様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　３ 年　４ 月 ２７ 日現在

機関番号：１４３０１
研究種目：挑戦的研究（萌芽）
研究期間：2019～2020
課題番号：１９Ｋ２１６７６

研究課題名（和文）人工知能社会における正義と自由

研究課題名（英文）Justice, Liberty, and Artificial Intelligence

研究代表者
宇佐美　誠（Usami, Makoto）

京都大学・地球環境学堂・教授

研究者番号：８０２３２８０９

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、人工知能（AI）が著しく発達した近未来の社会経済的状況を見据えて新たな分配的正義理論を提案するとともに、そのような状況における個人の自由への新たな脅威に対して理論的応答を提示することを目的とする。この目的の下、代表的な分配理論の限界を克服した新たな分配理論の提示、個人とAIの間にある自律の異同の抽出、人間とAIの根源的差異の析出、AI時代の権力・自由・ガバナンスの展望などの成果を上げることができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究課題の成果がもつ学術的意義は、3点に要約できる。第1に、AIが人間の労働者に大規模に代替する可能性を踏まえて、分配的正義の新たな理論を構築した。第2に、個人とAIの間にある自律の相違点を同定するとともに、人間とAIの根源的差異を抽出することにより、自律論や人間論に貢献した。第3に、AI時代に適した自由や権力を展望することによって、これらの重要概念に新たな観点から光を当てた。他方、研究成果の社会的意義は、この成果が、AI時代に必要となる種々の制度設計に資する理論的基礎を提供している点に見出される。

研究成果の概要（英文）：This joint research project aims to propose a new theory of distributive justice that accommodates the widespread use of intelligent machines and to address novel types of threat against individual liberty that will emerge in such a new situation. After intensive research activities throughout two years, the team obtained the following results: to build up a new distributive justice theory that avoids limitations of current justice theories, to uncover differences of autonomy between individuals and smart machines, to explore the fundamental features of humans and machines, and to offer prospects for liberty and governance in the era of artificial intelligence.

研究分野：法哲学

キーワード：人工知能　分配的正義　自由　アーキテクチャ

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

(1) わが国を含む先進諸国では、人工知能（AI）が急速に発展し続けている。AI やそれを搭載したロボットの活用例は、自動運転車、高齢者介護ロボット、行動ターゲティング広告、企業経営診断・医療診断、予測警備、ロボット兵器など、極めて多岐にわたる。しかも、ムーアの法則が過去の発展速度に概ね合致してきたことに表れているように、AI は加速度的に発展している。

(2) 研究開始の当初、AI の発展により発生するだろう法的諸論点の考察がすでに開始されていた。特に、自動運転車事故の民事責任・刑事責任の検討が進んでおり、これは喫緊の実定法学的検討課題だと言える。だが、自動運転車事故はビッグ・データの学習を通じて効果的に予防され、事故件数は急速に減少するだろうと予想されているから、これは技術の進歩により緩和されてゆくいわば技術親和型問題に属する。他方、技術の進歩につれて深刻化してゆく技術相反型問題も存在し、この類型の問題に取り組むことが基礎法学者に期待されている。

２．研究の目的

(1) 上記「研究開始当初の背景」欄で述べた基本認識の下、本研究課題は、法価値論の基本前提を大きく転換させる 2 つの根源的な技術相反型問題に焦点をあわせた。第 1 は、AI の発展によって生じうる労働市場の大変化が分配的正義論に対してもつ含意の考究である。AI による大規模な技術的失業の可能性が海外の多くの専門家によって指摘されており、この可能性は、技術的失業者が短期間のうちに高度な知識・技能を習得して別の職業に就くことの困難性と相まって、長期的な大規模失業をもたらしうる。しかるに、従来の分配的正義論においては、社会の全構成員の大半が労働により生産に貢献すると暗黙裡に想定されてきた。そのため、AI による大規模かつ長期的な技術的失業の可能性は、主要な分配的正義の諸理論の前提を根底から揺るがす。このような含意を踏まえた分配的正義の新理論を構築することが、本研究課題の第 1 の目的である。

(2) 本研究課題が取り組む第 2 の技術相反型問題は、AI の活用によって生じうる消費者選択の変容が自由や自律に対してもつ含意の検討である。行動ターゲティング広告に見られるように、個人は様々な選択の場面で、自らの過去の選択や類似の諸個人の選択パターンから大きく逸脱した行為経路を選択しないように誘導されるから、選択の自由が実質的に脅かされる。しかし、従来の自由論では、選択の形式的側面に焦点が合わされてきたため、特定選択肢への継続的誘導という実質的脅威に対しては、十分な理論的応答をなしえていない。これと並行的な指摘は、個人の自律に関する従来の研究にも妥当する。こうした問題関心の下、アーキテクチャ論の研究成果も活用しつつ、新たな自由および自律の理論を探究することが、第 2 の目的である。

