

# 供給喪失による市場の失敗

仲 澤 幸 壽

**要約：**市場メカニズムは基本的にうまく機能するという説と、需要があるところには供給が生まれるという説は、幅広く受け容れられているものといつてよいであろう。何事にも例外があるように、前者に関しては囚人のジレンマやレモンの原理等が大きな疑問を投げかけてきた。後者に関しても、例外はある。というより、後者が満たされてなければ、前者の機能は阻害されてしまう。需要があるにもかかわらず供給が消滅するケースのなかには、ミクロ経済学の基礎的な知識の1つである操業停止点も含まれている。この論説では、供給がなくなる状態が、意外に多方面で見られることを簡単なモデルで検討する。供給からの撤退は、もちろん企業の合理的判断の一部であるが、経済厚生的には損失をとまなう場合もある。

## 1. はじめに

自分の好きだった商品が販売されなくなったり、そこへ行くことが楽しみだった店舗が閉店してしまったり、という経験は誰にでもあるであろう。このような現象は、ミクロ経済学の基礎的な知識である操業停止点に結びつくものである。ある意味では、淘汰という市場機能の1つということもできる。だが、ミクロ経済学の他方の基礎知識の1つである限界費用価格形成原理の考え方でいえば、長期的に赤字の商品でも供給される方が余剰分析の観点から望ましい場合があると結論されることになる。

経済学の基本的考え方には、市場は概ね有効に機能する、というものがある。それは古典派の時代から経済学の基本に据えられ、新古典派厚生経済学の基本

定理である「完全競争均衡における資源配分は効率的であり、いかなる効率的資源配分も完全競争市場の均衡点として達成可能である」という成果に集大成されている。しかし、この定理が成立するためには見かけ以上に厳しい均衡の存在条件が必要である。その条件については、一時期までは意外と見過ごされることが多かったことも事実であろう。

例えば、情報の状態が少し変わればレモンの原理やモラル・ハザードのような問題が生じるし、市場の構造によっては囚人のジレンマ的な失敗が生じてしまう。この2つの例は、現実の市場がうまく機能するわけではなくなる要因として、長年にわたり多大の研究がなされてきた現象である。程度の差はあるにしても、冒頭に述べたような、需要がまだあるのに供給がなされないという財サービスの存在も、市場機能を阻害する要因に含まれるものである。

また経済のダイナミズムを見る面では、需要があるところには供給が生まれるという考え方がある。社会の変化や発展とともに新たなニーズが生じると、そのニーズに見合う新商品やサービスが開発され新たな市場が開拓され、その結果経済が活性化していくというプロセスを指摘しているという面が強い見解である。また、実際にそのような現象がよく見られことも事実である。

だが、需要があるにもかかわらず供給が喪失してしまう現象も存在するのである。しかも、それは価格が操業停止点を下回っているとか長期的に赤字だから生産がなくなるとかという場合にだけ限定されるわけではないのである。供給側は、より大きな利潤機会があれば、そちらへ資源を移動させる。つまり、既存の売り手にとっての操業継続条件としては十分な需要があるにもかかわらず、他のビジネスチャンスを求めて退出することがあるということである。資源が移動されて空白になった領域に新たな参入がなければ、供給は喪失されたままである。既存の売り手が事業を継続する場合と、新たに参入する企業との間に費用条件での差があることは、むしろ普通である。そのため、供給の空白地帯が発生してしまう。

この論文では、需要がありながら供給が喪失する状態を示す簡単な2つのモデルを紹介する。一方は企業がビジネスモデルを変化させる状況をゲーム論的に分析するものであり、他方は製品差別化理論の分野で立地モデルを応用した

ものである。そして、その現象が社会的余剰の観点からみて望ましくない場合があることが示され、最後に供給喪失が広範にみられることを示す諸事例について議論される。

## 2. 供給喪失モデルの例

需要があるにもかかわらず供給が停止されるというケースでは、1つのカテゴリーの財の市場そのものが消滅してしまうという事例は少ない。より多く見られるケースは、1つのカテゴリーのなかで差別化された財の一部が供給されなくなる現象である。例えば、かつては人気のあった清涼飲料水のいくつかが消えたり、タクシーや鉄道、航空機等の公共交通機関で喫煙可能な席がほとんどなくなったりというような現象である<sup>1)</sup>。あるいは、駅前からデパートやスーパーマーケットが消えるかわりに郊外に大型ショッピングセンターができて、古くからある住宅地の高齢の居住者が買い物弱者になるというのも、その例である。これらに共通の要素は、消費者の嗜好やライフスタイル変化を察知して企業がビジネスモデルを変化させたために生じた現象だということである<sup>2)</sup>。

いま例示したものは、立地と製品差別化に関するものであるが、理論分析上ではこの2つは極めて密接な類似点を持つものとして扱われている。それは、消費者の立地点を消費者が好む製品差別化の程度と同義として見ることができるからである。そこで、まず製品差別化と立地の観点から供給喪失が生じる状態について、簡単なモデル分析を行うことにする。

