

## 価格ニュメレールと国際不等労働量交換

板 木 雅 彦

### 目次

#### はじめに

第1節 再生産体系としての経済

第2節 労働量体系

第3節 フォン・ノイマン型価格体系

第4節 修正フォン・ノイマン型価格体系

第4節補論 フォン・ノイマン型と修正フォン・ノイマン型の比較

第5節 3部門モデル

第6節 価格ニュメレールについて

第7節 価格ニュメレールを巡る議論

第7節補論 パシネッティとニュメレール、あるいは実質賃金率

第8節 外国貿易の導入

第9節 実質外国為替相場について

第10節 世界労働と国際不等労働量交換

(1) 部分特化

(2) 完全特化

(3) 国際分業と不等労働量交換

(4) 世界労働と不等労働量交換

#### おわりに

### はじめに

本稿では、著者によって新たに提起された貿易モデル「リカード・マルクス型貿易モデル」の計測単位である「価格ニュメレール」について再度考察する。そして、これにもとづき「実質外国為替相場」を定義し、「国際不等労働量交換」を計測することを課題とする<sup>1)</sup>。その過

程で、フォン・ノイマン型価格体系が再検討されて修正フォン・ノイマン型価格体系が提起される。そこでは、主要3生産物の外国貿易が導入されることで、国際・国内価格体系、所得分配、実質外国為替相場がすべて決定されることが示される。

経済を計量する基本単位「1」とは何かという問題は、経済学誕生の瞬間から経済学者の関心の中心であった。古典派労働価値説の世界では、労働量が生産物の価値を計測する単位であった。産業部門によって資本集約度が異なっているという条件のもとで、資本家が統一した利潤率を要求することで、価値は生産価格に転形する。学説史上有名な転形問題である。では、この生産価格を計測する単位は何か。これが、いまここで問おうとしている問題の本質である。

主流派経済学の世界ではワルラス以来、経済モデルのどの商品をニューメレールに設定しても、数学的には問題ないとされてきた。しかし、それではモデルの中に深く組み込まれている実質賃金率を正確に定義することも、計測することもできない。そこで「1生産期間中に生産過程で使用された労働力1単位を回復するために消費過程で消費される、生理的かつ社会的に必要な最小限の消費財・サービスのバスケット」の価格をニューメレールに設定する。そして、国民ニューメレール間の交換比率として実質外国為替相場を定義する。こうすることで、消費財・サービスの生産性や価格の変化、バスケットの量や構成比の変化、国民経済間のバスケットの量的・質的・構成上の相違にかかわらず、いわば時間と空間と生産様式を超えた「不変の価値尺度」として価格ニューメレールの概念を再構築することができる。

また、この価格ニューメレールに含まれる労働量を国際比較することで、国際不等労働量交換を正確に計測することが可能になる。さらに、この価格ニューメレールの生産に中間財貿易を組み込むことで、従来の国際価値論争で問題となっていた「世界労働」「国民的生産力」「基軸産業」等の概念をより厳密に、国際不等労働量交換の諸形態として統一的に理解することが可能になる。

## 第1節 再生産体系としての経済

本稿において経済は、次のように理解されている。すなわちそれは、労働の体系であり、再生産の体系（労働力の再生産、消費手段の再生産、生産手段の再生産、そして社会構成員の社会関係の再生産）である。生産の本源的要素は、天然資源と労働力の二つであり、天然資源は再生産不可能な自然、労働力は再生産可能な自然であり、天然資源だけが外的与件として経済体系の外から与えられる<sup>2)</sup>。資本とは、新古典派が見なすように与件として外的に与えられたものではなく、天然資源と労働力によって再生産過程の内部で生み出され続けるものであり、労働力もまた、体系内で再生産される。このような意味において経済とは、天然資源を基礎としつつ、労働によって生産物を生産し、生産物によって労働力を生産する再生産体系とみなす

ことができる。スラッフアの『商品による商品の生産』（1960）に対比させていえば、「労働による商品の生産、商品による労働力の生産」の体系として、一つの資本主義経済体系が描き出されることになる（板木、2017a、2 ページ）<sup>3)</sup>。

以下では、このような再生産体系を表すモデルとして、固定的投入産出係数をもち、規模に対して収穫は一定で、固定的生産手段を捨象した流動的生産手段のみで構成されたモデルを考える。結合生産は存在せず、1つの産業部門からは1つの生産物だけが産出されるものとする。また、地代を捨象し、利潤率と実質賃金率は、体系内でそれぞれ一つに決まるものとする。

## 第2節 労働量体系

まず、労働量体系を考察する。n 個の部門から構成された投入産出係数正方行列  $A(n \times n)$  を、次のように表す。ただし、第1列から第n-1列までは生産部門を表し、第n列は家計部門（労働力産出部門）を表している。

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1,n-1} & c_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2,n-1} & c_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ a_{n-1,1} & a_{n-1,2} & \cdots & a_{n-1,n-1} & c_{n-1,n} \\ l_{n1} & l_{n2} & \cdots & l_{n,n-1} & l_{nn} \end{bmatrix}$$

$a_{ij}$  : 第j部門の1単位の産出に必要な第i部門からの投入量

$l_{nj}$  : 第j部門の1単位の産出に必要な直接的労働量

$c_{in}$  : 第n部門（家計部門）において労働力1単位の産出に必要な第i部門からの投入量。 $l_{nn}$  は家事労働の投入を表している。つまり、1生産期間中に生産過程で使用された労働力1単位を回復するために消費される消費財・サービスの量ということになる。

なお、この投入産出係数正方行列では、すべての部門が生産手段生産部門でもあり、消費手段生産部門でもあることが想定されている。

総労働量行ベクトル  $L(1 \times n)$  は、次のように表される。

$$L = [L_1 \quad \dots \quad L_{n-1} \quad L_n]$$

$L_i$  : 第i部門の1単位の産出に直接・間接に必要な総労働量。なお、 $L_n$  は、労働力1単位を産出するのに必要な総労働量を表す。

また、 $L'(1 \times n)$  を次のように定める。

$$L' = [L_1 \quad \dots \quad L_{n-1} \quad 1]$$

以上から、次の式が得られる

$$L = L'A$$

$A$  に  $L$  ではなく  $L'$  が左乗されるのは、それぞれの生産物を生産する際に必要な直接的労働量は  $l_{n1}, l_{n2}, \dots, l_{nn}$  であり、これらを生み出すのに必要な総労働量  $L_n$  をかけておく必要がないからである。

これは、方程式が  $n$  本、未知数  $L$  が  $n$  個の方程式体系であるから、 $L$  のすべての要素に関して解くことができる。なお、この労働量体系が経済的に成立するための必要条件は、各生産物 1 単位の生産にその生産物が 1 単位以上投入されないこと、および  $L_n$  が 1 未満であることである。

### 第3節 フォン・ノイマン型価格体系

フォン・ノイマンの一般均衡体系 (von Neumann, [1938]) では、労働力を再生産する家計が一つの産業部門とみなされ、産出物たる労働力の価格に利潤が含まれている。また、賃金率は生存賃金率に設定されている。これに対して、「労働者は農場の家畜と同等」(森嶋、2005、118 ページ) であるとか、労働者それ自身が生産手段となる「奴隷社会」(パシネッティ、1979、252 ページ) にたとえているとの解釈がある<sup>4)</sup>。

ここで価格行ベクトル  $P(1 \times n)$  を、次のように定める。

$$P = [P_1 \dots P_{n-1} w]$$

$w$  は賃金率を表している。

ここから次の式が得られる。

$$P = PA(I + R)$$

$$0 = P\{I - A(I + R)\}$$

ただし、

$A(n \times n)$  は投入産出係数正方行列

$R(n \times n)$  は利潤率対角行列<sup>5)</sup>。ただし、 $r$  は全部門共通の利潤率。

$$R = \begin{bmatrix} r & 0 & \dots & \dots & \dots & 0 \\ 0 & r & & & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & & & \vdots \\ & & & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & & & r & 0 \\ 0 & \dots & \dots & 0 & r \end{bmatrix} = r \begin{bmatrix} 1 & 0 & \dots & \dots & \dots & 0 \\ 0 & 1 & & & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & & & \vdots \\ & & & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & & & 1 & 0 \\ 0 & \dots & \dots & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$I(n \times n)$  は単位行列

$P$  に含まれている名目賃金率  $w$  は、次のように表すことができる<sup>6)</sup>。

$$w = [P_1 \quad \dots \quad P_{n-1} \quad w] \begin{bmatrix} c_{1n} \\ \vdots \\ c_{n-1,n} \\ l_{nn} \end{bmatrix}$$

方程式が  $n$  本、未知数は  $\mathbf{P}$  ( $w$  を含む) が  $n$  個と利潤率  $r$  で、合計  $n+1$  個となる。したがって、いずれかの価格をニューメールに設定することで、すべての未知数に関して解くことができる。

#### 第4節 修正フォン・ノイマン型価格体系

次に、フォン・ノイマンのように賃金率を生産賃金率によって所与とするのではなく、価格体系によって内生的に決定される体系を考えてみよう。ここで、これまで「1生産期間中に生産過程で使用された労働力1単位を回復するために消費される消費財・サービスの量」とされてきた  $c_{in}$  および  $l_{nn}$  の定義を、その「生理的かつ社会的に必要最小限の消費財・サービスの量」に変更する。このような最小限消費量列ベクトル  $\mathbf{C}$  ( $n \times 1$ ) を次のように定める。

$$\mathbf{C} = \begin{bmatrix} c_{1n} \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ c_{n-1,n} \\ l_{nn} \end{bmatrix}$$

このような必要最小限消費量バスケットの価格水準は、実際アメリカのセンサスで計算されている。「貧困水準」といわれるものがそれである。これは、家計の構成人数ごとに決められた栄養学的・社会的な最低の所得水準といえるもので、年々その値が改訂されている。2000年では、2人家族 11,239 ドル、3人家族 13,738 ドル、4人家族 17,603 ドル、2016年では2人家族 15,585 ドル、3人家族 19,109 ドル、4人家族 24,563 ドルとなっている（US Census Bureau）。このような貧困水準（poverty level）、あるいは貧困閾値（poverty threshold）は、次のように計算される。まず、栄養的に十分で、かつもっとも安い食料の量が農務省によって確定される。次に、1955年の農務省による家計食料消費サーベイから、3人あるいはそれ以上の構成員からなる家計では、税引き後家計収入のほぼ3分の1を食料消費にあてていることが明らかになっている。したがって、年々の「栄養的に十分で、かつもっとも安い食料の量」を購入することのできる所得額を3倍し、家族人数で調整した額が、その年の貧困水準、あるいは貧困閾値となる（US Census Bureau, 2003, Table no.702, footnote 参照）<sup>7) 8)</sup>。

投入産出係数正方行列  $\mathbf{A}_w$  ( $n \times n$ ) を、次のように定める。 $w$  を、必要最小限消費量バスケット

トのスカラ倍で表した実質賃金率とする。

$$A_w = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1,n-1} & WC_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2,n-1} & WC_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & & \vdots & \vdots \\ a_{n-1,1} & a_{n-1,2} & \cdots & a_{n-1,n-1} & WC_{n-1,n} \\ l_{n1} & l_{n2} & \cdots & l_{n,n-1} & wl_{nn} \end{bmatrix}$$

また、要素 (n, n) を 0 とおいた利潤率対角行列 (n × n) を、次のように定める。これによって家計部門は、産業部門と異なり、利潤を生まない通常の家計部門となる。なお、家事労働にも賃金が支払われることを想定している。

$$R' = \begin{bmatrix} r & 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 \\ 0 & r & & & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & & & \vdots \\ \vdots & & & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & & & r & 0 \\ 0 & \cdots & \cdots & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} = r \begin{bmatrix} 1 & 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & & & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & & & \vdots \\ \vdots & & & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & & & 1 & 0 \\ 0 & \cdots & \cdots & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

以上から、次の式が成立する。ただし、**I** は単位行列 (n × n) である。

$$P = PA_w(I + R')$$

$$\emptyset = P\{I - A_w(I + R')\}$$

なお、**P** と **A<sub>w</sub>** に含まれている実質賃金率 *w* は、次のように表される。

$$w = [P_1 \ \cdots \ P_{n-1} \ w] \begin{bmatrix} WC_{1n} \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ WC_{n-1,n} \\ wl_{nn} \end{bmatrix}$$

$$1 = [P_1 \ \cdots \ P_{n-1} \ w] \begin{bmatrix} C_{1n} \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ C_{n-1,n} \\ l_{nn} \end{bmatrix}$$

つまりここには、最小限消費手段バスケット価格が価格ニューメラルに設定されていることが、すでに組み込まれているわけである。こうして、実質賃金率の経済的な意味内容が明確化される。

この価格体系は、方程式が *n* 本、これに対して未知数が **P** (*w* を含む) の *n* 個と利潤率 *r* で、合計 *n*+1 個となる。すでに最小限消費手段バスケット価格が価格ニューメラルに設定されているから、自由度 1 となる。

#### 第4節補論 フォン・ノイマン型と修正フォン・ノイマン型の比較

1932年冬にプリンストン大学の数学セミナーで初めて報告され、1938年に最初ドイツ語で発表されたフォン・ノイマンの論文“A model of general economic equilibrium”は、次の2つの特徴をもつものであった。すなわち、(1)財は、「自然の生産要素」によって生み出されるだけでなく、諸財の循環的な生産プロセスの中から生み出される。(2)財の数よりも多くの技術的に可能な生産プロセスが存在する可能性がある。したがって問題は、どのプロセスが実際に用いられて（「より収益性が高い」）、どれが用いられないかを明らかにすることである。

