

AIのELSI

中央大学

国際情報学部

学部長・教授・博士(総合政策)

平野 晋(*)

(*) 米国弁護士(NY州)

ETHICAL, LEGAL, & SOCIAL IMPLICATIONS OF AI

目次



1. 自己紹介

- 『ロボット法』

2. これ迄の〈AIのELSI〉

- 日本が牽引したELSIの国際標準: OECD_AI原則 / G20_AI原則
- 〈ソフトロー〉: 〈予防原則〉 v. 〈許諾不要な開発〉

3. ELSIの「E」: 人文・社会科学や学際法学の重要性

- 〈②教育・リテラシーの原則〉 AI開発者も人文・社会科学の素養が必要
- 法学に於けるケース・メソッドの重要性 / 〈法と文学〉という学際法学
- 倫理哲学に於ける思考実験
- リチャード・A. ポズナーの警告: 『CATASTROPHE』より

4. ELSIの「L」: 製造物責任法の射程の拡張

- 欧州議会決議「人工知能の民事責任レジーム」
- ガバナンスの台形 / 注意喚起の過失責任 v. 行動抑制の厳格責任
- AIの民事責任レジーム: 厳格責任、立証責任転換、等



1. 自己紹介

平野のHP <http://c-faculty.chuo-u.ac.jp/~cyberian/> (last visited June 16, 2020).

平野の履歴、業績、等 <https://researchers.chuo-u.ac.jp/Profiles/2/0000129/profile.html> (last visited Sept. 10, 2020).



写真は、OECD_AI専門家会合(AIGO)@パリ16区 in Sept. 2018.

『ロボット法：AIとヒトの共生に向けて』



2017年11月 弘文堂



増補版 2019年10月 弘文堂

2. これ迄の〈AIのELSI〉



On Jan. 16-17, 2019 @ マサチューセッツ工科大学(ボストン) / OECD_AI専門家会合(AIGO)

ELSIとは...



Foreword: The Human Genome Initiative: Genetics' Lightning Rod

Jon Beckwith* THE HUMAN GENOME INITIATIVE: GENETICS' LIGHTNING ROD 11

genetics in a major project with the striking name, Human Genome Initiative, has provided a lightning rod for all those issues that aroused the concern of ethicists and others for many years. Strikingly, the attention directed to HGI as a fount of social problems has been given a substantial boost by scientists involved in the project themselves. Jim Watson,

shortly after taking over as director of HGI, announced that a few percent of the budget would be devoted to facing the ethical, legal and social implications of the undertaking.⁶² This proposal represents an unusual precedent. Never before, to my knowledge, has funding been provided for addressing the social consequences of a scientific project from the very inception of the project itself. Given the wide societal concerns about the impact of scientific progress, I hope that this precedent will be followed in other relevant areas of science.

I. INTRODUCTION

The Human Genome Initiative has provided a lightning rod for all those issues that aroused the concern of ethicists and others for many years. Strikingly, the attention directed to HGI as a fount of social problems has been given a substantial boost by scientists involved in the project themselves. Jim Watson, shortly after taking over as director of HGI, announced that a few percent of the budget would be devoted to facing the ethical, legal and social implications of the undertaking.⁶² This proposal represents an unusual precedent. Never before, to my knowledge, has funding been provided for addressing the social consequences of a scientific project from the very inception of the project itself. Given the wide societal concerns about the impact of scientific progress, I hope that this precedent will be followed in other relevant areas of science.

VI. A PROGRAM ON THE SOCIAL CONSEQUENCES OF HGI

A "Working Group on Ethical, Legal and Social Implications" (ELSI) of HGI was established by Watson not long after his announcement.⁶³ The group consists of individuals with backgrounds in civil rights law, ethics, medicine and science (including myself), most of whom have a history of examining the implications and social effects of genetic screening programs.⁶⁴ It is chaired by Nancy Wexler, a psychologist studying the inheritance of Huntington disease and head of

the private Hereditary Disease Foundation.⁶⁵ The tasks of ELSI have expanded considerably since its inception. Initially, the group was asked to propose how the HGI money in this area could be best spent. A list of the kinds of research and other projects that should be funded was drawn up and ultimately circulated within the academic community and elsewhere to attract grant applications.⁶⁶ The group urged that there be a strong emphasis among those proposals funded on solutions to the social dilemmas and on public policy options.⁶⁷ ELSI itself does not review or decide on proposals; this task is carried out by separate "study sections" and the Council of the National Center for Human Genome Research. I should point out that while the proposal for funding of research on ELSI issues was to use only up to three percent of the budget (approximately \$5 million for 1992, if the budget is approved), the actual amount of money provides one of the most substantial funding efforts by the federal government in the area of social and ethical issues in science.

Jon Beckwith, The Human Genome Initiative and the Impact of Genetic Testing and Screening Technologies: Article: Foreword, *The Human Genome Initiative: Genetics' Lightning Rod*, 17 AM. J.L. & MED. 1 (1991).



* American Cancer Society, *Harvard Medical School*, member of the National Academy of Sciences, 74 (1991) ("When finally inside the ultimate at SUZUKI & P. KOSUMOTO, *VALUES* 316-17 (1991) Davis & Collins, *Genetics, The 21st Century* ("As more of that we can recognize") (The scope of the private Hereditary Disease Foundation. It is estimated that to sequence the three billion bases in the human genome, using existing technologies... would require up to 30,000 person-years of labor, the creation of centralized super-conductor data bases to store the sequences, and a budget exceeding U.S. \$2 billion. This requirement would place it among the ranks of such ambitious, goal-oriented Big Science projects of the past as the building of the first atomic bomb or sending astronauts to the moon.) D. SUZUKI & P. KOSUMOTO, *supra* note 1, at 316-17. OFFICE OF TECH. ASSESSMENT, U.S. CONG., *MAPPING OUR GENES: GENOME PROJECTS: HOW BIG, HOW FAST?* 10 (1988) (hereinafter *MAPPING OUR GENES*) (OTA rejects this categorization, noting that HGI "will not require budgets as large as such megaprojects, nor are the technical ends as focused.") Davis, *supra* note 2, at 342; Yates, *Letter to the Editor: Funding the Human Genome Project*, 254

STEMとELSI

STEM

Science,
Technology,
Engineering, and
Mathematics

理工学系

ELSI

Ethical,
Legal, and
Social
Implications

人文/社会科学系

Socially Acceptable AI

〈条件付き〉のAI

- 「裸のAI」は、もはや許されない...

“No More Naked AI”

- 「人間中心のAI」
- 「信頼に値するAI」



そこで識者の名言を一つ。

[T]he inability to predict future outcomes does not imply that scientific advances always should go unchecked. Scientists conducting research and creating technology may not be as aware . . . of the potential problems posed by their discoveries. **Richard Posner has noted that “[s]cientists want to advance scientific knowledge rather than to protect society from science; the policy maker's ordering of values is the reverse. Not that scientists are indifferent to public safety; but it is not their business and sometimes it is in competition with their business.”**[] In short, **scientists want what is best for science, not necessarily what is best for society. Consequently, Posner encourages lawyers and lawmakers to think in terms of prevention.**[]

Jessica L. Roberts, *Preempting Discrimination: Lessons from the Genetic Information Nondiscrimination Act*, 63 VAND. L. REV. 439, 481-82 (2010)(emphasis added)(*citing* RICHARD A. POSNER, CATASTROPHE: RISK AND RESPONSE 99 (2004)).

優先順位の違い

Scientists

STEM

科学の進歩

Policymakers

ELSI

社会の安全

versus

課題

〈科学の進歩〉

と

〈社会の安全〉

は

ときに**対立**する
(AGI???)



AI諸原則 / AIガイドライン: 日本が国際標準を主導

G20 2019.6.

- デジタル経済大臣会合



OECD 2018.9. ~ 2019.5.

