

はじめよう経済学

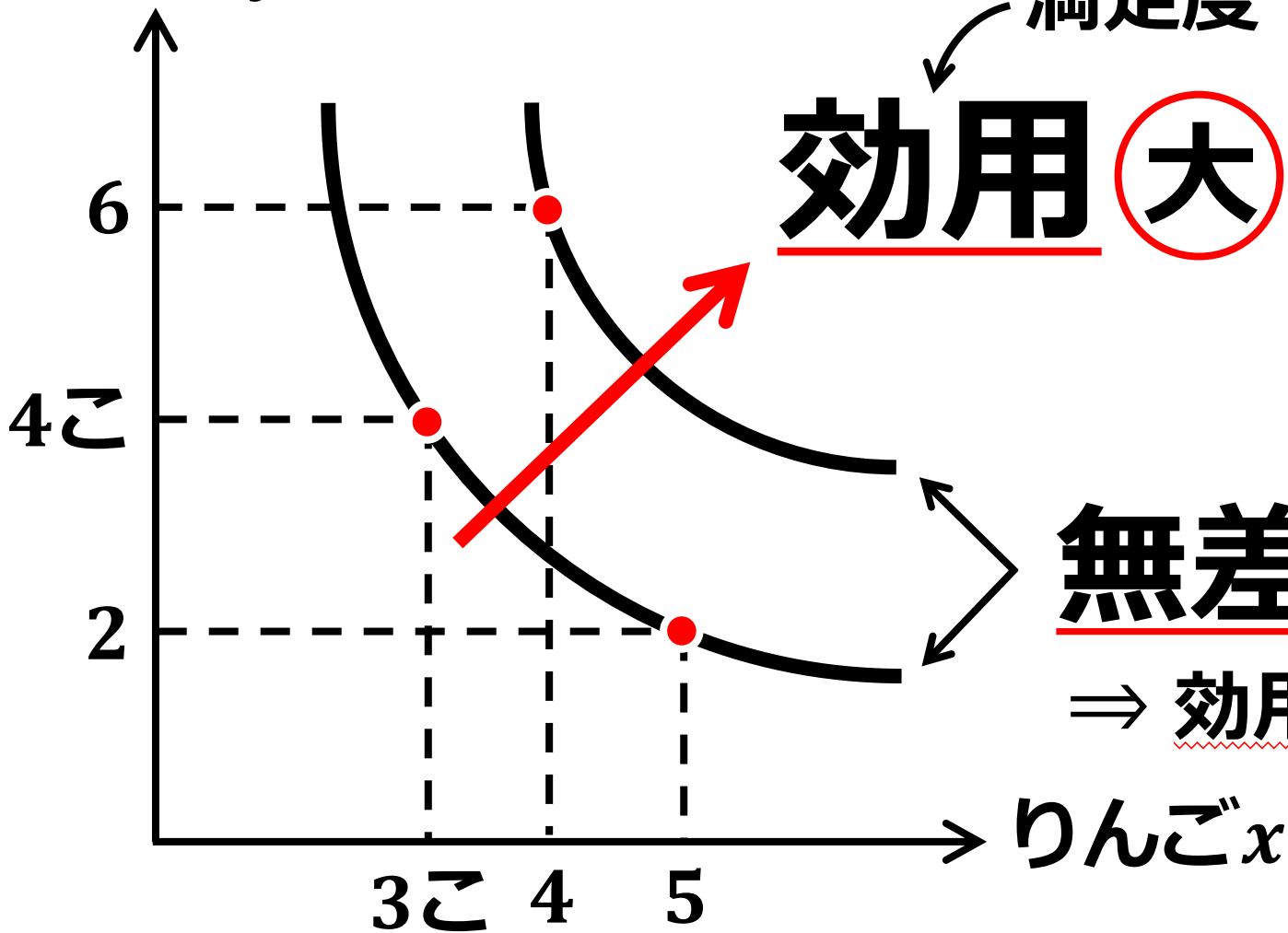
第3講 予算線と無差別曲線

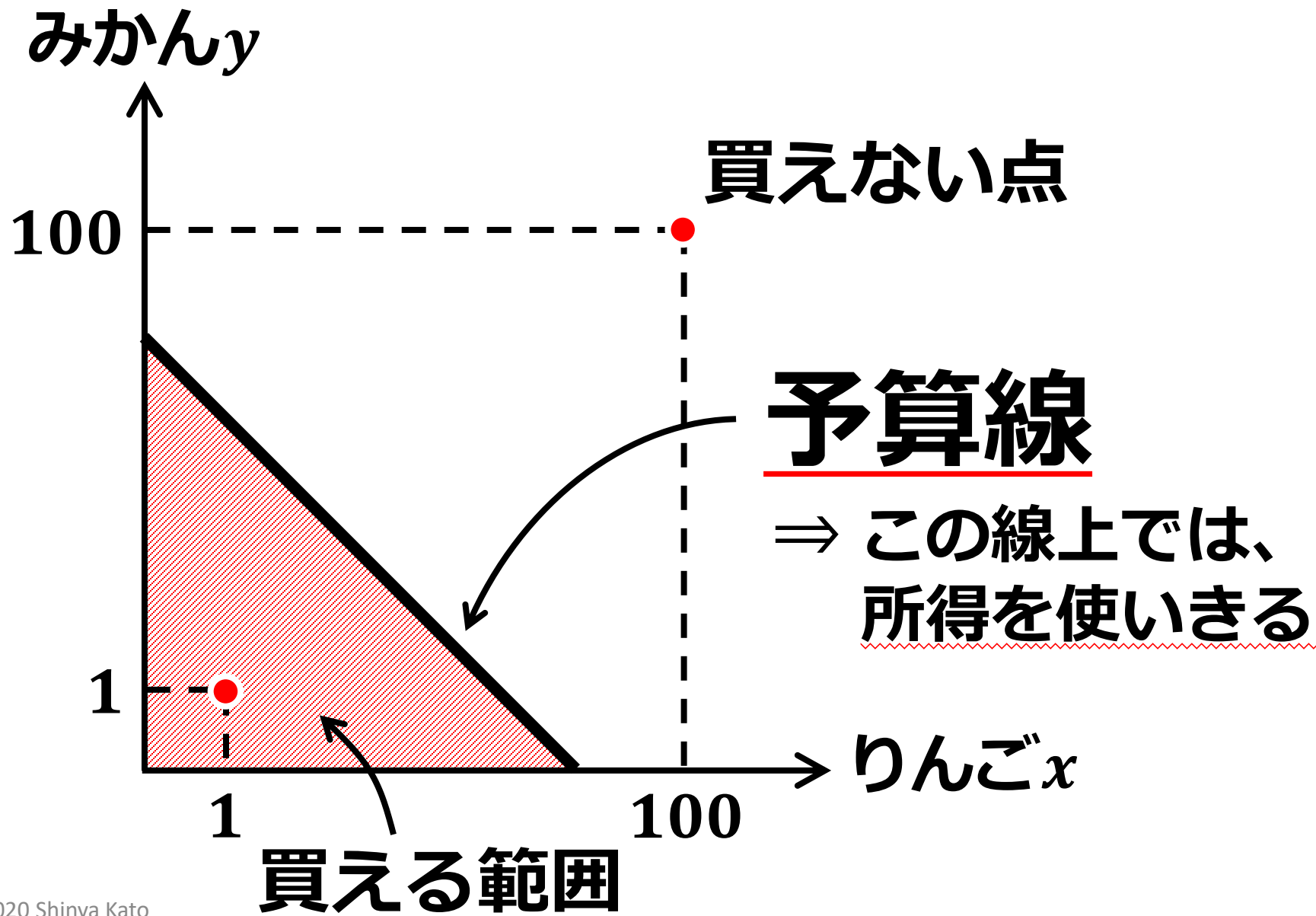
講師：加藤 真也

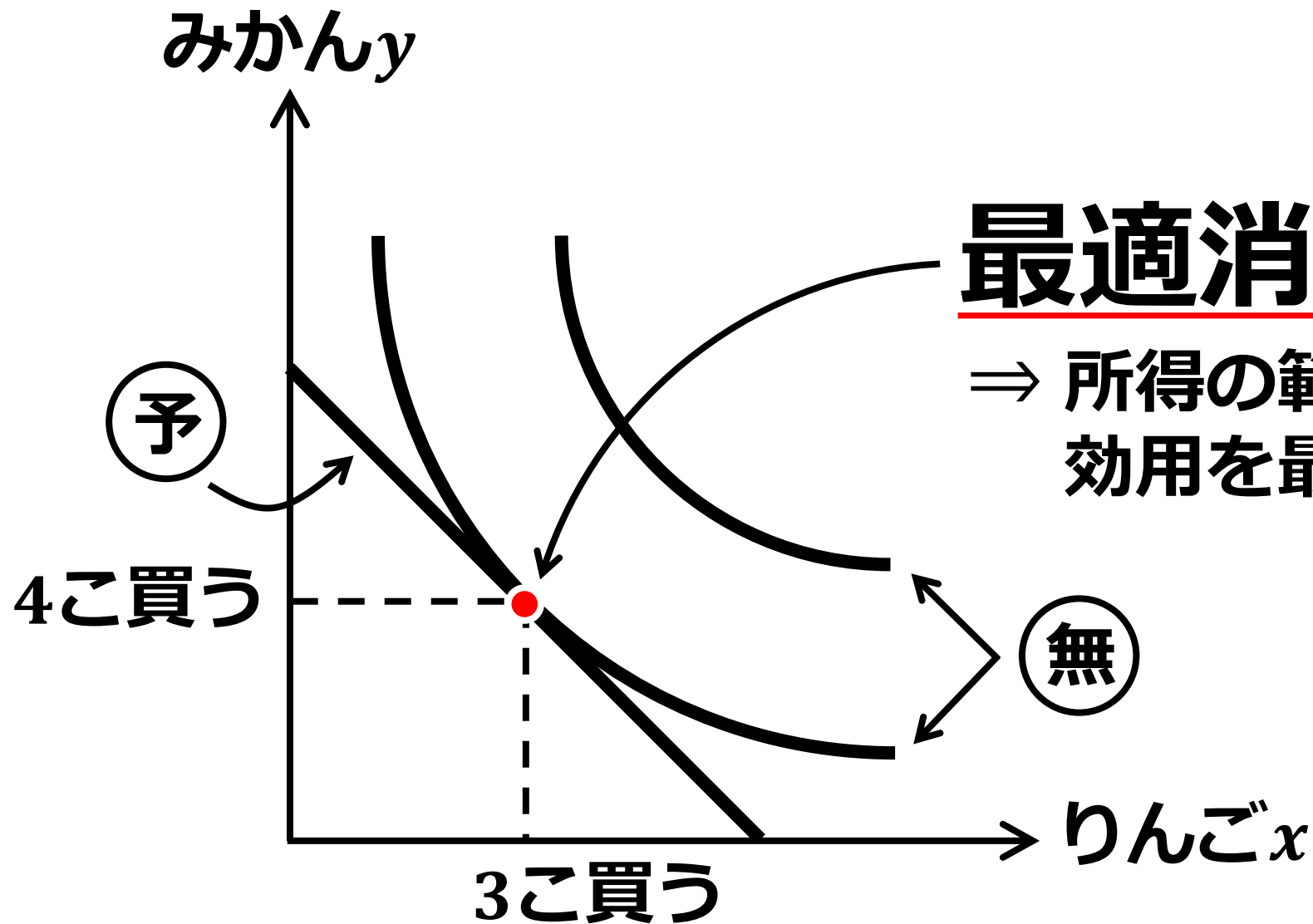
今回(第3講)は…

- 効用最大化の概要
- 予算線
- 無差別曲線

みかん y







最適消費点

⇒ 所得の範囲内で、
効用を最大にする

- **予算線（予算制約線）**

例えば、

