

新国際価値論における価格と数量

岡敏弘*

2025年10月5日 日本国際経済学会(中央大学)
企画セッション: 新国際価値論は失業をどう捉えるか

概要

リカード貿易モデルの、J・S・ミルからヘクシャー＝オリーン・モデルに至る一般化とは別の道の一般化として新国際価値論を位置づける。すなわちそれは、中間財貿易の導入、多数国・多数財への拡張という意味の、リカード貿易モデルの一般化である。中間財が入り、それが貿易の対象にもなることは、財の投入産出の連関によって事態を定式化することを要する。また、投入物の価値に、ある要求される上乗せ率で上乗せした費用を、売上がまかなわなければならないということが、価格と賃金を含んだ価値への制約となる。その条件下で、国に少なくとも1つの産業が存在し、全ての財が生産され、競争の圧力が超過利潤を許さないということを満たす、諸価格と諸賃金の組が存在する。そのような国際価値は複数存在し、それぞれ異なった国際相対賃金率をもつが、その中で1つの国際価値がたまたま成立すると、その下で、価格を変更したり、使用されていない技術へと変更したりする誘因がなくなる。そのような国際価値は需要との関係が切れ、価格が需給調整の働きをしない。たまたま成立した国際価値は、国際分業と技術を決める。その分業と技術の下で生産可能な範囲の中に需要はある他ない。そのような需要を満たす生産で、労働が完全雇用される保証はない。また、労働賦存量の国別配分とたまたま成立する国際価値の下での分業と技術との関係によって、失業が必然になる場合もある。そのようなことが、2国2財や2国3財の例によって示される。それらの例を用いて、技術集合が変わって新しい技術がある産業で用いられるようになったときに、新国際価値論の下で想定される企業行動に従って、また、どの財も生産されなければならない、どの国にも何らかの産業がなければならないという条件下で、元の国際価値と国際分業から、別の国際価値と国際分業へどう変わっていくかが示される。

1 新国際価値論とは

出発点はリカードの4つの数字である(表1)。リカードの数字は特殊ケースに違いないから、ここからどう

表1 リカードの4つの数字

| | | |
|---------|------------|------------|
| ポルトガルでは | 布を生産するのに | 90人の労働が必要 |
| | ワインを生産するのに | 80人の労働が必要 |
| イギリスでは | 布を生産するのに | 100人の労働が必要 |
| | ワインを生産するのに | 120人の労働が必要 |

(Ricardo 1951, pp. 134-135)

一般化するかで理論は分かれる。

1つの道はJ・S・ミルの道である。リカードが未解決のまま残した、貿易される商品の交換比率がどう決まるかの問題について、ミルは、輸出が輸入をまかなうことだという答えを与え、これを「国際的需要の等式」

* 同志社大学商学部 toka@mail.doshisha.ac.jp

と呼び、それは、「供給と需要の等式」と呼ばれてきた一般法則の拡張にすぎないと言った (Mill 1909, pp. 446-448, 587, 590, 592)。ミルは、ドイツ製品に対するイギリスの需要が小さすぎると、イギリスからの輸入品へのドイツの支払い能力が不足するという例を挙げ、その場合ドイツからの輸出品の相対価格が下がらなければならないと述べた (Mill 1909, p. 585)。そして、ミルは、相対価値の大小を、貿易利益の分配に結びつけ、ある国の輸出品に対する他国の需要が強ければ強いほど、輸出国は多くの貿易利益を獲得すると述べた。彼は、商品の数が3つ以上になってもこの法則は妥当すると述べた。例えばイギリスに第2の輸出品が現れると、元からの輸出品の相対価格が有利になると言い、他国からの需要の最も大きい輸出品をもつ国が最大の貿易利益を得るだろうと、これを一般化した (Mill 1909, pp.590-591)。

図1はリカードの例を使ってミルの考えを表すための図である。ポルトガルとイギリスのある労働賦存量を

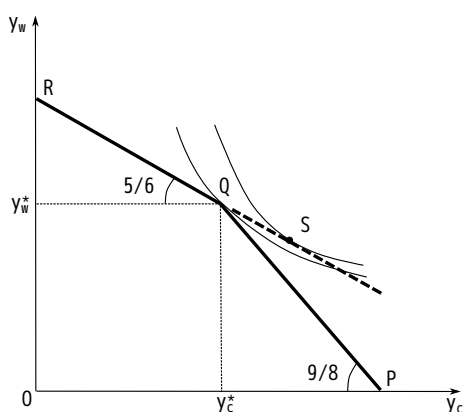


図1 リカードの例によるミルの需給説

仮定すると、四角形 OPQR のような生産可能集合が描ける (横軸 y_c は布の純生産量、縦軸 y_w はワインの純生産量)。生産の条件からは、布とワインの相対価格 (p_c/p_w) は、 $5/6$ から $9/8$ までの値を取りうる。例えば、 $p_c/p_w = 5/6$ だったとき、世界のワイン需要が Q 点に対応する y_w^* よりも小さく、布需要が y_c^* よりも大きいとしたらどうなるかをミルは考えた (ミル自身の布とリンネルとの例でだが)。それは、生産 (y_c^*, y_w^*) と価格 $5/6$ の下で実現する所得—実質総所得は直線 QR で表されるだろう—の下で引かれる各個人の予算線に各個人の無差別曲線が接する点を集計すると点 Q の右下方の点 (例えば S) になるということである。

仮に社会的無差別曲線なるものが想定されるとして、それを用いて便宜的に表現すると、そのような無差別曲線は、点 Q では QR よりも急峻で、点 S で直線 QR と接しているだろう。もっとも、社会的無差別曲線を構成する合理的な規則は知られていないから、社会的無差別曲線を用いた説明は、あくまで理解を助ける便宜に過ぎない。

ともかく S 点は布の超過需要、ワインの超過供給を示しているから、相対価格 p_c/p_w が上昇しなければならない。そしてこれが例えば 1 にまで上昇したときに、需要が点 Q になって供給と一致するという具合に、相対価格は需要と供給とを一致させるように決まる。これがミルの説明である。

図1の例では、需要の側の限界代替率は連続的に変わりうるが、生産の側の変形率はとびとびにしか変化しない。QR 上の生産は相対価格 $5/6$ の下でしか行われず、PQ 上の生産は相対価格 $9/8$ の下でしか行われず。その両極の間の価格では点 Q での生産が行われる。そうなのは、イギリスにもポルトガルにもただ1つの生産要素—労働—があると想定されているからである。労働以外の生産要素—資本や土地—が想定されることが多い—があつて、かつ、生産要素の投入についてなめらかな代替が仮定されると、生産可能集合は図2の PQR のようなフロンティアをもつようになる。生産が、利潤極大を目的に行われているときには、相

対価格 (の符号を変えたもの) に等しい傾きをもつ直線がフロンティアに接する点が生産される。その時の所得の下での各個人の需要の合計がちょうど生産に等しくなるように、価格が調整する。

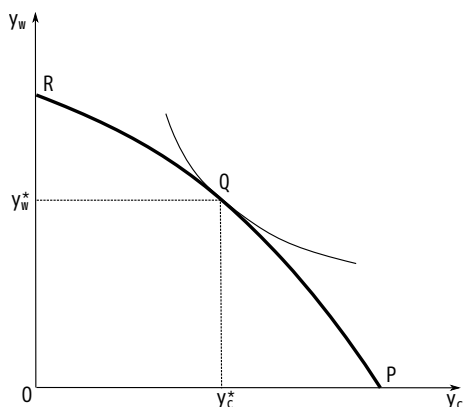


図2 ヘクシャー=オリーン・モデルでの生産と需要

このモデル—ヘクシャー=オリーン・モデル—の下で、生産要素賦存比率による比較優位財の決定、要素価格の均等化、財の価格変化と要素価格との関係、生産要素賦存比率の変化と財生産量との関係についての諸定理が導かれる。これが、リカードの例からの一般化の1つの方向である。それは、価値決定への需要の参画、複数生産要素、生産要素間のなめらかな代替によって特徴づけられる。

