

第 5 回：需要曲線と消費者余剰 (1)

北村 友宏

2023 年 10 月 12 日

本日の内容

1. 需要と効用

2. 消費者余剰

需要と効用

- ▶ 人々は、財を購入して消費することによって何らかの満足感を感じるから、その財を需要する
 - ▶ 消費者にとって、その満足感が「生産者でいう収入」に相当
- ▶ 財の消費から感じる満足感を**効用 (utility)** という
 - ▶ 経済学では効用を金銭単位で表す
- ▶ 財の消費量を追加的に 1 単位増加させると効用が何単位増加するかを表す指標を**限界効用 (marginal utility)** という
- ▶ 消費者が財の購入に対して支払ってもよいと考えている最大の額を**支払許容額 (willingness to pay)** という
 - ▶ ※ 「支払意思額」や「支払用意」ともいう

財の購入の意思決定のルール

- ▶ 財の購入量を追加的に1単位増やすとき，追加的に支払ってもよいと考えている最大の額を**限界支払許容額**（*marginal willingness to pay*）という
- ▶ 限界支払許容額 $>$ 価格 \Rightarrow 購入する
- ▶ 限界支払許容額 $<$ 価格 \Rightarrow 購入しない
- ▶ 限界支払許容額 = 価格 \Rightarrow どちらでもよい
 - ▶ 本講義ではこの場合，とりあえず「購入する」と考える

例：花子のケーキに対する需要

- ▶ 花子はケーキ 1 個目を購入して消費するのに、1200 円までなら支払ってもよい
(限界支払許容額は 1200 円)



- ▶ 花子はケーキ 1 個目を購入して消費するのに、1200 円の満足感を感じる
(限界効用は 1200 円)

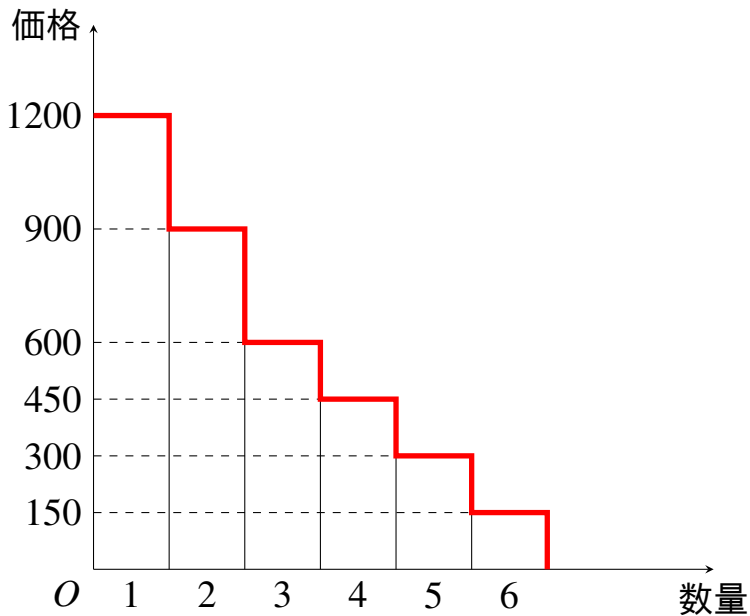
⇒ **限界支払許容額 = 限界効用**

「ケーキの価格」と「1週間での、花子のケーキに対する需要量」の関係を、以下の表のとおりとする

ケーキの価格（円／個）	ケーキの需要量（個）
1201～	0
901～1200	1
601～900	2
451～600	3
301～450	4
151～300	5
0～150	6



ケーキは1個単位でしか購入できないとして、花子の個人の需要曲線を描くと？



▶ ケーキ 1 個目

- ▶ 限界支払許容額は 1200 円
- ▶ 花子にとって、ケーキを 1 週間に 1 個食べることから 1200 円分の満足感を感じる
- ▶ 花子にとって、ケーキを 1 週間に 1 個食べることの効用は 1200 円
- ▶ 花子にとって、ケーキ 1 個目を食べることの限界効用は 1200 円

