

第2章 家計の行動

家計の行動は、別名、消費者行動ともいわれる。この章では、個別の家計(消費者)が消費する財やサービスの大きさが、それぞれの財やサービスの価格、所得、および、好み(嗜好または選好)とどのような関係にあるかを明らかにする。

1 消費のパターンに与える要因

表2-1は、消費支出に占める各消費項目別の支出割合を「職業・年間収入五分位階級別1世帯あたり1カ月間の収入と支出(勤労者世帯・一般世帯)全国」より計算して示したものである。この表からいくつかの事実を読みとることができる。たとえば、消費支出に占める食料費の割合(エンゲル係数)は、収入の増加とともに減少している。逆に、消費支出に占める教育費の割合は、収入の増加とともに増加している。一方、消費支出に占める教養娯楽費の割合は、収入の違いに関係なくほぼ等しい。

このようなデータから、どのような要因が各家計の消費の大きさを決めていると考えられるだろうか。まず第1に、所得の大きさ、消費者の好みの違いがすぐ思い起こされる。第2に、この表からは明らかにできないが、財やサービスをあなた自身が購入する時を思い起こせばわかるように、個別の消費財の価格も各家計の消費量に重大な影響を与えているだろうことが予想できる。

表 2-1 年間収入五分位階級別の消費支出に占める各消費項目別支出割合

	平均	勤務者世帯, 年間収入五分位階級					労務者世帯	職員世帯
		I	II	III	IV	V		
消費支出	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
食料	23.1	27.6	26.1	25.3	21.8	19.3	25.4	22.2
住居	5.0	10.8	5.5	4.3	4.6	2.9	5.9	4.6
光熱・水道	5.4	6.8	6.0	5.6	5.0	4.5	5.6	5.3
家具・家事用品	3.5	3.7	3.4	3.9	3.1	3.4	3.5	3.5
被服および履物	7.0	5.8	6.4	6.8	7.2	7.6	6.1	7.3
保健医療	2.4	2.8	2.8	2.8	2.0	1.9	2.2	2.4
交通通信	9.4	9.7	10.0	9.3	9.5	8.8	9.3	9.4
教育	7.8	4.3	7.1	6.4	8.0	10.3	7.3	8.0
教養娯楽	9.2	9.1	9.3	8.9	9.4	9.3	7.7	9.8
その他の消費支出	27.4	19.5	23.4	26.7	29.5	31.9	27.0	27.6

備考：年間収入五分位階級とは、世帯を年間収入の低いほうから高いほうへと順に並べ、それを世帯数のうえで五等分して作られた五つのグループをいう。年間収入の低いほうから高いほうへ順次、第I、第II、第III、第IV、第V分位階級と名づけている。

出所：職業・年間収入五分位階級別1世帯あたり1カ月間の収入と支出（勤労者世帯・一般世帯）全国、『家計調査報告』（平成3年4月分，pp.38-39）No.513より計算した。

2 消費者の好みと予算制約

限りない欲望と限られた予算

消費者が自分の欲しいものが際限なく手にはいる桃源境にいるならば、経済問題は存在しない。しかし、現在はもちろん、近い将来においても、消費者は経済問題に直面している。たとえば、手持ちの資金、借金（ローン）またはクレジットを考慮しても、すべての財やサービスを欲しいだけ購入することはできない。それは、資金、借金（ローン）またはクレジットには限りがあり、財やサービスの価格は、通常は正であるからである¹⁾。したがって、すべての所得をただ一つの財またはサービスに費やしても、最大限購入できる大きさは有限である。

