スラッファ体系と労働の価値

八木尚志（群馬大学）
yagi@si.gunma-u.ac.jp

はじめに

本稿の目的は、スラッファ体系に労働の価値v_Lという変数を導入し、スラッファ体系において労働が不変の価値尺度としての意味をもつことを示すことである。報告者はこれまでに、八木[2000]においてスラッファ体系における「標準純生産物に投下された労働量」と「標準純生産物が購買しうる労働量」の標準としての重要性を『商品による商品の生産』（Sraffa[1960]）の第１部の理論構造から説明し、Yagi[2001]ではその検討を発展させ、スラッファ体系に労働の価値v_Lを導入することにより尺度と価格及び分配の関係が明確になることを論じた。Yagi[2002]においては、労働の価値v_Lを導入した２期間の体系において労働量を単位として異時点間比較が可能になることを示した。そして八木[2007]では、このような方向の解釈に基づいて、生産性変化、分配変化、生産物価格変化、物価水準と標準の関係や実質値を捉える新たな理論を展開した。本稿は、以上のような研究の基礎である労働の価値v_Lを導入と、労働量で表された価格の意味を論じようとするものである。

1　尺度と価格

まず、労働を価格の尺度とすること、労働量によって価格を測定することとはどのようなことであるかを最も簡単な形で説明しよう。労働は商品とともに交換の対象となる財である。ここで、商品の数をnとし、その価格が何らかの匿名の単位によって表され$p^{(1)}$, $p^{(2)}$, $\cdots$, $p^{(n)}$と表記できるとし、1単位の労働の交換価値としての変数についても同じ匿名の単位で表されv_Lと表記できるものとすると、労働と商品の交換価値の一組は

$$[p^{(1)}, p^{(2)}, \cdots, p^{(n)}, v_L] \tag{1}$$

と表される。労働量を価格の測定単位とすることは、以下を条件とすることである。

$$v_L = 1 \tag{2}$$

この条件のもとでの商品jの価格を$p_v^{(j)} = p^{(j)} / v_L$と表すとすると、価格は匿名の単位ではなく労働量という実在の単位で測られることになる。また労働量で表された価格の一組は、

$$[p_v^{(1)}, p_v^{(2)}, \cdots, p_v^{(n)}, 1] \tag{3}$$

である。労働が不変の価値尺度であるということができるためには、このv_Lが価格を説明する場合に不変にとどまることを示さなければならない。(2)式の条件は単に労働が価格の尺度になることを示しているにすぎないことに留意が必要である。問題を１期間に限定すれば、価格決定を説明する体系（モデル）の中で分配が変化しても不変にとどまる交換価値があればそれに対応する商品が不変の標準である。労働の価値が分配の変化に対して不変であることを示すことができる場合には労働が不変の価値尺度の資格を得るのである。

このような不変の価値尺度の探求の観点からは、1 単位の生産物を生産するために直接

間接に必要な労働量を生産物の評価とみなすいわゆるリカードウ＝マルクス流の投下労働価値の考え方は、分配を考慮しない利潤率がゼロの場合には生産物の評価の変数としての意味を持つとしても、利潤率が正の場合には説得力を失うということを述べておく必要がある。1単位の商品を生産するために直接間接に必要な労働量を$v^{(1)}$　とすると

$$[v^{(1)}, v^{(2)}, \cdots, v^{(n)}] \tag{4}$$

を商品の評価の組であるとみなすものが先の投下労働価値の考え方であるが、(4)式はパシネッティの「垂直的に統合された労働投入係数」という用語のように、物理的・技術的関係を表すものとみなすほうが受け入れられる考え方のように思われる。「価値と価格の転形問題」の見方では、(4)式を先験的に商品の評価とみなすことにより、不変の標準の探求という関心すなわち1期間では分配の変化を考慮した価格決定を説明する体系（モデル）の中である価値が不変にとどまることを示すという問題設定は消滅している。それゆえ、(4)式と利潤率が正の場合の価格の乖離という問題の設定が生じざるを得ないのである。

