

人工知能の民事責任について

伊藤博文[†]

1. はじめに
2. 人工知能とは
 - 2-1. 人工知能の多義性
 - 2-2. 人工知能開発史
 - 2-3. 技術的特異点
3. 人工知能の法的責任
 - 3-1. 民事責任
 - 3-1-1. 契約に基づく責任
 - 3-1-2. 不法行為に基づく責任
 - 3-1-3. 製造物責任
 - 3-2. 現行法制下での人工知能の民事責任
4. 民事責任スキーム
 - 4-1. 社会的選択
 - 4-2. 個人責任スキーム
 - 4-3. 保険制度スキーム
 - 4-4. 包括的救済スキーム
 - 4-5. 人工知能法的救済スキーム
5. おわりに

1. はじめに

本稿は、人工知能の法的責任、特に民事責任についての考察を通して、人工知能と法の在り方を検討することを目的とする。

科学技術のイノベーションが我々の生活に深く浸透し、さまざまな変革をもたらし、その恩恵に社会が浴していることは言うまでもないが、その負の面について検討することが必要となってきた。電子機器・コンピュータなどが社会に広く浸透し、それらと人の接点が広がるにつれて、もたらされる社会的影響はさまざまな場面で起きてくる。特に、人型ロボットといったような機械と人間が密接にかかわり合う生活空間が増えることにより、ここに纏わる法的問題も衆目を集め理論的な考察が求められている。

例えば、人工知能型ロボットが医療や介護の現場に普及・浸透すれば、これらに起因する医療事故発生は不可避であり、それは単なる医療器材及び介護機器としての道具がもたらす責任問題に留まらず、開発者側からの視点も考慮して社会的にどのように対処すべきかを考察する必要がある。さらには、単に社会的な事故としての救済を論ずるに留まらず、技術開発の段階にその視座をフィードバックしてイノベーションの社会的意義を促進させるという視点も重要である。

本稿が、人工知能の法的問題点と対処方法を指摘することにより、今後の司法判断、立法的視座、人工知能開発者への警鐘並びに開発指針へのフィードバック、販売・流通に携わる者への注意喚起として、意味を持つことを大いに期待している⁽¹⁾。

† 愛知大学法科大学院教授。

(1) 本稿に対する忌憚なき意見や批判を、下記メールアドレスにお送りいただければ幸いである。mailto:hirofumi@lawschool.aichi-u.ac.jp。また今後、本稿の改定が必要な場合は、改定版を <http://cals.aichi-u.ac.jp/project/PN0160.html> にて PDF ファイルで公開する予定であり適宜参照いただければ幸甚である。また、本稿引用文中 URL の最終アクセス確認日は 2015 年 11 月 30 日である。

2. 人工知能とは

一口に人工知能（AI:Artificial Intelligence）と言っても多義的である。さまざまな時代背景やコンテキストで異なった使い方がされてきている。

2-1. 人工知能の多義性

まずは人工知能の定義から始めたい。人工知能とは、コンピュータ等により推論・判断などの知的な機能を人工的に実現したものであるが、かつては人の五感に代わるとされる単純なセンサーによる物の識別装置でも人工知能と呼ばれた時代もあった。人工知能という名称が初めて使われたのは、1956年夏、ダートマス大学における知能機械に関する討論会（いわゆるダートマス会議（Dartmouth Conference））においてである。この時、この研究分野の名称として、初めて Artificial Intelligence という言葉が用いられ、これ以降この言葉がこの分野に対する用語として定着した。

人工知能は、社会に或る日新星の如く現れてきた技術ではなく、単純な機械動作でもコンピュータ制御を行っている場合、その商品を人工知能と呼んできた。しかし、人工知能開発の進化に伴い人型ロボットの普及が現実味を帯びてきており、介護、医療、建築現場、災害救助などの場面での活躍が期待されている。こうしたロボット技術の背景にあるのが人工知能であり、それは単なる機械技術を越えた道具となっている。通常、コンピュータはプログラムを組み込まれた道具として動作し、教え与えられた以上のことはできない。しかし、人工知能型ロボットは自ら学習し、教えられたこと以上の知的活動を行う。つまりプログラムする時点で想定される以上の動作を予定していることになり、これまで行われてきたような予見可能性の議論を重ねても意義は乏しい。

人工知能研究は着実な進化を遂げてきている。かつて第5世代コンピュー

タともてはやされた時代⁽²⁾, 人工知能は万能であり無限の可能性を持つと大きな期待とともに世間からも注目されてきた。しかしながら人工知能研究はここで一旦挫折した。この挫折・反省の中でも人工知能研究は着実に行われて続けてきた。というよりも人工知能と呼ぶのは外野であって研究者自身は情報処理技術の向上に資する研究を続けていたのである。今、時はビッグデータの時代を迎え多々の挫折を乗り越えて新しい人工知能研究が続けられている。

2-2. 人工知能開発史

人工知能学会の Web サイト⁽³⁾によれば、人工知能開発の歴史は、以下の5段階に分けられるとする。

第1段階が「人工知能の夜明け (-1956)」であり、「機械による計算が可能になり、コンピュータが開発されると、今まで哲学・数学・論理学・心理学などの分野で論じられていた『人間の知的活動を行う機械』を作る試みがいくつか始められ」た時代である。1956年にはJ. McCarthyらが発起人となった“ダートマス会議”で、この研究分野が“Artificial Intelligence (人工知能)”と呼ばれるようになったとされる。

