

AIの自律とロボット法の必要性

新保史生 慶應義塾大学 総合政策学部教授



1. AIの進化

AIという用語を日々見聞きする機会が増えている。現にAIの進化は目覚ましく、第三次AIブームと呼ばれている。その進化は、AIが用いられていることを意識せずにAIが利用される場面が増えているため、目に見えて急激な進化を実感するというよりは、知らないうちにAIを利用している状況になりつつある。つまり、AIは日常生活に知らないうちに浸透しつつある。

ロボットのペッパーや自動掃除機のルンバなど、AIが用いられていることが外見とその動作から認識できる物が増えていることは実感できるであろう。一方で、筆者は現在この部分の文章をスマートフォンのアプリケーションソフトウェアであるSiriを用いて執筆しているところであるが、SiriをAIと意識して利用しているというよりは、高度な音声入力システムを利用しているという認識しかない。ただ、この文章も音声入

力後にほとんど修正が不要なほど正確な入力と変換がなされ、その精度には驚くばかりである。

このように、AIの利用機会は確実に我々の日常生活に入り込んでおり、家電製品もAIで制御される製品が公表される頻度も高くなっている。スピーカーは音声を聞くものという認識であったが、スピークするという、つまり話しかけるという文字通りの語義であるスピーカーとして、AIスピーカーも販売されている。



2. AIは脅威か？

人間の代わりにAIが制御する自動走行システムにより、自動運転の車の開発も進んでおり、自動走行機能が備わった自動運転車も既に販売されている。人間が運転する車を自動運転の車が追い越していく様子が普通の光景になる日も近い。

同時に、AIの進化に伴い問題が生ずるので

はないかと懸念が指摘されるようにもなっている。ところが、具体的にどのような問題が生ずるのかははっきりしていない。そのため、自律したAIが自発的に人間に脅威を及ぼす映画のターミネーターのようなおそれを指摘する意見がAIの進化に伴う脅威であるように取り上げられることが多い。そのような脅威が現実になるには、AIが自分の存在を認識して自らへの脅威を排除する必要性を意識するまで現実の問題にはならないと考えられる。一方、AIの悪用や暴走は直ちに脅威になり得る問題として検討が必要である。例えば、自動運転の車は、目的地を指定するとそこまで到達するように走行することができるが、それを自爆テロに用いるといった行為が悪用の例といえよう。また、ドローンや自動運転の車をマルウェア（悪意的なコンピュータウイルス）に感染させて、特定の目的を攻撃したり、制御不能に陥らせて社会を混乱させることもできるであろう。



3. AIの自律と課題

ロボットにAIが備わることによって自律的に動作するロボットが、人間の指示に忠実に従って動作するのではなく、自律的か

つ自動的に動く結果を予想できないとすれば、それによって生ずる法的問題も予想できない事例が生ずる可能性があることを認識する必要がある。

AIの進化により、ロボットがネットワークに接続され日常的にあらゆる所（モノ）で利用されるIoTの普及も見込まれている。同時に、ネットワークに接続され身近なところに偏在するロボットが、AIにより自律性を有し動作することによって、日常生活において様々な問題を引き起こす可能性があることから、自律ロボットがIoT環境で用いられるに伴い生ずる可能性がある問題を把握する必要がある。

また、AIは学習機能を有していることから、取得対象となるデータの取扱いから暴走の恐れに至るまで、人間が最終的な判断をしていた事項をAIに委ねることにより判断結果の責任を誰が取るのかなど、検討及び解決しなければならない問題が山積している。



4. ロボット法の必要性

人間が操作したり、プログラムの範囲内で決まった動作をする産業用ロボットを前提とした基準や法制度では、自律的に動作するロボットやAIの利用に起因する問題に

現行の法制度や解釈では対応できない問題が生じつつある。それを検討する新たな法的学問領域を「ロボット法」と総称して検討・研究を進めることが必要であると筆者は考えている。

政府が2015年に発表した「ロボット新戦略」では、産官学の連携強化により、ロボット創出力の抜本強化、サービスや医療介護などを始めとする様々な分野でのロボット活用・普及促進、高度IT化社会やグローバルを見据えたロボット革命への検討・取り組みを目指している。ところが、当該戦略においては法的視点からの検討がなされていないため、ロボット法としての研究により求められているのは、今後の我が国のロボット関連戦略に直ちに有益な知見を提供することができるとともに、ロボット共生社会を迎えるにあたって不可欠な研究を先行して行う意義は大きい点にある。

◆ 5. ロボット共生社会におけるルール形成

ロボット法の目的は、ロボット共生社会の健全な発展と利活用を推進すべく、研究・開発に係るルール形成を導出する点にある。学習機能を有しており一定程度自律的で高度の能力を有するAIが搭載されたロボッ