### 2-1. 製品差別化と供給喪失

製品差別化のモデルとしては、Hotelling (1929) の立地論アプローチを用い

- 
- 1) この例で注意すべきは、喫煙可能と禁煙とでは、サービス提供上のコスト面ではほとんど差がないという点である。供給停止に費用が関係しない典型例といえる。
  - 2) Karni=Schmeidler (1990) は、選好は固定的でも嗜好に変化が生じることを指摘している。なお、選好の変化は、Nakazawa=Hey (1997) を例外として、ほとんど研究されていない。

たものが一般的である。ここでは、D'Aspremont et al. (1979) の指摘する均衡存在に関する問題を回避するため、価格競争はないという前提で議論を進める。つまり、獲得する顧客数あるいは収入のみで企業の利得が決まると仮定する。

利得が顧客数で決まるという場合、完全に非弾力的な需要を想定していると考えられる。あるいは、一人当たりの消費量が固定されていると仮定されることも多い。しかし、それでは消費者余剰の算定が困難なので、余剰分析で市場成果を評価することはできない。もう1つの可能な仮定は、需要の価格弾力性が1で、一人当たりの支出額が一定とするケースである。しかし、その際には消費者余剰を求める積分が発散してしまうので、それを回避する工夫がある。その点については、後の余剰分析のところで詳しく説明する。ここでは、当該商品に対する消費者一人当たりの支出額が等しく一定であるとして議論を進めていく。

論点を明確にするため、数直線上の区間  $[-1, 1]$  に消費者が均等に居住している地域に2つの店舗が立地する場合の均衡状態から説明を始める。ただし、消費者は店舗までの距離を移動するためにコストを必要とし、その費用の分だけ商品購入額が減額されるものとする。つまり、購入のための取引コストを含めて、支出額が一定という仮定である。この場合、供給側の利得は、商品購入額すなわち収入になる。

この設定を製品差別化の文脈でとらえると、差別化に関しての選好は均一に分布しているのに対して、最も望ましい商品への支出額に関しては同質の消費者であると仮定していることになる。さらに、移動コストが支出を削減する点に関しては、自分にとって最も望ましい差別化から距離があるほど自己の選好との差が生じる分だけ支出額が減少するとみなすことになる。

移動コストを含めて支出額が一定という仮定の下では、2つの店舗間の顧客獲得競争によって、それぞれの店舗が原点から対称な位置に立地する戦略がとられることがわかる。互いに相手方と対象の位置を選択することによって、それぞれが消費者全体の半分ずつを獲得できるからである。一方が半数以上を獲得しようとしても、他方が対称的な位置に立地すれば、それを阻止できる。よって、それぞれの企業は、互いに対称な位置関係のなかで収入を最大にする

場所を選択することになる。

そこで、原点から正の方向に  $x$  の距離に立地する企業について考察してみよう。まず、一般性を失うことなく、消費者一人当たりの支出額を2分の1とすることができる。さらに、1だけの距離を移動する際のコストは1であると仮定する<sup>3)</sup>。この仮定のもとでは、店舗から  $t$  の距離にいる消費者の移動コストを差し引いた商品への支出額  $e$  は、

$$e = \frac{1}{2} - t \quad (1)$$

である。消費者が均一に居住している場合、店舗から原点側には  $x$  だけの居住者がおり、反対側には  $1-x$  だけの居住者がいることになる。したがって、以上の想定から、この店舗の利得（収入）は

$$R = \int_0^x \left( \frac{1}{2} - t \right) dt + \int_0^{1-x} \left( \frac{1}{2} - t \right) dt = x - x^2 \quad (2)$$

という積分を計算することによって得られるので、

$$R = x - x^2 \quad (3)$$

という2次関数になる。したがって、最適な立地点は

$$x^* = \frac{1}{2} \quad (4)$$

と求められる。よって、もう一方の店舗も原点から負の方向に2分の1の点に立地することになる。

この場合、原点と区間の両端では、移動コストが支出額に等しくなってしまう。それは、その点における居住者は商品を購入できないことを意味する。しかし、それは区間と移動コスト設定の関係から生じる境界上の問題であり、この論文でいう供給喪失を意味するわけではない。しかも、原点上と両端点上における住民は、数学的な観点からすれば無視しうる数でしかない。

---

3) 有名な浜辺のアイスクリーム店のように、双方の店舗が原点に立地すると、半分の顧客の需要がゼロになってしまうという仮定である。移動距離が店舗への支出を減らすために、それぞれの店舗は原点から離れた立地点を選択するのである。

以上のような均衡状態と比べて、無視し得ない数の住民への供給が失われるケースはどのようなときに生じるであろうか。その状態の1つは、製品差別化の文脈でいえば、住民の製品へのこだわりに差がある場合である。こだわりの強い消費者は、最も望ましい商品からの乖離が大きくなるほど心理的抵抗が強くなる。よって、需要が減少することになる。これは、立地論の観点からすると、移動コストが大きくかかる住民の存在を意味する。ここでは原点を挟んで距離1の区間、つまり全体の半分にあたる中央部分に居住する住民だけ移動コストが $k$ 倍( $k > 1$ )になったとしよう。それ以外の住民の移動コストはこれまで通り1とする。つまり、このジャンルへの商品への支出額という意味では同質という仮定はこれまで通りだが、距離が与える消費支出への影響については区間によって異質的にな状態ということである<sup>4)</sup>。この設定の変更によって、各店舗の最適立地点は、原点よりに変化することになる。