**所得（予算）1000円の人
が、
1こ100円のりんごを6こ、
1こ50円のみかんを8こ
買ったとする**

$$100\text{円} \times 6\text{こ} + 50\text{円} \times 8\text{こ} = 1000\text{円}$$

対応

$$P_x \times x + P_y \times y = I$$

りんごの価格 × 数量

⇒ りんご(x 財)への支出額

所得

Income
or
Money
or
Budget

式を変形していくと、

$$P_y \cdot y = -P_x \cdot x + I$$

$$y = \frac{-P_x}{P_y} \cdot x + \frac{I}{P_y}$$

傾き

切片

みかん y

$\frac{I}{P_y}$

$$\frac{1000\text{円}}{50\text{円}} = 20\text{こ}$$

⇒ みかんだけ
を買う

予

$$y = -\frac{P_x}{P_y}x + \frac{I}{P_y}$$

$$-\frac{P_x}{P_y}$$

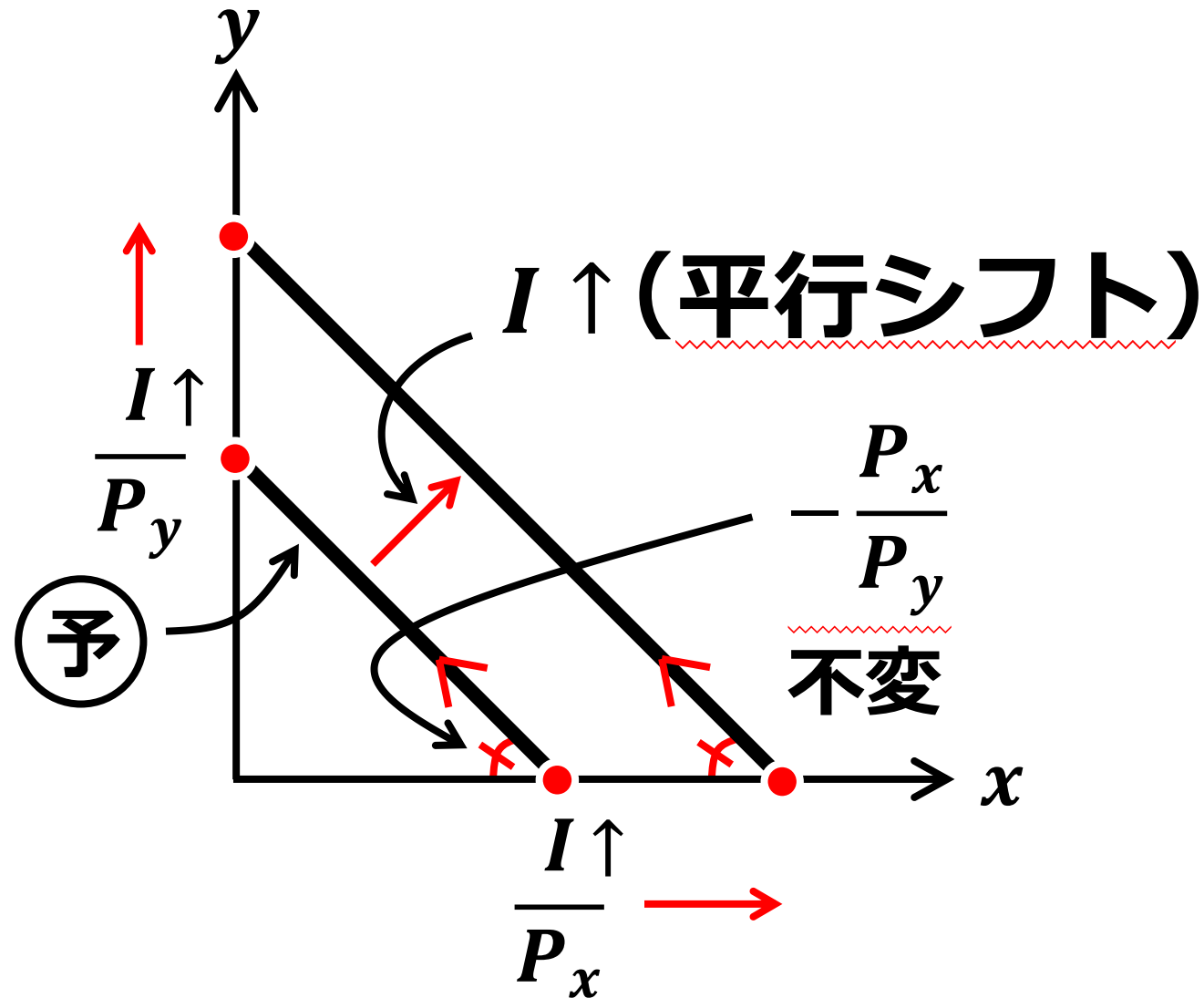
価格比(相対価格)