ところで、ここでの労働の価値v_Lは、労働の価格すなわち賃金率wとは異なるものとして用いられている。労働の価値v_Lは労働の全生産物に対する請求権の価値と考えることができるのに対して、賃金率wは賃金財に対する請求権の価値である。労働の価値は生産された生産手段を用いないで1単位の労働が生み出す生産物の価値に等しいものとしているが、(27)式でみるように価格決定を説明する体系の中で意味をもつものである必要があるだろう。労働の評価が賃金率wで行われるとみす場合の商品と労働の一組の交換価値は

$$[p^{(1)}, p^{(2)}, \cdots, p^{(n)}, w] \tag{5}$$

である。賃金率wを以下のように1とすれば、やはり商品の価格は労働量で測定される。

$$w = 1 \tag{6}$$

商品jの価格は$p_w^{(j)} = p^{(j)} / w$であり、各商品が購入しうる労働量（支配労働）の組は

$$[p_w^{(1)}, p_w^{(2)}, \cdots, p_w^{(n)}, 1] \tag{7}$$

となる。本稿では(3)式と(7)式の価格は、労働の交換価値をどのように評価するかに依存して、異なるものとしている。賃金率wは分配の変化に依存して変動し、各商品の支配労働量や生産物全体が購入しうる労働量も分配に依存し変動する。先の労働の価値v_Lは、実在する総労働量の1単位の投入に対する価値の評価であり、(2)式の条件のもとでの(3)式の価格は、各商品の実在する総労働量に対する支配力を表す指標である。

現代の経済学においては、不変の価値尺度の理論的探求という関心は見られない。関心はもっぱら商品の価格決定のに向けられている。n個の商品の価格を

$$[p^{(1)}, p^{(2)}, \cdots, p^{(n)}] \tag{8}$$

とし、商品jをニュメレールとして

$$p_j^{(j)} = 1 \tag{9}$$

とすると、相対価格 $p_j^{(i)} = p^{(i)}/p^{(j)}$ の一組を以下のように表すことができる。

$$[p_j^{(1)}, p_j^{(2)}, \cdot, 1, \cdot\cdot, p_j^{(n)}] \tag{10}$$

スラッファの体系は、(10)式の価格決定に関する現代の経済学との代替的な方程式体系として説明されている側面もある。報告者はスラッファ体系の重要性を「価格決定」の問題よりも「不変の標準」の探求の問題、古典派的な実質値の把握という問題に見出している。「不変の標準」の問題も説得力のある価格決定の体系の中で説明される必要があるために、「価格決定」の問題関心に埋没し「不変の標準」の問題が見失われているように思われる。

現代の経済学における実質化の方法は指数の方法であろう。価格と同じ匿名の単位で表された貨幣の価値を$p^{(m)}$とすると、商品と貨幣に対する一組の交換価値の体系は

$$[p^{(1)}, p^{(2)}, \cdots, p^{(n)}, \ p^{(m)}] \tag{11}$$

となる。ここで、貨幣を標準とし

$$p^{(m)} = 1 \tag{12}$$

とすれば、商品jの価格は$p_m{}^{(j)} = p^{(j)} / p^{(m)}$となり商品の価格は貨幣価格となる。その体系は

$$[p_m{}^{(1)}, p_m{}^{(2)}, \cdots, p_m{}^{(n)}, 1] \tag{13}$$

である。この場合、貨幣価格から構成される適当な物価指数をPとすると、実質価格は

$$[p_m{}^{(1)}/P, p_m{}^{(2)}/P, \cdots, p_m{}^{(n)}/P, 1/P] \tag{14}$$

と表される。(1)-(3)式の考え方は、(14)式のような現代的な実質化の考え方に取って代わる労働量による価格の測定・実質化という古典派的アプローチの関心を示したものである。

