

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
令和元年度研究開発実施報告書

「人と情報のエコシステム」

研究開発領域

「マルチ・スピーシーズ社会における法的責任分配原理」

稲谷 龍彦

(京都大学大学院法学研究科 准教授)

目次

1. 研究開発プロジェクト名	2
2. 研究開発実施の具体的内容	2
2-1. 研究開発目標	2
2-2. 実施内容・結果	3
2-3. 会議等の活動	7
3. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況	8
4. 研究開発実施体制	8
5. 研究開発実施者	10
6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	11
6-1. シンポジウム等	11
6-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	11
6-3. 論文発表	11
6-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	11
6-5. 新聞／TV報道・投稿、受賞等	12
6-6. 知財出願	12

1. 研究開発プロジェクト名

マルチ・スピーシーズ社会における法的責任分配原理

2. 研究開発実施の具体的内容

2-1. 研究開発目

1. 高度な情報技術を応用した機械と人間とが協調動作した場合に生じる事故の法的責任分配原理を、学際的なアプローチを用いて明らかにする。成果は日文・英文ジャーナルとして適切な媒体に投稿する。
2. 1で明らかとされた責任分配原理に基づいて、法実務家及び政策担当者と協力しながら、具体的な法制度の提案を行う。成果は、法政策プラットフォームの形成を通じて発信する。
3. 1及び2の成果をグローバルに発信するため、国際的な法政策プラットフォームを形成する。
4. 1及び2の成果をもとに、エンジニア・市民の参加するワークショップを開催し、新しい科学技術法ガバナンスについての啓発を進める。

2-2. 実施内容・結果

(1) スケジュール

実施項目	2019年度 (2020.1～ 2020.3)	2020年度 (2020.4～ 2021.3)	2021年度 (2021.4～ 2022.3)	2022年度 (2022.4～ 2022.12)
主体と制度についての理論 (IGT2.0) の構築と洗練 (法学・経済学・哲学T) ②-1,2,3	↑			→
新たな法制度の提唱・法政策プラットフォームの構築 (法学・経済学・哲学T) ①-1,3	↓		↑	→
国際研究交流・グローバル・プラットフォーム構築 (法学・経済学・哲学T) ①-2	↓		↓	→
マルチ・スピーシーズ状況における主観の理論的背景の確立とその検証 (認知心理学・工学T) ③-1	↓		↑	→
ロボットとの共同作業における機械の信頼性に関する心理学的実験 (認知心理学・工学T) ③-2	↓		↑	→
人間と機械の協調動作時における行為主体性の分散について文化人類学の視点から定性的なデータの獲得と分析 (文化人類学T) ④-1,2	↓		↓	→

(2) 各実施内容

今年度の到達点①

研究プロジェクト全体での問題意識の共有

実施項目①-1：文化人類学チームとの研究ワークショップの開催

実施内容：法学・経済学・哲学チームと工学・認知心理学チームとの従前の研究協力関係と比較した場合、文化人類学チームと他2チームとの問題意識及び知識の共有は未だ不十分なものととどまる。そこで、来年度以降の本格的な研究計画の遂行のために、文化人類

学チームと他2チームとで研究ワークショップを開催し、相互の問題意識と知識の共有を行う。

実施項目①-2：英国側研究チームとの研究ワークショップの開催

実施内容：日本側研究チーム全体での問題意識・知識の共有に加え、英国側チームとの問題意識・知識の共有も速やかに行う必要がある。とりわけ、英国側法学専門家を早期に確保し、英国認知心理学チーム及び文化人類学チームと引き合わせることで、英国3チームでの共同研究体制を日本側チームと問題意識を共有して構築することが、喫緊の課題である。

実施項目①-3：法実務家・政策担当者とのワークショップの開催

実施内容：日本側チームにおいては、研究者チームと共に研究協力者である法実務家・政策担当者チームとの問題意識・知識の共有も重要な課題である。そのため、早期に法実務家・政策担当者から実務上の課題について提示してもらい、研究者チーム側とやり取りする必要があると考える。

