

基礎マクロ経済学 練習問題 [第 1 回] (追加)

担当：別所俊一郎

記述問題

- ある個人の効用関数を，財消費を c ，労働供給を l として $u = c(1 - l)$ であるとする．ここで 1 が総時間の量を表し， $1 - l$ が余暇消費に相当する．この個人は労働供給から得られる労働所得 wl に加え，不労所得が a だけあるとする．
 - $a > 0$ のときの労働供給量 l を w, a の関数として表せ．
 - $a = 0$ のときの労働供給量 l を求めよ．
 - $a = 0$ のとき，賃金率 w が変化すると労働供給量 l はどのように変化するか，(a) の答を踏まえて説明せよ（ヒント：(a) の答から所得効果の方向が分かる）．
- ある個人の効用関数が財消費と余暇消費の関数として表現され，彼の所得は労働所得のみに依存するとしよう．労働所得に比例税が課せられるとき，余暇消費と労働供給はどのように変化すると考えられるか．代替効果と所得効果の向きに触れながら説明せよ．
- 1 次関数で表現されるケインズ型の消費関数を考える．所得が増加するとき，限界消費性向が一定であり，平均消費性向が低下していくことを示せ．
- 3 期間を生きる個人を考えよう．各期の所得を y_1, y_2, y_3 ，消費を c_1, c_2, c_3 ，利子率は一定値 r とする．期末の資産残高を a_1, a_2, a_3 とし，生まれたときには何も持っていないとしよう．
 - 各期末の資産は $a_1 = y_1 - c_1, a_2 = (1+r)(a_1) + y_2 - c_2, a_3 = (1+r)(a_2) + y_3 - c_3$ と表現できる．第 3 期末に資産を残してもこの個人に効用がもたらされない（遺産動機がない）とすると， $a_3 = 0$ となる．ここから生涯予算制約式

$$y_1 + \frac{y_2}{1+r} + \frac{y_3}{(1+r)^2} = c_1 + \frac{c_2}{1+r} + \frac{c_3}{(1+r)^2}$$
 を導け．
 - この個人の行動はライフサイクル仮説に従っており， $c_1 = c_2 = c_3$ が成り立っているとしよう．このとき各期の消費を (y_1, y_2, y_3, r) の関数として表せ．
 - より一般的に， t 期間を生きる個人の生涯予算制約式を導け．
- ある企業が次の年度の投資を検討しているとしよう．この企業は 4 種類の投資プロジェクト案を抱えており，各プロジェクトは機械を購入して生産すると収益が上がるといふ点では共通している．プロジェクト A に必要な機械の値段は 600 で得られる収益は 48，プロジェクト B に必要な機械の値段は 500 で得られる収益は 15，プロジェクト C に必要な機械の値段は 400 で得られる収益は 20，プロジェクト D に必要な機械の値段は 300 で得られる収益は 30，となっている．

- (a) 各プロジェクトで用いた機械は次の年度の終わりに期初と同じ価格で転売できるとしよう。利率が6%であるとき、どのプロジェクトが採用されるか。
- (b) 各プロジェクトで用いた機械は次の年度の終わりには摩耗して、年度初めの価格より3%安い価格で転売されるとしよう。利率が6%であるとき、どのプロジェクトが採用されるか。
6. ある国の期初の公債残高が800兆であり、その期の公債の金利が1%、政府支出が100兆、GDPが500兆であるとする。この期末に公債残高を対GDP比で150%まで減らすとき、プライマリバランスはいくらか。また、租税収入の対GDP比はいくらか。ただし、公債残高を減らすことでGDPは変化しないものとし、政府の収入は公債以外には租税のみとする。
7. ある国のハイパワードマネーが120、家計と企業の保有する現金が80、預金が400であった。いま、金融引締めを行うために法定準備率を0.2に引き上げたとする。このとき、マネーサプライの減少額はいくらか。
8. ある国の現金・預金比率が20%、法定準備率が10%であるとき、マネーサプライを10兆円増加させるのに必要なハイパワードマネーの増大額はいくらか。
9. 将来にわたって毎年1万円ずつの利払いを受け取ることができる債券を考える。いま、利率が将来にわたって1%で一定であるとすれば、この債券の価格はいくらになると考えられるか。また、利率が2%の水準で一定である場合にはいくらになるか。この2つのケースの債券価格の結果から、債券価格と利率の関係について説明せよ。
10. 年齢ごとの失業率を見てみると、20歳代前半より若い年齢層の失業率が高いことが知られている。この事実を労働力調査（総務省統計局）によって確認せよ。また、なぜ若年層の失業率が他の年齢層より高いのか、失業の状態の違いに注意して説明せよ。
11. 労働市場に限らず、需要と供給が一致しないときに価格が変化しなければ数量調整が行われると考えられる。いま、失業が生じている状態で労働組合の存在によって賃金率が引き上げられたとすると、需要と供給の関係からは失業率はどのように変化すると予想されるか。
12. (竹田-小巻の各unitにある確認問題も解きましょう。)