

# ミクロ経済学II（第2回）

平成20年度第1学期  
名古屋大学経済学部  
花蘭 誠

## 消費者行動の理論：需要

- **需要(または需要関数):**  
様々な価格、個人所得(予算)の水準から  
**最適な**消費計画への対応規則

コメ、肉、野菜の  
価格、予算



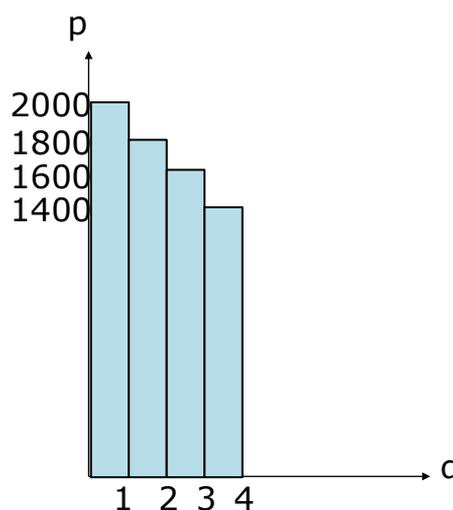
コメ、肉、野  
菜の需要量

## 二つのアプローチ

- **一財のみに注目するアプローチ:**  
 $q=D(p)$ ; 右下がりの需要曲線
  - 長所: シンプル
  - 短所: 所得効果を考えていない
- **多数の財に注目するアプローチ:**  
 $q_i=D_i(p_1, \dots, p_n, I)$ 
  - 長所: 財のトレードオフ、所得効果考慮
  - 短所: 需要曲線が右下がりかどうか条件次第

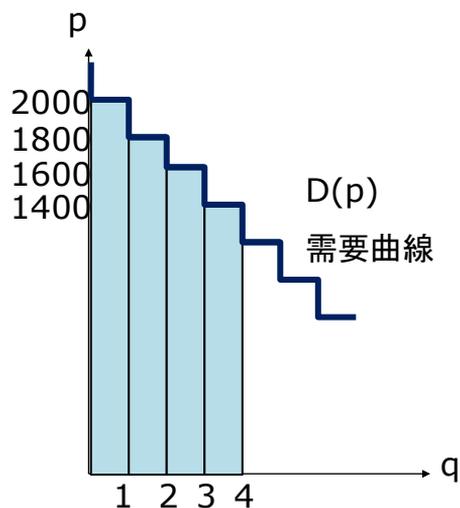
## 一財のケース

- 焼肉の消費を増やしたときの、追加的な消費への支払限度:  
 1皿目は2000円まで  
 2皿目は1800円まで  
 3皿目は1600円まで・・・
- 追加的な消費への支払限度を **限界効用** という。
- 限界効用  
 = 貨幣で測った追加的な消費  
 一単位の価値



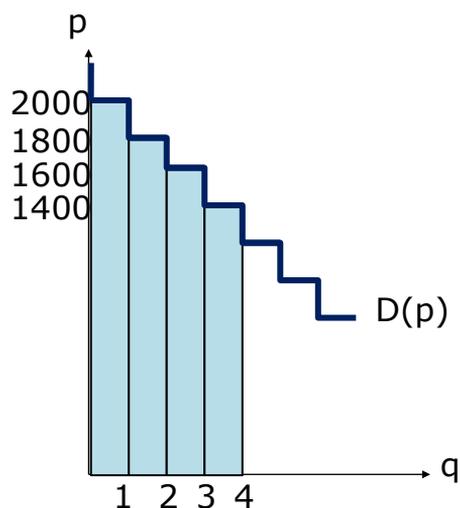
## 需要曲線

- **Q: 1皿あたりの価格に応じ、何皿まで買うか?**
- 1皿追加の費用 = 価格  
1皿追加の便益 = 限界効用
- 価格 < 限界効用 ⇒ 追加
- 2001円以上なら0皿買う  
1801円から2000円なら1皿  
1601円から1800円なら2皿  
...



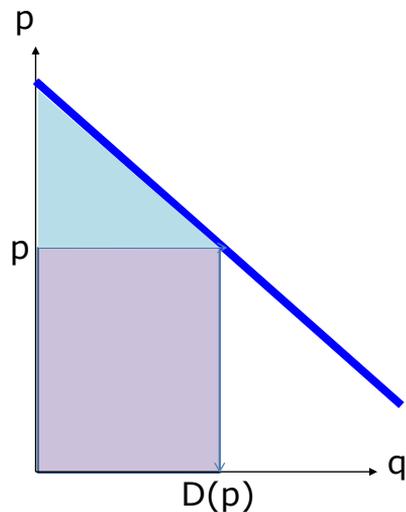
## 消費者余剰

- **消費者余剰**  
= 消費からの総価値 - 支払
- 例: 価格1500円で3皿消費
  - 一皿目: 2000円の価値 - 1500円支払 = 500円の余剰
  - 二皿目: 300円の余剰
  - 三皿目: 100円の余剰
- 消費者余剰 = 900円



## 消費者余剰(2)

- 消費が連続的に可変な場合：  
滑らかな右下がりの $D(p)$
- 消費 $q=D(p)$ からの総価値：  
需要曲線の下側の面積  
(右図では台形)
- 支出： $p \times D(p)$
- 消費者余剰：総価値－支出



