

Q B S 経済学 期末 持ち帰り 試験

今井 亮一
九州大学

平成 19 年 7 月

すべての問題に答えなさい。

解答は、A 4 用紙にワープロで書くこと。図や数式は手書きでもよい。

経済学部を設置される「レポート提出 BOX」に 7 月 23 日（月）までに提出すること。

氏名

学籍番号

1 知識の確認

- 消費者理論によれば、消費者は、時間を通じた所得の変動に対して消費をあまり大きく変動させないように対応すると考えられる。例えば、一時的に所得が増えれば、消費者は貯蓄を増やすし、反対に、一時的に所得が減れば、消費者は貯金を減らしたり借金を増やしたりする。これを consumption smoothing という。
 - 将来、大きく所得が減ると予想する消費者は貯蓄を増やすか、減らすか。理由をつけて答えよ。
 - 近く金利が上昇すると予想する消費者は貯蓄を増やすか、減らすか。理由をつけて答えよ。
 - 景気循環によって株価が相対的にあまり大きな影響を受けないと考えられるのは、どのような産業か？
- 「投資と消費の分離」定理とは、投資の意思決定にあたり、どのような消費パターンを選択するかは関係ないということである。これを説明する図を描きなさい。
- 「サunk・コスト」とは、事業開始にあたり負担しなければならない固定費用のうち、回収が不可能ないし困難なもののことである。
 - あなたが知っている業界で、サunk・コストの例を具体的に挙げなさい。
 - サunk・コストが非常に小さい業界の例を挙げなさい。
- 「競争市場では総余剰が最大化されるのに対し、独占市場では死荷重が発生し総余剰が減る」と言われる。これを図を描いて説明しなさい。
- 需要の価格弾力性について考えよう。
 - 「需要の価格弾力性の低い財」とはどのような財か？
 - 効率性の観点から、需要の価格弾力性の低い財に課税するのがよいとされる。なぜか。図を描いて説明しなさい。
- 「厚生経済学の基本定理」について考える。
 - パレート効率的な資源配分とは何か。
 - 「厚生経済学の第一定理」を説明しなさい。
 - 「厚生経済学の第二定理」を説明しなさい。
- 地球環境問題に関する国際合意「京都議定書」には、「排出権取引」「炭素税」という二つの二酸化炭素排出量削減の考え方が盛り込まれている。
 - 炭素税による二酸化炭素排出量削減の正当性を、「ピグー課税」の考え方から説明しなさい。
 - 「排出権取引」の枠組みでは、世界全体の総排出量があらかじめ決められ、各国に排出枠が割り当てられた上で必要に応じて排出量を取引することになっている。このような市場取引によってパレート効率的な資源配分が実現することを、図を描いて説明しなさい。
 - 「排出権取引」は「炭素税」に比べて企業の評判が良く、広く行われているが、問題点もある。それは何か？

8. 独占企業の差別化戦略を考える。

- (a) First-degree price discrimination とは何か。どういう場合に企業はこの戦略を取るか。
- (b) Second-degree price discrimination とは何か。どういう場合に企業はこの戦略を取るか。
- (c) Third-degree price discrimination とは何か。どういう場合に企業はこの戦略を取るか。
- (d) 講義では、航空会社の価格・等級設定を Second-degree price discrimination の例として説明したが、あなたの知っている業界から他の例を見つけて、説明しなさい。

9. 「ディズニーランドのジレンマ」とはどのような事態か、適当な図を描いて説明しなさい。これは、どのような業界のどのような戦略の説明に役立つか。

10. 寡占市場における企業競争として、価格競争と数量競争がある。どのような場合にそれぞれの競争が行われるか、例を挙げて説明しなさい。

11. 情報の経済学で、保険の問題を考える。

- (a) 情報の非対称性から発生する、いわゆる「逆選択」と「モラルハザード」をそれぞれ説明せよ。
- (b) 政府が医療保険を運営すべきであると考えられるのはなぜか。
- (c) 政府が雇用保険を運営すべきであると考えられるのはなぜか。

12. 失われた 15 年 (1990 年～2005 年) の日本経済の推移について要約しなさい。ただし、次の言葉をすべて使うこと。ただ言葉を説明しても得点にはならない。