今年度の到達点②

主体と制度についてのゲーム理論（IGT2.0）の基礎的探究

実施項目②-1：主体と制度に関するゲーム理論についての文献サーベイ及びその結果のサマリー

実施内容：主体と制度に関するゲーム理論は、本研究プロジェクトの鍵である。そこで、この理論についての研究を深めるために、この問題に関する文献を渉猟し、その結果をサマリーする必要がある。もっとも、基本的な文献についての渉猟は終えているので、サマリーが主要な作業となる。

実施項目②-2：主体と制度に関するゲーム理論についての研究ワークショップの開催

実施内容：主体と制度に関するゲーム理論は、法学のみならず、経済学・哲学・認知心理学・文化人類学などの知見に基づく学際的な研究である。したがって、様々な分野の専門家からの批判的な検討の機会を得ることが、理論の深化にとって必要不可欠である。そのため、この理論に関するワークショップを行い、専門家からの批判的な知見の獲得を目指す。

実施項目②-3：主体と制度に関するゲーム理論のフォローアップ

実施内容：実施項目②-1及び②-2の成果に基づき、理論を適宜アップデートする。

今年度の到達点③

人工システムの主観性や信頼性に関するコンピュータシミュレーションや心理行動実験を実施するための準備を整える。

実施項目③-1：マルチスピーシーズ状況における主観の理論的背景の確立とその検証

実施内容：再帰型のニューラルネットワークの階層構造からなる脳を有するヒューマノイドロボットを用いた各種行動実験では、ロボットの行動とニューラルネットワークの状態遷移から解釈可能な、自己の概念、自由意志、意図性、予測、後付解釈などについて議論がなされてきたので、それらを検証するためのシミュレーションについて検討し、思考実験を実施し、翌年度からの実験計画を立てる。

実施項目③-2：ロボットとの共同作業における機械の信頼性に関する心理学的実験

実施内容：予備実験で、「相手エージェントが作業の達成に貢献した。」という感覚が相手エージェントの責任を軽くする傾向にあり、MPの否定的な印象への変化が責任の度合いと相関したので、この検証のために、より精緻な心理実験のタスクを設計し、翌年度からの実験計画を立てる。

今年度の到達点④

マルチスピーシーズ社会に関する調査の準備と文化人類学的知見の共有

実施項目④-1：マルチスピーシーズ社会に関する文献サーベイの分野的拡大

実施内容：人間を含むあらゆる生命を複数種間の共創的關係の中で捉える「マルチスピーシーズ（複数種）」人類学の視点から情報技術と人間との共進的な関係性について考察するための関連文献の広範囲にわたるサーベイを行う。特に、ここで言う「種」の対象を「生命」から情報技術という「非生命」にまで拡張すべく、マルチスピーシーズ研究と同根の主題を孕むモノの哲学やメディア論からの補完も試みる。

実施項目④-2：法学・経済学・哲学グループとの研究ワークショップの開催

実施内容：④-1で得られた知見を、研究プロジェクト全体の目的である主体と制度に関するゲーム理論の構築へとつなげていくために、法学・経済学・哲学グループとの研究ワークショップを行い、来年度以降の本格的な研究計画の遂行のために研究チーム全体での問題意識と知識の共有を図る。

(3) 成果

今年度の成果①

研究プロジェクト全体での問題意識の共有

実施項目①-1：文化人類学チームとの研究ワークショップの開催

実施内容：法学・経済学・哲学チームと工学・認知心理学チームとの従前の研究協力関係と比較した場合、文化人類学チームと他2チームとの問題意識及び知識の共有は未だ不十分なものとどまる。そこで、来年度以降の本格的な研究計画の遂行のために、文化人類学チームと他2チームとで研究ワークショップを開催し、相互の問題意識と知識の共有を行うことを予定していたが、コロナウイルスが蔓延した関係で3月以後の研究会の調整が困難となり、ワークショップの開催は持ち越しとなった。

