

2022年度 津曲研究会 A 日程入ゼミ試験

どのような順序で問題を解いても構いません。

[問1] 消費者の効用関数を $U = U(X_1, X_2)$ で与える。 X_1 は財1の消費量、 X_2 は財2の消費量である。所得を M 、財1の価格を P_1 、財2の価格を P_2 で表す。以下の問い合わせに答えなさい。(各問は独立しており、先の問い合わせの仮定が、後の問い合わせに引き継がれるとはない)

(1-1) [配点10点] 財2は財1の粗補完財である。財1の価格の上昇が財2の需要に与える影響を、代替効果と所得効果に対応する部分を明確にしつつ図示しなさい。財2は財1の粗補完財であることが図に正しく反映されている必要がある。

(1-2) [配点10点] 効用関数が $U = U(X_1, X_2) = (X_1)^{1/2} + (X_2)^{1/2}$ で与えられるときの財1と財2の需要関数を求めなさい。(導出過程も明記すること。)

[問2] 生産関数 $y = f(x_1, x_2) = (x_1)^{1/4}(x_2)^{1/4}$ をもつ生産者を考えよう。 x_1 は生産要素1の投入量、 x_2 は生産要素2の投入量、 y は財の生産量である。なお、生産要素1の要素価格は $w_1 = 1$ 、生産要素2の要素価格は $w_2 = 1$ で与えられている。財の市場価格は p で表す。

(2-1) [配点10点] 生産要素1の投入量は短期的に調整可能であるが、生産要素2は長期的にしか調整可能でなく短期的には $x_2 = 1$ に固定される。短期の費用関数と短期の供給関数を求めなさい。(計算の過程も書くこと)

(2-2) [配点10点] 生産要素1と生産要素2ともに調整される長期の費用関数と供給関数を求めなさい。(計算の過程も書くこと。)

[問3] [配点10点] 厚生経済学の第一基本定理とは何か説明しなさい。2消費者と2財からなる純粋交換経済モデルを前提として、エッジワースのボックス・ダイアグラムを用いて、この定理が成り立つ理由を説明しなさい。

[問4] 二つの企業(企業1と企業2)が同じ財を生産・供給する複占市場を想定する。逆需要関数は $p = 5 - y_1 - y_2$ で与えられる。 p は価格、 y_1 は企業1の生産量、 y_2 は企業2の生産量である。なお両企業の費用関数は等しく $C(y_i) = y_i$ ($i = 1, 2$) で与えられている。

(4-1) [配点10点] クールノー均衡での各企業の生産量を導出しなさい。(導出過程も

記述すること。)

(4-2) [配点10点] シュタッケルベルグ均衡とは何か、クールノー均衡との相違を明確にしながら説明しなさい。企業1を先導者とした場合のシュタッケルベルグ均衡における企業1と企業2の生産量の計算の仕方を説明しなさい。(計算結果を示す必要はない。)

[問5] 買い手が製品の品質について情報をもたないとき「逆選択」(あるいは「逆淘汰」)という現象が発生することが知られている。

(5-1)(配点5)「逆選択」とはどのような状況を指すか、それが生じるメカニズムもあわせて説明しなさい。

(5-2)(配点5)費用のかかる宣伝・広告活動を、「シグナリング活動」であるという視点から、その意義を論じなさい。「逆選択」の問題との関連性についても触れること。

[問6] 危険回避的な消費者と危険中立的な保険会社の間の保険契約を考えなさい。

(6-1)(配点5)保険契約がなぜ保険会社と消費者の双方に利益をもたらすのか。その理由を説明しなさい。

(6-2)(配点5)保険契約にはしばしばモラルハザード問題が伴う。モラルハザード問題がどのようなものであるか説明し、保険契約においてなぜこれが問題となるのか説明しなさい。

[問7] [配点10点] 「コースの定理」とはどのような内容の定理であるか。この定理が成り立つ理由も含めて説明しなさい。

2022年度 津曲研究会B 日程入ゼミ試験

どのような順序で問題を解いても構いません。

[問1] 消費者の効用関数を $U = U(X_1, X_2)$ で与える。 X_1 は財1の消費量、 X_2 は財2の消費量である。所得を M 、財1の価格を P_1 、財2の価格を P_2 で表す。以下の問いに答えなさい。(各問は完全に独立しており、先の問い合わせの仮定が、後の問い合わせに引き継がれることはない)

