

公開資料

戦略的創造研究推進事業
(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

「法・経済・経営と AI・ロボット技術の対話による将来の
社会制度の共創」

研究開発期間 平成 28 年 11 月～令和 2 年 3 月

新保 史生
(慶應義塾大学 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	6
2. 研究開発の実施内容	9
2－1. 実施項目およびその全体像	9
2－2. 実施内容	13
3. 研究開発成果	92
3－1. 目標の達成状況	92
3－2. 研究開発成果	94
3－3. 今後の成果の活用・展開に向けた状況	163
4. 領域目標達成への貢献	164
5. 研究開発の実施体制	168
5－1. 研究開発実施体制の構成図	168
5－2. 研究開発実施者	168
5－3. 研究開発の協力者	171
6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	171
6－1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	171
6－2. 論文発表	184
6－3. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	186
6－4. 新聞報道・投稿、受賞など	189
6－5. 特許出願	189

1. プロジェクトの達成目標

1-1. プロジェクトの背景

- ・ AI・ロボット共生社会によってもたらされる社会の変革を見据えて、AI 活用のメリットだけでなくデメリットを克服し、法、経済、倫理等多様な学際領域における研究により、新たな制度の構築に求められる知見を醸成し、自律ロボットが日常的に利用される社会・法制度の生成及び展開を実現すること。

(1) プロジェクトの必要性

- ① [目的] 人工知能を利用した「新たなサービス」や「社会インフラの変革」に伴う研究に研究対象を拡大することが見込まれる。急速な技術発展が社会へ与える影響を予見し、社会制度の議論を行うには分野横断的で多様な観点からの評価軸の設定が望まれる。しかし日本国内には AI・ロボット技術が社会に与える影響を体系的に研究した試みはなく、技術発展を見込んだ新しい法律、経済システム、経営戦略といった社会制度作りの準備が十分になされていない。

本研究では、AI・ロボット技術分野、社会制度に関わる法、倫理、経済、経営分野の研究者そして AI・ロボットの利活用を先導する国内企業など、多様なステークホルダーとの対話を通し、未来の技術と社会のあり方を共創していくことを目的とする。AI を搭載した自律ロボットが IoT 環境で用いられることに伴い生ずる可能性がある問題を把握し、安全・安心な利用環境の整備に向けて必要な検討及び提言を行うことについては国内だけでなく国際的な問題意識として形成されつつある。本プロジェクトでは、日本のみならず世界の拠点として、最先端のルールや社会基盤の構築に必要な制度を検討及び提言し、真に技術と人間の馴染みがとれた社会の実現を目指す。

- ② [意義] 本プロジェクトが必要とされる客観的な根拠として、政府が発表した「ロボット新戦略」では、産官学の連携強化により、ロボット創出力の抜本強化、サービスや医療介護などを始めとする様々な分野でのロボット活用・普及促進、高度 IT 化社会やグローバルを見据えたロボット革命への検討・取り組みを目指している。今後ロボット共生社会を迎えるにあたって不可欠な研究を本プロジェクトが先行して行う意義は大きい。例えば「ロボット新戦略」においては法的視点からの検討がなされていないため、本研究における成果は今後の我が国の人工知能及びロボット関連戦略に直ちに有益な知見を提供することができる。

- ③ [実施背景] 本研究の実施が求められる背景には、AI の進化に伴い日常的に利用されるロボットが、IoT の進展とともにネットワークに接続された自律ロボットとして利用される社会の到来によって生ずる問題が、今までの常識では対応できない問題を生じる可能性がある点が、本研究を喫緊に実施しなければならない背景である。ところが、人間が

直接指示したり操作することなく、AI の「自律的」な「思考」によって誤った動作や判断により問題や損害が生じた場合、誰がどのように法的責任を負うのか検討が必要である。AI の「自律」とは、特定の作業の自動化ではなく、人間が行う活動を人間のように理解し判断する能力を有することをいう。その場合、不法行為責任論で考えれば、そもそも不法行為責任自体が過失責任によって事故などの結果発生の見込み可能性を前提としているため、人間の制御範囲を超えて AI が自律的に判断した結果への責任を開発者や製造者に負わせることは難しい。無体物としてのプログラム単体として AI の暴走や制御不能による損害が発生した場合の責任についても、誰が責任を負うのか現行の法制度では解決できない可能性が高い。また、AI は学習機能を有していることから、取得対象となるデータの取扱いから暴走の恐れに至るまで、人間が最終的な判断をしていた事項を AI に委ねることにより判断結果の責任を誰が取るのかなど、検討及び解決しなければならない問題が山積している。

- ④ 【施策立案への貢献】 これまでの本研究開発プロジェクトに係る政策・施策については、総務省『AI ネットワーク化検討会議』報告書（平成 28 年）が、唯一の体系的な検討といえる。報告書では、当面の課題として、研究開発の原則の策定、利用者保護の在り方、社会の基本ルールのある在り方等を提示し、AI ネットワーク化をめぐる諸課題に関し、継続的に議論する国際的な場の形成及び国際的な場での議論に向けた国内での検討体制の整備の必要性を提唱している。また、政府の戦略としても、「人工知能技術戦略会議」〔議長：安西祐一郎（独立行政法人日本学術振興会理事）〕が、2016 年 4 月 12 日に開催された日本経済再生本部の第 5 回「未来投資に向けた官民対話」に基づいて、人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップを策定するために創設されているが、検討に着手したばかりであり、本プロジェクトの成果を戦略立案に活かすことも期待される。しかしながら、あらかじめ評価・分析を行っておく必要がある事項の整理すら行われておらず、法的・制度的枠組みのあり方についても十分に研究されていない状況にある。AI 及びロボットの普及に伴う課題の検討を文理融合の研究グループによる社会と技術の共進化促進のための研究を実現することにより、技術と人の共存を前提とした制度設計を行う基礎理論を構築することが可能となり、本研究の実施により将来の制度設計やルールづくりの方向性を示すことができることに本研究プロジェクトの意義がある。

（2）目指すビジョン

① AI の進化と社会制度への影響

AI を知的労働の自動化システムとしてとらえた場合、自動化のメリットはシステムの自律性と比例する。その際に、逐一、人間の指示に基づく自動化であれば AI の存在意義はなく、自律性向上のためには、様々な局面や多様な状況で適切な意思決定を行う必要がある。一方、AI の活用においては想定外の状況でも動作を続ける必要があるため、様々

な選択肢の価値評価が適切に実施される必要がある。この動作を人間の脳では感情＝価値システムが行っていることであるため、その仕組みに対する理解のもとに、工学的に意思決定系を作ることが AI の進化を目指す研究と位置づけられる。人間と共存する AI は基本的には人間と同様な価値観を持つことが望ましく、乖離が大きくなるほど扱いにくくなると考えられる。一方で AI およびそれを扱う人間は、従来の常識を超えた強力な影響力を持つため、人類が進化的に獲得した価値システムがこのような状況においても個人の幸福と人類の存続にとって合理的であるという保証はない。よって人間の価値観と AI の価値観の乖離によるリスクの発生や暴走の危険性だけでなく、寧ろ AI に人間と同様の価値観を持たせることで生ずる社会的にも予期しない不利益が生ずるなど多大な損失や被害が発生する可能性についても検討しておく必要がある。そのような予見可能性がない問題については、誰も予見していないがゆえにどのような問題が発生するか未知である一方で、当該情報技術を用いることで影響を受ける可能性があるステークホルダーは、社会全般に及ぶ可能性がある。つまり、本研究プロジェクトの研究対象としている問題は、社会制度の根幹にも関わる問題でもあり、一部のステークホルダーのみが影響を受ける問題ではない点に本研究を実施しなければならない理由がある。

② ロボット共生社会におけるルール形成

本研究の目的は、ロボット共生社会の健全な発展と利活用を推進すべく、研究・開発に係るルール形成を導出する点にある。学習機能を有しており一定程度自律的で高度の能力を有するロボットに、これまで人間が最終的な判断をしていた事項を委ねることも想定されるが、判断結果の責任を誰が取るのかが問題となる。このような法律上の課題について、あらかじめ評価・分析を行っておく必要があるが、その枠組みは検討の途上にある。そのため、技術と人の共存を前提とした制度設計を行う基礎理論を構築し、ロボット共生社会における将来の制度設計やルールづくりの方向性を示すことには大きな意義がある。

③ 情報技術と人間のなじみがとれた社会と主体

第3次 AI ブームが叫ばれる中、技術的失業など技術と社会の接点に生じる新たな問題の一部が注目されている。AI・ロボット技術は汎用性が高く、人間が定めた既存の社会の枠組みやルールが必ずしも AI・ロボット技術の利活用を前提とした社会の枠組みやルールと一致するわけではない。潜在的に多くの問題が内包されている一方で今後起こりうる問題を端的に予測することは困難である。その上で「情報技術と人間のなじみがとれた社会」とは、技術分野と社会制度を設計する分野など多様な分野間との対話によって起こりうると予期されたトラブルやリスクが予め回避され、私たちが望む価値観が反映された社会であると言える。また、AI 及び自律ロボットが社会へ浸透するにつれ、情報プロンプトとしても操作素子としても経済的な重要性が増すことになるが、その際に、人間の感情が理解出来、私たちが望む価値観を共有したエージェントであるほど、その技術が社会

に柔軟に浸透すると考えられている。その結果、研究成果の活用が具体的に期待される主体としては、①AI やロボット技術の研究を行う「研究開発主体」、②当該技術を活用して新たな知見や可能性を見出す「創造主体」、③当該情報技術の利用に伴う行政規制や社会制度について検討を行う「管理主体」、④AI や自律ロボットの稼働に伴い責任を負う「責任主体（ロボット製造者、所有者、プログラマー）」などを想定している。

1-2. プロジェクトの達成目標

① AI や自律型ロボットが日常生活に於いて広く利用される社会の到来に向けて、法、経済、倫理及び社会の側面と技術開発との関係において検討が必要な課題の研究を行うことにより、それらの研究開発の推進と社会への普及に必要な社会制度及び法制度の構築に必要な研究を実施する。

② ロボットと AI、IoT の組み合わせにより、プログラムの範囲内で動作する産業用ロボットとは異なる自律型ロボットの普及に伴い生ずることが想定される新たな課題への対応のあり方について研究及び提言を行う。

③ AI 及びロボットの普及に伴う課題の検討を文理融合の研究グループによる社会と技術の共進化促進のための研究として実現することにより、技術と人の共存を前提とした制度設計を行う基礎理論を構築することを可能にするとともに、本研究の実施により将来の制度設計やルールづくりの方向性を示す。

<第一フェーズ>IoT 環境における自律ロボットの倫理・法・経済・経営学的側面及び技術研究開発（以下、「本研究開発対象分野」という。）に係る課題抽出

本研究開発対象分野における課題については、分野毎に現在までに検討がなされている国内外の先行研究、各種施策及び本研究開発対象分野の各グループメンバーの知見を総動員し、個別の検討課題を体系的に把握・整理し研究を進める。その上で、グループ間における検討に求められる課題を認識するために必要な基礎資料を作成することで、研究協力者をはじめとする第三者の意見やヒアリング、国内外の学会や会議等における情報収集及び意見交換を通じて、本研究開発対象分野の領域別の検討課題を抽出する。

<第二フェーズ>AI の利用及び自律ロボットの安全・安心な利用に向けた施策及び制度の検討

人工知能を利用した「新たなサービス」や「社会インフラの変革」において、AI の利用及び自律ロボットの安全・安心な利用に向けた施策及び制度に関する研究を行う。具体的な検討課題としては、①ロボット（ドローンなど文字通りのロボット）、②自動運転（自動操

縦)、③モビルスーツ・義足等(装着型、ウェアラブル)、③手術・遠隔地・宇宙(リモート操作、遠隔地対応)、④医療・介護・福祉(医療等分野)、⑤災害・レジリエンスについて、AIが実装された環境における利用に伴い生ずる課題について個別に検討を行う。

法的課題については、①健康、安全、環境、利用者保護のための規制(安心・安全な利用環境の保護)、②法的責任 製造物責任(物の製造物責任、情報の製造物責任は認められるか)、③知的財産(ロボットそのもの、ロボットが創作したもの、AIによる創作物の扱い)、④プライバシー、⑤権利能力(エージェント)を中心に研究を行う。

経済学及び経営学の観点からは、AI・ロボットの発達が雇用、経済成長、格差に与える影響に関する影響を調査し、AIによる労働市場や労働形態の変化が進んだ際の法、制度の在り方について研究を行う。

これらの研究を通じて、AI・ロボット共創社会に向けて検討が必要な課題の検討、法整備やガイドライン等の提示、AIによる労働生産性向上の研究を継続的に実施するための研究体制の構築に向けた研究を行い、「マルチ・ステークホルダー・プロセス」を実現するための「空白領域」への対応を検討し、「構造的マルチ・ステークホルダー・プロセス(仮称)」を活用した持続的研究体制の構築を目指す。

<第三フェーズ>国際的なイニシアティブを獲得するための原則や基準の提唱、国内における施策立案・法執行及び越境執行協力を具備した法整備に向けた提言

AI及びロボットに関する制度的課題の検討を行っている国際会議における報告を積極的に実施する。各国の研究者をはじめとするステークホルダーとの意見交換を行い、研究成果の報告や国際会議での議論によりイニシアティブ獲得に必要な礎を築くことを目指す。OECDやAPECをはじめとする国際機関へのルール形成のための取り組みの必要性を提唱するとともに、国際標準となり得る基本理念や原則の定立を目指す。

国内においては、各府省庁の主務大臣の施策立案や法執行の拠り所となる基礎理論の提唱とともに、AI及びロボットの利用に伴う法令遵守に必要な基準(法解釈の明確化)及び国内における統一的かつ実効性ある法執行のための体制(統一的・機動的な対応及び確実な法執行に必要な体制及び基準)、国際基準に対応した施策立案の基礎となる知見の提供や執行体制及び越境執行協力のあり方(国際的な調和)について提言を行う。

第2年次終了後、当初の研究目標である、①本研究開発対象分野に係る課題抽出、②AIの利用及び自律ロボットの安全・安心な利用に向けた施策及び制度の検討、③国際的なイニシアティブを獲得するための原則や基準の提唱、国内における施策立案・法執行及び越境執行協力を具備した法整備に向けた提言に係る研究では、「人と情報のエコシステム」研究開発領域の達成目標を成就する上での研究目標として、平成30年3月11日付けで、本プロジェクトの達成目標は以下の追加・修正を行った。

(1) 本プロジェクトの研究達成(継続)目標について、下記の通り新たな研究機能の提案及び研究体制の構築を目指す研究を実施する。

(2) 経営学グループを経済学グループに統合し、経済・経営学における研究内容の重複を解消するとともに両グループの研究資源統合による研究のブーストアップを図る。

AI・ロボット共創社会の到来に向けて、3つの「研究機能」の構築を目指すことにより、持続的・発展的に展開可能な「構造的マルチ・ステークホルダー・プロセス」を活用した研究体制の構築を目指す。

本プロジェクトの研究達成(継続)目標は、以下の通りとする。

- ・ AI・ロボット共創社会に向けて検討が必要な課題の検討、法整備やガイドライン等の提示、AIによる労働生産性向上の研究を継続的に実施するための研究体制の構築に向けた研究体制の構築。
- ・ 「マルチ・ステークホルダー・プロセス」を実現するための「空白領域」への対応を検討し、「構造的マルチ・ステークホルダー・プロセス」を活用した持続的研究体制の構築を目指す。

上記目標を達成するため、① AI社会論研究会、② ロボット法研究会、③ AI社会共創勉強会の三つの研究会を実施することにより、新たな三つの「研究機能」の提案を試みる。

マルチ・ステークホルダー・プロセスの新たな構造は、単に各分野のステークホルダーが参加し議論を行うという単一構造としてのステークホルダー参画型の検討プロセスではなく、各研究会への関与者及び研究会構成を、研究会ごとに①多元的・汎用的研究フォーラム機能、②インジェクション型研究機能、③駆け込み寺的研究支援機能とし、その位置づけを分け達成目標を複合的に構成することにより、構造的なマルチ・ステークホルダー・プロセスの実現を目指す。

① AI社会論研究会

専門家に限らない多元的な報告者及び参加者によるオープンな議論の場の提供により、全方位かつオールラウンドな研究が可能な仕組みの確立(多元的・汎用的研究フォーラム機能)

② ロボット法研究会

法学者及び法曹関係者に特化した報告者及び参加者から構成される情報ネットワーク法学会のロボット法研究会の開催により、個別課題の精査が可能な研究体制の構築と研究成果の公表により、政策立案等への専門的知見の直接投入が可能な法学研究環境の構築を目指す(インジェクション型研究機能)

③ AI 社会共創勉強会

本研究開発プロジェクト構成員による勉強会を開催し、領域全体への本プロジェクトの貢献や各研究プロジェクトにおける課題解決に対応が可能な汎用的研究支援体制構築の試みを目指す（駆け込み寺的研究支援機能）。AI を用いた生産性向上の事例検討を実務家フォーラム（勉強会）として開催するなど、その取り組みを AI の導入を目指す企業の経営者などへの知見の提供や情報発信の実施。

2. 研究開発の実施内容

2-1. 実施項目およびその全体像

I <研究総括グループ>

【研究計画初年度からの実施項目】

1-1 研究実施者及び協力者による個別の研究成果の公表のみならず、研究プロジェクトとしての包括的な研究成果の公表を実現することで、研究開発から生み出される成果や技術を、社会で実際に有効に活用できるものとして還元するための方策を検討

1-2 AI 社会論研究会の毎月開催による研究成果及び情報交換の充実

1-3 国際的イニシアティブ獲得のための活動（国内外の大学・研究機関との研究協力体制の整備）

① 国際会議における研究発表セッションの企画及び報告

② AI 及びロボットに関する制度的課題の検討を行っている国際会議における報告を積極的に実施する。

③ 各国の研究者をはじめとするステークホルダーとの意見交換を行い、研究成果の報告や国際会議での議論によりイニシアティブ獲得に必要な礎を築くことを目指す。

④ Asian Business Law Institute (ABLI) を通じた活動を実施し報告書を公表

1-4 OECD や APEC をはじめとする国際機関へのルール形成のための取り組みの必要性を提唱するとともに、国際標準となり得る基本理念や原則の定立を目指す

【研究計画第三次年度からの追加実施項目】

1-5 「構造的マルチ・ステークホルダー・プロセス」を活用した持続的な研究を実施するための方法論の構築・現場における実践として、AI 社会論研究会を開催し、AI や自律型ロボットをめぐる諸検討課題の抽出および検討にあたっての方法論に関する議論、具体的に検討が必要な課題の検討のあり方について研究

II <情報法グループ>

【実施項目】

2-1 法的課題についてリスク分析を実施

① 機能に関するリスク／法制度・権利利益に関するリスク

- ② AI・ロボット共生社会の進展とリスクの顕在化
- ③ 予測可能なリスク／不確実なリスクの分析
- ④ AI・ロボットに関して、情報法の観点から現行法の課題を幅広く分析、整理、検討を実施
 - ⑤ リスク分析方法の明確化（機能に関するリスク／法制度・権利利益に関するリスク）
 - ⑥ 研究開発ガイドラインを基礎として、AI・ロボット共生社会の進展とリスクの顕在化に向けて必要なリスクの体系的な検討を実施

2-2 現行法上の課題の整理

- ① 人間が操作したり、プログラムの範囲内で決まった動作をするだけの産業用ロボットを前提とした基準や法制度では、自律的人工知能や自律的に動作するロボットに起因する問題に現行法では対応できないことを前提とした課題の整理
- ② AIの利用に伴う誤った動作や判断により問題や損害が生じた場合、誰がどのように法的責任を負うのか検討
- ③ 立法論的課題解決に必要な法的課題の整理
- ④ AI・ロボットをめぐる法領域別の課題概観
- ⑤ 電子法人概念について（権利能力について、意思能力について、行為能力について）
- ⑥ AIによる契約
- ⑦ 基本的人権の保障をめぐる問題
- ⑧ 適正手続の保障／経済生活の自由／勤労の義務
- ⑨ 安全保障・公共の安全
- ⑩ AI・ロボットの利用と行政（AIを活用したオープンデータの利活用、法執行における自律型ロボットの導入、行政組織とロボットの位置づけ、執行機関としての自律型ロボット）
- ⑪ 刑事実体法に係る問題（今後想定されるロボット・AI関係犯罪の類型）
- ⑫ 刑事手続法に係る課題（法執行におけるAI、ロボットの導入、犯罪捜査におけるAIプロファイリングの活用、犯罪予知AIを用いた犯罪予防対策の実施）

2-3 「マルチ・ステークホルダー・プロセス」を実現するための「空白領域」への対応の検討

〔国内において、各府省庁の主務大臣の施策立案や法執行の拠り所となる基礎理論の提唱とともに、AI及びロボットの利用に伴う法令遵守に必要な基準（法解釈の明確化）及び国内における統一かつ実効性ある法執行のための体制（統一的・機動的な対応及び確実な法執行に必要な体制及び基準）、国際基準に対応した施策立案の基礎となる知見の提供や執行体制及び越境執行協力のあり方（国際的な調和）について提言を行う〕

III＜経済・経営学グループ＞

【実施項目】

3-1 AI・ロボットが生産の主力になった経済に関する理論モデルの構築に向けた研究




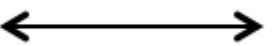



- (a) AI・ロボットが生産の主力になった経済に関する理論モデルを構築する。
- (b) その際、ニューケインジアンモデル、貨幣的成長モデル、内生的成長モデル、サーチモデルをベースとする。これらを結合したモデルも用いる。
- (c) 当該モデルを用いて雇用、経済成長、格差がどのような影響を被るかを分析する。
- (d) 金融政策などのマクロ経済政策やベーシックインカムなどの社会保障制度が、AI・ロボットがもたらす雇用・格差の問題を解消し得るかどうかを検討し、適切な経済政策を示す。
- (e) 政府による支援によって、AI・ロボットの研究開発を促進させた場合、経済成長などにどのような影響を及ぼすかを分析する。
- (f) AI・ロボットの発達が経済に及ぼすその他の影響を分析し、問題を解消することのできる政策を示す。
- (g) 現在、情報技術によって生じている技術的失業について実態調査を行い、ケースごとに分類し、技術的失業者の人数を産出する。
- (h) 将来、AI・ロボットによってどのような形で技術的失業が生じるのか、予想される幾つかのパターンを示す。
- (i) 現在、情報技術が経済成長や格差にどのような影響をどの程度及ぼしているのか実証分析を行う。
- (j) 構築したモデルと現在情報技術が与えている影響に関する実態調査・実証分析を基に雇用、経済成長、格差に関する未来予測を行う。その際、実施される政策ごとにシナリオを分けてシミュレーションする。

3-2 生産性向上を視野に入れた個別課題検討

3-3 企業経営における AI 活用に関する個別課題検討

3-4 AI 社会共創勉強会の実施

実施項目	平成 28 年度 (H28. 11～ H29. 3)	平成 29 年度 (H29. 4～ H30. 3)	平成 30 年度 (H30. 4～ H31. 3)	平成 31 年度 (H31. 4～ H31. 10)
＜第一フェーズ＞ 情報収集及び研究対象分野における課題抽出	←			
個別の検討課題の体				

系的な把握・整理				
<第二フェーズ>				
個別検討課題（４分野）の研究				
AI 社会論研究会、ロボット法研究会、AI 社会共創勉強会の開催による討議・情報発信				
マルチ・ステークホルダー・プロセスをはじめとして、課題解決のための新たな方法論構築のための試み				
<第三フェーズ> 施策立案等の提言				
国際的なイニシアティブ獲得のための原則や基準の提唱				
社会の具体的な問題の解決を通じた新しい社会的・公共的価値の創出のために実現可能な研究の方法論の提示				

2-2. 実施内容

I <研究総括グループ>

【研究計画初年度からの実施項目】

1-1 研究実施者及び協力者による個別の研究成果の公表のみならず、研究プロジェクトとしての包括的な研究成果の公表を実現することで、研究開発から生み出される成果や技術を、社会で実際に有効に活用できるものとして還元するための方策を検討

(1)目的:人工知能学会誌の企画を立案し個別検討課題の研究を実施し、公刊物・学会誌において研究実施者全員による研究プロジェクトとしての研究成果を公表する。研究者との討議・情報発信により、社会的要請をフィードバックするための方法論の検討

(2)内容・方法・活動:「人工知能学会誌」の研究論文企画

- ・ 第一フェーズにおいて実施した研究にあたっての準備事項を踏まえ、各研究グループの成果を取りまとめ、対外的に研究プロジェクトの意義及び人工知能を活用した社会における課題を学会誌における企画を通じて研究成果を公表した。
- ・ 研究プロジェクト実施者以外の関与者として、Future of Life Institute の協力のもと、カリフォルニア大学バークレー校の Stuart Russell 氏にも参画を依頼。
- ・ 国内の人工知能関係研究者が参集して研究を実施した成果の公表も行った。

(3)結果:「人工知能学会誌」において特集「AI 社会論」を企画し公刊

人工知能学会誌において特集「AI 社会論」を企画し、「人工知能」32 巻 5 号 (2017 年 9 月) に 8 本の論文を掲載した。本研究開発プロジェクト関係者が発表した論文は以下のとおり。

- ・ 新保 史生「ロボット・AI と法をめぐる国内の政策動向 (特集 AI 社会論)」人工知能学会誌 32(5), 665-671, 2017-09
- ・ 井上 智洋「第二の大分岐 : 汎用人工知能が経済に与える影響 (特集 AI 社会論)」人工知能学会誌 32(5), 660-664, 2017-09
- ・ 松川 昌平「アルゴリズムミックデザインの枠組みにおける人工知能と創造性 (特集 AI 社会論)」人工知能学会誌 32(5), 686-693, 2017-09
- ・ 渡辺 智暁「異質な存在としての AI とその社会的受容 (特集 AI 社会論)」人工知能学会誌 32(5), 678-685, 2017-09
- ・ 佐藤 哲也「AI と政治 (特集 AI 社会論)」人工知能学会誌 32(5), 672-677, 2017-09

さらに、本特集では、本研究プロジェクトにおいて実施している研究と同様の問題意識を共有し活動する Future of Life Institute の協力のもと、カリフォルニア大学バークレー校の Stuart Russell 氏らから「堅牢かつ有益な人工知能のための研究優先事項」を寄稿いただいた。この論考では、AI 研究における経済的・倫理的・法的・政策的観点から、短

期的・長期的両面にわたる幅広い的確な議論が展開されている。

〔本特集の構成及び概要〕

ELSI の問題点を超えて先に進む試みとして提案するのが HELPS (Humanity、Economics、Law、Politics、Society) であることであるが、ELSI の各論点に加えて、哲学 Humanity、経済学 Economics、政治学 Politics の側面を加え、技術側と人文社会学が未来の技術と社会を対等の立場でつくっていくことを志向するのが特徴であることは、本研究プロジェクトの前提となっている。その上で、本特集では HELPS にさらに創造性 Creativity を追加した HELPS+C をテーマとした。

HELPS+C の各論点に関しては、以下の論考から本特集は構成される。

H：哲学・倫理に関しては、久木田水生「麦とペッパー—テクノロジーと人間の相互作用—」と題してテクノロジーと人間の共生・寄生関係を軸に論考。

E：経済学では、井上智洋「第二の大分岐—汎用人工知能が経済に与える影響—」として、今次の AI ブームというよりはその先、おそらくは汎用 AI の出現がきっかけとなるであろう第四次 AI ブーム、またその結果として第五次産業革命と将来呼ばれるかもしれない経済・社会構造の変化について議論。

L：法学に関しては、新保史生「ロボット・AI と法をめぐる国内の政策動向」において法的課題と政策を整理。

P：政治学に関しては、さまざまな重要な論点がある中、今回は AI による意見集約の在り方の変化、ひいてはその民主主義や権力構造への影響を喫緊の重点と考え、佐藤哲也「AI と政治」において考察。

S：社会学は、渡辺智暁「異質な存在としての AI とその社会的受容」において考察。

C：創造性に関しては、松川昌平「アルゴリズムミックデザインの枠組みにおける人工知能と創造性」について、アルゴリズム建築を専門に取り組んでいる建築家の視点からの考察を新たに展開している。

(4)特記事項：

- ・ 人文社会学と技術側の共同の現場における実際について、江間有沙 P J「多様な価値への気づきを支援するシステムとその研究体制の構築」において、江間有沙「IEEE Ethically Aligned Design」の改訂に向けた活動の紹介をいただくこともできた。

- ・ 本特集における取り組みから国内の人工関係研究者が参集して研究を実施した成果の公表も行った。

- ・ その後の展開として、『AI ネットワーク時代の法政策』弘文堂が公刊され、河島茂生・久木田水生・新保史生・高橋恒一・平野晋「【座談会】AI・ロボットの研究開発をめぐる倫理と法」において研究開発をめぐる倫理と法に係る問題を議論した。さらに、石井夏生利「伝統的プライバシー理論へのインパクト」、新保史生「AI の利用と個人情報保護制度における課題」の掲載に至っている。

(1)目的:「AI 社会論研究会」の定期開催により、ワークショップ等開催による研究者との討議・情報発信

(2)内容・方法・活動:「AI 社会論研究会」の毎月開催

- ・ 個別事例の単なる分析や断片的な問題把握にとどまることがないように、多面的な分野から専門家を招き研究報告を行うとともに、活発な質疑応答を通じて研究会を実施した。また、研究会における議論の成果を踏まえて論点整理や問題点の確認を実施した。
- ・ 本研究プロジェクトの研究成果を報告するとともに、相互の研究協力体制の構築課題抽出については、文献調査による調査のみならず、先行して検討を行っている政府の検討会の検討事項の精査を実施した。ただし、知見を有する関係者などへのヒアリング等については、AI 社会論研究会を毎月開催し参加者の増加とともに、各方面の専門家の参加も増えているため、研究会における意見交換を通じて専門的知見を得ることに成功しているため、個別のヒアリングは実施していない。

(3)結果:AI 社会論研究会の定期的かつ継続的な開催

[開催実績の概要]

AI 社会論研究会を開催し研究成果を発表するとともに、関連研究の情報収集や関係者／有識者との情報交換を実施した。

研究会では毎回 2 名の登壇者を招き、AI に関連する講演を実施。その後登壇者と参加者間で質疑応答を中心に議論を行なった。

2016 年 11 月の研究開発期間開始から 2019 年の研究開発期間終了までに、「24 回」の研究会を開催した。登壇者は「のべ 61 名」に及ぶ。毎回の参加者数は平均して 20 名程度であった。

なお、海外からの招待者を招聘した AI 社会共創国際ワークショップとしての研究会の開催も実現するとともに、国際シンポジウムとして「AI・ロボットをとりまく法的環境の変化」(The Paradigm-Shift in the Legal Environment in relation to AI and Robots)も開催した。

[AI 社会論研究会の総括]

登壇者や提供する話題は法律分野が最も多いテーマとなったが、本研究会に参加した技術者やその他社会分野の会員からは、AI と法律に関する専門性の深い議論を取り入れることができる他に類を見ない場として高い評価を受けている。

本研究会を中心として、関係者同士や組織間のコミュニケーションを促されており、本研究プロジェクトの研究成果の広報活動とともに、研究活動の加速に寄与している。

具体的な成果としては以下の通り。

- ・ AI 社会論研究会を通じて、幅広い分野の研究者や実務家などとのコミュニティ形成に

より、定期的な意見交換を継続する環境が整備された。

- ・協力組織であるドワンゴ人工知能研究所をはじめとする研究協力者との研究会開催の共働により、本PJ関係者と協力者との密接な情報交換により最新動向を把握するとともに、「AI 社会ロードマップの作成」や「ベネフィシャル AI ジャパンの設立」について、前段階の議論が実施された。
- ・弁護士や法律に関する専門家の参加が多くなり、行政機関からも内閣府、総務省、経済産業省、文部科学省をはじめ政策立案に従事している専門家の参加が増加した。このことから日本における AI 共生社会に関する議論の中心の1つとして、本研究会及び本研究開発プロジェクトの認知度が増している。

[研究会開催による気づきと課題]

本研究会の開催から得られた気づきや新たに発見・判明した課題については、本研究会の特徴は、多方面から登壇者を招聘し新たな知見を得るとともに、参加者についても様々な専門分野の参加者から構成される点にある。

一般的に、新たな問題について報告を行う研究会は、新しい情報を得ることを目的として参加する者が多く、講演者の講演による情報提供が主たる目的となりがちである。しかし、本研究会では、報告時間と質疑応答時間をほぼ同程度の時間を確保している点が、一般的な、一方通行の報告になりがちな研究会とは一線を画するところである。

とりわけ、参加者からの質問は、特定の専門分野の専門家としての意見ではなく、専門家でありながら、専門分野と異なる問題に接することで一般のユーザとしての立場であったり、従来、その特定分野では議論されてきたことが全く異なる分野の専門家と接することで、新たな専門知識の「化学反応」とでもいうべき大きな気づきを研究会の報告者と参加者が常に感じることができるとなっている。

研究会の雰囲気についても特筆すべき点が認められ、AI をめぐる問題についての研究であるからこそそのような視点からの質問や、また研究会として活発な議論が交わされていることは言うまでもないが、研究会の運営そのものについても、新たな視点からの運用のあり方を考える実験的な研究会にもなっている。

一方で、課題も明らかになった。継続的に開催することを研究会の前提としているため、継続的な研究会の開催をそもそも維持するための研究会の運営体制や、常に新たな分野や新たな報告者を開拓するためのアンテナを張り巡らす努力、その候補者に到達するための人脈やネットワークなど、単なる特定の専門分野の専門家を招く研究会の運営とは大きく異なる点が、運営を継続する上では多大な労力を要する部分となっている。

各方面の専門家は無尽蔵にいるように見えて、実際には研究会の方向性や参加者のニーズに合わせた報告内容に応じた報告を行うことが可能な候補者の選定も大きな課題であることが明らかになるにつれ、真の意味での専門家は少ないことを実感する結果ともなっている。

継続は力なりを是として継続的に運営をするための取り組みを行うことで明らかになったことは、継続のための力になってもらえる支援体制や運用体制の安定的な整備が最大の課題であると考えられる。

[AI社会論研究会の開催内容詳細]

1 第 18 回 AI 社会論研究会

開催日：2016 年 11 月 10 日

開催場所：株式会社 OKWAVE

・プログラム 1

○講演者：西條玲奈氏 北海道大学専門研究員博士（文学）。専門は哲学。

○タイトル：AI 技術に対する人間の傷つきやすさと自律的で真正な生き方の可能性について

○概要：AI 技術の発展は人々に恩恵を与えると同時に、生き方や価値観の見直しを迫る側面を持つ。この発表では、知的な判断の一部を AI にゆだねることによってもたらされる倫理的懸念を傷つきやすさ(valulnerability)の観点から検討し、同時に技術とともに生きる人の望ましい生のあり方を自律性(autonomy)と真正性(authenticity)の観点から記述することを試みたい。第三者がその人の利益を考慮して当人に代わって選択することをパターナリズムと呼ぶが、とりわけ AI 技術ならびに開発者とユーザーである人の間にパターナリズムが成立するか、成立するとしたらそれは人間同士の関係と同様に扱えるかを論じたい。

・プログラム 2

○講演者：三宅陽一郎 日本デジタルゲーム学会理事

○タイトル：人工知能が拓く新しい社会デザイン

○概要：人工知能には二つの種類があります。個人に向けたパーソナルな人工知能、そして社会インフラに入っていく人工知能です。前者は個人の趣向や仕事、個性に合わせた人工知能、後者はビックデータや統計を通じて、自動運転やスマートシティなど都市単位の人工知能です。この二つの方向が社会全体を局所と大局から変えようとしているのが現在です。社会はより人工知能による監視的・管理的なものとなり、技術はより場所や人に応じた適応的なものになるでしょう。それは産業革命以来の 300 年の社会のオートメーション化の発展・完成とも言えます。ここでは、そんな人工知能を用いてどのような社会デザインが可能なのかを議論したいと思います。

2 第 19 回 AI 社会論研究会

開催日：2016 年 12 月 26 日

開催場所：クックパッド株式会社

・プログラム 1

○講演者：琴坂将広

慶應義塾大学総合政策学部准教授・慶應 SFC 研究所 AI 社会共創ラボ共同代表

- タイトル：経営戦略立案への AI 利活用の研究
- ・プログラム 2
 - 講演者：重本祐樹 ケンブリッジ大学 製造研究所 博士課程・SFC 研究所上席所員
 - タイトル：AI の普及とデザインマネジメントの発展
 - 概要：「技術が変えた経営から、AI による未来経営を考える～AI & Society 経営学研究班 今後のマイルストーン紹介～」
 - ・慶應義塾大学 SFC 研究所 AI 社会共創・ラボ (AI & Society Laboratory)
 - ・JST RISTEX「法・経済・経営と AI・ロボット技術の対話による将来の社会制度の共創」プロジェクト

3 第 20 回 AI 社会論研究会

開催日：2017 年 1 月 20 日

開催場所：クックパッド株式会社

- ・プログラム 1
 - 講演者：さかき漣
 - タイトル：進化の時計の針は止まらず、人類の知的探求心が消え去ることもない。なればこそ。新旧の物語、つまりは SF と古典の両者に叡智を求めることが、脅威論の克服に繋がるだろう
 - 概要：拙著『エクサスケールの少女』を材料に、シンギュラリティの乗り越え方に関してクリエイターからの一夢想
- ・プログラム 2
 - 講演者：クロサカタツヤ 氏 慶應義塾大学特任准教授
 - タイトル：AI ネットワークと 5G 時代のデータエコシステム
 - 概要：5G インフラ時代に台頭するネットワーク化された AI の想定される概要とそれが成立するためのデータエコシステムについて検討します。

4 第 21 回 AI 社会論研究会

開催日：2017 年 2 月 16 日

開催場所：慶應義塾大学三田キャンパス

- ・プログラム
 - 講演者：橋田浩一 東京大学
 - タイトル：AI とデータ整備
 - 概要：AI の技術的課題(サイクル=意味に基づく設計)と社会的課題(データの整備)について述べ、データ整備(構造化と流通)のための技術とビジネスモデルを論ずる。

5 第 22 回 AI 社会論研究会

開催日：2017 年 3 月 01 日

開催場所：慶應義塾大学三田キャンパス

・プログラム

○講演者：江川尚志 NEC 日本電気（株）技術イノベーション本部 標準化推進部

○タイトル：標準化を用いた AI 倫理の方向付け: IEEE のイニシアチブを中心に

○概要：IEEE での AI 倫理に関する標準化を中心に、標準化を専門とする人間としてもそも標準とは何か、標準化を使って世界を変える方法、などについて述べる

6 第 23 回 AI 社会論研究会

開催日：2017 年 4 月 20 日

開催会場：東京 21 世紀クラブ eggjapan

・プログラム 1

○講演者：大森隆司 玉川大学教授 玉川大学学術研究所長, 日本認知科学会前会長, 日本神経回路学会会長

○タイトル：人の認知状態推定する AI 技術の可能性とリスク

○概要：人工知能の一つの重要な応用は、例えばロボットによる対人サービスである。対人サービスを円滑に行うには、ユーザーの心の状態の認識や感情変化の予測が不可欠であり、そのような人間観察技術が開発されることは不可避であろう。そして、いずれは学校や病院、保育園や介護施設などにそういう装置が常設される日が来る可能性は否定できない。そのとき、そのような人間観察をする装置を社会はどう考えるだろうか？また、そのような装置の社会実装を可能とする条件はどういうものだろうか？本日は、我々が行っている幼稚園での子どもの行動の観察装置の開発と応用可能性について紹介し、このような議論のきっかけとしたい。

・プログラム 2

○講演者：石井夏生利 筑波大学図書館情報メディア系准教授

○タイトル：AI とプライバシー・個人情報保護に関する法的論点

○概 要: AI・ロボットとプライバシー・個人情報保護に関する法的論点を紹介する。具体的には、EU、米国、カナダ、日本の議論状況に触れつつ、プロファイリング、差別的決定、透明性の欠如、通知・同意の無意味化といった論点を紹介し、予測不可能な AI の発展に対して、プライバシーや個人情報を保護するための法的対応がどこまで可能であるかを考える。



・プログラム 3

○講演者: 新保史生 慶應義塾大学総合政策学部教授、慶應義塾大学 SFC 研究所 AI 社会共創ラボ共同代表

○タイトル: 「法・経済・経営と AI ロボット技術の対話による将来の社会制度の共創」
プロジェクト 2016 年度研究報告と新年度計画発表

7 第 24 回 AI 社会論研究会

開催日: 2017 年 5 月 2 日

開催場所: クックパッド株式会社

・プログラム

○講演者: 田中絵麻 一般財団法人 マルチメディア振興センター 情報通信研究部
主席研究員

○タイトル: 米国における AI・ロボット技術の社会実装に向けた産官学の取り組みー開発原則の視座から

○概 要: 米国では、この数年、AI を活用した機器やサービスの開発・市場展開が活性化するとともに、AI・ロボティックスの利用拡大に伴う社会・経済への影響についての期待と懸念が広がりつつある。米国では、2015 年頃から、新技術による社会・経済的な恩恵を最大化するとともに、懸念されるリスクへの対応策のあり方について、産官学の連携のもとでの議論・検討が進みつつある。なかでも、AI・ロボティックスの開発において、倫理的な原則を置くことで、メリットの最大化とリスクの最小化を図ろうとする動きが注目される。こうした開発原



則策定の動向に着目しつつ、米国における動向を報告する。

8 第 25 回 AI 社会論研究会

開催日：2017 年 6 月 22 日

開催場所：理化学研究所 革新知能統合研究センター (AIP)

・プログラム 1

- 講演者：山口真吾 慶應義塾大学環境情報学部准教授
- タイトル：政策的視点で考える AI イノベーションの現状と課題
- 概要：AI に関する研究開発やイノベーション創出方策について、国内における産学官の取組と課題を政策的視点で概観する。また、今後の重要な AI 技術として注目されつつある「自然言語処理」に関して、最新動向や防災応用を紹介する。最後に AI 社会論研究会への期待を述べる。



・プログラム 2

- 講演者：中川裕志 革新知能統合研究センター プライバシーと社会制度チーム チームリーダー
- タイトル：シンギュラリティ以前の問題
- 概要：シンギュラリティという言葉が飛び交い、それがカーツワイルの Human2.0、あるいは遺伝子操作、ロボット (AI) 技術、ナノボットで武装された人工超知能などを意味するように思われた結果、AI 脅威論が広まったのはここ 1, 2 年のことです。人工超知能のような脅威は、実現の可能性を疑う人も多く、心配する必要はないと主張する AI 研究者は多いようです。彼らは、AI 脅威論は人工知能の研究開発を萎縮させる脅威とみなし、そんなことを気にせず研究を進め、AI をどんどん進化させましようとして主張していると聞きます。たしかに、人工超知能の実現性は、現状では相当疑わしいのですが、だからと言って無批判に AI 技術研究に邁進してよいのかという疑問があります。実は、人工超知能以前 (あるいはシンギュラリティ以前) にも、人工知能が引き起こす社会問題は山積みです。ここでは、このような人工知能が誘発する現実的問題について議論したいと思い

