

経済分析入門 演習問題 略解 実験経済学I-III 大和担当分
問1) ア) 機体トラブル発生前：単位万円

売り手の分布	仕入れ値
売り手番号	1 枚目、2 枚目
1	3.6, 8.4
2	3.6, 8.4
3	3.6, 8.4
4	4.6, 8.4
5	4.6, 7.8
6	4.6, 7.8
7	5.6, 7.8
8	5.6, 6.2
9	5.6, 6.2
10	6.2, 7.8

買い手の分布	最高価格
買い手番号	1 枚目、2 枚目
1	10.8, 5.2
2	10.8, 5.2
3	10.8, 5.2
4	9.8, 6.2
5	9.8, 6.2
6	9.8, 6.2
7	8.2, 7.2
8	8.2, 7.2
9	8.2, 7.2
10	9.8, 8.2

仕入れ値の分布	
仕入れ値	量
3.6	3
4.6	3
5.6	3
6.2	3
7.8	4
8.4	4

最高価格の分布	
最高価格	量
10.8	3
9.8	4
8.2	4
7.2	3
6.2	3
5.2	3

供給表

価格	供給量
$P > 8.4$	20
$P = 8.4$	16-20
$7.8 < P < 8.4$	16
$P = 7.8$	12-16
$6.2 < P < 7.8$	12
$P = 6.2$	9-12
$5.6 < P < 6.2$	9
$P = 5.6$	6-9
$4.6 < P < 5.6$	6
$P = 4.6$	3-6
$3.6 < P < 4.6$	3
$P = 3.6$	0-3
$P < 3.6$	0

需要表

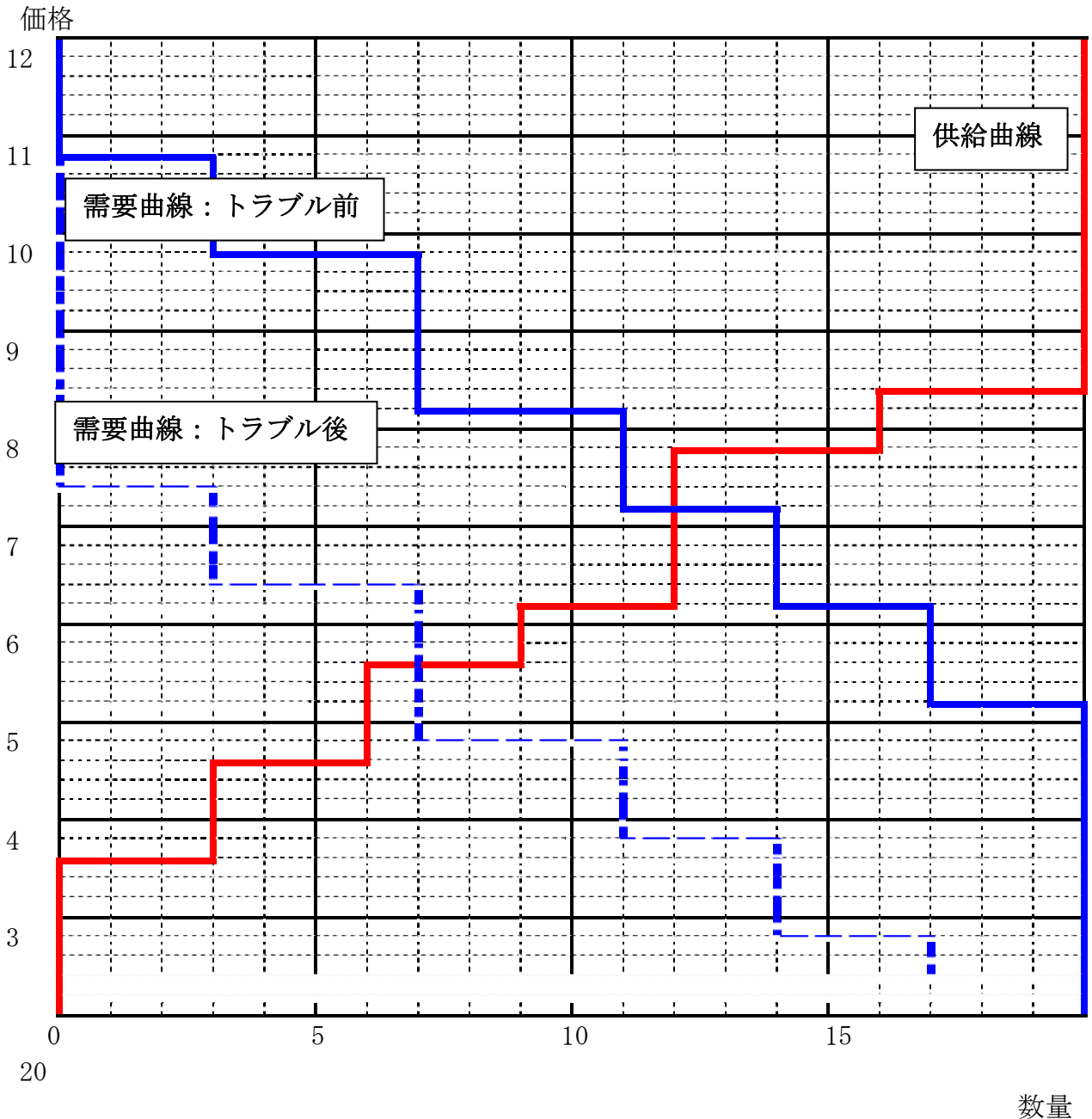
価格	需要量
$P < 5.2$	20
$P = 5.2$	17-20
$5.2 < P < 6.2$	17
$P = 6.2$	14-17
$6.2 < P < 7.2$	14
$P = 7.2$	11-14
$7.2 < P < 8.2$	11
$P = 8.2$	7-11
$8.2 < P < 9.8$	7
$P = 9.8$	3-7
$9.8 < P < 10.8$	3
$P = 10.8$	0-3
$P > 10.8$	0

