

2026年度大学院博士前期課程一般入学試験（第Ⅰ期）問題

研 究 科 名	科 目 名
経済学研究科 経済学専攻	ミクロ経済学

解答の際、どの問題に対する答えか分かるように、「問題Ⅰ、問A」などを記載してから、解答を始めてください。

【問題Ⅰ】以下の問Aと問Bの両方に答えなさい。

問A ある財 x の生産に外部不経済が存在する。限界便益、私的限界費用、および限界外部費用は以下の式で示される（ただし Q は生産量を表す）。

限界便益： $MB(Q) = 100 - Q$

私的限界費用： $MPC(Q) = 20$

限界外部費用： $MEC(Q) = 0.5Q$

- (1) 競争市場における均衡生産量と価格を求めなさい。
- (2) 社会的に最適な生産量と価格を求めなさい。
- (3) 死荷重を計算しなさい。
- (4) ピグー税を求めなさい。

問B 以下の状況を考える。2人の隣人AとBが住んでおり、Aは庭で音楽を大音量で流す。音楽を流すことでAは効用を得るが、Bにとっては騒音による被害がある。Aの便益とBの損害は以下の式で示される（ただし q は音量の水準を表し、 $q \geq 0$ である）。

Aの便益： $B_A(q) = 40q - q^2$

Bの損害： $D_B(q) = 10q$

- (1) 社会的に最適な音量 q^* を求めなさい。
- (2) コースの定理の内容を説明し、このケースに適用した場合、最適な資源配分が達成される条件を述べよ。
- (3) 法的権利がAにある場合とBにある場合とで、交渉の帰結を比較せよ。

【問題Ⅱ】 1生産者、1消費者からなる経済を考える。企業の生産関数は $q = \sqrt{L}$ 、消費者の効用関数は $u(c, l) = c^{\frac{2}{3}}l^{\frac{1}{3}}$ とする。但し、 L は労働投入量、 q は消費財の生産量、 c は消費財の需要量、 l は余暇の需要を表す。消費者は当初 $\bar{L} = 2$ の時間を保有し、労働力として供給した残りの時間が余暇となる。企業の獲得する利潤はすべて消費者に配当されるものとする。賃金率を w 、消費財価格を p 、利潤を π として、以下の問に答えなさい。

- (1) ワルラスの法則について説明し、本問の設定でワルラスの法則が成立していることを示しなさい。
- (2) 企業の利潤関数を求め、ホテリングの補題を利用して、消費財の供給関数、労働需要関数を求めなさい。
- (3) 消費者の支出関数を求め、シェパードの補題を利用して、消費財の需要関数、労働供給関数を求めなさい。
- (4) 均衡価格体系及び均衡における消費財、労働の均衡需給量を求めなさい。

出典：

ハル・R・ヴァリアン著、佐藤隆三監訳（2015）『入門ミクロ経済学』原著第9版、勁草書房
武隈慎一著（1999）『ミクロ経済学 増補版』新世社

解答または解答例：

Answer Keys or Examples：

2025ミクロ

問題 I

解答

問A

(1) 均衡生産量 = 80、均衡価格 = 20

(2) 社会的最適生産量 = $\frac{160}{3}$ 、価格 = $\frac{140}{3}$

(3) 死荷重 = $\frac{1600}{3}$

(4) ピグー税 $t = MEC\left(\frac{160}{3}\right) = 0.5 \times \frac{160}{3} = \frac{80}{3}$
1単位あたり $\frac{80}{3}$ の課税

問B

(1) $q^* = 15$

(2) コースの定理: 法的権利(所有権)がどちらに属しているかにかかわらず、取引コストが無視できるほど小さければ、当事者間の自発的な交渉によって、社会的に最適な資源配分が達成されるという定理。最適な資源配分が達成される条件としては、本ケースでは音量に関する権利が明確に定義されていること、取引コスト(情報収集や交渉のための費用)がゼロ、あるいは十分に小さいこと、情報の非対称性が存在しないことが挙げられる。

(3) 法的権利の所在によって所得の分配は異なるが、音量の水準はどちらのケースでも社会的に最適な $q^* = 15$ に収束する。権利がAにある場合、BがAに「音量を下げる代償」として補償金を払い、Aが受諾する。結果、 $q = 15$ になる。権利がBにある場合、AがBに「音量を上げる許可の代償」として補償金を払い、Bが受諾する。結果、 $q = 15$ になる。交渉の結果、どちらの場合も効率的な音量(=15)が達成されるが、Aに権利があればBからAへ、Bに権利があればAからBへと金銭が移動するため、最終的な両者の所得水準には差が生じる。

問題 II

解答

(1) ワルラスの法則とは、「すべての超過供給額の和はゼロに恒等的に等しい」というもの。すべての経済主体の予算制約が満たされていれば必ず成立します。

ここでは、消費財の超過需要額($P(c - \sqrt{L})$)と労働の超過需要額($w\{L - (\bar{L} - l)\}$)の和がゼロになることを示します。

(2) 価格を与件とすると、企業の利潤化の条件は

$$\pi = P\sqrt{L} - wL \text{ より、 } \pi' = \frac{P}{2\sqrt{L}} - w = 0 \quad L = \frac{P^2}{4w^2}$$

$$\pi(P, w) = \frac{P^2}{2w} - \frac{P^2}{4w} = \frac{P^2}{4w} \text{ となります。}$$

さらにホテリングの補題を使って、

c^S は消費財の供給量(生産量)、 L^d は企業の労働需要量を求めます。

(3) 価格を与件とすると消費者の支出関数は

$$\min_{c, l} Pc + wL \quad \text{s.t.} \quad c^{\frac{2}{3}}l^{\frac{1}{3}} \geq u \text{ を解きます。}$$

$$\text{答えは、 } e(P, w, u) = \frac{3}{\sqrt[3]{4}} P^{\frac{2}{3}} w^{\frac{1}{3}} u$$

シェパードの補題より、それぞれの補償需要関数は

$$c(P, w, u) = \frac{\partial e}{\partial P} = \frac{2}{\sqrt[3]{4}} P^{-\frac{1}{3}} w^{\frac{1}{3}} u$$

$$l(P, w, u) = \frac{\partial e}{\partial w} = \frac{1}{\sqrt[3]{4}} P^{\frac{2}{3}} w^{-\frac{2}{3}} u$$

となります。

労働供給関数は $L^S = \bar{L} - \frac{1}{3} \frac{w\bar{L} + \pi}{w}$

(4) 均衡価格

ワルラスの法則より、ひとつの市場の均衡条件を考えます。

労働市場の均衡条件は

$$L^d = \frac{P^2}{4w^2} = \bar{L} - \frac{1}{3} \bar{L} - \frac{1}{3} \frac{\pi}{w}$$

利潤関数を代入すると、

$$\frac{P}{2w} = 1 \quad \text{が得られます。}$$

労働を価値尺度財として $w = 1$ とおくと、 $P = 2$ 。

$$\text{よって、} P = 2, w = 1, c = \frac{P}{2w} = 1, L^d = \frac{P^2}{4w^2} = \frac{4}{4} = 1$$

出題意図：

Intent of Questions：

ミクロ経済学の基本的な知識を持っていること、標準的な問題を解くことができることを確認することを意図している。