

# 社会技術研究開発事業 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

「人文社会科学の知を活用した、技術と社会の対話プラットフォームとメディアの構築」

研究開発期間 平成 30 年 10 月～令和 6 年 3 月

庄司昌彦

(国際大学 GLOCOM 主幹研究員)

## 目次

<b>1. プロジェクトの達成目標</b> .....	<b>3</b>
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 .....	4
<b>2. 研究開発の実施内容</b> .....	<b>5</b>
2-1. 実施項目およびその全体像 .....	5
2-2. 実施内容.....	7
<b>3. 研究開発成果</b> .....	<b>17</b>
3-1. 目標の達成状況.....	17
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 .....	18
<b>4. 領域目標達成への貢献</b> .....	<b>18</b>
<b>5. 研究開発の実施体制</b> .....	<b>19</b>
5-1. 研究開発実施体制の構成図 .....	19
5-2. 研究開発実施者.....	19
<b>6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など</b> .....	<b>21</b>
6-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など .....	21
6-2. 論文発表.....	26
6-3. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表） .....	27
6-4. 新聞/TV 報道・投稿、受賞など .....	27
6-5. 特許出願.....	28

## 1. プロジェクトの達成目標

### 1-1. プロジェクトの背景

#### 問題：一般と専門、専門領域間、および社会の分断

Frey and Osborne (2013) “The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?” や Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee(2011) “Race Against The Machine” といった著作に端を発し、AI等の情報技術の進展に伴い「AIに仕事を奪われる」「人間が技術発展を制御できなくなる」といった議論がメディアや政策議論の場で採り上げられることが増加している。しかしそうしたAIや情報技術と社会の関わりに関する議論は、専門家の細密で冷静な議論と乖離していることが少なくない。また特にこうした新興領域では人文社会科学系と自然科学・理工系の研究者の間でも共通言語が樹立されているとはいえ、専門領域感の分断も生じている。こうした分断をつなげなければ、社会的な議論の醸成は見込めない。「人と情報のエコシステム」領域の多様なプロジェクト間においても分野横断・連携が十分に進んでいるとは限らない。

またフェイクニュース、オルタナティブ・ファクト、フィルターバブルといった用語に象徴される「ポスト真実 (post-truth)」によって社会の分断が世界的に進む中では、社会的な議論の構築が再び希求されている。すでに欧米を中心に、データ・エビデンスに基づくジャーナリズムの発展、数々のデータ流出とその政治的利用のスキャンダルを受けての個人のプライバシーを守るための法制度の充実、自発的に公共的責任を果たそうとする企業体の登場など、新しいポジティブな動向が現れ始めているが、日本社会においてはそうした動きが問題の重大性に対して必ずしも十分とは限らず、社会の分断がさらに進行する可能性がある。

#### 目標：異分野連携を促進し、社会的議論を構築する

そこで、人文社会科学系と自然科学・理工系のノウハウを結合することで、学界のみならずジャーナリズムや企業、そして個々の国民の間でコミュニケーションを図ることが急務である。本プロジェクトでは、人間にとってのテクノロジーとは何か、社会と技術のよりよい関係を構築するには、といった問いに対し、技術開発にかかわる知と、人々の個性や社会のあり方の多様性・複雑性にかかわる知が、専門性の分断を超えて相互に理解を深め、高め合うことのできる方法論を普及させ、進化し続けられるようになることを「情報技術と人間のなじみがとれた社会」と捉え、その実現を目指す。

そのために研究開発するのは、人文社会科学等の知を活かし、情報技術が社会にもたらすリスク等を把握検討しながら技術開発・社会実装・普及をなめらかに進めていくためのメディアで構成する、「技術と社会の対話プラットフォーム」である。そしてこのプラットフォームを通じ「人と情報のエコシステム」領域の諸プロジェクトをはじめとする分野横断型共創プロジェクトの発展を支えるとともに、その議論内容や成果から生まれたコンテンツが日本発の新

たな提言として国内外に展開することが、情報技術と人間のなじみがとれた社会の実現につながる。また、本プロジェクトの方法論を広く公開していくことによって、プロジェクト終了後も、専門性や前提知識が異なる立場の人間同士が議論を協働で進め、柔軟に意見を更新していくことを促していけると考えている。

## 1-2. プロジェクトの達成目標

### (1) 技術と社会の対話の場の構築：

- ・情報技術開発者、人文社会学者、メディア関係者、クリエイター、政策立案担当者や企業経営層らが集い、技術と社会の対話を進める場(シンポジウム等)を年間3回以上作る。
- ・予定調和な議論や、パワーバランスの比重に偏らずに相手の立場を想像できるような対話の方法論と対話の取得方法(議事生成方法)も開発していく。これは、テクノロジードリブンの議論ではなく、人間中心の議論を重ねていく方法でもある。

### (2) ウェブサイトとメディアの構築・運営：

- ・ウェブサイトを構築する。ここではシンポジウムの議論から生まれた内容などを集約し活動記録や議論テーマを中心に発信する。掲載するのは、(ア)活動記録(シンポジウムレポートなど)、(イ)議論テーマ・「問い」を記事化したもの、(ウ)マンガ等のコンテンツである。
- ・対話の場での議論内容を基軸に、受け手同士の新たな対話を創発するコンテンツとして、マンガなどのメディアを全期間で3本程度制作し、ウェブサイトで公開するなどして広く一般に届ける。
- ・コンテンツは多様なメディアでの応用を見据えクリエイティブ・コモンズ等のライセンスを付与することを前提とし、外部のマンガメディアやウェブサイト、出版社との協働メディアを通じた広範囲へのディストリビューションも行う。

### (3) フィードバック分析と手法の改善：

- ・対話の場やウェブサイト、マンガ、下記(4)で追記する展覧会開催に即して、対象者へのアンケートを実施。またSNSなどのログ分析等の手法を用いてフィードバックを得ながら、情報技術と社会の関わりについての関心の持たれ方等を把握・考察し、その知見を発表。関連する研究プロジェクトの深化や「技術と社会の対話プラットフォーム」手法の改善として発展させる。