バブル崩壊、メキシコ通貨危機、消費税率引き上げ、アジア通貨危機、ゼロ金利、量的緩和、不良債権、構造改革、りそな銀行

13. 林文夫と Edward Prescott は、2002 年の有名な論文において、どのようなことを主張したか。二点にまとめて整理しなさい。

14. 「ゾンビ経済学」とはどのような考え方か。またその後の日本経済の展開から考え、「ゾンビ経済学」をどのように評価すべきであるか。

15. 知識財を知的財産権で保護しなければならない経済学的理由を述べよ。

16. 伝染病対策として、治療薬に比べてワクチンの開発がなかなか進まないのはなぜか。情報の非対称性に注目して説明せよ。

17. 特許制度の弊害を 3 点程度に整理して説明せよ。

18. 特許制度に替わるイノベーション促進制度として、Kremer は「オークションによる買い上げ」を提案し

ている。この方法について要領よく説明せよ。

2 経済教室

1. 「温暖化ガス削減 環境税で」において、スティグリッツは、排出権取引より環境税の方が温暖化ガス削減にとって有効であると主張している。説明しなさい。
2. 「生産性 日韓の格差縮小」において、深尾京司は、日本と中韓の生産性分布についてどのような違いがあると述べているか。また、それは、いわゆる「ゾンビ仮説」との関連でどのような含意を持つか。
3. 「研究進む『最適』所得税制」を読んで、次の問いに答えなさい。
 - (a) 1971 年に発表した論文においてマーリーズは、最適所得税制についてどのようなことを主張したか。また、この結果は、その後の税制改革にどのような影響を与えたか。
 - (b) ところが最近の研究でダイヤモンドやサエズは、マーリーズの結果と大きく異なる結果を得た。それは何か。また、どういう仮定の違いがこのような大きな結果の違いに結びついたのか。
 - (c) 最近の日本に関する実証研究は、どちらかというどどちらの結果を支持するものとなっているか。
4. 「格差論議 日米に隔たり」を読んで、次の問いに答えなさい。
 - (a) MIT のオーターらによれば、最近、雇用や賃金の二極化が進んでいるそうである。それは何か。また、そうして二極化が進んだのか。
 - (b) ピケッティやサエズらによれば、米経営者の所得増大を説明する仮説は三つある。それぞれ説明せよ。
 - (c) 日本では、アメリカで起こっているような賃金分布や雇用分布の変化は起こっていない。代わりに、日本では何が起こっているか。

3 総合問題： 情報の経済学

消費者金融は、逆選択 (adverse selection) の格好例である。将来所得が大きく下がる確率の高い高リスクの借り手と、そうでない借り手を区別するのは非常に難しい。その結果、高リスク、低リスクを問わず、貸出にあたって一律の金利を課すことになる。最近の筒井他 (2007) による研究でも、消費者金融会社の貸出金利は規制で定められた上限金利に張り付いており、強い非対称情報を推測させると報告している。

この状況を簡単な 2 期モデルで考察してみよう。一つの銀行 (消費者金融) と、高リスク・低リスク両方の消費者が無数に存在する経済を考える。消費者は、2 期目の消費を割引因子 $0 < \beta < 1$ で割り引く。単純化のため、第 1 期の所得はゼロとし、1 期目の消費はすべて借金 b でまかなうこととする。第 2 期の所得は、借り手のタイプに依存し、確率 π_i で 0 、確率 $1 - \pi_i$ で y_G の値を、それぞれ取る。ただしここで $i = H, L$ かつ $\pi_H > \pi_L$ とする。契約に基づき借り手は、所得の状態に関わらず $(1+r)b$ を支払わなければならない。したがって、第 2 期の消費は、良い状態の時は $y_G - (1+r)b$ であり、悪い状態の時はゼロである。つまり、債権は確率 π_i で貸し倒れとなる。消費者の目的関数 U_i は次のように書ける。

$$U_i = u(b) + \beta[(1 - \pi_i)u(x_G) + \pi_i u(x_B)], \quad i = H, L$$

消費は次の予算制約式にしたがう。

$$x_G = y_G - (1+r)b, \quad x_B = 0$$

ここで分析の便宜のため、 $u(0) = 0$ と仮定しよう。したがって、消費者の問題は、第 1 期の消費 b と、第 2 期のよい状態における消費 x_G を選択することである。消費者の問題を、 b を横軸、 x_G を縦軸にそれぞれ取った (b, x_G) 平面で考察しよう。