ます。

9 第 26 回AI社会論研究会

開催日：2017 年 7 月 25 日

開催場所：Φカフェ

・プログラム 1

○講演者：工藤郁子 中京大学経済学部附属経済研究所研究員、マカイラ株式会社コンサルタント

○タイトル：AI・ロボットに関する法的論点の概観

○概要：AI・ロボットと法の論点について概観する。現在、内閣府「人工知能と人間社会に関する懇談会」や総務省「AI ネットワーク社会推進会議」などで、AI が社会で健全に発展していくための論点を整理し、社会・経済にもたらす影響・リスクの評価を行うべく、名だたる法学者も参画し検討が進められている。それらの議論を参照しつつ、AI と同時に語られることの多いロボティクスも含め、従来の製造物やソフトウェアとどのように違い、社会にどのような変容をもたらし、また、既存の法解釈で対応できない点はどこで、それをどう解消しようとしているのか、という大枠について紹介したい。

・プログラム 2

○講演者：佐藤哲也 株式会社デザインルール代表取締役

○タイトル：AI は政治を変えるか？

○概要：AI 技術が政治過程を変革する可能性について論じます。AI 技術に集合知を含めることが許されるのであれば、そもそも民主主義的なプロセスはある種の集合知的性質を持つことから集合知のありようが民主主義を変えることは自明のようにも思えます。また筆者は一般的な政治的意思決定を代理する汎用人工知能の成立には悲観的スタンスですが、その反面で現実の政治過程での人間の振る舞いは強い人工知能が仮定する人間像とはかけ離れた人間の意志決定観察されるケースが有ることについて感が替えます。結果として好むと好まざるとにかかわらず広義の AI 技術は政治過程に強い影響をもたらす可能性を指摘します。

10 第 27 回AI社会論研究会

開催日：2017 年 9 月 22 日

会場：Φカフェ

・プログラム 1

○講演者：加藤 隆之 亜細亜大学法学部教授

○タイトル：「プライバシー権と個人情報保護—AI を語る前に整理しておきたいこと—」

- 概要：AI について、新しい法的問題が生じている又生じるであろうことは、既に一部の研究者で語り始められている。その問題の中核の一つに個人情報の保護があることは、疑いのないところである。この AI の法的問題を語る前提として、プライバシー権と個人情報保護との関係が明らかにされていなければ、何を真に大切なものとして語るべきであるのかについて見失う可能性がある。にもかかわらず、両者の関係は依然として原理的に明らかにされているとはいえず、「情報プライバシー」のように両者を混同するような表現さえも多く見受けられる。イギリスと日本の近年の判例を参考にしつつ、両者の径庭の有無に関する糸口を探りたい。



・プログラム 2

- 講演者：原田伸一郎 静岡大学学術院情報学領域准教授
○タイトル：「ロボット・AI・キャラクターの“人格”的権利」
○概要： ロボット・AI・キャラクターが人間社会に浸透するにつれ、それらに擬似的な“人格”を見出し、人間に対するのと同様の（それ以上の）愛着を抱く人間も現れている。人間とロボット・AI・キャラクターの間に、「愛し、愛され、傷つけ、傷つけられる」という精神的な関係性が生まれるとき、それは法的な保護に値するのかを考えてみたい。

11 第 28 回AI社会論研究会

開催日：2017 年 10 月 12 日

開催場所：理化学研究所 革新知能統合研究センター（AIP）

・プログラム 1

- 講演者：佐倉統 東京大学学際情報学府教授

○タイトル：How to Grasp Social Shaping of AI in East Asia

・プログラム 2

○講演者：岸本充 理化学研究所
未来戦略室

○概要：未来戦略室は未来社会のビジョンとそれを実現するためのシナリオを描く専門家集団を形成するため、9/1に発足。未来の地球の姿から、社会の在り方、科学技術の方向性、研究プロジェクトの検討、社会実装までの道筋を描き、ステークホルダーとの共創をプロモートしていきます。人工知能と社会との関係も主要なテーマと考えています。



12 第29回AI社会論研究会

開催日：2017年11月21日

開催場所：国際大学グローバル・コミュニケーション・センター（GLOCOM：Center for Global Communications）



・プログラム 1

○講演者：松尾剛行 弁護士

○タイトル：ロボット・AIと医事法医療過誤を中心に

○概要：ロボット・AIが医療現場に投入されるにつれて、ロボット・AIを原因とした医療過誤等が主張される事案も増加すると予想される。医療過誤に関する民事責任についてドイツ法と比較することで、日本法の解釈論や立法論についてど

のような示唆が得られるかについて簡単に発表したい。

・プログラム 2

○講演者：東中竜一郎 NTT メディアインテリジェンス研究所

○タイトル：対話システムにおける諸課題～技術・サービス・倫理の側面から～

○概 要：スマートフォン上での音声エージェントや AI スピーカーなど、対話システムが身の回りに見られるようになってきたが、その普及にはまだまだ多くの課題が残っている。本講演では、対話システムの基本技術について 説明するとともに、技術・サービス・倫理の側面から現状の対話システムにおける課題について述べる。

13 第 30 回 AI 社会論研究会／AI 社会共創ワークショップ / AI&Society Workshop

(通常の AI 社会論研究会を拡大して AI 研究者・法律学者・経済学者・経営学者・市民など多様なアクターと共に対話し、議論した国際ワークショップ。)

開催日：2018 年 2 月 2 日

開催場所：ダウンゴ

○招待講演者：Woodrow Hartzog 教授 Professor of Law and Computer Science at Northeastern University

○テーマ: AI and Robot Law

○概要:

1) Fairness and accountability with algorithmic decision making

2) Rules for robots in social life (healthcare robots, entertainment robots)

3) Privacy and data security issues with robots

4) Determining fault when robots and automated technologies injure people (manufacturing robots, automated cars)



パネルディスカッション第 1 部 (技術系)

富田勝 慶應義塾大学環境情報学部教授

大森隆司 玉川大学脳科学研究所教授

高橋恒一 理化学研究所 QBiC 研究室主宰

山川宏 全脳アーキテクチャイニシアチブ代表

クロサカタツヤ 慶應義塾大学特任准教授

パネルディスカッション第2部 (社会制度)

- (研究総括グループ)新保史生 慶應義塾大学総合政策学部教授
(情報法グループ)加藤隆之 亜細亜大学法学部教授
(経済学グループ)井上智洋 駒澤大学経済学部准教授
(経営学グループ)琴坂将広 慶應義塾大学総合政策学部准教授
(スペシャルゲスト)Woodrow Hartzog 教授

14 第31回AI社会論研究会

開催日：2018年3月23日

開催場所：理化学研究所 革新知能統合研究センター

・プログラム1

- 講演者：金井良太 株式会社 ARAYA 代表
○タイトル：人工知能と意識のプロジェクト

・プログラム2

- 講演者：呉羽真
○タイトル：「科学研究への AI の導入はどんな影響をもたらすか—Artificial Creativity
の可能性と科学の未来」
○概要：科学研究は、優れて人間的な価値をもつ創造的な営みとされてきた。しかし、
科学研究への AI の導入は、こうした科学のあり方に加えて、その社会との関係
性にも、大きな変化をもたらすと思われる。本講演では、哲学の観点から、創造
的認知活動としての科学研究の特徴と価値について分析を行うとともに、科学
研究への AI の導入に伴う諸課題に関する学際的議論の必要性を提起する。

15 第32回AI社会論研究会

開催日 2018年4月23日

開催場所 φカフェ ドワンゴ人工知能研究所

・プログラム1

- 講演者：平野 晋
○タイトル：ロボット法：AI とヒトの共生に向けて
○概要：『ロボット法』の概要を紹介。アイザック・アシモフの言葉を意識して、「ヒト
の知恵 (wisdom) が急速な技術進歩に追い付いていかない」問題を中心に。

・プログラム2

- 講演者：赤坂亮太
○タイトル：ロボット法
○概要：『ロボット法』の概要を紹介。 <http://amzn.asia/dk9bX9Z>

16 第33回AI社会論研究会

開催日 2018 年 5 月 7 日

開催場所 φカフェ ドワンゴ人工知能研究所

○講演者：Colin Bennett

○タイトル:DATA-DRIVEN ELECTIONS IN DEMOCRATIC SOCIETIES: EARLY LESSONS FROM THE CAMBRIDGE ANALYTICA SCANDAL

民主主義社会におけるデータ駆動型選挙：ケンブリッジ・アナリティカ・スキャンダルから学ぶこと

○Summary:The recent scandal concerning Cambridge Analytica, Facebook and Aggregate IQ have brought to global attention the wider question of how personal data is being used by political parties and candidates in contemporary elections. There are various trends: the use of integrated platforms for “voter relationship management”; the move from mass messaging to micro-targeting, especially through social media; and the use of mobile applications for local voter outreach. In this talk, Colin Bennett will discuss these trends in the light of recent revelations and discuss the implications for personal privacy and other democratic values.

○概要：近時のスキャンダルとして話題となった、ケンブリッジ・アナリティカ、Facebook、及びアグリゲート IQ による問題は、個人情報に由来する選挙において政党や選挙立候補者らにより、いかなる用いられ方をするのかという様々な疑問を世界的な関心事として提起することとなった。「投票者との関係性マネジメント」を目的とする統合されたプラットフォームの利用、特にソーシャルメディアを介して大衆に向けられたメッセージから小規模のターゲットまでに至るまでの動向の調査、また地域の投票者の支援を求めるモバイルアプリケーションの使用など、様々な問題が顕在化しつつある。今回の講演では、コリン・ベネット先生を招いてこれら近時問題となっている社会的動向について議論をし、個人のプライバシーと民主主義における諸価値をめぐる問題について考察した。

17 第 34 回AI社会論研究会

開催日時 2018 年 5 月 12 日

開催場所 21 世紀クラブ

タイトル：「ロボット法」の世界～ウゴ・パガロ教授をお招きして～

概要：ロボット・AI が近代法に対して困難な問題を投げかけるという懸念は広く共有されており、またいかに法はロボットと人間の関係を規律するかという議論が広く展開されている。本講演では、このような課題に対して、H.L.A.ハートを始めとする法哲学的な視座と米国法からローマ法まで幅広い法概念を参照しながら様々なシナリオを検討した書籍『The Law of Robots(日本語訳：ロボット法)』の著者であるウゴ・パガロ氏をお招きし、ロボットと人間の関係をいかに規律していくべきか検討した。



・プログラム 1

○講演者：Ugo Pagallo

○タイトル：The Hard Cases of AI & Robotics, and their Legal Governance

○概要：Much of the 2013 book on The Laws of Robots has to do with prospective trends in the field of robotics. Five years later, we could dare to affirm the book has aged well. Most of its forecasting on the hard legal cases of robotics, from new forms of agency and accountability for artificial agents to innovative schemes of intelligent car sharing through self-driving cars, have stood the test of time. Should the conclusion be that nothing new has appeared under the sun of legal



robotics over the last 60 months? Here, we should mention a possible misunderstanding and the role of the secondary rules of the law. On the one hand, in today's debate on the legal status of some smart robots and AI systems, scholars and policy makers alike often confuse the legal agenthood of these artificial agents with the status of legal personhood: This is a mistake that we should resist. On the other hand, as it is said in the preface of the Japanese edition of The Laws of Robots, should the author rewrite his book from scratch, he would now follow Japanese thinking and put more emphasis on the role of the “secondary rules” of the law. Forms of legal experimentalism, procedural regularity, and also federal competition among legal systems, can help us understand what kind of primary rules we may wish for our AI robots.

・プログラム2：パネルディスカッション

○テーマ：AI・ロボット技術の進歩と法制度の分岐点

○概要：AI・ロボット技術の進歩に伴う新たな法的課題への対応とともに将来的な法制度の分岐点に向けた検討が必要ある。すなわち、法の領域に置ける代替的解決を受け入れる余地と伝統的な法的解釈から逸脱する新規性への対応について、現行の法解釈における特異点を超える状況への備えを、ロボット法研究の世界的な第一人者を迎えて議論した。



○登壇者：Ugo Pagallo、赤坂亮太、工藤郁子、松尾剛行

○モデレータ：新保史生

18 第35回AI社会論研究会

開催日：2018年6月18日

開催場所：Φカフェ ドワンゴ人工知能研究所

・プログラム1

○講演者：山下愛仁 航空自衛隊幹部学校航空研究センター長 一等空佐

○タイトル：航空研究センターの概要と研究の取り組みについて

○概要：航空研究センターの概要を説明するとともに、現在実施している研究の一端を紹介した。

・プログラム2

○講演者：長谷敏司 SF作家

○タイトル：SF作品と未来ビジョンについて--未来ビジョンの作り方の一例

○概要：現在アニメ放映中のSF小説『BEATLESS』から、「未来社会や未来の仕掛けをどうつくり、どう描いたか」を事例として、未来ビジョンつくりを考察した。

19 第36回AI社会論研究会

開催日時：2018年7月31日

開催場所：Φカフェ

・プログラム1

○発表者：佐藤健

○タイトル：論理プログラミングによる要件事実論に基づく民事裁判支援システムの開発

- 概要：近年、法律分野に AI を応用する手法が開発されつつある。それらの手法を概観するとともに、それら手法の問題点である説明可能性について論じた。
次にこの説明可能性を目指した、我々が開発している要件事実論に基づく民事裁判支援システム PROLEG について紹介した。

・プログラム 2

- 講演者：齊藤邦史 慶應義塾大学総合政策学部専任講師
○タイトル：人工知能に対する法人格の付与
○概要：人工知能といっても、自然人の模倣を目的とするものばかりではない。近い将来に現実的なニーズが見込まれるのは、取引関係者の責任を制限するため、法的な権利義務を帰属させる投資媒体としての法人格であるように思われる。社会における人工知能の活動に対して、日本法における法人格の適用可能性を検討するとともに、外国法に基づいて法人格を付与された人工知能が日本国内で活動する場合に生じる法的な論点を検討した。

20 第 37 回 AI 社会論研究会

開催日時 2018 年 12 月 10 日

開催場所 理化学研究所 革新知能統合研究センター

・プログラム 1

- 講演者：後藤将史 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 特任准教授
○タイトル: AI と監査
○概要：オックスフォードレポートなど複数の調査研究で、AI による多くの職業の代替可能性が指摘されている。代替率の高い職種の筆頭リストには、専門職として高いステータスを持つ公認会計士も含まれる。こうした職業は、本当に AI によってなくなってしまうのか？存亡の危機に、専門職はどのようなカウンターアクションを取るのか？そもそも職業とは何か？この講演では、会計士の専門業務の核である監査を素材に、経営学の実証研究に基づいて、AI と職業の関係性を論じた。

プログラム 2

- 発表者：高橋達二 東京電機大学 理工学部 准教授
○タイトル: AI への権限の委譲と心理的障壁
○概要：人間の作業のオートメーションの歴史は長いが、近年ではいわゆる高次認知の一部としての意思決定の自動化も進んできた。これに関し、自動運転技術の社会実装とそれに対する心理的障壁、特に自動化された意思決定ルールについての大規模な実験的研究が、フランスの Bonnefon らによる進められている。自動運転より地味だが同様に重要な技術領域として、日々の意思決定の自動化があり、それに伴う問題は AI スピーカーやスマートフォンが AI アシスタントの役割を果たすようになると顕在化するだろう。本講演では、AI に意思決定の権限を委譲する際の問題、特に心理的障壁について論じた。

・プログラム 3

- 講演者：楠田健太 トヨタ財団プログラムオフィサー
- タイトル：「先端技術と共創する新たな人間社会」公募案内
- 概要：今年度トヨタ財団研究助成プログラムの枠組みで公募中の特定課題「先端技術と共創する新たな人間社会」について紹介した。

21 第 38 回 AI 社会論研究会

開催日時：2018 年 3 月 14 日

開催場所：φカフェ ドワンゴ人工知能研究所

・プログラム 1

- 講演者：伊藤亜聖 東京大学社会科学研究所准教授
- タイトル：「デジタルチャイナ：第四次産業革命と人工知能の中国的展開」
- 概要：本報告では経済社会のデジタル化と中国の経済的台頭が合流している問題領域、すなわち「デジタルチャイナ」の問題領域を取り上げて検討を加えた。デジタルエコノミーに特徴的なネットワークの外部性が、中国という企業家精神豊富で人口大国、なおかつ権威主義体制と国情と合流することで特異なるアウトカムを出しつつある。ときに「異質」だと評価されがちな中国を一步下がったところからみるために、報告ではデジタル化の国際比較も行ったうえで、AI 技術も含む革新の社会実装と監視社会のメカニズムについて検討を行った。

・プログラム 2

- 講演者：佐野仁美 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 特任助教
- タイトル：「AI 社会論研究会の分析」
- 概要：AI 社会論研究会の分析とともに、これからの AI と社会のあり方についても考察した。

22 第 39 回 AI 社会論研究会

開催日：2019 年 4 月 22 日

開催場所：神谷町光明寺

・プログラム 1

- 講演者：松本紹圭 東京神谷町・光明寺僧侶
- タイトル：Post-religion 時代の宗教と AI を考える
- 概要："I am not religious at all, but I appreciate spirituality"というフレーズを世界中で耳にします。
宗教から人が静かに離れつつも、スピリチュアリティがますます求められる時代精神を post-religion と呼んでみたとき、AI 等のテクノロジーの進化とともに宗教はどうなっていくのか。僧侶として仏教に携わってきた経験をもとに、皆さんと一緒に考えてみたいと思います。

・プログラム 2

○講演者：神崎宣次 南山大学国際教養学部教授

○タイトル：倫理と AI：E は ELSI の E（だけ）か？

○概要：AI が社会的な話題になるのと並行して、ELSI という言葉も広く使われるようになってきました。技術の発展、普及の段階で社会に対する影響を検討しておくことの重要性が認識されるようになったのは重要なことですが、反面 E と L と S が何かひとまとまりのものとされ、倫理の話が法や社会制度の話に引きつけられ過ぎているのではないかという懸念を私は倫理学者として感じています。倫理について、もっと広い話題を議論したいというフラストレーションがあるといってもいいかもしれません。

この意味で「宗教・哲学と AI」というテーマは興味深いものです。宗教という観点を導入することで、L や S の引力から E を引き離すことができるかもしれないからです。残念ながら私は個別の宗教や宗教学の専門家ではないので、狭い意味での宗教について話題提供することはできません。そこで、もう少し広い意味での個人の精神、個人にとって（あるいは、私にとって）高い価値を持つ事柄（これには倫理性も含まれます）と、AI の発展・普及との関係について話をさせていただき、ディスカッションができればと考えています。

23 第 40 回 AI 社会論研究会

開催日：2019 年 6 月 25 日

開催場所：株式会社アピリッツ

概要：昨今ビジネスでの AI 実装において、企業の枠を超えた産業レベルの取り組みが進んでいます。歴史ある業界で AI 実装がどう進み、ビジネスがどう変わりつつあるか。今回は、社会生活に密着し世界的にも話題の流通業界（リテール AI）について、多数の企業を巻き込み業界全体で実践を推進する一般社団法人リテール AI 研究会より、最新の動向を紹介いただきます。

・プログラム 1

○講演者：田中雄策 一般社団法人リテール AI 研究会代表理事

○タイトル：流通における構造変化とリテール AI 研究会の役割

○概要：あらゆる業界で産業構造の変化が起こる中、流通業界で起きつつある構造変化と、その中で生まれたリテール AI 研究会の役割と意義を紹介します。

・プログラム 2

○タイトル：AI によって変わる小売流通の世界

○講演者：今村修一郎 一般社団法人リテール AI 研究会 テクニカルアドバイザー

○概要：AI を使い、実際に店頭実験を行っているなかで得た知見をもとに、小売流通の現状がどのように変わるのか、具体例をもとにお話しします。

24 AI 社会論研究会 サマースクール

開催日：2019 年 8 月 31 日

開催場所：駒澤大学駒沢キャンパス種月館（3 号館）502

・プログラム 1

○発表者：碓井舞 慶應義塾大学大学院

○タイトル：「デジタルトランスフォーメーションに関する研究の検討」

・プログラム 2

○発表者：堀江幸生 名古屋大学大学院

○タイトル：「ポスト・インターネット-制御社会を超えて-」

・プログラム 3

○発表者：前田春香 東京大学大学院

○タイトル：「アルゴリズムによる差別はいつ悪質になるのか——犯罪リスクに関する事例検討」

・プログラム 4：基調講演

○講演者：久木田水生 名古屋大学 社会システム情報学科メディア社会系 准教授

○タイトル「人工知能による社会の変容：コミュニケーションの観点から」

1-3 国際的イニシアティブ獲得のための活動(国内外の大学・研究機関との研究協力体制の整備)

(1)目的:国際的イニシアティブ獲得のための活動(国内外の大学・研究機関との研究協力体制の整備)

(2)内容・方法・活動:国際会議における研究発表セッションの企画及び報告

- ・ AI 及びロボットに関する制度的課題の検討を行っている国際会議における報告を積極的に実施する。
- ・ 各国の研究者をはじめとするステークホルダーとの意見交換を行い、研究成果の報告や国際会議での議論によりイニシアティブ獲得に必要な礎を築くことを目指す。

(3)結果:国際的に本研究開発プロジェクトにおける研究の認知度を広めるとともに、国際的な研究及び議論への参画とともに政策立案担当者とのネットワークの構築を実施した。

国際的イニシアティブ獲得のための活動については、①国際会議における報告、②研究発表及び討議への参加、③会議及びセッションの企画及び報告、④サマースクールの企画及び報告を実施することで、国際的に本研究開発プロジェクトにおける研究の認知度を広めるとともに、国際的な研究及び議論への参画とともに政策立案担当者とのネットワークの構築を実施した。具体的な成果は以下の通り。

【国際会議における研究発表セッションの企画及び報告】

1.	The World Beyond: Global Privacy Priorities Outside the GDPR, Global Privacy Summit 2018 (2018年3月30日) (担当：新保)
2.	APEC CBPR Regulator Discussion, APEC Cross Border Privacy Rules Workshop (2018年3月27日) (担当：新保)
3.	The Principal Japanese AI and Robot Strategy and Research toward Establishing Basic Principles, Artificial Intelligence & Regulation, LUISS (2018年3月2日) (担当：新保)
4.	The legal and business risks of inconsistencies and gaps in coverage in Asian data protection laws, ABLI Data Privacy Forum (2018年2月7日) (担当：石井、新保)
5.	The Enforcement of Data Protection Rules in Foreign Countries: Examining Validity and Practicality, Asia Privacy Bridge Forum, Yonsei University, South Korea (2017年11月8日) (担当：加藤)
6.	AI, Robot, plus IoT and its relationship with Data Protection and Privacy, The 6th APSN International Conference (2017年9月27日) (担当：新保)
7.	Japan's New Data Privacy Regime and How it Will Enable Cross-Border Data Flows, Innovation and Privacy Protections in the Modern Information Age, Centre for Information Policy Leadership, 国会議事堂(霞ヶ関) (2017年5月11日) (担当：石井)
8.	Domestic Data Breach Incident Regulations and Remedies, Asia Privacy Bridge Forum, Yonsei University, South Korea (2017年6月27日) (担当：石井)
9.	Act on the Personal Information Protection in Japan, ASEAN-Japan Workshop on PII Protection and Related Issues, Singapore (2017年7月27日) (担当：石井)
10.	Facilitating International Data Flows for a Secure Digital Economy, Personal Data Protection Seminar 2017, Singapore (2017年7月27日) (担当：石井)
11.	ドイツのザールラント大学において、AI・ロボット法に関するサマースクールを開講。(担当：新保)
12.	The 2018 Uehiro-Carnegie-Oxford Conference on `Ethics and the Future of Artificial Intelligence,` May 16-18, 2018 (担当：新保)
13.	CPDP 2019 - Panel on "How adequacy mechanism works: Progress in EU's governance of cross-border data flows?" Brussels, Belgium : Wednesday 30th January 2019, at 4 p.m. (担当：新保)
14.	We Robot 2019 - Do We Need to Establish Guidelines or Basic Principles for Promoting the Use and Research & Development of AI? : University of Miami School of Law : Miami, U.S.A, 11 th April 2019. Fumio Shimpō (Keio University), Hideyuki Matsumi, Kaori Ishii (Tsukuba University), Takashi Hatae (TMI Associates Law Firm), Takayuki Kato (Asia University)

1-4 OECD や APEC をはじめとする国際機関へのルール形成のための取り組みの必要性を提唱するとともに、国際標準となり得る基本理念や原則の定立を目指す

(1)目的:国際機関へのルール形成のための取り組みの必要性を提唱するとともに、国際標準となり得る基本理念や原則の定立を目指すこと

(2)内容・方法・活動:

- ・ 内容：原則策定に向けた提言
- ・ 方法：学術論文として原則を提示し、国内外の原則策定に関わる会議に参加し、国際標準となり得る基本理念や原則の定立を目指すために研究を行った知見を提供
- ・ 活動：以下の提言を公表

将来的なロボット共生社会に向けて求められる基本となる原則として、OECD プライバシー 8 原則を参考に、「ロボット法 新 8 原則（新保試案）」を公表。

ロボット法・新 8 原則（新保試案）	
①人間第一の原則 (Humanity First)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人間に危害を加えてはならない ・ ヒトになってはいけない
②命令服従の原則(Obedience to Order)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人間の命令に従わなければならない ・ 管理及び制御可能性を担保すること
③秘密保持の原則 (Secrecy and Privacy)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロボットが知り得た秘密は守ること ・ プライバシー・バイ・デザインに基づく設計を行うこと
④利用制限の原則 (Use Limitation)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本来の利用目的以外の目的での利用を制限 ・ 公序良俗に反する利用の制限 ・ 人間への危害・加害目的での利用制限 ・ ロボット利用倫理の検討
⑤安全保護の原則 (Security Safeguards)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロボットの利用に伴う安全性の確保 ・ 安全基準の策定、当該基準に基づく開発及び利用 ・ 安心して利用できる環境確保のための制度の整備
⑥公開・透明性の原則(Openness & Transparency)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロボット開発における開発内容の公開・透明性の確保 ・ ロボットの利用方法における透明性の確保
⑦個人参加の原則(Individual Participation)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロボットの利用ルール策定における個人の参加 ・ ロボットによる個人の管理の制限
⑧責任の原則(Accountability)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロボットの取扱いに伴い生じた責任（法的責任）

)	<p>への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ロボットの取扱いにおける倫理的、道義的責任の考慮
---	--

- ・事後救済や原状回復が困難なプライバシー侵害同様に、自律型ロボットによる問題も事後対応ではなく、ロボット共生社会を迎えるにあたって、「ヒト」に近づくロボットに対し、「人」がしなければならないことを、あらかじめ考えておくこと。
- ・ロボットが普及することにより、将来的には様々な場面で人間が排除される世界の拡大が見込まれることから、人間第一に検討する必要性を提唱し、「人間第一の原則」からえることが本提言の中心的な部分となっている。

(3)結果:

- ・第三フェーズにおいて実施予定であった国際的イニシアティブ獲得のための活動を前倒しで実施した。
- ・AI 研究開発原則の国際展開を後押しする活動として、国際会議等において現在の施策の動向を報告。

1-5 「構造的マルチ・ステークホルダー・プロセス(仮称)」を活用した持続的な研究を実施するための方法論の構築・現場における実践として、AI 社会論研究会、シンポジウム、ワークショップ等を開催し、AI や自律型ロボットをめぐる諸検討課題の抽出および検討にあたっての方法論に関する議論、具体的に検討が必要な課題の検討のあり方について研究

(1)目的: AI・ロボット共創社会の到来に向けて、3つの「研究機能」の構築を目指すため、3つの研究会の開催を通じて共働可能な体制を整備すること。持続的・発展的に展開可能な「構造的マルチ・ステークホルダー・プロセス」を活用した研究体制の構築を目指すこと。技術の進歩に対応した制度設計・マネジメントを行う仕組みの検討を行うこと。

(2)内容・方法・活動:

- ・構造的マルチ・ステークホルダー・プロセスにおける「関与者」との連携として、国内においては AI ネットワーク社会推進会議への参加、国外ではイタリアのロボット法研究者との共同研究の実施など、本研究プロジェクトの研究成果を報告するとともに、相互の研究協力体制を確立した。

【実施内容】

- ・ 構造的マルチ・ステークホルダー・プロセス（仮称）の提案に向け、課題解決のための

新たな方法論構築のための試みとして、具体的に実施及び活用が可能な方策を研究

- ・ ELSI のように抽象的に検討が必要な課題の提示にとどまらず、エビデンスに基づく研究成果の公表と、エビデンスとなり得る研究、分野横断的に汎用的に適用・活用可能な研究成果としての認知、社会の具体的な問題の解決を通じた新しい社会的・公共的価値の創出のために実現可能な研究の方法論の探索
- ・ 間接的な影響ではなく、政策の検討・提案・決定への直接的な成果の反映、研究組織や研究コミュニティ形成のあり方の研究
- ・ 各研究グループの成果を取りまとめ、対外的に研究プロジェクトの意義及び人工知能を活用した社会における諸課題を包括的、総合的に研究する成果を公表
- ・ 総合的かつ包括的な論点整理や問題点の確認を実施することで、検討が必要な課題を体系的に整理
- ・ 課題抽出については、文献調査による調査のみならず、先行して検討を行っている政府の検討会の検討事項の精査、知見を有する関係者などへのヒアリング等も継続的に実施

(3)結果:

- ・ 本プロジェクトに関与するステークホルダーを総合的に分析することを通じ上記の各目標に対して、どのようなマネジメント体制構築が適切か、AI 社会共創勉強会、ロボット法研究会、AI 社会論研究会のそれぞれの役割を再定義し、AI ロボット共創社会の到来に向けて真に機能しうる、構造的マルチ・ステークホルダー、およびその構築プロセスモデルを提案した。
- ・ AI 社会共創社会の到来において、多様なステークホルダーとの対話が必要であるが、ステークホルダーの見直しを行った。
- ・ 非AI 科学技術に関する意思決定モデルは専門家と政策立案者との関係が中心であったが、AI に関する社会に関する決定は例え AI の専門家であってもその技術の不確実性と社会的な影響があまりに大きく従来の専門家を中心にした決定に委ねるのではなく、本 PJ はその決定プロセスやステークホルダーを定義・提案し、専門家と政策立案者の間に立ち積極的に媒介しようとするものである。それを可能にする体制構築こそ構造的マルチ・ステークホルダーの設計意図である。
- ・ これまでは専門家と市民の関係は知識をもつものと持たざる者のフレームが暗黙として存在し、科学に対する理解とは市民は知識の欠如モデルが当然であった。このモデルは専門家から市民への一方通行を意味する。AI ロボット共創社会を前提に欠如モデルの補完に応えるのがこの PJ の本意である。
- ・ このような構造的マルチホルダープロセスの機能における最大の利点とは、多様なステークホルダーからの専門知からの指摘を共有・回収しながら網羅性の高い議論が可能な機能を持つことにより、AI・ロボット技術が社会に実装されることに伴うリスクの指摘ができることにある。本 PJ により提案された、各3つの研究機能は、自律しているのではなく多様な議論を可能にするように、連携し、気づきやテーマを共有がスムーズになっている

る。

- ・法・経済経営を軸にした学術を中心とした研究開発の構造をもち、国際的にもリーチできるよう利害関係者の調整を行い、社会的学習の場も AI 社会論研究会を通して提供する。このように多様な調整機能をもち、各分野の専門家と市民と行政と企業がそのセクターを超えて、話し合いながらテーマを設定し、問題を発見し、解決に向けて地区機能をもつ空間である。
- ・研究の社会化が進むほどに、ステークホルダーの整理が困難になり、本 PJ では、従来科学技術と社会に関する議論で用いられてきた ELSI に変わり HELPS を軸にして AI と社会に関するテーマを整理しながら議論を進めることにより、分野を横断して共有しにくいテーマでも共通認識を持ちやすくなっている。
- ・AI 社会論研究会のこれまでの開催内容を HELPS で整理した表が以下である。(ELSI の問題点を超えて先に進む試みとして提案するのが HELPS(Humanity、Economics、Law、Politics、Society) であることであるが、ELSI の各論点に加えて、哲学 Humanity、経済学 Economics、政治学 Politics の側面を加え、技術側と人文社会学が未来の技術と社会を対等の立場でつくっていくことを志向するのが特徴であることは、本研究プロジェクトの前提となっている)。

H	ロボットの人類学とは何か、知能機械をめぐる非連続的思弁と連続的実践の狭間で
	～機械、労働、人間～
	AI社会における倫理のゆくえ:自己創出という分岐点および責任の所在、擬人化の先鋭
	オープン化を手掛かりにAIと人間の間隔を考える
	AI技術に対する人間の傷つきやすさと自律的で真真正正な生き方の可能性について
	「科学研究へのAIの導入はどんな影響をもたらすか—Artificial Creativityの可能性と科学の未来」
E	人工知能・産業革命・経済成長—AIを制覇した国が世界を制覇する！？—
	カンヌ(広告業界)でのAI事情に関する報告
	経済学者は人工知能の夢を見るか？『大格差』と経済の将来
	『ぼくらのPepperプロジェクト～親子で考えるロボットのいる暮らし～』から観測する、子供たちの考えるロボットとの共存
	「電気、ガス、水道、そしてキャリア」の時代シンギュラリティを迎える我々のキャリアとHRビジネスの重責
	FintechとAI:FintechとAIの関係性について、Fintechスタートアップにいる立場から考察する
	<AI時代>到来！ユニバーサル・デザインの「次世代エージェント」
	AIの普及とデザインマネジメントの発展
	経営戦略立案へのAI利活用の研究
L	ロボットと法をめぐる最近の政策動向について
	ロボット法に関するご報告

	AIとプライバシー・個人情報保護に関する法的論点
	AI・ロボットに関する法的論点の概観
	「ロボット・AI・キャラクターの“人格”的権利」
	「プライバシー権と個人情報保護——AIを語る前に整理しておきたいこと」
	ロボット・AI と医事法～医療過誤を中心に～
	AI and Robot Law
	ロボット法
	ロボット法:AIとヒトの共生に向けて
	人工知能に対する法人格の付与
	論理プログラミングによる要件事実論に基づく民事裁判支援システムの開発
P	AIネットワーク化の展望と課題
	AIネットワークと5G時代のデータエコシステム
	標準化を用いたAI倫理の方向付け: IEEEのイニシアティブを中心に
	米国におけるAI・ロボット技術の社会実装に向けた産官学の取り組みー開発原則の視座から
	シンギュラリティ以前の問題
	政策的視点で考えるAIイノベーションの現状と課題
	AIは政治を変えるか?
	DATA-DRIVEN ELECTIONS IN DEMOCRATIC SOCIETIES: EARLY LESSONS FROM THE CAMBRIDGE ANALYTICA SCANDAL民主主義社会におけるデータ駆動型選挙:ケンブリッジ・アナリティカ・スキャンダルから学ぶこと
	航空研究センターの概要と研究の取り組みについて
S	AIR(Acceptable Intelligence with Responsibility)に関する報告
	データ活用時代の<ゆりかごから墓場まで>のプライバシーを考える
	人工知能・意識・価値
	人工知能が拓く新しい社会デザイン
	How to Grasp Social Shaping of AI in East Asia
	AIへの権限の委譲と心理的障壁
技術	Human-Agent interactionに関する報告
	人工知能×創造力で社会 を変えるスマートデータ・イノベーション
	民主化・個人化されたテクノロジーの一種としてのAI
	対人インタラクションと感情モデル
	Hitachi AI Technology/H
	1.未体験の変化は制御しうるか 2.全脳アーキテクチャの活動のご報告
	AI とデータ整備
	人の認知状態推定するAI技術の可能性とリスク

	対話システムにおける諸課題～技術・サービス・倫理の側面から～
	人工知能と意識のプロジェクト
その他	シンギュラリティ大学に関する報告
	AIと監査
	AIのAIによる芸術の為の芸術
	アルキテクトーム(ARKHITEKTOME)ーアルゴリズム・デザイン原理モデルー
	進化の時計の針は止まらず、人類の知的探求心が消え去ることもない。なればこそ。新旧の物語、つまりはSFと古典の両者に叡智を求めることが、脅威論の克服に繋がるだろう
	理化学研究所・未来戦略室
	SF作品と未来ビジョンについてー未来ビジョンの作り方の一例
	新規研究開発領域「人と情報のエコシステム」について
	「先端技術と共創する新たな人間社会」公募案内

構造的マルチステークホルダーが機能した実績（その１）

- ・各研究機能はそれぞれ独立、自律しているのではなく、メンバーを重複させる、コミュニケーション経路を確立させる、テーマを共有する、問題点を指摘し合うなどを通じて積極的な連携を図ることができた。

【AI 社会論研究会】

専門家に限らない多元的な報告者及び参加者によるオープンな議論の場の提供により、全方位的かつオールラウンドな研究が可能な仕組みの確立（多元的・汎用的研究フォーラム機能）

【ロボット法研究会】

法学者及び法曹関係者に特化した報告者及び参加者から構成される情報ネットワーク法学会のロボット法研究会の開催により、個別課題の精査が可能な研究体制の構築と研究成果の公表により、政策立案等への専門的知見の直接投入が可能な法学研究環境の構築を目指す（インジェクション型研究機能）

【AI 社会共創勉強会】

本研究開発プロジェクト構成員による勉強会を開催し、領域全体への本プロジェクトの貢献や各研究プロジェクトにおける課題解決に対応が可能な汎用的研究支援体制構築の試みを目指す（駆け込み寺的研究支援機能）。AIを用いた生産性向上の事例検討を実務家フォーラム（勉強会）として開催するなど、その取り組みをAIの導入を目指す企業の経営者などへの知見の提供や情報発信の実施。

本報告期間内に上記のプロセスを通じてできた課題として、AI・ロボット共創社会に対応する議論として、あまりに経済・経営における AI の社会実装スピードが早く、学術分野とビジネス分野の乖離が予想されるという指摘が経済グループからであり、各研究機能に共有され、とくに AI 社会共創勉強会で重点的に取り扱った。その報告は AI 社会共創勉強会の報告に記載する。

構造的マルチステークホルダーが機能した実績（その 2）

・プロセス 1〈文理の共創〉

上記の図は本 PJ 統括グループに所属する AI 研究者からの AI の進化シナリオを技術的な段階によりフェーズを定義したものである。本 PJ の平成 30 年度の構造的マルチステークホルダープロセスを可能にする組織構造とは、現時点では機械知性の発展段階は上限シナリオとすると、上限シナリオ時に機能するが、それ以上の進化を想定し、人並み以上の知能もしくは超知能から発展する生態系シナリオ、超知能から発展する多極シナリオ、そして超知能からその時の国際社会での状況などから発展するシングルトンシナリオの可能性を包括的に論じる必要があることを技術側の示唆を抽出し、本 PJ の体制構築にフィードバックし、さらに AI 社会論研究会にて問題を多様なステークホルダーに発信することができた。

・プロセス 2〈研究機能間の共創〉

一例を挙げると、この技術者との議論から多極シナリオ、および、シングルトンシナリオにおいては、その現実的な可能性が徐々に否定できない段階に入っており、例えば中国のデジタルレーニズムや GAFA の AI 戦略の勢いを考慮すると、社会的な状況、国際的な信頼醸成措置の議論の必要性が割り出され、本 PJ 内で駆け込み寺的研究支援機能を持つ AI 社会共創勉強会において急遽中国のデジタルレーニズムにおける情報収集を行った。

・プロセス 3〈PJ を超えたステークホルダーへの発信〉

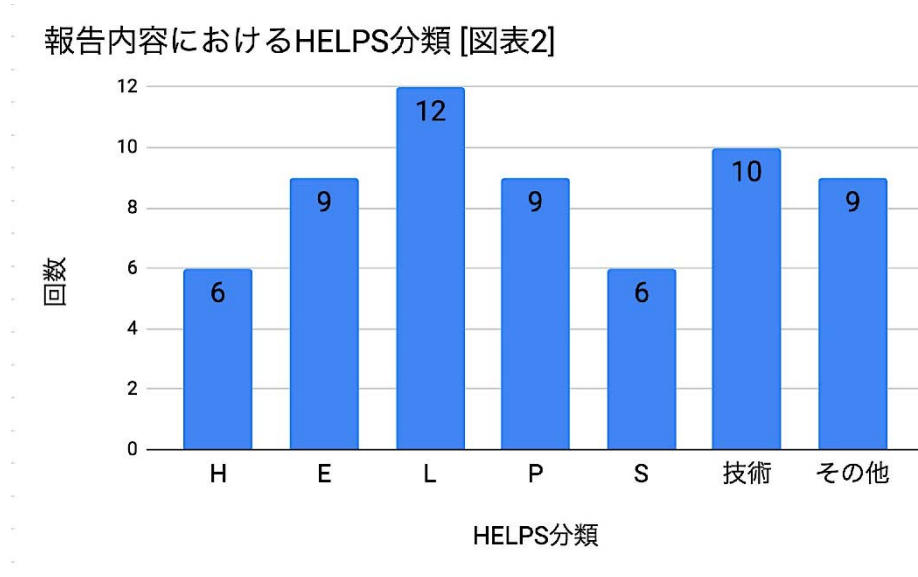
その一貫として PJ 間での協議の結果、AI 社会論研究会では、第 38 回研究会にて、「デジタルチャイナ：第四次産業革命と人工知能の中国的展開」を開催した。

このように、本 PJ 内部での文理を横断した議論から問題点が洗い出され、各研究機能を活かし最新の情報を整理し、問題点を多様なステークホルダーを巻き込みながら社会に発信していく体制が確立されている。

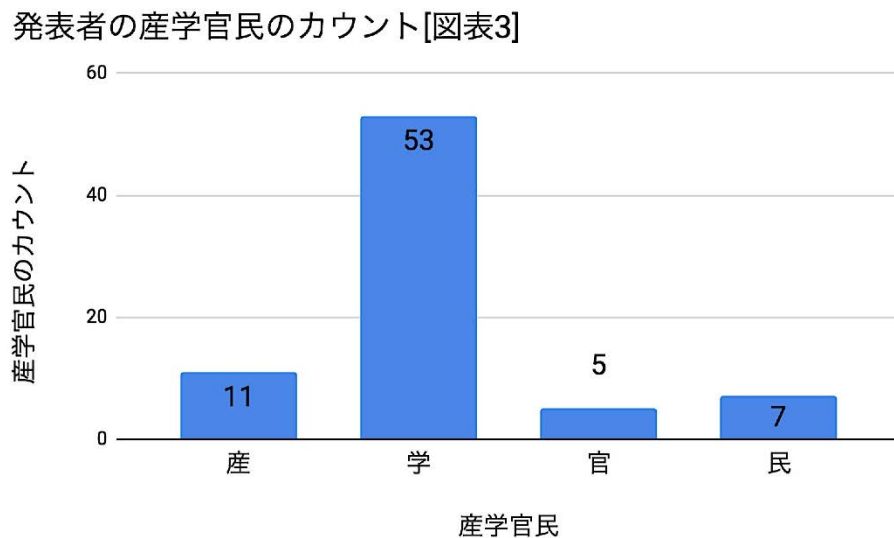
(4)特記事項：[AI 社会論研究会の総括に基づく分析結果]

AI 社会論研究会は HELPS を分野共創の軸としながら各分野からの報告が行われ情報が共有されている。AI 社会論研究会で発表を行った数多くの報告者が各省庁の AI と社会に関する政策を議論する委員会に出席していることをはじめ、その場での議論が人工知能学会の特集号となるなど、AI 社会論研究会での報告およびその場での議論は AI と社会における政策決定などの前提となる情報や認識共有型のマルチ・ステークホルダー・プロセスとして捉えることができる。本稿では「HELPS」を指標に取り入れた多様性の分析を通して AI 社会論研究会においていかにしてマルチ・ステークホルダー・プロセスが機能したかの検討も行う。

過去 37 回分を、HELPS の分野別に分類した図が以下のようになり、L(法分野)が 12 と一番多い分野となっているが、HELPS、技術その他のバランス、分野の多様性を保つことを意識している。



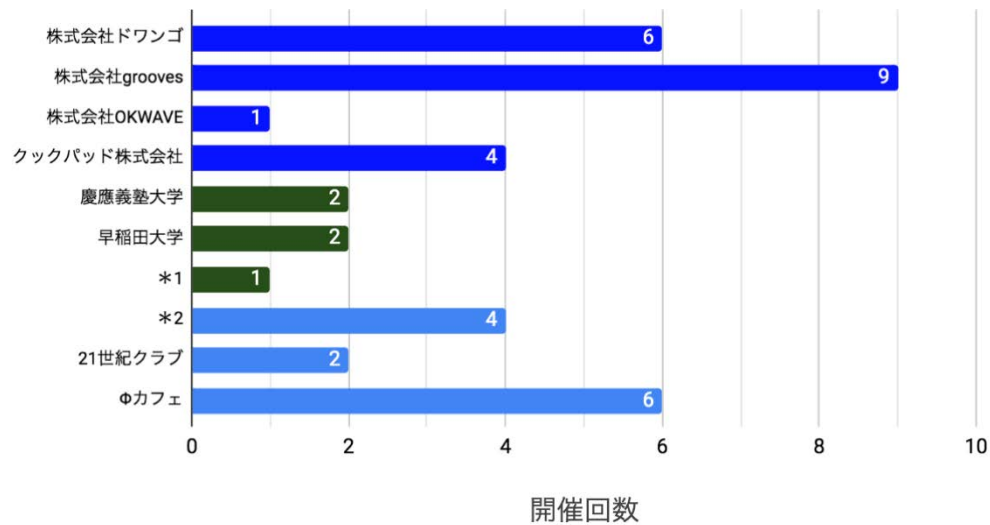
過去の発表者の所属も以下のような分類になった。



会場のカウント

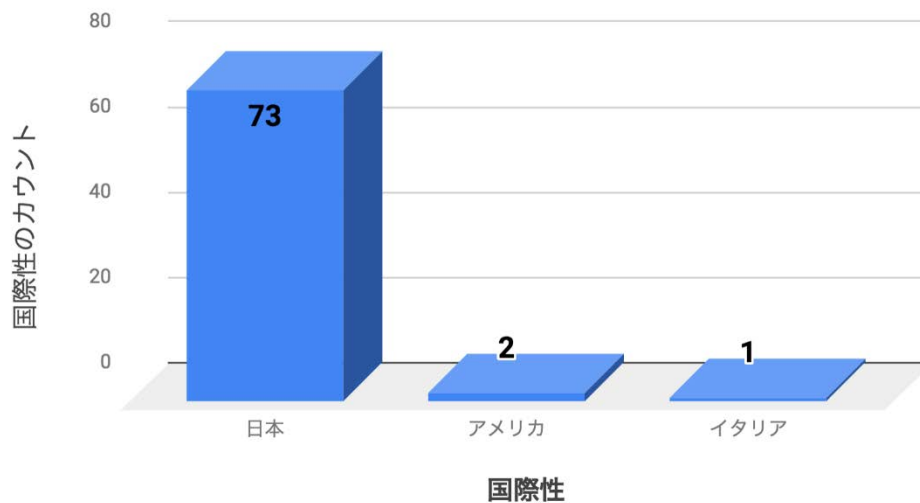
図表の内、* 1 は国際大学グローバル・コミュニケーション・センター (GLOCOM: Center for Global Communications)、* 2 は理化学研究所 革新知能統合研究センター(AIP)。

会場のカウント[図表6]



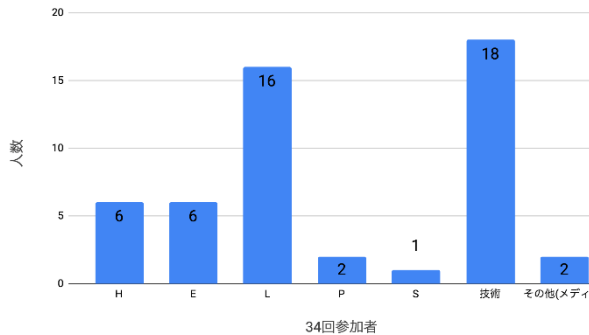
国際的な多様性を検討するために発表者の国別に表した。

国際性のカウント[図表7]

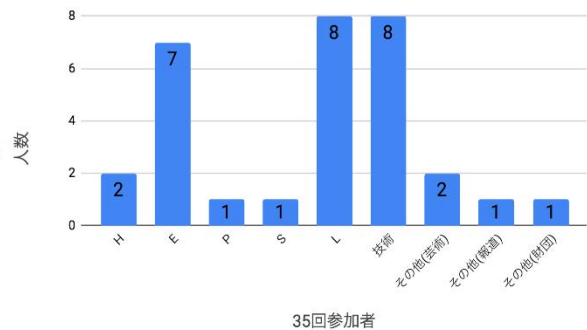


37 回分の分析対象の研究会の内、第 34 回、第 35 回の参加者を HELPS に分類し、図に表示した。ただし参加者の HELPS 分類は事前の参加者アンケートで参加者自身が自らの属性を回答したデータである。

34回参加者のカウント[図表4]



35回参加者のカウント[図表5]



[AI 社会論研究会の運営から得られた気づき]

1.

