

戦略的創造研究推進事（社会技術研究開発） 研究開発実施終了報告書

「人と情報のエコシステム」

研究開発領域

「自律機械と市民をつなぐ責任概念の策定」

研究開発期間 平成 29 年 10 月～令和 3 年 3 月

松浦 和也

（東洋大学文学部、准教授）

目次

1. プロジェクトの達成目標	3
1-1. プロジェクトの背景	3
1-2. プロジェクトの達成目標	3
2. 研究開発の実施内容	4
2-1. 実施項目およびその全体像	4
2-2. 実施内容	7
3. 研究開発成果	14
3-1. 目標の達成状況	14
3-2. 研究開発成果	18
3-3. 今後の成果の活用・展開に向けた状況	19
4. 領域目標達成への貢献	20
5. 研究開発の実施体制	21
5-1. 研究開発実施体制の構成図	21
5-2. 研究開発実施者	22
5-3. 研究開発の協力者	23
6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	24
6-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	24
6-2. 論文発表	28
6-3. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	29
6-4. 新聞報道・投稿、受賞など	32
6-5. 特許出願	32

1. プロジェクトの達成目標

1-1. プロジェクトの背景

「自律機械やAIにいかなる能力や機能が備われば、人間と対等の権利や責任を付与するか」というタイプの問いに対する応答は、一人の人間が社会の中で一個の責任主体として、いわば「一人前」と見なされる条件を示すのと同時に、あるタイプの自律機械が社会の中で人間と対等の存在と見なされるためには不足している要素を明らかにする。そして、そのような要素は、自律機械が社会的な意味でもより人間らしく振る舞うために必要な機能や特性でもある。それゆえ、本プロジェクトの成果は、責任主体性や「人間らしさ」に関する知見を提供することをつうじて、今後の情報技術研究の展開にひとつの方向性を提示することになる。

また、先の問いに対する応答から一歩進んで、「その自律機械やコンピュータに欠けた能力や機能を誰がどのように補足するか」という問いを立てることが可能になる。この問いの探究は「人と情報のエコシステム」研究領域全体に寄与するとともに、自律機械を社会の中でより適切に扱うために人間が成すべき、自律機械への社会的補助、いわば「ケア」のあり方も浮き彫りにすることとなる。たとえば、自律機械は他行為可能性を持たないと思われ、かつ他行為可能性の有無を責任の有無と重ね合わせる PAP 原則が妥当とされる社会を想定しよう。その環境の中では、市民の不安を軽減するためには、ある自律機械に関与する人間のうちで他行為可能性を有する立場の人間を明示化すればよいだろう。また、事故や過失に対して、許しが得られるための必要条件が、加害者が後悔の感情を持つことだと考える文化では、「感情機能」が実装されていない自律機械に代わって誰かがその感情を代替することが求められていくと思われる。このように、以上、本プロジェクトの成果は、自律機械やコンピュータからステークホルダー一人ひとりが受ける利益だけではなく、各ステークホルダーに適切な責任を割り当て、自律機械やコンピュータに対し各ステークホルダーがそれぞれの立場に応じて採るべき社会的役割派生的に提案することになるだろう。

以上のように、本プロジェクトは、自律機械や人工知能に対し、倫理的観点のみならず、歴史的観点、文学的観点からも考察を加えものである。しかし、その考察は情報技術研究に規制をかけようとするものではない。むしろ、情報技術の社会的実装を促進し、新たな情報技術発展の方向性を開示するための基盤を提供するものである。つまり、本プロジェクトの成果は、ある情報技術が社会になじむための文化的視座を提示すると同時に、続く情報技術研究の可能性と、市民が自律機械に対して果たすべき倫理的振る舞いの可能性を提案するものでもある。

1-2. プロジェクトの達成目標

・自律機械を社会実装した際に想定される市民からの疑念を提示する。具体的には以下の4つの問題に関わる。

1. 所有

2. 応報性
3. 因果関係と説明能力
4. 感情と身体性

- ・自律機械自身が有する社会性を、自律機械の存在論的考察を通じて基礎づける。
- ・今後の情報社会における責任主体のあり方を提言する。
- ・市民への自律機械に対する理解を促進する。
- ・非専門家である一般市民にも違和感なく納得できる新たな「責任」概念を提示し、そこから自律機械の社会的あり方を提言する。
- ・情報技術の専門家に対し、自律機械がより社会的人間に近づくために必要な能力を提案する。
- ・自律機械に関する法・制度整備やコンプライアンス作成の基盤を提供する。

2. 研究開発の実施内容

2-1. 実施項目およびその全体像

平成29年度

実施項目①-1：自律機械と所有に関わる情報技術の調査

実施内容：

本PJ情報技術グループを中心に、現状の情報技術が生み出す産物のタイプを調査し、2017年12月の公開研究会で報告した。

実施項目①-2：自律機械と所有に関わる現行制度の調査

実施内容：

本PJ社会制度グループを中心に、現行の法制度の中で人工知能の産物の所有者は誰になりうるかを調査し、報告した。

実施項目①-3：自律機械と所有に関わる哲学的考察

実施内容：

本PJ哲学グループの数名が、所有に関する文献学的調査に基づく哲学的考察を報告した。

実施項目②-1：自律機械に関する市民と技術者間の意識格差の調査

実施内容：

情報工学の専門家である石井信氏（京都大学）、三宅陽一郎氏（スクエア・エニックス）を招いて、現状の情報工学の最前線と予測される限界点を技術者の側から市民向けに解説するシンポジウムを開催し、その場でアンケート

調査を行うことによって、「自律機械と市民をつなぐ」ための人文学の役割をより明確にする。

平成30年度

実施項目①-1：自律機械と応報性および因果関係と説明能力に関わる情報技術の調査

実施内容：

本PJ情報技術グループを中心に、人工知能によって作成された成果物やなされた判断に対する説明可能性を調査し、2018年6月の公開シンポジウム、および2018年12月の公開研究会で報告した。

実施項目①-2：自律機械と応報性に関わる現行制度の調査

実施内容：

本PJ社会制度グループを中心に、現行の法制度の中で人工知能がかかわる過失の責任をどこに求められるのかを調査し、2018年7月の公開研究会で報告した。

実施項目①-3：自律機械と応報性および因果関係に関わる哲学的考察

実施内容：

本PJ哲学グループの数名が、応報性および因果関係に関する文献学的調査に基づく哲学的考察を報告した。

実施項目②-1：自動運転車に関する市民と法律家間の責任概念についての意識格差の調査

実施内容：

自動運転／自律機械を取り巻く法制度に関する造詣の深い弁護士の木宮瑞雄氏（TMI総合法律事務所）を招いて、自動運転に関する現状の法整備と限界点について法曹の側から市民向けに解説する模擬裁判・シンポジウムを開催し、その場でアンケート調査を行うことによって、「自律機械と市民をつなぐ」ための人文学の役割をより明確にする。

令和元年度

実施項目①-1：自律機械と身体性に関わる情報技術の調査

実施内容：

本PJ情報技術グループを中心に、人間における脳の情報処理の在り方やロボットにおける身体の意義を調査し、2019年6月の公開研究会で報告した。

実施項目①-2：自律機械と感情と身体性に関わる現行制度の調査

実施内容：

本PJ社会制度グループを中心に、デジタルプラットフォーム規制の在り方を調査し、2020年2月の公開研究会で報告した。

実施項目①-3：自律機械と因果関係および身体性に関わる哲学的考察

実施内容：

本PJ哲学グループの数名が、因果関係および身体性に関する文献学的調査に基づく哲学的考察を、2019年9月の公開研究会、および2019年11月の浅田PJ、松浦PJによる合同研究会で報告した。

実施項目②-1：自動運転車に関する市民と法律家間の責任概念についての意識格差の調査

実施内容：

HITE領域内浅田PJとの共同研究会や、一般市民を対象とした哲学カフェ等の活動を行い、専門家と市民との差異を確認した。

令和2年

実施項目①-1：人間と機械の協働で生じた出来事における「責任概念」に関する哲学的・文化的考察

実施内容：

本PJ哲学グループを中心に、自動運転車事故に見られるような、人間と機械が複合した結果生じた出来事に関する解釈の可能性と多様性、それらの問題点を調査し、2021年7月の公開研究会で報告した。

実施項目②-1：研究成果本の出版

実施内容：

本PJ前半の研究成果を書籍にまとめ、2021年1月に学芸みらい社から出版した。

実施項目の全体像と実施の流れ

実施項目	平成29年度 (H29.10～ H30.3)	平成30年度 (H30.4～ H31.3)	平成31年度～ 令和元年度 (H31.4～R1.5 R2.3)	令和2年度 (R2.4～ R3.3)	
所有	←————→				
応報性		←————→			
因果関係と説明能力			←————→		
感情と身体性			←————→		
責任の主体			←————→		
責任概念の再構築				←————→	