リカードの価値論は価値が需要によって影響を受けないという見方を基本としているが、地代論だけは例外である。そこでは、穀物需要の増加に伴って耕作限界が拡大すると、より多くの労働を投入する生産方法が引き入れられ、地代という新たな生産要素価格が複数生産方法の並立を可能にする。その意味で需要が価値に影響している。

新国際価値論は、ミルとは別の方向でのリカード・モデルの一般化と位置づけられる。その一般化の方向は、

1. 中間財貿易の導入
2. 多数財・多数国への拡張 (ただし、財の数は国の数よりも圧倒的に大きい)

によって特徴づけられる。そして、リカード理論の、需要から独立の価値、あるいは、数量から独立の価値という特徴を受け継ぐ。リカードの地代論に見られた、価値への需要の影響は受け継がない。

2 中間財貿易

2.1 認容な国際価値と国際分業

リカードの数字例には最終財しか登場しない。ほとんどすべての生産に財の投入が必要であるから、リカードの例は特殊である。特殊であっても、そこから引き出された結果が、その特殊性を外しても成り立つのなら意味がある。例えば、投入財があっても、それらがみな最終財とは全く別物で、投入専用であれば、最終財を生産する垂直的統合部門 (Pasinetti 1980, 1981) を考えることで、最終財だけを考えた場合と同じ結果を得ることがありうる。しかし、現実には同じ財が投入財になると同時に最終財にもなる。これを「中間財」と言ってもよいが、それを扱うには投入産出の網の目を想定しなければならない。さらに、中間財もまた貿易の対象になる。中間財貿易は国際貿易の非常に大きな割合を占めるから、これを扱わない貿易モデルは抽象の度が過ぎる。

中間財が入ると、価値の面では、生産費として労働だけを考えるわけにはいなくなり、資本に対する利潤を考慮しなければならなくなる。これが、リカード・モデルにはなかった現象を生み出していく。まずは2国2財の範囲で、中間財が登場するとモデルがどう変わるかを見ていく。表2の例を考えよう¹。

表2 2国2財の例—労働1単位あたり係数

| 国 | 生産物 | 投入 | | 産出 | | 純産出 | |
|---|-----|-----|------|----|----|------|------|
| | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| A | 1 | 0 | 5/2 | 10 | 0 | 10 | -5/2 |
| | 2 | 5/2 | 45/2 | 0 | 50 | -5/2 | 55/2 |
| B | 1 | 9/2 | 5/2 | 10 | 0 | 11/2 | -5/2 |
| | 2 | 1/2 | 0 | 0 | 10 | -1/2 | 10 |

A国にもB国にも、第1財と第2財を生産する技術が1つずつある。技術はそれ以上あってもよいが、ここでは最小限の例を示している。この表の数字は、労働投入1単位あたりの投入と産出の係数を表している。例えばA国の第1産業では、労働投入1単位あたり、第1財を0単位、第2財を5/2単位投入して、第1財を10単位産出する。差し引き第1財10単位、第2財マイナス5/2単位が純産出される。他の産業についても数字の意味は同様である。

第1財、第2財の価格をそれぞれ p_1, p_2 、A国の賃金率を w_A とすると、A国の第1産業は

$$10p_1 - \frac{5}{2}p_2 - w_A$$

だけの売上と費用の差額を得るだろう。賃金は後払いとして、前貸し資本にある上乗せ率(マークアップ率) r をかけただけの利潤を資本が要求するとしたら、これが少なくとも $(5/2)rp_2$ に等しくなければならない。すなわち、

$$10p_1 - \frac{5}{2}p_2 - w_A \geq \frac{5}{2}rp_2$$

ここから

$$10p_1 - (1+r)\frac{5}{2}p_2 - w_A \geq 0。$$

上乗せ率は各国各産業で共通の値を取る必要はない。それは、習慣、利子率、競争状態などに依存して決まる。ここでは煩雑さを避けるために、あたかも共通の値であるかのように、単に r と表記し、数値例でもあえてばらばらの値を設定しない。

企業にとってはこの不等式が不等号 \geq で成立することに何の問題もないが、競争は、これが厳密な不等号 $>$ で成立することを許さない。競争は、すべての国のすべての産業について

$$\begin{cases} 10p_1 - (1+r)\frac{5}{2}p_2 - w_A \leq 0 \\ 50p_2 - (1+r)\left(\frac{5}{2}p_1 + \frac{45}{2}p_2\right) - w_A \leq 0 \\ 10p_1 - (1+r)\left(\frac{9}{2}p_1 + \frac{5}{2}p_2\right) - w_B \leq 0 \\ 10p_2 - (1+r)\frac{1}{2}p_1 - w_B \leq 0 \end{cases}$$

となることを強いる。ただし、 w_B はB国の賃金率である。賃金率は国によって異なる。この式が等号で成立する産業は存立する。この式が厳密な不等号でしか成り立たない産業は、要求される上乗せ率の下では欠損を

¹ この例は Oka(2024) による。

生むので存立し得ない。表の4つの他の技術があってもかまわない。それらについても上記の不等式が満たされなければならない。欠損を生む技術は存立しない。2つの財が純生産されなければならないので、少なくとも2つの産業が存立しなければならない。3つの産業が存立するかもしれない。4つはどうか。上乗せ率に特定の値を入れて考えてみよう。

表3は、少し極端だが $r = 1$ として、表2の投入係数に $1 + r = 2$ を乗じて作った投入係数を基にした係数表である。上乗せされた投入係数に基づく純産出を生む仮定の経済を「等価経済」と呼んでいる(塩沢 2014、

表3 マーク・アップ率1の等価経済

| 国 | 生産物 | 投入 | | 産出 | | 純産出 | |
|---|-----|----|----|----|----|-----|----|
| | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| A | 1 | 0 | 5 | 10 | 0 | 10 | -5 |
| | 2 | 5 | 45 | 0 | 50 | -5 | 5 |
| B | 1 | 9 | 5 | 10 | 0 | 1 | -5 |
| | 2 | 1 | 0 | 0 | 10 | -1 | 10 |

110頁)。現実経済の純産出はあくまで表2の純産出係数によって生まれる。

例えば、A国の第1、第2の産業が存立するとしてみよう。A国の労働を価値尺度財として、 $w_A = 1$ と仮定すると、

$$\begin{cases} 10p_1 - 5p_2 = 1 \\ -5p_1 + 5p_2 = 1 \end{cases}$$

すなわち、 $p_1 = 2/5, p_2 = 3/5$ 。この価格の下でB国の産業の、上乗せを考慮した純生産物の価値はそれぞれ、

$$\begin{cases} p_1 - 5p_2 = -\frac{13}{5} \\ -p_1 + 10p_2 = \frac{28}{5} \end{cases}$$

となり、第1産業は存立し得ないが、第2産業は $28/5$ の賃金を払って存立する。そこで、国際価値 $(p_1, p_2; w_A, w_B) = (2/5, 3/5; 1, 28/5)$ —価格と賃金とからなるこのようなベクトルを「国際価値」と呼ぶ—は、A国の第1、第2産業とB国の第2産業を成立させる。B国の第1産業はこの国際価値の下で存立しない。存立している産業の番号と国の名前とを組み合わせると、このような国際分業を「A1B2」と書くことにする。

B国で両方の産業が存立するためには、

$$\begin{cases} p_1 - 5p_2 = w_B \\ -p_1 + 10p_2 = w_B \end{cases}$$

でなければならない。ここから、 $p_1 = 3w_B, p_2 = (2/5)w_B$ 。この価格の下でのA国の産業の収支を見ると、

$$\begin{cases} 10p_1 - 5p_2 = 28w_B \\ -5p_1 + 5p_2 = -13w_B \end{cases}$$

となるから、第2産業は欠損を生じて存立し得ない。相変わらずA国の労働を価値尺度財として $w_A = 1$ とすると、第1産業は $1 = 28w_B$ の賃金を払って存立する。ここから $w_B = 1/28$ となって、国際価値 $(p_1, p_2; w_A, w_B) = (3/28, 1/70; 1, 1/28)$ の下でA1B12が成立する。

