

松 山 大 学 論 集  
第 20 卷 第 6 号 抜 刷  
2 0 0 9 年 2 月 発 行

# 寄与過失を伴う厳格責任は過失責任よりも優れた 損害賠償責任ルールか

熊 谷 太 郎

# 寄与過失を伴う厳格責任は過失責任よりも優れた 損害賠償責任ルールか\*

熊 谷 太 郎

## 概 要

本稿では、消費者が企業の行動を完全には観測できない不完全観測の状況下で、製品欠陥モデルを構築し、企業の事故抑止努力インセンティブの観点から、過失責任と寄与過失を伴う厳格責任の比較分析を行う。また、ベンチマークとして、消費者が企業の行動を完全に観測できる完全観測のケースを分析する。完全観測の状況では、過失責任を採用しても寄与過失を伴う厳格責任を採用しても効率的である。他方、不完全観測の状況では、企業の事故抑止費用の大きさによって望ましい責任ルールが異なる。この結果は、不完全観測の状況の下で、消費者が企業の行動を限りなく正確に観測できたとしても、完全観測の状況下での結果と近似的にはなり得ない。

## 1 は じ め に

1990 年以降、製品欠陥に関する損害賠償責任ルール（以下、責任ルールと記述する）として、多くの国が過失責任（*Negligence Rule*）から寄与過失を伴う厳格責任（*Strict Liability with Contributory Negligence*）へと移行した<sup>1)</sup>。通常、製品情報に関しては潜在的な被害者である消費者よりも潜在的な加害者である企業の方が多くの情報を所有している。消費者が（1）損害の発生、（2）加害者の過失、（3）加害者の過失と損害の因果関係を証明しなければならない過失責任は、消費者にとって重い証明責任を課していると言える。そのため、消費

---

\* 本研究は 2007 年度松山大学特別研究助成の成果である。

1) 一般的には無過失責任、もしくは厳格責任が採用されているように言われている。しかし、実際には製品の使用者に責任がないことを証明しなければ損害は補償されないので、経済学的には寄与過失を伴う厳格責任を採用していると言える。

者は泣き寝入りすることが多くなる。他方、寄与過失を伴う厳格責任のもとでは、消費者が(1)損害の発生、(2)製品の欠陥、(3)製品の欠陥と損害の因果関係を証明すれば、企業に損害負担義務がある。すなわち、消費者は製品を正常に使用していたならば、製品に欠陥があったということが証明されたことになり、企業が消費者に対して損害賠償義務を負うことになる。したがって、消費者の証明負担は軽減される。そのため、寄与過失を伴う厳格責任の導入は、消費者を保護するだけでなく、事実上消費者と企業間の情報の格差を平準化する役割も果たす。しかしながら、過失責任から寄与過失を伴う厳格責任に移行することで、企業の事故抑止努力インセンティブがどのように変化するかは明らかではない。消費者の証明責任が軽減されたことによって、安全な製品を製造するのにより多くの費用を要する企業については努力インセンティブが低下したり、製品の生産を取りやめたりする可能性があるためである。したがって、経済学的な観点から、どちらの責任ルールが企業により強い努力インセンティブを与える責任ルールなのか興味深い。本稿の主な目的は、過失責任と寄与過失を伴う厳格責任のもとで、潜在的な加害者である企業の事故抑止努力インセンティブを分析し、どちらの責任ルールが望ましいかを明らかにすることである。

責任ルールの比較分析は新しいものではない。これまで、Brown (1973), Shavell (1893, 1987), Winter (1995), Miceli (1997), Feldman and Frost (1998) や Satish and Singh (2002) など多くの研究がある。彼らの研究では、加害者の事故抑止努力インセンティブが強い、もしくは最適な事故抑止努力を実行するという意味で過失責任が少なくとも望ましい責任ルールであるという結論を導いている。しかし、彼らの研究では、当事者間の和解交渉や裁判プロセスを考慮していない。当事者間で和解交渉が可能であるとき、特に加害者が努力を怠ったとき、過失責任のもとで、加害者は『被害者は加害者が努力をした』と被害者が予想するように和解交渉を行おうとする。被害者は、加害者が提示した和解額を判断し、その提示を受け入れるか拒否するかを決めざるを得ない。

したがって、和解交渉を明示的に考慮しない分析の下では、過失責任が望ましいという結論は定かではない。

Kumagai (2001) は和解交渉と裁判を明示的に取り扱ったモデルを構築し分析を行っている。事故発生後、消費者が企業の行動を完全に観測できる『完全観測 (*Perfect Observability*)』のケースと、消費者が企業の行動を完全には観測できない『不完全観測 (*Imperfect Observability*)』のケースのもとで、望ましい責任ルールに関する分析を行っている。完全観測のケースでは過失責任が望ましく、不完全観測のケースでは寄与過失を伴う厳格責任が望ましいと結論づけている。ただし、彼のモデルは企業が提案する和解額は外生的で、仮に裁判で企業が敗訴したときに支払う賠償額よりも小さな正の値であると仮定している。したがって、過失責任のもとで事故抑止努力をする企業はより小さな事故抑止努力費用を持つ企業に限られるので、過失責任が望ましくなる。企業が和解額を戦略的に決められるとき、上述の結論が明らかであるとは言えない。本稿では、和解交渉において和解額が内生的に決められ、各当事者の戦略を明示的に取り扱うことで、より現実に近い分析を行う<sup>2)</sup>

本稿におけるモデルの特徴は2つある。1つは上述のように、当事者間の和解交渉の戦略的分析を行うことである。もう1つの特徴は、事故発生後に消費者が企業の事故抑止努力に関する証拠をモデルに導入することである。本稿では、この証拠のことをシグナル (*signal*) と呼ぶ。シグナルは、企業の事故抑止努力と必ずしも完全に相関しているわけではない。企業が事故抑止努力をしても『企業は事故抑止努力を怠った。』というシグナルが生じる可能性があり、その逆も生じうる。本稿では、このような『不完全観測』の状況を分析

---

2) ただし、これまでも和解交渉と訴訟に焦点を当てた分析は存在する。Landes (1971) や Posner (1973), Gould (1973), Shavell (1982) などがそのパイオニアである。その後、Bebchuk (1984) や P'ng (1983, 1987), Nalebuff (1987), Schweizer (1989) などにより、不完備情報の下での分析に拡張されている。しかしながら、これらの分析は和解額や和解確率などに焦点を当てて分析をしており、事故抑止努力インセンティブに関しての分析はされていない。

する。シグナルの導入により、企業は仮に事故抑止努力を怠ったとしても低い和解額、もしくは和解額を支払わないという脅しを戦略的に使用できる。また、消費者がその脅しに対してどのように対応するかということも考えなければならぬ。したがって、不完全観測の導入と和解交渉の内生化は、現実に近い交渉を分析する上で重要なツールとなる。また、ベンチマークとして、企業の事故抑止努力とシグナルが完全に相関する『完全観測』の状況も分析し、両方の状況の下で当事者の和解交渉における戦略の違いや企業の事故抑止努力インセンティブの強さを分析する。

寄与過失を伴う厳格責任のもとでは、企業が努力をしたとしても損害を賠償しななければならないため、過失責任のもとでは努力をする可能性がある企業でも努力をしないケースがある。企業は努力をしても損害賠償をしなければならないため、努力を怠ったときとの罰則の差が小さくなることを意味する。そのため、その分努力インセンティブが低下することが原因である。また、過失責任のもとでは、企業が仮に努力をしなかったとしても消費者に努力をしたという和解交渉をするため、必ずしも企業は努力をしないことを示す。

