omega\left(e^*\right)L\right]$$

を満たす $\mathbf{p}\left(e^*\right)\gg\mathbf{0}$ が一意に決定する。ここで、$\pi\left(e^*\right)$ の非負値性はマルクスの基本定理によって保証されている。

ii)について: $e(\Omega)$ の単調減少性は明らか。次に $\pi(e)$ の単調増加性について。$e(\Omega)$ の単調減少性より、$e>e^*$ は対応する $\Omega(e)<\Omega\left(e^*\right)$ を意味する。したがって $M(e)\leq M\left(e^*\right)$。そのとき、対応するフロベニウス根 $\mu(M)$ に関して M の分解不可能性より、$\mu(M(e))<\mu\left(M\left(e^*\right)\right)$ となる。$\pi=\mu(M)^{-1}-1$ の関係より、$\pi(e)>\pi\left(e^*\right)$ となる。 **Q.E.D.**

以上の結論は、価値体系のデータと実質賃金率のデータから搾取率を計算する手続きを通じて、生産価格体系の決定が可能な事を意味もする。しかしながら、実質賃金バスケットが固定されている下では、実質賃金率 Ω のデータさえ与えられれば、均等利潤率や生産価格体系は技術体系 (A,L) に基づいて一意に決定されることは容易に見てとれる。他方、搾取率や労働価値体系に関しても、生産価格体系の導出の為に要する同様のデータによって、一意に決定される。この事から、Steedman(1977)は、労働価値体系を使う回り道をせずとも、技術体系に関するデータだけで生産価格体系を導出する事ができる、と主張した。この主張は、一定の範囲内で、確かに正しい。しかしながら、マルクスの価値法則の主旨は、労働価値のデータでもって生産価格体系を導出できるか否かという問題ではない。我々の導出したこの定理も、マルクスの価値法則の主旨は、レオンチェフ経済体系の仮定下で見る限り、論理整合的である事を確認するだけのものに過ぎない。

3.3. 数理マルクス経済学による、労働価値説の限界の露呈

これまで見てきた数理マルクス経済学の成果は、マルクスの労働価値説と搾取理論の有効性を裏付けるもののように見える。だが、これらの成果はマルクスの基本定理を除けば、単純なレオンチェフ経済体系の下で得られたものであって、技術選択の問題や固定資本の問題が絡んでくるや、マルクスの労働価値説は有効性を失う。

マルクスの労働価値説は、単純なレオンチェフ経済体系を前提にする限り、その主張の論理的整合性は維持された。しかしながら、単純なレオンチェフ経済体系の仮定は、資本主義経済のモデルとしては単純すぎる。現実の資本主義経済では、仮に工業生産における土地の生産要素としての役割が無視できる程度であるために、これらの産業における

収穫一定は仮定出来たとしても、そこには通常、複数の技術体系(資本財と労働投入係数との組み合わせ)の間での選択の問題が存在しているし、生産に際して固定資本財も用いられるのが一般的である。

もちろん、これらの要素をモデルに組み込むことによって徒にモデルを複雑にするよりも、単純なモデルでより明晰な結論を導く方が良いという側面はある。理論経済学においてモデルとは、当面するある特定の明らかにすべき課題にとって本質的と思われる事象だけを組み込んで、それ以外の単にモデルを繁雑にするだけと思われる事象は捨象してしまうものである。従って、ただ単にモデルを一般化して結論を出せば良いというものではない。しかし我々の当面の問題に関しては、技術選択の余地や固定資本の存在を許容するようなモデルへの一般化は意味を持つと言えよう。なぜならば、現代の新古典派経済学における一般均衡理論の成果によって、いわゆるマルクスの生産価格に相当する長期均衡価格は、技術選択の余地や固定資本の存在を許容する、より一般的な経済モデルの前提の下で存在する事が明らかにされているからである。したがって、マルクスの労働価値説が現代の一般均衡理論の成果を踏まえても、依然として有効である事を示すためには、技術選択の余地や固定資本の存在を許容するようなより一般的な経済体系の下であっても、労働価値による長期均衡価格の規定性を証明出来なければならない。それによって初めて、マルクスの「三位一体論」批判が現代においても有効である、と主張する資格を得る。

だが、Morishima(1973)や Steedman(1977)等の議論によってすでに知られている様に、この問題に関して、労働価値説はその主張の頑健性を示す事は出来ない。技術選択の問題から見てみよう。今、労働者の賃金率がΩとして固定されている下で、資本家は技術体系$\left(A^1, L^1\right)$と技術体系$\left(A^2, L^2\right)$の選択問題に直面しているとしよう。資本家は利潤最大化原理によって、現行の価格体系$\mathbf{p}$の下でより収益性の高い技術を選択するであろう。例えば、$\left(A^1, L^1\right)$がそうだったとしよう。この時、体系$\left(A^1, L^1\right)$が選ばれて初めて、価値体系$\mathbf{\Lambda}^1$が$\left(A^1, L^1\right)$に依存して決定される事に注意しよう。一般に、異なる技術体系$\left(A^1, L^1\right)$と技術体系$\left(A^2, L^2\right)$に対応する価値体系$\mathbf{\Lambda}^1$と$\mathbf{\Lambda}^2$とは、相異なるベクトルである。この事態は、価格体系$\mathbf{p}$によって、価値体系$\mathbf{\Lambda}^1$が決定される事を意味する。また、価格体系$\mathbf{p}$の下で、技術体系$\left(A^1, L^1\right)$と技術体系$\left(A^2, L^2\right)$の収益性がともに等しい状況を考えてみよう。そのとき、任意の$\alpha \in [0,1]$に関して、両技術体系の一次結合$\left(\alpha A^1 + (1-\alpha)A^2, \alpha L^1 + (1-\alpha)L^2\right)$もまた等しい収益性を生み出すが故に、資本家によって選択され得る。それに対応して労働価値体系$\mathbf{\Lambda}(\alpha)$が決定される訳であるが、この様な一次結合は$\alpha \in [0,1]$の変化に応じて無限に存在する。結局、一つの価格体系に対して無限の労働価値体系が存在し得る事になる。これでは、価値の価格への規定関係は主張し得ないだろう。どの価値体系が成立するかは、資本家がどの$\alpha \in [0,1]$を選択するかによる、確率的な帰結に依存するからである。