実施項目①-2：英国側研究チームとの研究ワークショップの開催

実施内容：日本側研究チーム全体での問題意識・知識の共有に加え、英国側チームとの問題意識・知識の共有も速やかに行う必要がある。とりわけ、英国側法学専門家を早期に確保し、英国認知心理学チーム及び文化人類学チームと引き合わせることで、英国3チームでの共同研究体制を日本側チームと問題意識を共有して構築することが、喫緊の課題である。そのため、3月25日から27日にかけて、カーディフ大学との合同ワークショップを予定していたが、コロナウイルスが蔓延した関係で3月以後の研究会の開催が困難となり、ワークショップの開催は持ち越しとなった。

実施項目①-3：法実務家・政策担当者とのワークショップの開催

実施内容：日本側チームにおいては、研究者チームと共に研究協力者である法実務家・政策担当者チームとの問題意識・知識の共有も重要な課題である。そのため、早期に法実務家・政策担当者から実務上の課題について提示してもらうことが必要であった。コロナウ

イルスが蔓延した関係で3月以後の研究会の調整が困難となり、ワークショップの開催は持ち越しとなったものの、研究代表者が参加する省庁における会議等を通じて、実務の問題意識の最新の現状について共有することはできた。

今年度の成果②

主体と制度についてのゲーム理論 (IGT2.0) の基礎的探究

実施項目②-1：主体と制度に関するゲーム理論についての文献サーベイ及びその結果のサマリー

実施内容：主体と制度に関するゲーム理論は、本研究プロジェクトの鍵である。そこで、この理論についての研究を深めるために、この問題に関する文献を渉猟し、その結果をサマリーした。

実施項目②-2：主体と制度に関するゲーム理論についての研究ワークショップの開催

実施内容：主体と制度に関するゲーム理論は、法学のみならず、経済学・哲学・認知心理学・文化人類学などの知見に基づく学際的な研究である。したがって、様々な分野の専門家からの批判的な検討の機会を得ることが、理論の深化にとって必要不可欠である。1月の合同研究会では、本理論についての報告を行い、活発な意見交換を行って貴重なフィードバックを得ることができた。

実施項目②-3：主体と制度に関するゲーム理論のフォローアップ

実施内容：実施項目②-1及び②-2の成果に基づき、理論を適宜アップデートした。

今年度の成果③

人工システムの主観性や信頼性に関するコンピュータシミュレーションや心理行動実験を実施するための準備を整える。

実施項目③-1：マルチスピーシーズ状況における主観の理論的背景の確立とその検証

実施内容：再帰型のニューラルネットワークの階層構造からなる脳を有するヒューマノイドロボットを用いた各種行動実験では、ロボットの行動とニューラルネットワークの状態遷移から解釈可能な、自己の概念、自由意志、意図性、予測、後付解釈などについて議論がなされてきたので、まずは、それらの文献調査を開始し、思考実験を考察した。また、関連研究者のOISTの谷淳教授のラボ訪問・見学も計画したが、コロナウイルスが蔓延した関係で断念し、今後はWEB会議を通じて、どのように進めるかを検討し、来年度の研究計画をたてた。

実施項目③-2：ロボットとの共同作業における機械の信頼性に関する心理学的実験

実施内容：被験者実験データの解析結果から、ロボットに対する擬人化（心の知覚）が、そのロボットとの共同作業の失敗の原因をロボットに帰属させる程度につながるモデルを提案した。このようなロボットへの帰属と主観的信頼の関係を調査する心理学実験のデザインを検討し、次年度からの実験計画を立てた。