損害額よりも大きな賠償を命ずる『懲罰的損害賠償 (*punitive damages*)』の分析も行う。懲罰的損害賠償の導入により企業の努力インセンティブは強まる。しかし、社会的に努力をしない方が望ましい企業も努力インセンティブを持つようになるため、懲罰的損害賠償の導入は望ましいといえないかもしれない。

本稿の構成は以下の通りである。第2節ではモデルを展開する。そして、責任ルールや戦略を定義し、社会的に事故抑止努力をすることが望ましい条件を定義する。第3節では、完全観測のもとで、各責任ルールにおいて企業が事故抑止努力をすることが均衡となる条件を求める。第4節では、不完全観測のもとで、各責任ルールにおける均衡条件を導出し、その比較分析を行う。そして、第5節で結論と今後の課題を述べる。

## 2 モデル

(潜在的な)加害者である企業と(潜在的な)被害者である消費者の戦略的決定問題を分析するために、最初に和解交渉を考慮したモデルを構築する。次に、発生した損害を各当事者がどのように負担するかを定めている2つの責任ルールを説明する。

### 2.1 ゲームの構造

危険中立的な企業と消費者が存在する。最初に、企業が事故抑止努力をする( $C$ )か事故抑止努力を怠る( $N$ )かを決定する(以降、事故抑止努力は努力と記述する)。例えば、企業の努力として、以下のものが挙げられる：(1)製品の使用方法や使用上の注意を詳細に書いたマニュアルを用意する、(2)食品工場は工場内を常に清潔に保つ、(3)ファーストフード店はコーヒーや紅茶などの飲み物の温度を熱くしすぎない。企業が努力をするとき、努力費用 $x > 0$ を負担しなければならない。また、努力費用は企業ごとに異なる<sup>3)</sup>。消費者は努力をしていると仮定する<sup>4)</sup>。

事故の発生確率 $\alpha_i$ は企業の努力に依存する。ただし、 $i \in \{C, N\}$ は企業の努力行動を意味する。企業が努力をしたときの方が事故の発生確率は小さい： $\alpha_C < \alpha_N$ 。事故が生じると、消費者は $L$ の損害を被る。両当事者とも損害額 $L$ の大きさを知っていると仮定する。

事故が生じた後、消費者は企業の努力に関する証拠を入手する<sup>5)</sup>。本稿では、この証拠をシグナルと呼ぶ。シグナルは消費者の私的情報である。消費者が観

3) 潜在的な加害者である企業の努力費用は、ある範囲に連続的に分布していると暗に仮定している。

4) 本来ならば、消費者の努力も分析する必要があるかもしれない。しかし、責任ルールの変更は主に加害者に行動を変えさせ、被害者を救済することを目的としていることが多い。したがって、本稿では企業の努力インセンティブに焦点を当て、分析する。

5) 裁判で提出できる証拠は客観的な証拠(*hard evidence*)と呼ばれ、そうでない証拠は主観的な証拠(*soft evidence*)と呼ばれる。本稿では前者の証拠を取り扱う。

察可能なシグナルを  $\omega \in \{c, n\}$  で示す。 $c$  は企業が努力をした,  $n$  は企業が努力を怠ったというシグナルである。企業が努力をしたならば, 確率  $1-\varepsilon$  でシグナル  $c$  が生じ, 残りの確率  $\varepsilon$  で  $n$  が生じる。他方, 企業が努力を怠ったならば, 確率  $\varepsilon$  でシグナル  $c$  が生じ,  $1-\varepsilon$  でシグナル  $n$  が生じる。消費者は2つのシグナルのうち1つのみを観察する。したがって, 消費者はどちらのシグナルを観察しても, 企業が実際にどちらの努力行動を選択したかを確信することができない。

消費者はシグナルを観察した後, 企業を告訴する。企業は和解額  $S \geq 0$  を消費者に提案する。消費者は企業からの和解提案を受諾する ( $A$ ) か拒否する ( $R$ ) かを決めなければならない。もし消費者がこの和解提案を受け入れるならば, 消費者は和解額  $S$  を受け取り, ゲームが終了する<sup>6)</sup>。消費者が企業の和解提案を拒否すると, 争いは法廷で解決される。法廷に進むと, 消費者と企業は裁判費用として, それぞれ  $t_P$  と  $t_D$  を負担しなければならない。

裁判所は責任ルールに従って判決を下す。裁判所は企業と消費者の行動を正しく観察できる, すなわち誤審することなく判決を下すことができると仮定する。もし消費者が勝訴するならば, 企業の努力行動に応じて損害が補償される。もし企業が努力をしていたならば  $W_c^j > 0$ , 企業が努力を怠っていたならば  $W_n^j \geq W_c^j > 0$  を消費者に支払わなければならない。ただし,  $j \in \{NR, SL\}$  である。 $NR$  は過失責任,  $SL$  は寄与過失を伴う厳格責任を意味している。もし消費者が敗訴するならば, 得るものは何もない。どちらの当事者が勝訴するかは, 企業の努力行動と責任ルールに依存して決まる。

このゲームにおける利得構造を明記する。最初に事故が発生しない状況を考える。企業が努力をすれば利得は  $-x$ , 努力を怠ると0となる。消費者の利得は0である。

事故が発生すると, 企業の利得は以下ようになる:

---

6) もし  $S=0$  を消費者が受諾するならば, 消費者はこの裁判を取り下げたと解釈する。

$$u_D(z) = \begin{cases} -t_D - k(i)x & a_P = R, \text{ かつ企業が勝訴,} \\ -W_i^j - t_D - k(i)x & a_P = R, \text{ かつ企業が敗訴,} \\ -S_i^j - k(i)x & a_P = A. \end{cases}$$

ただし、 $u_D(z)$  は企業の利得関数、 $z$  は最終節 (*terminal node*) である。また、 $k(\cdot)$  は  $k(C)=1$ 、 $k(N)=0$  となるような関数である。 $a_P$  は和解交渉における消費者の戦略である。 $S_i^j$ 、 $i \in \{C, N\}$ 、 $j \in \{NR, SL\}$  は企業の努力行動が  $i$ 、かつ責任ルールとして  $j$  が採用されているときの和解額を表す。

消費者の利得は以下のようになる：

$$u_P(z) = \begin{cases} W_i^j - L - t_P & a_P = R, \text{ かつ消費者が勝訴,} \\ -t_P - L & a_P = R, \text{ かつ消費者が敗訴,} \\ S_i^j - L & a_P = A. \end{cases}$$

ただし、 $u_P(z)$  は消費者の利得関数である。

## 2.2 責任ルール

本稿で比較する2つの責任ルールを定義する。

- 過失責任：もし企業が努力をすることが望ましいにもかかわらず努力を怠ったならば、企業に過失があるとみなされ、企業が損害を負担しなければならない。すなわち、企業の努力費用が  $x \leq \bar{x}$  であるにもかかわらず、企業が努力を怠ったならば、企業が損害を賠償しなければならない。ただし、 $\bar{x}$  は努力をすることが望ましい努力費用の上限である。それ以外は、消費者に責任があるものとし、損害は消費者が負担しなければならない。
- 寄与過失を伴う厳格責任：もし消費者が努力を怠ったならば、消費者に過失があるとみなされ、損害は補償されない。それ以外は企業が損害を負担しなければならない。

努力をすることが望ましい企業の努力費用の上限  $\bar{x}$  は以下のように定義される。



$$x \leq (a_N - a_C)L \equiv \bar{x} \quad (1)$$

(1)式の右辺は、努力をすることが望ましい企業の努力費用の上限を表しており、努力をする方が社会的費用が小さいことを意味している<sup>7)</sup>。すなわち、少ない努力費用でより多くの期待損害額を減少させることができる企業が努力することは社会的に望ましいことを意味している。本稿では、社会的に努力をすることが望ましい当事者にのみ努力をさせる責任ルールを望ましい責任ルールとする。社会的に努力をすることが望ましい当事者にのみ努力をさせることができないならば、企業に対してより強い努力インセンティブを与える責任ルールを望ましい責任ルールとする<sup>8)</sup>。

