

31 規模に関して収穫一定の生産技術の下で、経済成長の要因分解を考える。資本分配率が 25%、資本成長率が 2%、労働力の伸び率が 1%、経済成長率が 1%のとき、全要素生産性の伸び率として、最も適当なのはどれか。

- 1 -0.25%
- 2 0%
- 3 0.15%%
- 4 0.35%
- 5 0.45%%

正答 1

資本分配率が 25%であるということは労働分配率は 75%です。したがって成長会計の式は

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + 0.25 \frac{\Delta K}{K} + 0.75 \frac{\Delta L}{L}$$

となります。

これに、必要な値を代入すると

$$1 = \frac{\Delta A}{A} + 0.25 \times 2 + 0.75 \times 1$$

$$\frac{\Delta A}{A} = -0.25$$

32 以下のようなマクロ経済モデルを考える。

$$C = 300 + 0.7(Y - T)$$

$$I = 180$$

$$G = 30$$

$$T = 20$$

(C : 消費, Y : 国民所得, T : 租税, I : 投資, G : 政府支出)

いま国民所得が 4500 から 4800 に増加したとすると、アブソープション・アプローチに基づいた場合の経常収支の変化として、最も適当なのはどれか。ただし、このとき租税、投

資，政府支出に変化はないものとする。

- 1 70 だけ増加し，924 の黒字となる
- 2 80 だけ減少し，774 の黒字となる
- 3 90 だけ増加し，944 の黒字となる
- 4 100 だけ減少し，750 の黒字となる
- 5 105 だけ増加し，955 の黒字となる

正答 3

輸出を x 、輸入を m とします。

すると

$$Y = C + I + G + x - m$$

より

$$x - m = Y - C - I - G$$

$$x - m = Y - 300 - 0.7(Y - 20) - 180 - 30$$

$$x - m = 0.3Y - 496$$

当初の国民所得は 4500 だから

$$x - m = 854$$

つぎに国民所得が 4800 のとき

$$x - m = 944$$

よって、経常収支は 90 増加し、944 となります。

33 IS—LM モデルに関する記述として最も適当なのはどれか。

- 1 将来の雇用や財政に対する不安から限界貯蓄性向が上昇すると，IS 曲線の傾きが急になるため，財政政策の効果は小さくなる。
- 2 利子率がゼロに近づくと，貨幣需要の利子弾力性が非常に大きくなるという「流動性のわな」の状態が生じるため，財政政策の効果は小さくなる。
- 3 物価水準が下落すると，実質貨幣残高が増加するため，LM 曲線の傾きは緩やかになる。
- 4 円高により純輸出が減少すると，財の需要が減少し，また企業の投資機会が減少するため，IS 曲線は右にシフトする。
- 5 政府が国債発行（市中消化）により財政支出を増大させると，貨幣の取引的需要が増大するため，LM 曲線は右にシフトする。

正答 1

- 1 正しい。IS 曲線は利子率が下落すると、投資が増加し、さらに消費の波及効果もともななって国民所得が大きくなるという関係になっています。したがって、限界貯蓄性向が上昇すると、波及効果が弱くなる分、投資の増加を受けた消費の波及効果がちいさくなりますので、IS の傾きは急になります。つまり、利子率の下落に対して国民所得を増加させる効果が小さくなるのです。また、財政政策をとった場合も、消費の波及効果が弱くなる分国民所得を増加させる働きが弱くなります。このあたりのことは、限界貯蓄性向が高いほど、つまり限界消費性向が小さいほど投資乗数や政府支出乗数が小さくなることをイメージしてみると良いでしょう。
- 2 流動性のわなのケースは、金融政策が無効なケースで財政政策は有効です。むしろクラウディング・アウトが発生しないのでより財政政策が効果的になるケースともいえます。
- 3 LM 曲線がシフトします。
- 4 円高になると輸出が減り、輸入が増えるので IS 曲線は左にシフトします。
- 5 財政支出の増加は IS を右へシフトさせます。また政府が国債を発行しても財政政策をすぐに行えばマネーサプライは減少していないと考えられますので LM はシフトしません。