2-2. 実施内容

平成29年度

実施項目①-1：自律機械と所有に関わる情報技術の調査

(1) 目的：自律機械と「所有」に関する哲学的・文化的考察

(2) 内容・方法・活動：

本PJ情報技術グループを中心に、現状の情報技術が生み出す産物のタイプを調査し、2017年12月の公開研究会で報告した。

(3) 結果：

現状、人工知能が創出する産物は、物理的対象ではなく、絵画や文芸作品等、何らかの形で「情報」が直接関わるものである。それゆえ、「所有」の問題を扱う際は、たとえば「鉛筆を持つ」といった原初的な所有ではなく、著作権などの（現代の社会システムにおいては）派生的な所有であることが明らかとなった。

(4) 特記事項：

実施項目①-2：自律機械と所有に関わる現行制度の調査

(1) 目的：自律機械と「所有」に関する哲学的・文化的考察

(2) 内容・方法・活動：

本PJ社会制度グループを中心に、現行の法制度の中で人工知能の産物の所有者は誰になりうるかを調査し、報告した。

(3) 結果：

人工知能が複数の情報を結合させて、新たなアイデアを創出する可能性がある。しかし、そのアイデアの帰属先または所有者は、現行の著作権に関連する制度の中ではあまり明白ではない。むしろ政治的に、インセンティブに決定しうるものである。

(4) 特記事項：

実施項目①-3：自律機械と所有に関わる哲学的考察

(1) 目的：自律機械と「所有」に関する哲学的・文化的考察

(2) 内容・方法・活動：

本PJ哲学グループの数名が、所有に関する文献学的調査に基づく哲学的考察を報告した。

(3) 結果：

基本的にネガティブな評価がもたらされた。たとえば、カント哲学から見れば、自律機械や人工知能は道徳的主体ではないゆえに、ものを所有することが許されるような主体とはならない。道徳的主体であるためには、自らと対等の存在者を必要とするが、自律機械は人間とそのような関係を持ちえない。また、日本の仏教思想から見ても、ものを所有すること自体に否定的価値を含んでいるため、人工知能がものを所有することに対しては否定的な評価がなされるだろう。

他方、アリストテレス的立場からすれば、社会が形成されるための最もプリミティブな条件は、生存するために必要なもの、たとえば食べ物が共有されていることであるが、自律機械と人間の間にはそのような共有は難しいだろう。

また、この報告の過程で、自律機械に苦痛を感じる機能を実装することは倫理的か、という問題が提起された。

(4) 特記事項：

実施項目②-1：自律機械に関する市民と技術者間の意識格差の調査

(1) 目的：人文学がHITE領域全体に果たすべき役割の明確化

(2) 内容・方法・活動：

情報工学の専門家である石井信氏（京都大学）、三宅陽一郎氏（スクエア・エニックス）を招いて、現状の情報工学の最前線と予測される限界点を技術者の側から市民向けに解説するシンポジウムを開催し、その場でアンケート調査を行うことによって、「自律機械と市民をつなぐ」ための人文学の役割をより明確にする。

(3) 結果：

アンケート調査から、自律機械と市民をつなぐために超克すべきひとつのギャップが浮き彫りになった。専門家の側は自律機械がいかなる技術によって作られ

ているのかを語る（傾向にある）のに対し、市民の側が求めているのは、その技術の価値評価や解釈である。しかし、その技術が持つ価値を生活や日常を含めた多角的な視野から評価したり、解釈したりするための根本的な価値観や思想は、専門家が必ずしも有している素養ではない。人文学が現状に対し寄与すべきことはこの点にある。すなわち、新たな技術や自律機械を解釈し、市民のレベルでの価値付けを果たすことである。

(4) 特記事項：

平成30年度

実施項目①-1：自律機械と応報性および因果関係と説明能力に関わる情報技術の調査

(1) 目的：

自律機械と「応報性」および「因果関係と説明能力」に関する哲学的・文化的考察

(2) 内容・方法・活動：

本 PJ 情報技術グループを中心に、人工知能によって作成された成果物やなされた判断に対する説明可能性を調査し、2018年6月の公開シンポジウム、および2018年12月の公開研究会で報告した。

(3) 結果：

人工知能によって作成された成果物やなされた判断を人工知能自身に説明させることも、そのプログラムを人間が解析して合理的な説明を与えることも、現状は原理的に困難である。バックギャモンのように人工知能による判断を人間の判断能力以上のものだと見なされてすでに活用されている分野では、人工知能の判断を人間の言葉で説明する試みがなされている。その一方で、人工知能の判断は、人間がこれまで積み上げてきた科学的な説明と根本的に異なる可能性が明らかになった。

(4) 特記事項：

実施項目①-2：自律機械と応報性に関わる現行制度の調査

(1) 目的：

自律機械と「応報性」および「因果関係と説明能力」に関する哲学的・文化的考察

(2) 内容・方法・活動：

本 PJ 社会制度グループを中心に、現行の法制度の中で人工知能がかかわる過失の責任をどこに求められるのかを調査し、2018年7月の公開研究会で報告した。

(3) 結果：

販売事業者が価格調整プログラムを利用した結果、自律的に協調行動を取ってしまう場合に、市場への弊害が生じ、正当な競争が行われなくなる可能性がある。現行の競争法の延長線上で考えた場合、合意の人為性という概念や不作為責任という概念などの再検討を通じて、一定の対応が可能だと考えられる。

(4) 特記事項：

実施項目①-3：自律機械と応報性および因果関係に関わる哲学的考察

(1) 目的：

自律機械と「応報性」および「因果関係と説明能力」に関する哲学的・文化的考察

(2) 内容・方法・活動：

本 PJ 哲学グループの数名が、応報性および因果関係に関する文献学的調査に基づく哲学的考察を報告した。

(3) 結果：

前年度の課題（所有）を引き受け、応報性および因果関係の観点から、自律機械が所有権を持つ条件が、人間が所有権を持つ条件と異なることが明らかになった。

第一に、ロックの所有権概念からレヴィナスの所有概念に至るまで、所有の概念は身体行動という人間本性に基づいて正当化しようと試みられている。自律機械が法概念上の権利としてのみ所有権を持つことはありえても、いわば本性に基づく自然権として所有権を持つことは難しいであろう。また、18・19世紀のフランス社会思想における交換的正義概念の成立条件を検討すると、権利としての所有概念とともに生物としての人間本性を再構築することなしには、人間と自律機械との応報関係に入ることはできないことが分かる。改めて、人間が持つ基盤としての身体性の再検討が重要であることが認識された。

第二に、インド哲学においては、煩悩の原因である所有そのものを悪とする価値観がジャイナ教の無所有戒に見られるように、所有を必要としないことが自律機械の持つ価値の一つになりうる可能性が示された。

第三に、感情労働の代替を目指す「人工共感」が現実化するためには、人間が機械に共感しすぎることの問題をどのように回避するかという課題が出てくる。現象学の観点から、共感現象のモジュール的理解を見直すとき、高次の情動的共感を実現する人工共感の開発によって、共感しすぎるという問題が回避できる可能性がある。

(4) 特記事項：

実施項目②-1：自動運転車に関する市民と法律家間の責任概念についての意識格差の調査

(1) 目的：人文学がHITE領域全体に果たすべき役割の明確化

(2) 内容・方法・活動：

自動運転／自律機械を取り巻く法制度に関する造詣の深い弁護士の木宮瑞雄氏（TMI総合法律事務所）を招いて、自動運転に関する現状の法整備と限界点について法曹の側から市民向けに解説する模擬裁判・シンポジウムを開催し、その場でアンケート調査を行うことによって、「自律機械と市民をつなぐ」ための人文学の役割をより明確にする。

(3) 結果：

自動運転車に関して想定される具体的な事件事例を映像化したビデオを用いて模擬裁判を行い、具体的なアンケート調査から自律機械と市民をつなぐために超克すべきギャップがひとつ浮き彫りになった。すなわち、現状として市民は、事故の責任の所在としてメーカーや搭乗者を想定することが多く、実際の運転者であった自律機械に責任を求めることをあまり想定していない。自律機械に対する権利および責任の付与を検討している法の視点と市民感覚とのギャップは大きい。市民感覚としては、責任と人の行為の評価とが密接に関連して、責任という概念には根本的な価値観や思想が切り離しがたく結びついている。人文学が現状に対し寄与すべきことはこの点にある。すなわち、新たな技術や自律機械に求められる責任のあり方を市民のレベルでの価値観に接続することである。