りんご x

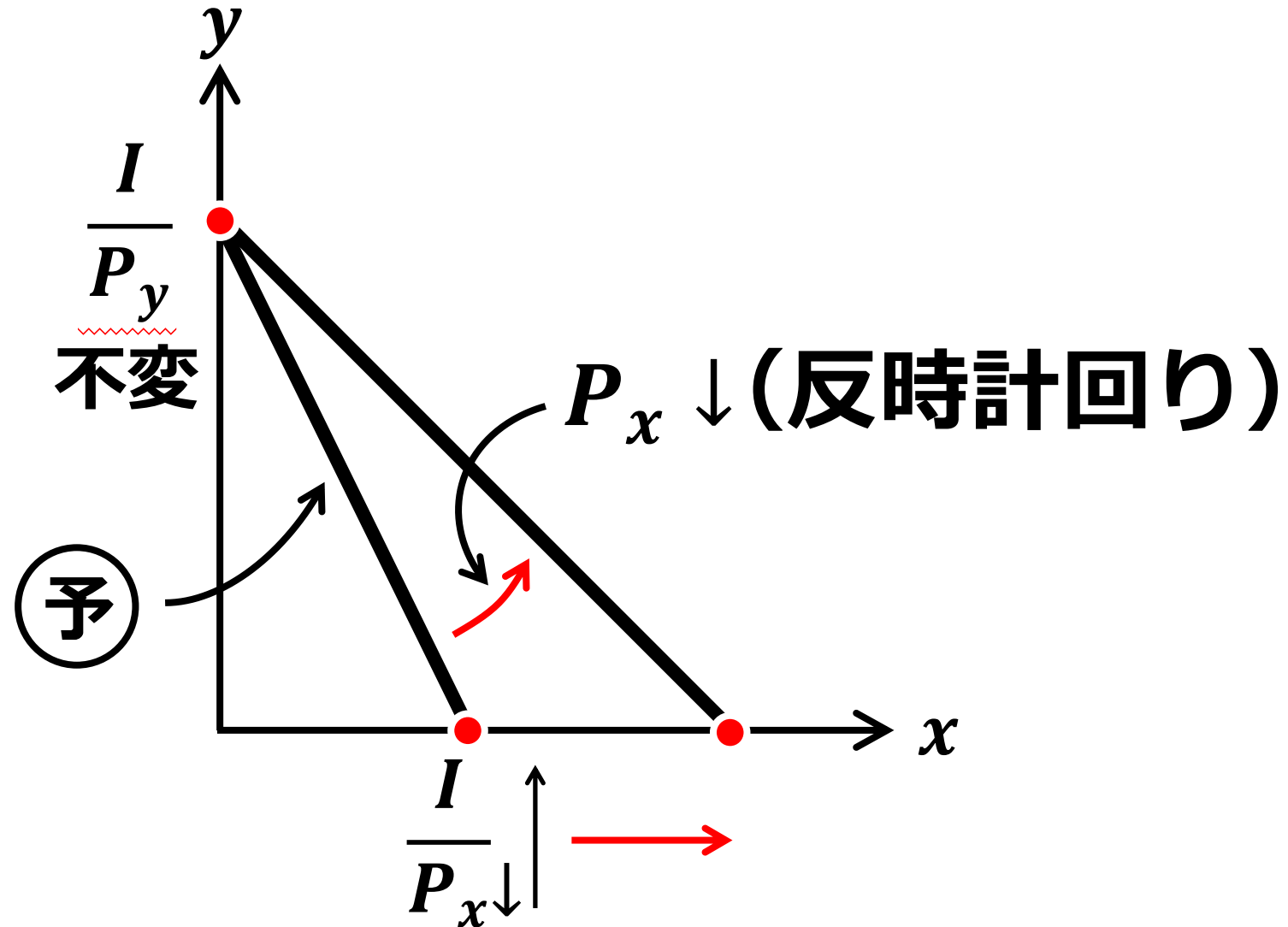
$\frac{I}{P_x}$

⇒ りんごだけ
を買う

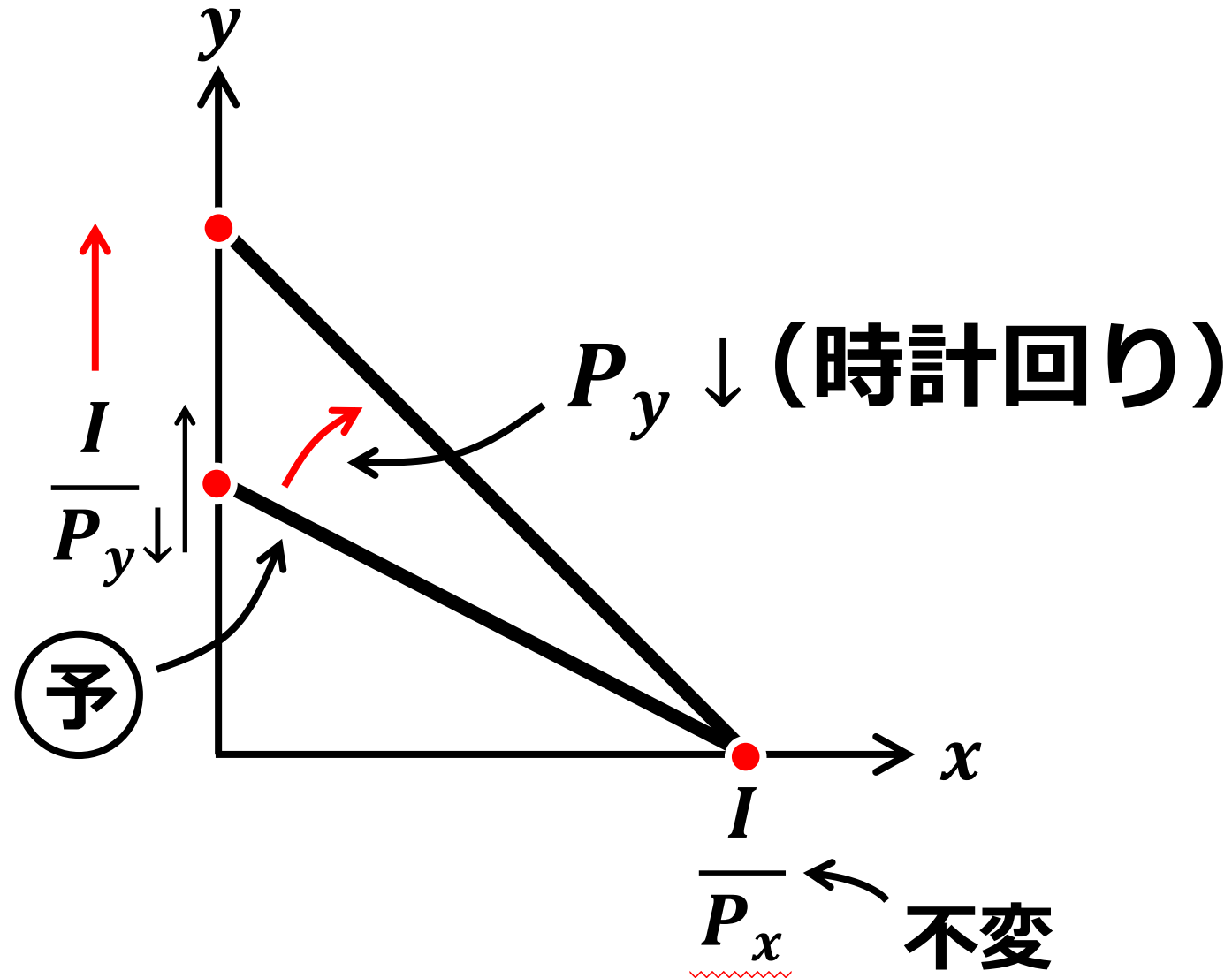
