

Part1218 ◆需要を満たさずに最大利潤を実現する独占企業

これまでの舞台のうち、生産者理論に該当するのは、下記の各 Part でした。

Part1208	生産しなくても費用がかかる企業活動
Part1206, 1209	最大の利潤を追求する企業の生産量
Part1210, 1211	操業を続けるべきか、それとも停止すべきか

以上の各 Part はすべて、1つの市場に多くの企業が参入する完全競争市場における、個別の企業の短期生産活動を分析するものでした。そして、そこでの計算問題においては、総費用関数（例： $TC = x^3 - 6x^2 + 15x + 10$ ）が示されましたが、需要曲線Dの式が提示されることはありませんでした。

なぜかと言えば、「需要と供給に変化が生じないような短期では、価格Pは一定となるため、個別企業の需要曲線は水平になる」からです。

さて、この Part では、初めて独占企業の生産活動を分析していただきます。ところで、その独占企業が支配する独占市場と完全競争市場の違いですが、簡単に言うなら、供給サイドにおいて競争相手（競合他社）が存在するのかわからないのかということになるのですが、もう少し詳しく見ておきましょう。

1) 完全競争市場の成立条件

ある財（例えばX財）の市場において次の4つの条件が満たされるとき、その市場は「完全競争市場である」と言うことができます。

- 条件① 供給者（生産者＝企業）が多数存在します。
このため、市場全体の供給量を特定の1企業がコントロールすることはできません。ちなみに需要者も多数存在します。
- 条件② 市場における商品の品質は同質です。
例えば、X財を供給する企業が10社あるとしたら、その10社が供給するX財は品質的にまったく同じで、差別化されていません。
もし、ある企業が差別化をはかり、品質の異なる同種（類似）の財を供給したなら、類似であっても、X財とは別のY財と捉えます。
- 条件③ 市場への参入、市場からの撤退は、原則的として自由です。
「こりゃ儲かりそうだな」と思えば誰でも参入できますし、「もうダメだな」と思えば、いつでも撤退できます。「〇〇会社、不採算事業（部門）から撤退…」という報道はよく見聞きしますね。
- 条件④ 情報は完全です。
需要者はいつでも、市場におけるX財の価格を正確に把握できるということです。

完全競争市場では、こうした条件を満たしているため、一部の企業が市場価格より高い価格で販売しようとしても、需要者は誰も購入してくれません。結局のところ、完全競争市場に参入している各企業は、市場価格を受け入れるを得ない「プライステーカー：Price Taker」となります。

では「独占市場」とはどんな市場かと言うと、条件①と条件③が欠落している市場です。条件②と④は存在するものの、①が欠落しているため、1社で市場全体の供給量を意図的にコントロールできます。

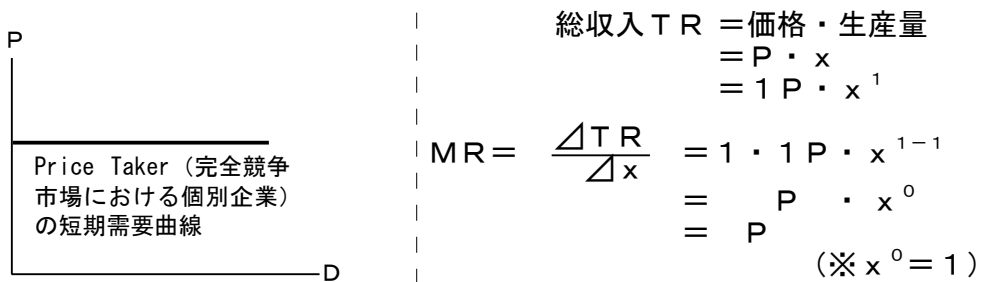
ですから、独占企業は、供給量を減らして品不足のつくるなどによって、市場価格を上昇させるなど、市場における価格支配力を有します。このため、このような独占企業を「プライスメーカー：Price Maker」といい、その需要曲線は、短期でも右下がりとなります。

