

第6章 流通チャネルと二重マージンの問題

練習問題 6.1 の解答

最初に、自動車製造業者が消費者に直接販売するケースを考える。この場合、製造業者の限界費用は、製造の限界費用と販売の限界の合計で、 $\$11 + \$30 = \$41$ である。また、この場合の限界収入は、 $131 - 2x/100$ である。生産量（販売量）は、限界費用と限界収入が等しくなるところに決定される。

$$131 - \frac{2x}{100} = 41$$

$$90 = \frac{2x}{100}$$

$$x = 4500$$

以上のように、直接販売のケースでは、生産量は 4500 台になる。そして販売価格は、 $P = 131 - 4500/100 = 131 - 45 = \86 となる。また製造業者の利潤は、次のように計算できる。

$$(\$86 - \$46)(4500) - \$10,000 - \$5000 = \$187,500$$

次に、単純な 2 段階流通のケースを考えよう。製造業者が卸売価格を p とすると、小売業者の限界費用は、 $p + 10$ になる。この限界費用と小売販売の限界収入が等しくなるように小売業者は自動車を仕入れるので、その台数は次式のように表すことができる。

$$131 - \frac{2x}{100} = p + 10$$

$$x = 50(121 - p)$$

したがって、製造業者の卸売の逆需要関数は、

$$p(x) = 121 - \frac{x}{50}$$

そして、その限界収入は、

$$MR_w(x) = 121 - \frac{2x}{50}$$

である。

ここで上記の限界収入と製造業者の限界収入 $\$11$ を等しくおくと、次のように、製造業者の最適生産量を計算できる。

$$121 - \frac{2x}{50} = 11$$

$$x = 2750$$

この x の値を上記の逆需要関数に代入すると、卸売価格 p は、 $p = 121 - (2750/50) = \$60$ となる。また小売価格は、 $131 - (2750/100) = \$103.50$ である。そして製造業者の利潤は、 $(\$66 - \$11)(2750) - 10,000 = \$141,250$ で、小売業者のそれは、 $(\$103.50 - 66 - 10)(2750) - 1000 = \$74,625$ となる。

製造業者について、直接販売の利潤は $\$187,500$ で、2 段階流通の場合の利潤は $\$141,250$ だから、両者のうち、製造業者は直接販売の方法を選好する。ただし、もう一つ別の方法があるのでそれについて調べてみよう。

小売業者が自動車の仕入のために、単位価格 p に加えて一定額の前払い金 F を支払わなければならないような 2 段階流通のケースでは、製造業者は卸売価格 p を限界費用に等しくなるように設定すること、つまり $p = \$11$ とすることはすでに学習した (193 ページ参照)。ここでこのことをもう一度確認しておこう。

小売業者の単位仕入れ価格が p で、さらにいくらかの前払い金を支払わなければならないとき、 $50(121 - p)$ 台の自動車を購入する。この場合の小売価格 P は、次のようになる。

$$P = 131 - \frac{50(121 - p)}{100} = \frac{141 + p}{2}$$

したがって、小売業者の粗利潤は、

$$\left(\frac{141 + p}{2} - 10 - p \right) 50(121 - p) - 1000 = 25(121 - p)^2 - 1000$$

となる。

そして、(所与の p に対して) 小売業者にとって固定費となる前払い金 F の大きさを、 $F = 25(121 - p)^2 - 1000 - 100$ に設定することができる。このことから、自動車製造業者の純利潤を、 p の関数として、次のように表せる。

$$25(121 - p)^2 - 1100 + (p - 11)50(121 - p) - 10,000$$

この式を次のように展開して整理する。

$$\begin{aligned} 25(121 - p)[(121 - p) + 2(p - 11)] - 11,100 &= 25(121 - p)[99 + p] - 11,100 \\ &= 25(121 \times 99 + 22p - p^2) - 11,100 \end{aligned}$$

これを p で微分して 0 と置くと、

$$22 = 2p$$

$$p = 11$$

を得る。

最後に、 $p = 11$ ならば小売業者は $50(121 - 11) = 5500$ 台の自動車を購入し、それらを $P = 131 - 5500/100 = \$76$ で販売する。このとき、小売業者の総利潤は、 $(76 - 11 -$

10) $5500 - 1000 = \$301,500$ である。固定的な前払い金は、この総利潤よりも\$100 だけ小さい額、つまり\$301,400 に設定される。そして、卸売価格は製造業者の限界費用に等しいので、製造業者の利潤は、この前払い金から自動車製造の固定費\$10,000 を差し引いた、\$291,400 になる。小売業者の純利潤は、もちろん、\$100 である。

練習問題 6.2 の解答

小売業者の小売のための限界費用がゼロの場合、もし卸売価格を p とすると、小売業者は自動車仕入の限界費用 p と限界収入 $131 - 2x/100$ を等しくする x 、すなわち、 $x = 50(131 - p)$ 台数の自動車を購入し、再販売する。この式は、卸売価格の関数として表わされた製造業者の自動車販売台数である。つまりそれは、卸売の需要関数である。小売業者の販売台数を変数とするためには、卸売の逆需要関数が必要である。それは先の関数より、 $p(x) = 131 - x/50$ である。これより製造業者（卸売）の総収入は $131x - x^2/50$ で、限界収入は、 $131 - 2x/50$ となる。これと自動車製造の限界費用を等しく置くと、次のように生産量（販売台数）を計算することができる。

$$11 = 131 - \frac{2x}{50}$$

$$x = 25 \times 120 = 3000$$

この値を卸売の逆需要関数に代入すると、 $p = 131 - 3000/50 = \$71$ となる。そしてこれをさらに小売の逆需要関数に代入すると、 $P = 131 - 3000/100 = \$101$ を得る。