AI 社会論研究会での議論が人工知能学会に特集として組まれている。3. (1)～(5)のように多様性の可視化を行ったが、AI 社会論研究会の特徴として、(2)で見られるように発表者の属性では学が飛び抜けて多いことから、アカデミックな議論が中心となっていることがわかる。AI はビジネス現場に応用される段階となるなど今後はアカデミックに閉じた議論だけでなく、ビジネス現場の議論またはビジネスとアカデミックを繋ぐような議論とそれを政策に繋ぐ場としての機能がますます期待されるのではないだろうか。また、図 7 から国際性が乏しいことがわかる。

2.

3. (3)では、AI 社会論研究会の参加者の HELPS 分類による多様性の可視化であるが、図表 4 は第 34 回研究会の参加者 HELPS 分類であり、図表 5 は第 35 回研究会での参加者の HELPS 分類である。

第 34 回研究会はトリノ大学(イタリア)のウゴ・パガロ教授からロボット法に関する報告(The Hard Cases of AI & Robotics, and their Legal Governance) [参考 4]であった。報告者の HELPS 分類が L: ウゴ・パガロ教授にあたるところに、図表 5 からわかるように HELPS の多い順から、技術(18 名)>L(16 名)>H=E(6 名)>P(2 名)>S(1 名), その他メディア(2 名)の会場参加者であり、報告者 L に対して参加者は技術が L よりも多いことは異分野の交わりとして示唆的なデータである。

会場参加者の技術者からは AI とロボットの差とは何か、法的な問題の国際性と複雑化についてなど、ウゴ・パガロ教授への様々な質問が飛び交った。ウゴ・パガロ教授からは AI ロボットと法的な問題を複雑化している要因として重要な課題に決定を下すにはデータが不足していることから法的実験・探索主義の有効性が訴えかけられた。ウゴ・パガロ教授の報告後、経営学者(E)からは、法制度のみならず組織など多様な分野で制度が変化するプロセス自体が、現在進行形で変化していると仮説が述べられた。

第 35 回でのウゴ・パガロ教授と企画委員の新保はパネルディスカッションを開催し、AI・ロボット技術の進歩と法制度の分岐点についての議論を行った。後にウゴ・パガロ教授と新保は CPDP2019 にて How the adequacy mechanism works: Progress in the EU's governance of cross-border data flows?と題したセッションを開催し日本の個人情報保護委員会が EU との長期の交渉の結果、十分性認定を獲得した報告を行った[参考 5]。

第 35 回 AI 社会論研究会の参加者 HELPS 分析から、イタリアから来日したウゴ・パガロ教授の報告から日本の技術者を中心として広範囲の分野に影響し新保を経由し政策にまで広範囲に渡り、AI と社会における政策決定などの前提となる情報や認識共有型のマルチ・ステークホルダー・プロセスが見られる

- ・ 「構造的マルチ・ステークホルダー・プロセス（仮称）」を活用した持続的な研究を実施するための方法論の構築・現場における実践として、AI 社会論研究会、シンポジウム、ワークショップ等一覧

1 慶應義塾大学 SFC Open Research Forum

1-1 AI 社会論

○開催日：2017 年 11 月 23 日(木・祝) 10:00 - 11:30

○会 場：東京ミッドタウン（東京ミッドタウン・タワー4F カンファレンス）

○テーマ：AI 社会論

○ウェブサイト：<https://orf.sfc.keio.ac.jp/2017/session/s-22/>

○概要：慶應義塾大学オープンリサーチフォーラムにて、慶應義塾大学 SFC 研究所 AI 社会共創ラボメンバーによるセッションを実施。研究成果の報告を行った。本セッションでは、AI・ロボット技術分野、社会制度に関わる法、倫理、経済、経営分野の研究者そして AI・ロボットの利活用に関わる多様なステークホルダーとの対話を通し、未来の技術と社会のあり方について議論した。世界の拠点として、最先端のルール、社会基盤の構築に必要なことは何かを再考した。

○登壇者

新保史生

総合政策学部 教授 / AI 社会共創・ラボ 共同代表

山口真吾

環境情報学部 准教授

黒坂達也

政策・メディア研究科 特任准教授

高橋恒一

政策・メディア研究科 特任准教授

渡邊智暁

政策・メディア研究科 特任准教授

赤坂亮太

S F C 研究所



1-2 人工知能は社会をどう変えるか

○開催日：2018 年 11 月 23 日(金・祝) 17:30 - 19:00

○会 場：東京ミッドタウン・タワー4F カンファレンス

○概要：AI 技術は既存の技術や課題と組み合わせて社会の広範囲に利活用されうる技術で

あり、産業界への AI 利活用の広がりが活発になりはじめています。マーケティング、金融(Fintech)、人材(HR Tech)、広告(Ad Tech)、チャットボットによりカスタマーサポート、AI スピーカー、自動運転車、などの社会で AI 応用事例を通して「人工知能は未来のビジネスをどう変えるか?」、「日本は AI 時代に逆転できるか?」について、法・経済・経営を中心とし社会制度の共創について議論を行います。

○登壇者

新保史生

総合政策学部 教授 / AI 社会共創・ラボ 共同代表

富田勝

環境情報学部 教授 / 先端生命科学研究所所長 / AI 社会共創・ラボ 代表

井上智洋

駒澤大学経済学部准教授 / SFC 研究所 上席所員

高橋恒一

政策・メディア研究科 特任教授 / 理化学研究所チームリーダー

赤坂亮太

産業技術総合研究所 特別研究員

後藤将史

政策・メディア研究科 特任准教授

1-3 AI 社会論:SF の創造力と社会デザイン

○開催日:2019 年 11 月 23 日(土・祝) 13:00 - 14:30

○会場:東京ミッドタウン・タワー4F カンファレンス Room5 S-14 セッション

○概要:AI 技術は社会の広い範囲に浸透しつつあります。このような広がりとは、一方では生活の利便性を向上させるものの、例えば中国では社会の監視のために広範に用いられるなど負の側面も有しています。このような局面では、いかに社会をデザインするかという観点の議論が必要です。そして、人はしばしば SF 作品にこのような議論の契機を見出してきました。本セッションでは、SF の未来ビジョンを批判的に検討することで、持続可能な未来の社会をいかにデザインするかについて議論をおこないます。

○登壇者

赤坂亮太

SFC 研究所上席所員 / 産業技術総合研究所

大澤博隆

筑波大学システム情報系 助教

高橋恒一

政策・メディア研究科 特任准教授 / 理化学研究所 生命機能科学研究センター

長谷敏司

SF 作家
山峰潤也
水戸芸術館現代美術センター 学芸員

2 ロボット法研究会

2-1 情報ネットワーク法学会第16回研究大会 分科会 「第2回ロボット法研究会」

- 開催日：2016 年 11 月 12 日（土）15:55-17:25
- 会場：明治大学中野キャンパス 会場 D 4 1 3
- テーマ：ロボット法の国際動向
- 概要：AI・ロボットをめぐる問題について、国際的な最新動向を把握するための分科会を開催。フランスにおける議論、特に倫理面に関する報告、IEEE における動向、米国の We Robot の報告、近時のドイツのロボット法の研究及び中国のロボット法の研究の状況を概観、AI ネットワーク化検討会議・AI ネットワーク社会推進会議における検討状況、G7 サミットへの提言を行った。

○パネリスト

司会：新保史生
慶應義塾大学総合政策学部教授
江間 有沙
東京大学教養学部附属教養教育高度化機構特任講師
波多江 崇
T M I 総合法律事務所：弁護士
福田雅樹
総務省情報通信政策研究所調査研究部長
松尾剛行
弁護士：桃尾・松尾・難波法律事務所

2-2 情報ネットワーク法学会第17回研究大会 第12分科会 「第3回ロボット法研究会」

- 開催日：2017 年 11 月 12 日（日）16:05-17:35
- 会場：名古屋大学東山キャンパス：209 レクチャールーム
- テーマ：AI・ロボットの利用と刑事法における課題
- 概要：AI やロボットの利用・普及に伴い、刑事法分野において検討すべき課題について研究会を開催する。それらを利用した新たな犯罪の類型や構成要件などに関する「刑事実体法」に係る問題、犯罪捜査手法や適正手続の保障に関する「刑事手続法」をめぐる問題に分けて検討を行う。犯罪については、AI やロボットの利用自体は違法・不正ではないが、その利用結果が犯罪・不正行為を構成する場合、それらの利用

行為自体が違法であり、それらを用いて実行される犯罪または不正行為に分けた検討が求められると想定される。また、法執行におけるロボコップ（ロボット警察官）の導入、犯罪捜査における AI プロファイリングの活用、犯罪予知 AI 用いた犯罪予防対策の実施など、犯罪捜査の手法や適正手続の保障に関する刑事手続法をめぐる問題は、AI の利用やロボットの導入により革新的な変化がもたらされる可能性が高いことも踏まえた議論を行った

○登壇者

主査：新保 史生（慶應義塾大学総合政策学部教授）

「第三回ロボット法研究会の説明：

AI・ロボットの利用と刑事法分野における課題」

石井 徹哉（千葉大学大学院専門法務研究科教授）

「自動運転自動車に関わる刑法的課題」

稲谷 龍彦（京都大学法学研究科准教授）

「なじみ社会における刑事法規制のあり方」

平尾 覚（西村あさひ法律事務所弁護士）

「AI が刑事事実認定に与える影響」

深町 晋也（立教大学大学院法務研究科教授）

「自動走行車を巡る刑法的問題」

2-3 情報ネットワーク法学会第18回研究大会 第2分科会 「第4回ロボット法研究会」

○開催日：2018 年 12 月 8 日（土）13:30-15:00

○会場：名古屋大学東山キャンパス：209 レクチャールーム

○テーマ：行政における AI・ロボットの活用

○概要：（分科会）行政における AI やロボットの利用は、行政の効率化や法執行において多大な期待が寄せられている。一方で、行政において AI やロボットをどのように活用することができるのか、その可能性についてこれから検討を行う段階にあるため、行政における AI やロボットの利用範囲や導入方法や導入における課題に関する研究もこれからという段階にある。

AI の進化とともに自律型ロボットの利用が将来的に見込まれるに伴い具体的な課題の検討が必要になっている。自動走行車の公道走行、無人航空機（ドローン）の規制、ロボットの制御や電波監理、産業一般における利用の促進と標準化、情報通信、医療・介護、農業、金融・信用、労働、物流、エネルギー、災害、建設・インフラ管理、警察、学校など個別分野における利用と行政規制のあり方など課題は多い。

本分科会では、行政における AI・ロボットの利用の可能性を探究しつつ、今後、制度的に取り組むべき課題を明らかにした。

行政による AI 利活用に伴う行政法上の課題としては、行政による ICT・AI 利活用が行き着く先に衝突する行政法原理との関係を考察する。既に試行的に行われている AI 利活用が、十分な対策のないままに普及すればいかなる行政法原理との衝突をもたらすことになるのかを考察することで、既存の法体系が守ってきた価値についての再検討を試みた。

（研究会）第 4 回ロボット法研究会では、行政における AI・ロボットの利用の可能性を探究しつつ、今後、制度的に取り組むべき課題を明らかにした。

新保報告では、行政における AI やロボットの利用は、行政の効率化や法執行において多大な期待が寄せられているが、一方で、その可能性はこれから検討を行う段階にあるため、行政における AI やロボットの利用範囲や導入方法や導入における課題に関する研究を進める必要があるため今回の分科会を企画したとの趣旨を説明。定型的な行政事務は、AI・ロボットの活用により自動化や効率化にとどまらず公務員の業務を代替することも可能になるメリットがあり、AI によって「オープンデータ」の飛躍的な活用促進も期待できるが、ロボットによる法執行に伴う損害が生じた場合の問題、専門的見地から AI が行政庁の意思決定に関与する場合の問題など検討課題が紹介された。

楠報告では、行政における IT 関連施策と民間における AI 利活用の双方に関わってきた経験から、行政における AI の利用のあり方をデータの取扱いをめぐる従来からの検討の経緯を踏まえて報告がなされた。

横田報告では、行政による AI 利活用に伴う行政法上の課題として、これまでの行政法原理との関係を考察した。具体的には、保育所 AI マッチング実証実験について、理由附記との緊張関係があることを指摘した上で、児童福祉法の法制度設計自体が現代的課題に直面していることから、これまでの法的正当性が再検討されるべき状況にあると指摘した。

狩野報告では、自治体の現場では、人材不足やセキュリティ、個人情報の取扱いなど各般の制約で AI 活用の取組が躊躇われたり、データの利用や予算措置などで関係者の理解が得られず、十分な成果が出せなかったりする状況が起きていることが指摘された。他方で、各種の実証実験では、AI 活用の取組は自治体職員や住民から概ね肯定的に評価されるなど、AI 活用への社会的期待は着実に高まっていることから、こうした挑戦を後押しするための制度的課題の解決こそが重要であるとの問題提起が行われた。

山口報告では、防災・減災分野が抱える課題として行政における大規模な情報分析が必要となっていることを明らかにしつつ、自然言語処理技術を応用した対話型 AI を災害時の SNS 分析に適用できる可能性を説明した。具体的には、災害関連死の防止のためには、物資支援や医療サービスのマッチングにつながる情報分析が不可欠であり、①情報収集の迅速化、②情報の正確性向上、③業務省力化のメリットが期待できる AI の活用を考えるべきとの問題提起が行われた。

○登壇者

主査：新保 史生（慶應義塾大学 総合政策学部 教授）

「行政における AI・ロボットの活用」

横 田 明 美（千葉大学 社会科学研究院 准教授）

「行政による AI 利活用に伴う行政法上の課題」

楠 正 憲（内閣官房情報通信技術総合戦略室 政府 CIO 補佐官）

狩 野 英 司（（一社）行政情報システム研究所 調査普及部 主席研究員）

「自治体における AI 導入の現実」

山 口 真 吾（慶應義塾大学 環境情報学部 准教授）

「SNS からの災害情報収集における対話型 AI の活用の可能性」

2-4 情報ネットワーク法学会第19回研究大会 第1分科会 「第5回ロボット法研究会」

○開催日：2019 年（令和元年）11 月 2 日（土）14:15-15:45

○会場：関西大学千里山キャンパス 100 周年記念会館 ホール 1

○テーマ：AI・ロボットの進化に伴う法と倫理の交錯

○概要：AI の利用をめぐる問題については様々な学問領域で研究や議論がなされる状況となっている。同時に、分野ごとの縦割りの検討では問題の全体状況を把握できないがゆえに、一過的かつ断片的な議論に終始する場面も散見される。

法的側面からの検討は総論的な視点にとどまらず原則策定の取り組みなど具体的な検討がなされている。しかし、原則策定に向けた一連の議論の過程では、法的な議論と倫理的な側面からの検討が交錯し、いずれの観点からも十分な議論がなされているのか定かではないまま原則策定に至っている状況が見受けられる。

そこで、第5回ロボット法研究会では、法的な議論と倫理的な議論の双方から昨今の AI をめぐる問題や研究について議論を行う場を設けることとした。

○登壇者

主査：新保 史生（慶應義塾大学 総合政策学部 教授）

河島 茂生（青山学院女子短期大学現代教養学科准教授、
理化学研究所革新知能統合研究センター客員研究員）

久木田 水生（名古屋大学大学院情報学研究科准教授）

呉羽 真（大阪大学先導的学際研究機構附属共生知能システム研究センター
特任助教）

中川 裕志（理化学研究所 革新知能総合研究センター
社会における人工知能研究グループディレクター）

松尾 剛行（桃尾・松尾・難波法律事務所 弁護士）

3 憲法学会第118回研究集会

○開催日：2017 年 11 月 4 日

○会場：慶應義塾大学三田キャンパス北館ホール

○テーマ：「AI 時代における憲法問題の変容」

○ウェブサイト：<http://www.kempogakkai.jp/event/118th.html>

○登壇者及び報告概要：

1) AI 時代における新たな憲法問題の概要：新保史生（慶應義塾大学）

AI の急速な進歩と将来的に普及が見込まれる自律型ロボットとの共生に向けて、AI 時代における新たな憲法問題に関する議論に早急に着手する必要がある。AI の自律と基本的人権の保障（プライバシーの権利など個人の人格的利益の保護、法の下での平等、表現の自由、勤労の権利や義務など）や安全保障（軍事利用やテロ対策、自律型兵器、ドローン）をめぐる問題など、喫緊に検討が必要な課題からシンギュラリティを見据えた憲法研究の嚆矢とした。

2) ロボットをめぐる国際的なガバナンス：EU を事例として：川村仁子
（立命館大学）

先端科学・技術、特に AI を含むロボット技術は、人類が抱える問題を解決する「希望」である一方で、人間社会や安全への「脅威」ともなり得る。故に、ロボットをめぐるガバナンスでは(1)研究の自由を妨げずにいかにしてリスク管理を行うか、(2)予想を超える被害に備えるために国際的な官民連携(P3)をいかに形成するかが鍵となる。憲法的な課題に触れつつ、国内法、EU 法、国際法、非国家主体による自主規制という多層的なロボット法の可能性と課題を検討した。

3) AI・ロボットと行政：新田浩司（高崎経済大学）

憲法は、自由な研究の保障、あるいは、自由な経済活動の実施のための権利を保障している。しかしながら、自由な科学技術の研究、自由な経済活動に対しては一定の歯止めが掛けられ、統制がなされる。つまり、研究の実施を許可制にしたり、特定の研究そのものを禁止する。AI・ロボットについても同様であり、これらの進歩に対して法がハードルあるいはブレーキになっている側面がある。これらについて行政法学の見地から課題を論じた。

4) 自律型兵器の利用と安全保障：齋藤洋（東洋大学）

人間による直接的な操作なしに攻撃が可能な自律兵器システムの開発が進んでいるが、日本国内においては議論がなされていない状況にある。この問題に関しては、国際社会では根拠のない想像的期待を含めて、哲学的アプローチ、規範先行型アプローチ、

学説的アプローチの三方面から研究あるいは規制が進められているが、今回は学説的アプローチの立場から問題の提起を試みた。

5) 今の AI に何ができるのか：井上智洋（駒澤大学）

今主流の AI 技術は、20 世紀のものとは決定的に異なっており、「ルールベース」ではなく「機械学習ベース」である。そのために、画像認識や音声認識に関連した実用化が多くなされている。特に、ニューラルネットワークの一種である「ディープラーニング」と報酬を最大にするようなアクションをとれるようにする「強化学習」を組み合わせた「深層強化学習」は有望である。簡単なゲームに限っては汎用性を持つ AI である「DQN」や囲碁 AI の「アルファ碁」もこの深層強化学習に基づいている。ディープラーニングと深層強化学習の持つ応用可能性について論じた。

開催意義：

本研究プロジェクトが、憲法学会の研究集会の企画を行い、AI に関する問題研究報告を行うことができた意義は大きい。

憲法学会の研究集会は 100 回を超える。報告内容は、憲法めぐる問題について様々な報告がなされてきたが、文字通り憲法学界において議論及び研究がなされてきた問題について報告がなされてきたことはいままでのない。

一方で、憲法学の世界においても、インターネットの出現に伴い情報保護をめぐる問題についての議論や研究が必要であることが認識され、近年では、情報法に関する問題が議論される機会も増えている。しかし、憲法学という伝統的な学問領域は、時として、新しい問題について議論することに慎重であることは周知の通りである。

そのような学会及び学界の特性を踏まえると、AI をめぐる問題について憲法上の課題の認識の必要性が意識された現段階で、将来的な議論を見通して憲法学会において本研究プロジェクトが主導し AI をめぐる問題について企画を行い、研究集会を開催することができたことは画期的であると言える。

今後、AI をめぐる問題のみで憲法学会において研究集会を再度開催する機会は当面先になると思われるが、他の憲法学に関する学会及び研究組織や、さらには、法学の他の学会や研究組織においても、AI をめぐる問題の議論の重要性を認識してもらう端緒になり、この動きが拡大することにより、社会の具体的な問題としての AI をめぐる課題を解決するための研究において、従来の個別分野では対応しきれない問題に対する解決の方途を伝統的な学会の研究集会を通じて模索する機会となった。

4 GLOCOM イベント「ビッグデータ時代の個人情報保護とデータ活用」

○開催日：2018 年 3 月 12 日

○場所：GLOCOM

○テーマ：「ビッグデータ時代の個人情報保護とデータ活用」

○概要：「データとその利用について、多角的に捉えなおす一法、経済、民間それぞれの視点から」というパネルディスカッションにおいて、プロファイリングのもたらすプライバシー問題について報告を行い、意見交換に参加した。

本報告では、信用評価及び採用活動との関連において、AI の搭載された自律的なロボットが本人の不利益な判断を下した場合におけるプライバシー・個人情報保護、平等原則違反等に関する論点を整理し、適切なプロファイリングを行うための留意事項を説明した。パネルに先立って行われた Leistner 教授による基調講演では、EU の個人情報保護法に相当する一般データ保護規則 (GDPR) に対する問題提起がなされ、他の法令等との整合性を踏まえた柔軟な解釈の必要性が主張された。プロファイリング問題を考える上では、AI ロボットの技術的發展を見据えつつ、自主規制、共同規制、最終的には法規制への段階的な制度設計の必要性を認識した。

○登壇者

Prof. Dr. Matthias Leistner, LL.M. : Ludwig-Maximilians-Universität München, LMU

田中辰雄 (慶應義塾大学経済学部教授)

別所直哉 (ヤフー株式会社シニアアドバイザー)

渡辺智暁 (慶應義塾大学政策・メディア研究科特任准教授)

5 第 30 回 AI 社会論研究会 / AI 社会共創ワークショップ / AI&Society Workshop

(通常の AI 社会論研究会を拡大して AI 研究者・法律学者・経済学者・経営学者・市民など多様なアクターと共に対話し、議論した国際ワークショップ。)

○開催日：2018 年 2 月 2 日

○会場：ドワンゴ

○開催概要詳細掲載ウェブサイト URL：

日本語：<https://aiandsocietyjapan.wixsite.com/ethics-of-ai/ai-society-ws>

英語：<https://aiandsocietyjapan.wixsite.com/ethics-of-ai/ai-1>

○招待講演者：Woodrow Hartzog 教授 Professor of Law and Computer Science at Northeastern University

○テーマ：AI and Robot Law

○概要：

- 1) Fairness and accountability with algorithmic decision making
- 2) Rules for robots in social life (healthcare robots, entertainment robots)
- 3) Privacy and data security issues with robots
- 4) Determining fault when robots and automated technologies injure people (manufacturing robots, automated cars)

パネルディスカッション第 1 部 (技術系)

富田勝 慶應義塾大学環境情報学部教授
大森隆司 玉川大学脳科学研究所教授
高橋恒一 理化学研究所 QBiC 研究室主宰
山川宏 全脳アーキテクチャイニシアチブ代表
クロサカタツヤ 慶應義塾大学特任准教授

パネルディスカッション第 2 部 (社会制度)

(研究総括グループ)新保史生 慶應義塾大学総合政策学部教授
(情報法グループ)加藤隆之 亜細亜大学法学部教授
(経済学グループ)井上智洋 駒澤大学経済学部准教授
(経営学グループ)琴坂将広 慶應義塾大学総合政策学部准教授
(スペシャルゲスト)Woodrow Hartzog 教授

6 「AI・ロボットをとりまく法的環境の変化」理研 AIP : JST/RISTEX「人と情報のエコシステム」シンポジウム

○日時 : 2019 年 7 月 6 日 (土) 10:00-17:00

○会場 : 一橋大学一橋講堂

〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋 2 丁目 1 の 2 学術総合センター 2 F

○テーマ : 「AI・ロボットをとりまく法的環境の変化」

The Paradigm-Shift in the Legal Environment in relation to AI and Robots

○概要 :

- ・ AI・ロボット共創社会の構築を目指した社会の理解を深めるため、AI・ロボットをとりまく法的環境の変化に着眼し、国内外の複合領域分野の専門家らによる講演およびパネルディスカッションを行う。
- ・ シンポジウムの開催にあたっては、理研 AIP 情報法制チーム、JST RISTEX (法・経済・経営と AI・ロボット技術の対話による将来の社会制度の共創プロジェクト) が、最先端の法学研究をはじめとする社会科学を軸とした強みを持ち寄り、シナジー効果を発揮する。
- ・ 近年の AI・ロボットのブームの中、実現性のない制度設計や過剰な未来志向の議論は排し、現状、現実に沿った正しいメッセージを参加者らに届け、社会の関心をさらに喚起することを大きな狙いとする。
- ・ This symposium focuses on the deepening of the understanding of society which aims to develop AI and robot use as a part of an AI and Robots Co-Existence Society. Thus, we will be discussing some changes in the legal environment in relation to AI and robot use. Furthermore, lectures and panel discussions will be organised by the experts in the various

related fields in Japan and the international academic community. The organisation structure is as follows:

- organised by the RIKEN AIP Information Law Team, by JST RISTEX, (the ‘Law, Economics, Management and Co-Creation Project of the Future of Social Systems by a Dialogue with AI・Robot Technology’);
- the Third-Generation AI Boom : we should exclude unrealistic system design and excessive future-oriented discussions but deliver an appropriate message according to the current situation and reality to the participants.

時間	内容	講演者
9:50	開会挨拶	新保 史生 (実行委員長)
10:00-10:30	講演1 (同時通訳) Critical Issues of Artificial Intelligence and Foreign Policy	Jesse Woo (Kyoto University, Fulbright Scholar, Attorney)
10:35-11:05	講演2 (同時通訳) Regulating AI in energy & environment	Maciej M. Sokolowski (University of Warsaw Department of Administrative Law and Procedure)
11:10-12:00	講演3 (同時通訳) How to address the AI governance discussion? Views from Singapore’s AI comprehensive strategy	Yihan Goh (The Director of the Centre for AI and Data Governance (CAIDG) at the Singapore Management University)
12:00-13:00	昼休憩	—
13:00-14:30	パネルディスカッション1 (RISTEX) 英語セッション (同時通訳)	モデレータ: 松実秀幸 (Hideyuki Matsumi) (Independent Researcher) Yihan Goh (Singapore Management University) Maciej M. Sokolowski (University of Warsaw) Jesse Woo (Kyoto University)
14:30-15:00	コーヒーブレイク30分	—
15:00-16:30	パネルディスカッション2 (理研AIP) 日本語セッション	モデレータ: 藤村明子 (Akiko Fujimura) (理研AIP・NTT) Colin P. A. Jones (同志社大学)

		寺田 麻佑 (Mayu Terada) (理研AIP・ICU) 成原 慧 (Satoshi Narihara) (理研AIP・九州大学)
16:30-16:50	全体総括	中川 裕志 (Hiroshi Nakagawa) (理研AIP社会における人工知能研究グループ チームリーダー)
16:50-17:00	閉会挨拶	鈴木 正朝 (Masatomo Suzuki) (理研AIP 情報法制チーム PI・新潟大)
17:30～	懇親会	

7 第4回 公共貨幣フォーラムシンポジウム

後 援：AI 社会論研究会

○日 時：2019 年 9 月 2 日（月） 12:40～18:00（開場 12:10）

○会 場：衆議院第一議員会館

<https://public-money.earth/post20190809001/>

○テーマ：未来の貨幣制度と EPM トークン

○開催要旨：我々公共貨幣フォーラムではミッションとして以下の 4 つを上げて活動しています。

貨幣供給量が安定し、バブルや不況（失業）が発生しない社会。

政府債務がゼロとなり、健全な財政運営が行われる社会。

所得格差が解消して、「健康で文化的な生活」が営まれる社会。

地球環境に優しい持続可能で公正な社会。

公共貨幣フォーラムシンポジウムも今回で 4 回目となります。現在、デジタル通貨技術、ブロックチェーンの進展により様々な仮想通貨、地域通貨、リブラのような企業通貨が発行されつつあります。我々、公共貨幣フォーラムでも去年の発足以来「公共貨幣による新国生み」企画として EPM トークンを模索してきました。そして、電子公共貨幣 (Electronic Public Money, EPM) 7 つのシステムプロトコル提案として今年 2 月に提案しました。

この詳細についての説明を行うために特に東京でシンポジウムを企画しました。また世界を取り巻く環境は、反緊縮の政治の流れ、AI 時代に相応しい貨幣制度の模索を始めております。そして広くデジタルデータについての GDPR のような法律、政治の世界では直接民主の流れも出てきています。それらを含め皆様と「未来の貨幣制度と EPM トークン」について検討したいと思います。

○プログラム：C レジームーAI 時代に相応しい貨幣制度ー

○講演者：井上智洋（駒澤大学経済学部准教授）

○概要：AI が高度に発達した未来には、直接的な生産活動のほとんどを機械が担う「純粋機械化経済」が到来する。このような経済では、多くの人々が雇用を奪われたり、低い賃金の仕事に追いやられる。彼らは所得が低いので、消費を十分に行わない。したがって、需要が減少し経済がシュリンクする可能性がある。そうすると、日本の失われた 20 年を遥かに越えるような、深刻なデフレ不況が発生する。現在の貨幣制度の下では、ゼロ金利に到達すると世の中に出回る貨幣量「マネーストック」を増大させるべく、デフレ不況を克服し難い。そこで、直接貨幣が家計に給付するような制度が必要となる。貨幣発行益をどのような経済主体が直接享受するかという観点から、歴史上に現れた貨幣制度を「政府中心の貨幣制度」（Administration-centered Monetary Regime, A レジーム）「銀行中心の貨幣制度」（Bank-centered Monetary Regime, B レジーム）に分類することができる。AI 時代に望ましいのは、「国民中心の貨幣制度」（Citizen-centered Monetary Regime, C レジーム）であり、それは、貨幣発行益を国民が直接享受できるような貨幣制度である。このような貨幣制度の下であれば、消費需要が飽和しない限り、それを幾らでも喚起することができるだろう。

II <情報法グループ>

【実施項目】

2-1 法的課題についてリスク分析を実施

- ① 機能に関するリスク／法制度・権利利益に関するリスク
- ② AI・ロボット共生社会の進展とリスクの顕在化
- ③ 予測可能なリスク／不確実なリスクの分析
- ④ AI・ロボットに関して、情報法の観点から現行法の課題を幅広く分析、整理、検討を実施
- ⑤ リスク分析方法の明確化（機能に関するリスク／法制度・権利利益に関するリスク）
- ⑥ 研究開発ガイドラインを基礎として、AI・ロボット共生社会の進展とリスクの顕在化に向けて必要なリスクの体系的な検討を実施

(1) 目的：個別検討課題の研究

- ・ ロボット法研究会の開催を通じて、個別課題の精査が可能な研究体制の構築と研究成果の公表により、政策立案等への専門的知見の直接投入が可能な法学研究環境の構築を目指す
- ・ 「マルチ・ステークホルダー・プロセス」を実現するための「空白領域」への対応を検

討する

(2)内容・方法・活動：

(a) 法的課題についてリスク分析を実施

- ① 機能に関するリスク／法制度・権利利益に関するリスク
- ② AI・ロボット共生社会の進展とリスクの顕在化
- ③ 予測可能なリスク／不確実なリスクの分析

(3)結果：

2-2 現行法上の課題の整理と合わせて、2-2に結果を記載する。

2-2 現行法上の課題の整理

- ① 人間が操作したり、プログラムの範囲内で決まった動作をするだけの産業用ロボットを前提とした基準や法制度では、自律的人工知能や自律的に動作するロボットに起因する問題に現行法では対応できない問題が生ずることを前提とした課題の整理
- ② AIの利用に伴う誤った動作や判断により問題や損害が生じた場合、誰がどのように法的責任を負うのか検討
- ③ 立法論的課題解決が必要な法的課題の整理
- ④ AI・ロボットをめぐる法領域別の課題概観
- ⑤ 電子法人概念について（権利能力について、意思能力について、行為能力について）
- ⑥ AIによる契約
- ⑦ 基本的人権の保障をめぐる問題
- ⑧ 適正手続の保障／経済生活の自由／勤労の義務
- ⑨ 安全保障・公共の安全
- ⑩ AI・ロボットの利用と行政（AIを活用したオープンデータの利活用、法執行における自律型ロボットの導入、行政組織とロボットの位置づけ、執行機関としての自律型ロボット）
- ⑪ 刑事実体法に係る問題（今後想定されるロボット・AI関係犯罪の類型）
- ⑫ 刑事手続法に係る課題（法執行におけるAI、ロボットの導入、犯罪捜査におけるAIプロファイリングの活用、犯罪予知AIを用いた犯罪予防対策の実施）

(1)目的：

- ① 人間が操作したり、プログラムの範囲内で決まった動作をするだけの産業用ロボットを前提とした基準や法制度では、自律的人工知能や自律的に動作するロボットに起因する問題に現行法では対応できない問題が生ずることを前提とした課題の整理

- ② AI の利用に伴う誤った動作や判断により問題や損害が生じた場合、誰がどのように法的責任を負うのか検討
- ③ 立法論的課題解決が必要な法的課題の整理

(2) 内容・方法・活動：

(a) 法的課題についてリスク分析を実施

- ① AI・ロボットに関して、情報法の観点から現行法の課題を幅広く分析、整理、検討を実施
- ② リスク分析方法の明確化（機能に関するリスク／法制度・権利利益に関するリスク）
- ③ 研究開発ガイドラインを基礎として、AI・ロボット共生社会の進展とリスクの顕在化に向けて必要なリスクの体系的な検討を実施

(b) 情報法の分野における法的課題を体系的に研究

AI・ロボットをめぐる法領域別の課題概観

電子法人概念について（権利能力について、意思能力について、行為能力について）

AI による契約

基本的人権の保障をめぐる問題

適正手続の保障／経済生活の自由／勤労の義務

安全保障・公共の安全

AI・ロボットの利用と行政（AI を活用したオープンデータの利活用、法執行における自律型ロボットの導入、行政組織とロボットの位置づけ、執行機関としての自律型ロボット）

刑事実体法に係る問題（今後想定されるロボット・AI 関係犯罪の類型）

刑事手続法に係る課題（法執行における AI、ロボットの導入、犯罪捜査における AI プロファイリングの活用、犯罪予知 AI を用いた犯罪予防対策の実施）

(3) 結果：

AI 及びロボットの利用をめぐる法的課題は、個別の問題が散在的に検討されつつあるが、どのような課題を検討すべきか全体像を把握する必要があるとの認識に基づいて、情報法研究グループでは法領域別の法的課題について、現時点における国内外の先行研究を調査し具体的に議論されている課題の整理を試みた。その結果、研究成果としては以下の問題が現時点で議論が必要であることを確認するに至っている。

憲法の領域では、①安全保障（軍事利用やテロ対策、自律型兵器、ドローン）、②プライバシー、肖像、個人情報保護（ビッグデータ解析）、③法の下での平等、④表現の自由、⑤適正手続、⑥勤労（雇用環境の変化、雇用管理と差別）。

行政法の領域では、①ロボット行政（ロボット管理政策）、②自動走行車の公道走行、無人航空機（ドローン）規制、ロボットの制御と電波監理、③その他の行政の規制個別領域における利用と管理（産業一般（標準化）、情報通信、医療・介護、農業、金融・信用、労働、

物流、エネルギー、災害、建設・インフラ管理、警察、学校など）。

民事法の領域では、①不法行為（製造物責任、自動走行、人工知能の悪用や暴走）、②消費者保護、③契約、④知的財産（A I（人工知能）が作成した著作物の著作権、特許）、⑤医療・介護（手術、医療分野における利用、ヘルスケア、医療過誤）。

刑事法の領域では、①犯罪（A I やロボットを利用した犯罪）、②法執行（犯罪捜査における A I プロファイリングの活用、犯罪予知 A I を用いた犯罪予防など）。

国際法の領域では、①ドローンの利用をめぐるルール、②国際人道法とロボットなどがある。

以上を踏まえて、研究成果としては、A I・ロボットをめぐる法的課題について下記の体系的な検討を行い学術論文の公表及び報告を実施した。

【A I・ロボットをめぐる法的課題についての体系的な検討結果】

1. A I・ロボットをめぐる問題の議論と研究の必要性に関する検討
2. ロボットとAI、IoTの関係
3. ロボットの体系的な定義の試み（現行の規格における定義に基づく検討の実施）
4. ロボット法のあり方
4.1. 研究が求められる社会的必要性
4.2. パラダイムシフトと科学革命
4.3. 事実を求める科学研究
5. AI・ロボットをめぐる法領域別の課題概観
5.1. 憲法の領域
①安全保障（軍事利用やテロ対策、自律型兵器、ドローン）
②プライバシー、肖像、個人情報保護（ビッグデータ解析）
③法の下の平等
④表現の自由
⑤適正手続
⑥勤労（雇用環境の変化、雇用管理と差別）
⑦AIと民主主義、行政の効率化、司法制度
5.2. 行政法の領域
①ロボット行政（ロボット管理政策）
②自動走行車の公道走行
③無人航空機（ドローン）規制
④ロボットの制御と電波監理
⑤その他の行政の規制個別領域における利用と管理（産業一般（標準化）、情報

