

## 補論

2014年2月17日 公開

## 第3章 生産技術と貿易パターン

## Web資料3-3 多数財ケースへの拡張

本書ではリカード・モデルを2つの財で考察した。この資料では、これを多数財のケースに拡張する。

まず、モデルの供給側の構造を説明する。世界は自国と外国の2国から構成される。自由貿易均衡において、自国が第*i*財を生産し、外国が第*i*財を生産しなければ、自国は第*i*財を輸出しているはずである。自由貿易下の第*i*財の名目価格を $P_i$ とすると、 $Wa_{Li} = P_i$ ならば自国は第*i*財を生産し、 $W^F a_{Li}^F < P_i$ ならば外国は第*i*財を生産しない。したがって、以下の条件が成立していれば、自国がこの財を生産・輸出することになる。

$$Wa_{Li} < W^F a_{Li}^F$$

$Wa_{Li} < W^F a_{Li}^F$ は $W/W^F < a_{Li}^F/a_{Li}$ と書きなおせる。この不等式の意味を考えると、 $a_{Li}^F/a_{Li}$ は $(1/a_{Li})/(1/a_{Li}^F)$ 、すなわち自国と外国の労働生産性の比であるので、上の式は、第*i*財に関する自国と外国の労働生産性比が自国と外国の賃金比よりも大きければ、自国が第*i*財を生産するというを示している。不等号の向きが逆であれば、第*i*財は外国が生産・輸出する。

今、世界には*N*種類の財があるとする。これら*N*種類の財を、自国と外国の労働生産性比の最も高いものから順に1, 2, ..., *N*と番号をつけ、以下の関係が満たされるようにしておく。

$$a_{L1}^F/a_{L1} > a_{L2}^F/a_{L2} > \dots > a_{L(N-1)}^F/a_{L(N-1)} > a_{LN}^F/a_{LN} \quad (1)$$

図3-W5の右下がりの折線*AB*は、財の番号と労働生産性比との関係を示したものである。ここで、賃金比 $W/W^F$ が与えられれば、(1)式のように並べられた労働生産性の比率との大小関係によって各国の生産特化パターンが決定される。賃金比 $W/W^F$ よりも大きな労働生産性比 $a_{Li}^F/a_{Li}$ を持つ財は自国において生産され、賃金比よりも小さな労働生産性比