1. 消費者の予算制約線の切片と傾きを求めなさい。

$$\text{切片} = (\quad), \quad \text{傾き} = (\quad)$$

2. 消費者の効用関数を微分することによって、無差別曲線の傾きを求めなさい。

$$-\frac{dx_G}{db} = (\quad),$$

3. 特に、 $b = x_G$ の場合の、無差別曲線の傾きを求めなさい。

$$-\frac{dx_G}{db} = (\quad),$$

4. 貸し倒れ確率 π が大きい消費者を「高リスクの消費者」と呼ぶことにする。無差別曲線の傾きが大きなのは、高リスク、低リスク、どちらの消費者か？

5. 銀行が、借り手のリスクを把握していて、異なる金利を提示する分離均衡を考える。銀行は、高リスクの貸し手には r_H 、低リスクの貸し手には r_L 、それぞれ金利を提示するとしよう。ただしここで、 $r_H > r_L$

である。この時、高リスクの借り手は b_H^{sep} 、低リスクの借り手は b_L^{sep} 、それぞれ借り入れることになる。借入の金額は、消費者の無差別曲線が予算制約線の傾きと等しくなるように決まる。それぞれの借入金額 b_H^{sep} 、 b_L^{sep} が満たす式を求めよ。

$$b_H^{sep} : \left(\begin{array}{c} \\ \\ \end{array} \right), \quad (1)$$

$$b_L^{sep} : \left(\begin{array}{c} \\ \\ \end{array} \right). \quad (2)$$

6. 分離均衡においては、銀行は、高リスク借り手向け、低リスク借り手向けにそれぞれ業務を特化する。借り手の貸倒れ確率が π_H 、貸出金額が b_i 、 $i = H, L$ の時の、銀行の利益は次のように書ける。

$$V_H = [(1 - \pi_H)(1 + r_H)b_H - b_H]$$

$$V_L = [(1 - \pi_L)(1 + r_L)b_L - b_L]$$

競争的な市場で、貸出金利は、銀行の利益がゼロになるところで決まる。すなわち、 $V_H = V_L = 0$ が成り立つ。したがって、したがって、貸出金利は次の条件を満たす。

$$1 + r_H = \left(\begin{array}{c} \\ \\ \end{array} \right), \quad (3)$$

$$1 + r_L = \left(\begin{array}{c} \\ \\ \end{array} \right). \quad (4)$$

7. (1) ~ (4) を組み合わせることによって、次の条件を得る。

$$\frac{u'(b_H)}{u'(x_{GH})} = \frac{u'(b_L)}{u'(x_{GL})} = \left(\begin{array}{c} \\ \\ \end{array} \right) \quad (5)$$

この条件は、競争的消費者金融市場で、情報の非対称性がない時には、消費の限界効用の比が割引因子に等しくなるように、消費者は借入を行うことを示す。限界効用の逡減と $\beta < 1$ であることを考慮すれば、 $b > x_G$ となることがわかる。すなわち、消費者のタイプを問わず、第 1 期の消費は第 2 期の消費を上回る。これは、消費者が効用計算で将来の消費を割り引いて評価し、第 1 期の所得がゼロであることを考えれば、当然の帰結である。この条件 (5) を図 1 に描き入れなさい。

8. 続いて消費者金融会社が借り手のタイプを識別できず、一律の金利 r_M で借り出す「混合均衡 (mixed equilibrium)」を考えよう。ただし、 $r_L < r_M < r_H$ であるとする。つまり、貸し手は、情報の非対称性がない場合に借り手のタイプごとに設定する金利の中間の金利で、両方のタイプに貸し出すのである。