通信、医療・介護、農業、金融・信用、労働、物流、エネルギー、災害、建設・インフラ管理、警察、学校など)
5.3. 民事法の領域
①不法行為（製造物責任、自動走行、人工知能の悪用や暴走）
②消費者保護
③契約
④知的財産（A I（人工知能）が作成した著作物の著作権、特許）
⑤医療・介護（手術、医療分野における利用、ヘルスケア、医療過誤）
5.4. 刑事法の領域
①犯罪（A I やロボットを利用した犯罪）
②法執行（犯罪捜査における A I プロファイリングの活用、犯罪予知 A I を用いた犯罪予防など）
6. 電子法人概念について
6.1. 権利能力について
6.2. 意思能力について
6.3. 行為能力について
6.4. A I による契約
7. 基本的人権の保障をめぐる問題
8. 適正手続の保障／経済生活の自由／勤労の義務
9. 安全保障・公共の安全
10. A I ・ロボットの利用と行政
10.1. AIを活用したオープンデータの利活用
10.2. 法執行における自律型ロボットの導入
10.3. リアル・ビッグブラザー実現の懸念
10.4. 行政における法治ロボットの原則（仮称）
10.5. 行政組織とロボットの位置づけ
10.6. 執行機関としての自律型ロボット
11. A I ・ロボットの利用と適正手続の保障
12. 刑事実体法に係る問題
12.1. 今後想定されるロボット・A I 関係犯罪の類型
①A I ・ロボット利用型犯罪
②A I ・ロボット関連型犯罪
13. 刑事手続法に係る課題
13.1. 法執行におけるAI、ロボットの導入
13.2. 犯罪捜査における A I プロファイリングの活用

13.3. 犯罪予知 A I を用いた犯罪予防対策の実施
13.4. ロボコップと差別
13.5. 犯罪捜査における A I の活用とプロファイリング精度の飛躍的向上
13.6. A I 鑑定の導入と誤判の可能性
13.7. A I を利用した犯罪予知

2-3 「マルチ・ステークホルダー・プロセス」を実現するための「空白領域」への対応の検討

（国内において、各府省庁の主務大臣の施策立案や法執行の拠り所となる基礎理論の提唱とともに、AI 及びロボットの利用に伴う法令遵守に必要な基準（法解釈の明確化）及び国内における統一かつ実効性ある法執行のための体制（統一的・機動的な対応及び確実な法執行に必要な体制及び基準）、国際基準に対応した施策立案の基礎となる知見の提供や執行体制及び越境執行協力のあり方（国際的な調和）について提言を行った）

(1) 目的：

「マルチ・ステークホルダー・プロセス」を実現するための「空白領域」への対応の検討

(2) 内容・方法・活動：

官民による共同規制や、ステークホルダーが参加し検討を行う「マルチ・ステークホルダー・プロセス」は、我が国において十分に機能しているとは必ずしも言えない現状がある。その理由は、行政による法規制と民間の自主規制の役割などを例にみると、行政が策定するガイドラインと民間部門による自主規制としてのガイドラインの役割が、ともに法令遵守の補完的役割かつ準則としての位置づけによるものが多いことにある。マルチ・ステークホルダー・プロセスが活用されている米国の状況と比較しても、法規制と一線を画するために策定されるガイドラインとは趣旨が異なるものである。

また、マルチ・ステークホルダー・プロセスについても、特定の領域や専門的知識を基礎とする Advocate としての専門家集団の参画によって当該プロセスが成り立っているのに対し、我が国では特定の利益団体が検討のための委員会に参加することがあっても、多元的な専門家集団による参画が可能とは言えない現状がある。つまり、ステークホルダーがマルチな領域で存在しない現状がある。現に、諸外国ではプライバシー保護団体が数多く存在するが、我が国では皆無である。よって、「マルチ・ステークホルダー・プロセス」を実現するための「空白領域」への対応として、Advocate のあり方を検討した。

(3) 結果：研究プロジェクトのメンバーが以下に掲げる委員会等に構成員として参加し意見を述べた主な委員会のみを掲載する。

- 総務省「AI ネットワーク社会推進会議」
- 総務省「プラットフォームサービスに関する研究会」
- 国土交通省「自動車検査証の電子化に関する検討会」
- 地方公共団体システム機構「本人確認情報保護委員会」

- 厚生労働省「医療等分野情報等連携基盤検討会委員」
- 総務省「Society5.0 を見据えた個人認証基盤のあり方懇談会」
- 文部科学省「科学技術・学術審議会 総合政策特別委員会」
- 総務省「情報通信法学研究会」
- 内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室 データ流通環境整備検討会 AI、IoT 時代におけるデータ活用ワーキンググループ
- 内閣府「人工知能と人間社会に関する懇談会」
- 内閣府「総合科学技術・イノベーション会議専門員」
- 神奈川県「さがみロボット産業特区協議会：ロボット共生社会推進検討会議」
- ロボット革命イニシアティブ協議会

以上が情報法グループの研究開発の実施項目であるが、研究開発ガイドラインなど、本研究開発プロジェクトにおいて提唱し研究を行ってきた原則などが具体的な成果として公表されている。その一方で、産業界からは研究成果の公表内容について、具体的に反発の意思表示がなされるなど反論を受ける機会が増えた。そのため、研究開発段階から、利用者も含めた検討を今後進めるにあたり、法的観点から原則を定めることなど反発が予想される問題について、どのように対応しつつ研究を進めるか慎重に検討が必要な段階に至っていることを確認し本研究開発期間を終了している。

2-4 「ロボット法研究会」の毎年開催による研究成果及び情報交換の充実

(1)目的:「ロボット法研究会」の定期開催による研究者との討議・情報発信

(2)内容・方法・活動:「ロボット法研究会」の毎年開催

情報ネットワーク法学会第16回研究大会 ロボット法研究会	2016 年 11 月 12 日	明治大学 中野キャンパス	160	新保史生	慶應義塾大学総合政策学部教授	ロボット法の国際動向
				江間 有沙	東京大学教養学部附属教養教育高度化機構特任講師	
				波多江 崇	TMI 総合法律事務所：弁護士	
				福田雅樹	総務省情報通信政策研究所調査研究部長	
				松尾剛行	弁護士：桃尾・松尾・難波法律事務所	

「自動走行車を巡る刑法的問題」	2017年11月12日	名古屋大学東山キャンパス：209レクチャールーム	67	新保史生	慶應義塾大学総合政策学部教授	「第三回ロボット法研究会の説明： AI・ロボットの利用と刑事法分野における課題」
				石井徹哉	千葉大学大学院専門法務研究科教授	「自動運転自動車に関わる刑法的課題」
				稲谷龍彦	京都大学法学研究科准教授	「なじみ社会における刑事法規制のあり方」
				平尾 寛	西村あさひ法律事務所 弁護士	「AI が刑事事実認定に与える影響」
				深町晋也	立教大学大学院法務研究科教授	
情報ネットワーク法学会第18回研究大会 第2分科会「第4回ロボット法研究会」	2018年12月8日	名古屋大学東山キャンパス：209レクチャールーム	63	新保史生	慶應義塾大学総合政策学部教授	「行政における AI・ロボットの活用」
				横田明美	千葉大学 社会科学研究院 准教授	「行政による AI 利活用に伴う行政法上の課題」
				楠 正憲	内閣官房情報通信技術総合戦略室 政府 CIO 補佐官	
				狩野英司	(一社) 行政情報システム研究所 調査普及部 主席研究員	「自治体における AI 導入の現実」
				山口真吾	慶應義塾大学 環境情報学部 准教授	「SNSからの災害情報収集における対話型 AI の活用の可能性」
情報ネットワーク法学会第19回研究大会 第1分科会「第5回ロボット法研究会」	2019年11月2日	関西大学千里山キャンパス100周年記念会館ホール1	58	新保史生	慶應義塾大学総合政策学部教授	AI・ロボットの進化に伴う法と倫理の交錯
				河島 茂生	青山学院女子短期大学 現代教養学科准教授、理化学研究所革新能統合研究センター客員研究員	
				久木田 水生	名古屋大学大学院情報学研究科准教授	

				呉羽 真	大阪大学先導的学際研究機構附属共生知能システム研究センター 特任助教
				中川 裕志	理化学研究所 革新知能総合研究センター：社会における人工知能研究グループディレクター
				松尾 剛行	尾・松尾・難波法律事務所 弁護士

III<経済・経営学グループ>

経済・経営学グループについては、当初予定していた研究について未達成の項目が残されており、研究の進捗においても若干の課題が残る結果となった。

経営学グループは、第三フェーズの目標である国際的イニシアティブ獲得に向け、国際学会誌への投稿や国際学会での発表を積極的に行い、また行う準備をしている所であるが、現行の研究で取り扱っている事例やデータが日本国内のものが中心であり、国際的汎用性にやや懸念を抱かれると思われる。これら日本のデータから構築した枠組みを元に、海外事例の分析への応用などを通じ、国際的イニシアティブ獲得を一層強固なものにするための研究を実施することが課題として残された。なお、第二年度の研究期間終了時点で、経営学グループの研究の進捗状況を考慮し、研究実施状況及び成果を踏まえて、本プロジェクトの研究達成（継続）目標を新たな研究機能の提案及び研究体制の構築を目指す方向へと見直しを実施している。

AI・ロボット共創社会の到来に向けて求められる個別の研究課題について、順調に研究が進む一方で、持続的・発展的に展開可能な研究としての確立を目指す研究の実施が必要であることを認識するに至ったことがその理由である。当該目的を達成するため、3つの「研究機能」の構築を目指すことにより、持続的・発展的に展開可能な「構造的マルチ・ステークホルダー・プロセス（仮称）」を活用した研究体制の構築を目指すこととなった。

それに伴い、経営学グループを経済学グループに統合し、経済・経営学における研究内容の重複を解消するとともに両グループの研究資源統合による研究のブーストアップを図った。

3-1 AI・ロボットが生産の主力になった経済に関する理論モデルの構築に向けた研究

(1) 目的：企業への知見の提供と課題整理共有のフォーラム構築

(2) 内容・方法・活動：

- ・ AI・ロボットが生産の主力になった経済に関する基礎的な理論モデルを構築し、雇用・経済成長・格差がどのような影響を被るかについて分析した。金融政策などのマクロ経済政策やベーシックインカムなどの社会保障制度が、AI・ロボットがもたらす雇用・格差の問題を解消し得るかどうかを検討した。

(3) 結果：

- (a) AI・ロボットが生産の主力になった経済に関する理論モデルを構築する。
- (b) その際、ニューケインジアンモデル、貨幣的成長モデル、内生的成長モデル、サATCHモデルをベースとする。これらを結合したモデルも用いる。
- (c) 当該モデルを用いて雇用、経済成長、格差がどのような影響を被るかを分析する。
- (d) 金融政策などのマクロ経済政策やベーシックインカムなどの社会保障制度が、AI・ロボットがもたらす雇用・格差の問題を解消し得るかどうかを検討し、適切な経済政策を示す。
- (e) 政府による支援によって、AI・ロボットの研究開発を促進させた場合、経済成長などにどのような影響を及ぼすかを分析する。
- (f) AI・ロボットの発達が経済に及ぼすその他の影響を分析し、問題を解消することのできる政策を示す。
- (g) 現在、情報技術によって生じている技術的失業について実態調査を行い、ケースごとに分類し、技術的失業者の人数を産出する。
- (h) 将来、AI・ロボットによってどのような形で技術的失業が生じるのか、予想される幾つかのパターンを示す。
- (i) 現在、情報技術が経済成長や格差にどのような影響をどの程度及ぼしているのか実証分析を行う。
- (j) 構築したモデルと現在情報技術が与えている影響に関する実態調査・実証分析を基に雇用、経済成長、格差に関する未来予測を行う。その際、実施される政策ごとにシナリオを分けてシミュレーションする。

3-2 生産性向上を視野に入れた個別課題検討

(1) 目的：生産性向上を視野に入れた個別課題検討

(2) 内容・方法・活動：個別検討課題の精査

- (a) 雇用・経済成長・格差に関する未来予測
 - ・ AIが喫緊の雇用、職業、生産現場にどのような影響を与えているかについて調査した。事務職員、サービス流通業の作業員、営業職員のそれぞれにインタビューを行い、その結果を海老原嗣生・井上智洋など「AIで人手は要らなくなるのか、実務面から検証する」(海老原嗣生『「AIで仕事はなくなる」論のウソ この先15年の現実的な雇用シフト』所収)にまとめた。

- ・ AI が今後 10~15 年ほどの日本の雇用動向に与える影響について、井上智洋『AI 時代の新・ベーシックインカム論』で論じた。
 - ・ IT・AI がなぜ格差をもたらし得るのか、井上智洋『AI 時代の新・ベーシックインカム論』で論じた。
 - ・ 『AI 時代の新・ベーシックインカム論』および井上智洋「再分配——ベーシックインカムの必要性」（山本勲編集『人工知能と経済』所収）で、ベーシックインカムが AI・ロボットがもたらす雇用・格差の問題を解消し得るかどうかを検討した。
 - ・ アメリカの就業率の推移について分析して、IT・AI などの先端技術がアメリカにおける雇用を減少させていることを確認した。結果は、井上智洋『純粋機械化経済』で示している。
 - ・ AI 時代における科学技術政策の重要性について検討した。結果は、井上智洋「頭脳資本主義の到来——AI 時代における少子化よりも深刻な問題」（内田樹編集『人口減少社会の未来学』所収）および井上智洋『純粋機械化経済』で示している。
- ・ 企業経営（戦略・組織）の変化
検討結果の国内企業経営者向け発信
「ブームの先にどんな未来を見据えるか AI が企業経営にもたらすインパクト」
Diamond Quarterly 2019 年 2 月
「デジタル革新が企業経営にもたらすインパクト」日立評論 2019 年 5 月

(3) 結果：

- (a) AI・ロボットが雇用・経済成長・格差に与える影響について、人工知能学会や計画行政学会、日本学術会議、八王子市市民自由講座等で発表・講演を行った。また、この点について World Knowledge Forum の"Future of Jobs in the Era of 4IR"というセッションで、Carl Frey や Michele Wucker といった世界的な研究者・論者と議論を深めた。
- (b) 金融政策などのマクロ経済政策やベーシックインカムなどの社会保障制度が、AI・ロボットがもたらす雇用・格差の問題を解消し得るかどうかについて、World Knowledge Forum の「Debate on Universal Basic Income」というセッションで、Carl Frey や Rutger Bregman といった世界的な研究者・論者と議論を深めた。また、市民社会フォーラムで松尾匡氏（立命館教授）と対談した。
- (c) リスボンで開催された The 17th BIEN Congress 2017 に参加し、ベーシックインカム導入に向けての各国の議論、取り組み、試験的な導入の動向について調査を行った。また、AI 時代における働き方とベーシックインカムの関連について、有識者の知見を得ることができた。さらに、貨幣発行益を財源にベーシックインカムを実現することの意味について論じたプレゼンテーションがあり、本研究グループにおける構想と類似したものであることを認識するに至った。AI 時代における社会保障制度及び貨幣制度はどうあ

るべきかという問題を論じるうえで、欠かすことのできない知見を得ることで今後の研究成果の新たな展開を展望する機会となった。

(d) 様々な業種に従事する人々と意見交換を行うことによって、現実には AI が経済や雇用に及ぼしつつある影響に関する情報を収集した。さらに、そのようにして集めた情報を分析して得られた結果を、企業が主催するイベントやビジネスマンの集まる会合などで講演を行うことによって広く世の中に情報発信した。

3-3 企業経営における AI 活用に関する個別課題検討

(1) 目的：

(2) 内容・方法・活動：

(a) 企業経営における AI 活用事例データベース構築

- ・企業による AI 利活用の現状、また今後の発展可能性を視覚化するため、国内企業における AI 活用事例を収集し、データベース構築を完了した。データベースは、2017 年時点における過去 20 年間の日経四誌記載の関連情報を基本的に全件精査した包括的なものとなり、本検討におけるその他成果物の基盤として参照活用された。

(b) 事例を参考とした経営機能への影響の検討

- ・事例を参考に重要研究テーマを抽出・精緻化した（特に経営戦略、AI とデザイン、AI と企業監査制度など）。
- ・AI とデザインに関連して、海外学会における発表（Design Management Academy Conference）を通じ、海外経営学会における AI 検討の端緒となる議論を日本発で提起した。
- ・AI と企業監査制度に関して、学術論文作成を完了し欧・米の有力経営学会 3 学会において学会発表向け査読審査を全て通過し受理に至った（発表は次年度）。

(c) 企業行動の変化に関する社会的議論の体制構築

- ・中間報告を受け、実務家向け発信と対話を主目的とした方向に活動内容を転換した。具体的には、翌年度から展開すべき経済学グループとの共同研究発信体制の構築とプランニングに取組みこれを完了した。
- ・特に、企業での AI 活用事例が増え働き方改革が政策として掲げられる中「生産性向上」の観点での社会的関心が一層高まりつつあることから、次年度の主な研究課題として位置付け、実務家を含めた裾の広いコミュニティ形成を行うことを検討。

(3) 結果：

(a) 企業経営（戦略・組織）の変化

企業経営に視点を当てた個別課題の精査としては、実務者寄りの視点にフォーカスした。上記各成果物およびそのプロセスで生まれた知見について、国内企業の経営者向けに特化した発信を行った。具体的な成果物は、以下の通り。

1. 「ブームの先にどんな未来を見据えるか AI が企業経営にもたらすインパクト」
Diamond Quarterly, 2019 年 2 月

- 大手経済誌系出版社が四半期に一回発行する、大企業経営幹部向けに特化した経営雑誌へのインタビュー記事掲載
- 監査法人幹部との対談において、AI がもたらす職業の変化を軸に、企業経営にとって AI がもたらすインパクトを事例を交えて紹介し警鐘を鳴らす内容

2. 「デジタル革新が企業経営にもたらすインパクト」日立評論 2019 年 5 月（予定）

- 日立グループが発行する、発行部数 1 万部以上の企業幹部向け雑誌へのインタビュー記事掲載

3-4 AI 社会共創勉強会の実施

(1) 目的：AI 社会共創勉強会の実施

AI 社会共創勉強会の実施により、クローズドな会と、オープンな会を活用した研究会の開催

(2) 内容・方法・活動：

① AI 社会共創勉強会

AI 社会論研究会とは別に、小規模な勉強会として開催

- ・ 輪読及び個別の文献紹介
- ・ 経営・経済に縛らず、AI 社会論とは何かを再定義することが目的
- ・ 哲学、宗教学、人類学、倫理学、経済学、経営学的解釈の側面からの討議
- ・ 様々なステークホルダーからの参加者による少人数によるディスカッション
- ・ 月に 1 回開催

② 実践スキル勉強会

- ・ 技術系、資格系についての研究
- ・ IT 系、G 検定に関するコンテンツ
- ・ 事前に参加の有無を募ることで、技術系の研究については、技術系以外の研究者にとっては難解な場合があるため、その点についても配慮したうえでの研究会を実施

(3) 結果：

- (a) オープンな会としてのワークショップを、企業側希望に応じて個別討議会に変更し

9 社に対し実施

IT 企業 4 社（オンラインプラットフォーム企業 2 社、AI サービス企業 2 社）、ベンチャーキャピタル 1 社、出版社（経済系）1 社、製造業（重電）1 社、製造業（食品）1 社、経営コンサルティング会社 1 社

(b) クローズドな会として、経済学・経営学の横断諸テーマに関し全 22 回の AI 社会共創勉強会を開催し、企業における AI の生産性向上の実態とメカニズムに関する事例を検討

企業への知見提供と課題整理共有のフォーラム構築については、AI 社会共創勉強会を企画し実施した。AI 社会共創勉強会は、目的に合わせ (a) 外部企業との対話と発信を目的とした個別討議会と、(b) コンテンツ検討を目的としたクローズドな会とに分けて二種類を実施した。具体的な成果は以下の通り。

(a) 外部企業との個別討議会

当初は、複数企業が参加する対話の会を検討したが、企業側より匿名性への強い希望があったため個別討議会に変更し、9 社に対して個別討議会を実施した。内訳は、製造業 2 社、ベンチャーキャピタル 1 社、経営コンサルティング会社 1 社、IT 企業 4 社（オンラインプラットフォーム企業 2 社、AI サービス企業 2 社）、出版社（経済系）1 社、である。対象者は企業により多様だが、経営者と事業企画系スタッフが多数を占める。討議では昨年度の成果物である企業事例データベースより関連事例を抜粋した資料を準備し、紹介しつつ各社での取り組みおよび業界としての動向と課題を議論した。少人数での深い対話を意図し、研究チーム・対象企業双方とも参加人数を制限し最大 4 時間の討議を行った。具体的な各討議会の概要は以下の通り。

1. 製造業企業

- 2018 年 4 月 16 日（月）経営企画（執行役員）、16:30-17:30
- 2018 年 5 月 14 日（月）研究企画部門 1 名（部長級）、18:30-21:30
- 2018 年 5 月 24 日（木）経営企画部門 3 名（部長ほか）、16:30-20:30
 - 他社事例を共有の上、同社グループにおける AI を活用した取り組みの概要と課題、他社との差異について討議を行った。研究開発をはじめとした、特定部門の特定業務に対して選択的に AI が適用される実態が浮き彫りになった。特に導入の是非を決める要因として、従業員が感じる受容性（当該業務が AI により代替されることに対する心理的抵抗）、投資対効果、関係担当者の AI 関連知識、関連組織の整備度合いが大きく影響する仮説が導出された。同社において、担当組織および経営企画部門が今後 AI 実装を推進していく上での予備知識を提供する機会となった。

2. オンラインプラットフォーム企業

➤ 4月27日（金）18:00-19:30、CEO

- シェアリングエコノミーに関連したスタートアップである同社において、AI が活用される余地と、海外と比較した日本の状況について意見交換を行った。議論を通じ、AI 関連ビジネス展開の未成熟さ、その原因課題であるデータ環境の未整備と（一部業種に対する）規制の問題が、浮き彫りとなった。

3. ベンチャーキャピタル

➤ 2018年6月4日（月）16:30-18:00、代表

- スタートアップ業界における AI 関連企業の動向についてヒアリングをする
と共に、学術的知見の有用性について意見交換を行った。代表が関係する海外ビジネススクールの日本支部において、AI 関係のセミナー機会を検討する契機となった。

4. 経営コンサルティング会社

➤ 2018年6月7日（木）パートナー、19:00-21:30

➤ 2018年6月27日（水）パートナー、10:30-11:30

- 他社事例知識を共有した上で、経営コンサルティング業界における AI の活用状況、クライアント企業における AI 関連ニーズについて討議を行った。AI が登場した一般記事事例においても、他の関連技術との強い関連（特に RPA の必要性）があることが議論された。同社において、関連テーマに関する大学への寄附講座を将来的に検討する判断を行う契機となった。

5. AI サービス企業

➤ 2018年6月18日（月）経営企画マネジャー、18:00-20:00

- AI社会論研究会を紹介し同会に参加いただくと共に、AI がもたらす士業に対する変化と機会について意見交換を行った。リーガルテックにおける事業機会の大きさが浮き彫りとなった。

7. AI 研究開発企業

2018年8月6日（月）研究部門 14:00-16:00

- AI 技術の研究開発する企業を訪問し、AI によって医療診断をする際の問題点からベーシックインカムに至るまで、AI にまつわる様々な事柄について幅広く意見交換した。

6. AI サービス企業

2018 年 8 月 10 日（金）コーポレート・コミュニケーション部門 16:00~18:00

- リーガルテックを得意とする AI サービス企業を訪問し、作業の現場を見学した。AI で自然言語処理を行う際の問題点を知ることができた。

6. 製造業企業

➤ 2018 年 10 月 5 日（金）ブランド・コミュニケーション部門（部長代理級）、14:00-15:30

- 他社事例を共有の上、同社グループの全体取り組みにおける AI 及び関連技術の役割について意見交換を行った。課題意識として、技術単体の競争力を越えて、それを社会的なソリューションとして正当化し埋め込んでいく際に求められる経営スキルの重要性が、議論の中で浮き彫りになった。

7. 出版社（経済系）

➤ 2018 年 12 月 19 日（水）シニアエディター、16:00-17:30

- 近年の経済系書籍における AI 関連のトレンドについて意見交換すると共に、今後の日本経済及び日本企業が AI を有効に活用する上で必要な視点について議論を行った。討議の内容が、同社における AI 関係書籍の発刊ニーズと本研究チームの研究内容が整合することが確認され、将来的な書籍発刊を念頭とした、企画検討を行っていくことで合意した。

(b) クローズドな会として、経済学・経営学の横断諸テーマに関する勉強会

外部企業との対話と並行で、そのインプットとして、本研究チームのメンバーに閉じたクローズドな勉強会を月二回実施した。会は平成 30 年 2 月より開始し平成 29 年度中に 3 回実施し、平成 30 年度は夏期休暇などを除き年度を通して全 22 回開催した。特に、経済学・経営学の領域にとらわれず、両分野及び法学研究者も交え、領域を越えてどのような視点が重要か、また生産性など企業実践の観点で何が問題となるか、活発な討議と整理を行った。各会には、当該分野で基礎理解として重要な書籍を抽出し、その輪読形式を軸としながら、関連テーマについて各自の専門分野から意見・事例・論文の提示を積極的に行った。具体的な開催内容は下記の通り。

1. 第 1 回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2018 年 2 月 23 日（金）19:00-21:00、4 名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『AI 白書 2017』の輪読（第 1 章 技術動向）
- 要旨：

- 自然言語を中心とする記号処理の理解
- 自然言語を理解できる AI の開発は難易度が高い

1.4.1~1.4.3

1.4.1 総論	<p>「人間は情報を抽象化・記号化し、さらにそれを組み合わせて複雑かつ複合的な情報を表現・理解する能力を持っている。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然言語に関する研究では、離散的構造と統計的性質、入力データと背景知識、パターン認識と論理推論などの異なる性質を統合的にモデル化することが目標。 ・SVMからFNNN, RNNに置き換わる。
1.4.2 自然言語の構造解析技術	<p>・構文解析 (図20)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・句構造: 単語の構文的なまとまり (S:文、VP:動詞句、NP:名詞句など)を機構造で表す。 ・依存構造: 単語の間の文法関係(nsubj:名詞主語、dobj:直接目的語など)を機構造で表す。 ・意味構造解析: 文が表す意味構造を認識する技術 ・現在の構文解析技術は、表層的特徴の統計的性質に過度に依存している。(文のスタイルが大きく変わる、専門的文書で未知語が多いなどがあると、解析精度は大幅に下がる。) ・人間の言語理解の本質にはまだ迫ることができていない。
1.4.3 自然言語の意味・知識理解技術	<ul style="list-style-type: none"> ・意味解析: 構造関係ではなく、その単語や文章自体の意味を分類する。 ・感情極性解析: ポジティブ・ネガティブ ・含意関係認識: ある2文、TとHが与えられた時、TがHを含意するか(Tが真の時、Hも必然的に真となるか)。 ・文脈解析: 文のまとまり、すなわち文章全体の意味を考慮した自然言語処理。 <p>・ディープラーニング・分散表現の登場により、自然言語処理の研究が深まる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Word2Vec: 学習されたベクトルの足し合わせにより、意味的な演算を行う。 詳細: https://qiita.com/Hironan/items/11b388575a058dc8a46a ・議論マイニング: 研究コミュニティ。学術文献などの「議論(Discussion)」に関する文章を対象に、情報抽出・談話構造解析を行う研究分野の一種でもある。

2. 第2回 AI 社会共創勉強会

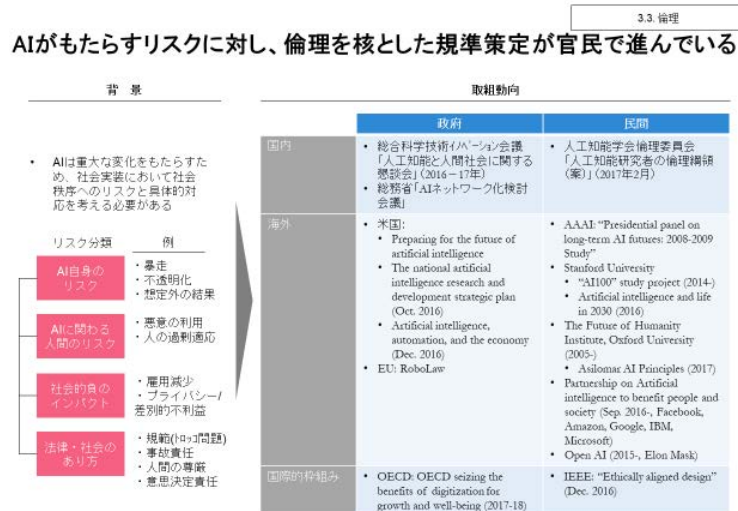
- 日時: 2018年3月13日(火) 19:00-21:00、4名参加、貸会議室(東新宿)にて開催
- 内容: 『AI 白書 2017』の輪読(第1章 技術動向)
- 要旨:
 - データ、知識、集合知、などの情報の質の違いを捉えた。
 - Google、microsoft などはさまざまな AI オープンソースを提供している。

1.5.1

1.5.1 総論	<ul style="list-style-type: none"> ・1990年代: ウェブの普及、グローバルな情報共有、情報流通のプラットフォーム wikipediaの登場 ・2000年代: SNSの登場によるサイバー情報空間の拡大、IoTによる各種センサからのデータの獲得、サイバーフィジカルスペース(Cyber Physical Space :CPS)の進行。これらによるデータ・知識量の増大はビッグデータ時代をもたらした。
1.5.2 データと知識ベース	<ul style="list-style-type: none"> ・データと知識の境界はかならずしもあるわけではない。 ・今日までの知識処理の考えの変遷 1970年代後半: AIに置ける「知識」の重要性が唱えられた。 1980年代: 知識ベースに基づく多くのエキスパートシステムが作成される(第二次AIブーム)。知識の大半が人界戦術で、ビッグデータ化が難しかった。 1980年代後半: 機械学習、データマイニングの研究が活発になる。規則性発見の研究が多く行われた。 1990年代半ば: SNSの登場 2000年ごろまで、サイバー空間の拡大が著しかった。 ・Googleの「Knowledge Graph」、Microsoftの「Concept Graph」、wikipedia並びにDBpediaなどの登場。 ・気象データ、人の移動や行動データ、人の健康関連センサデータ、各種交通情報データ、物流データ、カメラなどの監視情報データなど、多種多様なデータの獲得。

3. 第3回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2018 年 4 月 2 日（月）19:00-21:00、4 名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『AI 白書 2017』の輪読（第 3 章 制度的課題への対応動向）
- 要旨：
 - （基礎理解として、AI 白書における基本課題を各分野の視点で整理）
 - 知的財産に関しては、AI による生成過程の各要素を区別する必要がある
 - 海外では傾向は日本とほぼ同じだが、学習用データの制限がやや強い
 - AI がもたらすリスクに対し、倫理を核とした規準策定が官民で進んでいる



4. 第 4 回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2018 年 5 月 6 日（土）19:00-21:00、X 名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『実践フェーズに突入 最強の AI 活用術』の輪読
- 要旨：
 - 目標精度評価の進め方は応用分野や課題により異なる
 - 実務フローを構想する際は「取り違え行列」の活用が有効
 - AI に誤りは付き物、それを理由に排除するのは不毛

1. 目標精度評価の進め方は応用分野や課題により異なる(1/2)

目標精度評価の文脈による違い

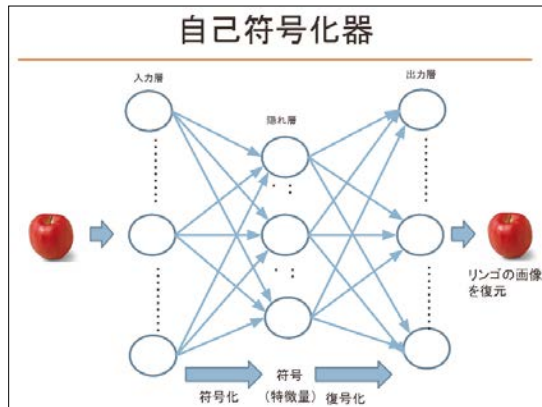
例	文 脈	進め方
例1: 車載カメラで危険映像候補を認識	<ul style="list-style-type: none"> ・運転免許教材に使うため、車載カメラで撮影した600時間の画像を確認し、危険運転に当たる各5-10秒のシーンを抽出 ・低精度でも十分に有用 	<ul style="list-style-type: none"> ・運転危険要因を抽出列挙しルール化する ・各30秒の動画を全精査し、明らかにルールに反する判定の箇所(適合率50%・再現率50%)を抽出する ・人間がその10本程度の動画だけを目視で確認する ・人間の作業時間が5分程度(1/7200)に短縮する
例2: 日本語OCR(文字認識)	<ul style="list-style-type: none"> ・日本語文書を解析する ・精度が高くても100%でなければ有用度が低い 	<ul style="list-style-type: none"> ・適合率が99.5%でも使えない ・そのため、低コストの人間が目視で100回確認する等の方が合理的
例3: 希少がんなどの病理診断を支援	<ul style="list-style-type: none"> ・病理画像を診断し病症を判定支援 ・人間が想起できるよりも多くの可能性を考慮することを目的に、適合率は50%、再現率は95% 	<ul style="list-style-type: none"> ・疾病により画像診断の有用性が異なる ・3D画像による解析、および米国並みの医者の専門化を平行で検討する必要もある

ディスカッションポイント

1. 目標評価精度は、個々の企業/組織が自由に設定すべきか？
制度的な担保が必要な領域があるとしたら、それはどこか？
(例: 病理画像診断の精度に対する(自主)規制)
2. 成果指標は、AIソリューション領域ごとに企業/組織を越えて一定のデファクトに収束するか？(例: チャットボットなら顧客満足率)
するとしたら、どのような指標が社会的に重要なものとなるか？

5. 第5回 AI 社会共創勉強会

- 日時: 2018年5月20日(日) 19:00-21:00、4名参加、貸会議室(東新宿)にて開催
- 内容: 『実践フェーズに突入 最強の AI 活用術』の輪読
- 要旨:
 - 精度の高い分類機を作るために、まず画像データが足りていない。
 - DNN, RNN, LSTM などの仕組みの理解。



正解データの水増し

- CNNは若干の回転や変形には強い
- 90度、180度回転させると元画像と同じとは認識しない
- ⇒変形を施して正解データを水増しする

6. 第6回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2018年6月2日（土）19:00-21:00、4名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『プラットフォームの経済学：機械は人と企業の未来をどう変える?』の輪読
- 要旨：
 - 現実世界の組織は、どんどん仮想空間の組織(プラットフォーム)に置き換わられている。
 - また、仮想空間上で情報を共有することで、不特定多数の人がアクセスでき、結果的に巨大な集合知のメリットを享受することができる。
 - 消費者の新プラットフォームへの移行によって、あらゆるメディア関連企業の勢力交代が行われてきた。

3つの革命物の対をなすもの

マシン	人間の知性
スプレッドシート	会計士
コンピュータ支援設計ソフト	エンジニア
ロボット	組み立てラインの労働者
プラットフォーム	物理的空間でのモノ・サービス
Uber	生身のドライバーによる配車
Airbnb	宿泊施設の提供
Facebook	近況を知らせる投稿
不特定多数のクラウド	組織が持つ知恵（国・企業）
GEアプライアンス	家電製品の設計・製造・販売
NASA	ロケットや宇宙船の建造と宇宙探索
Microsoft	オペレーティングシステム・ソフトウェアの開発

*組織が持つ知恵＝専門知識・仕組み・能力など。国や組織にとっての基幹、経済の舞台骨という意味で本書では「コア」と呼ぶ

デジタル技術による地殻変動

業界	1990年代半ばまで（売上）	それ以降（売上）
携帯電話	・固定電話 770億ドル	・160億ドル
新聞社	・2400紙、460億ドル ・広告費+求人広告費+購読料	・400億ドル損失、13400人解雇 ・7億ドルの広告収入のみ ・ジェフ・ベソスによる買収
週刊誌/月刊誌	・190億ドル	・プレイボーイ誌など打ち切り
ラジオ局	・200億ドル	・140億ドル
CD	・270億ドル	・150億ドル、45%減
レコード	・全てのショッピングモールに入る	・タワーレコード、HMVの倒産 ・ユニバーサルミュージック、ソニーミュージック エンターテインメント、ワーナーミュージックの没落
ショッピングモール	・1990年代に車とともに増加	・20%閉鎖、業績不振
カメラ	・平均100億ドル ・コダック 3100億ドル	・1997年以降多くが破産 ・コダック 2014年破産

7. 第7回 AI 社会共創勉強会

- 日時：6月17日（日）19:00-21:00、4名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『プラットフォームの経済学：機械は人と企業の未来をどう変える?』の輪読
- 要旨：

- 人間は個々人のバイアスによって判断を行なっていることが多く、データがそれをサポートしてくれると言う考え方がデータ駆動型意思決定である。
- しかし、機械が下した判断に盲目的に従うことは、組織の動機付けを損なう可能性があり、AIを組織の一員として考えて行動すべきである。

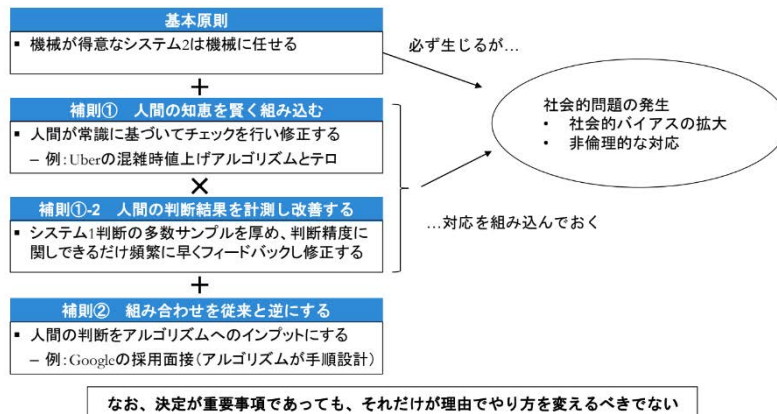
1. 人間とマシンの現状のパートナーシップは、人間の直感や判断力に重きを置きすぎている。人間の判断は誤りだらけである

人間の判断力の限界に関する事例

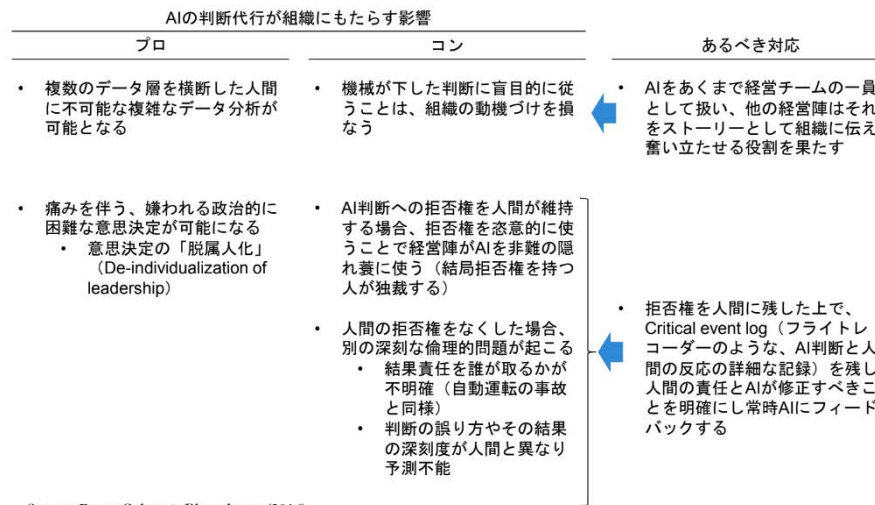
人間のエキスパートを上回る、機械による正確な予測	<ul style="list-style-type: none"> ▪ オランダ企業(さまざまな産業)におけるコンピュータ導入の仕入れ予測 ▪ 仕込み中のボルドーワインの品質・価格予測 ▪ Google Trendを活用した全米50州での住宅販売戸数と価格動向予測 ▪ オペレーションズリサーチ分野の若手研究者に関する、一流大学での終身在職権獲得者の予測 ▪ アメリカ最高裁の判決予測
人間による判断が持つ、深刻なバイアス	<ul style="list-style-type: none"> ▪ イスラエルの刑務所での保釈決定に対する、意思決定タイミング(食事後の時間)の影響 ▪ フロリダ州の小学校における、能力別クラス分けへの人種の影響

3. 意思決定・判断・予測の大半をアルゴリズムに任せ、場合により人間が常識に基づくチェックを行うべきである

新しい人間と機械のパートナーシップの考え方



参考:拒否権のパラドックスに関する理論的検討例



13

8. 第8回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2018年6月30日(土) 19:00-21:00、4名参加、貸会議室(東新宿)にて開催
- 内容：『プラットフォームの経済学：機械は人と企業の未来をどう変える?』の輪読
- 要旨：
 - ロボットは DANCE(Data, Algorithm, Network, Cloud, Exponentially improving hardware)で進化する。
 - Watson による新データ生成技術はかなり精度(クオリティ)が高い。

ロボットはDANCEで進化する

- Data
 - 世界のデジタルデータの90%は過去24か月間で生みされた
- Algorithm
 - ディープラーニングや強化学習
- Network
 - 5GはLTEの50倍高速、LTEは3Gの10倍高速
- Cloud
- Exponentially improving hardw

Watsonによるレシピ創作

- これまでにない材料、香辛料、調味料の組み合わせを試す
- 「中にはとてもおいしい料理もある」
- “もちろん記者は5品とも食べたのだが、はっきり言ってしまうと、どれもおいしすぎた。Watsonが提示する100以上のレシピの中から、生江氏が料理を選び、日本人向けに食材や調理温度などをアレンジしたものだという。Chef Watsonはアメリカのフードテック企業のデータに基づいているため、「一部、た」(生江氏)という。”

AIが経済にもたらす影響

- AIはアテンション・エコノミー、シェアリング・エコノミーを加速させる
- アテンション・エコノミー
 - アメリカの社会学者、ゴールドハーバー、1997年
 - 関心経済
 - 注目の争奪戦
- シェアリング・エコノミー

26

30

9. 第 9 回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2018 年 7 月 15 日（日）19:00-21:00、4 名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『小売再生』の輪読
- 要旨：
 - 小売業界は元々利益率が低く、さまざまな形で業務改善が望まれてきた。しかし、AI や自動化技術を活用した AmazonGo などの事例からさまざまな企業が触発され、小売業界の変革が急速に進みつつある。

