

Discussion Paper Series A No.648

国際経済における不等価交換

吉原直毅

(マサチューセッツ大学アマスト校経済学部  
・一橋大学経済研究所客員研究員)

金子 創

(慶応大学経済学部)

2016年8月

Institute of Economic Research  
Hitotsubashi University  
Kunitachi, Tokyo, 186-8603 Japan

# 国際経済における不等価交換

吉原直毅・金子創

マサチューセッツ大学アーマスト校経済学部・慶応大学経済学部

2016年6月15日

## 1 イントロダクション

自由貿易均衡は比較優位原理が機能した結果であって、先進国も途上国もいずれも「交易の利益」を享受するというヘクシャー＝オリーン＝サミュエルソン(HOS)貿易理論の基本的メッセージとは異なり、現実の世界経済では1人当たり国民所得の高い豊かな先進国とそれが低い貧しい途上国との間の不平等が観察されており、かつそれは1820年以来、増加する傾向にある<sup>1</sup>。主流派経済学の理論的枠組みの下では、この世界経済における不均等発展の出現は、世界市場の不完全性や外部性の存在など、「市場の失敗」要因で説明される事になる<sup>2</sup>。

他方、カール・マルクス(Marx (1954))は、『資本論第1巻』の第22章での言及にもある様に、労働の国民的強度や労働生産性の国際的な格差による同一商品の各国労働価値の格差の存在について言及し、それを反映する各国の商品価格に関しても、より労働強度・労働生産性の高い先進国の方が途上国に比してより低くなる、と論じている。従って、自由貿易下の国際価格で評価しての等価な商品の交換の下では、先進国はある労働価値量分の商品を取得する為に、途上国と交換する諸商品の労働価値量はより少なくて済むのに対して、途上国は同じ労働価値量分の商品の取得の為に、先進国と交換する諸商品の労働価値量はより多くなる事が、推論される。この議論は、各国のアクセス可能な生産技術が異なるという条件に依拠したものであって、また、国内労働価値による国内価格の規定という想定故に、リカード的貿易モデル(Ricardo (1951A))に整合的な議論であると言える。

他方、リカード貿易論の様なアクセス可能な生産技術の相違性ではなく、むしろ労働の国際間不移動と賃金の市場外的要因による決定に基づく各国間格

<sup>1</sup>この点に関しては、例えば Acemoglu (2009, Chapter 1) を参照せよ。

<sup>2</sup>実際、国際マクロ経済学においてそのような視角に起因する優れた理論的知見として、例えば Krugman (1981) や Matsuyama (2004) が挙げられる。前者においては、規模に関する収穫逓増性による世界経済における《中核-周辺》構造の生成が説明される。他方、後者によれば、国際金融市場において資産水準に基づく借入制約が存在するならば、標準的なマクロ動学の帰結と異なり、南北間での1人当たり所得の格差が再生産される《非対称的》な定常均衡が出現する。

差と資本の国際間移動の可能性による利潤率の国際的均等化という前提の下での国際的不等価交換の生成に言及したのが、いわゆる従属学派のアルジリ・エマニュエルである (Emmanuel (1972))。エマニュエル (Emmanuel (1972)) は、資本主義的世界経済システムの《中心-周辺》構造に起因する不等価交換の生成メカニズムを論じ、それを富国-貧国間の搾取関係の生成と理解する。すなわち、先進国と低開発国との間の制度化された賃金率格差が世界経済で存在する下では、国際貿易と国際資本移動こそが、資本-労働比率の低い貧国から資本-労働比率の高い富国への剰余労働の移転を出現させるし、その結果、富国がますます栄えるのに対して、貧国は一層、貧困化する、と論じている。

エマニュエルの依拠する世界システム論においては、世界システムの《周辺》を構成する低開発国や旧植民地圏は、《中心》経済圏が要する原料・天然資源の供給源としての役割や、コーヒー栽培などのような農作物の安価な供給地としての役割など、《中心》経済圏の資本蓄積的経済循環への補完機能としての従属依存的な存在として把握される<sup>3</sup>。そのような従属的《周辺》経済圏では、コーヒー栽培のプランテーション農園における原住民や黒人の奴隷労働など、必ずしも近代的な賃労働制に基づいた労働供給が為されていた訳ではない。したがって、そのような経済圏と《中心》経済圏との間の「制度化された賃金率格差」というエマニュエルの措定は、戦後の南北間経済の現実を確かに反映している。

その想定の下で、市場外生的な慣習的・制度的要因 例えば、中心国 (=福祉国家) におけるネオ・コーポラティズムや、周辺国の前近代的奴隷労働などに基づく中心国と周辺国の賃金率格差を所与として、他方で資本の国際間移動による利潤率の均等化メカニズムを考慮すれば、成立する諸商品の自由貿易均衡は、完全特化的なものしかない。すなわち、資本をより多く持つ中心国がより資本集約的な製造業に完全特化し、対して周辺国はより労働集約的な農業に完全特化する<sup>4</sup>。その様な均衡の下では、1単位労働供給に対応する賃金収入も利潤収入も、より高賃金率でかつより資本集約的産業に完全特化する中心国の方が、より低賃金率でかつより労働集約的産業に完全特化する周辺国よりも、多くなる。この性質は、国際間の労働の不均等交換の成立を意味し、中心国と周辺国の搾取関係を表す事になる。のみならず、その様な交易によって周辺国の厚生水準は、仮に自給自足経済体制であった場合に比して、絶対的に悪化する<sup>5</sup>。

他方、ポール・サミュエルソン (Samuelson (1976)) は、周辺国は中心国との貿易によって、むしろ自給自足経済体制の場合に比べて国の厚生水準が低下するというエマニュエルの不等価交換論は非論理的であって、比較優位原

<sup>3</sup>世界システム論の詳細については、例えばウォーラーステイン (Wallerstein (2011)) の第7章を参照の事。

<sup>4</sup>この理論的帰結に関する詳細な展開に関しては、吉原 (2014a, p. 167) の注 (2) を参照の事。

<sup>5</sup>この理論的帰結に関する詳細な展開に関しては、吉原 (2014a, p. 167) の注 (4) を参照の事。

理のメカニズムの帰結としての貿易均衡では、必ず両国とも「交易の利益」を享受できる、と批判する。このサムエルソンの議論は標準的なHOS貿易理論に基づくものであって、それは周辺国に国際貿易への参加・不参加の意思決定の自由が実質的に保証されている状況を前提している。また、国際労働市場は存在しないが、いずれの国も近代的な国内労働市場の下で労働の需給が決定されている状況を想定する事になる。これは、エマニュエルの論じようとした世界経済システムの《中心-周辺》構造とは異なる世界経済を想定する事を意味しており、サムエルソンの批判は成功していない。

しかしながら、エマニュエルの不等価交換論は、戦後の60年代後半～70年代前半までの世界経済の現実的特性に関するものではあっても、21世紀に入った現代の世界経済の理解としてそのまま通用するものと主張するのは難しい<sup>6</sup>。今日では、依然として南北間の富の格差は存在するが、《中心》を構成する北側の《周辺》として、南側が従属的にモノカルチャー経済に完全特化するという状況が典型的特徴という訳ではない。それ故に、HOS貿易モデルの様に「交易の利益」が生ずるような経済構造の下であっても尚、国際的不等価交換の生成が観察され得るのか否かという論点は残る事になる。カール・マルクス (Marx (1968)) も「より富んでいる国が、より貧乏な国を搾取する」のは「たとえ後のほうの国が交換によって利益を得るにしても」そうだと念を押しているように、南北双方が「交易の利益」を享受出来るか否かの問題と南北間搾取関係の問題とは原理的には区別されるのである。

以上を踏まえての本論文は、ヘクシャー＝オリーン＝サムエルソンの自由貿易モデルと同様に、可能な生産技術の集合には何れの国も自由にアクセスできる一方で、資本ストックの初期賦存には国民経済間で格差があり得るような国際経済を想定し、国際間経済取引における不等価交換の生成可能性とその原理的メカニズムについての最新の研究成果を報告する。我々が考察する経済では、第1に、エマニュエル・モデルとは異なり、南北間の賃金率の格差が外生的に前提される事はない。しかし経済グローバリゼーションの現代においても、労働の国際間移動には依然として強い制約があるとの認識に基づき、各国の賃金率決定は国内の労働市場で閉じていると想定する。すなわち、賃金率は純粋に国内労働市場の競争メカニズムで決定されると想定する。

第2に、資本の国際間移動も不完全、ないしは存在しない環境を想定する。これらは、ヘクシャー＝オリーン＝サムエルソンの自由貿易モデルと同様の経済環境を意味するのであって、そのような環境においても、果たして国際間不等価交換の生成が見出されるか否かについて、探求する。すなわち、本

<sup>6</sup>戦後の米国を世界の覇権国家とする先進欧米資本主義諸国と低開発・旧植民地諸国との間の従来の《中心-周辺》的支配-従属構造は、第1次石油ショックやベトナム戦争での米国の敗北などを契機に、変更を余儀なくされ、代わって編成されてきた金融革命を媒介にする経済グローバリゼーションは、周辺諸国を低開発のままに留めるような交易関係ではなく、むしろ先進諸国での利潤率低下傾向や資本過剰を解消すべく新たな経済開発を目的とした資本の投資先として位置づけるものである、と言ってよい。詳しくは Arrighi (1994)、及び水野 (2011) を参照の事。

論文では標準的なヘクシャー = オリーンの国際貿易的経済環境の想定の下で、国家間の初期賦存 富の豊かさ の格差のみが存在し、その他は全て対称的な経済主体間の完全競争的市場取引を考察する。ここでは、全ての私的財の市場のみが世界市場化されていて、他方、労働市場や信用市場（金融資本の貸借市場）などのいわゆる生産要素市場は、各国民経済ごとの国内市場のみが存在し、世界市場は存在していないと想定される。したがって、各国間の資本の輸出入も存在しないし、従って、ある国の資本家が別の国の労働者を雇用するという様な国際的雇用関係も存在しない。その様な経済環境での自由貿易均衡においても尚、いわゆる富の相対的に豊かな国と富の相対的に貧しい国との不均等交換に基づく搾取関係が成立する。この性質は、Roemer (1982; chapter 1) において、数値例を用いて最初に示された後、Yoshihara and Kaneko (2016) によって一般的な定理として証明された。本論では、この性質に関する Yoshihara and Kaneko (2016) の定理を紹介するとともに、幾何的な解説を行う。

第 3 に、経済グローバリゼーションの現代世界経済のモデルとして、資本の国際間移動が完全に自由な環境を想定する。第 2 の考察と同様、このような経済環境下でも、国家間の初期賦存 富の豊かさ の格差のみが存在し、その他は全て対称的な経済主体間の完全競争的市場取引を考察する。ここでは、全ての私的財の市場と信用市場（金融資本の貸借市場）のみが世界市場化されていて、他方、労働市場は、各国民経済ごとの国内市場のみが存在する。したがって、各国間の資本の輸出入が存在する一方、国際的雇用関係は存在しない。その様な経済環境での世界市場均衡においても、依然として豊かな国と貧しい国との不均等交換に基づく搾取関係が成立すると共に、その関係はより階層構造的な特徴を帯びる事が示される。この性質は、Roemer (1983) において、単純なレオンチェフ生産技術体系の下で各国が収入最大化を目的とするような静学モデルの下で、最初に論証された後、Veneziani and Yoshihara (2016) によって、より一般的な凸錘生産技術体系の下で各国が消費財と余暇の選択に関する通時的厚生関数の最大化を目的とするような動学的一般均衡モデルの下でも論証された。本論では、この Veneziani and Yoshihara (2016) における主要な議論を紹介する。

## 2 資本の国際間移動が存在しない下での不等価交換

本節では、Yoshihara and Kaneko (2016) で展開された、国際貿易モデルを紹介する。 $N$  個の国民経済からなる主体の集合を  $\mathcal{N}$  とし、その任意の要素を  $\nu \in \mathcal{N}$  で表す。また、市場で取引可能な私的財の数は  $n$  種類である。いずれの国民経済もアクセス可能な世界共通の生産技術体系が存在し、それはレオンチェフ生産体系  $(A, L)$  で表される。ここで、投入係数行列  $A$  は  $n \times n$  型非負の正方行列であって、それは生産的かつ分解不可能であると仮定する。

また、直接労働投入係数ベクトル  $L$  は正の  $1 \times n$  型行ベクトルである。全ての国民経済 (の住民 1 人当たり) が 1 生産期間において生存の為に消費しなければならない生存消費財ベクトルを  $b \in \mathbb{R}_{++}^n$  と置く。単純化の為に各国民経済の人口は同じであって、従って 1 生産期間あたりに供給可能な最大労働時間は等しく 1 であるとする。また、単純化の為に、以下では各国民経済の間での労働スキル水準 (人的資本水準) に違いはないと想定する。最後に、初期時点における世界全体としての財の初期賦存ベクトルは  $\bar{\omega} \in \mathbb{R}_+^n$  で表される。今、単純化の為に  $\bar{\omega} \equiv A[I - A]^{-1}(Nb)$  と置く。

全ての国民経済は共通の消費可能空間  $C \equiv \{c \in \mathbb{R}_+^n \mid c \geq b\} \times [0, 1]$ 、及び、以下の様に定義された共通の厚生関数  $u : C \rightarrow \mathbb{R}$  を持つ：任意の  $(c, l) \in C$  に関して、

$$u(c, l) = 1 - l.$$

すなわち、全ての国民経済は生存可能な消費水準  $b$  が確保される限り、それ以上の財の消費増加には関心がなく、専ら余暇 (自由時間) 享受の大きさでのみ、当該国民国家の社会厚生を評価する「レジャー選好」的性質を持っているものとする。このような性質は、物的豊かさを追求して経済成長至上主義的に行動する 18 世紀以降の近代的資本主義世界経済とは異なるが、川北 (2010) も述べる様<sup>7</sup>に、決して非現実的な想定ではない。以上の要素によって定義される国際経済環境  $(\mathcal{N}, (A, L, b), \bar{\omega})$  を以下では、生存経済環境と称する事にする。

以下では、単純化の為に、2 国 2 財の経済社会  $\mathcal{N} \equiv \{Nh, Sh\}$  に限定して考察する。しかしながら、以下で得られる考察は、基本的に一般性を失うことなく  $N$  国  $n$  財の経済世界でも成立する。

2 国 2 財の経済モデルにおいては、投入係数行列  $A$  は

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} > \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix},$$

但し、 $1 - a_{11} > 0$ ,  $1 - a_{22} > 0$ , &  $(1 - a_{11})(1 - a_{22}) - a_{12}a_{21} > 0$ . また、労働投入ベクトル  $L$  は  $L = (L_1, L_2) > (0, 0)$  である。また、第  $t$  期における 2 国それぞれの資本財ストックは  $\omega_t^{Nh} = (\omega_{1t}^{Nh}, \omega_{2t}^{Nh}) > (0, 0)$  及び  $\omega_t^{Sh} = (\omega_{1t}^{Sh}, \omega_{2t}^{Sh}) > (0, 0)$  である。

以下では、新古典派的ヘクシャー=オリーン型国際貿易モデルとは異なり、一般に資本財は複数種類存在し、それらはそれぞれ経済体系の中で生産される再生産可能財として取り扱われる。しかし、労働は依然として本源的生産要素として取り扱われ、かつあらゆる財の正の産出の際に、その投入が不可欠であるような生産要素として取り扱われる。

<sup>7</sup>川北 (2010) によれば、17 世紀以前の初期重商主義の頃には、生活レベルをフラットにしておいて、それを維持する為に労働するが、それが維持される限りはそれ以上働かないという「レジャー選好」がより普遍的であった。

生産における時間構造の存在を、明示的に取り入れる。今期の生産において利用可能な資本財は、先の生産期間までに生産され蓄積された資本財の大きさを超える事は出来ない。生産の時間的構造は以下の様に与えられるものとする：

- (1) 第  $t$  生産期間における期首において市場価格  $p_{t-1} = (p_{1t-1}, p_{2t-1}) \geq (0, 0)$  の下で、各国  $\nu = Nh, Sh$  は資本賦存量  $p_{t-1}\omega_t^\nu$  の予算制約の下で今期の生産活動に投入する為の資本財  $Ax_t^\nu$  と今期末に販売する投機目的の財  $\delta_t^\nu$  を購入する；
- (2) 労働  $Lx_t^\nu$  と購入した資本財  $Ax_t^\nu$  を投入し、生産活動の開始；
- (3) 今期の期末に産出物  $x_t^\nu$  が得られ、生産活動が終了する。得られた産出物は価格  $p_t \geq (0, 0)$  で財市場において売買取引される。今期首に購入した財  $\delta_t^\nu$  と産出物  $x_t^\nu$  を販売して得られた収入  $p_t x_t^\nu + p_t \delta_t^\nu$  で、今期末に消費される消費財  $b$  と来期の生産活動の為の資本財ストック  $\omega_{t+1}^\nu$  が購買される。従って、来期に繰り越す資本賦存量は  $p_t \omega_{t+1}^\nu$  である。

