

第 3 問 解 答
(経 済 学)

問題 1

- (1) 価格の上昇割合より、需要量の減少割合の方が大きく、需要の価格弾力性は1よりも大きい。
- (2) (ア) (イ)
(ウ) (エ)
- (3) 需要曲線の傾き(−0.5)のほうが、供給曲線の傾き(−1)よりも大きいため、均衡はマーシャル的に不安定である。
- (4) (ア) (イ) (ウ)

問題 2

- (1) $\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} \left[\text{ないしは } \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y} \right]$ (2) $MR S = \frac{MU_X}{MU_Y}$
- (3) (4)
- (5) 当該財が、消費者にとって下級財であり、かつ、需要量を減少させる代替効果よりも、需要量を増加させる所得効果のほうが大きく作用したためである。
- (6) 余暇需要量の減少・労働供給量の増加をもたらす代替効果よりも、余暇需要量の増加・労働供給量の減少をもたらす所得効果のほうが大きく作用したためである。

問題 3

- (1) 価格が、平均可変費用の最低値と一致している。
- (2) (ア) (イ)
(ウ) (エ) (オ)
- (3) 定額税が課されても、限界費用(と限界収入)は変化しないため、生産量は変化しない。また、利潤は税額分だけ減少する。
- (4) 長期均衡では企業の利潤はゼロになる。また、平均費用は最低値より高い水準で、価格と一致している。

I 合格ライン

問題 1

(1)は、需要の価格弾力性についてのやや応用的な問題である。需要の価格弾力性と支出金額の関係については、入門テキストの121ページ～122ページに詳細な説明があり、また、答練では、基礎答練第2回の問題1・問3で出題しているので、正答したいところであるが、解答しづらかったかもしれない。

(2)は、従量税の基本問題であるので、完答が望まれる。

(3)は、マーシャル的調整過程における均衡の安定性についての基本問題であるので、正答したい。

(4)は、完全競争均衡と外部不経済についての基本問題であるので、完答したい。

問題 2

消費者理論についての基礎的な典型問題であるので、できれば、完答が望まれる。

問題 3

企業理論についての基礎的な典型問題であるので、できれば、完答が望まれる。

以上のように、第3問については、全般的に、基本問題、ないしは標準的な問題であり、第3問で問われている論点については全て講義・答練等で扱っている。計算も複雑なところはないので、満点も十分、狙える問題となっている。

よって、第3問全体としては、8割ないしはそれ以上、得点したいところであるが、選択科目という特性や最近の答練の得点分布などを考慮すると、第3問の合格ラインは、65%～70%程度と思われる。

Ⅱ 答練との対応関係

問題 1

基礎答練第1回・問題4

基礎答練第1回・問題5

基礎答練第2回・問題1

基礎答練プラスアルファ(ミクロ)・問題3

応用答練プラスアルファ(ミクロ)・問題5

直前答練第3回 第1問・問題3

論文式公開模試第1回 第3問・問題1

基礎マスターⅠ ミニテスト第5回

基礎マスターⅠ ミニテスト第6回

入門基礎マスター・トレーニング問題22, 問題25, 問題26, 問題28, 問題29

問題 2

基礎答練第1回・問題1

基礎答練第1回・問題2

基礎答練プラスアルファ(ミクロ)・問題1

応用答練第1回・問題1

論文式公開模試第2回 第3問・問題1

入門ミニテスト第4回

基礎マスターⅠ ミニテスト第1回

入門基礎マスター・トレーニング問題10, 問題11, 問題12

問題 3

基礎答練第1回・問題3

基礎答練第2回・問題1

応用答練第2回・問題3

応用答練プラスアルファ(ミクロ)・問題1

直前答練プラスアルファ・問題3

入門基礎マスター・トレーニング問題16, 問題33

【解答への道】

問題 1

(1) 財に対する総支出金額は、財価格と財需要量の積で表されるため、財の価格が上昇したとき、それよりも大きな割合で需要量が減少すれば、総支出金額は減少することになる。

ここで、需要の価格弾力性とは、財価格が1%上昇した場合、財需要量が何%減少するかを示す値である。需要の価格弾力性が1よりも大きい場合、財の価格が上昇すれば、価格の上昇率を超える比率で需要量が減少するため、財に対する総支出金額は減少することになる。例えば、需要の価格弾力性が3であれば、価格が1%上昇した場合、需要量は3%減少するため、総支出金額は約2%(=3%-1%)減少することになる。

(2) 与えられた市場需要曲線の式と市場供給曲線の式を、“ $p=\sim$ ”の形に変形することにより、市場逆需要関数と(課税前の)市場逆供給関数が、

$$\begin{cases} p=10-q & \cdots \cdots \text{市場逆需要関数} & \text{①} \\ p=q+2 & \cdots \cdots \text{(課税前の)市場逆供給関数} & \text{②} \end{cases}$$

と表される(数量は、市場需要量 d 、市場供給量 s ともに、 q と表している)。①式と②式を連立して解くことにより、当初の価格は6、数量は4と求められる(【図1】のE点)。

ここで、政府により、 $t=2$ の従量税が課された場合、市場供給曲線が2だけ上方シフトし、

$$p=q+4 \quad \cdots \cdots \text{課税後の市場逆供給関数} \quad \text{③}$$

となる。①式と③式を連立して解くことにより、課税後の均衡における価格 p^* は7、数量(生産量) q^* は3と求められる(【図1】のF点)。なお、このときの生産者価格 p_s^* は、5となっている。

このときの政府の税収 $T(=t \times q^*)$ は、【図1】の□ $p^* p_s^* G F$ の面積に相当し、

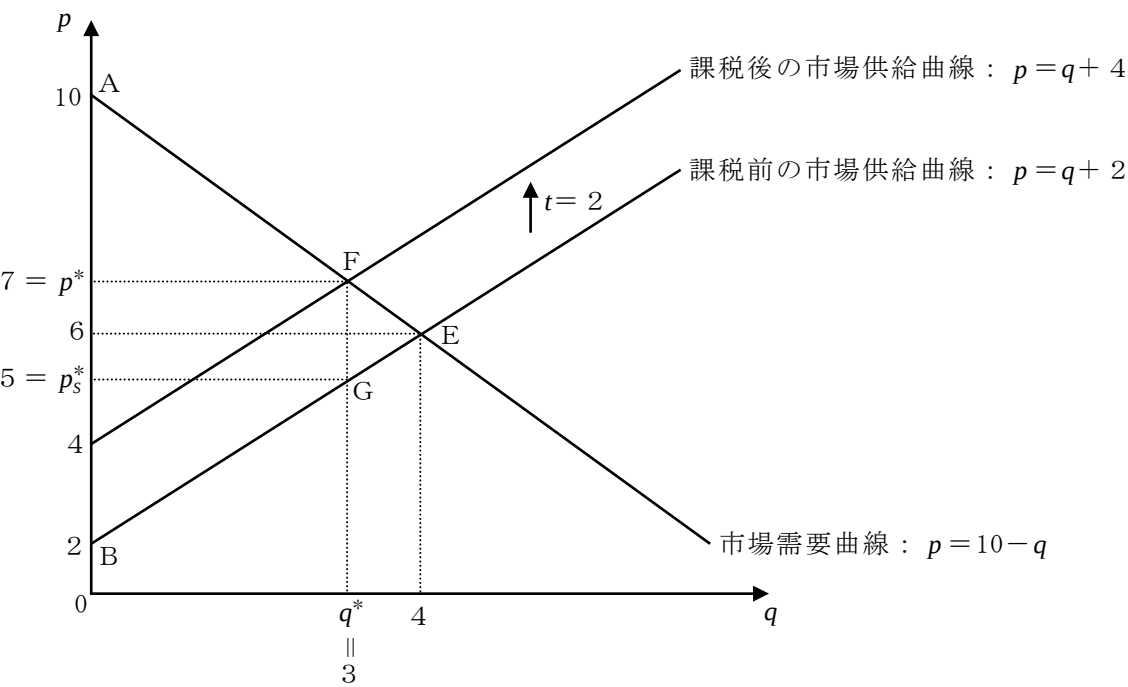
$$\text{税収}(T)=\square p^* p_s^* G F=2 \times 3=6 \quad \text{④}$$

