

## ヘクシャー=オリーの貿易理論

0. 準備: 相対価格とは?

$P_S$  半導体の価格

$P_F$  フリースの価格

$P_S, P_F$  は厳密には「絶対価格」と言い、貨幣で測った価格を表す。

一方、 $P_F/P_S$  を「相対価格」と言い、他の製品で測ったある製品の価格を表す。

$P_F/P_S$  でも  $P_S/P_F$  でもどちらでもよいが、どちらにするかによって意味は微妙に変わること注意。

$$\frac{P_S}{P_F} = \frac{\text{半導体1個の価格}}{\text{フリース1枚の価格}}$$

半導体1個がフリース何枚と交換可能か。

フリースで測った半導体の価格。

$$\frac{P_F}{P_S} = \frac{\text{フリース1枚の価格}}{\text{半導体1個の価格}}$$

フリース1枚が半導体何個と交換可能か。

半導体で測ったフリースの価格。

## 1. 消費者の購入可能な組み合わせ: 予算制約集合 (budget constraint set)

生産者は, つくったものを全ていったん市場で売却し, その収入から労働者に労働賃金を, 資本家に資本のレンタル料を支払うとする. 仮に半導体とフリースをそれぞれ  $X_S, X_F$  だけ作ったとすると, 生産者の収入は

$$P_S X_S + P_F X_F$$

となる. これが全て労働者・資本家に支払われるので, 彼らの所得の総額も

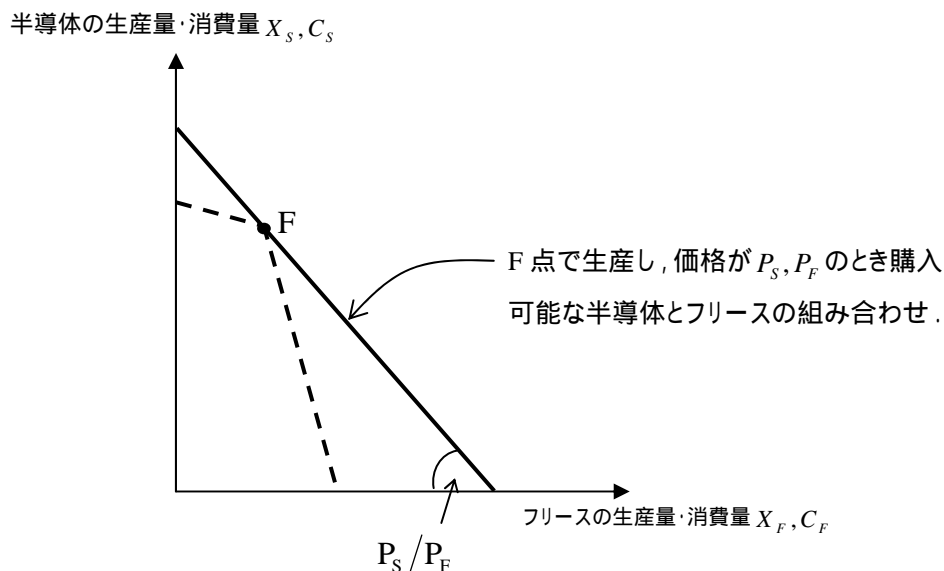
$$P_S X_S + P_F X_F$$

となる. したがって, 消費者 (= 労働者・資本家) にとって購入可能な半導体の両 ( $C_S$ ) とフリースの量 ( $C_F$ ) の組み合わせは, 次の式を満たすものとなる.

$$P_S C_S + P_F C_F = P_S X_S + P_F X_F$$

これを図示すると...

生産点  $F(X_S, X_F)$  を通る, 傾き  $\frac{P_S}{P_F}$  の直線



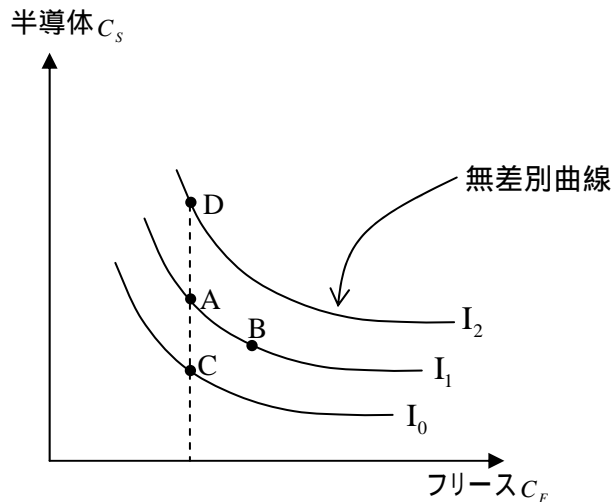
この中で, 消費者 (= 労働者・資本家) はどの点を購入するか?