(1-1) [配点10点] 財1は中級財(あるいは中立財)である。財1の価格の上昇が財1の需要に与える影響を図を用いて説明しなさい。なお、代替効果と所得効果を図の中で明示すること。(財1が中級財であることが、図に正確に反映されている必要がある。)

(1-2) [配点10点] 効用関数が $U = U(X_1, X_2) = \min\{3X_1, 2X_2\}$ で与えられるときの財1と財2の需要関数を求めなさい。なお、 $\min\{A, B\}$ は A と B の小さい方の値をとる関数である。(導出過程も明記すること。)

[問2] 生産関数 $y = f(x_1, x_2) = (x_1)^{1/4}(x_2)^{3/4}$ をもつ生産者を考えよう。 x_1 は生産要素1の投入量、 x_2 は生産要素2の投入量、 y は財の生産量である。なお、生産要素1の要素価格は $w_1 = 1$ 、生産要素2の要素価格は $w_2 = 1$ で与えられる。財の市場価格は p で表す。

(2-1) [配点5点] 生産要素1と生産要素2ともに調整される長期の費用関数を求めなさい。(導出過程も明記すること。)

(2-2) [配点5点] 同じ費用関数をもつ生産者が無数に存在するとしよう。また、この財に対する市場の需要関数は $D = 10 - p$ で与えられる。 D はこの財に対する市場の需要である。生産者の参入・退出が起きる長期の均衡での市場価格を求めなさい。(導出過程も明記すること)

[問3] 2消費者(消費者Aと消費者B)と2財(財1と財2)の純粋交換経済モデルを想定する。消費者Aと消費者Bの効用関数はそれぞれ $U^A = U^A(x_1^A, x_2^A)$ 、 $U^B = U^B(x_1^B, x_2^B)$ である。 x_i^j は消費者 j の財 i の消費量を表す。消費者Aと消費者Bの初期保有量は、それぞれ (ω_1^A, ω_2^A) と (ω_1^B, ω_2^B) である。 ω_i^j は消費者 j の財 i の初期保有量である。

(3-1) [配点10点] この経済における競争均衡配分は、どのような式を満たすものとして表現されるか説明しなさい。説明の中で「ワルラス法則」についても言及すること。

(3-2) [配点10点] 厚生経済学の第一基本定理とは何か説明しなさい。この定理が、この経済において、どのような条件のもと、なぜ成り立つか説明しなさい。

[問4] 一つの企業が生産・供給する独占市場を想定する。逆需要関数は $p = 5 - y$ で与えられる。 p は価格、 y は企業の生産量である。なお企業の費用関数は $C(y) = y$ で与えられている。

(4-1) [配点10点] 独占市場の均衡における市場価格と社会的総余剰を導出しなさい。(導出過程も記述すること。)

(4-2) [配点10点] この市場に同じ製品を同じ費用関数で生産するもう一つの企業が参入した。既存企業と参入企業の間でベルトラン競争が起きた。そのときの均衡での市場価格と社会的総余剰を導出しなさい。また、(4-1)の結果と比較してわからることについても言及すること。(導出過程も記述すること。)

[問5] [配点10点] 「コースの定理」とはどのような定理であるか指摘したうえで、この定理から外部効果が引き起こす問題を解決するための手段として何を学ぶことができるか論じなさい。

[問6] 完全な非排除性・非競合性を満たす公共財を想定する。AとBの二人からなる経済において、この公共財の消費量 X から、Aは $2X$ の便益を、Bは $3X$ の便益を得る。公共財の生産能力をもつのはAのみで、 X を生産するAの費用関数は $X^2 / 2$ で与えられる。

(6-1) [配点5点] 「非排除性」と「非競合性」のそれぞれの意味を説明しなさい。

(6-2) [配点5点] この経済における社会的最適な公共財の供給量を求めなさい。(結果だけでなく導出過程も書くこと)

(6-3) [配点10点] 「フリーライダー問題」の一般的な意味を説明した上で、この経済においてフリーライダー問題がどのような形であらわれるか説明しなさい。