表1と2は、両当事者の行動の組み合わせに応じて、誰に責任があるのかを示している。

		消費者(P)	
		C	N
企業(D)	C	P	P
	N	D	D

表1 過失責任

		消費者(P)	
		C	N
企業(D)	C	D	P
	N	D	P

表2 寄与過失を伴う  
厳格責任

### 3 完全観測

本節ではベンチマークとして、完全観測のケース( $\epsilon = 0$ )を分析する。すなわち、企業が努力すればシグナル $c$ のみ、企業が努力を怠ればシグナル $n$ の

7) この形式は、ラーネッド・ハンド判事によって導入されたことから、ハンドルール(*Hand Formula*)と呼ばれる。詳細は、United States v. Carroll Towing Co., 159 F.2d 169 (2d Cir. 1947)を参照。

8) 過失責任から寄与過失を伴う厳格責任への移行は、消費者保護を目的とするものである。これは、消費者を保護するルールを適用することによって、企業の努力インセンティブを引き出すことを目的としていると見なすこともできる。本稿では、企業の努力インセンティブを引き出すために、責任ルールを変更したという点に注目する。

み生じる。そのため、消費者は事後的に企業の行動を正確に把握できる。過失責任と寄与過失を伴う厳格責任についてそれぞれ、企業が努力する部分ゲーム完全均衡に焦点を当てて分析をする。

### 3.1 過失責任

企業の努力費用  $x$  があまりにも大きいと、努力をするよりも損害を賠償する方が望ましくなる。したがって、企業が努力を怠ったときよりも  $x$  が小さいときのみ、企業が努力をする均衡が存在する。

**命題 1.** 企業の努力費用が以下の条件を満たすとき、そしてそのときのみ企業は努力をする。

$$x \leq \alpha_N (W_N^{NR} - t_P) \quad (2)$$

この均衡において、企業は努力をしたとき  $S_C^{NR} = 0$ 、努力を怠ったとき  $S_N^{NR} = W_N^{NR} - t_P$  を提案し、消費者は和解提案を受諾する。

証明はすべて補論で示す。完全観測のケースでは、消費者は事後的に企業が努力しているかどうかを知っている。過失責任のもとで、シグナル  $c$  を消費者が受け取るとき、裁判で消費者は敗訴する。そのため、消費者は企業の任意の和解案を受諾するので、企業は  $S_C^{NR} = 0$  を提案することが最適である。他方、消費者がシグナル  $n$  を受け取り法廷に進むと  $W_N^{NR}$  を受け取り、 $t_P$  の費用を負担しなければならない。したがって、企業は  $S_N^{NR} = W_N^{NR} - t_P$  を提案することが最適となる。

完全観測のケースで、過失責任が採用されているとき、高い判決額は企業の努力インセンティブにどのような影響を与えるのだろうか。判決額が高いとき、企業は努力を怠ると期待費用が高くなる。それゆえに、高い判決額は企業の努力インセンティブを引き出す有効な政策として利用できる。この結果は

Polinsky and Rubinfeld (1988) と同じ結果である。本稿では、彼らのモデルより裁判プロセスを少しだけ複雑にしているが、判決額を調整するという意味で同じ分析をしている。

しかしながら、高すぎる判決額は、社会的に努力をすることが望ましくない企業に努力をさせる。裁判所は社会的に努力をすることが望ましい企業にのみ努力をさせるような判決額を定める必要がある。

**系 1.** 社会的に努力をすることが望ましい企業にのみ努力をさせるために、裁判所は判決額を

$$W_N^{NR} - L = t_P - \frac{\alpha_C}{\alpha_N} L$$

にする必要がある。

$L$  を超える  $W_N^{NR}$  は、企業が努力を怠ったときの処罰が大きいことを意味し、懲罰的損害賠償 (*punitive damages*) と呼ばれる。もし判決額が大きすぎると、努力をしない方が社会的には望ましい努力費用を持つ企業にとって、事故が発生したときの処罰が大きすぎることになる。すなわち、社会的には努力を怠ることが望ましい企業も努力をする可能性があることになる。

過失責任の場合、均衡では裁判は起こりえない。したがって、均衡外経路における企業に対する罰則は消費者に支払われる和解額になる。損害額が十分小さいとき、懲罰的損害賠償を採用することは望ましい。他方、損害額が大きいならば懲罰的損害賠償の採用は望ましいとはいえないことを系 1 は示唆している。

### 3.2 寄与過失を伴う厳格責任

寄与過失を伴う厳格責任のもとで、以下の命題は企業が努力をする均衡を特徴付けている。

## 命題 2.

$$x \leq \alpha_N (W_N^{SL} - t_P) - \alpha_C (W_C^{SL} - t_P) \quad (3)$$

が成立するとき、そしてそのときのみ企業は努力をする。均衡において、企業は努力をしているとき  $S_C^{SL} = W_C^{SL} - t_P$  を提案し、消費者は受諾する。また、企業は努力をしていないとき  $S_N^{SL} = W_N^{SL} - t_P$  を提案し、消費者は受諾する。

寄与過失を伴う厳格責任のもとで、消費者は努力をしているので、企業は努力行動に関係なく事故が生じると、消費者に生じた損害を補償する必要がある。もし企業が努力し、かつ消費者が法廷に進むと消費者は  $W_C^{SL} - t_P$  を受け取るので、企業は  $S_C^{SL} = W_C^{SL} - t_P$  を提案することが最適となる。もし企業が努力を怠り、かつ消費者が法廷に進むと消費者は  $W_N^{SL} - t_P$  を受け取るので、企業は  $S_N^{SL} = W_N^{SL} - t_P$  を提案することが最適となる。

寄与過失を伴う厳格責任のもとで、高い判決額は企業の努力インセンティブを強める。しかし、あまりにも大きすぎる罰則は、努力を怠ることが望ましい企業にも努力インセンティブを与えることになる。

**系 2.** 社会的に努力をすることが望ましい企業にのみ努力をさせるために、裁判所は判決額を

$$\alpha_N (W_N^{SL} - L) - \alpha_C (W_C^{SL} - L) = (\alpha_N - \alpha_C) t_P \quad (4)$$

となるように決定しなければならない。

系 2 は  $W_N^{SL} \geq L$  とならなければならないことを示唆している、すなわち懲罰的損害賠償は社会的に望ましいことを意味している。 $W_C^{SL} - L > 0$  ならば、(4)式の左辺第 2 項は負の値をとるため、 $W_N^{SL} - L > 0$  とならなければならない。また、 $W_C^{SL} - L = 0$  ならば、(4)式の左辺第 2 項は 0 になるため、 $W_N^{SL} - L > 0$  と

ならなければならない。最後に、もし  $W_C^{SL} - L < 0$  ならば、(4)式の左辺第2項は正の値をとるため、 $W_N^{SL} < L$  となるかもしれない。すなわち、 $W_C^{SL} - L$  の大きさに依存して、懲罰的損害賠償は社会的に最適な責任ルールを構築するために必要となる。しかし、 $W_C^{SL}$  を小さくしすぎると、消費者の利得は下がり、寄与過失を伴う厳格責任の導入意図とかけ離れてしまう。そのため、バランスのとれた判決が求められる。