固定資本の問題に関しては、結合生産のモデルの下で、個別労働価値を方程式で求めるときに生じ得る負の労働価値の指摘で十分であろう。この問題は、Morishima(1974)のフォン・ノイマン経済モデルにおける価値の不等式アプローチによって、基本的に解決

されたと見なされている。そのアプローチの下では、労働価値は実質賃金バスケットを構成する諸商品の生産を尤も労働効率性の良い生産方法で行った場合の労働量として定義され、これは労働者の必要労働を定義する。しかしそこでは，商品個別の労働価値はもはや一意に決定されなくなる。その結果、上述したマルクス労働価値論に関する４つの命題はマルクスの基本定理以外は全て、棄却される。

以上より、マルクスの労働価値説の理論的パースペクティヴは技術選択や固定資本が存在しない単純なレオンチェフ経済体系の世界に限定されると言わざるを得ない。すなわち、価値法則は技術選択や固定資本が存在する経済体系を前提すれば、論理整合的な主張ではなくなる。では、単純なレオンチェフ経済体系の世界では、問題なく労働価値の有効性を主張できるだろうか？これにも実は問題がある。我々はすでに、総計一致問題において、初期時点で費用価格を労働価値で表して iteration process を施すことによって生産価格体系が導出される事をみた。この操作は価値の価格への転化の正しい手続きと理解されているものであるが、この操作によって生産価格体系を導出出来るのは、労働価値だけではない。数学的には、任意の価格ベクトルで以って初期時点の費用価格を評価した場合であっても、iteration process を施すことによって生産価格体系が導出されるのである。その事は定理 3.4 の証明より、容易に確認出来る。

3.4. 転化問題に関する“New Solution”アプローチ

以下、Lipietz (1982) に沿って、転形問題に関する“New Solution”アプローチについて見て行こう。[6] 経済の技術体系を (A,L) とする。仮定 A1'より、集合

$$X(A) \equiv \{\mathbf{x} \in \mathbf{R}^n_{++} \mid (I-A)\mathbf{x} \gg \mathbf{0}\}$$

は非空であり、従って、非負の純産出ベクトルの集合

$$Y(A) \equiv \{\mathbf{y} \in \mathbf{R}^n_{++} \mid \quad \exists \mathbf{x} \gg \mathbf{0}: \quad \mathbf{y} = (I-A)\mathbf{x}\}$$

は非空である。今、ある純産出ベクトル $\mathbf{y} \in Y(A)$ をニュメレール合成財(貨幣財)とする。そのとき、価格ベクトルの集合は　以下の様に定義される:

$$\Delta(\mathbf{y}) \equiv \{\mathbf{p} \in \mathbf{R}^n_{+} \mid \mathbf{py} = 1\}.$$

ここで $\mathbf{y} \in Y(A)$ 所与の下で、ニュメレール合成財の生産の為の労働投入量はレンマ 3.1 より $\mathbf{\Lambda y}$ で与えられる。そのとき、ニュメレール合成財 $\mathbf{y} \in Y(A)$ 及び価格体系 $\mathbf{p} \in \Delta(\mathbf{y})$ に対して、ニュメレール合成財の労働価値(＝貨幣 1 単位の労働価値)は $\beta(\mathbf{y}) \equiv \dfrac{\mathbf{\Lambda y}}{\mathbf{py}} = \mathbf{\Lambda y}$ で定義される。

Lipietz (1982)はさらに、以下の様に搾取率を定義する：名目賃金率 $w \in \mathbf{R}_{++}$、及びニュメレール合成財 $\mathbf{y}$ の労働価値 $\beta(\mathbf{y})$ の下で、労働者の搾取率は

$$e(w,\mathbf{y}) \equiv \frac{1-\beta(\mathbf{y})w}{\beta(\mathbf{y})w}$$

として与えられる。 搾取率に関するこのような新たな定義に基づいて、Lipietz (1982)はマ

[6] 同様のアプローチとして、Foley (1986)を挙げる事ができる。

ルクスの転化問題は容易に解決され得る事を以下のように示した。

定理 3.6. [Lipietz (1982)] (マルクスの総計一致 2 命題への“New Solution”): *任意の資本主義経済* $\left\langle N, O; \left(P_{(A,L)}, \mathbf{b}\right); \left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu \in N} \right\rangle$ *において、その生産技術体系が A1’と A2’を満たすとしよう。* $\Lambda\mathbf{y} = 1$ *となるようなニュメレール合成財* $\mathbf{y} \in Y(A)$ *を任意に選択しよう。このとき、所与の名目賃金率* $w \in \mathbf{R}_{++}$ *の下で、ある価格体系* $\mathbf{p} \in \Delta(\mathbf{y})$ *が均等利潤率* $\pi \in \mathbf{R}_{+}$ *を伴う生産価格体系であるとしよう。このとき、集計因子として* $\mathbf{x} = \left[I - A\right]^{-1}\mathbf{y}$ *を選ぶ事によって、総純生産物価格＝総純生産物価値*[7]*及び、総利潤＝総剰余価値、すなわち:*

$$\mathbf{p}\mathbf{y} = \beta(\mathbf{y})$$
$$\pi\left[\mathbf{p}A + wL\right]\mathbf{x} = e(w,\mathbf{y})\beta(\mathbf{y})wL\mathbf{x}$$

が成立する。

証明: 最初に、所与の名目賃金率 w 及び任意の貨幣財 $\mathbf{y}$ に対して、必ず生産価格体系が一意に存在する事を確認する。$\mathbf{p} \in \Delta(\mathbf{y})$ を均等利潤率を伴う生産価格体系であるとしよう：

$$\mathbf{p} = (1+\pi)\left[\mathbf{p}A + wL\right].$$

$wL > 0$ であるので、$\mathbf{p} \gg (1+\pi)\mathbf{p}A$、従って $\mathbf{p} \gg \mathbf{0}$ である。これは $[I-(1+\pi)A]^{-1} \gg \mathbf{0}$ が存在して、$\mathbf{p} = (1+\pi)wL\,[I-(1+\pi)A]^{-1}$ となる事を意味する。定義より $\mathbf{p} \in \Delta(\mathbf{y})$ なので、

$$1 = (1+\pi)wL\,[I-(1+\pi)A]^{-1}\,\mathbf{y}$$

である。$\beta(\mathbf{y}) = \Lambda\mathbf{y}$ である事から、

$$\Lambda\mathbf{y} = \beta(\mathbf{y})\,(1+\pi)wL\,[I-(1+\pi)A]^{-1}\,\mathbf{y}$$

