

松 山 大 学 論 集  
第 23 卷 第 2 号 抜 刷  
2 0 1 1 年 6 月 発 行

## 製品欠陥事故における懲罰的損害賠償の効果

熊 谷 太 郎

# 製品欠陥事故における懲罰的損害賠償の効果\*

熊谷 太郎

## 概 要

本稿では、不法行為責任ルールが寄与過失を伴う厳格責任であるとき、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のモデルを構築する。そして、企業の事故抑止努力インセンティブの観点から、補償的損害賠償と懲罰的損害賠償のケースを比較分析し、その効果を検証する。補償的損害賠償と懲罰的損害賠償のどちらの損害賠償制度を採用しても、企業に確実に努力をさせることができることが明らかとなる。しかし、どちらのケースでも、企業の努力費用がある水準を上回ると企業が努力をしているにもかかわらず消費者は企業の和解提案を拒否し、法廷に進む可能性が生じる。法廷に進むことで新たに費用が発生するため非効率であり、出来る限り法廷に進まない損害賠償制度を採用することで、期待社会的費用を小さくすることができる。懲罰的損害賠償を認めることで、消費者が企業の和解提案を拒否する可能性が低くなる。そのため、懲罰的損害賠償制度は期待社会費用を小さくすることができることを明らかにする。

## 1 はじめに

1990年以降、製品欠陥に関する不法行為責任ルール（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、

---

\*）本研究は2009年度松山大学特別研究助成の成果である。

1) 従来は、製品欠陥については過失責任である民法709条が適用されていた。日本では、1995年に製造物責任法が施行された。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ため、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。

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、企業が損害負担義務を負う。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、企業は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た事になる。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。結果として、日本において戦後の製造物責任裁判例は210例前後であったが、製造物責任法施行から2010年までの15年間ですでに121件の訴えが提起されている<sup>2)</sup>。また、訴訟件数の増加は企業の事故抑止努力に繋がっているかもしれない。実際、製品欠陥事故を未然に防ぐためにテレビCMなどを利用して製品を回収しようとしている企業が現れている。これらの事実は、責任ルールに関するこれまでの研究の結果の実例と考えられるかもしれない<sup>3)</sup>。すなわち、寄与過失を伴う厳格責任を採用することによって、企業に事故抑止努力をより意識させることが出来ているのかもしれない。

民事訴訟において、原告が勝訴する場合、被告から損害賠償を勝ち取ることができる。被告がどのくらいの損害賠償を原告に支払うかについてはいくつかのルールがあるが、大別すると補償的損害賠償 (*Compensatory Damages*) を請求される場合と、補償的損害賠償と懲罰的損害賠償 (*Punitive Damages*) の合計額を請求される場合がある。補償的損害賠償とは、被害者の被った身体、財

---

2) 係争中の事案17件を含む。また、戦後の製造物責任裁判例についての詳細は小林(1994)を参照。

3) Brown (1973) や Ordovery (1978), Shavell (1983), Winter (1994), 熊谷 (2009) など。

産その他の損失（精神的損害を含む）を填補する額のことであり、不法な侵害があった前と出来る限り同じ状態に被害者を回復させるために加害者によって支払われる。加害者の行為の悪性が高い場合でも、被害者が受け取る賠償額の上限は生じた損害額ということになる。懲罰的損害賠償とは、主に不法行為訴訟において、加害行為の悪性が高い場合に、加害者に対する懲罰及び一般的抑止効果を目的として、通常の補償的損害賠償の他に認められる損害賠償のことである。日本では伝統的に補償的損害賠償が採用され続けてきたが、アメリカ合衆国カリフォルニア州裁判所で出された懲罰的損害賠償判決の日本における承認執行が、公序に反するとして否定された萬世工業事件（最判平成9年7月11日、民集51巻6号2573頁）により、懲罰的損害賠償は採用されないことが決定的となっている。

懲罰的損害賠償はイギリスやアメリカ合衆国で認められている<sup>4)</sup>。しかしながら、懲罰的損害賠償は、特にアメリカにおける損害賠償額の高額化につながっているとされている。事実、和解事例を除くアメリカの、2009年の製造物責任訴訟における高額事例のトップ5のうち、懲罰的損害賠償が認められた事例は2件あり、賠償額はそれぞれ3億ドルと7,870万ドルであった。そのうち、懲罰的損害賠償額は2億4,400万ドルと7,500万ドルであり、賠償額のほとんどを占める。このように、懲罰的損害賠償は損害賠償額の高額化に繋がることから、改革が進められてきた<sup>5)</sup>。

一方、加害者の事故抑止努力や和解締結の促進の観点から肯定的な分析も存在する<sup>6)</sup>。また、Polinsky and Che (1991) は原告が受け取る損害賠償額と被告が

4) 要件としては、悪意、害意によりまたは重大な危険を全く無視した場合のように、非難性の大きいことである。しかし、イギリスやアメリカ合衆国でも、必ずしも懲罰的損害賠償を全面的に許容しているわけではない。一部の州では懲罰的損害賠償が認められるが、懲罰的損害賠償額に上限が設けられている。また少数の州では全く認められていない。

5) 改革の内容は多岐に渡る。主に、損害賠償額の上限定定や損害賠償の州政府への支払、事実審理の分離、証明程度の引き上げ、裁判官による損害賠償の算定などがある。詳しくは、初岡 (2009) を参照。

6) 詳しくは、Cooter (1989)、Polinsky and Shavell (1998) を参照。また、Miceli (1999)、Cooter and Ulen (2003)、Shavell (2004) に詳しくまとめられている。

支払う損害賠償額を分離するシステム (*Decoupling Liability*) を構築することで、原告の告訴のインセンティブを強めることなしに事故抑止に関する最適なインセンティブを加害者に与えることができ、したがって加害者の支払額は可能なかぎり大きいほうが望ましいと結論づけている<sup>7)</sup>

本稿では、被害者を消費者、加害者を企業として、寄与過失を伴う厳格責任のもとで、主に製品欠陥事故が生じたときの懲罰的損害賠償の有効性について分析する<sup>8)</sup>。モデルの概要は以下のとおりである。企業は事故抑止努力をする。もし事故が生じたならば、消費者は事故から損害を被り、企業を訴える。ただし、企業が実際に事故抑止努力をしたかどうかを完全に把握することはできない。和解交渉のステージでは、企業が和解提案をし消費者が受諾するか拒否するかという1回限りの和解交渉 (*take-it-or-leave-it-offer*) が行われる。もし消費者が企業の和解提案を受諾すれば、和解金が支払われこのケースは終了する。しかし消費者が拒否すると法廷に進み、裁判官が判決を下す。このとき、裁判官が下すことができる判決額は制度によって異なる。日本では補償的損害賠償のみ認められているため、損害額を上回る判決額を提示することはできない。したがって、企業が事故抑止努力をしてもしていなくても同額の判決額が提示される。本稿では、懲罰的損害賠償の効果を検証するために、裁判官は損害額を上回る判決を下すことが出来る状況を考える。このとき、企業が事故抑止努力をしている時としていない時で異なる判決額を下すことができる。結果として、懲罰的損害賠償は企業の事故抑止努力を促し、ケースが和解で終