- 理事会勧告 2019.5
- AI専門家会合 ~ 2019.2



内閣府
Cabinet Office

内閣府 2018.4. ~ 2019.3.

✓ 人間中心のAI社会原則[検討]会議



総務省 2016.1. ~ 現在

• AIネットワーク社会推進会議 2016.10. ~ 現在

- OECDに於けるカンフェレンスを総務省と共催 / 参加。
- AIネットワーク社会推進フォーラムに於ける国際シンポを総務省主催 / 参加。
- カーネギー平和財団のカンフェレンスを日本大使館後援 / 総務省参加。
- OECD技術予測フォーラムに於ける発表。
- 高松 香川G7情報通信大臣会合 (高市早田総務大臣)

• AIネットワーク化検討会議 ~ 2016.6.



AI expert Group at the OECD (**AIGO**: エイゴ/エイ・アイ・ゴー)



AIGO's 1st meeting at OECD in Paris, Sept. 24-25, 2018



AIGO's 2nd meeting at OECD in Paris, Nov. 12, 2018



欧州と米国との調整役を担えた日本

欧州

予防原則

**Precautionary
Principle**

versus

米国

許諾不要な開発

**Permissionless
Development**

日本

非拘束的規範の
アプローチ

= ソフトロー

Non-binding norms

See 平野晋『ロボット法(増補版)』267-68頁(弘文堂 2019年).

AI 諸原則/ガイドラインの特徴

- ソフトロー

- 非規制的・非拘束的アプローチ
- ○○原則、○○ガイドライン(指針)

- マルチ・ステイク・ホルダー

- 学者、ICT系企業、消費者団体

- 国際標準化 (日本 → G7 / OECD → G20)

- 国際社会への積極的な働き掛け



3. ELSIの「E」

～人文・社会科学や、学際法学の重要性～



〈人間中心のAI社会原則〉

第(2)原則

平成31年3月29日

(2) 教育・リテラシーの原則

正しく利用できる素養を身につけていることが望まれる。一方、AIの開発者側は、AI技術の基礎を習得していることが当然必要であるが、それに加えて、社会で役立つAIの開発の観点から、AIが社会においてどのように使われるかに関するビジネスモデル及び規範意識を含む社会科学や倫理等、人文科学に関する素養を習得していることが重要になる。



「人文科学に関する素養」 例えば〈法と文学〉



〈law ands〉

リチャード・A. ポズナー 著
平野晋 監訳
坂本真樹 & 神馬幸一 訳

『法と文学(上)(下)』

(木鐸社 2011年)



ロー・スクールに於いては フィクションを用いる教育が伝統

- **hypotheticals / hypo.**

- 〈ナラティブ〉(narrative)を用いて事象の理解を深める。

- いわゆる〈事例問題〉。

- 〈**ケース・スタディ**〉と呼ばれる判例法／〈帰納法〉的な思考訓練。

- “Suppose that”で始まる問答形式の授業。

- クリストファー・C. ラングデルが1870年の〈契約法〉科目で開始。

- 〈**ソクラテス方式**〉

- 「ペーパー・チェイス」(20世紀Fox 1973年)／SCOTT TUROW 『ONE L』(1977年)

See E. ALLAN FARNSWORTH, AN INTRODUCTION TO THE LEGAL SYSTEM IN THE UNITED STATES 85 (3d. Ed. 1996) *cited in* 平野晋『体系アメリカ契約法』(中央大学出版部 第2版 2019年).

アシモフの「ロボット工学3原則」も フィクションですが...

General principles

U. whereas Asimov's Laws⁽²⁾ must be regarded as being directed at the designers, producers and operators of robots, including robots assigned with built-in autonomy and self-learning, since those laws cannot be converted into machine code;

- (2) (1) A robot may not injure a human being or, through inaction, allow a human being to come to harm. (2) A robot must obey the orders given it by human beings except where such orders would conflict with the First Law. (3) A robot must protect its own existence as long as such protection does not conflict with the First or Second Laws (See: I.Asimov, Runaround, 1943) and (0) A robot may not harm humanity, or, by inaction, allow humanity to come to harm.

European Parliament, Civil Law Rules on Robotics, 2015/2103 (INL), Jan. 12, 2017, <https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html?redirect> (last visited Dec. 12, 2020).



「2001年宇宙の旅」

もフィクションですが...

HAL'S LEGACY : 2001'S COMPUTER AS DREAM AND REALITY (David G. Stork ed. MIT Press 1997)

<https://mitpress.mit.edu/books/hals-legacy>
(last visited Dec. 22, 2020)



2017年7月25日@霞が関
(AIネットワーク社会推進会議)



ゴジラーGodzillaーは 反核兵器というメッセージ？！

- 1954年 東宝
- 元占領国アメリカに対して、正面切って発言が控えられていた時代。
- 反核爆弾・核実験の主張を、SFの形式を借りて発信。
- アメリカ人が内心抱く罪悪感の琴線に触れた。

出典：ディスカバリーチャンネル「ジェームズキャメロン・第3回・モンスター」2020年12月11日23:00放映



「ロボット法と学際法学：
〈物語〉が伝達する不都合なメッセージ」
(Robot Law and Storytelling)

in 『情報通信学会誌』 35巻4号
109頁, 109頁 (2018).

平野 晋

Susumu HIRANO

中央大学総合政策学部教授
同大学院総合政策研究科委員長

平野「ロボット法と学際法学」*supra*, at 110頁.

3 新技術の危険性を理解する際に有用な〈物語〉

ロボットやAIのように、急速に発達しながらも未だその具体的な社会的影響が不明な新技術の将来を予測してその影響に備える為には(も)、SF作品のような〈物語〉は有用であると指摘されている¹¹。例えば映画「ブレードランナー」が新技術とヒトとの関係性等を分析して将来に備える上で有用であることは、拙書「ロボット法」に於いて紹介した通り嘗てから法律学に於いて指摘されている事実である¹²。

(1)「モロー博士の島」等が示唆する新技術の危険面と法的対応の例

同様な指摘は外国の法律学文献に複数発見できるが、紙面の限られた本稿では、映画「スピーシーズ」や¹³、映画「ザ・フライ」や¹⁴、古典的SF小説でH.G.ウェルズ著の「モロー博士の島」のような物語が¹⁵、新技術の危険性の理解に於いて有用という分析を簡潔に紹介してみよう。その論者によれば¹⁶、SF作品のアプローチを参照することにより、法律学は新技術が将来実現された場合の諸問題に備えることが出来る¹⁷。例えばヒトと動物の遺伝子を組み合わせる研究開発は、上記三作品が警告したような新しい生物を生み出すお

それがある。大衆はそのような、ヒトであるか否かも不明な新生物に不安を抱くであろうし¹⁸、更に法律や社会がその新生物に対して如何に対処すべきかも不明である¹⁹。従って野放図な研究開発は、抑止した方が得策ではないか。このような新技術が生む将来の、未だ実現されてはいないけれどもそのおそれを払拭できない危険性を、「最悪のシナリオ-worst-case scenarios-」を描くSF作品は〈物語〉を通じて具体的にヒトに想定させることを可能にする²⁰。具体的に想定出来るからこそ、最悪の事態が生じて手遅れになるよりも前に、異なる政策的な選択肢を人々は選ぶことが出来る²¹。

以上の分析は、生物学的な新技術に対する物語の役割を論じているけれども、同じ分析はロボットやAIという新技術にも当てはまる、と筆者には思われる。例



平野「ロボット法と学際法学」*supra*, at 111頁.

