朽木開発援助政策論12・12　　Copyright：Takumin

授業前の板書→5 限の授業で練習問題をやる。その問題もテストで出す。5 限でれない人にはその問題をあげます。

先週は弾力性ということをやった。説明については、需要の価格の弾力性。
先週話したのはコメがキロ10円から 20 円に上がったというときに、需要が 100 から90に減った。そのときの弾力性を求めよ。
もう一つはシャツが一枚 1000 円だったのが 2000 円になった。この時 100 枚売れていたのが、50 枚になった。どちらが価格に対して弾力的であるか？こういうもんだいであった。
これは計算すると、

コメは、

$$\frac{\frac{100-90}{100}}{\frac{10-20}{10}} \times -1 = 0.1$$

ということになる。

（価格の変化率）

シャツは

$$\frac{\frac{100-50}{100}}{\frac{1000-2000}{1000}} \times -1 = 0.5$$

すると0．5と0．1、どっちが大きいかというと、0．5の方が大きい。なので、シャツの需要量の方が方が価格の変化に反応しやすい。シャツの方が弾力的であるという。一方コメは非弾力的であ

るという。
今年、コメが高騰したが、需要が一定であった。この事実からも弾力性が低いということは明らかである。なので需要曲線のグラフを書くと、非常に傾きが急になるという特徴がある。一方で弾力性のあるものに関しては、需要曲線のグラフは非常に緩やかなグラフになっている。

これらを考えると、一次産品に近いほど需要曲線は急になり、製品化したものになるほど需要曲線は緩やかになるという特徴があることに気づくだろう。最近は車は売れないということに気づいたのか、人員整理が行われているということは記憶に新しい。
こういう事象に関しては弾力性という考え方が非常に役に立つ。

ちなみに需要曲線はみんな右下がりだよ。

供給について同じで、コメについては急な右上がりのグラフになる。シャツの場合は緩やかなみぎ上がりのグラフになる。

そうかんがえると、グラフを重ねてみて、もし需要曲線が左に移動した場合、コメは価格が大きく下がるのに対し、シャツの場合はほとんど価格に変化がない。これも特徴的なものである。

シャツの例で、1000 円の価格を P1、2000 円を P2、1000 円の時の需要量１００を Q1、2000 円の時の需要量５０を Q2 とする。そうして弾力性を求める式を一般化すると、

$$\frac{\dfrac{Q1-Q2}{Q1}}{\dfrac{P1-P2}{P1}} \times -1 = e$$

ということになる。
これが価格弾力性を求める式である。

で、この P1—P2 というのは価格の変化分なので、数学的にΔP という風に表す。
するともうすこしすっきりしたわかりやすい式になって、

$$e = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \cdot -1 = -1 \times \frac{dQ}{dP} \times \frac{P}{Q}$$

という式になる。結局微分式に変換できる。でその微分式部分は限界という概念を表す。

前回の限界生産量提言の法則、そして弾力性の話、この二つは重要なので覚えておいてね。

今回は生産から、次は費用という話に移ろうと思う。
前に生産関数という話をしたが、
縦軸に資本、横軸に労働をとって、予算線という右下がりの直線を書いた。
この予算線の式は C＝wL+nK（wは賃金、nは機械一台あたりの値段と考える）
こういう一次関数式になることはわかるだろう。
今回の式は、図7－2－1の予算線3本・曲線3本のグラフ。
この式は2000＝100L＋500K
この式を整理して K=～の式に直すと、
K＝―1/5L＋4という式になる。
すると、これは縦軸上は（0、4）横軸上は（20, 0）を通る直線となる。

こういう直線（予算線）に対して、等量曲線を描いて、接する点がその予算において最も効率よく生産できる点であるというように説明した。
で、こうやって3本の直線があるのはそれぞれ異なった予算式があり、それぞれ最も効率よく生産できる量も違うので、そういう三本グラフが書かれているということね。

で、
横軸に生産量、縦軸に費用としたときに、生産量が100ブッシェル200ブッシェル、費用が2000と3000というときに、今の生産関数をこのグラフに移してみる。
するとA（100、2000）、B（200、3000）の二点がとれる。こういうのをつなぐとひようきょくせんができるわけ。
なので今から費用曲線を勉強する。

短期の費用曲線、207ページにある。
機械を一台100ドルとして固定する（総固定費用）。総可変費用はその時々に応じて変化する費用のこと。そして総費用はこれら総固定費用・総可変費用の合計である。

産出量	可変費用	固定費用	総費用
0	0	100	100
1	10	100	110
2	16	100	116
3	21	100	121
4	26	100	126
5			

といった感じになる。
で、横軸に生産量、縦軸に費用をとると、上の表から、
三本グラフが書ける。一本は固定費用（ずっと100）、可変費用（徐々にあがる感じ）、総費用（二つの和：可変費用とは平行）
今日重要なのは弾力性という考え。そして、次に平均費用というのがでてくるのだが、これはまた来週する。平均費用は徐々に下がり、一番下がったところを過ぎるとぐっと上がる。この最低点を規模の経済と言うらしい。