

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
平成30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

「人と情報テクノロジーの共生のための

人工知能の哲学2.0の構築」

鈴木 貴之

(東京大学大学院総合文化研究科 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	2
2-3. 会議等の活動	5
3. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況	6
4. 研究開発実施体制	6
5. 研究開発実施者	7
6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	8
6-1. シンポジウム等	8
6-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	8
6-3. 論文発表	8
6-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	8
6-5. 新聞／TV報道・投稿、受賞等	9
6-6. 知財出願	9

1. 研究開発プロジェクト名

人と情報テクノロジーの共生のための人工知能の哲学2.0の構築

2. 研究開発実施の具体的内容

2-1. 研究開発目標

- ①人工知能の可能性と限界を考察するうえで鍵となる徳を中心とした諸概念の関係を明らかにし、哲学研究者以外にもその成果が容易に理解できるように、コンセプト・マップなどを作成する。
- ②人工知能の社会実装可能性を考えるための手がかりとなる概念枠組を構築する。具体的には、人間と人工知能のとりうる関係を類型化し、各類型の実現可能性や長所・短所などを明らかにしたチャートなどを作成する。
- ③人工知能の可能性と限界を検討するための新たな理論的枠組（人工知能の哲学2.0）を構築する。その内容を、人工知能研究者や人工知能の社会実装に携わる人々もアクセスできる教科書や概説書などの形で公刊する。
- ④情報テクノロジー研究開発者へのインタビューや研究会の開催などを通じて、情報テクノロジーの研究開発において、哲学をはじめとする人文諸科学に（倫理的問題の検討以外に）どのような貢献の可能性があるかを明らかにする。
- ⑤学会ワークショップやシンポジウムの開催などを通じて、情報テクノロジーの研究開発者と人文科学研究者との交流を促進する。さらに、一般向けのトークイベントの開催や新聞・雑誌における記事の執筆などを通じて、研究者や技術者と一般の人々との問題関心の共有可能性を探る。

2-2. 実施内容・結果

(1) スケジュール

実施項目	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
1. 人工知能研究の歴史と現状のレビュー	→	→		
2. 人工知能の哲学の体系的再検討	→	⋯→		
3. 徳概念を手がかりとした各論点の関係の分析		→		
4. 人工知能の可能性と限界の解明			→	

5. 成果物の作成				—————→
6. 徳に関する哲学的議論のレビュー	—————→	……………→		
7. 経験的知見をふまえた徳理解のアップデート		—————→		
8. 人工知能による徳の実現可能性			—————→	
9. 成果物の作成				—————→
10. 拡張された心に関する先行研究のレビュー	—————→	……………→		
11. 情報テクノロジーによる人間知性の拡張可能性の検討		—————→		
12. 人間知性と人工知能の協働可能性の検討			—————→	
13. 成果物の作成				—————→

(2) 各実施内容

今年度の到達点①

(目標) 人工知能研究の歴史と現状に関する知識共有

実施項目1: 人工知能研究の歴史と現状のレビュー (全体計画書の実施項目1)

実施内容: 2018年10月から2019年2月までに4回の全体研究会を開催し、プロジェクトメンバーおよび外部講演者の発表を通じて、人工知能の可能性と限界に関する近年の議論状況や深層学習を用いた人工知能研究の現状について、プロジェクトメンバー間で知識共有を図った。

今年度の到達点②:

(目標) 各グループの研究開発課題についての先行研究のレビューと現在の問題の明確化

実施項目2-1: 人工知能の哲学の体系的再検討 (全体計画書の実施項目2)

実施内容: 2019年2月から3月にかけて、4名の研究者へのインタビューを実施した。また、第2次人工知能ブーム期の哲学的論争に関する重要なキーワードや基本文献について、一般の読者向けの解説資料を作成した。2019年3月23日には、東京大学駒場キャンパスでシンポジウム「人工知能の哲学2.0の構築に向けて」を開催し、柴田正良氏(金沢大学理事)、黒崎政男氏(東京女子大学教授)、松原仁氏(公立はこだ

て未来大学副理事長) およびプロジェクトメンバーの鈴木貴之、立花幸司、染谷昌義の講演と総合討論を通じて、第2次ブーム期の哲学的論争の教訓や、第2次ブーム期と第3次ブーム期の問題状況の違いについて検討した。

実施項目2-2：徳に関する哲学的議論のレビュー（全体計画書の実施項目6）

実施内容：人工知能による徳の実現可能性を検討するための準備作業として、西洋哲学における徳研究の体系的なレビューを行い、徳研究に関する重要なキーワードや基本文献について、一般の読者向けの解説資料を作成した。

実施項目2-3：拡張された心に関する先行研究のレビュー（全体計画書の実施項目10）

実施内容：身体性認知科学（embodied cognitive science）および4E（embodied, embedded, enactive, extended）と呼ばれる諸理論の内実、現状、批判、論争についてサーヴェイを行い、重要なキーワードや基本文献について、一般の読者向けの解説資料を作成した。また、2019年3月24日に高千穂大学で討論会「拡張概念をめぐって-メディア論・技術論・心の哲学」を実施し、心の拡張という考え方が各分野でどのように生まれ、どのように展開されているかに関する比較検討を行った。

（3）成果

今年度の到達点①

（目標）人工知能研究の歴史と現状に関する知識共有

実施項目1：人工知能研究の歴史と現状のレビュー（全体計画書の実施項目1）

成果：全体研究会における、近年の人工知能に関する哲学文献の検討を通じて、現在の論点の多くは第2次ブーム期の議論を引き継ぐものであることが明らかになるとともに、第2次ブーム期に論じられていた問題点はどこまで克服されたのか、現在の機械学習・深層学習を用いた人工知能に固有の問題は何か、といった点について、人工知能研究の現状をふまえてさらなる分析が必要であることが明らかになった。