### (4) 一般社会に向けた、対話の場作り・情報技術への理解を促進する展覧会開催

- ・「技術と社会の対話プラットフォーム」として、議論をより多くの人と共に共有することを目的とした展覧会を開催。情報技術と社会に関する様々な問題点やテーマを設定し、来場者に問いかけることで、一般社会における理解の促進、対話の場の形成を目指す。新型コロナ感染状況を考慮しながら、オンライン、オフライン両方でのイベント開催を計画する。

#### (5) 書籍の出版

- ・PJ 活動の実績をまとめ、情報技術の未来に対するビジョンを個々人が想像できることを目的とした書籍を制作。(ア) マンガコンテンツ (イ) 有識者の論考をまとめた一冊として刊行する。

#### (6) HITE 領域全体に関わる企画・メディア展開

- ・HITE 領域全体に関わる出口構想の企画、ワークショップ等を開催するほか、HITE 領域を社会に広く伝えるために冊子制作、森ビル・アカデミーヒルズなど外部機関と連携したイベント等を展開する。

#### (7) HITE 領域として取り組む、他事業・他プログラムとの連携促進

- ・HITE 領域マネジメントチームともコミュニケーションしつつ、JST 内外の研究開発プロジェクト等との連携を促進する。

## 2. 研究開発の実施内容

### 2-1. 実施項目およびその全体像

■以下、目標ごとに実施項目を整理する。

#### (1) 技術と社会の対話の場の構築：

- ・実施項目①-1：シンポジウムの開催
- ・実施項目①-2：対話の方法論とフィードバック分析手法の開発

#### (2) ウェブサイトとメディアの構築・運営：

- ・実施項目②-1：ウェブメディアの運営
- ・実施項目②-2：技術と社会の対話を創発するマンガの制作・関連コンテンツ制作・外部メディア協働

#### (3) フィードバック分析と手法の改善：

- ・実施項目③：シンポジウム、展覧会等における対象者からのフィードバック分析と「技術と社会の対話プラットフォーム」手法の改善

#### (4) 一般社会に向けた、対話の場作り・情報技術への理解を促進する展覧会開催

- ・実施項目④：展開会開催：一般社会に向けた、対話の場作り・情報技術への理解の促進

#### (5) 書籍の出版

- ・実施項目⑤：対話を深めるツールとしての書籍の出版

#### (6) HITE 領域全体に関わる企画・メディア展開

- ・実施項目⑥：HITE 冊子、HITE シンポジウムの企画・実施

#### (7) HITE 領域として取り組む、他事業・他プログラムとの連携促進

・実施項目⑦：ERATO 池谷脳 AI 融合プロジェクトと HITE との連携促進

■実施項目の全体像と実施の流れ

実施項目	初年度 2018 年度	2 年度 2019 年度	3 年度 2020 年度	4 年度 2021 年度	5 年度 2022 年度	6 年度 2023 年度
詳細企画	詳細企画					
シンポジウム開催 (実施項目①-1)	1 回実施	2 回実施	オンライン 座談会 5 回、 「カオスを 生きる」6 回 開催	オンライン 座談会 2 回、 「カオスを 生きる」1 回 開催		1 回開催
対話の方法論とフィードバック分 析手法の開発 (実施項目①-2)	←—————→					
ウェブメディアの運営 (実施項目② -1)	←—————→					
技術と社会の対話を創発するマン ガの制作・関連コンテンツ制作・外 部メディア協働 (実施項目②-2)		ハッカソン 開催 & 作品 公開				
フィードバック分析と手法の改善 (実施項目③)	←—————→					
展覧会開催 (実施項目④)				「END 展」 開催	「END 展」 開催	
書籍の出版 (実施項目⑤)				書籍出版		
HITE 領域全体に関わる企画・メデ ィア展開 (実施項目⑥)	HITE 冊子 vol3 発行	HITE 冊子 vol4 発行		HITE 冊子 vol5 発行		
HITE 領域として取り組む、他事 業・他プログラムとの連携促進(実 施項目⑦)					冊子・動画公 開	

## 2-2. 実施内容

### 実施項目①-1：シンポジウムの開催

#### (1) 目的：

- ・情報技術開発者、人文社会学者、メディア関係者、クリエイター、政策立案担当者や企業経営層らが集い、技術と社会の対話を進める場(シンポジウム等)を構築する。
- ・予定調和な議論や、パワーバランスの比重に偏らずに相手の立場を想像できるような対話の方法論と対話の取得方法(議事生成方法)も開発する。これは、テクノロジードリブンの議論ではなく、人間中心の議論を重ねていく方法でもある。

#### (2) 内容・方法・活動：

- ・オンライン軸のシンポジウム、トークセッションを開催する。特にパンデミック以降の社会の変化と情報技術の関係に基づく議論を設計し、幅広い層へのリーチを目的とする。また、実施項目④の展覧会への注目を集める施策としたトークイベントを開催する。オンライン配信の強みとして、チャット・コメント欄を積極的に活用した議論を活性化させる。

#### (3) 結果：

##### ■2018年度

- ・3月に HITE-Media シンポジウム「マンガで描く、未来の想像力」を開催した。
- ・関係者のみで開催した第0回シンポジウムの成果を踏まえ、第1回シンポジウムでは、参加者がマンガ作品やSF作品の作られ方を学びながらAI・ロボット・生命情報等の技術と社会の関わりについて対話を深め、それぞれの専門性を踏まえながらマンガの原案を作成した。成果の内容・水準は期待していた通りのものであった。

##### ■2019年度

- ・2019年度末に予定した HITE 領域全体のシンポジウムはコロナ影響のため中止となり、7月の「パーソナルデータ社会を考える」、9月の「マンガのシンギュラリティ」の2回のシンポジウムを開催した。
- ・どちらも、「人と情報のエコシステム」領域のほかのプロジェクト参加者等の参画を得ながら、一般と専門家、専門家と専門家間の分断の橋渡しを行うことができた。各回の開催概要は「HITE-Media」にて公開した。

##### ■2020年度

- ・2020年度はコロナの影響によりその活動は大きく制限された。中でもシンポジウムはこれまでのリアル会場での開催が困難となったため、オンライン開催に切り替えることになった。オンライン開催では、その強みを生かし、チャット・コメント欄を積極的に活用して議論を活性化させることも強く意識して運営した。