以上からわかるように、3つの産業が存立する国際分業のうち、A12B1とA2B12は正の国際価値をもたらさず成立しない。2つの産業だけが存立する国際分業はA1B2とA2B1とがありうる。A1B2が成立するためには、

$$\begin{cases} 10p_1 - 5p_2 = 1 \\ -p_1 + 10p_2 = w_B \end{cases}$$

が満たされなければならない。ここから

$$p_1 = \frac{w_B + 2}{19}, p_2 = \frac{10w_B + 1}{95}$$

となるが、 $w_B = 1/28$ のとき、B1もまた存立し(A1B12)、 $w_B < 1/28$ になると、B1が超過利潤を得る。また $w_B = 28/5$ でA2が存立し(A12B2)、 $w_B > 28/5$ になると、A2が超過利潤を得る。したがって、 $1/28 \leq w_B \leq 28/5$ で分業A1B2が成立し、 $1/28 < w_B < 28/5$ では分業A1B2だけが成り立つ。分業A2B1では正の国際価値が存在しない。

結局、成立しうる国際分業はA12B2、A1B2、A1B12の3つであり、それぞれその下で、表4に示した国際価値が成立している。この国際価値のどれかが成立しているとき、その価値の下で、対応する分業に現れな

表4 認容な国際価値と分業

| 分業 | 国際価値 $(p_1, p_2; w_A, w_B)$ |
|-------|---|
| A12B2 | $(2/5, 3/5; 1, 28/5)$ |
| A1B2 | $((w_B + 2)/19, (10w_B + 1)/95; 1, w_B), 1/28 \leq w_B \leq 28/5$ |
| A1B12 | $(3/28, 1/70; 1, 1/28)$ |

い産業(あるいは技術)は欠損を生じるので参入できない。このように、すべての財を純生産することができ、どの国にも何かの産業があり、その時の国際価値の下で、存在している産業は想定される上乗せ率での利潤を生み、どの産業にも超過利潤はなく、その他の産業または技術は赤字を生じて参入できないというような国際価値を「認容な国際価値」と呼ぶ(塩沢 2014、352頁、Shiozawa et al. 2017, p.20)。

ある認容な国際価値が成立すると、それを変更する力は、生産の側でははたらない。その価値の下で存在を許されている産業または技術以外のものは、正常な利潤を得て参入することはできないし、存在している企業が生産物の価格を引き上げることは競争が許さないし、価格を引き下げると欠損を生じるし、賃金を引き下げると競争が許さないし、賃金を上げると欠損を生じる。では、ミルが注目したように、需要の側の何らかの力が、国際価値の変更をもたらすのかというのが、次の問題となる。

2.2 生産可能集合とフロンティア

「需要と供給の等式」が価値を決めることについてのミルの説明の、上の例解では、生産可能集合のフロンティアの傾きと需要の側の限界代替率(の符号を変えたもの)とを一致させるように価格が動くという意味で、価値が需要に依存した。中間財が存在する現在の例で、ある労働賦存量を仮定し、生産可能集合を描くと、図3のOTUVのようになる。ここでは、A国に1、B国に5の労働があると仮定して、表2の純産出係数に基づいて描いている。中間財があって技術ごとに純投入があるから、純産出の生産可能集合の全部が正領域にあるわけではない。例えば、点Tは、A国のすべての労働が産業1に従事し、B国のすべての労働も産業1に従事するときの純生産を表す。第2財の純生産量は負になっている。Vは両国の労働をすべて第2産業に振り向けたときの純生産である。A国の労働をすべて第1産業、B国の労働をすべて第2産業に振り向けたとき

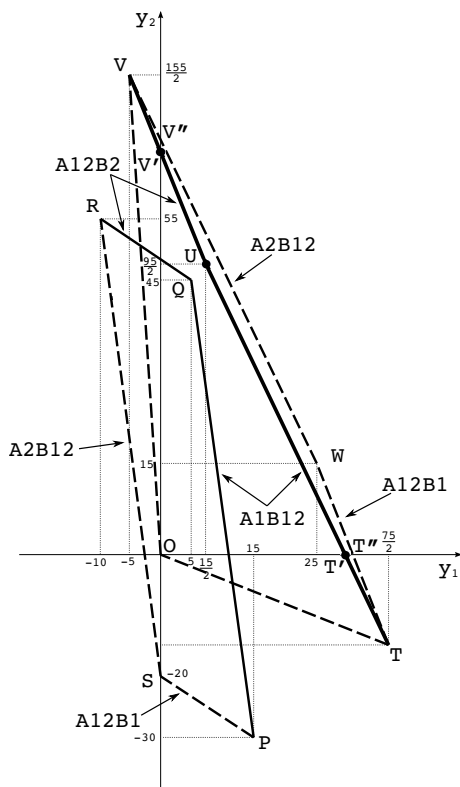


図3 2国2財の極大面

の純生産は点 U で表されている。これは分業 A1B2 における最大の純生産可能点である。ここからわかるように、UV は分業 A12B2 の生産フロンティア、TU は分業 A1B12 の生産フロンティアである。図には、TW や WV も描いている。これらはそれぞれ分業 A12B1、A2B12 の生産フロンティアである。しかし、それらの分業は、認容な国際価値に対応していないので、実際に行われることはできない。それらの下で正の国際価値は存在しない。TW や WV は TU や UV よりも右上方に位置していて、より大きい純生産物をもたらすにもかかわらず、現実には行われることはない。現実にはどの分業が行われるかは、表 3 の等価経済の係数によって決まるのである。

この例では生産フロンティアは、原点に対して凸になっている。必ずそうなるというわけではないが、そういうことも起こりうる。図 3 には、参考のために、等価経済の生産フロンティアも描いている。PQR である。これが認容な国際価値に対応していて、表 4 の分業 A12B2 の国際価値の (p_1, p_2) が、QR の法線ベクトル、分業 A1B12 の国際価値の (p_1, p_2) が PQ の法線ベクトルになっている。とまかく、現実の生産フロンティア TUV の傾きが価格と関係と無関係になっているから、価格が、生産フロンティアの傾きと需要の側の限界代替率とを一致させるように動くことも考えられず、よって、需要と供給の等式によって価格が決まるという理屈は成り立たない²。

² 最終需要に対応する純生産物について別の解釈もありうる。最終需要のうち消費だけを考え、それと消費可能な純生産物とを対応させるという考え方である。その場合、投資分を差し引いた純産出を、需要に対応する生産フロンティアとみなすことになる。投資は各財の数量に需要の成長率をかけたものに等しいから、成長率を上乗せした投入係数を使って純生産フロンティアを描くことになる。その場合でも、各財の需要の成長率がマークアップ率に等しくなる理由はないから、現実のフロンティアの傾きは、対応する等価経済のフロンティアの傾きから乖離する。

2.3 失業

限界代替率と生産フロンティアの傾き (の符号を変えたもの) との一致ということがなければ、生産フロンティア上で生産が行われる理由も大変弱くなる。生産フロンティアの下方には広大な領域が広がっている。フロンティア上の点は完全雇用でなければ生産し得ないが、フロンティアの下方の点は不完全雇用でも生産可能である。非効率な生産方法を組み合わせれば、下方の点を完全雇用で生産することは考えられるが、生産方法、あるいは技術は、認容な国際価値の成立とともに与えられるので、価値の観点から非効率な技術は現れることができない。

例えば、価値 $(2/5, 3/5; 1, 28/5)$ が成立していたら、分業は $A12B2$ になる。この分業の下で、線分 UV 上の点が生産されるときは完全雇用であるが、その下方では、どこかで失業が生じている。この分業で、どの領域が生産可能かを示したのが図 4 である。点 U は、 $A1B2$ で完全雇用下で純生産される点である。ここから