今年度の成果④

今年度の成果④

マルチスピーシーズ社会に関する調査の準備と文化人類学的知見の共有

実施項目④-1：マルチスピーシーズ社会に関する文献サーベイの分野的拡大

実施内容：人間を含むあらゆる生命を複数種間の共創的關係の中で捉える「マルチスピーシーズ（複数種）」人類学の視点から情報技術と人間との共進的な関係性について考察するための関連文献の広範囲にわたる収集とサーベイを行った。特に、ここで言う「種」の対象を「生命」から情報技術という「非生命」にまで拡張すべく、マルチスピーシーズ研究と同根の問題意識を持つモノの哲学やメディア論からの補完も試みた。

実施項目④-2：法学・経済学・哲学グループとの研究ワークショップの開催

実施内容：①-1で得られた知見を、研究プロジェクト全体の目的である主体と制度に関するゲーム理論の構築へとつなげていくために、法学・経済学・哲学グループとの研究ワークショップを行い、来年度以降の本格的な研究計画の遂行のために研究チーム全体での問題意識と知識の共有を図ることを予定していたが、コロナウイルスが蔓延した関係で3月以後の研究会の調整が困難となり、ワークショップの開催は持ち越しとなった。

（4）当該年度の成果の総括・次年度に向けた課題

コロナウイルスの影響によって、3月中に予定していた各種研究会や英国渡航、国際研究会を断念せざるをえなくなったが、研究プロジェクト全体としては、現在のところ大幅な遅れは生じていないと考えている。もっとも、それは本年度が3ヶ月しかないと、実質的な研究開始を来年度以降に予定していたことが要因として大きい。したがって、現地調査が必要となる実験環境の整備や文化人類学的調査などについては、来年度以降の研究計画に支障が生じることは避けがたい側面がある。また、英国側も主要な研究メンバーの死去や、コロナウイルスの影響によって実験の開始が遅れているなどの事情があり、こうした面からも研究計画には遅延が生じざるを得なくなっている。もっとも、英国側においてオンライン心理実験の実施が企画されており、日本側においても同様の実験を行うことは可能であるため、当初計画から若干の変更は必要となるものの、研究計画を遂行することは可能であると思われる。また、英国側との連絡を密にするべく、月一回ペースでの研究会の実施を予定しており、スムーズにことが運ばば、連携という面でも支障を少なくできるだろう。ただし、現地調査を必要とする文化人類学的研究について、コロナウイルスの影響を食い止める方法を案出する必要性は高く、この点については来年度の課題としたい。

2-3. 会議等の活動

年月日	名称	場所	概要
R2. 1. 20	JST-UKRI Joint Fund 中川＝稲谷＝角田PJ合同研究会	京都大学東京オフィス	英国との共同研究を開始するHITE各PJが合同でキックオフ研究会を開催し、各PJの問題関心を共有すると共に、今後の連携の可能性を探るなどした。
R2. 3. 15	HITEシンポジウムに代わる鼎談	渋谷WOWスタジオ	京都大学宇佐美先生及び水野弁護士と人新世の法について鼎談し、近代的人間観によらない法制度の

			ありようについて議論した。

3. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

4. 研究開発実施体制

(1) 法学・経済学・哲学グループ（稲谷龍彦）

京都大学大学院法学研究科

実施項目①-1：文化人類学チームとの研究ワークショップの開催

グループの役割の説明：本グループは、研究計画全体を総括する立場にあるため、他2チームとの共同研究ワークショップを主催する。文化人類学チームの問題意識と知識を共有すると共に、これまでの研究の進捗状況を踏まえて、主体と制度に関するゲーム理論の報告を行い、研究チーム全体での問題意識と知識の共有を図る。

実施項目①-2：英国側研究チームとの研究ワークショップの開催

グループの役割の説明：本グループは、日本側の研究計画全体を総括する立場にある。そこで、英国側と日本側が共同参加する研究ワークショップを開催し、そこに英国法学専門家を招くことで、英国との共同研究体制を構築する。