前のケースと同じように、原点から正の方向に $x$ の点に立地する店舗について、利得を算出する。この場合、住民の移動コストの違いを考慮すれば、その利得は

$$R = \int_0^x \left( \frac{1}{2} - kt \right) dt + \int_0^{1-x} \left( \frac{1}{2} - t \right) dt \quad (5)$$

として算出されることになるので、

$$R = -\frac{1+k}{2}x^2 + x \quad (6)$$

となる。この収入を最大化する立地点は、

$$x^{**} = \frac{1}{k+1} < \frac{1}{2} \quad (7)$$

である。

この最適立地点は、住民の選好や移動コストに差がないときよりも、原点寄りにずれている。すると、原点から見てより遠方に住んでいる消費者は、支出額を移動コストが上回ってしまうことになる。そのような区間は原点の反対側

---

4) 以下の議論は、中央部ではなく、郊外の住宅地だけ移動コストが増加するような設定であっても同様に成り立つものである。

にもあるので、2つの区間

$$\left[ \frac{k-1}{k+1}, 1 \right], \quad \left[ -1, -\frac{k-1}{k+1} \right] \quad (8)$$

に居住する消費者は、商品購入機会を失うことになる。もし、この区間の住民に供給するための新規の店舗参入コストが需要に比べて大きければ、これらの消費者は完全に取り残されることになる<sup>5)</sup>。あるいは、住民の総支出額からみて、3つ以上の店舗では過当競争になるという場合でも同じである。

ここで重要なのは、購入機会を失う住民の発生の主たる要因が、出店コストという費用面にあるのではなく、消費者間の移動コストあるいは製品へのこだわりの違いにあるということである。立地点からの距離が消費に与える効果に偏りがなければ、前にみたように、2つの店舗だけで十分な購入機会が提供されるからである。消費者の選好に偏りが生じると、よりこだわりの強い消費者をターゲットに出店するのは、経営戦略として極めて合理的な選択である。つまり、ビジネスチャンスが偏在すると、そうではないときに比べて供給が喪失してしまう領域が発生する場合があるのである。

いま述べた状況に関して、移動コストの上昇は需要の減少と同義であり、供給停止は不十分な需要によるものだという指摘もあるであろう。たしかに、移動コストや製品差別化へのこだわりの増加は、需要の減少を意味している。しかし、ここでの企業の対応が、実質的に需要が減退している領域へ立地点をシフトさせ、需要が以前のままの地域の一部を対象外にしてしまうという行動にある点は注意すべきである。もし、需要の減退だけが原因であるなら、企業は相対的に豊富な需要を示す原点からより遠くの立地点を選択すべきである。企業の反応が製品へのこだわりの強い層へ接近するというものなのだから、やはり消費者意識の変化による供給喪失とみなすべきであろう。

立地論的モデルにおいて、上で述べたような供給喪失が生じるのは、実はそれほど例外的なケースではない。むしろ、すべての需要が常にカバーされる方

5) 空白地域が分断されて存在するため、それらを埋め合わせるには2つの店舗の新規参入が必要かもしれない。3つの店舗を考える場合でも、初めから3店舗あるときと、後から1つの店舗が参入してくる場合とは、条件が当然異なってくる。

が困難である。この点を理解するために、消費者全体の移動コストが同時に上昇する場合を考察してみよう。すなわち、消費者の同質性は維持されるが、製品へのこだわりが等しく強化される状況である。この場合、移動コストが上昇すれば、製品に対する正の支出を行える移動距離が短くなるので、全体の需要をカバーするためには店舗数の増加が必要である。そこで、店舗はコスト  $c$  で出店できるものとする。当然ながら、利得が出店コストを上回れば出店され、下回れば出店されない。

さて、単位距離当たりの移動コストが  $k$  ( $k \geq 1$ ) のとき、それぞれの店舗からの距離が  $2k$  分の 1 の点に居住する消費者の商品への支出は 0 になる。そのことと、全体の区間の長さが 2 であることから、すべての消費者をカバーするための最少の店舗数  $n$  と移動コストの関係は、

$$n = 2k, \quad k = 1, \frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}, 3, \dots \quad (9)$$

であることがわかる。他方、最小の出店数で全体をちょうどカバーしているときの 1 店舗当たりの利得は、

$$R = \int_0^{\frac{1}{2k}} \left( \frac{1}{2} - kt \right) dt = \frac{1}{4k} = \frac{1}{2n} \quad (10)$$

である。これは、 $k$  の増大にともなって全体をカバーするために店舗数が増加したとき、1 店舗当たりの利得がそれに反比例して減少していくことを意味している。すると、利得と出店費用の間の大小関係で

$$\frac{1}{2(n+1)} < c < \frac{1}{2n} \quad (11)$$

となる状態があると、出店が頭打ちになってしまうことになる。つまり、移動コストあるいは製品差別化へのこだわりの強さから  $n+1$  以上の店舗が必要であっても、区間全体をカバーするだけの店舗数までは出店されないことになるのである。