- (a) 高リスク、低リスクの借り手それぞれの無差別曲線の傾きが利子率 $(1 + r_M)$ に等しくなるという条件を図 2 に描きなさい。

- (b) 無差別曲線の位置関係から考えて、高リスク、低リスクの借り手はそれぞれ、非対称情報によって得するか、損するか。理由をつけて答えなさい。

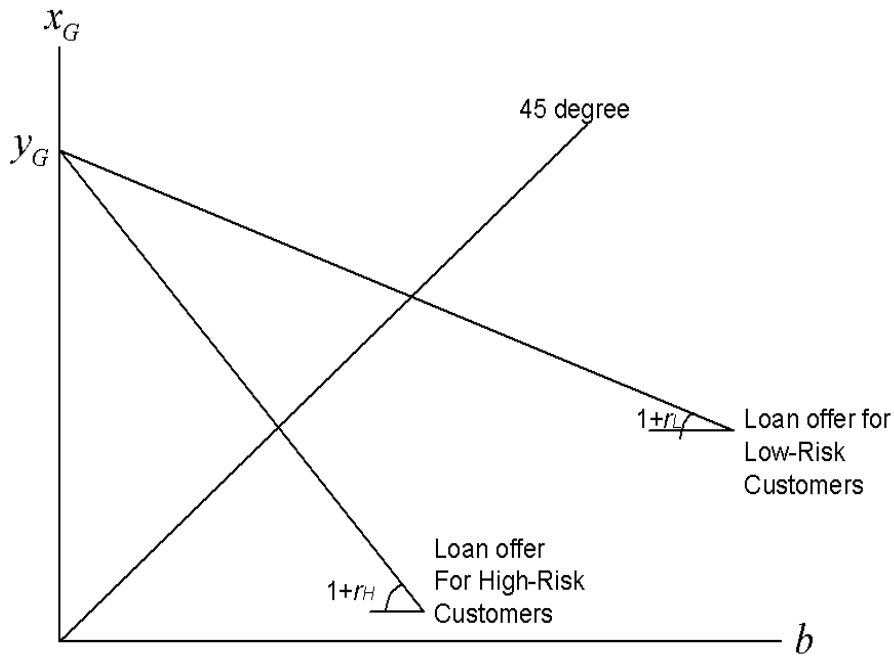


図 1: 情報の非対称性がない場合

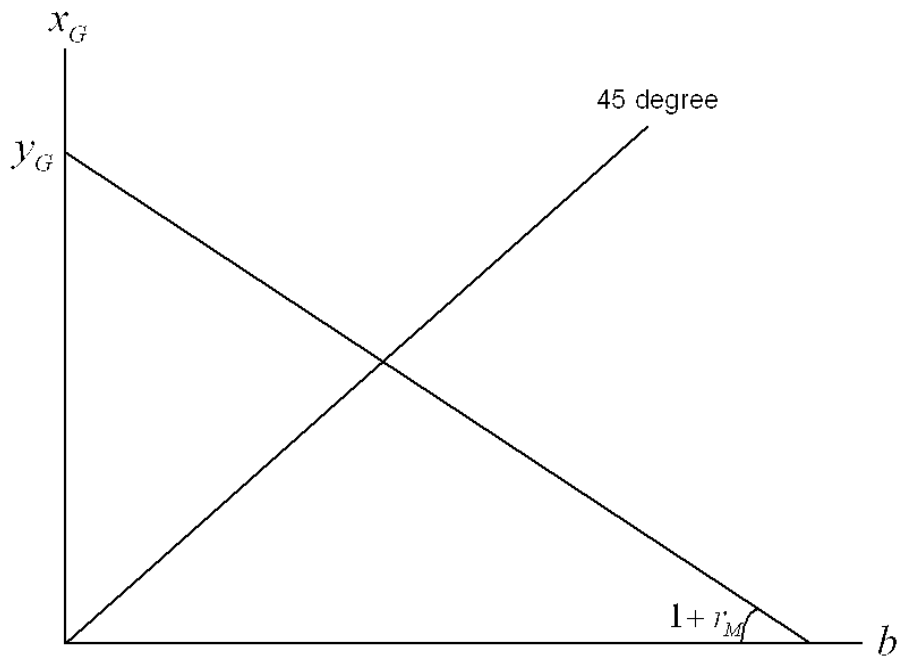


図 2: 情報の非対称性がある場合

4 総合問題： 複占とゲーム理論

企業 1、企業 2 が、代替性の高い財市場で競合している場合の複占を考える。まず、(逆) 需要関数は、 $p = a - b(y_1 + y_2)$ と与えられる。ただしここで、 p は価格、 y_1, y_2 はそれぞれの企業の供給量、 a, b は定数である。簡単化のため費用関数は、 $c_i * y, i = 1, 2$ とする。企業の利潤は、次のように書ける。