が成立する。搾取率 $e(w,\mathbf{y})$ の定義より、

$$\Lambda\mathbf{y} = (1+\pi)\left(\frac{1}{1+e(w,\mathbf{y})}\right)L\,[I-(1+\pi)A]^{-1}\,\mathbf{y}$$

となる。ここで $e(w,\mathbf{y}) \geq 0$ より、もし $\pi = 0$ ならば、

$$\Lambda\mathbf{y} \geq (1+\pi)\left(\frac{1}{1+e(w,\mathbf{y})}\right)L\,[I-(1+\pi)A]^{-1}\,\mathbf{y}$$

となる。さらに

$$(1+\pi)\left(\frac{1}{1+e(w,\mathbf{y})}\right)L\,[I-(1+\pi)A]^{-1} = (1+\pi)\left(\frac{1}{1+e(w,\mathbf{y})}\right)L\,\sum_{k=0}^{\infty}[(1+\pi)^{k}A^{k}]$$

[7] マルクス経済学的に表現すれば、「総収入＝総価値生産物」とも言える。

である事から、$\lim\limits_{\pi \to \infty} (1+\pi)\left(\dfrac{1}{1+e(w,\mathbf{y})}\right) L\,[I-(1+\pi)A]^{-1}\,\mathbf{y} = \infty$ となる。ところで、関数 $(1+\pi)\left(\dfrac{1}{1+e(w,\mathbf{y})}\right) L\,[I-(1+\pi)A]^{-1}\,\mathbf{y}$ は π に関して連続かつ強単調増加であるので、中間値の定理より、ある一意の $\pi^* = \pi(w,\mathbf{y}) \geq 0$ が存在して、

$$\mathbf{\Lambda y} = (1+\pi^*)\left(\frac{1}{1+e(w,\mathbf{y})}\right) L\,[I-(1+\pi^*)A]^{-1}\,\mathbf{y}$$

となる。よって、$\pi = \pi^*$ とならなければならず、生産価格体系もある一意の価格ベクトル $\mathbf{p}^* = \mathbf{p}(w,\mathbf{y})$ が存在して、このとき

$$\mathbf{p}^* = (1+\pi^*)\ wL\,[I-(1+\pi^*)A]^{-1}$$

が成立する。かくして $\mathbf{p} \in \Delta(\mathbf{y})$ は $\mathbf{p}^*$ でなければならない。以上で、各所与の名目賃金率 w 及び任意の貨幣財 $\mathbf{y} \in Y(A)$ に対して、必ず生産価格体系が一意に存在する事を確認できた。

次に $\beta(\mathbf{y}) = \mathbf{\Lambda y} = 1$ であるときに総利潤＝総剰余価値という関係が確かに得られる事を示す。今、$\mathbf{p}^* = (1+\pi^*)\left[\mathbf{p}^* A + wL\right]$ であるとしよう。このとき、$\mathbf{x} = [I-A]^{-1}\,\mathbf{y}$ に関して、$\mathbf{p}^*\mathbf{x} = (1+\pi^*)\left[\mathbf{p}^* A + wL\right]\mathbf{x}$ である。これは $1 = \pi^*\left[\mathbf{p}^* A + wL\right]\mathbf{x} + wL\mathbf{x}$ を意味する。かくして、$\pi^*\left[\mathbf{p}^* A + wL\right]\mathbf{x} = \mathbf{\Lambda y} - wL\mathbf{x} = L\mathbf{x} - wL\mathbf{x} = (1-w)L\mathbf{x}$ である。今、$\beta(\mathbf{y}) = \mathbf{\Lambda y} = 1$ である事から、$(1-w) = e(w,\mathbf{y})\beta(\mathbf{y})w$ である。かくして、$\pi^*\left[\mathbf{p}^* A + wL\right]\mathbf{x} = e(w,\mathbf{y})\beta(\mathbf{y})wL\mathbf{x}$ が成立する。 **Q.E.D.**

ここで、純生産物 $\mathbf{y} \in Y(A)$ は $\mathbf{\Lambda y} = 1$ という条件を満たす様に選ばれており、$\mathbf{p} \in \Delta(\mathbf{y})$ である事から、$\mathbf{y}$ の選出の仕方、すなわち $\mathbf{x}$ の選出の仕方、及び $\mathbf{p}$ の定義それ自体より、純生産物に関して総価格＝総価値の関係が従う事を確認できよう。従って、示すべきは総利潤＝総剰余価値の関係である事に留意せよ。

ところで、置塩(1977)や Morishima(1974)の研究によって明らかにされていたように、労働価値が財 1 単位当たり生産に直接、及び間接に投下される労働時間 $\mathbf{\Lambda}$ として定義される場合には、一般にマルクスの総計一致 2 命題は成立せず、従って、総価格＝総価値が成立するように任意の集計因子 $\mathbf{x}$ を選出した場合、総利潤＝総剰余価値は成立しない。この問題を解決する為に Morishima (1974)は、任意の集計因子ではなく、フォン・ノイマン成長経路上の産出ベクトルを集計因子として選ぶ事によって、総計一致 2 命題が成立する事を示したのであった。

他方、ここでの Lipietz (1982)の議論では、労働価値を定義する際に、労働 1 単位当たりのある純産出ベクトル $\mathbf{y}$ をニュメレール合成財(貨幣財)として選択する。ニュメレール合成財の定義よりその価格評価額 $\mathbf{py}$ が貨幣 1 単位を意味する。従って、1 単位貨幣の労働価値は、ニュメレール合成財 $\mathbf{y}$ の投下労働量 $\mathbf{\Lambda y}$ を $\mathbf{py}$ で除した $\beta(\mathbf{y})$ になる。従って、労働者の 1 労働日供給に対する貨幣賃金が w ならば、その貨幣 w 単位の労働価値は $w\beta(\mathbf{y})$ であるので、労働者への支払い労働は $w\beta(\mathbf{y})$ に等しい。他方、不払い労働価値は $1-w\beta(\mathbf{y})$ である。このようにして、搾取率もニュメレール合成財(貨幣財)の労働価値 $\beta(\mathbf{y})$ に基づいて定義される。そのような定義に基づく限り、ニュメレール合成財として、集計因子をちょうど「純生産物の総価格＝純生産物の総価値」が成立するように任意に選んだとしても、「総利潤＝総剰余価値」が成立する事を、Lipietz (1982)は示している。これが、転化問題に関する “New Solution”と言われるアプローチである。上記の命題における条件 $\mathbf{\Lambda y}=1$ は、単に $\mathbf{y}$ をある集合 $\Delta(\mathbf{\Lambda})\equiv\{\mathbf{y}\in\mathbf{R}_{+}^{n}\,|\,\mathbf{\Lambda y}=1\}$ 上で選べと言っているだけであり、事実上全ての非負ベクトルの可能性を許している。また、$\mathbf{x}$ は $\left[I-A\right]^{-1}\mathbf{y}$ として定められるとされているので、集計因子 $\mathbf{x}$ もまた、極めて広い範囲で選択可能である。従って、Lipietz (1982)による転化問題の解決方法は、フォン・ノイマン成長経路上の産出ベクトル上でのみ総計一致 2 命題を成立させた森嶋(1974)の方法に比して、一見、はるかに強い結果である様に見える。