この場合、どの区間に居住する消費者が店舗を見出せないという経験をしなければならぬのかは特定されないが、供給喪失が生じることだけは確かである。逆にいえば、立地論的モデルにおいては、常に全体をカバーするだけの供



給があるとは限らないのである。それは、店舗数が正数値しかとれないという分割不可能性に起因する。店舗を分割して、連続的に領域として展開できるのであれば、この問題は発生しないのである。だが、現実の経済においても、店舗展開や製品差別化が連続的に無数になされることはありえないのである。

いま上で展開した議論では、出店コストが鍵を握っているようにみえるので、より有利なビジネスチャンスを求めることから生じる供給喪失という観点がわかり難いかもしれない。そこで、供給形態あるいは店舗の様式を戦略的に選択するゲーム論的モデルを次の紹介しよう。

## 2-2. 供給形態の変更

消費者にとって、製品の差別化だけでなく、店舗の様式等の供給形態も需要を左右する要因になる。例えば、コーヒーを楽しむにしても、好きなジャンルの音楽を聴きながら味わいたいという消費者は、カフェ形式のものが増えても音楽喫茶の数が減ればがっかりするであろう。比較的廉価な鯨の販売方法に関しても、持ち帰り、回転鯨、宅配等の様式がある。どれかの形態が特に好みの消費者にとっては、その形態の店舗が減ることは望ましいことではない。

供給形態や店舗様式は、Chamberlin (1933) や Robinson (1933) が古くから議論した不完全競争を生む要因の1つである差別化である。そのような市場では、さまざまな供給形態や店舗様式がめまぐるしく変化し続けている。

供給形態や店舗様式の変化は、すべての企業に同時に生じるようなものではない。消費者の嗜好の変化を逸早く捉えてイノベーションにチャレンジした企業が、いわば早い者勝ちの形で着手することが多い。他の企業が追随するかどうかは、新たな思考の消費者によって構成される市場の規模による。どの程度の割合の消費者の嗜好が変化するかによって、新たな形態へ追随する企業の割合や新規参入企業の数も限定されてくるであろう。

このような市場の動きをモデル化するためには、供給形態や店舗様式を最初に変化させる革新的企業と、そのアイデアを見て追随するかどうか、あるいは参入するかどうかを検討する企業群との区別が必要になる。経営学的観点からは、革新的企業には独自の市場調査能力や先進的風土を有しているとかいった、

他企業との異質性があるというような見方が通例であろう。しかし、ここではランダムに選択された企業が最初に市場の変化に気づくものと仮定して、ゲーム論的モデルを構築する。なぜなら、ここでの目的が市場の変化の察知能力の有無に焦点を当てることにあるわけではないからである。市場の変化によって供給形態が変化したとき、好みの様式が失われてしまう消費者が発生するかどうかのポイントなのである。

このような状況では、ゲームにおける戦略選択のタイミングは必然的に2段階的なものとなる。つまり、市場の変化を察知した企業が新たな供給形態あるいは店舗様式の採用を決定する段階と、それを見て他の企業が追隨して新たな様式を採用するか現状の様式を維持するかを決定する段階、それと同時に潜在的な企業がどの形態で市場に参入するか否かを決定する段階とである。また、そのゲームモデルでは、供給形態や店舗様式を変化させるためにスイッチングコストが存在するかどうかと、新規参入のためのコストが必要かどうかで場合分けして結果を確かめる必要がある。

まず、供給形態あるいは店舗様式が2つのケースで、スイッチングコストがない場合から考察を始めよう。それぞれの様式をタイプⅠ、タイプⅡと呼ぶこととする。市場の消費者人口は $N$ で、タイプⅠを好む消費者比率が $n$ 、タイプⅡを好む消費者比率が $1-n$ であったとしよう。議論の出発点として、それぞれのタイプの様式の採用をくじによって指定された2つの企業があるとする。これらの企業が、 $n$ という市場規模の指標の変化に応じて、どのようにタイプを選択するかがゲームのすべてである。

まず、それぞれの企業が割り当てられた様式を変えないための条件からみてみよう。つまり、タイプⅠの企業にとってタイプⅡに形態を変化させることが不利なだけでなく、タイプⅡの企業にとってもタイプⅠに移行することが不利となるような条件である。この条件を調べるのは、企業がタイプ選択をスイッチする境界値を判定しておくためである。そうすれば、タイプの変更が生じる場合がわかるからである。