と計算できる。

厚生損失(死荷重)とは、最大総余剰(本問では、【図1】の△ABE)と比較した場合の総余剰の減少分をいう。課税後の総余剰は、【図1】の□ABGFとなることから、このときの厚生損失 D は、【図1】の△FGEの面積に相当し、

$$\text{厚生損失}(D)=\triangle FGE=\frac{1}{2} \times 2 \times 1=1 \quad \text{⑤}$$

と求められる。



【図1】

(3) マーシャルの調整過程（マーシャル的調整過程）とは、超過需要価格 $EP(x)$ が正の場合、数量が増加し、超過需要価格 $EP(x)$ が負の場合、数量が減少するという数量調整ルールである。ここで、超過需要価格 $EP(x)$ とは、需要曲線の高さである需要価格 $P_D(x)$ から、供給曲線の高さである供給価格 $P_S(x)$ を差し引いたものである。すなわち、超過需要価格は、

$$EP(x) = P_D(x) - P_S(x) \quad (6)$$

と定義される概念である。本問で与えられた市場需要曲線と市場供給曲線の式における市場需要量 d ，市場供給量 s をともに x と表し，“ $p = \sim$ ” の形に変形すると、

$$\begin{cases} p = P_D(x) = 30 - \frac{1}{2}x & \cdots \cdots \text{市場逆需要関数} \\ p = P_S(x) = 40 - x & \cdots \cdots \text{市場逆供給関数} \end{cases} \quad (7)$$

となる。この場合、超過需要価格は、⑦式から⑧式を差し引くことにより、

$$EP(x) = \left(30 - \frac{1}{2}x\right) - (40 - x) = -10 + \frac{1}{2}x \quad (9)$$

と表される。

ここで、均衡点がマーシャル的に安定であるとは、均衡における数量から何らかの理由によって乖離した場合、マーシャル的調整過程に従って元の均衡における数量に戻る場合をいう。数量が増加したときに、⑥式で定義される超過需要価格が減少すれば、マーシャル的に安定であるといえる。数式で示すと、この場合の均衡の安定条件は、

$$\frac{dEP(x)}{dx} = \frac{dP_D(x)}{dx} - \frac{dP_S(x)}{dx} < 0 \quad \cdots \cdots \text{マーシャル的安定条件} \quad (10)$$

となる。本問の場合、⑨式を x で微分することにより、

$$\frac{dEP(x)}{dx} = \frac{1}{2} > 0 \quad (11)$$

と計算されるため、マーシャル的安定条件を満たさない。したがって、本問の均衡はマーシャル的に不安定であるといえる。

なお、⑩式より、マーシャル的安定条件は、

$$\frac{dP_D(x)}{dx} < \frac{dP_S(x)}{dx} \quad \cdots \cdots \text{マーシャル的安定条件} \quad (10')$$

と表すこともできる。⑩'式の左辺は需要曲線の傾きであり、右辺は供給曲線の傾きであるから、マーシャル的安定条件は、“需要曲線の傾き < 供給曲線の傾き”と表現することもできる。

本問においては、需要曲線の傾き (-0.5) のほうが、供給曲線の傾き (-1) よりも大きいため、均衡は不安定である、ということができる。解答例では、均衡が不安定である理由を簡単に述べるために、こちらの表現を用いている。

(4) 完全競争市場においては、(市場)需要曲線と(市場)供給曲線の交点である市場均衡で、社会的厚生（総余剰，社会的余剰）が最大となる。

これに対して、外部不経済が存在し生産者が社会に損害を与えているとすると、各生産水準において、社会的限界費用は、私的限界費用よりも外部不経済による限界損失の分だけ大きくなる。この場合、私的限界費用に基づいて市場で実現する生産量は、社会的限界費用に基づいて決定される、社会的厚生を最大化する最適な生産量よりも過大となり（過剰生産）、厚生損失が発生するため、社会的厚生は最大とはならない（市場の失敗）。

問題 2

- (1) X 財の価格を P_X とすると、1 円の支出によって $\frac{1}{P_X}$ 単位の X 財を購入することができる。そのため、 X 財の消費に関する限界効用を MU_X とすると、1 円あたりの支出についての X 財の限界効用は、次のように示される。

$$1 \text{ 円あたりの支出についての } X \text{ 財の限界効用} = \frac{MU_X}{P_X} \quad ①$$

同様に、 Y 財の価格を P_Y 、 Y 財の消費に関する限界効用を MU_Y とすると、1 円あたりの支出についての Y 財の限界効用は、次のように示される。

$$1 \text{ 円あたりの支出についての } Y \text{ 財の限界効用} = \frac{MU_Y}{P_Y} \quad ②$$

仮に、 $\frac{MU_X}{P_X} > \frac{MU_Y}{P_Y}$ の場合には、同一の予算（ないしは支出）を前提にした下で、（1 円分だけ） X 財の需要を増やし、（1 円分だけ） Y 財の需要を減らした方が、効用水準は高くなる。また、 $\frac{MU_X}{P_X} < \frac{MU_Y}{P_Y}$ の場合には、同一の予算（ないしは支出）を前提にした下で、（1 円分だけ） X 財の需要を減らし、（1 円分だけ） Y 財の需要を増やした方が、効用水準は高くなる。

したがって、効用が最大化されているときには、次の式が成立している。

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} \quad ③$$

なお、③式の効用最大化条件は、加重限界効用均等の法則と呼ばれている。

- (2) X 財の消費量を x 、 Y 財の消費量を y 、効用水準を u とし、効用関数 $u = u(x, y)$ を全微分すると、以下のようになる。

$$d u = \frac{\partial u(x, y)}{\partial x} \cdot d x + \frac{\partial u(x, y)}{\partial y} \cdot d y \quad ④$$

$$\therefore d u = MU_X \cdot d x + MU_Y \cdot d y \quad ⑤$$

Y 財で測った X 財の限界代替率 $MRS \left(= - \frac{d y}{d x} \Big|_{d u = 0} \right)$ は、⑤式の $d u$ をゼロとおくことにより、次のように表される。

$$0 = MU_X \cdot d x + MU_Y \cdot d y \quad ⑥$$

$$\therefore MRS = - \frac{d y}{d x} \Big|_{d u = 0} = \frac{MU_X}{MU_Y} \quad ⑦$$

なお、③式の効用最大化条件は、 Y 財で測った X 財の限界代替率 MRS を用いることにより、次のように変形することができる。

$$MRS \left(= \frac{MU_X}{MU_Y} \right) = \frac{P_X}{P_Y} \quad ⑧$$

- (3) X 財の価格が上昇するとき、 Y 財の需要量が減少するとする。このとき、 Y 財は X 財の粗補完財と呼ばれる。

なお、 X 財の価格の上昇によって、 Y 財の需要量が増加する場合は、 Y 財は X 財の粗代替財と呼ばれる。

- (4) 価格が上昇するとき、需要量が増加する財は、ギッフェン財と呼ばれる。

- (5) 代替効果は、価格変化前と同一の効用水準を維持するという条件の下で、財価格を変化させたときの需要量の変化を示す。したがって、通常、経済学で想定される、原点に向かって凸型の無差別曲線を前提とすれば、ある財の価格が上昇するとき、その財の需要量は、代替効果によって減少する。

所得効果は、実質所得の変化により引き起こされる需要量の変化を示す。したがって、ある財の価格が上昇すると

き、実質所得は減少することから、上級財ならば所得効果によって需要量は減少し、下級財ならば所得効果によって需要量は増加する。

したがって、ある財の価格が上昇するときにその財の需要量が増加するのは、その財が下級財であり、かつ、代替効果よりも所得効果のほうが絶対値でみて上回ったためであると言える。