▶ ケーキ 2 個目

- ▶ 限界支払許容額は 900 円
- ▶ 1 個目と合わせて計 2100 円分の満足感を感じる
- ▶ 花子にとって、ケーキを 1 週間に 2 個食べることの効用は計 2100 円
- ▶ 花子にとって、ケーキ 2 個目を食べることの限界効用は 900 円

⋮



財に対する個人の需要曲線は、

- ▶ 価格と需要の関係
- ▶ その人がその財の購入・消費にどの程度の金額までなら支払ってもよいと考えているか
- ▶ その人がその財の購入・消費からどの程度の満足感を感じているか

を表している



よって、

需要曲線上の価格 = 限界支払許容額 = 限界効用

「1週間に花子がケーキを購入・消費する個数」と「限界支払許容額」の関係は、

ケーキの個数（個）	限界支払許容額（円／個）
1	1200
2	900
3	600
4	450
5	300
6	150

- ▶ 次第に小さくなることを**逡減**（ていげん，**diminishing**）という
- ▶ 花子のケーキに対する需要の例では，ケーキ 1 個目，2 個目，3 個目，... と個数が増えるにつれて，**限界支払許容額は逡減している**
- ▶ **限界支払許容額 = 限界効用**
- ▶ ケーキの個数が増えるにつれて，**限界効用は逡減する**

理由 同じものばかりずっと食べていると次第に飽きてくるから

⇒ 花子個人のケーキに対する需要曲線は**右下がり**

一般化すると、

- ▶ 同じことばかりずっとやっていると次第に飽きてくる
⇒ 財を購入・消費する量が増えるにつれて、その財に対する**限界支払許容額・限界効用は遞減する**
⇒ ある個人の、財に対する**需要曲線は右下がり**
- ▶ すでに見たように、経済全体の需要曲線は、その社会を構成する個々人の需要曲線を**水平方向に**足し合わせたもの
⇒ 経済全体の、財に対する**需要曲線も右下がり**

これは多くの財・サービスに当てはまる

花子のケーキに対する需要の例で考える

ケーキの価格（円／個）	ケーキの需要量（個）
1201～	0
901～1200	1
601～900	2
451～600	3
301～450	4
151～300	5
0～150	6



- ▶ ケーキの価格が 325 円／個のとき
 - ▶ 花子は 1 週間にケーキを 4 個まで買おうとする
- ▶ ケーキの価格が 610 円／個のとき
 - ▶ 花子は 1 週間にケーキを 2 個まで買おうとする

- ▶ ケーキの価格が 325 円／個から 610 円／個に上昇したとすると、花子は 1 週間にケーキを購入する数量を 4 個から 2 個に減らす
- ▶ ケーキの価格が 325 円／個のとき、4 個購入した場合のケーキに対する支出額は、

$$325 \cdot 4 = 1300 \text{ (円)}$$

- ▶ ケーキの価格が 610 円／個のとき、2 個購入した場合のケーキに対する支出額は、

$$610 \cdot 2 = 1220 \text{ (円)}$$

⇒ ケーキの価格が上がると、支出額が減っている
⇒ 価格が上がったことによって、花子は得をしている？

- ▶ 価格が上がったことによって、ケーキを食べる量を減らすことになったので、花子は悲しい思いをしている
- ▶ 値上げ後、ケーキを買う分についても以前より高い金額を支払う必要があり、損になっている