## 練習問題

- 焼肉の例で $p=1700$ ,  $q=2$ の時の消費者余剰は？ $q=3$ のときは？
- 需要関数 $D(p)=10-p$ , 価格 $p$ , 消費量 $q=D(p)$ として、消費者余剰を $p$ の関数で表わすと？

## 多数財のケース

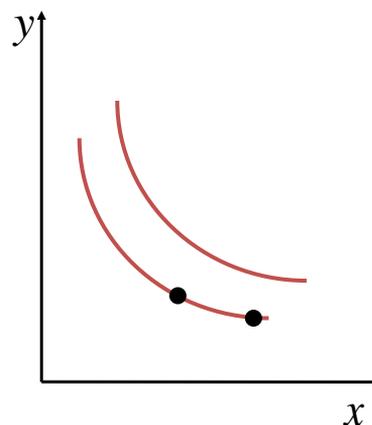
- 予算制約からくる、消費財需要のトレードオフを考慮。単純化のため、二財のケースを扱う。
- **Q:**限られた所得と、各財の価格を所与として、最適な消費計画（=需要量）はどのように決まるか？

## 効用関数

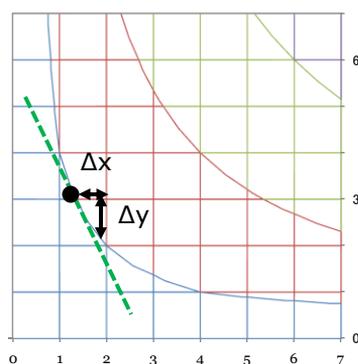
- 財の組合せ(x,y)に対しその「効用(=満足度)」を与える関数 $U(x,y)$ を**効用関数**と呼ぶ。
- 例：x：ご飯の量(g), y：焼肉の量(g),  $U(x,y)$ ：効用
- $A=(100,200)$   $B=(200,100)$   
 $U(A) > U(B) \Leftrightarrow A$ は $B$ より好まれる消費  
 $U(A) < U(B) \Leftrightarrow B$ は $A$ より好まれる消費  
 $U(A) = U(B) \Leftrightarrow A$ と $B$ は無差別

## 無差別曲線

- 効用水準の等しい財の組み合わせを表す曲線
- 一つの無差別曲線上の2点は消費者に同じ満足を与える。
- 無差別曲線は無数に描ける。東北方向が通常望ましい消費に対応。



## 限界代替率 (Marginal Rate of Substitution)



- x財に対するy財の  
限界代替率  $MRS_{yx}$ :

x財の一単位の変化に対し、効用を一定に保つために、**代替する**y財の変化量

≈ 無差別曲線の接線の傾き  
× (-1)

## MRSの計算

- **MRS<sub>yx</sub>** : xが $\Delta x$ だけ変化する際、効用水準を保つために代替するyの変化量 $\Delta y$ と $\Delta x$ との割合  $-\Delta y/\Delta x$

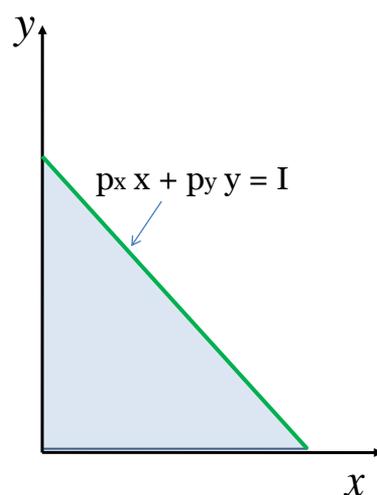
$$U_x(x,y)\Delta x + U_y(x,y)\Delta y = 0$$

$$\Leftrightarrow -\Delta y/\Delta x = U_x(x,y)/U_y(x,y)$$

- **MRS<sub>yx</sub> =  $U_x(x,y)/U_y(x,y)$**

## 予算制約

- **所得** : I. **価格** :  $p_x, p_y$ .
- **予算制約** : 消費計画  $(x,y)$  の費用は予算の範囲内  
 $p_x x + p_y y \leq I$
- **予算制約線** :  
 $p_x x + p_y y = I$   
 $\Leftrightarrow y = -(p_x/p_y)x + I/p_y$



## 最適な消費の決定

### 1. 予算制約線上:

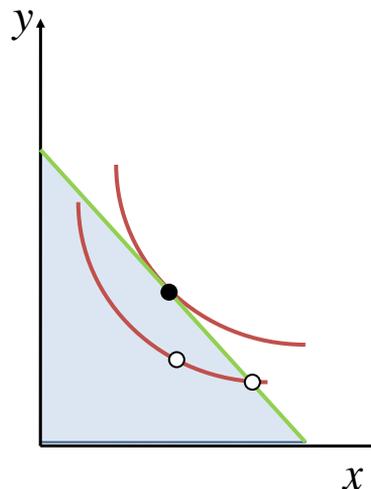
$$p_x x + p_y y = I$$

### 2. 無差別曲線と予算制約線が接する:

$$-1 \times \text{予算制約線の傾き} \\ = \text{MRS}_{yx}$$

$$p_x/p_y = U_x/U_y$$

**価格比 = 限界代替率**



## 先週の課題

- 予算2000円。x財、y財の価格それぞれ一単位300,500円。効用関数 $U(x,y) = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ とする。
- 効用水準1, 2に対応する無差別曲線を描け。
- 消費ベクトル $(x,y) = (1,2)$ における限界代替率を求めよ。
- 最適な消費計画を求めよ。