(6) 賃金率が上昇した場合、それは余暇の価格（機会費用）が上昇したことを意味するため、効用水準を一定とした場合、相対的に高くなった余暇需要量を減少させる。ゆえに、賃金率が上昇した場合の代替効果は、労働供給量を増加させる。

また、題意より余暇が上級財であるため、賃金率の上昇による実質所得の増加により、余暇需要量は増加する。ゆえに、賃金率が上昇した場合の所得効果は、労働供給量を減少させる。

したがって、賃金率の上昇に伴って労働供給量が減少するのは、代替効果よりも所得効果のほうが絶対値でみて上回ったためであると言える。

問題 3

(1) 固定費用が正であり回収不可能な埋没費用(サunk・コスト)となっているとすると、財の価格が、財1単位あたりの可変費用を示す平均可変費用を上回る場合には、正の生産を行うことによって、粗利潤(=収入－可変費用)が正になり、可変費用の全額と固定費用の一部が回収することができるため、正の生産を行うことが有利になる。

そのため、次の式が成り立つとき、企業は操業を停止しても続行してもどちらでもよい状態になる。

$$\text{価格} = \text{平均可変費用} \quad \text{①}$$

また、完全競争企業が利潤最大化行動をとっている場合、次の式が成り立つ。

$$\text{価格} = \text{限界費用} \quad \text{②}$$

①式と②式より、操業停止点では、

$$\text{価格} = \text{限界費用} = \text{平均可変費用} \quad \text{③}$$

が成り立つが、限界費用と平均可変費用が一致するのは、平均可変費用が最低値をとっている場合である。

したがって、操業停止点において、価格が満たすべき条件は、次のように示される。

$$\text{価格} = \text{平均可変費用の最低値} \quad \text{④}$$

(2)

《(ア)について》

総費用が、

$$c = \frac{x^2}{2} + 10 \quad \dots\dots \text{総費用} \quad \text{⑤}$$

という式で表される場合、右辺の第一項である $\frac{x^2}{2}$ は、生産量 x に応じて変化する費用、すなわち、可変費用を表している。

なお、⑤式を生産量 x で微分することにより、限界費用 MC は、

$$MC = \frac{dc}{dx} = x \quad \dots\dots \text{限界費用} \quad \text{⑥}$$

と求められるが、⑤式の右辺の第二項である10は、生産量 x に依存しない定数となっているため、限界費用は、可変費用のみを生産量 x で微分したものと捉えることもできる。

《(イ)について》

生産量1単位あたりの総費用を示す平均費用 AC は、⑤式を生産量 x で除すことにより、次のように求められる。

$$AC = \frac{c}{x} = \frac{x}{2} + \frac{10}{x} \quad \dots\dots \text{平均費用} \quad \text{⑦}$$

《(ウ)と(エ)について》

市場需要曲線を表す式が「 $d = 30 - p$ 」と与えられていることから、 d を x に置き換え、“ $p =$ ”の形に変形することにより、独占企業の設定する価格が、生産量 x の関数として次のように示される。

$$p = 30 - x \quad \cdots \cdots \text{独占企業の直面する市場需要曲線} \quad (8)$$

⑧式と⑤式を用いることにより、独占企業の利潤 π は、次のように定式化される。

$$\pi = (30 - x) \cdot x - \left(\frac{x^2}{2} + 10 \right) \quad (9)$$

独占企業の利潤極大化条件 $\frac{d\pi}{dx} = 0$ より、独占企業の利潤が最大となる生産量 x^* は、次のように求められる。

$$\frac{d\pi}{dx} = (30 - 2x) - x = 0 \quad (10)$$

$$(\text{限界収入}) = 30 - 2x = x (= \text{限界費用}) \quad (11)$$

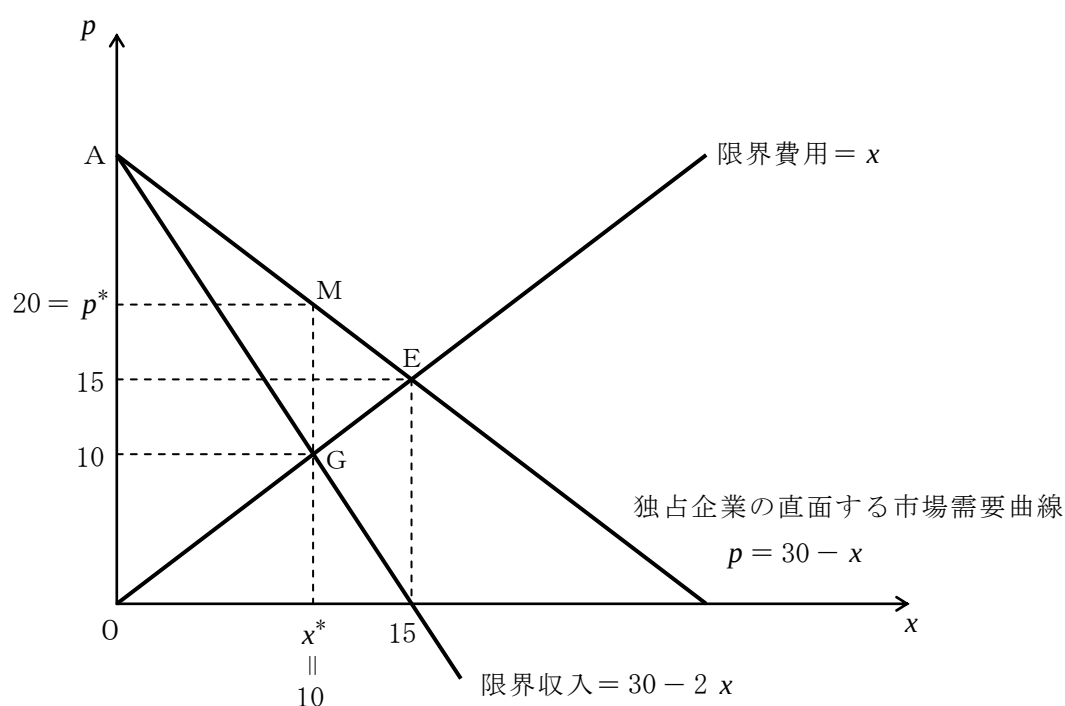
$$\therefore x^* = 10$$

$x^* = 10$ を⑧式に代入することにより、そのときの価格 p^* は $p^* = 20$ と求められる。また、 $x^* = 10$ を⑨式に代入することにより、このときの利潤 π^* は $\pi^* = 140$ と計算される。

《(オ)について》

独占市場の均衡は、【図1】のM点で示されるので、最大余剰である $\triangle AOE$ に比べて、独占の場合、社会的余剰が $\triangle MGE$ の大きさだけ減少している。この最大余剰と比べた場合の社会的余剰の減少分が独占による厚生損失(死荷重)である。

$$\therefore \text{独占による厚生損失(死荷重)} D = \triangle MGE = 25$$



【図1】

(3) 独占企業は、⑪式や【図1】で示されるように、限界収入と限界費用が一致する水準で生産量を決定する。

ここで、生産量にかかわらず一定の定額税が課されたとしても、可変費用は変化しないため、限界費用(および限界収入)も変化しない。そのため、利潤を最大にする生産量も不変となる。