① I の変化



② P_x の変化



③ P_y の変化



- 無差別曲線

みかん y



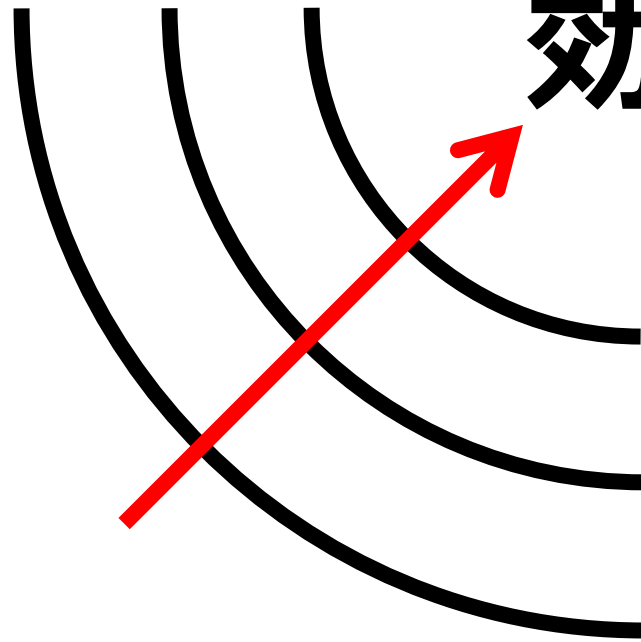
効用 (大)

