

ロボットの法及び倫理に関する研究専門委員会 2020 年度報告書

委員長 稲谷龍彦, 報告書取りまとめ 浅田稔

2021 年 3 月 31 日

委員会構成

- 委員長 稲谷龍彦 京都大学 大学院法学研究科 教授
- 副委員長 中川裕志 理化学研究所 革新知能統合センター グループディレクター
- 幹事 新保史生 慶應義塾大学 総合政策学部 教授
- 幹事 松尾陽 名古屋大学 法政国際教育協力研究センター副センター長/教授
- 幹事 松浦和也 東洋大学 文学部 准教授
- 委員 浅田稔 大阪大学 先導的学際研究機構 特任教授
- 委員 河合祐司 大阪大学 経営企画オフィス 特任准教授, リサーチ・マネージャー
- 委員 瀬名秀明 作家
- 委員 江間有沙 東京大学 未来ビジョン研究センター 特任講師
- 委員 上出寛子 名古屋大学 未来社会創造機構 特任准教授
- 委員 勝野宏史 同志社大学 社会学部メディア学科 准教授
- 委員 出口康夫 京都大学文学研究科 教授

関連研究プロジェクト

- JST 戦略的創造研究推進事業 (RISTEX) 「自律性の検討に基づくなじみ社会における人工知能の法的電子人格」(平成 29-令和 2 年度、研究代表者: 浅田稔)
- JST 戦略的創造研究推進事業 (RISTEX) 「マルチ・スピーシーズ社会における法的責任分配原理」(令和 2 年 1 月~令和 4 年 12 月、研究代表者: 稲谷龍彦)
- JST 戦略的創造研究推進事業 (RISTEX) 「PATH-AI: 人間-AI エコシステムにおけるプライバシー、エージェント、トラストの文化を超えた実現方法」(令和 2 年 1 月~令和 4 年 12 月、研究代表者: 中川裕志)

活動報告

1. 第一回研究会: 2020 年 4 月 24 日 12:30-14:30 オンライン会議
プログラム:
 1. 浅田 PJ について紹介 (浅田)
 2. 稲谷 PJ について紹介 (稲谷)

3. 中川 PJ について紹介（中川）
4. 自律的人工物への文化人類学的アプローチ（勝野）
5. ロボット法と倫理の現在（新保）
6. ロボットと人とのインタラクション（河合）
7. 次回以降の方向性の検討

初回であったので、各プロジェクトを紹介していただき、本研究会を通じて、密に討論し、なるべく具体的な形でメッセージ発信していくことを確認した。

2. 第二回研究会：2020年6月17日 10:00-12:00 オンライン会議

プログラム：

1. 10:00-11:00 「われわれ」としての自己について 京都大学大学院文学研究科教授 出口康夫氏
2. 11:00-12:00 テスラ死亡事故裁判と責任概念の行方について 稲谷委員長

ディスカッションの要点（稲谷委員長メモ）

- ① 出口＝稲谷＝勝野：主体に関するマルチ・エージェント性を踏まえないと、Teslaのような問題状況を適切に捉えることは難しい。新しい制度では、刑事責任は未来志向的に再構成され、非難も過去の閉じられた行為ではなく、将来に向かって責任を果たさないことへ向けられる。スポーツがより良いフェローシップのありようを目指して絶え間なくルールを改定する等してきたように、より良いフェローシップのありようを目指して終わりなく法も運動するイメージ。
- ② 信原＝稲谷＝出口＝中川：人々の抜き難い応報感情に留意する必要がある。被害者の手続への関与や被害者への支援を通じて、応報感情を和らげることを考えている。倫理が存在するのは、人々が非倫理的であることを忘れるべきではない。一方で、感情や情動の焦点も流動的であり、技術の発展によって人々の事故に対する認識枠組みも変化する可能性も視野に入れる必要がある。
- ③ 浅田＝稲谷：技術者のレベルで、フェルベークらが提唱している倫理的かつ民主主義的な設計のあり方を実装していく必要がある。標準規格の設定ようなソフトウェアアプローチと、企業が主導権を握る新しい制度において生じる企業の政治的責任の生産的な組み合わせを模索していく必要がある。
- ④ 新保＝稲谷：Moral Crumple Zone 理論との組み合わせや接続を試みる価値がある。EUの政治的な動向にも留意する必要がある。
- ⑤ 松尾＝稲谷：出来事が大きな意味を持つ政治から、確率的・統計的な政治へ向かっていくという非常に大きな動向と関係していることには注意が必要。科学・法・政治の関係性という STS の根幹に関わる問題が立ち現れている。専門家・技術者と市民とが様々な態様・段階で交流する民主主義を構想しているが、結論を有しているわけではない。コロナ危機を経て、今後一層重要な課題になることは認識している。