ここで、 $(w_t^\nu, r_t^\nu)$  を第  $t$  期における  $\nu$  国内の要素市場価格プロフィール、すなわち  $\nu$  国内市場における賃金率と利率のプロフィールを表すものとする。第  $t$  期における価格体系  $\langle \{p_{t-1}, p_t\}; (w_t^\nu, r_t^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}} \rangle$  の下で、各国  $\nu (= Nh, Sh)$  は、以下の最適化問題を解く：

$$\begin{aligned}
 & \min_{x_t^\nu, \delta_t^\nu} l_t^\nu \\
 \text{s.t. } & p_t x_t^\nu + p_t \delta_t^\nu \geq p_t b + p_t \omega_{t+1}^\nu; \\
 & p_t x_t^\nu - p_{t-1} A x_t^\nu = w_t^\nu L x_t^\nu + r_t^\nu p_{t-1} A x_t^\nu; \\
 & l_t^\nu = L x_t^\nu \leq 1; \\
 & p_{t-1} \delta_t^\nu + p_{t-1} A x_t^\nu \leq p_{t-1} \omega_t^\nu, \text{ 但し } \delta_t^\nu \in \mathbb{R}_+^2; \\
 & p_t \omega_{t+1}^\nu \geq p_{t-1} \omega_t^\nu.
 \end{aligned}$$

各国  $\nu$  が直面する第  $t$  期における最適化問題の解の集合を  $O_t^\nu (\{p_{t-1}, p_t\}; (w_t^\nu, r_t^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}})$  で表す。

上記の最適化問題における各制約式は以下の様な意味を持つ。第 1 行の制約式は、今期首に購入した財  $\delta_t^\nu$  と産出物  $x_t^\nu$  を販売して得られた収入量  $p_t x_t^\nu + p_t \delta_t^\nu$  は、生存の為に今期末に消費しなければならない消費財  $b$  の購入と来期に繰り越す予定の資本賦存量  $p_t \omega_{t+1}^\nu$  の確保の為に十分でなければならない事を示す。ちなみに、来期に繰り越す資本賦存量は、今期の期首に前期より継承した資本賦存量  $p_{t-1} \omega_t^\nu$  と少なくとも同程度の大きさでなければならない事が、第 5 行の制約式で表されている。第 2 行の制約式は、今期末の粗生産物売上収入  $p_t x_t^\nu$  から今期首に費やした資本財費用  $p_{t-1} A x_t^\nu$  を控除した当該国の純収入、すなわち国民所得は全て労働所得と資本所得に分配される

事を意味する。労働所得  $w_t^\nu Lx_t^\nu$  は、この国の生産活動  $x_t^\nu$  に対応する総労働供給  $Lx_t^\nu$  への労働費用でもあり、かつ資本所得  $r_t^\nu p_{t-1} Ax_t^\nu$  は生産活動  $x_t^\nu$  に対応する資本財  $Ax_t^\nu$  の購入を可能にする貨幣資本のレンタル費用でもある。従って、第 2 行の制約式は、超過利潤ゼロの状態、すなわち経済活動が完全競争の市場で行われる事を示すものである。第 3 行の制約式は、この国の総労働供給  $l_t^\nu = Lx_t^\nu$  は供給制約 1 を満たす事を意味する。第 4 行の制約式は、今期首における貨幣資本  $p_{t-1}\omega_t^\nu$  の制約内で、今期の生産活動を可能にする資本財  $Ax_t^\nu$  の購入と投機目的の財  $\delta_t^\nu$  の購入について決定される事を示している。以上の性質を有する制約条件それぞれをすべて満たす様な生産活動計画  $x_t^\nu$ 、並びに投機的活動計画  $\delta_t^\nu$  の選択によって、各期ごとに当該国家の厚生を最大化 本節の厚生関数の特定化の下では、それは総労働供給の最小化に等しい するのが、上記の最適化問題である。

以下では当面、定常均衡価格(すなわち、 $p_t = p_{t-1} = p^*$ )を考察する。その場合、最適解  $(x_t^{*\nu}, \delta_t^{*\nu}) \in O_t^\nu(p^*; (w_t^{*\nu}, r_t^{*\nu})_{\nu \in \mathcal{N}})$  において、 $p^* x_t^{*\nu} - p^* Ax_t^{*\nu} = p^* b$  となる。定常均衡価格の下での経済均衡は、以下の様に定義される。

定義 1: 生存経済環境  $\langle \mathcal{N}, (A, L, b), (\omega_0^{Nh}, \omega_0^{Sh}) \rangle$  (但し、 $\omega_0^{Nh} + \omega_0^{Sh} = \bar{\omega}$ ) 下における世界市場再生産可能解は、以下の性質を満たす価格体系  $\langle p^*; (w_t^{*\nu}, r_t^{*\nu})_{\nu \in \mathcal{N}} \rangle$  と生産活動プロフィール  $(x_t^{*\nu})_{\nu \in \mathcal{N}} (\forall t)$  である:

- (i)  $(x_t^{*\nu}, \delta_t^{*\nu}) \in O_t^\nu(p^*; (w_t^{*\nu}, r_t^{*\nu})_{\nu \in \mathcal{N}}) (\forall t)$ ; (各主体最適化行動)
- (ii)  $2b \leq [I - A] (x_t^{*Nh} + x_t^{*Sh}) (\forall t)$ ; (期末における需給バランス条件)
- (iii)  $A (x_t^{*Nh} + x_t^{*Sh}) + (\delta_t^{*Nh} + \delta_t^{*Sh}) \leq \omega_t^{Nh} + \omega_t^{Sh} (\forall t)$ . (各期首における総生産実行可能性)

すなわち、各期ごとの価格体系  $\langle p^*; (w_t^{*\nu}, r_t^{*\nu})_{\nu \in \mathcal{N}} \rangle$  と生産活動プロフィール  $(x_t^{*\nu})_{\nu \in \mathcal{N}}$  が世界市場再生産可能解であるとは、この  $t$  期における価格体系の下で各国は厚生最大化を実現するような生産活動を選択しており(条件 (i))、かつその生産活動の下で世界全体での消費財の総需要を満たすだけの総供給が可能であり(条件 (ii))、かつそのような生産活動はこの期に賦存する世界の総資本ストック量の下で実行可能である(条件 (iii)) 事を意味する。

ここで、世界市場再生産可能解が不完全特化であるとは、 $x_t^{*\nu} \in \mathbb{R}_{++}^2$  &  $\delta_t^{*\nu} = 0 (\forall t)$  が各  $\nu \in \mathcal{N}$  に関して成立する場合を指す。すなわち、不完全特化な世界市場再生産可能解の下では、全ての国家が全ての財の生産活動を何らかの程度行っている。1 部の特定の財の生産活動のみに完全特化する事で、その財の国内需要を超えた生産量は輸出すると共に、それ以外の財に関してはその国内需要は全て外国からの輸入によって満たすという様な極端な経済活動にはいずれの国も到っていない状況での均衡状態を意味するのである。不完全特化再生産可能解の性質より、 $p^* \in \mathbb{R}_{++}^2$  となり、また  $[I - A] (x_t^{*Nh} + x_t^{*Sh}) = 2b$  となる。すなわち、 $(x_t^{*Nh} + x_t^{*Sh}) = [I - A]^{-1} (2b)$  である。よって、 $A (x_t^{*Nh} + x_t^{*Sh}) = A [I - A]^{-1} (2b) = \bar{\omega} = \omega_0^{Nh} + \omega_0^{Sh}$  となる。



いわゆる新古典派的ヘクシャー＝オリーン型国際貿易モデルでは、要素価格均等化定理とヘクシャー＝オリーン定理の成立が知られている。本論の様な国際貿易モデルにおいても、要素価格均等化定理は成立する事が確認できる<sup>8</sup>。

定理 1 (生存経済環境における要素価格均等化定理): 生存経済環境  $\langle \mathcal{N}, (A, L, b), (\omega_0^{Nh}, \omega_0^{Sh}) \rangle$  (但し、 $\omega_0^{Nh} + \omega_0^{Sh} = \bar{\omega}$ ) 下において、不完全特化な世界市場再生産可能解  $\langle p^*; (w_t^{\nu*}, r_t^{\nu*})_{\nu \in \mathcal{N}}, (x_t^{\nu*})_{\nu \in \mathcal{N}} \rangle$  が成立しているとしよう。このとき、もし  $\frac{p^* A e_1}{L_1} \neq \frac{p^* A e_2}{L_2}$  (但し、 $e_i$  は第  $i$  単位ベクトルを表す) ならば、 $(w_t^{Nh*}, r_t^{Nh*}) = (w_t^{Sh*}, r_t^{Sh*})$  が成立する<sup>9</sup>。

定理 1 より、自由貿易均衡において要素価格均等化が実現していないケースがあり得るとすれば、それは産業間の資本-労働比率に違いがないような特殊なケース すなわち、 $\frac{p^* A e_1}{L_1} = \frac{p^* A e_2}{L_2}$  の成立 であるか、もしくは完全特化的な均衡状態であるかのいずれかでしかない事が解る。第 1 の、産業間の資本-労働比率に違いがないケースというのは、いわば第 1 財の生産技術と第 2 財の生産技術とに本質的な違いがない状況であって、貿易によって比較優位の原理に基づき国際分業を行うメリットがそもそも生じないという、極めて特殊なケースである。そのようなケースは事実上、捨象してよいだろう。他方、第 2 の完全特化な貿易均衡が生じているケースの 1 例が、本章の序節で言及したエマニュエルの不等価交換の理論である。

エマニュエル理論では、資本の国際間完全移動の想定の下、利子率こそ国際的均等化が実現されているが、賃金率はそれぞれの国の制度的・慣習的要因で決定されるという想定ゆえに、必ず国家間格差が生ずる事になる。本節のモデルの枠組みで言えば、 $Nh$  国の国内実質賃金ベクトルは  $Sh$  国のそれよりも必ず大きいものと設定される。この様に、そもそも要素価格均等化が実現しない設定の下で、産業間の資本-労働比率が異なる通常の技術的条件下で 2 種類の生産された財に関する貿易均衡が成立するとすれば、それは完全特化的な均衡でしかあり得ない 定理 1 はその事を含意する。従って、エマニュエルの不等価交換論の枠組みでは、より多くの資本ストックを蓄積している豊かな中心国が、より資本-労働比率の高い製造業に完全特化し、他方、貧しい周辺国はより資本-労働比率の低い農業なり鉱工業なりに完全特化する事で、賃金率の国際間格差を維持したままでの貿易均衡が描写される事となるのである。

他方、要素価格均等化が成立するような不完全特化な貿易均衡の場合であっても、ある種の国際分業の生成メカニズムの存立を読み取る事ができる。それを示すのが以下の定理である。

<sup>8</sup>ここで考察するような、資本が複数の再生産可能な資本財の束として定義されて、生産に時間を要するような生産経済体系の場合、要素価格均等化定理が成立するのは、代替的な生産技術が存在せず、したがって内生的な技術選択のプロセスが考慮されないからである。これらの想定が外れた場合、要素価格が均等化しない事がより普遍的な事象となる。詳細は黒瀬・吉原 (2015) を参照の事。

<sup>9</sup>証明については、Yoshihara and Kaneko (2016) を参照の事。

定理 2 (生存経済環境における“准ヘクシャー＝オリーン定理”)： 生存経済環境  $\langle \mathcal{N}, (A, L, b), (\omega_0^{Nh}, \omega_0^{Sh}) \rangle$  (但し、 $\omega_0^{Nh} + \omega_0^{Sh} = \bar{\omega}$ ) 下において、不完全特化な世界市場再生産可能解  $\langle p^*; (w_t^{\nu*}, r_t^{\nu*})_{\nu \in \mathcal{N}}, (x_t^{\nu*})_{\nu \in \mathcal{N}} \rangle$  が成立しているとしよう。更に、 $\frac{p^* A e_1}{L_1} > \frac{p^* A e_2}{L_2}$  であるとしよう。このとき、もし  $p^* \omega_t^{Nh} > p^* \omega_t^{Sh}$  ならば、より富の豊かな  $Nh$  国がより資本集約的な財 1 を輸出し、かつより労働集約的な財 2 を輸入する。対応して、より富の貧しい  $Sh$  国がより労働集約的な財 2 を輸出し、かつより資本集約的な財 1 を輸入する<sup>10</sup>。

定理 2 を若干、幾何的に説明しよう。図 1 は 2 次元の非負実数空間であって、横軸は財 1 の生産活動水準を、そして縦軸は財 2 の生産活動水準を表している。このグラフ上で、生存消費ベクトルを購入可能とする純収入曲線  $p(I - A)x = pb$  が描かれている。この曲線は、法線ベクトルを  $p(I - A)$  とし、かつその値が  $pb$  となる様な平面方程式を描いたものであって、何れの国にとっても共通の最小純収入制約を表すものがある。この曲線の上方領域が純収入で以て生存消費ベクトル  $b$  を購入可能とする生産活動ベクトルの集合を意味する。

図 1 を挿入

他方、図 2 は、同じく財 1 と財 2 の生産活動水準を表す空間上に、各国の資本制約曲線  $pAx^{\nu} = p\omega^{\nu}$  を描いたものである。 $Nh$  国の方が富が大きいので、この国の資本制約曲線が一番上方に位置しており、貧しい  $Sh$  国の資本制約曲線が一番下方に位置している。真ん中の制約曲線は、世界の平均的な資本賦存水準に対応した制約曲線である。いずれも法線ベクトルを  $pA$  とし、かつその値がそれぞれの資本賦存量  $p\omega^{\nu}$  となる様な平面方程式を表すものであって、このそれぞれの曲線の下方領域が、資本賦存量の制約下で実効可能な生産活動ベクトルの集合を意味する。

図 2 を挿入

以上の図 1 と図 2 を重ね合わせると出来上がるのが図 3 である。図 3 ではそれぞれの国の最小純収入制約と資本賦存量制約の 2 つの制約条件を満たす実行可能生産活動の集合が描かれている。濃い射影領域がより貧しい  $Sh$  国の集合であって、他方、薄い射影領域はより豊かな  $Nh$  国の対応する集合である。図より明らかにより豊かな  $Nh$  国の (生産の) 機会集合の方がより貧しい  $Sh$  国のそれより大きい事が解る。

図 3 を挿入

他方、各国に共通の厚生関数を表す無差別曲線を書き込んだのが図 4 である。各国共通の厚生関数は  $1 - Lx^{\nu}$  だったので、それを表す無差別曲線とは結局、生産活動水準を表すこの非負 2 次元実数空間上で法線ベクトルを  $L$  と

<sup>10</sup>証明については、Yoshihara and Kaneko (2016) を参照の事。

する直線として表現され、その無差別曲線は下方 ないしは南西方向に位置すればするほど、より高い厚生水準を表すものと理解できる。

図 4 を挿入

その結果、図 4 における点  $x^{Sh}$  が、 $Sh$  国がその 2 つの制約条件の下での厚生を最大にする最適生産活動ベクトルとなる事が解るであろう。同様に、図 4 における点  $x^{Nh}$  が、 $Nh$  国がその 2 つの制約条件の下での厚生を最大にする最適生産活動ベクトルとなる。この事は、均衡の条件 (定義 1(i)) が満たされている事を意味する。また、点  $x^{Sh}$  と点  $x^{Nh}$  とを結ぶ中点にちょうどベクトル  $(I - A)^{-1}b$  を表す点が位置している。これは  $(I - A)(x^{Nh} + x^{Sh}) = Nb$  の成立 但し、ここでは  $N = 2$  を意味し、均衡の条件 (定義 1(ii)) が満たされている事を意味する。ところで、ベクトル  $(I - A)^{-1}b$  は同時にベクトル  $\frac{1}{N}A^{-1}\bar{w}$  但し、ここでは  $N = 2$  に一致していた。従って、点  $x^{Sh}$  と点  $x^{Nh}$  とを結ぶ中点にベクトル  $\frac{1}{N}A^{-1}\bar{w}$  が位置しているという事は、 $A(x^{Nh} + x^{Sh}) = \bar{w}$  の成立 但し、ここでは  $N = 2$  を意味し、均衡の条件 (定義 1(iii)) が満たされている事を意味する。以上より、図 4 は 1 つの貿易均衡状態を図示したものであると了解できるのである。

さて、この図を見ると、 $Nh$  国はこの国が消費する必要のある生存消費財ベクトル  $b$  を純産出する為にちょうど必要な生産活動ベクトル  $(I - A)^{-1}b$  に比べて財 1 の生産活動がより多く、かつ財 2 の生産活動がより少ない事が解る。同様に、 $Sh$  国はこの国が消費する必要のある生存消費財ベクトル  $b$  を純産出する為にちょうど必要な生産活動ベクトル  $(I - A)^{-1}b$  に比べて財 1 の生産活動がより少なく、かつ財 2 の生産活動がより多い事が解る。この事は、 $(I - A)x_1^{Nh} > b_1$  かつ  $(I - A)x_2^{Nh} < b_2$  を意味し、均衡において  $Nh$  国は  $(I - A)x_1^{Nh} - b_1$  だけの財 1 を輸出し、かつ  $b_2 - (I - A)x_2^{Nh}$  だけの財 2 を輸入している事を意味する。同様に、 $Sh$  国は  $(I - A)x_2^{Sh} - b_2$  だけの財 2 を輸出し、かつ  $b_1 - (I - A)x_1^{Sh}$  だけの財 1 を輸入している事を意味する。均衡であるという事は、 $(I - A)x_1^{Nh} - b_1 = b_1 - (I - A)x_1^{Sh}$  である事、及び  $(I - A)x_2^{Sh} - b_2 = b_2 - (I - A)x_2^{Nh}$  である事を意味する。ここで、法線ベクトルを  $pA$  とする直線の方が法線ベクトルを  $L$  とする直線よりもその勾配が急であるという事は、 $\frac{pAe_1}{pAe_2} > \frac{L_1}{L_2}$  である事を意味するので、結局、財 1 生産部門の方がより資本集約的であり、財 2 生産部門の方がより労働集約的産業である事が解る。従って、 $Nh$  国のベクトル  $x_1^{Nh}$  の位置より、自給自足経済であれば実行しなければならない生産活動  $(I - A)^{-1}b$  に比べて、この国はより資本集約的生産活動にシフトしている事が解る。同様に  $Sh$  国はより労働集約的な生産活動にシフトしている事が解る。つまり、図 4 はより豊かな  $Nh$  国がより資本集約的生産活動に不完全に特化する事で資本集約的産業の生産物を輸出し、他方、より貧しい  $Sh$  国がより労働集約的生産活動に不完全に特化する事で労働集約的産業の生産物を輸出している事を意味する。これが定理 2 が示している事である。