３．研究の方法

(1) 上記「研究の目的」欄で述べた目的を達成するため、AI が提起する諸問題を考察してきた法哲学および情報法の研究者からなる研究体制を組織した。

宇佐美は、全体の取りまとめを担うとともに、ジョン・ロールズやロバート・ノージックの正義論の精査と代替理論の探究を行った。アーキテクチャ論・自由論で数多くの研究業績をもち、近年には AI をめぐる法哲学的論点も探究する大屋雄裕は、自由の分析を進めた。アーキテクチャ論で括目するべき成果を示し、AI の現況にも通暁する法哲学者・松尾陽は、自由と権力の新たなあり方を展望した。アーキテクチャと権利の相克を考察してきた気鋭の情報法学者・成原慧は、自律の検討を担った。

(2) 研究期間の 2 カ年度を、[1]基盤整備段階、[2]構築・展開段階、[3]総合・完成段階に分けて、計画的に研究を推進した。

基盤整備段階（令和元年度前半）で、文献調査を通じて論点抽出と理論構築の準備を行った。構築・展開段階（令和元年度後半～令和 2 年度初頭）では、各自が理論構築を進めつつ、共同討議を踏まえて原稿の推敲を重ねた。総合・完成段階（令和 2 年度の大半）には、各自が中間成果物を個別に発表した上で、最終成果物として邦語論文集を行刊した。

４．研究成果

主要な研究成果としては、代表的な分配理論の限界を克服した新たな分配的正義の理論の提案、個人と AI の間にある自律の異同の抽出、人間と AI の根源的差異の析出、AI 時代の権力・自由・ガバナンスの展望などを挙げられる。これらの成果は、研究組織外からの専門家の参加も得つ

つ公刊した論文集においてすでに公表されている。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計15件（うち査読付論文　11件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　0件）

１．著者名 宇佐美 誠	４．巻 1155
２．論文標題 気候正義：グローバルな正義と歴史的責任の交差	５．発行年 2020年
３．雑誌名 思想	６．最初と最後の頁 6-23
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 大屋 雄裕	４．巻 509
２．論文標題 自由と幸福の相克を乗り越えられるか：個人と集団のあいだに	５．発行年 2020年
３．雑誌名 Voice	６．最初と最後の頁 70-77
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 大屋 雄裕	４．巻 785
２．論文標題 「成熟した市民社会」とその敵	５．発行年 2020年
３．雑誌名 法学セミナー	６．最初と最後の頁 31-37
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 大屋 雄裕	４．巻 1552
２．論文標題 危機における個人と集団	５．発行年 2020年
３．雑誌名 ジュリスト	６．最初と最後の頁 83-88
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 大屋 雄裕	4．巻 2020-11
2．論文標題 AIとルール：マルチステークホルダー・プロセスの意味するもの	5．発行年 2020年
3．雑誌名 労働の科学	6．最初と最後の頁 22-25
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 大屋 雄裕	4．巻 736
2．論文標題 AIと基本的人権	5．発行年 2021年
3．雑誌名 月刊自治研	6．最初と最後の頁 47-52
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 松尾 陽	4．巻 476
2．論文標題 情報処理の促進に関する法律の改正ーーSociety5.0の実現と企業の情報処理システム改革の促進	5．発行年 2020年
3．雑誌名 法学教室	6．最初と最後の頁 43-49
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 松尾 陽	4．巻 789
2．論文標題 働くことへの焦燥を超えてーー意味ある仕事論とその制度化の方向性	5．発行年 2020年
3．雑誌名 法学セミナー	6．最初と最後の頁 6-11
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 成原 慧	4．巻 65
2．論文標題 プラットフォームはなぜ情報法の問題になるのか	5．発行年 2020年
3．雑誌名 法学セミナー	6．最初と最後の頁 54-61
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 成原 慧	4．巻 65
2．論文標題 データの世紀におけるプライバシー	5．発行年 2020年
3．雑誌名 法学セミナー	6．最初と最後の頁 65-72
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 成原 慧	4．巻 66
2．論文標題 Society5.0は近代の夢を見るか？	5．発行年 2021年
3．雑誌名 法学セミナー	6．最初と最後の頁 53-60
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 大屋 雄裕	4．巻 2019年6月号
2．論文標題 技術の統制、統制の技術	5．発行年 2019年
3．雑誌名 法律時報	6．最初と最後の頁 58-63
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 大屋 雄裕	4．巻 2019年9月号
2．論文標題 AIとそのルール：できること、できないこと、するべきでないこと	5．発行年 2019年
3．雑誌名 月刊自治研	6．最初と最後の頁 34-40
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 松尾 陽	4．巻 2018
2．論文標題 グローバル・ガバナンスにおける多元的な秩序形成の在り方とその意義	5．発行年 2019年
3．雑誌名 法哲学年報	6．最初と最後の頁 26-32
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 成原 慧	4．巻 86巻3号
2．論文標題 『法に従わない自由』と『アーキテクチャに従わない自由』	5．発行年 2019年
3．雑誌名 法政研究	6．最初と最後の頁 687-707
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