企業の利得は顧客数で決まるので、様式を変えないという条件は、自らが割り当てられたタイプに留まる方が、他のタイプの顧客数を半分ずつ奪い合うよ

り有利ということである。よって、タイプ I の企業にとっての条件は、

$$n > \frac{1-n}{2} \quad (12)$$

であり、タイプ II の企業にとっては、

$$1-n > \frac{n}{2} \quad (13)$$

である。これらが同時に満たされる条件は、

$$\frac{1}{3} < n < \frac{2}{3} \quad (14)$$

ということになる。

対偶をとれば、消費者のタイプの比率がこの範囲から外れると、2企業ともいずれか一方のタイプの様式に偏ることになる。例えば  $n$  が 5 分の 1 のときを考えてみよう。そのとき、2つの企業は 5 分の 4 の市場規模を持つタイプ II のみをターゲットにして半数ずつの 5 分の 2 を獲得した方がよい状態になる。もし、そのときの参入コストが市場規模 5 分の 1 を超える場合には、いずれのタイプにも他の企業の参入はないことになる。すると、市場の 2 割を占める消費者の需要は無視されてしまうという結果になる。前にも述べたことだが、供給喪失は費用だけの要因によるのではない。好みのタイプが偏ることがなければ、双方のタイプの消費者への供給が行われるからである。

次に、供給形態や店舗様式の変更にスイッチングコストが必要なケースでも、同様の議論が成立することを確認しよう。ここでは、スイッチングコストを  $C_s$  とする。上の議論と同様に、双方のタイプの企業が様式を変更しないための条件をみる。今回は様式を変更するための費用と比較する必要があるために、単なる市場の比率ではなく市場規模そのものが問題になる。まず、タイプ I の場合は、

$$nN > \frac{1-n}{2} N - C_s \quad (15)$$

でなければ変更した方がよいことになる。同様に、タイプ II の場合は、

$$(1-n)N > \frac{n}{2}N - C_s \quad (16)$$

が変更しないための条件である。よって、

$$\frac{1}{3} - \frac{2}{3N}C_s < n < \frac{2}{3} + \frac{2}{3N}C_s \quad (17)$$

が、双方の企業が各タイプの消費者に供給を続ける条件ということになる。このとき、条件を満たさない正の  $n$  の範囲が存在するためには、

$$2C_s < N \quad (18)$$

であればよいことになる。逆にいえば、スイッチングコストが十分に小さければ、一方のタイプのみにも供給が偏る危険性があることになる<sup>6)</sup>。そのときには、前と同様に参入費用の関係で新規の供給がなされなければ、供給喪失が発生することになる。

例えば、スイッチングコストが全市場規模の24分の1だったとする。するとタイプ変更の境界値は36分の11と36分の23になる。そうであれば、 $n$  が5分の1という前に述べた数値例のケースがそのまま当てはまる。

これまでの議論では、新規参入がないということがポイントのように受け取られるかもしれない。しかし、新規参入があったとしても、供給喪失が回避されるとは限らないのである。なぜなら、新規参入企業は、より有利な市場に参入するからである。つまり、供給の偏っている市場に参入が生じ、供給が失われた方がそのままというケースもありうるのである。

その点を確認するために、タイプⅠの企業がタイプⅡに様式を変更すると同時に新規企業もタイプⅡとして参入してくるが、タイプⅠへの参入は生じないケースがあることを確認しておく。この状況下ではタイプⅡの市場を3分割することになるので、タイプⅠの企業がスイッチする条件は、

$$n < \frac{1-n}{3} \quad (19)$$

6) 後に議論するように、スイッチングコストはほとんどゼロのものから新規参入費用に近いものまで様々である。

である。この条件が満たされていれば新規企業もタイプ I の市場へ参入することはないので、新規参入コストを  $K$  としてタイプ II の市場に参入するための条件は、

$$K < \frac{1-n}{3}N \quad (20)$$

である。さらに、別の企業が空白となったタイプ I の市場に参入しないための条件は、

$$K > nN \quad (21)$$

である。これらを総合すると、

$$n < \frac{K}{N} < \frac{1-n}{3} \quad (22)$$

であればよいことになる。この条件はタイプ II の市場にだけ供給が集中するための十分条件であり、必要条件ではない。しかし、供給喪失の発生を示すには十分なものである。例えば、 $n$  が 6 分の 1 程度まで低下した場合、新規参入コストが全市場規模の 9 分の 2 であるなら、タイプ I を好む消費者は供給を失うことになる。もちろん、逆にタイプ I の市場にのみ集中が生じる場合も、まったく同様の議論が成立する。

以上で示したように、市場に少なからず需要があつて費用的に供給可能な企業が存在したとしても、より有利な市場へ資源を振り向けるという行動から需要に見合う供給が失われる可能性の存在が理解されたであろう。次に節を改めて、この現象の厚生経済的な評価について考察する。

### 3. 余剰分析

前節の議論は、需要の価格弾力性が常に 1 という前提をおいてなされていた。需要の価格弾力性が需要量に関係なく 1 である需要関数は、周知のように、ある正の定数  $A$  に対して、需要量を  $x$ 、価格を  $p$  として

$$p = \frac{A}{x} \tag{23}$$

という形のものである。需要曲線がこの形の場合、ある需要量  $x_0$  までの消費者余剰を計算すると、

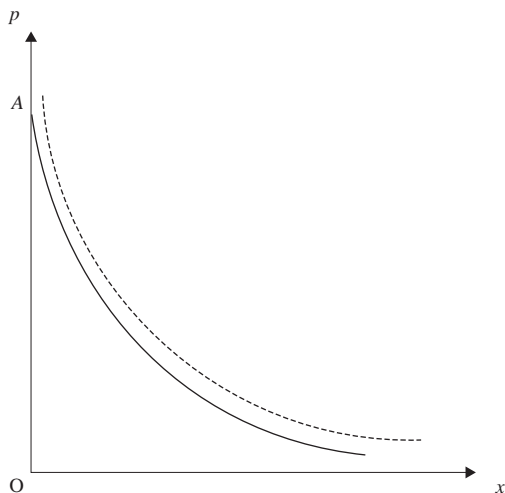
$$\int_0^{x_0} \frac{A}{x} dt = A[\log x]_0^{x_0} = \infty \tag{24}$$