いわゆるヘクシャー＝オリーン定理は、新古典派的ヘクシャー＝オリーン貿易モデルの想定の下で、より資本財が豊かに賦存している国では利子率が相対的に安くなる為に、費用最小化原理に基づく合理的選択として、より資本集約的産業に特化する事を示す。また、資本の貧しい国では相対的により労働賦存が豊かである事から賃金率が相対的に安くなる為に、より労働集約的産業に特化する事が合理的選択となる、と示す事で国際分業生成のメカニズムを説明する。つまり、国際分業を生成するメカニズムは比較優位原理である。資本集約的産業によりシフトする事で資本財への需要が増える事が、豊かな国の利子率をより上昇させ、従ってこの国の資本集約的産業に対する比較優位さがより失われる、労働集約的産業によりシフトする事で労働への需要が増える事が、貧しい国の賃金率をより上昇させる、従ってこの国の労働集約的産業に対する比較優位さがより失われる、事から、結果的に均衡においては、生産要素の国際市場がないにも関わらず、要素価格均等化が成立し、その時点でそれぞれの国はそれ以上のシフトを行う誘因を失う、というロジックになる。

他方、同様のロジックで、我々の定理 2 も、自由貿易の比較優位原理メカニズムの機能を説明する命題であると解釈できるとは限らない。財 1 産業が財 2 産業よりも資本集約度が高いのは、この均衡価格において、偶々そうなったという事であり、均衡に到る以前の価格体系においては財 2 産業がより資本集約度が高かった可能性を許す。同様に、国の資本賦存量がより豊かなのはこの均衡価格においてそうになっているという事であり、均衡に到る以前の価格体系においては国の資本賦存の価値量が高く評価されている可能性を許す。従って、比較優位原理に則って各国が相対的により豊かに所有する生産要素をより必要とするような産業にシフトするという国際分業メカニズムを媒介に、世界市場均衡が成立するというヘクシャー＝オリーン定理の含意が必ず維持されているとは言い難い。

## 2.1 自由貿易均衡における南北間搾取関係の原理的生成

労働搾取の存在とは、一般に、非対称的な社会関係を媒介とする自由時間の配分に関する不均等な処遇の存在を含意する。同じ所得を得る為に、ある主体はより多くの労働時間の提供が必要（自由時間が少ない）であるのに対し、別の主体はより少ない労働時間の提供で十分（自由時間が多）という事態のシステムティックな生成が、労働搾取の存在の意味である。

搾取の存在は、人々の善き生 (well-being) に関する不均等の存在をも意味する。カール・マルクスが繰り返し強調したように、生きていく為の所得を稼ぐ為の必要労働時間から解放された自由時間は、人間にとっての創造的生の実現の源泉であり、従って各主体の享受する所得と自由時間は彼の善き生 (well-being) を評価するうえで本質的な情報的基础たり得る。

単なる所得等の不平等と労働搾取とは概念的に全く異なる。所得一単位当りの供給労働時間の不平等は、労働搾取の定義の必要条件であるが、そのみでは必要十分条件な定義とは言えない。なぜならば、離れ小島で互いに経済的交流のない経済主体間で、所得1単位当りの供給労働時間の不平等が存在しても、それはある種の不平等の存在ではあっても、労働搾取の存在を意味しない。労働搾取は、生産活動を媒介に成立する社会的関係の性質に関する概念である（関係性の存在しない主体間について語る事は不可能な概念である）。

では、生存経済環境の下での労働搾取に関する数理的定義を与える事としよう：

定義2： 生存経済環境  $\langle \mathcal{N}, (A, L, b), \bar{w} \rangle$  において、世界市場再生産可能解  $\langle p^*; (w_t^{\nu*}, r_t^{\nu*})_{\nu \in \mathcal{N}}, (x_t^{\nu*})_{\nu \in \mathcal{N}} \rangle$  が成立しているとしよう。各国1人当たり国民が消費する生存消費財ベクトル  $b$  の純生産に要する社会的必要労働量は

$$\frac{1}{2}L(x^{*Nh} + x^{*Sh}) = vb \equiv L[I - A]^{-1}b.$$

他方、各国  $\nu = Nh, Sh$  が、その1人当たり国民が消費する生存消費財ベクトルを購入可能とするだけの所得  $p^*b$  を稼得する為に供給した労働量は  $Lx^{*\nu}$  である。このとき、

$$\text{各国}\nu\text{は搾取国である} \iff Lx^{*\nu} < vb;$$

$$\text{各国}\nu\text{は被搾取国である} \iff Lx^{*\nu} > vb.$$

すなわち、生存消費財ベクトル  $b$  の純生産に要する社会的必要労働量よりもより多い労働供給を行う国 被搾取国 とより少ない労働供給を行う国 搾取国 とが存在する事が搾取関係の存在を意味する。

労働搾取の形式的定義 数理的定式化 に関しては、様々な提案がなされて来ており、それ自体が大きな論争となってきた<sup>11</sup>。実際、労働搾取をどう数理的に定式化するかで、その概念を用いた経済システムの分析結果も変わってくる。従って、この概念の定義の問題は極めて重要なのであるが、幸いにして、本章が対象とする様な経済モデルの下では、あらゆる主要な労働搾取の定義の提案いずれも、定義2の定式に還元される。すなわち、本節で考察する経済モデルの限りでは、労働搾取の妥当な定式化を巡る論争問題からは独立して、以下の分析を進める事ができるのである。

均衡分析の帰結は以下の様に整理される。第1に、産業間の資本-労働比率に違いが全くない場合、自由貿易均衡が存在するとしても、そこでは資本が

<sup>11</sup>労働搾取の妥当な定義を巡る論争問題に関しては、吉原 (2013; 2014)、Yoshihara (2010, 2016)、Yoshihara and Veneziani (2009)、及び Veneziani and Yoshihara (2015)などを参照せよ。

相対的により豊かな国にとっても 同様に労働に関しても、強い意味での比較優位の原理が成立しない状況を意味する。つまり生産要素賦存の相対的豊饒さに根拠づけられた国際分業の厳密に正の利益が存在しない。この場合、自由貿易均衡において、富国も貧国もいずれも  $vb$  に等しいだけの労働供給をする事になる。すなわち、等価交換的な自由貿易均衡しか成立しない。更に、この場合の財の世界市場均衡価格は、相対価格としては労働価値ベクトル  $v$  と等しくなる。すなわち、労働価値価格が世界市場均衡となる。

第2に、産業間の資本-労働比率に違いがある場合、前節で観察したように、要素価格均等化が成立し、南北間で准ヘクシャー=オリーン定理的な国際分業が生ずる。そこでは、全ての国における賃金率と利子率のペアは、等しく  $(w_t^*, r_t^*)$  で表される事になる。このとき、均衡利子率  $r_t^*$  が正である事と、強い意味での比較優位の原理が成立する事とが同値となり、更にその場合、かつその場合のみにおいて、不等価交換的貿易均衡となる事が確認される。この場合、資本賦存の豊かな富国が搾取国となり、資本賦存の乏しい貧国が被搾取国となる。換言すれば、均衡利子率  $r_t^*$  がゼロとなる場合、等価交換的貿易均衡となり、この場合、再び財の世界市場均衡価格が労働価値価格となる。以上を整理すれば、以下の定理が示すように、自由貿易均衡が不等価交換的となる為の必要十分条件は、(i) 資本賦存に関する不均等が存在する事と、(ii) 世界市場均衡価格が労働価値価格にはならない事である：

定理3 (生存経済環境における搾取関係生成定理)： 生存経済環境  $\langle \mathcal{N}, (A, L, b), (\omega_0^{Nh}, \omega_0^{Sh}) \rangle$  (但し、 $\omega_0^{Nh} + \omega_0^{Sh} = \bar{\omega}$ ) 下において、不完全特化な世界市場再生産可能解  $\langle p^*; (w_t^*, r_t^*); (x_t^{*\nu})_{\nu \in \mathcal{N}} \rangle$  が成立しているとしよう。更に、 $\frac{p^* A e_1}{L_1} > \frac{p^* A e_2}{L_2}$  であるとしよう。このとき、もし  $r_t^* > 0$  かつ  $p^* \omega_t^{Nh} > p^* \omega_t^{Sh}$  ならば、より富の豊かな  $Nh$  国が搾取者であり、より富の貧しい  $Sh$  国が被搾取者である。逆に、 $r_t^* = 0$  もしくは  $p^* \omega_t^{Nh} = p^* \omega_t^{Sh}$  ならば、搾取関係は存在しない。ここで、 $p^*$  が労働価値価格になる事、すなわち  $\frac{v^*}{w_t^*} = v$  となる事の必要十分条件は、 $r_t^* = 0$  である<sup>12</sup>。

定理3の成立は、先に見た図4及び以下の図5より、確認できる。図4はこの定理3が想定する、 $r_t^* > 0$  かつ  $p^* \omega_t^{Nh} > p^* \omega_t^{Sh}$  の場合の不完全特化な世界市場再生産可能解を表している。図より明らかに  $Nh$  国の労働供給  $Lx^{Nh}$  は  $Sh$  国の労働供給  $Lx^{Sh}$  より少ない。今、世界にはこの2国しか存在せず、かつこの均衡における総供給 = 総需要の条件式  $(I - A)(x^{Nh} + x^{Sh}) = Nb$  より、生存消費財ベクトル  $b$  の純生産に要する社会的必要労働量  $vb$  は、 $vb = L[I - A]^{-1}b = \frac{1}{N}L(x^{Nh} + x^{Sh})$  (但し  $N = 2$ ) と表される。つまり、社会的必要労働量  $vb$  は、この貿易均衡配分における平均的労働供給量に一致している。従って、図4より明らかに、 $Lx^{Nh} < vb < Lx^{Sh}$  が成立している。これは、定義5より、より富の豊かな  $Nh$  国が搾取者であり、より富の貧しい  $Sh$  国が被搾取者である事を図示しているのである。

<sup>12</sup>証明については、Yoshihara and Kaneko (2016) を参照の事。

他方、 $r = 0$  かつ  $p\omega^{Nh} > p\omega^{Sh}$  の場合の不完全特化な世界市場再生産可能解を表しているのが、以下の図 5 である。

図 5 挿入

図 5 では、 $Nh$  国と  $Sh$  国のそれぞれの最小純収入制約と資本賦存量制約の 2 つの制約条件を満たす実行可能生産活動の集合は図 4 と同一のままである。しかし、今、利子率  $r = 0$  であるがゆえに、均衡における価格方程式は  $p = pA + wL$  となる。これは図 5 における法線ベクトル  $p(I - A)$  と法線ベクトル  $L$  とがスケールを別にすれば一致している状況として描かれている。この結果、 $p(I - A)x^{Nh} = pb = p(I - A)x^{Sh}$  の直線と、それぞれの国の最適解における無差別曲線  $Lx^{Nh}$  及び  $Lx^{Sh}$  とが完全に一致してしまう事から、このような均衡状態では搾取関係は存在していない事を意味する。

最後に、 $p\omega^{Nh} = p\omega^{Sh}$  の場合、その値は  $\frac{1}{N}pA(x^{Nh} + x^{Sh})$  に一致するので、何れの国もちょうど  $L[I - A]^{-1}b$  だけ労働を供給して、純生産物  $b$  を得るのが最適解となる。よってこの場合は、利子率がゼロであろうとなかろうとに関わりなく、搾取関係は存在しない事が確認できるだろう。以上の議論より、定理 3 が成立する事を確認できる。

上の定理において、労働の不等価交換を表す不等式  $Lx_t^{*Nh} < vb < Lx_t^{*Sh}$  は、定義 5 の意味のみならず、より包括的な概念的定義を与えた定義 2 の観点からも、労働搾取的関係の成立を意味する事を確認できる。生存経済環境下での世界市場再生産可能解では、 $Nh$  国も  $Sh$  国も生存消費財ベクトル  $b$  を購入可能な最小限の所得を得ている。しかしその所得を得る為に投下している労働量において格差があり、 $Nh$  国は  $Sh$  国よりも生存に必要な労働に拘束されない自由に処分できる時間をより多く享受できている。この現象は単なる富の不平等の問題ではない、搾取的社会関係の存在を意味する。

なぜならば、 $Nh$  国のそのより多くの自由時間の享受は、 $Sh$  国との交易的関係故に可能となっているからである。 $Sh$  国との交易関係がなく、閉鎖経済的に運営する場合には、いくら  $\omega_t^{Nh} > A[I - A]^{-1}b$  だけの富を持っていても、 $L[I - A]^{-1}b$  だけの労働時間を投下しなければならなくなる。 $Sh$  国との交易による相互行為的生産関係がある故に、 $Lx_t^{*Sh} - L[I - A]^{-1}b$  分の労働の成果を  $Sh$  国から領有する事によって、 $Nh$  国は  $L[I - A]^{-1}b$  よりも少ない労働時間で生存可能性を確保できている。他方、 $Sh$  国は  $Nh$  国との取引関係の存在故に、生存が可能となっている。この均衡価格体系の下で、 $Sh$  国が  $Nh$  国との取引関係から撤退しようと思っても、 $p^*\omega_t^{Sh}$  の資本価値額では生存消費財ベクトルを自給自足的に生産する事が出来ない。その  $Nh$  国に対する  $Sh$  国の脆弱性を、 $Nh$  国は利用する事によって、 $Sh$  国をして、自身の労働の成果の一部を  $Nh$  国に提供するような資源配分に甘んじさせる市場取引が、システムティックに生成している。

以上の均衡分析は、しかしながら、均衡利子率の水準に関する非決定性 (*indeterminacy*) の問題を孕んでいる事も示唆している。すなわち、均衡利子

率  $r_t^*$  はいわゆるレオンチェフ投入産出行列のフロベニウス固有値によって規程される最大値水準  $R > 0$  から最小値としてのゼロ水準までの間の何れの水準であっても、対応する財の世界市場均衡価格  $p^*$  と賃金率  $w_t^*$  の体系が存在し、その下で各国が労働供給を最小化するような最適行動を取る事によって、比較優位原理に導かれた国際分業が生成し、自由貿易均衡が構成される事になる。この事は、均衡利子率の非決定性に拠る貿易均衡の非決定性を意味する。このように無限に存在する貿易均衡の集合の中には利子率ゼロのケースも含むので、等価交換的均衡  $\frac{p^*}{w_t^*} = v$  も含まれる事になる。従って、貿易均衡の非決定性とは、それが不等価交換的となるのか等価交換的となるのかについても、非決定的である事を意味する。すなわち、たとえ不均等な資本所有状況の下で富国と貧国が存在し、それぞれ完全競争の世界市場で財の取引を行う強い誘因を持ち、結果として比較優位原理に基づく国際分業の生成を通じて「交易の利益」を得られるとしても、これらの制度だけでは不等価交換的な貿易均衡の存在を保証は出来ても、その実現には不十分なのである。

従って、無限の貿易均衡の集合の中の何れが実現するのかを確定する為の均衡選択問題が存在し、均衡選択メカニズムに関する考察が求められる事になる。その為に、Yoshihara and Kaneko (2016) は、富国と貧国の間での貿易均衡選択に関する仮説的な交渉問題 (*counterfactual bargaining*) を想定する。一般に、ナッシュ的交渉問題は利得の機会集合  $S$  と交渉決裂点  $d$  のペア  $(S, d)$  として定義されるが、ここでの考察の下では交渉決裂点  $d$  はベクトル  $(u(b, vb), u(0, 0))$  に一致する事になる。ここで  $u(b, vb)$  は交渉が決裂した場合の富国が自給自足的経済活動で実現する厚生水準を表しており、 $(b, vb)$  は富国が  $vb$  量の労働を供給して消費財ベクトル  $b$  を消費する状態を表している。同様に、 $u(0, 0)$  は交渉が決裂した場合の貧国が自給自足的経済活動で実現する厚生水準を表している。これは貧国の自給自足的経済活動の下では、最大限供給可能な労働量 1 を投じても生存に不可欠な消費水準  $b$  を自給するだけの十分な資本を所有していない為に、結果的に何も働かず、そして生存に不可欠な消費活動が出来ずにいる状態「死」の状態と無差別になる事を意味する。つまり、貧国にとっては、交渉の決裂は「死」を意味する。