トに、これまで人間が最終的な判断をしていた事項を委ねることも想定されるが、判断結果の責任を誰が取るのかが問題となる。このような法律上の課題について、あらかじめ評価・分析を行っておく必要があるが、その枠組みは検討の途上にある。

そのため、技術と人の共存を前提とした制度設計を行う基礎理論を構築し、ロボット共生社会における将来の制度設計やルールづくりの方向性を示すことには大きな意義がある。

◆ 6. ロボット法研究の活用主体

AI及び自律ロボットが社会へ浸透するようになると、人間の感情を理解ことができ、価値観を共有したエージェントであればあるほど、そのような存在の社会への浸透性と社会的受容性が増すと考えられている。

その結果、ロボット法としての研究成果の活用が具体的に期待される主体としては、①AIやロボット技術の研究を行う「研究開発主体」、②当該技術を活用して新たな知見や可能性を見出す「創造主体」、③当該情報技術の利用に伴う行政規制や社会制度について検討を行う「管理主体」、④AIや自律ロボットの稼働に伴い責任を負う「責任主体

(ロボット製造者、所有者、プログラマー)」などが想定される。



7. 法的議論のあり方

新たに生ずるようになった法的課題を検討するにあたっては、現行の法的枠組みにおける議論はもとより、既存の法解釈では対応できない問題について検討することも求められる。しかし、未知の問題としてSFの世界で描かれるような議論をしてしまうと、問題の非現実化、議論の誇大化、現実のリスクの矮小化、危機意識の欠如などをもたらす議論に陥るおそれがある。よって、具体的な課題を通じて検討を行い、その上で、法の欠点を確認するとともに、規制やルールが存在しないことによる新たな技術の利用や導入の萎縮効果が生ずることを避けるために必要な対処を検討することが必要である。



8. 研究の進め方

ロボット法をめぐる研究は、2015年頃から次第に日本国内においても研究がなされるようになってはきたものの、国外におけ

る研究とは量や質の面で劣っている感は否めない。とりわけ、研究方法がかなり異なる点がある。具体的に、どのように異なるのか、米国のWe Robotという研究会を事例に考えてみたい。

We Robotとは、米国におけるロボットに関する法的・制度的課題を討議する場として、2012年から毎年開催している研究会である。研究会の名称の由来は、アイザック・アシモフのI Robotに対しWe Robotと称している。筆者は2016年度の研究会から参加している。ワークショップ1日と研究報告会2日の日程で構成される。

参加者の属性は、法学、経済学、倫理学、哲学やロボット工学など研究者をはじめとして、弁護士、技術者（コンピュータやネットワーク関係の技術者）、ジャーナリスト、企業の社内弁護士、学生（憲法やロボット法専攻）、軍法を専門とする独立法務官、FCCやFTCなどの行政官など。米国内でロボットに関する法律問題を研究している研究者のみならず、幅広い専門分野の参加者が参加している。



9. ワークショップの進め方の参考例

この研究会のワークショップの構成と進

め方は実に興味深いものであった。ロボットをめぐる問題について、法学、倫理学、工学、経済学の順に、各分野の研究者がモデレータを務め、参加者との活発な議論のもとにグループワークなども行われ、ワークショップ参加者全員が常に発言を求められる。参加者の知識の引き出しを総動員した議論は、これこそがマルチステークホルダー・プロセスにおいて目指すべき議論のあり方であると実感した。

議論の進め方にも大変感銘を受けた。まずは、法的な問題をロースクール教員が課題を提示し体系的に議論を進める。憲法を基本として、制定法、コモンロー、行政法、衡平法、国際法など各分野からの視点での検討が必要であることを示す。その上で、倫理学の研究者が法的に解決できない問題への対応の在り方を問いかけ、研究倫理を三つの原則（個人の尊重、恵沢、正義）に基づいて議論する。さらに、工学の研究者がロボット技術について、センサーやカメラなどの技術における問題点を解説し、ロボットを的確に動かす技術において何が難しいのかをわかりやすく説く。最後に、経済学者が新たな技術の普及において、どのような要素がその普及に影響しているかを分析し、創造的破壊（Review of Disruption）とは何かを解説する。

報告者の報告を聞いて最後に質疑応答などが行われ、参加者は基本的にはそれらの報告を受け身を聴取することに専念する日本国内の会議や研究会に慣れている筆者にとって、今後の我が国におけるロボット法に関する研究会の進め方を考える上で、ワークショップにおける議論の内容とその進め方からは大きな示唆を得た。