そして、この2つの問題を検討するにあたって、次に示す諸条件を自由に単純化（idealise）するという方法をとるが、そのほとんどは、問題そのものと何の関係もないと考えられている（pp.2-3）。

- (a) 生産プロセスの数  $m >$  財の数  $n$ 、の可能性はある。
- (b) 規模に関して収穫不変。
- (c) 労働を含む自然の生産要素の量は、無限に拡大しうる。
- (d) 労働者と雇用者の財の消費は、生産プロセスの一環として行われる。したがって、生活必需品を超える所得は、すべて再投資される。
- (e) 固定的資本財は、生産プロセスの投入物であると同時に産出物であるとみなす。産出された固定的資本財は、減価償却の異なる段階にある別の固定的資本財として取り扱う。
- (f) 生産プロセスの期間は、単位生産期間とし、長期の生産期間は単位期間に分割できるものとする。
- (g) 結合生産を許容する。

これらの前提の下、フォン・ノイマンが得た結論は、価格体系と物量体系の間に「驚くべき双対性（remarkable duality）」が存在するということであった。すなわち、利子率（利潤率）と成長率が一致し、この2つは、技術的に可能な生産プロセスによって一義的に決定されるというものである（p.8）<sup>9)</sup>。

本稿のモデルを「修正フォン・ノイマン型」と呼ぶのは、まず何よりも上記特徴（1）を共有していることによる。これは、「商品による商品の生産」、「労働と商品の再生産」の基本構造と完全に一致する。そして、結論として得られた価格体系と物量体系の双対性もまた、両モデルで共有されている<sup>10)</sup>。

しかし、フォン・ノイマンが非本質的とみなしたいくつかの前提については、「修正フォン・ノイマン型」では異なった前提が置かれている。

- (a) 生産プロセスの数  $m =$  財の数  $n$ 。
- (b) 規模に関して収穫不変。

- (c) 天然資源は、当面問題なく確保できる。賃金労働者に関しては、十分な失業者が存在する。したがって、産業諸部門の資本蓄積（設備投資）に対応して賃金労働者は、当面問題なく確保できる。なお、雇用者数は、資本蓄積（設備投資）に対応して受動的に決定されるもので、労働力を産出する家計部門が自律的に一定の成長率を求めて増大していくわけではない。
- (d) 賃金労働者と資本家の家計消費は、生産プロセスの一環として行われる。しかし、その消費水準はかならずしも生存維持的水準とは限らず、そのスカラ一倍と考えられている。賃金労働者にも貯蓄の可能性があり、資本家も所得のすべてを投資に費やすわけではない。したがってまた、実質賃金率も通常、生存賃金率を上回る水準となる。また、家計部門は、通常の家計部門で、資本蓄積（設備投資）を行ったり、労働力の産出に対して利潤率を要求したりしない。
- (e) 当面、分析は流動的生産手段に限定されるが、いずれ固定的生産手段がモデルに導入される。しかし、一種の結合生産のように、固定的生産手段を生産プロセスの投入物であると同時に産出物であるともみならずという方法はとらない。
- (f) 生産プロセスの期間は、単位生産期間とする。
- (g) 結合生産は許容しない。

以上から、「修正フォン・ノイマン型」では、賃金労働者の消費過程は通常の家計部門であって、フォン・ノイマン型の「労働力産出部門」のように利潤を要求しない。また、家計部門は、自ら資本蓄積（成長）を求めるのではなく、その他部門が求めるだけの労働力を受動的に供給する。そのため、十分な量の失業者の存在を前提している点が大きく異なっている。

### 第5節 3 大部門モデル

これまで検討してきた修正フォン・ノイマン型価格体系では、産業部門の性格を特定せず、どの部門も生産手段生産部門であると同時に消費手段生産部門でもあると想定してきた。ここでは、これら産業部門を基本的な3大部門に集約してみよう<sup>11)</sup>。第1からh部門を原材料部門、第h+1からk部門を機械部門、第k+1からn-1部門を消費手段部門、そして第n部門を家計部門（労働力供給部門）とする。原材料部門は機械部門にだけ産出し、消費手段部門には産出しない。機械部門は原材料部門と消費手段部門の両方に産出する。消費手段部門は家計部門（労働力供給部門）にだけ産出する。

投入産出係数正方行列（ $n \times n$ ）を、次のように定める。

$$A_w = \begin{bmatrix} 0 & \cdots & 0 & a_{1,h+1} \cdots a_{1k} & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & \cdots & 0 & a_{h,h+1} \cdots a_{hk} & 0 & \cdots & 0 & 0 \\ a_{h+1,1} \cdots a_{h+1,h} & 0 & \cdots & 0 & a_{h+1,k+1} \cdots a_{h+1,n-1} & 0 \\ \vdots & \vdots \\ a_{k1} \cdots a_{kh} & 0 & \cdots & 0 & a_{k,k+1} \cdots a_{k,n-1} & 0 \\ 0 & \cdots & 0 & 0 & \cdots & 0 & 0 & w c_{k+1,n} \\ \vdots & \vdots \\ 0 & \cdots & 0 & 0 & \cdots & 0 & 0 & w c_{n-1,n} \\ l_{n1} \cdots l_{nh} & l_{n,h+1} \cdots l_{nk} & l_{n,k+1} \cdots l_{n,n-1} & w l_{nn} \end{bmatrix}$$

最小限消費量ベクトル ( $n \times 1$ ) は、次のようになる。

$$C = \begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \\ \vdots \\ \vdots \\ 0 \\ c_{k+1,n} \\ \vdots \\ c_{n-1,n} \\ l_{nn} \end{bmatrix}$$

価格行ベクトル ( $1 \times n$ ) は次のようになる。

$$P = [P_1 \cdots P_h P_{h+1} \cdots P_k P_{k+1} \cdots P_{n-1} w]$$

$R'$  を、要素 ( $n, n$ ) を 0 とする利潤率対角行列 ( $n \times n$ ) とする。

以上から、修正フォン・ノイマン型と同じく、次の式が成立する。

$$P = P A_w (I + R')$$

$$\emptyset = P \{I - A_w (I + R')\}$$

## 第 6 節 価格ニューメレルについて

ここで改めて、最小限消費手段バスケットの価格を価格基準（ニューメレル）とすることの意義について考えてみよう。すでに述べたように、経済とは、天然資源を基礎としつつ、労働によって商品を生産し、商品によって労働力を生産する再生産体系とみなすことができる。この「労働によって商品を生産する」側面から経済の基礎単位・計量単位をとらえたものが価値——すなわち、1 商品を生産する労働量とその商品の「価値」（A. スミス [1776]、D. リカード [1817]、K. マルクス [1867]）である。これに対して、最小限消費手段バスケット価格をニューメレルに設定して、「商品によって労働力を生産する」側面から基礎単位・計量単位をとら

えたものが「価格」——すなわち、「バスケット」価格のスカラー倍を労働力の「価格」とし、これがその他すべての価格を規定する。数学的にはどの商品をニューメールに設定してもかまわないが、労働と労働力を基盤とする経済をとらえるためには、このように最小限消費手段バスケットの価格を価格ニューメールに設定することがもっとも適切である。これは、生産様式の別を問わない。こうして最小限消費手段バスケットは、生産様式を超えて、労働力を再生産する物量基準、諸経済変数を計測する価格基準となる。

こうして、「適切に設定された1生産期間中<sup>12)</sup>に生産過程で使用された労働力1単位を回復するために消費過程で消費される、生理的かつ社会的に必要最小限の消費手段バスケットの価格」を価格ニューメールに設定することで、

第一に、一定の分析期間中に「バスケット」生産の生産性が上がろうが、その価格が変化しようが、労働力を再生産するための素材としての「バスケット」1単位は量的に不変であると想定することが可能となる。これが妥当しなくなるのは、必要最小限の「バスケット」量が、生理的あるいは社会的に変化した場合である。以上のような前提のもとに、時間的に見れば短期的な分析を遂行することができる。

第二に、分析期間を超長期に設定し、「バスケット」の内容が量的・質的・構成比上変化した場合でも、この新たな「バスケット」を、労働力を再生産する同一の物量基準、諸経済変数を計測する同一の価格基準として、それまでの「バスケット」と同等とみなすことが可能となる。なぜなら、「バスケット」の物質的な内容が変化しても、その経済的な内容——つまり、その時代その時代の労働力1単位を再生産するという機能——は同一性を維持しているからである。もちろん、このような歴史貫通的な経済的同一性を前提としたうえで、必要最小限の「バスケット」の量と質と構成の歴史的变化を生理的かつ社会的観点から分析することは可能であるし、こうすることで経済発展を計測するためのもっとも基礎的な指標が与えられることになる。以上のような前提のもとに、時間的に見れば長期的な分析を遂行することができる。

第三に、ある特定時点の「バスケット」当たりの貨幣価格で名目賃金率を除することによって、その時点の実質賃金率を正確に計測することができる。言い換えれば、生理的かつ社会的に必要最小限の「バスケット」を何倍獲得できるかを表わす量として、実質賃金率を理論上明快に定義することができる。このような実質賃金率の計測と比較は、短期的にも長期的にも可能である。

第四に、異なる国民経済間において、たとえ「バスケット」の内容が量的、質的あるいは構成比上異なっていたとしても、同一の消費手段1単位として比較対照することができる。なぜなら、国毎に「バスケット」の物質的な内容が異なっても、その経済的な内容——つまり、それぞれの国の労働力1単位を再生産するという機能——は同じだからである。また、国毎の必要最小限「バスケット」の量と質と構成を比較することで、経済発展の特質や段階の違いを

比較・計測するための基礎的な指標が与えられる。そして、各国の「バスケット」当たり貨幣価格でそれぞれの名目賃金率を除することで、通貨単位が異なっても実質賃金率格差を比較・計測することができる。

## 第7節 価格ニューメレールを巡る議論

従来の価格ニューメレールの設定は、次のような具体的イメージをもって行われるものであろう。

「3つの商品のうちの1つの物量1単位、たとえば1トンの鉄をニューメレールとして採用すれば、次のような価格が得られるだろう。すなわち、1トンの鉄の価格は、定義によって1である。また1トンの小麦の価格は0.1、1グロスの七面鳥の価格は0.5、そして労働者1人当たりの年賃金は0.55である。」（パシネッティ、1979、49ページ）

言うまでもなく、このような無原則なニューメレール設定の仕方は、ワルラスに始まり、その後も無批判に引き継がれてきたものである。

「他のすべての価格を表すために用いられる商品は価値尺度財（numéraire）である。」（ワルラス [1926]、p.115、129ページ）

「カッセル（Cassel）によってオーストリア学派に向けられた異議、すなわち一定の単位に関係しない測定数は無意味であるという異議は、根拠に乏しい。価値の比較が問題になる場合には、その中の一つが単位として仮定され、他のすべてはこの単位によって表現されうるからである。」（シュンペーター [1908]、201ページ）

「われわれは任意の価格、例えば第1財の価格で割ることにより次の関係をうる。（中略）これは第1財の価格を1と置き、価値尺度財（numeraire）として使用することにほかならない。」（サミュエルソン、1986、110-111ページ）

しかし、ケインズは違っていた。彼は、産出量の計量単位という問題に深く注意を払い、安易に価格ニューメレールに頼ることをしなかった。彼が採用した単位は、雇用量である。すなわち、（特殊労働や熟練労働と区別される）「通常労働」の名目貨幣賃金率で、商品価格、あるいは産出額を除することで、雇用量単位の実質価格が計算される（ケインズ [1936]、56-57、61-62ページ）。これは、スミスの支配労働価値と同じ発想に立つものである。ただし、ケインズがあくまで一国内の短期分析に焦点を絞って、産出量の変化をより正確に測る単位として雇用量を採用している点に、注意が必要である。短期的には、名目貨幣賃金率一定と想定できるからである<sup>13)</sup>。これに対して本稿では、名目貨幣賃金率ではなく、必要最小限バスケット価格で、種々の名目価格を除する。したがって、これによって求められる値は、雇用量ではなく、最大限雇用可能量となる。名目貨幣賃金率の場合、短期的かつ同一国内でしか一定と想定

できないが、わたしたちの「バスケット」は、時間を超えて国を越えて、むしろ変動することによって経済的同一性を保つ<sup>14)</sup>。

このような本稿の立場に対してスラッファは、「商品による商品の生産」という観点から、現実の消費手段構成とは異なる合成標準商品によって賃金率を計測する (Sraffa, 1960, pp.21-23.)。しかしこれでは、実質賃金率が賃金労働者の実質的な生活水準を表す指標であるという意義を失うだけでなく、合成標準商品が国ごとに異なることから、諸国間で実質賃金率の比較ができなくなり、国際価格の成立や為替相場に関する議論も不可能になる<sup>15)</sup>。

わたしたちの最小限消費手段バスケットは、スラッファとは異なる意味で、一種の「不変の価値尺度」と呼べるものかもしれない。スラッファは、現実経済には存在しない合成標準商品を想定し、それによって価格体系を再編成することによって、分配関係 (利潤率と実質賃金率) の変化によっても変化しないという意味で「不変の価値尺度」を獲得しようとした。これを用いることで、労働価値の問題から切り離して、対立的な分配関係を明確にとらえようとしたわけである。これに対して、最小限消費手段バスケットは、構成する素材内容も量も社会が違えば異なるし、歴史とともに変化する。しかし逆に、それが変化するからこそ、社会が異なり歴史が変化しても、経済的な機能としては同一性を保つという意味において「不変の価値尺度」なのである<sup>16)</sup>。