他方、利得の機会集合  $S$  は等価交換的な貿易均衡の下で両国が享受する利得配分も要素として含んでいるが、それは  $u^e = (u(b, vb), u(b, vb))$  で表される。それ以外の任意の不等価交換的貿易均衡の下での利得配分は、 $u^{ue} = (u(b, vb - \varepsilon), u(b, vb + \varepsilon))$  (但し、 $\varepsilon$  は  $vb$  よりも小さいある正数) として表現される。従って、等価交換的貿易均衡の下で、貧国は望み得る最も高い水準の厚生を享受できるのに対して、富国は実現可能な最も低い厚生水準を享受する事になる。

このような交渉問題において、富国は貧国に対するより強い交渉力を享受できるのであり、またそのような非対称的な力関係を利用して、富国は自らにとって最も不利である等価交換的貿易均衡が交渉解として選択される事を



拒否できる。なぜならば、仮に貧国が自らにとって最も有利な等価交換的貿易均衡を均衡選択値として提案するや否や、富国はこの交渉から撤退する事が最適反応になる。交渉決裂点も等価交換的貿易均衡も富国にとっては無差別であるので、からである。その事が解っている貧国は、等価交換的貿易均衡を均衡選択値として提案する事はないだろう。なぜならば、交渉決裂は貧国にとって最悪の「死」を意味するので、その可能性を避けるであろうから。従って、この交渉ゲームの交渉解は、等価交換的貿易均衡を選択しないであろう。実際、これまで公理的交渉理論で提起されてきた代表的な交渉解は、いわゆる強個人合理性 (*strong individual rationality*) の性質を持つ限り、いずれも等価交換的貿易均衡を選択しない事が確認できる。

この仮想的交渉問題のシナリオは、ここで観察される国家間の労働の不均等な交換が搾取的と呼ぶに相応しいか否かへの答えも用意する。なぜこの問いが問題になるかと言えば、労資の雇用関係の下での労働の不均等交換の場合と違って、生産過程における直接的なヒエラルキー的生産関係の下にない国家間貿易関係の場合、その下での労働の不均等交換が搾取的であるか否かは、それ程に自明な問題では無いからである。また、近年の政治哲学・社会学等での搾取理論の主要文献<sup>13</sup>で論じられている様に、主体間での労働の不均等交換は、搾取関係の成立の必要条件であっても、それだけでは十分ではない。すなわち、労働の不均等交換が搾取的であると診断される為には、当該主体間での非対称的な権力構造 (*asymmetric power structure*) が観察されなければならない<sup>14</sup>。

## 2.2 自由貿易均衡における南北間搾取関係の継起性問題

ここまで、価格が時間を通じて一定であるような一時的均衡のクラスについて南北間における搾取関係の生成を論じてきた。しかし、そこで生成される搾取関係が時間を通じて存続しうるや否やについては依然として明らかにされていない。そこで2.2節では、生存経済環境の動学的な拡張を考え、また定常均衡価格を前提とすることなしに、いわゆる搾取関係の継起性問題について考察する<sup>15</sup>。

消費面に関しては、各国  $\nu \in \mathcal{N}$  は無限視野の下で最適化を図るものとし、先の  $C$  上で定義される  $u(c, l) = 1 - l$  を瞬時的厚生関数とし、その時間加法的な通時的厚生関数を想定する。ここでは、特に将来世代を割り引かない(つまり、割引因子が1である)場合に注目するため、オーバーテイキング基準 (*overtaking criterion*) を採用する<sup>16</sup>。2.2節では、以上の想定を含む異時点間生存経済を  $\langle \mathcal{N}, (A, L, b), \bar{\omega} \rangle$

<sup>13</sup>例えば、Cohen (1995), Wright (2000), Vrousalis (2013), Veneziani (2013), Yoshihara (2016) 等が挙げられよう。

<sup>14</sup>70年代から、2000年代以降の近年の発展も含めた搾取理論の展開に関するサーベイ論文として、Yoshihara (2016) を参照の事。対応する邦文献としては吉原 (2014) を参照の事。

<sup>15</sup>搾取関係の継起的生成に関して、Veneziani (2007, 2013) は労働市場を伴う異時点間生存経済の下で定常均衡価格の場合について考察している。

<sup>16</sup>無限視野の最適化問題において時間加法的な目的関数を想定する場合、それが有限の値とし

によって表す。

また、生産面に関しては先の時間構造を前提としており、価格体系の経路  $\{p_{t-1}; (w_t^\nu, r_t^\nu)\}_{t=1}^\infty$  の下で、各国  $\nu \in \mathcal{N}$  は生産活動の経路  $\{(x_t^\nu, \delta_t^\nu, \omega_{t+1}^\nu)\}_{t=1}^\infty$  の選択において、以下の制約に直面する：

$$\begin{aligned} \forall t = 1, 2, \dots, \quad & p_t x_t^\nu + p_t \delta_t^\nu \geq p_t b + p_t \omega_{t+1}^\nu; \\ & p_t x_t^\nu - p_{t-1} A x_t^\nu = w_t^\nu L x_t^\nu + r_t^\nu p_{t-1} A x_t^\nu; \\ & l_t^\nu = L x_t^\nu \leq 1; \\ & p_{t-1} \delta_t^\nu + p_{t-1} A x_t^\nu \leq p_{t-1} \omega_t^\nu, \text{ 但し } \delta_t^\nu \in \mathbb{R}_+^2; \\ & \omega_1^\nu \in \mathbb{R}_+ \setminus \{0\} \text{ は所与。} \end{aligned}$$

各国 (数式) の、これらの制約を満たす ( $\omega_1^\nu$  を始点とする) 可能な生産活動の経路の集合を  $x(\omega_1^\nu)$  で表す。ある可能な生産活動の経路  $\{(x_t^\nu, \delta_t^\nu, \omega_{t+1}^\nu)\}_{t=1}^\infty \in x(\omega_1^\nu)$  が ( $\omega_1^\nu$  を始点として) オーバーテイキング最適であるとは、いかなる可能な生産活動の経路  $\{(x_t^{\nu'}, \delta_t^{\nu'}, \omega_{t+1}^{\nu'})\}_{t=1}^\infty$  についても以下を満たすことを言う：

$$\liminf_{T \rightarrow \infty} \sum_{t=1}^T (L x_t^{\nu'} - L x_t^\nu) \geq 0.$$

各国  $\nu \in \mathcal{N}$  に関するオーバーテイキング最適な経路の集合を  $\mathcal{O}^\nu(\{p_{t-1}; (w_t^\nu, r_t^\nu)\}_{t=1}^\infty; \omega_1^\nu)$  で表す事にしよう。

今、定常均衡価格を前提にすることなしに搾取の継起性問題を考察する。このとき、均衡は以下のように定義される。

定義 3 : 異時点間生存経済環境  $\langle \mathcal{N}, (A, L, b), (\omega_1^{Nh}, \omega_1^{Sh}) \rangle$  (但し、 $\omega_1^{Nh} + \omega_1^{Sh} = \bar{\omega}$ ) 下における 異時点間世界市場生産可能解 は、以下の性質を満たす価格体系  $\{p_{t-1}; (w_t^\nu, r_t^\nu)\}_{t=1}^\infty$  と生産活動プロフィール  $\{(x_t^{*\nu}, \delta_t^{*\nu}, \omega_{t+1}^{*\nu})_{\nu \in \mathcal{N}}\}_{t=1}^\infty$  である：

- (i)  $\{(x_t^{*\nu}, \delta_t^{*\nu}, \omega_{t+1}^{*\nu})\}_{t=1}^\infty \in \mathcal{O}^\nu(\{p_{t-1}; (w_t^\nu, r_t^\nu)\}_{t=1}^\infty; \omega_1^\nu)$  ( $\forall \nu \in \mathcal{N}$ ); (各主体最適化行動)
- (ii)  $2b + (\omega_{t+1}^{*Nh} + \omega_{t+1}^{*Sh}) \leq (x_t^{*Nh} + x_t^{*Sh}) + (\delta_t^{*Nh} + \delta_t^{*Sh})$  ( $\forall t$ ); (期末における需給バランス条件)
- (iii)  $A(x_t^{*Nh} + x_t^{*Sh}) + (\delta_t^{*Nh} + \delta_t^{*Sh}) \leq \omega_t^{*Nh} + \omega_t^{*Sh}$  ( $\forall t$ ). (各期首における総生産実行可能性)

それぞれの条件は、動学的に拡張され、またオーバーテイキング基準を含むとは言え、その意味は定義 1 のそれぞれ条件が意味するところと同じである。

なお、条件 (ii) および (iii) より  $2b + (\omega_{t+1}^{*Nh} + \omega_{t+1}^{*Sh}) \leq (I - A)(x_t^{*Nh} + x_t^{*Sh}) + (\omega_t^{*Nh} + \omega_t^{*Sh})$  ( $\forall t$ ) がしたがう。また、 $\omega_{t+1}^{*Nh} + \omega_{t+1}^{*Sh} \geq \bar{\omega}$  ( $\forall t$ ) が成立する解を持つためには割引因子が 1 未満であることが本質的である。他方、オーバーテイキング基準は割引因子が 1 であるような場合を解析的に取り扱うための 1 つの代替的な最適性基準として von Weizacker (1965) や Gale (1967) 等によって展開された。

ることに注意すれば、定義 3 の条件 (ii) および (iii) より  $x_t^{*Nh} + x_t^{*Sh} = (I - A)^{-1}(2b)$  及び  $\delta_t^{*Nh} + \delta_t^{*Sh} = \mathbf{0}$  ( $\forall t$ ) が成立する。実際、 $t = 1$  に関して、もし  $x_1^{*Nh} + x_1^{*Sh} \not\leq (I - A)^{-1}(2b)$  であれば、このとき  $x_1^{*Nh} + x_1^{*Sh} \not\leq \bar{\omega} + 2b$  であるが、これは  $\omega_{t+1}^{*Nh} + \omega_{t+1}^{*Sh} \geq \bar{\omega}$  から  $2b + (\omega_2^{*Nh} + \omega_2^{*Sh}) \leq (I - A)(x_1^{*Nh} + x_1^{*Sh}) + (\omega_1^{*Nh} + \omega_1^{*Sh})$  に反する。更に、もし  $x_1^{*Nh} + x_1^{*Sh} > (I - A)^{-1}(2b)$  とすれば、このとき  $\bar{\omega} < A(x_1^{*Nh} + x_1^{*Sh})$  から定義 3 の条件 (iii) に反する。任意の  $t$  に関して  $\omega_{t+1}^{*Nh} + \omega_{t+1}^{*Sh} = \bar{\omega}$  を前提に同様の議論が成立するため、均衡では  $x_t^{*Nh} + x_t^{*Sh} = (I - A)^{-1}(2b)$ ,  $\delta_t^{*Nh} + \delta_t^{*Sh} = \mathbf{0}$  及び  $\omega_{t+1}^{*Nh} + \omega_{t+1}^{*Sh} = \bar{\omega}$  ( $\forall t$ ) がしたがう。したがって、このような均衡経路においては時間を通じて正の資本蓄積が実現されることはなく、その複雑な効果を排除した上で搾取関係の生成およびその継起性を考察することができる<sup>17</sup>。

ここで、先の一時的均衡のモデルと同様に、不完全特化、すなわち  $x_t^{*\nu} \in \mathbb{R}_{++}^2$  &  $\delta_t^{*\nu} = \mathbf{0}$  ( $\forall \nu \in \mathcal{N}, \forall t$ ) であるような異時点間世界市場再生産可能解に着目する。このとき、均衡価格体系に関して、以下のような諸性質がしたがう。まず、各国  $\nu$  の国内における完全分配を表す制約式  $p_t x_t^\nu - p_{t-1} A x_t^\nu = w_t^\nu L x_t^\nu + r_t^\nu p_{t-1} A x_t^\nu$  ( $\forall t$ ) より、 $p_t^* = (1 + r_t^{*\nu}) p_{t-1}^* A + w_t^{*\nu} L > \mathbf{0}$  ( $\forall \nu \in \mathcal{N}, \forall t$ ) がしたがう。また、主体最適化および不完全特化な生産活動の必要条件として、この経済におけるオイラー方程式が導出される。

**命題 1:** 価格体系  $\{p_{t-1}; (w_t^\nu, r_t^\nu)\}_{t=1}^\infty$  (但し、 $p_0 > \mathbf{0}$  &  $w_t^\nu > 0$  ( $\forall t$ )) の下で、すべての  $\nu \in \mathcal{N}$  について、 $x_t^\nu > \mathbf{0}$  ( $\forall t$ ) であるような  $\{(x_t^\nu, \delta_t^\nu, \omega_{t+1}^\nu)\}_{t=1}^\infty \in \mathcal{O}^\nu(\{p_{t-1}; (w_t^\nu, r_t^\nu)\}_{t=1}^\infty; \omega_1^\nu)$  であるとする。このとき、 $w_{t+1}^\nu = (1 + r_{t+1}^\nu) w_t^\nu$  ( $t = 1, 2, \dots$ ) が成立する。

加えて、動学的に拡張されたこの経済においても、依然として要素価格均等化定理 (定理 1) が堅持される。すなわち、ある  $t$  に関して、もし異時点間世界市場再生産可能解が不完全特化かつ  $\frac{p_{t-1}^* A e_1}{L_1} \neq \frac{p_{t-1}^* A e_2}{L_2}$  ならば、このとき  $(w_t^{*Nh*}, r_t^{*Nh*}) = (w_t^{*Sh*}, r_t^{*Sh*})$  が成立する。これらの諸性質をまとめれば、均衡価格体系は常に  $p_t^* = (1 + r_t^*) p_{t-1}^* A + w_t^* L$  &  $w_t^* = (1 + r_t^*) w_{t-1}^*$  ( $\forall t$ ; 但し、 $w_t^* \equiv w_t^{*Nh} = w_t^{*Sh}$  及び  $r_t^* \equiv r_t^{*Nh} = r_t^{*Sh}$  とし、 $w_0^* > 0$  を所与とする) を満たす。

更に、以上の条件を満たす価格体系が無裁定条件 (*arbitrage-free condition*)  $(1 + r_t) p_{t-1}^* \geq p_t^*$  を導くことも確かめられる。

**命題 2:**  $p_0 > \mathbf{0}$ ,  $w_0 > 0$ , &  $\{r_t\}_{t=1}^\infty \subset \mathbb{R}_+$  に対して  $p_t \equiv (1 + r_t) p_{t-1} A + w_t L$  &  $w_t \equiv (1 + r_t) w_{t-1}$  ( $\forall t$ ) と定義される価格体系  $\{p_{t-1}; (w_t^\nu, r_t^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}}\}_{t=1}^\infty$  を考える。もし  $(p_0, w_0)$  が  $p_0 \geq p_0 A + w_0 L$  を満たすならば、このとき  $(1 + r_t) p_{t-1} \geq p_t$  ( $\forall t$ ) が成立する。特に、次が成立する:

<sup>17</sup>資本蓄積の起こり得る経済では、人口成長かもしくは労働節約的技術革新が導入されるようなメカニズムが無い限り、容易に資本の稀少性の解消によるゼロ利潤率均衡の成立と搾取関係の消滅が起こり得る。そのような分析に関する最新の文献として、Cogliano et. al (2016) があ

(1)  $p_0 \neq p_0 A + w_0 L$  であるとき、またそのときのみ  $(1 + r_t) p_{t-1} \neq p_t$  ( $\forall t$ ) である。

(2)  $p_0 = p_0 A + w_0 L$  とする。  $r_t = 0$  ( $\forall t$ ) であるとき、またそのときのみ  $p_t = p_0$  &  $w_t = w_0$  ( $\forall t$ ) である。

実際、これらの主張は  $(1 + r_t) p_{t-1} - p_t = \prod_{\tau=1}^t (1 + r_\tau) [p_0 (I - A) - w_0 L] A^{t-1}$  ( $\forall t$ ; 但し、  $A^0 \equiv I$ ) が成立することに注意すれば、直ちにしがたう。なお、命題 2 (2) は初期時点において労働価値価格  $\frac{p_0}{w_0} = v$  が成立し、かつその水準で定常的に推移することの必要十分条件を示す。逆に、初期時点において労働価値価格が成立しない、あるいは  $r_t > 0$  となる  $t$  が存在するならば、価格体系は時間を通じて変動することになる。したがって、ここで想定しうる均衡価格体系の多くは非定常的なクラスとなろう。

こうした均衡価格体系の下、以下の定理で主張されるように、不等価交換的な動学的自由貿易均衡は純収入の不均等によって特徴づけられる。

定理 4 (異時点間生存経済環境における搾取関係生成定理): 異時点間生存経済環境  $\langle \mathcal{N}, (A, L, b), (\omega_1^{Nh}, \omega_1^{Sh}) \rangle$  (但し、  $\omega_1^{Nh} + \omega_1^{Sh} = \bar{\omega}$ ) 下において、  $p_t^* = (1 + r_t^*) p_{t-1}^* A + w_t^* L$  &  $w_t^* = (1 + r_t^*) w_{t-1}^*$  ( $\forall t$ ) であるような  $\langle \{p_{t-1}^*; (w_t^*, r_t^*)\}_{t=1}^\infty; \{(x_t^{*\nu}, \omega_{t+1}^{*\nu})\}_{t=1}^\infty \rangle$  を異時点間世界市場再生産可能解とする。ある  $t$  期において、  $(1 + r_t^*) p_{t-1}^* \omega_t^{*Nh} - p_t^* \omega_{t+1}^{*Nh} > (1 + r_t^*) p_{t-1}^* \bar{\omega} - p_t^* \bar{\omega} > (1 + r_t^*) p_{t-1}^* \omega_t^{*Sh} - p_t^* \omega_{t+1}^{*Sh}$  であるとき、またそのときのみ、  $Nh$  国が搾取者であり、  $Sh$  国が被搾取者である。