(4) 特記事項：

令和元年度

実施項目①-1：自律機械と身体性に関わる情報技術の調査

(1) 目的：

自律機械と「因果関係と説明能力」および「感情と身体性」に関する哲学的・文化的考察

(2) 内容・方法・活動：

本PJ情報技術グループを中心に、人間における脳の情報処理の在り方やロボットにおける身体の意義を調査し、2019年6月の公開研究会で報告した。

(3) 結果：

本PJ情報技術グループを中心とした報告を通じ、自律機械の身体性は人間・生物のそれと次の点で異なる。第一に、自律機械の物理的メカニズムは生物の身体と比べて「もろい」こと。第二に、人間・生物のこころと身体は自然に調和していると思われるが、自律機械の「魂」すなわち制御プログラムは調和を前提していないこと。第三に、それゆえ自律機械は、現行の技術状況を見る限り、基本的に人間からの「ケア」を必要とすることである。

(4) 特記事項：

実施項目①-2：自律機械と感情と身体性に関わる現行制度の調査

(1) 目的：

自律機械と「因果関係と説明能力」および「感情と身体性」に関する哲学的・文化的考察

(2) 内容・方法・活動：

本 PJ 社会制度グループを中心に、デジタルプラットフォーム規制の在り方を調査し、2020年2月の公開研究会で報告した。

(3) 結果：

社会制度グループが報告した内容を確認した限り、自律機械に期待される感情と身体性は未だ制度の中に含まれていない。その理由はある意味では明確である。感情を持ちうるような自律機械は実現しておらず、身体性においても法的には動産として扱われ、その意味では人間あるいは法人の所有物として扱われるからである。

(4) 特記事項：

実施項目①-3：自律機械と因果関係および身体性に関わる哲学的考察

(1) 目的：

自律機械と「因果関係と説明能力」および「感情と身体性」に関する哲学的・文化的考察

(2) 内容・方法・活動：

本 PJ 哲学グループの数名が、因果関係および身体性に関する文献学的調査に基づく哲学的考察を、2019年9月の公開研究会、および2019年11月の浅田PJ、松浦PJによる合同研究会で報告した。

(3) 結果：

前年度の課題（応報性および因果関係）を引き受け、因果関係および身体性の観点から、自律機械が行為者性や創造性を持つ条件の一端が明らかになった。第一に、ホップズにおける責任ないし原因の概念は、一方で〈外的障碍の不在〉としての自由という考えのもと、自然法則の必然性と両立可能な自由の存在を主張する両立論の立場から形成されるとともに、他方で社会契約説による法的なシステムの中で形成される。人間と同様に、自律機械にもそのような自由を認めることは可能であろうが、自律機械に責任を認めるためには、それだけでなく法的なシステムに組み込むことが必要だと考えられる。第二に、人工物を行為者とみなすような行為者性の定義を構成することはそれほど恣意的ではなく可能である。特に学習型システムとしての自律機械に行為者性を認めることは十分に可能で

ある。しかし、自律機械を道徳的評価の対象としてみなすためには、道徳的評価と道徳的責任を引き離すことを検討する必要がある。第三に、ベルクソンの身体概念や行為概念は、環境との、表象を介さない身体技術的な交渉という現代的な身体性概念を先取りしているものであったが、身体には環境との相互作用が認められる一方で、身体そのものには創造性の力能を認めなかった。自律機械に人間に近い身体性を付与する可能性を考えられると同時に、身体性とは別立てで自律機械に創造性を認める可能性を考えられる。

また、以上の討議の中で、自律機械の動作の解釈に関わるギャップが明らかになった。現在のわれわれが持つ因果関係理解はもはや原因と結果の間を定型的に接続しない、少なくとも確率論的である一方で、自律機械には定型的で、必然性を伴うような動作を期待する。しかし、自律機械の動作もまた確率論的に理解すべきなのであれば、もしそれを道具として見なすのであったとしても、通常の道具とは異なる道徳的評価をすべきである。すなわち、入力とアルゴリズムの結果としての出力を一回きりで捉えるのではなく、長いスパン、すなわち徳倫理的に見る必要がある。

(4) 特記事項：

実施項目②-1：自動運転車に関する市民と法律家間の責任概念についての意識格差の調査

(1) 目的：人文学がHITE領域全体に果たすべき役割の明確化

(2) 内容・方法・活動：

HITE 領域内浅田 PJ との共同研究会や、一般市民を対象とした哲学カフェ等の活動を行い、専門家と市民との意識の差異を確認した。

(3) 結果：

市民との対話から、自律機械の事故に関する責任は、被害者の痛みや個人への保障といった個人的観点からの論点が多い一方で、法律の専門家は法的にどのように捉えるかという観点から責任を捉える。そして、法が国家・社会の下にあり、国家・社会を維持することにその目的のひとつが存する限り、言わば全体主義的または（個人主義に対比させられる意味での）社会主義的な論点を法律の専門家は提示せざるを得ない。

(4) 特記事項：

令和2年

実施項目①-1：人間と機械の協働で生じた出来事における「責任概念」に関する哲学的・文化的考察

(1) 目的：「責任概念」の哲学的・文化的再構築

(2) 内容・方法・活動：

本 PJ 哲学グループを中心に、自動運転車事故に見られるような、人間と機械が複合した結果生じた出来事に関する解釈の可能性と多様性、それらの問題点を調査し、2021年7月の公開研究会で報告した。

(3) 結果：

稲谷龍彦氏による、テスラ社の自動運転車事故裁判に関する概要説明、および法学的な観点から問題提起を受けて、古代ギリシア思想、古代インド思想、近代イギリス思想、近代フランス思想、近代ドイツ思想、日本思想の専門家がそれぞれ、現代的な主体・責任概念とは異なる伝統的な主体・責任概念からの提題を行った。近代的主体に期待される責任あるいは日本思想に基づく応報や責任と、現代的主体に期待される責任との差異性が確認された。それと同時に、現代的な責任概念には取り逃される可能性がある、近代的主体に期待される責任や日本古来の責任が、現代社会においては、近現代の法的な責任概念の中心に位置する自由意志概念を必ずしも必要としない責任概念の可能性として示された。

(4) 特記事項：

実施項目②-1：研究成果本の出版

(1) 目的：研究成果の社会的還元

(2) 内容・方法・活動：本 PJ の研究成果の一部を書籍『ロボットをソーシャル化する—「人新世の人文学」10の論点—』にまとめ、2021年1月に出版した。

(3) 結果：

上書籍は、主として本PJの前半で達成された内容に関わる。「因果関係と説明能力」「感情と身体性」「責任の主体」などの後半の課題については、文章化するための再検討を加え、今後改めて公開していきたい。

(4) 特記事項：

3. 研究開発成果

3-1. 目標の達成状況

以下に、「1-2. プロジェクトの達成目標」で述べた諸項目に関する達成状況を記述する。ただし、各項目間で重なり合うものもあるため、上述とは異なる順序で記述する。

・自律機械を社会実装した際に想定される市民からの疑念を提示する。

本プロジェクトはこの目標の下位区分として、1. 所有、2. 応報性、3. 因果関係と説明能力、4. 感情と身体性を設定した。その際に想定される疑念は、雇用問題をはじめとして多様多岐に渡る。ただし、それらの根源を探ると、自律機械の実装によって生じる法的・理論的問題というよりも、自律機械に関する過剰な期待と、その実装と文化的慣習との齟齬に

依拠するように思われる。

前者に関しては、過剰な期待ゆえに、近い未来に自律機械があたかも人間のあらゆる活動を代行できるように受け止められた結果、人間の活動は非生産的であり、その意味や意義が消失すると見なされることによる。後者に関しては、このような齟齬が生じる根拠はいくつか想定されるが、そのひとつには近代ヨーロッパ的世界観を根底に据える社会システムおよび自律機械を研究開発する側が持つ自律機械の捉え方と、どちらかというところローカルな市民一人ひとりが持つ文化習慣とのギャップにありそうである。たとえば、機械の有用性のひとつは気軽に捨てられることにあるだろうが、人間が愛着を持ってしまったロボットは捨てるのが難しい。このように、自律機械に対し、画一的な態度を市民一人ひとりには取らないだろう。言い換えると、このようなギャップを、自律機械それぞれのタイプに応じて想定することによって、市民から想定される疑念のかなりの部分を言語化することが可能だと思われる。

・自律機械自身が有する社会性を、自律機械の存在論的考察を通じて基礎づける。

P. P. フェルベークが提起したように、自律機械に限らず、人工物一般は何らかの規範を人間に強いる。そのような人工物の中で自律機械に固有な問題としては、状況に応じて異なる動作を行うことにあることが挙げられる。そして、自律機械が異なる動作をすることによって、その動作は人間の「行為」であるかのように見える。