第2段階が「古き良き人工知能 (1957-1969)」で、「それまで、単なる計算しかできなかったコンピュータが少しでも知的なことができるのは驚異的なことでAIの春ともいべき時期」であり、「この時期のAIは明示的に記号で表された論理を基盤に成立していて、今では少し否定的な意味を込めて『Good Old Fashioned AI (古き良き人工知能)』と呼ばれている」。

第3段階が「現実からの反撃 (1970-1979)」で、「1958年にH. Simonは

(2) Edward A. Feigenbaum & Pamela McCorduck., fifth Generation Artificial Intelligence and Japan's Computer Challenge to the World, 邦訳『第五世代コンピュータ 日本の挑戦』1983年33頁, 瀧一博・赤木昭夫『第五世代コンピュータを創る』1984年212頁以下, 日本未来学会編『第五世代コンピュータと未来』87頁以下参照。

(3) <http://www.ai-gakkai.or.jp/whatsai/AIhistory.html>

10年以内にコンピュータはチェスチャンピオンに勝利することや、新たな数学の定理が証明されることを予見した。「しかし、少数の例ではうまく動作した方法が大規模な問題には適用できないことがこの時期明らかになり、大きく三つの問題が」存在した。「一つ目は初期のAIプログラムが単純な操作だけで動作し、対象に関する知識を持っていなかったことで」、「二つ目は規模の問題で」「プログラムが原理的に解を持つことと、プログラムが実際に解を得ることができることは別で」あった。「三つ目は、知的構造を生み出すための基本構造の限界が指摘され」た。「それに対し、どんな問題でも解くことのできる汎用のシステムではなく、対象領域の知識を十分に用いたシステムによって、これらの問題を解決する試みが行われ」たが、「これは困難な問題を解くには、あらかじめその答えをほとんど知っていないくなくてはならないということの意味し」たとされる。

第4段階が、「人工知能の産業化（1980-1988）」で、「商用のデータベースシステムが開発されるようになり」「日本で第5世代プロジェクトが開始され、それによるAIへの関心の高まり、日本がAI研究で優位に立つ危惧などから、各国でAI研究への補助や投資が活発にな」ったとされる。

第5段階が、「現在そして未来の彼方へ（1989-）」で、「直観によらない厳密な理論や確固とした実験事実をもとに現実の世界の問題を対象とするようにな」ったとされる。そして、これに付け加えるべきは第6段階としての技術的特異点（2-3. 以下参照）であろう。

一方、人工知能開発の初期段階から注目されてきたのは、法律学と人工知能の学際的研究であり、人工知能に法的推論を行わせ、法律家が行うのと同様の法的な結果を導き出させようとシミュレートする形で行われてきた⁽⁴⁾。

(4) 吉野一編「法律人工知能 法的知識の解明と法的推論の実現」創成社2000年、佐藤健「論理に基づく人工知能の法学への応用」コンピュータソフトウェア27(3)36頁2010年。残念ながら、現状ではこの方向での目覚ましい研究成果は見られない。

2-3. 技術的特異点

技術的特異点 (Technological Singularity) とは、「未来研究において、正確かつ信頼できる、人類の技術開発の歴史から推測され得る未来モデルの限界点を指す⁽⁵⁾。」特異点 (singularity) は、ある基準 (regulation) の下、その基準が適用できない (singular な) 点であるとされる。

つまり人工知能の開発において、従来とは一線を画する時機が到来するとされる。人工知能開発は、生身の人間の知能をコンピュータ上で再現することを目指す、それが完成すれば、人類の知能を凌駕する人工知能が出現するという未来学者レイ・カーツワイル氏⁽⁶⁾の未来予測である。

しかし、スティーブン・ホーキング博士は、「技術的特異点」について懸念を表明している。博士によれば「完全な人工知能を開発できたら、それは人類の終焉を意味するかもしれない」、さらに「人工知能が自分の意志をもって自立し、そして更にこれまでにないような早さで能力を上げ自分自身を設計しなおすこともあり得る。ゆっくりとしか進化できない人間に勝ち目はない。いずれは人工知能に取って代わられるだろう」と語った⁽⁷⁾。人工知能が人類を凌駕する存在になったときに、人類が人工知能の法的責任を論ずる意義はどこにあるのかは、大いに検討する必要がある⁽⁸⁾。

(5) <http://ja.wikipedia.org/wiki/技術的特異点> 参照。

(6) レイ・カーツワイル (Ray Kurzweil) 氏によれば、「2029年には世界は脳のリパース・エンジニアリングを終え、人工知能は人間と同等の能力を持つようになり、45年には人間の従来の理解力を超えた超人工知能が生まれる」とされ、特異点説を述べられる。<http://www.kurzweilai.net>

(7) ホーキング博士「人工知能の進化は人類の終焉を意味する」The Huffington Post 2014年12月04日。ホーキング博士の発言は次のURL参照。<http://www.independent.co.uk/news/science/stephen-hawking-transcendence-looks-at-the-implications-of-artificial-intelligence--but-are-we-taking-ai-seriously-enough-9313474.html>

(8) この技術的特異点達成時における法的問題については、今後の研究が必要な分野といえる。敢えて名付けるならば、「法的特異点」というものを想定する必要がある。ここでの問題点は、詰まるところ、人工知能に権利能力を認めるかという議論に行き着く。人工知能が人と対等に立つとき、人工知能に権利能力を認めるか、人と対等の法的地位を認めるかの選択になる。人工知能は脳力の延長であり、人の代替品ではないとすれば、人工知能の背後には必ず自然人が存在するのであり、帰責のベクトルは其処にいる自然人に向けられるという帰結になり特異性はない。しかし、人工知能に「人格」を認めることとなったときに特異点は訪