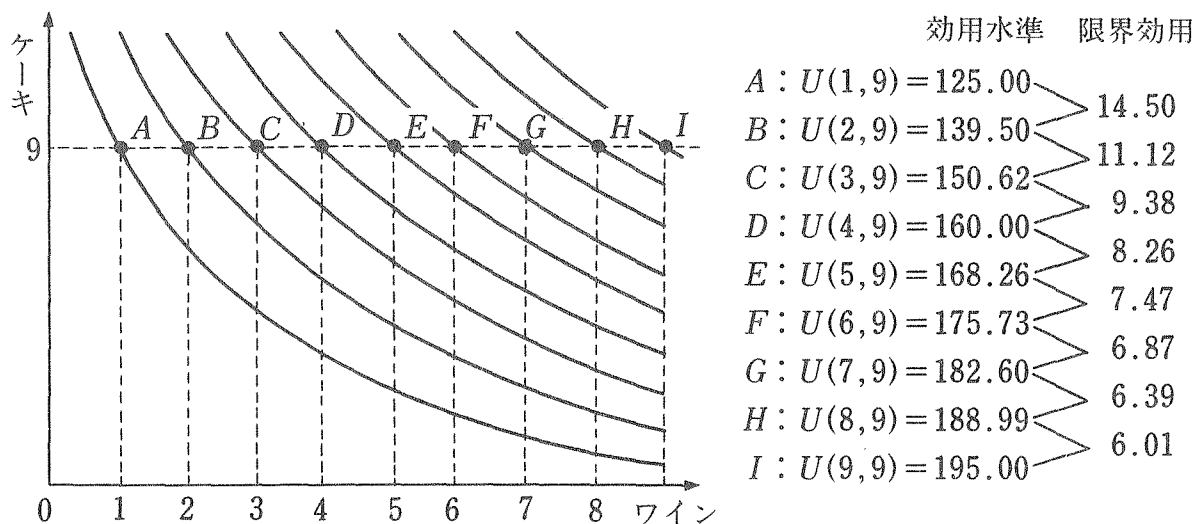
最初に、消費者の好み（嗜好または選好）について考察し、次いで、予算制約を考える。この二つを同時に考慮することにより、消費者の選択問題を解き、需要曲線を導出する。すなわち、家計の行動を合理的に説明することにしよう。

効用，限界効用および無差別曲線

ある財やサービス（あるいは、その組合せ）を消費すれば、消費者は、ある“満足”を感じるであろう。これを効用 (utility) と名づける。大部分の人は、貪欲であるので、“財やサービスの量が多ければ多いほど、効用は大きい”といえる。

いま、二つの財またはサービス（たとえば、ワインとケーキとする）を消費する消費者を考える。ワインとケーキの組合せの入ったバスケットを考える。このバスケットの中身を消費すると、消費者は効用を得るが、その大きさを“数値”であらわし、棒の高さで示すことにした。あらゆるワインとケーキの組合せにたいして、このような棒を立てていく。いま、ある棒の高さに注目して、この棒と同じ高さを実現しているワインとケーキの組合せを選び出してくる。形状は、人により異なるが、一般に、図2-1に示されたような右下がりの曲線になる。この曲線のことを、ある効用水準に対応した無差別曲線 (indifference curve) と呼ぶ²⁾。たとえば、ある消費者の好みは、効用関数 $U(x_1, x_2) = 35x_1^{1/2} + 30x_2^{1/2}$ で与えられている。ここで、 x_1 は、ワインの消費量、 x_2 は、ケーキの消費量を示

図 2-1 限界効用は逡減する



す。点Aを通る無差別曲線の効用水準 $U(1,9)$ は、125である。もちろん、異なった効用水準にたいしては、別の無差別曲線が描かれる（点B, C, D, E, F, G, およびHを通る無差別曲線の効用水準は、図2-1の右側に示されている）。

あるワインとケーキの組合せから、ワインを追加的に1単位増加させたときの効用水準の増加分をワインの**限界効用** (marginal utility) と呼び、 MU と略記することもある。たとえば、図2-1において、点Gから点Hへ移動したときのワインの限界効用は、 $U(8,9) - U(7,9) = 188.99 - 182.60 = 6.39$ となる。ワインの消費量が増加すればするほど、効用の大きさは増加するが、ワインの限界効用は、しだいに減少してゆくことがわかる。これを**限界効用逓減の法則** (law of diminishing marginal utility) という。あるいは、第1主張者にちなんで、ゴッセン (Gossen, H.H.; 1810-58) の**第I法則**ともいう。