悲しみや損は、支出額を比べても分からない



消費することで得られる利益を比べる必要がある

消費者余剰

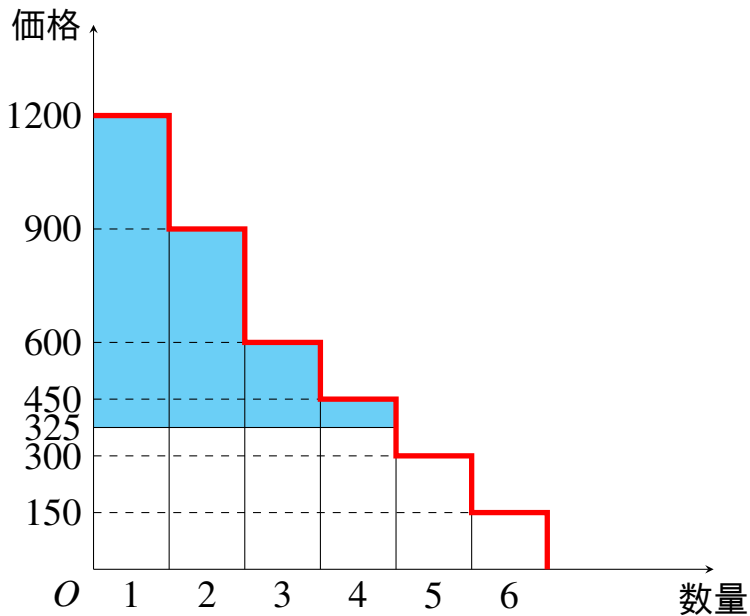
- ▶ 消費者の財の購入に対する支払許容額から実際に支払った金額を差し引いた額を**消費者余剰 (consumer surplus)** という
 - ▶ 「支払う意思はあるが支払わなくて済んだ」という意味での、需要行動を通じた消費者の利益を表す

再び，花子のケーキに対する需要の例で考える

ケーキの価格（円／個）	ケーキの需要量（個）
1201～	0
901～1200	1
601～900	2
451～600	3
301～450	4
151～300	5
0～150	6



- ▶ ケーキの価格が 325 円／個のとき
 - ▶ 花子は 1 週間にケーキを 4 個まで買おうとする



ケーキの価格が 325 円／個のとき，花子の 1 週間におけるケーキに対する支払許容額と実際に支払う金額は，

▶ ケーキ 1 個目

- ▶ 限界支払許容額は 1200 円
- ▶ 実際に支払うのは 325 円

⇒ $1200 - 325 = 875$ 円分，得をしている

▶ ケーキ 2 個目

- ▶ 限界支払許容額は 900 円
- ▶ 実際に支払うのは 325 円

⇒ $900 - 325 = 575$ 円分，得をしている

▶ ケーキ 3 個目

- ▶ 限界支払許容額は 600 円
- ▶ 実際に支払うのは 325 円

⇒ $600 - 325 = 275$ 円分，得をしている

▶ ケーキ 4 個目

- ▶ 限界支払許容額は 450 円
- ▶ 実際に支払うのは 325 円

⇒ $450 - 325 = 125$ 円分，得をしている

- ▶ ケーキの価格が 325 円／個のとき、花子が 1 週間にケーキを 4 個食べることに對する支払許容額は、

$$\underbrace{1200}_{1 \text{ 個目}} + \underbrace{900}_{2 \text{ 個目}} + \underbrace{600}_{3 \text{ 個目}} + \underbrace{450}_{4 \text{ 個目}} = 3150 \text{ (円)}$$

- ▶ ケーキの価格が 325 円／個のとき、花子が 1 週間にケーキを 4 個買うことに對して支払う金額は、

$$325 \cdot 4 = 1300 \text{ (円)}$$

- ▶ ケーキの価格が 325 円／個のとき、花子が 1 週間にケーキを 4 個食べることの**消費者余剰**は、

$$3150 - 1300 = 1850 \text{ (円)}$$

⇒ 花子は 1850 円分、得をしている

- ▶ ケーキの価格が 325 円／個のとき，花子が 1 週間にケーキを 4 個食べることの消費者余剰は，以下のように，1 個目，2 個目，3 個目，4 個目それぞれの「限界支払許容額と実際に支払う金額の差」を合計して求めることもできる