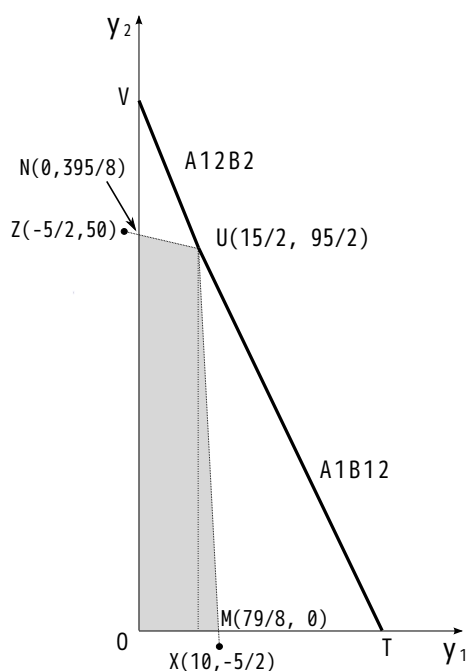


図 4 ある分業の下で生産可能な点

B 国の雇用を減らしていくと、 UX に沿って X 方向に純生産点が移動する。B 国の雇用が 0 なら、点 X が純生産される。M は UX と y_1 軸との交点である。

A 国が第 2 財も生産する分業 $A12B2$ では、完全雇用で線分 UV 上の点が純生産される。ここから B 国の雇用を減らしていくと、 UV 上の任意の点から、 UX に平行な直線に沿って純生産点が移動する。そうして到達した任意の点から、今度は A 国の雇用を減らしていくと、直線 UZ に平行な直線に沿って左方へ純生産点が移動する。したがって、四角形 $OMUV$ の領域内の点は、分業 $A12B2$ によって純生産可能である。これに対して、三角形 TUM の UM 以外の点は、分業 $A12B2$ によっては純生産されず、分業 $A1B12$ によってしか純生産されない。分業 $A1B12$ によって生産可能な領域は四角形 $OTUN$ であり、三角形 UVN の UN 以外の点は、分業 $A12B2$ によってしか生産されない。四角形 $OMUN$ の点は、認容な国際価値に対応するどの分業によっても純生産される。

需要がどう与えられるかについてはいろいろな考え方がありうる。手持ち資源と市場価格とを予め持ってい

た選好体系に照らし合わせて、最も効用の大きくなる購入を選択するという、新古典派的な需要の与え方は、計算量が膨大になってとても現実的でないということ（塩沢 1990、181-185 頁）に加えて、仮にそのような計算ができたとしても、現実の生産可能集合のフロンティアの法線と、生産の事情からの価格とが関係なくなるという上記の事実から、需要供給均衡による価格決定の基礎たりえない。むしろ、諸商品の消費割合は慣習に依存するが、技術変化が新製品を生み出し、それを安価にしていく過程で、生産の事情に合わせて新たな需要が生まれ、それが成長してやがて飽和するといった需要の動学（Pasinetti 1981, Section 4.7）は、現実の感覚に合う。欲求とその充足の部分均衡理論を作ったマーシャルも、「新しい欲求が新しい活動を生み出すのではなく、むしろ新しい活動の展開が新しい欲求を生み出してきた」と述べている（Marshall 1930, p.89）。ガルブレイスも生産が欲望を作り出すことに着目した（Galbraith 1998）。

そうすると、生産可能性に合わせた需要というのは、ありそうな現実だと思われる。たまたま $(2/5, 3/5; 1, 28/5)$ という国際価値が成立していて、A12B2 という国際分業を破る動きが生じえないとき、最終需要が慣習的に U 点よりも第 1 財の割合の大きなものだったとしたら、最大でも UM 上の点しか純生産できず、そこでは少なくとも B 国での失業が必然となる。

さらに次のような可能性もある。図 4 の生産可能集合 OTUV は、たまたま A 国で 1、B 国で 5 という労働賦存量を仮定して引かれている。別の労働賦存量の下では、フロンティアは別の位置を取る。例えば、A 国の労働賦存量が下がるにつれて U 点が直線 UZ の Z 方向に移動する。例えば労働賦存量が $1/4$ のときには、U は N と同じ位置に来る。このとき、フロンティアは図 5 の $T''U'V'$ のようになり、正象限には $T'U'$ の部分だけが顔を出している。分業 A12B2 で両国が完全雇用の場合、 $U'V'$ のどこかが生産されなければならないのだ

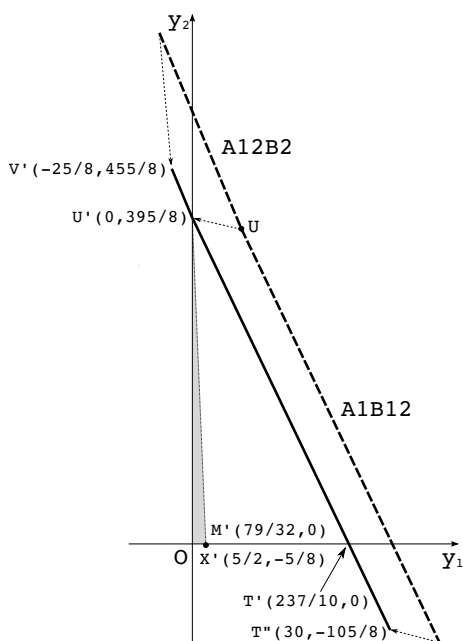


図 5 フロンティアが正象限から消えた分業

から、分業 A12B2 では、正の純生産が完全雇用と両立しないことを、これは意味している。しかし、三角形 $OM'U'$ 領域はこの分業で純生産可能である。だから、正の純生産は可能だが、この分業を成り立たせる国際価値が成立している限り、完全雇用はありえないことになる。

同じことは、B 国の労働賦存量がもっと大きくなった場合にも起こる。その場合は U が直線 MU に沿って U の左上方に移動する。そして、縦軸に達したとき、分業 A12B2 に対応するフロンティアは正象限から姿を

消す。逆に B 国の労働賦存量が小さくなった場合は、U が M へ向かっていき、A 国の労働賦存量が大きくなると、U が直線 UN に沿って右下方へ移動して、分業 A1B12 に対応するフロンティアが正象限から消える。

いずれの場合もどの分業の下でも純生産は可能である。なぜなら、認容な国際価値を与える生産の諸係数の組は生産的であり、その投入係数は上乘せの入った係数であるから、上乘せされる前の投入係数はなおさら生産的だからである。しかしながら、完全雇用での純生産が不可能な分業がありえて、それが労働賦存量の組み合わせだけによって起こるのである。

2.4 技術変化

国際価値が認容でなければ、現に成立している価値の下で超過利潤を得る技術が存在するので、現国際価値は破られる。認容な国際価値が成立すると、その下で、どんな技術を使っても超過利潤を得ることはできない。生産者は価格を下げることも上げることも、賃金を上げることも下げることもできない。だから、その国際価値は変化する理由をもたない。

なにか外部の緒力が働いて、価値をある均衡状態に持っていくという見方ではなく、歴史的にある価値が与えられていたら、それを所与として、そこを出発点として人々は行動し、その結果、ある方向へ変化していくという経済の見方が、そのような国際価値の枠組みにはふさわしい。塩沢はそのことを ‘always already given’ と表現した (Shiozawa et al. 2019, p.110)。

生産者は、現在の価値の下で生産費の最も低くなるような技術を選ぶ。現在の価値が認容であれば、最小費用の技術が正常利潤をもたらす。正常利潤を伴った価格で生産物を売れるだけ売る。認容な国際価値が多数あるとしても、その中の 1 つが現に成立しているとき、他の認容な価値に移っていく理由は特にない。国際価値が変わるのは、新しい技術が見出され、利用可能な技術の集合が変わるときである。

例えば、B 国の第 1 財生産に表 5 で表されるような新しい技術が現れたとする。この新しい技術を B 国の

表 5 B 国第 1 産業の新しい技術

| | 国 | 財 | 投入 | | 産出 | | 純産出 | |
|------|---|---|----|------|----|---|-----|-------|
| | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 上乘せ前 | B | 1 | 0 | 5/3 | 20 | 0 | 20 | -5/3 |
| 上乘せ後 | B | 1 | 0 | 10/3 | 20 | 0 | 20 | -10/3 |