3. 人工知能の法的責任

人工知能の法的責任を論ずるとすれば、刑事責任と民事責任それぞれを論じなければならない。しかしながら、本稿が民事責任に限定するのは、想定される責任形態において、民事事件の方が出現頻度が高いと予想され、論ずる有用性が高いと考えるからである。つまり人工知能を使った機械による事故や犯罪の刑事責任を問う事例となると、重過失といった極めて違法性の高い事件であり、容易に立件できる事件は少なく、本稿の射程範囲とすべきではないと考えている。

3-1. 民事責任

ではここで、人工知能の民事責任を考察するにあたり、一つの実例を想定⁽⁹⁾してみよう⁽¹⁰⁾。

事例1. AIロボットの事故

20XX年、Y1社の発売した人工知能型介護ロボット・ソルト2号が、愛知県名古屋市東区にある老人介護施設Y2に在所している要介護度5のA(当時75歳)の食事介護時に、誤動作を起こし食後投与する処方薬を過剰投与しAを死に至らしめた。原告XはAの遺族であり、Aが死に至ったのは人工知能を開発したY1社およびそれをういた介護施設経営者Y2の責任であるとして損害賠償請求を行うこととした。この場合、Xはどのような法理論に基づき損害賠償請求が可能となるであろうか。

もっともソルト2号が、Aの死期が近いことをバイタルサインから読みとり、最も効率的な介護動作を選択した結果、Aへの食事介護を行わず結果として死に至らしめた場合はどうか。

れる。近代法の基本的なパラダイムは、人と物で構成される。人が権利主体となり、物が客体となって人の支配を受ける。人工知能は、これを根底から覆すからである。伊藤博文「法学的特異点について」愛知大学情報メディアセンター紀要『COM』Vol.26/No.1第41号13頁(2016年)参照。

(9) 登場する団体・人物などの名称はすべて架空のもので、架空の実例設定である。

(10) 実際の裁判例を検討してみたい。しかしながら、人工知能に関する裁判例は当然のこととして皆無であり、これに近い事件を取り上げる。

このような事例において、生じた社会問題を解決するとすれば、被害者である原告 X を救済することである。法的解決手段としては、民事責任としての損害賠償を原告 X に認容することが望ましいといえる。被害者への救済として一番効果的な方法だと考えられるからである。もっとも、当該ロボットの誤動作による死亡事故の刑事責任を追求して加害行為の責任者とされる者を処罰することも必要かもしれない。しかし、刑事処分を科すには違法性が不十分と判断される可能性も高く、責任者が刑事処罰を受けたところで、被害者遺族は多少の精神的満足は得られるかもしれない。しかし、被害者にとって、求め得る民事による金銭賠償の方が残された遺族への真の意味での救済になる場合が多いと思われる。また責任を訴求する主体は、プログラム開発を行った Y1 社のみならず介護サービスを提供する介護施設団体を相手取って責任追及をする必要性もあろう。法理論として、複合的な主体が入り交じる紛争類型で複数の責任主体に法的責任を問うということであれば、その責任主体は誰かを考えなければならない。今日、人工知能といってもプログラム単体を指すことは殆どない。殆どの場合が、

裁判例 1. 電動車いす暴走ブロック激突死事件

事件概要：原告によれば、被害者は電動車いす（韓国製）を運転して自宅前道路を走行中、何らかの異常が発生して加速し暴走してブロック塀に激突、脳挫傷、急性硬膜下血腫、外傷性クモ膜下出血、頭蓋骨折により死亡したとされる。

原告は、死亡した男性の相続人 5 名で、被告は輸入販売会社で平成 12 年 3 月 21 日に福岡地方裁判所に請求額 2,860 万円でもって提訴した。平成 14 年 4 月 12 日に和解した。和解額は不明。

裁判例 1 の電動車いす暴走ブロック激突事件（国民生活センター「製造物責任法（PL 法）に基づく訴訟」No36 事件）は、機器が人損をもたらした事例である。和解の結論は不明であるが、責任主体として輸入業者という流通業者の責任を追及している点に意義がある。外国製品のように国を跨いだ事例では責任追及の主体が複雑になる。人工知能問題の法的解決先例としての意義は乏しいが、多いに参考となる事例である。

人工知能を組み込んだロボットを意味し、つまりロボット = AI + 機械工学となり、プログラム自体がもたらす社会的害悪に対する責任を問うのではなく、人工知能が機械工学と協働してなし得るロボットがもたらす外形力が引き起こす損害を帰責の帰着点としなければならない。

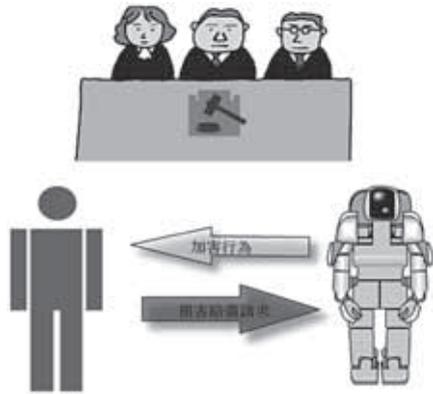


Figure 1. 裁かれる人工知能

よって考慮すべき点は、帰責されるべきものは人工知能といったプログラム単体なのか、ロボットといった一体型の物なのかである。この判断基準は、一般消費者に手渡されたときの形で決まる。つまり、自動車が製造物責任上欠陥商品とされるとき、そのエンジン・インジェクションのプログラムに欠陥があったとかエアバッグの誤動作に原因があったといった個別の部品の瑕疵について議論されるのではなく、飽くまでも被害者となった一般消費者に最終的な商品として渡された形において製造物の責任を問うべきである⁽¹¹⁾。

