

Oligopoly

Varian: Ch.27

寡占理論

- 数量競争
 - Stackelberg Model: 誰かが数量決定で先導者になり、他の企業が追随者になる場合。
 - Cournot Model: ライバルの行動を所与として、利益を最大化するように数量を決める場合。
- 価格競争
 - あらかじめ誰かがリーダーとなり価格を決め、その価格で他の追随企業がそれぞれの生産量を決める、というモデルは考えられる。
 - 皆がリーダーとなろうとすると、一番安い価格をつけた企業が市場を独占することになるから、市場は競争的になってしまう(Bertrand Competition)。

Stackelberg Model

There are two firms. Firm 1 is the leader. Firm 2 is the follower.

In a duopoly market, the price is a function of the quantities, $p(y_1 + y_2)$.

The follower maximizes its profits :

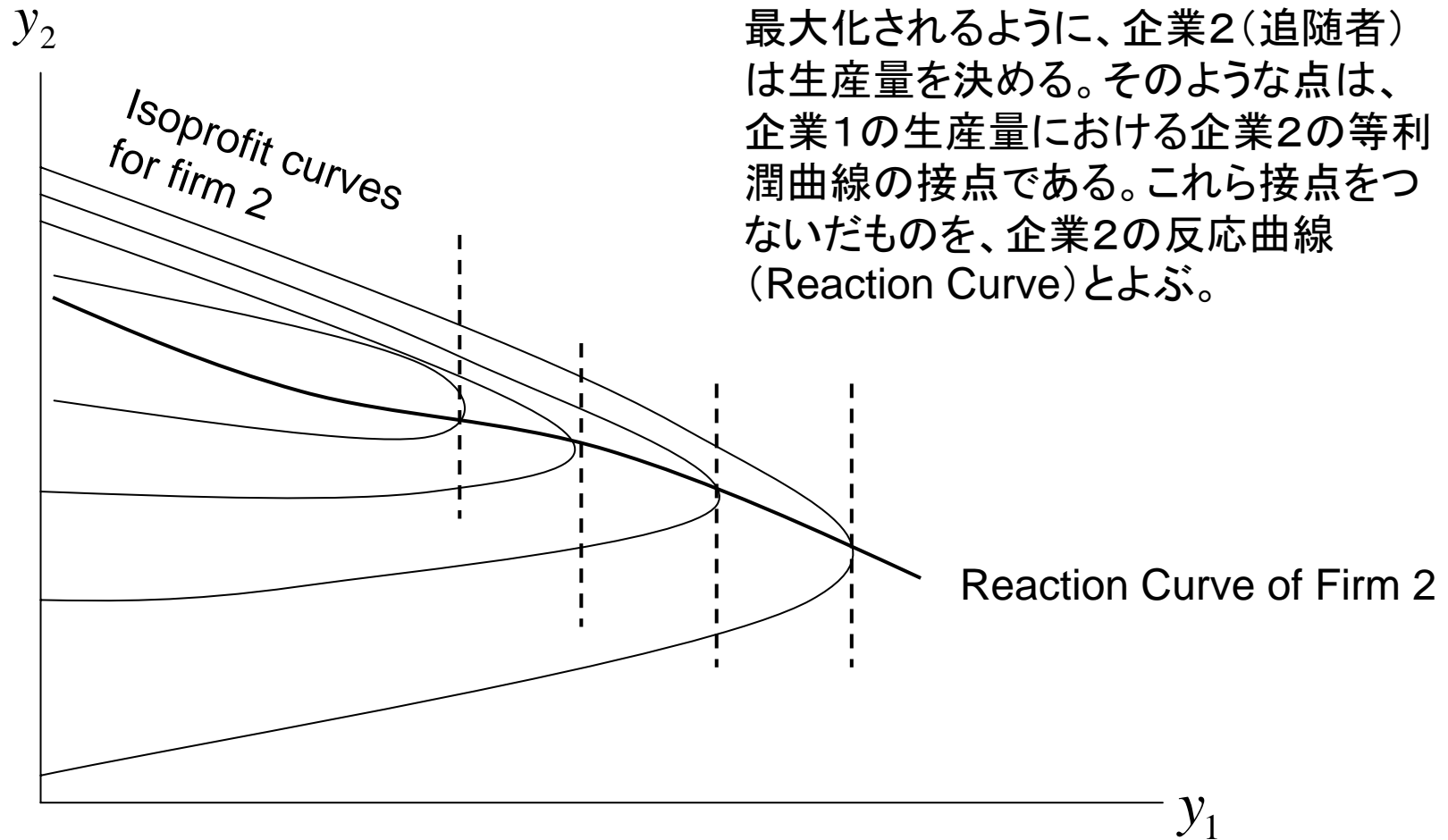
$$\max_{y_2} p(y_1 + y_2)y_2 - c_2(y_2)$$