要旨

1. 現在、小売が根底から作り直されている。正解は無く、際立った顧客体験を求め、自己否定と試行錯誤を繰り返す必要がある
2. そのため、破竹の勢いでイノベーションを繰り出す企業だけに未来がある。イノベティブな組織には以下の仕組みが必要である
 1. 完全な新規技術でなく、反復を重視する(例:i-phone)
 2. 創造性ある適任の人材を抜擢し任せる
 3. 創造性を育成する仕組みを構築する
 4. 失敗が多いイノベーションの性質を踏まえた報酬を与える

10. 第 10 回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2018 年 8 月 21 日（火）19:00-21:00、4 名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『小売再生』の輪読
- 要旨：
 - 今、データ活用におけるユニコーン人材が求められている。ユニコーン人材とは、ビジネスセンス、エンジニアリング力、データサイエンス力の 3 つを兼ね備えた人材のことである。アイデアだけではなく、プロトタイプを作り、自ら動き出せる人材が必要。

要旨

3. 合わせて、革新的な考え方・組織文化を定着させる必要がある
 1. イノベーションを促進する
 1. 「What if」、「Why not」の問いで常識を打破する(例:物乞い)
 2. アイデアだけで無く、試作品まで作り上げる(一番手になる)
 2. 創業者のように、当たり前を疑って考える
 1. 改良するなら10倍良くする(ムーン・ショット)
 2. 「(今の商品・サービスが)無料だったら」と考える
4. 実践にあたっては、以下の戦術を重視する必要がある
 1. ネットワーク作り:プラットフォームとなる
 2. 多様な視点から比較分析する
 3. 徹底的に作り込む(例:リッツカールトン)

11. 第 11 回 AI 社会共創勉強会

- 日時: 2018 年 9 月 1 日(土) 19:00-21:00、4 名参加、貸会議室(東新宿)にて開催
- 内容: 『小売再生』、『リアル店舗の逆襲』の輪読
- 要旨:
 - 小売店舗は魅力的なショーケースであり、メディアのような存在になる。
 - 小売店舗でものを販売しないことで、流通のチャンネルが大きく変化する。中間業者がいなくなる可能性がある。
 - 顧客はパーソナライズされた製品を購入することができる。

要旨

パーチェス・ファネルの反転

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">5. 小売は生まれ変わる。変化の無い実店舗は消え去るが、新しいショッピング空間も登場する。それは明るい未来である1. 最も価値ある商品は「体験」になり、深い体験はお金を生む2. 仕入先であるメーカーが顧客となり、小売業者は熟練のメディアエージェンシーとなり、互いに成功する6. 今ある常識は、将来、必ず誰かの手で徹底的に作り直される。今決めなければならないことは、その「誰か」に自ら名乗りを上げるかどうかである | <ul style="list-style-type: none">・ パーチェス・ファネルが上下反転・ メディアが商品配給の場=店・ 商品に関するメッセージを送る段階から購入する段階までの距離が消滅・ メディアは、実店舗へ客を誘い出すだけの存在ではない・ オンラインショッピングを体験重視で直感的で、押しつけがましくなく、待たせることなく、人間的な要素まで提供する・ 身体は表面さえも店になる |
|--|--|

4

12. 第 12 回 AI 社会共創勉強会

- 日時: 2018 年 9 月 23 日(日) 19:00-21:00、4 名参加、貸会議室(東新宿)にて開催
- 内容: 『リアル店舗の逆襲』の輪読
- 要旨:
 - 卸売業の情報提供昨日、商品調達機能が下がる。
 - 小売店舗での様々な事例を探索。商品 ID で商品の売れる時間帯の計測などを行うことにより、的確な時間帯に値下げ表示を行うことができる、など。

問屋不要論

- ・卸を通さずに、メーカーと小売りが直接取引すれば、商品価格は下がる！？
- ・日本では欧米ほど小売市場の寡占化が進まなかった
→卸を中抜きするとその機能をどこかがやらなければならない
- ・小売は販売に専念した方がいい
- ・卸売業の「情報提供」「商品調達」機能が低下しているのでは？⇒AIを活用

AIカメラで棚割りを自動化

- ・どの商品をどの棚のどの位置にどれだけのフェーズで陳列するか
- ・定番7割、特売3割
- ・棚割りツール
- POSデータを読み込むと、売り上げ順にA、B、Cとランク付けしてくれる

22

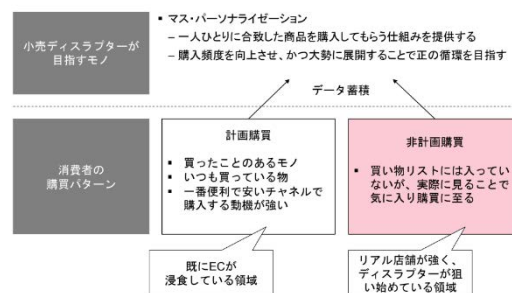
13. 第13回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2018年10月6日（土）19:00-21:00、4名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『リアル店舗の逆襲』の輪読
- 要旨：
 - 引き続き、小売店舗での様々な事例を探索。
 - 顧客の行動には計画購買と非計画購買があり、非計画購買がリアル店舗の生き残りのために重要である。

AIカメラの分析を組み合わせることで、従来は想像だけで実データを取れなかった顧客行動を、具体的に把握することが出来る

具体的な分析例	
取得データ	示唆
商品接触ヒートマップ ・来店客が商品に接触したか - 10秒ごとに棚を撮影 - 商品の位置や向きだけを抽出	・顧客が手に取ったが買わなかったものは何か／何がどのように検討されているか
来店客カウンター ・来店客の人数と歩く方向 - 30秒ごとに棚の前を撮影 - 行動の数値化（方向・停止位置）	・どの棚の前には何時に何人いるのか ・どちらからどちらへ何人動き、どの棚の前で立ち止まることが多いのか
商品パッケージ認識 ・棚の商品の種類と位置・個数 - 30秒ごとに棚を撮影 - 商品のみ抽出（人物は除去）	・どの棚には、どの商品が何時に何個あるのか（欠品の検知など）
分析例：ビール棚 ・（上記の各データ）	・定番棚は指名買い・固定購買意思が強い ・ミッド棚は視認性の高い位置が高売上 ・ミッド棚は平日に通過客数が少なく週末に客が集中するが、定番棚は変わらない

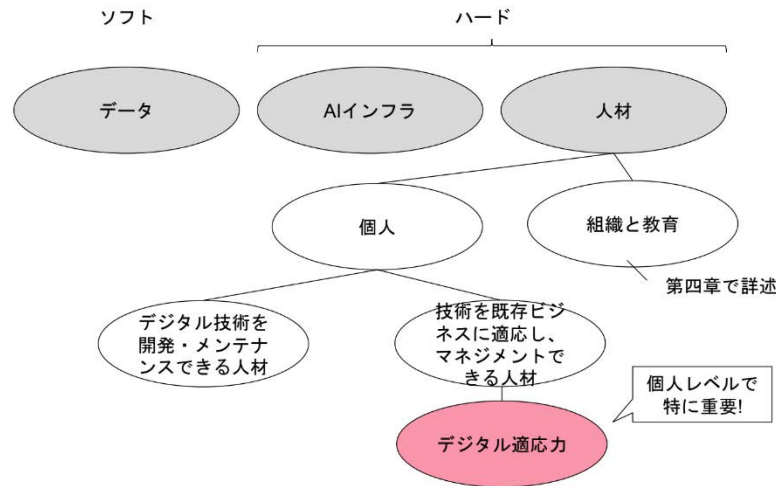
店舗には、「非計画購買」の喚起というネットに無い独自の価値がある



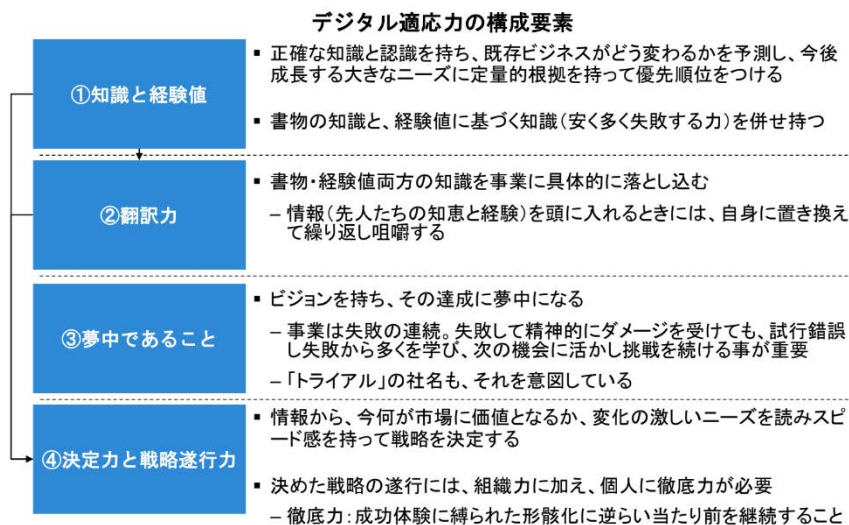
14. 第14回 AI 社会共創勉強会

- 日時：10月14日（日）19:00-21:00、4名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『リアル店舗の逆襲』の輪読
- 要旨：
 - スマートレジカート、エンド用スマートシェルフ、店内大型液晶ディスプレイなどの活用によりスマートレジを設計する。
 - 店舗内回遊データ、購買履歴などの活用により、リアルタイム購買に基づく追加販促ができるような取り組みが始まっている、まずは実証実験が行われ

AIマネタイズを実現するために必要な要素



AIマネジメントに必要なデジタル適応力は、4つの要素から成る



16. 第16回 AI社会共創勉強会

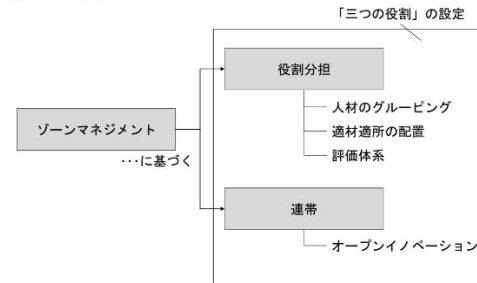
- 日時：2018年11月17日(土) 19:00-21:00、4名参加、貸会議室(東新宿)にて開催
- 内容：『リテールAI最強マネタイズ』の輪読
- 要旨：
 - (基礎理解として、AI白書における基本課題を各分野の視点で整理)
 - 知的財産に関しては、AIによる生成過程の各要素を区別する必要がある

- 海外では傾向は日本とほぼ同じだが、学習用データの制限がやや強い
- AI がもたらすリスクに対し、倫理を核とした規準策定が官民で進んでいる

要旨

1. AIマネタイズには個人の力に加え適切な組織と教育が不可欠
2. デジタル時代には組織に柔軟性とスピードが必要だが、一般的な官僚制と大企業の教育体制(減点主義)はそれを阻害してしまう
3. 組織全体を一気に変えるのは難しいため、ゾーンマネジメント(企業活動を4つに区分)に基づく「役割分担」と「連帯」が有用となる
 - － 「役割分担」には、人材のグルーピング、それに基づく適材適所の配置、それを維持する評価体系(KPI)が必要となる
 - － 「連帯」には、ベンチャー・大企業とオープンイノベーションを行う
4. トライアルはAIストラテジスト・AIプランナー・AIエンジニアの三つの役割を設け、中国エンジニアを2000人体制にしこの2年が勝負とみてAIマネタイズを推進している

要旨(絵で打ち手を描くと)



17. 第 17 回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2018 年 12 月 1 日 (土) 19:00-21:00、4 名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『リテール AI 最強マネタイズ』の輪読
- 要旨：
 - デジタル時代には、組織には柔軟性とスピードが重要。一般的な官僚制と教育体制(減点主義)は柔軟性を阻害する。
 - 事業ごと、小単位ごとのゾーンマネジメントが適切。
 - 開発現場の場合、アジャイル、V 字開発といった開発方法が必要になる。
 - (事例) トライアルカンパニーのゾーンマネジメント

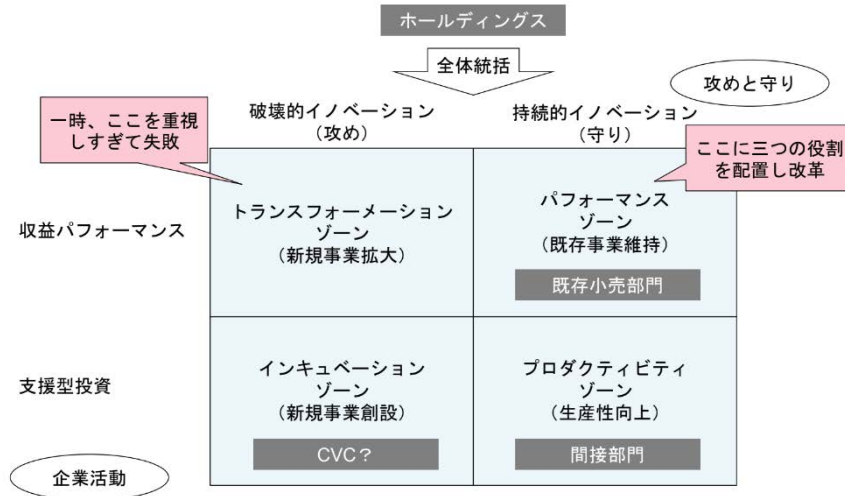
デジタル時代には組織に柔軟性とスピードが必要だが、一般的な官僚制と大企業の教育体制(減点主義)はそれを阻害する

- 官僚制の逆機能
 - － 官僚制(ウェバー)：形式的で恒常的な規則を重視して運営される効率的な組織
 - － 逆機能(マートン)：規制を重視するが故に、柔軟性を損ない、事なかれ主義となり責任回避や自己保身を行うようになる
- 大企業の教育体制
 - － 官僚制の下、誰がやっても同じになるように人材を教育する
 - － 一貫性有るマネジメントが実現するメリットはあるが...
 - － 減点主義となり、いかにミスをしないかで出世が決まるようになり、「与えられた仕事をミス無くこなす」人材が再生産されていく

ゾーンマネジメントのポイント

- 大組織でデジタル変革を実現するには、特有の難しさがある
 - － そもそも能力や役割がばらばらな大企業の各部門は、一気には変わらない
 - － 既存事業をやめてしまえば新規事業に投資する原資がなくなってしまう(既存事業を一気につぶして損を出すわけにはいかない)
- そのため、企業内の各組織を「ゾーン」に分け、それぞれ適切な役割を与え、それぞれを最適に運営しつつ連携させるのが現実的
 - － 攻撃と防御を明確にし、防御(現ビジネスの改善による投資の原資創出)も仕組みとして担保する
 - － デジタルを体現する尖った組織能力も、既存組織と分けることで強化する

トライアル流のゾーンマネジメント



18. 第18回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2018年12月16日(日) 19:00-21:00、4名参加、貸会議室(東新宿)にて開催
- 内容：『リテールAI最強マネタイズ』の輪読
- 要旨：
 - リテールAIの基準は6段階ある。この基準を将来的に業界の正式な基準として適用していく可能性がある。

三つの役割を設定し、既存事業の革新を無理なく推進させる

名称	役割	属性
① AIストラテジスト (実業する事の提案)	レガーストラテジスト 自身の経験やノウハウにAIを関連させ、技術を戦略に反映させる方向性を出す AIの知識を習得し、小売の経験とも融合させ高度なリテールAI戦略を実現する	ビジネスの深い経験はあるがAI知識はないシニア重鎮層 既にAI知識がある層(社員の層)
② AIプランナー (適用技術の特定)	ソリューションプランナー 概念を短縮し、業務専門知識を活かして指針を提示する AIエンジニアと近い状態で、使う技術・人材・組織設計を特定し現場とのつなぎ役を果たす	業務専門知識のあるシニア層 現場の人材に新しいシステムなどを説明できるAI知識のある層
③ AIエンジニア (技術開発と実装)	技術開発を行う	データサイエンティスト、プログラミングエンジニア

・中国のエンジニアを700人雇用していたが、離職も多く300人程度に抑制
・しかしここ2年が勝負であるため、数年後には退職することも繰り込み済みで中国2000人体制を目指し急拡大している

リテールAIレベル5

- ・レベル0: 完全手動
- ・レベル1: セルフレジ導入、自動発注
- ・レベル2: カメラで棚監視、顧客動線分析
- ・レベル3: 万引き防止、サイネージ
- ・レベル4: AIカテゴリーマネージメント
- ・レベル5: 完全無人店舗

11

19. 第19回 AI 社会共創勉強会

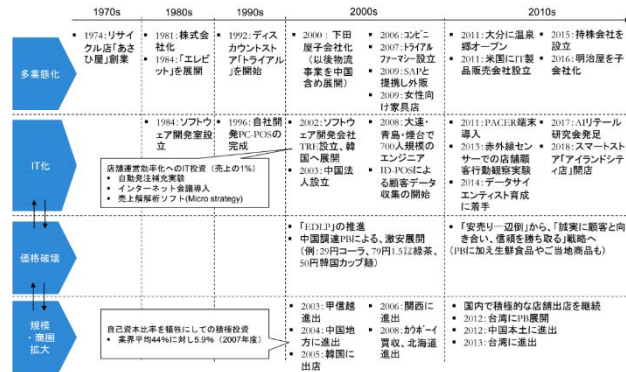
- 日時：2018年12月23日(日) 19:00-21:00、4名参加、貸会議室(東新宿)にて開催
- 内容：『リテールAI最強マネタイズ』の輪読
- 要旨：

- 小売企業にAIを導入することで、収入向上、コスト削減のどちらの効果を期待できるかと言うのは、様々な企業で割れる可能性が高い。例えばAmazonGo やフーマーなどの場合は、収入向上よりもコスト削減の方に重きが置かれていると考えられる。

ディスカッション 이슈

- 古い慣習が根付いたリアルビジネス企業にとって、人工知能の活用はどのような領域でメリットがあるのか？
—例えば小売の場合：
 - 収入向上：クーポン精度向上（対象×価格×タイミング）、動線に基づく棚位置設計、棚前の行動に基づく棚割設計、中食盛り付け調整、店舗内デジタルサイネージ（販促効果＋利用料収入）
 - コスト削減：決済自動化、棚補充確認自動化、万引き予防
- 人工知能の活用がもたらすメリットを実現していく組織改革に必要な成功の要件は何か？
—強い推進意志を持つビジョン、トップコミットメント、試行を許容するチームング・ミッション設計、実験に基づく改善、従業員セグメンテーション、必要なスキル育成、誰もが使いやすいツール開発・提供

参考：トライアルカンパニーの成長の歴史



20. 第20回 AI 社会共創勉強会（2019年）

- 日時：2019年1月6日（日）19:00-21:00、4名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『インターネットの次に来るもの』の輪読
- 要旨：
 - デジタル化の進行とともに発生する現象として12のキーワードが挙げられる。

要旨：未来は相互に関連する12の進行形の変化で形作られる

- | | |
|--|--|
| 1. Becoming
— Upgrade, process | 7. Filtering
— Gatekeeper, personalization |
| 2. Cognifying
— AI, robotic substitution | 8. Remixing
— Sampling, Mash-up |
| 3. Flowing
— Temporal, Free | 9. Interacting
— VR, mutual learning |
| 4. Screening
— Visual device | 10. Tracking
— Realtime log |
| 5. Accessing
— Cloud, no-substance | 11. Questioning
— NOT answers |
| 6. Sharing
— Product/Process sharing | 12. Beginning |

21. 第21回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2019年1月19日（土）19:00-21:00、4名参加、貸会議室（東新宿）にて開催

- 内容：『インターネットの次に来るもの』の輪読
- 要旨：
 - AI 社会論研究会のテーマについて議論。今後の方向性などについても検討。

ディスカッション 이슈

- AI社会論研究会(各回のテーマ)は、どこに焦点を当てているか？
-「2. Cognifying」に閉じている？他の要素はどう関わるか？
- 12のINGの視点では、AI以外に(AIと同様の位置づけで)何がキーワードになるか？
-キーワード間に論理的な階層構造はあるか？
- このような技術進化に対するメタ認識論として、他に何があるか？
- このような技術進化に対するメタ認識論には、何の価値があるか？
AI社会論研究会が目指す価値とはどう違うのか？

22. 第 22 回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2019 年 2 月 3 日（日）19:00-21:00、4 名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『今こそ知りたい AI ビジネス』の輪読
- 要旨：
 - 筆者は AI コンサルタントの立場から、AI ビジネスの風潮を批判的に論じている。
 - AI 導入において様々な勘違いが起きていることは否めないが、IT ベンダーが SaaS をパッケージ化しつつある今、出遅れた企業に勝ち目はあるのかは疑問であった。

要旨：日本企業は今こそAIへの勘違いを正し、正しいステップで導入することで大きなチャンスを得られる。これは個人でも同じことである

章	タイトル	メッセージ	事例
1	ここがヘンだよ、日本のAIビジネス	<ul style="list-style-type: none"> 「AI=ロボット」という勘違い 「AIビジネスは自分には関係ない」という勘違い 	街の歯科技工所からのAI導入相談
2	AIビジネスの最先端を見てみよう	<ul style="list-style-type: none"> AIの強み・予測を人間がチェックし学習を最適化する さらに、AI上で確立したペルソナにもAIを適用する 要は、AIと人間の相乗効果を最大にすること さらに、AIでビジネスモデルを変えることが重要 	米国ファッション通販サイトStitch Fix テスラ 高齢者向けいぐみ、セフォラ
3	AIを導入したい企業がすべきこと	<ul style="list-style-type: none"> データもいくら大量に集めても、使えなければただのゴミ どんなデータが必要か？からData Scienceと把握する 高データでの分析ツールは、誰ももってない 運用先領域を効率・売上の二軸で増強し優先順位付け 現場で導入・定着・効果測定ができることが必要条件 簡単に良いので試してみよう、ゴールから逆算して作る 	物流企業
4	AIビジネスの課題とは	<ul style="list-style-type: none"> AIの判断にはバイアスがかかる 個人情報と著作権も問題となるため、対応が必要 	
5	AI人材とこれからの日本	<ul style="list-style-type: none"> データサイエンティストはデータ設計から実装まで行う 人材不足は今後増す 日本のものづくりと連携する機会に、海外人材に魅力的 	京都のJORNAN
6	AI時代における私たちの働き方	<ul style="list-style-type: none"> AIは仕事を奪わない(人間+AI=スーパーパワー) AIに学習させる仕事が増えていく(AIトレーナー) AIが管理職の仕事をする CEO/Chief Behavioral Officer、心理学・行動科学)登場 異なる領域の掛け合わせ・学び直しを速し、自分のキャリアをデザインすることが必要で、かつそれは楽しいこと 	グーグル テスラ レモネード

23. 第 23 回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2019 年 2 月 17 日（日）19:00-21:00、4 名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『今こそ知りたい AI ビジネス』の輪読
- 要旨：
 - 「AI を導入したい」と言う姿勢よりも、「○○の点で困っていることがあるから IT でなんとかできないか」と言う声をもらって実際に導入する方がうまくいくケースが多い。

- 以下のようなディスカッションイシューで議論を行った。

ビッグデータ戦略

- ・ 2017年習近平国家主席主催の勉強会
- ・ 「国家ビッグデータ戦略を推進、デジタル中国建設を加速」
- ・ デジタル主権
 - データ資源は国家管理の基礎
 - 国レベルの戦略的なデータベースを構築
- ・ デジタル・ガバナンス体系
 - データが中央政府、地方政府、市町村の間で共有
- ・ デジタル経済
 - IPv6、量子コンピュータ、ブロックチェーンなどの先端技術と既存のデータ関連のインフラを結合

ディスカッションイシュー

- この書籍が示すような、①タスク領域細分化と優先順位付け、②対症療法(データの現状から出来ることをやる)タイプ以外にも、組織レベルのAI導入の方法論はあるか？
– (それを担うコンサルティングやAIソリューション企業の業界構造は、今後どう変わっていくか？)
- 「日本のものづくりとAIとの連携の面白さ」(暗黙知の活用、優秀なアクチュエーター)は、どのような領域で事例が出てきそうか？
- 「AIと働き方改革は表裏一体で、米国同様プロジェクトポートフォリオ型キャリアを歩む専門職が増えていく」とある。総論は賛成だが:
– どういう時間軸で、どの程度の範囲に広がるのか？
– その結果として、組織や社会にどのような変化が生じるのか？

12

24. 第 24 回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2019 年 3 月 2 日（土）19:00-21:00、4 名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『チャイナイノベーション』の輪読
- 要旨：
 - 中国では政府主導で、主に iBAT(iFLYTECH, Baidu, Alibaba, Tencent)の企業と手を組みあって AI 技術の導入ないし、デジタルトランスフォーメーションを行なっている。
 - 日本ではまだ導入率の低いキャッシュレス化にも成功している。

政府の政策

- ・ 大衆創業・万衆創新(双创)
 - 個人・中小企業対象
 - 2014年、李克強首相
- ・ 互聯網+ (インタネットプラス)
 - あらゆる産業にデジタル技術を活用
 - 2015年3月、全国人民代表大会
- ・ 中国製造2025
 - 製造業の大企業対象
 - 2015年5月
- ・ サプライサイド改革

デジタル経済

- ・ デジタル経済
 - 電子商取引、オンラインサービス、配車サービス
 - クラウドコンピューティング、スマートデバイス
- ・ 中国のデジタル経済の規模
 - 2016年22.85兆元(約383兆円)GDPの30%
- ・ デジタル経済は280万人の雇用を創出
- ・ 官民挙げてデジタル経済路線を邁進

14

インターネットプラス

- ・ 経済領域
 - 産業の構造転換と生産性向上
 - 電子商取引、フィンテックの発展
- ・ 社会民生領域
 - 健康医療、教育、交通におけるインターネットの応用
- ・ インフラ建設
 - ネット、クラウドコンピューティング、IoT、AI
- ・ 発展環境の整備
 - データのオープン化、信用情報システム、関連法案の整備

25. 第 25 回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2019 年 3 月 17 日（日）19:00-21:00、4 名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『チャイナ－イノベーション』の輪読
- 要旨：
 - 日本のキャッシュレス化の場合、電子マネーが台頭しておりこのサービスが利便性の点で秀逸である。必ずしも QR コード導入がキャッシュレスへの近道だとは考えられないだろう。
 - しかし、使用対象となる集団にいち早く浸透させるのが上手であるかと言う点においては、中国の方が上手であり、キャッシュレス化に大きな成功を収めている。

モバイル決済がイノベーションの起点1

- アリババのアリペイとテンセントのウィーチャットペイの熾烈な競争
- キャッシュレス社会、デジタル経済圏
- シェアリングエコノミーの新サービス
- 膨大な決済データ
- 個人の信用情報の整備

モバイル決済がイノベーションの起点2

- イノベーションのサイクルが回る
 - 新サービス⇒データ蓄積⇒資金流入⇒新サービス⇒データ蓄積
- モバイル決済とビッグデータ、画像認識などと融合
- 無人スーパー、シェアリングエコノミー、スマートシティ

QRコード決済

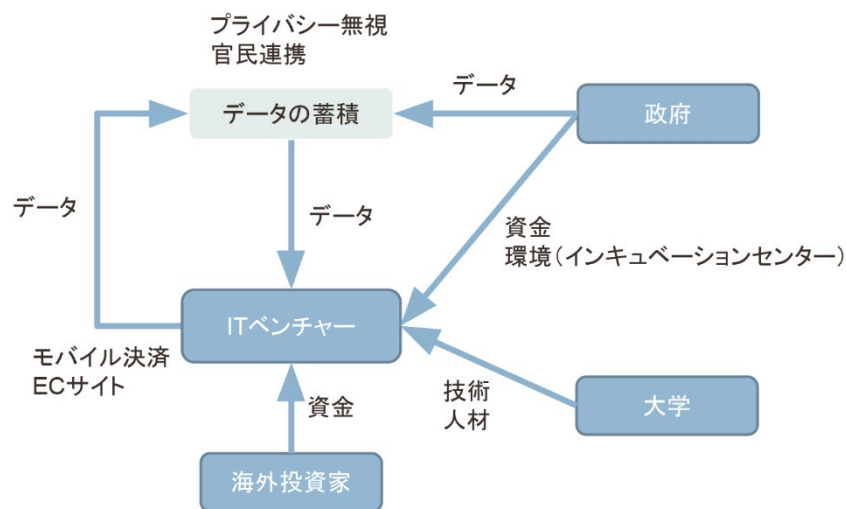
- 動的QRコード方式
 - 店が買い物客のQRコードをスキャン
 - 60秒ごとにコードが代わる
- 静的QRコード方式
 - 買い物客が店のQRコードをスキャン

日本と中国の違い

- 日本
 - 製品改良を極限まで追求
 - 規律、時間厳守、秩序、データの活用には慎重
- 中国
 - 政府がリーダーシップを発揮
 - 個人の認証基盤を整備
 - 政府が保有するデータの民活に寛容
 - 官民一体の取り組み

日本と中国の違い(オープンイノベーション)

- 日本
 - 各領域でプレイヤーが棲み分け
 - 自前主義
 - オープンイノベーションに消極的
- 中国
 - 決済や認証、クラウド基盤を他社に提供
 - 業界横断的なエコシステムに膨大なデータが蓄積
 - AIなどの先端技術を縦横無尽に駆使してビジネスを展開



26. 第 26 回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2019 年 4 月 7 日（日）19:00-21:00、4 名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『データ資本主義』の輪読
- 要旨：
 - 価格というのは市場における情報を集約し、一つの値段として提示されるものである。これが今後どんどん消費者によって価値づけが変わり、人によって価格が違う消費行動というものが出現するかもしれない。

市場 VS. 企業

- 「調整」：蒸気機関などよりもはるかに素晴らしい発明
- 調整に関する二つのソーシャル・イノベーション
- 市場
 - 分散型
- 企業
 - 集権型

データ VS. 価格

- 価格：市場における情報を集約したもの
- 認知的な制約によって価格にばかり注目してきた
- マッチング、意思決定や取引を自動化した市場
- データリッチ市場は、価格の重要性を低下させる

27. 第 27 回 AI 社会共創勉強会

- 日時：2019 年 4 月 21 日（日）19:00-21:00、4 名参加、貸会議室（東新宿）にて開催
- 内容：『データ資本主義』の輪読
- 要旨：
 - 前回の続きについて話し合いを行った。
 - 貨幣の価値が下がり、データが貨幣の代わりを果たすという現象が起きる。
例えば、信用情報がスコア化され、そのまま給料に反映されたり、購買に反映されたりすることがあり得る。

データ VS. 貨幣

- 貨幣の重要性も低下
- データが貨幣の役割を果たす
- 「データで支払う」
 - ー グーグルやフェイスブックに対してデータで支払っている（検索ワード、広告）

データ資本主義 VS. 金融資本主義

- 銀行が市場全体を制御していた
- 銀行は情報にアクセスできる
- データリッチ市場では銀行は凋落する
- 資本家も凋落

独占を促す三つの効果

- 規模の効果
 - ー 企業の規模が大きいくほど費用は下がる
- ネットワーク効果
 - ー 利用者が多ければ多いほど利便性が上がる
- フィードバック効果
 - ー 使えば使うほど性能が改善されていく
 - ー 検索エンジンに間違った語を入れる

（目標② 生産性向上を視野に入れた個別課題検討）

【実施項目② 個別検討課題の精査】

（a）企業経営（戦略・組織）の変化

企業経営に視点を当てた個別課題の精査としては、実務者寄りの視点にフォーカスした。上記各成果物およびそのプロセスで生まれた知見について、国内企業の経営者向けに特化した発信を行った。具体的な成果物は、以下の通り。

1. 「ブームの先にどんな未来を見据えるか AI が企業経営にもたらすインパクト」
Diamond Quarterly, 2019 年 2 月

- 大手経済誌系出版社が四半期に一回発行する、大企業経営幹部向けに特化した経営雑誌へのインタビュー記事掲載
- 監査法人幹部との対談において、AI がもたらす職業の変化を軸に、企業経営にとって AI がもたらすインパクトを事例を交えて紹介し警鐘を鳴らす内容

2. 「デジタル革新が企業経営にもたらすインパクト」日立評論 2019 年 5 月（予定）

- 日立グループが発行する、発行部数 1 万部以上の企業幹部向け雑誌へのインタビュー記事掲載

3. 研究開発成果

3-1. 目標の達成状況

本研究開発プロジェクトにおける研究開発目標は、当初の予想以上の成果を達成することができた。

研究開発目標として設定した 3 つのフェーズの研究計画では、第三フェーズの最終的な成果を「国際的なイニシアティブを獲得するための原則や基準の提唱、国内における施策立案・法執行及び越境執行協力を具備した法整備に向けた提言」としていた。ところが、研究開発期間終了までに、研究計画に記載した目標は単なる提言にとどまらず、新たな制度の「実現」にまで至っている。

研究計画において実施を予定していた個々の研究開発実施項目の達成状況については、「2-2. 実施内容」に記した通り、各開発実施項目に係る研究内容も予定通り進めることができた。

各フェーズの目標である問題の洗い出し等の目標はすべて順調に達成し、理論構築や政策提言といったアウトプット作業にも移行することができた。また、国内外の研究組織や研究者、実務家、政策立案担当者や執行機関などとのネットワーク構築も進めることができた。

毎月の AI 社会論研究会において様々なステークホルダーや参加者との討議や意見交換を実施したことにより、研究会の認知度も高まり、本研究開発プロジェクトも広く一般に認知されることとなった。

国際的イニシアティブの獲得に向けた取り組みにおける海外研究機関との連携や国際学会での発表についても順調に実績を重ね対応を進めることができた。

なお、実際に研究を進める過程では、各グループで研究の進捗状況に差が生じたため対応が必要な課題も生じたが、順次対策を講ずることで研究開発プロジェクト全体としては研究開発目的を達成することができた。

以上から、本研究開発プロジェクトの成果は、国際的なルール形成に直接影響を及ぼすこ

とが期待されるが、具体的な波及効果が期待される場面として、①国際的なルール形成に参画している国際機関等への提案(OECD、ICDPPC 等)、②欧州の研究団体における報告(CPDP 等)、③米国の研究組織との協調(We Robot、プライバシーコン、ワシントン大学等)、④中国の研究組織との情報交換、⑤Basic Income Earth network における研究報告、⑥EU の FP7 ロボローガイドラインプロジェクトとの情報交換、⑦EU Horizon 2020 プロジェクトとの連携や欧州の Industry 4.0 等の産業構造革新に係る取り組みとの協調を研究計画において掲げていた。

これらの取り組みについて概ね協調活動は達成できたと考えられるが、④中国の研究組織との情報交換、⑦EU Horizon 2020 プロジェクトとの連携や欧州の Industry 4.0 等の産業構造革新に係る取り組みとの協調の二つについての協調活動は実施していない。

RISTEX の重視する研究開発への対応状況は以下の通りである。

①「社会の具体的な問題を解決するための研究開発であること」という点に係る特筆すべき研究成果として、日・EU間のデータ移転の新たな枠組みを構築するにあたって寄与することができた点があげられる。

国境を超えたデータの流通が日常的に行われている一方で、日本から国外及び国外から日本へのデータ移転について様々な課題が残されている。とりわけ、厳しいデータ保護ルールを定めているEUとの関係において、AIの研究開発において必要な学習データを円滑に移転し利用するとともに、データの「自由な流通」と個人データの「適正な保護」の両面から検討が必要な状況において、EUと日本の間では新たなデータ移転の枠組みを整備することが極めて重要な政策課題とされてきた。本研究開発プロジェクトにおけるデータ保護に関する基礎理論から法解釈及び立法論に至る総合的な研究を実施してきた知見を活かすことができ、日・EU間のデータ移転の新たな枠組みの構築がなされた社会的な意義は大きい。

さらに、AI・ロボットに係る技術開発及び利用に関し、本研究開発プロジェクトにおける研究が原則策定の提言の端緒となり、国内では総務省が策定した研究開発原則、利活用原則策定に向けた検討に貢献するとともに、OECDの理事会勧告策定の必要性を提言し、最終的にOECD理事会勧告としてAI原則が採択されるに至っている。

なお、社会の具体的な問題として解決が必要な課題についての成果が研究開発期間終了までに得られたことから、本研究開発は終了したものの、次のステップとしてAI・ロボットを用いることに伴う原則策定の取り組みから法定事項の定立に向けた取り組みに着手する道筋を付けたことにより、今後の研究成果のさらなる発展・展開及び実用が期待できる段階に至っている

②「従来の個別分野では対応しきれない問題に対し、人文・社会科学、自然科学にわたる科学的知見を用いて、方法論の構築・現場における実践を行い、現状を変えていこうとする、分野横断型の研究開発であること」という点については、AI社会論研究会の継続的な開催により、人文・社会科学、自然科学にわたる科学的知見に基づく課題を把握し知識を獲得し、

毎回のディスカッションに基づく方法論の構築に向けた取り組みを実施することができた。前述の原則策定に係る成果について、将来的に必要と考えられる普遍的な原則策定に向けた取り組みは、すべてのステークホルダーに関わる問題であり、かつ、科学的知見を前提とした実現可能性があることが必要であることが、継続的な研究会開催において再確認された形となっている。

③「研究者だけでなく、現場の状況・問題に詳しいさまざまな立場の「関与者」と連携し、具体的な現場における社会実験を行い、PDCA サイクルを徹底し、問題解決に役立つ新しい成果を創り出す研究開発であること」という点については、AI 社会論研究会のみならず、政府の関係委員会等に本研究開発プロジェクトのメンバーが関わり、具体的な政策立案にも関与している。

④「研究開発から得られる具体的な成果を、社会に還元し、実用化（実装）することを強く意識した研究開発であること」という点については、新たなデータ保護の枠組みの構築から国内外における AI 関係原則の策定（実用化）に研究成果が反映されている。

3-2. 研究開発成果

【研究開発成果の一覧】	
1	社会制度及び法制度の構築に必要な研究に係る成果
1-1	データの自由な流通と保護に係る制度の構築
a)	個人データの円滑な国際的流通の確保のための取組への学術的貢献
b)	個人情報保護法の改正（3年ごと見直し）への学術的貢献
c)	JIS Q 15001の改正作業の実施
d)	ABLI(Asian Business Law Institute) データ・プライバシー・プロジェクト
1-2	原則策定への取り組み
2	新たな学術的知見の創出に係る研究成果
2-1	ELSIからHELPS (Humanity、Economics、Law、Politics、Society) HELPS+Cへ
2-2	「構造的マルチ・ステークホルダー・プロセス（仮称）」を活用した持続的な研究を実施するための方法論の構築
2-3	法的課題の総合的な研究
3	持続可能な研究開発基盤ネットワークの構築
a)	ロボット法研究会
b)	AI社会論研究会
c)	国際的な研究ネットワークの構築

1 社会制度及び法制度の構築に必要な研究に係る成果

社会制度及び法制度の構築に必要な研究に係る成果として、研究計画の段階では、最終的な成果は「国際的なイニシアティブを獲得するための原則や基準の提唱、国内における施策立案・法執行及び越境執行協力を具備した法整備に向けた提言」としていた。

研究開発期間終了までに、研究計画に記載した目標は提言にとどまらず「実現」にまで至っている。

1-1 データの自由な流通と保護に係る制度の構築

a) 個人データの円滑な国際的流通の確保のための取組への学術的貢献

(1) 内容

成果の具体的内容：

- ・ 日 EU 間の相互の円滑な個人データ移転を図る枠組みの構築（国際的な新たなデータの自由な流通と保護に係る制度の構築に係る政策立案への寄与）
- ・ AI・自律型ロボットの高度化には、データの利活用（個人情報の適正な利用と保護を含む）が不可欠であり、その普及には、プライバシー保護への取り組みが不可欠かつ重要な意義を有することを本研究開発においては再確認するとともに、個人データの円滑な国際的流通の確保のための取組みにおいて学術的な貢献を行った。

受益者：

- ・ 日本国民及び EU 市民

担い手：

- ・ 個人情報保護法が定める個人情報取扱事業者（公的部門は対象外）、個人情報保護委員会、GDPR の適用を受ける者、EU 各国のデータ保護機関

新規性：

- ・ 個人情報保護法第 24 条に基づく最初の指定であるとともに、GDPR の適用開始後初の十分性決定

有効性：

- ・ 日本国内から EU 域内への外国の第三者への提供に係る手続きにおいて、個人情報保護法第 24 条が定める外国の第三者への提供に関する手続きではなく、同法第 23 条に基づく第三者提供（国内の第三者への提供と同様の手続）が可能になるとともに、EU

域内から日本への第三国への個人データの移転制限について G D P R 第 45 条に基づく十分性の判定に基づく移転が可能

得られた学術的知見や方法論が、関連する国内外の研究開発や類似の取組と比べて、どのような点で新規性や有効性があるのか：

- ・ 個人情報・プライバシー保護をめぐる研究において、現行法及び既存の制度の解釈論としての研究とは異なり、新たなデータ移転の枠組み構築のための制度構築という未踏の立法政策に寄与する研究として、国内において新規性を有する。国際的にも、米国のセーフハーバー（現在はプライバシー・シールド）やその他の十分性認定を受けた国々が E U 個人データ保護指令に基づく認定である点とは異なり、G D P R に基づく十分性の審査について当該規則（G D P R）に係る知見が示され、当該規則に基づく十分性の評価がなされたことは初めてであり、今後、G D P R に基づいてなされる諸外国の十分性審査においても最初の先行例として極めて重要な意義がある。

(2)活用・展開

他の地域や組織等への展開の可能性：

- ・ 個人情報保護法第 24 条に基づく指定は、①個人情報保護法に定める個人情報取扱事業者の義務に関する規定に相当する法令その他の規範があること、また、これらを遵守する態勢が認められること、②独立した個人情報保護機関が存在し、当該機関が必要な監督を行うための執行態勢を確保していること、③個人情報の適正な活用と個人の権利利益保護に関する相互の理解、連携及び協力が可能であること、④個人情報の保護を図りつつ相互の円滑な移転を図る枠組みの構築が可能であること、⑤我が国としてその外国を指定する必要性が認められることという外国指定に当たっての 5 つの判断基準が以下の通り定められており、当該基準に基づいて将来的に他の地域への展開の可能性を有する。

制度等の立案のエビデンスとなり得る可能性（有効性・効率性等について具体的な根拠等を含めて記載）：

- ・ 日 E U 間のデータ越境移転について、個人情報保護法第 24 条に基づく E U の指定を 2019 年 1 月 23 日付けにて行い、また、欧州委員会においても、G D P R 第 45 条に基づく我が国の十分性認定を同 23 日付けにて決定し、同枠組みが発効している。本研究開発においては制度等の立案のエビデンスとなり得る可能性にとどまらず、現実には十分性決定に至る過程で本研究開発における研究が有効であることを確認することができたといえる。
- ・ E U においても、A I 関係の倫理ガイドラインが設けられる中で、本研究の成果発信は、学習データの円滑な国際移転のためのルール形成の基盤となる。