えば新生物に対して社会や法が如何に対処すべきかも不明であるという分析は、将来、もし〈強いAI〉や感情や自我等々を持つロボットが創られた場合の問題にも当てはまる指摘であろう。

ところで前述の論者は、続けて概ね次のような分析も示している²²。すなわちSF作品は、その設定を現実世界から距離を置くことによって、現実社会への批判を行うことが出来る。同時にSF作品は、現実世界の懸念や疑念や思想に基づくことによって、それら諸問題をより際立たせることに成る。SF作品は、新技術が社会に課す新しい挑戦を検討する際の、議論の出発点や論点を提示してくれる。SF作品は現実社会の投影であり、かつ現実社会の解説でもある。現実社会に潜在する諸問題を理解する手段として、仮想的な物語を用いるのである。例えば映画「スピーシーズ」には、科学者達の研究開発の「行き過ぎ—go too far—」に対して大衆が抱く懸念が表れている、と。

この分析は、映画「ブレードランナー」を題材に拙書が紹介した分析や、ロボット兵器に対して抱く大衆の懸念にも共通していよう。例えば拙書は「ブレードランナー」が現実社会を土台にしながら未来の社会像を描く社会学的な研究であるという学説を紹介したが²³、その学説と上の指摘は共通している。更には、映画「スピーシーズ」が科学者達による研究開発の行き過ぎに対する大衆の懸念を表しているとの分析は、映画「ターミネーター」に登場するネットワーク型AIの「スカイネット」のような、研究開発の行き過ぎによって、人類が危機に瀕するかもしれないというシンギュラリティ/2045年問題への大衆の懸念を象徴しているという分析にも繋がるのではあるまいか。

後注)22

Mitchell Travis, *Making Space: Law and Science Fiction*, 23 L. & LIT. 241 (2011).

引用『映画で考える生命環境倫理学』1/2

仮想的状況と思考実験 あなたはどう考えるだろうか

いかにもありそうではあるが、現実には生じていないこと SF映画は典型的にこうした世界を描いている。本書の論考の大多数がSF映画を題材にしているが、その理由には、SFが「思考実験」という倫理学に特有な方法に向いている、という事情がある。「思考実験」においては、「もし～だったら」という倫理学に特有な状況設定のもとで、その場合に、あなたは思うだろうか、どうすべきだろうか、などを考えるように求められる。

…。思考実験は、極端で非現実な状況を想定させることで、かえって、私たちがどういう風に物事を見ているのか、の直観を明らかにする。例えば、…。『わたしを離さないで』[KAZUO ISHIGURO, NEVER LET ME GO (2005)]を取り上げた第三章においても、思考実験の方法が活用されていた。そこでは、クローン人間たちが将来臓器提供するために寄宿施設の施設で育てられているというSF的状况…。で、クローン人間を、移植用臓器を得るための手段として利用し尽くして良いのか、が問われた。それによって、現実には私たちが面している臓器移植をめぐる道徳的問題をありありと考えるきっかけが、提供されたのである。

…。「もし～であれば」の「～」の部分自体を私たちに解釈させることにより、SFは、私たちに、今、あるいは今後、何がシリアスな問題になりうるのかを示唆する。あるいは、何を今考えるべきなのか、あるいは何を今後考えていくべきなのか、そういう問い自体を強いる。

吉川孝, 他編著『映画で考える生命環境倫理学』 頁(勁草社, 2019年)(強調付加)

引用『映画で考える生命環境倫理学』2/2

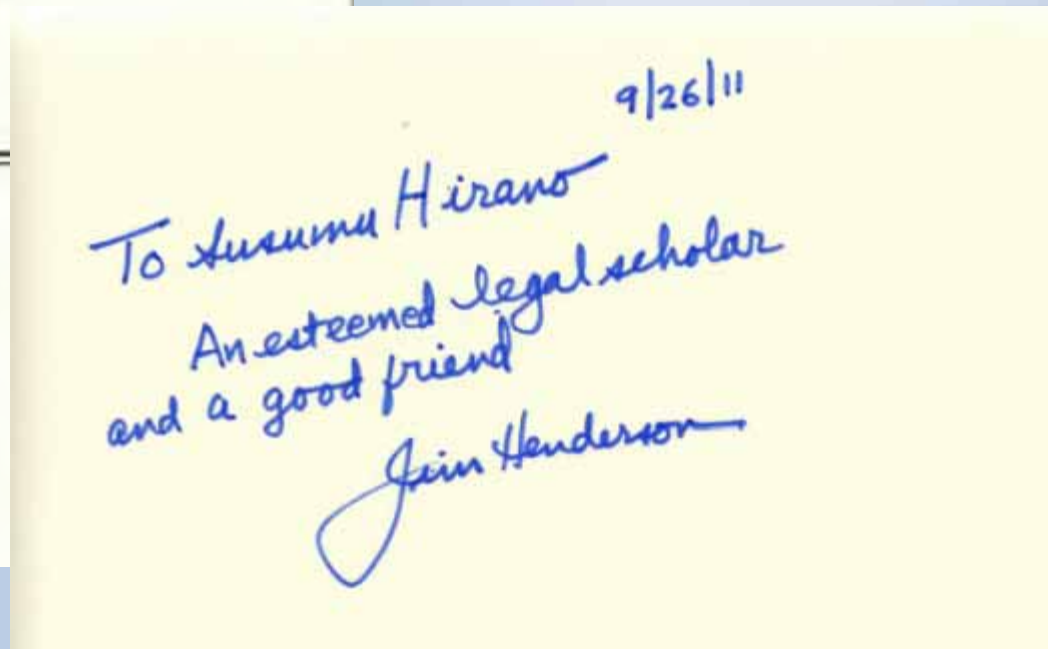
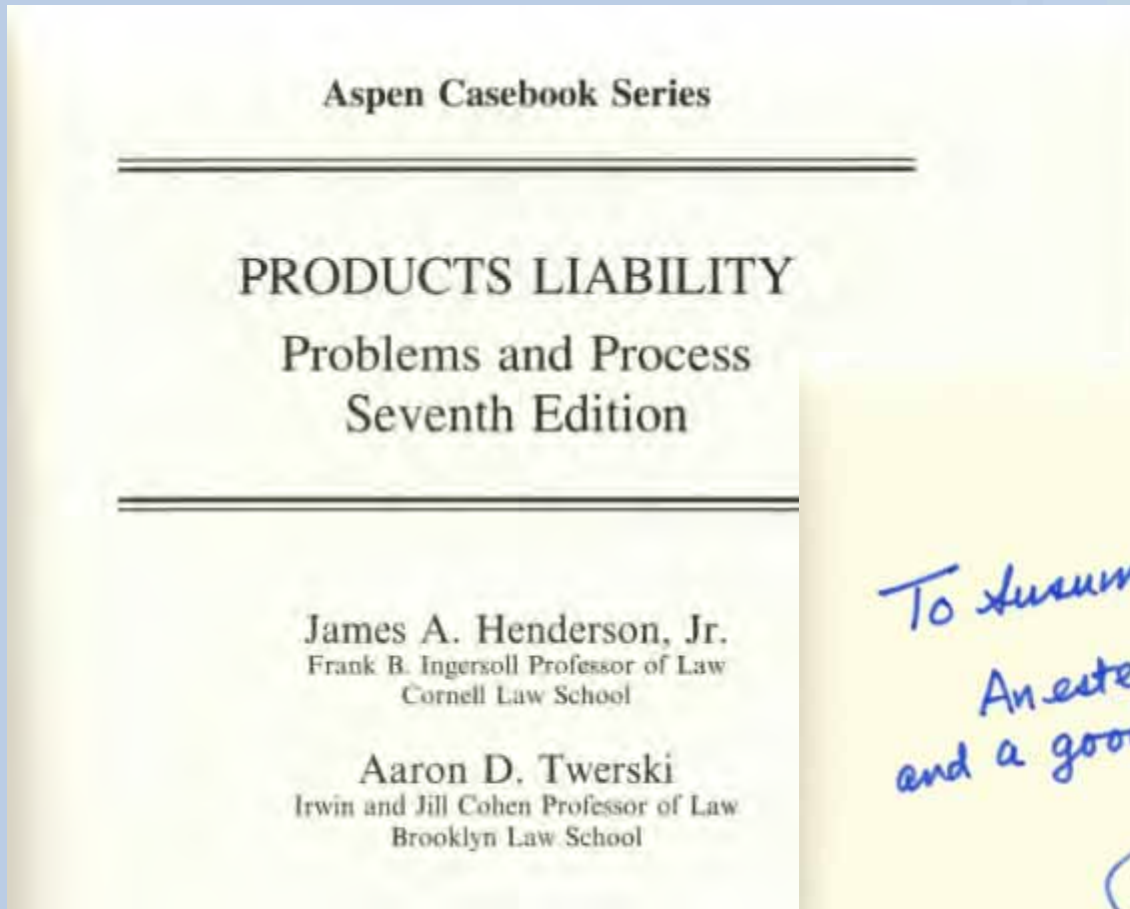
典型的に、SFは「近未来」を描くものであり、また、その近未来は「科学技術」が実現する世界の相貌で、特に、現在の世界からの重大な（特に破壊的な）変化を通じてイメージされる。未来という未知の時空は、科学技術の行方という特定の観点から解釈されている。それゆえに、そのいかにもありあそうだが、まだ現実ではない
仮想的状況の設定自体には、私たちが、現在の世界をどのように捉えているのか、近い将来に世界は技術の力でどう変わっていくと予感しているのか、などが反映されている。