当然, 消費者は自分が「よい」と思う組み合わせを購入するであろう.

したがって, どの点を購入するかを特定するには, 消費者が何を「よい」と考えるか, すなわち消費者の「好み」について考えなければならない.

## 2. 消費者の好み: 無差別曲線 (preference, indifference curve)

消費者に「同じ満足度」を与える半導体とフリースの(消費量の)組み合わせは, 図に描くとどのようなものになるか?

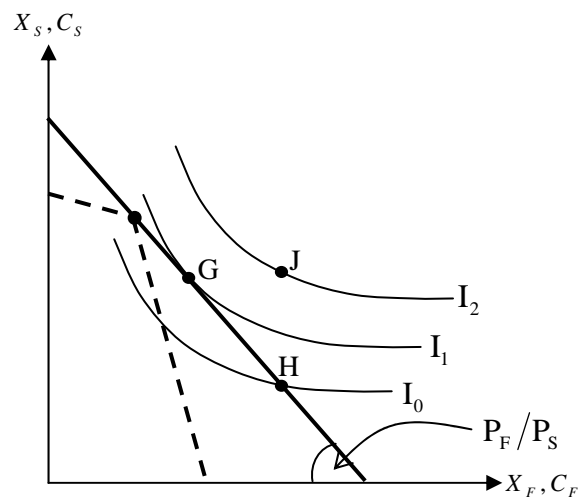


- 無差別曲線は右下がりである。
- より右上に位置する無差別曲線ほど, 消費者に高い満足度を与える組み合わせを表している。
- 無差別曲線どうしは決して交わらない(もし交わると矛盾が生じてしまう)。
- 無差別曲線は原点に対して凸である。

## 3. 消費者の選択: 満足度の最大化 (utility maximization)

経済学では, 消費者は, 購入できる組み合わせ (= 予算制約線上の組み合わせ) の中で, 自分にもっとも高い満足度を与えてくれる組み合わせ (= 出来る限り右上方に位置する無差別曲線に乗っている組み合わせ) を選ぶと考える。

予算制約線と無差別曲線とを同じ図の中に描いてみると...



H 点:最大の満足度を与えてくれる組み合わせではない.

J 点:満足度は H 点より高いが,そもそも購入することができない.

G 点:購入可能な組み合わせの中で,最も高い満足度を与えてくれる組み合わせ.

消費者は, 予算制約線と無差別曲線とが接するような組み合わせを選ぶことで,満足度を最大にすることができる.

#### 4. 生産者の選択: 等収入曲線と収入の最大化

生産者に 100 の収入を与える生産量の組み合わせは...

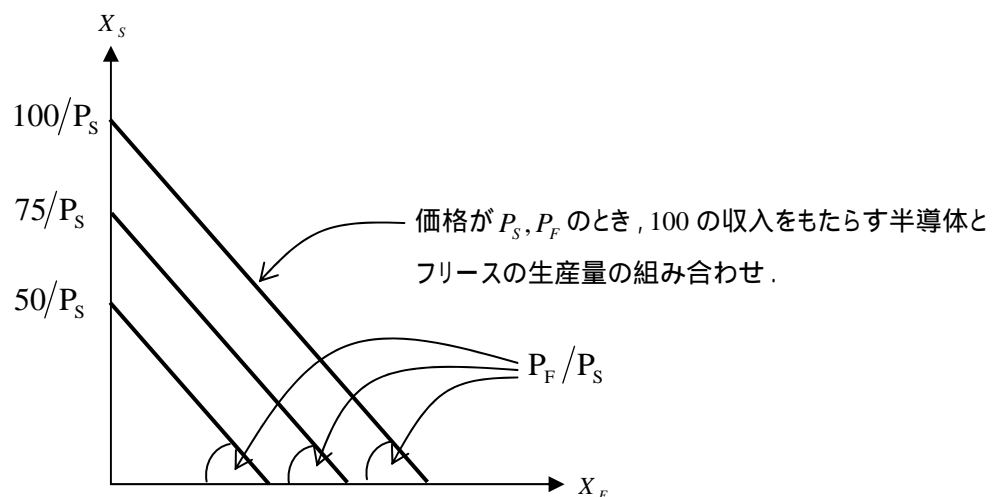
$$100 = P_S X_S + P_F X_F$$

を満たす  $X_S, X_F$  の組み合わせ.