実施項目①-3：法実務家・政策担当者とのワークショップの開催

グループの役割の説明：本グループは、研究成果を社会的発信するために、法実務家及び政策担当者との密接な連携を行うことを予定している。そこで、法実務家・政策担当者によって構成される研究協力グループと、研究者グループとの共同ワークショップを主催し、実務側の問題点をインプットすると共に、実務側に現段階での研究成果のアウトプットを行い、法実務家及び政策担当者との問題意識・知識の共有を図る。

実施項目②-1：主体と制度に関するゲーム理論についての文献サーベイ及びその結果のサマリー

グループの役割の説明：主体と制度に関するゲーム理論は、本グループにおけるメインの研究対象であると共に、本研究プロジェクト全体の成否を握る鍵である。そこで、この理論についての研究を深めるために、この問題に関する文献を渉猟し、その結果をサマリーする必要がある。もっとも、基本的な文献についての渉猟は終えているので、サマリーが主要な作業となる。

実施項目②-2：主体と制度に関するゲーム理論についての研究ワークショップの開催

グループの役割の説明：主体と制度に関するゲーム理論は、法学のみならず、経済学・哲学・認知心理学・文化人類学などの知見に基づく学際的な研究である。したがって、様々な分野の専門家からの批判的な検討の機会を得ることが、理論の深化にとって必要不可欠

である。そのため、この理論に関するワークショップを行い、専門家からの批判的な知見の獲得を目指す。

実施項目②-3：主体と制度に関するゲーム理論のフォローアップ

グループの役割の説明：実施項目②-1及び②-2の成果に基づき、理論を適宜アップデートする。

(2) 工学・心理学グループ (浅田稔)

大阪大学 先導的学際研究機構

実施項目③-1：マルチスピーシーズ状況における主観の理論的背景の確立とその検証

グループの役割：再帰型のニューラルネットワークの階層構造からなる脳を有するヒューマノイドロボットを用いた各種行動実験では、ロボットの行動とニューラルネットワークの状態遷移から解釈可能な、自己の概念、自由意志、意図性、予測、後付解釈などについて議論がなされてきたので、それらを検証するためのシミュレーションについて検討し、思考実験を実施し、翌年度からの実験計画を立てる。

実施項目③-2：ロボットとの共同作業における機械の信頼性に関する心理学的実験

グループの役割：予備実験で、「相手エージェントが作業の達成に貢献した。」という感覚が相手エージェントの責任を軽くする傾向にあり、MPの否定的な印象への変化が責任の度合いと相関したので、この検証のために、より精緻な心理実験のタスクを設計し、翌年度からの実験計画を立てる。

(3) 文化人類学グループ (勝野宏史)