それゆえ、現在とはずいぶんと様子の違い未来の風景から、しかしその未来へと向かう現在を生きる私たちの世界や生活スタイルがはっきりと照らしだされることがある。第八章では、絶対戦争の後で汚染物質に肌をさらしながらなおも生きている（『風の谷のナウシカ』）という状況が現に想定されうる現在について、たとえば、核軍拡を進め、絶対戦争の可能性を現に含んでいる現代世界のあり方を問いただした。『アバター』を取り上げた第二章では、地球の資源開発会社が宇宙の島パンドラで展開する、戦闘行為、科学的研究などの描写に焦点をあてた。その描写のなかに、「原生自然」の保護についての現在の先進国の人々...の言説は無垢でも中立でもなく、現地住民に対する無関心や権威の行使といった道徳的に由々しい問題を含んでいることが示唆されていた。

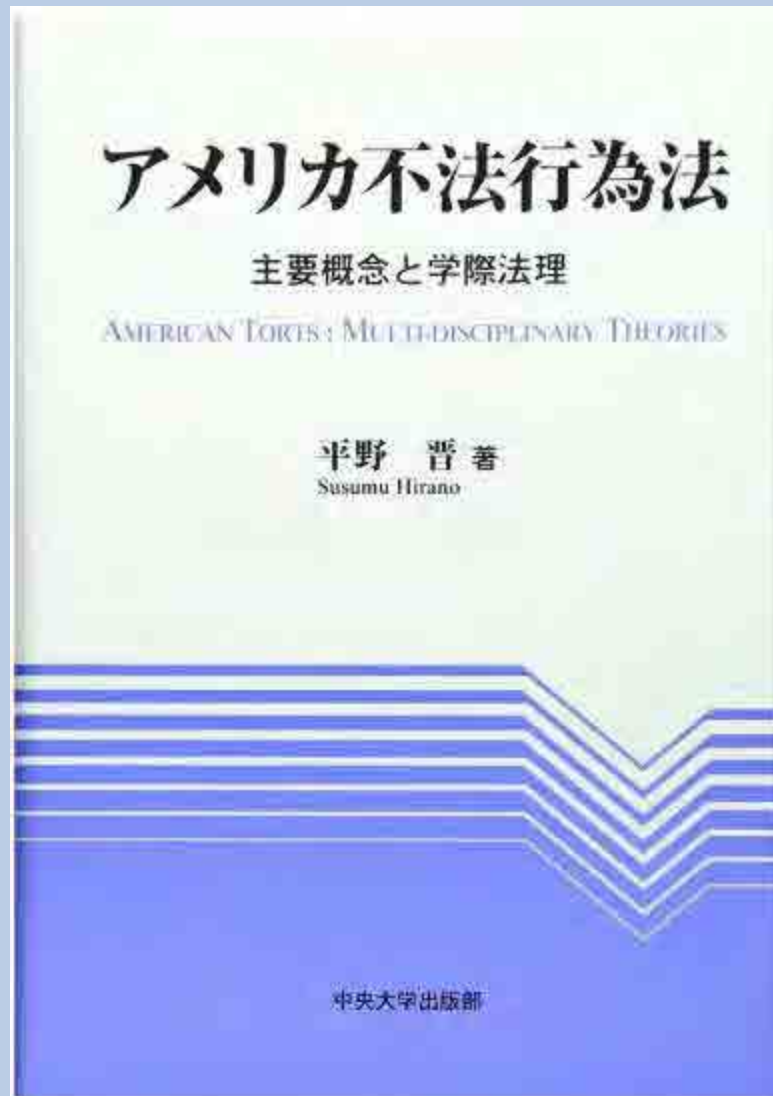
同上(強調付加).

4. ELSIの「L」?!

～製造物責任法の射程の拡張～



AIのガバナンスの在り方は？



平野晋
『アメリカ不法行為法
～主要概念と学際法
理～』
(中央大学出版部
2006年)



AIのガバナンスの在り方は？

第1章 不法行為法の概要

もしもインシュアランスにおいて、社会保険的なセーフティ・ネット的制度を用いられ、賠償支払いの前提条件としてこの敗訴が求められる訳ではなく、従って非難に値すること（*i.e.*, wrongdoing）悪事、非行、不法）を欠くにも拘わらずに両者が賠償を促進してはならない。従って賠償を促進してはならない。従って賠償を促進してはならない。

4. 「賠償」

不法行為法の賠償の考え方はやはり、「賠償」(compensation)あるいは「救済」(remedy)と、「抑止」(deterrence)あるいは「命令」(prescription)の双方を目標とする説である³⁴⁾。

この「賠償」や「救済」とは即ち、取替（*ex*）に対する金銭的補償を付与することである。この「抑止」や「命令」とは、被告（*in*）が敗訴したというメッセージが、同様な立場の者達に対する将来の作為・不作為の行動指針的な命令となつて、望ましくない作為・不作為への抑止力を有するといふ考え方である。これは事故発生「後」の損失の転嫁を戒め、または事故発生「前」に事故を防止して損失発生を抑制することを目標とする。ここで発生してしまった損失は、たと

34) たとえばGoldbergの前掲論文は、本文で紹介した「賠償・抑止論」(compensation-deterrence theory) 以外に、Gaildo Calabresi (「cheapest cost avoider」(有名)、Ronald H. Coase (「コースの定理」(有名)、Richard A. Posner, Robert Coote, Richard Epstein 等による法と経済学的な「経済学的抑止論」(economic deterrence theory)、Ralph Nader 等による社会信託的(社会正義論) (social justice theory)、Ernest Weinrib, Jules Coleman, Stephen Perry, Arthur Ripstein 等による新規範哲学的な「修正的(表)論」(corrective justice theory)、George Fletcher や Gregory Reston 等の「道徳理論」(moral theory) 等々々々の多様な説も存在している。Goldberg, *Twentieth-Century Tort Theory*, *supra* note 11.

35) *Id.* at 521.