---

7) Eisenberg et al. (1997) では、懲罰的損害賠償の実証研究を行っている。その結果、懲罰的損害賠償は和解の締結には大きな影響を与えないことを指摘している。しかし、この解釈は Polinsky (1997) によって、重大な過ちがあることが指摘されている。すなわち、Eisenberg et al. (1997) では、懲罰的損害賠償の判決額全体に占める割合は小さいので、和解交渉に大きな影響をあたえることはないと解釈しているが、加害者は平均額ではなく、実際に与えられる可能性がある懲罰的損害賠償額を支払うリスクを避けようとするために、和解交渉が成立する可能性が高い。したがって、実際には懲罰的損害賠償は和解交渉を含めた訴訟過程に大きな影響を与え、特に和解交渉が成立しやすくなると考えられる。

8) 懲罰的損害賠償についての議論は製品欠陥だけではなく、著作権の侵害や環境汚染についても議論されている。詳細は Shavell (2004) や桑名 (2010) を参照。

了するため懲罰的損害賠償は社会的費用の抑止につながることを示す。また、仮に懲罰的損害賠償を採用したとしても、懲罰部分を高額にせず望ましい状況が達成できる可能性があることを示す。これは、懲罰的損害賠償を採用することで、判決額が高額化するという批判に対する1つの答えとなるかもしれない。

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し、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、補償的損害賠償と懲罰的損害賠償のもとでの均衡を導出し、それぞれのケースにおける期待社会費用を導出する。そして、期待社会費用に関して、2つの損害賠償制度を比較分析する。第4節では、本稿で得られた結果をまとめ、今後の課題を記す。

## 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。

### 2.1 ゲームの構造と損害賠償責任ルール

(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>9)</sup>。消費者については努力をしていると仮定する<sup>10)</sup>

---

9) 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。

事故の発生確率  $a_i$  は企業の努力に依存する。ただし、 $i \in \{C, N\}$  は企業の努力選択を意味する。事故の発生確率は、企業が努力をしたときの方が努力をしなかったときよりも小さい： $a_C < a_N$ 。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は仮定する。

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>10)</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ことを示すシグナルである。企業が努力をしたことを所与とすると、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。ただし、シグナルは企業の努力行動をある程度反映するとする、すなわち  $\varepsilon < 1/2$  とする。他方、企業が努力を怠ったことを所与とすると、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、どちらか1つ観察する。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実に知ることはできない。

消費者はシグナルを観察した後、企業を告訴する。企業は努力に応じて和解案を提出することができる。企業が消費者に提案する和解額の組み合わせを  $S = (S_C, S_N)$  とする。ただし、 $S_C$  は企業が努力をしたときの和解額、 $S_N$  は企業が努力を怠ったときの和解額を意味する。また、 $S_C, S_N \geq 0$  である。企業はこの和解額の組み合わせの中から努力行動に応じて1つだけを選択し、実際に消費者に提案する和解額を選択する。消費者は企業からの和解提案を受諾 ( $A$ ) するか拒否 ( $R$ ) する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

10) 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。例えば、1995年に施行された製造物責任法が典型的である。したがって、本稿では企業の努力インセンティブにのみ焦点を当てる。

11) 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。

る<sup>12)</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。

解概念は完全ベイジアン均衡 (*Perfect Bayesian Equilibrium*) を採用する。

裁判所は寄与過失を伴う厳格責任に従って判決を下す。寄与過失を伴う厳格責任とは、消費者が努力をしている時、生じた損害は企業が賠償しなければならないが、消費者が努力を怠るとき、企業に損害賠償責任が生じない責任ルールである (表 1)。

表 1 寄与過失を伴う厳格責任

		消費者 (P)	
		C	N
企業 (D)	C	D	P
	N	D	P

裁判所は企業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<sup>13)</sup>。もし企業が努力をしていたならば  $W_C \leq L$ 、企業が努力を怠っていたならば  $W_N \geq W_C > 0$  を消費者に支払わなければならない。

## 2.2 利得関数

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 である。消費者の利得は 0 である。

12) 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。

13) 本稿で取り扱う責任ルールは寄与過失を伴う厳格責任である。また、消費者は努力をしていると仮定している。したがって、損害が生じた場合常に企業に損害賠償責任が生じる。ここでの裁判所の役割は、企業の努力行動に応じて、企業に対して、消費者にどのくらいの賠償額を命ずるかである。

事故が発生すると、企業の利得は以下ようになる：

$$u_D(z) = \begin{cases} -W_C - t_D - x & A_P = R, \text{ かつ } A_D = \{C, S\}, \\ -W_N - t_D & A_P = R, \text{ かつ } A_D = \{N, S\}, \\ -S_i - x(i)x & A_P = A, A_D = \{i, S\}, i = \{C, N\}. \end{cases}$$

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、 $x(\cdot)$  は  $x(C)=1$ ,  $x(N)=0$  となるような関数である。 $A_P \in \{A, R\}$  は消費者の戦略、 $A_D \in \{i, S\}$  は企業の戦略を表している。 $i, i = \{C, N\}$  は企業の努力行動、 $S$  は企業が消費者に提案する和解額を表している。

消費者の利得は以下ようになる：

$$u_P(z) = \begin{cases} W_i - L - t_P & A_P = R, A_D = \{i, S\}, i = \{C, N\} \\ S_i - L & A_P = A, A_D = \{i, S\}. \end{cases}$$

ただし、 $u_P(z)$  は消費者の利得関数である。

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>14)</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<sup>15)</sup>

14) 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。

### 3 損害賠償制度

本稿では、損害賠償制度として補償的損害賠償 (*Compensatory Damages*) と懲罰的損害賠償 (*Punitive Damages*) を取り扱う。まず最初に、両損害賠償のもとの均衡を導出し、期待社会費用を導出する。

#### 3.1 補償的損害賠償

本節ではベンチマークとして、補償的損害賠償のケースを考える。補償的損害賠償とは、被害者の被った身体、財産その他の損失（精神的損害を含む）を補填する額のことである。不法な侵害があった前と出来る限り同じ状態に被害者を回復させるために支払われる。

補償的損害賠償のケースでは、企業の努力行動に依存せず判決額が同じであるので、 $W_c = W_N = W$  となる。寄与過失を伴う厳格責任において、事故が発生し告訴することで消費者は必ず勝訴する<sup>15)</sup> もし企業が和解ステージにおいて、消費者の利得と同額の和解額を提案するならば、消費者はこの提案を受け取ることと拒否することは無差別となる。ただし、 $W \leq L$  であるので、消費者は事故が発生したとき、必ずしも以前の状態と等しい水準まで回復するとは限らない。したがって、消費者は事故が生じないように企業に努力をしてもらいたいと考えているかもしれない。努力費用が比較的大きな企業に対して消費者

15) もし(1)式が成立しない場合、すなわち  $x > (a_N - a_c)L$  という努力費用を持つ企業が努力をしない場合、努力をすることは非効率である。したがって、企業が努力を怠ったとしても企業に責任は問われない。すなわち、製品欠陥を修正する、あるいは欠陥があることを知るためには莫大な費用がかかり、現在の技術では認識することが困難なケースとして考えることができる。これは、開発危険の抗弁として企業は免責されると制定されている。ただし、開発危険の抗弁の基準はイシガキダイによる食中毒と製造物責任（東京地裁平成14年12月13日、判例タイムズ1109号285ページ）の事例において、世界最高の科学技術の水準が基準となることが示されている。

16) 補償的損害賠償のケースでは、企業は努力をしても怠っても法廷で同額の賠償額を消費者に支払う。したがって、努力行動に応じた和解提案を行わない。したがって、このケースでは、 $S_c = S_N = \bar{S}$  とする。

が常に和解提案を受諾すると、この企業は努力をせず和解金を支払うことを選択するかもしれない。そのため、企業の努力費用が大きくなると、消費者は観察したシグナルに応じて企業の和解提案を拒否するかもしれない。