今年度の到達点②：

（目標）各グループの研究開発課題についての先行研究のレビューと現在の問題の明確化

実施項目2-1：人工知能の哲学の体系的再検討（全体計画書の実施項目2）

成果：第2次ブーム期における哲学的論争について柴田正良氏らを対象としたインタビューを実施し、その内容をプロジェクトウェブサイト公開した。また、第2次ブーム期における重要なキーワードや基本文献について、一般読者向けの解説資料を作成し、同ウェブサイト公開した。

資料公開ページURL：<http://updatingphilosophyofai.net/resources/>

実施項目2-2：徳に関する哲学的議論のレビュー（全体計画書の実施項目6）

成果：徳研究に関する重要なキーワードや基本文献について、一般読者向けの解説資料を作成し、同ウェブサイト公開した。

実施項目2-3：拡張された心に関する先行研究のレビュー（全体計画書の実施項目10）

成果：拡張された心に関する重要なキーワードや基本文献について、一般読者向けの解説資料を作成し、同ウェブサイト公開した。

（4）当該年度の成果の総括・次年度に向けた課題

- ・当初予定していたマネジメント担当の研究員を採用することができなかったため、外部講演者を招いての研究会やプロジェクトメンバーによる読書会などを十分に開催することができなかった。
- ・人工知能の哲学における現在の主要な論点は、本質的に第2次ブーム期と同様であり、機械学習・深層学習に固有の問題については、まだ十分な分析がなされていないことが明らかになった。
- ・マネジメント担当者を確保することによって、次年度は活動をさらに活発化させたい。

2-3. 会議等の活動

年月日	名称	場所	概要
2018年10月27日	2018年度第1回全体研究会および打ち合わせ会	東京大学駒場キャンパス	活動計画の検討と鈴木貴之による発表
2018年11月24日	2018年度第2回全体研究会および打ち合わせ会	東京大学駒場キャンパス	活動計画の検討と鈴木貴之による発表
2019年1月26日	2018年度第3回全体研究会および打ち合わせ会	東京大学駒場キャンパス	活動計画の検討と染谷昌義による発表
2019年2月23日	2018年度第4回全体研究会および打ち合わせ会	東京大学駒場キャンパス	活動計画の検討と尾形哲也氏による発表

3. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

プロジェクトの研究活動の記録および一般向けの資料を下記プロジェクトウェブサイト
で公開している。ウェブサイトでは、人工知能をめぐる哲学的な議論の成果を、人工知能研
究者や一般市民など、哲学研究者以外に向けて発信することを目指している。

プロジェクトウェブサイトURL：<http://updatingphilosophyofai.net/>

4. 研究開発実施体制

(1) 人工知能の哲学2.0の構築グループ

- ①鈴木貴之（東京大学大学院総合文化研究科、准教授）
- ②実施項目：人工知能研究の歴史と現状のレビュー、人工知能の哲学の体系的再検討

(2) 徳と人工知能グループ

- ①立花幸司（熊本大学大学院人文社会科学研究部、准教授）
- ②実施項目：徳に関する哲学的議論のレビュー

(3) 拡張された心と人工知能グループ

- ①染谷昌義（高千穂大学人間科学部、教授）
- ②実施項目：拡張された心に関する先行研究のレビュー

5. 研究開発実施者

人工知能の哲学2.0の構築グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
鈴木貴之	スズキタカユキ	東京大学	大学院総合文化研究科	准教授

徳と人工知能グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
立花幸司	タチバナコウジ	熊本大学	大学院人文社会科学部	准教授
植原亮	ウエハラリョウ	関西大学	総合情報学部	教授

拡張された心と人工知能グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
染谷昌義	ソメヤマサヨシ	高千穂大学	人間科学部	教授
柴田崇	シバタタカシ	北海学園大学	人文学部	教授
上杉繁	ウエスギシゲル	早稲田大学	創造理工学部	教授
中澤栄輔	ナカザワエイスケ	東京大学	大学院医学研究科	講師

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

年月日	名称	場所	参加人数	概要
2019年 3月23日	シンポジウム「人工知能の哲学2.0の構築に向けて」	東京大学駒場キャンパス	約80名	柴田正良氏・黒崎政男氏・松原仁氏および鈴木貴之・立花幸司・染谷昌義の講演と総合討論
2019年 3月24日	討論会「拡張概念をめぐって-メディア論・技術論・心の哲学」	高千穂大学	約10名	柴田崇・上杉繁の講演と総合討論

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
・プロジェクトウェブサイト (URL : <http://updatingphilosophyofai.net/>、2019年2月開設)
- (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)
なし
 - 国際誌 (0 件)
なし
- (2) 査読なし (0 件)
なし

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)
なし
- (2) 口頭発表 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)
なし

- (3) ポスター発表 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)
なし

6-5. 新聞／TV報道・投稿、受賞等

- (1) 新聞報道・投稿 (1 件)
・読売新聞2019年2月21日東京夕刊 (人工知能の将来的可能性に関する鈴木貴之のコメントが掲載された。インタビュー時には本プロジェクトへの取り組みについても説明したが、記事には言及なし。)
- (2) 受賞 (0 件)
なし
- (3) その他 (0 件)
なし

6-6. 知財出願

- (1) 国内出願 (0 件)
なし
- (2) 海外出願 (0 件)
なし