2) 最大利潤を追求する企業の生産量

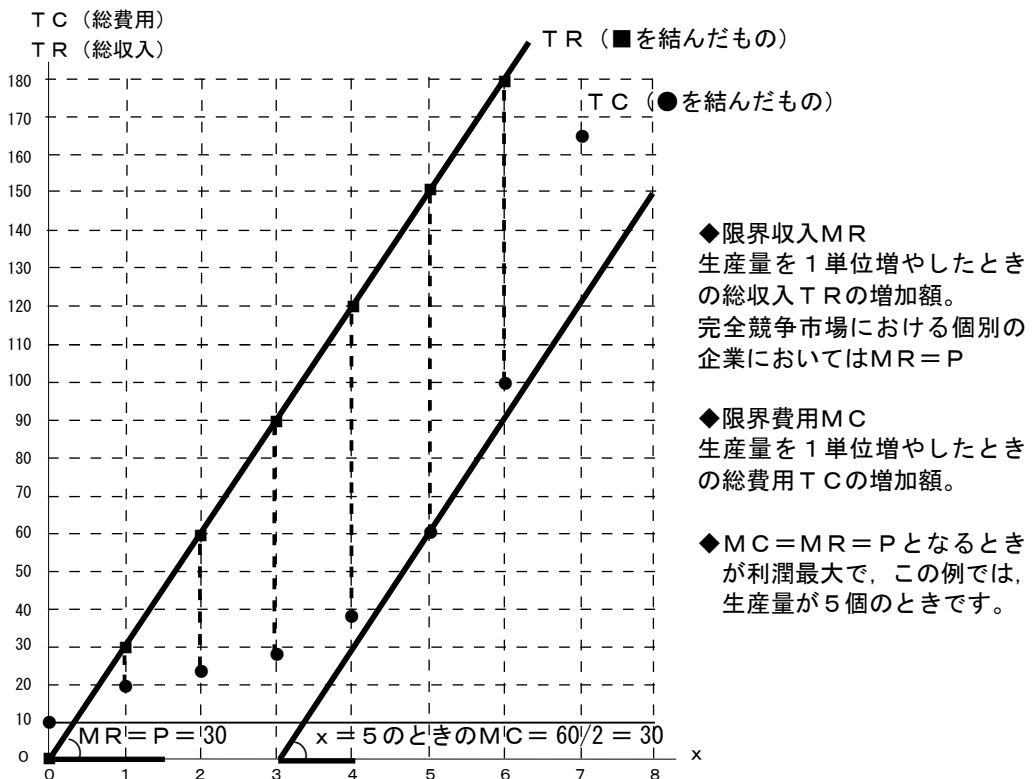
完全競争市場における個別企業の利潤が最大となるのは、Part1209でお話したように、[限界費用MC=限界収入MR]となる生産量のときでした。

$$\begin{aligned} \text{利潤最大となる} \\ \text{X財の生産量 } x &= \frac{\Delta TR}{\Delta x} - \frac{\Delta TC}{\Delta x} = 0 \\ &\quad \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ &\quad \text{TR曲線の傾き} \quad \text{TC曲線の傾き} \\ &\quad \text{MR} - \text{MC} = 0 \quad \rightarrow \text{MC} = \text{MR} \\ &\quad \text{限界収入} - \text{限界費用} \qquad \qquad \text{(傾きが等しい)} \\ &\quad \parallel \\ &\quad \text{価格 } P \end{aligned}$$

ただ、前述しましたように、完全競争市場では、個別企業の短期需要曲線は水平になるため、限界収入MR（生産量を1単位増やしたときの総収入の増加額）は、価格Pと同額になります。



$TC = x^3 - 6x^2 + 15x + 10$ (xはX財の生産量)
 市場におけるX財の価格 $P = 30$ のとき



では、独占企業の場合はどうでしょうか。
独占であろうがなかろうが、企業はすべて最大利潤を追求します。経済学の世界では企業はシビアな存在であり、「程々に…」などとは考えません。

ましてや、独占企業となるとさらにシビアで、完全競争市場の場合の需要を満たさずに（出し惜しみして）、品不足の状態にすることで価格をつり上げ、利潤を大きくすることを選択します。