**命題 1.** 企業はすべての均衡において、 $\bar{S} = W - t_P$  を提案する。

(i) 企業の努力費用が

$$x \leq \bar{x}_1 \tag{2}$$

ならば、企業は努力をする。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。ただし、 $\bar{x}_1 \equiv (a_N - a_C)\bar{S}$  である。

(ii) 企業の努力費用が

$$\bar{x}_1 < x \leq \bar{x}_2 \tag{3}$$

ならば、企業は努力をする。ただし、 $\bar{x}_2 \equiv a_N(W + t_D) - a_C\bar{S} - (a_N\varepsilon + a_C\varepsilon)\hat{t}$ 、 $\hat{t} = t_D + t_P$  である。消費者はシグナル  $c$  を観察するとき和解提案を受諾する。シグナル  $n$  を観察するとき  $0 \leq p_{c1} < \tilde{p}_1$  の確率で和解提案を受諾し、残りの確率で拒否する。ただし、

$$\tilde{p}_1 = \frac{a_N(W + t_D) - a_C\bar{S} - (a_N\varepsilon + a_C\varepsilon)\hat{t} - x}{(a_N(1 - \varepsilon) - a_C\varepsilon)\hat{t}} \tag{4}$$

である。

(iii) 企業の努力費用が

$$\bar{x}_2 < x \leq \bar{x}_3 \tag{5}$$

ならば、企業は努力し、消費者はシグナル  $c$  を観察するとき  $0 \leq p_{c2} < \tilde{p}_2$  の確率で企業の和解提案を受諾し、残りの確率で拒否する。ただし、 $\bar{x}_3 \equiv (a_N - a_C)(W + t_D)$  である。また、 $n$  を観察するとき、企業の和解提案を拒否する。ただし、

$$\tilde{p}_2 = \frac{a_N(W+t_D) - a_C(W+t_D) - x}{(a_N\varepsilon - a_C(1-\varepsilon))\hat{t}} \quad (6)$$

である。もし

$$\underline{\varepsilon} \equiv \frac{a_C}{a_N + a_C} < \varepsilon < \frac{1}{2} \quad (7)$$

を満たすならば、 $0 \leq \tilde{p}_2 < 1$  である。また  $0 < \varepsilon < \underline{\varepsilon}$  ならば、 $\tilde{p}_2 = 0$  となる。

証明はすべて補論で示す。

補償的損害賠償のケースに置いて効率的な判決額がどのくらいになるかを調べるために、それぞれの均衡における期待社会費用を比較する。

$\varepsilon$  が十分小さいとする、すなわち  $\varepsilon \leq \underline{\varepsilon}$  とする。このとき、 $\tilde{p}_2 = 0$  となるため、観察されたシグナルに依存せず、このケースは必ず法廷に進む。 $\bar{x} = \bar{x}_3$  ならば  $W = L - t_D$  である<sup>17)</sup> このとき、 $\bar{x}_2 < x \leq \bar{x}_3$  の努力費用を持つ企業が努力をしても、このケースは事故が発生すると必ず法廷に進むことになる。また、企業の努力費用が  $\bar{x}_1 < x \leq \bar{x}_2$  のとき、シグナル  $n$  を観察した消費者は  $1 - \tilde{p}_1$  の確率で法廷に進む。したがって、期待社会費用は法廷に進む確率と裁判費用の積、すなわち  $a_C[F(\bar{x}_3) - F(\bar{x}_2)]\hat{t} + a_C\varepsilon(1 - p_{c1})[F(\bar{x}_2) - F(\bar{x}_1)]\hat{t}$  である。ただし、 $F(\cdot)$  は努力費用の分布関数を表している。もし  $\varepsilon > \underline{\varepsilon}$  ならば、消費者は  $c$  を観察したとき  $1 - p_{c2}$  の確率で企業の和解提案を拒否する。このケースにおける期待社会費用は、消費者が企業の和解提案を受諾する分小さくなる： $a_C\{\varepsilon + (1 - \varepsilon)(1 - p_{c2})\}[F(\bar{x}_3) - F(\bar{x}_2)]\hat{t} + a_C\varepsilon(1 - p_{c1})[F(\bar{x}_2) - F(\bar{x}_1)]\hat{t}$ 。

$\bar{x} = \bar{x}_2$  となるように賠償額  $W$  を決めたとしよう。このとき、十分小さな  $\varepsilon$  のもとで、 $W < L$  となることは容易に確認できる<sup>18)</sup> この均衡では、消費者は

17)  $\bar{x} = \bar{x}_3$  となるような判決額は  $W = L - t_D$  となることは容易に計算できる。以下、同様の計算で望ましい企業のみ努力をする判決額を計算することができる。

18)  $\bar{x} = \bar{x}_2$  より、 $(a_N - a_C)(W - L) = -a_N t_D - a_C t_P + (a_N \varepsilon + a_C \varepsilon)\hat{t}$  となる。したがって、 $\varepsilon$  が十分小さいならば、 $W < L$  であるので仮定を満たしている。

シグナル  $n$  を観察するとき、 $1-p_{c1}$  の確率で企業の和解提案を拒否する。したがって、この均衡における非効率性は  $\alpha_c \varepsilon (1-p_{c1}) [F(\bar{x})_2 - F(\bar{x}_1)] \hat{f}$  となる。

$\bar{x} = \bar{x}_1$  を満たす努力費用を持つ企業のみ努力するような判決額は  $W = L + t_P$  である。しかし、補償的損害賠償、すなわち  $W \leq L$  のケースを考察しているため、賠償額の上限は  $W = L$  である。(2)式より、 $\bar{x} > \bar{x}_1$  となるため、 $x \leq \bar{x}$  の努力費用を持つ企業が努力をする。 $\bar{x}_1 < x \leq \bar{x}$  の努力費用を持つ企業が努力をするとき、消費者はシグナル  $n$  を観察するときのみ  $1-p_{c1}$  の確率で企業の和解提案を拒否するため、非効率となる。したがって、この均衡において、非効率性は  $\alpha_c \varepsilon (1-p_{c1}) [F(\bar{x}) - F(\bar{x}_1)] \hat{f}$  となる。

明らかに  $\bar{x} = \bar{x}_3$  の方が、 $\bar{x} = \bar{x}_2$  や  $\bar{x}_1 < \bar{x}$  のケースよりも期待社会費用は大きくなる。また、命題1より  $\bar{x}_1 < \bar{x}_2$  である。したがって、 $F(\bar{x}_2) > F(\bar{x}_1)$  である。これらのことから、以下の系を導くことができる。

**系1.** 社会的な費用が最も少ない賠償額は補償的損害賠償である、すなわち  $W = L$  である。

損害賠償額を大きくすると、大きな努力費用を持つ企業に努力をさせることができない。損害賠償額が大きいと、仮に努力をしても告訴され損害賠償を支払わなければならないならば、努力をせずに損害賠償をしたほうが努力費用を負担しない分だけ、企業の利得が大きくなるためである。一方、損害賠償額を小さくすると、より大きな努力費用を持つ企業に努力させることができるが、消費者は被った損害よりも低い額しか賠償されないことになる。しかし、系1は賠償額を小さくし努力費用が大きな企業に努力をさせるよりも、賠償額を大きくした方が社会的な費用が小さくなることを意味している。