2　標準純生産物と総労働量

価格決定を説明する体系は、各産業の生産物が1種類、産業の数はnである単一生産物産業の体系を問題とし、結合生産，土地、固定資本、非基礎的生産物は存在しない単純な体系としよう。さらに、賃金は後払いであり、部門を通じた均等利潤率と均等な賃金率が実現するとしよう。このようなスラッファの想定に従った価格体系は、現実の労働投入係数ベクトルを$\mathbf{l}_A$、$\mathbf{l}_A$に対応する価格ベクトルを$\mathbf{p}_A$、賃金率をw_Aとし、均等利潤率をrとすると、

$$\mathbf{p}_A = (1+r)\mathbf{A}\mathbf{p}_A + w_A\mathbf{l}_A \tag{15}$$

となる。(15)式は、変数（n+2）個、方程式n本であり、rを外生変数とすると、自由度1の体系である。そして価格と賃金率を表す標準が選択されれば、体系は決定する。

スラッファの標準純生産物は、所与の生産技術と総労働量を基礎として得られる仮想の標準体系の純生産物である。標準体系とは、投入係数行列（の転置行列）が$\mathbf{A}$で与えられる場合、総労働量で生産可能な総産出量ベクトル$\mathbf{q}$、純生産物ベクトル$\mathbf{s}$、標準体系の資本財ベクトル$\mathbf{k}_S = \mathbf{qA}$が同じ財の構成割合をもち、お互いに実数倍となっている仮想の体系のことである。この体系の純生産物ベクトル$\mathbf{s}$が標準純生産物である。数学的にはベクトル$\mathbf{q}$が行列$\mathbf{A}$の固有ベクトルであることから、Rを物的剰余率と等しい最大利潤率として、$\mathbf{q} = (1+R)\mathbf{qA}$となる。これより、標準純生産物ベクトル$\mathbf{s}$は

$$\mathbf{s} = \mathbf{q}(\mathbf{I}-\mathbf{A}) = R\mathbf{qA} \tag{16}$$

である。ここで、価格方程式（15）から

$$\mathbf{q}(\mathbf{I}-\mathbf{A})\mathbf{p}_A = (r/R)R\mathbf{qA}\mathbf{p}_A + w_A\mathbf{q}\mathbf{l}_A \tag{17}$$

となる。現実の産出量ベクトルを$\mathbf{x}$とすると総労働量は$\mathbf{ql}_A=\mathbf{xl}_A$であるので、変形すると

$$(1-r/R)\,\mathbf{sp}_A=w_A\mathbf{xl}_A \qquad (18)$$

となる。それゆえ、利潤率rが$0\leq r<R$にあるとき、

$$\mathbf{sp}_A=\mathbf{xl}_A \quad \Leftrightarrow \quad r=R(1-w_A) \qquad (19)$$

が得られる。すなわち標準国民所得と総労働量が等しいことと、賃金曲線が線形になることが同値であるということである。(19)式では、標準純生産物の価値が総労働量に等しいという形で、標準純生産物の価値が分配変化から独立であることが示されている。

しかしスラッファは、『商品による商品の生産』の第10節において、総労働量を1と基準化している。基準化された総労働量に対応する労働投入係数ベクトルを$\mathbf{l}_S$とすると、総労働量は$\mathbf{xl}_S=1$と表される。$\mathbf{l}_S$と$\mathbf{l}_A$の関係は$\mathbf{l}_S=(1/\mathbf{xl}_A)\mathbf{l}_A$である。$\mathbf{l}_S$に対応する価格ベクトルを$\mathbf{p}_S$、このときの労働への分配の評価に対応する変数を$w_S$、均等利潤率を$r$とすると、価格体系は

$$\mathbf{p}_S=(1+r)\mathbf{Ap}_S+w_S\mathbf{l}_S \qquad (20)$$

となる。ここで、$\mathbf{p}_S=(1/\mathbf{xl}_A)\mathbf{p}_A$、$w_S=w_S\,\mathbf{xl}_S=w_A\,\mathbf{xl}_A$である。$w_S$は、賃金率、賃金総額、賃金分配率の３つの意味を同時にもつ。(20)の価格体系において利潤率rが$0\leq r<R$にあるとき、

$$\mathbf{sp}_S=\mathbf{xl}_S \quad \Leftrightarrow \quad r=R(1-w_S) \qquad (21)$$