平野『アメリカ不法行為法』前掲 at 38~39頁 (2006年)

第1章 不法行為法の概要

図表4-1 不法行為法の目的

```

    不法行為法
    ├── ① 賠償 (compensation) または救済 (remedy)
    └── ② 抑止 (deterrence) または命令 (prescription)
    
```

文に反映できても消える訳ではないのだから、そもそも損失発生を最小化させるのが目的の方が、もし効率的に達成できれば望ましい³⁵⁾。

不法行為法の目的を、上述したように賠償と抑止の双方に求める論者の代表として挙げられる不法行為法学者には、Oliver Wendell Holmes, Jr., Leon Green, William Prosser, Kenneth Abraham, Michael Green, James A. Henderson, Jr., William Powers, Robert Babin, Gary Schwartz, Aaron D. Twerski, John Wade 等が含まれるとされる³⁶⁾。これら代表的な学者の多くが、後掲する「リステイメント」(Restatement)と呼ばれる権威ある判例法編纂物に貢献している³⁷⁾ことから、その立場の法政策的な位置付けが窺えよう。

ところで抑止と賠償という二大目的相互間のバランスを如何に量るかという点に、不法行為法の在り方の難しさがある³⁸⁾。前者(「抑止」)を重視する論者

35) *See, e.g.*, Gary T. Schwartz, *Affirming Both Deterrence and Corrective Justice*, *supra* note 27, at 1832; Gregory C. Keating, *Reasonableness and Rationality in Negligence Theory*, 49 *Stam. L. Rev.* 311, 341-42 (1996). *See also supra*, 第二部、第1章、第一節内の「3. 「事故費用」と「抑止費用」の間の線引き(「不法行為」の目的)の項。

36) Goldberg, *Twentieth-Century Tort Theory*, *supra* note 11, at 521.

37) William Prosser は「リステイメント」(第三次)「不法行為法」の起草者。Michael Green と Gary T. Schwartz は「リステイメント」(第三次)「不法行為法」の起草者(身体的)「侵害」(基本原則)の共同起草者。James A. Henderson, Jr. と Aaron D. Twerski は「リステイメント」(第三次)「不法行為法」(損害賠償責任)の共同起草者である。なお、不法行為法に關するアメリカ法における権威者としての Holmes 判事の過失責任主義確立に対する貢献については、*see supra* (序論)内の「本書において筆者が重視する諸価値」(諸要素) at note 30.

38) *Id.* 本書の当該段落上の設備の記述については、*see, e.g.*, Postema, *Search for an Explanatory Theory of Torts*, *supra* note 17, at 120.



AIのガバナンスの在り方は？

平野『アメリカ不法行為法』 前掲 at 41頁 (2006年)

39) 第一、(前掲)は州法が自らの本格的な適用が減少して望ましい点については、
see *Idaho* 第二巻、第三巻「第二巻下—州法の適用」296頁、301頁「州法の適用」296頁。
40) (path dependency) (経路依存性)とは、経済学の論理に由来する言葉であり、
過去の出来事や過去の選択が行動を限定してしまう現象を指す。See e.g.,
Michael Goddeeris, *The Limited Path Dependency of Precedent*, 21 *U.C. L. Rev.* 1, 392
393 (2003). See also 関野「電子メールと電子裁判」197頁& 71 (1999年、
NTT 高松)。なお高松では、電子メールについて標準を取り巻く訴訟が原告側弁護士
(plaintiff's bar) により一種の「経路性」としているために、そのような抵抗的
立場が被告側中立的改革を阻害するという「path dependency」を全否定しているとい
える。原告側弁護士が不法行為裁判に「専断」して「被告側」を排除しているとい
ふ立場については、see *Idaho* 本巻「II. ニューヨーク州の訴訟権保護制度
Public 313頁中の論議」49頁。「ATTA」(Association of Trial Lawyers of America)
の経緯も、裁判報酬 (contingent fee) により人身被害 (personal injury) 訴訟を
受ける原告側弁護士が主要な原告側であり、訴訟行為促進法によって訴訟すること

39) 第一、(前掲)は州法が自らの本格的な適用が減少して望ましい点については、
see *Idaho* 第二巻、第三巻「第二巻下—州法の適用」296頁、301頁「州法の適用」296頁。
40) (path dependency) (経路依存性)とは、経済学の論理に由来する言葉であり、
過去の出来事や過去の選択が行動を限定してしまう現象を指す。See e.g.,
Michael Goddeeris, *The Limited Path Dependency of Precedent*, 21 *U.C. L. Rev.* 1, 392
393 (2003). See also 関野「電子メールと電子裁判」197頁& 71 (1999年、
NTT 高松)。なお高松では、電子メールについて標準を取り巻く訴訟が原告側弁護士
(plaintiff's bar) により一種の「経路性」としているために、そのような抵抗的
立場が被告側中立的改革を阻害するという「path dependency」を全否定しているとい
える。原告側弁護士が不法行為裁判に「専断」して「被告側」を排除しているとい
ふ立場については、see *Idaho* 本巻「II. ニューヨーク州の訴訟権保護制度
Public 313頁中の論議」49頁。「ATTA」(Association of Trial Lawyers of America)
の経緯も、裁判報酬 (contingent fee) により人身被害 (personal injury) 訴訟を
受ける原告側弁護士が主要な原告側であり、訴訟行為促進法によって訴訟すること

この点から公法・行政規制と不法行為との関係を見る。たゞは以下のように説明できる。即ち、行動を厳しく禁止した方が良い場合には公法・行政規制が用いられる。それ程厳しく禁止しなくても良い場合にはこそ特に不法行為法の抑止機能が期待される。不法行為法の中身も無過失(厳格)責任と過失責任に分かれて、前者は如何に注意を払ってでも不可避的に事故を生じさせる活動に就いて事故費用を「内部化」(internalize)³⁹⁾させることで「活動レベル」(activity levels)での抑止効果を目指し、後者は活動レベルでの抑止を求めず程ではないような場合に「注意レベル」(care levels)での最適な防止費用を掛けるような選択 (decision) となるように設計されている。

ところで表を保護するためには、行政規制を徹底させるのが良いけれども、何故に厳格せずに自由な領域を残すのかについて付論しておく。たゞは、多くの食品は、高カロリーで成分に偏りがあり、摂取し過ぎると健康に害を及ぼすけれども、販売が禁じられていない。政府が一定の基準だけを国民に強要するように強要していないのである。そのような政策が正当化される理由としては、個人の嗜好を尊重しつつ、規制は必要最小限の積極提議等に留まるという思想があると指摘されている⁴⁰⁾。個人の自由や自己権、自己権等を重んじ

39) については、see, e.g., Victor E. Schwartz, Mark A. Behrens & Leary Matthews III, *Federalism and Federal Liability Reform: The United States Constitution Support Reform*, 34 *Harv. J. on Legis.* 204, 211 (1999) (州において改革法案が成立すると、ATTA等が促進訴訟を提起する等を通じて被告活動を行うこと無し)；Victor E. Schwartz, Mark A. Behrens & Morgan G. Puchum, *Fostering Mutual Respect and Cooperation between State County and State Legislatures: A Social Alternative to Tort Tug-of-War*, 33 *W. Va. L. Rev.* 1, 1 (2000) (同前)。

41) 本文中の「此法」の注の部分の記述については、e.g., Mark Geistfeld, *Economic, Moral Philosophy, and the Positive Analysis of Tort Law*, in *PHILOSOPHY AND THE LAW OF TORTS* 266, 268 (Harvard U. Press 2007) 267。

42) 「内部化」(internalization)や「活動レベル」(activity levels)、「注意レベル」(care levels)については、see *Idaho* 第二巻、第三巻「第一巻 概説」101頁「内部化」と「活動レベル」および「第二巻下—州法の適用」196頁「活動レベル」と「注意レベル」とにおける説明を参照。

43) See W. Ken Viscusi, *Rational Risk Taking* 25 (1980). 本文中の「嗜好」を自由、自



AIのガバナンスの在り方は？ 中央大学

双方向的危険 (*1) Bilateral Risks

E.g., 熱いコーヒーをこぼして拭き取らない為に生じた
大火傷 (*2)

一方的危険 Unilateral Risks

E.g., 住宅地に於けるダイナマ
イトを使用した建物解体 (*3)

過失責任

厳格責任

注意を喚起

活動自体を抑制

(*1) best risk minimizer (cheapest cost avoider)に注意を喚起することにより、抑止機能を働かせることが重要。平野『アメリカ不法行為法』(2006年)前掲 at 248-49頁。

(*2) *See McMahon v. Bunn-O-Matic*, 150 F.3d 651 (7th Cir. 1998)(Easterbrook, J.).
See also 平野晋「イースターブルック判事の法廷意見と“法と行動科学(認知心理学)” —ホットドリンク火傷訴訟“Liebeck”事件に於いて高額評決が付与されたのは何故か—」*in*『小島武司古稀祝賀・民事司法の法理と政策(下)』213頁(商事法務 2008年)。

(*3) RESTATEMENT (THIRD) OF TORTS: PHYS. & EMOT. HARM § 20 (2010) (**abnormally dangerous activities**).