34 A は、現在 45 歳であり、年収は 500 万円、貯蓄は 1000 万円であり、年金の掛け金を 50 万円支払っている。A は 65 歳まで同じ年収で働き、同額の年金の掛け金を支払うが、その後は年金の掛け金の支払いはなく年金を年 100 万円受け取る。A の寿命は 85 歳であるとし、生涯にわたって毎年同額の消費を行い、財産は残さず、利子所得はないものとする。A の現在の年収が上昇し、その年収が 65 歳まで続くとした時の限界消費性向と 65 歳時点での貯蓄額の組合わせとして最も適当なのはどれか。

| | 〔限界貯蓄性向〕 | 〔65 歳時点での貯蓄額〕 |
|---|----------|---------------|
| 1 | 0.5 | 6000 万円 |
| 2 | 0.5 | 4000 万円 |
| 3 | 0.6 | 4000 万円 |
| 4 | 0.6 | 3000 万円 |
| 5 | 0.66 | 6000 万円 |

正答 2

この人の毎年の年収を Y とします。ここに 100 万円を入れてしまうと限界貯蓄性向が求まらないので注意してください。

この人は 45 歳から 65 歳までの 20 年間には $Y-50$ の手取りがあり、65 歳から 85 歳までは毎年年金が 100 万円受け取ることができる。

したがって、この人が一生にわたって使うことのできるお金は、初期の貯蓄も含めて $(Y-50) \times 20 + 20 \times 100 + 1000$ となる。

これを整理すると

$$20Y + 2000$$

この人は残りの寿命が 40 年であるので、今期の消費額は一生涯に使うことのできる所得を寿命で割って

$$C = \frac{20Y + 2000}{40} = 0.5Y + 50$$

これがこの人の消費関数です。このように限界消費性向が 0.5 ですから、限界貯蓄性向も 0.5 となります。

またこの人の所得が 500 万円の時、この人の消費額は

$$C = 0.5 \times 500 + 50 = 300$$

となります。

この人は 500 万円の年収があるわけですから、毎年の貯蓄額は

$$500 - 50 - 300 = 150 \text{ 万円} \quad \text{となります。}$$

65 歳までの 20 年間では

$$150 \times 20 = 3000 \text{ 万円の貯蓄が新たになされます。}$$

したがって、65 歳の時点での貯蓄は

$$3000 \text{ 万円} + 1000 \text{ 万円} = 4000 \text{ 万円} \quad \text{となります。}$$

35

次の表は、ある国の経済を支出項目ごとに表したものである。この国の国内総支出と国民総所得の組合せとして最も過当なのはどれか。

| | |
|--------------|-----|
| 民間需要 | 356 |
| 公的需要 | 116 |
| 財貨・サービスの輸出 | 74 |
| 海外からの要素所得の受取 | 18 |
| 財貨・サービスの輸入 | 70 |
| 海外からの要素所得の支払 | 5 |

| | [国内総支出] | [国民総所得] |
|---|---------|---------|
| 1 | 485 | 489 |
| 2 | 468 | 455 |
| 3 | 476 | 489 |
| 4 | 468 | 481 |
| 5 | 476 | 463 |

正答 3

国内総支出＝民間需要＋公的需要＋輸出－輸入　ですから

$$\text{国内総支出} = 356 + 116 + 74 - 70$$

$$\text{国内総支出} = 476$$

国民総所得＝国内総支出＋海外からの要素所得の受け取り－海外への要素所得の支払い
ですから

$$\text{国民総所得} = 476 + 18 - 5 = 489$$

36 ある消費者は、x財とy財を消費し、その効用関数が $u = x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{2}}$ であるものとする。x財の価格を P_x 、y財の価格を P_y 、この消費者の所得を I とした場合、この消費者の間接効用関数として最も適当なのはどれか。