Utility

効用 $U = 20$

$U = 10$

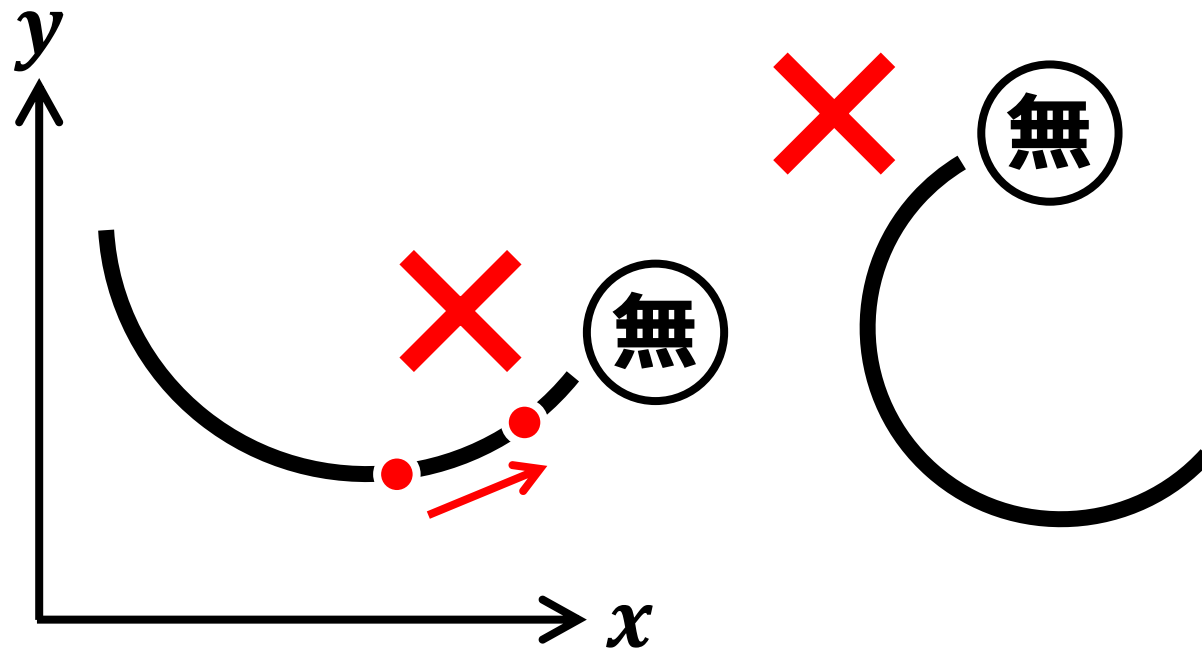
$U = 5$



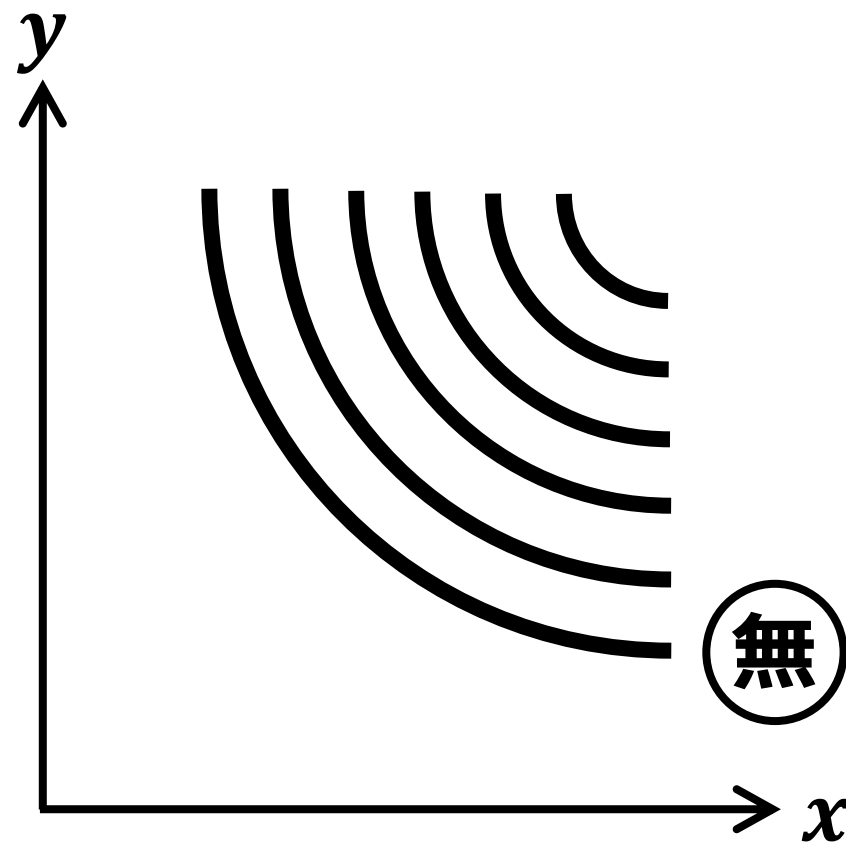
りんご x

標準的な**無**の特徴

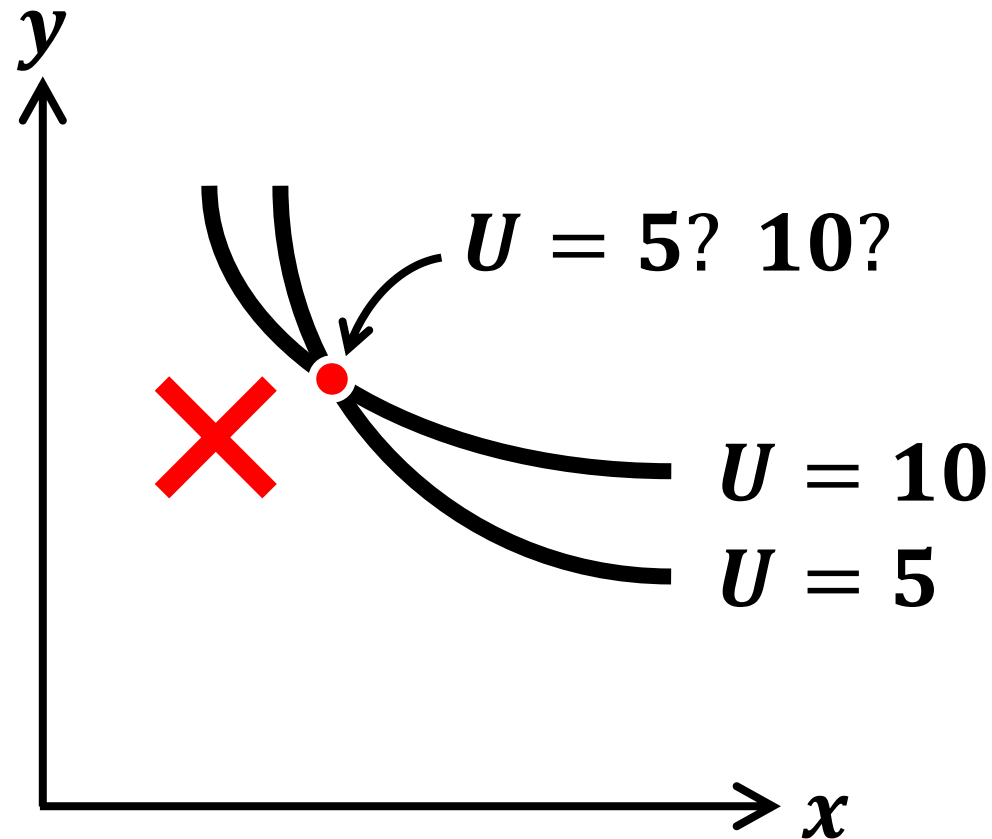
1. 右上ほど効用**大**
2. 右下がり



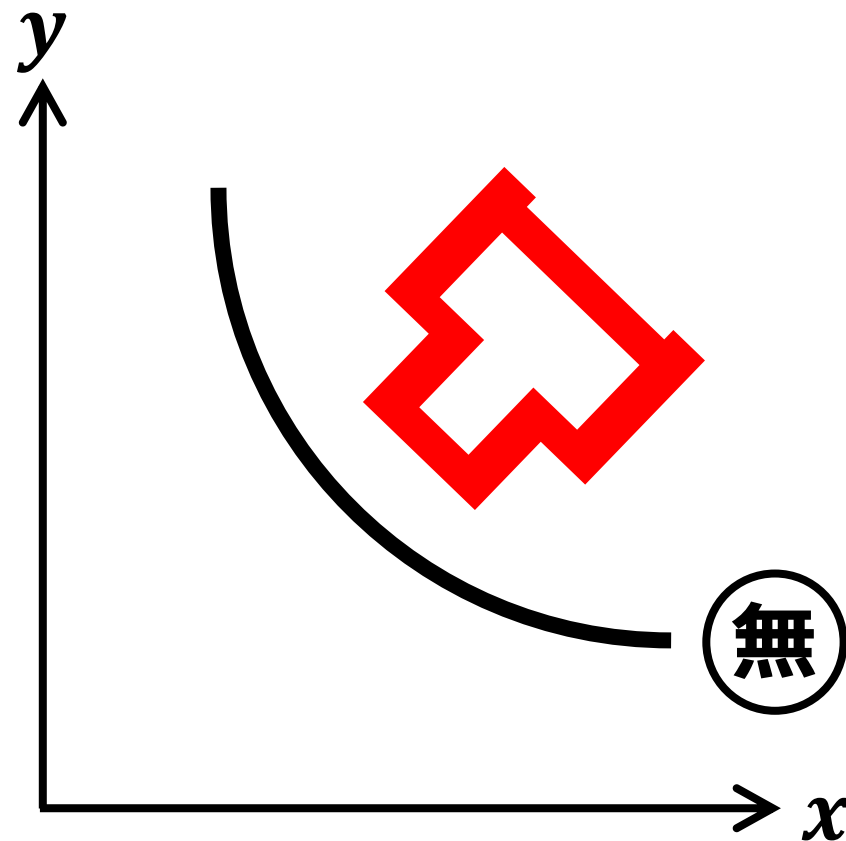
3. 無数にある



4. 交わらない