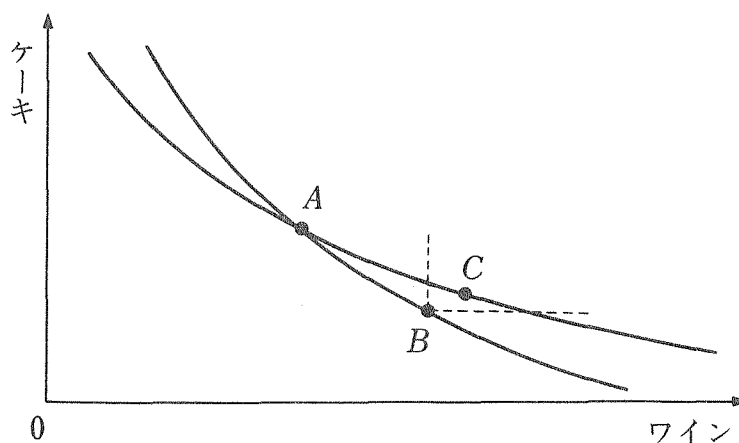
ここでの限界効用は、高校の数学では平均変化率に対応している³⁾。

無差別曲線の性質について考えてみよう。好みが一貫していて、すべての財やサービスにたいして貪欲な消費者の場合には、次のことがいえる。

- (1) 異なった効用水準に対応する無差別曲線どうしは交差しない。
- (2) 任意の効用水準に対応する無差別曲線は右下がりである。
- (3) 原点より遠い無差別曲線のほうが高い効用水準に対応している。

図2-2において、もし、異なった効用水準に対応する無差別曲線どうしが点Aで交差したとする。いま、点Bと点Cを図のように定める。点Aと点Bを比べる

図 2-2 異なった効用水準に対応する無差別曲線
どうしは交差するだろうか



と、同じ無差別曲線上にあるので、消費者にとっては無差別である。また、点Aと点Cを比べると、同じ無差別曲線上にあるので、消費者にとっては無差別である。好みが一貫しているので、点Bと点Cは、消費者にとっては無差別となる。ところが、図からも明らかなように、点Cは、点Bの東北の方向に位置している。すなわち、点Cのワインとケーキの量は、点Bのワインとケーキの量をそれぞれ上回っている。消費者は貪欲だったから、点Cのほうが点Bよりも好まれる。これは、矛盾である。したがって、(1)が成立する。

ある点からワインを増やせば、消費者は貪欲なので効用水準は増加する。元の効用水準にとどまるように、ケーキを減少させることができる。したがって、無差別曲線は、右下がりとなり、(2)が成立する。

ある点からワインを増やせば、消費者は貪欲なので効用水準は増加する。したがって、(3)が成立する。

無差別曲線と限界代替率

無差別曲線の傾きの絶対値は何を意味しているのだろうか。

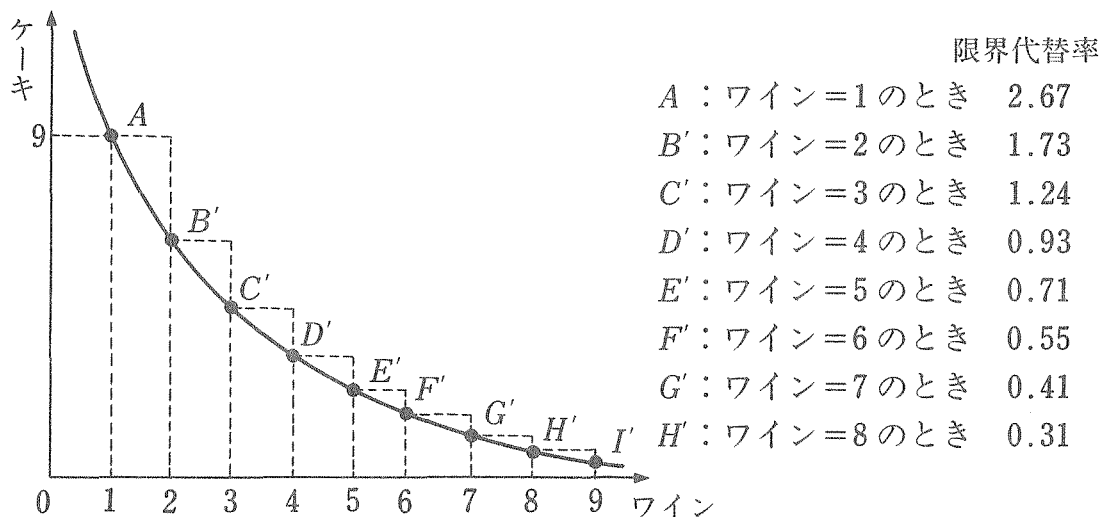
図2-3には、図2-1の点Aを通る無差別曲線だけを描いてある。いま、点Aからワインを追加1単位増加させると、効用は増加する。このとき、元の効用水準にとどまることができるよう最大限あきらめてもよいケーキの量のことを**限界代替率** (marginal rate of substitution) という。厳密には、ワインにたいするケーキの限界代替率という。無差別曲線の傾きの絶対値は、ワインにたいするケーキの限界代替率をあらわしている。言い替えると、彼女または彼がワイン追加1単位と交換してもよいと考えているケーキの量を示している。これは、消費者の主観的な交換比率をあらわす。