定理 4 が示す解釈は定理 3 のそれと基本的に軌を一にする。動学的な均衡価格の経路において  $Nh$  国がより多くの純収入を実現できているならば、それを利用することで生存消費財ベクトル  $b$  を購入するために必要な労働量を相対的に抑えることが可能となる。このとき、  $Sh$  国が実現できるのはより少ない純収入であり、したがって生存消費財ベクトル  $b$  の購入のためにはより多くの労働量を投下することを余儀なくされる。それに対して、初期時点から労働価値価格  $\frac{p_0}{w_0} = v$  で推移するような均衡の (すなわち、命題 2 (2) が示す) 場合においては、純収入は均等化し、したがって搾取関係が生成されない。後者は定理 3 の後半部分の主張に相当しており、一時的均衡のクラスにおける類似の帰結をここでも得たことになる。

定理 4 の成立により、動学的な拡張を想定したとしても、依然として任意の  $t$  期における搾取関係生成の可能性は主張されるが、これをもって搾取関係の継起性が確かめられたとは言えない。この問題は時間の極限において依然として搾取が残存するや否やを確認することで考察される。しかし、以下の定理が示すように異時点間生存経済における搾取関係の継起性は保証されない。

定理 5 : 異時点間生存経済環境  $\langle \mathcal{N}, (A, L, b), (\omega_1^{Nh}, \omega_1^{Sh}) \rangle$  (但し、  $\omega_1^{Nh} + \omega_1^{Sh} = \bar{\omega}$ ) 下において、  $p_t^* = (1 + r_t^*) p_{t-1}^* A + w_t^* L$  &  $w_t^* = (1 + r_t^*) w_{t-1}^*$  ( $\forall t$ ) であるような  $\langle \{p_{t-1}^*; (w_t^*, r_t^*)\}_{t=1}^\infty; \{(x_t^{*\nu}, \omega_{t+1}^{*\nu})\}_{t=1}^\infty \rangle$  を異時点間世界市

場再生産可能解とする。このとき、すべての  $\nu \in \mathcal{N}$  について  $\lim_{t \rightarrow \infty} Lx_t^{*\nu} = vb$  が成立する。

定理 5 により、異時点間生存経済環境を想定する限りにおいては、均衡価格がいかなる挙動を示そうとも、各国の資本賦存量は時間を通じて均等化し、その結果が最終的には搾取関係が消滅する傾向にあることが確かめられた<sup>18</sup>。したがって、搾取関係の継起性問題はこの経済においては否定的に解決される。

### 3 国際間資本移動の完全自由化の下での不等価交換

本節では、財市場における自由貿易のみならず、信用市場も国際化された下での国際的不等価交換の問題を、Veneziani and Yoshihara (2016) の議論に基づいて展開する。とりわけ、前節までのレオンチェフ生産技術体系とは異なり、本節ではより一般的な閉凸睡な生産可能性集合  $P \subseteq \mathbb{R}^{2n+1}$  として表現される生産技術体系を前提する。この集合の一般的要素は  $\alpha = (-\alpha_l, -\underline{\alpha}, \bar{\alpha})$  であって、 $\alpha_l \in \mathbb{R}_+$  は直接労働投入量を、 $\underline{\alpha} \in \mathbb{R}_+^n$  は  $n$  種類の財の投入ベクトルを、そして  $\bar{\alpha} \in \mathbb{R}_+^n$  は  $n$  種類の財の粗産出ベクトルを表す。1つの生産活動ベクトル  $\alpha$  の下での純産出ベクトルは  $\hat{\alpha} \equiv \bar{\alpha} - \underline{\alpha}$  によって表される。また、 $0 \in P$  とする。生産可能集合  $P$  のフロンティアを、

$$\partial P \equiv \{\alpha \in P \mid \nexists \alpha' \in P : \alpha' > \alpha\}$$

で表し、また、任意の  $c \in \mathbb{R}_+^n$  を純産出する事が可能な生産点の集合を:

$$\psi(c) \equiv \{\alpha \in P \mid \hat{\alpha} \geq c\}$$

で表す。

以下では各国民経済の代表的個人  $\nu \in \mathcal{N}$  は  $T$  期間、生存するものと仮定する。但し、 $T = \infty$  の可能性を排除しない。全ての国民経済は共通の消費可能空間  $C \equiv \mathbb{R}_+^n \times [0, 1]$  の下で、以下の様に定義された共通の一期間厚生関数  $u : C \rightarrow \mathbb{R}$  を持つ：任意の  $(c, l) \in C$  に関して、

$$u(c, l) = \phi(1 - l) + v(c),$$

但し、 $v$  は  $\mathbb{R}_+^n$  上での連続微分可能、強単調、強準凹、かつ1次同次な実数値関数であり、また、 $\phi$  は  $[0, 1]_+^n$  上での連続微分可能、強単調、強凹な実数値関数である。したがって、すべての国民経済は共通に、以下のような通時的厚生関数

$$\sum_{t=1}^T \rho^t u(c_t^\nu, l_t^\nu)$$

<sup>18</sup>なお、Veneziani (2007) は同様に搾取関係の消滅傾向を確かめているが、そこでは定常均衡価格が想定され、また均等利子率のゼロ水準への収束を通じて論証している。それに対して、ここでは均等利子率がゼロ水準へ収束しない場合であってもそうした傾向が導かれることを示している。

を持つ。但し、 $0 < \rho \leq 1$  は全ての国に共通な割引因子を表す。

最後に、各国民経済  $\nu \in \mathcal{N}$  は初期賦存として、資本財ストック  $\omega_0^\nu \in \mathbb{R}_+^n$  を保有している。初期賦存のプロフィールを  $\Omega_0 \equiv (\omega_0^1, \omega_0^2, \dots, \omega_0^N)$  で表す。また、 $\omega_0 \equiv \sum_{\nu \in \mathcal{N}} \omega_0^\nu$  とする。以上のような性質を持った1つの経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega_0 \rangle$  を、グローバル国際経済環境と呼ぶ。

グローバル経済環境における各国民経済の最適化問題は以下のように表される。今、初期時点における価格体系と来期以降の予想価格体系の時系列  $(\mathbf{p}, \mathbf{r}) = \{(p_t, r_t)\}_{t=1}^T$  が与えられた下で、各国  $\nu$  は各生産期間  $t$  における期首の市場価格  $p_{t-1}$  の下、前期までに蓄積された資本金  $p_{t-1}\omega_{t-1}^\nu$  の予算制約内で今期の生産活動に投入する為の資本財  $\underline{\alpha}_t^\nu$  と今期末に販売する投機目的の財  $\delta_t^\nu$  を購入するか、もしくは外国への資本貸出を行うかを定める。同様に、各国  $\nu$  は外国から資本金  $p_{t-1}\underline{\beta}_t^\nu$  を借入れ、それをを用いて更に資本財  $\underline{\beta}_t^\nu$  を購入するかも決定する。そのようにして、各国  $\nu$  は各  $t$  期において、自国資本の調達に基づく生産計画  $\alpha_t^\nu = (-\alpha_{lt}^\nu, -\alpha_t^\nu, \bar{\alpha}_t^\nu) \in P$  と他国からの資本輸入に基づく生産計画  $\beta_t^\nu = (-\beta_{lt}^\nu, -\underline{\beta}_t^\nu, \bar{\beta}_t^\nu) \in P$  を実行すると共に、他国への資本貸出  $z_t^\nu \in \mathbb{R}_+$  を計画する。そのような生産計画の下で各  $t$  期の期末に期待される粗収入  $p_t\bar{\alpha}_t^\nu + [p_t\bar{\beta}_t^\nu - (1+r_t)p_{t-1}\underline{\beta}_t^\nu] + (1+r_t)z_t^\nu + p_t\delta_t^\nu$  の制約内で、各国の代表的個人は労働供給  $l_t^\nu$  と消費財選択  $c_t^\nu$ 、及び今期の貯蓄選択  $p_t\omega_t^\nu$  を決定する。そのような経済計画の時系列を  $\xi^\nu = (\alpha^\nu, \beta^\nu, z^\nu, \delta^\nu, c^\nu, \omega^\nu)$  で表す。但し、 $c^\nu = \{c_t^\nu\}_{t=1}^T$  は  $\nu$  の生涯消費計画を表し、同様に  $\alpha^\nu, \beta^\nu, z^\nu, \delta^\nu, \omega^\nu$  の記号も表すものとする。各国  $\nu$  は、そのような制約を満たす生涯経済計画を、初期の期首において、その生涯効用の割引現在価値を最大化するように決定する。すなわち、今、初期時点における価格体系と来期以降の予想価格体系の時系列  $(\mathbf{p}, \mathbf{r}) = \{(p_t, r_t)\}_{t=1}^T$  が与えられた下で、各国  $\nu$  は以下のような制約下での通時的厚生最大化問題  $MP^\nu$  を解く：

$$MP^\nu: \max_{\xi^\nu} \sum_{t=1}^T \rho^t u(c_t^\nu, l_t^\nu),$$

$$\text{s.t. } p_t\bar{\alpha}_t^\nu + [p_t\bar{\beta}_t^\nu - (1+r_t)p_{t-1}\underline{\beta}_t^\nu] + (1+r_t)z_t^\nu + p_t\delta_t^\nu = p_t c_t^\nu + p_t \omega_t^\nu, \quad (1)$$

$$p_{t-1}(\underline{\alpha}_t^\nu + \delta_t^\nu) + z_t^\nu = p_{t-1}\omega_{t-1}^\nu, \quad (2)$$

$$\alpha_t^\nu, \beta_t^\nu \in P, \alpha_{lt}^\nu + \beta_{lt}^\nu = l_t^\nu \leq 1, \quad (3)$$

$$p_T \omega_T^\nu \geq p_T \omega_0^\nu. \quad (\forall t = 1, \dots, T) \quad (4)$$

この問題  $MP^\nu$  の制約条件 (4) は、 $T$  が有限の値である場合にのみ、意味を持つ条件であり、生涯の初期時点で、前世代から相続した資本ストックの、最

終期  $T$  における価格体系で評価した価値額  $p_T \omega_0^\nu$  を少なくとも次世代への遺産として残すべき事を意味する。

各国  $\nu \in \mathcal{N}$  の、期待価格時系列  $(\mathbf{p}, \mathbf{r})$  の下での最大化問題  $MP^\nu$  の解の集合を  $\mathcal{O}^\nu(\mathbf{p}, \mathbf{r})$  で表す。この経済における均衡概念は以下の様に定義される。

定義 4: 1つのグローバル国際経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega_0 \rangle$  における世界市場再生産可能解 (RS) は、以下の性質を満たす価格時系列  $(\mathbf{p}, \mathbf{r})$  と、それに対応する生涯経済計画のプロフィール  $(\xi^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}}$  である:

- (i)  $\xi^\nu \in \mathcal{O}^\nu(\mathbf{p}, \mathbf{r})$  ( $\forall \nu \in \mathcal{N}$ ) (各主体最適化);
- (ii)  $\bar{\alpha}_t + \bar{\beta}_t + \delta_t \geq c_t + \omega_t$  ( $\forall t$ ) (期末における財市場の需給バランス条件);
- (iii)  $\underline{\alpha}_t + \underline{\beta}_t + \delta_t \leq \omega_{t-1}$  ( $\forall t$ ) (期首における総生産実行可能性);
- (iv)  $p_{t-1} \underline{\beta}_t = z_t$  ( $\forall t$ ) (信用市場の需給バランス条件);
- (v)  $\omega_T \geq \omega_0$  (次世代への遺産条件).

定義 4 の条件 (i)-(iii) の意味は、定義 1 や定義 3 のそれと同じである。違いの 1 つは国際信用市場が存在するが故に、国際信用市場の需給バランス条件 (iv) が加わった事である。(iv) は資本借入の総需要と資本貸出の総供給とが一致する事を意味する。また、条件 (v) は有限な期間の下での異時点間資源配分問題において必要となる、最終期間  $T$  の期末において、どれだけの総資本ストックを次世代が使用可能な遺産として残すべきかに関する一つの自然な条件を記載するものである。この条件の意味は、少なくとも現世代がその初期において前世代より継承した総資本ストックを食い潰す事なく、次世代に継承すべき事を要請する。この条件は、消費財ベクトルに関する強単調増加な厚生関数を持つここでの経済環境と、資本蓄積を普遍的な事象とする近代世界経済システムの特性的な双方と両立的な、妥当な条件であると言える。尚、無限期間の場合、条件 (v) はいわゆる横断条件に置き換わるが、 $\rho < 1$  の環境では、その条件は自然に満たされるものと考えられる。

### 3.1 世界経済における階層構造の生成

国際間資本移動が完全自由な経済環境の下では、不等価交換関係のみならず、階層構造の生成が観察される。ここでベクトル  $(a_1, a_2, a_3)$  は、任意の  $i = 1, 3$  に関して  $a_i \in \{+, 0\}$  であり、 $a_2 \in \{+, 0\}$  である。但し、“+” は 1 つの非ゼロベクトルであることを表している。1 つの RS  $((\mathbf{p}, \mathbf{r}), (\xi^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}})$  の下で、国民経済  $\nu$  は第  $t$  期において  $(a_1, a_2, a_3)$  の形式の最適解を持つとは、ある最適解  $\xi^\nu \in \mathcal{O}^\nu(\mathbf{p}, \mathbf{r})$  が存在して、そこでは  $\omega^{t\nu} = \omega^\nu$  かつ  $(\alpha_t^{t\nu}, z_t^{t\nu}, \beta_t^{t\nu})$  が  $t$  期において  $(a_1, a_2, a_3)$  という形式を持つ場合である。このとき:

定義 5: グローバル国際経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega_0 \rangle$  において、 $((\mathbf{p}, \mathbf{r}), (\xi^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}})$  は 1 つの RS である。国民経済  $\nu$  は第  $t$  期において階層  $C^1$  に属するのは、

第  $t$  期において  $\nu$  が  $(+, +, 0)$  の形式の最適解を持つが  $(+, 0, 0)$  の形式の最適解を持たないとき、そのときのみである。同様に、階層  $C^2$  に属するのは、第  $t$  期において  $\nu$  が  $(+, 0, 0)$  の形式の最適解を持つとき、そのときのみである。同様に、階層  $C^3$  に属するのは、第  $t$  期において  $\nu$  が  $(+, 0, +)$  の形式の最適解を持つが  $(+, 0, 0)$  の形式の最適解を持たないとき、そのときのみである。最後に、階層  $C^4$  に属するのは、第  $t$  期において  $\nu$  が  $(0, 0, +)$  の形式の最適解を持つとき、そのときのみである。

すなわち、階層  $C^1$  は資本輸出国からなる集合であり、階層  $C^3$  は資本輸入国からなる集合である。階層  $C^2$  は資本貸借に関しては、完全に自給自足的な国民経済からなる集合である。最後に、階層  $C^4$  は、完全に外国からの資本に依存してのみ、経済活動を成り立たせる事が出来るという意味で、完全に経済従属的な植民地的経済からなる集合である。従属学派の用語法に従えば、階層  $C^1$  は中核国の集合であり、階層  $C^3$  と階層  $C^4$  は周辺国の集合であると呼ぶ事も出来るだろう。

それぞれの国民経済が、国際的資本移動が自由な世界市場均衡において、いかなる階層に所属する事になるのか? Veneziani and Yoshihara (2016) は、それぞれの国民経済の蓄積してきた資本量に依存して決定される事になる事を示した。その事を示す為に、以下、各  $t$  期において、 $l_t^* > 0$  が全ての国民経済にとっての最適労働供給量であるとしよう。<sup>19</sup> また、価格体系の時系列  $(\mathbf{p}, \mathbf{r})$  が与えられた下で、 $t$  期における効率的生産活動ベクトルの集合を  $P_t^w(\mathbf{p}, \mathbf{r})$  で表すものとする。具体的には、 $P_t^w(\mathbf{p}, \mathbf{r}) \equiv \left\{ \alpha \in P \mid \alpha \in \arg \max_{\alpha' \in P} \frac{p_t \alpha' - (1+r_t) p_{t-1} \alpha'}{\alpha_t'} \right\}$  となる。そのとき、各  $t$  期において、 $\alpha_t^{\min}$  及び  $\alpha_t^{\max}$  を、それぞれ、 $\alpha_t^{\min} \in \arg \min_{\alpha \in P_t^w(\mathbf{p}, \mathbf{r}); \alpha_t^{\min} = l_t^*} \left[ \frac{p_{t-1} \alpha}{\alpha_t} \right]$ 、及び、 $\alpha_t^{\max} \in \arg \max_{\alpha \in P_t^w(\mathbf{p}, \mathbf{r}); \alpha_t^{\max} = \Lambda_t^*} \left[ \frac{p_{t-1} \alpha}{\alpha_t} \right]$  として定義する。この定義より、 $p_{t-1} \alpha_t^{\min} \leq p_{t-1} \alpha_t^{\max}$  が必ず成り立つ。また、各  $t$  期における各主体の賦存資本価値額を  $W_t^\nu \equiv p_{t-1} \omega_{t-1}^\nu$  で表す。これらの記号を用いて、階層構造と資本の所有関係に関する、以下の様な定理が導かれる：

定理 6 (従属学派定理): グローバル国際経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega_0 \rangle$  において、1つのRS  $((\mathbf{p}, \mathbf{r}), (\xi^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}})$  は、 $1 + r_t > \max_i \frac{p_{it}}{p_{it-1}} \ (\forall t)$  であるとしよう。このとき、各  $t$  期において:

- (i)  $\nu \in C_t^1 \Leftrightarrow p_{t-1} \alpha_t^{\max} < W_t^\nu$ ;
- (ii)  $\nu \in C_t^2 \Leftrightarrow p_{t-1} \alpha_t^{\min} \leq W_t^\nu \leq p_{t-1} \alpha_t^{\max}$ ;
- (iii)  $\nu \in C_t^3 \Leftrightarrow 0 < W_t^\nu < p_{t-1} \alpha_t^{\min}$ ;
- (iv)  $\nu \in C_t^4 \Leftrightarrow W_t^\nu = 0$ .

