Copywrite
遊学社　長山　訓

Part1106 ◆最大の利潤を追求する企業の生産量－その１

Part1104 で，消費者は効用（満足）最大となるような消費行動をとることを見ていただきましたが,それは生産者である企業にとっても同じです。ただ,企業にとっての満足とは，経済学的には利潤（＝収入－費用）そのものです。

本来なら,「限界収益」,「限界費用」についての説明が必要になるのですが,後の Part でお話することとします。ここではいきなりですが，実際に公務員試験で出題された問題を通して,企業経営の一端を垣間見てみましょう。なお,この Part は，初登場の生産者理論の１ジャンルとなっています。

※x^3が登場しますが，恐れることはありません。

問題 6-1（例題はありません）

完全競争市場において，Ｘ財を生産するある企業の総費用関数が,

$TC = x^3 - 6x^2 + 15x + 10$　で示される（ｘはＸ財の生産量）。

市場においてＸ財の価格Ｐが 30 であるとき，短期においてこの企業は生産量をいくらにするか。

1.　４個　　2.　５個　　3.　６個　　4.　７個　　5.　８個

※ＴはTotal，ＣはCost です。

※「完全競争市場」は「独占市場」と相対する用語です。「完全競争市場」の場合，価格（均衡価格）は市場のメカニズム（需要量と供給量の関係）で決まります。ちなみに，独占市場では，価格は企業の思惑に左右されます。

※「短期」は「長期」と相対する用語です。

※経済学の世界では,（生産量＝販売量）です。在庫（売れ残り）は考えません。

問題 6-1

さて，利潤最大となる生産量を求める問題においても，一般に微分計算を用いる定型的な解法があります。しかし，この問題では総費用関数が示されているうえ，求めるべき生産量が選択肢に並べられていることから，微分を用いずに解くことができます。時間を要するので実用的ではありませんが…。

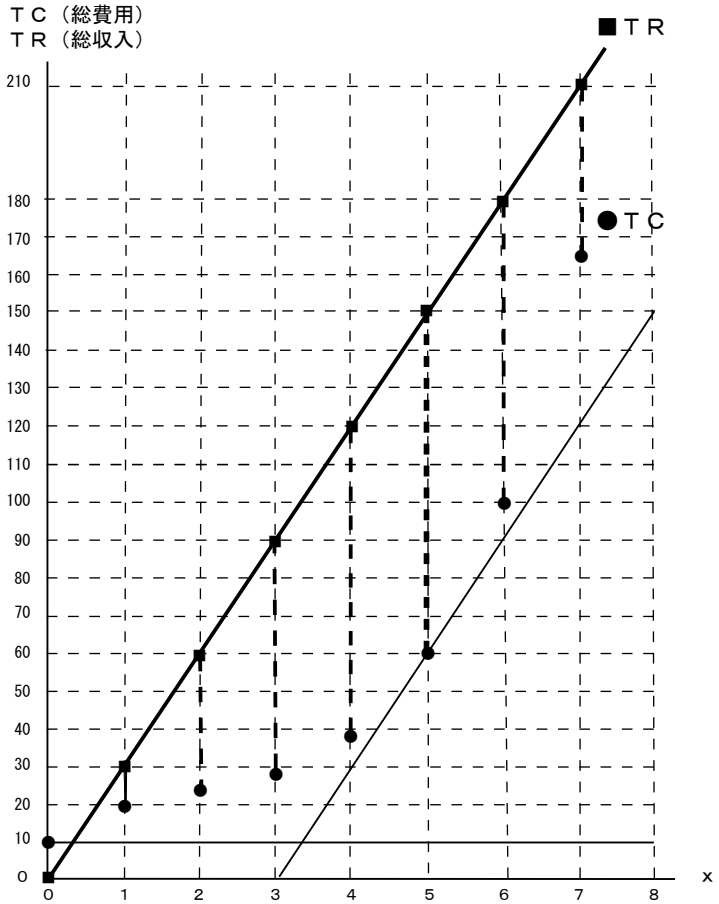
生産量	総収入ＴＲ	総費用ＴＣ	利潤
x	Px	$x^3 - 6x^2 + 15x + 10$	ＴＲ－ＴＣ
↓	↓	↓	↓
４個	$30 \times 4 = 120$	$64 - 6 \times 16 + 15 \times 4 + 10 = 64 - 96 + 60 + 10 = 38$	＋82
５個	$30 \times 5 = 150$	$125 - 6 \times 25 + 15 \times 5 + 10 = 125 - 150 + 75 + 10 = 60$	＋90
６個	$30 \times 6 = 180$	$216 - 6 \times 36 + 15 \times 6 + 10 = 216 - 216 + 90 + 10 = 100$	＋80
７個	$30 \times 7 = 210$	$343 - 6 \times 49 + 15 \times 7 + 10 = 343 - 294 + 105 + 10 = 164$	＋46
８個	$30 \times 8 = 240$	$512 - 6 \times 64 + 15 \times 8 + 10 = 512 - 384 + 120 + 10 = 258$	－18

※ＴＲ（＝価格×生産量）のＲは収入を意味する Revenue（リベニュー）です。

※$4^2 = 4 \times 4 = 16$ となり，$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$ となります。

生産量４個～８個において，利潤最大となるのは生産量が５個（このとき利潤は 90）のときなので，「正解 2（５個）」となります。
いかがでしょうか。このようなアプローチでも解けることは解けるのですが，計算量があまりにも多くなって実用的とは言えませんね。なので，実際には後述する微分計算を用いて解くことになります。

さて，この問題のＴＲ曲線（総収入曲線：■を結んだ直線。直線でも名称は曲線です）およびＴＣ曲線（総費用曲線：●を結んでできる曲線）を描くと次のようになります。図において，タテの太めの点線が，それぞれの生産量ごとの利潤（ＴＲ－ＴＣ）の額を表します。なお，ＴＲ曲線と平行な細い実線の意味については後述しますので，今回は無視してください。



ところで，ここでは市場におけるＸ財の需要との関係は見ませんでした。
「それでいいの？」と疑問に思っている方がいるかもしれませんが，それでいいのです。完全競争市場であれば，Ｘ財を供給する企業は他にもあります。市場の需要は，Ｘ財を生産する企業全体で満たすことになりますから，１つの企業の利潤最大となる生産量を考える際に，市場の需要を考慮する必要はないのです。

さて，ミクロ経済の第１stage はこれで幕を閉じます。正直，まだミクロ経済の扉を開けて，一歩踏み出して辺りを見渡した程度に過ぎません。でも，月並みな表現ですが，何事も最初の一歩が大事です。
ですから，もし今あなたが，ぼんやりとでもミクロ経済の全体像が見えてきつつあるなら，そんな気がするなら，それで十分ですし，大きな一歩だと私は思います。