いずれにしても、最大利潤を追求しますから、完全競争市場の各企業同様、 $[MC=MR]$ となる生産量を選択します。ただ、前述しましたように、独占企業は市場における価格支配力を有するプライス・メーカーですから、その需要曲線は水平にはならず、 $[MR=P]$ とはなりません。

3) 独占企業の最大利潤を実現する「クールノーの点」

では、独占企業は、最大利潤を実現するために、具体的にどのような選択をするのでしょうか。

では、需要曲線が $[P = 18 - 2Q]$ (Q は生産量) で示されるケースにおいて、限界収入MRがどのように変化するかを見てみましょう。

ただし、下記のMRは、厳密な微分計算によるMRの値とは一致しません。厳密な微分計算によるMRは、生産量が1単位（具体的には0.1個とか、0.01個）変化したときの収入の増加値です。それに対して下記のMRは、生産量が1個変化したときの収入の増加値 ($m \div n$) としているからです。

Q	P	ΔP	TR = P · Q	ΔTR (m)	ΔQ (n)	MR (m ÷ n)	ΔMR	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
0	18 円		0 円					
1	16 円	-2 円	16 円	+16 円	1 個	+16 円		
2	14 円	-2 円	28 円	+12 円	1 個	+12 円	-4 円	
3	12 円	-2 円	36 円	+8 円	1 個	+8 円	-4 円	
4	10 円	-2 円	40 円	+4 円	1 個	+4 円	-4 円	
5	8 円	-2 円	40 円	0 円	1 個	0 円	-4 円	
6	6 円	-2 円	36 円	-4 円	1 個	-4 円	-4 円	
7	4 円	-2 円	28 円	-8 円	1 個	-8 円	-4 円	
8	2 円	-2 円	16 円	-12 円	1 個	-12 円	-4 円	
9	0 円	-2 円	0 円	-16 円	1 個	-16 円	-4 円	
		↓					↓	
		Dの傾き					MRの傾き	

このケースで生産量を1個増やすと、価格Pは2円下がるのに対して、MRは2倍の4円下がっていき、
逆に言うと、生産量を1個減らすと、価格Pは2円上がるのに対して、MRは2倍の4円上がっていく。
ということがわかります。

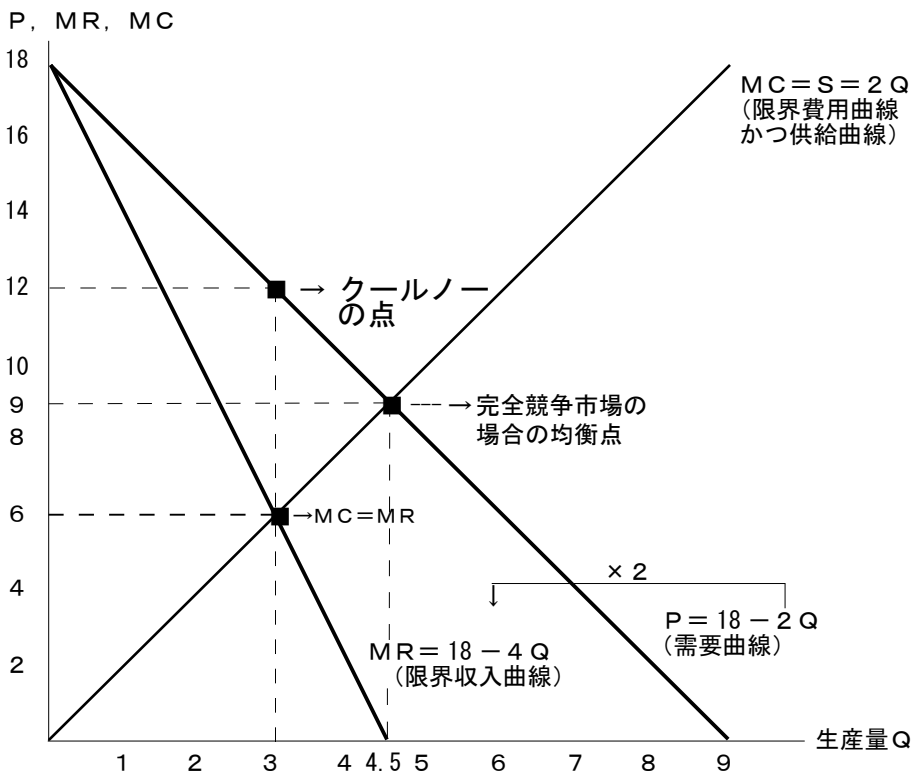
そしてこのことは、次ページの図からもわかるように、限界収入曲線MRの傾きが、需要曲線 ($P = 18 - 2Q$) の傾きの2倍になることを意味します。