- ・パンデミックと情報社会をテーマに 3 回の座談会を開催。YouTube で配信した。そのうち、第 3 回は「ポストパンデミックのデータ社会を考える 監視とプライバシー、都市と個人 SNS の行く末」と題し、オープンイベントしてリアルタイム配信を行った。
- ・また、この年は、HITE 領域および森ビルアカデミーヒルズとの共催による、連続オンラインセミナーシリーズ「混沌（カオス）を生きる」を展開した。これは、猛威を振るっていた新型コロナウイルス感染症や災害などに関して、様々な分野の登壇者とのセッションを通して、異なる視点を持つ方々の対話から、混沌とした状況とどう対峙していくべきか、新たな着想を得るための場として構想したものである。



図 「混沌（カオス）を生きる」連続セミナーシリーズ

- ・10 月には、オンライン座談会「未来の死を考える－AI、ロボット、民俗学から」を開催。このオンライン座談会が翌年度の END 展、書籍発行につながっていった。

#### ■2021 年度

- ・前年度のオンライン座談会「未来の死を考える」の第 2 弾、第 3 弾を開催。これらのイベントでの議論から END 展（後述の実施項目④）の開催へと大きく発展していった。
- ・また、10 月 10 日には、「デジタルの日」にあわせて、「混沌（カオス）を生きる デジタルは『ちょうどいい道具』になれるのか～個人データと自己の関係」を開催した。これは、前年度の「混沌（カオス）を生きる」シリーズの特別編と位置づけて、HITE 領域、森ビルアカデミーヒルズとの共催とした。

#### ■2023 年度

- ・HITE 領域の最終年度にあたり、12 月に HITE 領域が開催した「RE-UNION！」について企画運営を行った。HITE 領域発足から 8 年が経過し、24 の研究開発プロジェクトがそれぞれ多くの成果を残してきたが、領域終了にあたって、各プロジェクトが再結集し、これまでの実績を振り返るとともに、人と AI がどのような共進化を構築できるのかという領域の命題に対して新たな未来提言を行うことをコンセプトと



した。

(4) 特記事項：

特になし

実施項目①-2：対話の方法論とフィードバック分析手法の開発

(1) 目的：

- ・シンポジウムの開催・運営を通して得られる知見から対話の方法論とそれをフィードバックする分析手法を開発する。

(2) 内容・方法・活動：

- ・「技術と社会の対話とリテラシー向上のための方法論」マニュアルの作成・公開  
本プロジェクトにおけるオンラインイベント実施での効果的なコミュニケーション手法の開発と、文献調査研究を進める。また参加者の反応をログ等の分析により把握し、コンテンツ制作にフィードバックする。それらをもとに、「技術と社会の対話とリテラシー向上のための方法論」マニュアルを作成し HITE-Media 上に公開する。

(3) 結果：

- ・①-1 で記載したシンポジウムの開催において、予定調和な議論や、パワーバランスの比重に偏らずに相手の立場を想像できるような対話の方法論と対話の取得方法（議事生成方法）として、グラフィックレコーディングの開発を行なった。また、シンポジウム中に「マンガ」のアイデアを共有するワークショップを取り入れ、対話の方法論として活用した。

■グラフィックレコーディング素材の活用

- ・シンポジウム開催後にウェブなどさまざまな媒体でグラフィックレコーディング素材を活用することを想定し、「縦書き」化を試行した。その他、人が行うグラフィックレコーディングの成果物をログデータ分析から明らかになる参加者の議論の盛り上がりや関心が高いキーワードなどを突き合わせ、グラフィックレコーディングの特徴や効果について検討するアイデアを得ることができた。

■対話の方法に「マンガ」を起用する

- ・対話の方法論として、「未来社会のアイデアをマンガで考える」ワークショップを開催。参加者がグループごとにマンガのネタとなるアイデアを抽出。マンガという抽象度の高い媒介を経由することで、想像力を拡張する一手となることを実感することができた。

(4) 特記事項：

特になし。

実施項目②-1：ウェブメディアの運営

(1) 目的：

- ・ウェブサイトを構築する。ここではシンポジウムの議論から生まれた内容などを集約し活動記録や議論テーマを中心に発信する。掲載するのは、(ア) 活動記録（シンポジウムレポートなど）、(イ) 議論テーマ・「問い」を記事化したもの、(ウ) マンガ等のコンテンツである。

(2) 内容・方法・活動：

- ・ウェブメディア「HITE-Media」の運営。シンポジウムの議論から生まれた内容などを集約し活動記録や議論テーマを中心に発信する。記事制作とともに YouTube 動画コンテンツ制作にも注力し、多様なメディア・コンテンツの発信を試みる。

(3) 結果：

- ・多数の案の中から、プロジェクトの通称を「HITE-Media」と決定した。またプロジェクトのミッションを下記の通り整理した。

■MISSION

<技術と社会の対話プラットフォーム>

新たな情報技術の開発、社会実装、そして普及をなめらかに進めるため、人文社会科学の知を活用した対話の場を構築。またそこでの議論を広く伝えるべく、マンガなどのメディアを通してコンテンツを制作していく。

- ・名称・ミッション・実施事項を踏まえてロゴデザインを作成した。カタカナと英語で名称を示しつつ、本プロジェクトの特徴である「マンガ」を思わせる書体・デザインを採用している。



- ・ウェブメディア「HITE-Media」の設計・構築を行い、2018年度より運営を行った。  
URL: <http://hite-media.jp>
- ・SF から見る社会考察の記事として、『風の谷のナウシカ』が示唆するコロナ以降の科学と文明」（出演：東京大学 池上高志教授 / 東京大学 松原仁教授）「研究者

らが選ぶ、ポストパンデミックにいま向き合いたいマンガやゲーム」を公開。

(4) 特記事項

特になし。

実施項目②-2：技術と社会の対話を創発するマンガの制作・関連コンテンツ制作・外部メディア協働

(1) 目的：

- ・対話の場での議論内容を基軸に、受け手同士の新たな対話を創発するコンテンツとして、マンガなどのメディアを制作し、ウェブサイトで公開するなどして広く一般に届ける。
- ・コンテンツは多様なメディアでの応用を見据えクリエイティブ・コモンズ等のライセンスを付与することを前提とし、外部のマンガメディアやウェブサイト、出版社との協働メディアを通じた広範囲へのディストリビューションも行う。