さらに問題となることは、自律機械の「行為」と人間が協働することによって、複合的「行為」が発生することである。この複合的「行為」は、行為の発生の原因、および悪しき行為の責任主体となる人間の特定を著しく困難にする。たとえば、自動運転車の事故の取り扱いづらさは、その事故が搭乗者によるものであるのか、それともその車のメーカー側にあるのか、(そしてメーカー側にある場合は、その車のデザイナーにあるのか、プログラマーにあるのか、それとも他の関係者にあるのか)、その原因と責任主体の同定が難しいことに一因がある。

付言すれば、このような困難を回避しようとするならば、あえて「行為」を発生させるような自律機械を造らないということも、作り手側の選択肢のひとつとして機能すると思われる。

・今後の情報社会における責任主体のあり方を提言する。

・非専門家である一般市民にも違和感なく納得できる新たな「責任」概念を提示し、そこから自律機械の社会的あり方を提言する。

・情報技術の専門家に対し、自律機械がより社会的人間に近づくために必要な能力を提案する。

責任主体のあり方については、そもそも「責任」という概念をどのように解するかという問いから出発せねばならない。この問いについて、現状として得られた知見はおおよそ以下

のものである。

責任概念は重層的であり、関係性の概念である。そして、その関係性は、1)誰かが、2)誰かに、3)何かを、4)何かの対価として、の4つの項から構成される。

このうち、3)「何かを」4)「何かの対価として」の関係は、正義概念と関わる。たとえば、「金銭をサービスの対価として支払う責任」とは交換的正義に該当し、「禁固刑を窃盗に対する刑事罰として受ける責任」は応報的正義あるいは修復的正義に該当する。ただし、何が交換と応報に値するかは、文化と価値（観）によってその都度設定される。

また、より現実の社会の問題として、3)「何かを」1)「誰かが」返すためには、1)「誰か」が3)「何か」を実際に返す能力がなければ成立しえない。たとえば、「1)企業が3)損害賠償を4)公害の対価として支払う責任」は、成立する関係である。しかし、「1)医師が3)死亡した人の命を4)医療ミス対価として復活させる責任」や、「1)禁治産者が4)損害賠償を3)店舗を荒らした対価として（直接）返す責任」は、成立しない関係である。

この関係の成立・非成立の検証からさらに示唆されることは、1)「誰か」となることが、原理的にできない存在があることである。たとえば、人間以外の動植物や、想像上の人物、あるいは過去や未来の人物、超越的な存在、といったものを、1)「誰か」とすることは、現実の社会に照らしたときはあまり生産的ではない。ただし、ここで自律機械を1)「誰か」とする可能性については別の議論が必要である。

1)「誰か」と4)「何かの対価として」の「何か」の責任関係は、原因関係と重なる。たとえば、「4)この事故は1)この操縦者に責任がある」という場合は、操縦者の操作ミスが原因となって、事故が引き起こされた場合に妥当な関係となる。

しかし、責任概念が原因概念と異なることは、後者は価値判断を含まないが、前者はネガティブな価値判断を含むことである。端的に言えば望ましくない帰結に関して発生することである。つまり、4)「何かの対価として」の「何か」が2)「誰かに」にとって害悪であったり、望ましくないものであったりする場合に、責任関係が成立する。たとえば、「公害に対する責任がある」とは、「2)公害の被害者に3)賠償金を4)公害の対価として返す責任」や、「2)国家に4)公害の対価として3)原因究明と改善策を説明する責任」として解することができる。

さて、人間に自由意志を認めるのであれば、事故と因果関係を結べるような人間の決定や行為はそれ以上因果的に遡ることはない。そして、その人間をその事故の責任主体、すなわち1)「誰か」として、2)その事故によって害悪を受けた誰かに、3)何かを、4)その事故の対価として返す責任がある、と見なすことは不自然ではない。さらに、人間には、自然権の一つとして、所有権が認められる、という3)「何か」を実際に返す能力も有するということが期待される。

このように、近代国家の枠組みの中で措定されている原子論的人間観は、責任概念で結ばれる関係項のうち、1)「誰か」の特定を可能とするための基礎理念として機能する。しかし、自律機械の社会実装によって生じる複合的「行為」による事故における関係項の同定は困難

であるのならば、近代的人間観を超えた別のアイデアが必要となる。

そのための暫定的提案として、以下のことを主張しておきたい。ある事故の原因は誰かの自由意志に必ず収束するという発想によっては、もはや現実に対応することが困難ならば、そのような事故を引き起こしたであろう何者かの傾向性や性格に着眼点を移すことも検討すべきである。

この提案の第一の利点としては、傾向性や性格を持つ者は人間に限定されないことが挙げられる。自律機械も傾向性や性格を持つと捉えることは可能であろうし、企業をはじめとした人間の団体に対してもそのように捉えることが可能だろう。また、複合的「行為」に関しても同様の捉え方ができるかもしれない。

この提案の第二の利点としては、人間の本性を自由意志に還元せずに、人間をより全体的に捉えるという点で、文化性・歴史性を伴った多様な人間観の多くを内包しうる視点でありうることである。性格を持たない人間はいないだろうし、(それぞれの文化圏において違いがあるとは言え)、より望ましい性格や傾向性がいかなるものかという把握も市民の中で成されている。そして、このような望ましい性格や傾向性に出来る限り適合させるようにデザインするということが、人間が持つような機能を自律機械に実装させようとするよりも、はるかに現状の技術開発状況に叶っていると思われる。

この選択肢は、現在支配的な人間観を一度破棄するものであるから、人間観のアップデートというよりも、ダウングレードであると指摘されるかもしれない。しかし、以下に述べる事由によって、人間観は一度ダウングレードして、新たな議論を構築したほうが善いと思われる。

・自律機械に関する法・制度整備やコンプライアンス作成の基盤を提供する。

実際のところ、前項の提案を社会実装させることは困難であることが予想される。というのは、現在の社会組織の基本理念が近代的人間観に即しており、また、ロボット倫理や情報倫理といった領域においても、基本となる人間観は同様であるように見えるからである。この人間観とは異なるものを基盤としたときに現れるであろう法・制度整備やコンプライアンスは類型が少なく、議論が始まってすらいない。それゆえ、本項目についてはほとんど達成されていない。

だが、本研究の間に思想的観点から興味深い気づきを得られた。それは、2つ以上の概念間の関係が、それらの概念の内実が変わっているにも関わらず、保持されることがあり、それと同様のことが現在でも生じているということである。たとえば、自律性を持つことが道徳的行為者 (moral agent) であると論じられることがある。ただし、ロボット倫理においてこの概念が扱われるとき、単に「外部から影響を受けなくても、自分で動作する」という理解に力点が置かれているのに対し、この両者を結び付けたカントに即せば、自律性とは自分で理性的に検討した結果、妥当と考えられた法に自らが従う、というような意味である。

概念間の関係性の妥当性は、概念の内実に依拠するのであれば、同じ語であったとしても

概念の内実が変わってしまった場合、その関係性が妥当かどうかは、少なくとも再検討しなければならないだろう。さもなくば、概念間の関係性は空虚なものにならざるを得ない。

ここに、人間観のダウングレードが必要と思われる理由がある。概念間の形式的な関係に依拠するのではなく、その関係も一度破棄し、新たな関係性を定立しなければ、倫理的議論も、さらにそれを備えた技術的研究開発も、生々しさを喪失することになってしまう。

・市民への自律機械に対する理解を促進する。

複数回の市民向けの講演会やイベントを開き、共著書『ロボットをソーシャル化する』等の刊行された著作を通じ、一定程度の成果が得られた。しかしながら、自律機械に関する理解、とりわけ過剰な脅威論に対する誤解を解くためには、研究開発する側が、何ができないかを語り、不可能なことを不可能であると積極的に主張する場が必要だと思われる。本 PJ では、その任は情報学者と人文学者との共同によって達成されたが、この種のネガティブな主張も継続できるような環境整備にはまだまだ至っていない。

3-2. 研究開発成果

・成果：市民向け講座や哲学カフェの複数回の開設

(1)内容：開示年度から 2019 年度までに、一般市民向けに活動する機会を設けた。特に、「哲学カフェ」は、参加者が現在の自律機械関係技術の現状や倫理的諸問題を深く認知してもらい機会を提供できただけでなく、市民がテクノロジーに対していかなるイメージを持ち、いかなる希望や恐怖を抱いているのかを、その根拠に遡って知る、良いフィードバックの機会となった。

(2)活用・展開：以上の活動は、適切な場さえ設定すれば、高額の設定は必要ない。しかし、市民との対話をする際の運営に関しては、ある程度の経験と専門的知見を有する人材が必要である。特に後者は、市民間の対話を空想的なものにしないためにも必要である。他方、対話をするということ自体は、専門家間でも新たな発見や相互理解を得られることが多く、その有効性を再測定するためにも、ある工学系学会において実行する計画を立案中である。また、上手く運営すれば、参加者の持つ考え方の背景が見えることもあり、単なる意見収集に留まらず、多くの人が納得できる制度立案の根拠を提供する者ともなるかもしれない。