Then we derive y_2 as function of y_1 : $y_2 = f(y_1)$

The leader maximize its profits

$$\max_{y_1} p[y_1 + f(y_1)]y_1 - c_1(y_1)$$

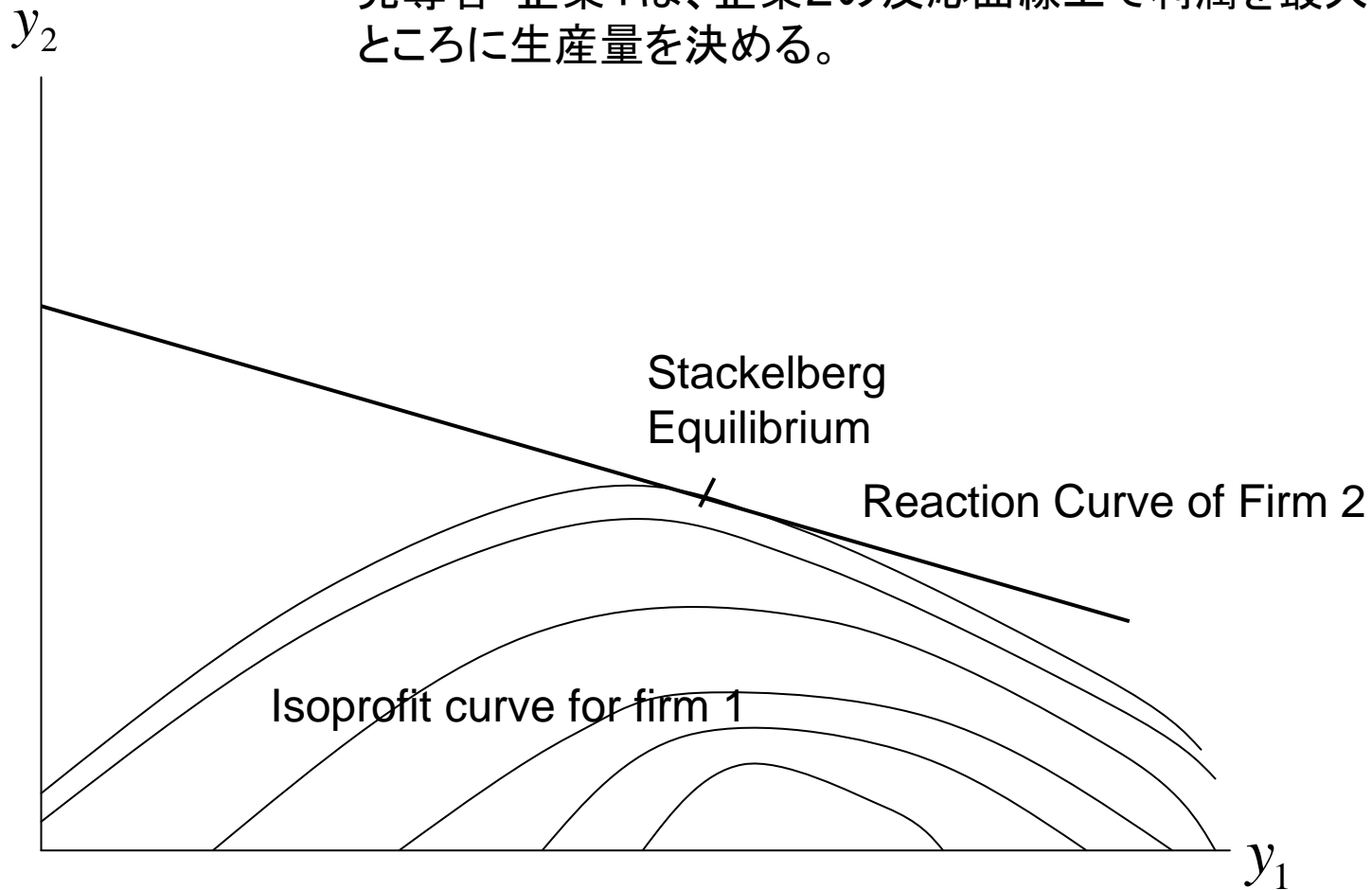
Reaction Function



企業1の生産量を所与として、利潤が最大化されるように、企業2(追随者)は生産量を決める。そのような点は、企業1の生産量における企業2の等利潤曲線の接点である。これら接点をつないだものを、企業2の反応曲線(Reaction Curve)とよぶ。