問題は、Lipietz (1982)の搾取率の定義が、果たしてマルクス派の搾取概念をより適切に定式化したものとして評価できるか否かにある。Lipietz (1982)の搾取率 $e(w,\mathbf{y})$ の定義より、$\beta(\mathbf{y})w=w\mathbf{\Lambda y}$ が、労働者の 1 労働日当たりの必要労働時間を意味するものとなる。しかし、伝統的なマルクス的搾取理論から見れば、$w\mathbf{\Lambda y}$ がなぜ労働者の 1 労働日当たりの必要労働時間を意味するのかは、不明瞭である。第一に、$\mathbf{\Lambda y}=L\mathbf{x}$ の関係より、$w\mathbf{\Lambda y}$ とは単なる 1 労働日当たり賃金収入そのものに等しい。第二に、純産出物 $\mathbf{y}$ を貨幣財に選び、貨幣賃金 w の労働価値 $w\beta(\mathbf{y})$ を支払い労働とする事と、労働力再生産に不可欠な実質賃金ベクトル $\mathbf{b}\in\mathbf{R}_{++}^{n}$ によって規定される必要労働時間としての $\mathbf{\Lambda b}$ とはどう関係するのか？伝統的なマルクス的搾取理論では、両者は等しくなければならない筈である。

では、任意の $\mathbf{y}\in\Delta(\mathbf{\Lambda})$ に関して、$e(\mathbf{b})=e(w,\mathbf{y})$ は成立するだろうか？この等式は $\mathbf{\Lambda b}=w\beta(\mathbf{y})$ を意味する。また、$\beta(\mathbf{y})$=1なので、結局、$\mathbf{\Lambda b}=w$。他方、1 労働日当たり賃金収入で $\mathbf{b}$ が購入できなければならないので、$w=\mathbf{pb}$。かくして、$\mathbf{\Lambda b}=w=\mathbf{pb}$ でなければならない。しかし、任意の $\mathbf{y}\in\Delta(\mathbf{\Lambda})$ に関して、$\mathbf{\Lambda y}=1=\mathbf{py}$ かつ、$\mathbf{\Lambda b}=w=\mathbf{pb}$ を成立させる事は出来ない。例えば、財の個数 $n=2$ の場合、$\mathbf{\Lambda}\neq\mathbf{p}$ ならば、$\mathbf{y}=\dfrac{1}{w}\mathbf{b}$ となる様な $\mathbf{y}\in\Delta(\mathbf{\Lambda})$ のみが、$\mathbf{\Lambda b}=w=\mathbf{pb}$ を成立させる。つまり、一般的には、任意の $\mathbf{y}\in\Delta(\mathbf{\Lambda})$ に関して、$e(\mathbf{b})=e(w,\mathbf{y})$ は成立しない。逆に、$e(\mathbf{b})=e(w,\mathbf{y})$ となる様に、貨幣財 $\mathbf{y}\in\Delta(\mathbf{\Lambda})$ を注意深く選んだとしよう。他方、この経済での 1 労働日当たりの純産出物は $\mathbf{y}'\in\Delta(\mathbf{\Lambda})$ で

あったとしよう。この場合、一般に $\mathbf{py}' \neq 1$ であるので、もはや「総純生産物価格＝総純生産物価値」の関係が得られなくなる。これは、総計一致 2 命題の一般的成立と、Lipietz (1982)の搾取概念のマルクス派的正当性の成立との間に、代替関係が存在する事を意味する。

かくして、$w\mathbf{\Lambda y}$ を 1 労働日当たりの必要労働時間として解釈・定義した上で、Lipietz (1982)の定理を用いて、マルクスの総計一致 2 命題問題の解決を図るという可能性は困難である、と言わざるを得ない。以上の議論より、Lipietz (1982)の"New Solution"は、マルクスの労働搾取の定義に基づいて、いわゆる転化問題の解決に成功したものと評価する事は出来ないと言えよう。

3.5. 「マルクスの基本定理」の厚生的含意

ここでマルクスの基本定理の厚生的含意について改めて、論じてみよう。この定理を初めて論証した置塩信雄[8]や森嶋通夫[9]は、マルクスの基本定理を以って、いわゆるマルクス経済学における、「資本主義経済における利潤の唯一の源泉としての労働搾取」説が科学的に論証されたものと位置づけていた。しかし、マルクスの基本定理は、確かに、「唯一の価値生成的生産要素である労働の成果の剰余部分の転化形態としての利潤」というロジックには「論理一貫性が無い」という反論を退ける為の一つの論拠を与える機能を果すものの、それ以上のものではない。前述のように、剰余労働時間の存在で以って「労働搾取」という含意を持たせる為に、「唯一の価値生成的生産要素である労働」説を導入するのが伝統的なマルクス経済学の論法であった。しかし、この「唯一の価値生成的生産要素である労働」説自体は、マルクスの基本定理を以ってしても、依然として論証される事はないのである。