1 $\frac{I}{2P_x}$

2 $\frac{I}{4P_xP_y}$

3 $\frac{I}{2(P_xP_y)^{\frac{1}{2}}}$

4 $\frac{P_x}{2P_yI}$

5 $\frac{I^{\frac{1}{2}}}{4P_xP_y}$

正答 3

間接効用関数は、x財、y財の需要関数を導き出して効用関数に代入すれば求められます。

まず、効用関数がコブ＝ダグラス型なのでx財とy財の需要関数は

$$x = \frac{I}{2P_x}$$

$$y = \frac{I}{2P_y}$$

これを効用関数に代入して

$$u = \left(\frac{I}{2P_x}\right)^{\frac{1}{2}} \left(\frac{I}{2P_y}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{I}{2(P_xP_y)^{\frac{1}{2}}}$$

37 ある財の市場の需要量を d 、供給量を s ・価格を p とした場合、需要曲線 $d=6.2-p$ 、供給曲線は $s=p-2$ で表される。

この財の価格 1 円あたり 0.05 円の従価税が消費者に課された場合、市場均衡において消費者が財 1 単位の購入あたりに支払う税込価格として最も適切なのはどれか。

- 1 3.9
- 2 4
- 3 4.1
- 4 4.2
- 5 4.3

正答 3

1 円当たり 0.05 円、つまり 5%の税が課された場合ですね。

税込みの価格を問題は聞いていますので、税込みの需要曲線で考えれば良いわけです。税込みの需要曲線は、課税前の需要曲線と同じになります。これは分かりますか？

ある人がある品物に 100 円の価値を見だし、100 円を支払ってもいいと思っています。このとき、5 円の税金が課せられました。ではこの人はこの品物にいくら支払ってもいいと思うのでしょうか。

同じく 100 円です。税が課されようが課されまいが 100 円の価値を見だしていることには変わりありません。したがって、税込みで 100 円を支払ってもいいと思うのです。

このように、税がない場合の需要曲線と税がある場合の税込みの需要曲線はおなじです。ですから、次のように単純に需要曲線と供給曲線を連立できれば良いのです。

均衡では $s = d$ より

$$6.2 - p = p - 2$$

$$2p = 8.2$$

$$p = 4.1$$

38 ある個人の所得X万円に対する効用を $U(X) = X^{\frac{1}{2}}$ とする。L¹を確率1/2で獲得金額が0円となり確率1/2で獲得金額が100円となる宝くじ、L²を確率1/2で獲得金額が25円となり確率1/2で獲得金額が75円となる宝くじ、L³を確率1/2で獲得金額が36円となり確率1/2で獲得金額が64円となる宝くじとする。この個人が期待効用を用いて宝くじの評価を行う場合、次のA-Dの記述のうち適当なもののみをすべて挙げているのはどれか。

- A 個人はL²よりもL³を好む。
- B 個人はL³よりもL¹を好む。
- C 個人はL¹とL²は無差別である。
- D L¹のリスクプレミアムは、L³のリスクプレミアムよりも大きい。

- 1 A
- 2 C
- 3 B, C
- 4 B, D
- 5 A, D

正答 5

L₁の場合の期待効用は

$$\frac{1}{2} \times 0 + \frac{1}{2} \times 100^{\frac{1}{2}} = 5$$

L₂の場合の期待効用は

$$\frac{1}{2} \times 25^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{2} \times 75^{\frac{1}{2}} = \frac{5}{2} + \frac{75^{\frac{1}{2}}}{2}$$

L₃の場合の期待効用は

$$\frac{1}{2} \times 36^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{2} \times 64^{\frac{1}{2}} = 3 + 4 = 7$$

A : 正しいです。L₂の期待効用を求めましょう。 $8 < 75^{\frac{1}{2}} < 9$ です。8の2乗は64、9の2乗は81ですから、その間です。