**系3.** 完全観測の状況では、どちらの責任ルールを採用しても、社会的に望ましい状況が実現する。

もし  $W_C^{SL} = t_p$  ならば、 $W_N^{NR} = W_N^{SL}$  となり、 $W_C^{SL} > t_p$  ならば、 $W_N^{NR} > W_N^{SL}$  となる。寄与過失を伴う厳格責任のもとで、企業が努力をしたときに対する罰則が大きいため、大きな努力費用を持つ企業の努力インセンティブが弱まることを意味する。したがって、過失責任と比べて、企業が努力を怠ったときの罰則を小さくしなければならない<sup>9)</sup>

## 4 不完全観測

本節では、不完全観測のケース、すなわち消費者が企業の行動を事後的に完全には観測できない状況进行分析する。前節と同様に、企業が正の確率で努力するという均衡に焦点を当てる。

ノイズ  $\varepsilon$  が十分に小さいならば、過失責任が採用されているとき、完全観測のケースと結果が一致すると期待できるかもしれない。ところが、任意の  $\varepsilon > 0$  のもとで、企業が確実に努力をする均衡は存在しない。消費者は企業の努力行動についてノイズの入った情報しか入手することができない。この歪ん

9) 本稿では、暗に  $W_C^{SL} \geq t_p$  を仮定している。 $W_C^{SL} < t_p$  としよう。消費者が企業の和解提案を拒否すると、この部分ゲームにおける利得は負になる。これは消費者に企業の任意の和解提案を受諾するインセンティブを与えることを意味する。この事実は寄与過失を伴う厳格責任本来の意図から外れるため、本稿では  $W_C^{SL} \geq t_p$  のみを分析対象とする。

だ情報のために、企業の努力インセンティブが低下するためである。

不完全観測のケースでは、均衡概念として完全ベイジアン均衡 (*Perfect Bayesian Equilibrium*) を用いる。

#### 4.1 過失責任

消費者の和解ステージにおける行動戦略に応じて、実現しうる均衡は3つに分けることができる。本稿では、消費者の戦略に応じてそれぞれのケースに応じて均衡を分類する：(1)異なるシグナルに対して異なる戦略をとる分離均衡，(2)異なるシグナルに対して同じ戦略をとる一括均衡，(3)あるシグナルに対して確率1である戦略を選択し，別のシグナルについては戦略を確率的に選択するハイブリッド均衡<sup>10)</sup>

企業が努力をし，消費者がシグナル  $c$  を観察したとき企業の和解提案を受諾し，シグナル  $n$  を観察したとき企業の和解提案を拒否するという分離均衡が存在しないことを明らかにすることは容易である。 $n$  を観察し任意の和解提案を拒否するので，企業が努力をしているという消費者の予想  $\mu^n$  は0にならなければならない。企業は努力をすれば，十分大きな確率でシグナル  $c$  が生じることはわかっており，かつ法廷に進んだとしても費用は裁判費用のみである。したがって，小さな努力費用を持つ企業は必ず努力する。したがって， $\mu^n = 0$  という消費者の予想は整合的ではない。

また，どのようなシグナルが生じても和解提案を拒否するという一括均衡が存在しないことも容易に明らかにできる。消費者はどのようなシグナルを観察しても和解提案を拒否するので，消費者の予想は  $\mu^c = \mu^n = 0$  とならなければならない。このとき，企業が努力をしたときと怠ったときの費用はそれぞれ

---

10) 本稿では，和解ステージにおける消費者の6つの戦略を分析の対象とする。企業は努力行動に応じた和解提案をすることはできる。企業は消費者が観察するシグナルを知ることができないため，消費者が観察したシグナルに応じて和解提案をすることができない。したがって，例えば消費者がシグナル  $c$  を観察したとき企業の和解提案を拒否， $n$  を観察したとき受諾を選ぶことは非合理的であり，均衡にならない。

$x + \alpha_c t_D$  と  $\alpha_N(W_N^{NR} + t_D)$  である。したがって、努力費用が小さい企業は努力をすることが最適である。そのため、消費者の予想は非整合的である。

消費者がどのシグナルを観察しても和解提案を受諾するという一括均衡は存在しない。もし消費者がどのシグナルを観察しても企業の和解提案を受諾するならば、消費者は  $\mu^c = \mu^n = 1$  という予想をし、企業は  $S = 0$  を提案する。企業は  $x > 0$  の努力費用を持つため、努力インセンティブを持たない。したがって、消費者の予想は非整合的である。

**補題 1.** 不完全観測のもとで、分離均衡と一括均衡は存在しない。

不完全観測のケースでは、(i)消費者が  $c$  を観察したとき和解提案を拒否し、 $n$  を観察したとき正の確率で受諾する、(ii)消費者が  $c$  を観察するとき正の確率で和解提案を受諾し、 $n$  を観察したとき拒否する、という2種類のハイブリッド均衡のみ存在する。どちらの均衡でも、努力をした企業の和解提案額は  $\hat{S} \in [0, t_D]$  である。過失責任のもとで、努力をした企業は勝訴する。このとき、費用は裁判費用の  $t_D$  のみである。したがって、 $t_D$  よりも大きい和解提案をするインセンティブはない。努力を怠った企業は努力をした企業の和解額と同じ和解提案をするインセンティブを持つ。努力をした企業と異なる和解提案を行うと、消費者に『企業は努力を怠った』という追加的な情報を与えるためである。したがって、努力を怠った企業は消費者に追加的な情報を与えないため、努力をした企業と同じ和解提案をする。

**補題 2.** 和解提案額は企業の努力行動に依存せず決まり、和解提案額は  $\hat{S} \in [0, t_D]$  とならなければならない。

以下の命題で特徴づけられるように、企業の努力費用の大きさによってどちらのハイブリッド均衡が実現するかが決まる。

**命題 3.** (i) 企業の努力費用が<sup>s</sup>

$$(\alpha_N - \alpha_C) \hat{S} < x < \alpha_N (1 - \varepsilon) (W_N^{NR} + t_D) + \alpha_N \varepsilon \hat{S} - \alpha_C \varepsilon t_D - \alpha_C (1 - \varepsilon) \hat{S} \quad (5)$$

を満たすとき、そしてそのときのみ企業は  $\lambda_1$  の確率で努力をする：

$$\lambda_1 = \frac{\alpha_N (1 - \varepsilon) (W_N^{NR} - t_P - \hat{S})}{\alpha_N (1 - \varepsilon) (W_N^{NR} - t_P - \hat{S}) + \alpha_C \varepsilon (t_P + \hat{S})}.$$

ただし、 $\hat{S} \in [0, t_D]$  である。また、消費者はシグナル  $c$  を観察するとき確率 1 で企業の和解提案を受諾し、 $n$  を観察するとき  $p_n$  の確率で和解提案を拒否する：

$$p_n = \frac{x - (\alpha_N - \alpha_C) \hat{S}}{\alpha_N (1 - \varepsilon) (W_N^{NR} + t_D - \hat{S}) - \alpha_C \varepsilon (t_D - \hat{S})}.$$

(ii) 企業の努力費用が<sup>s</sup>

$$\begin{aligned} \alpha_N (1 - \varepsilon) (W_N^{NR} + t_D) + \alpha_N \varepsilon \hat{S} - \alpha_C \varepsilon t_D - \alpha_C (1 - \varepsilon) \hat{S} \\ < x < \alpha_N (W_N^{NR} + t_D) - \alpha_C t_D \end{aligned} \quad (6)$$

を満たすとき、そしてそのときのみ企業は  $\lambda_2$  の確率で努力をする：

$$\lambda_2 = \frac{\alpha_N \varepsilon (W_N^{NR} - t_P - \hat{S})}{\alpha_C (1 - \varepsilon) (t_P + \hat{S}) + \alpha_N \varepsilon (W_N^{NR} - t_P - \hat{S})}.$$