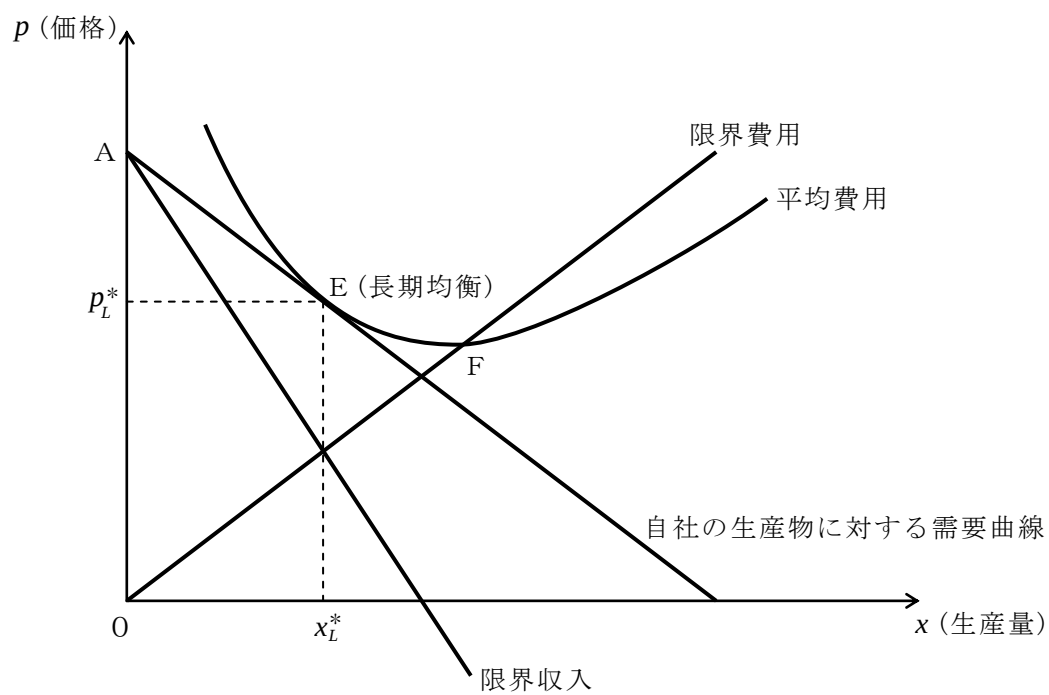
ただし、生産量是不変であっても、課された定額税の分だけ費用が増加するため、その分、利潤は減少することになる。

(4) 独占的競争市場における企業は、自社の生産物に対する右下がりの需要曲線を前提として、利潤を最大化するように、生産量と価格を決定する。この点については、独占企業の行動と構造的には同一である。

しかし、短期的には個別企業の利潤が正であっても、長期的には、この市場に新規企業の参入が生じるため、個別

企業の直面する需要曲線は左方にシフトする。このような調整の結果、参入や退出が完了した長期均衡では、価格と平均費用が一致し、企業の利潤はゼロとなる。

すなわち、長期均衡では、個別企業が直面する右下がりの需要曲線が、平均費用曲線と接することになり（〔図2〕のE点）、そのときの平均費用は、最低値（F点）よりも高い水準になっている。



〔図2〕

第 4 問 解 答 (経 済 学)

問題 1

(1) (ア)

(民間非金融部門保有の)
現金

(イ)

準備

(ウ)

低下

(2) (エ)

調整

(オ)

限界生産力
(ないしは限界生産物)

(カ)

資本減耗率

問題 2

(1) 正・**誤**

誤っている理由 借入制約がない状況で借入主体となる消費者が借入できない場合、一括所得税よりも国債発行で財源を調達した方が、消費者の異時点間の予算集合が大きく、主体的均衡点が両者で異なることから、中立命題は成立しないため。

(2) 正・**誤**

誤っている理由 インフレ率に関し、人々の期待と現実が一致する長期において実現する完全雇用時の失業率である自然失業率は、摩擦的失業等の存在で正となるから、長期フィリップス曲線は正值の自然失業率水準で垂直となるため。

問題 3

問 1

13.5

%

問 2

1.8

問 3

4

兆円増える

問題 4

(ア)

60

(イ)

70

(ウ)

流動性のわな

問題 5

(1)

50

(2)

10

(3)

ライフサイクル

仮説

I 合格ライン

問題 1

(1)は、貨幣供給量の定義と貨幣乗数についての基本問題であるので、正答が望まれる。

(2)は、資本の使用者費用（資本のレンタル・プライス、資本のレンタル・コスト）と資本量決定についての問題である。直前答練第3回の第1問・問題1で、資本の使用者費用が“利子率＋資本減耗率”であり、最適な資本ストック水準の決定条件が“資本の限界生産力＝利子率＋資本減耗率”である点について、出題しているので、正答したいところであるが、解答しづらかったかもしれない。

問題 2

(1)は、リカードの中立命題（リカードの等価定理）についての応用的な問題である。資金の貸借が自由に行える状況（＝借入制約がない状況）で借入主体となる消費者が借入できない場合、（一括所得）税よりも国債発行で財源を調達した方が、消費者の異時点間の予算集合（消費可能領域）が大きくなるため、リカードの中立命題が成立しない点については、落ち着いて考えれば、理解はできる。しかし、借入制約がある場合のリカードの中立命題の不成立については、この論点についての知識がないと、現実的には、正しく解答するのは難しいであろう。なお、本問と同趣旨の問題が、2012年の本試験（第4問の問題1・問3）で出題されている。

(2)は、フィリップス曲線の標準的な基礎知識を問う問題であるので、正答したいところである。

問題 3

問 1

成長会計についての標準的な問題である。成長会計はテクニカルなところがあるが、論文直前講義テキスト・問題15において、本試験と同一のマクロ生産関数を前提とした数字替え問題を出題しているので、できれば、正答が望まれる。なお、本問と同様の問題が、2014年の本試験（第4問の問題1・問2）においても出題されている。

問 2

物価指数についての基本問題であり、基礎マスターⅡ（マクロ）・ミニテスト第3回等でも本試験の数字替え問題を出題しているので、正解したい。

問 3

45度線分析の乗数についての典型問題であるので、正答が望まれる。

問題 4

IS-LM分析と“流動性のわな”についての標準的な問題である。貨幣需要量(L)が利子率(r)のみの関数で、国内総生産(Y)には依存しないため、貨幣の需給均衡のみでIS-LM分析における均衡利子率が決定される点で、貨幣需要が r と Y に依存する通常のIS-LM分析よりも、計算自体は簡単化されている。

また、与えられた貨幣需要関数から、利子率(r)が0.1以下には低下せず、 $r \rightarrow 0.1$ のとき、 $L \rightarrow \infty$ （無限大）となる点に注目すれば、空欄(イ)や(ウ)も解答できるだろう。

以上のことから、本問も、できれば、完答が望まれる。

問題 5

ライフサイクル仮説の基礎問題であるので、完答が望まれる。

以上、第4問については、一部、解答しづらい問題はあるが、全般的に基礎的な問題で、計算も複雑なところはないので、8割程度、得点したいところである。しかしながら、選択科目という特性や最近の答練の得点分布などを考慮すると、第4問の合格ラインは、60%～70%程度と思われる。

Ⅱ 答練との対応関係

問題 1

基礎答練プラスアルファ(マクロ)・問題6

直前答練第3回 第1問・問題1

論文式公開模試第2回 第4問・問題3

基礎マスターⅡ ミニテスト第7回

入門基礎マスター・トレーニング問題52

問題 2

応用答練第3回・問題4

直前答練第1回 第2問・問題2

直前答練第2回 第2問・問題1

直前答練第3回 第2問・問題1

問題 3

基礎答練第3回・問題2

論文式公開模試第1回 第4問・問題2

基礎マスターⅡ ミニテスト第3回

基礎マスターⅡ ミニテスト第4回

論文直前講義テキスト・問題15

問題 4

基礎答練第3回・問題4

入門基礎マスター・トレーニング問題55, 問題57

問題 5

基礎答練プラスアルファ(マクロ)・問題1

【解答への道】

問題 1

(1)

