

令和8年4月入学者 8月期入試: ミクロ経済学

解答例または採点基準:

I:

- (1) $MC = x + 1$, $AVC = \frac{1}{2}x + 1$.
- (2) 企業の利潤を π とすると, $\pi = px - \frac{1}{2}x^2 - x - 10$ である. 利潤最大化より $\frac{d\pi}{dx} = p - x - 1 = 0$ なので, 企業の供給関数は $x = p - 1$ である.
- (3) 消費者の予算制約式は $px + y = 50$ なので, $y = 50 - px$ を効用関数に代入すると $u(x, 50 - px) = 4\sqrt{x} + 50 - px$ を得る. 簡単化のために $u(x) \equiv u(x, 50 - px)$ とおく. 効用最大化より $\frac{du}{dx}(x) = 4 \cdot \frac{1}{2}x^{-\frac{1}{2}} - p = 0$ である. よって, これを x について解くと需要関数 $x = \frac{4}{p^2}$ を得る.
- (4) 価格は 2, 数量は 1.
- (5) 消費者余剰は 2, 生産者余剰は $\frac{1}{2}$. よって総余剰は $\frac{5}{2}$.
- (6) $\frac{25}{32}$.

II:

- (1) (c).
- (2) プレイヤー 1, 2, 3 の利得はそれぞれ 0, -5, 0.
- (3) 略. 入札リスト (b_1, b_2, b_3) においてプレイヤー 1 以外が落札者であるとした場合に, (b_1, b_2, b_3) はナッシュ均衡でないことを示せばよい.
- (4) 略. どのプレイヤーも入札 $\frac{v_1 + v_2}{2}$ から逸脱しても改善しないことを示せばよい.
- (5) (a).
- (6) プレイヤー 1, 2, 3 の利得はそれぞれ 0, 0, 1.
- (7) 略. プレイヤー 3 が落札者となるナッシュ均衡を具体的に 1 つ以上挙げればよい. 入札リスト (b_1, b_2, b_3) が, $b_3 > v_1$ および $v_3 \geq \max\{b_1, b_2\}$ を満たしていれば, そのような具体例となる.
- (8) 略. どのプレイヤー $i = 1, 2, 3$ も, 入札 $b_i = v_i$ から逸脱しても改善しないことを示せばよい.