

# 商法に奇特あり

～マイラインにおける企業戦略～

2001年1月10日、電話番号の識別番号を入力せずに、選択した電話会社へかけられるサービス、「マイライン」の登録受付が始まった。これで電話料金の値下げは起こるのか、この特殊な市場を経済モデルで分析してみよう。



## 市内通話の疑問

1996年、電気通信事業法の改正以来、通信市場の自由化は着実に進んできた。

そして、マイラインが始まったことで完全自由化へのスタートラインにたったといえよう。しかし市内に関しては今でも参入企業数は少なく、電話料金も未だ3分8.7～8.8円と、他の分野ではおおよそ半額以下になったことを考えればそれほど値下げされていないように思える。

というわけで、今の市内通話市場が今後どうなるのか、簡単な経済モデルに当てはめて分析してみようと思う。



## 寡占市場値下げゲーム

現在の市内通話市場は参入している企業数が少ない。これを寡占状態という。そして今回は、寡占状態の中で一番わかりやすい、1種類の品物を扱う市場にA社とB社の2社の企業しか存在しないモデルを考える。



## ゲームにおける仮定

通信事業なので、ハンバーガーなどと違って1単位消費量が増えても材料費といった新たな費用はかからないこととする。実際は、通信事業でも新たな地域に参入するためには新たな投資が必要と考えられるが、ここでは両企業とも既に全国で対応できる設備を持っているとする。

また、消費量に関係ない固定の費用は、A社が $c$ 円、B社が $d$ 円とし、品物の質はまったく同じであるとする。あと、簡略化のため消費者一人当たりの平均通話料金を価格として考える。



## ゲームの内容

A社が品物の価格を $p$ 円と決める。そのあと、B社は値下げを行うか、それとも同じ $p$ 円とするかのどちらかを選ぶというゲームを考える。

このモデルでは、もともとA社が多くの顧客をかかえていて、もしB社が $p$ 円にすると、A社で消費する人が $x$ 人のとき、B社で消費する人の数 $y$ 人は $x$ 人より少ない。

それに対しB社が $zp$ 円 ( $0 \leq z \leq 1$ ) に値下げした場合、とりあえずA社は、B社より高い価格だと品物がまったく売れないので後追いで $zp$ 円に値下げする。

しかし、B社の方が先に値下げしたので、B社が値下げしてからA社が値下げする間に、A社の顧客が $ax$ 人 ( $0 \leq a \leq 1$ ) B社に移動する。携帯電話や、ブロードバンドやフレッツなどのインターネット固定料金制の普及により、市内電話においては値下げによる全体需要の増加はほとんどないと考えてよいだろう。よってこのモデルで値下げを行っても、他社から移動してきた消費者の分しか消費量は増えない。

このことから、B社が値下げした場合、

A社の利益： $zp(1-a)x - c$ 円

B社の利益： $zp(y+ax) - d$ 円

と表される。



## ゲームの分析

どのようなときにB社は値下げを行うのだろうか。通常、経済モデルでは、企業は利潤を最大化しようとすることを前提とする。これを踏まえると $py \leq zp(y+ax)$ 、すなわち値下げ後の方が利益が大きいときに値下げを行うはずである。

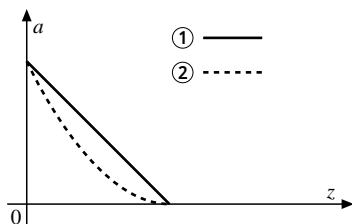


図1：値下げと消費者移動との関係

この式を変形すると、 $z \geq \frac{1}{1+a\frac{y}{x}}$  となる。ここで  $a$  と  $z$  の関係について考えよう。 $z = 1$  のとき、すなわちまったく値下げされないときは  $a = 0$  であろう。逆に、 $z = 0$ 、すなわちただのときは品物の質が同じである限りは、全員一気にB社に乗り換える、すなわち  $a = 1$  となるだろう（後追いでA社がただにしても、B社からA社に戻るメリットはないので結局  $a = 1$  となると考えられる）。

また、 $z$  が小さくなるほど、すなわち値下げ率が大いほど  $a$  は大きくなるだろう。よって  $a$  が  $z$  の減少関数、要するに  $\frac{da}{dz} < 0$  であると言える。

$a = 1 - z$  のとき

これを踏まえて、 $a$  に数式を代入し具体的な状況を想定してみよう。

まず、値下げに対して消費者が敏感に反応する例として、 $a = 1 - z$  という式を使おう（図1の）。 $z \geq \frac{1}{1+a\frac{y}{x}}$  の式に代入すると、 $\frac{y}{x} \leq z \leq 1$  を満たす  $z$  が取れば、値下げをすることがわかる。 $\frac{y}{x} \leq 1$  であればそのような  $z$  が存在することになるので、 $y \leq x$  が条件となる。

そして、いくら値下げするかを、利潤最大化の原則に基づいて  $zp(y + ax) - d$  が最大値を取る  $z$  を求めることで調べよう。計算は長くなるので省略するが、利潤の極大値を求めることで  $z = \frac{1}{2} + \frac{y}{2x}$  であることがわかる（図2）。

$a = (z - 1)^2$  のとき

次に、消費者があまり敏感に反応しない例として、 $a = (z - 1)^2$ （図1の）とおく。と同様に計算すると、

$$\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{1-\frac{4y}{x}}}{2} \leq z \leq \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{1-\frac{4y}{x}}}{2}$$

となり、これを満たす  $z$  が存在するには  $\frac{4y}{x} \leq 1$  である必要があるため、 $4y \leq x$  が条件となる。

そして、利潤を最大化するような  $z$  を求めると、 $z = \frac{2}{3} - \frac{\sqrt{1-\frac{3y}{x}}}{3}$  となる。

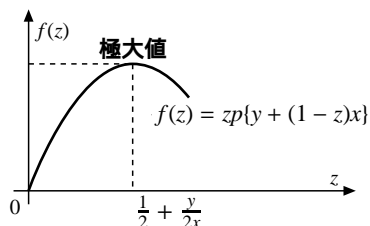


図2：値下げによる利潤最大化



それでは、分析を元に市内通話市場とマイラインの現状について考察してみよう。のときはA社がB社より顧客が多ければ値下げされたが、になると、A社がB社の4倍以上でないとB社は値下げを行わない。これは、の方が値下げしたときの顧客数増が見込めないから、値下げする条件がシビアなのはわかるだろう。

しかし、値下げする額については、の  $z$  の値は必ず  $\frac{1}{2}$  以上なのに対し、はA社の消費者数が非常に多いとき、 $\frac{1}{2}$  以下の値をとりうる。しかも、は値下げが起こるケースの場合、 $z$  は最低でも  $\frac{2}{3}$  以下となる。よって、A社が消費者の大半を独占している場合は、むしろ、あまり値下げに敏感でない方が値下げ幅は大きい可能性が高いといえるのだ。

マイライン登録開始日から実施日までの期間が設けられたことで、消費者は5月の実施日までは慎重に行動するだろうから、値下げに対して敏感に反応しないはずだ。

ということは、まずB社にあたる会社が10円から9～8.7円一気に値下げし、それにより独占状態が多少緩和したので値下げが停滞していると考えられる。

ただし、マイラインが始まった後には、消費者は多少なりとも値下げに敏感になるだろうから、5月以降に値下げがあるかもしれない。

特殊ではあるが、今回の市内通話市場分析で、経済分析の雰囲気を与えられたのではないと思う。なお、モデルや分析を裏付けるための調査は行っていないのであしからず。

（小橋 洋平）