(2) 内容・方法・活動：

- ・より多くの人に馴染みやすいメディア形式であるマンガで HITE の研究や議論を伝えるとともに、本プロジェクト (HITE-Media) の活動の幅を広げることを目的とする。そして作品が新たな議論を呼び、読者一人ひとりが未来を想像できるようなコンテンツを発信する。

(3) 結果：

- ・シンポジウムにおいて設定等のアイデア出し及び、「マンガミライハッカソン」を通じたマンガ制作手法の検討・考察を行った。「マンガミライハッカソン」ではハッカソンのスキームを応用し、漫画家・脚本家・イラストレーター・編集者・プロデューサー・エンジニア・サイエンティスト・アーティスト・学者・役者・学生など、多様な知見を持つ人々が、その場限りのユニットを組むことで議論やアイデアを活性化させ、「新たな人間性・未来社会・未来都市」をテーマに、世界に発信すべき 短編マンガのプロトタイプを制作することができた。

- ・また、「マンガミライハッカソン」で最優秀賞を獲得した作品『Her Tastes』の最終版（受賞時はプロトタイプのみ作成）の作成を外注し、印刷物としての冊子を製作。PDF版をウェブサイト公開した。配布冊子には、マンガ作品のほか、作品制作に携わった研究者による解説コラム、マンガミライハッカソンの紹介等を掲載した。



図 最優秀賞作品『Her Tastes』（部分）

#### (4) 特記事項

特になし。

実施項目③：シンポジウム、展覧会等における対象者からのフィードバック分析と「技術と社会の対話プラットフォーム」手法の改善

##### (1) 目的：

- ・対話の場やウェブサイト、マンガ、実施項目④に記載する展覧会開催に即して、対象者へのアンケートを実施。また SNS などのログ分析等の手法を用いてフィードバックを得ながら、情報技術と社会の関わりについての関心の持たれ方等を把握・考察し、その知見を発表。関連する研究プロジェクトの深化や「技術と社会の対話プラットフォーム」手法の改善として発展させる。

##### (2) 内容・方法・活動：

- ・当初は対面で開催するシンポジウム等における参加者の反応をログ等の分析により把握し、コンテンツ制作にフィードバックすることを予定していた。しかし新型コロナウイルス感染拡大に伴い、シンポジウム等のイベントがすべてオンライン化したことを

受け、本プロジェクトにおけるオンラインイベント実施での効果的なコミュニケーション手法の開発と、文献調査研究を進めた。

(3) 結果：

- ・「技術と社会の対話とリテラシー向上のための方法論」として、展覧会と書籍におけるアウトプットを資料にまとめ、各所で講演やプレゼンテーションを行なった。
- ・「AI時代の死生観—人々の年代や人生経験を考慮する必要性の考察—」と題し、情報通信学会大会 2022 年度春季（第 46 回）にて発表した。

(4) 特記事項

特になし。

実施項目④：展覧会開催：一般社会に向けた、対話の場作り・情報技術への理解の促進

(1) 目的：

- ・「技術と社会の対話プラットフォーム」として、議論をより多くの人と共に共有することを目的とした展覧会を開催。情報技術と社会に関する様々な問題点やテーマを設定し、来場者に問いかけることで、一般社会における理解の促進、対話の場の形成を目指す。新型コロナ感染状況を考慮しながら、オンライン、オフライン両方でのイベント開催を計画する。

(2) 内容・方法・活動：

- ・HITE-Media プロジェクトの集大成として、議論をより多くの人と共に共有することを目的とした場を設ける。期間を 1～2 週間とし、リアルとオンラインを組み合わせ合わせた展覧会の形式で行う。情報技術と社会に関する様々な問題点やテーマを設定し、来場者に問いかける。

(3) 結果：

- ・2021 年 11 月 3 日～14 日「END 展 死×テクノロジー×未来＝？」（東京・六本木 ANB Tokyo）を開催。入場者 1023 人。アンケート結果では 93%が「とても良かった」「良かった」と回答。「高齢化を先取りする日本において、とても良い企画」「今後もっとこうしたテーマをオープンに話せる機会をつくってほしい」などの声があった。
- ・また、上記 END 展に来場いただいた、東急(株)より、後継イベントのご相談を受け、東急(株)主催のもと「END 展 死から問うあなたの人生の物語」（2022 年 5 月 27 日～6 月 8 日、iTSCOM STUDIO&HALL 二子玉川ライズ）へと発展した。「END 展 死から問うあなたの人生の物語」は、多くのメディアにも取り上げて頂き、9,613 名という多数の来場者を得ることができた。また、巡回展や他の派生イベントの相談も受けている状況であり、大きな反響を得ることができた。



図 END展 死×テクノロジー×未来=?



図 END展 死から問うあなたの人生の物語

(4) 特記事項

特になし。

実施項目⑤：対話を深めるツールとしての書籍の出版

(1) 目的：

- ・PJ 活動の実績をまとめ、情報技術の未来に対するビジョンを個々人が想像できることを目的とした書籍を制作。(ア) マンガコンテンツ (イ) 有識者の論考をまとめた一冊として刊行する。

(2) 内容・方法・活動：

・研究プロジェクトの集大成として情報技術の未来に対するビジョンを個々人が想像できることを目的とし、マンガコンテンツと有識者の論考からなる書籍を制作する。テーマは「エンディング・デザイン AI時代の死生観のアップデート」とし、「人々の死に対する意識がどう変化するか」という問いかけから、個人情報取り扱いやAI技術が進展する未来を一人ひとりがリアルに想像できる契機をつくる。企画背景には、故人のデータがネットワーク上に残り、「AI美空ひばり」のようにAIが過去の偉人を「復活」させたり、バーチャル空間内で死者と再会したりすることも可能な時代であること、また少子高齢化に伴い、墓や葬儀のシステムも見直されていることなどがある。こうした国内の社会課題を「エンディング・デザイン」という切り口からひも解いていく。