となって、発散してしまう。余剰分析は有限値の余剰を比する点に意味があるので、消費者余剰が有限値に収束しないのであれば、余剰分析が不可能ということになってしまう。図形的に言えば、図 1 の破線の曲線のように、需要曲線が縦軸との切片を有しないと消費者余剰は有限値をとらない。そこで、需要関数を少し変形して、近似的に需要の価格弾力性が 1 とすることで、この問題を回避して余剰分析を行うこととする。具体的には、

$$p = \frac{A}{x+1} \tag{25}$$

という需要関数である。分母の 1 は、正の数であれば、1 より小さな微小な数であってもよい。この関数のグラフは、図 1 の実線の曲線ようになる。

図 1



この変更によって、需要の価格弾力性は、

$$\varepsilon = 1 + \frac{1}{x} \quad (26)$$

となる。市場全体の需要量が十分に大きければ、この弾力性は極めて1に近い値となる。よって、前節での議論は成立することになる。また、消費者余剰も、

$$\int_0^{x_0} \frac{A}{x+1} dt = A[\log(x+1)]_0^{x_0} = \log(x_0+1) \quad (27)$$

と有限値に収束する。以下、(25)式の需要曲線を用いて、余剰分析を行う。

前節では、企業の利得は顧客数にだけ依存するとしていた。その場合、限界費用を0とみなしても特に問題となることはない。ただし、参入費用は存在した。供給喪失は、参入費用が収入を上回ってしまうときに生じている。そのケースを図示したのが図2である。

図2

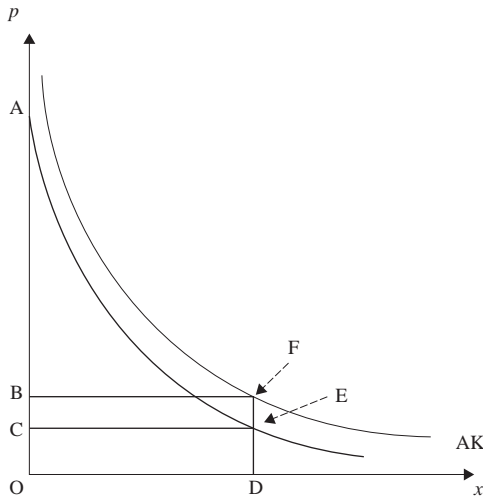


図2において、Aから右下がりの曲線が需要曲線であり、その上に描かれているAKが平均参入費用曲線である。これは参入費用を供給量で除したものであり、通常平均固定費用にはほぼ該当するものである。図2の場合、需要量がいずれの状態でも企業の収入は参入費用を回収することができない。例えば取

引量が OD のとき、企業の参入費用のうち回収できない部分は BCEF の面積で表わされる。AK 曲線の性質と消費者の支出額（正社余剰に相当）が一定との仮定から、この BCEF の面積は常に一定である。よって、参入がなく市場が成立しないので、社会的余剰は 0 である。

だが、それに対して、需要量が OD のときの消費者余剰は線分 AC と CE および曲線 AE とで囲まれる部分である。図からもわかるように、この消費者余剰は BCEF を上回ることがあるので、市場全体の余剰は供給がなされないときよりもなされた方が大きくなることがある。すなわち、なんらかの形で消費者余剰から参入費用への補填を行う方法があれば、供給喪失状態は経済厚生上回避すべき状態というケースがあるのである。

この場合に限らず、一般的にいて、供給の撤退は余剰分析からは正当化されない場合が多い。いわゆる企業の理論における短期の場合で、企業が同質的であるとしよう。そのとき、市場価格が操業停止価格を若干でも下回ればすべての企業は撤退することになる。市場は消滅し、社会的余剰は 0 になる。しかし、供給が継続されれば、固定費用と利潤の和である生産者余剰が固定費用より小さくても、正の消費者余剰との合計は 0 より大であって不思議ではない。そこで、何らかの形で消費者から企業への赤字補填のための移転が可能であれば、市場は存続した方がよいことになる。同様の議論は、長期の場合にも成立する<sup>7)</sup>。

確かに、企業が参入できない状態で無理に参入させることには疑問もあるであろう。上記のような結論になるのは、余剰分析あるいは部分均衡分析に限界があるからだという指摘もあるかもしれない。だが、需要があるにもかかわらず、他の利潤機会へシフトしてしまった供給の埋め合わせがなくてもよいという価値判断の方が、正当化は困難なのではなからうか。