「唯一の価値生成的生産要素としての労働」論は、生産要素のなかで労働のみが持つ生産過程における主体的機能に着目したものである。確かに物的資本財は、労働による働きかけの客体的対象に過ぎず、労働という主体的働きかけ抜きには生産要素としての機能を何ら発揮しえないものである。しかし、であるならば同時に、物的資本財抜きに労働だけで何ほどの事が可能かも考えなければならない。多くの近代的工業生産物に関しては、労働だけでは生産するのはほぼ不可能である。資本財といえども過去の労働生産物である、という意味で、資本財を伴う近代的工業生産物の生産過程も労働だけを投入生産要素とする迂回的生産過程である、と解釈可能であるが、それ自体は「過去の労働生産物」が価値生成的機能を有さないという議論の論証にはならない。むしろ、その工業生産物の生産に適切な一連の資本財（＝一連の過去の労働生産物）抜きには労働も生産要素として何ら機能を発揮しえない。単なる主体性の有無だけで労働のみに価値生成的生産要素としての特権的地位を与えるのには無理があると言える。

仮に人々が一日を生きるために必要なある財 4 単位分を、生産要素が労働のみの場合でも生産可能であるとしよう。この場合、4 単位の財の生産に 8 時間労働を要するとし

[8] 置塩(1977)など。
[9] Morishima (1973)など。

よう。しかし、資本財が存在すれば、4 単位の生産には 4 時間労働のみを要し、残りの 4 時間労働の成果である財 4 単位分は剰余生産物となる。この場合、追加的な財 4 単位の生成には明らかに資本財の生産過程への導入が関わっているのであり、この点を考えても、労働だけが価値生成的であると位置づけるのは説得的ではないと言える。[10]

「唯一の価値生成的生産要素としての労働」論の前提に拠らずに、定義 3.2 で与えられた労働搾取の定式を改めて見直してみれば、1 労働日と必要労働時間の格差が意味するものは「無償の剰余労働の掠め取り」にほかならないとする解釈だけが、この定式の唯一の可能な解釈ではない事が解る。例えば、正の労働搾取とは、社会が 1 単位の労働を労働者に供給させる為には、1 未満の労働を投入すれば十分である——その 1 未満の労働とは、1 単位の労働供給の為に労働者がエネルギー源として必要とする実質賃金ベクトルを生産するのに要した投下労働量の事である——という事態を記述するものである、と解釈する事も可能である。つまり、正の労働搾取とは技術的な意味での**労働という生産要素の効率的利用**の条件を表す、とも言えるのである。我々はここで、搾取の定義式は純粋にマルクス自身が『資本論 I』で与えていたものを、そのまま踏襲しているに過ぎないことに注意したい。つまり同じ搾取の定義式であっても、「唯一の価値生成的生産要素としての労働」論という論証不能な見解とは全く別の含意を導き得るのである。

同様の理屈は、労働以外の生産要素についても適用する事が出来る。我々は通常、電力やもしくは石油、原子力など、エネルギー資源の生産効率を語るときに、エネルギー1 単位の生産の為に 1 単位未満の当該エネルギー資源を社会的に投入すれば十分か否か、という議論をする。ここでいう 1 単位未満のエネルギー資源投入とは、当該エネルギーの供給活動に際して投入を要する様々な生産要素(資本財のみならず労働力も含む)が存在するが、そうした様々な生産要素自体の生産に際して必要な当該エネルギーの投下量の総和として、計上されるものに相当する。同様の理屈はエネルギー以外の任意の生産要素kにも適用可能であって、ある生産要素kの 1 単位生産の為に要する様々な投下生産要素の生産に、社会的に要した当該生産要素kの投下量が 1 単位未満であるか否か、という測度は技術的な意味での生産効率性を測る一つの指標になり得るのである。[11]

以上の議論より、我々は労働搾取の定式と全くパラレルに、任意の生産要素もしくは任意の財kの「搾取」について定式化することが可能である事に気付かざるを得ない。任意の財kの「正の搾取」とは、その財 1 単位の生産活動に際して投下される様々な生産要素の生産の際に要した、生産要素としての財kの投下量の総和が 1 未満である事に他ならない。このシナリオを数学的に定式化すると以下の様になる。

任意の財kの 1 単位の生産活動に必要な投入財ベクトル及び労働投入量のプロフ

[10] もっとも、このロジックは、通常、マルクス経済学では「相対的剰余価値の生産」として理解される状況の一例として位置づけ可能でもある。しかしながら、相対的剰余価値論ではすでに「唯一の価値生成的生産要素としての労働」論を真命題として前提にした論理の組み立てをしている点に注意する必要があろう。

[11] ここで「技術的な意味での生産効率性」という言い方をしたのは、通常、経済学における生産効率性とは、利潤もしくは貨幣的に評価された「社会的余剰」を最大化する事を意味するのであり、そうした意味での生産効率性とは明らかに異なる意味での「効率性」であるからだ。

ィールが今、$\left(\underline{\boldsymbol{\alpha}}^{(k)},\alpha_0\right)\in \mathbf{R}_+^{n+1}$であるとしよう。このプロフィールを、財だけからなるベクトルに変換する為に、$\mathbf{c}^{(k)}\equiv\underline{\boldsymbol{\alpha}}^{(k)}+\alpha_0\mathbf{b}\in\mathbf{R}_+^n$としよう。財$k$の 1 単位の生産活動に必要な投入財ベクトル$\mathbf{c}^{(k)}$を純産出する生産計画の集合は

$$\phi\left(\mathbf{c}^{(k)}\right)=\left\{\boldsymbol{\alpha}=\left(-\alpha_0,-\left(\underline{\boldsymbol{\alpha}}_{-k},\underline{\alpha}_k\right),\overline{\boldsymbol{\alpha}}\right)\in P\,\middle|\,\hat{\boldsymbol{\alpha}}\geq\mathbf{c}^{(k)}\right\}$$

によって与えられている事に注意されたい。このとき、財kの 1 単位の生産活動に要する投入財ベクトル$\mathbf{c}^{(k)}$の生産に必要な財kの直接投入量は、

$$k.v.\left(\mathbf{c}^{(k)}\right)\equiv\min\left\{\underline{\alpha}_k\in\mathbf{R}_+\,\middle|\,\boldsymbol{\alpha}=\left(-\alpha_0,-\left(\underline{\boldsymbol{\alpha}}_{-k},\underline{\alpha}_k\right),\overline{\boldsymbol{\alpha}}\right)\in\phi\left(\mathbf{c}^{(k)}\right)\right\}$$

によって定義される。これは、いわゆる投下労働価値のケースとパラレルに、財ベクトル$\mathbf{c}^{(k)}$の**投下k-価値**と呼ぶ事ができる。この$k.v.\left(\mathbf{c}^{(k)}\right)$を用いて、我々は財$k$の「正の搾取」について、以下の様に定義できる:

定義 3.3. [Bowles & Gintis (1981); Roemer (1982)]: *財kの搾取率が正であるとは:*

$$k.v.\left(\mathbf{c}^{(k)}\right)<1.$$

上記の定式は、資本主義経済の生産技術体系が、一般的な$(P,\mathbf{b})$で与えられている下でのものであり、定義の論理構造の見通しが鮮明になる反面、抽象的な表現に留まっている。よって、以下で、生産技術体系$(P,\mathbf{b})$がレオンチェフ体系として与えられる場合の、投下k-価値の定式について論ずる。任意の財$k\in\{1,\cdots,n\}$を選び、労働力商品も含めて各財の 1 単位の生産活動に要する、投入財ベクトルの生産に必要な財kの直接投入量を表記した$1\times(n+1)$型ベクトルを、$\boldsymbol{\upsilon}^{(k)}=\left(\upsilon_1^{(k)},\cdots,\upsilon_k^{(k)},\cdots,\upsilon_n^{(k)},\upsilon_{n+1}^{(k)}\right)$で表す。ここで$n+1$は労働力商品の index とする。この$\boldsymbol{\upsilon}^{(k)}$を投下$k$-価値ベクトルといい、各財の$k$-価値は

$$\upsilon_j^{(k)}=a_{kj}+\sum_{i\neq k,n+1}\upsilon_i^{(k)}a_{ij}+\upsilon_{n+1}^{(k)}L_j\quad\forall j\in\{1,\cdots,n\}\tag{3.8}$$

$$\upsilon_{n+1}^{(k)}=b_k+\sum_{i\neq k,n+1}\upsilon_i^{(k)}b_i\tag{3.9}$$

で定義される。(3.8)に(3.9)を代入すると、

$$\upsilon_j^{(k)}=a_{kj}+\sum_{i\neq k,n+1}\upsilon_i^{(k)}a_{ij}+b_kL_j+\sum_{i\neq k,n+1}\upsilon_i^{(k)}b_iL_j=\sum_{i=1}^{n}\upsilon_i^{(k)}\left(a_{ij}+b_iL_j\right)+\left(1-\upsilon_k^{(k)}\right)\left(a_{kj}+b_kL_j\right)\tag{3.10}$$

(3.10)をベクトル表示すると

$$\boldsymbol{\upsilon}^{(k)}=\boldsymbol{\upsilon}^{(k)}\left[A+\mathbf{b}L\right]+\left(1-\upsilon_k^{(k)}\right)\left[A+\mathbf{b}L\right]_k$$

と整理される。但し、$\left[A+\mathbf{b}L\right]_k$ は $\left[A+\mathbf{b}L\right]$ の第 k 行ベクトルである。定義 3.3 で与えられた財 k の正の搾取の条件式は、レオンチェフ生産体系の下では、

$$1-\upsilon_k^{(k)}>0 \tag{3.11}$$

と表現される事になる。

以上のように定義された任意の財の搾取概念を用いて、以下のような思考演算を試みよう。すなわち、もし労働力以外の任意の財が価値生成機能を有する生産要素として仮定して、労働の場合と同じようにその生産要素の正の搾取の存在でもって、正の利潤を説明できるだろうか、と。もし労働力以外の生産要素を考察した場合には、その財の正の搾取と資本主義経済における正の利潤の同値性を導く事が出来なければ、「唯一の価値生成的生産要素としての労働」論自体を直接論証する事は出来ないとしても、「利潤の唯一の源泉としての労働搾取の存在」論に一定の説得性の余地を残す事が可能かもしれないからである。この思考演算の結果が以下に示すところの「一般化された商品搾取定理」(Generalized Commodity Exploitation Theorem: GCET)である。すなわち:

定理 3.7. [Bowles & Gintis (1981); Roemer (1982); Samuelson (1982)] (Generalized Commodity Exploitation Theorem: GCET): *任意の資本主義経済 $\left\langle N,O;\left(P_{(A,L)},\mathbf{b}\right);\left(\boldsymbol{\omega}^{\nu}\right)_{\nu\in N}\right\rangle$ において、その生産技術体系が A1'を満たすとしよう。このとき、任意の財 k に関して、以下の3つが同値である:*

(a) *正の利潤を伴う正の価格ベクトル $(\mathbf{p},w)\in\mathbf{R}_{++}^{n+1}$ が存在する;*

(b) *正の労働価値体系 $\boldsymbol{\Lambda}\gg\mathbf{0}$ の下で $e(\mathbf{b})>0$;*

(c) *正の投下 k -価値ベクトル $\boldsymbol{\upsilon}^{(k)}\gg\mathbf{0}$ の下で $1-\upsilon_k^{(k)}>0$.*

上記の一般化された商品搾取定理が導き出す結論は、「任意の生産要素の正の搾取の存在が資本主義経済における正の利潤の必要十分条件となる」という言明である。これは「唯一の価値生成的生産要素としての労働」論の不確かさと重ねて、事実上、剰余労働の掠め取りによって資本家の取得する利潤が生成するという「利潤の唯一の源泉としての労働搾取の存在」論を反証するものであると言って良い。しかし、労働以外の生産要素の成果の「掠め取り」が利潤の源泉であるという結論になるかと言えば、そうではない。なぜならば、労働の場合と同様、いずれの生産要素も唯一の価値生成機能を有するとは論証できないからである。結局、いずれの生産要素の「搾取」にも、不当な「掠め取り」という含意を持たせることは不可能だという結論にならざるを得ない。

むしろ上述したように、労働力も含めて、任意の生産要素の「搾取」の解釈として、その生産要素の技術的意味での効率的利用の条件式であると見なす事が可能である。従って、一般化された商品搾取定理の含意としては、労働力も含めて任意の一種類の財 k の 1 単位生産(供給)の為に投下を要する諸生産要素の生産の為に、社会的に必要な財 k の投入量が 1 未満で済むという意味で、財 k の生産活動(供給活動)が技術的に効率的である事が、資本主義経済全体としての正の利潤を保証する必要十分条件である、と整理できる。言い換えれば、任意の一種類の財 k の 1 単位生産の為に社会的に直接間接に要する財 k の投入量が 1 未満で済むという意味で、財 k は生産要素として、当該社会で技術的に効率的に利用されている。その結果として、資本主義経済の正の利潤が保証される、と解釈可能である。アナロジカルに、マルクスの基本定理とは、たまたま労働力という生産要素だけに焦点を当てて、その技術的な意味での効率的利用が資本主義経済の正の利潤を保証させる必要十分条件である事を明らかにしたものに過ぎない、と解釈可能であるわけで、「労働搾取の存在」は証明できても、そこに「無償労働の不当な『掠め取り』」という含意のみを読み込む事への十分な説得性はもはや存在しない、と言わざるを得ない。