最後に、この問題を支配労働量という観点から検討してみよう。労働価値学説の歴史を振り返れば、アダム・スミスの中には投下労働価値説と支配労働価値説の混在がみられ、デイヴィッド・リカードは、投下労働価値説の立場に立ち切ることで、これを批判した。このリカードの議論をさらに発展させたものが、カール・マルクスの労働価値説、剰余労働価値説にほかならない。商品の価値を、その商品によって購買できる労働力の量で計ろうとする支配労働価値説は、賃金率の変化によって当該の商品の価値量が左右される点に難点があった。分配関係から独立に価値量を決定するためには、商品の生産に投下された労働量によって価値を計測する投下労働価値説に依拠しなければならない。しかし、労働価値が価格に転化する現実世界では、価格は分配関係によって影響されてしまう。この問題を、リカードの出発点に立ち返って、「標準商品」という「不変の価値尺度」で乗り越えようとしたのがピエロ・スラッファであった。じつは、このスラッファの構想は、スミスの支配労働価値説にきわめて近似したものである (Sraffa, 1960, p.94, 155-156 ページ)。

修正フォン・ノイマン型価格体系では、最小限消費手段バスケットをニューメレールとしている。いま、この1単位が量・質・構成比ともに当面一定であると仮定し、この1単位によって、例えば8時間労働 (1労働日) が最大限可能になると仮定しよう。そうすれば、1単位の「バスケット」は8労働時間を支配し、各産業部門の産出1単位は、その価格に8を乗じただけの労働時間を最大限支配できることになる。これはまさに、支配労働価値説の世界である。ただ

し、賃金率の変化につねに影響される現実の支配労働量をスミスが問題にしてリカードに批判されたのに対して、ここで計算された支配労働量は、生理的、社会的にぎりぎりの状態に置かれた賃金労働者の労働量を最大限どれだけ支配できるかという、一種の「仮定法」の世界であるという点である。そして、このような「仮定法」の世界でモデルを構築することによって、当面安定的にこの最大限支配労働量を計測することができる。しかし、労働者の消費手段と一切かわりなく設定されるスラッファの「標準商品」では、この安定性は保証されない。したがって、この否定的な意味においても、スミスの支配労働価値説に近似していることになる。

### 第7節補論 パシネッティとニューメール、あるいは実質賃金率

スラッファ以降、ニューメール問題に深く関心を寄せた研究者として、パシネッティをとくに論じておこう。彼は、実質賃金率の計測にかかわって、次のように主流派経済学を批判する。「伝統的経済理論の『実質賃金率』は、労働の『限界生産性』と結びつけて考えられている。それは単一の数——労働者が実際に働いている部門で生産される生産物の物的単位数——である。しかしこれは、近代の経済において意味のある実質賃金率の概念ではない。生産における専門化の程度が非常に進んでいる場合には、意味のある『実質賃金率』の概念は、単一の数ではなく、賃金実際に支出される財の物的バスケットであり、したがって経済全体の物的生産性に依存する一連の数（ベクトル）によって表される。

この重要な点を説明するのに、ひとつの簡単な例が役に立つであろう。自動車工場の組立ラインでネジを締める労働者は締められたネジを生産するが、彼は締められたネジの数で支払いを受けるわけではない。彼は、すべての生産物にたいするある額の抽象的購買力で支払いを受ける。そして、ふつうこの購買力のうち完全に無視しう程度の割合しか締められたネジに支出されない。このような場合に、賃金の経済的分析をすべて締められたネジではかった労働者の物的生産性に集中するとすれば、問題全体の無視してもよいような小さな側面を不釣り合いに大きく見せる結果になる。労働者の賃金率の実質的な意味は、彼が締めたネジによって経済全体の中で購買が可能になる財とサービスのバスケット以外に、見出すことはできない。そうした財とサービスのバスケットの大きさは、それらを生産するすべての部門の生産性の絶対的水準と変化率に依存する。実際それは、経済全体の生産性の水準に依存するのである。以上によって、実質賃金率の概念のマクロ経済的性質を理解することがどれほど重要であるか、読者にははっきりとわかったであろう。」（パシネッティ、1983、160ページ）

このようにパシネッティは、きわめて説得的に「彼が締めたネジによって経済全体の中で購買が可能になる財とサービスのバスケット」こそが実質賃金率を計測する基本単位であることを明らかにする。では、この「バスケット」はどのように設定されるのだろうか。

パシネッティは、経済全体の生産性変化率の加重平均で、賃金率が変化する多部門動学モデルを考え、この変化率を「生産性の標準成長率」と呼ぶ（同、117 ページ）。言い換えれば、生産性上昇の成果がすべて実質賃金率の上昇となって吸収される体系である。したがって、物的単位で表した賃金率の「平均的」購買力もまた、この率で増大していくことになる（同、120 ページ）。そして、「時間を通して経済全体の生産性の『平均』成長率で生産性が成長している特定の合成生産物」（同、120 ページ）をこの体系のニューメレールとおき、すべての価格と賃金率をこれで測る。こうすることによって、

「一般価格水準は上昇も低下もしないであろう。これは顕著な特徴といわなければならない。ほかのどのような生産物をニューメレールに選んだとしても、一般価格水準を不変に保つことはできないことに注意すべきである。なぜならば、一般に構造変化をとまなう経済においては、どのような生産物をニューメレールにとっても、個別価格はどれも一定に保つことはできないからである。実際にはニューメレールとして選ばれる物的生産物しだいで、価格の平均値はどれも時間を通してさまざまに変化するであろう。しかしわれわれはこの曖昧さをもたない『合成』生産物を発見した。その構成要素の価格は、定義によって平均値がゼロとなるような変化率で時間を通して動く。したがって、このような生産物を使えば、その場合にかぎって、一般価格水準の安定性について論ずることができる。」（同、120-121 ページ）

この「合成生産物」は、たしかに賃金率の購買力の成長を正確に計測することを可能にする。しかし、ここには労働者の消費手段以外の財やサービスも含まれているから、そのスカラー倍が労働者の生活水準を表す指標とはならない。つまり、それによって表されるものは、一般的購買力ではあっても、消費手段に対する購買力ではない。パシネッティの関心はあくまで、一般価格水準を安定的に保ち、技術発展と成長を正確に計測することを可能にする「合成生産物」の発見という問題に絞られている。同じ「実質賃金率」という言葉が使われていても、その意味するところは、わたしたちのモデルとはまったく異なっている。

このような合成生産物は、それを構成する要素生産物の構成が絶えず変化し、「すべての生産性の変化率の加重平均である『標準』率  $\rho^*$  で労働必要量が時間を通して減少する合成生産物である」（同、121 ページ）。そして、「そのような生産物は、リカードウの『不変の価値標準』の一種の物的な動学的対応物であるように思われる。したがって、それを『動学的標準生産物』とよぶことにする」（同、121 ページ）として、次のような重要な注を振っている。

「周知のように、リカードウの『不変の価値標準』は次の2つの条件を満たすと想定される特定の生産物であった。(i) 『いつでもそれを生産するのにまったく同じ労働量を必要とする』生産物および (ii) その価値が所得分配の変化から独立な生産物、がそれである。

ピエロ・スラッファはこれらの条件の第2のものに焦点をあてた。経済を所与の技術に

いわば『凍結』することによって、その価値が所得分配の変化に左右されない合成生産物（彼の『標準生産物』）をつくりあげた。本書の分析では、私はそれと対称的なアプローチをとっている。私は動学的に解釈したリカードの第1の条件に焦点をあてた。経済はここでは所与の所得分配にいわば『凍結』され、時間を通してつねに同じ『増大した能力をもつ』労働量を必要とする生産物（『動学的標準生産物』）が構築されたのである。」（同、127ページ）

以上、パシネッティにおけるニューメールと実質賃金率の問題について検討してきた。ここ第7節で検討を重ねてきたように、ニューメールの設定は、それぞれの経済モデルにとって決定的ともいえる重みをもっている。そこで、「ニューメール」のもつ意味を、経済諸変数を計測するもっとも基本的な度量単位というように広く読み替えて、スミス以来の経済学の展開を仮説的に整理すれば、次のようになろう。

スミスは、長期における諸国民の富の発展を、分業の観点から、労働量をニューメールとして分析した。リカードは、長期における資本蓄積の発展を、利潤と地代の相反関係の観点から、労働量をニューメールとして分析した。マルクスは、長期における資本主義の発展を、搾取と再生産の観点から、労働量をニューメールとして分析した。主流派経済学は、一般均衡の存在を、所与の資本量と労働量のもとにおける交換の観点から、不特定生産物をニューメールとして分析した。ケインズは、短期における雇用量の変化を、国民所得の観点から、名目賃金率をニューメールとして分析した。フォン・ノイマンは、長期における価格体系と物量体系の双対関係を、投入産出構造の観点から、「生存消費手段バスケット」をニューメールとして分析した。スラッファは、長期における利潤率と賃金率の相反関係を、商品の再生産の観点から、「標準商品」をニューメールとして分析した。パシネッティは、長期における技術発展と構造変化を、生産力を増大させていく労働の観点から、「動学的標準生産物」をニューメールとして分析した<sup>17)</sup>。

これらに対比していえば、わたしたちの修正フォン・ノイマン型価格体系は、時代と国と生産様式を超えた国際経済の構造を、労働力の再生産の観点から、変化する<sup>18)</sup>「最小限必要消費手段バスケット」をニューメールとして分析しようとするものである。たしかに、時代と国と生産様式を超えるもっとも基本的なニューメールは、労働量である。しかし、価格が支配する資本主義社会では、あるいはより正確には、そのような資本主義社会が支配的な世界経済では、労働量ではなく「最小限必要消費手段バスケット」が経済諸変数を計測する基本的な度量単位となる。

## 第8節 外国貿易の導入

では、修正フォン・ノイマン型価格体系に外国貿易を導入し、国内価格体系を完全に閉じる問題を考察しよう。一国価格体系は、外国為替相場を通じて国際価格体系と連結される。ここで、国民ニューメレル間の交換比率、あるいは、一方を国際ニューメレルとおいた場合には、国際ニューメレルに対する国民ニューメレルの交換比率を、その国の実質外国為替相場  $\lambda$  とおこう。この  $\lambda$  を含めて、一国の価格体系を完全に閉じるためには、外国貿易によって2つの価格  $(\bar{P}_i, \bar{P}_j)$  が外生的に与えられる必要がある。すなわち、それぞれ一つずつの輸出部門、輸入部門において国際価格と国内価格が完全に一致した状態を前提するわけである。これは、次の  $\mathbf{P}$  と  $\lambda$  の2つの式によってあらわすことができる。

$$\bar{\mathbf{P}} = \bar{\mathbf{P}}\mathbf{A}_w(\mathbf{I} + \mathbf{R}')$$

ただし、実質外国為替相場  $\lambda$  のもとにおける国際価格行ベクトル以下、次のように定める。

$$\bar{\mathbf{P}} = [P_1 \cdots \bar{P}_i \cdots \bar{P}_j \cdots P_{n-1} \lambda w]$$

$$\mathbf{A}_w = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1,n-1} & wC_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2,n-1} & wC_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & & \vdots & \vdots \\ a_{n-1,1} & a_{n-1,2} & \cdots & a_{n-1,n-1} & wC_{n-1,n} \\ l_{n1} & l_{n2} & \cdots & l_{n,n-1} & wl_{nn} \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{R}' = \begin{bmatrix} r & 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 \\ 0 & r & & & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & & & \vdots \\ \vdots & & & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & & & r & 0 \\ 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{I} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & & & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & & & \vdots \\ \vdots & & & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & & & 1 & 0 \\ 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

国民ニューメレルのスカラー倍としてその国の実質賃金率  $w$  が計測されているわけであるから、 $\lambda$  は、この  $w$  に乗じられることになる。こうすることで、国内通貨建て実質賃金率が国際通貨建て名目賃金率に換算される。

$$\lambda = \bar{P}C = [P_1 \dots \bar{P}_i \dots \bar{P}_j \dots P_{n-1} \lambda w] \begin{bmatrix} c_{1n} \\ \vdots \\ \vdots \\ \vdots \\ c_{n-1,n} \\ l_{nn} \end{bmatrix}$$

$\lambda$ 式の両辺に  $w$  をかけてみればわかるように、この式は上の  $\bar{P}$  式に含まれている。

以上から、方程式は  $n$  本、未知数は  $\bar{P}(w$  を含む) が  $n-2$  個、 $r$ 、 $\lambda$ 、合計  $n$  個となつて、すべての未知数に関して解けることになる。つまり、国際市場に2つの商品で連結することによって、国際通貨建て国内価格体系、国内分配関係、実質外国為替相場がすべて決定される<sup>19)</sup>。

スラッファ型価格体系では、方程式の数に対して未知数が1つだけ多い自由度1の体系となり、利潤率が賃金率が外生的に与えられることで体系が閉じられる。フォン・ノイマン型価格体系では、実質賃金率が生存賃金として与えられているから、自由度0で完全に閉じられている。したがって、外国貿易や国際価格がここに入り込む隙間はない。これに対して修正フォン・ノイマン型価格体系では、国内的には自由度1の体系であるが、2つの国際価格を与えることで実質外国為替相場を含めて完全に閉じられる体系である。この3つの価格体系はいずれも、固定的な投入産出係数をもっているから、価格は技術と分配によって決定され、需要がかかわることはない。また、これらはいずれも完全雇用といった制約的前提とは無縁な形で分配関係を取り扱っている。そして、修正フォン・ノイマン型価格体系では、実質外国為替相場が諸価格の一つとして、貿易収支や金融収支とかかわりなく貿易国の技術構造と分配関係によって決定される。