(3) 結果：

・2021年10月25日、書籍「RE-END 死から問うテクノロジーと社会」を出版（ビー・エヌ・エヌ）。本書は人工知能学会「AI ELSI 賞 Perspective 部門」を受賞。選定理由として「「死」という、生きている人間が誰も経験したことのない「極端な概念」を通じて、技術における倫理の在り方、あるいはその考え方を浮き彫りにすることができています。これはAIに限った話ではなく、同活動もAIだけを扱っているわけではありませんが、とりわけ倫理の検討が重要なAIにおいて、大きな示唆を与えていると考えます。以上のような点から本活動がPerspective部門受賞に相応しいと判断いたしました」と評された。

参考 URL：<https://www.ai-gakkai.or.jp/ai-elsi/archives/1219>



図 書籍「RE-END 死から問うテクノロジーと社会」

(4) 特記事項

特になし。

実施項目⑥：HITE 冊子、HITE シンポジウムの企画・実施

(1) 目的：

- ・HITE 領域全体に関わる出口構想の企画、ワークショップ等を開催するほか、HITE 領域を社会に広く伝えるために冊子制作、森ビル・アカデミーヒルズなど外部機関と連携したイベント等を展開する。

(2) 内容・方法・活動：

- ・HITE 領域の領域としての目標の一つとして、情報技術がもたらしうる変化（正負両面）を把握・予見し、アジェンダ化することが求められていた。本プロジェクトでは、領域内のプロジェクトの活動や成果にスポットをあてて、それらをわかりやすく伝えることで、社会に対するアジェンダ発信機能として貢献することを目指した。研究者の言葉ではなかなか伝わりにくいものをわかりやすい言葉に言い換え、社会の潜在的なステークホルダーに対して課題を提起し、問題とその解決のアプローチを共有することを意識しながら、領域との共同企画による HITE 冊子を刊行した。
- ・森ビルアカデミーヒルズと連携したイベントについては、実施項目①-1 に記載。

(3) 結果：

- ・HITE 冊子については、HITE のウェブサイトおよび HITE-Media へ掲載した。  
<https://www.jst.go.jp/ristex/hite/topics/474.html>
- ・また、HITE 冊子での記事化の過程では、研究者同士の鼎談を実施し、この鼎談を契機として、新たなプロジェクト間連携に至ったケースも見られた。編集者が研究者同士の対話を媒介することで、お互い研究の目的や課題等も整理され連携促進の触媒として機能したものとする。

(4) 特記事項

特になし。

実施項目⑦：ERATO 池谷脳 AI 融合プロジェクトと HITE との連携促進

(1) 目的：

- ・HITE 領域マネジメントチームともコミュニケーションしつつ、JST 内外の研究開発プロジェクト等との連携を促進する。

(2) 内容・方法・活動：

- ・HITE 領域とともに、ERATO 池谷脳 AI 融合プロジェクトとの ELSI に関する連携を実践。連携におけるガイドラインを作成し、協働プロジェクトを推進した。当該ガイドラインに基づき、2020 年度は理解促進フェーズ（フェーズ I）と位置づけ、池谷 PJ との 3 回の勉強会を開催、2021 年度には本格的な連携フェーズ（フェーズ II）として位置づけて、3 回の会合を開催。



- ・フェーズIIでは脳 AI テクノロジーの ELSI に関する論点抽出のための文献調査や WS 等を開催。
- ・また、本連携 PJ の内容を対外的に公開するための動画・冊子の企画立案し、研究者へのインタビュー等を実施。

(3) 結果：

- ・ERATO 池谷脳 AI 融合プロジェクトと HITE との連携について、冊子・動画を作製し WEB に公開した。脳神経科学の研究は、研究対象として社会的なアレルギーを生じやすい領域でもある。そのため、冊子・動画の制作にあたっては、成果物や研究者の理想を押しつけるような一方的なコミュニケーションではなく、研究者側の葛藤や悩みを見せることで、社会からの意見を取り入れたいというスタンスを取り、双方向コミュニケーションを誘発することを意識した。
- ・また、各回の会合では、その議論の内容をグラフィックレコーディングとして記録し、これらも WEB 上で公開した。研究者自身が ELSI に対して真摯に向き合い、議論していることを視覚的にも見えるようにしたものである。



図 作製した冊子（表紙）と動画のイメージ

<https://www.jst.go.jp/erato/ikegaya/elsi.html>

(4) 特記事項

特になし。

### 3. 研究開発成果

#### 3-1. 目標の達成状況

AI 技術の発展と社会実装は、社会実装をめぐる問題は拡大・多様化した。異分野連携による活発な議論の場づくり、議論内容を社会に発信するメディア・コンテンツの制作の必要性は高まっており、その意味において、本プロジェクトの設定した目標の妥当性は、当初の目論見以上に高まったと言える。コロナ禍の発生により形式は当初予定と変わったが、これ

らの目標は達成できたと考える。

### 3-2. 研究開発成果

#### ■研究開発成果の創出

- ・ イベント・冊子・動画の制作等を通じて、HITE 領域の各研究開発プロジェクトの議論や情報発信を行った。
- ・ HITE-Media プロジェクトとして独自にイベント・ウェブサイト・書籍・マンガ・動画等多様な形態・内容の成果を制作し、情報発信を行った。

#### ■学術的知見の創出

- ・ オンラインによるイベント開催とその記録・公開方法、問い×マンガ×データの組み合わせによる展覧会開催など研究成果のアウトリーチの方法論を創出した。

### 3-3. 今後の成果の活用・展開に向けた状況

「END 展」のテーマと手法は、企業スポンサーとの協力により派生イベントに発展した。さらには、ラボ活動、巡回展や他の派生イベントの相談も受けている状況である。また「END 展」のテーマと手法は、プロジェクトメンバーの他の活動にも応用されている。

## 4. 領域目標達成への貢献

本プロジェクトは、情報技術開発者や人文社会学者、メディア製作者など多様な人材との対話の場をつくり、今後の情報技術から生まれる社会課題やあるべき状態を問う、「問いの設定・深掘り」を行っていく。