いま述べた経済厚生上の問題点は、余剰分析によるものである。もう 1 つの有力な厚生基準であるパレート効率性からの評価は、さほど簡単ではない。供

---

7) 余剰分析大きな成果の 1 つである、Hotelling (1938) の費用低減産業における限界費用価格形成原理も、市場の合理性とは異なる次元で供給の最適状態を指摘しているものである。



給を見出すことができない需要は、必ずしもそのまま消えてしまうわけではなく他の市場へ向かうであろう。パレートの基準で評価されるべきは、そのような最終的な均衡状態である。だが、一般均衡論的な分析は、この論文の視野を超えている。ただ、次の点は指摘できる。供給喪失に出会う需要がある場合、その分だけ要素に対する派生需要が減少するという側面がある。そうであれば、給を見出せない需要がある分だけ要素市場が縮小し、所得が減少している可能性がある。すると、供給喪失は縮小均衡をもたらす、その意味ではパレート劣位の均衡になる可能性を否定できない。

厚生経済学の基本定理で市場の効率性が謳われるときには、スムーズな価格調整と資源の移動によって取り残される需要等がないような均衡が成立することが前提となっている。その場合、市場は完全に機能する。しかし、現実の経済における調整には時間を要し、しばしばスムーズさに欠ける。むしろ、現実の経済問題は、その調整プロセスの途上で発生しているといっても過言ではない。実際の市場において、需要があるにもかかわらず供給が消えた場合、その需要は貨幣の退蔵という需要減退を招くかも知れず、付随する問題を発生させる危険性が高いとみなすべきであろう。

#### 4. 現象例

現実の経済では、企業原理からいえば撤退しても不思議ではないのに供給が継続されているという、この論文の趣旨とは逆の事例もある。その代表的なものはプロ野球である。日本のプロ野球球団のうち、独立した企業として黒字を出しているチーム数はごく少数だといわれている。多くの球団は慢性的に赤字であり、いわゆる親企業からの広告宣伝費名目での赤字補填によって存続している。この場合、そのチームのファンの消費者余剰からの移転手段として広告宣伝費が存在するということになる。また、過疎地等での民間の路線バスの存続のための補助金も、まったく同様のものである。

しかし、そのような消費者余剰の移転手段がないものは、経済の流れの中に放置されたまま消えゆくだけである。供給喪失現象は、現実にも理論モデルの

枠組みのなかでも、比較的広範に見受けられるものである。最後に、供給喪失現象が生じる場合が多いことをみてみよう。

供給形態の1つの例に、学校の女子高、男子校、共学の区別がある。例えばある地域で男子校の需要があるにもかかわらず共学のみになってしまう、これは1つの供給喪失の例になる。最近の日本では、少子化による市場の縮小に対応して、私立学校で男子校や女子高の共学化が進んでいるようである。男子校や女子高を共学化するには、トイレや更衣室の増設等の費用がかかるが、本格的に新規参入するコストにくらべればはるかに小さい。その学校の伝統的イメージが変化するという要素を除けば、より生徒を確保し易い方へ変化することは経営上あるえることである。だが、多くの学校がそうなってしまうと、一部の生徒や保護者にとっては需要する教育サービスの形態が失われることになる。

同様の問題は、Tiebout (1956) のいわゆる足による投票でも生じる。足による投票とは、元来は公共経済学におけるフリーライダー問題が地方自治体の選択によって回避される可能性として登場したものである。フリーライダーの問題は、公共財に対する需要を表明させることの困難さに起因している。しかし、個人が最も選好に適した地方公共サービスと税負担の組合せの自治体へコストなしで移住できるのであれば、その需要が表明されるはずだというものがある。そのロジックが貫徹するためには、自治体の多様さが十分に大きくなければならない。それだけではなく、あるパターンを選好する住民が多数になり、その住民向けの自治体が増えていった場合、他の選好の住民にとって最適な自治体を見出せなくなる可能性がある。

日本の場合、自治体間の財政構造のバラエティはそれほど大きくはない。自治体の財政力にも限界があり、自由裁量の余地が小さいからである。さらに近年進められた自治体の合併による規模拡大によって、市町村の数は激減している。議員数の削減による意思決定費用の効率化という観点からは望ましいかもしれないが、細かな地域別の要望を反映した形での自治体サービスのバラエティは減少するであろう。

支持政党の選択についても、同じ側面がある。政党が支持者の数を増やして

より多数の議席獲得を目指す限り、世論の多数派が好む政策を選択することになる。公共選択論における中位投票者の原理と同じロジックである。そうであれば、比較的少数の世論を代表する政党が消滅する危険性がある。

もちろん、民主主義は多数意見で物事が決まるシステムである。だから、少数派を代表する政党の有無に関係なく、多数派の意見が最終的には通るのであろう。しかし、間接民主主義の討論の場に少数派の見解を伝えるチャンネルがあるのと、それすら無いのとでは個人の権利の保障という観点で大きな違いがある。

小規模の政党が存続できるかどうかは、選挙制度にも依存する。議員定員1名の小選挙区制度になると、議員定員が3～4名程度の中選挙区では存続できた政党の議席獲得が困難になるからである。だが、選挙制度がどうであっても、政党がより多くの議席獲得を最優先目標にするならば、政党間の政策の特徴や特殊性は徐々に小さくなっていくはずなのである。