あるいは

$$\mathbf{sp}_S=1 \quad \Leftrightarrow \quad r=R(1-w_S) \qquad (22)$$

が得られる。(22)式はよく知られている命題であり、$r=R(1-w_S)$を条件とすれば標準純生産物の価値は分配の水準に関わらず１となり、また標準純生産物の価値を1とすると分配の線形の関係$r=R(1-w_S)$が得られることになる。このような特性から標準純生産物は分配の変化から独立した不変の尺度であると理解される。しかし、(22) 式の$\mathbf{sp}_S=1$は、$\mathbf{sp}_A=\mathbf{xl}_A$の両辺を総労働量$\mathbf{xl}_A$で割った値を１にすることから得られるものであり

$$\mathbf{sp}_A/\mathbf{xl}_A=\mathbf{sp}_S/\mathbf{xl}_S=1 \qquad (23)$$

である。すなわち、労働量１単位が生産しうる標準純生産物の価値を１と置くことであり、単に合成商品$\mathbf{s}$の価値を１と基準化したもの以上の意味を持っているのである。

3　現実の体系と標準体系

ところで、分配の関係を線形の関係$r=R(1-w_S)$と捉えることは、標準体系を用いることにより可能となる議論であるため、現実の体系のかかわりに疑問が生じるかもしれない。この点について説明しておこう。スラッファの体系では、現実の国民所得と標準体系における標準国民所得、現実の資本財バスケットと標準体系の資本財バスケットという２種類の所得概念及び資本概念が存在する。現実の純生産物ベクトルを$\mathbf{y}=\mathbf{x}(\mathbf{I}-\mathbf{A})$、現実の資本財ベクトルを$\mathbf{k}_y=\mathbf{xA}$とすると、(20)式から、$\mathbf{x}(\mathbf{I}-\mathbf{A})\mathbf{p}_S=r\,\mathbf{xAp}_S+w_S\mathbf{xl}_S$となるので、

$$\mathbf{yp}_S=r\,\mathbf{k}_y\mathbf{p}_S+w_S\,\mathbf{xl}_S \qquad (24)$$

を導くことができる。これは、現実の国民所得が利潤総額と賃金総額に分けられることを

示している。同様に、標準体系の資本財ベクトルを$\mathbf{k}_S=\mathbf{qA}$とし、(20)式から$\mathbf{q}(\mathbf{I}-\mathbf{A})\mathbf{p}_S=r\,\mathbf{qAp}_S+w_S\mathbf{ql}_S$であり、$\mathbf{xl}_S=\mathbf{ql}_S$であるので、

$$\mathbf{sp}_S=r\,\mathbf{k}_S\mathbf{p}_S+w_S\,\mathbf{xl}_S \qquad (25)$$

が導かれる。これは、標準国民所得（標準純生産物の価値）が標準体系の資本に対する利潤総額と賃金総額に分けられることを示している。(24)(25)式の標準を共通にして比較可能にするため、(24)(25)式を$\mathbf{sp}_S$で割り、標準純生産物で表された価格ベクトルを$\mathbf{p}_{sp}=\mathbf{p}_S/\mathbf{sp}_S$、標準純生産物で表された賃金変数を$w_{sp}=w_S/\mathbf{sp}_S$として、(24)式から(25)式を差し引くと、

$$\mathbf{yp}_{sp}-\mathbf{sp}_{sp}=r\,(\mathbf{k}_A\mathbf{p}_{sp}-\mathbf{k}_S\mathbf{p}_{sp}) \qquad (26)$$