そしてその対話内容を広く一般に伝えていくウェブ・冊子などのメディアを制作すると共に、受け手側の理解を深め新たな対話を創発する方法として、マンガ・アニメ（または動画やゲームなど）多種多様なメディアを用いた展開を行い、未来社会の人間像やテクノロジーのあり方をストーリーや世界観と共に具体的に提案する。また同時に、政策担当者や企業経営層にも同様の議論内容を届け、技術と社会の関わりにまつわる一種の論壇を作っていく。

その結果、技術開発の方針を定める技術開発の上流工程と社会実装・ビジネス化の工程 2 つの場面における「4. 技術と社会の対話のプラットフォーム構築」に貢献する。

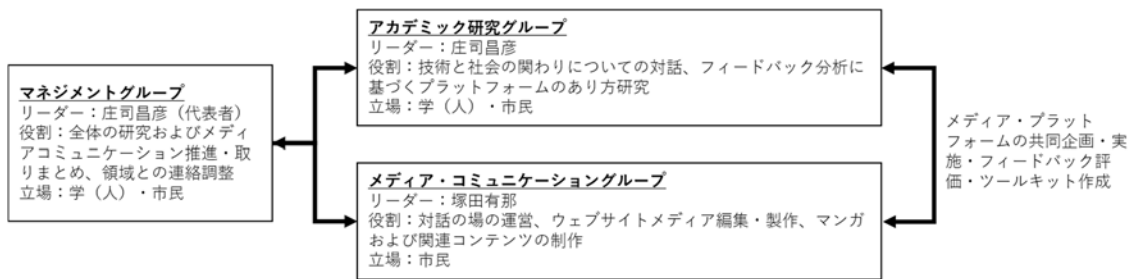
さらに、対象者からのフィードバックを得ながらプロジェクトの推進手法を改善しつづけ、その成果をマニュアルとして公開し更新していくことで「2. リテラシー向上のための方法論」が自律的に発展していく仕組みを上記プラットフォームに組み込む。

本 PJ の活動、特に、HITE 冊子やさまざまな媒体やイベント等の開催により、領域内の

プロジェクト（間）の議論や情報発信を担うことで、領域の目標である、「情報技術がもたらしうる変化（正負両面）を把握・予見し、アジェンダ化する」に貢献したと考える。また、HITE-Media プロジェクトとして制作したメディア・コンテンツも、領域の目標（「情報技術がもたらしうる変化（正負両面）を把握・予見し、アジェンダ化する」「情報技術の進展や各種の施策に対し、価値意識や倫理観、また現状の制度について検討し、今後の社会で望まれる方向性や要請の多様な選択肢を示す」）の達成に貢献したといえる。

## 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) アカデミック研究グループ（庄司昌彦）

役割：

- ①シンポジウムの企画・実施において、コンテンツ面を主に担当する。テーマおよび登壇者の選定、問いや進行シナリオの設定、登壇、成果を踏まえた記事やマンガ等のコンテンツ作成において自らの専門的知見と学界における人的ネットワークなどを活かして主導する。また、政策や経営現場との橋渡しを研究会実施を通じて行う。
- ②対話の場やウェブサイト、マンガ等に対する対象者からのフィードバックを対話分析・ログ分析等の手法によって得ながら、情報技術と社会の関わりについての関心の持たれ方等を把握・考察し、その知見を、関連する研究プロジェクトの深化や「技術と社会の対話プラットフォーム」手法の改善に結びつける。

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
庄司昌彦	ショウジ マ サヒコ	国際大学	グローバル・コミュニ ケーション・センター	主幹研究員
中西崇文	ナカニシ タ カフミ	武蔵野大学	データサイエンス学部	准教授

ドミニク・チェン	ドミニク チェン	早稲田大学	文学学術院	教授
高瀬堅吉	タカセ ケンキチ	中央大学	大学院文学研究科心理学専攻	教授

(2) メディア・コミュニケーショングループ（塚田有那）

役割：

- ①アカデミック研究グループと連携し、人文社会学者、メディア関係者、クリエイター、政策立案担当者や企業経営層らが集い、技術と社会の対話を進める場（シンポジウム）を実施する。また、予定調和とならない議論や、パワーバランスの比重に偏らずに相手の立場を想像できるような対話の方法論を開発する。
- ②シンポジウムの議論から生まれた内容などを集約しプロジェクトの活動記録や議論テーマを中心に発信するウェブサイト構築し、編集・運営を行う。掲載するのは（ア）活動記録（シンポジウムレポートなど）、（イ）議論テーマ・「問い」を記事化したもの、（ウ）マンガ等のコンテンツである。
- ③対話の場での議論内容を基軸に、受け手同士の新たな対話を創発するコンテンツとして、マンガなどのメディアを全期間で3本程度制作し、ウェブサイトで公開するなどして広く一般に届ける。コンテンツは多様なメディアでの応用を見据えクリエイティブ・コモンズ等のライセンスを付与することを前提とし、外部のマンガメディアやウェブサイト、出版社との協働メディアを通じた広範囲へのディストリビューションも行う。
- ④「技術と社会の対話プラットフォーム」として開発した対話の場の構築・運営手法やメディア制作の方法論、フィードバック分析の方法論などをまとめたツールキットを作成し、他のプロジェクトでも使用できるように広く公開する。またコンテンツはオープンソースとして、自律的な発展・応用を促す。

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
塚田有那	ツカダ アリナ	一般社団法人 WholeUniverse		
田崎佑樹	タザキ ユウキ	一般社団法人 WholeUniverse		
清水聡美	シミズ サトミ	フリーランス		
横石崇	ヨコイシ タカシ	株式会社 &Co.		