5. 原点に対して凸^{とつ} ← 第4講



例題

(1) $P_x = 10, P_y = 20, I = 120$
のとき、予算線のグラフを
書きなさい。

解答

予算制約式は、

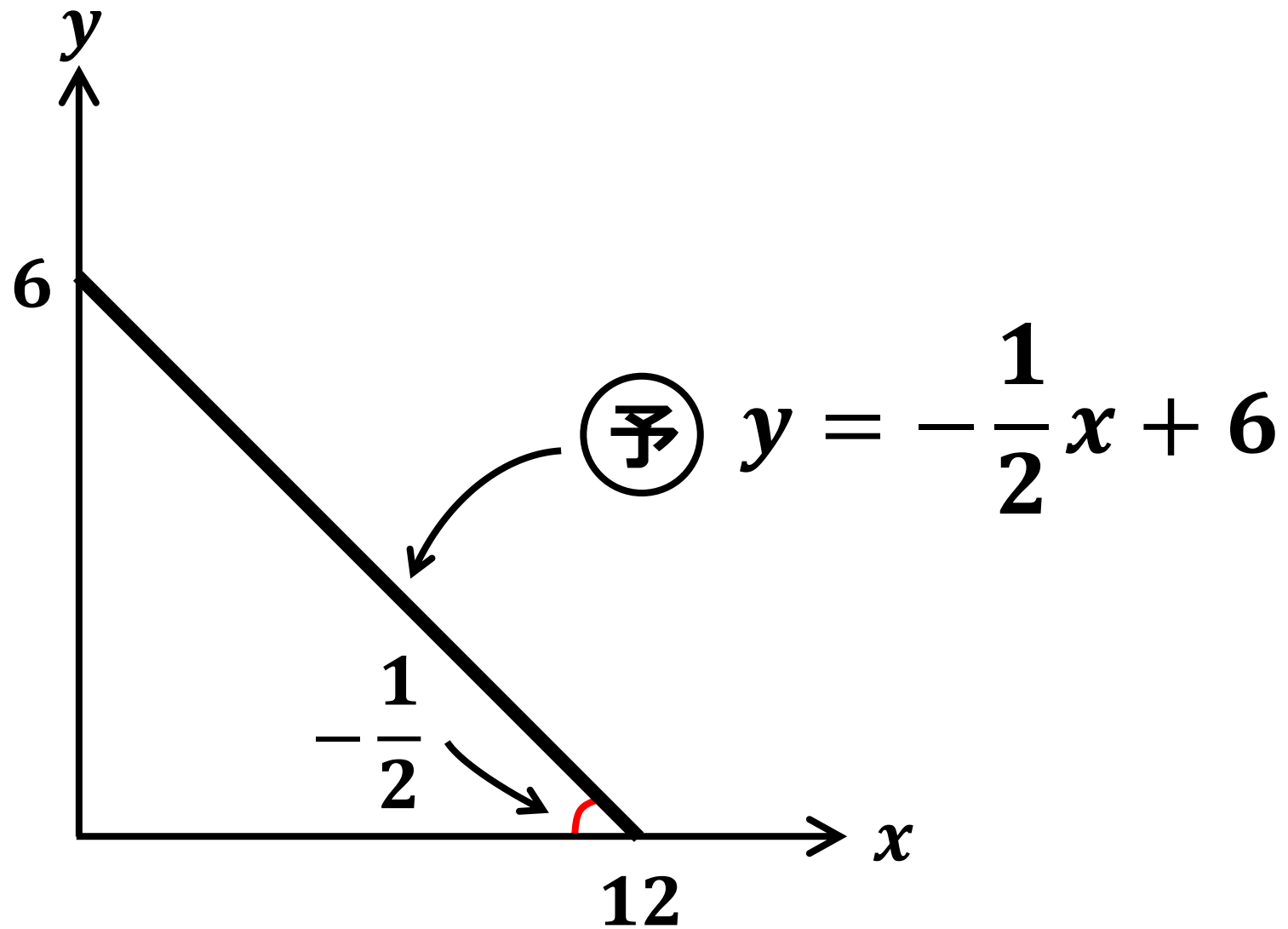
$$P_x \cdot x + P_y \cdot y = I$$

$$10x + 20y = 120$$

より、

$$20y = -10x + 120$$

$$y = -\frac{1}{2}x + 6$$



(2) 効用関数が、

$$U = xy$$