### 3.2 懲罰的損害賠償

本節では、企業の努力行動に応じて損害賠償額が異なる、すなわち企業が努力をしているときの損害賠償額が  $W_C$ 、努力を怠ったときの損害賠償額が  $W_N$

となるケースを考える： $W_C < W_N$ 。特に、企業が努力を怠ったときに命じられる賠償額  $W_N$  を懲罰的損害賠償 (*Punitive Damages*) と呼ぶ。懲罰的損害賠償とは、不法行為訴訟において、加害行為の悪性が高い場合に、通常の補償的損害賠償の他に認められる損害賠償のことである<sup>19)</sup>

懲罰的損害賠償が認められるケースでは、補償的損害賠償とは異なり、和解交渉において戦略的な駆け引きが生じる。もし企業が努力をしているならば、法廷における判決額は  $W_C$  である。 $W_C < W_N$  なので、努力をしている企業については嘘を付くインセンティブを持たない、すなわち消費者が法廷に進んだときに得られる利得と同じ額の和解提案  $S_C = W_C - t_P$  をする。しかし、努力を怠った企業は嘘を付くインセンティブを持つ。消費者は企業が実際に努力をしたかどうかを観察することはできない。したがって、観察したシグナルと企業から提案された和解額から、和解提案を受諾するか拒否するかを決定する。企業が努力をしていることを所与とすると、消費者は企業の和解提案を受け入れても拒否しても消費者の利得は  $W_C - t_P$  なので無差別である。一方、企業が努力を怠っていることを所与とすると、消費者が和解提案を受諾するならば、企業にとって努力を怠ったことを明らかにする和解提案  $W_N - t_P$  をするよりも  $W_C - t_P$  を提案することによって、費用を引き下げることができる、すなわち  $W_N - W_C$  の分だけ、利得を大きくすることができる。したがって、企業が努力を怠るとき、消費者に嘘を付くインセンティブを持つ。ただし、常に嘘を付くインセンティブを持っているのではない。努力を怠った企業が  $W_C - t_P$  を提案し拒否されるとき、法廷では懲罰的損害賠償と裁判費用の合計額  $W_N + t_D$  を負担しなければならない。一方、努力を怠った企業が自らの努力行動を明らかにする和解提案をするならば、 $W_N - t_P$  を負担すればよい。自らの行動を明らかにする和解提案をすることで、 $t_D + t_P$  だけ費用の引き下げを実現することができる。そのため、懲罰的損害賠償のケースでは、補償的損害賠償よりも均衡

---

19) 懲罰的損害賠償は加害者に対する懲罰及び一般的抑止効果を目的としている。

における戦略が複雑となる。

**命題 2.** (i) 企業の努力費用が

$$x \leq \hat{x}_1 \quad (8)$$

ならば、企業は努力し、消費者は企業の和解提案を受諾する。ただし、 $\hat{x}_1 \equiv (a_N - a_C)\hat{S}_C$ 、 $\hat{S}_C = W_C - t_P$  である。この均衡において、企業は努力行動に依存せず同額の和解提案をする、すなわち  $S = (\hat{S}_C, \hat{S}_C)$  を提案する。左側の要素は企業が努力をしたときの和解提案額、右側の要素は企業が努力を怠ったときの和解提案額を表している。

(ii) 企業の努力費用が

$$\hat{x}_1 < x \leq \hat{x}_2 \quad (9)$$

のとき、企業は努力をし、 $S = (\hat{S}_C, \hat{q}_1[\hat{S}_C] + (1 - \hat{q}_1)[\hat{S}_N])$  の和解提案する。ただし、 $\hat{x}_2 \equiv a_N(W_N + t_D) - a_C\hat{S}_C - a_C\epsilon t_D - a_N\epsilon(\hat{W} + \hat{t})$  である。また、 $\hat{S}_C = W_C - t_P$ 、 $\hat{S}_N = W_N - t_P$ 、 $\hat{W} = W_N - W_C$ 、 $\hat{t} = t_P + t_D$ 、

$$\underline{q}_1 \equiv \frac{a_C\epsilon\hat{t}}{a_N(1-\epsilon)(\hat{W}+\hat{t})} < \hat{q}_1 \leq 1 \quad (10)$$

である。

消費者はシグナル  $c$  を観察するとき和解提案を受諾し、 $n$  を観察するとき  $\hat{p}_1$  の確率で和解提案を受諾し、残りの確率で拒否する。ただし、

$$0 \leq \hat{p}_1 \leq \frac{a_N\hat{S}_N - a_C\hat{S}_C - a_C\epsilon\hat{t} - a_N\epsilon\hat{q}_1(\hat{W}+\hat{t}) + a_N\hat{q}_1\hat{t} - x}{a_N(1-\epsilon)\hat{q}_1(\hat{W}+\hat{t}) - a_C\epsilon\hat{t}} \equiv \bar{p}_1 \quad (11)$$

である。

(iii) 企業の努力費用が

$$\hat{x}_2 < x \leq \hat{x}_3 \quad (12)$$

のとき企業は努力し、 $\mathbb{S} = (\hat{S}_C, \hat{q}_2[\hat{S}_C] + (1 - \hat{q}_2)[\hat{S}_N])$  の和解提案をする。ただし、 $\hat{x}_3 \equiv a_N(W_N + t_D) - a_C(W_C + t_D)_C$  である。消費者はシグナル  $c$  を観察するとき確率  $\hat{p}_2$  で受諾し、残りの確率で拒否する。また、 $n$  を観察するとき、消費者は和解提案を拒否する。ただし、

$$0 \leq \hat{p}_2 \leq \frac{a_N \hat{S}_N - a_C(W_C + t_D) + a_N \hat{q}_2 \hat{t} - x}{a_N \varepsilon \hat{q}_2 (\hat{W} + \hat{t}) - a_C(1 - \varepsilon) \hat{t}} \equiv \bar{p}_2 \quad (13)$$

である。もし  $0 < \varepsilon < \underline{\varepsilon}$  ならば、 $\hat{q}_2 = 1$  となり、消費者は企業の和解提案を常に拒否する、すなわち、 $\bar{p}_2 = 0$  となる。

$0 < \bar{p}_2 < 1$  が満たされるためには、以下の2つの条件

$$\underline{q}_2 \equiv \frac{a_C(1 - \varepsilon)\hat{t}}{a_N \varepsilon (\hat{W} + \hat{t})} < \hat{q}_2 \leq 1, \quad (14)$$

$$\underline{\varepsilon} \equiv \frac{a_C \hat{t}}{a_N (\hat{W} + \hat{t}) + a_C \hat{t}} < \varepsilon < \frac{1}{2} \quad (15)$$

が成立しなければならない。

命題2-(i) は企業の努力費用が小さいケースである。このケースでは、企業は必ず努力をし、消費者は企業は確実に努力をしていると予想しているため、企業の  $\hat{S}_C$  の和解提案を確実に受諾する。しかし、企業の努力費用が  $\hat{x}_1$  を超えると、消費者は観察したシグナルと企業の努力費用の大きさに依存して、企業の和解提案を必ずしも確率1で受諾するわけではない。もし企業が努力をしているならば、法廷では  $W_C$  の支払いが命じられるため、総支払額は  $W_C + t_D$  であり、消費者の利得は  $W_C - t_P$  である。そのため、努力している企