企業が使うと、競争的な国際分業が A12B1 と A2B12 に変わり、認容な国際価値は表 6 のようになる。

表 6 B 国第 1 産業新技術の下での認容な国際価値と分業

| 分業 | 国際価値 $(p_1, p_2; w_A, w_B)$ |
|-------|---|
| A12B1 | $(2/5, 3/5; 1, 6)$ |
| A2B1 | $((3w_B + 2)/50, (3w_B + 10)/50; 1, w_B), 118/23 \leq w_B \leq 6$ |
| A2B12 | $(8/23, 63/115; 1, 118/23)$ |

はじめに表 4 の国際価値のうちどれかが成立していた状態から、新たに表 5 の技術が知られるようになったとき、表 6 のどの国際価値が成立するだろうか、また、そこにどのようにして行き着くだろうか。それを考えるために、企業の行動と経済の運行についてのいくつかの仮定を置かなければならない。

まず、上乘せ率は外から与えられると仮定する。これは新国際価値論の基本前提である。変化の過程で上乘せ率が変わってよいということになると、何でもありになって、認容な国際価値の存在の証明から崩れてし

まう。

次に、需要と供給との不均衡が価格を動かすということを想定しない。需給不均衡が価格を動かすというのは均衡理論では基本前提だが、どういう仕組みで価格が動くのかは明確ではない。価格による需給均衡メカニズムを否定したり、少なくとも重視しない経済学も種々あるが、そのようなメカニズムをどこまでどのように取り入れるかには濃淡がある。

リカードの理論は、価格による需給調整をとり入れないことを基本としているが、一部の論理段階では取り入れている。まずリカードは、自然価格は基本的に生産費だけで決まり（究極的には労働量ということになっている）、需要または数量に依存しないと考えている。これに対して市場価格はしばしば自然価格から乖離し、これは需要供給量と関係する。その乖離が数量を動かす—例えば市場価格が自然価格を上回る商品の生産は増加して—、やがて自然価格に落ち着く。そして自然価格は生産の技術的条件だけで決まるとリカードは考えている。永続的な価格が需給に依存するとリカードが見なすのは、稀少性によって交換価値が決まる骨董品や珍しいワインなどの場合である。そしてリカードが、自然価格が需要に依存すると明確に見なしているのは、土地生産物である穀物の場合である。需要に応じて生産量が増えると、穀物の生産費が上がり、その自然価格が上がる。最後に、数量が価格を動かすとリカードが明確に考えているのは、貨幣価値についてである。貨幣とは金のことだが、金も労働生産物である限り、その自然価格は生産費で決まるが、国内で金を産出しない場合も多く、金は典型的な国際商品であるから、それと他の商品との交換比率は、リカードの理論によっては確立していない。その金について、リカードは明らかに需給説を導入している。すなわち、国内の金の量が増えると物価が上がり、金の量が減ると物価が下がる。以上4つの局面でリカードは需給数量を価値決定と結びつけている。

塩沢・森岡・谷口 (Shiozawa et al. 2019) は、リカードよりも徹底して価格による調整を廃した経済像を提案した。そこでは、価格は生産費（上乘せ分を含んだ）によって決まり、企業は短期にはその価格を変えず、需要の変動にはもっぱら供給量を変化させて対応する、数量調整が基本になるという経済像である。この理論は著者の頭文字を取って「SMT」と呼ばれる。SMT 経済像は、リカードの、需給不均衡が一時的に市場価格を自然価格から乖離させ、その乖離が数量を調整して不均衡を解消し、それとともに市場価格が自然価格に落ち着くというメカニズムを採用しない。価格の助けに依らず、生産者が直接数量を調整するのである。

ここでは SMT で重要テーマとされた数量調整ではなく、技術変化を扱っているが、SMT 経済像に従い、価格調整を分析から排除しよう。これを労働の価格である賃金にも当てはめる。つまり、労働の逼迫から賃金が上がるとか、失業によって賃金が下がるとは仮定しない。そして、価格は「市場」という実態の曖昧なものが動かすのではなく、企業が動かすと仮定する。もっとも、競争があるので、企業には価格を上げる自由はない。価格を上げると、販売力を失うだろう。また賃金を下げる自由はない。賃金を下げると労働力を得られなくなるだろう。したがって、企業には、価格を下げる自由と賃金を上げる自由がある。それができるのは、企業が他社が持っていない優れた技術を得たときである。

どの国にも少なくとも1つの産業があると仮定する。どの産業も存立し得ないほど高い賃金はありません。また、どの財もどこかで生産されると仮定する。世界のどこでも生産されないような低い価格はありません。

以上の仮定の下に、新技術の登場が何を引き起こすかを追跡してみる。はじめに表4の国際価値のうち、 $(p_1, p_2; w_A, w_B) = (2/5, 3/5; 1, 28/5)$ が成立していたとする。ここから出発して、B1が新技術を得たら、現行価値と現行上乘せ率の下で超過利潤が得られることを見出す。それは、現行価格よりも価格を下げたら、大きな市場シェアを獲得し、大きな利潤を得られることを意味する。そこで、B1の企業は現行価格よりも低い価格をつけて生産物売る。その技術が知られるにつれて他の企業もより低い価格をつけて売ろうとする。やがて、正常利潤だけが得られる価格に落ち着くであろう。それは $p_1 = 19/50$ である。このとき財1を投入する第2産業も生産費が下がったので、価格を下げて利潤を増やそうとする。その価格が第2産業に

広まる。そうすると財 2 を投入する第 1 産業はさらに価格を下げるができる。それが行き着いた先は $(112/295, 882/1475; 1, 28/5)$ が成立する。この価格の下で、A1 は赤字、A2 は超過利潤を得る。そこで、A1 は退出し、A2 は製品価格を $171/295$ まで下げる。この価格は B2 に損失、B1 に超過利潤をもたらす。B2 は退出し、 $(p_1, p_2; w_A, w_B) = (47/125, 72/125; 1, 28/5)$ となって、A2B1 が成立し、そこから価値は変化しない。

次に、表 4 の国際価値のうち、 $(p_1, p_2; w_A, w_B) = (3/28, 1/70; 1, 1/28)$ から出発する。新技術を得た B1 はまず財 1 の価格を $1/240$ まで下げる。このとき B2 も、投入物の価格が下がったので、財 2 の価格を下げるができる。そうすると財 1 の価格もまた下がる。これを繰り返して行き着く先の価格は $(p_1, p_2) = (1/413, 9/2360)$ である。この価格では A 国はどの産業も成立しないから、賃金が下がるほかない。A 国の賃金が $23/3304$ まで下がると、A2 が成立する。国際価値 $(p_1, p_2; w_A, w_B) = (1/413, 9/2360; 23/3304, 1/28)$ で A2B12 が成立する。 $w_A = 1$ とすると、 $(p_1, p_2; w_A, w_B) = (8/23, 63/115; 1, 118/23)$ である。

以上 2 つの例では、新技術を得て、現行価値のままでは超過利潤を得る産業の企業が生産物価格を下げると想定したが、賃金を上げて、より多くの労働者を獲得して利潤を増やすこともできる。国際価値 $(p_1, p_2; w_A, w_B) = (2/5, 3/5; 1, 28/5)$ から出発して、新技術を得た B1 は賃金を 6 まで上げられる。このとき B2 は直ちに競争力を失う。 $(p_1, p_2; w_A, w_B) = (2/5, 3/5; 1, 6)$ で、A12B1 が成立する。

国際価値 $(p_1, p_2; w_A, w_B) = (3/28, 1/70; 1, 1/28)$ から出発すると、新技術を得た B1 は賃金を $44/21$ まで上げられる。この賃金では B2 は存立しえない。A1 は以前と変わらず存続している。A2 は以前から存在していない。今も当然存立し得ない。世界から第 2 財がなくなってしまったので、その価格が上がるしかない。 p_2 が上がると、それを投入して作る財 1 の価格も上がらないといけない。 p_2 が $66/295$ まで上がって p_1 も $176/1239$ まで上がると、B1 と B2 の収支がともに 0 になる。ところが、この価格では A のどの産業も成立しないから、A の賃金が下がるしかない。 w_A が $506/1239$ まで下がると、A2 が成立する。このとき A1 は損失を被って現れない。こうして $(p_1, p_2; w_A, w_B) = (176/1239, 66/295; 506/1239, 44/21)$ で A2B12 が成立する。 $w_A = 1$ とすると、 $(p_1, p_2; w_A, w_B) = (8/23, 63/115; 1, 118/23)$ 。

