

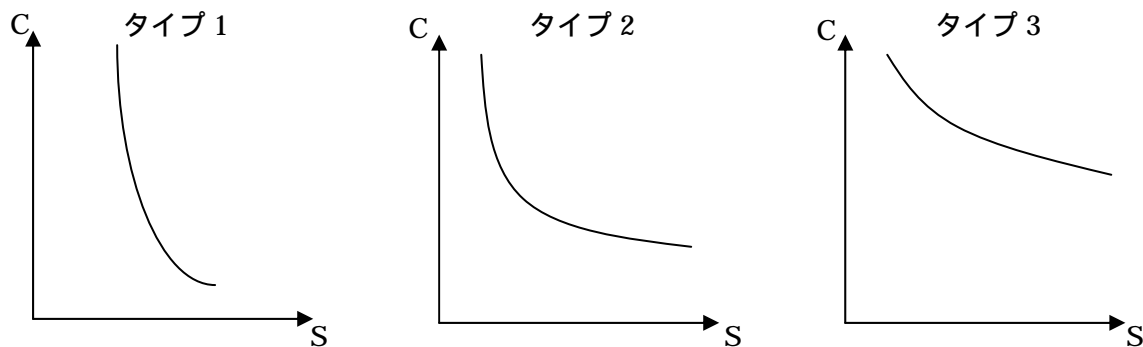
98年度ミクロ経済学前期試験問題

鈴木 豊 1998年7月23日(木)

1. Aさんは、毎年最大限20万円の予算を趣味のために使うことができ、また、毎年最大限480時間を趣味のために費やすことができるとする。Aさんの趣味は、スキーとキャンプであるとする。スキー1回には、4万円のお金と48時間の時間がかかり、キャンプ1回には、1万円と48時間が必要であるとする。

(a) Aさんがスキーとキャンプの選択(消費、回数)に際して考慮すべき予算制約と時間制約を図示しなさい。1つの図の中に図示してよいが、位置関係や、端点の値、相対価格を明記すること。スキーの回数をS、キャンプの回数をCとせよ。

(b) 次の3種類の、無差別曲線の傾き(限界代替率)の異なる消費者を考える。どのタイプの消費者がすべての時間を使い尽くし、どのタイプの消費者がすべての予算(貨幣所得)を使い尽くすことになるか?簡単にその理由を解説せよ。



(c) 消費者の制約条件付き最適化(効用最大化)問題を定式化し、ラグランジュアンを書きなさい。そして、最適解のタイプを場合わけして(Aさんの最適選択が予算(お金)によって制約されているケース、 \dots など、3通り考えられる。)図示せよ。その際(b)を参考にせよ。
 (注)最適化問題を数学的に解く必要はない。

2. 2期間にわたる消費者行動のモデルを考える。効用 U は今期の消費 C_1 と来期の消費 C_2 の関数であり、今期、来期の賃金所得 Y_1, Y_2 と利率 r は所与とする。

(1) 利率(または $1+r$)が現在消費と将来消費の相対価格(価格比率)であるということの意味を説明せよ。

(2) 今期および来期の予算制約式により「貯蓄」を定義しなさい。

(3) 2期間にわたる単一の(通時的)予算制約式を導出、図示せよ。

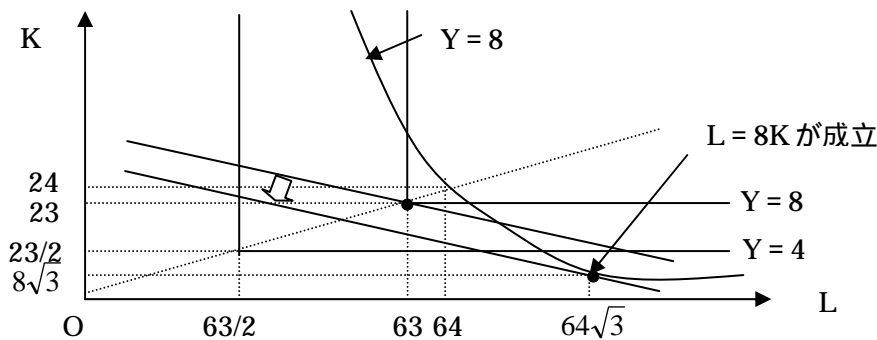
(4) 消費者の主体均衡を図示せよ。主体均衡において成立している重要な条件をこの問題の記号を使って示すこと。

(5) 利率 r の変化が貯蓄に対して及ぼす影響を図解、説明せよ。その際、消費者が借入れ主体か、貯蓄主体か、どう変わるか、を明示すること。キーワードとして、代替効果、所得効果、全体効果、という語句を使うこと。

3. ある企業は次の生産関数 $Y = \frac{1}{2\sqrt{6}} K^{\frac{1}{2}} L^{\frac{1}{2}}$ で表される技術を持っているとする。

例えば、ある電力会社の電力を産出するための技術である。

- (1) 1 単位の生産物に対応する等量曲線上には、8 単位の労働と 3 単位の機械設備(資本)という組がのっている。その状況を図示せよ。10 単位の生産物に対応する等量曲線も、その上に位置する労働と機械設備(資本)の組 1 つを示しつつ図示せよ。
- (2) この技術は、労働と機械設備、各生産要素に関して収穫逓減だが、規模に関して収穫不変という性質を持っている。この概念を説明せよ。
- (3) この企業は生産要素市場において完全競争的に行動している。労働賃金は単位あたり 1000 円であり、機械設備の賃貸料(レンタル料)は単位あたり 10000 円である時の、この企業の長期総費用曲線、および長期平均費用曲線を求め、図示せよ。
- (4) ある時、技術革新が起こり、同じ生産物を 8 単位生産するために労働が 63 単位、機械設備を 23 単位必要とする図のようなレオンチェフ型技術が発明された。ところが、同じ時期、労働賃金が 1000 円から 1250 円に上昇し、この価格は長期的に続くものと予想された。その時、企業経営者はこの新技術を採用する決断を下すか否か？ミクロ経済学のロジックで、出来るだけ具体的数値を使って答えよ。(注：問題には図の等費用線とそのシフト等は含まず。)



- (5) 設定を(3)までの状況に戻す。以上は、基本的に長期、つまり、労働も機械設備もフレキシブルに調節できる状況を考えていた。今度は短期を考える。短期においては、労働慣行によって労働者を自由に解雇したり増員したり出来ないとし、現在 $L = 64$ に固定されているとする。この企業の短期の機械設備(資本)に関する総生産性曲線(普通の生産関数：インプット - アウトプット関係)を求め、図示せよ。
 - (6) また、この企業の短期の総費用曲線、平均費用曲線、平均可変費用曲線を図示し、それらと(3)の長期費用曲線との関係を、この文脈に即した形で具体的に説明せよ。
4. ある財の生産費用 C は、 y を生産量として $C(y) = y^2 + 20y + 20$ とする。価格 P とした時の完全競争企業の利潤最大化生産量、つまり供給関数を求めたい。

- (1) 完全競争企業の行動の最大の特徴は何か？
- (2) 縦軸に価格 P 、横軸に生産量 y をとって、供給関数を図示せよ。
- (3) 平均費用曲線と限界費用曲線の関係を図示せよ。
- (4) 市場価格 P が 24 の時、この企業は、どれだけの利潤を得ているか？収入、可変費用、固定費用の値を明記して示せ。このとき、企業は短期的にはいかなる行動をとるか？