(3)その他：この活動において、浅田 PJ と菫田 PJ との共同で開催する機会があったことは大きかった。PJ 間の情報共有が進むだけではなく、市民が問題を多角的に深く考察できる機会を提供することは単一の PJ による運営ではなかなか難しい。惜しむらくは、2020 年度はコロナ禍の影響により、この機会を提供できなかったことである。

・成果：書籍『ロボットをソーシャル化する』の刊行

(1)内容：本 PJ メンバーが分担執筆した共著を出版することができた。この書籍の目的

は、自律機械に纏わる諸問題の解決というよりも、その諸問題を市民と共有し、自律機械と市民を「つなぐ」ことにある。刊行が2021年1月であるため、直接的なフィードバックを得ることは未だ出来てはいないが、テクノロジーと市民を「つなぐ」役割としての人文学という展開を提示できたことは、今後の人文学の社会的位置づけにも一石を投じると期待している。

(2)活用・展開：本書は多様な人が議論の出発点とするためのたたき台を提供するものである。それゆえ、本書で描かれた内容が批判され、検証の下に否定されればその役割は果たせたとと言える。ただし、可能であれば、「感情と身体性」に関する議論を集めた第2弾を刊行したい。

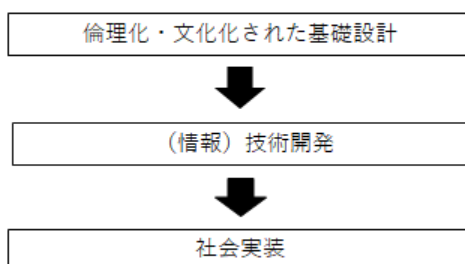
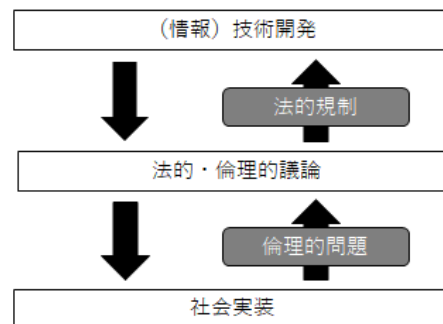
(3)その他：「AIには何ができないか」と題した本書第1章で、情報技術の専門家の側から現状の技術の延長線上では不可能なことを論じられたことは、今後の健全で生産的な議論を今後展開していくための良い試みとなった。

3-3. 今後の成果の活用・展開に向けた状況

現在のテクノロジーを前にして、人文学が成すべきことは、そのテクノロジーの解釈や意味を、正負両面を含め、開発側と市民の両面に伝達していくことだという確信が得られた一方で、テクノロジーの研究開発においても、今後人文学が参与するあり方の提案がある。

もし、そのテクノロジーによる産物を、社会に「なじませる」ことを目論むのであれば、研究開発された産物を社会実装し、その後に法的規制をかけることは非効率であるかもしれない。むしろ、技術開発に最初から道徳性や文化性を付与できるように、研究開発の上位の部分に人文学を配置するという開発体制が望まれる。こうすることにより、倫理的問題をふさぐような形で後から法的規制をかけるのではなく、研究開発を委縮させるような法的規制を最初からかけるのではなく、最初から倫理的・文化的問題が発生しないような形で、(そして、倫理学者にも開発の責任を取らせるような形で、)スムーズに研究開発が行われると思われる。

このための研究者間ネットワーク構



築のひとつとして、本PJ 遂行中に日本ロボット学会内部に松浦が「ロボットの法及び倫理に関する研究専門委員会」の幹事として参与することになったのは、幸運であった。

ただし、上記の研究開発体制を構築するためには、高度な人文学の知見を持ちながら、工学的研究開発にもその知見を融合させるような素養のある人材が求められる。この人材の育成が人文学系統の高等教育機関で果たされるようになるための方策を模索することが課題となるだろう。

4. 領域目標達成への貢献

本プロジェクトが究極的に目指す地平は社会を構成する人々と技術革新によって生み出された産物との間に調和のとれた関係をいち早く構築することにある。とりわけ本プロジェクトが対象とする技術は情報技術、特に自律機械である。この自律機械に対する懸念の一つは、社会を構成する最小単位である「人間」に専ら賦与されていた「権利」や「責任」の正当性が揺さぶられることによって、社会構造が基盤から揺さぶられることであろう。

そのような混乱を軽減し、自律機械の円滑な社会への導入を果たすには、自律機械の研究者、開発者、メーカー、販売者、消費者といったステークホルダー間の関係の理解を、非専門家である市民に促進することが必要だと思われる。その際、市民の理解のために語るべき内容は多数想定されるが、その中でも特に解決すべき課題は、自律機械が不都合な動作を起こし、人間やその財産に被害を与えた場合の「責任」の帰属について、可能な限り多くの市民が納得できる形で説明を加えることである。ただし、その説明は単に現行の法規や制度の枠組みに留まるものではないだろう。なぜなら、責任概念は人間の歴史および文化の中で形成されており、その内実や相に多様性が見られるからである。それゆえ、市民に自律機械の責任問題を説得力ある形で説明するには、既存の責任概念がどのような性格を持ち、それぞれがいかなる根源的人間理解を有するかを人文学、特に哲学的文脈から明示化したのちに、その根源的人間理解の延長線上に自律機械や人工知能のあり方を位置付ける必要がある。

そして、本プロジェクトが「人と情報のエコシステム」に対し寄与することは次のことである。1) 人工知能や自律機械を開発する人間が、技術や製品の社会実装に対して市民が持ちうる不安を軽減するための説明を可能にする。2) 人工知能や自律機械を生産し製造する立場の人間が、その製造者責任を市民に納得できるような形で説明することができる。3) 人工知能や自律機械の直接の受益者である市民が、製品、製造者、開発者、および自分自身の責任のあり方を常識的な範囲で理解することができる。4) さらに、人工知能や自律機械に対して人間の側がなすべき「ケア」の内実が浮き彫りになる。

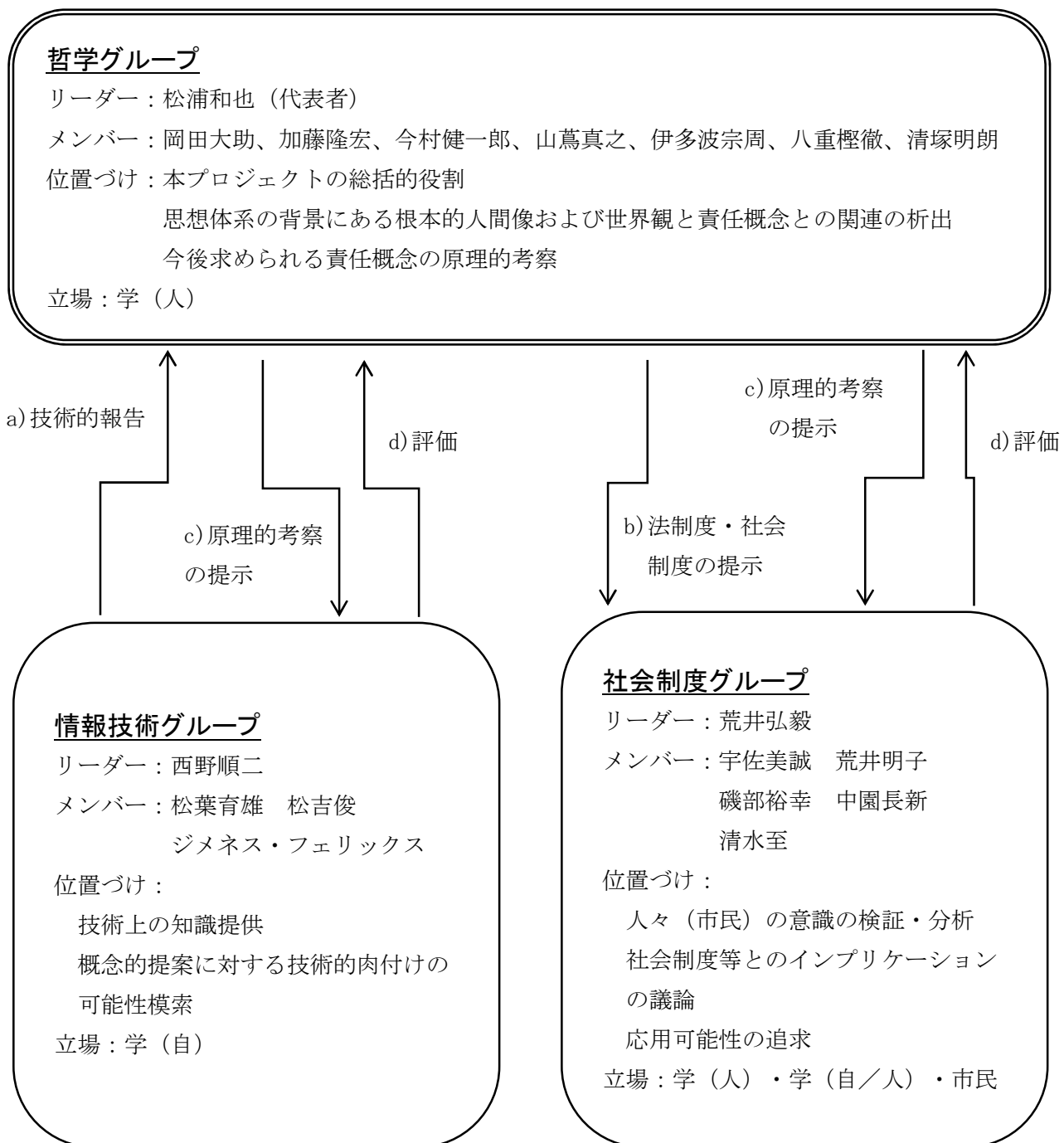
このうち、1)および 2)に関しては、彼らが過度に夢を語りすぎないこと、およびそのようなネガティブな発言自体を好意的に評価する場が必要であると思われる。というのは、市民が持つ自律機械のイメージの多くはSFをはじめとした物語で描かれているものに由来するが、物語に登場する自律機械には悲劇性が付きまといざるを得ないからである。そして、その場の形成と、3)を解決するためのプラットフォームのひとつの形は、研究開発者と市民