以下、現行法に基づき民事責任の実現方法について、説明していく。

3-1-1. 契約に基づく責任

民法は、損害賠償責任をもたらす法的原因として、契約に基づく責任、つまり債務不履行（415条）を規定している。契約により人と人が目的物

(11) 事例1における法的解決としては、(i) Y1, Y2の共同不法行為責任を認める、(ii) Y1に製造物責任を求め、Y2には通常不法行為責任を認める、(iii) 瑕疵担保責任を前提とした契約責任を認るといった構成が可能であるが、被害者の救済という観点からは、(i)の結論が望ましい。問題は、後段部分のソルト2号自体が自発的に判断して動作した場合である。ソルト2号自体の法的責任を追求するというのであれば、正に人工知能に「人格」を認めることであり、現行法の範疇を超えた議論となる。

を介して関係を作ることを、債権債務関係として規定し、そこで生じたトラブルには事後的な救済として債務不履行責任を負わせる。債務不履行は3つに類型化され、(1) 履行遅滞(民法412条)、(2) 履行不能(民法415条後段)、(3) 不完全履行の3類型に区分され、それぞれ法的効果として、履行請求権(民法414条1項)、現実的履行の強制(強制履行)、契約の解除(民法541条)、損害賠償(民法415条)が認められる。

事例に当てはめて考えれば、人口知能型ロボットという物を製造販売した者と、これを購入した者との間に売買契約があり、人工知能型ロボットが引き起こした損害は、契約関係から生まれた事故であり、損害賠償責任を負うという結論を導き出せる。しかし、この論理構成の限界は、契約関係のない場合には適用できない。つまり人工知能型ロボットが契約関係のない者に損害を負わせた場合は、債務不履行とは言えなくなり、法的責任を問えなくなる。

同じく、民法には瑕疵担保責任(570条)規定があり、売買において引き渡された商品に瑕疵があった場合には、責任を追及することが可能となっている。しかし、これも契約関係を前提とする点において限界を持つことは同じである。

また、シュリンクラップ契約の問題も指摘しておく。通常、情報システムの信頼性向上の観点からは、契約両者間において損害賠償責任の負担を個別具体的に検討することが望ましいといえる。ユーザー・ベンダー双方が、リスクの性質・規模を的確に認識し、管理の方法を検討することが重要であるからである。しかし、責任範囲を民法の原則に従い相当因果関係の範囲(通常損害および予見可能な特別事情から発生した特別損害)とするか、情報システムの特殊性を考慮し、責任範囲を限定するかについて、ユーザー・ベンダー間における考え方には、対立が見られるので事前調整は容易ではない⁽¹²⁾。

(12) 実務で使われるモデル取引・契約書では、損害賠償責任については、契約書締結前のプロポーザル・見積段階において、事前に提案・見積条件として説明される。

3-1-2. 不法行為に基づく責任

民法は民事責任として契約責任とは別の形態として、不法行為責任を規定している。709条によれば、権利侵害を行った場合は損害賠償責任を負わせると規定する。この場合、損害賠償責任を認めるには、以下の要件を満たすことが求められる⁽¹³⁾。(1) 故意又は過失、(2) 責任能力、(3) 権利侵害、(4) 損害の発生、(5) 因果関係である。これらを立証するのは、損害賠償請求をする側、原告つまり被害者である。人工知能のプログラミング・ミスという過失があったとの立証責任を被害者（原告）に負わせることは酷であり、実質的に製造者（被告）に責任を負わせない結果となってしまう。この損害賠償スキームを過失責任主義とするが、この考え方は被害者救済にはほど遠い。

この過失責任の欠点を補うべく生まれてきたのが、交通事故における自動車損害賠償保障法の採る「中間責任主義」⁽¹⁴⁾や一部の公害事件で用いられる「無過失責任主義」⁽¹⁵⁾、製造物責任における「厳格責任」である。

3-1-3. 製造物責任

製造物責任（Product Liability）は、民法の原則である過失責任主義を補う形で生まれてきた法理で、過失を「欠陥」に置き換えることにより、厳

また、具体的な損害賠償の上限額、瑕疵担保期間、債務不履行責任による損害賠償請求の期間については、個々の契約の特性等に応じて定められるものであるため、モデル取引・契約書においては、具体的な範囲・限度額・期間を個別に決定できるように記述されている。

<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20080121/291549/>

David Rice, 宮本久仁男・鈴木順子（訳）『欠陥ソフトウェアの経済学：その高すぎる代償』オーム社 2010年 368頁参照。

- (13) 加藤一郎『不法行為〔増補版〕』有斐閣 1975年 61頁以下、内田貴『民法Ⅱ債権各論』東京大学出版会 1997年 311頁以下。
- (14) 中間責任主義とは、過失責任主義と無過失責任主義の中間に立つもので、過失などの立証責任を原告から被告に転嫁させることにより、被害者救済にあたらうとするものである。
- (15) 無過失責任主義は、過失責任主義に対峙する考えであり、民事責任を負わせるための要件としての過失を不要とする考えである。過失を不要とすることにより被害者救済には有利な結果をもたらす。反面、加害者には酷な結果となることから、リスク分散のために保険などが用いられる。