喫茶店やレストランが全席禁煙にしたり、タクシーや他の公共交通機関が全席禁煙にしたりするのも、ここでの文脈からみれば、供給喪失現象である。実は、すべて禁煙にするというのは、ほとんどコストをとまわらないし、むしろコスト削減にすらなる場合もある<sup>8)</sup>。灰皿を撤去してしまえば、吸殻を片づけたりする清掃の手間がかからなくなる。それに対してつけ加わる費用としては、「当店は全席禁煙です」という案内を掲示するぐらいである。つまり、喫煙可能な店舗様式と禁煙の店舗様式間のスイッチングコストは、かなり小さい。それに比べて、店舗内を完全分煙化しようとする、煙が禁煙席に行かないようにするために比較的大きな設備投資が必要である。もちろん、席を喫煙席と禁煙席に分けるだけなら、ほとんどコストはかからない。だが、それでは完全な分煙とはいえない。いずれにしても、喫煙人口の減少とともに全面禁煙が増大すれば、喫煙者にとっては供給がなくなるのと同じ結果になる。

供給喪失が一般的にみられるのは、頻繁にモデルチェンジがなされる市場である。例えば自動車の場合、あるモデルを特に気に入っていた消費者が、モデ

---

8) 禁煙と分煙に関しては、西南学院大学大学院の黒川直哉氏のアイデアと指摘による。

ルチェンジされるとあまり好ましく思わなくなることがある。そのような傾向の強い消費者は、中古車市場で特定のモデルの入手にこだわったり、プレミアム価格のつくビンテージカーを追い求めたりする。そのようにみれば、中古車市場の存在は、あるタイプの財の新車供給が失われた際に、部分的ではあるにせよ補完的な役割を果たしているといえよう。

自動車のように中古品の市場があればよいが、そうでない財では問題が生じる。パソコンや携帯電話等のデジタル機器や様々な家電製品の場合、モデルチェンジとともに機能が追加されて操作方法が変更されたりすることがしばしばある。従来の機能や操作性に慣れ親しんだ消費者にとって、新しい操作方法に順応するのに多大の労力を要することも多い。特に新機能に必要性を感じない消費者にとって、新しいタイプのものばかりになってしまうことは供給喪失現象である。

同様の側面は、衣類のファッションについてもいえる。頻繁に変更される流行の色やデザインを追うこと自体に効用を感じる消費者ならばよいが、そうではない消費者にとって自分のお気に入りの服装が流行遅れになってしまうことは困りものである。新しい流行のものなかに気に入るものがあればよいが、そうでなければ単に買ったかったものが無くなってしまったことになる。

これ以外にも、さらに事例を挙げることができる。商店街がショッピングセンターに変わってしまったり、馴染みの雑貨店がコンビニエンスストアに変わってしまったりという場合等でも、すべての消費者が新しい店舗様式を歓迎するわけではない。お菓子やビール等でも、新商品のヒットとともに過去の製品が消えていったという現象は数多く存在する。コンビニ傘とかビニール傘といわれる商品が増えるにつれ従来のタイプの傘の生産が減少するとか、格安チェーン店のジーンズが増えるとともに値頃感のある価格帯の商品が減少するとかいう現象もそうである。そこには、残念だと思っている消費者がいるかもしれないのである。

このように、需要があり余剰分析からは供給が望ましくありながら、他の利潤機会を求める行動が供給を喪失させるといふ現象は多々ある。それは、通常

の均衡理論では例外的事象として排除されてきた部分の1つであり、市場が十分に機能するわけではない事例なのである。もちろん余剰分析は静学の次元の基準なので、経済のダイナミズムを生み出す変化を過小評価する傾向がある。供給喪失もその範疇の現象であるが、だからといって無視してもよい現象ではないであろう。

### 参 考 文 献

- Chamberlin, E.H., (1933) *Theory of Monopolistic Competition*, Cambridge, Harvard University Press.
- D'Aspremont, C.J., J.-J. Gabszewicz and J.-F. Thisse, (1979) On Hotelling's 'Stability in competition', *Econometrica*, 47, 1145-1150.
- Hotelling, H., (1929) Stability in Competition, *Economic Journal*, 34, 41-57.
- Hotelling, H., (1938) The General Welfare in Relation to Problems of Taxation and of Railway and Utility Rate, *Econometrica*, 6, 242-269.
- Karni, E. and D. Schmeidler, (1990) Fixed Preferences and Changing Tastes, *American Economic Review*, 80, papers and proceedings, 262-267.
- Nakazawa, K. and J.D. Hey, (1997) Consumption with Fluctuations in Preference, in Nau, R., E. Grøn, M. Machina, and O. Bergland eds, *Economic and Environmental Risk and Uncertainty*, London, Kluwer Academic Publishers, 173-192.
- Robinson, J., (1933) *The Economics of Imperfect Competition*, London, Macmillan.
- Tiebout, C., (1956) A Pure Theory of Local Public Expenditure, *Journal of Political Economy*, 64, 416-424.