AIのガバナンスの在り方は？

248 頁 (前掲) 不法行為法の理論的考察

5. 「コースの定理」のハイポと人身損害 (personal injury)

平野『アメリカ不法行為法』
前掲 at 248-49頁
(2006年)

7. コースの分析と「双方向的危険」(bilateral risk)・「一方的危険」
(unilateral risk)

R. Posner は、自動車と歩行者が衝突する場合のように、殆どの不法行為では二つの行動の衝突から事件が生じると指摘した上で、衝突を回避する上ではカワイシヤが常にヒガイシヤよりもより良い立場にいるとは断定できないと分析している⁽¹⁰⁾。確かに、自動車が注意喚起を以て車笛を鳴らしているときに、歩行者が不注意にも車道を通るような場合の事故は、ヒガイシヤにこそ非がある。そのような場合は、厳格(無過失)責任によってカワイシヤに損失負担させるよりも、カワイシヤを無責 (no liability) としてヒガイシヤに損失負担させることにより留ましくない行動への抑制機能を実現させた方が望ましい。(倫理的にも非があるように思われる責任を負わせるべきである)。(11) また、「危険をカワイシヤが一方的に惹き起こす「一方的な危険」(unilateral risk)ではなく、双方向的に惹き起こされる「双方向的危険」(bilateral risk) の場合、抑えきれぬ不法

(10) Posner, *Economic Analysis of Law*, supra note 2, at 166.

なお、平野が2006年に日本に紹介した「双方向的危険→注意喚起」や「一方的危険→行動抑制」の考え方は、今年になってからも以下の書籍にて紹介されているので、ご参考まで:

宍戸常寿, 大屋雄裕, 他編著『AIと社会と法: パラダイムシフトは起きるか?』161, 172, 頁(有斐閣2020年)

第一章 「法と経済学」的な「抑止」のあり方

行為において) は、厳格(無過失)責任よりも過失責任が望ましいとして、Posner は以下のようなハイポ (hypo: hypothetical, 仮想事例) を挙げている⁽¹¹⁾。

AIのガバナンスの在り方は？

200 第 1 部 行政法論の学際的展開

利用者側のフォーカスが大きいために生じた大抵格でさえもに多額の賠償請求が下ることは、抑止（法と経済学）に反するばかりか、非がある行為者が「懲罰」することから「益取」さ（倫理経済）にも反すると感じられるのではなかろうか。

ところで、厳格（無過失）責任が妥当な「一方的危険」の場合として、Posner は、判例法でも伝統的に厳格（無過失）責任が適用されてきた。野生動物を居住地域で飼う場合や、爆発物を居住地域で用いる場合を挙げている¹¹³⁾。そのように、そもそも当該活動自体が高い危険性を不可避的に伴う場合には、従って注意を払っても危険を抑止できない。カサインナーが誤活動を抑止できずインシデントとしても危険を回避できない。たとえば虎をペットとして飼人が飼うような場合がその例である。そこで、危険を抑止するためには、該活動（捕ら）（活動レベル）（activity levels）自体を抑制する方が望ましい。つまり正を飼うという活動自体を抑制するのである。そこで、たとえ注意義務を払っていても、厳格（無過失）責任を課すことにより、該活動への抑止効果を促進すべきといふことになる。

8. 「注意レベル」(care levels) と「活動レベル」(activity levels) における抑止効果

上で示した厳格（無過失）責任の適用が検討される「活動レベル」(activity levels) の惹き起こす危険と、更には伝統的な過失責任法理が有効な「注意レベル」(care levels) の惹き起こす危険に関する検討が、法と経済学による不法行為法の分析においてはしばしば指摘される¹¹⁴⁾。即ち、双方の危険の場合、過失責任の方が厳格（無過失）責任よりも事故回避率を採る誘因が働き、効率が望ましいとされる¹¹⁵⁾。従若「厳格責任」では、たとえ被害者が不注意で

113) Posner, ECONOMIC ANALYSIS OF LAW, *supra* note 2, at 178.

114) E.g. COOTER & ULEN, LAW AND ECONOMICS, *supra* note 1, at 332-33; Posner, ECONOMIC ANALYSIS OF LAW, *supra* note 2, at 175-82.

115) COOTER & ULEN, LAW AND ECONOMICS, *supra* note 1, at 323.

第 1 部 「法と経済学」のな「抑止」(第 20)

も損害賠償を得てしまうので、被害者の注意が奨励（encouraged）されないからである。過失責任が有効なのは、そのような注意レベルにおける抑止の故である。ところが先の Posner による厳格（無過失）責任の例が示すように、街中で虎を飼うという「活動」は、虎という野生動物が自己が危険であるために、近隣の人を飼いが如何に「注意」を払っていても、危険が生じてしまう。つまり「注意レベル」における抑止だけでは不十分であり、街中で飼うという活動自体も抑止することが望ましいという場合に、法と経済学者は活動レベルにも検討を課すのである。

たとえば Cooter & Ulen も、以下のようないくつ (type) hypothetical 仮想事例で両者の関係を説明している¹¹⁶⁾。たとえば自動車を運転するという「活動」(activity) における危険を回避するために、運転者が「注意」(care) を払っていても、事故は発生する可能性がある。

平野『アメリカ不法行為法』
前掲 at 250~51頁
(2006年)

（残存負担者）(residual bearer) と呼び、以下のように対処している¹¹⁷⁾。即ち、過失責任体制においては被害者が「残存負担者」となり、厳格責任においては

116) *Id.* at 325.

117) residual accident costs (残存事故費用) とは、事故防止策を採った後に発生した事故による死亡と損害という意味である。See *supra* 第 1 部、第 1 章「第 1 節 不法行為法 (torts)」と見れば「中略」法、不法行為法論における既述には「両名」の「A」内の脚注 143 注。

118) COOTER & ULEN, LAW AND ECONOMICS, *supra* note 1, at 332-34.

EUがAI対応の立法提案

- 「人工知能の為の民事賠償責任レジーム」
- 厳格責任等の立法提案を、欧州議会在議(2020年10月)



そして今、AIの発達とモノのネットワーク化によって、人間の生活の全てが便利になろうとしている。
しかし...



自動運転車が事故を
起こしたら
誰の責任なのか？

自動運転車が、搭載されたAIの開発者でさえ見えないような行動をとって事故を起こした場合には、開発者の責任を立証することが難しくなり、誰が責任を負うべきかが不明になってしまう「責任の空白」が生じると指摘されています。



労働者の仕事がな
報酬を得る手段
なくなったらどう

AIの開発・普及が進めば単純事務労働が搭載ロボットの開発・普及が進めば肉体的に奪われるといわれています。そこで生じる問題を、社会はどのように解決すべき無条件でお金を与える「ベーシックインカム」で、人々が幸せになれるでしょうか。

民事賠償責任ルール 再構築の必要性:

- 兀の 立証が困難。
 - ブラックボックス、データが左右するAI、及び自律性。
- 明確なルールが望ましい。
- high-risk AI抑制効果。
- 1985年 PL指令の見直し。 CPSゆえかも。

See Committee on Legal Affairs, Report with Recommendations to the Commission on a Civil Liability Regime for Artificial Intelligence (2020/2014 (INL)), Oct. 5, 2020 <[REPORT with recommendations to the Commission on a civil liability regime for artificial intelligence \(europa.eu\)](#)> (last visited Dec. 23, 2020).