業は期待支払額を最小にするために、必ず  $\hat{S}_c$  を提案する<sup>20)</sup>。しかし、もし企業が努力を怠れば、 $W_N$  の賠償を裁判所から命じられる。 $W_N > W_c$  なので、努力をしていない企業は支払額を小さくしようとするため、努力をした企業の和解提案を真似しようとする。もし消費者が常に企業の和解提案を受諾すると、努力費用が比較的大きな企業は努力を怠り常に  $\hat{S}_c$  の和解提案を行う。したがって、命題 2-(ii) と (iii) の範囲の努力費用を持つ企業に努力をさせるために、消費者は企業の  $\hat{S}_c$  の和解提案に対して、正の確率で和解提案を拒否し、法廷に進まなければならない。このとき、企業と消費者はそれぞれ裁判費用を負担しなければならない。この費用  $t_D + t_P$  は懲罰的損害賠償において、消費者が企業の努力行動を観察できないことによる非効率性であると考えることができる。

消費者は各均衡において、企業の  $\hat{S}_c$  という和解提案を正の確率で受諾する：命題 2-(ii) ではシグナル  $n$  を観察したとき、命題 2-(iii) ではシグナル  $c$  を観察したとき。企業の和解提案を受諾する上限確率は企業の努力費用の大きさに関係する。すなわち、企業の努力費用が大きいくほど、消費者の和解提案受諾の確率は小さくなる。努力費用が大きくなるほど、企業の努力インセンティブは小さくなり、 $\hat{S}_c$  を提案するインセンティブが大きくなる。したがって、消費者は企業の努力インセンティブを大きくするために、企業の努力費用が大きくなるにつれ、企業の和解提案受諾確率の上限を小さくする必要がある。

命題 2-(ii) と (iii) において、ノイズ  $\varepsilon$  の大きさが大きくなると、企業の和解提案  $\hat{S}_c$  を受諾する上限確率  $\bar{p}_1$  と  $\bar{p}_2$  はどのように変化するのだろうか

20) 消費者は確率  $p$  で企業の和解提案を受諾し、残りの確率で拒否するとする。このとき、努力をしている企業は  $\hat{S}_c$  を上回る和解提案をするインセンティブを持たない。 $\hat{S}_c < \hat{S}'_c$  とすると、常に

$$p\hat{S}_c + (1-p)(W_c + t_D) < p\hat{S}'_c + (1-p)(W_c + t_D)$$

が成立しているためである。

か。結論から言うと、両ケースにおいて $\varepsilon$ の上昇は $S_c$ 受諾の上限確率を引き下げる<sup>21)</sup>。ただし、上限確率引き下げの経路は異なる。 $\varepsilon$ の上昇は、2つの経路で上限確率に影響を与える。1つは $\varepsilon$ の上昇が上限確率に直接影響を与える直接効果であり、もう1つは企業が $\hat{S}_c$ を提案する確率 $q_i$ を通じた間接効果である。直接効果については $\partial \bar{p}_i / \partial \varepsilon < 0$ となることがすぐに確認できる。 $\varepsilon$ の上昇は、企業の努力行動に対する消費者の不確実性を高めている。したがって、企業は努力をしていなくても努力をしたと偽る高いインセンティブを持つ。すなわち、 $\bar{p}_i$ の大きさが同じならば、 $\varepsilon$ が上昇すると企業は嘘を付くことで期待費用を小さくすることができる。

また、企業が $\hat{S}_c$ を提案する確率 $q_i$ の $\bar{p}_i$ への影響も同じである： $\partial \bar{p}_i / \partial q_i < 0$ 。これら2つの効果は直感的である。上述のように、 $\varepsilon$ が大きくなることにより企業の和解提案 $\hat{S}_c$ の信頼性が低下するため、すなわち企業の努力行動を反映している可能性が小さくなっている。そのため、企業の $S_c$ 提案の下限確率が上昇すると、消費者は $\bar{p}_i$ を小さくすることで企業の努力インセンティブを引き出そうとする。

両者で異なる部分は $\partial q_i / \partial \varepsilon$ の符号である。命題2-(ii)では、シグナル $c$ を観察するとき和解提案を受諾し、 $n$ を観察するとき $\hat{S}_c$ の和解提案を正の確率で拒否する。これは、 $\varepsilon$ が大きくなるということは、努力を怠っている企業にとっては $c$ が生じる可能性が高くなっていることを意味する。そのため命題2-(ii)では、ノイズが大きくなると $q_1$ が大きくなる： $\partial q_1 / \partial \varepsilon > 0$ 。

命題2-(iii)では、シグナル $c$ を観察するとき和解提案を正の確率で拒否し、 $n$ を観察するとき $\hat{S}_c$ の和解提案を拒否する。 $\varepsilon$ の増大は、たとえ企業が努力していたとしても、消費者の不確実性が高まっているため、消費者は企業が努力をしていないと判断するかもしれない。企業にとって和解提案が拒否されるということは、 $\hat{t}$ だけ費用が増大することを意味する。さらに、この均衡

21) ただし、命題2-(iii)については、必ずしもこの結論は言えない。命題2-(iii)については、 $x \leq a_N \hat{S}_N - a_C (W_C + t_D)$ という条件が必要となる。

において、企業の努力費用は高額である。したがって、企業は追加的に  $\hat{t}$  を支払うというリスクを嫌うため、 $\hat{S}_c$  を提案することの下限確率は減少する： $\partial \underline{q}_2 / \partial \varepsilon < 0$ 。

結果として、(16)式と(17)式から明らかなように、命題2-(ii)と(iii)において、 $\varepsilon$ が増大すると、 $\hat{S}_c$ を提案する下限確率は減少する：

$$\frac{d\bar{p}_1}{d\varepsilon} = \frac{\partial \bar{p}_1}{\partial \varepsilon} + \frac{\partial \bar{p}_1}{\partial \underline{q}_1} \frac{\partial \underline{q}_1}{\partial \varepsilon} < 0, \quad (16)$$

$$\frac{d\bar{p}_2}{d\varepsilon} = \frac{\partial \bar{p}_2}{\partial \varepsilon} + \frac{\partial \bar{p}_2}{\partial \underline{q}_2} \frac{\partial \underline{q}_2}{\partial \varepsilon} < 0. \quad (17)$$

懲罰的損害賠償額の変化は消費者の和解提案受諾確率と企業が努力を怠ったときの和解提案確率、努力をする企業の注意費用の範囲に影響を与える。懲罰的損害賠償額が増加するということは、努力を怠ったときの罰則が厳しくなることを意味するため、努力インセンティブを強くする効果があると考えられる。実際に、 $W_N$ が大きくなると、努力を怠ったときに $\hat{S}_c$ を提案するインセンティブは小さくなる。そのため、企業が $\hat{S}_c$ を提案したときの和解受諾確率の上限は

$$\frac{d\bar{p}_i}{dW_N} = \frac{\partial \bar{p}_i}{\partial W_N} + \frac{\partial \bar{p}_i}{\partial \underline{q}_i} \frac{\partial \underline{q}_i}{\partial W_N} > 0$$

となることが確認できる。すなわち、消費者が企業の和解提案を受諾する可能が高くなることを意味している<sup>22)</sup>これは、裁判になる可能性が低くなることを意味し、裁判に進むことの非効率性が解消されることを意味している。また、 $W_N$ の増加は $\hat{x}_2$ と $\hat{x}_3$ を大きくするため、努力をする企業が増えることも意味する。

22) この結果は Polinsky (1997) と同じであり、彼の結論をさらに強化したと言える。

懲罰的損害賠償を許したケースにおける期待社会費用は、補償的損害賠償のケースにおける考え方と同じである。 $\bar{x} = \hat{x}_3$  としよう。ただし、企業が  $\hat{S}_c$  を提案したときのみ正の確率で裁判に進む点異なる。このことを考慮すると、懲罰的損害賠償のケースにおける期待社会費用は次のようになる。