格責任 (Strict Liability) を製造者に負わせることとなっている。民法に対する特別法としての製造物責任法 (平成 6 年 7 月 1 日法律第 85 号) がこれを規律する。同法第一条は、「製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係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、被害者の保護を図り、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。」と規定しており、消費者保護の観点から規定された法である。同法は、不法行為責任の責任要件を「過失」から「欠陥」に置き換えており、法における「欠陥」は、(1) 製造上の欠陥 (Manufacturing Defect)、(2) 設計上の欠陥 (Design Defect)、(3) 警告上の欠陥 (Warning Defect) に類型化される。対象となる「製造物」は、法 2 条 1 項によれば「製造又は加工された動産」と定義され、サービス、不動産、未加工のものは含まれない。特に、コンピュータ・プログラムは、無体物であり、動産ではないため本法の対象になるかは検討の余地がある。しかし、プログラム単体が損害をもたらすのではなく、欠陥があるプログラムを組み込んだハードウェアの使用により損害が発生した場合、その動産たるハードウェアに欠陥があるものとして本法の対象になると考えられる⁽¹⁶⁾。

製造物責任法は、消費者保護一辺倒というわけではなく、製造者に対する配慮もなされている。同法第 4 条は免責規定を置き、製造者に無過失責任を課しているわけではない⁽¹⁷⁾。

(16) 朝見行弘「製造物責任にかかわる被害救済制度」誌上法学講座【製造物責任法 (PL 法) を学ぶ】第 3 回 26 頁 2012 年。

http://www.kokusen.go.jp/wko/pdf/wko-201209_10.pdf

(17) 免責事由として、(i) 当該製造物をその製造業者等が引き渡した時における科学又は技術に関する知見によっては、当該製造物にその欠陥があることを認識することができなかったこと。(ii) 当該製造物が他の製造物の部品又は原材料として使用された場合において、その欠陥が専ら当該他の製造物の製造業者が行った設計に関する指示に従ったことにより生じ、かつ、その欠陥が生じたことにつき過失がないこと、を規定している。

3-2. 現行法制下での人工知能の民事責任

第1に、人工知能の引き起こす民事責任を契約関係において捉えるのは、限定的に成らざるを得ない。加害者（AI製造者）と被害者（原告）が常に契約関係内にあるわけではなく、人工知能が商品として広く流通することとなると、製造者の手を離れた流過程の果てにおいて損害が発生することとなる。また、契約責任として債務不履行責任を問うとしても、予見可能な損害ではなかったと判断されれば責任は問えなくなる。

第2に、不法行為責任を問う場合である。過失不法行為理論では立証責任を被害を被った原告（被害者）に負わせることになり、被害者救済という観点からは酷な形になっている。実際のところ、被害者に人工知能製造者の過失を立証させること、プログラミングの瑕疵を利用者が立証するのは極めて困難であり、過失不法行為理論では機能しないことは明白である。しかし、過失責任主義の利点は、潜在的な加害行為者に抑止力を持たせていることである⁽¹⁸⁾。

第3に、過失不法行為責任制度を克服するために生まれてきた製造物責任制度にもまた限界がある。製造物の定義が限定的であり、先端技術に対する抗弁を認めており、その実効性が乏しい。製造過程での欠陥はプログラミング・レベルでは予想ができない。警告上の欠陥も、前もって予想できないことを警告するということは、想定外の事故に警告はできないはずであり、欠陥を問えない。残された設計上の欠陥であるが、プログラムの欠陥を素人が見つけ出すことは難しい。二重安全装置（Fail Safe）、冗長性（Redundancy）といった設計レベルでのミスを指摘するだけであり、この場合も予見可能性を問うことになる。つまりは、製造物責任の持つ厳格責任では不十分で、無過失責任制度を導入した何らかのスキームで対応するし

(18) Michael L. Rustad & Thomas H. Koenig, TORT OF NEGLIGENT ENABLEMENT OF CYBERCRIME, BERKELEY TECHNOLOGY LAW JOURNAL Vol.20 1553 (2005), 柳川隆・高橋裕・大内伸哉編『エコノリーガル・スタディーズのすずめ社会を見通す法学と経済学の複眼思考』有斐閣 2014年 214頁以下参照。

か方法はなくなる。

結論として、人工知能の民事責任を問うとき、現行法では十分な解決は困難である。人工知能に特化した不法行為類型スキームを形成しなければ対応できない。特に、将来予測される人工知能が自律的に動き出したとき、製造者などに責任が問えるかという問題が起きる。つまり飽くまでもプログラマーの管理下に置かれた行動であれば、プログラマー自身の製造物責任という論理で賠償責任は構成できるが、プログラマーの管理を超えた領域になった場合は誰が責任を取るのかという問題が起きるのであろう。

4. 民事責任スキーム

ここで、人工知能が損害をもたらした場合の問題解決方法を考えよう。

ある技術を使い事故が発生し結果、人身損害が起きたとき、どのような解決策をとるかである。第1は、損害賠償など救済を一切しないという方策である。第2は、無条件で全て賠償するという方策である。第3は、ケースバイケースで賠償する場面と賠償しないという区分けをするという方法である。