中央大学
国際情報学部 (iTL = integrated IT + Law)
2021年度ガイドブック4頁 <[https://www.chuo-](https://www.chuo-u.ac.jp/uploads/2020/06/academics_faculties_itl_guide_itl_01.pdf?1608473693858)

[u.ac.jp/uploads/2020/06/academics_faculties_itl_guide_itl_01.pdf?1608473693858](https://www.chuo-u.ac.jp/uploads/2020/06/academics_faculties_itl_guide_itl_01.pdf?1608473693858)> (last visited Dec. 21, 2020).

high-risk AI operatorの厳格責任

Article 4

Strict liability for high-risk AI-systems

1. The operator of a high-risk AI-system shall be strictly liable for any harm or damage that was caused by a physical or virtual activity, device or process driven by that AI-system.

2. All high-risk AI-systems and all critical sectors where they are used shall be listed in the Annex to this Regulation. The Commission is empowered to adopt delegated acts in accordance with Article 13, to amend that exhaustive list, by:

- (a) including new types of high-risk AI-systems and critical sectors in which they are deployed,
- (b) deleting types of AI-systems that can no longer be considered to pose a high risk; and/or
- (c) changing the critical sectors for existing high-risk AI-systems.

Any delegated act amending the Annex shall come into force six months after its adoption. When determining new high-risk AI-systems and/or critical sectors to be inserted by means of delegated acts in the Annex, the Commission shall take full account of the criteria set out in this Regulation, in particular those referred to in Article 3(c).

3. Operators of high-risk AI-systems shall not be able to exonerate themselves from liability by arguing that they acted with due diligence or that the harm or damage was caused by an autonomous activity, device or process driven by their AI-system. Operators shall not be held liable if the harm or damage was caused by force majeure.

4. The frontend operator of a high-risk AI-system shall ensure that operations of that AI-system are covered by liability insurance that is adequate in relation to the amounts and extent of compensation provided for in Articles 5 and 6 of this Regulation. The backend operator shall ensure that its services are covered by business liability or product liability insurance that is adequate in relation to the amounts and extent of compensation provided for in Article 5 and 6 of this Regulation. If compulsory insurance regimes of the frontend or backend operator already in force pursuant to other Union or national law or existing voluntary corporate insurance funds are considered to cover the operation of the AI-system or the provided service, the obligation to take out insurance for the AI-system or the provided service pursuant to this Regulation shall be deemed fulfilled, as long as the relevant existing compulsory insurance or the voluntary corporate insurance funds cover the amounts and the extent of compensation provided for in Articles 5 and 6 of this Regulation.

5. This Regulation shall prevail over national liability regimes in the event of conflicting strict liability classification of AI-systems.

Civil Liability Regime for Artificial Intelligence, *supra*.

high-risk AI以外の operatorの責任

Article 8

Fault-based liability for other AI-systems

1. The operator of an AI-system that does not constitute a high-risk AI-system as laid down in Articles 3(c) and 4(2) and, as a result is not listed in the Annex to this Regulation, shall be subject to fault-based liability for any harm or damage that was caused by a physical or virtual activity, device or process driven by the AI-system.
2. The operator shall not be liable if he or she can prove that the harm or damage was caused without his or her fault, relying on either of the following grounds':
 - (a) the AI-system was activated without his or her knowledge while all reasonable and necessary measures to avoid such activation outside of the operator's control were taken, or
 - (b) due diligence was observed by performing all the following actions: selecting a suitable AI-system for the right task and skills, putting the AI-system duly into operation, monitoring the activities and maintaining the operational reliability by regularly installing all available updates.

The operator shall not be able to escape liability by arguing that the harm or damage was caused by an autonomous activity, device or process driven by his or her AI-system. The operator shall not be liable if the harm or damage was caused by force majeure.

3. Where the harm or damage was caused by a third party that interfered with the AI-system by modifying its functioning or its effects, the operator shall nonetheless be liable for the payment of compensation if such third party is untraceable or impecunious.
4. At the request of the operator or the affected person, the producer of an AI-system shall have the duty of cooperating with, and providing information to, them to the extent warranted by the significance of the claim, in order to allow for the identification of the liabilities.

Id.

立証責任轉換検討の要請

15. Calls on the Commission to consider reversing the rules governing the burden of proof for harm caused by emerging digital technologies in clearly defined cases and after a proper assessment, in order to empower consumers who have suffered harm or whose property has been damaged to defend their rights while preventing abuse and providing legal certainty for businesses, as well as to ensure fairness and to mitigate the informational asymmetries impairing the situation of injured parties;

Id.



免責の契約は無効

Article 2 Scope

2. Any agreement between an operator of an AI-system and a natural or legal person who suffers harm or damage because of the AI-system, which circumvents or limits the rights and obligations set out in this Regulation, concluded before or after the harm or damage occurred, shall be deemed null and void as regards the rights and obligations laid down in this Regulation.

Id.



定義 (1/2)

Article 3 *Definitions*

For the purposes of this Regulation, the following definitions apply:

- (a) 'AI-system' means a system that is either software-based or embedded in hardware devices, and that displays behaviour simulating intelligence by, inter alia, collecting and processing data, analysing and interpreting its environment, and by taking action, with some degree of autonomy, to achieve specific goals;
- (b) 'autonomous' means an AI-system that operates by interpreting certain input and by using a set of pre-determined instructions, without being limited to such instructions, despite the system's behaviour being constrained by, and targeted at, fulfilling the goal it was given and other relevant design choices made by its developer;
- (c) 'high risk' means a significant potential in an autonomously operating AI-system to cause harm or damage to one or more persons in a manner that is random and goes beyond what can reasonably be expected; the significance of the potential depends on the interplay between the severity of possible harm or damage, the degree of autonomy of decision-making, the likelihood that the risk materializes and the manner and the context in which the AI-system is being used;

Id.

cont'd



定義 (2/2)

(d) 'operator' means both the frontend and the backend operator as long as the latter's liability is not already covered by Directive 85/374/EEC;

(e) 'frontend operator' means any natural or legal person who exercises a degree of control over a risk connected with the operation and functioning of the AI-system and benefits from its operation;

(f) 'backend operator' means any natural or legal person who, on a continuous basis, defines the features of the technology and provides data and an essential backend support service and therefore also exercises a degree of control over the risk connected with the operation and functioning of the AI-system;

(g) 'control' means any action of an operator that influences the operation of an AI-system and thus the extent to which the operator exposes third parties to the potential risks associated with the operation and functioning of the AI-system; such actions can impact the operation at any stage by determining the input, output or results, or can change specific functions or processes within the AI-system; the degree to which those aspects of the operation of the AI-system are determined by the action depends on the level of influence the operator has over the risk connected with the operation and functioning of the AI-system;

(h) 'affected person' means any person who suffers harm or damage caused by a physical or virtual activity, device or process driven by an AI-system, and who is not its operator;

(i) 'harm or damage' means an adverse impact affecting the life, health, physical integrity of a natural person, the property of a natural or legal person or causing significant immaterial harm that results in a verifiable economic loss;

(j) 'producer' means the producer as defined in Article 3 of Council Directive 85/374/EEC^[22],

Id.