なお、下図のMRは厳密な微分計算に基づく値と一致し、前ページのMRとは一致しません。例えば、 $Q=3$ のときのMRは8ですが、図ではMR=6となります。

それはさておき、この例において、総費用 $TC=Q^2$ と仮定すると、限界費用 $MC=\Delta TC / \Delta Q=2Q$ となり、 $[MC=MR]$ のときに利潤最大ですから、図より、この独占企業は生産量 Q を3個に決定することになります。

では、このとき、この独占企業は価格をいくらにするのでしょうか。MC曲線とMR曲線の交点である $P=6$ 円とするのでしょうか。いいえ、そうではありません。

生産（供給）量が3個のときの需要曲線 D を見ると、需要者は「12円以下で需要したい=最大12円までは支払ってもよい」ことを示していますから、この独占企業は $P=6$ 円ではなく、 $P=12$ 円に決定することになるのです。これは、出し惜しみをして品不足の状態にすることで、価格を釣り上げ、利益を増大させていることとなります。



なお、この $(P=12, Q=3)$ の点を、フランスの経済学者クールノーの名にちなんで、「クールノーの点」といいます。

例題 18-1

一企業により，独占的に供給されるある財の価格を P ，生産量を Q とする。

この企業の 総費用曲線が $TC = \frac{1}{2} Q^2 + 10 Q + 100$

市場の 需要曲線が $Q = -2 P + 100$

で表されるとき，利潤最大化を行う場合のこの独占企業の利潤はいくらか。

1. 200 2. 250 3. 300 4. 350 5. 400

利潤最大となるのは， $[MC=MR]$ となるときですから， MR （限界収入）と MC （限界費用）を求める必要があります。

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} =$$

$$P = 50 - \frac{Q}{2} \quad TR = PQ =$$

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} =$$

$$MC = MR$$

↓ ↓

求める利潤 $\pi = TR - TC$

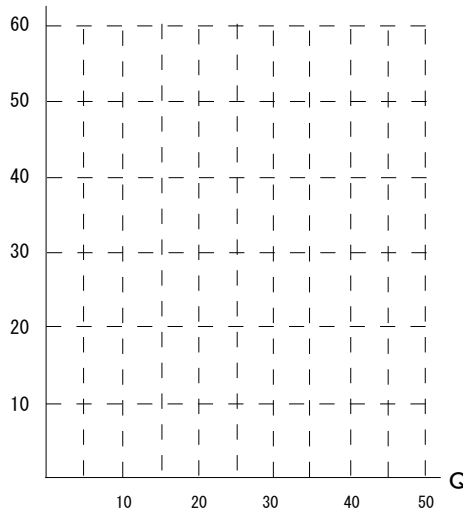
$TR =$

$TC =$

$\pi =$

※グラフを描かなくても，解くことはできます。

P, MR, MC



例題 18-1

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = Q + 10$$

需要 $P = 50 - \frac{Q}{2}$

$$TR = (50 - \frac{Q}{2}) \cdot Q = 50Q - \frac{1}{2}Q^2 \dots ※$$

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = 50 - Q$$

上の※の計算をしなくても、 $-\frac{Q}{2}$
2倍で、 $-Q$ になります。

$$\begin{array}{l} MC = MR \\ \downarrow \qquad \downarrow \\ Q + 10 = 50 - Q \\ 2Q = 40 \\ Q = 20 \end{array}$$

