

問題 10-03 ライフサイクル・モデル (コブダグラス型効用関数の場合)

若年期、老年期から成る2期間のライフサイクル・モデルを考えます。ある家計は若年期に働いて所得 $Y = 10$ を得て消費し、退職してからの老年期に、若年期における貯蓄から元利合計を取り崩して消費に充てます。

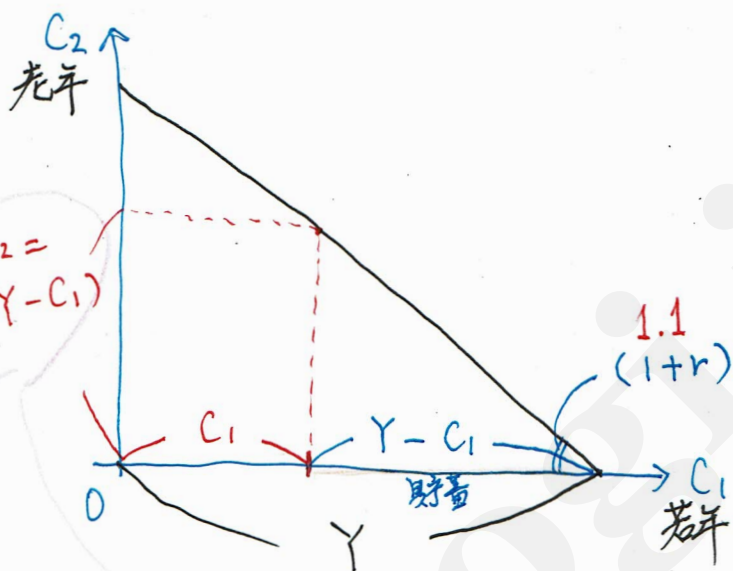
若年期の消費を C_1 、老年期の消費を C_2 とします。貯蓄は、利率 $r = 10\%$ の資産で運用されます。この家計の効用関数は、以下のように示されます。

$$U(C_1, C_2) = C_1^{0.7} C_2^{0.3}$$

家計が効用最大化をするとき、若年期における貯蓄はいくらですか。

1. 1.1 2. 3 3. 3.3 4. 7 5. 7.7

(国家総合職 改題)



$$Y \text{ 所得} - C_1 \text{ 若年期消費} = S \text{ 貯蓄}$$

$$C_2 = 1.1(Y - C_1)$$

$$C_2 = 1.1Y - 1.1C_1$$

$$1.1C_1 + 1C_2 = 1.1Y$$

見出し計算

$$Y = 10 \text{ 与}$$

$$1.1C_1 + 1C_2 = 11$$

$$\begin{array}{c} \text{~~~~~} \quad \text{~~~~~} \\ \uparrow \quad \quad \uparrow \\ 0.7 \quad \quad 0.3 \end{array}$$

↓

$$1.1C_1 = \frac{0.7}{0.7+0.3} \times 11$$

$$1.1C_1 = 7.7$$

$$C_1 = 7$$

$$\text{所得} - C_1 = S$$

$$10 \quad 7 \quad 3$$