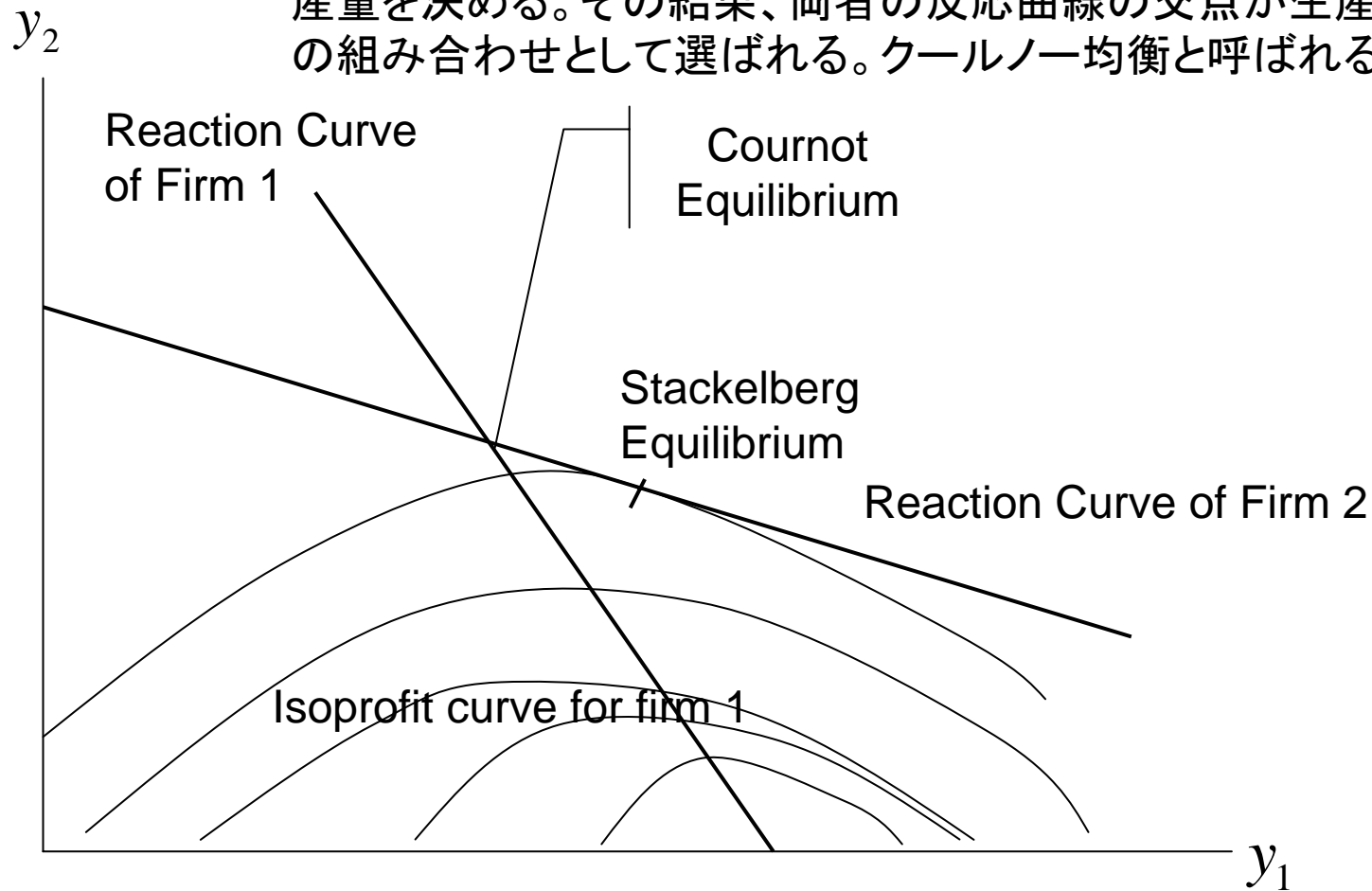
Stackelberg Equilibrium

先導者・企業1は、企業2の反応曲線上で利潤を最大化するところに生産量を決める。



Cournot Equilibrium

企業1、企業2ともに、相手の生産量を所与として、自分の生産量を決める。その結果、両者の反応曲線の交点が生産量の組み合わせとして選ばれる。クールノー均衡と呼ばれる。



シュタツケルベルク均衡と クールノー均衡の比較

- 企業1が先導者 (leader)、企業2が追従者 (follower)として行動するシュタツケルベルク均衡では、企業1の市場シェアが大きくなる。
- これに対して、両者が対等に競争するクールノー均衡では、企業1、企業2の生産量は拮抗することが多い。
- 利益の大きさを比較すれば、
先導者 (S) > 対等者 (C) > 追従者 (S)、となる。

価格競争の場合

- 先導者、追隨者の役割があらかじめ決まっている場合は、モデル化は簡単である。
- まず、先導者の価格の関数として、追隨者の生産量が決まる。
- 続いて生産者は、自らの価格を決める。
- これに対して、いずれもが先導者になろうと競争すると、安い価格をつけた方が市場を独占できるので、値下げ競争が起こり、いずれ価格は限界費用まで落ち込み、競争均衡と同じになる。

競争の例