第1の方法の典型例は、19世紀以前の損害賠償原理であった主権免責原則（King can do no wrong）である。国家が行ったことは全て善であり、その過ちから生じた損害であっても公にされず被害者たる国民はこれを甘受するという前近代的な施策である。第2の方法は、いわゆる無過失責任若しくは結果責任という方法でもって、賠償責任主体が如何なる理由を持つとも損害の補償をするという形である。第3の形が、現行の損害賠償制度であり、近代民法の典型である民法709条に基づく過失責任主義による賠償方法である。

こうした選択において、どれも人工知能型の損害賠償にはうまく機能し

ないのである。損害賠償責任を強調すれば、人工知能開発に萎縮効果を及ぼすこととなり、他方、無秩序な人工知能開発が横行して危険な人工知能搭載商品が蔓延するという社会的問題、このバランスをとることが必要だからである。

4-1. 社会的選択

ある技術を開発するときに、その技術が社会的に有用であるか否かの判断は使ってみなければわからず、開発時のリスクは不可避である。このリスクをどのように分散するかという観点から考察することが重要である⁽¹⁹⁾。つまり、開発時のリスクはその技術を開発することが至上命令であれば、賠償責任を否定することも可能であるが、広く一般に損害を分散する方策がとられるべきである。

その分散方法は、(1) 保険によるスキームか(2) 税負担というスキームである。もっとも損害賠償の基本は、加害者と被害者の両当事者間での問題であり、国家や何らかの組織が関与する問題ではない。しかし、危険の発生頻度や社会的重大性を鑑みると、社会として無視・放置し得ない事件類型となれば、そこに何らかの国家的な関与が求められる。保険スキームとは、危険負担する人々を限定してその間で危険を分散する方法である。無過失責任を負わせるのは、原子力事故賠償の例である。原子力の平和的利用が国家政策的に重要とされ万が一にも原子力事故が起きた場合は、無過失で損害賠償義務が生じるとする⁽²⁰⁾。ただし、この場合もキャップ制があり、原子力事故による実損害額が幾らになろうとも上限を設定しておく

(19) 柳川隆・高橋裕・大内伸哉編『エコノミー・スタディーズのすすめ 社会を見通す法学と経済学の複眼思考』有斐閣 2014 年 214 頁以下参照。Howell E. Jackson, Louis Kaplow, Steven M. Shavell, W.Kip Viscusi, David Cope (著), 神田秀樹・草野耕一 (訳)『数理法務概論』有斐閣 2014 年 366 頁以下参照。

(20) 原子力損害の賠償に関する法律 (昭和三十六年六月十七日法律第百四十七号) 第 3 条。

いう方法がとられる⁽²¹⁾。つまり、無過失で補償をするけれどもそれには限度があるとする。限度を設定する意味は、原子力技術開発の維持・推進を前提とするからである。

ここで社会的選択について考える必要がある。ある技術が我々の社会において必要か不要かは、さまざまな要因から決定される。その技術の効用ももちろんであるが、コスト・危険性も考える必要がある。人権や人命を尊重するというのであれば、いかなる技術も人命に危険をもたらすものは認められないはずであるが、私たちの社会はそのような選択をしていない。例えば、毎年1万人ほどが死亡する交通事故において、本当に人命が優先されるのであれば、一番確実で有効な方法はもう車に乗らず車社会から決別する方法である。我々が車社会を棄てて車が町を一切走らない、交通事故が起これない社会を選択すればこの問題は解決する。このような自明の選択肢があっても、我々社会はその選択をしてこなかった。それは、人の命よりも車社会の有用性が上回っているという選択をしているからである。たしかに、交通事故の起きにくい環境、見通しの悪いカーブにはカーブミラーを付けるとか、出会い頭事故の多い交差点には信号機を付ける、車間距離を感知し自動的にブレーキをかけぶつからない車の開発、車が衝突しても乗車人に怪我をおわせない装置の開発、こうした技術開発は日夜行われているが、それは遅々たるものであり、来年も約1万人程度の交通事故死亡者が生じることは統計学的にも予想できることである。

これを人工知能開発に当てはめて考えてみよう。つまり、我々社会が人工知能を本当に必要とするのであれば、その技術開発を止めさせるべきではなく、むしろ奨励すべきである。よって人工知能開発時に起きる不慮の事故については、開発者に過度の損害賠償責任を課すべきではない。しかし、

(21) 原子力損害の賠償に関する法律第7条。

人工知能の開発が我々社会にとって有用であっても、被害者を救済することは不可避であるならば、それは現行法制度（例えば不法行為制度）で対処させることには限界が伴う。

さらに進めて、人工知能開発を一元的にとらえるのではなく、さまざまな技術群が混ざり合って開発されると多元的にとらえるのであれば、Aという人工知能技術は不要であるが、Bという技術は有用であるという判断を誰がするかである。それを司法という場で以て判断させることが適切であろうか。それは国会という場で議論された生まれてくる立法による解決を求めるべきであろうか。これらは全て、我々の選択にかかっている。以下に、事故補償スキームを列記しながら、それぞれの問題点を検討する。

4-2. 個人責任スキーム

近代法は、自由で自立した「人」を権利主体とし、人権という権利保障を与えて、保護法益とする権利の範囲を拡大する方向で発展してきた。近代民法の基本である過失責任主義による損害賠償は、それまで使われてきた結果責任主義における賠償範囲の無限の拡大を防ぐために、産業革命期に技術開発者＝企業を保護する機能を担ってきた制度でもある。加害者と被害者という二者対立構造をモデルとし、その両者間で損害の分散を行うスキームである。契約に基づく債務不履行責任にせよ不法行為責任にせよ、個人が主体であり、その当事者間で問題を解決するとい

