

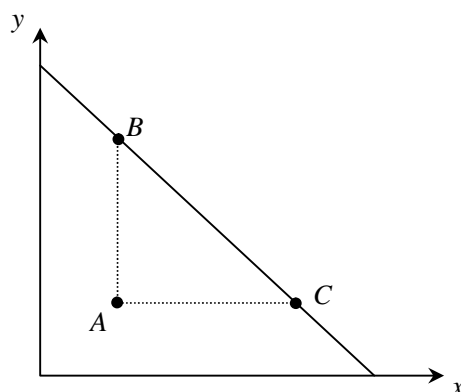
## 6 . パレート最適

前の章で、囚人のジレンマはパレート最適ではないというお話をしました。本章では、「パレート最適」についてみていきます。パレート最適とは、ある状況を改善させるには、他の状況を悪化させないといけない状態をいいます。本章では扱いませんが、パレート最適の考え方をを使うと、完全競争市場（第3章）が最も効率的であることが示せます。

### 6 - 1 . パレート最適とは

ここでは、予算制約線を使って、パレート最適の考え方に慣れていきましょう。予算制約線については、第1章をみてください。予算制約線の内側では、予算が余ります。線上では予算をちょうど使いいきり、右上部分では予算は足りなくなります。ここで、A点を考えてみましょう。予算を余らせないでx財とy財を消費する個人は、A点で消費するのがいいのでしょうか？

パレート最適かどうかを判断するには、もっといい状況があるかどうかを探すと分かります。ここでは、x財とy財の消費量の組み合わせがパレート最適かどうかみていきます。まず、A点からは、x財の消費量を固定してy財の消費量を増やすことができ、もっといい状況にすることができます（B点）。同様に、A点から、y財の消費量を固定してx財の消費量を増やすこともできます（C点）。もちろん、x財とy財の消費量を同時に増やすこともできます。つまり、A点はパレート最適ではないといえます。



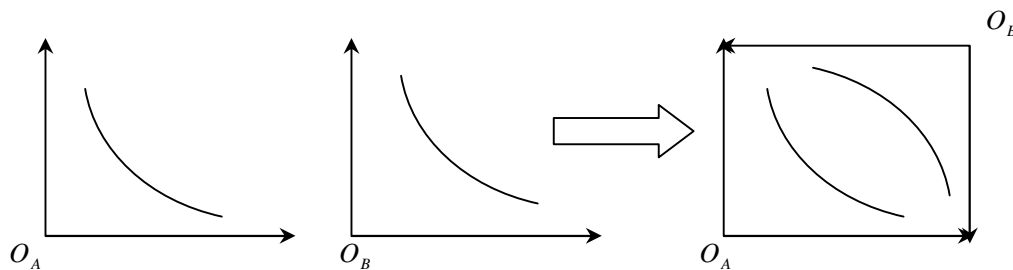
B点やC点はどうでしょうか。ここから、上や右には（もちろん右上にも）いけません。予算が足りないためです。x財の消費量を増やすためには、y財の消費量を減らさないとはいけません。つまり、一方の増やそうとすると、他方は減らさないとはいけないので、B点やC点はパレート最適だといえます。

ここで重要なのは、A点を基準とすると、予算制約線上のBC間も全てパレート最適だということです。また、A点のような基準を特に設けなければ、予算制約線全体がパレート最適になります。「最適」という言葉が付きながら、答えがたくさんあるというのも特徴です。