- 数量競争： 大方の製造業の場合、数量競争が中心である。生産能力に制限（capacity）があるので、値下げしても市場を独占するほど作ることができない。鉄鋼業や電器業、製紙業などを考えてみよう。
- 価格競争： 生産能力の制限をあまり気にしなくてもよい業界では、価格競争が起きる。インターネット接続会社、携帯電話会社、バス会社などが近年の例である。航空会社は便数が規制されているが、規制がなければ、激しい価格競争になるはずだ。

カルテルと談合

- ライバル同士、事前に生産量を相談して調整すれば、競争するより有利になる。
- 談合して生産量を減らすと、価格は高くなるから、競争の結果であるクルノー均衡よりも、合計の利益は大きくなる。
- 問題は、最大化された共同利益の分配にある。
- カルテルがうまく行かない場合が多いのは、談合の結果決まった高価格を所与とすれば、談合で割り当てられた生産量よりも多く生産するインセンティブが個々の企業にある。
- 石油カルテルが長続きしないのはこのためである。
- 一方、建設業では、仕事の大きさは決まっているので、個々の企業が談合から逸脱して多く生産することはそもそもできない。したがって、カルテルが長続きしやすい。

カルテル

競争相手と談合すれば、共同利益を最大化する生産量を太い黒線のどこかに決めることができる。問題は利益の分配で、交渉力に応じて、それぞれの生産量が、太い黒線のどこかに決まる。