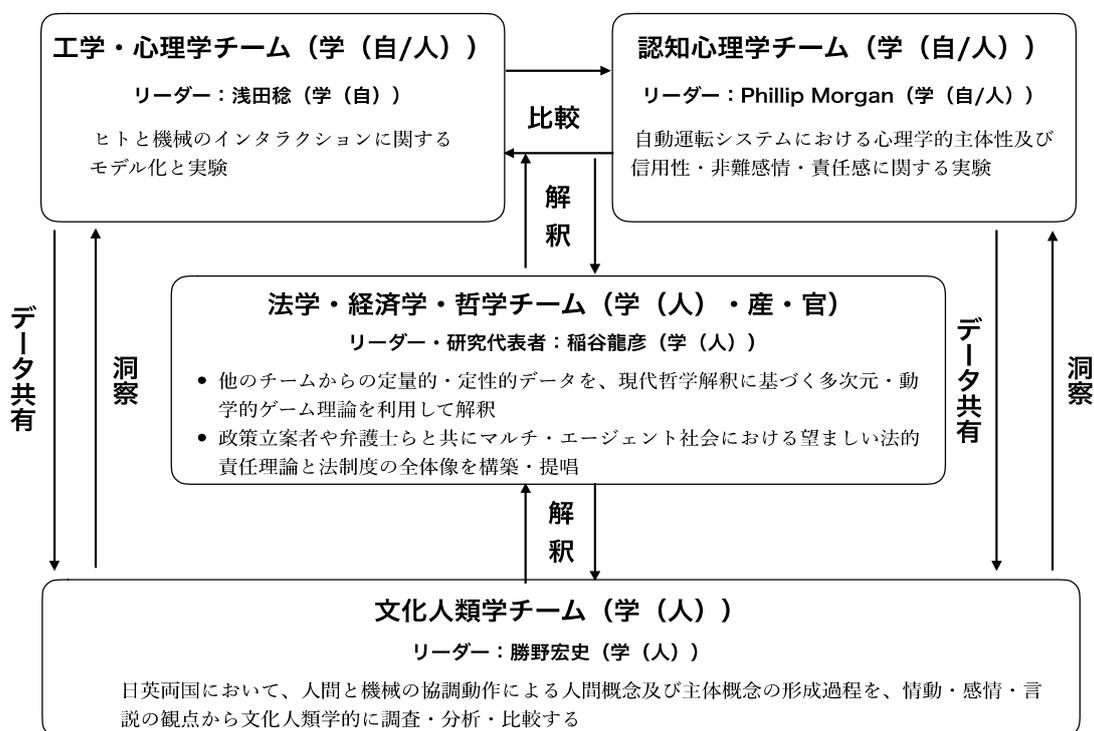
同志社大学社会学部

実施項目④-1：マルチスピーシーズ社会に関する文献サーベイの分野的拡大

グループの役割の説明：人間を含むあらゆる生命を複数種間の共創的關係の中で捉える「マルチスピーシーズ (複数種)」人類学の視点から情報技術と人間との共進的な関係性について考察するための関連文献の広範囲にわたるサーベイを行う。特に、ここで言う「種」の対象を「生命」から情報技術という「非生命」にまで拡張すべく、マルチスピーシーズ研究と同根の主題を孕むモノの哲学やメディア論からの補完も試みる。

実施項目④-2：法学・経済学・哲学グループとの研究ワークショップの開催

グループの役割の説明：④-1で得られた知見を、研究プロジェクト全体の目的である主体と制度に関するゲーム理論の構築へとつなげていくために、法学・経済学・哲学グループとの研究ワークショップを行い、来年度以降の本格的な研究計画の遂行のために研究チーム全体での問題意識と知識の共有を図る。



5. 研究開発実施者

法学・経済学・哲学グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
稲谷 龍彦	イナタニ タツヒコ	京都大学	大学院法学研究科	准教授

認知心理学・工学グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
浅田 稔	アサダ ミノル	大阪大学	先導的学際研究機構	特任教授

河合 祐司	カワイ ユウジ	大阪大学	先導的学際研究機構	特任講師
守田 知代	モリタ トモヨ	大阪大学	先導的学際研究機構	特任准教授

文化人類学グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
勝野 宏史	カツノ ヒロフミ	同志社大学	社会学部	准教授

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. シンポジウム等

6-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

- (1) 書籍・冊子等出版物、DVD等
なし
- (2) ウェブメディアの開設・運営
なし
- (3) 学会（6-4.参照）以外のシンポジウム等への招聘講演実施等
なし

6-3. 論文発表

- (1) 査読付き（ 0 件）
 - 国内誌（ 0 件）
 - ・
 - 国際誌（ 0 件）
 - ・
- (2) 査読なし（ 0 件）
- ・

6-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

- (1) 招待講演（国内会議 0 件、国際会議 0 件）
- ・
- ・

(2) 口頭発表 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

・
・

(3) ポスター発表 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

・
・

6-5. 新聞／TV報道・投稿、受賞等

(1) 新聞報道・投稿 (0 件)

・

(2) 受賞 (0 件)

・

(3) その他 (0 件)

6-6. 知財出願

(1) 国内出願 (0 件)

・

(2) 海外出願 (0 件)

・