

3) 理論予測

実験の目的：セッション1

中学校で習う公民の教科書や経済学の入門書を開くと、以下のような図が必ず出てきます。

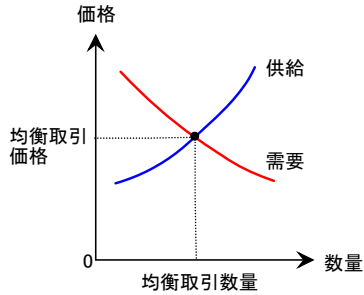


図1. 1 需要曲線，供給曲線，均衡

ある一つの財について、「価格が安いほど需要される量が多い」ことを表すのが「需要曲線」です。また、「価格が高いほど供給される量が多い」ことを表すのが「供給曲線」です。これらの需要曲線と供給曲線が交わる点は「均衡」とよばれ、そこで取引価格と取引数量が決まると言われています。均衡価格のもとで人々が取引すれば、需要量と供給量は一致して、世の中に財の過不足がなくなるのです。

このお話は一見もっともらしいのですが、すぐに次のような疑問が生じます。いま、例えば財をビールとします。ビールを飲みたいと思っている人（買い手）はたくさんいますが、一人一人のビールに対する価値は異なっているでしょう。いま、「ビール1本の価値」を「ビール1本に対して支払ってもよいと思っている最高価格」とすれば、ビール好きの人ほどこの最高価格の値は大きくなるでしょう。例えば、飲兵衛のW君の支払ってもよい最高価格は200円、お酒は大好きだけど、ビールに含まれるプリン体が引き起こす通風が心配なY君の最高価格は100円、お酒は全く飲めないS君の最高価格は0円などです。後で詳しく見るように、正確な需要曲線の形状がわかるためには、すべての買い手に関してビールの価値がいくらであるかを知ることが必要になります。ところが、我々一人一人は、見ず知らずの他人のビールの価値などは知らないで、需要曲線がどんな形をしているのかはわかりません。

また、ビールを販売する売り手はたくさんいて、ビールの入手費用は売り手によって異なっているでしょう。正確な供給曲線の形状がわかるためには、すべての売り手に関してビールの入手費用がいくらであるかを知ることが必要になりますが、このような情報を一個人が得ることは困難です。

ビールの買い手や売り手の一人一人は、需要曲線や供給曲線がどんな形をしているのかを知らず、自分自身の事だけ考えて勝手に取引しています。それに関わらず、本当に需要曲線と供給曲線が交わるようなところで取引価格や取引数量が決まるのでしょうか？セッション1の目的は、このような疑問を実験によって検証することです。

まず、我々の行った実験で需要曲線と供給曲線がどういう形をしているか見てみよう。

売り手・買い手のタイプの分布（セッション1，2，3で同じ分布）

売り手の分布	
売り手番号	仕入れ値
1	100, 160
2	100, 160
3	100, 160
4	110, 160
5	110, 150
6	110, 150
7	125, 130
8	125, 130
9	125, 150
10	130, 150

買い手の分布	
買い手番号	最高価格
1	170, 110
2	170, 110
3	170, 110
4	160, 110
5	160, 120
6	160, 120
7	145, 140
8	145, 140
9	145, 120
10	140, 120