《(ア)について》

民間非金融部門保有の現金（現金通貨）を C_n ，民間非金融部門保有の預金を D_n とすると，貨幣供給量 (M) は，

$$\text{貨幣供給量}(M) = C_n + D_n \quad \text{①}$$

と定義される。

《(イ)について》

市中銀行（商業銀行）保有の現金（現金通貨）を C_b ，市中銀行の中央銀行預け金を D_b とすると，市中銀行の準備預金（預金準備，支払準備）は，

$$\text{市中銀行の準備預金}(R) = C_b + D_b \quad \text{②}$$

と示される。

マネタリーベース (H : ハイパワードマネー) は，民間非金融部門保有の現金 (C_n) と市中銀行の準備預金 (R) の和として定義され，

$$\text{マネタリーベース}(H) = C_n + (C_b + D_b) \quad \text{③}$$

である。

《(ウ)について》

民間非金融部門の現金預金比率 (α) と市中銀行の預金準備率 (β) は，それぞれ，

$$\text{民間非金融部門の現金預金比率}(\alpha) = \frac{C_n}{D_n} \quad \text{④}$$

$$\text{市中銀行の預金準備率}(\beta) = \frac{C_b + D_b}{D_n} \quad \text{⑤}$$

と定義される。

①式で定義される貨幣供給量 (M) と③式で定義されるマネタリーベース (H) の比をとり，分母と分子を D_n で割ると，

$$\frac{M}{H} = \frac{C_n + D_n}{C_n + C_b + D_b} \quad \text{⑥}$$

$$= \frac{\frac{C_n}{D_n} + 1}{\frac{C_n}{D_n} + \frac{C_b + D_b}{D_n}} \quad \text{⑦}$$

となるが，⑦式は現金預金比率 (α) と預金準備率 (β) を用いると，次のように示される。

$$\frac{M}{H} = \frac{\alpha + 1}{\alpha + \beta} \quad \text{⑧}$$

⑧式より，貨幣供給量 (M) とマネタリーベース (H) の関係は，

$$M = \frac{\alpha + 1}{\alpha + \beta} \times H \quad \text{⑨}$$

と表される。

⑨式は，マネタリーベース (H) の供給が $\frac{\alpha + 1}{\alpha + \beta}$ 倍の貨幣供給量 (M) をもたらすことを示しているが，この $\frac{\alpha + 1}{\alpha + \beta}$ は，貨幣乗数とよばれる。

現金預金比率 (α) が一定の下で，預金準備率 (β) が上昇すると，貨幣乗数 $\left(\frac{\alpha + 1}{\alpha + \beta} \right)$ の値は，低下する。

- (2) 最適な資本ストックの水準は、資本ストックの調整費用がない場合、資本ストックの限界生産力が、利子率(r)と資本減耗率(δ)の和、つまり資本の使用者費用($r + \delta$: 資本のレンタル・プライス, 資本のレンタル・コスト)に等しくなるところで決定される。

ここでは、簡単化のため、資本ストックのみを投入して財を生産する経済を前提とした2期間モデルを用いて、以上の点を、確認してみよう。

《モデル(説明)の前提》

- 1) 第1期(今期)の期首における資本ストックの水準 K_1 は、過去の投資により決定済みである。
- 2) 企業は、第1期(今期)と第2期(来期)の2期間にわたり生産活動を行い、第2期の期末に解散・清算される。
企業は第1期に投資 I_1 を行うが、第2期の期末に解散するため、第2期には、投資を行わない($I_2 = 0$)。
- 3) 第1期に行われた投資 I_1 は、第1期の生産には貢献せず、第2期(以降)の生産に対して、資本ストックとして貢献する。また、第1期に行われた投資は、第1期には資本減耗しない。
- 4) 資本減耗率は100 δ %であり、第2期の期末の清算時に保有する資本ストックは、 $(1 - \delta)K_2$ の金額で売却される(ただし、 K_2 : 第2期の期首における資本ストックの水準)。
- 5) x_i を第 i 期の生産額、 K_i を第 i 期の期首における資本ストックの水準(:金額)とすると、企業の生産関数は、
$$x_i = F(K_i)$$
と示される。
- 6) 企業は、2期間の生産活動から得られる現在価値ベースの利益である正味現在価値(V : 2期間にわたるネットのキャッシュ・イン・フローの割引現在価値=企業価値)を最大化するように、第1期の投資額 I_1 (すなわち、第2期の期首における資本ストックの水準 K_2)を決定する。
- 7) 第1期の投資 I_1 に関して、投資の調整費用(ないしは資本(ストック)の調整費用)を要する場合には、その調整費用(C)を $C = C(I_1)$ とする。
- 8) 利子率は100 r %である。

第1期(今期)では、企業は、第1期の期首における資本ストックの水準 K_1 を用いて、 $F(K_1)$ の生産を行い、また、 I_1 の投資を行う。投資を行い、資本ストックの水準を変更する場合には、生産設備等の購入額(I_1)の他に、さまざまな費用がかかることがあるが、このような費用は、投資の調整費用、ないしは資本(ストック)の調整費用とよばれる。例えば、経営合理化のための投資を行う場合には、従業員の配置転換の費用や退職金の支払い等が必要な状況もあるであろうし、また、新型の設備を導入した場合には、従業員の訓練費用がかかることもあるだろう。

投資の調整費用(ないしは資本の調整費用)を要する場合には、第1期の投資に要する費用は、

$$\text{第1期の投資に要する費用} = \text{生産設備等の購入額}(I_1) + \text{投資の調整費用}(C(I_1)) \quad \text{①}$$

となることから、第1期における企業のネットのキャッシュ・イン・フロー(π_1)は、

$$\text{第1期のネットのキャッシュ・イン・フロー}(\pi_1) = F(K_1) - \{I_1 + C(I_1)\} \quad \text{②}$$

と示される。

第1期に I_1 の投資が行われると、第2期の期首における資本ストックの水準 K_2 は、

$$K_2 = K_1 + I_1 - \delta \times K_1 = (1 - \delta)K_1 + I_1 \quad \text{③}$$

となる。

この K_2 を用いて、第2期(来期)においては、 $F(K_2)$ の生産がなされる。また、第2期の期末の清算時に保有する資本ストックは、 $(1 - \delta)K_2$ の金額で売却される。よって、第2期における企業のネットのキャッシュ・イン・フロー(π_2)は、

$$\text{第2期のネットのキャッシュ・イン・フロー}(\pi_2) = F(K_2) + (1 - \delta)K_2 \quad \text{④}$$

と示される。

②式と④式より、2期間の生産活動から得られる現在価値ベースの利益である正味現在価値(V : 2期間にわたるネットのキャッシュ・イン・フローの割引現在価値)は、

$$V = \pi_1 + \frac{\pi_2}{1+r} = [F(K_1) - \{I_1 + C(I_1)\}] + \frac{F(K_2) + (1-\delta)K_2}{1+r} \quad (5)$$

と表すことができる。

ここで、投資の調整費用(ないしは資本の調整費用)がかかれば、⑤式は、

$$V = \{F(K_1) - I_1\} + \frac{F(K_2) + (1-\delta)K_2}{1+r} \quad (6)$$

と簡単化される。

本問の題意に従い、投資の調整費用(ないしは資本(ストック)の調整費用)がかからない場合、企業は、⑥式の正味現在価値(V)を最大化するように、第1期の投資額 I_1 、すなわち第2期の期首における資本ストックの水準 K_2 を決定する。ここでは、③式より得られる、

$$I_1 = K_2 - (1-\delta)K_1 \quad (7)$$

を⑥式に代入して、正味現在価値(V)を決定変数である K_2 の関数として表現しよう。

⑦式を⑥式に代入

$$V(K_2) = [F(K_1) - \{K_2 - (1-\delta)K_1\}] + \frac{F(K_2) + (1-\delta)K_2}{1+r} \quad (8)$$

