

情報経済論：「チーム生産の理論」の応用例→法と経済学、PL法

2005年10月25日 法政大学経済学部 鈴木豊

(昨年度の後期試験問題 (一部変更))

1995年、製造物責任法(Product Liability Law 略称PL法)が施行された。この法律は、「製品の欠陥」を消費者が立証できれば、それを製造業者の責任とし、損害賠償を負わせるものである。これに関連した製品の品質保証(Product Warranty)の問題を考える。製品は、正常に機能すればZの便益を消費者にもたらすが、故障(欠陥)も生じうる。正常に機能する確率(成功確率) π は、製造業者が提供する製品の品質 q 、流通業者の品質管理努力 s の両方に依存するものとして $\pi(q, s)$ と書け、 $\partial\pi/\partial q > 0$, $\partial\pi/\partial s > 0$,

および $\partial^2\pi/\partial q^2 < 0$, $\partial^2\pi/\partial s^2 < 0$ を満たす。 q と s を供給するときの費用(コスト)は、それぞれ $C(q)$

と $D(s)$ であるとして、 $C', C'', D', D'' > 0, \forall q, s \geq 0$ を満たす。また、製造業者が流通業者に製品を出荷するときの流通業者の支払い(Payment)は P_p 、流通業者が消費者に販売する時の消費者の支払い(最終価格)は P_d であるとする。この設定の下で、製品に故障(欠陥)が生じたときは、製品の消費者にとっての価値Zのうち、 w_p の割合を製造業者が、 w_d の割合を流通業者が、(消費者に対して)損失補償するという「製造物責任のルール」を考える。ただし、 $0 \leq w_p, w_d \leq 1$ を満たすものとする。

(1) 製造業者、流通業者、消費者の期待ペイオフ関数 V_p, V_d, V_c を書け。

(解答) 製造業者、流通業者、消費者の期待ペイオフ関数は、それぞれ

$$V_p = P_p - (1 - \pi)w_p Z - C(q), \quad V_d = P_d - (1 - \pi)w_d Z - D(s) - P_p$$

そして $V_c = \pi Z + (1 - \pi)(w_p + w_d)Z - P_d$ である。

(2) ファーストベスト解が満たすべき1階条件を記述せよ。ヒント： $\text{Max}_{\{q, s\}} V_p + V_d + V_c$

(3) 問題文の製造物保証(Product Warranty)ルールのもとで、製造業者と流通業者が非協力的に行動するときの「ナッシュ均衡」を特徴付ける1階条件を記述せよ。

(4) w_p, w_d が「 $w_p + w_d = 1$ を満たす」と仮定すると、(3)の状況ではいかなる結果が生じるか、また、「 $w_p + w_d = 1$ 」という条件は「チーム生産理論」の何と呼ばれる条件に相当するか。

(5) (2)のファーストベスト解をナッシュ均衡(非協力ゲームの均衡)として達成するには、損失補償ルール w_p, w_d は理論的にいかなる条件を満たす必要があるか。そのとき如何なる問題が生じるか?

(7) PL法の「製造業者に無過失責任を課す」は、経済学的にはどのような条件下で正当化されるか?

(参考)「責任論」(法律)。因果責任：行為 $q, s \rightarrow$ 損害という「因果的関連性」に基づく責任。「製造業者に無過失責任を課す」とは、故意・過失の有無を問わず製造業者が賠償責任(負担責任)を負うということ。以前の「不法行為法」では、製造者の「過失」自体を消費者が立証する必要があった。