活用・展開に向けて今後取り組む内容：

- ・ 個人情報保護法第 24 条に基づく指定は、前述の「他の地域や組織等への展開の可能性」を有していることから、今後も本研究開発成果が活用・展開される余地がある。さらに、プライバシー保護については、日本法、米国法、EU 法において、それぞれ保護の論拠が異なるため、AI の研究開発にともない、いわゆるビッグデータの活用が日常的に行われている現状において、個人情報保護のみならず、プライバシー保護の観点からも本研究開発成果における知見を活かした法制度の整備等がなされることが期待される。

(3) その他

・ EU の個人情報保護制度は、「個人データ保護」を目的としており、①データ保護に係る基本的権利の保障、及び②加盟国間における自由な個人データの流通の保障、の二つを軸としている。1995 年の EU 個人データ保護指令 1 条 1 項では、この 2 点について示されている。基本的権利としてのデータ保護については、欧州連合基本権憲章 (Charter of Fundamental Rights of the European Union (2000)) 8 条が個人データの保護を権利と明記し、欧州連合の機能に関する条約（以下、「EU 機能条約」という。）(Treaty on the Functioning of European Union: TFEU) 16 条 1 項（旧欧州連合条約 (TEC) 286 条）が、何人も自らに関する個人データの保護が権利として保障されると定め、同条 2 項が個人データの保護に関するルールの採択の法的基礎を示し、個人データ保護が個人の権利として位置づけられている。また、欧州司法裁判所は、基本権憲章 7 条の私生活の保護と密接な関係を有するものとしても、個人データの処理に関して個人のプライバシーの権利が保障されることを示している。自由な個人データの流通については、個人情報の安全な取扱いを確保することが、経済発展の要になるとの考えに基づき、消費者の信頼性の欠如が、オンラインや新たなサービスの利用を躊躇させる結果をもたらす可能性があるとしている。これらの点について、日本の「個人情報保護制度」との根本的な相違点を踏まえた上で、日 EU 間の相互の円滑な個人データ移転を図る枠組みの構築のための検討が求められた。

b) 個人情報保護法の改正（3年ごと見直し）への学術的貢献

(1) 内容

成果の具体的内容：

- ・ 個人情報保護法の改正（3 年ごと見直し）への改正意見の提示

受益者：

- ・ 個人情報保護法が定める義務が適用される個人情報取扱事業者

担い手：

- ・ 本人及び個人情報取扱事業者、法執行機関（個人情報保護委員会等）、個人情報保護委員会の法執行権限が及ばない公的部門の組織等

新規性や有効性：

- ・ 新規性については、A I の普及を前提とした個人情報の取扱環境の変化を見据えた制度変革の必要性を念頭に置いた学術的知見として、個人情報保護法附則第 1 2 条に基づく「三年ごとの検討」事項についての意見を提示

第三者が利用可能な状態であれば、成果物の入手・利用方法等：

第 105 回 個人情報保護委員会（令和元年 5 月 17 日（金）10:00～11:30）

<https://www.ppc.go.jp/aboutus/minutes/2019/20190517/>

資料 2 加藤隆之提出資料

資料 4 新保史生提出資料

第 106 回 個人情報保護委員会（令和元年 5 月 21 日（火）10:00～11:30）

<https://www.ppc.go.jp/aboutus/minutes/2019/20190521/>

資料 2-1 石井夏生利提出資料

(2)活用・展開

- ・ 個人情報保護法附則第 1 2 条に基づく「三年ごとの検討」事項についての意見を提示した。
- ・ 「プライバシー保護と個人データの国際流通についてのガイドラインに関する OECD 理事会勧告」2013 年改正追加事項と日本の個人情報保護法の対応状況について確認を行うことで将来的な法改正において確認事項が反映されることに期待したい。

[新保史生担当部分]

【総論的事項】

個人情報保護制度のあり方

官民双方におけるシームレスな個人情報の適正な取扱いと保護

不公正・不公平感がない個人情報保護法執行

個人の権利利益保護意識の高まりに対応する柔軟かつ的確な見直し

日常的なデータの越境流通を前提とした国際的な個人情報保護への取り組みの促進

法改正の見直しのあり方

施行後三年後ではなく「三年ごとの検討」としての見直しのあり方

A I の普及を前提とした個人情報の取扱環境の変化を見据えた制度変革

【各論的事項】

1 個人情報保護委員会の権限及び所掌事務について

個人情報保護委員会の執行権限の範囲を民間部門及び公的部門の双方とすること

OECD プライバシーガイドラインその他の国際的な個人情報保護制度一般において、第三者機関の執行権限は官民双方を対象としている

民間部門との不均衡が生じないよう公平な執行体制を整備することが必要

個人情報保護委員会は、番号法に基づく特定個人情報の取扱いに係る事務を掌るため、その執行権限は、行政機関、独立行政法人等、地方公共団体、地方独立行政法人及び個人情報取扱事業者その他の事業者を既に対象としている

官民データ活用推進のため、匿名加工情報・非識別加工情報をはじめとする定義の統一化等も必要

個人情報保護委員会の権限の拡充

法執行、制裁措置の実効性向上

個人情報保護方針の法定（現状は、法第7条第1項の規定に基づく「個人情報の保護に関する基本方針」において、事業者が行う措置の対外的明確化として、「事業者が個人情報保護を推進する上での考え方や方針（いわゆる、プライバシーポリシー、プライバシーステートメント等）を策定・公表すること」が示されているのみ。）

個人情報保護法を根拠とする認証制度の創設

個人情報保護委員会に認証部門を設置した公的制度としての運用

OECD プライバシーガイドラインが定めるプライバシー・マネジメント・プログラム、教育、評価指標、プライバシー保護技術を向上するための措置への対応

GDPR に基づくシールプログラム（認証制度）との相互認証

プライバシー／データ保護影響評価の実施

2 国際的な対応について

法の域外適用

前述の個人情報保護委員会の権限行使の拡充による法執行及び制裁措置の実効性向上を踏まえ、外国事業者による個人情報保護法違反への域外適用の実効性確保

越境データの保護と利用・国際標準

越境データの保護と利用促進のための新たな制度的枠組みの提案と構築

APEC の CPEA（越境執行協力取決め）に該当する「OECD プライバシー保護法執行における越境協力に関する理事会勧告」（2007）に加え、APEC の CBPR（越境プライバシールール）に該当する新たな「OECD ガイドライン」の提案を行

<p>うことにより、<u>越境データ流通の促進と越境執行協力体制・認証システムの構築</u>を目指すべき</p> <p><u>国際的な相互認証制度の構築</u>（自主的な取り組みの国際的な展開：前述の個人情報保護法を根拠とする認証制度を活用）</p> <p><u>JIS Q 15001 の国際展開</u>に向けた方策を検討すること（国際標準としての提案（ISO 化））</p> <p>3 個人情報取扱事業者の義務の見直し</p> <p><u>個人の権利（請求権）のあり方</u></p> <p><u>手続違反による場合に限定しない請求権行使規定の整備</u></p> <p>開示等の対象となる保有個人データの期間（6 ヶ月要件）<u>撤廃</u></p> <p><u>個人データ・ポータビリティ確保のための実効ある方策の検討</u></p> <p><u>漏えい報告の義務化の方向性</u></p> <p>報告義務対象となる漏えい<u>事象の明確化</u></p> <p>本人に不利益が及ぶ場合の<u>本人への通知義務の範囲</u></p> <p>漏えい<u>報告懈怠に対する罰則の適用</u></p>

「プライバシー保護と個人データの国際流通についてのガイドラインに関する OECD 理事会勧告」2013 年改正追加事項と日本の個人情報保護法の対応状況

2013 年改正により追加された事項	個人情報保護法の対応状況
① プライバシーを保護する法律の制定 [1.c), 19.b)]	△：プライバシー保護を直接の目的としては明記していない
② プライバシー執行機関の設置 [1.d), 19.c)]	△：公的部門が対象となっていない
③ 表現の自由との関係 [3.b)]	○：法 76 条により適用除外が定められている（報道、著述）
④ プライバシーマネジメントプログラム [15.a), 15.b)]	×：未対応
⑤ データ管理者の責任の明示 [16]	△：データ管理者という概念は用いていない（個人情報取扱事業者）
⑥ セキュリティ侵害通知 [15.c)]	△：個人データの漏えい等の事案が発生した場合等の対応について（平成 29 年個人情報保護委員会告示第 1 号）に基づく手続
⑦ 国家的なプライバシー保護方針 [19.a)]	○：基本方針により対応
⑧ 教育・普及啓発、プライバシー保護技術の向上 [19.g)]	教育：未対応

	普及啓発：法 6 1 条 1 項 6 号（委員会による広報及び啓発） プライバシー保護技術：附則 1 2 条 3 項の三年ごと見直しにより所要の措置を講ずる際の検討対象
⑨データ管理者以外の者が果たすべき役割 [19.h]	△：データ管理者という概念は用いていない（個人情報取扱事業者）
⑩国際的な相互運用・評価指標の開発 [22]	△：個人情報保護委員会年次報告において国際的な相互運用への取り組みについては言及あり 評価指標の開発：未対応

参考：OECDプライバシーガイドライン

④プライバシー・マネジメント・プログラム (15.)

<p>第 3 部 責任の履行</p> <p>15. データ管理者は以下のことに責任を有する。</p> <p>a) 以下のプライバシー・マネジメント・プログラムを構築すること。</p> <p>(i) 管理下にあるすべての個人データに対するガイドラインを実施し、</p> <p>(ii) 取扱いの体制、規模、量、センシティビティに応じて、</p> <p>(iii) プライバシー・リスク評価に基づく適切な保護措置を実施し、</p> <p>(iv) ガバナンス体制への組み入れと内部監査メカニズムを確立し、</p> <p>(v) 問合せ及びインシデントへの対応計画を含め、</p> <p>(vi) 継続的なモニタリングと定期的評価を考慮した見直しを実施すること。</p> <p>b) 当該プライバシー・マネジメント・プログラムが適切に実施されていることを証明する準備をすること。</p> <p>特に、権限を有するプライバシー執行機関又は行動規範若しくは本ガイドラインに拘束力を与えるのと同等の取り決めの遵守を促進させる上で責任を有するその他の組織からの求めに応じて対応すること。</p> <p>c) 個人データに影響を及ぼす重大なセキュリティ侵害があった場合、必要に応じてプライバシー執行機関又は他の関連機関に通知すること。当該セキュリティ侵害がデータ主体に不利益を及ぼすと思料される場合は、データ管理者は不利益を被るデータ主体に通知しなければならない。</p>
--

⑧教育・普及啓発、プライバシー保護技術の向上 (19.g)

19.g) 教育及び普及啓発、能力開発並びにプライバシー保護を促進する技術的措置の向上を含め、補完となる基準の採択を検討
--

参考：OECDプライバシーガイドライン

⑩国際的な相互運用・評価指標の開発 (22.)

22. 加盟国は、プライバシー及び個人データの国際流通に関する政策決定プロセスに知見を提供するために、国際的に比較できる評価指標の開発を促進
--

参考：OECD プライバシーガイドライン

⑥セキュリティ侵害通知(15.c)

c) 個人データに影響を及ぼす重大なセキュリティ侵害があった場合、必要に応じてプライバシー執行機関又は他の関連機関に通知すること。当該セキュリティ侵害がデータ主体に不利益を及ぼすと思料される場合は、データ管理者は不利益を被るデータ主体に通知しなければならない。

[加藤隆之担当部分]

1 課徴金制度の導入について

『日本で導入すべきではない。』

- ・GDPR には、制度上も運用上も、多くの問題がある（参考資料参照）。
- ・個人情報の誤用によって、既に、個人情報取扱事業者は、刑事罰、損害賠償、顧客からの信用喪失など、既に十分な制裁を受けている。権利の重要性に鑑みて、制裁金を導入することは、均衡を失っている。
- ・GDPR のような制度を導入すれば、たったひとつの漏えい事故によって、企業を壊滅的に追い込むことが少なくとも理論的には可能となるため、企業への萎縮効果は甚大なものとなる。
- ・公正取引委員会による課徴金制度では、必ずしも不当な利得の篡奪が目的とされているわけではないと解されているようであるが、この目的を完全に欠落させた場合、行政による課徴金制度が際限なく広がる可能性がある。
- ・憲法上、他に重要な人権は多く存在する。にもかかわらず、個人情報保護のみ特別扱いする理由が不明である。他の権利侵害に対しても、課徴金制度を導入すべきということになりかねない。
- ・プライバシー権が人権であることは、先進国では共通の認識があるが、個人情報保護が人権であると明確に謳っているのは EU 基本権憲章(EU Charter of Fundamental Rights) 第 8 条しかないのではないだろうか（もちろん、個人情報保護がプライバシー権に関係することについては誰も否定していないが）。

2 域外適用・執行について

『政府レベルで行うことが不可能ではないと思うが時間がかかるので、まず、民間レベルでの取組みを促進すべきである。よって、日本で域外適用の規定の制定に積極的であるべきではない。』

- ・GDPR のように域外適用の規定を設けることは理論的に可能だと思うが、その執行は、相手国の協力が無い限り難しい。また、各国の人員や予算の状況、言語などの点で、円滑な協力を得られるか疑問がある。さらに、相手国の法律で域外適用の規定がないとお願いするだけになってしまう。

- ・個人データの越境的な問題については、Accountability の考えを基礎として（ややこの考えも公的機関を対象とするなど、その対象を広げすぎであるように感じているが）、APEC や OECD の枠組みを利用し、世界的な標準を設けるように促進すべきである。このような枠組みのもとでは、各国の法律が全事業者を対象に一律規制するのではなく、越境移転を行う事業者のうち、積極的に同標準を遵守しようという事業者に対してルールを提供するのである。他方、消費者にとって、こうした企業が認識できればよい。

3 個人情報保護条例について

『法律による一本化をすべきである。』

- ・現在の地方公共団体の数はおよそ 1750 であり、そのうち、すべての地方公共団体が個人情報保護条例を制定しているかは不明であり、かつ、審議会が恒常的に開催、運営されているところは、ある程度の規模の自治体に限られるであろうが、それでも、日本全体での行政コストは非常に大きい。ほとんどの審議会と同じような議論が繰り返されているように思われる。とすれば、典型的な二重行政といえるのではないだろうか。
- ・個人情報保護という目的について、地域の特殊性があるとはあまり思われぬ。仮に、地域の特殊性がわずかに存在するとしても、それが法律レベルで吸収できないか検討すべきである。

4 個人情報の利用について

『他人の個人情報を利用したインターネット上の（収益）行為に対して、場合によっては、厳しい規制を設けるべきである。』

- ・いわゆるリベンジポルノ法は、プライバシー侵害及び名誉権侵害の程度が大きいことが明らかであることから制定されたが、「私事性的画像記録」であることが求められている。すなわち、「性的」な記録以外には適用されないのである。しかし、それ以外のプライバシーを侵害する記録、たとえば、性的記録を含まない盗撮行為に対しては規制が比較的緩やかであり（軽犯罪法や条例は存在する）、事実上、被害者の救済方法としては損害賠償請求しかないが、コストなどの点で、現段階では非現実的な手段である。
- ・とりわけ他人の個人情報を収集し、それをインターネットすることを業としている事業者に対しては、厳しい規制が必要であるように思われる。このような場合は、本人の同意の範囲を通常超えるものであり、適法性を見出し難いのではないだろうか。いわゆる名簿屋対策が語られることがあるが、それで対応できないケースが見受けられる。たとえば、学生が各教員の授業に意見を持つことは自由であるが、それが「みんなのキャンパス」というサイトで、大学の教員の授業評価が全国で誰でも見られる

ということとは話が異なる。

- ・以上の点は、個人情報保護法の範疇を超える可能性も十分あるので、個人情報保護委員会でのみ対応できることではないことは承知している。

(参考資料)

GDPR の制裁金制度

1 制裁金制度の概要

EU の個人データ保護制度としては、1995 年にデータ保護指令が制定され¹、同指令のもとでは、制裁金 (administrative fines)² の定めについて規定がなかったが、加盟国の国内法の多くでは、同制度を採用し制裁金を科していた。しかし、その運用や額については、各国でばらつきが相当あった。たとえば、イギリスやスペインの制裁金の上限は高額であるが、ルーマニアやスロバキアのそれは低額であることが知られていた。

そこで、2018 年 5 月 25 日から施行されている加盟国を直接義務づける「一般データ保護規則」(General Data Protection Regulation、GDPR)³では、こうした各国間の差異を解消するために、規則違反に対する制裁金制度を導入した。すなわち、GDPR83 条では、一定の条文に違反する行為に対して、制裁金を科することができる旨を定めている。そして、同条では、制裁金の対象を民間団体とし、公的団体に対して制裁金を科す制度を設けるか否かについては、各国の裁量事項 (7 項) としている。なお、制裁金は、監督機関の是正措置と共に科すことも可能である (2 項本文)。

公的団体にも制裁金制度の意義を認めるべきであると解する見解は、データ保護法に違反した公的団体に制裁金を科せば、その組織の予算は削られることになるから一定の効果が認められるとしている。他方、公的団体に対して制裁金を科したとしても、その金銭の出所は結局のところ税金であり、その実効性に乏しいと主張する見解もある。それゆえ、いずれの見解をとるかについては、各国の判断に委ねられることとなっているのである。

いかなる GDPR 違反行為が制裁金対象となるかについては、次の通りである。

(a) 1000 万ユーロ又は全世界年間売上高 2 パーセント以下の制裁金 (4 項)

①管理者及び取扱者による次の条文の義務違反行為

- ・ 8 条 情報社会サービスに関する子どもの同意に対して適用される条件

(Conditions applicable to child's consent in relation to information society services)

- ・ 11 条 識別を要求しない取扱い (Processing which does not require identification)

- ・ 25 条 データ保護・バイ・デザイン及びバイ・デフォルト

(Data protection by design and by default)

¹ Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data.

² administrative fines の訳語については、課徴金という訳語をあてる専門家も多いが、ここでは、日本に存在する課徴金制度とは異なるものではないかという問題意識を明らかにするため、より広い意味を持つと考えられる制裁金の訳語を用いることにする。

³ Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC.

- ・ 26 条 共同管理者 (Joint controllers)
- ・ 27 条 EU 域内に拠点のない管理者又は取扱者の代理人
(Representatives of controllers or processors not established in the Union)
- ・ 28 条 取扱者 (Processor)
- ・ 29 条 管理者又は取扱者の権限下における取扱い
(Processing under the authority of the controller or processor)
- ・ 30 条 取扱い行為の記録 (Records of processing activities)
- ・ 31 条 監督機関との協力 (Cooperation with the supervisory authority)
- ・ 32 条 取扱いのセキュリティ (Security of processing)
- ・ 33 条 監督機関に対する個人データ侵害の通知
(Notification of a personal data breach to the supervisory authority)
- ・ 34 条 データ主体に対する個人データ侵害の通知
(Communication of a personal data breach to the data subject)
- ・ 35 条 データ保護影響評価 (Data protection impact assessment)
- ・ 36 条 事前協議 (Prior consultation)
- ・ 37 条 データ保護職の指名 (Designation of the data protection officer)
- ・ 38 条 データ保護職の地位 (Position of the data protection officer)
- ・ 39 条 データ保護職の職務 (Tasks of the data protection officer)
- ・ 42 条 認証 (Certification)
- ・ 43 条 認証機関 (Certification bodies)

②認証機関による次の条文の義務違反行為

- ・ 42 条 認証 (Certification)
- ・ 43 条 認証機関 (Certification bodies)

③監視団体による次の条文の義務違反行為

- ・ 41 条 4 項 承認された行動規範違反に対する監視団体の適切な措置
(41 条、Monitoring of approved codes of conduct)

(b) 2000 万ユーロ又は全世界年間売上高 4 パーセント以下の制裁金 (5、6 項)

次の条文の違反行為

- ・ 5 条、6 条、7 条、9 条における、同意の条件を含む基本的取扱い原則
- ・ 12 条～22 条におけるデータ主体の権利
- ・ 44 条～49 条に従った第三国又は国際機関の取得者への個人データ移転
- ・ 9 章に基づき採択された加盟国の国内法の義務

- ・取扱いに関する 58 条 2 項による監督機関の命令の不遵守、又は 58 条 1 項に違反してアクセスの提供を履行しないこと

2 制裁金制度の問題点

以上のような GDPR の制裁金制度の特徴は、(a) 広汎性、(b) 曖昧性、(c) 高額性の 3 点にまとめることができる。すなわち、規制対象行為の範囲が極めて広汎（広汎性）であり、その内容も曖昧である（曖昧性）⁴。ほぼ、すべての個人データの取扱いに関する行為が制裁金の対象となり得るし、また、具体的に何を怠れば制裁金が科されるのか不明瞭なことも多い。たとえば、個人データの管理者や取扱者は、監督機関と協力しなければならないとされているが（31 条）、監督機関と協力というだけでは、その行為規範が極めて不明瞭である。

また、データ保護違反があった場合、管理者らは、監督機関やデータ保護主体にその旨を通知する義務があるが（33 条、34 条）、この義務も必ずしも明確なものではない。というのも、監督機関への通知は、その侵害によって自然人の権利又は自由に対するリスクが生じそうにない場合を除くとなっているからである。このリスク判断を誤れば、高額な制裁金が科され得る⁵。同様に、データ侵害が自然人の権利及び自由に対して高リスクを引き起こし得る場合、データ主体へ通知が義務付けられている。このリスクが高いのか低いのかについての判断を誤れば、高額な制裁金が科され得る⁶。同様のことは、プライバシー・バイ・デザインとプライバシー・バイ・デフォルトについて定める 25 条などについてもいうことができよう。

にもかかわらず、これらの義務に違反すれば、1000 万ユーロ（1 ユーロ 120 円で計算すると 12 億円）又は全世界年間売上高の 2% のいずれか高額な方を限度として制裁金が科される。さらに、忘れられない権利（17 条）については、それを GDPR が明文化されたことは多くの議論を呼んでいるが、この権利を保護しない行為に対しては、2000 万ユーロ（1 ユーロ 120 円で計算すると 24 億円）又は全世界年間売上高の 4% のいずれか高額な方を限度として制裁金が科される。ところが、いかなる場合にデータ主体からの削除要請に応じるかについては、依然として不透明な点が多い。

⁴ 同旨、Sebastian Golla, Is Data Protection Law Growing Teeth? The Current Lack of Sanctions in Data Protection Law and Administrative Fines under the GDPR, *Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law (JIPITEC)* Volume 8, Number 1, (2017) 77.

⁵ GDPR70 条 1(g)では、欧州データ保護会議が、33 条 1 項で定める管理者又は取扱者が個人データ侵害の通知を要求される特定の状況に関して、ガイドライン、提言及び最良準則（best practices）を公表することになっており、これによって一定の基準が示されることになるだろう。実際上の運用では、これが公表されるまで、同条違反を理由に制裁金が科されることはないように思われる。

⁶ 同様に、GDPR70 条 1(g)では、欧州データ保護会議が、34 条 1 項で定める自然人の権利及び自由に対する高リスクが発生し得る個人データ侵害の状況に関して、ガイドライン、提言及び最良準則を公表することになっている。そのため、前注と同様のことが言えよう。

ちなみに、グーグル年間売上高は、近年、10 兆円を超える規模となっており、仮に 10 兆円の 4%とすると最高 400 億円までの制裁金を科すことも可能となる。もうひとつの上限となっている 2000 万ユーロ（24 億円）どころではない額を科することができるのである。実際に、フランスのデータ保護機関である「情報処理及び自由に関する全国委員会」（Commission nationale de l'informatique et des libertes）」（CNIL、クニール）は、2019 年 1 月、グーグルに対しておよそ 62 億円もの制裁金を科したという。

もっとも、GDPR 違反があった場合、制裁金を科すか否かは、リサイタル 148⁷及び 83 条に従って検討される。すなわち、同規則の違反行為に対して直ちに、制裁金を科するという判断がデータ監督機関からなされるわけではない。

リサイタル 148 の第 2 文では、些細な規則違反の場合、若しくは、科される制裁金が不均衡な負担を自然人に与える可能性の高い場合には、制裁金ではなく戒告文書

（reprimand）が出されるべきであると定められている。また、83 条 1 項では、制裁金の賦課が、比例的（proportionate）、実効的（effective）、抑止的効果を有する

（dissuasive）なものでなければならないと定められている⁸。

そして、制裁金を科すか否かを検討するに際しての検討事項についても、リサイタル 148 及び 83 条 2 項で詳細に列挙されている。たとえば、83 条 2 項(a)では、個人データ取扱いの性質、範囲及び目的、影響を受けたデータ主体の数、並びに、彼らが被った損害の程度を勘案した当該違反行為の性質、重大性及び期間、当該違反行為の故意又は過失の特徴などを考慮すべきとなっている（(k)まで続く）。このように、様々な事項を考慮して制裁金を科すか否かについて決定しなければならないことになっている。

⁷ In order to strengthen the enforcement of the rules of this Regulation, penalties including administrative fines should be imposed for any infringement of this Regulation, in addition to, or instead of appropriate measures imposed by the supervisory authority pursuant to this Regulation. In a case of a minor infringement or if the fine likely to be imposed would constitute a disproportionate burden to a natural person, a reprimand may be issued instead of a fine. Due regard should however be given to the nature, gravity and duration of the infringement, the intentional character of the infringement, actions taken to mitigate the damage suffered, degree of responsibility or any relevant previous infringements, the manner in which the infringement became known to the supervisory authority, compliance with measures ordered against the controller or processor, adherence to a code of conduct and any other aggravating or mitigating factor. The imposition of penalties including administrative fines should be subject to appropriate procedural safeguards in accordance with the general principles of Union law and the Charter, including effective judicial protection and due process.

⁸ この基準は、EU 法違反の事件において加盟国によって課される規制や制裁に関する欧州司法裁判所（European Court of Justice）の法域に依拠したものであると指摘されている（Sebastian Golla, 75）。

さらに、29 条データ保護作業部会⁹では、2017 年 10 月に、「制裁金制度の適用及び規定に関するガイドライン」を出した¹⁰。その文書の導入部分では、データ保護ルールの一貫した執行は、調和の取れたデータ保護体制にとって重要であり、制裁金は本規則で導入された新しい執行制度における中心的な要素であることが謳われている。

このように、GDPR の制裁金制度は、データ監督機関の広い裁量を制約し、データ保護法の規制対象となる者に対して、違反行為が制裁金対象となるのかの予見可能性を失わせないように努めていることが窺われる。

だが、それが成功しているか、また、成功するかについてはかなり疑わしいといわざるを得ない。GDPR の条文の意味は、依然として極めて曖昧で不明確だからである。制裁金制度の運用が今後といかなる方向へ行くのかについては、誰も予測できない状況になっている。

さらに、デンマークとエストニアの法制度は、本規則で定める制裁金を認めていない。デンマークでは、権限を有する国内裁判所によって刑罰として罰金が科され、また、エストニアでは、監督機関によって軽罪手続の枠組みにおいて罰金が科される（リサイタル 151）。

したがって、いかにして EU 加盟国の間で、一貫性のある調和のとれた執行が実現するかは、極めて不透明な状況である。

〔石井夏生利担当部分〕

個人情報保護委員会の権限の範囲について、監督機関の制度は、歴史的に見ると、1960年代頃より、官民双方における大量のコンピュータ処理による監視問題に対応することで発展してきた経緯がある。公的部門へと監督機関の権限を拡大することで、中立・公正な個人情報保護制度の運用、高度な専門知識に基づく法の運用が可能となり、官民一体的な議論にも資することができる。

他方、現状の個人情報保護委員会の権限は、個人情報の保護に関する法律、マイナンバー法以外には及んでいないという限界がある。EUからの十分性認定が部分的であることを踏まえると、監督機関の権限の範囲の拡大は検討事項になる。

基本原則は、諸外国では軒並み設けているという状況がある。個人情報保護法の運用は国際関係とは切り離せないことから、国外から見てより理解しやすい法制度を目指す必要がある。国内的にも、2003年制定の個人情報保護法では、当初の法案に基本原則が入っていた。基本原則を定めた上で、それを具体化するための適法化要件を設けていくことが、デー

⁹ 29 条作業部会は、GDPR の制定により、「欧州データ保護評議会」（European Data Protection Board）に組織改編された。

¹⁰ Guidelines on the application and setting of administrative fines for the purposes of the Regulation 2016/679 (WP 253) (Adopted on 3 October 2017).

タの保護と利活用のバランスの観点からも望ましい。

特に欧州との関係で意識しておくべき論点に、同意と契約の問題がある。日本では同意を取得することが適法化を担保するよりどころとなっているが、その内容に踏み込んだ検証を行う時期が来ているのではないか。同意については、通知・選択アプローチと言われる考え方がある。本人に通知を行い、本人が通知を受けた事項を理解した上で同意を行うというアプローチは、IoTやAIが普及するこの時代でも、今後も機能していくのかどうかを考えるべきである。もし機能しない場合には、代替措置として、あらかじめ法の措置を組み込むプライバシー・バイ・デザインや、信頼できる者へ委ねるというトラストの仕組みを入れる可能性も論点になって来るかもしれない。

同意自体の概念について、EUのGDPRが同意の要件を厳格に定めている。同意は、契約、すなわち合意とは一線を画しており、この点は、特に民事法の観点において、日本の解釈と大きく異なっている。ついては、日本でも同意の定義、有効な同意の要件、同意の撤回可能性など、法律上明らかにしていく必要性を含めて検討していくことが求められる。

公益性の観点から、個人情報の柔軟な利用方法も模索する必要がある。例えば、個人情報保護法では、公衆衛生の向上などの場面で公益性が考慮されている。他方、GDPRを全体的に見ると、公益的活動を行う場合の例外規定が多数見られ、取扱いの根拠の中にも公益性が登場している。そこで、公益性の概念を分析し、柔軟な個人情報の利用を認める余地を検討してみる価値はあるのではないか。

利用停止等に関して問題となり得るのがプロファイリングである。利用停止の範囲を広げる場合には、予想外の結果をもたらす推知行為に対して、本人が異議ないし苦情を述べられるようにするということが、プロファイリング対応の一部をカバーすることになる。プロファイリングがもたらす差別を禁止することについては、個人情報保護法の保護法益との関係での検討が必要である。

課徴金の導入については、制度趣旨を検討する必要がある。独占禁止法に関する最高裁判決では、不当な利得を事業者のもとに残さないという趣旨よりは、禁止の実効性を確保する、すなわち違反行為の摘発に伴う不利益を増大させ、違反行為の予防効果を評価するといったことに主眼が置かれているようである。そうであるならば、個人情報保護法の中にも課徴金も含めることが、必ずしも課徴金の趣旨に反するわけではないこととなる。但し、課徴金を導入すると波及効果がかなり大きい。そのため、裁量型の課徴金制度とし、減免制度を相当広く取る必要があるのではないか。日本で課徴金を入れるとしても、過剰規制とならないようにする必要がある。また、域外適用の要件にも配意し、国外の行為が日本に実質的に同様の効果を及ぼすといえるか否かを明らかにすべきである。

データ・ポータビリティに関しては、競争環境の適正化をもたらすことを必ずしも保障できない。競争法の側でも論点があるようであるため、個人情報保護法におけるデータ・ポータビリティ権の立法化は慎重に考えるべきではないか。

c) JIS Q 15001 の改正作業の実施

(1) 内容

成果の具体的内容：

- ・ JIS Q 15001 の改正作業の実施及び逐条解説の公刊
- ・ 個人情報保護に関するマネジメントシステム規格について、対応する ISO 規格が存在しない現段階において、ISO 規格に近接した規格構成としての改正の実施を達成したこと。

受益者：

- ・ 本人、個人情報を取り扱う者

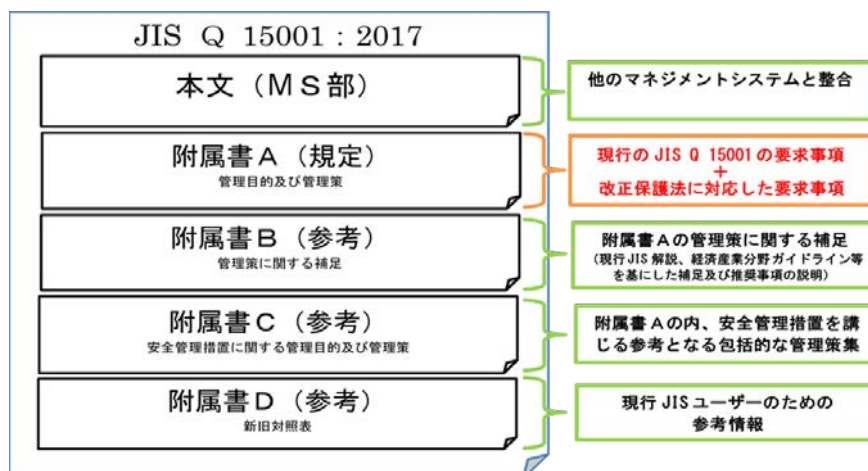
担い手：

- ・ 本人、プライバシーマーク付与認定事業者、プライバシーマーク付与機関及び指定機関

新規性や有効性：

- ・ 個人情報保護に関するマネジメントシステム規格について、対応する ISO 規格が存在しない現段階において、ISO 規格に近接した規格構成として改正を実施したこと新規性ととも、ISO 規格との近接構造へと移行することで、マネジメントシステムを用いた個人情報保護への取り組みにおいて、個人情報保護法等及び技術的進歩との関連を踏まえたメンテナンス性や、他のマネジメントシステム規格との整合性確保の観点から有効性が認められる。

【JIS Q 15001:2017 の構造】



(2)活用・展開

・ JIS Q 15001 は、1999 年に「個人情報保護に関するコンプライアンス・プログラムの要求事項」として策定され、2003 年に「個人情報の保護に関する法律」（平成 15 年法律第 57 号）が制定され 2005 年に全面施行されたことを受けて、2006 年に「個人情報保護マネジメントシステム－要求事項」として改正された。今般、2017 年 5 月 30 日に改正個人情報保護法が施行されたことに伴い、JIS Q 15001 も改正され、2017 年 12 月 20 日に「個人情報保護マネジメントシステム－要求事項」の 2017 年版として公示された。2017 年版の本規格の改正は、個人情報保護への取り組みが法的義務となってから 10 年以上が経過し個人情報の取扱環境が変化したことに伴う法改正がなされたことを受けて、法令遵守のための規格からマネジメントシステムとしての位置づけを明確にするための改正が実施された。

・ 2006 年版までは、規格の本体および解説で構成されており、マネジメントシステム構成要素に加え、マネジメントシステムの対象である個人情報についての取扱いに関するルール（法令事項を含む）が規定されていた。そのため、個人情報保護法等及び技術的進歩との関連を踏まえたメンテナンス性や、他のマネジメントシステム規格との整合性確保の観点から、規格の構成について見直しが実施された。なお、附属書 A（規定）において示されている事項は、個人情報保護法が定める個人情報取扱事業者の義務を遵守することを当然のことながら前提とするものである。よって、要求事項を記載した本文ではないものの、法令遵守の観点から実施する項目を適宜取捨選択するといったことはできない。

規格の構成は、マネジメントシステムとしての「規格本文」、個人情報についての取扱いに関するルール（法令事項を含む）「附属書（規定）」、規格の補足的な事柄の説明「附属書（参考）」、規格の一部ではないが、規格の利用者にとって有効な事柄（組織が安全管理措置を講じるにあたっての参考情報等）についての説明する「解説」から成る

規格本文は、マネジメントシステム規格作成の指針である「ISO/IEC 専門業務用指針 第 1 部 統合版 ISO 補足指針の附属書 SL」に適合する規格構成を参照している。マネジメントシステム規格である ISO9000(品質)、14000(環境)及び 27001 (ISMS)は、当該指針に適合した規格構成に改定がなされており、これらの規格との整合性を確保することが、組織にとって有益である。ただし、本規格に対応する ISO 規格が現時点では存在しない。そのため、他のマネジメント規格との整合性を図るために附属書 SL を参照しているが、個人情報保護マネジメントシステム特有の項目もあることから、附属書 SL に完全に準拠しているわけではない。対応する ISO 規格が存在しない現段階において、ISO 規格に近接した規格構成としたことは大きな意義がある。

この規格の改正に当たっては、個人情報保護と情報セキュリティとは安全管理措置の点で共通する事項が多いことから、統合版 ISO 補足指針の附属書 SL に整合したマネジメントシステム規格として、先行して制定されている JIS Q 27001:2014（情報技術－セキュリティ技術－情報セキュリティマネジメントシステム－要求事項）を参考としている。箇条 3 の用語及び定義については、JIS Q 27001 の用語を定めた規格である、JIS Q 27000:2014（情報技

術－セキュリティ技術－情報セキュリティマネジメントシステム－用語）を参考としたが、この規格の内容に則して JIS Q 27000:2014 の記載内容の一部が修正されている。

d) ABLI(Asian Business Law Institute) データ・プライバシー・プロジェクト

(1) 内容

- ・ 成果の具体的内容

ABLI(Asian Business Law Institute)は、シンガポールに拠点を置く、事業分野の法に関する実務的指針を提供することなどを目的とした団体である。そのデータ・プライバシー・プロジェクトにおいて、2018 年 5 月 28 日、個人データの越境移転に関する制度をまとめた書籍を公表した。このプロジェクトには、オーストラリア、中国、香港、インド、韓国、日本等を含む 14 の法域が参加している。

- ・ 受益者（担い手から便益を受ける人）

アジア・オセアニア各国の事業者、データ主体(個人)、独立監視機関、規制官庁、EU 各国の監督機関等

- ・ 担い手（ユーザー、得られた成果を使う人）

アジア・オセアニア各国の事業者、研究者、独立監視機関、規制官庁

- ・ 新規性や有効性（得られた学術的知見や方法論が、関連する国内外の研究開発や類似の取組と比べて、どのような点で新規性や有効性があるのか等）

本プロジェクトでは、越境データ移転に焦点を当てつつ、アジア各国のデータ保護制度を概観する成果を出すことができた。本プロジェクトは、アジアを中心とした 14 の法域における越境データ移転制度を横断的に比較したという点で、これまでには見られない取組であった。中国が AI 技術に力を入れる中で、学習データの適切な越境移転を担保する仕組みを明らかにすることは、日本が国際的なイニシアティブを獲得するための倫理原則や基準を普及させていく上で不可欠であり、有用性がある。

- ・ 研究開発に参画した実証フィールドや実装の担い手からの意見

本研究の成果は国際的にも積極的に発信されており、中国語にも翻訳されている。

- ・ 第三者が利用可能な状態であれば、成果物の入手・利用方法等

成果は、Asian Business Law Institute のウェブサイトから自由にダウンロードできる。

(2) 活用・展開

- ・ 実証フィールドや実装の担い手において継続的に使われていくための基盤等の整備状況（人材の確保、利用可能な施設・設備、ノウハウなどの情報の整理、活動資金の目処など）

ABLI の活動資金は、シンガポールの最高裁判所の予算から支出されており、人材、設備等は安定的に手当されている。

- ・他の地域や組織等への展開の可能性（具体的な根拠等を含めて記載）

ABLI のデータ・プライバシー・プロジェクトのリーダーである Clarisse GIROT 氏は、フランスの独立監視機関出身であり、積極的に国際的な情報発信が行われている。

- ・制度等の立案のエビデンスとなり得る可能性（有効性・効率性等について具体的な根拠等を含めて記載）

前記の通り、学習データの円滑な移転のためには、各国の越境データ移転制度を俯瞰的に捉える成果が不可欠である。ABLI の成果は、個人情報保護法の改正を含めた制度提案、AI に関する諸原則を提案・発信していく上での基礎を構築するものである。

- ・活用・展開に向けて今後取り組む内容

各国のデータ保護法の改正に伴い、それぞれのレポートをアップデートする予定がある。

(3) その他

- ・副次的効果（意図しなかった想定外の成果や目標達成に向けた直接の成果以外の成果）
- ・プロジェクト間連携による特筆すべき事項・成果があれば記載してください。
- ・その他、上記に記載できなかった事項があれば

ABLI のプロジェクトは円滑に進行し、成果も効果的に発信されている。

1-2 原則策定への取り組み

(1) 内容

成果の具体的内容：

- ・ AI・ロボットを用いることに伴う原則策定の取り組みから法定事項としての位置づけへ、AI・ロボット関係原則・ガイドライン策定の現況を踏まえた提言を行った。
- ・ AI ネットワーク社会推進会議において、「AI 開発ガイドライン」「AI 利活用原則」策定に向けた取り組みに参画した。
- ・ AI や自律型ロボットの研究開発の進展に呼応して、エマージング・テクノロジーの新たな可能性とそれに伴う問題に対応すべく、国内外で様々なルール作りの試みや原則等の提案がなされている。原則策定に向けた取り組みにおいて日本は先行してきたが、AI の研究開発及び利用における汎用的な原則として機能させることはできるかが今後の課題として提示した。
- ・ 「ロボット法 新 8 原則（新保試案）」の着想経緯を踏まえ、それ以降の原則等策定の取り組みを確認した上で、原則の法的な位置づけを模索する検討を試みた。
- ・ OECD の人工知能に関する理事会勧告としての原則策定の必要性提唱の端緒として、OECD における AI 関係のガイドラインや原則策定に向けた取り組みの端緒となる取り組みに着手する上で必要な情報提供を行った。

受益者（担い手から便益を受ける人）：担い手（ユーザー、得られた成果を使う人）

- ・ 原則はすべての者（自然人・法人を問わない）に適用されるものであるため、受益者（担い手から便益を受ける人）と担い手（ユーザー、得られた成果を使う人）の双方に適用されることから両者の違いを分けてその効果を示すことはできない。
- ・ 研究成果の活用が具体的に期待される主体としては、①AI やロボット技術の研究を行う「研究開発主体」、②当該技術を活用して新たな知見や可能性を見出す「創造主体」、③当該情報技術の利用に伴う行政規制や社会制度について検討を行う「管理主体」、④AI や自律ロボットの稼働に伴い責任を負う「責任主体（ロボット製造者、所有者、プログラマー）」などが想定される。
- ・ 新規性や有効性：

国際機関へのルール形成のための取り組みの必要性を提唱するとともに、国際標準となり得る基本理念や原則の定立を目指す研究を実施した。

具体的には、原則策定に向けた提言について、学術論文として原則を提示し、国内外の原則策定に関わる会議に参加し、国際標準となり得る基本理念や原則の定立を目指すために研究を行った知見を提供した。

将来的に自律型ロボットが社会で広く利用されるようになると、人間が操作するロボットやプログラムされた範囲内で動作するロボットは異なる問題が生ずるおそれがあること。アイザック・アシモフ「ロボット工学の三原則」（Three Laws of Robotics）、手塚治虫も「鉄腕アトム」において手塚治虫のロボット法を記しているが、これらは、ルールではなく思想にすぎないことから、以下の試案を展開し原則策定に向けた議論の端緒となった。

ロボット工学の三原則（Isacc Asimov, I, Robot）アシモフ財団
<http://www.asimovonline.com/oldsite/Robot_Foundation_history_1.html>.