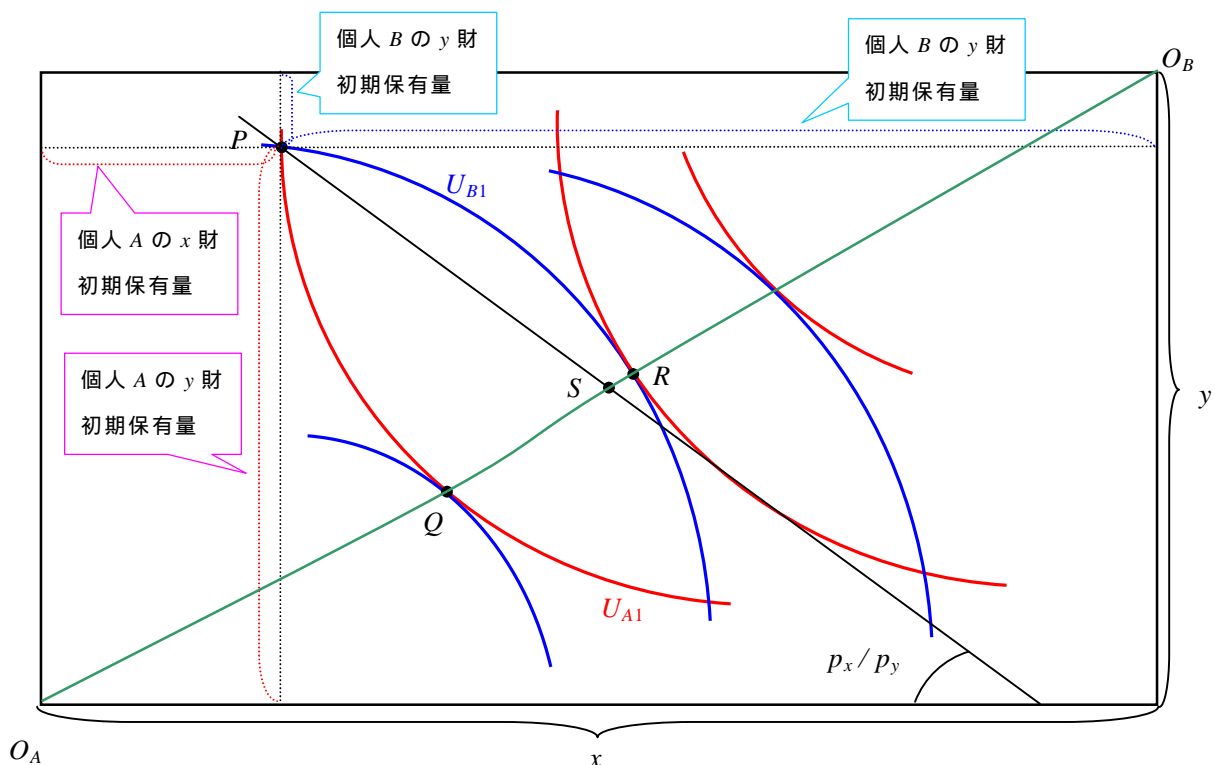
## 6 - 2 . 消費のパレート最適

ここでは、 $x$  財と  $y$  財を持った 2 人が、2 財を交換し合う状況を考えます。このような経済を**純粋交換経済**といいます。遠足でのお菓子交換を思い出してください。子供たちがそれぞれ持ち寄ったお菓子を交換します。自由に交換できれば (=これが経済学でいう完全競争市場になります)、チョコ 1 個に対してあめ 3 個というような交換比率 (=市場価格)が決まるはずですが、このとき、2 人はパレート最適になっているのかどうかチェックしましょう。

まずは、2 人の無差別曲線を準備します。無差別曲線は、原点から遠いほど効用が高くなる性質があります (第 1 章)。左側には個人 A 無差別曲線、真ん中には個人 B の無差別曲線があります。個人 B のグラフをひっくり返してくっつけると、ボックスになります。



このようなボックスを「**エッジワースのボックスダイアグラム**」といいます。ボックスの左下は個人 A の原点です。ボックスの右上は個人 B の原点です。2 人の初期保有点 (初期賦存量) は  $P$  点で表されています。つまり、 $P$  点はお菓子を交換する前の状態を表しています。このときの、2 人の効用は、 $U_{A1}$  と  $U_{B1}$  の無差別曲線で表されています。



