

基礎マクロ経済学 練習問題 [第 1 回]

担当：別所俊一郎

記述問題

1. ある個人 A さんの効用関数 U を、若年期の消費 $c_{y,t}$ と老年期の消費 $c_{o,t+1}$ に対して以下のように定義する。

$$U = c_{y,t}c_{o,t+1}$$

ここで、A さんは若年期に 100 万円の宝くじを当てたので、生涯を通じて労働せずにこの 100 万円を用いて若年期と老年期の消費行動を考えることにした。今期の貯蓄には 10% の利子がつくとするとき、A さんの若年期の消費支出と老年期の消費支出を求めよ。

2. ある企業の生産技術を示す生産関数 Y が、全要素生産性 A 、労働投入量 L 、資本投入量 K について以下のように表されるとする。

$$Y = AK^{1/3}L^{2/3}$$

このとき、労働の限界生産力と資本の限界生産力を求めよ。

3. ある国のある年の GNP が 500、海外からの純要素所得が 10、家計消費が 300、企業投資 100、政府支出 50 であった。

- (a) この国のこの年の GDP を求めよ。
- (b) 貿易・サービス収支黒字はいくらであったか。

4. 開放経済について考える。この国の経済構造は次のように示されるとしよう。

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$C = c_0 + c_1(Y - T)$$

$$M = m_0 + m_1Y$$

ただし、 Y = 産出量、 C = 消費、 I = 投資、 G = 政府支出、 X = 輸出、 M = 輸入、 T = 税収である。また、 c_0 、 c_1 、 m_0 、 m_1 はプラスの定数である。

- (a) 投資 I 、政府支出 G 、輸出 X 、税収 T を一定としたときの産出量 Y を求めよ。
- (b) 政府支出 G のみを増加させたときの乗数の大きさを求めよ。
- (c) 限界消費性向 c_1 が増加したとき、政府支出の乗数の大きさはどうなるか。その経済学的理由について述べよ。

5. 「家庭内で供給されていた介護サービスが市場取引を通じて供給されるようになるとき、GDPが増加したからといって、この国の居住者の厚生（welfare）が増加しているとは限らない」。この記述に支持できる部分があればその根拠を述べよ。また、この記述への反論を述べよ。
6. 衣食住のみからなる消費活動を行う経済を考える。2000年度と2007年度の消費量と価格は表1で示される。

表 1: 消費量と価格

	2000年		2007年	
	消費量	価格	消費量	価格
お米	15	12	12	30
賃貸料	12	10	15	20
衣服	10	5	12	15

- (a) 2000年を基準年とした2007年のラスパイレス指数を求めよ。
- (b) 2000年を基準年とした2007年のパーシェ指数を求めよ。

正誤問題

以下の文章はそれぞれどこかに誤りがある。その部分を指摘し、その理由を答えよ。

1. マクロ経済モデルで、各経済主体の予算制約式が満たされていれば、すべての財市場は自動的に均衡する。
2. 余暇と消費から効用を得て、消費を労働所得で賄うような個人を想定するとき、賃金率が上昇すれば労働時間は必ず増加する。
3. 現在と将来の消費から効用を得て、貯蓄手段を持っている個人を想定するとき、利率が上昇すれば貯蓄量は必ず増加する。
4. 現在世代が近視眼的で、将来の増税を予測しなくても、公債の中立命題は成立する。
5. 公債の償還が将来世代への課税によって賄われるとしても、中立命題は成立する。
6. 恒常所得仮説では、現在の所得水準が変化しなければ現在の消費水準が変化しない。
7. 恒常所得仮説に従えば、転職にともなう一時的な失業期間のあいだは所得が少なくなるので、消費は大きく減少する。

8. コブ - ダグラス型生産関数 $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ を考え、資本の限界生産力が資本の実質レンタル料に等しくなるまで資本が追加されるとすると、資本 K が少ないほど均衡での資本の実質レンタル率は低い。
9. コブ - ダグラス型生産関数 $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ を考え、資本の限界生産力が資本の実質レンタル料に等しくなるまで資本が追加されるとすると、技術水準 A が高いほど均衡での資本の実質レンタル率は低い。
10. トービンの q 理論では、すでに設置されている資本についての市場価値や費用だけを考えているので、将来の収益性は考慮されていない。

計算問題

1. 国内総生産を支出側からみると、民間最終消費支出、政府最終消費支出、総固定資本形成、在庫品増加、財貨・サービスの純輸出（輸出から輸入を引いたもの）の和として表現できる。それぞれのシェアがどのように変化してきたか、1996年第1四半期から2007年第1四半期までグラフで示しなさい（ヒント：「平成18年度国民経済計算」の「第1部フロー編」の「1. 統合勘定」「(1) 国内総生産勘定（生産側及び支出側）」にある四半期のデータを用いる）
2. Unit 4 の授業資料で示した「国内総支出と民間企業設備」の前年同期比のグラフを1996年第1四半期から2007年第1四半期について作りなさい（ヒント：「平成18年度国民経済計算」の「第1部フロー編」の「4. 主要系列表」「(1) 国内総生産勘定（生産側及び支出側）」にある名目値、四半期のデータを用いる）
3. 分配面の GDP から国民所得や可処分所得を計算したい。2006 暦年の実績値を用いて表2の空欄を埋めなさい（ヒント：「平成18年度国民経済計算」の「第1部フロー編」の「1. 統合勘定」の4つの表を用いる。）。また、「要素費用表示の国民所得」が、「GNP」から「固定資本減耗」「間接税 - 補助金」「統計上の不突合」を差し引いた値と同じになることを確認しなさい。

表 2: GDP と国民所得 (2006 暦年, 名目)

A		雇用者報酬	262,617.2
B			133.5
C	A+B	雇用者報酬 (国民)	262,750.7
D		営業余剰・混合所得	93,493.1
E			14,284.9
F	D+E	営業余剰・混合所得 (国民)	
G	C+F	要素費用表示の国民所得	
H		生産・輸入品に課される税 - 補助金	40,467.8
I	G+H	市場価格表示の国民所得	
J			-918.4
K	I+J		
L		(控除) 民間最終消費支出	290,719.0
M		(控除) 政府最終消費支出	89,958.0
N	K-L-M		