- (1)  $\bar{x} = \hat{x}_3$  とすると、 $\varepsilon$  が十分小さいならば  $a_c [F(\hat{x}_3) - F(\hat{x}_2)] \hat{t} + a_c \varepsilon (1 - \hat{p}_1) [F(\hat{x}_2) - F(\hat{x}_1)] \hat{t}$ 、 $\varepsilon > \underline{\varepsilon}$  ならば、 $a_c (\varepsilon + (1 - \varepsilon)(1 - \hat{p}_2)) [F(\hat{x}_3) - F(\hat{x}_2)] \hat{t} + a_c \varepsilon (1 - \hat{p}_1) [F(\hat{x}_2) - F(\hat{x}_1)] \hat{t}$  となる。
- (2)  $\bar{x} = \hat{x}_2$  とすると、 $a_c \varepsilon (1 - \hat{p}_1) [F(\hat{x}_2) - F(\hat{x}_1)] \hat{t}$  となる。
- (3)  $\hat{x}_1 < \bar{x} < \hat{x}_2$  とすると、 $a_c \varepsilon (1 - \hat{p}_1) [F(\bar{x}) - F(\hat{x}_1)] \hat{t}$  となる。

(1)と(2)を比較すると、(2)のケースのほうが明らかに期待社会費用は小さい。また、 $\bar{x} < \hat{x}_2$  より  $F(\hat{x}_2) - F(\bar{x}) > 0$  となる。したがって、次の系を導出できる。

**系 2.** 懲罰的損害賠償のケースにおいて、 $\hat{x}_1 < \bar{x} < \hat{x}_2$  と設定することによって、期待社会費用を最小にすることができる。また、懲罰的損害賠償額を大きくすることによって、企業の努力インセンティブを高める可能性があり、そのため和解受諾確率の上限が上昇し、非効率性が解消する可能性が高くなる。

### 3.3 補償的損害賠償と懲罰的損害賠償の比較分析

補償的損害賠償のケースと懲罰的損害賠償のケースのどちらにおいても、 $\bar{x}$  は  $x_1$  と  $x_2$  の間に設定することで、期待社会費用を最小にできることが明らかとなった。どちらのケースのほうが期待社会費用は小さいのだろうか。両ケースにおける期待社会費用の差は、消費者の和解提案受諾確率である。しかし、本稿では和解受諾確率はある範囲内にある。したがって、本稿では和解受諾確率の上限が高いほうが期待社会費用が小さいとし、望ましい損害賠償額であると解釈する。ただし、 $W = W_c$  とし、また  $\hat{q}_1 = 1$  とする<sup>23)</sup>

両ケースにおける和解提案受諾の上限確率の差  $\bar{p}_1 - \bar{p}_1$  は次のようになる：

$$\frac{[\alpha_N(1-\varepsilon)\dot{W}(\alpha_N(W+t_D) - \alpha_C\bar{S} - (\alpha_N + \alpha_C)\varepsilon\dot{t} - x) - \{\alpha_N(1-\varepsilon) - \alpha_C\varepsilon\}\dot{t}(\alpha_N(1-\varepsilon)\dot{W} + \alpha_C\varepsilon t_P)]}{\{(\alpha_N(1-\varepsilon) - \alpha_C\varepsilon)\dot{t}\}(\alpha_N(1-\varepsilon)(\dot{W} + \dot{t}) - \alpha_C\varepsilon\dot{t})}$$

$\bar{p}_1 - \bar{p}_1 = P$  とすると、

$$\left. \frac{\partial P}{\partial \varepsilon} \right|_{\varepsilon=0} < 0$$

となり、 $P$  は  $\varepsilon$  の減少関数である。また、 $\varepsilon$  が十分小さいとき、 $P < 0$  となる。したがって、任意の  $\varepsilon$  に対して  $p_{c1} < \bar{p}_1$  となり、懲罰的損害賠償のケースのほうが和解提案受諾の上限確率は大きくなる。

以上より、以下の命題が導かれる。

**命題 3.** 懲罰的損害賠償を認めるほうが補償的損害賠償のときよりも和解提案受諾の上限確率が大きいため、社会的費用が小さくなる。

この結論は非常に直感的である。どちらのケースにおいても、均衡では企業は確率 1 で努力をする。したがって、均衡における損害賠償額の大きさが、すなわち消費者が企業の和解提案を受諾する確率が社会的費用の大きさに影響を与える。 $W_N$  が大きくなることは、努力を怠る企業のペナルティが大きくなることを意味する。したがって、消費者は企業の努力インセンティブが強まると考える、すなわち  $q_1$  が小さくなると考え、その結果  $\bar{p}_1$  が大きくなる。したがって、補償的損害賠償のケースよりも懲罰的損害賠償のケースのほうが企業の和解提案受諾確率の上限が大きくなる。

## 4 おわりに

本稿では、不法行為責任ルールが寄与過失を伴う厳格責任のもとで、補償的損害賠償のケースと懲罰的損害賠償を認めるケースを分析し、どちらの損害賠

23)  $\hat{q}_1 = 1$  のとき、 $\bar{p}_1$  の値が最も小さくなる。このとき、 $\bar{p}_1 < \bar{p}_1$  であれば、すべての  $\hat{q}_1$  について  $\bar{p}_1 < \bar{p}_1$  が成立する。したがって、 $\hat{q}_1 = 1$  のケースで考える。

償制度が望ましいかを考察した。どちらのケースでも、企業は確実に努力をすることが明らかとなった。したがって、どちらの損害賠償制度を採用しても企業に努力インセンティブを与えることができる。

企業の努力費用が  $\hat{x}_1 = \bar{x}_1$  を超えると、消費者は企業に努力インセンティブを与えるために、懲罰的損害賠償のケースでは  $1 - \hat{p}_1$ 、補償的損害賠償のケースでは  $1 - \hat{p}_1$  を上限として、企業の和解提案を拒否する。企業が努力をしているにもかかわらず法廷に進むことは、裁判費用がかかる分だけ非効率であると考えることができる。それゆえに、できるだけ法廷に進まないほうが望ましい。本稿では、消費者が企業の和解提案を受諾する上限が大きい損害賠償制度を望ましいと考え、したがって、どちらの損害賠償制度の方が法廷に進む確率が小さくなるかに焦点を当てた。その結果、懲罰的損害賠償のケースのほうが補償的損害賠償のケースよりも和解受諾の上限確率が大きくなり、期待社会費用が小さくなることを明らかにした。

しかし、本稿ではいくつかの課題も浮き彫りになっている。まず、企業が確実に努力をしているにもかかわらず法廷に進むケースがある。法廷に進むことは、社会的に費用がかかることから、企業が努力しているならば法廷に進まないほうが望ましい。また、企業が努力していると消費者が予想しているにもかかわらず、法廷に進むことは非現実的かもしれない。さらに、本稿における利得関数では最適な懲罰的損害賠償額を導出することはできない。これらの点が今後の課題である。

## 補 論

**命題1の証明.** 不法行為責任ルールは寄与過失を伴う厳格責任である。また、消費者は注意をしていると仮定しているので、事故が生じ法廷に進むと企業は必ず敗訴し、損害賠償の義務を負う。

このケースにおいて、企業は努力行動に依存せず法廷で  $W + t_D$  を支払い、消費者は  $W - t_P$  を受け取る。したがって、企業は和解ステージにおいて  $\bar{S} = W - t_P$  を提案する。

(i) 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とする。消費者の戦略を所与とすると、企業は努力をしたときのほうが努力を怠ったときの期待費用よりも小さ