機体トラブルの影響：

- ・ 供給曲線：トラブル発生前＝トラブル発生後

- ・ 需要曲線：トラブル発生前（実線）

トラブル発生後（点線）：すべての買い手の最高価格が 3.4 減少。



イ) トラブル発生前：均衡価格＝7.2 均衡数量＝12

消費者余剰＝ $(10.8-7.2) \times 3 + (9.8-7.2) \times 4 + (8.2-7.2) \times 4 + (7.2-7.2) \times 1 = 25.2$

生産者余剰＝ $(7.2-3.6) \times 3 + (7.2-4.6) \times 3 + (7.2-5.6) \times 3 + (7.2-6.2) \times 3 = 26.4$

総余剰：消費者余剰＋生産者余剰＝51.6

ウ) トラブル発生後：均衡価格＝5.6 均衡数量＝7
 消費者余剰＝ $(7.4-5.6) \times 3 + (6.4-5.6) \times 4 = 8.6$
 生産者余剰＝ $(5.6-3.6) \times 3 + (5.6-4.6) \times 3 + (5.6-5.6) \times 1 = 9$
 総余剰：消費者余剰＋生産者余剰＝17.6

エ) トラブル発生により、均衡価格、均衡取引数、消費者余剰、生産者余剰、総余剰の値はすべて減少する。

参考：実験結果は東工大で2004年に実施したもの。

	トラブル発生前		トラブル発生後	
	理論予測	実験結果	理論予測	実験結果
平均価格	7.2	7.41	5.6	5.75
取引数	12	12	7	8
消費者余剰	25.2	20.7	8.6	6.6
生産者余剰	26.4	28.9	9	10.2
総余剰	51.6	49.6	17.6	16.8

- ・「トラブル発生後」に関して、理論予測より実験結果の方が取引数は多いが、総余剰の値は小さくなっていることに注意しよう。
- ・「取引数を多くすること」と「総余剰を大きくすること」にはトレード・オフがある。

市場均衡より取引数が増えることは可能だが、総余剰は小さくなってしまう！

経済分析入門 演習問題 略解 大和担当分

問2)

$s_A = 15, s_B = 17$ 。各人が真の値を入札することが支配戦略となる。図による説明は省略。

問3)

ベイジアン・ナッシュ均衡：入札額＝価値×2/3

確率	1/2	1/2
価値	6万円	3万円
入札額	4万円	2万円

ベイジアン・ナッシュ均衡であることの説明：省略。

方針：

ここでは、自分以外に入札者は二人いることに注意。

- ・他の二人の入札額が共に4万円である確率＝1/4、
 - ・他の二人の入札額が4万円と2万円である確率＝ $(1/4) \times 2 = 1/2$ 、
 - ・他の二人の入札額が共に2万円である確率＝1/4、
 - ・二人が同じ最高入札額を書いた場合：二人でジャンケン（勝つ確率＝1/2）、
 - ・三人が同じ最高入札額を書いた場合：三人でジャンケン（勝つ確率＝1/3）、
- であることに注意して、期待利得を計算する。

1) ケース1：自分の価値が6万円の場合。

各入札額での期待利得の値を比較し、「入札額＝4万円」の時の期待利得の値が一番大きくなることを示す。

「入札額＝4万円」の時の期待利得の値＝

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} \times (6-4) + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times (6-4) + \frac{1}{4} \times (6-4) = \frac{7}{6}$$

「入札額＝5万円」の時の期待利得の値＝

$$\frac{1}{4} \times (6-5) + \frac{1}{2} \times (6-5) + \frac{1}{4} \times (6-5) = 1$$

「入札額＝6万円」の時の期待利得の値＝0

「入札額≥7万円」の時の期待利得の値＜0

$$\text{「入札額＝3万円」の時の期待利得の値} = \frac{1}{4} \times 0 + \frac{1}{2} \times 0 + \frac{1}{4} \times (6-3) = \frac{3}{4}$$

$$\text{「入札額＝2万円」の時の期待利得の値} = \frac{1}{4} \times 0 + \frac{1}{2} \times 0 + \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} (6-2) = \frac{1}{3}$$

「入札額＝1万円」の時の期待利得の値＝0

「入札額＝0万円」の時の期待利得の値＝0

2) ケース2：自分の価値が3万円の場合.

各入札額での期待利得の値を比較し、入札額＝2万円である時の期待利得の値が一番大きくなることを示す。

$$\text{「入札額＝2万円」の時の期待利得の値} = \frac{1}{4} \times 0 + \frac{1}{2} \times 0 + \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} \times (3-2) = \frac{1}{12}$$

「入札額＝1万円」の時の期待利得の値＝0

「入札額＝0万円」の時の期待利得の値＝0

「入札額＝3万円」の時の期待利得の値＝0

「入札額≥4万円」の時の期待利得の値＜0