

設問 1

2人・2財からなる純粋交換経済を考える2人をAとB、2財をxとyとし、xとyでその量も同時に表わすことにする。

いま、Aは、y財のみを12単位保有しており、その効用関数は $u_A = x^2y$ であるとする。これに対して、Bは、x財のみを30単位保有しており、その効用関数は、 $u_B = xy^2$ であるとする。そしてy財で測ったx財の価格（x財1単位と交換に手に入れられるy財の量）をpとする。

問1 この場合Aのy財に対する留保需要関数は定数となる。このことを参考にして、Aのx財に対する需要量をpの関数として求めよ。(20)

問2 同様に、Bのx財に対する留保需要関数は定数となる。この定数の値を求めよ。(20)

問3 x財に対するAの需要とBの（留保）需要の和が、この経済に存在するx財の総量である30単位に等しくなるという条件を解いて、pの競争均衡における値を求めよ。(15)

設問 2

ある川の上流に工場Aが立地しており、工場Aは、労働力だけを投入して、

財 x を生産しているとする。その生産関数は、 $x = 100\sqrt{L}$ であるとする。ただ

し、 L は、労働力の投入量を表わすものとする。

その川の下流に工場 B が立地しており、工場 B は、労働力だけを投入物と

して、財 y を生産しているとする。しかし、工場 B は、工場 A の操業による

水質汚濁の悪影響を受けるために、その生産関数は、 $y = 60\sqrt{L} - x/10$ である

とす

る。

ここで、労働力の価格（賃金率）を 1 としたときの x 財の価格が 3 であり、 y 財の価格が 2 であるとする。両工場ともに、プライス・テイカーであり、価格支配力は持たないものとする。

問 1 工場 A と工場 B が独立に経営されており、工場 A が水質汚濁の外部考慮を考慮しないとすると、それぞれの生産量はいくらか。(20)

問 2 工場 A と工場 B が合併し、外部効果が内部化されたとすると、それぞれの生産量はいくらになるか。(25)