正味現在価値(V)の最大化条件 $\frac{\partial V}{\partial K_2} = 0$ より、以下の⑩式で示される最適な資本ストック水準の決定条件が得られる。

$$\frac{\partial V}{\partial K_2} = -1 + \frac{F'(K_2) + (1-\delta)}{1+r} = 0 \quad (9)$$

$$\therefore F'(K_2) = r + \delta \quad \cdots \text{最適な資本ストック水準の決定条件式} \quad (10)$$

⑩式の左辺($F'(K_2)$)は、資本(ストック)の限界生産力であり、⑩式の右辺“ $r + \delta$ ”は、資本の使用者費用(資本のレンタル・プライス、資本のレンタル・コスト)である。

(注1)

ここでは、説明の便宜上、2期間モデルを前提としているが、このモデルを3期間以上に拡張したn期間モデルにおいても、第i期の期首における資本ストックの水準 K_i の決定に関して(ただし、 $i = 2, 3, \dots, n$)、以下の条件式が成立する。

$$F'(K_2) = r + \delta \quad (10)$$

$$F'(K_3) = r + \delta \quad (11)$$

$\vdots$

$$F'(K_n) = r + \delta \quad (12)$$

(注2)(参考)

投資の調整費用(ないしは資本(ストック)の調整費用)がある場合、⑤式の正味現在価値(V)を前提に、同様の計算を行うと、最適な資本ストック水準の決定条件は、次の⑬式(⑬'式)で示される。

$$\frac{\partial V}{\partial K_2} = -1 - C'(K_2 - (1-\delta)K_1) + \frac{F'(K_2) + (1-\delta)}{1+r} = 0 \quad (13)$$

$$F'(K_2) + (1-\delta) = (1+r) \{1 + C'(K_2 - (1-\delta)K_1)\} \quad (14)$$

$$= (1+r) \{1 + C'(I_1)\} \quad (15)$$

$$\therefore F'(K_2) = r + \delta + C'(I_1) + r \cdot C'(I_1) \quad (16)$$

ないしは

$$F'(K_2) = r + \delta + C'(K_2 - (1-\delta)K_1) + r \cdot C'(K_2 - (1-\delta)K_1) \quad (16')$$

問題 2

(1) リカードの中立命題（リカードの等価定理）は、『政府が一定の財政支出を（一括所得）税で賄う場合と、国債発行で賄う場合とで、消費行動に差異はない』というものである。この命題は、消費者に借入制約（流動性制約）がない場合には成立する。しかし、資金の貸借が自由に行える状況（＝借入制約がない状況）で借入主体となる消費者が、借入制約に直面している場合、リカードの中立命題は、必ずしも成立しない。

ここで、消費者に借入制約（流動性制約）がある場合とは、消費者が借入をすることができない状態や、借入ができて借入限度額がある、ないしは、資金の運用金利よりも借入金利の方が高い場合などを意味する。

資金の貸借が自由に行える状況で、借入主体となる消費者を前提に、消費者が借入をすることができない場合には、リカードの中立命題が成立しないことを、以下、2期間モデルを用いて、確認してみよう。

《説明の前提》

- 1) 第1期を今期、第2期を来期とする2期間モデルを前提とする。
- 2) 第1期において、政府は G_1 の大きさの財政支出を行う。ここでは、単純化のため、第2期の財政支出(G_2)は、ゼロとする($G_2 = 0$)。
- 3) 利子率は $100r\%$ である。
- 4) 資金の貸借が自由に行える状況（＝借入制約がない状況）では、借入主体となる消費者を前提とする。
- 5) 消費者は、正の貯蓄を利子率(r)で運用することができるが、借入は一切、できないものとする。
- 6) 第2期終了時点の消費者の資産額(or遺産額)はゼロとする。
- 7) 各記号を次のように定義する。

Y_1 : 消費者の第1期の課税前の所得

Y_2 : 消費者の第2期の課税前の所得

C_1 : 消費者の第1期の消費

C_2 : 消費者の第2期の消費

S : 消費者の第1期の貯蓄

T_1 : 政府の第1期の（一括所得）税

T_2 : 政府の第2期の（一括所得）税

〔1〕借入制約がない場合の消費者の2期間における予算制約

(i) 第1期の財政支出(G_1)の財源を（一括所得）税で調達する場合の、消費者の2期間における予算制約

第1期の財政支出(G_1)の財源を税で調達する場合、 $T_1 = G_1$ である。よって、この場合の各期の消費者の収支は、借入制約がない下では、次のように示される。

$$\begin{cases} \text{第1期} \cdots Y_1 - G_1 = C_1 + S & \text{①} \\ \text{第2期} \cdots Y_2 + (1+r)S = C_2 & \text{②} \end{cases}$$

①式より

$$S = (Y_1 - G_1) - C_1 \quad \text{③}$$

③式を②式に代入すると、借入制約がない下で、第1期の財政支出(G_1)の財源を税で調達する場合の、消費者の2期間における予算制約が、以下のように導出される。

$$Y_2 + (1+r)\{(Y_1 - G_1) - C_1\} = C_2 \quad \text{④}$$

$$\therefore C_2 - Y_2 = -(1+r)\{C_1 - (Y_1 - G_1)\} \cdots \text{借入制約がない下で、財政支出}(G_1)\text{の財源を税で調達する場合の予算制約} \quad \text{⑤}$$

(ii) 第1期の財政支出(G_1)の財源を国債発行で調達する場合の、消費者の2期間における予算制約

第1期の財政支出(G_1)の財源を国債発行で調達する場合、第1期の課税はないので、 $T_1 = 0$ である。しかし、第1期に G_1 の金額だけ発行された国債は、第2期に償還される。この第1期に発行された G_1 の国債の償還に際しては、元本(G_1)と国債利子($r \times G_1$)の合計額である“ $G_1 + r G_1 = (1+r) G_1$ ”の償還財源が必要となるが、償還財源“ $(1+r) G_1$ ”は、第2期の課税により調達される。つまり、消費者に対する第2期の課税額(T_2)は、

$$\text{消費者に対する第2期の課税額}(T_2) = (1+r) G_1 \quad \text{⑥}$$

となる。

以上の点に留意すると、各期の消費者の収支は、借入制約がない下では、次のように示される。

$$\begin{cases} \text{第1期} \cdots Y_1 = C_1 + S & \text{⑦} \\ \text{第2期} \cdots Y_2 - (1+r)G_1 + (1+r)S = C_2 & \text{⑧} \end{cases}$$

⑦式より

$$S = Y_1 - C_1 \quad \text{⑨}$$

⑨式を⑧式に代入すると、借入制約がない下で、第1期の財政支出(G_1)の財源を国債発行で調達する場合の、消費者の2期間における予算制約が、以下のように導出される。

$$Y_2 - (1+r)G_1 + (1+r)(Y_1 - C_1) = C_2 \quad \text{⑩}$$

$$\therefore C_2 - Y_2 = -(1+r)\{C_1 - (Y_1 - G_1)\} \cdots \cdots \begin{array}{l} \text{借入制約がない下で、財政支出}(G_1)\text{の} \\ \text{財源を国債発行で調達する場合の予算制約} \end{array} \quad \text{⑪}$$

〔2〕消費者の借入制約の有無とリカードの中立命題

(i) 消費者の借入制約(=流動性制約)がない場合

⑤式と⑪式より、消費者に借入制約がない場合には、“財政支出(G_1)の財源を税で調達する場合の消費者の予算制約”と“財政支出(G_1)の財源を国債発行で調達する場合の消費者の予算制約”は同一となっている。

したがって、消費者に借入制約がない場合、“財政支出(G_1)の財源を税で調達する場合の消費者の主体的均衡点”と“財政支出(G_1)の財源を国債発行で調達する場合の消費者の主体的均衡点”は同一となり(〔図1〕のE点)、政府の財源調達方法の違いは、消費行動に差異をもたらさない。すなわち、消費者に借入制約がなければ、リカードの中立命題が成立する。