仕入れ値の分布	
仕入れ値	量
100	3
110	3
125	3
130	3
150	4
160	4

最高価格の分布	
最高価格	量
170	3
160	3
145	3
140	3
120	4
110	4

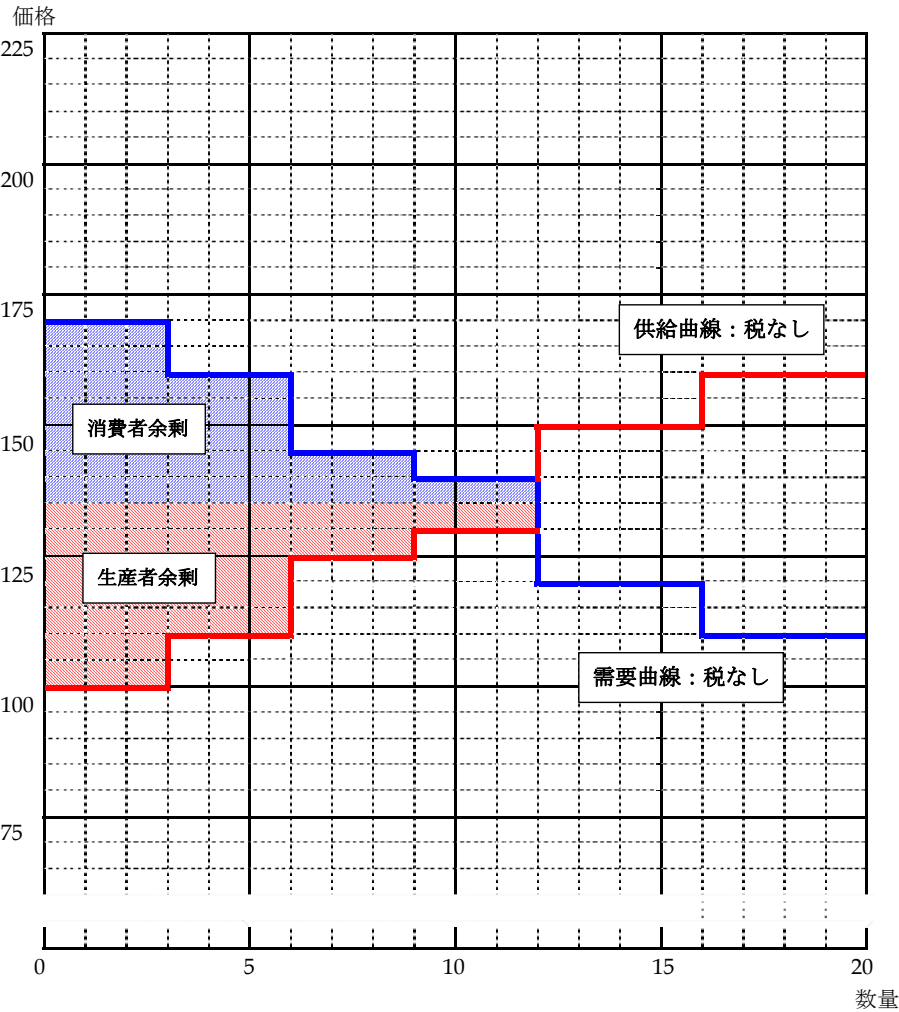
供給表

価格	供給量
$P > 160$	20
$P = 160$	16-20
$150 < P < 160$	16
$P = 150$	12-16
$130 < P < 150$	12
$P = 130$	9-12
$125 < P < 130$	9
$P = 125$	6-9
$110 < P < 125$	6
$P = 110$	3-6
$100 < P < 110$	3
$P = 100$	0-3
$P < 100$	0

需要表

価格	需要量
$P < 110$	20
$P = 110$	16-20
$110 < P < 120$	16
$P = 120$	12-16
$120 < P < 140$	12
$P = 140$	9-12
$140 < P < 145$	9
$P = 145$	6-9
$145 < P < 160$	6
$P = 160$	3-6
$160 < P < 170$	3
$P = 170$	0-3
$P > 170$	0

セッション1：税金なし



均衡価格（需要量と供給量が等しくなる価格）＝130～140
均衡数量＝12
平均均衡価格＝135 で計算した場合：
消費者余剰：買い手の利得の合計＝ $35 \times 3 + 25 \times 3 + 10 \times 3 + 5 \times 3 = 225$
生産者余剰：売り手の利得の合計＝ $35 \times 3 + 25 \times 3 + 10 \times 3 + 5 \times 3 = 225$
総余剰：消費者余剰と生産者余剰の合計＝450

実験結果：セッション1

市場取引実験 東工大 2002/4/26実施 2回目

取引	価格	買い手の 最高価格	売り手の 仕入れ値	買い手の 利得	売り手の 利得	総利得
1	130	140	100	10	30	40
2	120	160	110	40	10	50
3	128	170	125	42	3	45
4	141	170	130	29	11	40
5	140	160	110	20	30	50
6	137	145	100	8	37	45
7	140	170	110	30	30	60
8	140	145	100	5	40	45
9	130	160	125	30	5	35
10	135	140	130	5	5	10
11	130	140	125	10	5	15
12	136	145	130	9	6	15
計	1607	1845	1395	238	212	450
平均	133.92					

表 1. 5 市場実験結果

表 1. 5 は、東京工業大学の講義で実施したこの実験の結果を表しています。この実験で成立した取引の総量は 12 で、理論予測の均衡取引量と同じです。また、実験で成立した取引価格の多くは、理論が予測する均衡価格帯 130～140 の間におさまっています（12 個のデータのうち、均衡価格帯に属していないのは 120, 128, 141 の 3 個です）。さらに、実験で買い手が得た利得の総和と売り手が得た利得の総和をたしたものは 450 で、この値も、理論が予測した総余剰の値と等しくなっています。

ただし、取引価格の平均値は 133.92 で、均衡価格の平均値 135 より低くなっています。これゆえ、実験での買い手の利得の総和 238 は、均衡価格の平均値を前提とした場合の消費者余剰の値 225 よりも大きくなっています。逆に、実験での売り手の利得の総和 212 は、均衡価格の平均値を前提とした場合の生産者余剰の値 225 よりも小さくなっています。取引価格が低めになった原因として考えられることは、実験の参加者が学生さんであるため、買い手になった経験は適度にあり、買い叩いて値切ることには比較的得意だが、売り手になった経験は少ないため、高く売りつけることには慣れていなかったのかもしれない。

このように、ほぼ理論予測通りの実験結果が得られましたが、これはたまたま東工大の実験だけでうまくいったわけではありません。多種多様な需要曲線と供給曲線に関して、いろいろな国で、学生にかぎらずさまざまな職種の人が参加者となった場合でも、実験での取引価格、取引数量や余剰の大きさは、需要曲線と供給曲線の交点での値にほぼ等しくなることが観察されています。

我々の実験参加者一人一人は、自分が支払ってもよい最高価格もしくは仕入れ値だけを知っており、他の人の最高価格や仕入れ値はわからず、全体の需要曲線や供給曲線の形が図 1. 2 のようになっているとは誰も知りません。それにもかかわらず、実験では、需要曲線と供給曲線の交点の近くで取引がおこるのです。