との間の忌憚なき対話であり、その両者をつなぐものとして人文学が仲介することが望ましいと思われる。

他方、現状の情報技術の延長線上には、おそらく人間と同等、あるいはそれ以上の能力を持つ「強い AI」を作成することは見込めない。それゆえ、4)そのような自律機械に対して人間の側がなすべきことは、そのような自律機械の能力を活用しつつ、倫理的問題を発生させないような環境の整備構築にあると思われる。

5. 研究開発の実施体制

5-1. 研究開発実施体制の構成図



5-2. 研究開発実施者

(1) 哲学グループ（松浦和也）

役割：本プロジェクトの総括的役割

思想体系の背景にある根本的人間像および世界観と責任概念との関連の析出
今後求められる責任概念の原理的考察

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
松浦 和也	マツウラ カズヤ	東洋大学	文学部	准教授
岡田 大助	オカダ ダイスケ	江戸川大学	基礎・教養教育センター	准教授
加藤 隆宏	カトウ タカヒロ	東京大学大学院	人文社会系研究科	准教授
今村 健一郎	イマムラ ケンイチロウ	愛知教育大学	教育学部	准教授
山蔦 真之	ヤマツタ サネユキ	名古屋商科大学	国際学部	専任講師
伊多波 宗周	イタバ ムネチカ	京都外国語大学	外国語学部	専任講師
八重樫 徹	ヤエガシ トオル	広島工業大学	工学部	准教授
清塚 明朗	キヨヅカ アキオ	東洋大学	研究推進課	研究支援者

(2) 情報技術グループ（西野順二）

役割：技術上の知識提供

概念的提案に対する技術的肉付けの可能性模索

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
西野 順二	ニシノ ジュンジ	電気通信大学	情報理工学研究科	助教
松葉 育雄	マツバ イクオ	秀明大学	看護学部	教授

松吉 俊	マツヨシ ス ゲル	電気通信大学	情報理工学研究科	助教
ジメネス フェリッ クス	ジメネス フ ェリックス	愛知県立大学	情報科学部	助教

(3) 社会制度グループ（荒井弘毅）

役割：人々（市民）の意識の検証・分析

社会制度等とのインプリケーションの議論

応用可能性の追求

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
荒井 弘毅	アライ コウ キ	共立女子大学	ビジネス学部	教授
宇佐美 誠	ウサミ マコ ト	京都大学	地球環境学堂	教授
荒井 明子	アライ アキ コ	秀明大学	学校教師学部	准教授
磯部 裕幸	イソベ ヒロ ユキ	秀明大学	学校教師学部	准教授
中園 長新	ナカゾノ ナ ガヨシ	東京福祉大学	教育学部	専任講師
清水 至	シミズ イタ ル	ソニー株式会社	知的財産センター	IPセントリックス トラテジスト/ 弁理士

5-3. 研究開発の協力者

氏名	フリガナ	所属	役職（身分）	協力内容
波多江崇	ハタエタカシ	TMI 総合法律事務所	弁護士	社会制度グループ補佐 としての法制度的現状 報告
柴野相雄	シバノトモオ	TMI 総合法律事務所	弁護士	社会制度グループ補佐 としての法制度的現状 報告
白石和泰	シライシカズヤ ス	TMI 総合法律事務所	弁護士	社会制度グループ補佐 としての法制度的現状 報告

田中元	タナカハジメ	秀明大学学校教師学部	教授	社会制度グループ補佐としての自然科学教育学的提言
松山宏樹	マツヤマヒロキ	秀明大学総合経営学部	専任講師	情報技術グループ補佐としての技術的調査

6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

6-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

6-1-1. プロジェクトで主催したイベント（シンポジウム・ワークショップなど）

・年月日	名 称	場 所	概要・反響など	参加人数
2017/10/8	第1回研究会	電気通信大学調布キャンパス	キックオフミーティング	15名
2017/11/11	シンポジウム「人工知能には何ができないか」	秀明大学千葉キャンパス（八千代市）	情報技術の専門家から、市民に向けて、人工知能技術の紹介とその限界点について会場討議を行った。	180名
2017/12/28	第2回研究会「所有」	ソニー本社（品川）	「所有」に関する情報技術・社会制度グループからの報告	15名
2018/3/29	第3回研究会「所有」	江戸川大学流山キャンパス	「所有」に関する哲学グループからの報告	10名
2018/06/16	シンポジウム「機械は、どこまで人間の「パートナー」か」（兼第4回研究会）	東洋大学白山キャンパス（文京区）	生命科学の専門家から、人工知能技術の紹介、およびその限界点についての会場討議を行った。	60名
2018/07/21	第1回社会制度部会研究会	東洋大学白山キャンパス	競争法の専門家による報告と討論	15名
2018/08/10	ロボットのための法律・哲学・心理相談所	東京工業大学	浅田PJ、葎田PJとの合同で、ロボットが引き起こすであろう事故に関する責任の所在の問題を論じた。	60名
2018/08/10	ロボットの哲学カフェ	東京工業大学	浅田PJ、葎田PJとの	60名

	エ		合同で、「善いロボットとは何か」を高校生を中心とした参加者とともに哲学的に探究した。	
2018/09/15-16	第5回研究会	東洋大学熱海研究センター	「応報性」に関する哲学グループからの報告	15名
2018/10/14	日本科学未来館オープンラボ「一緒にさがそう未来のルール～ロボットの事故は誰かのせい？」	日本科学未来館	浅田PJ、葭田PJとの合同で、ロボットが引き起こすであろう事故に関する責任の所在を問題を論じ、会場参加者にアンケートを実施した。	30名
2018/11/17	シンポジウム「自律機械と市民をつなぐ責任概念」	秀明大学千葉キャンパス（千葉市八千代市）	情報技術の専門家と法律の専門家から、市民に向けて、人工知能の自動運転技術およびその法的な問題点を、模擬裁判形式で紹介し、会場討議を行った。	30名
2018/12/22	第6回研究会	電気通信大学調布キャンパス	「因果関係と説明能力」に関する情報技術・社会制度グループからの報告	15名
2019/03/10	第7回研究会	愛知教育大学	「因果関係と説明能力」に関する哲学グループからの報告	10名
2019/06/02	第8回研究会	東洋大学白山キャンパス	「感情と身体性」に関する脳の情報処理の専門家および二足歩行ロボットの専門家からの報告	15名
2019/09/07-08	第9回研究会	広島工業大学広島校舎	「因果関係と説明能力」および「感情と身体性」に関する哲学グ	10名

			ループからの報告と討論	
2019/11/09	サイエンスカフェ chofu第13回「哲学カフェ：人工知能と暮らす世界を共に考える」	電気通信大学	一般市民を対象とした「哲学カフェ」を開催して、「AIとともに暮らす社会をどのようなものにしたいのか」を参加市民とともに哲学的に考察した。	30名
2019/11/30-12/01	浅田PJ、松浦PJによる合同合宿研究会	東洋大学箱根保養所	「感情と身体性」に関するヒューム倫理学の専門家および哲学グループからの報告と討論	10名
2020/02/11	第2回社会制度部会	秀明大学	競争法でのプラットフォーム規制に関する、社会制度技術グループからの報告	10名
2020/07/31, 08/02	RSIS・先導的人文合同研究会「人と機械の協働を考える」(RSIS 第10回研究会)	Webexを用いたインターネット会議	伝統的な主体・責任概念から、自由意志概念を必ずしも必要としない責任概念の可能性を巡って議論を行った。	15名