ただし、 $\hat{S} \in [0, t_D]$  である。また、消費者はシグナル  $c$  を観察するとき確率 1 で企業の和解提案を拒否し、 $n$  を観察するとき  $p_c$  の確率で和解提案を拒否する：

$$p_c = \frac{x + \alpha_C (1 - \varepsilon) \hat{S} + \alpha_C \varepsilon t_D - \alpha_N \varepsilon \hat{S} - \alpha_N (1 - \varepsilon) (W_N^{NR} + t_D)}{\alpha_N \varepsilon (W_N^{NR} + t_D - \hat{S}) - \alpha_C (1 - \varepsilon) (t_D - \hat{S})}$$

ただし、 $\hat{S} \in [0, t_D]$  のとき、 $\underline{\varepsilon} < \varepsilon < 1/2$  とならなければならない：

$$\underline{\varepsilon} = \frac{\alpha_C (t_D - \hat{S})}{\alpha_N (W_N^{NR} + t_D - \hat{S}) + \alpha_C (t_D - \hat{S})}$$

ハイブリッド均衡(i)では企業の努力費用は比較的小さく、(ii)では企業の努力



費用は比較的大きい。努力費用の大きな企業と比較すると、努力費用の小さな企業は努力を怠ることにより、相対的に罰則が大きい。したがって、(i)の方が努力インセンティブは強い、すなわち企業が努力をする確率が高い。しかし、どのシグナルを観察しても消費者が企業の和解提案を受け入れると、企業は努力インセンティブを完全に持たなくなる。企業に努力インセンティブを与えるため、消費者はあるシグナルを観察するときには企業の和解提案を正の確率で拒否しなければならない。(i)では企業が努力をする確率が高いため、シグナル  $n$  を観察したとき正の確率で拒否することが合理的となる。

ハイブリッド均衡(ii)では企業の努力費用が相対的に大きいため、企業の努力インセンティブは小さい。そのため、企業により強い努力インセンティブを与えるために、消費者は  $n$  を観察したときは確実に企業の和解提案を拒否し、 $c$  を観察したときでも正の確率でのみ和解提案を受諾する。

命題3より、すぐに以下の系を導出できる。

**系4.** 過失責任のもとで、いかなる判決額であっても企業が確実に努力する均衡は存在しない。

Ordover (1978) は、和解提案を含まないモデルを構築し、過失責任のもとで加害者が常に努力インセンティブを持つことはないことを示した。過失責任のもとでは、加害者が常に努力しているならば、被害者は敗訴するため加害者を提訴しない。そのため、加害者の努力インセンティブは弱まる。加害者に努力インセンティブを与えるためには、被害者は正の確率で提訴しなければならない。本稿では、被害者が常に提訴したとしても、努力をしていない被害者が和解を提案する際、均衡では努力をしたと偽る。そのため、被害者は正の確率で加害者の和解提案を拒否しなければならず、これが加害者の努力インセンティブを弱めていることを示している。

## 4.2 寄与過失を伴う厳格責任

完全観測のケースでは、企業は自らの努力行動に応じて和解額を決定し、消費者は受諾した。消費者が努力をするということを所与とすると、努力をした企業は法廷で  $W_C^{SL} + t_D$  を負担しなければならない。他方、消費者は法廷に進むことで少なくとも  $W_C^{SL} - t_P$  を得ることができる。したがって、和解提案額が  $\hat{S} \geq W_C^{SL} - t_P$  ならば、和解提案を受諾することにやぶさかではない。これは、努力した企業は  $\hat{S} = W_C^{SL} - t_P$  を提案することを意味する。しかし、不完全観測のケースでは、努力を怠った企業は努力した企業と同じ和解提案をし、努力をしたと偽るインセンティブを持つ。したがって、消費者は正の確率で法廷に進まなければならないかもしれない。寄与過失を伴う厳格責任の下では、これが企業の努力行動が完全に観測できないことによる費用となる。

以下の命題で、寄与過失を伴う厳格責任における均衡を特徴付ける。

**命題 4.** (i) 企業の努力費用が

$$x \leq (\alpha_N - \alpha_C)(W_C^{SL} - t_P) \quad (7)$$

のとき、企業は確実に努力をし、和解額  $\hat{S} = W_C^{SL} - t_P$  を提案する。消費者はどのシグナルを観察しても企業の和解提案を受諾する。

(ii) 企業の努力費用が

$$\begin{aligned} (\alpha_N - \alpha_C)\hat{S} < x < \alpha_N(1 - \varepsilon)(W_N^{SL} + t_D) \\ - \alpha_C(1 - \varepsilon)\hat{S} + \alpha_N\varepsilon\hat{S} - \alpha_C\varepsilon(W_C^{SL} + t_D) \end{aligned} \quad (8)$$

のとき、企業は確実に努力し、和解額  $\hat{S} = W_C^{SL} - t_P$  を提案する。消費者はシグナル  $c$  を観察したとき和解提案を受諾し、 $n$  を観察したとき  $p_n$  の確率で拒否する：

$$1 > p_n \geq \frac{x - (\alpha_N - \alpha_C)\hat{S}}{\alpha_N(1 - \varepsilon)(W_N^{SL} + t_D - \hat{S}) - \alpha_C\varepsilon(W_C^{SL} + t_D - \hat{S})}. \quad (9)$$

(iii) 企業の努力費用が

$$\begin{aligned} \alpha_N(1-\varepsilon)(W_N^{SL} + t_D) - \alpha_C(1-\varepsilon)\hat{S} + \alpha_N\varepsilon\hat{S} - \alpha_C\varepsilon(W_C^{SL} + t_D) \\ < x < \alpha_N(W_N^{SL} + t_D) - \alpha_C(W_C^{SL} + t_D) \end{aligned} \quad (10)$$

のとき、企業は確実に努力し、和解額  $\hat{S} = W_C^{SL} - t_P$  を提案する。ただし、 $\varepsilon$  は  $1/2 > \varepsilon > \underline{\varepsilon}$  を満たさなければならない：

$$\underline{\varepsilon} = \frac{\alpha_C(t_D + t_P)}{\alpha_C(t_D + t_P) + \alpha_N(W_N^{SL} + t_D - \hat{S})}. \quad (11)$$

消費者はシグナル  $c$  を観察するとき和解提案を  $p_c$  の確率で拒否し、 $n$  を観察するとき拒否する：

$$p_c \geq \frac{x + \alpha_C(1-\varepsilon)\hat{S} + \alpha_C\varepsilon(W_C^{SL} + t_D) - \alpha_N(1-\varepsilon)(W_N^{SL} + t_D) - \alpha_N\varepsilon\hat{S}}{\alpha_N\varepsilon(W_N^{SL} + t_D - \hat{S}) - \alpha_C(1-\varepsilon)(W_C^{SL} + t_D - \hat{S})}. \quad (12)$$

寄与過失を伴う厳格責任のもとで、企業が努力をしたことを所与とすると、消費者は企業の和解提案を受諾しても拒否しても同じ利得  $W_C^{SL} - t_P$  を得ることができるため、受諾と拒否は無差別となる。したがって、努力費用の大きさに応じて企業が努力する均衡が複数存在する。どの均衡が実現したとしても企業は確実に努力をする。

命題4(i)では、消費者はどのシグナルを観察しても企業の和解提案を確実に受諾する。そのため、比較的小さな努力費用を持つ企業は努力することを意味する。これは、企業が努力をしなかったとしてもその罰則が小さくなっていることを意味するが、努力費用が小さいため、努力インセンティブは弱まらない。

(ii)と(iii)では、観察したシグナルに応じて正の確率で企業の和解提案を拒否する。これらの均衡は、ある一定以上の努力費用を持つ企業のみ対象となる。観察したシグナルに関係なく和解提案を受諾すると、大きな努力費用を持つ企業の努力インセンティブはなくなる。そのため、ある水準の努力費用を超える努