が得られる。この式は興味深い特徴を説明している。すなわち、現実の国民所得と標準国民所得の相違は(20)(21)式の分配関係$r=R(1-w_S)$には現れず、資本概念の相違から生じる利潤部分のみに対応することである。$r=R(1-w_S)$を条件とすれば、標準純生産物が尺度となり、標準純生産物で表された現実の国民所得は、標準国民所得に資本概念の相違から生じる利潤額を足したものとなる。それゆえ、標準国民所得は現実の国民所得を説明する重要な参照指標である（Yagi[2004]）。(26)式は後にみる労働の価値を1とした$\mathbf{p}_v$でも導出できる。

4　標準商品の生産方程式と労働の価値の導入

さて、v_Lを労働の価値と呼び標準商品を生産する新たな生産方程式を導入しよう。

$$\mathbf{sp}_S=v_L\,\mathbf{xl}_S \qquad (27)$$

この式は、生産された生産手段を用いないで、総労働量で標準純生産物が生産される場合の生産方程式とみなすことができよう。(27)式では、変数は労働の価値v_Lおよび価格の$(n+1)$個であり、式は1本である。他方、スラッファの価格方程式(20)では、変数は$(n+2)$個、方程式はn本である。そこで、(20)式と(27)式を組み合わせた拡張されたスラッファ体系

$$\begin{cases}\mathbf{sp}_S=v_L\,\mathbf{xl}_S \\ \mathbf{p}_S=(1+r)\mathbf{Ap}_S+w_S\mathbf{l}_S\end{cases} \qquad (28)$$

を考えることにしよう。ここでは変数は$(n+3)$個、式は$(n+1)$本であり、rを外生変数とすれば、自由度1の体系である。(28)式の拡張された価格体系（評価体系）では、$0\leq r<R$のとき

$$v_L=1 \quad \Leftrightarrow \quad \mathbf{sp}_S=\mathbf{xl}_S \quad \Leftrightarrow \quad r=R(1-w_S) \qquad (29)$$

が成立する。ここで$\mathbf{p}_v=\mathbf{p}_S/v_L$とすると、スラッファの価格方程式(20)から

$$\mathbf{p}_v=\mathbf{p}_S/v_L=(1-r/R)\,[\mathbf{I}-(1+r)\mathbf{A}]^{-1}\mathbf{l}_S \qquad (30)$$

となる。スラッファの『商品の生産』の 45-47 節の「日付のある労働への還元方程式」はこのように労働量で表されていると考えることができる。還元方程式の両辺がともに労働量で測定されていると考えることのができるので(30)式の$\mathbf{p}_v$の解釈は整合性を持つ [注]。

5　標準純生産物が購入しうる労働量を標準とする場合の価格との整合性

賃金率wを１に基準化した場合の価格(商品１単位が購入しうる労働量)は、(20)式から

$$\mathbf{p}_w = [\,\mathbf{I}-(1+r)\mathbf{A}]^{-1}\mathbf{l}_S \tag{31}$$

となる。この式は（30）式を$R/(R-r)$倍したものになっている。(30)式と(31)式の関係は

$$\mathbf{p}_v = (1-r/R)\mathbf{p}_w \tag{32}$$

となり、利潤率が正の場合にも労働量で測られている関係として、(30)式と(31)式の関係を捉えることができる。(30)式と(31)式の標準純生産物の労働量で測った価値は、それぞれ