3. 第三回研究会：2020年8月24日 13:00-16:00 オンライン会議

プログラム：

1. 13:00-14:00 浅田「再考：人と機械の自律性」
2. 14:00-15:00 中川「類比による議論 -言語とロボット-」
3. 15:00-16:00 総合討論

トークの要点（浅田委員メモ）

- ① 浅田は認知発達ロボティクスの紹介からはじまり、現象学を規範とした思想的背景を説明し、これまでの研究の概略を述べ、初期自己の概念から主体性の構成的定義を説明し、人工痛覚による道徳や倫理創発の可能性を唱えた。最後に自律性の階層性に触れ、人工物としての設計の限界と可能性について議論した。
- ② 中川は、言語とロボット（AI）に関して、進化、対象化の観点から、「利己的な遺伝子」にならった類比の議論を展開した。AIの中心的課題である記号接地問題とフレーム問題が同居しているのが、「単語や文の意味を明らかにすること」であるとし、人間の言語利用と言語の人間利用、そして人間のAI利用とAIの人間利用を利己的な遺伝子の観点から類比させた。これまでのロボット法の誤謬を指摘し、現状技術のもとでのAIやロボットの可能性を示した。そして、ロボット法のあり方として、ロボットの動作そのものは予測できないが、動作範囲を予測できる状態を想定し、その範囲内での責任分界線を決めることが重要であるとし、万一、予測範囲を超えてしまったときは、超法規的措置、すなわち保険や税金で解決を提案した。

4. 第38回日本ロボット学会学術講演会（RSJ2020）OS21：ロボットの法と倫理：マルチスピーシーズ社会における法と設計 2020年10月9日13:30-15:30
オーガナイザー：稲谷委員長、浅田委員 オンライン会議

プログラム：

1. 1E2-01 13:30～【基調講演】多元化する社会における人とロボットとの関係性-マルチスピーシーズ人類学の視点から- 勝野 宏史(同志社大学)
2. 1E2-02 14:00～ ロボットの法と倫理の現在 稲谷 龍彦(京都大学)
3. 1E2-03 14:15～ ロボットへの主観的な責任帰属とエージェンシー 河合 祐司(阪大)、浅田 稔(阪大)
4. 1E2-04 14:30～ A report on the ICRA 2020 Workshop: How will Autonomous Robots and Systems Influence Society? Minoru Asada(阪大)
5. ディスカッション(45分)

トークの要点（浅田委員メモ）

- ① 勝野は、AIやロボットの存在を主体・客体が明確に区別されてきたこれまでの考え方が通じなくなっている点を指摘し、マルチスピーシーズ人類学的視点から、伴侶種としての可能性を説いた。「人間は主体であると同時に客体でもあり、多様な存在とともに生きて世界を形成しているのであり、そのような生態系においては、人間を含めなにももの単独で生成することはなく、異種との関係性の中でのみ生成する。ただ、その結果何に生成するのかは前もって約束することは出

来ない。」と主張する。そして、ダナ・ハラウェイの「伴侶種」の概念、すなわち、「かけがえのない存在でありながらも、完全に一致することのない他者が伴侶種であり、その関係性の構築は相互作用（インターアクション）をとおして内的作用（イントラ・アクション）を獲得するプロセス」と言う。AI やロボットが伴侶種になるのか、それはどのようにして、といったリサーチクエスチョンを提示した。