力費用を持つ企業に努力インセンティブを与えるためには、シグナル  $n$  や  $c$  を観察したときに罰則を与える、すなわち正の確率で和解提案を拒否する必要がある。

完全観測のケースでは社会的に望ましい企業にのみ努力をさせることは可能であり、さらに紛争はすべて和解交渉で解決する。しかし、不完全観測のケースでは、より大きな努力費用を持つ企業に努力インセンティブを与えるために、消費者は正の確率で和解提案を拒否することがある。不完全観測のケースでは、(10)式の努力費用の上限が最も大きいことが命題4より明らかであり、以下の系を導出できる。

**系5.** 社会的に努力をすることが望ましい企業にのみ努力をさせるためには、裁判所は判決額を

$$\alpha_N (L - W_N^{SL}) - \alpha_C (L - W_C^{SL}) = (\alpha_N - \alpha_C) t_D \quad (13)$$

となるように決定しなければならない。

完全観測のケースとは異なり、 $W_N^{SL}$  は必ず損害額  $L$  よりも小さくならなければならない。もし  $W_N^{SL} > L$  ならば、(13)より左辺第1項は負となる。このとき、 $L - W_N^{SL} < 0$  とならなければならない。また左辺は正の値にならなければならないため、 $W_C^{SL} > W_N^{SL}$  となり、 $W_C^{SL} < W_N^{SL}$  という仮定と矛盾する。同様に、 $W_N^{SL} = L$  の場合、(13)式の左辺第1項は0となる。左辺が正の値をとるためには、 $W_C^{SL} > L$  とならなければならないため、仮定と矛盾する。したがって、 $L > W_N^{SL}$  にならなければならない。すなわち、不完全観測のケースにおいて、寄与過失を伴う厳格責任のもとで懲罰的損害賠償を採用してはならないことを意味する。仮に、完全観測のケースと同様の努力費用を持つ企業にのみ努力をさせるのであれば、懲罰的損害賠償は望ましい。しかし、完全観測のケースと異なり、不完全観測のケースでは紛争は法廷に進む。したがって、完全観測のケースと比べると、訴訟費用の分だけ効率性は劣ることになる。

### 4.3 望ましい損害賠償責任ルール

命題3で、過失責任を採用すると企業に確実に努力をさせることはできないことがわかった。また、命題4で、寄与過失を伴う厳格責任を採用することによって企業に確実に努力をさせることができることを示した。ただし、企業の努力費用が大きいとき、企業の努力インセンティブが低くなるため、消費者は企業の和解提案を正の確率で拒否する必要があるため、非効率性が生じる。非効率性が生じるとはいえ、寄与過失を伴う厳格責任を採用することによって、企業に確実に努力させることができるため、過失責任よりも望ましい損害賠償責任ルールと言えるかもしれない。

どちらの損害賠償責任ルールの方が、より大きな努力費用を持つ企業に対して努力をさせることができるのだろうか。企業の努力インセンティブの側面から考慮すると、努力をしたときと努力を怠ったときの罰則の差が大きいほど企業の努力インセンティブは強まる。しかし、寄与過失を伴う厳格責任のもとでは企業は常に努力をする。そのため、より高額すぎる判決は努力をした企業に対する罰則が大きくなりすぎることを意味するため、かえって努力インセンティブを低めることになる。したがって、企業が努力したときの罰則はそれほど大きくできない。

また、企業が努力を怠ったときの罰則が大きくなりすぎると社会的に努力をしないことが望ましい企業が努力をする。そのため、努力を怠った企業に対する罰則もそれほど大きくすることができない。すなわち、過失責任と比べると、寄与過失を伴う厳格責任のもとでは、努力をした企業と怠った企業の罰則の差が小さくなる。これは、過失責任のもとでより大きな努力費用を持つ企業に努力させやすいことを意味し、(6)式と(10)式を比較することで容易に明らかとなる。

以上の議論により、以下の結論を導くことができる。

**命題5.** 不完全観測のケースでは、努力費用が小さい企業に対しては寄与過失

を伴う厳格責任を採用することが望ましいが、努力費用が大きな企業に対しては過失責任を採用することが望ましい。

寄与過失を伴う厳格責任を採用している製造物責任法第1条で目的が記述されている。

『この法律は、製造物の欠陥により人の生命、身体または財産にかかわる被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定めることにより、消費者の保護を図り、もって国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。』

寄与過失を伴う厳格責任を採用することによって、消費者を保護することはできるものの、厳しすぎる企業への罰則は逆に効率性を損なうことになる。そのため、努力をしている企業に対する罰則は消費者が被る損害額を下回る必要がある。しかし、消費者への補償が小さくなりすぎると国民生活の安定向上に背くことになるかもしれない。寄与過失を伴う厳格責任のもとでは、判決額のバランスが重要になる。

## 5 お わ り に

本稿では、裁判プロセスを考慮した単純な責任ルールに関する経済モデルを構築し、企業の行動についてわずかでも情報の非対称性があると、非効率性が生じることを示した。すなわち、完全観測のケースでは、過失責任・寄与過失を伴う厳格責任のどちらを採用しても社会的効率性を達成できるが、不完全観測のケースでは、社会的効率性を達成することができない。以上の結論は、シグナル $\varepsilon$ の大きさに依存せずに成立する。過失責任から寄与過失を伴う厳格責任への移行は消費者を保護するだけでなく、企業の努力インセンティブを強めていると考えられる。しかし、企業への厳しすぎる罰則は逆に企業の努力

インセンティブの低下を招く。したがって、企業の努力費用がある程度小さいならば寄与過失を伴う厳格責任の採用が望ましく、懲罰的損害賠償の採用は望ましいとは言えない。企業の努力費用が大きいケースでは過失責任を採用することが望ましいといえる。

## 補 論

**命題1の証明.** 完全観測のケースでは、消費者は企業の行動を正しく推測できるので、後ろ向き帰納法を使って、このゲームの均衡を示す。過失責任のもとで、企業は努力をするならば裁判で勝訴する。したがって、事故が発生し、企業が努力をしたことを所与とすると、企業は  $S_C^{NR} = 0$  を提案することが最適である。事故が発生し、企業が努力をしたことを所与とすると、消費者は裁判に進むと敗訴する。消費者は企業の和解提案を受諾しても拒否しても利得は同じなので、企業の和解提案を受諾する。企業が努力を怠り、事故が生じたことを所与とすると、消費者は裁判に進むと  $W_N^{NR} - t_P$  を得る。そのため、消費者は企業の和解提案が  $W_N^{NR} - t_P$  以上ならば、和解提案を受諾する。したがって、企業は努力を怠ったとき、 $S_N^{NR} = W_N^{NR} - t_P$  を提案することが最適である。

和解交渉の結果を所与として、企業は努力をするとき、費用は努力費用  $x$  のみである。他方、企業は努力を怠ると、和解額として  $S_N^{NR} = W_N^{NR} - t_P$  を提案し受諾されるため、 $a_N(W_N^{NR} - t_P)$  の期待費用を負担しなければならない。したがって、(2)が成立するとき、そしてそのときのみ企業は努力をする。

以上より、完全観測のケースにおいて、過失責任が採用されているとき、紛争はすべて和解で解決される。 ■

**命題2の証明.** 消費者は努力をしていると仮定すると、寄与過失を伴う厳格責任のもとでは、企業に賠償責任がある。完全観測のケースでは、消費者は企業の行動を正しく推測できる。したがって、企業が努力をしているとき  $S_C^{SL} \geq W_C^{SL} - t_P$ 、企業が努力を怠っているとき  $S_N \geq W_N^{SL} - t_P$  という和解提案ならば、消