ただし、

x : X 財の消費量

y : Y 財の消費量

であるとき、効用 $U = 18$
となる無差別曲線の
グラフを書きなさい。

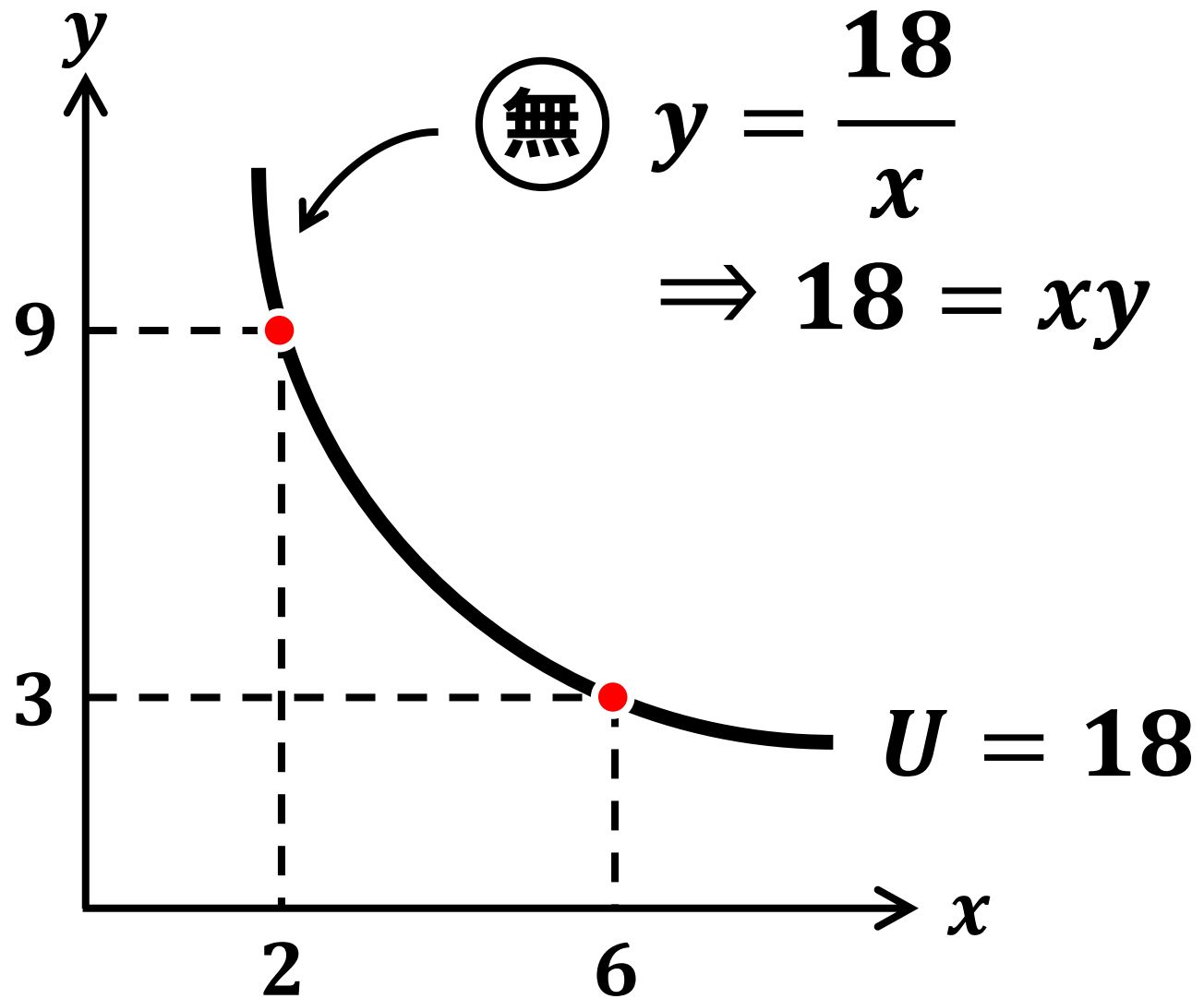
解答

$$U = 18 \text{より、}$$

$$U = xy$$

$$18 = xy$$

$$y = \frac{18}{x} : \text{無の式}$$



次回(第4講)は…

- **偏微分が出てきます**
(第0講でも解説しています)
- **限界効用と限界代替率**
(無差別曲線に関するお話)