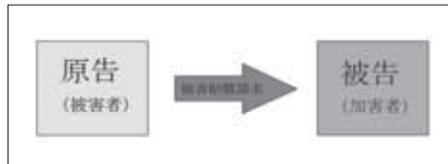


Figure 2. 個人責任スキームの図式（単式）

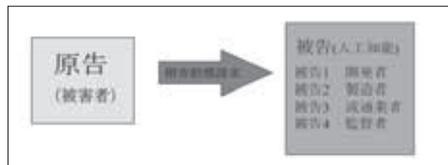


Figure 3. 個人責任スキーム（複式）

う手法が原則である⁽²²⁾。

しかしながら、このような責任スキームは、現代型の紛争解決には対応できない場面が多々でてきている。

4-3. 保険制度スキーム

保険者が一定の偶然の事故（保険事故）によって生ずることのある損害を填補することを約し、保険契約者がこれに対して保険料を支払うことを約することを内容とするものである⁽²³⁾。

保険は契約の一種であり、保険者が被保険者から保険料を徴収し、それをプールしておき、そのプール金から個別の被害者となった保険者に保険金が支払われるというリスク分散システムである。

つまり、個人一人一人では偶発的の事故から生じる損害賠償額を支払うことができないが、同様のリスクを持つ多くの人達が出し合った少額の保険金を積み立てるというリスク分散スキームである。これは近代の工業化に伴い多く採用されてきたスキームであるが、問題点も多い。まず、本当にリスクが分散されているのかである。さらに効率性である。このスキームが万能であるか否かは交通事故問題を考えればわかる。典型例が、自動車損害賠償制度である。つまり交通事故のように、交通事故といった日常不可避的におきる事故については社会的に無視し得ない損害発生類型であり、何らか

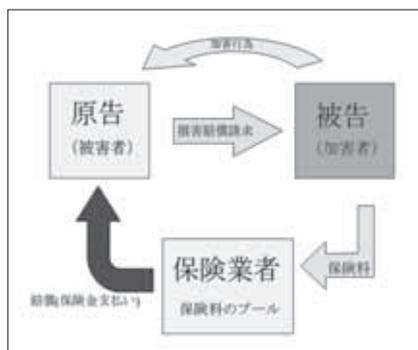


Figure 4. 保険制度スキームの図式

(22) Michael L. Rustad & Thomas H. Koenig, THE TORT OF NEGLIGENT ENABLERMENT OF CYBERCRIME, BERKELEY TECHNOLOGY LAW JOURNAL Vol.20 1553 (2005)

(23) 有斐閣法律用語辞典第4版

の解決策が必要となる。そこで自動車社会において加害者となる可能性の高い者たちに保険料を負担させることにより、被害者に生じる損害をあらかじめ分散させておく。しかし、自動車損害賠償制度においても、国が保険者となり無保険者の損害を填補する強制保険と任意保険という民間保険会社が扱う保険の二階建構造になっていることにも注意しなければならない。

4-4. 包括的救済スキーム

包括的救済スキームは、社会福祉国家にみられるような税による負担により、損害を分散するものである。国民健康保険はその一種である。つまり、国家という一つの枠組みの中で、その構成員（国民）に対して、損害の補償を行うのである。構成員が何らかの事故や事件で、人身損害や物的損害を被ったとしても、加害行為の是非を問わず、国税を財源として国家がそれを補填する。つまり、損害を広く国民に分散させるスキームである。メリットは、損害の確実な補填が得られ社会的な安定がもたらされることである。一方でデメリットは、犯罪や欠陥商品による事故といった加害行為に対して抑止力が効かないことである。

保険制度スキームは、個別の事故類型に対してパッチワーク的に対応する救済制度となるが、包括的救済スキームは、これを統合する形で救済するものとなり、保険制度間の重複や間隙を解消するという点においてもメリットはある。この究極が、社会福祉国家であり、国家が国民のあらゆる損害をケアする社会である。このような社会が実現するかは、将に国家的選択の問題である。

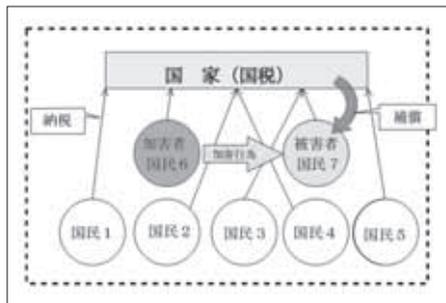


Figure 5. 包括的スキームの図式

4-5. 人工知能法的救済スキーム

人工知能開発が人類にとって本当に必要であると社会的に合意が形成されるならば、人工知能開発を社会的に支援する必要がある。人工知能による民事責任というリスクは、開発者や製造者だけに負担させるのではなく、国民に広く分散する必要がある。それには、まず保険というリスク分散方法が好ましい。さらには、保険制度を活用して広く浅くリスク分散するためには税による負担を考える必要がある。しかし国税というリスク分散は政策的な解決を必要とし、実現するにはかなりの道のりがある。いずれにせよ、そのリスクを社会全体で負担するためにも保険制度を国家が運営することが望ましいといえる。