(ii) 消費者の借入制約(=流動性制約)がある場合

財政支出(G_1)の財源を税で調達する場合、課税後の消費者の各期の所得の組合せは、

$$\begin{cases} \text{課税後の第1期の所得} = Y_1 - G_1 & \text{⑫} \\ \text{課税後の第2期の所得} = Y_2 & \text{⑬} \end{cases}$$

であり、この所得の組合せは、〔図1〕のA点で示される。

他方、財政支出(G_1)の財源を国債発行で調達する場合、課税後の消費者の各期の所得の組合せは、

$$\begin{cases} \text{課税後の第1期の所得} = Y_1 & \text{⑭} \\ \text{課税後の第2期の所得} = Y_2 - (1+r)G_1 & \text{⑮} \end{cases}$$

であり、この所得の組合せは、〔図1〕のB点で示される。なお、B点も⑪式(=⑤式)の予算制約上に存在している。

〔図1〕において、消費者に借入制約がない場合には、⑤式ないしは⑪式の予算制約の下で、消費者はE点を選択している。主体的均衡がE点のとき、E点はA点およびB点の右側に存在している。よって、財政支出(G_1)の財源を税で調達する場合と国債発行で調達する場合のいずれにおいても、第1期の消費(C_1^*)が課税後の第1期の所得(⑫式、⑭式)を上回っているため、消費者は借入主体となっている。

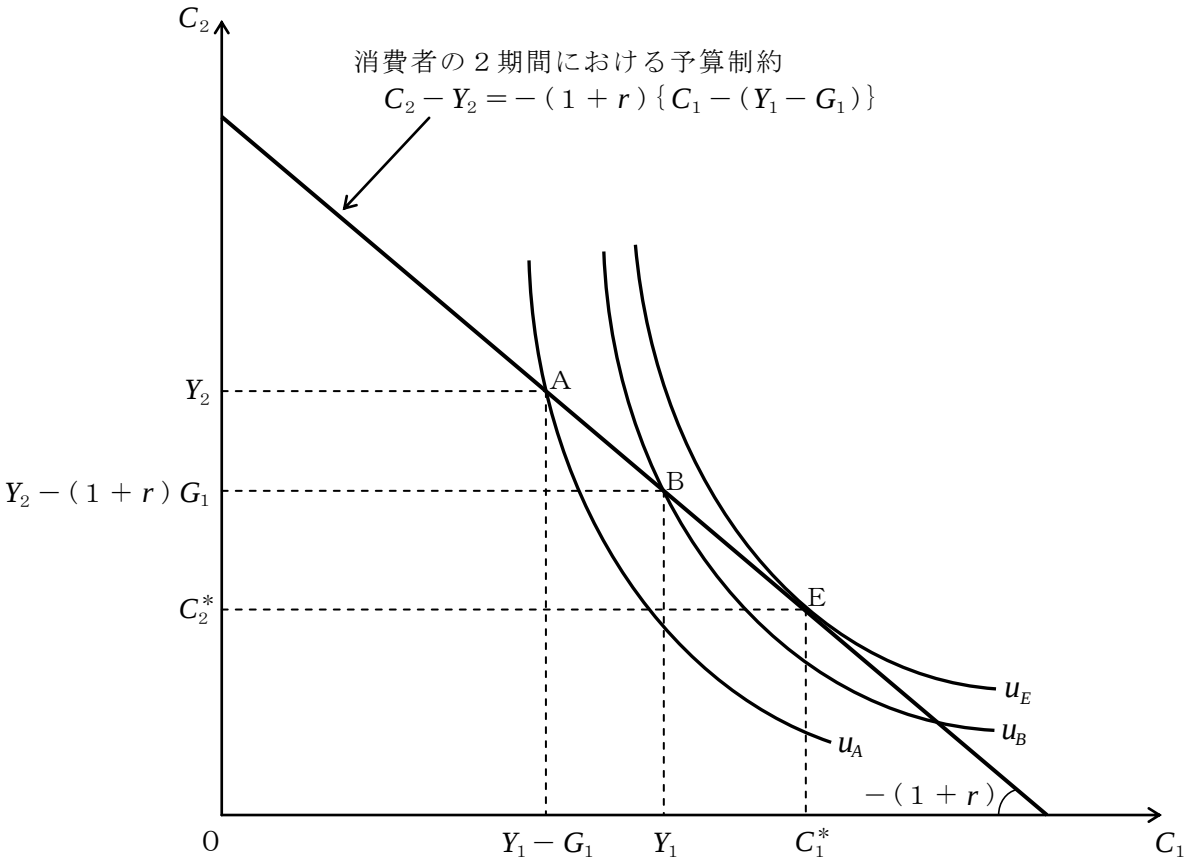
この状態を前提にすると、消費者が借入できないとした場合、財政支出(G_1)の財源を税で調達するケースでは、A点よりも右側の領域を選択できないから、効用最大化点(主体的均衡点)は、A点となり、そのときの効用水準は、〔図1〕の u_A で示される。他方、財政支出(G_1)の財源を国債発行で調達するケースでは、消費者が借入できないとした場合、B点よりも右側の領域を選択できないから、効用最大化点は、B点となり、そのときの効用水準は、〔図1〕の u_B である。

以上より、消費者が借入制約に直面している場合、財政支出が同一金額であったとしても、財源を(一括所得)税で調達するよりも国債発行で調達する方が、消費者の異時点間の予算集合(消費可能領域)が大きくなるため、主体的均衡点が異なっている。すなわち、借入制約がない状況で借入主体となる消費者が借入できない場合、政府の財源調達方法の違いが消費行動に差異をもたらすことになり、リカードの中立命題は成立しない。

なお、消費者に借入制約がある場合、消費者の異時点間の予算集合（消費可能領域）が（一括所得）税よりも国債発行で財源を調達した方が大きいことから、

$$u_A < u_B \quad \text{⑬}$$

となっている。よって、借入制約が存在する場合、（一括所得）税よりも国債発行で財源を調達する方が、経済厚生上、望ましいと言える。



〔図 1〕

(2) 物価水準およびインフレ率（物価上昇率）について、経済主体（労働者、企業）の期待（＝予想）と現実が一致する長期では、労働市場で完全雇用が実現する。しかし、完全雇用状態であっても、一般に、失業率はゼロとはならず、正の値となっている。このような完全雇用状態に対応する失業率は、自然失業率とよばれる。

経済が完全雇用状態にあるとき、非自発的失業は存在しないが、職探し・再就職に時間がかかることによって生じる過渡的な失業である摩擦的失業や、スキル・経験面などで求人と求職の条件が一致しないことによって生じる構造的失業などは存在している。その結果、経済が完全雇用状態であっても、そのときの失業率である自然失業率は、正の値となっている。

したがって、インフレ率について、経済主体（労働者、企業）の期待と現実が一致する長期におけるフィリップス曲線は、正の値をとる自然失業率の水準で、垂直に立っている。

なお、インフレ率について、経済主体（労働者、企業）の期待と現実が一致しない短期におけるフィリップス曲線は、横軸に失業率、縦軸にインフレ率をとった平面上、右下がりの曲線になっており、インフレ率と失業率の間の逆相関関係を示している。

問題 3

問 1

実質国民所得（実質GDP）を Y ，労働量を N ，資本量を K ，全要素生産性（：技術水準を示すパラメーター）を A とすると，成長会計の基本式は，

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \text{労働分配率} \times \frac{\Delta N}{N} + \text{資本分配率} \times \frac{\Delta K}{K} \quad \dots \text{成長会計の基本式} \quad ①$$

