10.9

None Leon

2021/1/25

1.社会规划师更喜欢古诺或伯特兰竞争？考虑一个拥有对称企业的行业，每个企业都面临着一个恒定的边际成本和逆向需求函数，其中。此外，企业的生产产生了一个线性的环境外部性（损害），用来衡量。

1） 假设企业按古诺竞争，找到它们的均衡个体和总产出、均衡利润、相关的消费者剩余和整体社会福利。

2） 假设企业之间存在竞争，找到均衡的个人和总产出、均衡利润、相关的消费者剩余和整体社会福利。

3）比较企业竞争时产生的社会福利：古诺（见a部分）和贝特朗（见b部分）。在什么情况下，社会规划者更喜欢企业竞争阿古诺？解释。

solution：

1）n个企业——古诺均衡

任意企业i利润最大化：

家总得：

2)n个企业——伯川德竞争

均衡时：

3）由于

当 时，古诺竞争更佳

当 时，伯川德竞争更佳

1. 白领 每天工作 8 小时，每小时抓 1 条鱼 或摘 2 只娜子 白领 每 天工作 10 小时，每小时抓 0.5 条鱼或摘 0.25 只郁子， 求
2. 如果不交易，每个人依靠自己的生产来满足他的需求，那么, 和 分别生产多少 和
3. 如在竞争市场上交易，成交价为多少? 分别生产和消费多少?
4. 一个追求两个效用之和最大的社会计划者如何分配生产和消费?

solution：

1）白领r

白领f：

st:

2）竞争性市场，设

当 时

均只生产c，非均衡

当时，均只生产c，非均衡

当 时，此时r只生产c，f只生产F

市场出清

不成立

当 时，此时r只生产c，f只生产c,F无差异

市场出清 不成立

当时，此时r只生产F,无差异，f只生产F

市场出清

综上：均衡价格为

其中白领r生产1.5F,13C,白领f生产5F

3)社会最优

求生产可能性边界

社会最优化：

st:

此时白领生产13c,1.6F

白领f生产5c

仅让r或f一个人消费

意义：

该结果与完全竞争市场达到的结果一致，不过在最终的资源分配上有所差异。

完全竞争市场，中央计划者均发挥了生产的比较优势，r生产F与c，但生产c更具有比较优势

1. 安创公司的 CE0 最近正在考虑进入一个新行业，在该行业中一家名叫 益科的公司具有显著的市场地位。安创面临着三种策略的选择: “进攻式进 入”、“保守式进入”、或者“不进入”。如果安创决定采取“进攻式进入” 的策略，它将与益科形成古诺双寡头博亦（Cournot Duopoly Game）的局 势。在这种策略下，安创将因为准备工作无法完善而产生以 表示的固定 进入成本 (fixed entrance cost)。如果安创采取“保守式进入”的策略， 两家公司将形成斯塔克尔伯格博亦 (Stackelberg Game) 的局势，益科将作 为市场的领导者 (leader)，安创将成为跟随者 (follower)。成为跟随者的 安创将不需要承担任何进入成本。如果安创决定“不进入”，则将通过一个 外部选择权（outside option）获得 100 元的固定收益（payoff），而益科 将成为该行业市场的垄断厂商 (monopoly producer)。 假设这个新行业的市场逆需求函数 (market inverse demand function) 为 其中 为市场上厂商的总产出 (total output) 。安创公司的成本函数 (cost function) 为 益 科公司的成本函数为 。
2. 如果安创决定“不进入”,那么益科的最佳策略（optimal strategy） 是什么? 此时两个公司的利润（profit）分别是多少?
3. 如果安创决定采取“进攻式进入”，计算两个公司的最佳策略以及 他们各自的利润。
4. 如果安创决定采取“保守式进入”，计算两个公司的最佳策略以及 他们各自的利润。
5. 本博亦的子 博奕完美纳什均衡 (subgame perfect Nash equilibrium) 是什么? 请给出完整的策略组合 (strategy profile)

solution：

1）若不进入：益科公司应生产垄断产量

2）若进攻式进入：完全竞争

同理：

解得：

3）若保守式进入：斯塔克伯格竞争

E的决策应满足：

4）假设：A,D,N分别表示进攻式，保守式，不进入

M,C,L分别表示I生产垄断，古诺,产量领导

若 ：

SPNE:

均衡结果：

第一阶段E选择进攻式进入

第二阶段I生产古诺产量

若：

SPNE:

均衡结果：第一阶段E选择保守式进入

第二阶段I生产领导者产量