## 第9節 実質外国為替相場について

ここで、実質外国為替相場の本質について整理しておこう。名目外国為替相場とは、国民通貨と国民通貨、あるいは国民通貨と国際通貨の間の交換比率である。これが通貨の単位や呼称の変更、あるいは諸国の一般物価水準などの変化によって影響を受けることは言うまでもない。これに対して実質外国為替相場  $\lambda$  は、物量としての最小限消費手段バスケットを実体とする価格ニューメレール間の交換比率であるから、通貨の単位や呼称の変更はもとより、貨幣的・名目的な一般物価水準の変動による影響からも免れている。ここで注意すべきは、一国内でどのような商品の組み合わせで合成ニューメレールを設定しようと、その他商品間の相対価格は変化しないという点である。変化するのは、ニューメレールとその他商品との相対価格だけである。したがって、2国間で国民ニューメレールの内容が異なっても、比較優位・劣位構造に変化は

ない。変化するのは、国民ニュメレル間の相対比、つまり実質外国為替相場  $\lambda$  だけである。

実質外国為替相場  $\lambda$  は、第一に、それぞれの社会を再生産するための物的最小基礎単位の、国際的な換算比率をその本質としている。あるいは、同じことであるが、その物的最小基礎単位によって最大限購買可能な労働量の国際的な換算比率をその本質としている。

第二に、国民ニュメレル間の交換比率は、実質的な一般物価水準を国際的に比較する指標としての機能を果たす。 $\lambda$  が 1 より大きければ、その国の一般物価水準は国際的な水準より高い、1 より小さければ低いと判定される。

ここで一つの疑問が生ずるかもしれない。同一の量と質を持った単一の消費手段同士の比較であれば問題はない。ところが、量と質と構成比においてまったく異なる合成消費手段同士の比率が、どうして二つの国の一般物価水準の指標になるのか、という疑問がそれである。ここでくれぐれも留意すべきは、実質的な一般物価水準という概念である。これは、通常の貨幣的・名目的な一般物価水準とはまったく異なる概念である。労働力 1 単位を再生産するための、したがって、一つの社会を再生産するための物的最小基礎単位としてはまったく同じ社会的機能を果たすにもかかわらず、一方に  $\lambda$  が乗じられることで、二つの異なる国際価格として表現されているということ——これが、実質的な一般物価水準の差異の意味内容である。したがって、できる限り同一・類似商品から構成された「バスケット」の各国通貨建て価格を比較することによって得られる購買力平価 (PPP) とは、まったく異なる概念であることに留意が必要である。

第三に、実質外国為替相場  $\lambda$  は、国内実質賃金率を国際ニュメレル建ての国際名目賃金率に換算する機能を果たしている。言うまでもなく、国際的な名目賃金率の違いが、かならずしも実質賃金率の違いを反映するわけではない。

## 第 10 節 世界労働と国際不等労働量交換

前節までの価格ニュメレルと実質外国為替相場の検討を踏まえて、「中間財貿易を通じて A 国と B 国の労働が互いに交錯しているとき、両国間の不等労働量交換をいかに計測するか」という理論課題に取り組むことにしよう<sup>20)</sup>。従来、国際不等労働量交換は、とくに疑問を持たれることもなく、A 国の労働と B 国の労働の不等交換を意味するものと考えられてきた。「富国が貧国を搾取する」といった表現に、これが端的に集約されている。しかし、理論モデルに外国貿易が導入された瞬間から、A 国の労働と B 国の労働は、すでに複雑な交錯関係にあることが前提されていなければならない。A 国の労働は、もはや A 国の労働であって A 国の労働でなく、B 国の労働も同様である。労働は、すでに世界労働なのである。このことをどのようにして国際的不等労働量交換の計測に生かしていくことができるか。この問題を、部分特化

と完全特化に分けて検討してみよう。

(1) 部分特化

すでに検討したように、一国の価格体系を閉じるためには、外国貿易によって2つの価格  $(\bar{P}_i, \bar{P}_j)$  が外生的に与えられる必要がある。しかし、2つの国が部分特化を維持したまま貿易関係にある場合、方程式が  $2 \times n$  本に対して、未知数として価格が  $2 \times n$  個、利潤率が2個、実質為替相場が1個で合計  $2 \times n + 3$  個となる。自由度3ということになる。したがって、両国の価格体系、分配関係、実質為替相場をすべて確定するためには、3つの部門で完全な対外開放が行われ、国内価格と国際価格が一致しなければならない。3という数字はいかにも中途半端な感があるが、このうちの1つは金と考えてよからう。もっともベーシックな2国モデルにおいては、両貿易国はともに産金国で、金本位制のもとで貿易が行われている。

ここで一つ留意しなければならない点がある。ここで想定されているのは、数ある  $n$  部門の中から、産金部門を含めてわずか3部門だけが貿易にかかわっている、ということではない。その他の部門も輸出部門、輸入部門になることができる。ただし、完全に開放されているわけではなくて、輸入部門であれば国際価格と国内価格に等しいだけの関税が自国で課せられている。輸出部門では逆に、相手国で同様の関税が課せられている。したがって、その他部門の貿易参加によって、両国の価格体系、分配関係、実質為替相場は影響を受けず、これらはすべて完全開放された3部門によって決定されている。いわば、主導的貿易部門と追従的貿易部門が区別されているわけである。

以上から、完全開放される3つの部門を第  $h, i, j$  部門とおくと、両国の価格体系は、次のように表される。

$$P^A = P^A A_w^A (I + R^A)$$

$$P^B = P^B A_w^B (I + R^B)$$

$$P^A = [p_1^A \dots \bar{p}_h \bar{p}_i \bar{p}_j \dots p_{n-1}^A \lambda w^A]$$

$$P^B = [p_1^B \dots \bar{p}_h \bar{p}_i \bar{p}_j \dots p_{n-1}^B w^B]$$

ただし、貿易される  $h, i, j$  の国際価格をそれぞれ  $\bar{P}_h, \bar{P}_i, \bar{P}_j$ 、A 国の実質外国為替相場を  $\lambda$  とおく。

$$A_w^A = \begin{bmatrix} a_{11}^A & a_{12}^A & \dots & \dots & a_{1,n-1}^A & w^A c_{1n}^A \\ a_{21}^A & \ddots & & & \vdots & \vdots \\ \vdots & & & & \vdots & \vdots \\ \vdots & & & & \vdots & \vdots \\ a_{n-1,1}^A & \dots & \dots & \dots & a_{n-1,n-1}^A & w^A c_{n-1,n}^A \\ l_{n1}^A & \dots & \dots & \dots & l_{n,n-1}^A & w^A l_{nn}^A \end{bmatrix}$$

$$A_w^B = \begin{bmatrix} a_{11}^B & a_{12}^B & \cdots & \cdots & a_{1,n-1}^B & w^B c_{1n}^B \\ a_{21}^B & \ddots & & & \vdots & \vdots \\ \vdots & & & & \vdots & \vdots \\ \vdots & & & & \vdots & \vdots \\ a_{n-1,1}^B & \cdots & \cdots & \cdots & a_{n-1,n-1}^B & w^B c_{n-1,n}^B \\ l_{n1}^B & \cdots & \cdots & \cdots & l_{n,n-1}^B & w^B l_{nn}^B \end{bmatrix}$$

ただし、要素はすべて、貿易が行われている状態で成立している値をとる。

$$R'^A = \begin{bmatrix} r^A & 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 \\ 0 & r^A & & & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & & & \vdots \\ \vdots & & & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & & & r^A & 0 \\ 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$R'^B = \begin{bmatrix} r^B & 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 \\ 0 & r^B & & & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & & & \vdots \\ \vdots & & & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & & & r^B & 0 \\ 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

なお、 $I$ は単位行列である ( $n \times n$ )。

両国の国際通貨建て国民ニューメレールは、次のように表される。なお、これらは  $P^A$ 、 $P^B$  の中に含まれている。

$$\lambda = [P_1^A \cdots \bar{P}_h \bar{P}_i \bar{P}_j \cdots P_{n-1}^A \lambda w^A] \begin{bmatrix} c_{1n}^A \\ \vdots \\ c_{in}^A \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^A \\ l_{nn}^A \end{bmatrix}$$

$$1 = [P_1^B \cdots \bar{P}_h \bar{P}_i \bar{P}_j \cdots P_{n-1}^B w^B] \begin{bmatrix} c_{1n}^B \\ \vdots \\ c_{jn}^B \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^B \\ l_{nn}^B \end{bmatrix}$$

以上から、方程式は  $2 \times n$  本、未知数は  $P$ ( $w$ を含む) が  $2 \times n - 3$  個、 $r$  が 2 個、 $\lambda$ 、合計  $2 \times n$  個となって、すべての未知数に関して解くことができる。こうして、3つの国際価格、

2 国の国内価格と国内分配関係、実質外国為替相場がすべて決定される。また、国際金価格が  $\bar{P}_h$  であるとする、両国間の名目外国為替相場は、次のように表すことができる。

$$\frac{\lambda}{\bar{P}_h} : \frac{1}{\bar{P}_h}$$

次に労働量体系に移ろう。A 国が部分特化を維持することを前提に、両国間の労働の交錯関係を表現してみよう。A 国第  $i$  部門を B 国からの輸入部門とし、A 国の国内供給比率を  $\alpha_i^A$ 、B 国からの輸入比率を  $\beta_i^A$  とおく ( $\alpha_i^A + \beta_i^A = 1$ )。また、金産出部門である第  $h$  部門も B 国から金を輸入しており、その国内供給比率を  $\alpha_h^A$ 、B 国からの輸入比率を  $\beta_h^A$  とおく ( $\alpha_h^A + \beta_h^A = 1$ )。

$$\mathbf{L}^A = \mathbf{L}'^A \mathbf{A}^A$$

$$[\mathbf{L}_1^A \ \cdots \ \alpha_h^A \mathbf{L}_h^A + \beta_h^A \mathbf{L}_h^B \ \alpha_i^A \mathbf{L}_i^A + \beta_i^A \mathbf{L}_i^B \ \cdots \ \mathbf{L}_{n-1}^A \ \mathbf{L}_n^A]$$

$$= [\mathbf{L}_1^A \ \cdots \ \alpha_h^A \mathbf{L}_h^A + \beta_h^A \mathbf{L}_h^B \ \alpha_i^A \mathbf{L}_i^A + \beta_i^A \mathbf{L}_i^B \ \cdots \ \mathbf{L}_{n-1}^A \ 1] \begin{bmatrix} a_{11}^A & a_{12}^A & \cdots & \cdots & a_{1,n-1}^A & c_{1n}^A \\ a_{21}^A & \ddots & & & \vdots & \vdots \\ \vdots & & & & \vdots & \vdots \\ \vdots & & & & \vdots & \vdots \\ a_{n-1,1}^A & \cdots & \cdots & \cdots & a_{n-1,n-1}^A & c_{n-1,n}^A \\ l_{n1}^A & \cdots & \cdots & \cdots & l_{n,n-1}^A & l_{nn}^A \end{bmatrix}$$

次に、B 国第  $j$  部門を A 国からの輸入部門とし、B 国の国内供給比率を  $\alpha_j^B$ 、A 国からの輸入比率を  $\beta_j^B$  とおく ( $\alpha_j^B + \beta_j^B = 1$ )。また、金産出部門である第  $h$  部門でも A 国から金を一部輸入していると仮定し、その国内供給比率を  $\alpha_h^B$ 、A 国からの輸入比率を  $\beta_h^B$  とおく ( $\alpha_h^B + \beta_h^B = 1$ )。

$$\mathbf{L}^B = \mathbf{L}'^B \mathbf{A}^B$$

$$[\mathbf{L}_1^B \ \cdots \ \alpha_h^B \mathbf{L}_h^B + \beta_h^B \mathbf{L}_h^A \ \alpha_j^B \mathbf{L}_j^B + \beta_j^B \mathbf{L}_j^A \ \cdots \ \mathbf{L}_{n-1}^B \ \mathbf{L}_n^B]$$

$$= [\mathbf{L}_1^B \ \cdots \ \alpha_h^B \mathbf{L}_h^B + \beta_h^B \mathbf{L}_h^A \ \alpha_j^B \mathbf{L}_j^B + \beta_j^B \mathbf{L}_j^A \ \cdots \ \mathbf{L}_{n-1}^B \ 1] \begin{bmatrix} a_{11}^B & a_{12}^B & \cdots & \cdots & a_{1,n-1}^B & c_{1n}^B \\ a_{21}^B & \ddots & & & \vdots & \vdots \\ \vdots & & & & \vdots & \vdots \\ \vdots & & & & \vdots & \vdots \\ a_{n-1,1}^B & \cdots & \cdots & \cdots & a_{n-1,n-1}^B & c_{n-1,n}^B \\ l_{n1}^B & \cdots & \cdots & \cdots & l_{n,n-1}^B & l_{nn}^B \end{bmatrix}$$

両国 3 部門の国内供給比率、輸入比率がすべて外生的に与えられていると仮定すると、方程式は  $2 \times n$  本、未知数は  $\mathbf{L}^A$  の  $n$  個、 $\mathbf{L}^B$  の  $n$  個となって、両国のすべての  $L$  について解くことができる。

国民ニュメレールに含まれるそれぞれの労働量は、

$$L^A C^A = [L_1^A \ \dots \ \alpha_h^A L_h^A + \beta_h^A L_h^B \ \alpha_i^A L_i^A + \beta_i^A L_i^B \ \dots \ L_{n-1}^A \ 1] \begin{bmatrix} c_{1n}^A \\ \vdots \\ c_{in}^A \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^A \\ l_{nn}^A \end{bmatrix}$$

$$L^B C^B = [L_1^B \ \dots \ \alpha_h^B L_h^B + \beta_h^B L_h^A \ \alpha_j^B L_j^B + \beta_j^B L_j^A \ \dots \ L_{n-1}^B \ 1] \begin{bmatrix} c_{1n}^B \\ \vdots \\ c_{jn}^B \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^B \\ l_{nn}^B \end{bmatrix}$$