限界効用が逡減すれば、ワインの増加にたいして**限界代替率は逡減する** (diminishing marginal rate of substitution) ことがわかる。無差別曲線が原点にたいして凸ならば、限界代替率は逡減する。

無差別曲線の性質として、次の性質を仮定しよう。

(4) 限界代替率は逡減する。

図 2-3 限界代替率は逓減する



相対価格 (relative price)

限界代替率で示される主観的交換比率にたいし、客観的な、市場での交換比率は、ワインとケーキの市場価格から計算できる。ワインを1単位、市場で購入するには、 p_1 円支払わなければならない。この p_1 円分を用意するのに、ケーキを市場で売るとすれば、ケーキ (p_1/p_2) 単位を売らなければならない。すなわち、ワインとケーキの相対価格 (p_1/p_2) は、市場で、追加1単位のワインと交換するケーキの量を示すので、客観的な市場交換比率である。

3 消費者均衡 (consumer's equilibrium)

限界代替率 = 相対価格

限界代替率と相対価格の説明から次のことがわかる。

もし、ある消費者の限界代替率 (主観的交換比率) が4で、相対価格 (客観的交換比率) が2と仮定しよう。消費者は、追加1単位のワインを手に入れるために、ケーキを4単位あきらめてもよいと考えているが、市場で、実際に追加1単位のワインを手に入れるためには、ケーキ2単位分でよいことに気づく。この状態は、彼女または彼にとって有利なことなので、実際にワイン1単位とケ

ケーキ2単位を交換する。

逆に、もし、ある消費者の限界代替率(主観的交換比率)が1で、相対価格(客観的交換比率)が2と仮定しよう。消費者は、追加1単位のワインを手に入れるために、ケーキを1単位あきらめてもよいと考えているが、市場で、実際に追加1単位のワインを手に入れるためには、ケーキ2単位分手放さなければならないことに気づく。この状態は、彼女または彼にとって不利なことなので、実際にワイン1単位とケーキ2単位を交換することはない。むしろ、ワイン1単位をあきらめてケーキを2単位手に入れたほうが有利である。

以上の議論から、限界代替率=相対価格が成り立つところで、**消費者均衡**が成立する。ただし、消費者は、予算をすべて使っている。なぜならば、予算を残していれば、もう少し、ワインまたは(／および)ケーキを購入できるので、効用を増加させることができるから。

4 需要曲線(demand curve)を導く

需要量は、所得と価格、および好みに依存する

消費者均衡点において、消費者が消費するワインやケーキの量をワインおよびケーキの**需要量**(quantity of demand)という。市場価格から決まってくる相対価格(客観的交換比率)は、消費者の消費量に関係なく一定であるが、消費者の限界代替率(主観的交換比率)は、消費量の水準に依存する。消費者は、限界代替率が市場の相対価格に等しくなるように予算を使いきることにより、効用を最大にすることができる。したがって、**需要量は、所得と価格、および好みに依存することがわかる。**

所得の変化と需要量の変化

所得が増加すると、需要量はどのように変化するだろうか。所得が増えると、予算の範囲が広がるので、ワインまたは(／および)ケーキを前よりも多く購入することが可能になる。もちろん、消費者の好みが大きな役割を果たすことに

なる。ワインのほうがケーキよりも好きであれば、彼女または彼は、所得が増えた全額または大部分をワインの購入に費やすであろう。逆に、ケーキのほうがワインよりも好きであれば、彼女または彼は、所得が増えた全額または大部分をケーキの購入に費やすであろう。このように、消費者の好みに応じて、需要量に与える効果は異なる。

所得が増加したとき、需要量が増加する財やサービスのことを**上級財**(superior goods)または、**正常財**(normal goods)といい、所得が増加したとき、需要量が減少する財やサービスのことを**下級財**(inferior goods)または、**劣等財**という。