を持つ財は外国で生産されることになる。

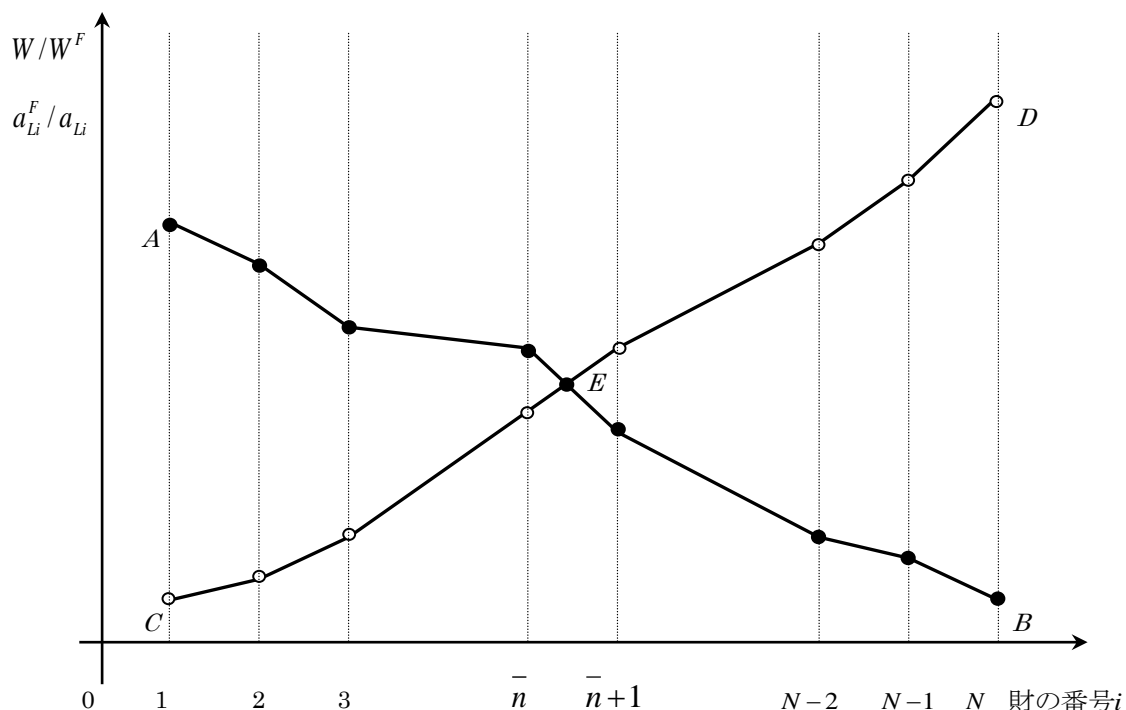
では、相対賃金率はどのように決まるのであろうか。これを見るためには、需要面の条件を新たにモデルに導入しなければならない。自国の総支出額に占める第  $i$  財支出のシェアを  $d_i$ 、外国の総支出額に占める第  $i$  財支出のシェアを  $d_i^F$  と表そう。一般に、各財の相対価格が変化するとこれらの支出シェアも変化するが、ここでは単純化のために  $d_i$  と  $d_i^F$  は一定であるとする。もし各国で総支出が総収入に等しく、第 1 財から第  $n$  財までを自国が生産・輸出し、第  $n+1$  財から第  $N$  財までを外国が生産・輸出すると、自国と外国の総輸入額はそれぞれ  $(d_{n+1} + d_{n+2} + \dots + d_N)WL$  と  $(d_1^F + d_2^F + \dots + d_n^F)W^F L^F$  となる。ここで、 $WL$  と  $W^F L^F$  はそれぞれ自国と外国の国民所得である。

均衡では両国の貿易はバランスしなくてはならない。自国と外国の総輸入額が等しくなる条件から、以下の関係が得られる。

$$\frac{W}{W^F} = \frac{(d_1^F + d_2^F + \dots + d_n^F)L^F}{(d_{n+1} + d_{n+2} + \dots + d_N)L}$$

この式から、自国が生産特化して輸出する財の種類が増えると、すなわち  $n$  の値が大きくなると、自国と外国の賃金比が大きくなることがわかる。図 3-W5 の右上がりの折線  $CD$  は、自国が生産・輸出する財の範囲と賃金比の関係を示したものである。

図 3-W5 多数財リカード・モデルにおける分業の決定



自由貿易均衡における賃金比と貿易パターンは、折線  $AB$  と折線  $CD$  が交差する点からわ

かる。その交点の左側にある点  $E$  の高さを賃金比  $\bar{W}/\bar{W}^*$  としてみよう。このとき、交点  $E$  の左側、第 1 財から第  $\bar{n}$  財までは自国で生産され、交点  $E$  の右側、第  $\bar{n}+1$  財から第  $N$  財までは外国で生産される。また、折線  $CD$  上に賃金比があるので、貿易もバランスしており、均衡となる。

なお、この多数財のケースでも、自国と外国の労働生産性比が等しいと貿易利益がなくなる。自国と外国で第  $N$  財の労働投入係数  $a_{LN}$  と  $a_{LN}^F$  を基準にすると、第  $i$  財 ( $i \neq N$ ) の投入係数比率はそれぞれ  $a_{Li}/a_{LN}$  と  $a_{Li}^F/a_{LN}^F$  となる。すべての財についてこの両者が等しいと、以下のような条件が得られる。

$$a_{L1}^F/a_{L1} = a_{L2}^F/a_{L2} = \cdots = a_{L(N-1)}^F/a_{L(N-1)} = a_N^F/a_N$$

図 3-W5 では、これは折線  $AB$  が水平線になることを意味する。賃金比  $\bar{W}/\bar{W}^*$  もこれらの値に等しくなるので、どの財がどちらの国で生産されるか、一意に決まらない。また、貿易の前後で各国の直面する各財の価格比に変化もなく、貿易の利益も得られない。