<sup>19</sup> 全ての国民経済は共通の一期間厚生関数を持ち、かつそれは労働供給と消費財選択に関して分離可能な形式であった事から、所与の価格体系の下での最適解において全ての国は同一の労働供給量を最適解とする事が確認できる。



ここで、 $\alpha_t^{\max}$  は価格体系  $(p, r)$  の下で、 $t$  期において効率的な生産活動ベクトルの中で最も資本集約的な生産点であり、対して  $\alpha_t^{\min}$  は最も労働集約的な生産点である。また、厚生関数の性質から、世界市場再生産可能解の下で全ての国民経済は同一の労働量  $l_t^*$  を最適水準として供給していることから、資本貸借に関して自給自足的な経済活動を均衡における最適行動として選べる国民経済の資本保有の水準領域は  $[p_{t-1}\alpha_t^{\min}, p_{t-1}\alpha_t^{\max}]$  によって確定される。他方、 $p_{t-1}\alpha_t^{\max}$  よりも大きい資本を保有する国  $\nu$  は、 $W_t^\nu - p_{t-1}\alpha_t^{\max}$  だけの資本を他国に輸出する事で最適化しているし、 $p_{t-1}\alpha_t^{\min}$  よりも小さい資本を保有する国  $\nu$  は、 $p_{t-1}\alpha_t^{\min} - W_t^\nu$  だけの資本を他国から輸入する事で最適化している。

この均衡の下では、全ての国民経済が貿易の利益を享受しているし、豊かな国からの資本移動は貧しい国の経済的厚生の改善に寄与している。しかしながら同時に、定理 6 は国際間のヒエラルキー的で非対称的な関係をも表している。 $C_t^1$  に属する中核国は、周辺国との資本取引なしでも少なくとも自給自足水準の経済厚生を享受可能であるが、 $C_t^3 \cup C_t^4$  に属する周辺国は、中心国からの資本移動がある故にある程度の経済的厚生を享受しているが、それでもその水準は最も低い水準でしかない。その意味でこれらの国は中核国に対してより従属的な経済的地位に置かれていると言える。

### 3.2 世界経済における《中心-周辺》の階層構造と搾取関係との対応性

前節のような生存経済環境とは異なり、より一般的な厚生関数を有するグローバル国際経済環境においては、搾取関係の数理的定式はもはや定義 2 の形式に還元することは出来なくなり、いかなる定式が妥当な搾取の定義であるか否か自体が論争的課題となる。その要因は、1 つは従来からの論争的課題であるように、単純なレオンチェフ生産技術体系を超えて、より一般的な生産技術体系を考察するや否や、各主体がその収入を通じて受領する労働量を労働価値ベクトル  $v$  を用いて算出可能ではなくなる事にある。また、全ての主体が同一に生存消費ベクトル  $b$  を各期の末期に消費する生存経済環境とは異なり、ここでの環境では受領労働量の確定の際にどの財ベクトルの生産に要する社会的必要労働量としてそれを導出するか否かが自明な問題ではない。置塩 森嶋アプローチ<sup>20</sup>であれば、各主体が実際に選択した消費財ベクトルの生産に要する最小労働量としてそれを確定する事になるが、各主体の貯蓄か消費かに関する異時点間消費選択をも関わる本環境では、実際に選択した消費財ベクトルを用いる事が妥当な搾取の定式を意味するか否かも自明な問題ではない。また、すでに吉原 (2014) や、Veneziani and Yoshihara (2015) 及び、Yoshihara (2010, 2016) の議論でも明らかにされてきたように、置塩

<sup>20</sup>Okishio (1963), Morishima (1973, 1974) 等で提起された労働搾取の定義を指す。

森嶋アプローチによる搾取の定義の下では、資本主義経済システムにおける搾取問題を適切に観察する事ができない。

以上の問題背景の下に、Veneziani and Yoshihara (2016) は、異時点間消費選択をも関わるグローバル国際経済環境における妥当な搾取の定義の定義域を公理的に定式化した。そして、その定義域に属する搾取の定義であるならば、それがいかなる特定の定式であるかに関わりなく、世界経済における《中心-周辺》の階層構造と搾取関係との対応関係を見出すことができるか否か、という問いを立てた。第 1 に、異時点間消費選択が可能なこの環境の下で、受領労働量を定式化する為に、価格体系  $(\mathbf{p}, \mathbf{r})$  が所与の下での各主体  $\nu$  の  $t$  期における予算集合を以下のように定式化した：

$$B_t((\mathbf{p}, \mathbf{r}); p_{t-1}\omega_{t-1}^\nu, l_t^\nu) \equiv \{c \in \mathbb{R}_+^n \mid p_t c = (1 + r_t) p_{t-1} \omega_{t-1}^\nu + w_t^{\max} l_t^\nu - R_t p_{t-1} \omega_{t-1}^\nu\}.$$

但し、 $R_t \equiv \frac{p_t \omega_{t-1}}{p_{t-1} \omega_{t-1}}$  は  $t$  期の期首の総資本賦存  $\omega_{t-1}$  をニューメールとして評価した前期から今期へのインフレーション・レートを表す。したがって、この予算集合は、仮に次期の生産活動のために、今期の資本賦存  $p_{t-1}\omega_{t-1}^\nu$  と同価値に相当する資本価値額  $R_t p_{t-1}\omega_{t-1}^\nu$  を繰り越すものと想定した場合に、選択可能な消費財ベクトルの集合を意味する。実際の各主体は、 $R_t p_{t-1}\omega_{t-1}^\nu$  よりも多くの貯蓄行動を選択する事によって、今期の選択可能な消費財ベクトルが縮減しているかもしれないし、その逆かもしれない。この主体の搾取関係におけるポジションを確定する上では、こうした貯蓄行動の選択の違いによって、そのポジションの決定が左右されるべきではない。したがって、ここではあえてそのような反事実的な貯蓄行動を想定しているのである。その下で、妥当な搾取の定義に関する定義域を確定する公理は以下のように与えられる：

労働搾取の公理 (LE) [Veneziani and Yoshihara (2016)]: 任意のグローバル国際経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega_0 \rangle$ 、及び任意の世界市場再生産可能解  $((\mathbf{p}, \mathbf{r}), (\xi^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}})$  の下で、各  $t$  期において、2つの部分集合  $\mathcal{N}_t^{ter} \subseteq \mathcal{N}$  及び  $\mathcal{N}_t^{ted} \subseteq \mathcal{N}$ 、 $\mathcal{N}_t^{ter} \cap \mathcal{N}_t^{ted} = \emptyset$  がそれぞれ、搾取者の集合、及び、被搾取者の集合を構成するのは、以下のような条件が成立するとき、そのときのみである：すなわち、各主体  $\nu \in \mathcal{N}$  に関して、2つの参照消費財ベクトル  $\bar{c}_t^\nu, \underline{c}_t^\nu \in B_t((\mathbf{p}, \mathbf{r}); p_{t-1}\omega_{t-1}^\nu, l_t^\nu)$  と、それらに対応する生産活動ベクトル  $\alpha^{\bar{c}_t^\nu} \in \psi(\bar{c}_t^\nu) \cap \partial P$  (但し、 $\hat{\alpha}^{\bar{c}_t^\nu} \neq \bar{c}_t^\nu$ ) 及び  $\alpha^{\underline{c}_t^\nu} \in \psi(\underline{c}_t^\nu) \cap \partial P$  (但し、 $\hat{\alpha}^{\underline{c}_t^\nu} \neq \underline{c}_t^\nu$ ) が存在し、 $\alpha_l^{\underline{c}_t^\nu} \geq \alpha_l^{\bar{c}_t^\nu}$  かつ、以下の性質が保たれる

$$\begin{aligned} \nu \in \mathcal{N}_t^{ter} &\Leftrightarrow l_t^\nu < \alpha_l^{\bar{c}_t^\nu}; \\ \nu \in \mathcal{N}_t^{ted} &\Leftrightarrow l_t^\nu > \alpha_l^{\underline{c}_t^\nu}. \end{aligned}$$

すなわち、公理 LE は、搾取の定義として妥当である為には、少なくとも如何なるグローバル国際経済環境の下での如何なる RS の下であれ、搾取者

の集合と被搾取者の集合を確定するものでなければならない事を指示する。更に、各主体が搾取者になるのか被搾取者になるのかをどのように確定するかに関して、以下のような条件を規定している。すなわち、その定義に基づいて、各国民経済  $\nu \in \mathcal{N}$  に関して、その収入で購入可能な消費財ベクトル  $\bar{c}_t^\nu, \underline{c}_t^\nu$  と、それらを純産出可能な生産点  $\alpha_t^{\bar{c}_t^\nu}, \alpha_t^{\underline{c}_t^\nu}$  それぞれを適当に選ぶ事が出来て、それによって、当該均衡の下でのあり得る受領労働量の範囲をある区間  $[\alpha_t^{\bar{c}_t^\nu}, \alpha_t^{\underline{c}_t^\nu}]$  として定める事が出来る。さらに、その区間に属する最小労働量  $\alpha_t^{\bar{c}_t^\nu}$  よりも当該主体の労働供給量  $l_t^\nu$  が少ない場合、その定義の下ではこの主体は搾取者として認定される。他方、その区間に属する最大労働量  $\alpha_t^{\underline{c}_t^\nu}$  よりも当該主体の労働供給量  $l_t^\nu$  が多い場合、その定義の下ではこの主体は被搾取者として認定される。労働不均等交換としての搾取の定義が妥当である為には、最小限、このような性質を有さなければならない。以上が、公理 LE の要請である。

この公理 LE を満たす任意の搾取の定義の下で、国際間不等価交換の原理的生成が観察されるか否かについて考察する。Veneziani and Yoshihara (2016) が導入した、関連する2つの公理を紹介する。最初の公理は、富んだ諸国が搾取国となり、途上国が被搾取国となるだろうという直観を捉えたものである：

**富-搾取対応原理 (WECP):** 任意のグローバル国際経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega_0 \rangle$  における世界市場再生産可能解  $((\mathbf{p}, \mathbf{r}), (\xi^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}})$  において、各期  $t$  の下で  $1 + r_t - R_t > 0$  が成立しているとしよう。そのとき、各期  $t$  において、2つの富の分岐水準  $\bar{W}_t, \underline{W}_t > 0$  (但し  $\bar{W}_t \geq \underline{W}_t$ ) が存在し、各国間の初期の資本賦存の再分配によって得られる任意の別のグローバル国際経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega'_0 \rangle$  (但し  $\sum_{\nu \in \mathcal{N}} \omega_0^{\nu'} = \sum_{\nu \in \mathcal{N}} \omega_0^\nu$ ) の下での任意の世界市場再生産可能解  $((\mathbf{p}, \mathbf{r}), (\xi^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}})$  の下で、各  $t$  期ごとに以下の関係が得られる：

$$\begin{aligned} W_t^{\nu'} > \bar{W}_t &\Leftrightarrow \nu \in \mathcal{N}_t^{ter}; \\ W_t^{\nu'} < \underline{W}_t &\Leftrightarrow \nu \in \mathcal{N}_t^{ted}. \end{aligned}$$

公理 WECP は、任意の均衡において、任意の各期に高々2つの富の分岐水準  $\bar{W}_t, \underline{W}_t$  (但し  $\bar{W}_t \geq \underline{W}_t$ ) が存在し、この期におけるこの均衡の下での全ての搾取国は  $\bar{W}_t$  よりも高い資本価値額をその期において保有しており、他方、全ての被搾取国は  $\underline{W}_t$  よりも低い資本価値額をその期において保有しているという、富の大小関係と搾取関係との対応性が成立する事を、国際間不等価交換問題の性質として纏めている。この富の分岐点は、資本賦存の分配状態の変化からは独立に与えられる。

国際間不等価交換問題の性質を表すもう1つの公理は、《中核-周辺》関係と搾取関係の対応性について指摘するものである。Roemer (1982) に基づき、この直観は以下の様に纏める事ができる：

階層-搾取対応原理 (CECP): 任意のグローバル国際経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega_0 \rangle$  における世界市場再生産可能解  $((\mathbf{p}, \mathbf{r}), (\xi^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}})$  において、各期  $t$  の下で  $1 + r_t - R_t > 0$  が成立しているとしよう。そのとき、各期  $t$  において

$$\begin{aligned} \nu \in C_t^1 &\Rightarrow \nu \in \mathcal{N}_t^{ter}; \\ \nu \in C_t^3 \cup C_t^4 &\Rightarrow \nu \in \mathcal{N}_t^{ted}. \end{aligned}$$

CECP は、グローバルな資本市場におけるポジションとして階層化された各国の階層的地位と搾取関係上の地位との対応関係を定式化したものである。すなわち、均衡において、国際信用市場での上位階層 (資本貸手階層) に属する諸国は搾取国となり、下位階層 (資本借手階層) に属する諸国は被搾取国となる、という関係である。

以上の2つの公理を導入した後、Veneziani and Yoshihara (2016) は、公理 LE を満たす搾取の定義の下で、WECP 及び CECP の双方が観察される必要十分条件に関して特徴づける以下の様な定理を導いた：

定理 7 (CECP): 任意のグローバル国際経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega_0 \rangle$  における世界市場再生産可能解  $((\mathbf{p}, \mathbf{r}), (\xi^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}})$  において、各期  $t$  の下で  $1 + r_t > \max_i \frac{p_{it}}{p_{it-1}}$  が成立しているとしよう。このとき公理 LE を満たす任意の搾取の定義の下では、以下の2つの記述は同値である：

- (i) WECP 及び CECP が成立する；
- (ii) 任意の各期  $t$  において、高々2つの富の分岐点  $\overline{W}_t, \underline{W}_t > 0$  が存在し、 $p_{t-1}\alpha_t^{\min} \leq \underline{W}_t \leq \overline{W}_t \leq p_{t-1}\alpha_t^{\max}$  となり、かつ、各国間の初期の資本賦存の再分配によって得られる任意の別のグローバル国際経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega'_0 \rangle$  (但し  $\sum_{\nu \in \mathcal{N}} \omega_0^{\nu'} = \sum_{\nu \in \mathcal{N}} \omega_0^\nu$ ) の下での任意の世界市場再生産可能解  $((\mathbf{p}, \mathbf{r}), (\xi^{\nu'})_{\nu \in \mathcal{N}})$  (但し任意の各  $t$  期に関して  $\sum_{\nu \in \mathcal{N}} \omega_t^{\nu'} = \sum_{\nu \in \mathcal{N}} \omega_t^\nu$ ) の下で、各主体  $\nu \in \mathcal{N}$  に関して以下が成り立つ：

$$\begin{aligned} W_t^{\nu'} > \overline{W}_t &\Leftrightarrow W_t^{\nu'} > \frac{p_t \bar{c}_t^{\nu'} - w_t^{\max} \alpha_t^{\bar{c}_t^{\nu'}}}{1 + r_t - R_t}; \\ W_t^{\nu'} < \underline{W}_t &\Leftrightarrow W_t^{\nu'} < \frac{p_t \underline{c}_t^{\nu'} - w_t^{\max} \alpha_t^{\underline{c}_t^{\nu'}}}{1 + r_t - R_t}. \end{aligned}$$

定理 7 は、公理 LE を満たす任意の搾取の定義の下で、グローバルな信用市場における国際的な資本貸借関係に基づく国民経済間の階層構造と各国の富の貧富の構造、及び搾取関係とが対応する為の必要十分条件を特徴づけている。すなわち、この条件が満たされる限り、国際資本移動が自由化されたグローバル国際経済環境の下で、富の豊かな中核国は資本貸出国として、そして貧しい周辺国は資本借入国として出現し、前者は搾取国として、そして後者は被搾取国として出現する。均衡においては全ての国は同一の労働量を供給しているが、その背後では途上国の労働の成果の先進国への移転のメカニズムが働いているものと、理解する事が可能となる。

これまでのマルクス経済学の主要文献で提示されてきた搾取の定義のいずれもが、公理 LE を満たす事を確認できるが、そのうちのどの定義が定理 7 の必要十分条件を満たし、したがって、グローバル国際経済環境の下での富-階層-搾取の対応関係を確認できるだろうか？残念ながら、伝統的な置塩-森嶋型の搾取の定義や Roemer (1982, chapter 5) の搾取の定義では、これらの必要十分条件を満たさない事は、すでに確認されている<sup>21</sup>。他方、Duménil (1980) や Foley (1982) などの新解釈学派の搾取の定義の数学的拡張として位置づけられる定義<sup>22</sup>についてはどうであろうか？