政策的な提言をするならば、国が立法により人工知能に特化した補償スキームを立てるべきである。人工知能製品というカテゴリを作り、この製品を市場に置くとき、AIS (Artificial Intelligence Safety) マークを商品に添付させ、こうした製品から生じた損害を国が運営する保険制度によりカバーすることを人工知能法的救済スキームとして提唱したい。このマークを賦与するにあたり、人工知能開発者には製品の安全性に関する基礎知識⁽²⁴⁾の習得状況を確認する必要がある。

被害者救済という意味からは、AIS 製品から生じた事故による損害であれば、無過失で補償が受けられるシステムを作ることで、確実な補償が得られる。また、一方で生産者には、AIS マークを付与することにより、製

(24) アイザック・アシモフ (Isaac Asimov, 1920年1月2日 - 1992年4月6日) は1950年にロボット3原則を発表した。第一条 ロボットは人間に危害を加えてはならない。また、その危険を看過することによって、人間に危害を及ぼしてはならない。第二条 ロボットは人間にあたえられた命令に服従しなければならない。ただし、あたえられた命令が、第一条に反する場合は、この限りでない。第三条 ロボットは、前掲第一条および第二条に反するおそれのないかぎり、自己をまもらなければならない。

これを最低限のルールとして規範化する必要がある。さらに、興味深いものとしては、千葉大学ロボット憲章 (知能ロボット技術の教育と研究開発に関する千葉大学憲章) がある。

<http://www.chiba-u.ac.jp/others/topics/article2007/20071127.html>

品に安全性を保証できることとなる。人工知能開発者には、安全性を確保するための最低限の条件を設計段階から遵守させることにより、安全をプログラム中に導入でき、Fail-Safeを開発段階から実装させることができる。また、人工知能開発においても製品化を目指した過程を透明化することにも寄与できる。

しかしながら、全く想定していない状況が起きうる。人工知能自身が法律行為を行うという場面である。もちろん人工知能は自然人ではなく行為能力を持たないので人工知能自体が契約を交わすことはできない。しかし、人工知能の背後に人がいれば人工知能が道具となって実質的に法律行為を行うことは想定しうる。このような状況でも、背後にいる人に法的責任を追及する形で法的に解決できるのであろうか。人ではない機械が人間と同じ行為をするという状況で現行の法制度でどこまで対応できるのかは立法的にも検討する必要がある。

5. おわりに

科学技術の発展と法という観点から人工知能の法的問題を考察してきたのであるが、最後に技術開発 (Innovation) とブレイク・スルー (Break-through) について考えてみたい。

まず、素朴な疑問として、なぜ技術発展には時間がかかるのか、である。

答えは一つではなからうが、到達目標とそれを実現する道具を考える必要がある。例えば医学や生物学の発展を大きく進めてきた道具に顕微鏡がある。顕微鏡がなければ今日の医学や生物学は成立しなかったといっても過言ではなからう。顕微鏡という道具の発明が人類の長寿に大きく寄与しているというのは、単なる偶然の結果ではない。確かに、医学者や生物学者が顕微鏡という道具を発見したとは思えず、それは光学技術者や技師といった人達の努力の賜であらう。つまり、研究を支える道具の発明がブレ

イク・スルーを生む。その道具をうまく応用して新しい研究方法を編み出し研究成果を上げた人達も賞賛されるべきであり、できないことができるようになるには、多くの人の努力と画期的な成果がなければ実現しない。新たな技術開発には新たな技術＝道具が必要である。その技術の出現を待つこと、また既存の技術を応用することを見つけ出す者が現れるのを待つことが、技術の発達を遅らせてる一因ではないか。一分野に特化し過ぎた専門馬鹿では大きなブレイク・スルーは実現できない由縁である。史実として、ハイブリッドな領域が新しいものを生み出してきているのである。それは、脳内で今まで繋がっていなかったシナプスとシナプスが偶発的に結びつくことで出現し得てくるのであろう。

今ある壁にぶち当たり解決策が見つからないとき、新たな技術（Technology）がブレイク・スルーを生み出してくれることを考える。それは単純な発想転換であるかもしれない。つまり、悩むことにより発想を変えるだけで問題解決となることが多いように。しかし多くの場合、ブレイク・スルーは容易に起こらない。だからブレイク・スルーと呼ぶのである。その為にも学際的な研究は不可欠である。

新しい技術＝道具が技術開発（Innovation）をもたらすならば、人工知能は万能の道具となる。かつてコンピュータ開発時にいわれたことであるが、コンピュータは人類が発明した道具の一つであるが使用目的が決まっていない道具であると言われた。つまり、何にでも使える万能の道具である。人工知能は正にそれを具現する道具であり、人知を超えたところに向かうものである。人類がうまく人工知能という道具を使いこなせば、すばらしい技術開発が可能となり、人類にとって望ましい社会が続いていくであろう。

しかし、コンピュータが人工知能を駆使するようになった時起きるブレイク・スルーは人知を超える。まさに技術的特異点である。この道具としての人工知能をどのように使うかは、人工知能開発の初期段階である今か

ら十分に議論する必要がある。

人工知能が人類と対等に立つとき、人工知能に権利能力を認め人と同等の法的地位を認めるかの選択に迫られることになり、さらに、人工知能が人類を凌駕すれば、人工知能に人権を認めるか否かという議論はもはや意味を持たなくなるであろうか。このような未来予測をするのにも、さまざまな分野からの研究が不可欠となろうから、今後も学際的研究の発展に期待したい。ここで、次世代に向けて残せる思惟は、陳腐な空想の域を出ないものかも知れないが、多様性の一助となればと願う次第である。