したがって、 $6.5 < \frac{5}{2} + \frac{75^{\frac{1}{2}}}{2} < 7$

よってL₃よりも期待効用は小さいです。したがって、L₂よりもL₃を選びます。

B : 誤り。L₁の方が期待効用が小さいです。

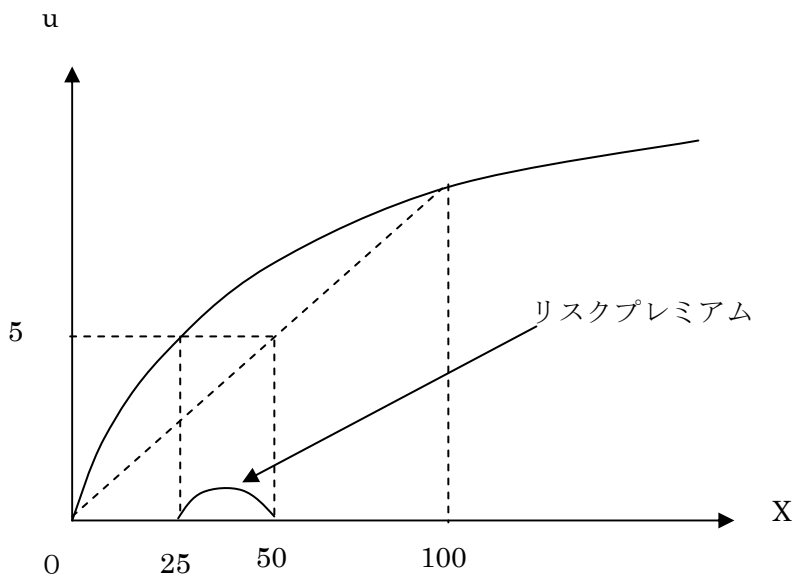
C : L₁とL₂は期待効用が違いますので、無差別とはなりません。

D : それぞれの場合のリスクプレミアムを求めましょう。

まずL¹のケースです。

この場合の期待値は $\frac{1}{2} \times 0 + \frac{1}{2} \times 100 = 50$

また、この時の期待効用は先ほど求めたように5です。5の効用を得るには実際には25の金額があればよいわけですから $50 - 25 = 25$ がリスクプレミアムとなります。