まずは、交換前の  $P$  点がパレート最適かどうかチェックしましょう。 $P$  点よりもよい点があれば、 $P$  点はパレート最適ではありません。

$Q$  点をみてください。 $Q$  点は、 $P$  点と同じく無差別曲線  $U_{A1}$  の上にあります。個人  $A$  (赤の無差別曲線) にとってみると、 $P$  点と  $Q$  点はどちらも効用の水準は同じであることが分かります。個人  $A$  にとっては、交換してもしなくても効用は変わりません。この状態を「無差別」といいます。一方、個人  $B$  (青の無差別曲線) にとっては、 $P$  点から  $Q$  点に移動すると、無差別曲線が原点よりも遠くなり、効用が増加します。つまり、2 人全体でみると、 $Q$  点は  $P$  点よりもいい状態だといえます。 $P$  点はパレート最適ではなかったのです。

さて、パレート最適はいくつもあるということでした。 $R$  点も  $P$  点よりもいい状態です。こちらは、個人  $B$  の効用はそのまま個人  $A$  の効用を増加させることができます。

$Q$  点や  $R$  点はパレート最適でしょうか。例えば、 $Q$  点  $R$  点のように交換すると、個人  $A$  の効用は増加しますが、個人  $B$  の効用は減少します。この場合、取引(交換)は成立しません。同様に、 $R$  点  $Q$  点も取引が成立しません。その他の点への移動も全てどちらか一方の効用が下がるため取引は成立しません。つまり、 $Q$  点や  $R$  点はパレート最適だといえます。

$Q$  点や  $R$  点は 2 人の無差別曲線の接点になっています。2 人の無差別曲線の接点は全てパレート最適になります。パレート最適になる接点を結んだものを「契約曲線」といいます。2 人の交換は、グラフの緑線で表された契約曲線の中のどこかで決まります。ところで、契約曲線上では、2 人の無差別曲線が接しているため、2 人の限界代替率は等しくなります。つまり、パレート最適になる条件は、 $MRS_A = MRS_B$  となります。

初期保有点が  $P$  点であれば、2 人の交換は  $Q$  点と  $R$  点の間の契約曲線上で決まります。この部分を「コア」といいます。初期保有点が特に決まっていない場合には、契約曲線上で交換が決まります。

## CHECK POINT

限界代替率は、 $x$  財を 1 単位増やしたときに、同じ効用を保つためには何単位  $y$  財を減らさないといけないか、ということを表しています。具体的には、無差別曲線の接線の傾きで測られます。第 1 章で復習しましょう。

$Q$  点と  $R$  点の間 (= コア) には、たくさんの組み合わせがあります。そこから、1 つの組み合わせを決めるにはどうしたらいいでしょうか。効用最大化条件 ( 第 1 章 ) は、無差別曲線と予算制約線の接点で決まります。ここでも同じように、予算制約線を使ってみましょう。

完全競争市場があれば、 $x$  財も  $y$  財も価格は 1 つに決まります ( 第 3 章 )。その結果、予算制約線の傾き (  $= p_x/p_y$  ) も 1 つに決まります。グラフにも予算制約線が描かれています。グラフでは省略していますが、 $S$  点は契約曲線上にあり、2 人の無差別曲線と予算制約線の 3 本の線が接しています。つまり、 $P$  点から交換を始めて、 $S$  点で交換が終わると、

パレート最適が達成されます。この  $S$  点がお菓子の交換が終わった状態を表しています。

完全競争市場では、市場で決まる財の価格比を通じてパレート最適が達成されますが、これを「厚生経済学の第一定理」といいます。第一定理は、競争均衡はパレート最適である、とも言い換えられます。

競争均衡は初期保有に大きく依存します。そのため、持てる者と持たざる者の差がはつきり出てしまいます。

計画経済を採用している国のように、完全競争市場を持たない国は、パレート最適は達成できないのでしょうか。

政府が再配分政策を行うことで、パレート最適な配分を達成できます。これを「厚生経済学の第二定理」といいます。第二定理によると、たとえ完全競争市場が存在しなくてもパレート最適が達成できます。しかし、社会的に望ましいパレート最適な配分を政府が探し出すには、莫大なコストがかかります。その反面、完全競争だと「神の見えざる手」によって、低いコストでパレート最適が達成できます。

## § . 授業で扱っていないトピック

生産のパレート最適

消費と生産のパレート最適