以上をまとめると、

1. 新技術を得た企業が製品価格を下げる場合
 - (a) A12B2 から出発 → A2B1
 - (b) A1B12 から出発 → A2B12
2. 新技術を得た企業が賃金を上げる場合
 - (a) A12B2 から出発 → A12B1
 - (b) A1B12 から出発 → A2B12

となる。

3 多数国多数財

3.1 M 国 N 財

一般に国の数が M 、財の数が N である場合について、新国際価値論の基本命題は次のように表現される。純産出係数ベクトル \mathbf{a}^t と労働投入係数ベクトル \mathbf{u}^t

$$\mathbf{a}^t = (a_1^t, a_2^t, \dots, a_N^t), \mathbf{u}^t = (u_1^t, u_2^t, \dots, u_M^t)$$

によって技術 t が定義される。ここで a_j^t は、技術 t による商品 j の純産出量 ($j = 1, 2, \dots, N$)、 u_k^t は同じく技術 t における国 k の労働投入量 ($k = 1, 2, \dots, M$) を表す ($t = 1, 2, \dots, T$)。純産出は産出から投入を差し引いたものであるが、ここで「投入」は前貸し資本に対する利潤のための上乘せを含んだものである。すなわち、技術 t による財 j の産出を b_j^t 、投入を c_j^t 、技術 t が財 n を生産するとして、財 n 生産の上乗せ率を r_n とすると、

$$a_j^t = b_j^t - (1 + r_n)c_j^t \quad (j \neq n \text{ のとき } b_j^t = 0)$$

である。したがって、ここでの純産出は等価経済の純産出である。各技術はどこかの国に属している。技術 t が国 m に属しているとき $u_m^t > 0$ で $m' \neq m$ ならば $u_{m'}^t = 0$ である。どの技術もその定数倍は実行可能だから、一般性を失うことなく $u_m^t > 0$ ならば $u_m^t = 1$ とできる。

a^t と u^t と ($t = 1, 2, \dots, T$) を縦に並べると、行列

$$A = \begin{bmatrix} a_1^1 & a_2^1 & \cdots & a_N^1 \\ a_1^2 & a_2^2 & \cdots & a_N^2 \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_1^T & a_2^T & \cdots & a_N^T \end{bmatrix}, \quad J = \begin{bmatrix} u_1^1 & u_2^1 & \cdots & u_M^1 \\ u_1^2 & u_2^2 & \cdots & u_M^2 \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ u_1^T & u_2^T & \cdots & u_M^T \end{bmatrix}.$$

を得る。技術 t の生産規模を s^t と書き、 $s = (s^1, s^2, \dots, s^T)$ とすると、 $y = sA$ は、この経済の純産出を表す N 次元ベクトルである。国 k の労働賦存量を l_k とし、 $l = (l_1, l_2, \dots, l_M)$ とする。

技術の集合が生産的なら、 $y = sA$, $sJ \leq l$ ($s \geq 0$) を満たす非負の純産出 y がある。

$$P = \{y \in R^N \mid y = sA, sJ \leq l, s \geq 0, s \in R^T\},$$

は等価経済の生産可能集合である。 $z \geq y$ ($z \in P$) を満たす z が存在しないとき、 y は極大元と呼ばれる。すべての極大元の集合は等価経済の生産可能集合の極大境界あるいはフロンティアである。

価格と賃金からなるベクトル $v = (p', w)'$ が国際価値である。そして、

$$Jw \geq Ap \text{ かつ } \langle y, p \rangle = \langle l, w \rangle$$

を満たす国際価値が認容な国際価値である。塩沢 (塩沢 2014, Shiozawa et al. 2017) は認容な国際価値が存在することを証明した (Shiozawa et al. 2017, p.20, 塩沢 2014, 331, 332, 339 頁)。極大境界のうち、生産可能集合のファセットの内部を塩沢は「正則領域」と呼び (Shiozawa 2017, p. 18)、正則領域の y に対応する認容な国際価値を「正則な国際価値」と呼んだ (同 p.20)。

塩沢 (Shiozawa et al. 2019) は、正則な国際価値の、生産可能集合に依らない定義を与えた。すなわち、(a) 技術集合 T の部分集合 S が生産的であり、(b) 技術グラフ S が全域木で、(c) S に属する任意の技術 h の労働投入 $u(h)$ と純産出 $a(h)$ について $\langle u(h), w \rangle = \langle a(h), p \rangle$ となるような正の (p, w) が正則な国際価値である。この定義は生産可能集合も労働賦存量も必要としないから、正則な国際価値がそれらに依存しないということをよく示している。

3.2 2国3財の最小ケース

M 国 N 財での命題の述べ方は最も一般的なものだが、現実に財の数は国の数よりも圧倒的に大きいから、 $M < N$ と考えるのが妥当である。そうすると、上の2国2財というのはますます特殊なケースということになる。 $M < N$ の下では2国2財の場合とは異なった特徴が現れる。 $M < N$ の最小ケースである2国3財の例でそのことを示し、失業や技術変化など、上で扱った問題がどう現れるかを見よう。

表 7 2 国 3 財の例—労働 1 単位あたり係数

| 国 | 生産物 | 投入 | | | 産出 | | | 純産出 | | |
|---------|-----|-----|------|-----|----|----|----|------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| (上乗せなし) | | | | | | | | | | |
| A | 1 | 0 | 5/2 | 1 | 10 | 0 | 0 | 10 | -5/2 | -1 |
| | 2 | 5/2 | 45/2 | 1/2 | 0 | 50 | 0 | -5/2 | 55/2 | -1/2 |
| | 3 | 1/2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | -1/2 | -1 | 10 |
| B | 1 | 4 | 5/2 | 1 | 10 | 0 | 0 | 6 | -5/2 | -1 |
| | 2 | 1/2 | 0 | 1/2 | 0 | 10 | 0 | -1/2 | 10 | -1/2 |
| | 3 | 1/2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | -1/2 | -1 | 5 |
| (上乗せあり) | | | | | | | | | | |
| A | 1 | 0 | 5 | 2 | 10 | 0 | 0 | 10 | -5 | -2 |
| | 2 | 5 | 45 | 1 | 0 | 50 | 0 | -5 | 5 | -1 |
| | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 | -1 | -2 | 10 |
| B | 1 | 8 | 5 | 2 | 10 | 0 | 0 | 2 | -5 | -2 |
| | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 0 | -1 | 10 | -1 |
| | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | -1 | -2 | 5 |

表 8 認容な国際価値と分業—2 国 3 財の例—

| 分業 | 国際価値 $(p_1, p_2, p_3; w_A, w_B)$ |
|--------|---|
| A123B2 | $(3/5, 13/15, 1/3; 1, 116/15)$ |
| A13B2 | $((54w_B + 123)/901, (98w_B + 23)/901, (25w_B + 107)/901; 1, w_B), 61/171 \leq w_B \leq 116/15$ |
| A13B23 | $(3/19, 11/171, 22/171; 1, 61/171)$ |
| A1B23 | $((9w_B + 8)/71, (10w_B + 1)/71, (20w_B + 2)/71; 1, w_B), 7/143 \leq w_B \leq 61/171$ |
| A1B123 | $(17/143, 3/143, 6/143; 1, 7/143)$ |