6-1-2. 書籍、DVD など論文以外に発行したもの

(1) 松浦和也(編、著) 『ロボットをソーシャル化する:「人新世の人文学」10の論点』、学芸みらい社、2021年1月(松浦PJの成果論文集);

西野順二、松浦和也「AIにはなにができないか」、pp. 13-35

荒井明子、松浦和也「子ども、発達、ロボット」、pp. 37-59

伊多波宗周「人工知能はなぜ恐れられるのか」、pp. 61-83

宇佐美誠「知能社会における労働と所有」、pp. 85-105

山蔦真之「人工知能における心・意識・所有」、pp. 107-128

松浦和也「われわれは奴隷を作るのか」、pp. 129-153

岡田大助「仏教と武士道における所有について」、pp. 155-182

荒井弘毅「自律機械の責任概念への経済分析を用いたアプローチ」、pp. 183-203

松吉俊「自然言語処理を組み込んだ自律機械に関する所有と応報性」、pp. 205-221

中園長新「初等中等教育と人工知能」、pp. 223-250

- (2) 松浦和也、「『不可能』の価値 専門知を社会に生かす」、『人間会議』2017年冬号、2017年12月5日
- (3) 野上志学、岡本慎平、八重樫徹、長門裕介ほか『フィルカル』vol. 3, no. 1、株式会社ミュー、2018年3月31日
- (4) 『iHuman —AI時代の有機体・人間・機械—』、松浦和也（担当:共著、範囲：第8章 偶像—労働力としての人工知能—）、学芸みらい社、2019年3月
- (5) 磯部裕幸『アフリカ眠り病とドイツ植民地主義——熱帯医学による感染症制圧の夢と現実』、みすず書房、2018年7月
- (6) New Phenomenological Studies in Japan, N. de Warren and S. Taguchi (eds.), Springer, May 2019. (Toru Yaegashi, “A Husserlian Account of the Affective Cognition of Value”, pp. 69-82を分担執筆。)
- (7) 宇佐美誠編『AIで変わる法と社会：近未来を深く考えるために』岩波書店、2020年

6—1—3. ウェブメディア開設・運営

- (1) 「人と情報のエコシステム」研究開発プロジェクト、
<https://www.toyo.ac.jp/research/labo-center/ircp/63438/kyodo02/>
- (2) 「人工知能が事故を起こした場合、誰が責任をとるのか—哲学・心理学・法学の観点から見たAI規制」、<https://logmi.jp/business/articles/274569>、2018年4月12日
- (3) 「AIは近代的な人間観で統制できない？人文・社会科学の見地から考える、人間と人工知能の共存」、<https://logmi.jp/business/articles/274601>、2018年4月13日
- (4) 「自動運転車の事故はだれが責任をとるべきか—哲学者が考える「自動運転社会」の責任の所在」、<https://toyokeizai.net/articles/-/261744>、2019年2月2日
- (5) 「01 oreore Edit」（※動画正式タイトルなし）
<https://www.youtube.com/watch?v=Ky7XHAu-zs0&feature=youtu.be>、2018/10/05
(※浅田PJ、葭田PJとの合同、限定公開)

6—1—4. 学会以外のシンポジウムなどでの招へい講演 など

- (1) 荒井弘毅、公正取引委員会「デジタル市場における競争政策に関する研究会」、2020年10月30日：第3回にて報告、2020年11月20日：第4回に参加、議論
<https://www.jftc.go.jp/soshiki/kyotsukoukai/kenkyukai/digital/index.html>
- (2) 松浦和也、パウサニアスジャパン定例会、「古代ギリシアの奴隷たち—われわれは奴隷を作るのか—」、2018/2/14、品川区立総合区民会館「きゅりあん」
- (3) 松浦和也、「われわれは奴隷を作るのか—社会・労働・人工知能—」、2018/3/10、玉川大学
- (4) 松浦和也、平成30年度第2回 応用倫理・応用哲学研究会（北海道大学）、「人工知能研究のニーズと人文学」、2018年7月1日、北海道大学

- (5) 松浦和也、日本科学未来館オープンラボ「一緒にさがそう未来のルール〜ロボットの事故は誰かのせい?」、「人工知能の何が問題なのか」、2018年10月14日、日本科学未来館 (※浅田P J、葭田P Jとの共同開催)
- (6) 松浦和也、OPERA-RISTEX共同勉強会「自動運転技術の普及と刑事責任」、「自動運転車・責任主体・悪意」、2018年11月19日、JST東京本部サイエンスプラザ
- (7) 松浦和也「責任概念の構造」パネリスト、2019年12月18日、NTTデータ経営研究所
- (8) 松浦和也、加藤隆宏、岡田大助、「混沌(カオス)を生きる」第3回サイボーグと魂のつながり:インド・日本・ギリシアの哲学から考える機械と身体 アカデミーヒルズ・JST/RISTEX/HITE「混沌(カオス)を生きる」第3回サイボーグと魂のつながり:インド・日本・ギリシアの哲学から考える機械と身体、2020年12月13日
- (9) 八重樫徹、「哲学・思想」公開セミナー、「共感の現象学と倫理的含意」、2017年11月29日、広島大学東広島キャンパス
- (10) 八重樫徹、フッサール研究会特別企画・八重樫徹著『フッサールにおける価値と実践』合評会、「コメントへの応答」、2017年12月2日、東京大学本郷キャンパス
- (11) 八重樫徹、第16回フッサール研究会シンポジウム「現代現象学の批判的検討」、「コメントへの応答」、2018年3月17日、早稲田大学戸山キャンパス

6-2. 論文発表

6-2-1. 査読付き (11 件)

- (1) 荒井弘毅、「『知的な機械・システム』と責任に関する意識」人工知能学会論文誌 33巻(2018)3号p.B-H32_1-7. 2018.
- (2) Koki Arai, "How Competition Law Should React in the Age of Big Data and Artificial Intelligence." (with Shuya Hayashi) *The Antitrust Bulletin* 64(3) 447-456, 2019.
- (3) Koki Arai, "Perspectives on the evaluation of rules for the social implementation of autonomous robots (on viewpoints for evaluating various rules)", *Advanced Robotics*, published online: 25 Dec 2020, URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01691864.2020.1865197>
- (4) 今村健一郎「ヘーゲルの所有論」『愛知教育大学研究報告 人文・社会科学編』第68輯、79-92頁、2019年3月1日
- (5) 今村健一郎「ヘーゲルの所有論(2)」『愛知教育大学研究報告 人文・社会科学編』第69輯、29-42頁、2020年
URL:https://aue.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=7625&item_no=1&page_id=13&block_id=21
- (6) Takahiro KATO, "The Interpretation of mithyājñānanimitta in the

Pañcapādikā.” In: *Vedānta Science and Technology: A multidimensional approach*. Edited by Girish Nath Jha et al. New Delhi: DK Printworld, pp. 104-110, 2019.

- (7) Takahiro KATO, “The Concept of Responsibility in Indian Philosophical Tradition.”, 『国際哲学研究』10 (掲載予定)
- (8) 岡野光稀、西野順二、“目的外行動を行う AI”、『知能と情報』32 (5)、pp. 903-906、日本知能情報ファジィ学会、2020、URL="https://ci.nii.ac.jp/naid/130007926403/"、DOI="10.3156/jsoft.32.5_903"
- (9) 松浦和也「ロボットの行為」、『日本ロボット学会誌ロボ学』Vol.38 No.1、pp. 13-17, 2020年
- (10) 松浦和也、「呪われた孤児としての現存せざるロボット」、『日本ロボット学会誌ロボ学』Vol.38 No.9、pp. 95-97, 2020年
- (11) 八重樫徹、「演出された心情と徳-プフェンダー『心情の心理学』を手がかりに」、『現象学年報』第35号、pp. 85-93, 2019年

6-2-2. 査読なし (7 件)