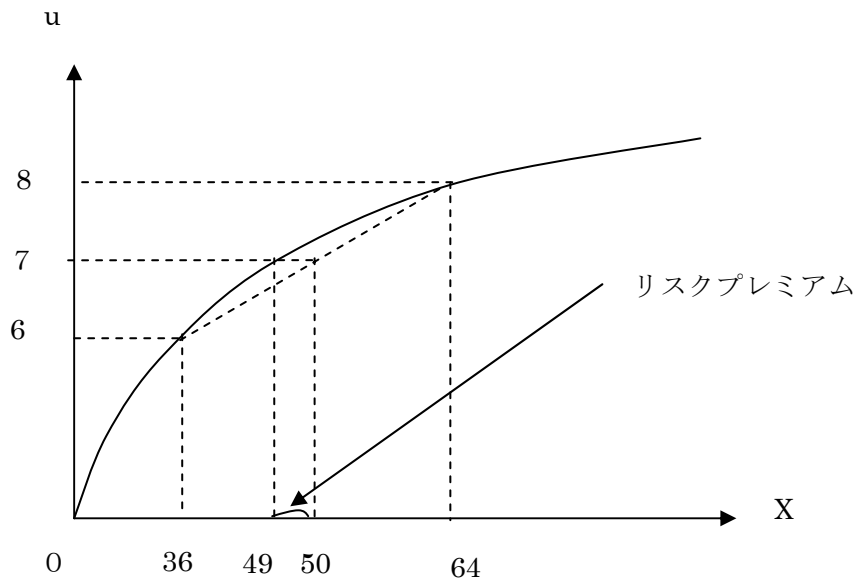


次にL³の場合です。

この場合の期待値は $\frac{1}{2} \times 36 + \frac{1}{2} \times 64 = 50$

またこの場合の期待効用は7です。

この効用を得るには実際には 49 の金額があればいいので、 $50 - 49 = 1$ がリスクプレミアムとなります。



したがって、 L^1 の方がリスクプレミアムが大きいのでDは正しいことになります。

39 ある市場の需要申線が $D = 24 - 0.5P$ (D : 需要量, P : 市場価格), 供給曲線が $S = 1.5P$ (S : 供給量) であるとき, 市場均衡における需要の価格弾力性はいくらか。

- 1 $\frac{1}{3}$
- 2 0.5
- 3 1
- 4 1.5
- 5 3

正答 1

均衡では $S = D$ より

$$24 - 0.5P = 1.5P$$

$$2P = 24$$

$$P = 12$$

これを需要曲線に代入すると

$$D = 24 - 0.5 \times 12$$

$$D = 18$$

また、需要関数（需要曲線の逆関数）の傾き $\frac{\Delta Q}{\Delta P} = 0.5$ です。

後は需要の価格弾力性の公式に代入します

$$e_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} \times (-1)$$

$$e_d = -0.5 \times \frac{12}{18} \times (-1) = \frac{1}{3}$$

40 ある寡占市場において、同一の費用関数を持つ3つの企業 S, T, U が、クールノー競争を行っている（すなわち、各企業は、自らの生産量の変化が他企業の生産量に影響を及ぼさないと予測して行動する）。各企業の費用関数が

$$C_i = X_i \quad (i = S, T, U) \quad (C_i : \text{企業 } i \text{ の総費用, } X_i : \text{企業 } i \text{ の生産量})$$

で表され、この市場全体の需要曲線が

$$D = 17 - P \quad (D : \text{需要量, } P : \text{市場価格})$$

であるとき、均衡価格はいくらになるか。

1 3

2 5

3 7

4 8

5 9

正答 2

均衡では

$$D = X_S + X_T + X_U$$

となります。

よってこの場合は需要曲線は

$$X_S + X_T + X_U = 17 - P$$

となります。

$$P = 17 - (X_S + X_T + X_U)$$

さて、では利潤関数を求めていきます。企業Sの利潤関数 π_s は

$$\pi_s = PX_S - X_S \text{ です。}$$

これに需要曲線の式を代入すると

$$\begin{aligned} \pi_s &= \{17 - (X_S + X_T + X_U)\}X_S - X_S \\ &= 17X_S - X_S^2 - X_T X_S - X_U X_S - X_S \end{aligned}$$

企業Sは利潤 π_s が最大になるように自己の生産量 X_s を決定するはずなので、 π_s を X_s で微分してゼロとおくと

$$\frac{\partial \pi_s}{\partial X_S} = 17 - 2X_S - X_T - X_U - 1 = 0 \dots \textcircled{1}$$

これが企業Sの反応関数です。企業TもUも同じに考えられるので、企業Tの反応関数はSとTとUを入れ替えて

$$17 - 2X_T - X_S - X_U - 1 = 0 \dots \textcircled{2}$$

同様に企業Uの反応関数は

$$17 - 2X_U - X_T - X_S - 1 = 0 \dots \textcircled{3}$$

あとは、①②③の連立方程式を解けばよいことになります。

しかし、この問題では各企業とも費用関数は同じです。費用関数が同じクールノー均衡では各企業の生産量は等しいので、 $X_S = X_T = X_U$ です。ですから、この条件を①に代入して

$$17 - 2X_S - X_S - X_S - 1 = 0$$

$$4X_S = 16$$

$$X_S = 4$$

よって

$$X_S = X_T = X_U = 4$$

これを需要関数に代入すると

$$P = 17 - (4 + 4 + 4) = 5$$