表 7 の例では、認容な国際価値は表 8 のとおりとなる。このうち正則な価値は、分業 A123B2、A13B23、A1B123 に対応するものである。

この例の現実の純生産のフロンティアを、A 国、B 国の労働賦存量がそれぞれ 1、5 である場合について、図 6 に示す。この図で、純生産のフロンティアの正象限に出ている部分は PQRSTUV である。これは 2 枚の三角形と 1 枚の五角形から成っている。負の領域まで含めると、フロンティアは 2 枚の三角形と 1 枚の平行四辺形から成っている。正象限部分はそれらの一部である。2 国 2 財の図 3 と同じように、ここでもフロンティアは原点に対して凸である（たまたまだが）。図 3 と違うのは、図 3 の点 U のような、フロンティアの法線が財の数マイナス 1 の自由度をもつ点がないということである。フロンティアの法線と価格との関係が切れているので、そもそもフロンティアの法線の自由度は大して意味をもたないが、仮に両者に関係がある場合でも、2 国 3 財の世界の価格が財の数マイナス 1 の自由度をもたないということは、需要が価格を左右する力を制限しているとも言える。一般に国の数が M である場合、価格の自由度は $M - 1$ を超えず、0 から $M - 1$ の間にある。これは財の数 N マイナス 1 よりもはるかに小さい。

分業 A123B2 に対応するフロンティアが RST、分業 A12B23 に対応するフロンティアが QRTUV、分業 A1B123 に対応するフロンティアが PQV である。RT が A13B2、QV が A1B23 に対応している。

例えば国際価値 $(3/5, 13/15, 1/3; 1, 116/15)$ が成立しているとき、分業 A123B2 で生産が行われる。他の技術、B1 や B3 は現れることができない。この分業で五面体 ONRSTM の領域は純生産可能である。煩雑

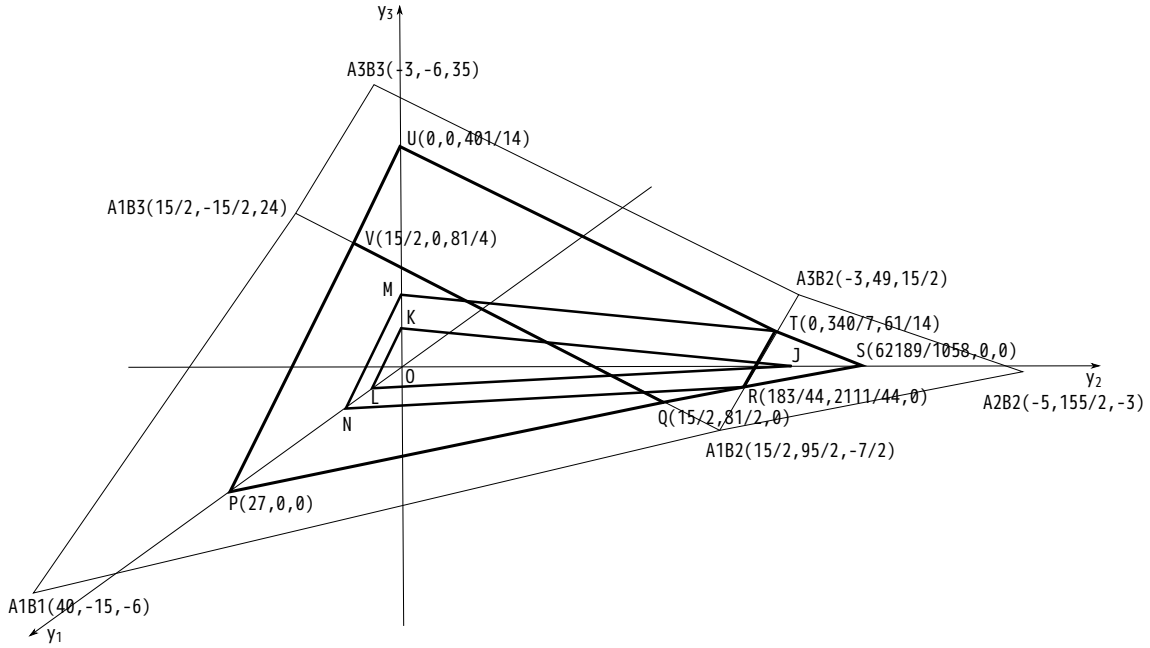


図6 2国3財の例の現実の生産フロンティア

なので、M, Nの座標を図に示していないが、 $M(0, 0, 7337/846)$ 、 $N(7811/886, 0, 0)$ である。現実の純生産がRST上で行われるならば、両国の労働が完全に雇用されるが、それ以外の生産可能な領域の点が純生産されるときには、どこかで失業が生じている。

この2国3財の例でも、労働賦存量が変わると、フロンティアがシフトする。A国の労働賦存量が $215/398$ になると、RSTは正象限から消える。したがって、分業A123B2で正の純生産を完全雇用で行うことはできない。しかし、OLJKの領域は、失業を伴って純生産可能である。Lの y_1 座標は $1679365/352628$ 、Kの y_3 座標は $1679365/331932$ である。

次に、新しい技術が現れた場合に、分業がどう変化するかを見る。

表9 B国第1産業の新しい技術—2国3財の場合—

| 国 | 財 | 投入 | | | 産出 | | | 純産出 | | | |
|------|---|----|---|-------|----|----|---|-----|----|--------|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 上乗せ前 | B | 1 | 0 | $5/2$ | 1 | 20 | 0 | 0 | 20 | $-5/2$ | -1 |
| 上乗せ後 | B | 1 | 0 | 5 | 2 | 20 | 0 | 0 | 20 | -5 | -2 |

B国第1産業に表9の技術が現れると、競争的な国際分業と認容な国際価値は表10ようになる。

はじめに旧技術でA123B2、国際価値が $(3/5, 13/15, 1/3; 1, 116/15)$ だったときは、新技術が現れても、競争的な分業に変わりはなく、B1は正常利潤を得ながら参入することはできない。

はじめにA13B23で国際価値 $(3/19, 11/171, 22/171; 1, 61/171)$ が成立していたとき、B1が新しい技術を得たら、旧価格の下でB1は超過利潤を得て参入できる。B1は第1財の価格を $8/171$ まで下げても正常利潤を得るからその価格で売る。そうすると、第2財生産も第3財生産も生産費が下がるので、生産物価格を下げるができる。そうすると、第1財の生産費もまた下がるので価格を下げる。その過程が行き着いた先は $(p_1, p_2, p_3) = (1037/25821, 427/8607, 854/8607)$ で、これが $w_B = 61/171$ の下でB国のすべての産業

表 10 B 国第 1 産業新技術の下での認容な国際価値と分業—2 国 3 財の場合—

| 分業 | 国際価値 $(p_1, p_2; w_A, w_B)$ |
|--------|---|
| A123B2 | $(3/5, 13/15, 1/3; 1, 116/15)$ |
| A13B2 | $((54w_B + 123)/901, (98w_B + 23)/901, (25w_B + 107)/901; 1, w_B), 2131/361 \leq w_B \leq 116/15$ |
| A13B12 | $(177/361, 241/361, 102/361; 1, 2131/361)$ |
| A3B12 | $((152w_B + 25)/1881, (19w_B + 2)/171, (19w_B + 65)/171; 1, w_B), 151/361 \leq w_B \leq 2131/361$ |
| A3B123 | $(17/361, 21/361, 42/361; 1, 151/361)$ |

が正常利潤を得る価格である。この価格が A 国に入ったら、A 国の第 1 産業は正の賃金を払えず、第 3 産業も 1159/1359 の賃金しか払えない。元の賃金 1 では A 国の産業がなくなるので、A 国の賃金は 1159/1359 に下がる他ない。こうして分業 A3B123 になり、国際価値は $(1037/25821, 427/8607, 854/8607; 1159/1359, 61/171)$ となる。これに 1359/1159 をかければ表 10 の A3B123 の国際価値と同じになる。B1 の参入によって下がった第 1 財の価格が直ちに A 国に入った場合も、結局は A3B123 に落ち着くようである。

はじめの分業が A1B123 だった場合はどうなるか。B 国の賃金が $7/143$ で $p_1 = 17/143, p_2 = 3/143, p_3 = 6/143$ のとき、新技術を得た B 国第 1 産業は生産物価格を $17/1430$ まで下げても正常利潤を得る。このとき B 国の他の産業も生産費が下がるので、次々と価格を下げていく。行き着いた先は $(p_1, p_2, p_3) = (119/21593, 147/21593, 294/21593)$ である。この価格が A 国に入ると、賃金 1 の下ではすべての産業が赤字である。A 国の賃金が $2527/21593$ まで下がると A 国第 3 産業がやっていけるようになる。したがって、分業 A3B123 が成立する。