これを变形し,

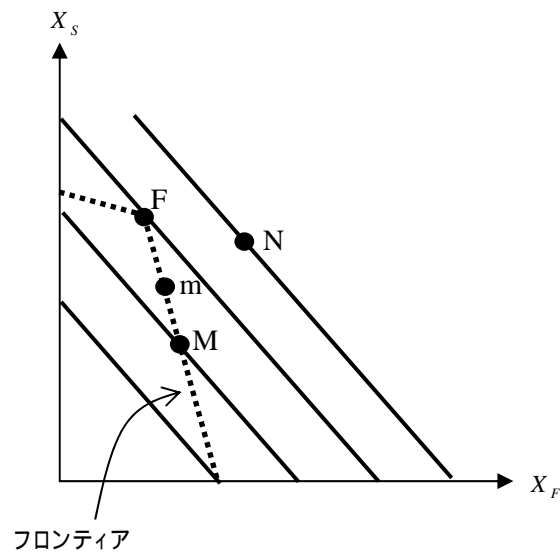
$$X_S = \frac{100}{P_S} - \frac{P_F}{P_S} X_F$$

図示すると...



より右上に位置する等収入曲線ほど,より高い収入をもたらす生産量の組み合わせを表している.

経済学では,生産者は,現在の技術と要素賦存量のもとで生産することが可能な組み合わせ(それは生産可能フロンティアによって表される)の中から,最も高い収入をもたらしてくれる組み合わせを選択すると考える.

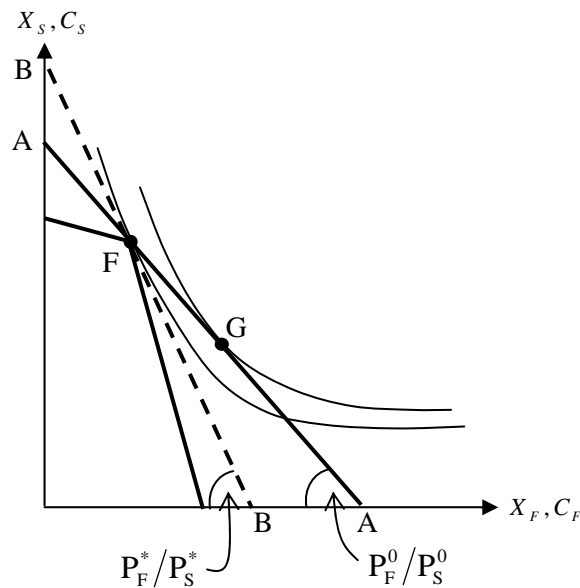


- M 点: より高い収入をもたらしてくれる組み合わせが他に存在する(たとえば m 点) .
- N 点: 非常に高い収入をもたらしてくれるが, そもそもフロンティアの外にあるので実現不可能 .
- F 点: 実現可能な生産の組み合わせの中で, もっとも高い収入をもたらしてくれる組み合わせ .

生産者は, 一般にフロンティアの「角」の組み合わせを選んで生産する .

### 5. 閉鎖経済は結局どうなるか

閉鎖経済では, 消費者の選択(何をどれだけ食べるか)と生産者の選択(何をどれだけつくるか)は一致していなければならない. しかし, それぞれの意思決定は相談しながら行われるわけではなく, 別々に行われる. はたしてうまく一致するのか.



最初, 何らかの理由で国内の価格が  $P_S^0, P_F^0$  であったとする.

生産者にとっての等収入曲線は AA のようになり, 生産者は収入が最大になる F 点を選択する.

生産点が決まると, 消費者の予算制約も決まる. 予算制約線は生産点を通る傾き  $P_F^0/P_S^0$  の直線なので, 等収入曲線と一致することに注意. 消費者は, この予算制約の下で, 最大の満足度をもたらしてくれる G 点の組み合わせを選択する.

ところで, G 点では

フリースの生産量 < フリースの需要量

半導体の生産量 > 半導体の需要量

となっている. したがって, フリースの価格  $P_F$  が上昇し, 半導体の価格  $P_S$  が低下し始める.

この価格変化にしたがって等収入曲線の傾きが変化するが, 図からわかるように生産者の選択は変化しない(角のまま). 一方, 価格変化にしたがって予算制約線が変化し, これに伴って消費者の選択は変化していく. 具体的には, 相対的に高価になったフリースの需要を減らし, 安価になった半導体の需要を増やすような方向に変化していく.