所得が1%変化したときに、需要量が何%変化するかをあらわす概念として、**需要の所得弾力性**(income elasticity of demand)がある。たとえば、所得が1万円から1万500円に5%増加したときに、ケーキの需要量が20個から22個に10%増加したとする。この場合、ケーキの需要の所得弾力性は、(ケーキの需要量の%変化率) / (所得の%変化率) = $10 / 5 = 2$ となる。

需要の所得弾力性が1よりも大きい財やサービスを**奢侈品**(luxury)、需要の所得弾力性がゼロ以上1以下の財やサービスを**必需品**(necessity)という。需要の所得弾力性が負の財やサービスは下級財である。

価格の変化と需要量の変化

たとえば、ワインの価格が増加すると、ワインの需要量はどのように変化するだろうか。ワインの価格が増えると、二つの効果を持っている。すなわち、

- (1) ケーキの価格と所得が元のままだから、相対的にワインの価格がケーキの価格にたいして高くなる。
- (2) ケーキの価格と所得が元のままで、ワインの価格が増加したので、購入できるワインおよび(／または)ケーキの数量が減るという意味での実質所得の減少が生じる。

(1)の変化が需要量に与える大きさは、**代替効果**(substitution effect)といわれている。消費者は、相対的に高くなったワインの需要量を減少させ、ケーキの需要量を増加させて元の効用水準を維持しようとする。

(2)の変化が需要量に与える大きさは、**所得効果** (income effect) といわれている。消費者は、実質所得が減少するので、彼女または彼にとってワインが上級財であれば、ワインの需要量を減少させる。もし、ワインが下級財であれば、ワインの需要量を増加させる。

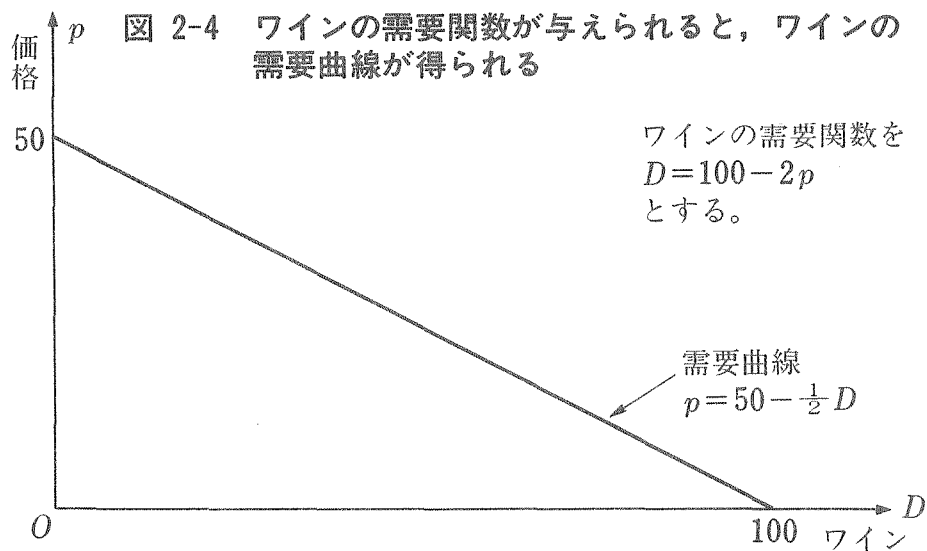
したがって、価格の変化が需要量に与える効果を価格効果とすれば、それは、代替効果と所得効果の和からなっている。ワインが上級財の場合、ワインの価格が増加すると、ワインの需要量は減少する（需要法則 (law of demand) が成立する）。ワインが下級財の場合は、二つのケースに分かれる。所得効果が代替効果よりも小さいとき、ワインの価格が増加すると、ワインの需要量は減少する（需要法則が成立する）。もし、所得効果が代替効果を上回るとき、ワインの価格が増加すると、ワインの需要量は増加する（需要法則が成立しない）。このようなケースを発見したとされるギッフェン (Giffen, R. ; 1837-1910) にちなんで、ギッフェン・パラドックス (Giffen Paradox) といい、このような財やサービスをギッフェン財 (Giffen's goods) という。

好みの変化と需要量の変化

いままでと同じ所得と価格のもとで、彼女または彼のワインにたいする好みが増したら、ワインの需要量は増加する。その理由は以下のとおりである。ワインにたいする好みが増加すると、元の均衡点での、彼女または彼のワインにたいするケーキの限界代替率は大きくなる。相対価格 < 限界代替率となり、元の均衡点は、もはや新しい均衡点ではない。相対価格と所得は、いままでと同じなので、ワインの消費量が多いところで新しい消費者均衡が実現する。