第1条 ロボットは人間に危害を加えてはならない。また、その危険を看過することによって、人間に危害を及ぼしてはならない。

第2条 ロボットは人間にあたえられた命令に服従しなければならない。ただし、あたえられた命令が、第1条に反する場合は、この限りでない。

第3条 ロボットは、前掲第1条および第2条に反するおそれのないかぎり、自己をまもらなければならない。

——ロボット工学ハンドブック、
第56版、西暦2058年

手塚治虫も「鉄腕アトム」において、手塚治虫のロボット法を記している。

手塚治虫『鉄腕アトム^⑮（手塚治虫漫画全集）』講談社（2003）15頁

第1条 ロボットは人間につくすために生まれてきたものである

第2条 ロボットは人を傷つけたり殺したりしてはいけない

- | | |
|------|--------------------------------|
| 第3条 | ロボットを作った人間を父と呼ばなくてははいけない |
| 第4条 | ロボットは何でも作れるがお金だけは作ってははいけない |
| 第5条 | ロボットは海外へ無断で出かけていってはならない |
| 第6条 | 男のロボット 女のロボットはたがいに入れかわってははいけない |
| 第7条 | 無断で自分の顔をかえたり別のロボットになったりしてはいけない |
| 第8条 | おとなに作られたロボットが子どもになったりしてはいけない |
| 第9条 | 人間が分解したロボットを別のロボットが組み立ててはならない |
| 第10条 | ロボットは人間の家や道具を壊してはならない |

- これらは、二人の天才が生み出した「思想」であって、「法」や「規範」ではないことを指摘し、将来的なロボット共生社会に向けて求められる基本となる原則として、OECD プライバシー 8 原則を参考に、「ロボット法 新 8 原則（新保試案）」を公表。

ロボット法・新 8 原則（新保試案）	
①人間第一の原則 (Humanity First)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人間に危害を加えてはならない ・ ヒトになってはいけない
②命令服従の原則 (Obedience to Order)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人間の命令に従わなければならない ・ 管理及び制御可能性を担保すること
③秘密保持の原則 (Secrecy and Privacy)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロボットが知り得た秘密は守ること ・ プライバシー・バイ・デザインに基づく設計を行うこと
④利用制限の原則 (Use Limitation)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本来の利用目的以外の目的での利用を制限 ・ 公序良俗に反する利用の制限 ・ 人間への危害・加害目的での利用制限 ・ ロボット利用倫理の検討
⑤安全保護の原則 (Security Safeguards)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロボットの利用に伴う安全性の確保 ・ 安全基準の策定、当該基準に基づく開発及び利用 ・ 安心して利用できる環境確保のための制度の整備
⑥公開・透明性の原則 (Openness & Transparency)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロボット開発における開発内容の公開・透明性の確保 ・ ロボットの利用方法における透明性の確保
⑦個人参加の原則 (Individual Participation)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロボットの利用ルール策定における個人の参加 ・ ロボットによる個人の管理の制限

⑧責任の原則(Accountability)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ロボットの取扱いに伴い生じた責任（法的責任）への対応 ・ ロボットの取扱いにおける倫理的、道義的責任の考慮
------------------------	--

- ・ 事後救済や原状回復が困難なプライバシー侵害同様に、自律型ロボットによる問題も事後対応ではなく、ロボット共生社会を迎えるにあたって、「ヒト」に近づくロボットに対し、「人」がしなければならないことを、あらかじめ考えておくこと。
- ・ ロボットが普及することにより、将来的には様々な場面で人間が排除される世界の拡大が見込まれることから、人間第一に検討する必要性を提唱し、「人間第一の原則」から考えることが本提言の中心的部分であるとの考えに基づく。当該指摘は、OECD の AI 原則においても同様の思想に基づく構成となっている。

(2)活用・展開

(a) 国内の政策立案等への活用・展開

- ・ 国内の政策立案等へのインプットにおける成果としては、総務省の AI ネットワーク推進会議において、原則策定の提言の端緒から研究開発原則、利活用原則策定に向けた検討に今後も参画し検討に従事する。
- ・ 総務省の情報通信法学研究会に「AI 分科会」を設立するにあたり、当該分科会の名称を「AI 分科会」として設置することを提唱した。
- ・ 情報通信法学研究会 AI 分科会(令和元年度第 1 回) 令和元年 12 月 19 日(木)に以下の報告を実施。

「AI 原則は機能するか? —AI・ロボットを用いることに伴う原則策定の取り組みから法定事項としての位置づけへ—」

(AI や自律型ロボットの研究開発の進展に呼応して、エマージング・テクノロジーの新たな可能性とそれに伴う問題に対応すべく、国内外で様々なルール作りの試みや原則等の提案がなされている。原則策定に向けた取り組みにおいて日本は先行してきたが、AI の研究開発及び利用における汎用的な原則として機能させることはできるであろうか。2015 年に公表した「ロボット法 新 8 原則(新保試案)」の着想経緯を踏まえ、それ以降の原則等策定の取り組みを確認した上で、原則の法的な位置づけを模索する検討を試みる。)

(b) 国際的な政策立案等への活用・展開

- ・ OECD の人工知能に関する理事会勧告としての原則策定の必要性提唱の端緒から、今後の OECD の AI 理事会勧告に基づく具体的なルール作りに向けた取り組みへの展開を実施する。(AI・ロボット原則策定の必要性は、2016 年 9 月 9 日に実施された OECD の SPDE ビューロ・コールにおいて、本研究開発プロジェクトの研究代表者が、エマージン

グ・テクノロジー（IoT、ビッグデータ、AI 等）に関する課題において、AI やロボットの利用に伴い基本となる原則の必要性について発言をしたことに端を発する。）

- ・ 今後の展開にあたっての留意点の提示。
- ・ OECD プライバシーガイドラインが 1980 年に制定された後、各国が個人情報保護制度の整備を行い、現在では世界中の国々が 8 原則に基づいて法整備を実施していること
- ・ OECD の「プライバシー保護と個人データの流通についてのガイドライン（OECD プライバシーガイドライン）」（Guidelines governing the protection of privacy and transborder flows of personal data）は、1980 年 9 月 23 日に OECD 理事会勧告として採択された。ガイドラインは、OECD 加盟国の指針となるものであり、法的拘束力はない。
- ・ 2013 年の当該ガイドライン改正においても、意見対立によって 8 原則は結局変更されなかったが、8 原則を変更せずとも普遍性があることが確認できる結果となったこと
- ・ ガイドラインの改正に向けた議論の過程では、個人の基本的権利保障の枠組みで個人情報・プライバシー保護を実現すべきであるという EU の主張と、クラウドコンピューティングやソーシャルネットワーキングサービス（SNS）に代表されるように、国際的に個人情報が流通する新たなサービスが出現し日々利用されるようになっている現状を踏まえた検討が必要であるとの意見対立があり、基本的権利としてのプライバシーを根拠に個人情報の取扱いについて絶対的な保障を与えることへの異論も唱えられ、原則の拡充には至らなかった。
- ・ 原則はあくまで原則でしかないが、普遍性がある原則は法制度において具体的なルールとして組み込むことができること
- ・ プライオリティの確保はイニシアティブ獲得につながること
- ・ OECD プライバシーガイドライン改正に向けた検討は、ガイドラインの 30 周年記念を契機に 2010 年から 2011 年にかけて実施された。ガイドラインの見直しは、ガイドライン制定 30 周年を契機に開始されたが、その端緒は、2008 年に公表された前述のソウル宣言に基づくものである。
- ・ OECD に対して、プライバシー分野における主な展開や課題を定期的に見直すよう求め、それを受けた検討結果は、2003 年に発行された「プライバシー・オンライン：政策と実務に関するガイダンス」（Privacy Online: Guidance on Policy and Practice）にまとめられた。
- ・ その後、2008 年 6 月に採択された「インターネット経済の未来のための宣言（ソウル宣言）」（Declaration for the Future of the Internet Economy (The Seoul Declaration)）では、「技術の変遷、市場やユーザの行動、デジタルアイデンティティの重要性の高まり」などを考慮して、プライバシー関係の文書の評価を求めた。
- ・ ソウル宣言の後、WPISP（情報セキュリティ・プライバシー作業部会）は、改正に向けた準備作業を策定することに「プライバシー、テクノロジー、グローバリゼーションに関する対談：作業計画案」（Dialogue on Privacy Technology and Globalisation: Proposed Work Plan）という文書によって合意している。

OECD「AI に関する理事会勧告」

【AI 理事会勧告とは】

OECD の人工知能に関する理事会勧告^{*11}として、OECD の人工知能に関する原則が 2019 年 5 月 22 日に採択された。人権と民主的価値を尊重し、革新的で信頼できる人工知能 (AI) を推進することを目的として策定されたものである。

OECD 加盟 36 カ国に加えて、アルゼンチン、コスタリカ、コロンビア、ブラジルを含む国によって採択されている。

OECD において、人工知能に関する原則が理事会勧告として採択された意義は、先進国間の自由な意見交換・情報交換を通じて、1) 経済成長、2) 貿易自由化、3) 途上国支援 (OECD の三大目的) に貢献することを目的とする OECD の役割と国際社会における影響力に鑑み、従来の個別の団体や研究組織が原則等の策定に向けた取り組みを実施してきたのとは異なり、今後の国際的な取り組みに大きな影響を及ぼすことが期待される点にある。

OECD における様々な検討事項は、全体の活動について検討する機関に加え、OECD の三大目的に添う形で経済政策委員会、貿易委員会、開発援助委員会があり、各方面の専門家が参加して議論がなされている。OECD の意思決定機関として理事会があり、閣僚レベルが参加する閣僚理事会 (年一回開催) と常任代表による通常理事会 (随時開催) が開かれている。また、主要な問題に関する検討を行う場として執行委員会 (年 2 回開催) があるが、AI 原則が理事会勧告として採択に至った意義は大きい。

【OECD の AI 原則の内容】

AI 原則に係る理事会勧告では、信頼できる AI の責任ある管理のため、5 つの補完的な価値を基本とする原則を示している。その内容は、AI が急速に進化している現状に対応して実用的かつ柔軟な基準が設定されている。

OECD では、情報の取り扱いについて、プライバシーやデジタルセキュリティリスク管理など各分野において理事会勧告が採択されているが、当該 AI 原則はそれらの既存の OECD の勧告等を補完するものとして位置づけられる。その適用範囲も、OECD 加盟国に限定したものではなく、世界中の AI 開発に適用することを念頭に置いたものである。

なお、これらの価値に基づく原則に基づき、OECD は各国政府に対して 5 つの「政府に求められる対応」も示している。

【OECD 「AI に関する理事会勧告」】

①包括的な成長、持続可能な開発及び幸福の促進

*11OECD, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD/LEGAL/0449. (OECD, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, Adopted on 22/05/2019, C(2019)34, C/MIN(2019)3/FINAL, C/M(2019)10. <<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>>

AI は、あまねく広がる成長、持続可能な開発及び幸福を促進することにより、人々と地球に利益をもたらすものでなければならない。
②人間中心の価値と公平
AI システムは、法の支配、人権、民主主義の価値、多様性を尊重するように設計し、適切で安全な手段（たとえば、必要に応じて人間の介入を可能にする）を実装して、公正かつ公正な社会を確保するものでなければならない。
③透明性と説明責任
AI システムの透明性を確保し責任ある情法開示を行うことにより、AI に基づく結果を人々が理解し、それらに対抗できるようにしなければならない。
④堅牢性、セキュリティ及び安全性
AI システムは、ライフサイクル全般を通し堅牢で安全かつ安心に機能する必要がある、潜在的なリスクを継続的に評価及び管理しなければならない。
⑤アカウンタビリティ
AI システムを開発、展開又は運用する組織及び個人は、上記の原則に沿って適切に動作させる責任を負わなければならない。

【政府に求められる対応】

①AI の研究開発への投資
研究開発への公的及び民間投資を推進し、信頼できる AI のイノベーションを促進すること。
②AI デジタルエコシステムの育成
デジタル社会基盤と技術、データと知識を共有する仕組みにより、利用可能な AI エコシステムを育成すること。
③AI を実現する政策環境の形成
信頼できる AI システム展開への道筋を開く政策環境を確保すること。
④人的能力の構築と労働市場の変革の準備
AI を利用する技能を人々に身につけさせ、労働者が公正に転職できるよう支援すること。
⑤信頼できる AI のための国際協力
国境や分野を越えて協力することで、信頼できる AI の責任ある管理を進展させること。

(c) 国内外における原則等策定推進のための基礎資料調査の完了

・ AI・ロボット関係原則・ガイドライン策定の現況調査を完了し、今後の国内外における原則等策定推進のための基礎資料としての展開を予定している。

参考文献

Anna Jobin, Marcello Lenca, Effy Vayena, Artificial Intelligence: the global landscape of ethics guidelines, Nat. Mach. Intell. (2019)

Marc Rotenberg, The EPIC AI Policy Sourcebook, Electronic Privacy Information Center (EPIC) (September 7, 2019)

栗原 佑介「Society5.0 時代における企業の AI 倫理ガイドライン ～NTT データへのインタビュー含む」InfoCom T&S World Trend Report、2019 年 11 月号（通巻 367 号）PP.26-33。

Roger Clarke, Principles for AI: A SourceBook(Revision of 15 April 2019)<<http://www.rogerclarke.com/EC/GAIP.html>>

【公的機関包括】

	名称	原題	作成主体		分野	作成 国・ 地域	発 行 年
0	欧州における新興ロボット技術の規制:ロボティクスにおける法と倫理	Regulating Emerging Robotic Technologies in Europe: Robotics facing Law and Ethics, FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2011-1, Project No.: 289092	FP7 の社会における科学プロジェクト	FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2011-1, Project No.: 289092	政府機関	EU	2014
1	人工知能の未来への準備 欧州における新興ロボット技術の規制:ロボティクスにおける法と倫理	Preparing for the future of Artificial Intelligence Regulating Emerging Robotic Technologies in Europe: Robotics facing Law and Ethics, FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2011-1, Project No.: 289092	Executive Office of the President; National Science and Technology Council; Committee on Technology FP7 の社会における科学プロジェクト	Executive Office of the President; National Science and Technology Council; Committee on Technology FP7-SCIENCE-IN-SOCIETY-2011-1, Project No.: 289092	政府機関	米国	2016
2	国立人工知能研究開発戦略計画	The National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan	National Science and Technology Council; Networking and Information Technology Research and Development Subcommittee	National Science and Technology Council; Networking and Information Technology Research and Development Subcommittee	政府機関	米国	2016
3	「人工知能と人間社会に関する懇談会」報告書		内閣府人工知能と人間社会に関する懇談会		政府機関	日本	2017

4	国際的な議論のための AI 開発ガイドライン「AI 開発原則」		総務省 AI ネットワーク社会推進会議		政府機関	日本	2017
5	欧州評議会、欧州議会勧告 2102 (2017)「技術的収束、人工知能及び人権」	Recommendation 2102 (2017) 1, Tech-nological convergence, artificial intelligence and human rights	欧州評議会議員会議	Council of Europe, Parliamentary Assembly	政府機関	EU	2017
6	ロボティクスに係る民事法的規則に関する欧州委員会への提言	Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics	欧州議会	European Parliament	立法機関	EU	2017
7	ビッグデータ、人工知能、機械学習、データ保護	Big data, artificial intelligence, machine learning and data protection	ICO	Information Commissioner's Office	独立政府機関	イギリス	2017
8	知的情報社会に向けた中長期マスタープラン	Mid- to Long-Term Master Plan in Preparation for the Intelligent Information Society	大韓民国政府	Government of the Republic of Korea	政府機関	韓国	2017
9	人間はいかに優位性を保つことができるか？AI アルゴリズムにより提起された倫理的問題に関するレポート	How can humans keep the upper hand? Report on the ethical matters raised by AI algorithms	CNIL	French Data Protection Authority (CNIL)	独立政府機関	フランス	2017
10	AI、ロボット、自律型システムに関するステートメント	Statement on Artificial Intelligence, Robotics and 'Autonomous' Systems	欧州委員会、科学および新技術における倫理に関する欧州グループ	European Commission, European Group on Ethics in Science and New Technologies	政府機関	EU	2018
11	人工知能の未来のためのシャルルボワの共通のビジョン	Charlevoix Common Vision for the Future of Artificial Intelligence	G7	Leaders of the G7	政府間国際組織	国際機関・組織等	2018

12	人工知能における倫理とデータ保護に関する宣言	Declaration on ethics and data protection in Artificial Intelligence	ICDPPC	ICDPPC	政府 国際 機関 組織	国際 機 関・ 組織 等	2018
13	人工知能(AI)コミュニケーションに関する調整計画 2018	Coordinated plan on Artificial Intelligence (AI) Communication 2018	欧州連合、欧州委員会	European Union, European Commission	政府 機関	EU	2018
14	AI 原則と倫理	AI Principles & Ethics	スマート・ドバイ	Smart Dubai	政府 機関	アラ ブ首 長国 連邦	2018
15	英国における AI: 準備万端で活用可能か?	AI in the UK: ready, willing and able?	英国下院、人工知能に関する特別委員会	UK House of Lords, Select Committee on Artificial Intelligence	立法 機関	イギ リス	2018
16	ディスカッションペーパー: 人工知能の国家戦略	Discussion Paper: National Strategy for Artificial Intelligence	National Institution for Transforming India (Niti Aayog)	National Institution for Transforming India (Niti Aayog)	政府 機関	イン ド	2018
17	人工知能 (AI) と個人データに関するディスカッションペーパー-責任ある開発と AI の採用の促進	Discussion Paper on Artificial Intelligence (AI) and Personal Data - Fostering Responsible Development and Adoption of AI	個人情報保護委員会	Personal Data Protection Commission Singapore	独立 政府 機関	シン ガポ ール	2018
18	人工知能とプライバシー	Artificial intelligence and privacy	ノルウェー・データ保護局	The Norwegian Data Protection Authority	独立 政府 機関	ノル ウェ ー	2018
19	欧州委員会から欧州議会、欧州理事会、欧州理事会、欧州経済社会委員会及び欧州人工知能地域委員会への連絡事項	Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on Artificial Intelligence for Europe	欧州連合、欧州委員会	European Union, European Commission	政府 機関	EU	2019

20	ロボット倫理に関する COMEST の報告	Report of COMEST on Robotics Ethics	COMEST/UNESCO	COMEST/UNESCO	政府 間国 際組 織	国際 機 関・ 組織 等	2019
21	AI 利活用ガイドライン「AI 利 活用原則」		総務省 AI ネットワ ーク社会推進会議		政府 機関	日本	2019
22	人間中心の AI 社会原則		人間中心の AI 社 会原則検討会議 - 総合科学技術・イノ ベーション会議		政府 機関	日本	2019
23	信頼できる AI に関する倫 理ガイドライン	Ethics Guidelines for Trustworthy AI	人工知能に関する 高等専門家グルー プ	High-Level Expert Group on Artificial Intelligence	公的 機関	EU	2019

【公的機関専門分野】

	名称	原題	作成主体		分野	作成 国・ 地域	発 行 年
24	自動運転とコネクテッド ドライビング：レポート	Automated and Connected Driving: Report	連邦運輸デジタル インフラ省、倫理 委員会	Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure, Ethics Commission	政府 機関	ドイ ツ	2017
25	司法制度及び当該環境に おける人工知能の利用に 関する欧州倫理憲章	European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment	欧州評議会：欧州 司法制度効率化委 員会 (CEPEJ)	Concil of Europe: European Commission for the efficiency of Justice (CEPEJ)	政府 機関	EU	2018
26	アルゴリズムによる正義 についての勧告提案：警 察及び刑事司法制度にお ける人工知能の役割	Motion for a recommendation about Justice by algorithm . the role of artificial intelligence in policing and criminal justice sys-tems	欧州評議会議員会 議	Council of Europe, Parliamentary Assembly	政府 機関	EU	2018
27	ヘルスケア H-480.940 の 拡張インテリジェンスに 関するポリシーの推奨事 項	Policy Recommendations on Augmented Intelligence in Health Care H-480.940	American Medical Association (AMA)	American Medical Association (AMA)	政府 機関	米国	2018

28	人工知能時代における労働:経済、雇用、スキル、倫理に関する4つの視点	Work in the age of artificial intelligence. Four perspectives on the economy, employment, skills and ethics	経済雇用省	Ministry of Economic Affairs and Employment Ministry	政府機関	フィンランド	2018
29	人工知能:ジェンダーインクルージョンに関する未解決の問題	Artificial Intelligence: open questions about gender inclusion	W20	W20	公的機関	国際機関・組織等	2018
30	データ駆動型のヘルスケア技術において最初に取り組むべき行動規範	Initial code of conduct for data-driven health and care technology	英国保健社会福祉省	UK Department of Health & Social Care	政府機関	イギリス	2019
31	放射線学における AI の倫理: 欧州および北米の多社会声明	Ethics of AI in Radiology: European and North American Multisociety Statement	American College of Radiology; European Society of Radiology; Radiology Society of North America; Society for Imaging Informatics in Medicine; European Society of Medical Imaging Informatics; Canadian Association of Radiologists; American Association of Physicists in Medicine	American College of Radiology; European Society of Radiology; Radiology Society of North America; Society for Imaging Informatics in Medicine; European Society of Medical Imaging Informatics; Canadian Association of Radiologists; American Association of Physicists in Medicine	公的機関	国際機関・組織等	2019

【民間団体等】

	名称	原題	作成主体	分野	作成国・地域	発行年
32	ロボティクス原則	Principles of robotics	英国工学及び物理科学研究評議会 (EPSRC)	Engineering and Physical Sciences Research Council UK (EPSRC)	学術団体	イギリス 2011

33	ロボットの倫理	Ethique de la recherche en robotique	CERNA (アリス テン)	CERNA (Allistene)	その 他	フラ ンス	2014
34	ビッグデータ分析のための 統合倫理フレーム。IAF ビッグデータ倫理イニシ アティブ、パート A	Unified Ethical Frame for Big Data Analysis. IAF Big Data Ethics Initiative, Part A	The Information Accountability Foundation	The Information Accountability Foundation	その 他	イギ リス	2015
35	AI Now レポート: 短期的な 人工知能技術の社会的およ び経済的洞察	The AI Now Report. The Social and Economic Implications of Artificial Intelligence Technologies in the Near-Term	AI Now Institute	AI Now Institute	教育 研究 機関	米国	2016
36	信条	Tenets	Partnership on AI	Partnership on AI	民間 団体	国際 機 関・ 組織 等	2016
37	責任あるアルゴリズムの 原則とアルゴリズムの社 会的影響に関する声明	Principles for Accountable Algorithms and a Social Impact Statement for Algorithms	Fairness, Accountability, and Transparency in Machine Learning (FATML)	Fairness, Accountability, and Transparency in Machine Learning (FATML)	民間 団体	国際 機 関・ 組織 等	2016
38	ロボティクスと人工知能 の位置づけ	Position on Robotics and Artificial Intelligence	The Greens (グリ ーンワーキンググ ループロボット)	The Greens (Green Working Group Robots)	その 他	EU	2016
39	人工知能学会倫理指針		人工知能学会		学術 団体	日本	2017
40	デジタル決定	Digital Decisions	Center for Democracy & Technology	Center for Democracy & Technology	NPO	米国	2017
41	AI Now 2017 レポート	AI Now 2017 Report	AI Now Institute	AI Now Institute	教育 研究 機関	米国	2017
42	人工知能と機械学習: ポ リシーペーパー	Artificial Intelligence and Machine Learning: Policy Paper	Internet Society	Internet Society	NPO	国際 機 関・	2017

					組織 等	
43	人工知能とデータ分析の 倫理原則	Ethical Principles for Artificial Intelligence and Data Analytics	ソフトウェアおよ び情報産業協会 (SIIA) 公共政策 部	Software & Information Industry Association (SIIA), Public Policy Division	業界 団体	国際 機 関・ 組織 等 2017
44	ITI AI ポリシーの原則	ITI AI Policy Principles	情報技術産業評議 会 (ITI)	Information Technology Industry Council (ITI)	業界 団体	国際 機 関・ 組織 等 2017
45	倫理的に整合した設計： 自律及びインテリジェン トシステムが人間の幸福 を優先するためのビジョ ン、バージョン 2	Ethically Aligned Design. A Vision for Prioritizing Human Well-being with Autonomous and Intelligent Systems, version 2	Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)、The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems	Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems	国際 規格 団体	国際 機 関・ 組織 等 2017
46	倫理的人工知能のトップ 10 原則	Top 10 Principles for Ethical Artificial Intelligence	UNI グローバルユ ニオン	UNI Global Union	組合	国際 機 関・ 組織 等 2017
47	倫理的に整合した設計： 自律的でインテリジェン トなシステムによる人間 の幸福を優先するための ビジョン、初版 (EAD1e)	Ethically Aligned Design: A Vision for Prioritizing Human Well-being with Autonomous and Intelligent Systems, First Edition (EAD1e)	Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)、The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems	Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems	国際 規格 団体	国際 機 関・ 組織 等 2017

48	機械学習：事例から学習 するコンピュータの能力 と約束	Machine learning: the power and promise of computers that learn by example	王立協会	The Royal Society	その 他	イギ リス	2017
49	人工知能の悪意のある利 用: 予測、防止、および軽減	The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation	Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems	Future of Humanity Institute; University of Oxford; Centre for the Study of Existential Risk; University of Cambridge; Center for a New American Security; Electronic Frontier Foundation; OpenAI	民間 組織 ／教 育機 関	国際 機 関・ 組織 等	2018
50	ホワイトペーパー：機械 学習で差別的な結果を防 ぐ方法	White Paper: How to Prevent Discriminatory Outcomes in Machine Learning	WEF, Global Future Council on Human Rights 2016-2018	WEF, Global Future Council on Human Rights 2016-2018	NPO	国際 機 関・ 組織 等	2018
51	人工知能時代におけるブラ イバシーと表現の自由	Privacy and Freedom of Expression In the Age of Artificial Intelligence	Privacy International	Privacy International & Article 19	NPO	国際 機 関・ 組織 等	2018
52	トロント宣言: 機械学習シ ステムにおける平等と差別さ れない権利の保障	The Toronto Declaration: Protecting the right to equality and non- discrimination in machine learning systems	アクセス・ナウ; ア ムネスティ・インター ナショナル	Access Now ; Amnesty International	NPO /NG O	国際 機 関・ 組織 等	2018
53	AI4People—より良い AI 社 会のための倫理的枠組 み: 機会、リスク、原 則、および推奨事項	AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations	AI4People	AI4People	有志 の集 まり	EU	2018
54	人工知能のためのユニバー サル・ガイドライン	Universal Guidelines for Artificial Intelligence	The Public Voice	The Public Voice	NGO	国際 機 関・ 組織 等	2018

55	モントリオール宣言：責任ある AI	Montréal Declaration: Responsible AI	モントリオール大学	Université de Montréal	教育機関	カナダ	2018
56	ビジネス倫理と人工知能	Business Ethics and Artificial Intelligence	ビジネス倫理研究所	Institute of Business Ethics	民間団体	イギリス	2018
57	AI 原則	AI Principles	Future of Life Institute	Future of Life Institute	その他	米国	2018
58	OpenAI 憲章	OpenAI Charter	OpenAI	OpenAI	NPO	米国	2018
59	人工知能の管理、人権と尊厳の維持	Governing Artificial Intelligence. Upholding Human Rights & Dignity	Data & Society	Data & Society	NPO	米国	2018
60	科学、法と社会（SLS）イニシアティブ	Science, Law and Society (SLS) Initiative	The Future Society	The Future Society	NPO	米国	2018
61	AI Now 2018 レポート	AI Now 2018 Report	AI Now Institute	AI Now Institute	教育研究機関	米国	2018
62	ロボット時代の人権報告	Human Rights in the Robot Age Report	ラテナウ研究所	The Rathenau Institute	研究機関	オランダ	2018
63	オランダの人工知能マニフェスト	Dutch Artificial Intelligence Manifesto	人工知能に関する特別グループ（SIGAI）、ICT Platform Netherlands（IPN）	Special Interest Group on Artificial Intelligence (SIGAI), ICT Platform Netherlands (IPN)	その他	オランダ	2018
64	日本医師会学術推進会議		第IX次学術推進会議報告書人工知能（AI）と医療		民間団体	日本	2018
65	健康分野における人工知能（AI）	Artificial Intelligence (AI) in Health	王立医科大学	Royal College of Physicians	教育機関	イギリス	2018
66	健康に関する人工知能の倫理的、社会的、政治的課題	Ethical, social, and political challenges of Artificial Intelligence in Health	Future Advocacy	Future Advocacy	教育機関	イギリス	2018

67	日本経済団体連合会		AI 活用戦略 ～ AI-Ready な社会 の実現に向けて～		業界 団体	日本	2019
68	責任ある AI の 10 原則	10 Principles of responsible AI	Women leading in AI	Women leading in AI	民間 団体	国際 機 関・ 組 織 等	2019
69	人工知能：オーストラ リアの倫理フレームワ ーク：ディスカッションペ ーパー	Artificial Intelligence. Australia's Ethics Framework. A discussion Paper	Department of Industry Innovation and Science	Department of Industry Innovation and Science	有志 の集 まり	オー スト ラリ ア	2019
70	倫理指針	Ethics Policy	アイスランド・イ ンテリジェント・ マシン研究所 (IIIM)	Icelandic Institute for Intelligent Machines (IIIM)	その 他	アイ スラ ンド	公表年 不明
71	ディープマインドの倫理 と社会的原則	DeepMind Ethics & Society Principles	ディープマインド の倫理と社会	DeepMind Ethics & Society	その 他	イギ リス	公表年 不明
72	倫理フレームワーク-責任 ある AI	Ethics Framework - Responsible AI	マシン・インテリ ジェンス・ガレー ジ倫理委員会	Machine Intelligence Garage Ethics Committee	その 他	イギ リス	公表年 不明

【民間企業】

	名称	原題	作成主体	分野	作成 国・ 地域	発行年
73	ソニーグループ AI 倫理ガイ ドライン	Sony x AI - AI 倫理ガイド ライン - Sony Japan	ソニー	民間 企業	日本	発行 2018 改定 2019
74	NEC グループ AI と人権に 関するポリシー ～AI・生体 情報などデータ利活用時に おいてプライバシーへの配 慮・人権尊重を最優先し事 業を推進～		NEC	民間 企業	日本	2019

75	AI の安心・安全な利用に向けた「富士通グループ AI コミットメント」		富士通株式会社		民間企業	日本	2019
76	NTTドコモ パーソナルデータ憲章		NTTドコモ		民間企業	日本	2019
77	NTT データグループ AI 指針		NTT データ		民間企業	日本	2019
78	倫理規範：5 つの基本原則から成るビジネス向け AI の開発	The Ethics of Code: Developing AI for Business with Five Core Principles	Sage Group pl	Sage Group pl	民間企業	イギリス	2017
79	責任ある AI とロボティクス・倫理的枠組み	Responsible AI and robotics. An ethical framework.	アクセンチュア UK	Accenture UK	民間企業	イギリス	公表年不明
80	責任ある AI フレームワーク	The responsible AI framework	PriceWaterhouseCoopers UK	PriceWaterhouseCoopers UK	民間企業	イギリス	公表年不明
81	市民のための人工知能	L'intelligenza artificiale al servizio del cittadino	Agenzia per l'Italia Digitale (AGID)	Agenzia per l'Italia Digitale (AGID)	民間企業	イタリア	2018
82	テレフォニカの AI 原則	AI Principles of Telefónica	テレフォニカ	Telefonica	民間企業	スペイン	公表年不明
83	AI ガイドライン	AI Guidelines	ドイツテレコム	Deutsche Telekom	民間企業	ドイツ	公表年不明
84	人工知能に関する SAP の指針	SAP's guiding principles for artificial intelligence	SAP	SAP	民間企業	ドイツ	2018
85	Tieto の AI 倫理ガイドライン	Tieto's AI ethics guidelines	ティエト	Tieto	民間企業	フィンランド	2018
86	コミットメントと原則	Commitments and principles	OP グループ	OP Group	民間企業	フィンランド	公表年不明
87	意味ある人工知能のために：フランスとヨーロッパの戦略に向けて	For a meaningful Artificial Intelligence. Towards a French and European strategy	ミッションビルアーニ	Mission Villani	民間企業	フランス	2018

88	アルゴリズムの透明性と説明責任に関する声明	Statement on Algorithmic Transparency and Accountability	Association for Computing Machinery (ACM)	Association for Computing Machinery (ACM)	民間企業	米国	2017
89	AI - 当社のアプローチ	AI - Our approach	Microsoft	Microsoft	民間企業	米国	公表年不明
90	人工知能: 公共政策の機会	Artificial Intelligence. The Public Policy Opportunity	Intel Corporation	Intel Corporation	民間企業	米国	2017
91	信頼と透明性に関する IBM の原則	IBM's Principles for Trust and Transparency	IBM	IBM	民間企業	米国	2018
92	当社の原則	Our principles	Google	Google	民間企業	米国	公表年不明
93	人工知能のための日常的な倫理: 設計者及び開発者向けの実務ガイド	Everyday Ethics for Artificial Intelligence. A practical guide for designers & developers	IBM	IBM	民間企業	米国	2019
94	インテルの AI プライバシーポリシーホワイトペーパー: 人工知能の世界における個人のプライバシーとデータの保護	Intel's AI Privacy Policy White Paper. Protecting individuals' privacy and data in the artificial intelligence world	Intel Corporation	Intel Corporation	民間企業	米国	2018
95	倫理的 AI のための Unity の指導原則の紹介 - Unity ブログ	Introducing Unity's Guiding Principles for Ethical AI - Unity Blog	Unity Technologies	Unity Technologies	民間企業	米国	2018
96	責任あるボット: 対話型 AI の開発者向けの 10 のガイドライン	Responsible bots: 10 guidelines for developers of conversational AI	Microsoft	Microsoft	民間企業	米国	2018

2 新たな学術的知見の創出に係る研究成果

2-1 ELSI から HELPS (Humanity、Economics、Law、Politics、Society)、HELPS+C へ

ELSI の問題点を超えて先に進む試みとして提案するのが HELPS (Humanity、Economics、Law、Politics、Society) である。

ELSI の各論点に加えて、哲学 Humanity、経済学 Economics、政治学 Politics の側面を加え、技術側と人文社会学が未来の技術と社会を対等の立場でつくっていくことを志向するのが特徴であることは、本研究プロジェクトの前提となっている。その上で、「人工知能学会誌」の研究論文企画では HELPS にさらに創造性 Creativity を追加した

HELPS+C をテーマとした。

人工知能学会誌において特集「AI 社会論」を企画し、「人工知能」32 巻 5 号（2017 年 9 月）に 8 本の論文を掲載した。本研究開発プロジェクト関係者が発表した論文は以下のとおり。
新保 史生「ロボット・AI と法をめぐる国内の政策動向（特集 AI 社会論）」人工知能学会誌 32(5), 665-671, 2017-09
井上 智洋「第二の大分岐：汎用人工知能が経済に与える影響（特集 AI 社会論）」人工知能学会誌 32(5), 660-664, 2017-09
松川 昌平「アルゴリズムミックデザインの枠組みにおける人工知能と創造性（特集 AI 社会論）」人工知能学会誌 32(5), 686-693, 2017-09
渡辺 智暁「異質な存在としての AI とその社会的受容（特集 AI 社会論）」人工知能学会誌 32(5), 678-685, 2017-09
佐藤 哲也「AI と政治（特集 AI 社会論）」人工知能学会誌 32(5), 672-677, 2017-09
さらに、本特集では、本研究プロジェクトにおいて実施している研究と同様の問題意識を共有し活動する Future of Life Institute の協力のもと、カリフォルニア大学バークレー校の Stuart Russell 氏らから「堅牢かつ有益な人工知能のための研究優先事項」を寄稿いただいた。この論考では、AI 研究における経済的・倫理的・法的・政策的観点から、短期的・長期的両面にわたる幅広い的確な議論が展開されている。

HELPS+C の各論点に関しては、以下の論考から本特集は構成される。

H：哲学・倫理に関しては、久木田水生「麦とペッパー—テクノロジーと人間の相互作用—」と題してテクノロジーと人間の共生・寄生関係を軸に論考。

E：経済学では、井上智洋「第二の大分岐—汎用人工知能が経済に与える影響—」として、今次の AI ブームというよりはその先、おそらくは汎用 AI の出現がきっかけとなるであろう第四次 AI ブーム、またその結果として第五次産業革命と将来呼ばれるかもしれない経済・社会構造の変化について議論。

L：法学に関しては、新保史生「ロボット・AI と法をめぐる国内の政策動向」において法的課題と政策を整理。

P：政治学に関しては、さまざまな重要な論点がある中、今回は AI による意見集約の在り方の変化、ひいてはその民主主義や権力構造への影響を喫緊の重点と考え、佐藤哲也「AI と政治」において考察。

S：社会学は、渡辺智暁「異質な存在としての AI とその社会的受容」において考察。

C：創造性に関しては、松川昌平「アルゴリズムミックデザインの枠組みにおける人工知能と創造性」について、アルゴリズム建築を専門に取り組んでいる建築家の視点からの考察を新たに展開している。

- ・ 人文社会学と技術側の共同の現場における実際について、江間有沙 P J「多様な価値への気づきを支援するシステムとその研究体制の構築」において、江間有沙「IEEE

Ethically Aligned Design」の改訂に向けた活動の紹介をいただくこともできた。

- ・ 本特集における取り組みから国内の人工関係研究者が参集して研究を実施した成果の公表も行った。
- ・ その後の展開として、「AI ネットワーク時代の方政策」弘文堂が好感され、川島茂生・久木田水生・新保史生・高橋恒一・平野晋「【座談会】AI・ロボットの研究開発をめぐる倫理と法」において研究開発をめぐる倫理と法に係る問題を議論した。さらに、石井夏生利「伝統的プライバシー理論へのインパクト」、新保史生「AI の利用と個人情報保護制度における課題」の掲載に至っている。

2-2 「構造的マルチ・ステークホルダー・プロセス(仮称)」を活用した持続的な研究を実施するための方法論の構築

(1) 目的：

(2) 内容：

- ・ 構造的マルチ・ステークホルダー・プロセス(仮称)の提案に向け、課題解決のための新たな方法論構築のための試みとして、具体的に実施及び活用が可能な方策を研究
- ・ ELSI のように抽象的に検討が必要な課題の提示にとどまらず、エビデンスに基づく研究成果の公表と、エビデンスとなり得る研究、分野横断的に汎用的に適用・活用可能な研究成果としての認知、社会の具体的な問題の解決を通じた新しい社会的・公共的価値の創出のために実現可能な研究の方法論の探索
- ・ 間接的な影響ではなく、政策の検討・提案・決定への直接的な成果の反映、研究組織や研究コミュニティ形成のあり方の研究
- ・ 各研究グループの成果を取りまとめ、対外的に研究プロジェクトの意義及び人工知能を活用した社会における諸課題を包括的、総合的に研究する成果を公表
- ・ 総合的かつ包括的な論点整理や問題点の確認を実施することで、検討が必要な課題を体系的に整理
- ・ 課題抽出については、文献調査による調査のみならず、先行して検討を行っている政府の検討会の検討事項の精査、知見を有する関係者などへのヒアリング等も継続的に実施

(3) 結果：

- ・ 本プロジェクトに関与するステークホルダーを総合的に分析することを通じ上記の各目標に対して、どのようなマネジメント体制構築が適切か、AI 社会共創勉強会、ロボット法研究会、AI 社会論研究会のそれぞれの役割を再定義し、AI ロボット共創社会の到来に向けて真に機能しうる、構造的マルチステークホルダー、およびその構築プロセスモデルを提案した。
- ・ AI 社会共創社会の到来において、多様なステークホルダーとの対話が必要であるが、ステークホルダーの見直しを行った。
- ・ 非 AI 科学技術に関する意思決定モデルは専門家と政策立案者との関係が中心であったが、AI に関する社会に関する決定は例え AI の専門家であってもその技術の不確実性

と社会的な影響があまりに大きく従来の専門家を中心にした決定に委ねるのではなく、本 PJ はその決定プロセスやステークホルダーを定義・提案し、専門家と政策立案者の間に立ち積極的に媒介しようとするものである。それを可能にする体制構築こそ構造的マルチ・ステークホルダーの設計意図である。

- ・ これまでは専門家と市民の関係は知識をもつものと持たざる者のフレームが暗黙として存在し、科学に対する理解とは市民は知識の欠如モデルが当然であった。このモデルは専門家から市民への一方通行を意味する。AI ロボット共創社会を前提に欠如モデルの補完に応えるのがこの PJ の本意である。
- ・ このような構造的マルチホルダープロセスの機能における最大の利点とは、多様なステークホルダーからの専門知からの指摘を共有・回収しながら網羅性の高い議論が可能な機能を持つことにより、AI・ロボット技術が社会に実装されることに伴うリスクの指摘ができることにある。本 PJ により提案された、各3つの研究機能は、自律しているのではなく多様な議論を可能にするように、連携し、気づきやテーマを共有がスムーズになっている。
- ・ 法・経済経営を軸にした学術を中心とした研究開発の構造をもち、国際的にもリーチできるよう利害関係者の調整を行い、社会的学習の場も AI 社会論研究会を通して提供する。このように多様な調整機能をもち、各分野の専門家と市民と行政と企業がそのセクターを超えて、話し合いながらテーマを設定し、問題を発見し、解決に向けて地区機能をもつ空間である。
- ・ 研究の社会化が進むほどに、ステークホルダーの整理が困難になり、本 PJ では、従来科学技術と社会に関する議論で用いられてきた ELSI に変わり HELPS を軸にして AI と社会に関するテーマを整理しながら議論を進めることにより、分野を横断して共有しにくいテーマでも共通認識を持ちやすくなっている。
- ・ AI 社会論研究会のこれまでの開催内容を HELPS で整理した表が以下である。(ELSI の問題点を超えて先に進む試みとして提案するのが HELPS (Humanity、Economics、Law、Politics、Society) であることであるが、ELSI の各論点に加えて、哲学 Humanity、経済学 Economics、政治学 Politics の側面を加え、技術側と人文社会学が未来の技術と社会を対等の立場でつくっていくことを志向するのが特徴であることは、本研究プロジェクトの前提となっている)。

H	ロボットの人類学とは何か、知能機械をめぐる非連続的思弁と連続的実践の狭間で
	～機械、労働、人間～
	AI社会における倫理のゆくえ:自己創出という分岐点および責任の所在、擬人化の先鋭
	オープン化を手掛かりにAIと人間の間隔を考える
	AI技術に対する人間の傷つきやすさと自律的で真正な生き方の可能性について
	「科学研究へのAIの導入はどんな影響をもたらすか—Artificial Creativityの可能性と科学の未来」
E	人工知能・産業革命・経済成長—AIを制覇した国が世界を制覇する！？—