- ② 稲谷は、最先端技術により自律性をました AI やロボットの出現により、これまでの比較的安定した静態的な社会の存在を前提に、自由意志を利用して責任主体を構成しようという戦略は、早晩破綻する危険性が高いと指摘し、ロボット開発者が問われる法的・倫理的責任という観点から、テスラの事故を例に概説した。結論として、ロボット技術者には、単なる工学的知識のみならず、デザイン思考や倫理、法についての知識や理解も求められていくことになり、ロボット学は、一層学際的ないし超域的な学問分野になっていくと予想された。
- ③ 河合と浅田は、ロボットへの主観的な責任帰属について、各ステークホルダーに対する責任の有無とその多様な理由を収集し、解析した。ユーザーにとっては、人工知能に対する過信の問題であり、メーカーとしては、事故の予見可能性が問われる。結論として、事故に対するロボットそのものの責任の大きさはユーザやメーカーの責任の大きさよりも小さく、ロボットや人工知能を法的主体として責任を問うことは一般市民感覚として許容されにくい可能性が高かった。また、メーカーの責任は謝罪や原因説明に比べて刑罰は与えられるべきではないと思われる傾向も観られた。これらから、人工知能の責任に関する社会的認識の例を明らかにできた。
- ④ Asada は、2020 年 6 月 4 日に 2 つの世界最大のロボット会議の一つである ICRA2020(International Conference on Robotics and Automation)の WS 「How will Autonomous Robots and Systems Influence Society?」をオンラインで開催したが、その報告を行った。招待講演者として技術哲学で著名なオランダの Peter-Paul Verbeek 教授を初めとして、ヨーロッパの著名な関連研究者が集い、参加者も 160 名と非常に盛況で、かつ大好評を博した。Peter-Paul Verbeek 教授の講演で、AI やロボットを事物として区別するのではなく、それらとの相互作用、協働、再身体化の考え方の重要性を指摘し、技術の進展への適応性に重きをおいた新たな倫理の可能性を提案した。

5. 第四回研究会：2021 年 2 月 24 日 9:00-12:30 オンライン会議

プログラム：

1. 9:00-10:40 中川「AI agent and digital immortality」
2. 10:40-12:30 瀬名「どうやって AI で物語を生成するか -現実論・戦略論・未来論-」
3. 12:30-12:35 松浦「RSJ2021 でのイベント提案」

トークの要点（浅田委員メモ）

- ① 中川は、故人のプライバシーの保護、デジタル不死、ペルソナ、AI エージェン

トの法的位置づけの関連論文をサーヴェイし、AI エージェントの法的位置づけを議論した。まず、Solum の 1992 年と 2019 年の論文を対比させ、AI の法規範生成、適応、変更能力を指摘し、憲法上の役割の正当性や衡平法の重要性を指摘した。前者では、独立した規制機関（たぶん AI）への委任は、法律がその機関に十分なガイダンスを提供するいわゆる「理解可能な原則」を提供する限り、constitutional であると言う。次に Teubner の 2007 年の論文から、人間の actor と非人間の actant の連合体、すなわちラツールの Hybrids の考え方が重要であり、あとにも議論になった二重の偶発性が指摘された。これは、高度に進化した人工物の挙動が予測できない一次の偶発性に対し、それにより人間側も影響を受けて変化する二次の偶発性が重なりあい、二重の意味での予見困難な状況になっているという認識をもつことの重要性も指摘された。最後に、Chopra and White の A Legal Theory for Autonomous Artificial Agents. (2011)を紹介し、とくに、最終章(?)と思われる「Could Artificial Agents Be Legal Persons?」を引き合いに、社会一般が AI の Personhood と Personality と混同している状況を鑑み、AI の Personhood の意味合いや価値、効能を明らかにしていくことで、新たな法制度の可能性を示した。

- ② 瀬名は、故人の AI による再現の是非のまえに、人によるこれまでの再現の試み自体でさまざまな問題があることを指摘し、それ自体が基本的課題である「マンガや小説作品などの物語芸術作品を、どのような戦略で生成するか。」に関連することを示した。AI 支援による「よみがえり」を実践する際、もっともシリアスな問題は、遺族（ならびにファン）の心情問題や利権に伴う人間関係の縛りであること、過去の芸術遺産を学習データに使うとき、どのような素材を選べば「センスがよい」のか？さらに、芸術の生成ないし鑑賞に、「人間らしさ」の限界はあるのか？また、【道徳／著作権問題】生死を問わず個人の芸術を AI／ロボットが模倣・発展させる行為は社会的に許されるか？などの課題もある。星新一賞を例に、既存の作法の紹介し、コンピュータ小説の試みの際の研究者のリサーチ不足を指摘した。「ばいどん」も例にもれず、アプローチの誤りが指摘され、研究者のセンスが問われた。これは、絵画などの他の AI 生成にも同じことが言える。どうせやるならと言うことで、創造性が高いと思われるアーティストの新作を目指すことなども提案されたが、現状、AI には人生（個人史＝生と死）がないので価値観を作品に反映できない限界が示された。これは、「来歴論」への挑戦である。「人間らしさ、に天井はあるのか？」という究極の問いも提示された..