費者は受諾する。企業は法廷に進むことによって  $W_i^{SL} + t_D$ ,  $i \in \{C, N\}$  を負担しなければならない。したがって、努力行動の有無に応じて、 $S_C^{SL} = W_C^{SL} - t_P$ ,  $S_N^{SL} = W_N^{SL} - t_P$  という和解額を提示する。

和解ステージを所与とすると、企業が努力することによる期待費用は  $x + \alpha_C S_C^{SL}$ , 努力を怠ることの期待費用は  $\alpha_N S_N^{SL}$  となる。したがって、(3)式が成立するとき、そしてそのときのみ企業は努力をする。 ■

**命題3の証明.** (i)企業の戦略  $\lambda_1$  を示す。消費者は、シグナル  $c$  を観察したとき企業は努力をしていると予想し ( $\mu^c = 1$ )、シグナル  $n$  を観察したとき  $\mu^n$  の確率で努力していると予想していると仮定する。また、企業は  $\lambda_1$  の確率で努力をしているとする。このとき、消費者の予想  $\mu^n$  は次のようになる：

$$\mu^n = \frac{\lambda_1 \alpha_C \varepsilon}{\lambda_1 \alpha_C \varepsilon + (1 - \lambda_1) \alpha_N (1 - \varepsilon)}. \quad (14)$$

消費者はシグナル  $n$  を観察したとき、和解提案を受諾したときと拒否したときの利得は無差別になっていなければならない：

$$\hat{S} = -\mu^n t_P + (1 - \mu^n)(W_N^{NR} - t_P). \quad (15)$$

したがって、(14)式と(15)式より

$$\lambda_1 = \frac{\alpha_N (1 - \varepsilon)(W_N - t_P - \hat{S})}{\alpha_N (1 - \varepsilon)(W_N^{NR} - t_P - \hat{S}) + \alpha_C \varepsilon (t_P + \hat{S})}$$

を導出することができる。

次に、消費者の戦略を示す。消費者はシグナル  $n$  を観察したとき、企業が努力をしたときとしなかったときの期待費用が等しくなるように和解提案の拒否と受諾を選択しなければならない。すなわち、消費者は、

$$\begin{aligned} x + \alpha_C (1 - \varepsilon) \hat{S} + \alpha_C \varepsilon (1 - p_n) \hat{S} + \alpha_C \varepsilon p_n t_D \\ = \alpha_N \varepsilon \hat{S} + \alpha_N (1 - \varepsilon)(1 - p_n) \hat{S} + \alpha_N (1 - \varepsilon) p_n (W_N^{NR} + t_D) \end{aligned}$$



となるように、和解提案の拒否確率  $p_n$  を決めなければならない。したがって、

$$p_n = \frac{x - (a_N - a_C)\hat{S}}{a_N(1-\varepsilon)(W_N^{NR} + t_D - \hat{S}) - a_C\varepsilon(t_D - \hat{S})}$$

となる。また、 $0 < p_n < 1$  となるためには、(5)式が成立しなければならない。

(ii)企業の戦略  $\lambda_2$  を示す。消費者は、シグナル  $c$  を観察したとき  $\mu^c$  の確率で企業は努力をしていると予想し、シグナル  $n$  を観察したとき努力を怠っていると予想していると仮定する。また、企業は  $\lambda_2$  の確率で努力をしているとする。このとき、消費者の予想  $\mu^c$  は次のようになる：

$$\mu^c = \frac{\lambda_2 a_C (1-\varepsilon)}{\lambda_2 a_C (1-\varepsilon) + (1-\lambda_2) a_N \varepsilon}. \quad (16)$$

消費者がシグナル  $c$  を観察したとき、和解提案を受諾したときと拒否したときの利得が等しくなっていなければならない：

$$\hat{S} = -\mu^c t_p + (1-\mu^c)(W_N^{NR} - t_P). \quad (17)$$

したがって、(16)式と(17)式より

$$\lambda_2 = \frac{a_N \varepsilon (W_N^{NR} - t_P - \hat{S})}{a_N \varepsilon (W_N^{NR} - t_P - \hat{S}) + a_C (1-\varepsilon)(t_P + \hat{S})}$$

を導出することができる。

次に、消費者の戦略を示す。消費者はシグナル  $c$  を観察したとき、企業が努力をしてもしなくても、期待費用が等しくなるように和解提案の拒否と受諾を選択しなければならない。すなわち、消費者は、

$$\begin{aligned} & x + a_C(1-\varepsilon)(1-p_c)\hat{S} + a_C(1-\varepsilon)p_c t_D + a_C \varepsilon t_D \\ & = a_N \varepsilon (1-p_c)\hat{S} + a_N \varepsilon p_c (W_N^{NR} + t_D) + a_N (1-\varepsilon)p_n (W_N^{NR} + t_D) \end{aligned}$$

となるように、和解提案を拒否する確率  $p_c$  を決めなければならない。したがって、

$$p_c = \frac{x + a_c(1-\varepsilon)\hat{S} + a_c\varepsilon t_D - a_N\varepsilon\hat{S} - a_N(1-\varepsilon)(W_N^{NR} + t_D)}{a_N\varepsilon(W_N^{NR} + t_D - \hat{S}) - a_c(1-\varepsilon)(t_D - \hat{S})}$$

となる。また、 $0 < p_c < 1$  となるためには、(6)式が成立し、 $\varepsilon$  は  $\underline{\varepsilon}$  を上回らなければならない。 ■

**命題4の証明。** 最初に、消費者がシグナル  $c$  を観察したとき和解提案を受諾、 $n$  を観察したとき拒否するという消費者の行動戦略が均衡にならないことを示す。次に、消費者が観察したシグナルに依存せずに和解提案を拒否するという消費者の行動戦略が均衡にならないことを示す。

消費者はシグナル  $c$  を観察するとき和解提案を受諾、 $n$  を観察するとき和解提案を拒否すると仮定する。努力した企業は和解提案を拒否されると  $W_c^{SL} + t_D$  を負担しなければならない。努力をした企業が  $W_c^{SL} - t_P < S' < W_c^{SL} + t_D$  提案すると、消費者はどのシグナルを観察したとしても和解提案を受諾する方が拒否するよりも利得は大きくなる。したがって、消費者がシグナル  $n$  を観察したとき和解提案を拒否することは合理的ではない。

消費者はどのシグナルを観察しても和解提案を拒否するとする。このとき企業は努力をすると  $x + a_c(W_c^{SL} + t_D)$ 、努力を怠ると  $a_N(W_N^{SL} + t_D)$  の期待費用をそれぞれ負担する。したがって、 $x \leq a_N(W_N^{SL} + t_D) - a_c^{SL}(W_c^{SL} + t_D)$  の努力費用を持つ企業は努力をする。したがって、消費者の予想は非整合的である。

(i) 消費者はどのシグナルを観察したとしても  $\hat{S} \geq W_c^{SL} - t_P$  の和解提案を受諾するとする。このとき、企業は消費者に和解提案を拒否されると  $W_i^{SL} + t_D$  を負担しなければならない。ただし、 $i = C, N$  である。そのため、努力行動に依存せず  $\hat{S} = W_c^{SL} - t_P$  を提案する。努力した企業は  $x + a_c(W_c^{SL} - t_P)$ 、努力を怠った企業は  $a_N(W_c^{SL} - t_P)$  の期待費用を負担しなければならない。したがって、 $x \leq (a_N - a_c)(W_N^{SL} - t_P)$  ならば企業は努力をする。

企業の戦略を所与とすると、消費者の予想は  $\mu^c = \mu^n = 1$  となる。このとき、消費者は和解提案を受諾しても拒否しても  $a_c(W_c^{SL} - t_P - L)$  の期待利得