半導体とフリースの価格がそれぞれ  $P_S^*, P_F^*$  になったとき, 生産者の選択と消費者の選択とが完全に一致する. このとき,

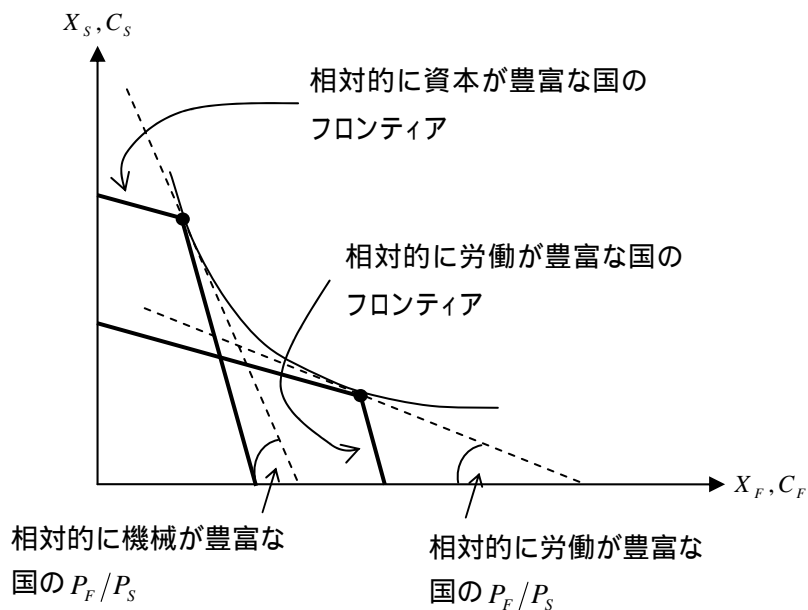
フリースの生産量 = フリースの需要量

半導体の生産量 = 半導体の需要量

となっているので, 価格はそれ以上変化しない. つまり, 経済は完全に落ち着くことになる.

閉鎖経済では, 半導体とフリースの相対価格は, フロンティアの角と無差別曲線とが接する点における, 無差別曲線の接線の傾きに等しくなる.

無差別曲線の形状が国家間で極端に異なることはないと考えれば, このことは, 労働者と資本の相対的な豊富さが閉鎖経済における相対価格に影響を及ぼすことを示唆している. 図で確かめてみよう.



相対的に資本が豊富な国においては、半導体で測ったフリースの価格は高くなる(=フリースで測った半導体の価格は安くなる)。

相対的に労働が豊富な国においては、半導体で測ったフリースの価格は安くなる(=フリースで測った半導体の価格は高くなる)。

したがって、

相対的に資本が豊富な国・日本は、資本を集約的に用いる財(ここでは半導体)の生産に比較優位を持ち、相対的に労働が豊富な国・中国は、労働を集約的に用いる財(ここではフリース)の生産に比較優位を持つ。

両国が貿易を始めると、日本においては半導体が安く、中国においてはフリースが安いいため、日本はフリースを中国から輸入し、中国は半導体を日本から輸入するようになる。すなわち、日本はフリース生産を減らして半導体を多めに生産・輸出し、中国は半導体生産を減らしてフリースを多めに生産・輸出することになる。つまり、「各国は自国が相対的に豊富に持つ生産要素を集約的に用いる財の生産を増やし、輸出するだろう」というのが、ヘクシャーとオリーンの考えた世界における、貿易パターンの決めり方である。

リカードの世界では、生産技術の違いが貿易パターンを決める要因であった。逆に言えば、技術水準の似通った国どうしの貿易は、リカードの世界では説明できないのである。しかし、ヘクシャーとオリーンの考えた世界では、たとえ技術レベルが同じであっても、生産要素(労働者と資本)の相対的な豊富さが異なれば、比較優位は存在し、貿易が開始され得るのである。

ところで、両国が貿易を行えば、これまで比較優位を持つがゆえに安く生産していた製品の価格は、外国からの需要も加わって上昇する。ストルパーとサミュエルソンが明らかにしたように、ある財の価格が上昇すると、その財の生産に集約的に用いられる生産要素の価格は上昇し、そうでないほうの生産要素の価格は低下する。

したがって、資本豊富国の日本では資本集約財である半導体の価格が上昇し、機械のレンタル料が上昇する半面、労働賃金が低下することになる。労働豊富国である中国では、労働集約財であるフリースの価格が上昇し、労働賃金が上昇する半面、機械のレンタル料が低下することになる。

このように、自由貿易は、労働賃金を主な収入源にしている層と機械のレンタル料を主な収入源にする層の間で、所得の再分配を引き起こす可能性がある。このとき、ヘクシャーとオリーンの世界から次のような政治的命題を引き出すことができる。

ある国に比較的希少な生産要素を持つ人々は、自由貿易に反対する可能性が高い。