以上、価格体系と労働量体系から、両国の国際通貨建て国民ニューメールは、 $\frac{1}{\lambda} : 1$  で等価とされる。したがって、両国の不等労働量交換の比率は、次のように表される。

$$\frac{1}{\lambda} L^A C^A : L^B C^B = \frac{1}{\lambda} [L_1^A \ \dots \ \alpha_h^A L_h^A + \beta_h^A L_h^B \ \alpha_i^A L_i^A + \beta_i^A L_i^B \ \dots \ L_{n-1}^A \ 1] \begin{bmatrix} c_{1n}^A \\ \vdots \\ c_{in}^A \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^A \\ l_{nn}^A \end{bmatrix}$$

$$: [L_1^B \ \dots \ \alpha_h^B L_h^B + \beta_h^B L_h^A \ \alpha_j^B L_j^B + \beta_j^B L_j^A \ \dots \ L_{n-1}^B \ 1] \begin{bmatrix} c_{1n}^B \\ \vdots \\ c_{jn}^B \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^B \\ l_{nn}^B \end{bmatrix}$$

ここで留意すべきは、部分特化が深化するにしたがって、輸入比率  $\beta$  が大きくなり、国内供給比率  $\alpha$  が小さくなっていくことである。このウェイトの変化に応じて、産出1単位当たり総労働量ベクトル  $L^A$ 、 $L^B$  のすべての要素の値が変化する。しかし、両国の価格体系と実質為替相場  $\lambda$  は、これによって両国の投入産出行列が変化しない限り変化しない。したがって、部分特化を前提とした国際分業の深化に伴って、不等労働量交換比率は、変化していくことになる。

## (2) 完全特化

次に、完全特化によってA国第*i*部門が完全に放棄されてB国からの輸入に置き換えられ、B国第*j*部門が完全に放棄されてA国からの輸入に置き換えられるケースを検討しよう。なお、産金部門は両国で維持されるものとする。

両国の価格体系は、次のように表される。

$$P^A = P^A A_w^A (I + R^A)$$

$$P^B = P^B A_w^B (I + R^B)$$

$$P^A = [P_1^A \cdots \bar{P}_h \bar{P}_i \bar{P}_j \cdots P_{n-1}^A \lambda W^A]$$

$$P^B = [P_1^B \cdots \bar{P}_h \bar{P}_i \bar{P}_j \cdots P_{n-1}^B W^B]$$

ただし、貿易される  $h, i, j$  の国際価格をそれぞれ  $\bar{P}_h, \bar{P}_i, \bar{P}_j$ 、A 国の実質外国為替相場を  $\lambda$  とおく。

$$A_w^A = \begin{bmatrix} a_{11}^A & \cdots & 0 & \cdots & a_{1,n-1}^A & W^A c_{1n}^A \\ \vdots & \cdots & \vdots & \cdots & \vdots & \vdots \\ a_{i1}^A & & 1 & & a_{i,n-1}^A & W^A c_{in}^A \\ \vdots & & \vdots & & \vdots & \vdots \\ a_{n-1,1}^A & \cdots & 0 & \cdots & a_{n-1,n-1}^A & W^A c_{n-1,n}^A \\ l_{n1}^A & \cdots & 0 & \cdots & l_{n,n-1}^A & W^A l_{nn}^A \end{bmatrix}$$

第  $i$  列は、要素  $(i, i)$  が 1 である以外はすべて 0 となる。

$$A_w^B = \begin{bmatrix} a_{11}^B & \cdots & 0 & \cdots & a_{1,n-1}^B & W^B c_{1n}^B \\ \vdots & \cdots & \vdots & \cdots & \vdots & \vdots \\ a_{j1}^B & & 1 & & a_{j,n-1}^B & W^B c_{jn}^B \\ \vdots & & \vdots & & \vdots & \vdots \\ a_{n-1,1}^B & \cdots & 0 & \cdots & a_{n-1,n-1}^B & W^B c_{n-1,n}^B \\ l_{n1}^B & \cdots & 0 & \cdots & l_{n,n-1}^B & W^B l_{nn}^B \end{bmatrix}$$

第  $j$  列は、要素  $(j, j)$  が 1 である以外はすべて 0 となる。

$$R^A = \begin{bmatrix} r^A & 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 \\ 0 & r^A & & & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & & & \vdots \\ \vdots & & & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & & & r^A & 0 \\ 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

ただし、要素  $(i, i)$  はゼロとなる。

$$R^B = \begin{bmatrix} r^B & 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 \\ 0 & r^B & & & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & & & \vdots \\ \vdots & & & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & & & r^B & 0 \\ 0 & \cdots & \cdots & \cdots & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

ただし、要素  $(j, j)$  はゼロとなる。

なお、 $I$  は単位行列である ( $n \times n$ )。

両国の国際通貨建て国民ニューメレールは、次のように表される。なお、これらは  $\mathbf{P}^A$ 、 $\mathbf{P}^B$  の中に含まれている。

$$\lambda = \mathbf{P}^A \mathbf{C}^A = \begin{bmatrix} p_1^A & \dots & \bar{p}_h & \bar{p}_i & \bar{p}_j & \dots & p_{n-1}^A & \lambda w^A \end{bmatrix} \begin{bmatrix} c_{1n}^A \\ \vdots \\ c_{in}^A \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^A \\ l_{nn}^A \end{bmatrix}$$

$$1 = \mathbf{P}^B \mathbf{C}^B = \begin{bmatrix} p_1^B & \dots & \bar{p}_h & \bar{p}_i & \bar{p}_j & \dots & p_{n-1}^B & w^B \end{bmatrix} \begin{bmatrix} c_{1n}^B \\ \vdots \\ c_{jn}^B \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^B \\ l_{nn}^B \end{bmatrix}$$

両国は、完全特化によってそれぞれ1部門を失っているから、方程式は  $2 \times (n-1)$  本、未知数は  $\mathbf{P}$  ( $w$  を含む) が  $2 \times n - 3$  個、 $r$  が2個、 $\lambda$ 、合計  $2 \times n$  個となって、自由度2となる。つまり、これでは両国がそれぞれ自由度1となって、 $\mathbf{P}^A$  に関しても  $\mathbf{P}^B$  に関しても解けない。

このことは、重要な内容を示唆している。部分特化であれば、3つの部門を主導的輸出入部門として対外開放することで、国内価格体系、国内分配関係、実質為替相場のすべてが決定される。しかし、両国の輸入部門が完全特化してしまえば<sup>21)</sup>、国内価格体系、国内分配関係、実質為替相場に一種の揺らぎが生ずる。この3つは相互に連動しているから、国内経済が全般的に不安定化することになる。これを安定化させるには、(1) 両国がそれぞれの実質賃金率か利潤率を外生的に与える、(2) A国が為替操作によって実質為替相場を固定するとともに、いずれかの国で実質賃金率か利潤率を外生的に与える、(3) 両国が同じ2つの部門を貿易部門として追加し、部分特化させる、このいずれかの条件が必要となる。

この3つの条件も、示唆に富んでいる。輸入部門が部分特化から完全特化に進むというのは、自由貿易の拡大であり、いわゆるグローバリゼーションの一環であるということができよう。しかし、そのことは、各国経済を全般的に不安定化させる。そして、それを安定化させるには、(1) 各国が国家を対内的に動員しながら分配関係を安定化させるか、(2-1) 非国際通貨国が国家を対外的に動員して為替相場を安定化させつつ、同時に国内分配関係を安定化させるか、(2-2) 非国際通貨国が為替相場を安定化させつつ、国際通貨国が国内分配関係を安定化させるか、(3) 各国がさらに一層自由貿易を推進するか、という4つの選択肢に迫られるということを示唆している。(1) は、グローバリゼーションの副作用を受け入れたうえで、これを国内的に処理しようとするものであろうし、(2-1) は、非国際通貨国がそれを水際で阻止しよう

とするものである。また（2-2）は、国際通貨国と非国際通貨国が内外政策を組み合わせた政策協調によって対処しようとするものである。これに対して（3）は、追加的対外開放→部分特化→完全特化→さらに追加的対外開放→・・・というなし崩しのなグローバリゼーションの道を選択することである<sup>22)</sup>。

では、このいずれかの道が選択されたものとしよう。これで国内・国際価格体系、各国分配関係、実質為替相場に関してすべて確定することになる。

次に両国の労働量体系は、次のように表される。

$$L^A = L^A A^A$$

$$L^B = L^B A^B$$

$$[L_1^A \cdots \alpha_h^A L_h^A + \beta_h^A L_h^B \quad L_i^B \cdots L_{n-1}^A \quad L_n^A] \\ = [L_1^A \cdots \alpha_h^A L_h^A + \beta_h^A L_h^B \quad L_i^B \cdots L_{n-1}^A \quad 1] \begin{bmatrix} a_{11}^A & \cdots & 0 & \cdots & a_{1,n-1}^A & c_{1n}^A \\ \vdots & \cdots & \vdots & \cdots & \vdots & \vdots \\ a_{i1}^A & & 1 & & a_{i,n-1}^A & c_{in}^A \\ \vdots & & \vdots & & \vdots & \vdots \\ a_{n-1,1}^A & \cdots & 0 & \cdots & a_{n-1,n-1}^A & c_{n-1,n}^A \\ l_{n1}^A & \cdots & 0 & \cdots & l_{n,n-1}^A & l_{nn}^A \end{bmatrix}$$

A国では、産金部門である第  $h$  部門がB国から金を輸入しており、その国内供給比率を  $\alpha_h^A$ 、B国からの輸入比率を  $\beta_h^A$  とおく ( $\alpha_h^A + \beta_h^A = 1$ )。また、A国は第  $i$  部門を放棄しているから、 $L^A$  の  $i$  列の要素 ( $i, i$ ) が  $L_i^A$  から  $L_i^B$  に置き換えられ、 $A^A$  の  $i$  列は、要素 ( $i, i$ ) が1、それ以外は0となる。

$$[L_1^B \cdots \alpha_h^B L_h^B + \beta_h^B L_h^A \quad L_j^A \cdots L_{n-1}^B \quad L_n^B] \\ = [L_1^B \cdots \alpha_h^B L_h^B + \beta_h^B L_h^A \quad L_j^A \cdots L_{n-1}^B \quad 1] \begin{bmatrix} a_{11}^B & \cdots & 0 & \cdots & a_{1,n-1}^B & c_{1n}^B \\ \vdots & \cdots & \vdots & \cdots & \vdots & \vdots \\ a_{j1}^B & & 1 & & a_{j,n-1}^B & c_{jn}^B \\ \vdots & & \vdots & & \vdots & \vdots \\ a_{n-1,1}^B & \cdots & 0 & \cdots & a_{n-1,n-1}^B & c_{n-1,n}^B \\ l_{n1}^B & \cdots & 0 & \cdots & l_{n,n-1}^B & l_{nn}^B \end{bmatrix}$$

B国でも、産金部門である第  $h$  部門がA国から金を輸入しており、その国内供給比率を  $\alpha_h^B$ 、A国からの輸入比率を  $\beta_h^B$  とおく ( $\alpha_h^B + \beta_h^B = 1$ )。また、B国は第  $j$  部門を放棄しているから、 $L^B$  の  $j$  列の要素 ( $j, j$ ) が  $L_j^B$  から  $L_j^A$  に置き換えられ、 $A^B$  の  $j$  列は、要素 ( $j, j$ ) が1、それ以外は0となる。

完全特化によってそれぞれ1部門を失っているから、方程式は  $2 \times (n-1)$  本となる。また、金の国内供給比率と輸入比率を外生的に与えられるとすると、未知数も各国それぞれ1個減少

しているから  $2 \times (n-1)$  となり、すべての  $L$  について解くことができる。

以上、価格体系と労働量体系から、国民ニューメレールに含まれるそれぞれの労働量は、

$$L^A C^A = [L_1^A \ \dots \ \alpha_h^A L_h^A + \beta_h^A L_h^B \ L_i^B \ \dots \ L_{n-1}^A] \begin{bmatrix} c_{1n}^A \\ \vdots \\ c_{in}^A \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^A \\ l_{nn}^A \end{bmatrix}$$

$$L^B C^B = [L_1^B \ \dots \ \alpha_h^B L_h^B + \beta_h^B L_h^A \ L_j^A \ \dots \ L_{n-1}^B \ 1] \begin{bmatrix} c_{1n}^B \\ \vdots \\ c_{jn}^B \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^B \\ l_{nn}^B \end{bmatrix}$$

両国の国民ニューメレールは、 $\frac{1}{\lambda} : 1$  で等価とされるから、両国の不等労働量交換の比率は、次のように表される。

$$\frac{1}{\lambda} L^A C^A : L^B C^B = \frac{1}{\lambda} [L_1^A \ \dots \ \alpha_h^A L_h^A + \beta_h^A L_h^B \ L_i^B \ \dots \ L_{n-1}^A] \begin{bmatrix} c_{1n}^A \\ \vdots \\ c_{in}^A \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^A \\ l_{nn}^A \end{bmatrix}$$

$$: [L_1^B \ \dots \ \alpha_h^B L_h^B + \beta_h^B L_h^A \ L_j^A \ \dots \ L_{n-1}^B \ 1] \begin{bmatrix} c_{1n}^B \\ \vdots \\ c_{jn}^B \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^B \\ l_{nn}^B \end{bmatrix}$$