このように、一般化された商品搾取定理によって「利潤の唯一の源泉としての労働搾取」論は事実上、反証されたという理解が、一般化してきているものの、信念を持ってマルクス主義にコミットする立場からは依然として、マルクスの基本定理を以って「利潤の唯一の源泉としての労働搾取」論をサポートする見解が維持され続けている。[12] こうした擁護論が取る典型的な見解の一つは、「労働以外の財の『搾取』という概念は無意味である」という価値観に基づいて、定理としては数学的正しさを認めざるを得ない一般化された商品搾取定理の社会科学的命題としての意義を否定するものである。こうした見解の現在における代表的論者として松尾(2004, 2007)が挙げられるが、彼の「バナナの搾取=ナンセンス」論は、経済学が暗黙的に前提している価値観である「人間中心主義」と整合的な搾取概念は労働搾取のみであり、「バナナの搾取」は「バナナ中心主義」の価値観に基づいた概念であり、「人間中心主義」と相反する、と論ずる。磯谷・植村・海老塚(1997)もまた、高須賀(1992)の労働価値論擁護の議論を継承する形で、労働を他の生産要素とは根本的に区別されるべき本源的かつ主体的生産要素である点を強調し、経済学の理論的分析の展開に先行する思想的立場として「剰余アプローチ」(=利潤の源泉としての労働搾取論)を採用する。

このような「価値観や思想的立場の違い」として、一般化された商品搾取定理による「利潤の唯一の源泉としての労働搾取」論批判を却下するのが、現代の擁護論の特色である。実際、一般化された商品搾取定理は、「正の利潤の存在の必要十分条件は、労働の搾取でもあるとも言えるし、鉄の搾取とも言えるし、バナナの搾取とも言える」というメッセージとして解釈可能[13]であったわけで、それ故に「労働以外の財について『搾取』を語っても無意味である」という、価値観に基づく「逃げ道」の余地も残されていたのである。いずれの

[12] 例えば、磯谷・植村・海老塚(1997)、松尾(2004, 2007)など。
[13] 実際、そのような解釈を採っているのが高増(2001)である。

生産要素もその「搾取」が正の利潤の同値条件であるならば、ではどの生産要素が一番、「搾取」について語るのがもっともらしいか考えましょう、という話になろう。そして「搾取」という用語の言語的意味に拘れば、労働以外の財の「搾取」は「生産への無償の貢献の不当な掠め取り」という意味にそぐわないという semantic な批判が出てくるのも自然である。松尾(2004)の「バナナの搾取」はバナナ中心主義の価値観に基づいた概念であるという議論は、こうした semantic な批判の精緻化された形態である。

これに対しては、以下の反論が可能であろう。「搾取」という言語は、上記のような不当性の意味合いで使用される以外にも、利用、開発などの意味合いとしても使われる事に留意してみよう。上述したような「社会による生産要素の技術的に効率的利用」としての「搾取」という意味であれば、労働以外の財についても自然に適用可能であろう。エネルギー1単位供給のために社会的に必要なコストとしてのエネルギー投入量が1単位未満か否か、という議論は現実の社会でも取り扱われるトピックであり、決して社会科学的にも無意味な概念ではない。また、その意味でのエネルギー搾取概念には、松尾の言うような「人間中心主義」と相反する要素は何もない。せいぜい、エネルギー資源を技術的に効率的に利用する為(＝エネルギー資源の正の搾取を維持する為)には、我々の消費生活も十分に節約的でなければならない、という含意が出てくるだけであり、それ自体は長期に渡る人間社会の持続可能性という観点に立てば、人間中心主義的価値観と両立的な議論である。正の利潤の存在と同値条件の関係になるのは、この「技術的に効率的利用」という意味での任意の財の搾取なのである、というのは極めて自然な解釈であるに違いない。

第 3 章の数学付録

1. 一般化された商品搾取定理の証明

今、労働者の実質賃金率を 1 に基準化して拡大投入産出行列を $M = A + \mathbf{b}L$ で定めれば、経済が剰余生産物を生産可能であるとは、$\mathbf{x} \gg M\mathbf{x}$ と成るようなベクトル $\mathbf{x} \gg 0$ が存在する事と定義される。

一般化された商品搾取定理は以下の 2 つのレンマを用いて証明される。

レンマ 3.4：*正の労働価値体系* $\boldsymbol{\Lambda} \gg \mathbf{0}$ *の下で労働の搾取率が正である事と、経済が剰余生産物を生産可能である事とは同値である。*

レンマ 3.5：*任意の商品* $k \in \{1, \cdots, n\}$ *に関して、正の投下* k *-価値ベクトル* $\mathbf{v}^{(k)} \gg \mathbf{0}$ *の下で商品* k *の搾取率が正である事と、経済が剰余生産物を生産可能である事とは同値である。*

レンマ 3.4. の証明：$e(\mathbf{b}) > \mathbf{0} \Leftrightarrow 1 - \boldsymbol{\Lambda}\mathbf{b} > 0$ である。$1 - \boldsymbol{\Lambda}\mathbf{b}$ にある正のスカラー $L\mathbf{x}^* > 0$ を右から乗ずると、

$$L\mathbf{x}^* - \mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}^* > 0 \Leftrightarrow L[I-A]^{-1}[I-A]\mathbf{x}^* - \mathbf{\Lambda b}L\mathbf{x}^* > 0 \Leftrightarrow \mathbf{\Lambda}\left[I-(A+\mathbf{b}L)\right]\mathbf{x}^* > 0 .$$

