生産者理論

費用関数の導出その 1

ミクロ経済学学生サポート IV-1

以下，ページ番号↓を押すと節のトップへ戻るので便利.

1 1財1要素モデル

ミクロ経済学学生サポート III-1と同様に，ある企業が，労働投入量 L(時間) のみによって，ある1つの財を作っているとする．生産関数を $f(L)$(単位) とする．

1 1財1要素モデル

ミクロ経済学学生サポート III-1と同様に，ある企業が，労働投入量 L(時間) のみによって，ある1つの財を作っているとする．生産関数を $f(L)$(単位) とする．

ただし，賃金を1時間あたり w 円とする．

では，財を y(単位) 作りたいときにかかる最小費用はいくらだろうか?

1 1財1要素モデル

ミクロ経済学学生サポートIII-1と同様に，ある企業が，労働投入量 L(時間) のみによって，ある1つの財を作っているとする．生産関数を $f(L)$(単位) とする．

ただし，賃金を1時間あたり w 円とする．

では，財を y(単位) 作りたいときにかかる最小費用はいくらだろうか?

これが費用関数の考え方である．

2 費用関数の求め方

1 財 1 要素モデルでは，前頁の**最小**にあまりこだわらなくともよい．

2 費用関数の求め方

1 財 1 要素モデルでは，前頁の**最小**にあまりこだわらなくともよい．

労働を L 時間投入すると wL 円かかるが，生産量は最大でも $f(L)$ までしか作れない．

2 費用関数の求め方

1 財 1 要素モデルでは，前頁の**最小**にあまりこだわらなくともよい．

労働を L 時間投入すると wL 円かかるが，生産量は最大でも $f(L)$ までしか作れない．

だから，y(単位) 作りたいのなら，$y = f(L)$ として，wL 円かかると考えればよい．

2 費用関数の求め方

1 財 1 要素モデルでは，前頁の**最小**にあまりこだわらなくともよい．

労働を L 時間投入すると wL 円かかるが，生産量は最大でも $f(L)$ までしか作れない．

だから，y(単位) 作りたいのなら，$y = f(L)$ として，wL 円かかると考えればよい．

・1　$y = f(L)$ を変形して，L を y の式で表して，

・2　wL に代入すれば，

求める費用関数が得られる．

次ページ以降で試してみよう．

3 離散形の場合

- 賃金:　1 時間 1500 円
- 労働 L 時間のときの生産関数 $f(L)$ が以下.

L	0	1	2	3
$f(L)$	0	4	6	8

- $y = 0, 4, 6, 8$ のときの費用関数(これを $C(y)$ とする) を求めよ.

3 離散形の場合

- 賃金:　1 時間 1500 円
- 労働 L 時間のときの生産関数 $f(L)$ が以下.

L	0	1	2	3
$f(L)$	0	4	6	8

- $y = 0, 4, 6, 8$ のときの費用関数 (これを $C(y)$ とする) を求めよ.

・1　まず $y = f(L)$ として，L を y で表すと,

$(y, L) = (0, 0), (4, 1), (6, 2), (8, 3)$

3 離散形の場合

- 賃金:　1 時間 1500 円
- 労働 L 時間のときの生産関数 $f(L)$ が以下.

L	0	1	2	3
$f(L)$	0	4	6	8

- $y = 0, 4, 6, 8$ のときの費用関数 (これを $C(y)$ とする) を求めよ.

・1　まず $y = f(L)$ として，L を y で表すと,
$(y, L) = (0, 0), (4, 1), (6, 2), (8, 3)$

・2　費用は，L 時間に 1500 をかければよい.
$C(0) = 0, C(4) = 1500, C(6) = 3000, C(8) = 4500$

4 簡単な連続形の例

- 賃金:　1時間 1500 円
- 労働 L 時間のときの生産関数 $f(L)$(単位) は,
  $f(L) = 3L \quad (L \geq 0)$
- 財を y 単位作るときの費用関数 (これを $C(y)$ とする) を求めよ.

4 簡単な連続形の例

- 賃金:　1 時間 1500 円
- 労働 L 時間のときの生産関数 $f(L)$(単位) は,
  $f(L) = 3L \quad (L \geq 0)$
- 財を y 単位作るときの費用関数 (これを $C(y)$ とする) を求めよ.

・1　まず $y = 3L$ として, L を y であらわす. つまり, $L = \frac{y}{3}$

4 簡単な連続形の例

- 賃金:　1 時間 1500 円
- 労働 L 時間のときの生産関数 $f(L)$(単位) は,
  $f(L) = 3L \quad (L \geq 0)$
- 財を y 単位作るときの費用関数 (これを $C(y)$ とする) を求めよ.

・1　まず $y = 3L$ として，L を y であらわす．つまり，$L = \frac{y}{3}$

・2　費用は，L 時間に 1500 をかければよいので,

4 簡単な連続形の例

- 賃金:　1時間1500円

- 労働 L 時間のときの生産関数 $f(L)$(単位) は,
  $f(L) = 3L \quad (L \geq 0)$

- 財を y 単位作るときの費用関数 (これを $C(y)$ とする) を求めよ.

・1　まず $y = 3L$ として, L を y であらわす. つまり, $L = \frac{y}{3}$

・2　費用は, L 時間に 1500 をかければよいので,

求める費用関数は $C(y) = 1500 \cdot \frac{y}{3}$

4 簡単な連続形の例

- 賃金:　1 時間 1500 円
- 労働 L 時間のときの生産関数 $f(L)$(単位) は,
  $f(L) = 3L \quad (L \geq 0)$
- 財を y 単位作るときの費用関数 (これを $C(y)$ とする) を求めよ.

・1　まず $y = 3L$ として, L を y であらわす. つまり, $L = \frac{y}{3}$

・2　費用は, L 時間に 1500 をかければよいので,

求める費用関数は $C(y) = 1500 \cdot \frac{y}{3}$

よって, 答えは, $C(y) = 500y \quad (y \geq 0)$

5 注意事項

- 離散形の例 (p 4) では，4 つの y の値での費用関数しか得られなかった．このあたりで，離散形よりも連続形の方が扱いやすいことがわかるとおもう．
- **連続は離散の近似**であると考えた方がよく，実際 2 つの計算例でも連続形で考えるほうがずっと楽であったことだろう．

End

Push Esc Key or Click 閉じる, 最大化.

(C)KADODA Tamotsu (角田　保)

@ Daito Bunka Univ. (大東文化大学)

Last Modified: June 27, 2007