と示される。

労働と資本を生産要素とする 1 次同次のコブ・ダグラス型のマクロ生産関数の場合，産み出された実質国民所得（ Y ：実質GDP）は，労働の提供者と資本の提供者に対して完全に分配されるという性質があることから，

$$\text{労働分配率} + \text{資本分配率} = 1 \quad (=100\%) \quad ②$$

となっている。

本問では，労働分配率が $0.75 (=75\%)$ であるから，資本分配率は $0.25 (=1 - 0.75)$ と考えられる。

問題文のデータより，経済成長率 $\frac{\Delta Y}{Y} = 0.2$ ，労働成長率 $\frac{\Delta N}{N} = 0.02$ ，資本成長率（：資本蓄積率） $\frac{\Delta K}{K} = 0.2$ ，労働分配率 $= 0.75$ ，資本分配率 $= 0.25$ である。これらを①式に代入すると，全要素生産性の上昇率 $\frac{\Delta A}{A}$ は，次のように求められる。

$$0.2 = \frac{\Delta A}{A} + 0.75 \times 0.02 + 0.25 \times 0.2 \quad ③$$

$$\therefore \text{全要素生産性の上昇率} = \frac{\Delta A}{A} = 0.2 - (0.75 \times 0.02 + 0.25 \times 0.2) = 0.135 (=13.5\%) \quad ④$$

（注）

労働と資本を生産要素とする 1 次同次のコブ・ダグラス型のマクロ生産関数は，

$$Y = A \cdot N^{\alpha} \cdot K^{1-\alpha} \quad ⑤$$

と表される（ただし， $0 < \alpha < 1$ ）。

各生産要素について，“限界生産力＝実質要素価格”という利潤最大化条件が成立している下では，⑤式のコブ・ダグラス型のマクロ生産関数の場合，

$$\text{労働分配率} = \frac{W \times N}{P \times Y} = \alpha \quad ⑥$$

$$\text{資本分配率} = \frac{r \times K}{P \times Y} = 1 - \alpha \quad ⑦$$

となっている（ただし， P ：物価（orマクロ的財の価格）， W ：名目賃金率， r ：資本の名目レンタルプライス）。

本問では，労働分配率 $= 0.75$ ，資本分配率 $= 0.25$ であるから，

$$\alpha = 0.75 \quad (1 - \alpha = 0.25)$$

である。よって，本問で想定されているコブ・ダグラス型のマクロ生産関数は，

$$Y = A \cdot N^{0.75} K^{0.25} \quad ⑧$$

ということになる。

⑧式のマクロ生産関数 “ $Y = A \cdot N^{0.75} K^{0.25}$ ” の対数をとると，

$$\log Y = \log A + 0.75 \times \log N + 0.25 \times \log K \quad ⑨$$

となる。

この⑨式を Y ， A ， N ， K で全微分すると，①式の成長会計の基本式は，⑧式のマクロ生産関数の場合，以下のよう導出することができる。

$$\frac{1}{Y} \times dY = \frac{1}{A} \times dA + 0.75 \times \frac{1}{N} \times dN + 0.25 \times \frac{1}{K} \times dK \quad ⑩$$

$$\therefore \frac{dY}{Y} = \frac{dA}{A} + 0.75 \times \frac{dN}{N} + 0.25 \times \frac{dK}{K} \quad \dots \text{成長会計の基本式} \quad ⑪$$

問 2

消費者物価指数は、ラスパイレス型の物価指数である。ここで、ラスパイレス型の物価指数は、基準年の数量を用いて算定された物価指数のことである。よって、2014年を基準年としたときの2015年の消費者物価指数は、問題の資料より、次のように計算される。

$$\text{2015年の消費者物価指数} = \frac{200\text{円} \times 30\text{個} + 300\text{円} \times 10\text{個}}{100\text{円} \times 30\text{個} + 200\text{円} \times 10\text{個}} = 1.8$$

問 3

投資を I 、政府支出を G とおくと、問題の資料より、財市場の均衡条件は、

$$Y = \{100 + 0.8(Y - T)\} + I + G \quad \cdots \text{財市場の均衡条件} \quad ①$$

と示される。

①式を Y について解くと、均衡国民所得 (Y^*) は、

$$Y^* = 500 - 4T + 5(I + G) \quad ②$$

と計算される。

②式より (②式を T で(偏)微分すると)、

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta T} = -4 \quad ③$$

となることから、租税乗数は -4 である。

③式は、

$$\Delta Y^* = -4 \times \Delta T \quad ④$$

と変形される。

政府が1兆円の減税を行う場合、“ $\Delta T = -1$ 兆円”である。したがって、政府が1兆円の減税を行ったときの均衡国民所得の変化分 (ΔY^*) は、“ $\Delta T = -1$ 兆円”を④式に代入することにより、

$$\Delta Y^* = -4 \times (-1 \text{ 兆円}) = 4 \text{ 兆円} \quad ⑤$$

と求められる。

すなわち、政府が1兆円の減税を行った場合、均衡国民所得 (Y^*) は、4兆円増加する。

問題 4

《(ア)について》

財市場の均衡条件 “ $Y = C + I + G$ ” より、IS 曲線は以下のように求められる。

$$Y = 0.5Y + (20 - 100r) + 25 \quad \cdots \text{財市場の均衡条件} \quad ①$$

$$\therefore Y = -200r + 90 \quad \cdots \text{IS 曲線} \quad ②$$

また、貨幣供給量を M とおくと、貨幣市場の均衡条件 “ $M = L$ ” より、LM 曲線は以下のように求められる。

$$M = \frac{1}{r - 0.1} \quad \cdots \text{貨幣市場の均衡条件} \quad ③$$

$$\therefore r = \frac{1}{M} + 0.1 \quad \cdots \text{LM 曲線} \quad ④$$

貨幣供給量 (M) が20のとき、 $M = 20$ を④式(or③式)に代入すると、均衡利子率 (r^*) は、

$$r^* = \frac{1}{20} + 0.1 = 0.15 \quad ⑤$$

となっている。

よって、 $M=20$ のときの均衡国内総生産(Y^*)は、 $r^*=0.15$ を②式(or①式)に代入することにより、

$$Y^* = -200 \times 0.15 + 90 = 60 \quad \text{⑥}$$

と求められる。

《(イ)について》

貨幣供給量(M)を増加させると、④式より、利子率(r)は低下する。しかし、④式において、 M を無限大にしたとき($M \rightarrow \infty$)、利子率(r)は0.1に収束していくことから($r \rightarrow 0.1$)、貨幣供給量(M)をいかに増加させても、利子率(r)を0.1以下に下げることはいできない。

$r=0.1$ を②式に代入すると、 $Y=70$ となるが、貨幣供給量(M)をいかに増加させても、利子率(r)を0.1以下にできない以上、貨幣供給量を増やす政策により、均衡国内総生産の値を70未満にはできるが、70を超える値にすることはできない。

《(ウ)について》

貨幣供給量をいくら増加させても、利子率が下限に達しており、その水準よりも利子率が低下しないため、国内総生産を増やすことができなくなるような状態は、『流動性のわな』とよばれる。

問題 5

- (1) Aさんが若年期に受け取る給与の総額(=若年期の所得)が60、老年期に受け取る年金の総額(=老年期の所得)が40で、利子率は0%であるから、Aさんの生涯収入(生涯所得)は、

$$\text{生涯収入} = 60 + 40 = 100 \quad \text{①}$$

である(※なお、若年期の期首時点における資産額は0である)。

Aさんは、次世代に借金や遺産は残さず、若年期と老年期の消費額が同一となるように消費計画を立てることから、若年期の消費額は、

$$\text{若年期の消費額} = \frac{1}{2} \times \text{生涯収入} = \frac{1}{2} \times 100 = 50 \quad \text{②}$$

となる。

- (2) Aさんの若年期の所得は60、若年期の消費額は50であるから、若年期の貯蓄額は、

$$\text{若年期の貯蓄額} = \text{若年期の所得} - \text{若年期の消費額} = 60 - 50 = 10 \quad \text{③}$$

と求められる。

- (3) 消費者が生涯収入(生涯所得)を考慮に入れて毎期の消費を決めるという仮説は、『ライフサイクル仮説』とよばれる。