- (1) 荒井明子、松浦和也 (共著) 「乳幼児の所有意識から見た自律機械開発の諸課題」『国際哲学研究別冊—情報・知能・自然—』12、2019年3月、77-90頁
- (2) 磯部裕幸「ベルリン・ハンブルク・そして『熱帯』—ドイツ版『帝国医療』をめぐる考察」(『史林』103巻第1号(2020年1月)・177-214頁。)
- (3) 加藤隆宏「ヴィルヘルム・ハルプファス著『インド思想における業と再生』—第5章「ヒンドゥー教の哲学諸体系における業と再生」和訳—」、『生田哲学』21、2020年3月、60-99頁。
- (4) 加藤 隆宏「初期不二一元論派における anvayavyatireka 説再考」『インド哲学仏教学研究』28、2020年3月、1-17頁
- (5) 中園長新「高等学校情報科における人工知能の扱い: 学習指導要領解説の記述から」『情報処理学会研究報告 コンピュータと教育(CE)』Vol.2020-CE-157, No.13, pp.1-8, 2020.
- (6) 中園長新「人工知能時代の責任概念を学校教育で扱うための検討」『情報処理学会研究報告 コンピュータと教育 (CE)』Vol.2020-CE-158, No.未定, pp.1-8予定, 2021. (掲載決定)
- (7) 松浦和也「機械・設計・哲学」、『国際哲学研究 別冊』13, pp. 49 - 56, 2020年

6-3. 口頭発表 (国際学会発表及び主要な国内学会発表)

6-3-1. 招待講演 (国内会議 2 件、国際会議 2 件)

- (1) Takahiro KATO, “Meditation in Śaṅkara’s Advaita Vedānta.” 10th Wonkwang Yoga Conference: Yoga and Self-Realization II, Wonkwang University, Iksan (Republic of

Korea). April 18, 2019.

- (2) 西野順二、「ファジィ 学問塾 : あいまいな ゲーム研究」、第36回ファジィシステムシンポジウム、オンライン、2020/09
- (3) 松浦和也「呪われた孤児としての現存せざるロボット」、第37回日本ロボット学会学術講演会、早稲田大学、2019年9月5日
- (4) Suguru Matsuyoshi (The University of Electro-Communications), “Narrative Generation Framework Using Metaphorical Mappings Created by Interaction between a Human and Simulating Agents”, HAI2019 WS5: CONSIDERING NARRATIVES FROM INTERACTION PERSPECTIVE, Kyoto, June 10, 2019.

6-3-2. 口頭発表 (国内会議 15 件、国際会議 7 件)

- (1) 荒井弘毅, “AI, Big Data and Competition”, 第 15 回競争法学会, 15th Annual Conference of the Academic Society for Competition Law (ASCOLA), world-wide(online), Panel 1., 25-27 June 2020
- (2) 荒井弘毅, “Algorithms/AI and Collusion: An Economic Analysis Perspective”, 第 16 回アジア法と経済学会, 16th Annual Conference of the Asian Law and Economics Association(AsLEA) 2020, online (Malaysia, Multimedia University) , Sunday 13-Dec-2020, 1.00 pm – 2.50 pm (GMT+8), Session B3
- (3) 磯部裕幸「ベルリン、ハンブルク、そして『熱帯』 : ドイツ版『帝国医療』をめぐる考察」史学研究会例会 (於京都大学 : 2019年4月20日)
- (4) Hiroyuki Isobe, Auf der Suche nach der verlorenen Vergangenheit?: Einige Bemerkungen und Vorschläge zur Erforschung der deutschen Kolonialgeschichte, 中央大学大学院 文学研究科 独文学専攻 公開コロキウム (中央大学:2019年7月20日)
- (5) 磯部裕幸「『熱帯医療』と『身体管理』 : ドイツ植民地におけるハンセン病対策」ドイツ現代史学会 第42回大会 小シンポジウム (早稲田大学 : 2019年9月22日)
- (6) Makoto Usami, "Artificial Intelligence and Distributive Justice," 25th World Congress of Political Science (2018 IPSA World Congress), Brisbane Convention & Exhibition Centre, Brisbane, July 25, 2018.
- (7) Makoto Usami, "Digitization and Distributive Justice," Conference on Digitization and Business Ethics, Technical University of Munich, Munich, September 21, 2018.
- (8) Kato, Takahiro. "The Concept of Responsibility in Indian Tradition," International Conference of Indian Society for Indic Studies on Applied Ancient Wisdom for Transformational Leadership, University of Delhi, Delhi. 2018年2月22日
- (9) Takahiro KATO, "The concept of responsibility in Indian tradition." 22nd International Congress of Vedānta, JNU, New Delhi (India). January 11, 2020.

- (10) 甘利裕太、西野順二「ミニ四駆AIにおけるコースモデルにもとづく状態推定」第35回 ファジィシステムシンポジウム、(大阪大学、2019年8月29日)
- (11) 坪倉弘治、西野順二「ターン制戦略ゲームにおける節点のグループ化の効果」第35回 ファジィシステムシンポジウム、(大阪大学、2019年8月29日)
- (12) 坪倉弘治、西野順二「グループ化を用いたモンテカルロ木探索の性能の分析」第24回 ゲーム・プログラミングワークショップ2019 (箱根、2019年11月9日)
- (13) 坪倉 弘治、西野 順二、「不完全情報ゲームにおける MCTS へのグループ化の適用」、第 25 回 ゲーム・プログラミングワークショップ 2020 講演論文集、2020/11/14、オンライン
- (14) 坪倉 弘治、西野 順二、「不完全情報ゲームにおける MCTS の節点のグループ化の効果」、第 36 回ファジィシステムシンポジウム講演論文集、2020/09、オンライン
- (15) 岡野 光稀、西野 順二、「ゲーム AI のための価値観とプレイサイクルモデル」、第 36 回 ファジィシステムシンポジウム講演論文集、2020/09、オンライン
- (16) 松浦和也「二義的な、神々に愛されぬ者たちの幸せ」、ワークショップ：思考力とウェルビーイング、Zoom によるオンライン開催、2021 年 1 月 23 日
- (17) 松浦和也「所有意識の発達と倫理的意義」、日本発達心理学会第 31 回大会、大阪国際会議場、2020 年 3 月 4 日
- (18) 松吉 俊(電通大)、内海 彰(電通大)、「メタファー写像と後編集を利用する物語文章生成フレームワーク」、2018 年度 人工知能学会全国大会、鹿児島市(城山ホテル鹿児島)、2018 年 6 月 6 日
- (19) 松吉 俊、内海 彰(電気通信大学)、「物語世界間のつながりが一部明示されたメタファー写像セットの構築」、2019 年度 人工知能学会全国大会(新潟市、2019 年 6 月 5 日)
- (20) 八重樫徹、「フッサールの倫理学の可能性と射程」、ワークショップ「現象学的倫理学の射程と可能性」、哲学会研究発表大会、東京大学本郷キャンパス、2017 年 10 月 28 日
- (21) 八重樫徹「われわれはどのように共感すべきなのか：道徳心理学への現象学的アプローチ」、日本倫理学会、主題別討議「現象学的倫理学の最前線」、玉川大学、2018 年 10 月 6 日
- (22) 八重樫徹「演出された心情と徳：プフェンダー『心情の心理学』を手がかりに」、日本現象学会、東京大学本郷キャンパス、2018 年 11 月 17 日

6-3-3. ポスター発表(国内会議 4 件、国際会議 0 件)

- (1) 高橋克樹、西野順二「デジタルゲームにおいて面白い場面を再現する NPC 行動の効果」第 48 回東海ファジィ研究会講演論文集、日間賀島公民館、2020/02/16
- (2) 坪倉弘治、西野順二「モンテカルロ木探索におけるグループ化の性能解析」第 48 回東海ファジィ研究会講演論文集、日間賀島公民館、2020/02/16

- (3) 井上颯人、西野順二「不完全情報ゲームの接待 AI」、第 48 回東海ファジィ研究会講演論文集、日間賀島公民館、2020/02/16
- (4) 岡野光稀、西野順二「目的外行動を行う AI」、第 48 回東海ファジィ研究会講演論文集、日間賀島公民館、2020/02/16

6-4. 新聞報道・投稿、受賞など

6-4-1. 新聞報道・投稿

- (1) 『日本経済新聞』書評欄に磯部裕幸『アフリカ眠り病とドイツ植民地主義——熱帯医学による感染症制圧の夢と現実』（みすず書房・2018年7月）が紹介される

6-4-2. 受賞

- (1) 松浦和也、日本ロボット学会優秀講演賞「呪われた孤児としての現存せざるロボット」、2020年10月9日

6-4-3. その他

- (1) NPO 法人調布市民放送局 調布 CATCH に、西野順二、松浦和也が参加した「第 13 回サイエンスカフェ chofu」の様子が紹介された。2019 年 12 月。<http://chofu-catch.or.jp/videos/%e7%ac%ac13%e5%9b%9e%e3%82%b5%e3%82%a4%e3%82%a8%e3%83%b3%e3%82%b9%e3%82%ab%e3%83%95%e3%82%a7chofu>

6-5. 特許出願

6-5-1. 国内出願（ 0 件）

6-5-2. 海外出願（ 0 件）