今、グローバル国際経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega_0 \rangle$  における世界市場再生産可能解  $((\mathbf{p}, \mathbf{r}), (\xi^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}})$  において、各  $t$  期における総均衡生産活動ベクトルを  $\alpha_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \beta_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}}$  で表す事にする。任意の財ベクトル  $c \in \mathbb{R}_+^n$  に関して、 $p_t c \leq p_t (\hat{\alpha}_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \hat{\beta}_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}})$  である場合に、この財ベクトルを購入する為に必要な収入  $p_t c$  の獲得を通じて、各主体が受領できる労働量は、総社会的生産活動  $\alpha_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \beta_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}}$  の下では  $\tau_t^c (\alpha_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \beta_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}})$  で表されるものとする。但し、 $\tau_t^c \in [0, 1]$  は  $\tau_t^c p_t (\hat{\alpha}_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \hat{\beta}_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}}) = p_t c$  を満たすものとする。この定義は、総純産出ベクトル  $\hat{\alpha}_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \hat{\beta}_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}}$  に要する社会的必要労働量を  $\alpha_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \beta_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}}$  と見做す事を意味し、財ベクトル  $c$  の社会的必要労働量は  $\tau_t^c$  だけの割合に相当すると見做す事を意味する。労働量  $\tau_t^c (\alpha_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \beta_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}})$  は、純産出ベクトルの分け前  $\tau_t^c (\hat{\alpha}_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \hat{\beta}_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}})$  に要する社会的必要労働量であるが、その貨幣価値は財ベクトル  $c$  と同様である。従って、財ベクトル  $c$  を購入する為には、 $\tau_t^c (\hat{\alpha}_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \hat{\beta}_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}})$  だけの純産出の生産活動によって得られる収入を得なければならないのであり、それによって  $\tau_t^c (\hat{\alpha}_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \hat{\beta}_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}})$  に要する社会的必要労働量  $\tau_t^c (\alpha_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \beta_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}})$  を受領しているから見做すのである。ここで、 $l.v. (c; (\mathbf{p}, \mathbf{r}), \alpha_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \beta_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}}) \equiv \tau_t^c (\alpha_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \beta_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}})$  としよう。そのとき：

定義 6 [Veneziani and Yoshihara (2016)]: 任意のグローバル国際経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega_0 \rangle$  における世界市場再生産可能解  $((\mathbf{p}, \mathbf{r}), (\xi^\nu)_{\nu \in \mathcal{N}})$  において、各期間  $t$  の下で、主体  $\nu \in \mathcal{N}$  が被搾取国であるのは、任意の財ベクトル  $\tilde{c}_t^\nu \in B_t((\mathbf{p}, \mathbf{r}); p_{t-1}\omega_t^\nu, l_t^\nu)$  に関して  $l_t^\nu > l.v. (\tilde{c}_t^\nu; (\mathbf{p}, \mathbf{r}), \alpha_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \beta_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}})$  が成立つとき、そのときのみである；また、主体  $\nu \in \mathcal{N}$  が搾取国であるのは、任意の財ベクトル  $\tilde{c}_t^\nu \in B_t((\mathbf{p}, \mathbf{r}); p_{t-1}\omega_t^\nu, l_t^\nu)$  に関して  $l_t^\nu < l.v. (\tilde{c}_t^\nu; (\mathbf{p}, \mathbf{r}), \alpha_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \beta_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}})$  が成立つとき、そのときのみである。

すなわち、 $\tau_t^{\nu}$  は主体  $\nu$  の世界所得からの参照シェアを表し、それゆえ  $\tau_t^{\nu} (\alpha_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}} + \beta_t^{\mathbf{p}, \mathbf{r}})$  は主体  $\nu$  がその国民所得  $p_t \tilde{c}_t^\nu$  の稼得によって受領する総社会的労働のシェアを表している。従って、新解釈学派の様に、主体  $\nu$  が被搾取国である事は、その国の労働供給量  $l_t^\nu$  よりも、その国の受領労働量

<sup>21</sup> この点に関しては、例えば、吉原 (2008; 第 5 章), Yoshihara (2010, 2016) などを参照せよ。

<sup>22</sup> 元々は、吉原 (2008; 4.5 節) 並びに、Yoshihara (2010) の定義による。

$\tau^{e^v} (\alpha_{it}^{P,r} + \beta_{it}^{P,r})$  が少ないとき、そのときのみであると定義される。定義 6 が公理 LE を満たす事は容易に確認できる。

この定義の下で、WECP 及び CECP は成立する事を確認する事が出来る：

定理 8：任意のグローバル国際経済環境  $\langle \mathcal{N}, P, u, \rho, \Omega_0 \rangle$  における世界市場再生産可能解  $((p, r), (\xi^v)_{v \in \mathcal{N}})$  において、各期  $t$  の下で  $1 + r_t > \max_i \frac{p_{it}}{p_{it-1}}$  が成立しているとしよう。そのとき、定義 6 の下で、WECP 及び CECP が成立する。

この定理によって、もし定義 6 が搾取の定義として採用される限り、かなり一般的な経済環境の下で、定常均衡価格体系に限定される事無く、近代世界経済システムにおける富と搾取と《中核-周辺》的階層構造との対応関係の成立を確認する事が出来るのである。この対応関係は、世界市場における不完全競争性や外部性などの要因には全く依存しておらず、したがって標準的な国際経済学の知見である「比較優位原理に基づく交易の便益」とも完全に両立的である。換言すれば、どれほどに理想的な市場経済環境の下で、「比較優位原理に基づく交易の便益」が実現できるような状況であっても、その事象の裏面としての搾取的階層構造の成立から免れる事は無い事を意味するのである。

## 4 結論

本論で紹介した様に、自由貿易的国際経済環境の下での国際的搾取関係の生成は、一方で交易を通じた国際分業の形成が、「交易の利益」の実現及び経済的効率性の改善という光を意味すると同時に、生存の為に必要不可欠な所得水準を得る為に社会的・技術的に必要な労働時間を超えて「南」が働く事で、言わばその余剰的に働いた分の生産成果を「北」に無償奉仕するという意味合いを帯びる非対称的な経済取引の構造化でもあるという陰の部分指摘するものである。換言すれば、経済的効率性という価値基準のみならず、別の評価基準で眺めれば、同じ自由貿易という経済行動に関しても全く別の風景が見えてくる事を指摘するものである。

伝統的な新古典派的貿易理論を支持する立場からすれば、資本主義社会経済システムの下では、市場における相互連関的経済取引に自由に参与し、そこから便益を得る自由を享受するという「市場への参加権」に関して、原則的に全ての経済主体に平等に開かれている。その「市場への参加権」に関して、主体に伴う様々な属性（国籍・性別・身分・出身家計階層・エスニシティ）による差別的取り扱いがあってはならない、というのが資本主義における（市場契約論的）規範的価値体系である。したがって、貧しい「南」であっても市場に参加し、「北」との取引を行う事で便益を享受する権利を有するという

が、完全競争的市場の理念像である。その市場への参加の権利と自由が保障され、競争的市場のルールに従って取引が行われる限り、不正義の対象として批判されるべき要素は何もない。それが、資本主義における規範的価値体系である。

他方、マルクス派は、「市場への参加権」に関する経済主体の対称性の保証のみでは、規範的正当性として不十分と考える立場にある。「市場への参加」に関して無差別的に保証されていても、参加によって市場における相互連関的な経済的意思決定のプロセスにおいて効力 (effective power) を行使し得ない主体の存在・ないしは決定力 (decisive power) に関して非対称性の存在が見出されるならば、その様な社会経済的意思決定メカニズムは妥当とは見做せない、と評価するものである。例えば、本論で展開した生存経済環境下での南北間自由貿易の例で考えるならば、北との取引を断行されれば生存の脆弱性にさらされる南と、「南」との取引なしでの自給自足的経済運営でも生存が可能なくらいに十分に豊かな北との市場的取引交渉の場というものは、均等・対称的な決定力が行使されるプロセスとはならず、完全競争市場的とはいえ、結果的に南は北よりも1単位所得当りより多くの労働の提供という資源配分に甘んぜざるを得ない。そして南が北よりもより多くの労働を提供するが故に、北はより少ない労働であっても生存に必要な所得を確保できる、という構造が生ずるのである。

この構造において、南が北との取引をする事ではないよりは得をするのは当然であって、さもなくば、そもそも南はわざわざ北との取引に応じないだろう。しかし、南にとって、北との取引をする方が、しないよりもましであり続けるギリギリのラインまで、北は南の剩余的な労働の供給による「レント」を抽出・取得する事ができるだろう。これが「搾取関係の生成」という事の意味である。なぜそういう非対称的決定力を伴う経済的意思決定プロセスが生ずるかと言えば、本論の生存経済環境下では、初期賦存としての富の所有量が違うからであり、南は自給自足では生存不十分な程に貧しい富しか有さないからである。

しかしこの事は、搾取問題を単なる富の不平等問題に還元できると見做すべき事を意味しない。富の不均衡分布を媒介とする非対称的な意思決定力の構造メカニズムの作用の結果としての労働の不均衡交換こそが批判されるに値するのである。

## 5 参考文献

川北稔 (2010): 『イギリス近代史講義』, 講談社現代新書 2070.

黒瀬一弘・吉原直毅 (2015): 「ヘクシャー=オーリン=サミュエルソン貿易理論と資本理論」, 『経済研究』66 巻, pp. 169-189.

水野和雄 (2011): 『終わりなき危機 君はグローバリゼーションの真実を見た

か』, 日本経済新聞出版社.

吉原直毅 (2008): 『労働搾取の厚生理論序説』 岩波書店.

吉原直毅 (2013): 「資本主義分析の基礎理論研究の現状及び『新しい福祉社会』モデルの探求」, 『比較経済研究』50巻2号, pp. 17-33.

吉原直毅 (2014): 「マルクスの経済理論における置塩 (1963) 以降の進展  
搾取理論の場合」, 『季刊 経済理論』50巻4号, pp. 16-41.

吉原直毅 (2014a): 「グローバル不正義としての南北間搾取」, 宇佐美誠編著  
『グローバルな正義』勁草書房, pp. 135-169.

Arrighi, G. (1994): *The Long Twentieth Century: Money, Power and the  
Origins of Our Times*, Verso (ジヨヴァンニ・アレギ『長い20世紀: 資本、権  
力、そして現代の系譜』, 土佐弘之 (監修), 柄谷利恵子 (翻訳), 境井孝行 (翻  
訳), 永田尚見 (翻訳), 作品社, 2009年).

Acemoglu, D. (2009): *Introduction to Modern Economic Growth*, Princeton  
University Press, Princeton.

Cogliano, J. F., Veneziani, R. and N. Yoshihara (2016): “The Dynamics of  
Exploitation and Class in Accumulation Economies,” *Metroeconomica* 67,  
pp. 242-290.

Cohen, G. A. (1995): *Self-ownership, Freedom and Equality*, Cambridge  
University Press, Cambridge.

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

Emmanuel, A. (1972): *Unequal Exchange*, Monthly Review Press, New  
York.

Foley, D. K. (1982): “The Value of Money, the Value of labour Power, and  
the Marxian Transformation Problem,” *Review of Radical Political Eco-  
nomics* 14, pp. 37-47.

Gale, D. (1967): “On Optimal Development in a Multi-Sector Economy,”  
*Review of Economic Studies* 34, pp. 1-18.

Krugman, P. (1981): “Trade, Accumulation, and Uneven Development,”  
*Journal of Development Economics* 8, pp. 149-161.

Marx, K. (1954): *Capital. A Critique of Political Economy, Vol.I*, Lawrence  
& Wishart, London.



- Marx, K. (1968): *Theories of Surplus Value, Vol.III*, Lawrence & Wishart, London (カール・マルクス『剰余価値学説史』(3), 岡崎次郎・時永淑, 大月書店).
- Matsuyama, K. (2004): “Financial Market Globalization, Symmetry-breaking and Endogenous Inequality of Nations,” *Econometrica* 72, pp. 853-884.
- Morishima, M. (1973): *Marx’s Economics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Morishima, M. (1974): “Marx in the Light of Modern Economic Theory,” *Econometrica* 42, pp. 611-632.
- Okishio, N. (1963): “A mathematical note on Marxian theorems,” *Weltwirtschaftliches Archiv* 91, pp. 287-299.
- Ricardo, D. (1951A): *On the Principles of Political Economy and Taxation*, in Sraffa, P. (ed.), *The Works and Correspondence of David Ricardo*, vol. I, Cambridge, Cambridge University Press.
- Roemer, J. E. (1982): *A General Theory of Exploitation and Class*, Harvard University Press.
- Roemer, J. E. (1983): “Unequal Exchange, Labor Migration and International Capital Flows: A Theoretical Synthesis,” in Desai, P. (ed.), *Marxism, Central Planning and the Soviet Economy: Economic Essays in Honor of Alexander Erlich*, MIT Press.
- Samuelson, P. (1976): “Illogic of Neo-Marxian Doctrine of Unequal Exchange,” in Belsley, D. A. et al. (eds.), *Inflation, Trade and Taxes: Essays in Honour of Alice Bourneuf*, Columbus, Ohio State University Press.
- Veneziani, R. (2007): “Exploitation and Time,” *Journal of Economic Theory* 132, pp. 189-207.
- Veneziani, R. (2013): “Exploitation, Inequality, and Power,” *Journal of Theoretical Politics* 25, pp. 526-545.
- Veneziani, R. and N. Yoshihara (2015): “Exploitation in Economies with Heterogeneous Preferences, Skills and Assets: An Axiomatic Approach,” *Journal of Theoretical Politics*, 27, pp. 8-33.
- Veneziani, R. and N. Yoshihara (2016): “Globalisation and Inequality: A Dynamic General Equilibrium Model of Unequal Exchange,” Working Paper 2016-07, Department of Economics, University of Massachusetts Amherst.
- Vrousalis, N. (2013): “Exploitation, Vulnerability, and Social Domination,” *Philosophy and Public Affairs*, 41, pp. 131-157.

Wallerstein, I. (2011): *The Modern World-System I: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century* (New Edition), University of California Press. (I. ウォーラーステイン 『近代世界システム I : 農業資本主義と「ヨーロッパ世界経済」の成立』 川北稔訳, 名古屋大学出版会, 2013 年).

von Weizsacker, C. C. (1965): “Existence of Optimal Programs of Accumulation for an Infinite Time Horizon,” *Review of Economic Studies* 32, pp. 85-104.

Wright, E. O. (2000): “Class, Exploitation, and Economic Rents: Reflections on Sorensen’s ‘Sounder Basis’,” *American Journal of Sociology*, 105, pp. 1559–1571.

Yoshihara, N. (2010): “Class and Exploitation in General Convex Cone Economies,” *Journal of Economic Behavior & Organization* 75, pp. 281-296.

Yoshihara, N. (2016): “A Progressive Report on Marxian Economic Theory: On the Controversies in Exploitation Theory since Okishio (1963),” IER Discussion Paper Series A. No.607, The Institute of Economic Research, Hitotsubashi University, forthcoming in *Journal of Economic Surveys*.

Yoshihara, N. and S. Kaneko (2016): “On the Existence and Characterization of Unequal Exchange in the Free Trade Equilibrium,” *Metroeconomica* 67, pp. 210-241.

Yoshihara, N. and R. Veneziani (2009): “Exploitation as the Unequal Exchange of Labour: An Axiomatic Approach,” IER Discussion Paper Series A. No.524, The Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.