清水淳子	シミズ ジュ ンコ	TokyoGraphic Rec		
山内康裕	ヤマウチ ヤ スヒロ	マンガナイト/レイン ボード合同会社		

## 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
2019/03/17	HITE-Media シ ンポジウム「マ ンガで描く、未 来の想像力」	Amu（東京都 渋谷区恵比寿）	「マンガで描く、未来の想像 力」をテーマに開催。「マンガ ×科学技術」を考えるディスカ ッションを経て、ワークショッ プを実施。実際にマンガ原案を 考察し、発表。	17名
2019/07/19	「パーソナルデ ータ社会を考え る」	EDGEof（東 京都渋谷区神 南）	新たなデータ時代を、アートや マンガの視点を交えて見通すた めの議論を喚起するべく、 HITE-Media チームの 庄司、 山内、塚田による多角的なイン プット・レクチャーを主軸に、 多角的な視点から 現代社会を 眼差した。	30名
2019/09/07	「マンガのシン ギュラリティ」	豊島区役所 本 庁舎 1 階 とし まセン タース クエ ア（東京 都 豊島区）	「マンガミライハッカソン」の 開催概要、趣旨や企画意図を紹 介すると共に、多角的な 知見 を持つマンガ家・編集者・研究 者等をゲストに招き、技術、表 現、ナラティ ブ、メディア、 国際化、ビジネススキームな ど、多角的にマンガの未来をデ ィスカッションした。	50名

2019/10/10 2019/10/19 2019/11/09	「マンガミライ ハッカソン」	デジタルハリウ ッド大学駿河台 キャンパス	漫画家・脚本家・イラストレー ター・編集者・プロデューサ ー・エンジニア・サイエンティ スト・アーティスト・学者・役 者・学生など、多様な知見を持 つ人々が、その場限りのユニッ トを組んで、「 <u>新たな人間性・ 未来社会・未来都市</u> 」をテーマ に世界に発信すべき短編マンガ のプロトタイプを制作	36名
2020/04/28	オンライン座談 会第1回「パン デミックと情報 リテラシー」	オンライン	パンデミックと情報社会をテー マに3回の座談会を開催。第1 回と第2回はクローズドの座談 会で、後日記録動画をウェブサ イトで公開。第3回はオープン イベントとしてリアルタイム配 信。	YouTu be再 生回数 231回
2020/6/29	オンライン座談 会第2回「パン デミックとメン タルヘルス」	オンライン	パンデミックと情報社会をテー マに3回の座談会を開催。第1 回と第2回はクローズドの座談 会で、後日記録動画をウェブサ イトで公開。第3回はオープン イベントとしてリアルタイム配 信。	YouTu be再 生回数 186回
2020/07/07	オンライン座談 会第3回「ポスト パンデミック のデータ社会を 考える 監視と プライバシー、 都市と個人SNS の行く末」	オンライン	パンデミックと情報社会をテー マに3回の座談会を開催。第1 回と第2回はクローズドの座談 会で、後日記録動画をウェブサ イトで公開。第3回はオープン イベントとしてリアルタイム配 信。	YouTu be再 生回数 1,181 回
2020/10/09	オンライン座談 会「未来の死を 考える-AI、ロ	オンライン	AI時代の死生観をテーマとした 書籍・マンガ企画のキックオフ のイベントとして開催	YouTu be再 生回数

	ボット、民俗学から」			1,370回
2020/10/30	「混沌（カオス）を生きる」第1回人新世における人類の生存領域を考える	オンライン	当時猛威を振るっていた新型コロナウイルス感染症や災害などに関連したテーマを掲げて、混沌とした世の中をどう生きていくかについて、多様な分野の方の議論から新たな着想を得るための場として森ビルアカデミーヒルズとの共催による開催。以降、「混沌（カオス）を生きる」シリーズとして全6回の連続セミナーとして開催	182名
2020/11/12	「混沌（カオス）を生きる」第2回新しい野生：自然・人工物への感性を研ぎ澄ます	オンライン	「混沌（カオス）を生きる」オンラインセミナーシリーズ第2回。	227名
2020/12/13	「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	オンライン	「混沌（カオス）を生きる」オンラインセミナーシリーズ第3回。	232名
2020/12/18	オンラインイベント「マンガの持つ力 科学・情報技術の未来について、マンガをどう活かせるのか」	オンライン	各々の専門分野から語る「学習マンガ」5選と、マンガの持つ力（科学・未来・情報技術の未来について、マンガをどう活用できるのか）をテーマとして、HITEメンバーとのトークイベント	YouTube再生回数 373回
2021/01/29	「混沌（カオ	オンライン	「混沌（カオス）を生きる」オ	246名

	ス) を生きる」 第4回ケアの未 来：他者の身体 と向き合う医 療・介護ビジネ ス		ンラインセミナーシリーズ第4 回。	
2021/03/26	「混沌（カオ ス）を生きる」 第5回ポスト・ トゥルースと科 学：ファクトと ナラティブ	オンライン	「混沌（カオス）を生きる」オ ンラインセミナーシリーズ第5 回。	234名
2021/03/31	「混沌（カオ ス）を生きる」 第6回多様な性 から見直す近代 社会システム： フェムテックか らSFファンタ ジーまで	オンライン	「混沌（カオス）を生きる」オ ンラインセミナーシリーズ第6 回。	222名
2021/06/05	オンライン座談 会「未来の死を 考える②」	オンライン	AI時代の死生観をテーマとした 書籍・展覧会を予定してトーク イベントを開催	YouTu be再 生回数 1,002 回
2021/07/26	オンライン座談 会「未来の死を 考える③死を超 越するライフロ グ」	オンライン	AI時代の死生観をテーマとした 書籍・展覧会を予定してトーク イベントを開催	YouTu be再 生回数 723回
2021/10/10	「混沌（カオ ス）を生きる デジタルは『ち ょうどいい道 具』になれるの	オンライン	デジタルテクノロジーとのよ り良い付き合い方とは何なの か？トークセッションと、個 人データを用いたワークショ ップを通じて、人間とデジタ	186名