いとき企業は努力をする。したがって、(2)式が成立するとき、企業は必ず努力をする。

企業の戦略を所与とすると、消費者は企業の和解提案を受諾しても拒否しても必ず  $W-t_P$  を受け取る。したがって、和解ステージで企業の提案を確実に受諾するという消費者の戦略は合理的である。

(ii) 消費者はシグナル  $c$  を観察したとき企業の和解提案を確実に受諾し、シグナル  $n$  を観察したとき  $p_{c1}$  の確率で企業の和解提案を受諾し、残りの確率で拒否するとする。消費者はシグナル  $n$  を観察したとき、企業の和解提案の受諾と拒否が無差別になっている。

企業の戦略を所与とすると、シグナル  $c$  を観察したとき、企業の和解提案を受諾しても拒否しても、消費者の利得は  $W-t_P$  である。したがって、消費者は企業の和解提案を受諾する。企業の戦略を所与とすると、消費者は企業に努力をさせるためには、以下の式が成立するように企業の和解提案を受諾しなければならない：

$$\begin{aligned} x + a_c(1-\varepsilon)\bar{S} + a_c\varepsilon p_{c1}\bar{S} + a_c\varepsilon(1-p_{c1})(W+t_D) \\ \leq a_N\varepsilon\bar{S} + a_N(1-\varepsilon)p_{c1}\bar{S} + a_N(1-\varepsilon)(1-p_{c1})(W+t_D). \end{aligned} \quad (A1)$$

(A1) 式より、(4)式を導出することができる。また、 $0 \leq \bar{p}_2 < 1$  を満たすためには、企業の努力費用は(3)を満たさなければならない。

(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  $p_{c2}$  の確率で受諾し、残りの確率で拒否する。また、シグナル  $n$  を観察したとき企業の和解提案を確実に拒否するとする。

消費者の戦略を所与とすると、消費者の和解提案を受諾したとき拒否したときの利得は等しくなっていなければならない。

消費者が  $n$  を観察したとき、企業の和解提案を受諾しても拒否しても  $W-t_P$  を受け取るので、消費者はこれらの選択について無差別である。そのため、 $n$  を観察したときに企業の和解提案を拒否することは合理的である。

企業の戦略を所与とすると、消費者は以下の式が成立するように企業の和解提案の受諾確率  $p_{c2}$  を決定しなければならない：

$$\begin{aligned} x + a_c(1-\varepsilon)\{p_{c2}\bar{S} + (1-p_{c2})(W+t_D)\} + a_c\varepsilon(W+t_D) \\ \leq a_N\varepsilon\{p_{c2}\bar{S} + (1-p_{c2})(W+t_D)\} + a_N(1-\varepsilon)(W+t_D) \end{aligned} \quad (A2)$$

(A2) 式より、(6)式が成立しなければならない。さらに、 $0 \leq p_{c2} < 1$  となるためには、(5)式と(7)式が成立する必要がある。 ■

懲罰的損害賠償が認められるケースにおいて、和解ステージにおける企業の行動戦略は次のようになる。

**補題 1.** もし企業が努力しているならば、企業の和解提案額は確実に  $\hat{S}_c = W_c - t_P$  となる。もし企業が努力を怠っているならば、企業の和解提案額は  $\hat{S}_c = W_c - t_P$  か  $\hat{S} = W_N - t_P$  のどちらかである。

**補題1の証明.** もし企業が努力をしているならば、法廷に進むときの消費者の利得は  $W_C - t_P$  である。したがって、消費者は少なくとも  $W_C - t_P$  を超える和解提案を正の確率で受諾する。また、努力をしている企業は法廷に進むと  $W_C + t_D$  の費用がかかる。したがって、努力をしている企業の和解提案は  $W_C - t_P \leq S_C \leq W_C + t_D$  となる。努力している企業が期待支払額を最小にするためには、消費者が受諾したときの和解提案額を最小にすることである。そのため、努力した企業は  $S_C = W_C - t_P$  を提案する。

もし企業が努力をしていないならば、法廷に進むときの消費者の利得は  $W_N - t_P$ 、企業の支払額は  $W_N + t_D$  である。したがって、 $W_C - t_P \leq S_N \leq W_N + t_D$  となる。努力していない企業が  $S_N = W_N - t_P$  を提案すると、消費者は確実に企業が努力していないとわかる。そのため、確実にこの提案を受諾する。努力していない企業が  $S_C$  を提案するとき、消費者は正の確率でこの確率を受諾する。したがって、企業の期待支払額が  $q(W_C - t_P) + (1-q)(W_N + t_D) \leq W_N - t_P$  となるとき、努力していない企業は努力している企業が提案する和解額を模倣する。

努力をしていない企業が  $S_C$  と  $W_N - t_P$  以外の和解額を提案したとしよう。努力している企業は必ず  $S_C$  を提案する。また、企業が努力をしていないとき、 $W_N - t_P$  か  $S_C$  を提案する。そのため、この2つ以外の和解提案は自ら努力をしていない事を明らかにしていることとおなじになる。このとき、 $S_C < S < W_N - t_P$  の提案は拒否され、企業の支払額は  $W_N + t_D$  となる。また  $S > W_N - t_P$  の提案は合理的ではない。したがって  $W_N - t_P$  と  $S_C$  以外の和解提案をすることは、努力を怠っている企業にとって合理的な和解提案ではない。 ■

**命題2の証明.** 補題1より、企業の和解提案の種類は、企業が努力しているとき  $\hat{S}_C = W_C - t_P$ 、企業が努力を怠っているときは  $\hat{S}_C = W_C - t_P$  か  $\hat{S}_N = W_N - t_P$  のどちらかを提案する。

(i) 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とする。消費者の戦略を所与とすると、企業は  $S = (\hat{S}_C, \hat{S}_C)$  という和解提案をする。ただし、 $S$  の左側の要素は企業が努力をしたときの和解提案額、右側の要素は企業が努力を怠ったときの和解提案額を表す。したがって、(8)が成立するとき、企業は努力をする。

企業の戦略を所与とすると、消費者はどのシグナルを観察しても消費者の利得は  $W_C - t_P$  である。したがって、観察シグナルに依存せず、消費者は企業の和解提案を受諾する。

(ii) 消費者はシグナル  $c$  を観察するとき企業の和解提案を受諾し、シグナル  $n$  を観察し和解提案額が  $\hat{S}_C$  ならば、確率  $\hat{\mu}_1$  で受諾し残りの確率で拒否するとする。また和解提案額が  $\hat{S}_N$  のとき、確実に受諾するとする。消費者の戦略を所与とすると、企業が  $\hat{S}_C$  を提案するとき、

$$\hat{S}_C = \mu_n \hat{S}_C + (1 - \mu_n)(W_N - t_P) \quad (A3)$$

が成立しなければならない。ただし、 $\mu_n$  はシグナル  $n$  を観察したとき、企業が努力をしているという消費者の予想である。(A3) 式より、 $\mu_n = 1$  であり、この消費者の予想と整合的な企業の戦略は『確実に努力をする』である。