ワインの需要関数とワインの需要曲線

ワインの需要量をワインの価格、ケーキの価格、所得、および好みであらわしたものをワインの**需要関数**という。そして、ケーキの価格、所得、および好みを一定にして、ワインの価格とワインの需要量との関係をグラフに示したものがワインの**需要曲線**である。経済学では、慣習的に、ワインの価格を縦軸に、



ワインの需要量を横軸に測って需要曲線を描いている。

たとえば、需要関数が $D = 100 - 2p$ で与えられるとき、需要曲線は $p = (100 - D) / 2$ のグラフとなる(図2-4を参照)。ここで、 D はワインの需要量、 p はワインの価格である。もちろん、ケーキの価格、所得、および好みは一定で、ある値をとっている。

需要の価格弾力性

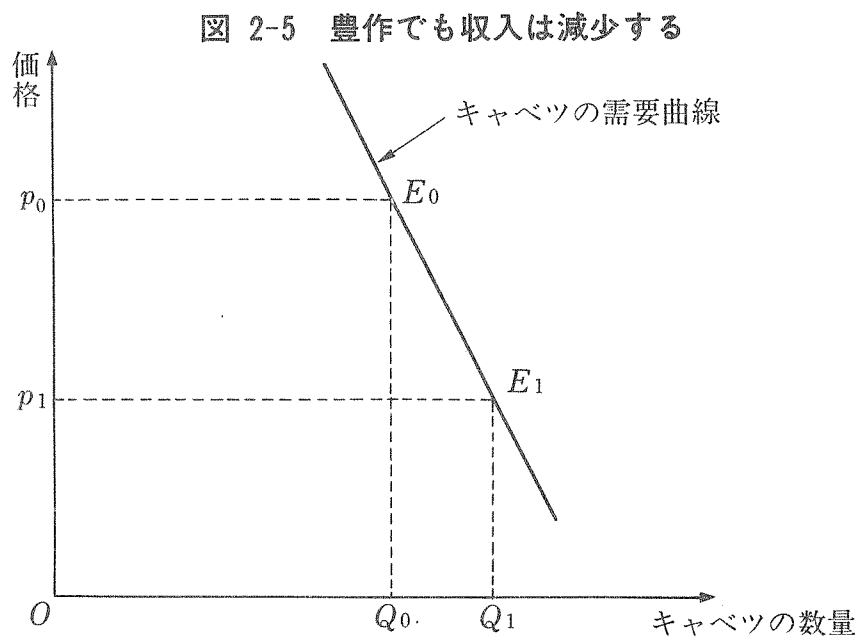
ワインの価格が変化すると、ワインの需要量も一般に変化することがわかったが、変化の程度を見るには、需要の価格弾力性を求めればよい。ワインの価格が1%増加するとき、ワインの需要量が何%減少するかを示すのがワインの需要の価格弾力性 (price elasticity of demand) である。ギッフェン財の場合を除いて、需要法則が成立するので、価格の変化と需要量の変化は方向が逆になっている。そこで、需要の価格弾力性の値がプラスになるように最初にマイナスの符号をつけて定義する。すなわち、ワインの需要の価格弾力性 = $-(\text{ワインの需要量の\%変化率}) / (\text{ワインの価格の\%変化率})$ で求めることができる。

たとえば、ワインの価格が1,000円から1,100に10%値上がりしたとき、需要量が20本から19本へ5%減少したケースを考えよう。このとき、ワインの需要の価格弾力性は、 $-(-5) / (10) = 0.5$ となる。

豊作貧乏

毎年、農家は予期することがかなり難しい天候と戦いながらキャベツを生産している。図2-5において、農家のAさんの場合、天候などに恵まれ、当初予定していた（昨年の生産量 Q_0 ）よりも多く対前年比30%増のキャベツがとれた（生産量 Q_1 ）のでAさんはたいへん喜んでいて、しかし、その喜びも束の間であった。自分のところだけでなく他の農家の収穫も前年に比べて30%も多く収穫できていた。市場に出荷したところ、キャベツの市場価格は、前年（価格 p_0 ）よりも50%も下落して（価格 p_1 ）しまった。価格がこのように大きく下落するのは、需要の価格弾力性の値が小さいときに起きてくる。Aさんばかりでなく、農家全体でも昨年より売上額が減少してしまい、かかった費用を回収することが難しい状態になってしまった。この状態を豊作貧乏という。