$$\mathbf{s}\mathbf{p}_v = 1 \tag{33}$$

$$\mathbf{s}\mathbf{p}_w = 1/w = R/(R-r) \tag{34}$$

であり労働量の単位で比較可能である(八木[2000],Yagi[2001]参照)。

6　異時点間比較と労働の価値

スラッファの標準純生産物は、リカードウが追い求めた異時点間の生産技術ないし生産性の相違に着目した不変の価値尺度を直接問題にしてはいない。しかしながら、(28)式のように考えた拡張された体系は異時点間比較の重要な基礎を与える。上付き添字で各期を示すことにし、第２期の労働量ベクトルを$\mathbf{l}_S{}^2 = (1/\mathbf{x}^1\mathbf{l}_A{}^1)\mathbf{l}_A{}^2$と定義し、$\mathbf{l}_S{}^2$に対応する変数として$\mathbf{p}_S{}^2$、$w_S{}^2$を考えると、２期間の比較のための評価体系は以下のようになる（Yagi[2004]）。

$$\begin{cases} \mathbf{s}^1\mathbf{p}_S{}^1 = v_L{}^1\mathbf{x}^1\mathbf{l}_S{}^1 & \mathbf{s}^2\mathbf{p}_S{}^2 = v_L{}^2\mathbf{x}^2\mathbf{l}_S{}^2 \\ \mathbf{p}_S{}^1 = (1+r^1)\mathbf{A}^1\mathbf{p}_S{}^1 + w_S{}^1\mathbf{l}_S{}^1 & \mathbf{p}_S{}^2 = (1+r^2)\mathbf{A}^2\mathbf{p}_S{}^2 + w_S{}^2\mathbf{l}_S{}^2 \end{cases} \tag{35}$$

この体系は、(2n+2)本の方程式、(2n+6)個の変数をもつ。そこで

$$r^1 = R^1(1 - w_S{}^1) \quad \text{および} \qquad r^2 = R^2(1 - w_S{}^2) \tag{36}$$

を条件とすれば、(29)式のように$v_L{}^1 = v_L{}^2 = 1$が得られる。また価格方程式は

$$\mathbf{p}_v{}^1 = \mathbf{p}_S{}^1 / v_L{}^1 = (1-r^1/R^1)\,[\,\mathbf{I}-(1+r^1)\mathbf{A}^1]^{-1}\mathbf{l}_S{}^1 \tag{37}$$

$$\mathbf{p}_v{}^2 = \mathbf{p}_S{}^2 / v_L{}^2 = (1-r^2/R^2)\,[\,\mathbf{I}-(1+r^2)\mathbf{A}^2]^{-1}\mathbf{l}_S{}^2 \tag{38}$$

となり労働量で表されることになる。標準純生産物の価値は、(37)(38)式と(35)式から

$$\mathbf{s}^1\mathbf{p}_v{}^1 = \mathbf{x}^1\mathbf{l}_S{}^1 = 1 \qquad\qquad \mathbf{s}^2\mathbf{p}_v{}^2 = \mathbf{x}^2\mathbf{l}_S{}^2 \tag{39}$$

となる。(37)(38)式の価格は、各期で異なる生産技術が[$\mathbf{A}^1$, $\mathbf{l}_S{}^1$][$\mathbf{A}^2$, $\mathbf{l}_S{}^2$]と与えられているにもかかわらず、労働の価値を１と基準化し、労働量での異時点間比較が可能となっている。

7　結び

以上のように、スラッファ体系において労働の価値v_Lを考慮することは、スラッファ体系の解釈ばかりでなく、古典派の価値論の研究への新たな基礎をも提供すると考えられる。

注）スラッファの還元方程式の価格は、(29)式から標準純生産物で表されると考えることも可能である。

参考文献

八木尚志[2000]「スラッファ「商品による商品の生産」の理論構造」、片岡・松本編「現代経済論叢」学文社

八木尚志[2007]「不変の価値尺度と現代経済学」、西川潤・八木尚志・清水和巳編著「社会科学を再構築する」明石書店

Yagi[2001] “Sraffa's System and Alternative Standards”, ヨーロッパ経済学史学会年次大会報告論文

Yagi[2002] “Sraffa's System and Intertemporal Comparisons”, ヨーロッパ経済学史学会大会報告論文

Yagi[2004] ”Distribution and Surplus in the Sraffa System”, ヨーロッパ経済学史学会報告論文