超過利潤を得る B1 が生産物価格を下げるのではなく、賃金を引き上げたらどうなるか。まずはじめに A123B2 だったときは、B1 は新技術でも参入できない。はじめに A13B23 だった場合、価格 $(3/19, 11/171, 22/171)$ の下では、新技術を得た B1 は賃金を $49/19$ まで払っても正常利潤を得る。このとき第 2 財はどこでも生産されないから、 p_2 はもっと高くなければならない。A 国の第 2 産業が成立するには p_2 が $328/855$ まで上がらないといけませんが、B 国第 2 産業は $p_2 = 49/171$ でも成立する。ここまで第 2 財の価格が上がると、B 国でも第 2 財しか生産されず、A 国の産業はなくなる。そこで A 国の賃金は下がらなければならない。 $w_A = 5/9$ まで下がると、A3 が成り立つ。この時点で第 1 財がどこでも生産されないから p_1 は上がらなければならない。 $p_1 = 73/342$ まで上がると B1 が成立。しかし、A 国の産業がなくなるから、 w_A はなお下がる。 $w_A = 1/2$ まで下がると A3 が成立。しかし第 2 財がどこでも生産されない。そこで p_2 が上がる。そうすると w_A が下がらなければならない。結局 B 国で第 1 財と、第 2 財がともに作られ、A 国で第 3 財が作られるような価値 $(1433/6669, 1949/6669, 22/171; 19/39, 49/19)$ に落ち着く。分業は A3B12 になる。

はじめに A1B123 で $(17/143, 3/143, 6/143; 1, 7/143)$ が成立していたときに B1 が新技術を得たら、B1 は $313/143$ まで賃金を上げることができる。この賃金では B の他の産業は成り立たず、A 国は第 1 産業だけが存在しているから、第 2 財と第 3 財の価格が上がらなければならない。 $p_2 = 1730/7007, p_3 = 1130/7007$ まで上がるとまず A3 と B2 が成立するが、この価格では B1 が成り立たず、第 1 財が生産されない。そこで p_1 が上がる。 $p_1 = 2019/10780$ まで上がると B1 が成り立つが、B2 も、A 国のどの産業も赤字になる。そこで A 国の賃金が下がる。 $w_A = 130553/140140$ まで下がると A3 が成り立つ。第 2 財はどこでも生産されないので、 p_2 は上がらなければならない。B1 と B2 をともに成立させる価格 $(p_1, p_2) = (51661/273273, 346937/1366365)$ に行き着く。このとき A 国産業がなくなるので、A 国賃金はなお下がる。 $w_A = 417107/455455$ まで下がると A3 が成り立つ。この段階で $(p_1, p_2, p_3; w_A, w_B) = (51661/273273, 346937/1366365, 1130/7007; 417107/455455, 313/143)$ で A3B12 が成立する。

まとめると、

1. 新技術を得た企業が製品価格を下げる場合
 - (a) A123B2 から出発 → A123B2
 - (b) A13B23 から出発 → A3B123
 - (c) A1B123 から出発 → A3B123
2. 新技術を得た企業が賃金を上げる場合
 - (a) A123B2 から出発 → A123B2
 - (b) A13B23 から出発 → A3B12
 - (c) A1B123 から出発 → A3B12

となる。どうやら、どこから出発しても、新しい技術を含んだ体系での認容な国際価値のどれかに落ち着くようである。しかし、どの新たな認容な国際価値に落ち着くかは、企業の行動の仮定と、はじめの分業がどれだったかに依存して変わる。はじめの分業がどれだったかは、歴史的に与えられるとすれば、歴史的に与えられたものがその後の結果を左右することが示された。需要の役割ははじめから含まれていない。需要がどうであろうと、歴史的所与と、企業の行動と、どの国にも産業があることと、どの財も純生産されることを仮定すれば、認容な国際価値のどれかに決まり、それとともに国際分業が決まる。

新技術導入で価格が下げられたとき、それが、その国の中に伝播するのと、他国に導入されるのとどちらが先かということは、この例では結果に影響しなかったが、それが常に影響しないかどうかはわからない。一般には、影響伝播の経路によって、上の結果は変わるかもしれない。

ここでは、出発点はすべて正則な国際価値が成立している場合を考えたが、結果は正則でない認容な国際価値に行き着く場合があった。だから、歴史的所与がどうであれ、技術変化があるときに正則でない国際価値が成立する可能性を無視することはできないだろう。

4 結び

新国際価値論を、リカード貿易論からの、中間財貿易の導入および多数国多数財モデルへの拡張と見なし、そこからどんな国際経済像が見えるかを示した。

中間財貿易が入ると、生産フロンティアと価格との関係が切れ、認容な国際価値の1つがたまたま成立すると、それが変化する理由がなく、それに対応する国際分業で生産可能な領域の中のどこかで生産が行われ、そこが完全雇用である保証はなく、失業が必然になる場合もあることを、2国2財の場合と2国3財の場合について示した。

技術変化がそれまで認容であった国際価値を認容でないものにすることがあり、その場合、元の国際価値から、別の新しい認容な国際価値に移行する経路を、SMT 経済像と新国際価値論の基本前提と整合的な企業行動と若干の制約の下で示した。

ここで考察した例からわかることとして、すべての産業を国内に揃えた場合に比べて、1つの産業に特化した場合の方が、その国の国際相対賃金が高くなる傾向があるようだ。相対賃金が高いということは、その国の生活水準が比較的高くなりうることを意味する。ミルは、貿易利益のより大きな分配を得るということ、その国の輸出品に対する需要の強度によって説明したが、この分析では需要は何の役割も果たしていない。需要と関係なく、国々の利用可能な技術の集合が与えられた中で、どの技術と産業を採用するかだけで、世界実質所得のより大きな分配に与るかどうかが変わるのである。

参考文献

- [1] Galbraith, J. K. (1998), *The Affluent Society* (Fortieth Anniversary edition), Houghton Mifflin Company, Boston (ガルブレイス『豊かな社会(決定版)』鈴木哲太郎訳、岩波書店 2006 年).
- [2] Marshall, A. (1930), *Principles of Economics*, 8th edition, Macmillan (アルフレッド・マーシャル『経済学原理』西沢保・藤井賢治訳、岩波書店 2024 年).
- [3] Mill, J. S. (1909), *Principles of Political Economy with Some of Their Applications to Social Philosophy*, New edition, London: Longmans, Green & Company.
- [4] Oka T. (2024), 'Impacts of international trade on the SMT view of the economy', *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 21, 321-347 <https://doi.org/10.1007/s40844-024-00291-1>.
- [5] Pasinetti, L. L. (1980), 'The Notion of Vertical Integration in Economic Analysis', Pasinetti, L. L. ed. *Essays on the Theory of Joint Production*, Macmillan, pp. 16-43.
- [6] Pasinetti, L. L. (1981), *Structural Change and Economic Growth: a theoretical essay on the dynamics of the wealth of nations*, Cambridge University Press (レイジ・L・パシネッティ『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 1983 年).
- [7] Ricardo, D. (1951), *On the Principles of Political Economy and Taxation* (*The Works and Correspondence of David Ricardo*), Volume I, ed. by Piero Sraffa with the collaboration of M. H. Dobb, Cambridge: Cambridge University Press (P. スラッフ編、M.H. ドップ協力『デイヴィド・リカード全集第 1 巻 経済学および課税の原理』堀経夫訳、雄松堂出版 1972 年).
- [8] 塩沢由典 (1990) 『市場の秩序学—反均衡から複雑系へ—』筑摩書房。
- [9] 塩沢由典 (2014) 『リカード貿易問題の最終解決—国際価値論の復権—』岩波書店。
- [10] Shiozawa, Y., Oka, T. and Tabuchi, T. (2017), *A New Construction of Ricardian Theory of International Values: Analytical and Historical Approach*, Springer Japan KK. Tokyo.
- [11] Shiozawa, Y., Morioka, M. and Taniguchi, K. (2019), *Microfoundations of Evolutionary Economics*, Springer Japan KK, Tokyo.