### (3) 国際分業と不等労働量交換

こうして、国際分業のもとで両国の国民的労働が相互に混じり合うという新たな条件のもとに、ある国の1労働単位が他国の1労働単位以下にしか評価されないという意味<sup>23)</sup>での国際的搾取を計測するための定式を得た。このことは、従来とは異なる新たな不等労働量交換の理解をわたしたちに迫るものである。すなわち、国際不等労働量交換とは、A国の労働とB国の労働の間のそれではなく、世界の総労働のうちA国の生産物に体化された労働量とB国の生産物に体化された労働量の間の不等交換なのである（板木、2017c、8ページ）。

すでにみたように、A国の生産物にはB国の労働が不可分なものとして含まれている。その上で、A国の労働とB国の労働を合算したものとして、A国の国民ニュメレール1単位当たり総労働量が計測されている。そして、これが $\lambda$ を媒介として、B国の国民ニュメレールとの間で不等労働量交換されている。もはや問題は、A国の労働とB国の労働の不等労働量交換ではない。A国の産出物に体化された世界労働とB国のそれとの間の不等交換こそが問題である<sup>24) 25)</sup>。

ところで、両国の不等労働量交換の比率に表れているように、これは両国の「国民的生産力水準」（木下、1963）を反映している。しかし、この「国民的生産力水準」の概念も、再規定が必要である。たしかに、 $\frac{1}{\lambda}L^A$ に含まれる労働の多くはA国自身の労働であろう。しかし、輸入される原材料や機械にB国労働が含まれているというだけでなく、「A国自身の労働力」を生み出す消費手段の一部にもまたB国労働が含まれていることを忘れてはならない。B国の「国民的生産力水準」にとっても状況は同じである。このような複雑な相互関係を前提にすれば、「国民的生産力水準」の概念は、「国際的投入産出関係に支えられた国民的生産力水準」といった概念に置き換えられる必要があろう。当然、この概念は矛盾を孕んでいる。そして、その矛盾こそがこの概念を展開させる原動力となる。

さて、不等労働量交換の比率には、上記のように修正された意味内容における「国民的生産力水準」が色濃く反映されているが、そもそもこのような比率をとることになった前提条件は、数ある産業部門の中で第 $h$ 、 $i$ 、 $j$ 部門が主導的貿易部門として完全対外開放されたことである。これがもし他の部門であれば、結果はまったく違っていたはずである。A国は、第 $h$ 、 $i$ 、 $j$ 部門で世界経済に連結することを選択した、その結果がこれである。その選択が異なれば、国民価格体系、国内分配関係、実質為替相場のすべてがまったく異なったものになっていた<sup>26)</sup>。これは、国際価値論争上有名な「基軸産業論」<sup>27)</sup>の考え方である。あるいは、主流派国際経済学の中では異端のF. D. グレアムの「連結財」<sup>28)</sup>の考え方に類似するものである。

これまでわたしたちが検討してきた国民ニュメレール間の不等労働量交換は、その本質的側面から言えば、一般的不等労働量交換と呼ぶべきものである。たしかに、A国の国民ニュメレールとB国の国民ニュメレール同士が貿易され、交換されるわけではない。しかし、外国為替市場では、 $\frac{1}{\lambda}:1$ という比率で実際にA国の通貨とB国の通貨が交換されている。したがって、その交換比率 $\frac{1}{\lambda}:1$ の中に、両国民の「国民的生産力水準」をもっとも端的に反映した一般的不等労働量交換が反映されているわけである。

そして、この一般的形態のもとに、産業別の特殊的不等労働量交換の形態が存在する。まず部分特化を前提とすれば、A国の第 $i$ 部門とB国の第 $i$ 部門、そしてA国の第 $j$ 部門とB国の第 $j$ 部門の間の不等労働量交換がそれである。B国から輸出された生産物 $i$ は、A国の国内市場でA国の生産物 $i$ と競争する。そして、A国から輸出された生産物 $j$ は、B国の国内市場

でB国の生産物*j*と競争する。一物一価の法則のもとで、異なる労働量を体化した二つの国の生産物が互いに等価とされる。その比率は、以下のようになる。

$$\frac{1}{\lambda} L_i^A : L_i^B$$

$$\frac{1}{\lambda} L_j^A : L_j^B$$

この産業別の特殊的不等労働量交換の比率と一般的不等労働量交換の比率は、通常異なる値となる。この両比率間の格差が、いわゆる「比較優位・劣位」を表している。次に完全特化を前提としよう。A国の第*i*部門とB国の第*j*部門が消滅し、A国の第*j*部門とB国の第*i*部門がそれぞれの輸出部門として生き残ったとする。そして、貿易部門は、この両部門に限定されていると仮定しよう。この場合、次のような特殊的不等労働量交換の定式は成立しない。

$$\frac{1}{\lambda} L_j^A : L_i^B$$

異なる産業間で産出1単位当たりの労働量を比較することに意味はないからである。完全特化の場合には、一般的不等労働量交換に戻って考えなければならない。

一般的不等労働量交換の場合には、実際に通貨がこの比率で交換される。これに対して、産業別の特殊的不等労働量交換の場合には、実際にも交換されるわけではない。もちろん、一物一価の法則のもとで等価なのだから、等価物として物々交換される可能性は残されているが、それはあくまで潜在的な可能性にすぎない。しかし逆に、たとえ潜在的なものとはいえ、その特殊的交換が不等労働量間の交換であることは紛れもない。

「基軸産業」の考え方は、この国際不等労働量交換の特殊的形態から生まれたものである。ただ、「基軸産業、例えば綿糸生産においてそれぞれの国の国民的平均労働の単位量の比重が最も敏感に表示される」であるとか、基軸産業によって「それぞれの国の国民的労働そのものが評価される」という主張は妥当しない。A国の第*j*部門とかB国の第*i*部門といった「基軸産業」の産出物に体化された労働量は、たとえそこに全産業部門の投入産出係数と労働係数がかかわるにしても、あくまで特殊な一産業部門の産出物の労働量である。特殊的不等労働量交換は、けっして一般的不等労働量交換を代替するものではない。

しかし、これらが互いに排除することなく両立し、不可分一体となった2つの存在形態であることも忘れてはならない。通常、両者の比率が一致することはないが、密接に関連した値をとることは間違いない。さらにまた、資本主義国家が政策的判断によってどの産業を「基軸産業」として選択・育成するかによって、一般的不等労働量交換は大きく左右される。その意味で、「基軸産業論」の射程はきわめて広く、その有効性はまったく失われていない。国際価値論争史と関連付ければ、「国民的生産力水準論」と「基軸産業論」は、一般と特殊の関係にお

いて不可分一体の議論であるということができよう。

最後に、個別的不等労働量交換の形態について触れておきたい。これは、第  $i$  部門、第  $j$  部門で貿易に従事する両国の個別企業間に発生する不等労働量交換である。統一的な国際価格が成立するもとで、より生産性の高い企業と低い企業との間で発生し、A 国企業と B 国企業との間だけでなく、それぞれの国内企業同士でも発生する。新古典派国際貿易理論でいま注目を集めている新々貿易理論は、この個別的不等労働量交換を扱っていると考えられることができる (Melitz and Trefler, 2012)。多国籍企業論を展開する際には、重要な観点となろう。また、国際経済論における焦眉の課題である直接投資論と貿易論の統合問題にとっても、この観点からの分析が不可欠である<sup>29)</sup>。

以上が、国際不等労働量交換を本質的側面から、一般・特殊・個別形態としてとらえたものである。これに対して、国際不等労働量交換を量的側面からとらえる視角が存在する<sup>30)</sup>。いま完全特化を前提とし、A 国の第  $j$  部門と B 国の第  $i$  部門がそれぞれの輸出部門であるとしよう。これ以外に貿易部門がなく、貿易収支が均衡していたとすると、両国の間では次の比率で労働量が実際に交換されていることになる。ただし、 $X_j^A$ ,  $X_i^B$  はそれぞれ、A 国第  $j$  部門と B 国第  $i$  部門の輸出量とする。

$$\frac{1}{\lambda} L_j^A X_j^A : L_i^B X_i^B$$

両国の貿易収支が不均衡の場合は、仮説的に均衡したものとみなして計算すればよいし、輸出部門が多数に上る場合も、単純にそれらの合計量を計算すればよからう。

#### (4) 世界労働と不等労働量交換

中川 (2014) はかつて、世界的な国際価値論争の論点・基本課題を 10 点にわたって整理した (41-44 ページ)。

1. 国際間における価値法則の修正
2. 国際価値
3. 世界労働
4. 国際不等価交換
5. 国際間における貨幣の相対的価値の相違
6. 国際市場価値
7. 国際搾取
8. 「基軸産業」
9. 「国民的生産性」
10. 貿易の超過利潤の源泉

この中でもっとも重要な論点は、世界労働の実体規定、世界労働への還元・換算の問題であると考えられる。中川は、世界労働とは「世界的または国際社会的な再生産を担う労働」(56 ページ) としたうえで、集約的に次のような概念規定を行った。

「互いに独立に営まれる各国民の私的諸労働の総体は、非常にさまざまな生産諸様式を含みかつ国際交換によってのみ媒介される国際分業を形成するが、この場合これらの私的諸労働は世界労働となる。したがって、世界労働とはもろもろの局地的または国民的諸市場の世界市場への発展に照応した概念である。世界市場においては、この労働の世界的または国際社会的性格は直接的には現れず、交換を通じて間接的にのみ現れるにすぎない。すなわち、労働そのものではなく、労働生産物の交換によってのみ、各国民の私的諸労働は世界総労働すなわち国際分業体制の諸環として実証されるとともに、他方ではそのそれぞれが他の有用な私的労働との同等性を証明する。この同等性は価値としての同等性に帰着するが、ここでの価値は世界的または国際社会的な価値すなわち国際価値にはかならない。そして、この国際価値の実体は世界労働であり、その大きさは世界的または国際社会的に必要な労働時間によって規定される。」(59 ページ)

そして、「国際価値を国民的労働の交換比率や国民的価値相互間の国際価値関係とみるのではなく、世界労働という社会的実体をもつものとして規定するのである。世界労働と国際価値についてのこの根源的な洞察が国際価値論研究の土台をなすのである。」(227 ページ) と宣言した。

氏は、日本のみならず欧米の国際価値論争に精通し、それらと格闘することを通じて自らの「世界価値論」を構築してこられた。とくにこの世界労働の概念は、強靱な論理に支えられた世界価値論の土台であり、筆者も完全にその内容に同意する。本稿でこれまで論じられてきた  $LA$ 、 $LB$  の集合体が、まさに実体をもって存在する世界労働そのものである。しかし、国際価値論争をさらに一步前に進めるために、氏の世界労働論をさらに精緻化する必要があることも指摘しておかなければならない。

「一商品の個別的価値はその商品の生産にすでに対象化された個別的に必要な労働時間にほかならず、その商品が国民市場で国民価値としてまた世界市場で国際価値としてどのような評価を受けようとも、すでに一定量の凝固した労働時間として実在している。」(67 ページ)

「一商品の国民価値はその商品の生産に国民社会的に必要なとされる労働時間そのものであり、その商品が世界市場でどのような評価を受けようとも、そのことにかかわらず実在しているのである。世界市場の複合市場としての特殊性とは、世界市場と国民市場の併存のうちに、すなわち国際価値と国民価値の併存のうちに、存するのである。」(68 ページ)

多国籍企業論や新興国工業化論にも深く通暁していた氏が、諸国民労働が国際貿易や国際投資を通じて互いに複雑に交錯しあい、重なり合っていく様を十二分に認識していたことに疑問

の余地はない。しかし、「世界市場で国際価値としてどのような評価を受けようとも、すでに一定量の凝固した労働時間として実在している」（傍点引用者）という主張や、世界市場では「国際価値と国民価値が併存」（傍点引用者）しているという表現は、あたかも氏が、従来の国際不等労働量交換論のように国際的な諸国民労働の交錯関係を考慮に入れていなかったかのような誤解を与えかねない。

部分特化の場合、両国の不等労働量交換の比率は、次のように表すことができる。

$$\frac{1}{\lambda} L^A C^A : L^B C^B = \frac{1}{\lambda} \left[ L_1^A \quad \dots \quad \alpha_h^A L_h^A + \beta_h^A L_h^B \quad \alpha_i^A L_i^A + \beta_i^A L_i^B \quad \dots \quad L_{n-1}^A \quad 1 \right] \begin{bmatrix} c_{1n}^A \\ \vdots \\ c_{in}^A \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^A \\ l_{nn}^A \end{bmatrix}$$

$$: \left[ L_1^B \quad \dots \quad \alpha_h^B L_h^B + \beta_h^B L_h^A \quad \alpha_j^B L_j^B + \beta_j^B L_j^A \quad \dots \quad L_{n-1}^B \quad 1 \right] \begin{bmatrix} c_{1n}^B \\ \vdots \\ c_{jn}^B \\ \vdots \\ c_{n-1,n}^B \\ l_{nn}^B \end{bmatrix}$$

各国各部門の部分特化が深化するにしたがって、輸入比率  $\beta$  が大きくなり、国内調達率  $\alpha$  が小さくなっていく。これに応じて、産出1単位当たり総労働量ベクトル  $[L_1^A \quad \dots \quad \alpha_h^A L_h^A + \beta_h^A L_h^B \quad \alpha_i^A L_i^A + \beta_i^A L_i^B \quad \dots \quad L_{n-1}^A \quad L_n^A]$  と  $[L_1^B \quad \dots \quad \alpha_h^B L_h^B + \beta_h^B L_h^A \quad \alpha_j^B L_j^B + \beta_j^B L_j^A \quad \dots \quad L_{n-1}^B \quad L_n^B]$  のすべての要素の値が変化する。さらに、 $\lambda$  や国際価格関係の変化もまた  $\alpha$ 、 $\beta$  を変化させていこう。つまり、総労働量、 $\lambda$ 、不等労働量交換比率が、国際分業の深化とともに互いに連動しながら変化していくことがわかる。言い換えれば、国際分業の深化に伴って国際価値としての評価（＝不等労働量交換比率）と世界労働はともにダイナミックに相互作用していくことになる。