売上額は、価格と売上量の積に等しい。条件より、 $Op_1 = p_1p_0$ 、 $Q_0Q_1 = 0.3 \cdot OQ_0$ だから、Aさんの収入は図2-5において、面積 $p_0E_0Q_0O$ から面積 $p_1E_1Q_1O$ に減少している。



5 個別の需要曲線と市場の需要曲線

個々の消費者の需要曲線から市場の需要曲線を導く

個々の消費者の需要曲線がわかれば、これから市場の需要曲線を導くことができる。いま、次頁の図2-6A, 図2-6Bのように、消費者Aと消費者Bのワインにたいする需要曲線が与えられているものとする。市場価格が p_1 のとき、消費者Aと消費者Bのワインの需要量は、それぞれ、 D_1^A と D_1^B である。したがって、ワインにたいする市場の需要量 D_1 は $D_1^A + D_1^B$ である。同様にして、市場価格 p_2 のときの市場の需要量 D_2 を求めることができる。こうして、ワインにたいする市場の需要曲線が図2-6Cに描かれる。すなわち、ワインにたいする市場の需要曲線は、個々の消費者のワインにたいする需要曲線の水平和として求められる。

市場の需要曲線の性質

市場の需要曲線の求め方から明らかなように、市場の需要曲線の性質は、個別の需要曲線の性質を引き継いでいることがわかる。もちろん、個別の需要曲線の性質をある意味で平均化したものである。

〔第2章の要約〕

- 1 消費支出に占める各消費項目別の支出割合は、個人によっても違ふし、所得階層別にも異なる。しかし、エンゲル係数は、収入の増加とともに減少している。
- 2 消費者の欲望は限りがないが、資源や時間、予算は限られている。したがって、なにかを選択する際に、他のものを捨てる必要がでてくる。
- 3 消費者が感ずる主観的な満足度を「効用」という。ある財やサービスを追加1単位消費することからえられる効用の増加分を限界効用という。一般に、限界効用は逡減する。
- 4 同じ満足度をもたらしてくれる（同じ効用水準という）財やサービスの組合