を得る。したがって、消費者はどのシグナルを観察しても企業の和解提案を受諾する。

(ii) 企業は努力をし、消費者はシグナル  $c$  を観察したとき和解提案を受諾し、 $n$  を観察したとき  $p_n$  の確率で和解提案を拒否するとする。企業は法廷に進むと  $W_c^{SL} + t_D$  を負担しなければならない。したがって、企業は  $S' = W_c^{SL} + t_D$  を提案すると、消費者が観察したシグナルに依存せず、 $W_c^{SL} + t_D$  を負担する。 $W_c^{SL} - t_P$  を提案すると、企業の期待費用は  $(1-\varepsilon)(W_c^{SL} - t_P) + \varepsilon p_n(W_c^{SL} + t_D) + \varepsilon(1-p_n)(W_c^{SL} - t_P)$  となる。以上より、 $p_c \leq 1$  のとき、 $W_c^{SL} - t_P$  を提案する方が企業の期待費用は小さくなる。したがって、努力をした企業は  $\hat{S} = W_c^{SL} - t_P$  を提案する。

消費者はシグナル  $n$  を観察したとき、消費者は企業が努力している確率を次のように予想する：

$$\mu^n = \frac{\lambda \alpha_C \varepsilon}{\lambda \alpha_C \varepsilon + (1-\lambda) \alpha_N (1-\varepsilon)}$$

ただし、 $\lambda$  は企業が努力をする確率である。消費者が  $n$  を観察したとき、企業は消費者が和解提案を受諾したときと拒否したときの利得を無差別になるように努力行動を選択しなければならない。したがって、

$$\hat{S} = \mu^n (W_c^{SL} - t_P) + (1-\mu^n) (W_N^{SL} - t_P)$$

が成立する。これは、 $\mu_n = 1$  を意味しているため、 $\lambda = 1$  にならなければならない。

消費者の戦略と企業の和解提案を所与とすると、企業は努力をした方が少なくとも期待費用が小さくなっていないなければならない：

$$\begin{aligned} & x + \alpha_C (1-\varepsilon) \hat{S} + \alpha_C \varepsilon (1-p_n) \hat{S} + \alpha_C \varepsilon p_n (W_c^{SL} + t_D) \\ & \leq \alpha_N \varepsilon \hat{S} + \alpha_N (1-\varepsilon) (1-p_n) \hat{S} + \alpha_N (1-\varepsilon) p_n (W_N^{SL} + t_D) \end{aligned}$$

したがって、(9)を導出することができる。また、(9)より(8)が成立する。

(iii) 消費者はシグナル  $c$  を観察したとき企業の和解提案を  $p_c$  の確率で受諾し、 $1-p_c$  の確率で拒否すると仮定する。また、 $n$  を観察したとき企業の和解提案を拒否すると仮定する。シグナル  $c$  を観察したとき、消費者は以下の確率で企業が努力していると予想する：

$$\mu^c = \frac{\lambda a_c (1-\varepsilon)}{\lambda a_c (1-\varepsilon) + (1-\lambda) a_N \varepsilon}$$

ただし、 $\lambda$  は企業が努力をする確率である。消費者は  $c$  を観察したとき、和解提案の受諾と拒否の選択は無差別にならなければならない。したがって、

$$\hat{S} = \mu^c (W_C^{SL} - t_P) + (1-\mu^c) (W_N^{SL} - t_P)$$

が成立する。これは、 $\mu^c = 1$  を意味するため、 $\lambda = 1$  にならなければならない。

消費者の戦略と企業の和解提案を所与とすると、企業は努力をした方が少なくとも期待費用が小さくなっていなければならない：

$$\begin{aligned} x + a_c (1-\varepsilon) (1-p_c) \hat{S} + a_c (1-\varepsilon) p_c (W_C^{SL} + t_D) + a_c \varepsilon (W_C + t_D) \\ \leq a_N \varepsilon (1-p_c) \hat{S} + a_N \varepsilon p_c + (W_N^{SL} + t_D) + a_N (1-\varepsilon) (W_N^{SL} + t_D) \end{aligned}$$

したがって、(12)を導出することができる。ただし、 $0 < p_c < 1$  が成立するためにはノイズ  $\varepsilon$  の大きさは、(11)を満たす必要がある。また、(11)を満たせば、 $\varepsilon > a_c (t_D + t_P) / \{a_c (t_D + t_P) + a_N (W_N^{SL} - W_C^{SL} + t_D + t_P)\}$  も成立するため、 $0 < p_c < 1$  となる。また、(12)より(10)が成立する。 ■

## 参 考 文 献

- Bebchuk, L. (1984) "Litigation and Settlement under Imperfect Information," *Rand Journal of Economics*, Vol. 15, No. 3, pp. 404-415.
- Brown, J. (1973) "Toward an Economic Theory of Liability," *Journal of Legal Studies*, Vol. 2, No. 2, pp. 323-349.
- Feldman, M., and M. Frost (1988) "A Simple Model of Efficient Tort Liability Rules," *International Review of Law and Economics*, Vol. 18, No. 2, pp. 201-205.

- Gould, J. (1973) "The Economics of Legal Conflicts," *Journal of Legal Studies*, Vol. 2, No. 2, pp. 279-300.
- Kumagai, T. (2001) "Product Failure, Imperfect Observability, and Tort Liability Rules," Kobe University Graduate School of Economics Working paper series No. 105.
- Landes, W. (1971) "An Economic Analysis of the Courts," *Journal of Law and Economics*, Vol. 14, No. 1, pp. 61-107.
- Miceli, T. (1997) *Economics of the Law -Torts, Contracts, Property, Litigation-*, Oxford University Press.
- Nalebuff, B. (1987) "Credible Pretrial Negotiation," *Rand Journal of Economics*, vol. 18, No. 2, pp. 198-210.
- Orderover, J. (1978) "Costly Litigation in the Model of Single Activity Accidents," *Journal of Legal Studies*, Vol. 7, No. 2, pp. 243-261.
- P'ng, I. P. L. (1983) "Strategic Behavior in Suit, Settlement, and Trial," *Bell Journal of Economics*, Vol. 14, No. 2, pp. 539-550.
- (1987) "Litigation, Liability, and Incentives for Care," *Journal of Public Economics*, Vol. 34, No. 1, pp. 61-85.
- Polinsky, A. M. and D. L. Rubinfeld (1988) "The Welfare Implications of Costly Litigation for the Level of Liability," *Journal of Legal Studies*, Vol. 17, No. 1, pp. 151-164.
- Posner, R. (1973) "An Economic Approach to Legal Procedure and Judicial Administration," *Journal of Legal Studies*, Vol. 2, No. 2, pp. 399-458.
- Satish, J., and R. Singh (2002) "Efficient Liability Rules : Complete Characterization," *Journal of Economics*, Vol. 2, No. 1, pp. 105-124.
- Schweizer, U. (1989) "Litigation and Settlement under Two-Sided Incomplete Information," *Review of Economic Studies*, Vol. 56, No. 1, pp. 163-178.
- Shavell, S. (1982) "Suit, Settlement, and Trial : A Theoretical Analysis under Alternative Methods for the Allocation of Legal Costs," *Journal of Legal Studies*, Vol. 11, No. 1, pp. 55-81.
- (1983) "Torts in Which Victim and Injurer Act Sequentially," *Journal of Law and Economics*, Vol. 26, No. 3, pp. 589-612.
- (1987) *Economic Analysis of Accident Law*, Harvard University Press.
- Winter, H. (1994) "Sequential Torts with Imperfect Information," *International Review of Law and Economics*, Vol. 14, No. 1, pp. 35-40.