

## 消費者行動（続き）

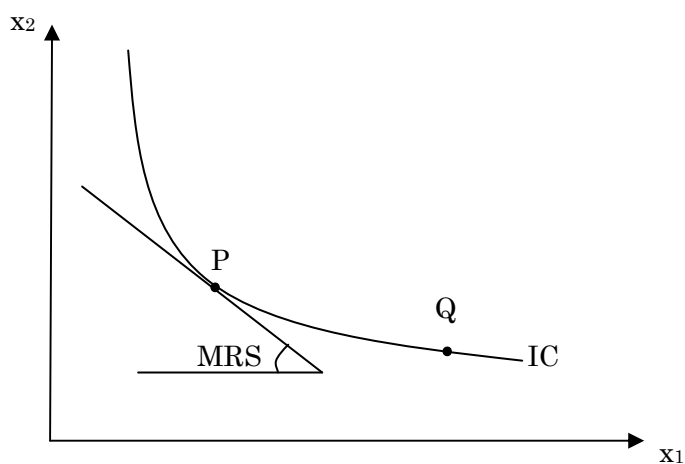
### 限界代替率

無差別曲線の接線と傾きの絶対値を限界代替率（Marginal Rate of Substitution, MRS）と呼ぶ。

意味は目的関数（この場合  $u$ ）の値を一定に保つという条件のもとで限られた資源を、代替可能な用途の間でいかに変更（＝代替）できるかを微小単位の比率として表わす概念。

＝第 1 財が第 2 財を代替する程度

＝消費者にとって第 2 財で測った第 1 財の価値



P と Q を比較した場合、第 2 財の第 1 財に対する限界代替率  $MRS_{21}$ （MRS of  $x_2$  for  $x_1$ ）は減少する。 $x_1$  の稀少性が  $P > Q$  のため。⇒限界代替率逓減の法則

### 限界効用と限界代替率の関係

第 1 財の消費量を 1 単位減少させると効用は限界効用の大きさ  $U_1(x_1, x_2)$  だけ減少する。これを第 2 財を増加させることで補うとする。

第 2 財を 1 単位増加→効用が  $U_2(x_1, x_2)$ ＝限界効用の大きさだけ増加

逆に効用を 1 単位増加させるためには第 2 財を  $\frac{1}{U_2(x_1, x_2)}$  単位だけ増加させればよい。

よって当初の効用の減少  $U_1(x_1, x_2)$  は第 2 財を  $U_1(x_1, x_2) \times \frac{1}{U_2(x_1, x_2)} = \frac{U_1(x_1, x_2)}{U_2(x_1, x_2)}$

だけ増加させることによって補われる。よって  $MRS_{21} = \frac{U_1(x_1, x_2)}{U_2(x_1, x_2)}$  が成立する。

消費者の目的＝効用最大化を考える

現実の世界では個人の予算に限りがあるので、それも考慮する。

$$\text{Max} U(x_1, x_2)$$

$$\text{s.t. } P_1 x_1 + P_2 x_2 = M \text{ (予算制約式)}$$

given  $P_1, P_2$  and  $M$

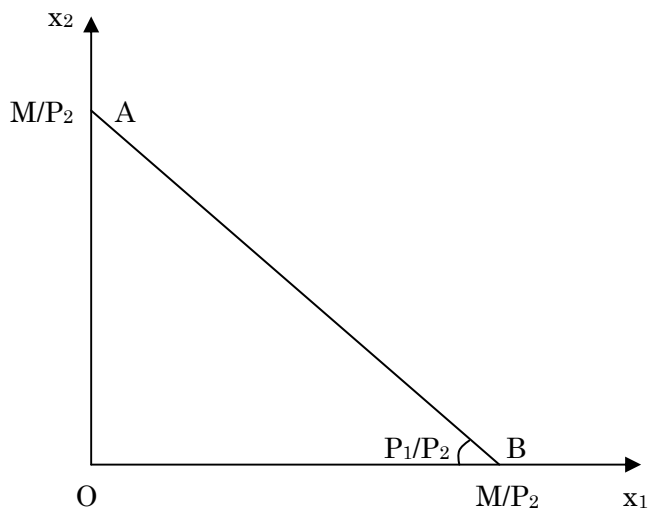
$P_1$  : 第 1 財の価格 (一定)

$P_2$  : 第 2 財の価格 (一定)

$x_1$  : 第 1 財の消費量

$x_2$  : 第 2 財の消費量

$M$  : 所得額 (一定)

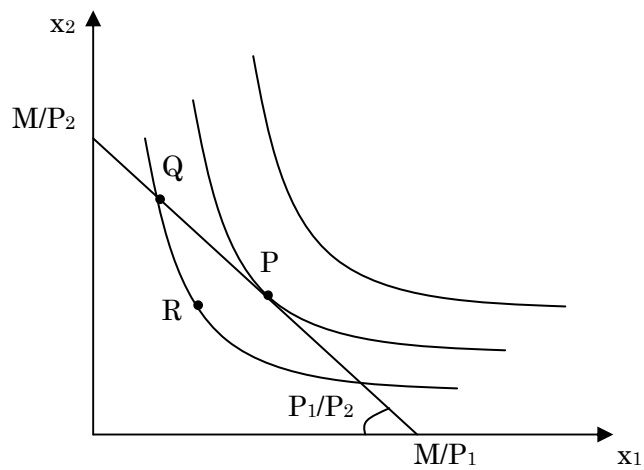


線分 AB 上の点、およびその内部の領域が選択可能な範囲

線分 AB 予算線 }  
△ABO 予算集合 }

これに無差別曲線を合わせる

今、ある個人の無差別曲線は無数にかけるが、選択可能な  $x_1$  と  $x_2$  の組合せは予算集合の中のみ。右上の IC ほど高い効用を示すから IC と予算線が接する P が効用最大 Q や R も選択可能だが効用は最大化されていない。



P は次の条件を満たす

$$\begin{cases} P_1x_1 + P_2x_2 = M \\ MRS_{21} = P_1/P_2 \end{cases} \quad \leftarrow \text{主體的均衡条件}$$

第 2 財の第 1 財に対する限界代替率が二財の価格ひに等しくなるように消費した時に効用は最大になる。かつ  $MRS_{21}$  は二財の限界効用の比  $U_1/U_2$  に等しいので  $\frac{U_1(x_1, x_2)}{U_2(x_1, x_2)} = \frac{P_1}{P_2}$  ともかける。