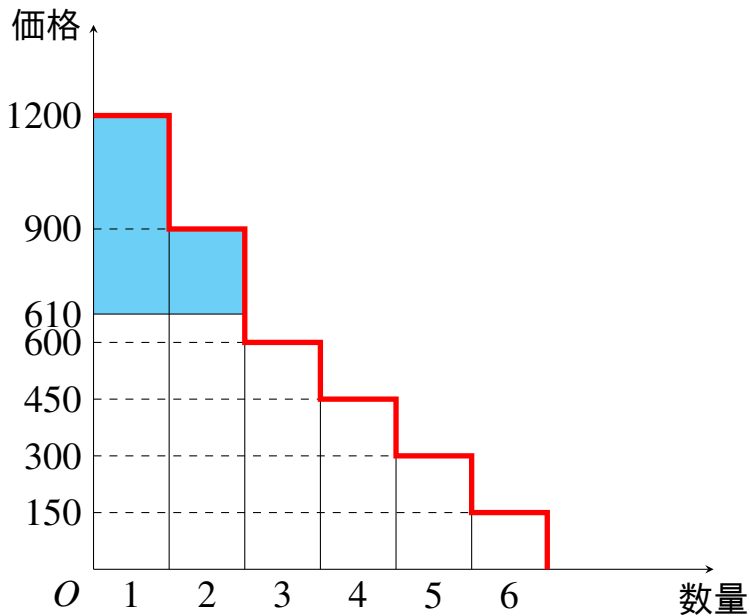
$$\begin{aligned} & \underbrace{(1200 - 325)}_{1 \text{ 個目}} + \underbrace{(900 - 325)}_{2 \text{ 個目}} \\ & + \underbrace{(600 - 325)}_{3 \text{ 個目}} + \underbrace{(450 - 325)}_{4 \text{ 個目}} \\ & = 875 + 575 + 275 + 125 \\ & = 1850 \text{ (円)} \end{aligned}$$

次に、ケーキの価格が 610 円／個に上昇した場合を考える

ケーキの価格（円／個）	ケーキの需要量（個）
1201～	0
901～1200	1
601～900	2
451～600	3
301～450	4
151～300	5
0～150	6



- ▶ ケーキの価格が 610 円／個のとき
 - ▶ 花子は 1 週間にケーキを 2 個まで買おうとする



ケーキの価格が 610 円／個のとき，花子の 1 週間におけるケーキに対する支払許容額と実際に支払う金額は，

▶ ケーキ 1 個目

- ▶ 限界支払許容額は 1200 円
- ▶ 実際に支払うのは 610 円

⇒ $1200 - 610 = 590$ 円分，得をしている

▶ ケーキ 2 個目

- ▶ 限界支払許容額は 900 円
- ▶ 実際に支払うのは 610 円

⇒ $900 - 610 = 290$ 円分，得をしている

- ▶ ケーキの価格が 610 円／個のとき、花子が 1 週間にケーキを 2 個食べることに對する支払許容額は、

$$\underbrace{1200}_{1 \text{ 個目}} + \underbrace{900}_{2 \text{ 個目}} = 2100 \text{ (円)}$$

- ▶ ケーキの価格が 610 円／個のとき、花子が 1 週間にケーキを 2 個買うことに對して支払う金額は、

$$610 \cdot 2 = 1220 \text{ (円)}$$

- ▶ ケーキの価格が 610 円／個のとき、花子が 1 週間にケーキを 2 個食べることの**消費者余剰**は、

$$2100 - 1220 = 880 \text{ (円)}$$

⇒ 花子は 880 円分、得をしている

- ▶ ケーキの価格が 610 円／個のとき，花子が 1 週間にケーキを 2 個食べることの消費者余剰は，以下のように，1 個目，2 個目それぞれの「限界支払許容額と実際に支払う金額の差」を合計して求めることもできる

$$\begin{aligned} & \underbrace{(1200 - 610)}_{1 \text{ 個目}} + \underbrace{(900 - 610)}_{2 \text{ 個目}} \\ & = 590 + 290 \\ & = 880 \text{ (円)} \end{aligned}$$

- ▶ ケーキの価格が 325 円／個のとき
 - ▶ 消費者余剰は 1850 円
- ▶ ケーキの価格が 610 円／個のとき
 - ▶ 消費者余剰は 880 円



ケーキの価格が 325 円／個から 610 円／個に上昇すると、消費者余剰が

$$1850 - 880 = 970$$

円だけ減少した



消費者余剰で見ると、ケーキの値上げによって、花子は 970 円分、損をしている