〔学会発表〕　計12件（うち招待講演　9件／うち国際学会　5件）

1．発表者名 Makoto Usami
2．発表標題 The Ethics of CO2 Capture, Utilization, and Storage: From the Perspective of Climate Justice
3．学会等名 International Conference on Global Chains of CO2 Capture, Utilization and Storage（招待講演）（国際学会）
4．発表年 2020年

１．発表者名 宇佐美 誠
２．発表標題 気候危機と法哲学
３．学会等名 日本法哲学会（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 大屋 雄裕
２．発表標題 信用・信頼・信託：責任と説明に関する概念整理
３．学会等名 人工知能学会（招待講演）
４．発表年 2020年

１．発表者名 松尾 陽
２．発表標題 アーキテクチャ論から新型コロナ禍の対応を考える
３．学会等名 日本法哲学会（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 Satoshi Narihara
２．発表標題 Regulation, Nudge, Data and Trust to combat COVID 19
３．学会等名 UK-Japan PATH-AI 3rd Online Meeting（招待講演）（国際学会）
４．発表年 2020年

１．発表者名 成原 慧
２．発表標題 ビッグデータ・AIと人権
３．学会等名 公益財団法人世界人権問題研究センター　人権大学講座（招待講演）
４．発表年 2020年

１．発表者名 Makoto Usami
２．発表標題 Universal Human Rights: An Uncompromised Defense
３．学会等名 29th World Congress on the Philosophy of Law and Social Philosophy (IVR-2019)（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 松尾 陽
２．発表標題 人工システムと法
３．学会等名 第37回日本ロボット学会学術講演会
４．発表年 2019年

１．発表者名 Satoshi Narihara
２．発表標題 Legal Issues and Rulemaking of AI in Japan
３．学会等名 Joint Seminar of Information Law with the University of Vienna（招待講演）（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 Satoshi Narihara
２．発表標題 Legal Issues and Rulemaking of Artificial Intelligence from a Japanese Perspective
３．学会等名 International Joint Conference on Artificial Intelligence Law（招待講演）（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 成原 慧
２．発表標題 法に従わない自由／アーキテクチャに従わない自由はあるのか？
３．学会等名 2019年度日本法哲学会学術大会
４．発表年 2019年

１．発表者名 成原 慧
２．発表標題 AI時代の差別と公平性
３．学会等名 オンラインシンポジウム「ＡＩと差別」（招待講演）
４．発表年 2019年

〔図書〕　計10件

１．著者名 宇佐美 誠 編	４．発行年 2020年
２．出版社 岩波書店	５．総ページ数 174
３．書名 AIで変わる法と社会：近未来を深く考えるために	

１．著者名 宇佐美 誠 他（松浦 和也 編）	４．発行年 2021年
２．出版社 学芸みらい社	５．総ページ数 256
３．書名 ロボットをソーシャル化する：「人新世の人文学」10の論点	

１．著者名 大屋 雄裕 他（宇佐美 誠 編）	４．発行年 2020年
２．出版社 岩波書店	５．総ページ数 174
３．書名 AIで変わる法と社会：近未来を深く考えるために	

１．著者名 大屋 雄裕 他 編	４．発行年 2020年
２．出版社 有斐閣	５．総ページ数 368
３．書名 AIと社会と法：パラダイムシフトは起きるのか？	

１．著者名 松尾 陽 他（宇佐美 誠 編）	４．発行年 2020年
２．出版社 岩波書店	５．総ページ数 174
３．書名 AIで変わる法と社会：近未来を深く考えるために	

1．著者名 成原 慧 他（宇佐美 誠 編）	4．発行年 2020年
2．出版社 岩波書店	5．総ページ数 174
3．書名 AIで変わる法と社会：近未来を深く考えるために	

1．著者名 宇佐美 誠 他（井上彰・松元雅和編）	4．発行年 2019年
2．出版社 世界思想社	5．総ページ数 256
3．書名 人口問題の正義論	

1．著者名 宇佐美 誠 他（酒匂一郎・新谷眞人・福永清貴編）	4．発行年 2019年
2．出版社 成文堂	5．総ページ数 320
3．書名 市民法学の新たな地平を求めて：法哲学・市民法学・法解釈学に関する諸問題	

1．著者名 大屋 雄裕 他 編	4．発行年 2020年
2．出版社 勁草書房	5．総ページ数 373
3．書名 人工知能と人間・社会	

１．著者名 Takehiro Ohya, et al. (Sebastien Lechevalier ed.)	４．発行年 2019年
２．出版社 Springer	５．総ページ数 324
３．書名 Innovation Beyond Technology:Science for Society and Interdisciplinary Approaches	

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	大屋　雄裕 (Ohya Takehiro) (00292813)	慶應義塾大学・法学部（三田）・教授 (32612)	
研究分担者	松尾　陽 (Matsuo Yo) (80551481)	名古屋大学・法学研究科・教授 (13901)	
研究分担者	成原　慧 (Narihara Satoshi) (40647715)	九州大学・法学研究院・准教授 (17102)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関