求める利潤 $\pi = TR - TC$

$$TR = 50 \cdot 20 - \frac{1}{2} \cdot 20^2 = 1000 - 200 = 800$$

$$TC = \frac{1}{2} \cdot 20^2 + 10 \cdot 20 + 100 = 500$$

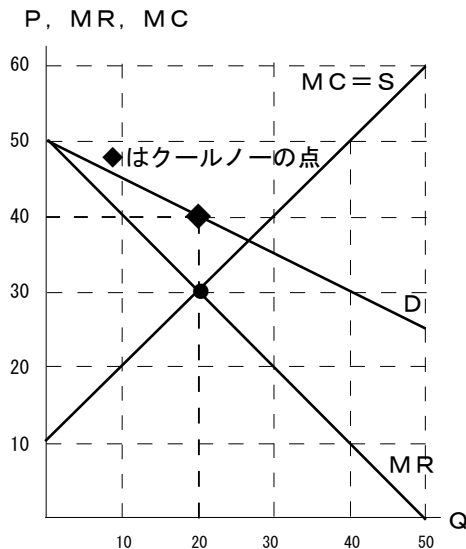
$$\pi = TR - TC = 800 - 500 = 300$$

「正解 3」となります。

TRは次のように求めることも可能です。

需要関数が $P = 50 - \frac{Q}{2}$ ですから、

$$TR = (50 - \frac{20}{2}) \cdot 20 = 800$$

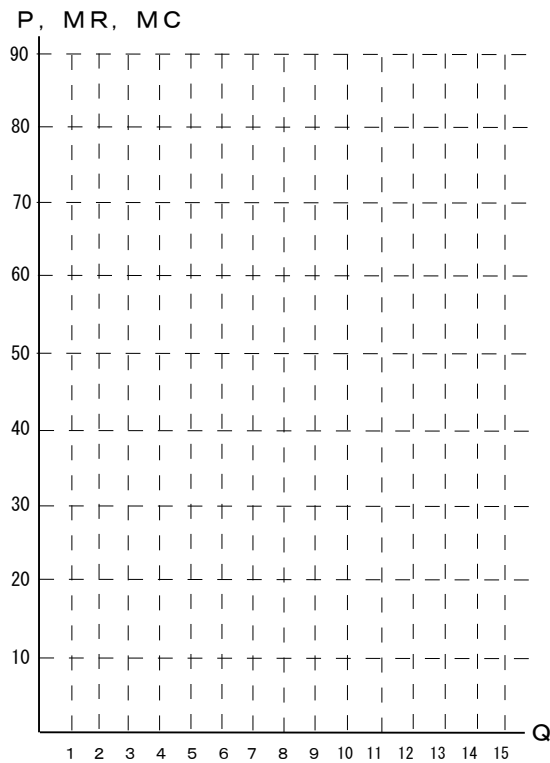


問題 18-1 2010 年東京特別区 I 類

一企業により、独占的に供給されるある財の価格を P ，生産量を Q とする。
この企業の総費用曲線が $TC = Q^3 - 5Q^2 + 15Q + 80$
市場の需要曲線が $P = 90 - 5Q$
で表されるとき、この企業の利潤を最大にする財の価格はいくらか。

1. 45 2. 55 3. 60 4. 65 5. 70

※グラフを描かなくとも、解くことはできます。



問題 18-1

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = 3Q^2 - 10Q + 15$$

$$TR = (90 - 5Q) \cdot Q = 90Q - 5Q^2$$

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = 90 - 10Q \rightarrow -5Q \text{ の } 2 \text{ 倍で } -10Q \text{ は得られます。}$$

$$\begin{array}{rcl} MC & = & MR \\ \downarrow & & \downarrow \\ 3Q^2 - 10Q + 15 & = & 90 - 10Q \\ 3Q^2 + 15 & = & 90 \\ Q^2 + 5 & = & 30 \\ Q^2 & = & 25 \\ Q & = & 5 \end{array}$$

$$\text{需要関数 } P = 90 - 5Q = 90 - 5 \cdot 5 = 65$$

「正解 4」となります。