では、この部分特化が極まって完全特化に至ればどうなるか。その場合には、すでにみたように、完全特化によって失われた部門数に等しいだけ未知数も減少するから、両国のすべての  $L$  について一義的に確定することができる。しかし、今度は逆に国際価値としての評価（＝不等労働量交換比率）が不安定化する。

このように、世界経済では諸国民労働が濃淡をもって互いに混じり合い、例えばA国の生産物に体化されたA国およびB国の労働量はディスカウントされ、B国の生産物に体化されたA国とB国の労働量にはプレミアムが付されて、不等交換されていく。「国民的生産力水準」の概念がそうであったように、ここではもはや国際価値と国民価値が併存しているというよりも、互いに切り離しがたく結びつけられている。このような実体をもったものとして、氏の世界労働と国際的不等労働量交換の概念を厳密に再解釈することによって、その研究成果を

踏まえつつ、さらに一步国際価値論争を発展させることができると信ずる<sup>31) 32)</sup>。

### おわりに

本稿の課題は、経済を計測する基本単位を確定するということであった。経済をひとつの再生産体系であるにとらえると、価値の観点からする計測単位は労働であり、価格の観点からする計測単位は労働力である。より正確には、「1生産期間中に生産過程で使用された労働力1単位を回復するために消費過程で消費される、生理的かつ社会的に必要最小限の消費財・サービスのバスケット」の価格が、計測単位としての価格ニューメレールとなる。

こうして、消費財・サービスの生産性や価格の変化、バスケットの量や構成比の変化、国民経済間のバスケットの量的・質的・構成上の相違にかかわらず、いわば時間と空間と生産様式を超えた「不変の価値尺度」として価格ニューメレール概念を再構築することができた。これをもとに、国民ニューメレール、実質賃金率、実質外国為替相場概念が確定された。そして、修正フォン・ノイマン型価格体系に外国貿易を導入し、主導的3貿易部門を前提することで、国際・国内価格体系、国内分配関係、実質外国為替相場が確定された。

さらに、以上の成果を国際不等労働量交換論に応用することで、「中間財貿易を通じてA国とB国の労働が互いに交錯しているとき、両国間の不等労働量交換をいかに計測するか」という理論課題に対して、「国際不等労働量交換とは、A国の労働とB国の労働の間のそれではなく、世界の総労働のうちA国の生産物に体化された労働量とB国の生産物に体化された労働量の間不等交換である」という新しい国際不等労働量交換概念を確定した。

次の課題は、ファン・ノイマンが明らかにした価格体系と物量体系の双対性の中の物量体系に外国貿易を導入することである。その際、上記の価格ニューメレールがその計測単位——物量ニューメレールとして新たな役割を果たすことになる。

(2018年5月29日脱稿)

### 注

1) 本稿の内容は、日本国際経済学会2018年度春季大会(北海道大学、2018年6月16日)で報告された。鳴瀬成洋・神奈川大学教授から懇切丁寧なコメントをいただいたことをここに記し、深く御礼申し上げます。

なお、本稿の前提として、板木(2017a)(2017b)(2017c)(2018 forthcoming)を参照されたい。ただし、本稿においても、必要な限りにおいてその主要な論点が繰り返されることをあらかじめご了承ください。

2) 人間の労働が加えられた天然資源は生産手段、あるいは消費手段に転化し、部分的に再生産可能となる。

3) スラッファ体系と比較して、本稿のモデルをこのように定式化したのは、2017年9月に発表された、

板木（2017a）においてであった。その後、2017年11月末に邦訳が出版されたPasinetti（2007）において彼は次のように自分のモデルを定式化している。「スラッフアの商品による商品の生産の体系とわたし自身の労働による商品の生産の体系とは相互に補完的であるだけでなく、垂直的統合（vertical integration, Pasinetti, 1973）という分析用具によって実際、相互に統合することができる。」（邦訳、2017、251ページ、ゴチック原著者）

- 4) これは一種異様な想定であるが、現代の資本主義は、このようにフォン・ノイマンが描いた「家計産業部門」が支配的になった社会であるとも考えられよう。つまり、労働者が家庭の中で主体的に消費活動を行っているのではなく、食事は外食で済ませ、家事労働は家事サービス業に委ね、家族団らんの代わりに商業娯楽、子弟の教育には塾や予備校を利用するといった受動的消費活動による労働力の再生産がそれである。家庭が「空洞化」し、労働者の消費活動が資本の生産活動の一局面となっていく。しかしその反面、消費が高度化して、生存賃金率の上昇と消費財・サービスの選択肢の拡大といった事態も同時進行している。現代資本主義の「豊かな消費社会」によみがえるフォン・ノイマン型モデルといえるかもしれない。しかし、そうは言うものの、すぐ後でみるように「家計産業部門」が利潤を要求したり、資本蓄積して成長を求めたりといった想定は、やはり異様なものである。
- 5) フォン・ノイマンのモデルとは異なり、消費第  $n$  部門を、利潤を求めない通常の家計部門と考えるならば、利潤率対角行列の要素  $(n, n)$  は0となる。
- 6) フォン・ノイマンのモデルにおいて賃金は生存賃金なのだから、そもそも名目賃金率に対する実質賃金率という概念が存在しない。したがって、 $w$  は、生存賃金を実体とする名目賃金率である。この点、佐藤秀夫・東北大学名誉教授のご指摘から筆者はこのような考えに至った。ここに記して、深く感謝申し上げたい。
- 7) これは、日本国憲法第25条が保証する「健康で文化的な最低限度の生活」に相当するものと言えよう。これは決して固定的なものではなく、またそれが人間の生理的最低限に固定されてよいものでもない。社会の発展とは、その基礎の基礎たるこの水準が、医療や文化や教育や、その他さまざまな社会的必要によって、その量と質を豊かにし、構成を変化させていくことの中に、正確に反映されているといえよう。本稿の後段で、この水準が価格ニューメレールに設定されることになるが、その社会的・歴史的意義は、このようなものであろう。
- 8) US Census Bureau のような調査がどの国でも行われているわけではない。また、このような調査を定期的に改定していく作業には大きな困難が伴う。この便法として有効な方法として、産業連関表の最終需要の中の「民間消費支出」を用いる方法がある。「民間消費支出」の物量表と価格表を組み合わせ、この「民間消費支出」の物量構成比を、現時点における「生理的かつ社会的に必要な最小限の消費手段バスケット」の構成比とみなし、例えば1時間当たり法定最低賃金が代表する要素消費手段それぞれの物量を計算すればよい。この物量構成は、平均すれば、かなりの期間にわたって安定的であることが予想される。
- 9) 森嶋〔1969〕（2005）は、とくに (a)(e)(g) を高く評価して、これを学説史上の「フォン・ノイマン革命」と呼ぶ。なお、スラッフアの未発表論文や書簡を活用しながら、スラッフア理論とフォン・ノイマン理論の関係に迫った論文として、Kurz and Salvadori（2001）を参照。
- 10) 物量体系は、まだ本稿では展開されていない。
- 11) 一つの経済社会が持続可能であるためには、たんにその生産力だけでなく、社会構成員そのものの再生産——とりわけ、天然資源を除けば唯一の生産要素である労働力を担う労働者階級の再生産、および種々の支配階級の再生産——が重要な問題となる。この実現のためには、まずその社会に消費手段

- 生産部門が備わっていなければならない。次に、この消費手段生産部門の再生産を可能にするための生産手段生産部門、そして最後に、この生産手段生産部門そのものを再生産するための生産手段生産部門がなくてはならない。この3部門で再生産の基本構造は完結する。したがって、経済のモデル分析において3部門は必要不可欠な部門数であるとともに、ある意味で十分な数の部門数でもある。
- 12) 生産過程は、消費過程と一体となって再生産過程を構成する。したがって、厳密には、このような再生産過程を計測する時間の単位をどのように設定するかという問題が発生する。生産期間は本来、産業部門ごとの物理的・化学的、あるいは技術的特性に応じて大きく異なるが、本稿では部門を通じて同一と仮定する。消費期間に関しては、労働と労働力の再生産の観点から、とくに労働者が自らの労働力を回復する期間がもっとも重要である。1日単位、1週間単位、あるいは1か月単位が適当であるのか、議論が分かれるところであろう。また、その最長の単位としては、賃金労働者が一つの階級として次世代を再生産するのに必要な、20年から40年といった単位もありうる。しかし、本稿ではこれをとくに特定せず、「適切に設定された一定の物理時間」を、再生産期間を計測する時間の単位とする。
- 13) この点について、森嶋（〔1973〕（2004）126ページ）は次のように指摘している。「マルクスが指摘したように、相対市場価格は時とともに変動するから、賃金単位であらわされるマクロ経済モデルの諸係数は影響を受ける。しかも、それをもとにして、市場価格を説明したり市場で発生するその他の事柄を説明したりするためにマクロ分析が行われるのである。この明々白々たる循環論法は、ジョーン・ロビンソンによって指摘された。それは正統的経済学のアキレス腱である。サミュエルソンによれば『無意味』な問題である。転形問題をマルクスが取り上げたために批判を回避できたのに対して、ケインズとポスト・ケインジアンは、それを取り上げなかったばかりに回避することはできなかった。」森嶋が指摘したRobinson（1953-4）とは、その86ページ、98ページの記述を指しているものと思われる。
- 14) なお、ケインズとは独立に、一歩先んじてマクロ経済理論の先駆けとなったといわれる（Klein, 1964, pp.23-24, 1965, 264-5ページ）カレツキは、この計量単位の問題にまったく無頓着で、Kalecki（1935）の中で何も触れるところがなかった。この点、Kregel（1971, p.101）も同意見である。
- 15) 置塩は、Sraffa（1960）が出版された直後の書評において、この点について次のように評している。「SraffaはRicardo式の議論を展開しながら、実質賃金を明示的に導入しなかったために、Ricardoより更に、利潤の源泉の問題については後退しているといわなければならない。」（置塩、1961、110ページ）
- 16) どの学問分野においても基本単位「1」は、そのひと塊でもって、体系における何らかの意味・役割を体化したものでなければならない。生物学における「生命の1単位」、物理学における「物質の1単位」は、そのわかりやすい例であろう。しかし、社会科学においても、政治学における「権力の1単位」、法学における「正義の1単位」、歴史学における「歴史的時間の1単位」が明らかにされなければならない。経済学においてそれは、「価値の1単位」である。人間社会を、何らかの意味における社会的価値を生み出す体系としてとらえる。その価値をここでは、時代と国と生産様式を超えた「労働力の再生産」としてとらえているわけである。この観点は、古典派経済学とマルクスが人間の生存活動の発露としての労働を価値の中軸にすえたことと対比されなければならない。
- 17) なお、パシネッティは、この「動学的標準生産物」の概念をもとに、本格的な国際経済論を論じている（パシネッティ、1983、第11章）。そして、「この研究によってわたしは、あらゆる産業経済に本来的な、並外れて重要な、きわめて重要な性質を発見するに至った。この性質は、経済学者や経済学文献全体の注意を免れてきたように思われる」（パシネッティ、2017、272ページ）と宣言している。

この点に関しては、また改めて検討してみたいと思う。

- 18) パシネッティの「動学的標準生産物」もまた、時間とともに変化する測定単位であって、変化することによって「不変の価値尺度」の役割を果たす。このことについて彼は、「このことは、必ずしも十分には理解されない点である。可変的な『測定単位』について述べることは、最初は奇妙に聞こえるかもしれないが、これこそが貨幣的生産経済で生ずることなのである。」（パシネッティ、2017、260 ページ）としている。
- 19) このように断言するためには、たんに方程式の数と未知数の数が一致するというだけでは不十分で、解の存在証明が与えられなければならない。これが与えられない限り、証明は不完全なものにとどまる。この限界性は、以下の議論も同様である。
- 20) この理論課題は、板木（2017c）の「第 1 節（4）国際不等労働量交換」で提起されたものである。しかし、その解法は、完全に誤っていた。以下はその改訂である。
- 21) このことは、輸入比率  $\beta$  が完全に 100% になることを意味しない。国内供給比率  $\alpha$  の低下がある「臨界点」を超えると、産業部門の二重構造化という現象が発生する。つまり、その生産物を生産する特定の産地や、それに従事している中小企業が、一般利潤率・実質賃金率より低い水準に甘んじながら頑強に生き残りを図るという現象がそれである。こうした下層部分は、国内価格体系その他の形成過程に参加しないから、その時点で実質的に完全特化が成立したとみなすことができる。
- 22) もし、完全特化するのが非国際通貨国の第  $i$  部門だけの場合には、この国が（1）自国の分配関係を安定化させるか、（2）為替相場を安定化させるか、（3）もう一つ新たな部門を対外開放するか、いずれにしても非国際通貨国だけの対処で済むことになる。
- 23) 「こうしてイギリスは、〔ポルトガルの〕 80 人の労働の生産物に対して、100 人の労働の生産物を与えるであろう。このような交換は、同一国の個人間では起こりえないであろう。イギリス人 100 人の労働は、イギリス人 80 人の労働に対して与えられるはずがない。だが、イギリス人 100 人の労働の生産物は、ポルトガル人 80 人、ロシア人 60 人、またはインド人 120 人の労働生産物に対して与えられるかもしれない。」（Ricardo [1817] p.135、リカード（1972）158 ページ、（1987）（上）192 ページ）
- 24) マルクスは、『剰余価値学説史』の中で次のように述べている。  
「リカードの理論でさえも・・・ある国の 3 労働日は他の国の 1 労働日と交換されることを考察している。この場合には価値の法則は本質的な修正を受ける。そうでない場合には、一国の内部で、熟練した複雑な労働が未熟練で簡単な労働にたいしてどうであるかということも、違った国々の労働日が相互にどうであるかということも、同様であろう。このような場合には、より富んでいる国が、より貧乏な国を搾取することになり、それは、たとえあとのほうの国が交換によって利益を得るにしても、そうである。このことは、J. St. ミルも彼の『経済学の未解決の諸問題に関する試論』のなかで説明しているとおりである」（マルクス（1969-1970, III, S.101、26III、132-133 ページ、傍点引用者）  
厳密には、「富国が貧国を搾取する」という箇所は、一定の理論的な修正を必要とする。しかし、富国はその生産のためにより多く自国の労働を使用し、貧国もまたそうであるから、修正を経た上でもなお、この命題は正しい。
- 25) まさにこの点を、近年利用可能になった世界産業連関表を利用して実証した労作として、泉、戴、李（2017）を参照のこと。これによれば、2009 年において日本の繊維製品、金属製品、電機・その他機械、運輸機械に含まれる世界労働（千万ドル当たり人年）は、それぞれ 396、209、191、191 であったのに対して、中国のそれは 1950、1039、1053、1019 であった。これら生産物に体化された日本と中国、そしてその他世界の労働量が、同じ千万ドルの国際価格をもつものとして不等労働量交換されていく