図 2-6A 消費者Aのワインに
たいする需要曲線

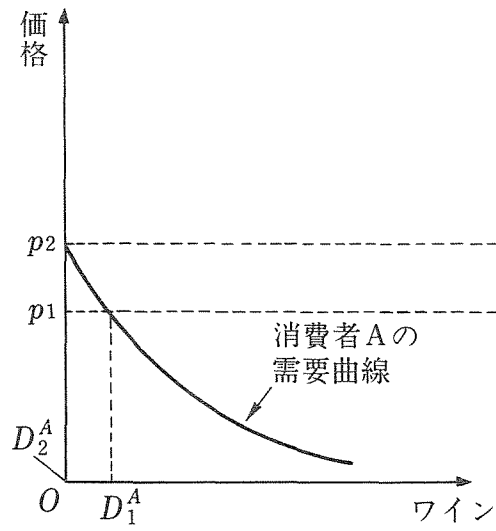


図 2-6B 消費者Bのワインに
たいする需要曲線

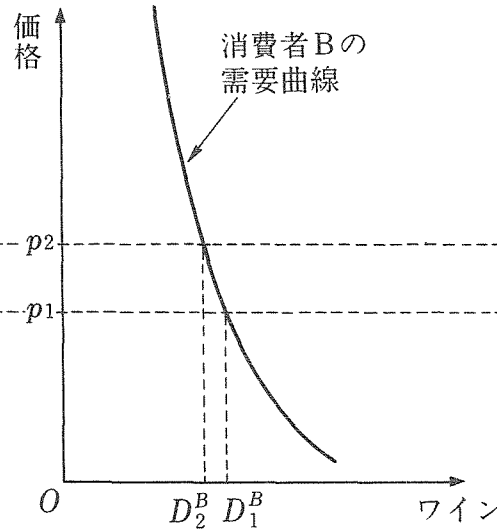
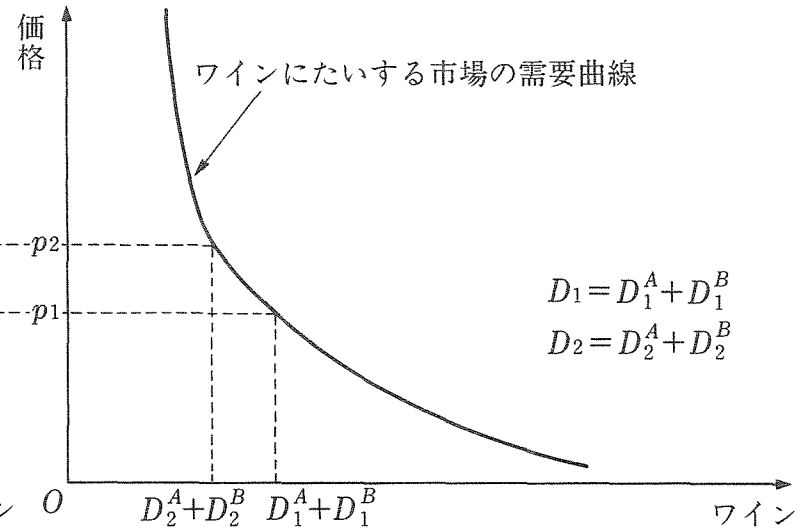


図 2-6C 消費者Aと消費者Bの需要曲線から
ワインの市場需要曲線を導出する



せをグラフにあらわしたものが、無差別曲線である。一般には、無差別曲面になる。

- 5 ワインにたいするケーキの限界代替率とは、ワインを追加1単位増加できれば、元の効用水準にとどまるように最大限あきらめてもよいケーキの量をいう。すなわち、ワイン1単位と交換してもよいと主観的に考えているケーキの量を示している。
- 6 ケーキの価格にたいするワインの相対価格は、市場でワイン1単位と交換できる（あるいは、交換しなければならない）ケーキの量を示している。これは、客観的な市場交換比率である。
- 7 限界代替率を相対価格に等しくさせるように消費すると、彼女または彼は、予算の範囲内で最大の効用水準を実現できる。このときの消費量を需要量という。
- 8 需要量は、彼女または彼の好み（選好）、所得、および市場価格に依存する。
- 9 所得が増加するとき、需要量が増える財やサービスを上級財（正常財）という。逆に、所得が増加するとき、需要量が減少する財やサービスを下級財（劣等財）という。
- 10 需要の所得弾力性は、消費者が1%の所得の変化にたいして、何%需要量を変化させるかをあらわしている。
- 11 ワインの価格が増加すると、ワインの需要量は減少する（需要法則が成立）。
- 12 価格が上昇するとき、需要量が増加する財やサービスのことを、もしあれば、ギッフェン財という。
- 13 需要の価格弾力性は、消費者が1%の価格の変化にたいして、何%需要量を変化させるかをあらわしている。
- 14 個別の消費者の需要曲線がわかれば、市場の需要曲線を求めることができる。市場の需要曲線は、個別の消費者の需要曲線を水平に足したものになる。

<注>

- 1) 義務教育の教科書代は見かけ上“無料”であるが、社会全体では、資源を使っているという意味で正の価格を支払っていることに注意すべきである。
- 2) 地図の等高線や気象図の等圧線の考えを思い出してほしい。等高線や等圧線と異なり、無差別曲線の場合は、効用水準は基数的でなく、序数的であればよいことに注意しなさい。後に述べる限界効用を考える場合は、効用水準を基数的に考えている。しかし、限界効用の比に等しくなる限界代替率を考えるときは、効用水準は序数的でよい。
- 3) より厳密に言えば、限界効用は、平均変化率の極限值、すなわち、微係数に対応している。効用関数のグラフが滑らかなときは、その接線の傾きが、その点における限界効用である。

■演習問題

- (1) 「ティラミス・ケーキとコーヒー・ゼリーの限界効用がそれぞれ等しければ、彼女または彼は、効用を最大にしている。」という主張は、いつも正しいか。説明しなさい。
- (2) 「地下鉄の料金を値上げすると、その地下鉄を経営する会社の収入は増加する。」という主張は、正しいか。説明しなさい。
- (3) 「市場参加者の所得の合計額が一定ならば、与えられた市場価格にたいして、ワインの市場の需要量はいつも同じである。」という主張は正しいか。説明しなさい。

(鵜沢 秀)