	か～個人データ と自己の関係」		ルとの「ちょうどいい関係」 を探る。	
2021/11/3 ～ 2021/11/14	「END展 死× テクノロジー× 未来=?」	ANB TOKYO (東京都港区六 本木)	「死」をテーマとしたさまざま な問いを来場者に投げかけ。一 人ひとりが「死」の物語と向き 合うヒントとして、描き下ろし の短編マンガ、HITE-Mediaが 選び抜いたマンガ作品の1コマ や、気鋭のアーティストたちの 作品を展示し、「死」を切り口 に、これからのテクノロジーや 社会変化と人間の関係を参加者 とともに考える場を創出。	1,016 名
2022/5/27 ～ 2022/06/08	「END展 死か ら問うあなたの 人生の物語」	iTSCOM STUDIO&HAL L 二子玉川ラ イズ (東京都世 田谷区玉川)	上記「END展 死×テクノロ ジー×未来=?」の後継イベン トとして東急(株)が主催。	9,613 名
2023/12/03	RE-UNION!	森ビルアカデミ ーヒルズ/オン ライン	人と AI がよりよい関係を築 ける方法とは何か。これから の環境課題、社会課題に対し て、人と AI はどのような共 進化を構築できるのか。HITE 領域の研究プロジェクトが再 結集し、これまでの実績を振 り返るとともに、新たな未来 提言。	100名

## 6-1-2. 書籍、DVD など論文以外に発行したもの

### (1)HITE 冊子

<https://www.jst.go.jp/ristex/hite/topics/474.html>

### (2)書籍「RE-END 死から問うテクノロジーと社会」(2021年10月)、ビー・エヌ・エヌ 出版、塚田有那・高橋ミレイ/HITE-Media 編

・人工知能学会にて、AI ELSI Perspective 賞受賞 (<https://www.ai-gakkai.or.jp/ai-elsi/archives/1219>)

- (3) 「BRAIN-AI×HITE」冊子 (2022年8月)  
<https://www.jst.go.jp/ristex/hite/topics/481.html>  
<https://www.jst.go.jp/erato/ikegaya/elsi.html>
- (4) 「BRAIN-AI×HITE」活動紹介動画 (2022年8月)  
<https://www.jst.go.jp/ristex/hite/topics/481.html>  
<https://www.jst.go.jp/erato/ikegaya/elsi.html>

#### 6-1-3. ウェブメディア開設・運営

- (1) HITE-Media  
<http://hite-media.jp> 2019年3月開設
- (2) HITE-Media フェイスブックアカウント、@HITEMedia.jp、2018年10月開設
- (3) HITE-Media Youtube チャンネル  
<https://www.youtube.com/channel/UCFjY9PQh0CKR2m0aAule6xw>  
2020年2月20日開設
- (4) 動画「マンガミライハッカソン」、<https://youtu.be/ilWQWGOT4eE>  
2020年2月20日投稿

#### 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) 2018年10月20日 DESIGNART 2018 演題「未来に向かうテクノロジー」パネル  
ディスカッション、青山スパイラル  
<https://ideasforgood.jp/2019/01/24/designart-2018/>
- (2) 2019年5月23日 アカデミーヒルズ フライデーナイト 演題「AI時代の想像力」  
トークショー、六本木アカデミーヒルズ  
<https://www.academyhills.com/seminar/detail/av5bgp000006xo1e.html>
- (3) 2019年11月19日 Innovative City Forum 2019 演題「人は明日どう生きるのか」  
パネルディスカッション、六本木アカデミーヒルズ  
<https://icf.academyhills.com/program/>

#### 6-2. 論文発表

##### 6-2-1. 査読付き (0件)

##### 6-2-2. 査読なし (2件)

- (1) 庄司昌彦、「行政情報化新時代 (No.47) 「無縁」とパーソナルデータ活用社会」、行政&情報システム 55 (2)、2019年4月、  
[https://www.iais.or.jp/articles/articlesa/20190410/201904\\_12/](https://www.iais.or.jp/articles/articlesa/20190410/201904_12/)
- (2) 庄司昌彦、「行政情報化新時代 (No.57) 「生と死」「公と私」とパーソナルデータ」、行政

&情報システム 57 (6)、2021 年 12 月、

[https://www.iais.or.jp/articles/articlesa/20211216/202112\\_11/](https://www.iais.or.jp/articles/articlesa/20211216/202112_11/)

### 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 0 件、国際会議 0 件）

#### 6-3-2. 口頭発表（国内会議 1 件、国際会議 0 件）

- (1) 庄司昌彦、「AI時代の死生観—人々の年代や人生経験を考慮する必要性の考察—」、  
2022 年度春期（第 46 回）情報通信学会大会、オンライン、2022 年 6 月 25 日

#### 6-3-3. ポスター発表（国内会議 0 件、国際会議 0 件）

### 6-4. 新聞/TV 報道・投稿、受賞など

#### 6-4-1. 新聞/TV 報道・投稿

- (1) 「東急ほか 「死」をテーマにした参加型展覧会を 5 月 27 日から開催」月刊「事業構  
想」オンライン、2022 年 4 月 25 日
- (2) 「遺体を食べられますか？漫画で死と生考える 世代超え反響、END 展」毎日新聞、  
2022 年 6 月 4 日
- (3) 「漫画の一コマで死や人生考える 二子玉川で「END 展」8 日まで」毎日新聞、2022  
年 6 月 5 日
- (4) 「東急「人の死」テーマの展示会に若者殺到 デジタル新事業の狙い」日経クロストレ  
ンド、2022 年 7 月 12 日
- (5) 「「END 展」、マンガ通じた「死」に若者関心 東急は新事業への入り口に」日本経済  
新聞、2022 年 8 月 3 日  
など。

#### 6-4-2. 受賞

- (1) 人工知能学会 AI ELSI 賞 Perspective 部門受賞  
受賞活動名：「RE-END 死から問うテクノロジーと社会」  
受賞者：塚田有那・高橋ミレイ/HITE Media  
<https://www.ai-gakkai.or.jp/ai-elsi/archives/1219>

#### 6-4-3. その他

- (1) 「マンガミライハッカソン」の授賞式の様子がウェブメディア コミックナタリーに掲載された。  
<https://natalie.mu/comic/news/355758>
- (2) HITE-Media が共催したマンガミライハッカソンに関連し、HITE-Media メディアチ

ームメンバーであり、当ハッカソンディレクターを務める山内と審査員である漫画家小沢氏との対談がウェブメディア コミックナタリーに掲載された。

<https://natalie.mu/comic/pp/culturecityoshima02/page/3>

6-5. 特許出願

6-5-1. 国内出願 ( 0 件)

6-5-2. 海外出願 ( 0 件)