企業は確実に努力をし、努力をするときには  $\hat{S}_c$  を提案し、努力を怠ったときは  $q_1$  の確率で  $\hat{S}_c$  を提案し、 $1-q_1$  の確率で  $\hat{S}_N$  を提案するとする。企業の戦略を所与とすると、 $\hat{S}_N$  を提案されるとき、消費者は企業は確実に努力を怠っていると言うことがわかる。このとき、和解提案を受諾しても拒否しても、消費者の利得は  $W_N - t_P$  となる。したがって、消費者は企業の和解提案を受諾する。消費者がシグナル  $c$  を観察し  $\hat{S}_c$  を提案されるとき、提案を受諾しても拒否しても得られる利得は  $W_C - t_P$  である。消費者がシグナル  $n$  を観察し  $\hat{S}_c$  を提案されるとき、 $\mu_n = 1$  なので、消費者は  $W_C - t_P$  を得る。そのため、消費者は企業の和解提案の受諾と拒否について無差別である。企業は確実に努力をするので、消費者は少なくとも企業の期待費用は努力を怠るよりも努力をするほうが小さくなるように和解提案の受諾確率  $p_1$  を決定しなければならない：

$$\begin{aligned} & x + a_C(1-\varepsilon)\hat{S}_c + a_C\varepsilon\hat{p}_1\hat{S}_c + a_C\varepsilon(1-\hat{p}_1)(W_C + t_D) \\ & \leq a_N\varepsilon\hat{q}_1\hat{S}_c + a_N\varepsilon(1-\hat{q}_1)\hat{S}_N + a_N(1-\varepsilon)\hat{q}_1\hat{p}_1\hat{S}_c \\ & \quad + a_N(1-\varepsilon)\hat{q}_1(1-\hat{p}_1)(W_N + t_D) + a_N(1-\varepsilon)(1-\hat{q}_1)\hat{S}_N. \end{aligned} \quad (A4)$$

(A4) 式を整理すると、消費者がシグナル  $n$  を観察したとき、企業が  $\hat{S}_c$  を提案したときに和解提案を受諾する確率を表す(11)式を導出できる。また、 $0 < \hat{p}_1 \leq 1$  より、(10)式が成立していなければならない。

(iii) 消費者の戦略が次のようであるとしよう：シグナル  $c$  を観察し  $\hat{S}_c$  を提案されるとき、 $p_2$  の確率で企業の和解提案を受諾し、残りの確率を拒否する。 $\hat{S}_N$  を提案されると、確実に受諾する。また、シグナル  $n$  を観察するとき、 $\hat{S}_c$  の和解提案を拒否し、 $\hat{S}_N$  の和解提案を受諾する。消費者の戦略を所与とすると、

$$\hat{S}_c = \mu_c\hat{S}_c + (1-\mu_c)(W_N - t_P) \quad (A5)$$

が成立しなければならない。ただし、 $\mu_c$  はシグナル  $c$  を観察したとき、企業が努力をしているという消費者の予想である。(A5) 式より、 $\mu_c = 1$  であり、消費者の予想と整合的な企業の行動は『確実に努力をする』である。

企業は確実に努力をし、努力をするときには  $\hat{S}_c$  を提案し、努力を怠ったときは  $q_2$  の確率で  $\hat{S}_c$  を提案し、 $1-q_2$  の確率で  $\hat{S}_N$  を提案するとする。企業の戦略を所与とすると、消費者は企業が努力をしたときのほうが努力を怠ったときよりも期待費用が小さくなるように  $\hat{p}_2$  を決定しなければならない：

$$\begin{aligned} & x + a_C(1-\varepsilon)\hat{p}_2\hat{S}_c + a_C(1-\varepsilon)(1-\hat{p}_2)(W_C + t_D) + a_C\varepsilon(W_C + t_D) \\ & \leq a_N\varepsilon\hat{q}_2\hat{p}_2\hat{S}_c + a_N\varepsilon\hat{q}_2(1-\hat{p}_2)(W_N + t_D) + a_N\varepsilon(1-\hat{q}_2)\hat{S}_N \\ & \quad + a_N(1-\varepsilon)\hat{q}_2(W_N + t_D) + a_N(1-\varepsilon)(1-\hat{q}_2)\hat{S}_N. \end{aligned}$$

したがって、(13)式が成立する。

仮定より  $0 < \varepsilon < 1/2$  とならなければならない。 $\hat{p}_2$  が  $0$  よりも大きくなるためには、

$\alpha_N \varepsilon \hat{q}_2 (\dot{W} + \dot{t}) - \alpha_C (1 - \varepsilon) \dot{t} > 0$  とならなければならない。  $\alpha_N \varepsilon \hat{q}_2 (\dot{W} + \dot{t}) - \alpha_C (1 - \varepsilon) \dot{t} > 0 \equiv Q$  とすると、

$$\begin{aligned} \frac{dQ}{d\varepsilon} &> 0 \quad \forall 0 < \hat{q}_2 \leq 1, \\ \frac{dQ}{d\hat{q}_2} &> 0 \quad \forall 0 < \varepsilon < \frac{1}{2} \end{aligned}$$

が成立する。すなわち、 $\varepsilon$  が  $1/2$  に近いほど、 $\hat{q}_2$  は低い値を取ることが可能であり、 $\hat{q}_2$  が大きいほど、 $\varepsilon$  は小さな値であることが可能である。そのため、(14)式と(15)式の条件が必要となる。 ■

### 参 考 文 献

- Brown, J. (1973) "Toward an Economic Theory of Liability," *Journal of Legal Studies*, Vol. 2, No. 2, pp. 323-349.
- Cooter, R. (1989) "Punitive Damages for Deterrence: When and How Much?" *Alabama Law Review*, Vol. 40, No. 3, pp. 1143-1196.
- and T. Ulen (2003) *Law and Economics*, 4th edition, Pearson Addison Wesley.
- Eisenberg, T., J. Goerdts, B. Ostrom, D. Rottman, and M. Wells (1997) "The Predictability of Punitive Damages," *Journal of Legal Studies*, Vol. 26, No. S2, pp. 623-661.
- Miceli, T. (1997) *Economics of the Law -Torts, Contracts, Property, Litigation-*, Oxford University Press.
- Ordover, J. (1978) "Costly Litigation in the Model of Single Activity Accidents," *Journal of Legal Studies*, Vol. 7, No. 2, pp. 243-261.
- Polinsky, M. (1997) "Are Punitive Damages Really Insignificant, Predictable, and Rational? A Comment on Eisenberg et al.," *Journal of Legal Studies*, Vol. 26, No. S2, pp. 663-670.
- and Y-K. Che. (1991) "Decoupling Liability: Optimal Incentives for Care and Litigation," *Rand Journal of Economics*, Vol. 22, No. 4, pp. 562-570.
- and D. Rubinfeld (1988) "The Welfare Implications of Costly Litigation for the Level of Liability," *Journal of Legal Studies*, Vol. 17, No. 1, pp. 151-164.
- Polinsky, M. and S. Shavell (1998) "Punitive Damages: An Economic Analysis." *Harvard Law Review*, Vol. 111, No. 4, pp. 869-962.
- Shavell, S. (1983) "Torts in Which Victim and Injurer Act Sequentially," *Journal of Law and Economics*, Vol. 26, No. 3, pp. 589-612.
- (2004) *Foundations of Economic Analysis of Law*, Harvard University Press. Harvard University Press.
- Winter, H. (1994) "Sequential Torts with Imperfect Information," *International Review of Law and Economics*, Vol. 14, No. 1, pp. 35-40.

熊谷太郎（2009）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，松山大学論集，第20巻第6号，pp.105-132。

小林秀之編集『新製造物責任法体系Ⅱ』，弘文堂，1994年。

羽岡宏成（2009）アメリカ合衆国における懲罰的損害賠償をめぐる近年の改革，北海道教育大学紀要（人文科学・社会科学編），第60巻第1号，pp.29-37。