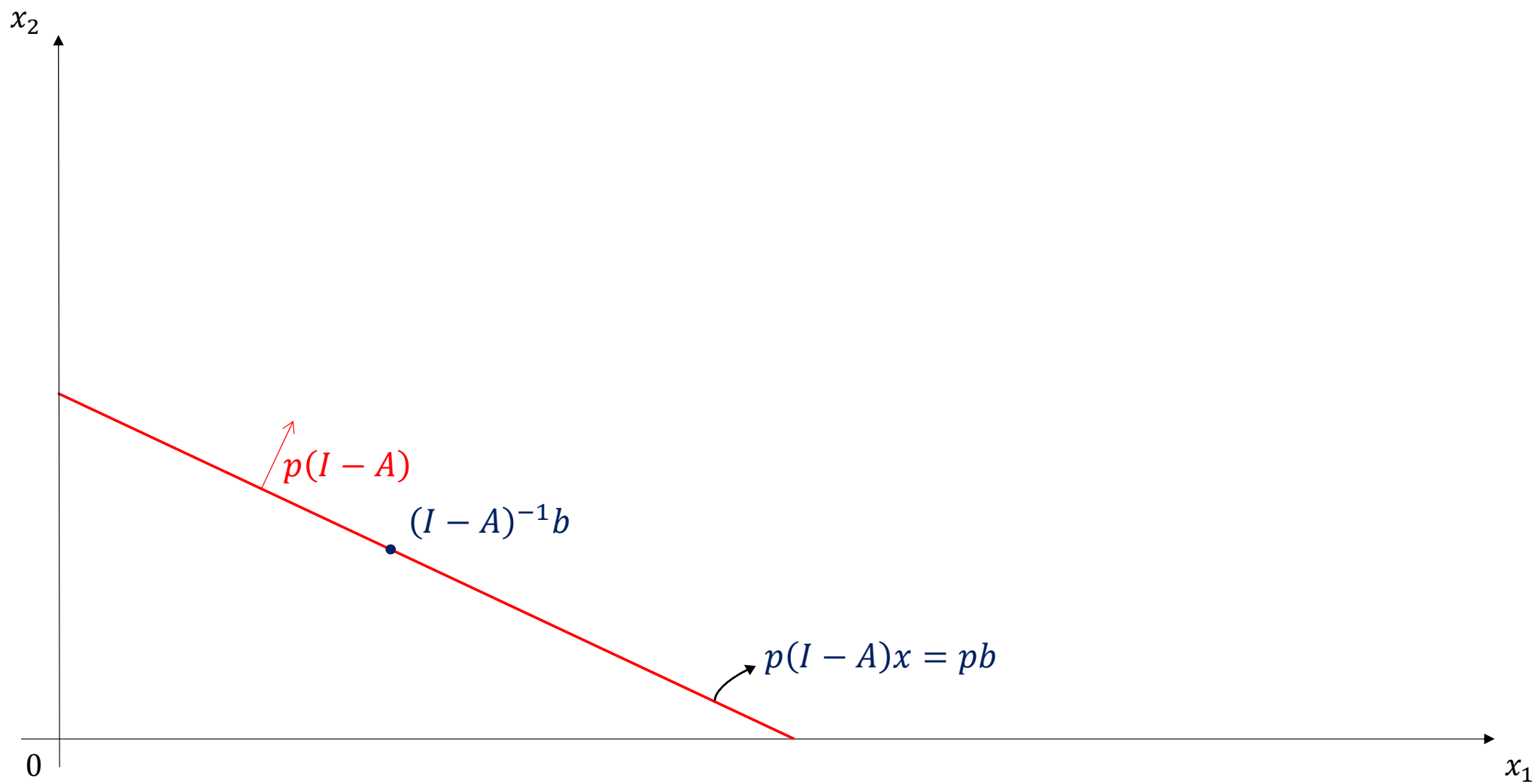


図 1. 生存消費ベクトルを購入可能とする純収入曲線

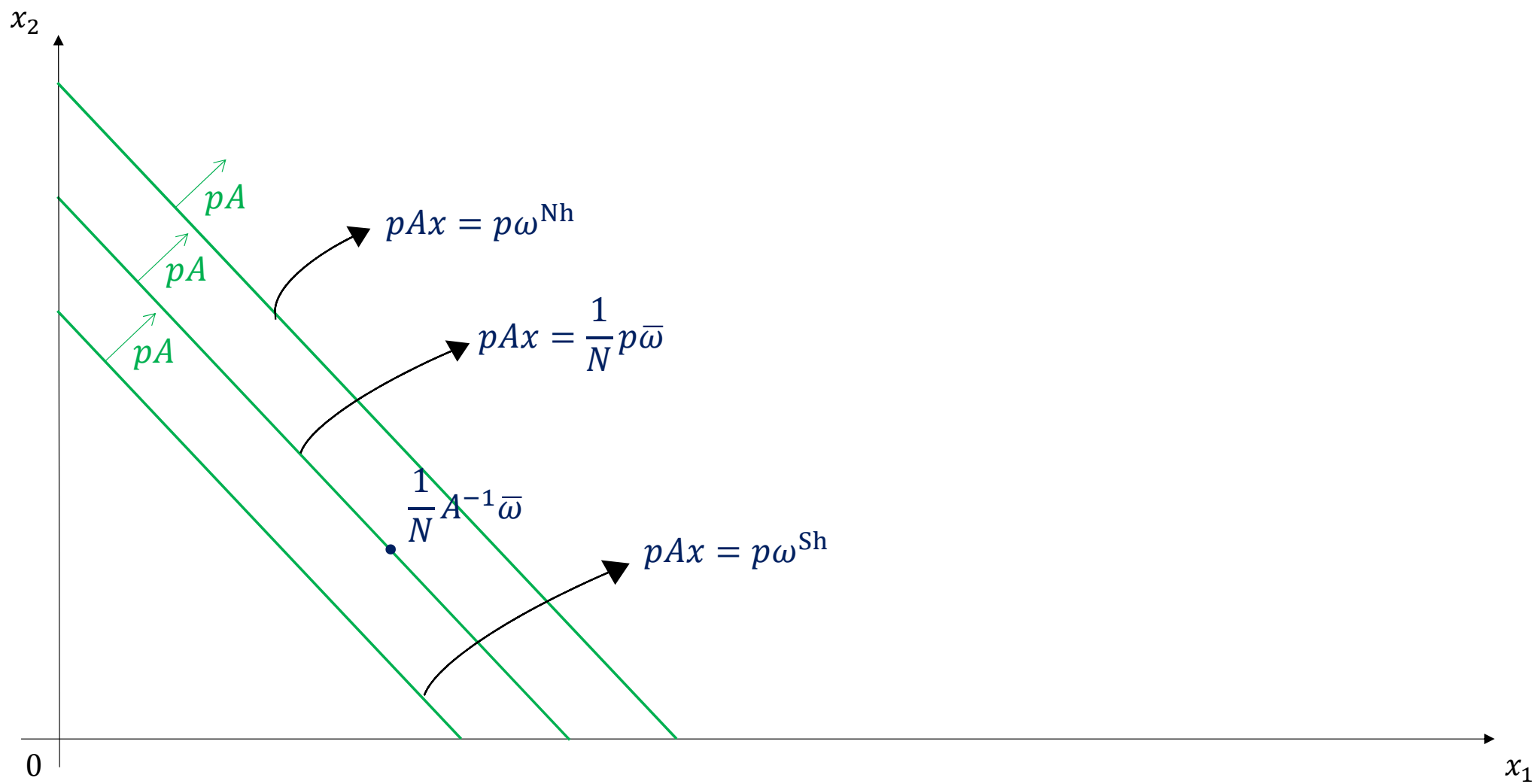


図 2. 各国の資本制約曲線

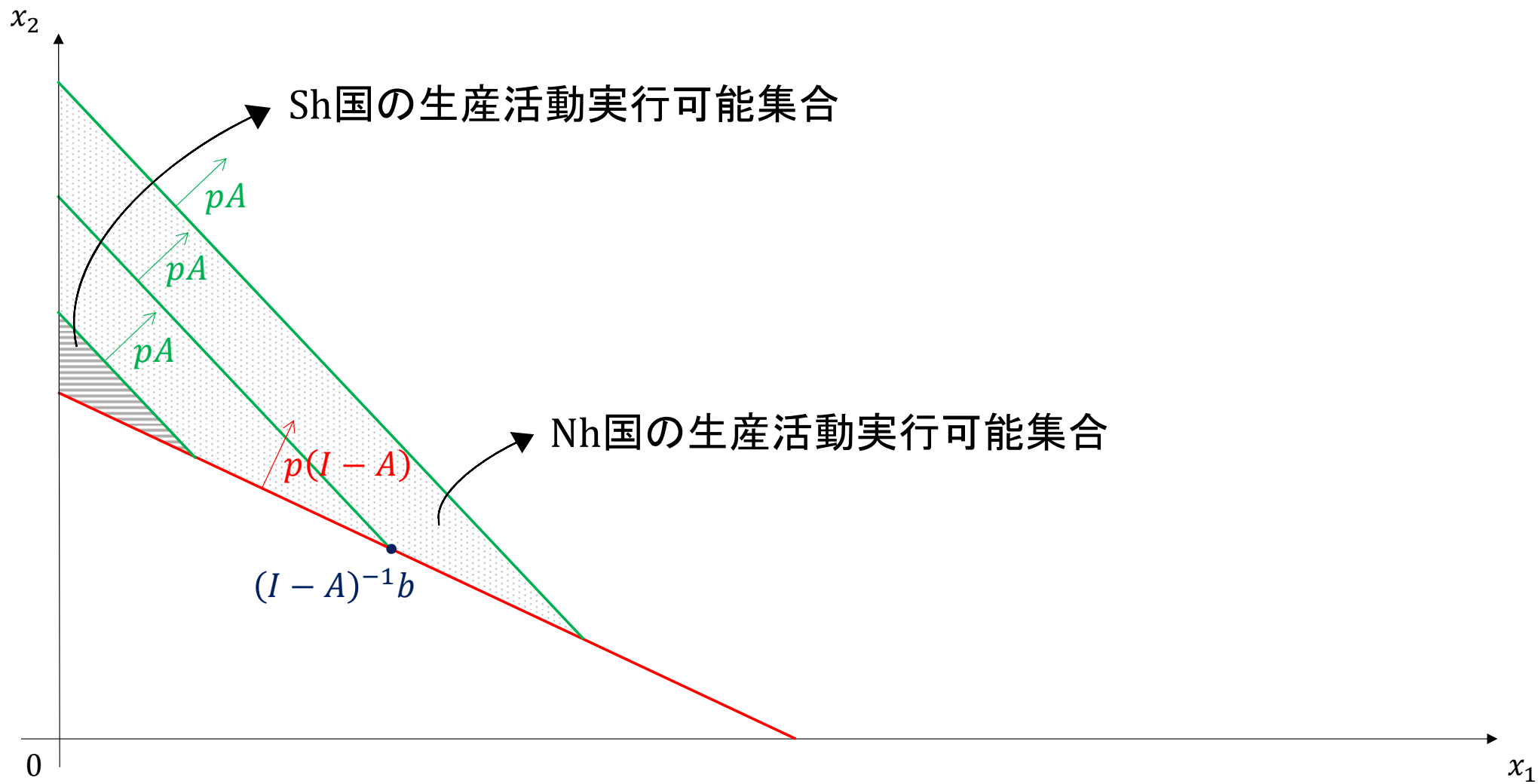


図 3.各国の実行可能な生産活動の領域

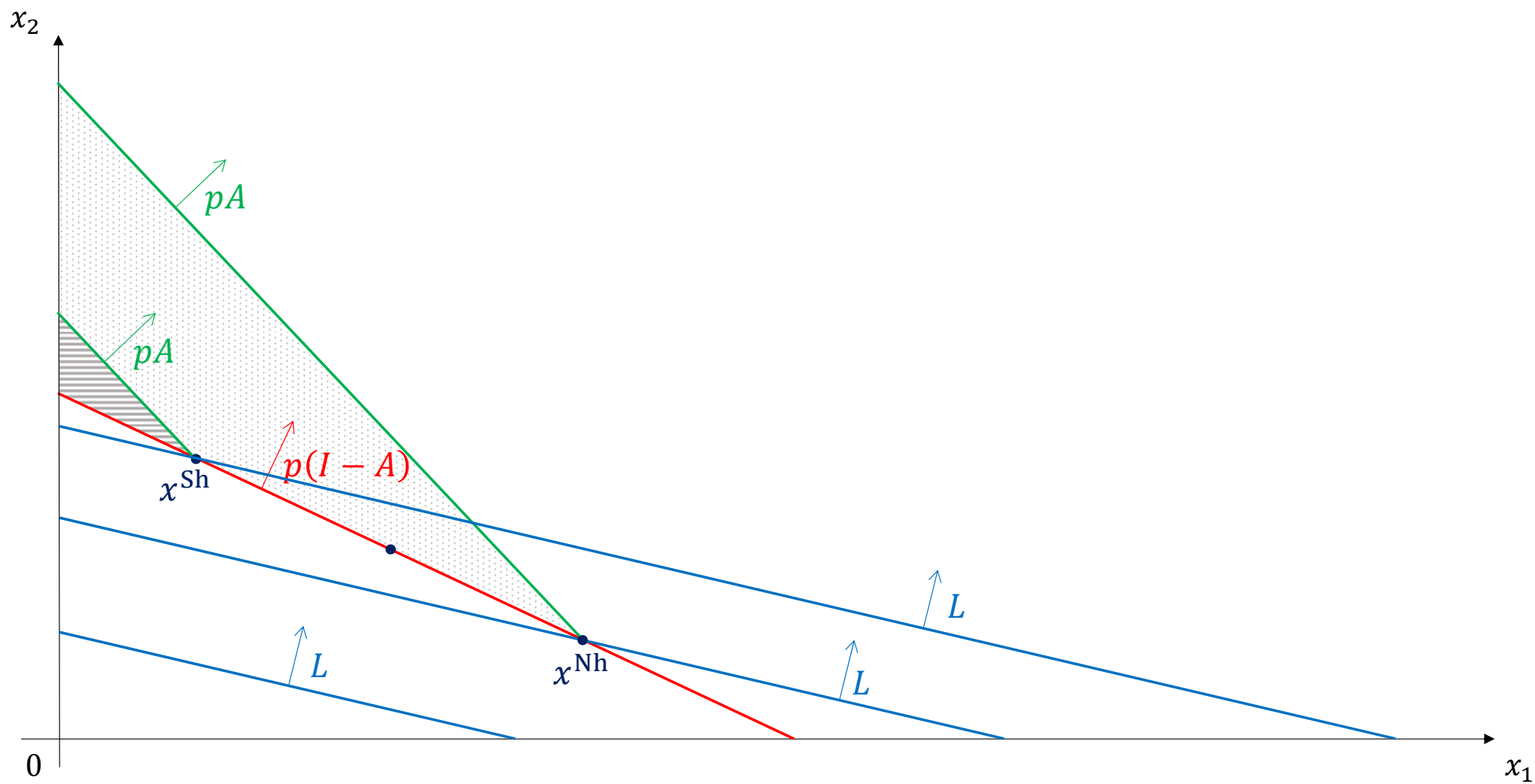


图 4. 世界市場再生産可能解  $(p; (x^{Nh}, x^{Sh}))$

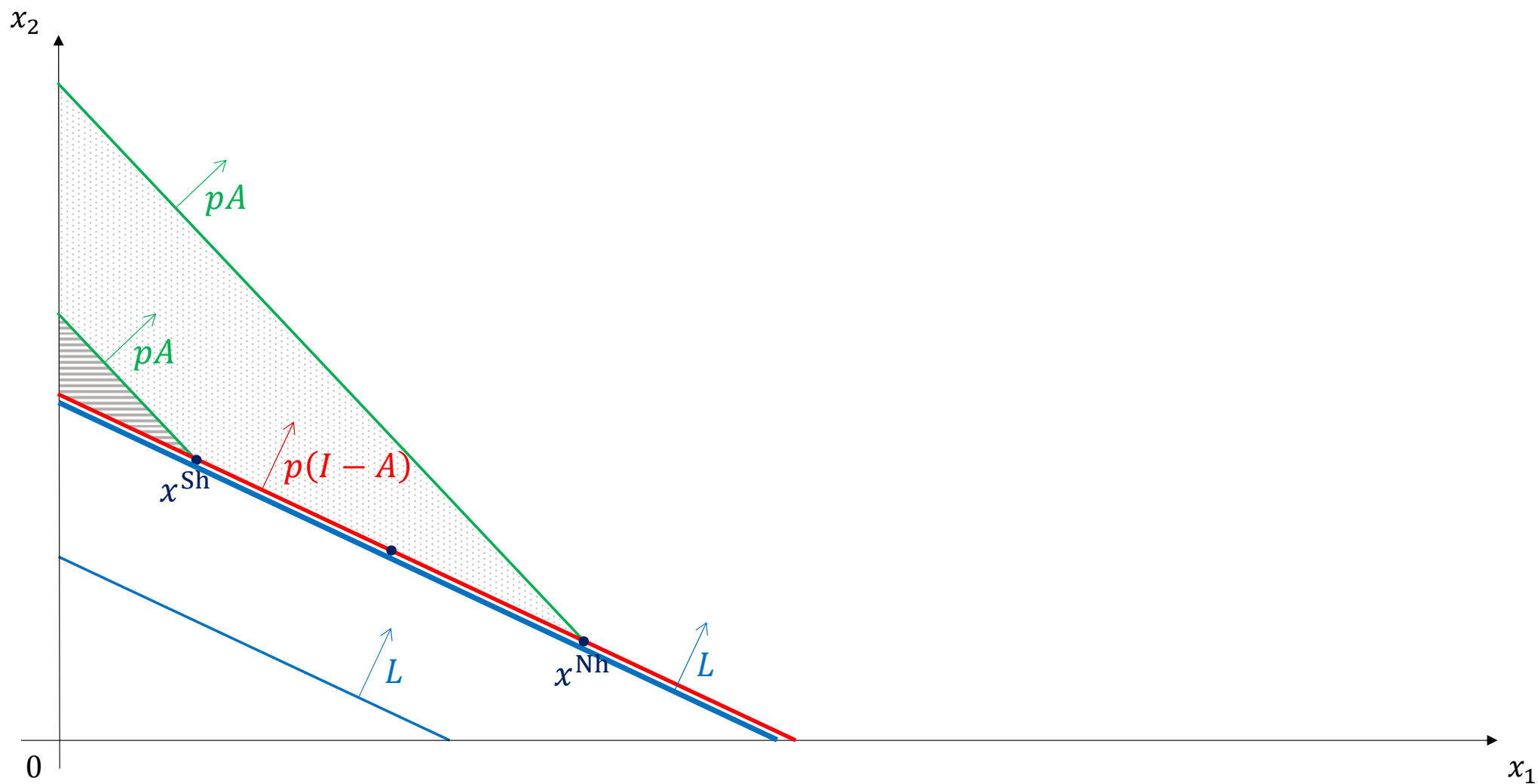


図 5. 世界市場再生産可能解  $(p; (x^{Nh}, x^{Sh}))$  但し  $p\omega^{Nh} > p\omega^{Sh}$ , かつ利子率ゼロの場合.