ここで $L \gg \mathbf{0}$ と $\mathbf{\Lambda} \gg \mathbf{0}$ より、$\left[I-(A+\mathbf{b}L)\right]\mathbf{x}^* \geq \mathbf{0}$。また、$\mathbf{\Lambda}\left[I-(A+\mathbf{b}L)\right]\mathbf{x}^* > 0$ より $L\mathbf{x}^* > 0$ なので、$\mathbf{x}^* \geq \mathbf{0}$。このとき、strong solvability の条件が成立するので、非負の逆行列 $\left[I-(A+\mathbf{b}L)\right]^{-1} \geq \mathbf{0}$ が存在する。また、$M = A+\mathbf{b}L$ の分解不能性より、$\left[I-(A+\mathbf{b}L)\right]^{-1} \gg \mathbf{0}$。

今、ある商品 j の生産プロセスでは、$x_j^* - M_j x_j^* = 0$ と仮定しよう。$x^* \geq 0$ より、この事は $[I-M]_j = \mathbf{0}$ を意味し、したがって $|I-M| = 0$ となるが、これは strong solvability の条件が成立する事に矛盾。よって、$[I-M]\mathbf{x}^* \gg \mathbf{0}$。さらに、$[I-M]^{-1} \gg \mathbf{0}$ より、$\mathbf{x}^* \gg \mathbf{0}$。すなわち、ある適当な $\mathbf{x}^* \gg \mathbf{0}$ に対して $[I-M]\mathbf{x}^* \gg \mathbf{0}$ が成立した。

次に、ある適当な $\mathbf{x}^* \gg \mathbf{0}$ に対して $[I-M]\mathbf{x}^* \gg \mathbf{0}$ とする。もし $\mathbf{\Lambda} \gg \mathbf{0}$ ならば、それを左に乗ずると $\mathbf{\Lambda}\left[I-(A+\mathbf{b}L)\right]\mathbf{x}^* > 0$。先の議論より、これは $e(\mathbf{b}) > 0$ に同値である。

Q.E.D.

レンマ 3.5. の証明：任意の商品 $k \in \{1,\cdots,n\}$ を選び、労働力商品も含めて諸商品の 1 単位の生産のために直接間接に必要な商品 k の量を表記した $1\times(n+1)$ 型ベクトルを $\Psi = (\upsilon_1,\cdots,\upsilon_k,\cdots,\upsilon_n,\upsilon_{n+1})$ で表す。ここで $n+1$ は労働力商品の index とする。この Ψ を k 価値ベクトルといい、各商品の k 価値は

$$\upsilon_j = a_{kj} + \sum_{i\neq k,n+1}\upsilon_i a_{ij} + \upsilon_{n+1}L_j \quad \forall j \in \{1,\cdots,n\} \tag{3.12}$$

$$\upsilon_{n+1} = b_k + \sum_{i\neq k,n+1}\upsilon_i b_i \tag{3.13}$$

(3.12)に(3.13)を代入すると、

$$\begin{aligned}\upsilon_j &= a_{kj} + \sum_{i\neq k,n+1}\upsilon_i a_{ij} + b_k L_j + \sum_{i\neq k,n+1}\upsilon_i b_i L_i \\ &= \sum_{i=1}^{n}\upsilon_i\left(a_{ij}+b_i L_j\right) + (1-\upsilon_k)\left(a_{kj}+b_k L_j\right)\end{aligned} \tag{3.14}$$

(3.14)をベクトル表示すると

$$\mathbf{\Psi} = \mathbf{\Psi}\left[A+\mathbf{b}L\right]+\left(1-\upsilon_k\right)\left[A+\mathbf{b}L\right]_k$$

ただし、$\left[A+bL\right]_k$ は $\left[A+bL\right]$ の第 k 行ベクトル。これを変形すると

$$\mathbf{\Psi}\left[I-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]=\left(1-\upsilon_k\right)\left[A+\mathbf{b}L\right]_k \tag{3.15}$$

今、ある適当な $\mathbf{x}^* \gg \mathbf{0}$ に対して $\left[I-M\right]\mathbf{x}^* \gg \mathbf{0}$ とすると、M の分解不能性より、$\left[I-M\right]^{-1} \gg \mathbf{0}$ が存在。この逆行列を(3.15)式の両辺に右から乗ずれば、

$$\mathbf{\Psi}=\left(1-\upsilon_k\right)\left[A+\mathbf{b}L\right]_k\left[I-M\right]^{-1} \tag{3.16}$$

ここで、$\left[A+\mathbf{b}L\right]_k\left[I-M\right]^{-1} \gg \mathbf{0}$ である事に留意せよ。従って、(3.16)より、もし $\upsilon_k = 1$ ならば、$\mathbf{\Psi}=\mathbf{0}$ となり、これは $\upsilon_k = 1$ に矛盾。$\upsilon_k > 1$ ならば、$\mathbf{\Psi} \ll \mathbf{0}$ となり、これまた $\upsilon_k > 1$ に矛盾。よって $1-\upsilon_k > 0,\ \mathbf{\Psi} \gg \mathbf{0}$ が成立。$1-\upsilon_k > 0$ は商品 k の正の搾取の存在を意味する。

逆に $1-\upsilon_k > 0,\ \mathbf{\Psi} \geq \mathbf{0}$ のとき、$\left[A+\mathbf{b}L\right]_k \gg \mathbf{0}$ であるから、(3.15)式より strong solvability と Hawkins-Simon 条件の同値性より、$\left[I-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]^{-1} \geq \mathbf{0}$ が存在する。このときある正のベクトル $\mathbf{c} \gg \mathbf{0}$ をとって左から乗ずると $\left[I-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]^{-1}\mathbf{c} \gg \mathbf{0}$ とならなければならない。もし $\left[I-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]^{-1}\mathbf{c}$ がゼロ成分をもつとするとそれは対応する $\left[I-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]^{-1}$ の行ベクトルがゼロベクトルである事を意味するが、それは $\left[I-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]^{-1}$ の行列式がゼロになる事を意味し、矛盾。ここで $\mathbf{x}^* = \left[I-\left(A+\mathbf{b}L\right)\right]^{-1}\mathbf{c}$ とすれば、$\mathbf{x}^* \gg \mathbf{0}$ に対して $\left[I-M\right]\mathbf{x}^* \gg \mathbf{0}$ となる。 **Q.E.D.**

定理 3.7 の証明： レンマ 3.4. とレンマ 3.5. より、正の労働搾取と任意の商品の正の搾取の存在とは同値である。かくして、マルクスの基本定理より、正の利潤の必要十分条件は任意の商品の正の搾取の存在である。 **Q.E.D.**

『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*.