$$\pi_i = [a - b(y_1 + y_2)]y_i - c_i y_i, i = 1, 2$$

1. 企業 $i = 1, 2$ の反応関数を求めよ。反応関数は、ライバル企業の生産量の関数として、自分の生産量を決める式のことである。
2. 図 3 に、前問で求めた反応関数を描き入れなさい。 y_1 切片、 y_2 切片、どちらが企業 1、企業 2 の反応関数かを明記すること。また、どこがナッシュ均衡 (クールノー均衡) となるかを示しなさい。
3. ナッシュ均衡 (y_1, y_2) を計算して求めなさい。どこがナッシュ均衡 (クールノー均衡) となるかを図 3 に記入しなさい。
4. ナッシュ均衡に対応した市場価格 p を求めなさい。
5. ナッシュ均衡に対応した各企業の利潤 (π_1, π_2) を求めなさい。
6. さて、今、企業 1 を既存企業 (incumbent)、企業 2 を参入企業 (entrant) とする。参入企業はコスト c_2 を変更できないが、既存企業はあらかじめ投資によって c_1 を低下させることができるとしよう。既存企業のコスト c_1 が低下する時、既存企業の反応関数はどのようにシフトするか。図 3 に描き入れなさい。
7. 前問で、企業 1、企業 2 の生産量はどのように変化するか。このことは、既存企業がコストを低下させる投資を行うことがどのような役割を果たしていることを示唆するか。

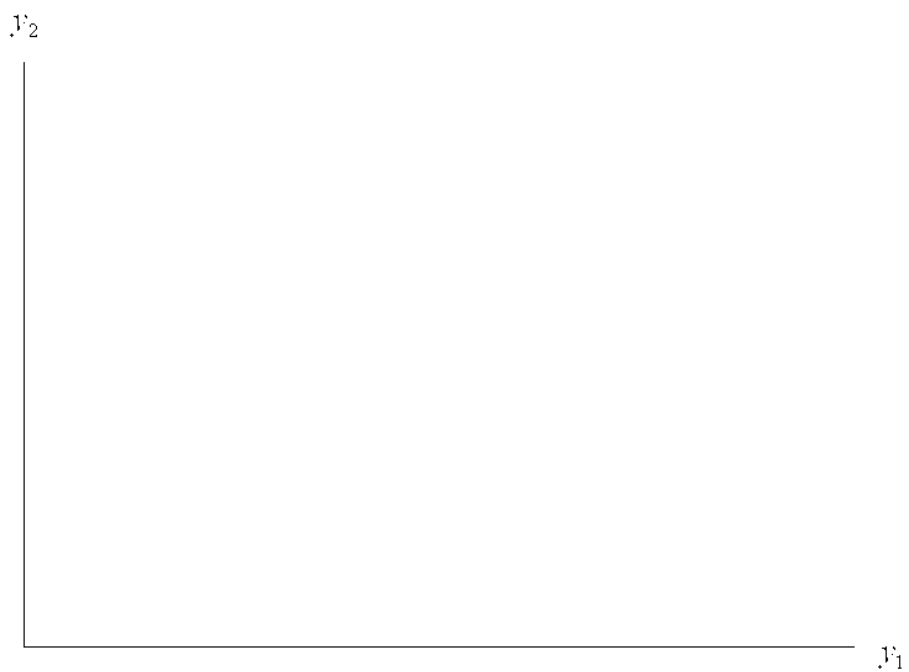


図 3: 複占とゲーム理論

8. 企業 2 の利潤がゼロになる時、企業 1 のコスト c_1 はいくらになるか。