上限額

Article 5

Amount of compensation

1. An operator of a high-risk AI-system that has been held liable for harm or damage under this Regulation shall compensate:

- (a) up to a maximum amount of EUR two million in the event of the death of, or in the event of harm caused to the health or physical integrity of, an affected person, resulting from an operation of a high-risk AI-system;
- (b) up to a maximum amount of EUR one million in the event of significant immaterial harm that results in a verifiable economic loss or of damage caused to property, including when several items of property of an affected person were damaged as a result of a single operation of a single high-risk AI-system; where the affected person also holds a contractual liability claim against the operator, no compensation shall be paid under this Regulation, if the total amount of the damage to property or the significant immaterial harm is of a value that falls below [EUR 500].

2. Where the combined compensation to be paid to several persons who suffer harm or damage caused by the same operation of the same high-risk AI-system exceeds the maximum total amounts provided for in paragraph 1, the amounts to be paid to each person shall be reduced pro-rata so that the combined compensation does not exceed the maximum amounts set out in paragraph 1.

Id.

期間制限

Article 7

Limitation period

1. Civil liability claims, brought in accordance with Article 4(1), concerning harm to life, health or physical integrity, shall be subject to a special limitation period of 30 years from the date on which the harm occurred.
 2. Civil liability claims, brought in accordance with Article 4(1), concerning damage to property or significant immaterial harm that results in a verifiable economic loss shall be subject to special limitation period of:
 - (a) 10 years from the date when the property damage occurred or the verifiable economic loss resulting from the significant immaterial harm, respectively, occurred, or
 - (b) 30 years from the date on which the operation of the high-risk AI-system that subsequently caused the property damage or the immaterial harm took place.
- Of the periods referred to in the first subparagraph, the period that ends first shall be applicable.
3. This Article shall be without prejudice to national law regulating the suspension or interruption of limitation periods.

Id.

連帶責任

Article 11

Joint and several liability

If there is more than one operator of an AI-system, they shall be jointly and severally liable. If a frontend operator is also the producer of the AI-system, this Regulation shall prevail over the Product Liability Directive. If the backend operator also qualifies as a producer as defined in Article 3 of the Product Liability Directive, that Directive should apply to him or her. If there is only one operator and that operator is also the producer of the AI-system, this Regulation should prevail over the Product Liability Directive.

Id.



寄与過失

Apportionment of liability

Article 10

Contributory negligence

1. If the harm or damage is caused both by a physical or virtual activity, device or process driven by an AI-system and by the actions of an affected person or of any person for whom the affected person is responsible, the extent of liability of the operator under this Regulation shall be reduced accordingly. The operator shall not be liable if the affected person or the person for whom he or she is responsible is solely to blame for the harm or damage caused.
2. An operator held liable may use the data generated by the AI-system to prove contributory negligence on the part of the affected person, in accordance with Regulation (EU) 2016/679 and other relevant data protection laws. The affected person may also use such data as a means of proof or clarification in the liability claim.

Id.



日本の自動車損害賠償保障法

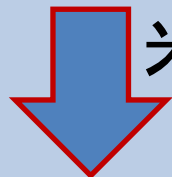
（自動車損害賠償責任）

第三条 自己のために自動車を運行の用に供する者は、その運行によつて他人の生命又は身体を害したときは、これによつて生じた損害を賠償する責に任ずる。ただし、自己及び運転者が自動車の運行に関し注意を怠らなかつたこと、被害者又は運転者以外の第三者に故意又は過失があつたこと並びに自動車に構造上の欠陥又は機能の障害がなかつたことを証明したときは、この限りでない。



製造物責任法の三極比

1965年



米国)

RESTATEMENT (SECOND) OF TORTS § 402A

1985年

【旧】 欧州)

PRODUCT LIABILITY DIRECTIVE (EC指令)



1994年

【旧】 日本)

製造物責任法

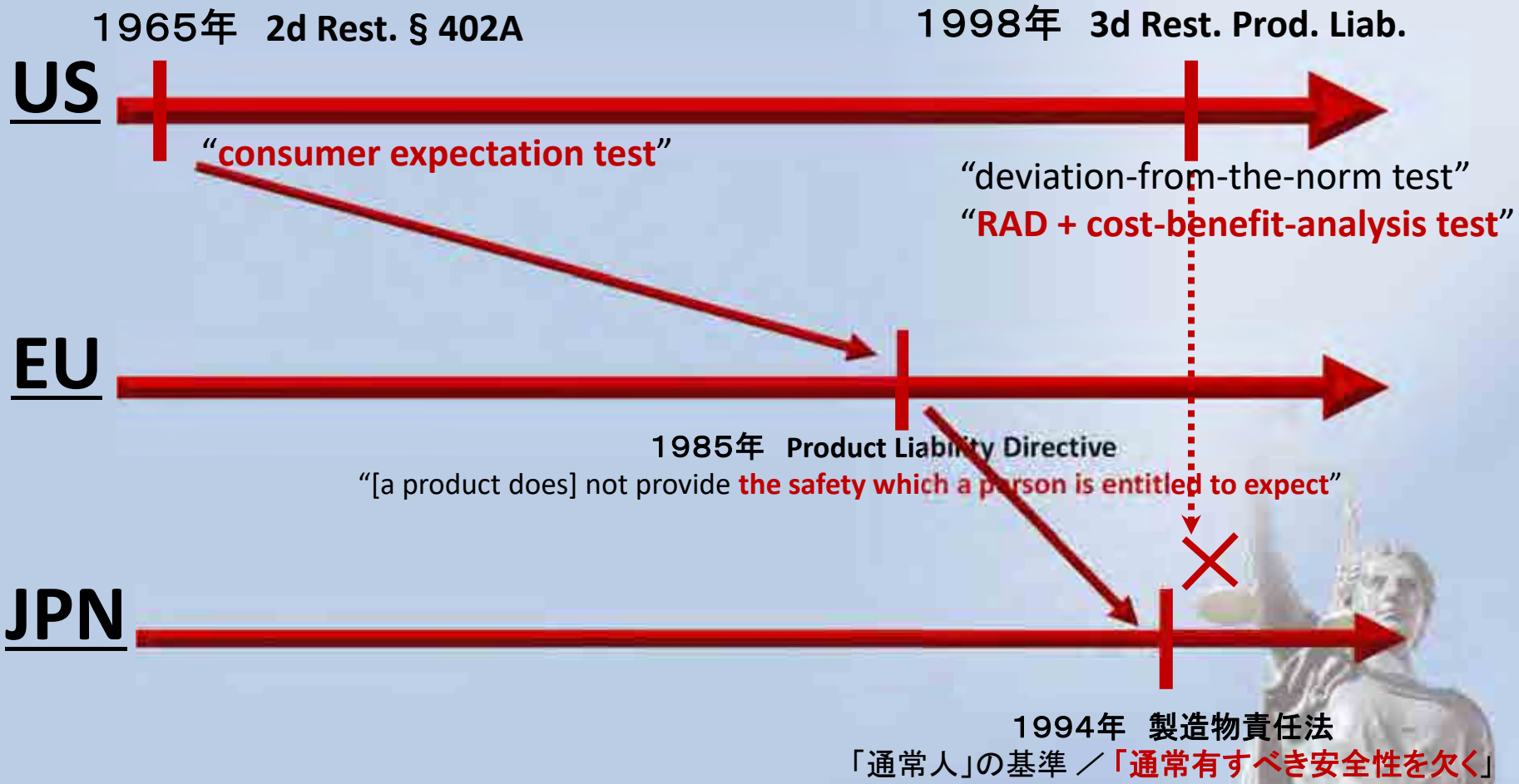
1998年

【新】 米国)

RESTATEMENT (THIRD) OF TORTS: PROD. LIAB.



製造物責任法の三極比



Thank you !!! ;-)



**INFORMATION TECHNOLOGY
& LAW
ICHIGAYA TAMACHI LINK**