

## 第 10 回宿題

- 提出課題を解き、kibaco に答を入力して下さい。
- 自習課題は、自分で講義の理解を深めるために自習するもので提出する必要はありません。

自習課題 10.1 テキスト P172 の演習 5.3 を解きなさい。

自習課題 10.2 テキスト P172 の演習 5.4 を解きなさい。

**提出課題 10.1 (ベルトラン競争)** 2つの企業 (企業 1 と企業 2) が差別化された製品を供給している差別化複占市場の問題を考えよう。財の需要関数は、企業  $i$  の価格を  $p_i$ , 需要量を  $q_i$  とすると

$$q_1 = 108 - p_1 + p_2$$

$$q_2 = 72 - p_2 + p_1$$

で与えられるものとする。また企業が財を  $q$  だけ生産するための費用は、企業 1 も 2 も共に  $12q$  であるとする。次の問いに答えなさい。

**問題 1** ベルトランナッシュ均衡における企業 1 の価格  $p_1^*$  を求めなさい。

**問題 2** ベルトランナッシュ均衡における企業 1 の利潤を求めなさい。

**問題 3** 企業 2 の生産の限界費用が上記の 12 から 6 にコストダウンしたとき、均衡における企業 1 (企業 2 ではない) の価格はいくら変化するか。(増加するときは正の数で、減少するときは負の数で答えなさい。)

**問題 4** 企業 2 の生産の限界費用が 12 から 6 にコストダウンしたとき、均衡における企業 2 (企業 1 ではない) の利潤はいくら変化するか。(増加するときは正の数で、減少するときは負の数で答えなさい。)

**問題 5** 企業 2 の生産の限界費用が上記の 12 から、1 単位あたり 6 の税金をかけられて 18 に上昇したとき、均衡における価格と利潤はどのように変化するか。

**提出課題 10.2 (シュタッケルベルグ競争)** 2つの企業 (企業 1 と企業 2) が同質な財を供給する複占競争を考え、企業 1 が先手として先に生産量  $x_1$  を決め、次にそれを見て企業 2 が生産量  $x_2$  を決めるものとする。財の逆需要関数は  $p = 360 - 2x$  で与えられ ( $x$  は市場全体の生産量で、 $p$  は価格を表す)。各企業が財を  $x$  生産する費用  $C$  は、企業 1 は  $C = 36x_1$ 、企業 2 は  $C = 72x_2$  で与えられるものとする。次の問いに答えなさい。

**問題 1** このとき均衡 (シュタッケルベルグ均衡) の企業 1 の生産量を求めなさい。

**問題 2** 均衡 (シュタッケルベルグ均衡) における財の価格を求めなさい。

**問題 3** 両企業が同時に生産量を決めたとき (クールノ均衡) における、企業 1 の生産量を求めなさい。

**問題 4** シュタッケルベルグ均衡では企業 1 の利潤はクールノ競争に比べて、どれだけ変化するか。(クールノー競争よりシュタッケルベルグ競争の方が大きいときは正の数で、小さいときは負の数で答えなさい。)

**問題 5** シュタッケルベルグ均衡では企業 1 の利潤はクールノ競争に比べて、どれだけ変化するか。(クールノー競争よりシュタッケルベルグ競争の方が大きいときは正の数で、小さいときは負の数で答えなさい。)