- わけである。なお、これら4×2の労働量間の不均衡こそ、リカードがとらえた労働生産性格差にもとづく比較優位理論の現代版であるということができよう。
- 26) もし、4部門以上が一度に完全対外開放されると、数学的には過剰決定の問題が発生して、解は不能となる。この経済的意味はきわめて興味深い、ここでは論じない。その端緒となる議論は、板木(2017c) 15-16ページを参照せよ。
- 27) 「基軸産業、例えば綿糸生産においてそれぞれの国の国民的平均労働の単位量の比重が最も敏感に表示される。かくの如き種類の使用価値を生産するそれぞれの国の具体的労働を基軸としてそれぞれの国の国民的労働そのものが評価される」(名和、1949、164ページ)、「国民的生産力の発展、工業化とりわけ基軸産業部門における工業化が貿易を通じて発展せしめられるのか抑止せしめられるのが判定の重要な鍵(カギ——引用者)として採らねばならぬ。」(名和、木下編1960、122ページ)
- 28) グレアムの国際価値論については、Graham (1923) (1948)、佐藤 (1994) 第7章、佐藤 (2016) を参照。
- 29) 萌芽的な内容ではあるが、この観点からする研究として板木 (1993) を参照。
- 30) この視角は、泉弘志・大阪経済大学名誉教授からご教授いただいたものである。ここに記して、深く感謝申し上げたい。
- 31) 氏が挙げた10番目の論点である外国貿易と利潤率の問題は、板木 (2017a, b, c) (2018 forthcoming) で基本点分析されているが、他日別稿にて氏の議論の詳細な検討を行いたい。
- 32) 本稿では取り上げることができなかったが、上記引用の中の、世界労働は「非常にさまざまな生産諸様式を含みかつ国際交換によってのみ媒介される国際分業を形成する」という箇所も、さらに詳細な検討を要する論点である。これは、いわゆる世界経済の「異質性」と呼ばれる問題である(鳴瀬、2016、49ページ参照)。「例えばマルクスの時代のアメリカ南部諸州やカリブ海の黒人奴隷や東ヨーロッパの農奴の労働あるいは現代の社会主義社会の労働」(中川、2014、57ページ)(マルクス [1885]、135-6ページも参照)を取り込んで、どのようにして不等労働量交換を計測するかという問題である。単純化のためにいくつか仮定を置かなければならないが、修正フォン・ノイマン型モデルや、それを縮小した3部門モデルに小農経済や地主経済を組み込むことは、それほど困難なことではない。これが可能になるのは、生産様式の別を問わず労働力を再生産する物量基準となる最小限消費手段バスケットの価格を価格ニューメラルに設定しているからである。

#### <参考文献>

- 板木雅彦 (1993) 「対外直接投資と国際地代の理論」経済理論学会編『経済理論学会年報第30集 日本資本主義の現代的特質』青木書店、282-284ページ
- (2017a) 「リカード・マルクス型貿易理論を目指して (1): 国内経済の構造」, *Working Paper Series*, IR2017-1, 立命館大学国際関係学部、2017年9月  
(<http://www.ritsumei.ac.jp/acd/cg/ir/college/bulletin/workingpaper/IR2017-1..pdf>)
- (2017b) 「リカード・マルクス型貿易理論を目指して (2): 比較優位・劣位と分配」, *Working Paper Series*, IR2017-2, 立命館大学国際関係学部、2017年8月  
(<http://www.ritsumei.ac.jp/acd/cg/ir/college/bulletin/workingpaper/IR2017-2..pdf>)
- (2017c) 「リカード・マルクス型貿易理論を目指して (3): 外国為替相場、部分特化、完全特化」, *Working Paper Series*, IR2017-3, 立命館大学国際関係学部、2017年8月  
(<http://www.ritsumei.ac.jp/acd/cg/ir/college/bulletin/workingpaper/IR2017-3..pdf>)

- (2018 forthcoming) 「リカード・マルクス型貿易理論を目指して：比較優位・劣位と分配」日本国際経済学会『国際経済』
- 泉弘志、戴艶娟、李潔（2017）「国際産業連関表による産業別日中全労働生産性上昇率の比較」『三田学会雑誌』110巻2号、2017年7月、17-35ページ
- ケインズ〔1936〕『雇用、利子および貨幣の一般理論』間宮陽介訳、岩波書店、2008年（John Maynard Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, 1936.）
- 木下悦二編（1960）『論争・国際価値論』弘文堂
- 木下悦二（1963）『資本主義と外国貿易』有斐閣
- マルクス〔1867〕『資本論 第1巻』（ドイツ社会主義統一党中央委員会付属マルクス=レーニン主義研究所編集『マルクス=エンゲルス全集』大内兵衛、細川嘉六監訳、1968年、大月書店）
- 〔1885〕『資本論 第2巻』（ドイツ社会主義統一党中央委員会付属マルクス=レーニン主義研究所編集『マルクス=エンゲルス全集』大内兵衛、細川嘉六監訳、1968年、大月書店）
- （1969-1970）『剰余価値学説史』（ドイツ社会主義統一党中央委員会付属マルクス=レーニン主義研究所編集『マルクス=エンゲルス全集』大内兵衛、細川嘉六監訳、26(1)-26(3)、大月書店）
- 森嶋通夫〔1969〕（2005）『森嶋通夫著作集3 経済成長の理論』安富歩、武藤功、西部忠、遠藤正寛訳、岩波書店（*Theory of Economic Growth*, Oxford: Clarendon Press, 1969）
- 〔1973〕（2004）『森嶋通夫著作集7 マルクスの経済学——価値と成長の二重の理論』高須賀義博訳、岩波書店（*Marx's Economics: a Dual Theory of Value and Growth*, Cambridge: Cambridge University Press, 1973）
- 中川信義（2014）『世界価値論研究序説』田中祐二、中本悟、杉本良雄編、お茶の水書房
- 鳴瀬成洋（2016）「比較生産費説とマルクス派貿易論——中川信義氏の国際価値論研究に寄せて」神奈川大学『商経論叢』第51巻4号、2016年7月、47-70ページ
- 名和統一（1949）『国際価値論研究』日本評論新社
- 佐藤秀夫（1994）『国際分業=外国貿易の基本論理』創風社
- （2016）「グレアム型国際価値論の新展開」東北大学大学院経済学研究科『Discussion Paper』no.343
- 置塩信雄（1961）「書評 P. Sraffa: *Commodity Production by Means of Commodities* —— Prelude to a Critique of Economic Theory —— Cambridge, 1960」『国民経済雑誌』第103巻第3号、104-112ページ
- パシネッティ、ルイジ L.（1979）『生産理論——ポスト・ケインジアン経済学』菱山泉、山下博、山谷恵俊、瀬地山敏訳、東洋経済新報社（Luigi L. Pasinetti, *Lectures on the Theory of Production*, New York: Columbia University Press, 1977.）
- （1983）『構造変化と経済成長——諸国民の富の動学に関する理論的エッセイ』大塚勇一郎、渡会勝義訳、日本評論社（Luigi L. Pasinetti, *Structural Change and Economic Growth: a Theoretical Essay on the dynamics of the Wealth of Nations*, Cambridge: Cambridge University Press, 1981.）
- （2017）『ケインズとケンブリッジのケインジアン』渡会勝義監訳、内藤敦之、黒木龍三、笠松学訳、日本経済評論社、2017年11月30日（Luigi L. Pasinetti, *Keynes and the Cambridge Keynesians: a 'Revolution in Economics' to be Accomplished*, Cambridge: Cambridge University Press, 2007.）
- サミュエルソン、P. A.（1986）『経済分析の基礎 増補版』佐藤隆三訳、勁草書房（Paul A. Samuelson, *Foundations of Economic Analysis*, enlarged edition, 1983, Cambridge: Harvard University Press.）

- シュンペーター [1908] 『理論経済学の本質と主要内容』 大野忠男、木村健康、安井琢磨訳、岩波書店、1983年 (Joseph Schumpeter, *Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie*, 1908.)
- ワルラス、レオン [1926] 『純粹経済学要論——社会的富の理論』 久武雅夫訳、岩波書店、1983年 (Walras, Léon, *Eléments d'économie politique pure ou Théorie de la richesse sociale*, Paris et Lausanne, 1926.)
- Graham, Frank D. (1923), "The theory of international values re-examined", *Quarterly Journal of Economics*, vol. XXVIII, Nov. 1923, pp.54-86 in *Readings in the Theory of International Trade*, selected by a committee of the American Economic Association, 1950, London: George Allen and Unwin Ltd., pp.301-330.
- (1948), *The Theory of International Values*, Princeton University Press.
- Kalecki, M. (1935), "A macrodynamic theory of business cycles", *Econometrica*, vol. III, July 1935, pp.327-344.
- Klein, Lawrence R. (1964), "The Keynesian revolution revisited", 『季刊理論経済学』 第15巻第1号、1964年11月、1-24ページ (L. R. クライン『ケインズ革命』 篠原三代平、宮沢健一訳、有斐閣、1965年、所収、264-5ページ)
- Kregel, J. A. (1971), *Rate of Profit, Distribution and Growth: Two Views*, London: Macmillan.
- Kurz, Heinz D. and Neri Salvadori (2001), "Sraffa and von Neumann", *Review of Political Economy*, vol.13 no.2, pp.161-180.
- Melitz, Marc J. and Daniel Treffer, (2012) "Gains from trade when firms matter", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 26 no. 2, pp.91-118.
- Ricardo, David [1817] , Piero Sraffa ed. with the collaboration of M. H. Dobb, *The Works and Correspondence of David Ricardo*, vol.1, *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Cambridge: Cambridge University Press, 1951. (P. スラッファ編、M.H. ドブ協力『デイヴィッド・リカード全集 第1巻 経済学および課税の原理』 堀経夫訳、雄松堂書店、1972年、リカード『経済学および課税の原理』 羽鳥卓也、吉澤芳樹訳、岩波文庫 (上、下)、1987年)
- Robinson, Joan (1953-4), "The production function and the theory of capital", *Review of Economic Studies*, vol.21 no2, pp.81-106.
- Smith, Adam [1776], *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. (アダム・スミス『諸国民の富』 大内兵衛、松川七郎訳、岩波文庫、1959年、『国富論』 水田洋監訳、杉山忠平訳、岩波文庫、2000年)
- Sraffa, Piero (1960), *Production of Commodities by Means of Commodities: Prelude to a Critique of Economic Theory*, Cambridge: Cambridge University Press (ピエロ・スラッファ『商品による商品の生産——経済理論批判序説』 菱山泉、山下博訳、有斐閣、1962年)
- U.S. Census Bureau (2003), *Statistical Abstract of the United States*, CD-ROM.
- von Neumann, J. [1938] (1945-46), "A model of general economic equilibrium" (translated by G. Morgenstern), *The Review of Economic Studies*, vol.13 no.1, pp.1-9.

(板木 雅彦, 立命館大学国際関係学部教授)

## Price numeraire and international unequal exchange of labor

The first objective of this paper is to identify the measurement unit in the price system of the modified von Neumann type. It is the price numeraire, i.e. a basket of the minimum goods and services that are physiologically and socially necessary for recovering one unit of labor power that is consumed in one production period. It is “the invariable measure of value” over time, space and modes of production regardless of changes in prices, productivity, quantity, quality and composition of those goods and services in the sense that a specific basket plays the same social function of reproducing one unit of labor power. On this basis, foreign trade is introduced into the modified von Neumann price system, in which national and international price systems, income distribution and the real foreign exchange rate are all determined.

The second objective is to give an answer to the question “How can we measure international unequal exchange of labor between countries when their labor is closely intermingled through trade in intermediate products?” It leads to a new definition of international unequal exchange of labor: i.e. it is an unequal exchange of labor not between country A’s labor and country B’s labor, but between an amount of the world labor embodied in country A’s product and that in country B’s product.

(ITAKI, Masahiko, Professor, College of International Relations, Ritsumeikan University)

