

問題 追加-1 費用最小の生産要素の投入量の計算

ある企業の生産関数が、

$$Y = K^{\frac{1}{4}} L^{\frac{3}{4}} \quad (Y: \text{産出量}, K: \text{資本投入量}, L: \text{労働投入量})$$

として表されています。資本の要素価格が10であり、労働の要素価格が12であるとき、この企業の労働の要素価格が12から15に変化した時、資本装備率 ( $\frac{K}{L}$ ) はどのように変化しますか。

1. 0.5    2. 0.4    3. 0.3    4. 0.2    5. 0.1

(国家総合職 改題)

生産者行動

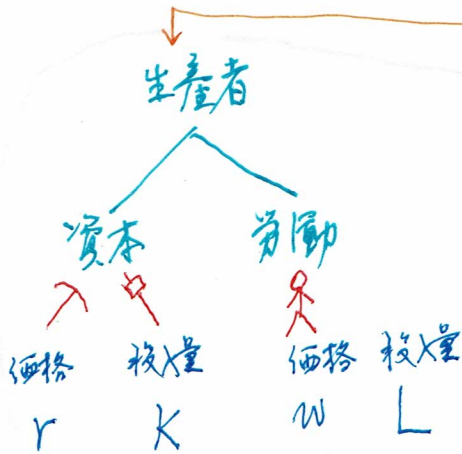
利潤最大の生産

生産量一定  
費用最小の生産要素の投入量  
(資本, 労働)

計算編 p68n

生産関数

$$Y = K^{\frac{1}{4}} L^{\frac{3}{4}}$$



$$3rk = wL$$

$r=10, w=12$  のとき

$$30K = 12L$$

$$K = \frac{12}{30} L$$

$$K = \frac{2}{5} L \quad \left( \frac{K}{L} = \frac{2}{5} \right)$$

$r=10, w=15$  のとき

$$30K = 15L$$

$$K = \frac{15}{30} L$$

$$K = \frac{1}{2} L \quad \left( \frac{K}{L} = \frac{1}{2} \right)$$

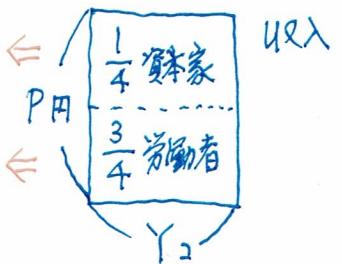
$$\frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{1}{10}$$

資本家

$$r \cdot K = \frac{1}{4} PY$$

労働者

$$w \cdot L = \frac{3}{4} PY$$



$$\begin{cases} r \cdot K = \frac{1}{4} PY \dots ① \\ w \cdot L = \frac{3}{4} PY \dots ② \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4rk = PY \\ \frac{4}{3} wL = PY \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4rk = PY \\ \frac{4}{3} wL = PY \end{cases}$$

$$4rk = \frac{4}{3} wL$$

$$12rk = 4wL$$

$$3rk = wL$$