10. 質疑中心の研究会の魅力

研究会の構成として興味深いのは、事前に公表されている予稿を参加者が内容を理解していることを前提に報告が行われる点である。各報告者の報告は5分から10分程度の短い報告が行われるだけで、ほぼ質疑応答によってセッションが構成されている。

研究会における議論の特徴は、規制が必要な具体的な問題への個別のパッチワーク的な対処方法を検討するのではなく、ロボットをめぐる法的課題への基本となる「法的な概念」に関する議論を中心に行われていることである。そのような基礎となる概念を前提に、自動運転、人工知能、ドローンなど、具体的な問題への対応を検討するにあたって、法的な検討や規制に必要な基本となる法的思考の在り方についての

議論がなされていた。

各報告に共通している点として、すべての問題について適切な対処方法をすべて認識している人はいないことを前提に、新たな問題への対処方法を考えなければならないとの考えに基づいて議論がなされているところである。

法的な観点からの共通認識としては、新たな規制を適用または適用しない領域の線引きが必ずしも明確ではないこと。リスクの許容範囲と裁量のあり方、事前対応と事後対応の区分け。規制と基準の違い。技術的中立性の観点から、新法が必要か、既存の法律で対応が可能かという点が議論されていた。



11. 具体的に検討すべき法的課題

個人の権利利益の保護などの観点からは、プライバシー・個人情報保護をはじめとする人格的利益の保護をめぐる問題、AIのアルゴリズムによる差別やプロファイリングに伴う扱いと法の下での平等、差別的な発言などAIと表現の自由、雇用環境の変化や雇用管理と労働者の権利、雇用差別と勤労の義務をめぐる課題などがある。

AIの活用をめぐる問題については、自動

走行車の公道走行やドローンの飛行などのロボット等の管理をめぐる問題から、AIやロボットを利用した業務の効率化に伴う様々な問題がある。また、情報通信、医療・介護、農業、金融・信用、物流、エネルギー、防災、建設・インフラ管理、警察、学校など多方面で利用されるAIと行政の規制について多くの課題が山積している。

刑事責任については、自動走行車による交通事故や交通違反などに伴う問題から、文字通りのAIを利用した犯罪への対策などの検討が必要である。同時に、AIを用いた犯罪捜査におけるプロファイリングの導入や犯罪予知など刑事手続における利用について検討が求められている。

なお、AIと安全保障をめぐる議論は日本国内においては進捗が見られないが、既に戦場に投入されているドローンが近い将来に自律型兵器として展開されることが想定されているため、人間に直ちに脅威を及ぼす問題として議論すべき課題といえる。

既に法整備が実現している領域としては、首相官邸屋上への無人航空機（UAV）落下事件を端緒に、衝突や落下事故など安全面における懸念の高まりを受け、2015年に航空法が改正された。ドローンの飛行ルールが明確になったことで活用に向けた取り組みの促進につながっている。

2020年の東京オリンピック開催を一里塚に、「官民ITS構想・ロードマップ2017」では、完全自動運転の実現に向けた制度整備の方針（大綱）の策定が明記された。2025年の自動運転社会の到来を見据え、2020年までに完全自動運転を含む高度な自動運転（レベル3以上）の市場化・サービス化の実現を目標として設定し、必要な制度整備に

向け逆算して取り組むこととしている。

AIを用いたサービスやAIが搭載されているロボットを意識せずに利用する社会の到来が見込まれている現在、人間が安全かつ安心して暮らせるAIやロボットの利用が可能な社会を構築する制度や環境を整えることが必要となっている今、ロボット法の研究を深めていきたいと考えている。

プロフィール.....

しんぼ・ふみお 慶應義塾大学総合政策学部教授
博士（法学）。専門は、憲法、情報法、ロボット法。憲法学会常務理事、情報通信学会常務理事、法とコンピュータ学会理事、総務省情報通信政策研究所特別上級研究員。経済協力開発機構（OECD）情報セキュリティ・プライバシー部会（SPDE）副議長（2009-2016）。総合科学技術・イノベーション会議専門員、内閣府「人工知能と人間社会に関する懇談会」委員、神奈川県「ロボット共生社会推進検討会議」座長、総務省「AIネットワーク化検討会議」委員、情報ネットワーク法学会「ロボット法研究会」主査。「ロボット法学の幕開け」Nextcom27巻（2016）（Nextcom第6回情報通信論文賞受賞）、『AIネットワーク時代の法政策』弘文堂（2017）（共著）、『Q&A 個人情報保護法の法律相談—最新法制度の理解から実務対応まで—』民事法研究会（2017）（共著）、「ロボット・AIと法をめぐる国内の政策動向」人工知能学会誌32巻5号（2017）PP.665-671、「ロボット法をめぐる法領域別課題の鳥瞰」情報法制研究創刊号（2017）PP.65-78。