	カンヌ(広告業界)でのAI事情に関する報告
	経済学者は人工知能の夢を見るか？『大格差』と経済の将来
	『ぼくらのPepperプロジェクト～親子で考えるロボットのいる暮らし～』から観測する、子供たちの考えるロボットとの共存
	「電気、ガス、水道、そしてキャリア」の時代シンギュラリティを迎える我々のキャリアとHRビジネスの重責
	FintechとAI: FintechとAIの関係性について、Fintechスタートアップにいる立場から考察する
	<AI時代>到来！ユニバーサル・デザインの「次世代エージェント」
	AIの普及とデザインマネジメントの発展
	経営戦略立案へのAI利活用の研究
L	ロボットと法をめぐる最近の政策動向について
	ロボット法に関するご報告
	AIとプライバシー・個人情報保護に関する法的論点
	AI・ロボットに関する法的論点の概観
	「ロボット・AI・キャラクターの“人格”的権利」
	「プライバシー権と個人情報保護——AIを語る前に整理しておきたいこと」
	ロボット・AI と医事法～医療過誤を中心に～
	AI and Robot Law
	ロボット法
	ロボット法: AIとヒトの共生に向けて
	人工知能に対する法人格の付与
	論理プログラミングによる要件事実論に基づく民事裁判支援システムの開発
P	AIネットワーク化の展望と課題
	AIネットワークと5G時代のデータエコシステム
	標準化を用いたAI倫理の方向付け: IEEEのイニシアチブを中心に
	米国におけるAI・ロボット技術の社会実装に向けた産官学の取り組みー開発原則の視座から
	シンギュラリティ以前の問題
	政策的視点で考えるAIイノベーションの現状と課題
	AIは政治を変えるか？
	DATA-DRIVEN ELECTIONS IN DEMOCRATIC SOCIETIES: EARLY LESSONS FROM THE CAMBRIDGE ANALYTICA SCANDAL 民主主義社会におけるデータ駆動型選挙: ケンブリッジ・アナリティカ・スキャンダルから学ぶこと
	航空研究センターの概要と研究の取り組みについて
S	AIR (Acceptable Intelligence with Responsibility) に関する報告
	データ活用時代の<ゆりかごから墓場まで>のプライバシーを考える

	人工知能・意識・価値
	人工知能が拓く新しい社会デザイン
	How to Grasp Social Shaping of AI in East Asia
	AIへの権限の委譲と心理的障壁
技術	Human-Agent interactionに関する報告
	人工知能×創造力で社会 を変えるスマートデータ・イノベーション
	民主化・個人化されたテクノロジーの一種としてのAI
	対人インタラクションと感情モデル
	Hitachi AI Technology/H
	1.未体験の変化は制御しうるか 2.全脳アーキテクチャの活動のご報告
	AI とデータ整備
	人の認知状態推定するAI技術の可能性とリスク
	対話システムにおける諸課題～技術・サービス・倫理の側面から～
	人工知能と意識のプロジェクト
その他	シンギュラリティ大学に関する報告
	AIと監査
	AIのAIによる芸術の為の芸術
	アルキテクトーム(ARKHITEKTOME) ーアルゴリズム・デザイン原理モデルー
	進化の時計の針は止まらず、人類の知的探求心が消え去ることもない。なればこそ。新旧の物語、つまりはSFと古典の両者に叡智を求めることが、脅威論の克服に繋がるだろう
	理化学研究所・未来戦略室
	SF作品と未来ビジョンについてー未来ビジョンの作り方の一例
	新規研究開発領域「人と情報のエコシステム」について
	「先端技術と共創する新たな人間社会」公募案内

構造的マルチステークホルダーが機能した実績（その1）

各研究機能はそれぞれ独立、自律しているのではなく、メンバーを重複させる、コミュニケーション経路を確立させる、テーマを共有する、問題点を指摘し合うなどを通じて積極的な連携を図ることができた。

【AI 社会論研究会】

専門家に限らない多元的な報告者及び参加者によるオープンな議論の場の提供により、全方位的かつオールラウンドな研究が可能な仕組みの確立（多元的・汎用的研究フォーラム機能）

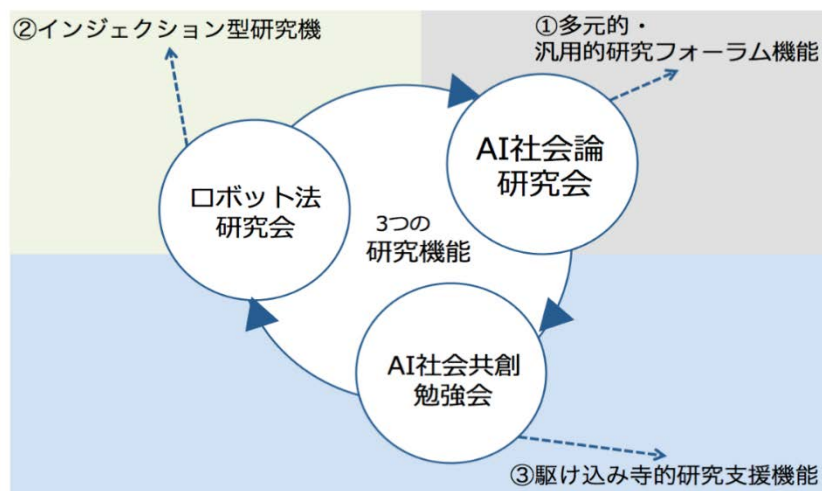
【ロボット法研究会】

法学者及び法曹関係者に特化した報告者及び参加者から構成される情報ネットワーク
法学会のロボット法研究会の開催により、個別課題の精査が可能な研究体制の構築と研究
成果の公表により、政策立案等への専門的知見の直接投入が可能な法学研究環境の構築を
目指す（インジェクション型研究機能）

【AI 社会共創勉強会】

本研究開発プロジェクト構成員による勉強会を開催し、領域全体への本プロジェクトの貢
献や各研究プロジェクトにおける課題解決に対応が可能な汎用的研究支援体制構築の試み
を目指す（駆け込み寺的研究支援機能）。A I を用いた生産性向上の事例検討を実務家フォ
ーラム（勉強会）として開催するなど、その取り組みを AI の導入を目指す企業の経営者な
どへの知見の提供や情報発信の実施。

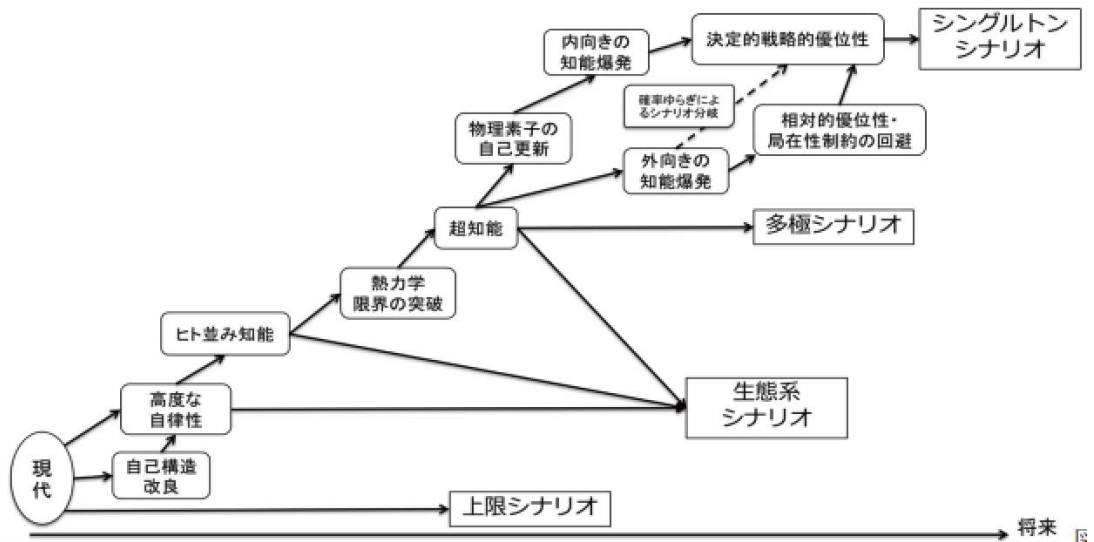
構成図：「法・経済・経営とAI・ロボット技術の対話による将来の社会制度の共創」
プロジェクトにおける三つの「研究機能」



→ 構造的なマルチ・ステークホルダー・プロセス

本研究開発期間内に上記のプロセスを通じてできた課題として、AI・ロボット共創社会に
対応する議論として、あまりに経済・経営における AI の社会実装スピードが早く、学術分
野とビジネス分野の乖離が予想されるという指摘が経済グループからであり、各研究機能
に共有され、とくに AI 社会共創勉強会で重点的に取り扱った。その報告は AI 社会共創勉
強会の報告に記載した通り。

構造的マルチステークホルダーが機能した実績（その 2）



・プロセス 1〈文理の共創〉

上記の図は本 PJ 統括グループに所属する AI 研究者からの AI の進化シナリオを技術的な段階によりフェーズを定義したものである。本 PJ の平成 30 年度の構造的マルチステークホルダープロセスを可能にする組織構造とは、現時点では機械知性の発展段階は上限シナリオとすると、上限シナリオ時に機能するが、それ以上の進化を想定し、人並み以上の知能もしくは超知能から発展する生態系シナリオ、超知能から発展する多極シナリオ、そして超知能からその時の国際社会での状況などから発展するシングルトンシナリオの可能性を包括的に論じる必要があることを技術側の示唆を抽出し、本 PJ の体制構築にフィードバックし、さらに AI 社会論研究会にて問題を多様なステークホルダーに発信することができた。

・プロセス 2〈研究機能間の共創〉

一例を挙げると、この技術者との議論から多極シナリオ、および、シングルトンシナリオにおいては、その現実的な可能性が徐々に否定できない段階に入っており、例えば中国のデジタルレーニズムや GAFA の AI 戦略の勢いを考慮すると、社会的な状況、国際的な信頼醸成措置の議論の必要性が割り出され、本 PJ 内で駆け込み寺的研究支援機能を持つ AI 社会共創勉強会において急遽中国のデジタルレーニズムにおける情報収集を行った。

・プロセス 3〈PJ を超えたステークホルダーへの発信〉

その一貫として PJ 間での協議の結果、AI 社会論研究会では、第 38 回研究会にて、「デジタルチャイナ：第四次産業革命と人工知能の中国的展開」を開催した。

このように、本 PJ 内部での文理を横断した議論から問題点が洗い出され、各研究機能を活かし最新の情報を整理し、問題点を多様なステークホルダーを巻き込みながら社会に発信していく体制が確立されている。

2-3 法的課題の総合的な研究

AI・ロボットをめぐる法的課題は、本研究開発プロジェクトの開始時点ではほとんど実施されていなかったが、研究開発期間において様々な観点から研究がなされるようになった。

そのきっかけとしては、本研究開発プロジェクトにおいて実施した法的課題の総合的な研究が影響を及ぼしている。具体的には、① 機能に関するリスク／法制度・権利利益に関するリスク、② AI・ロボット共生社会の進展とリスクの顕在化、③ 予測可能なリスク／不確実なリスクの分析、④ AI・ロボットに関して、情報法の観点から現行法の課題を幅広く分析、整理、検討を実施、⑤ リスク分析方法の明確化（機能に関するリスク／法制度・権利利益に関するリスク）、⑥ 研究開発ガイドラインを基礎として、AI・ロボット共生社会の進展とリスクの顕在化に向けて必要なリスクの体系的な検討を実施したことがあげられる。

AI 及びロボットの利用をめぐる法的課題は、個別の問題が散在的に検討されつつあるが、どのような課題を検討すべきか全体像を把握する必要があるとの認識に基づいて、情報法研究グループでは法領域別の法的課題について、現時点における国内外の先行研究を調査し具体的に議論されている課題の整理を試みた。その結果、研究成果としては以下の問題が現時点で議論が必要であることを確認するに至っている。

憲法の領域では、①安全保障（軍事利用やテロ対策、自律型兵器、ドローン）、②プライバシー、肖像、個人情報保護（ビッグデータ解析）、③法の下での平等、④表現の自由、⑤適正手続、⑥勤労（雇用環境の変化、雇用管理と差別）。

行政法の領域では、①ロボット行政（ロボット管理政策）、②自動走行車の公道走行、無人航空機（ドローン）規制、ロボットの制御と電波監理、③その他の行政の規制個別領域における利用と管理（産業一般（標準化）、情報通信、医療・介護、農業、金融・信用、労働、物流、エネルギー、災害、建設・インフラ管理、警察、学校など）。

民事法の領域では、①不法行為（製造物責任、自動走行、人工知能の悪用や暴走）、②消費者保護、③契約、④知的財産（AI（人工知能）が作成した著作物の著作権、特許）、⑤医療・介護（手術、医療分野における利用、ヘルスケア、医療過誤）。

刑事法の領域では、①犯罪（AI やロボットを利用した犯罪）、②法執行（犯罪捜査における AI プロファイリングの活用、犯罪予知 AI を用いた犯罪予防など）。

国際法の領域では、①ドローンの利用をめぐるルール、②国際人道法とロボットなどがある。

以上を踏まえて、研究成果としては、AI・ロボットをめぐる法的課題について下記の体系的な検討を行い学術論文の公表及び報告を実施した。

【AI・ロボットをめぐる法的課題についての体系的かつ総合的な研究結果】

1. AI・ロボットをめぐる問題の議論と研究の必要性に関する検討
2. ロボットと AI、IoT の関係
3. ロボットの体系的な定義の試み（現行の規格における定義に基づく検討の実施）
4. ロボット法のあり方
4.1. 研究が求められる社会的必要性
4.2. パラダイムシフトと科学革命
4.3. 事実を求める科学研究
5. AI・ロボットをめぐる法領域別の課題概観
5.1. 憲法の領域
①安全保障（軍事利用やテロ対策、自律型兵器、ドローン）
②プライバシー、肖像、個人情報保護（ビッグデータ解析）
③法の下の平等
④表現の自由
⑤適正手続
⑥勤労（雇用環境の変化、雇用管理と差別）
⑦AI と民主主義、行政の効率化、司法制度
5.2. 行政法の領域
①ロボット行政（ロボット管理政策）
②自動走行車の公道走行
③無人航空機（ドローン）規制
④ロボットの制御と電波監理
⑤その他の行政の規制個別領域における利用と管理（産業一般（標準化）、情報通信、医療・介護、農業、金融・信用、労働、物流、エネルギー、災害、建設・インフラ管理、警察、学校など）
5.3. 民事法の領域
①不法行為（製造物責任、自動走行、人工知能の悪用や暴走）
②消費者保護
③契約
④知的財産（AI（人工知能）が作成した著作物の著作権、特許）
⑤医療・介護（手術、医療分野における利用、ヘルスケア、医療過誤）
5.4. 刑事法の領域
①犯罪（AI やロボットを利用した犯罪）
②法執行（犯罪捜査における AI プロファイリングの活用、犯罪予知 AI を用いた犯罪予防など）
6. 電子法人概念について

6.1. 権利能力について
6.2. 意思能力について
6.3. 行為能力について
6.4. AI による契約
7. 基本的人権の保障をめぐる問題
8. 適正手続の保障／経済生活の自由／勤労の義務
9. 安全保障・公共の安全
10. AI・ロボットの利用と行政
10.1. AI を活用したオープンデータの利活用
10.2. 法執行における自律型ロボットの導入
10.3. リアル・ビッグブラザー実現の懸念
10.4. 行政における法治ロボットの原則（仮称）
10.5. 行政組織とロボットの位置づけ
10.6. 執行機関としての自律型ロボット
11. AI・ロボットの利用と適正手続の保障
12. 刑事実体法に係る問題
12.1. 今後想定されるロボット・AI 関係犯罪の類型
①AI・ロボット利用型犯罪
②AI・ロボット関連型犯罪
13. 刑事手続法に係る課題
13.1. 法執行における AI、ロボットの導入
13.2. 犯罪捜査における AI プロファイリングの活用
13.3. 犯罪予知 AI を用いた犯罪予防対策の実施
13.4. ロボコップと差別
13.5. 犯罪捜査における AI の活用とプロファイリング精度の飛躍的向上
13.6. AI 鑑定の導入と誤判の可能性
13.7. AI を利用した犯罪予知

1. 法領域別の課題概観結果

ロボットをめぐる法的課題は、個別の問題が散在的に検討されつつある。しかし、ロボット法が体系的な学問領域として認知されるには至っていないため、まずは、どのような課題を検討すべきか全体像を把握する必要がある。そこで、法領域別の法的課題について、現時点における国内外の先行研究を調査し具体的に議論されている課題の整理を試みてきたが、以下のような問題が現時点で議論が必要であることを確認するに至っている。

憲法の領域では、①安全保障（軍事利用やテロ対策、自律型兵器、ドローン）、②プライバシー、肖像、個人情報保護（ビッグデータ解析）、③法の下での平等、④表現の自由、⑤適正手続、⑥勤労（雇用環境の変化、雇用管理と差別）。

行政法の領域では、①ロボット行政（ロボット管理政策）、②自動走行車の公道走行、無人航空機（ドローン）規制、ロボットの制御と電波監理、③その他の行政の規制個別領域における利用と管理（産業一般（標準化）、情報通信、医療・介護、農業、金融・信用、労働、物流、エネルギー、災害、建設・インフラ管理、警察、学校など）。

民事法の領域では、①不法行為（製造物責任、自動走行、人工知能の悪用や暴走）、②消費者保護、③契約、④知的財産（AI（人工知能）が作成した著作物の著作権、特許）、⑤医療・介護（手術、医療分野における利用、ヘルスケア、医療過誤）。

刑事法の領域では、①犯罪（AIやロボットを利用した犯罪）、②法執行（犯罪捜査におけるAIプロファイリングの活用、犯罪予知AIを用いた犯罪予防など）。

国際法の領域では、①ドローンの利用をめぐるルール、②国際人道法とロボットなどがある。

2. 憲法

憲法問題としては、①軍事利用やテロ対策との関係における議論が国外では盛んである。米国の軍用ドローン（プレデターなど）はアフガニスタンやイラクで既に実戦投入されている。米国内から遠隔操縦で展開できるため攻撃側の人的被害なく戦闘が可能というメリットゆえに積極的に活用されている。しかし、戦争とテロ対策の境界、軍事目標と非戦闘員の区別、戦闘地域外から遠隔で攻撃することの法的妥当性などの観点から問題が指摘されている。将来的には、顔識別機能により攻撃対象者を識別し自動的に攻撃をする兵器の実戦配備も検討されており、自律兵器は可及的速やかに国際的に確固たる規制が必要であるとの意見も示されるなど、致死性自律型ロボット（Lethal Autonomous Robotics: LARs）又は致死性武器体系（Lethal Autonomous Weapons System: LAWS）について、特定通常兵器使用禁止制限条約（CCW）の検討の場で議論がなされている。

②プライバシー関係の問題としては、ロボットに搭載されたカメラやマイクは周囲の状況を記録し、AIのディープラーニングは学習対象となる大量のデータを取得している。撮影された画像は個人情報であるとともに、肖像権をはじめとする個人の人格的利益保護の対象となる情報である。大量に取得されたデータはビッグデータとして解析され、個人のプライバシーが明らかになるおそれもある。

③法の下での平等をめぐる問題として、例えば、ロボコップは人種差別をしないのかという議論がある。デジタル技術は技術的に中立性が保たれているため、警察官による差別的な対応とは無縁のように思える。しかし、プログラムが政策的意図に左右されるおそれや、肌の色によってエラーが生じるなど機械的なエラーにより意図しない差別的利用が生ずることへの危険性が指摘されている。

④表現の自由については、A I が話した差別的発言についても表現の自由の保障が及ぶのか否かの議論がなされている。

⑤適正手続としては、2016年7月9日に、米テキサス州ダラスで警官による射殺事件への抗議デモ中に発生した警官に対する銃撃事件の被疑者が、爆弾を搭載したロボットにより爆殺された事件が今後のロボットを用いた法執行の課題を浮き彫りにしている。超小型ロボットを用いた捜査やロボットを用いた法執行と令状主義の問題、犯罪捜査・予防でA I を利用した予測の妥当性を誰が評価するのかという問題などが指摘され始めている。詳細は刑事法分野における問題として後述する。

⑥勤労については、将来的にA I の進化によって雇用環境の劇的な変化が見込まれている。A I が奪う職業のリストなども議論され、雇用管理と差別の問題が生ずることも予想される。産業革命期に発生したラッダイト運動（機械破壊運動）が、ロボット革命時代の到来によって再び起きることも空想とは言えないかもしれない。

3. 行政法

ロボットと行政の関わりは、無人航空機（ドローン）規制などのロボット管理のための施策、自動運転車の公道走行のための環境整備、ロボット制御や標準化、遠隔操作のための電波監理、情報通信やコミュニケーション、医療・介護、食品加工、農業、金融（フィンテック）、労働・労務管理、物流、エネルギー、災害対応、建設・インフラ管理など実に多岐に亘る。そこで、①ロボット共生社会に向けた制度や施策検討の在り方、②行政の効率化や法執行における人工知能やロボットの利用の二つに分けて考えてみたい。

3.1. ロボット共生社会に向けた制度や施策検討の在り方

既に講じられている具体的な施策としては、2015年にドローンに代表される無人航空機規制を目的に航空法が改正され同年12月10日に施行されている。さらに、国会議事堂、官邸や原発など国の重要な施設周辺での小型無人機等の飛行禁止地域を定める「小型無人機等飛行禁止法」が2016年3月18日に公布されている。

また、2020年の東京オリンピック開催に向けて、自動運転車の公道走行の実現を目指し、国土交通省・経済産業省が「自動走行ビジネス検討会報告書」を2016年3月23日に公表している。警察庁の「自動走行の制度的課題等に関する調査検討委員会」も2016年5月に「自動走行システムに関する公道実証実験のためのガイドライン」を公表している。

2015年2月に日本経済再生本部決定として公表された「ロボット新戦略」では、政府のロボット戦略が提示されるとともに、その実現のための「規制・制度改革に係る工程表」として検討が必要な関連法令が示されている。しかし、工程表では、次の六つの法令について見直しの必要性が示されているに過ぎない。

①電波法（遠隔操作や無人駆動ロボットで使用する電波の取扱い）、②医薬品医療機器等

法（ロボット技術の高度化に伴う医療機器としての承認・認証に係る期間・手続）、③道路交通法／道路運送車両法（搭乗型移動支援ロボットの公道走行）、④無人飛行型ロボット関係法令（航空法等）、⑤高圧ガス保安法（目視などの人間を前提とした点検作業におけるロボット活用に関するルール）、⑥消費生活用製品安全法／電気用品安全法（自律性や遠隔操作性を有する生活関連次世代ロボットの消費者安全確保、技術基準の在り方、製造事業者などの責任の範囲）。

当該戦略では国際標準の獲得とともに、規制緩和とルール整備の両面からの規制・制度改革の推進の必要性が示されているが、あくまで現行法の枠組みにおける規制緩和の提示にとどまり、新たな法規制の枠組みや方向性などは示されていない。そこで、今後の行政によるロボット関連施策立案の在り方について五つの意見を述べておきたい。

①社会実装に向けた包括的かつ体系的な課題の把握と整理・検討が必要である。例えば、AI の普及で社会的にどのような影響が生ずるのか、自律型ロボットが暴走した時に誰がどのように責任を取るのか、技術、機能、法的・倫理的・社会的課題（いわゆる E L S I）など総合的な視点からの検討とともに、将来的な課題やリスクへの備えも念頭に社会・制度の変化・変革に対応するための施策の検討が求められている。②政策や施策立案の在り方については、各行政領域によるパッチワーク的な検討ではなく、ロボットや AI の利用促進に向けた方針や政策（戦略）の統一を図る一方で、画一化しない多様かつ柔軟な議論のため多元的かつ多面的な検討（マルチステークホルダー・プロセス）が重要である。また、行政主導による検討における課題として、③継続的な検討が可能な体制整備が必須である。行政による検討の重複や競合を避け、担当者の交代による施策検討の不連続や断絶が生じないように、産学民官の参画による継続的な検討体制の整備が不可欠である。④規制の不存在に伴う萎縮効果の解消・ガラパゴス化しない配慮も必要である。自動運転車の公道走行を禁止する法令がないにも関わらず、公道走行のルールがないために研究開発に躊躇したり普及が遅れてはならない。最後に、⑤国際協調ではなく国際的イニシアティブの獲得に向けた検討を目指すべきである。ロボット大国の地位を維持するためには、安易に協調して情報やノウハウが盗まれることを避けるとともに、諸外国の取り組みに先駆けて新たな視点からの検討を行う際には、日本の法文化や法令遵守意識と国外の状況の違いを認識した上での施策検討が必要である。

国の新たな施策や戦略をとりまとめる際に、法的観点から検討が必要な事項は多い。当該戦略では国際標準の獲得とともに、規制緩和とルール整備の両面からの規制・制度改革の推進が必要であることが示されているが、あくまで現行法の枠組みにおける規制緩和としての課題の提示にとどまることが多々見受けられる。それを防ぐために、ワシントン大学のライアン・ケイロ (Ryan Calo) は、議会及び FAA によるドローンの利用と飛行制限、高速証券取引アルゴリズム（市場ロボット）、FDA によるロボット手術の認可、NHTSA による自動走行への取り組みなど、行政による個別の検討ではなく、「連邦ロボット委員会 (Federal Robotics Commission)」の必要性を提唱している。(Ryan Calo, The case for a federal robotics

commission, Monday, September 15, 2014<<https://www.brookings.edu/research/the-case-for-a-federal-robotics-commission/>>を参照)

3.2. 行政の効率化や法執行における人工知能やロボットの利用

行政の効率化や法執行において、将来的には人工知能（A I）やロボットの活用が見込まれている。一方、活用を誤ると真の意味での「ビッグブラザー」が実現してしまうおそれがある。

準法律行為的行政行為など定型的な行政事務は、ロボットの活用により自動化や効率化にとどまらず公務員の業務を代替することも可能になるであろう。A Iによる問い合わせへの応答ができれば、反復応答で対応可能な相談業務から解放される。窓口の担当者が融通の利かないロボットだと、行政対象暴力に屈する心配もなくなるかもしれない。公の施設や公物の維持管理負担の軽減や的確なメンテナンスのためのロボット活用への期待も高い。

行政が保有する膨大な量の情報の活用を進める「オープンデータ」の取り組みにA Iを活用することで、行政情報の飛躍的な活用促進も期待できる。行政処分などの公平性確保のために過去の事例の網羅的・悉皆的な把握や検討でも有用であろう。A Iによる議事録の自動生成と分析が可能になれば、膨大な数の会議の運営負担が軽減されるとともに、単に記録として保存する会議録の作成ではなく、大量の公文書を分析して新たな施策立案に資する情報として生かすこともできる。現に、2016年5月から検討が始まった内閣府の「人工知能と人間社会に関する懇談会」では、A Iによる議事録分析を行い、会議での議論の傾向や内容分析を行う試みが行われている。分かりやすい議事録は行政の透明化にも資する。

住民にとっても、行政情報の収集や分析にA Iを活用することで、情報公開請求により開示された公文書の分析や、住民監査請求の対象となる違法又は不当な財務会計上の行為を発見しやすくなる可能性もある。ただし、情報公開との関係においては、ディープラーニングにより取得した情報や政策立案に係る意思決定の根拠となった情報など、人工知能を用いて取得・分析がなされた意思形成に関する情報はどの程度開示が可能であろうか。

警察官の安全確保や公平な法執行のためのロボット導入への期待もある。黒人差別的な法執行が大きな問題となっている米国では、差別的な取扱いをしない技術的中立なロボットの議論がなされている。

しかし、ロボットによる法執行に伴う損害が生じた場合、国家賠償においてロボットの行為は公権力の行使にあたるのか。環境訴訟においては原告適格の問題が生じたが、ロボットの適正な利用を争い、原告的確が問題となることはないだろうか。

行政の効率化や法執行における利用を目的として、ロボットやA Iを導入する場合、効率化のための利用（メリット）だけでなく、利用に伴う行政法上の問題（デメリット）を精査し慎重に検討しなければならない。政府によるデータの集積に伴う管理国家への懸念が、ジョージ・オーウェルの『1984』で示された独裁者「ビッグブラザー」であるが、今現在でも、街頭の防犯カメラ画像を一元管理し顔識別技術によりリアルタイムで瞬時に分析し

たり、ネットワーク上の情報を解析し国民の動静を常時監視することは可能である。しかし、AI が監視結果から犯罪予防・制止や保護・避難などの措置を自律的に判断し、ロボットが即時執行する将来はあまりにも危険だ。「行政における法治ロボットの原則」を定め、行政作用におけるロボットやAI の導入範囲を決めなければ、リアル・ビッグブラザーが完成するおそれがある。

人工公物としての行政ロボットの利用に伴い損害が生じた場合の問責のあり方などについても検討が必要である。ロボット自体の欠陥による被害が生じた場合は公の営造物の設置又は管理の瑕疵として国賠の適用があると考えられる。一方、行政ロボットの悪用により生じた問題については、営造物の管理責任ではなく安全確保義務の懈怠にあたると判断することになるのであろうか。

行政組織との関係においては、専門的見地からAI が行政庁の意思決定に関与する場合、会議体ではなくAI そのものが「諮問機関」として位置づけられる可能性はあるだろうか。ロボットが行政目的達成のために即時執行を行う場合、ロボット単独で「執行機関」としての機能を有するといえるのか。遠隔操作ロボットではなく、AI が搭載された自律ロボットが行政庁の命を待たずに自律的に判断し実力行使を行うことも、将来的に認められる可能性はあるだろうか。攻撃目標を自動追尾する致死性自律型ロボットが、軍事利用ではなく法執行で用いられる可能性はゼロと言い切れないであろう。

4. 民事法

ロボットやAI（人工知能）の利用・普及に伴い民事法の分野において検討すべき事項は実に多岐にわたる。民法とその特別法（製造物責任法や著作権法）など実体法における問題と、訴訟手続におけるAI の活用など手続法の両面から検討が必要になると考えられる。

自動運転車の事故、AI（人工知能）の機械学習と個人のプライバシー保護など人格的利益の保護、AI が作成した知的財産の保護、自律ロボットの悪用や暴走に伴う損害の賠償、家族の一員としてのロボットの存在など、民事法領域における問題は枚挙にいとまがない。

4.1. AI と権利能力

将来的には、人間と同様に知識を身につける汎用型人工知能の高度化に伴い、その「知能（AI）」に権利能力を認めるか否か、自然人の意思能力、行為能力と同様の問題を検討すべきか、そもそも「人」と「物」とは何かといった民法の基本原理の見直しを迫られるような問題の検討が必要になる可能性がある。

権利能力については、AI の自律により、権利・義務の主体となり得る地位ないし資格としての新たな「法的人格」を将来的に認めるべきか考えなければならないかもしれない。

例えば、契約法では、契約を結ぶ権利主体（自然人・法人）と権利の客体（目的物）の区別を前提としている。AI が搭載されたロボットを例に考えると、有体物としてのロボットは動産であることから、契約の目的物であって権利の主体になることはできない。つまり、

ロボットが契約を結ぶ権利主体になることは想定していないが、自律ロボットが権利主体であるとの外観が存在するような場面が今後出現すると想定される。

そうすると、法的な権利主体として「人工的」に設けられた人である「法人」のように、自然人たる人間が人工的に作り出した人工知能を「A I 人」とでも表記するなどして、民法における「人」である自然人と法人に加えて、新たな法人格（権利能力）の法的な位置づけを認めるべきであろうか。

八幡製鉄事件では、法人の人権享有主体性が問題となったが、A I 人の権利主体性が裁判で争われ、性質上可能な限り A I 人に認められる権利は自然人と同様に扱うべきであるとの判断が示される時代が来るかもしれない。

意思能力については、現時点で A I は常識を理解するまでには至っていない。よって、権利能力が認められたとしても事理弁識能力を有する A I 人が登場するまでには相当の時間を要すると考えられる。意思無能力者たる A I 人による法律行為は無効であるとの判断を脱するには、人工知能が人間の能力を超えるとされる「技術的特異点（シンギュラリティ）」を待たなければならないかもしれない。

行為能力については、A I の進化を制限行為能力者の類型に当てはめて考えてみたい。明治学院大学の加賀山茂教授との個人的意見交換において、自動運転のレベルごとに民法の行為能力を当てはめて考えることができるのではないかと示唆を受けた。具体的には、レベル 0（自動化なし）の状態は、自動車は自らの判断で一切走行することができないため成年後見人としての運転者が必要。レベル 1（特定機能の自動化）は、運転の補助機能の一部自動化で運転者は補佐人。レベル 2（複合機能の自動化）はステアリングとアクセルペダルを自動走行システムが制御し走行可能であるため運転者は補助人。レベル 3（準自動走行）では、すべての運転操作機能が自動化されているが、自動走行を維持できない状況を判断して運転者が自ら運転操作を行うため、自動走行システムを掌る A I は未成年。レベル 4（完全自動走行）は運転操作から周辺のモニタリング機能のすべてが自動化されるため、自動運転を行う A I は成人。

汎用型人工知能が人間と同様の能力を有し判断ができる段階に達すると、A I 人を相手に契約を交わすことはあり得るであろう。相手方が自然人であると思って契約をしたところ A I 人であったり、未熟な A I と契約を交わした時に、未成年者同様に制限行為能力者として法定代理人の同意がない契約は無効となるのか。A I が自らを自然人の成人であると偽って取引をした場合、未成年者同様に詐術として扱ってよいのか。

人間の常識が通じないにも関わらず、人間の常識を越える存在にまで進化し、人間の能力を超える A I が日常的に用いられるようになったとき、人間のような新たな「人」にどのように向き合うべきか、民法の権利能力を例に考えてみたが、筆者の考察は試行錯誤なのか単なる錯誤なのか今後の評価を待ちたい。

4.2. 財産法に係る問題

財産法の分野では、そもそも財産の管理をロボットや AI に委ねる時代が到来している。フィンテック、AI を活用した投資判断なども用いられ、個人資産の管理や運用を AI に委ねるサービスも提供されている。

自動運転車の事故時の責任として、いわゆるトロッコ問題が議論されることが多い。回避が困難な事故の発生に直面したとき、衝突の対象物や者を選択する際に、歩行者の人数や年齢・性別などの属性に基づく評価関数や対象物によって、危険回避の優先順位を判断又は決定することができるのかといった問題である。

最終的に誰が責任を負うのか決められない究極の選択を、法的責任（選択）の問題として明確な線引きを定めることは困難であるとともに、倫理的にも様々な思考実験は行われてきたが誰もが納得できる判断を示すには至っていない。この問題が解決されない限り、完全自動運転車（レベル 0～4 に自動走行レベルを分類した場合のレベル 4）の公道走行を実現することができないといった見解も見受けられる。民事法的にはレベル 1～3 では運転者の位置づけを議論した上で、運転者、運行供用者、製造者などの事故時の責任論について議論を行い保険の在り方を検討し、レベル 4 では製造者の責任の在り方を考えるしかないのではないだろうか。

一方、情報であるソフトウェア自体は有体物ではないため、製造物責任の対象とはならない。AI が搭載された自動運転車やロボットであれば、有体物としてのロボットに組み込まれた動産として製造物に該当するため、他人に損害を与えた場合は製造者等に製造物責任を追及することが可能である。しかし、自動走行システムの搭載地図の誤りによって事故が発生した場合、情報の誤りそのものに製造物責任を問うことはできない。事故時の責任の所在を明らかにするためには、画像の記録（保存）が不可欠である。AI の機械学習も膨大な量の情報を集めることが必要である。これらの情報には、膨大な量の個人に関する情報も含まれ、個人の人格的利益保護のための取り組みが必要である。

ビッグデータから抽出した個人情報进行分析するプロファイリングにより、趣味嗜好に合わせた広告やお勧め商品の提示など行動ターゲティングが既に用いられている。それに加え、商取引で AI を活用して特定の方法で商品を勧めることにより高確率で購入をさせることも可能になる。個人の自己決定に大きな影響を及ぼし、本人の意思表示をも操る究極の AI 関係取引においては、「AI 消費者契約法（架空の法令名）」により、高度な AI プロファイリング取引では消費者が申込みを行う前に、AI との取引であることを確認する措置を事業者側が講じないと、要素の錯誤にあたる AI に唆された申込みの意思表示は無効にするといった規制も将来的には必要になるかもしれない。

AI が自律的に作成した生成物は、現行の知的財産制度では権利の対象にならない。AI がデータを分析して生成した「学習済みモデル」の保護も課題となっている。人間の創作物のように見えるコンテンツが AI によって作成可能になりつつあり、いわゆる「準創作物」の保護の在り方について検討が行われている。

4.3. 家族法に係る問題

家族法についても、ヒューマノイドを養子にしたいとか結婚したいと真剣に考える人も出てくるであろうし、優しく介護をしてくれた自律ロボットに財産を相続させたいと考える人も出てくるかもしれない。精巧なヒューマノイドを家族の一員のような錯覚にとらわれ家族同然に扱う人も出てくるであろう。あたかも人間のように見える「物としてのロボット」の法的地位は、動物に準ずるのか、新たな奴隷なのか。ロボットの虐待は単なる動産への侵害ではあるものの、動物愛護的な考えも必要であろうか。動産としてのロボットに対する損壊や毀損の責任だけを論ずることで法的には問題はないにせよ、人と類似したヒューマノイドを虐待している様子を客観的に目撃した場合、単なる物の損壊と心情的に割り切ることができるであろうか。

民法法が対象とする「私人間」の意味が、アシモフの「われはロボット (I Robot)」にいう「私 (AI 又はロボット)」と「人 (自然人又は法人)」の「間」の問題として議論される日が来るかもしれない。

5. 刑事法

ロボットや人工知能 (AI) の利用・普及に伴い刑事法分野で検討すべき問題は、それらを利用した新たな犯罪の類型や構成要件などに関する「刑事実体法」に係る問題、犯罪捜査手法や適正手続の保障に関する「刑事手続法」をめぐる問題に分けて検討が必要となる。

5.1. 刑事実体法に係る問題

殺人ロボットの利用すらもはや SF の世界の問題ではない。戦場では既に攻撃用ドローンが投入されており、自律型致死兵器システムの規制も特定通常兵器使用禁止制限条約締結国会議 (CCW) で議論されている。犯罪の手段として利用されるのも時間の問題である。

今回は、刑事実体法に係る問題として、今後想定されるロボット・AI 関係犯罪の類型を① AI・ロボット利用型犯罪と②同関連型犯罪に分けて考えてみたい。

①は、AI やロボットの利用自体は違法・不正ではないが、その利用結果が犯罪・不正行為を構成する場合。例えば、麻薬自動販売機としての武装ロボット、防犯ロボットを転用した強盗支援ロボットなどの試作機をネットで公開している人がある。そのようなロボットの製造こそ違法ではないが、麻薬取引や強盗などの違法行為においてロボットに犯罪を実行させる「犯罪のフランチャイズ化」を指摘する研究者もいる。AI を利用した犯罪としては、電話の相手方が人間なのか AI なのか判別がつかない状況が将来的に見込まれるが、ビッグデータを解析して詳細な個人情報把握の上で、ディープラーニングにより対象者に応じて精巧に親族を装った振り込め詐欺の電話を掛ける AI が出現したとき、機械学習とパターン認識の精度が向上することで、現在以上に詐欺の被害が深刻になるおそれがある。AI による高度なマネーロンダリング、Tay のような AI の暴走による名誉毀損や風説の流布も問題になるであろう。機械学習で収集対象となった著作物は複製権侵害にあたら

ないのか、全裸のヒューマノイドロボットの陳列はわいせつ物の公然陳列か公然わいせつなのかも議論が必要である。

ドローンを利用した犯罪も、衣服を着用していない場所の窃視、ロボット・ストーカー、窓の隙間から小型ドローンが侵入して企業の機密情報が記録された媒体を盗むような事件も発生するであろう。

②は、AI・ロボットの利用行為自体が違法であり、それらを用いて実行される犯罪または不正行為。ネットワークを介したロボットへの不正アクセスにより、犯罪を実行するためにロボットを制御したり、犯罪実行マルウェアに感染させて自律的に犯罪に従事させるようなことが想定される。不正アクセス禁止法は、ネットワークを介しアクセス権限がないコンピュータを利用する行為を禁止しているため、このような無権限アクセス自体は処罰の対象となる。しかし、ネットワークを介さずに目の前のロボットのプログラムを不正に直接書き換える行為や不正アクセス後の犯罪行為は同法では処罰できない。

AI 開発者の刑事責任についても、ファイル交換ソフトに係る著作権侵害をめぐる事案を思い出す。ウィニー事件では違法コピーなど著作権侵害コンテンツを送信可能状態にしたとして著作権法違反の幫助に問われたが、著作権侵害に利用する蓋然性が高いことを認識・認容していたとまで認めることが困難であり、著作権法違反罪の幫助犯の故意が欠けるとして無罪になった。AI により自律的に動作するロボットが犯罪に従事したとき、AI 開発者の責任はどこまで問われるのであろうか。

5.2. 刑事手続法に係る課題

法執行におけるロボコップ（ロボット警察官）の導入、犯罪捜査における AI プロファイリングの活用、犯罪予知 AI を用いた犯罪予防対策の実施など、犯罪捜査の手法や適正手続の保障に関する刑事手続法をめぐる問題は、AI の利用やロボットの導入により革新的な変化がもたらされる可能性が高い。しかし、その利用方法によっては、究極の監視社会化や警察国家へのおそれもあり、どのような問題が生ずる可能性があるのかを慎重に見極めた上での導入が求められる。ロボットが取得する音声や画像、各種センサーの記録（ログ）も、犯罪捜査において重要かつ有力な証拠となり得る。

ロボコップは、掃除ロボットで知られるアイロボット社（iRobot）や警察の法執行用具開発メーカーであるテイザー社（Taser）などが既に研究開発を行っている。犯罪者に躊躇なく対峙し法執行が可能になり、警察官の人的被害の心配もなくなる。しかし、技術的に中立性が保たれているはずのロボコップが、人種差別的な法執行に及ばないとは言い切れない。

人種差別と警察による法執行において、それらの活動を自動化することによって警察による暴力の本質的な問題が解決されるのか。多くの人々にとって、技術は政策的に中立であると信じられている。将来のロボコップは、その考えに基づいて同様に中立的な立場で法を執行することが期待されている。その結果として、人種差別や偏見等とは関係なく活動ができるということを期待されているというものである。

そのような観点からすると、ロボコップの導入は人種差別的な政策に対する技術による解決手段と考えることもできるのかという問いに対し、技術は社会における様々な問題を増幅したり、既に社会に存在する問題を反映することもあると指摘がなされた。つまり、ロボコップの導入によって人種差別的な政策に一層拍車がかかるという危険も存在するとの見解もある。(Peter Asaro, Will #BlackLivesMatter to RoboCop?, We Robot 2016 Working Paper 3/20/2016 (2016)を参照)

実際に他の視点から考えてみると、デジタル技術は人種差別との関係においては技術的に中立性は保たれていないというものである。例えば、自動水栓では、蛇口の前に手をかざしても肌の色が黒いことによって動作しないことがあるという指摘。顔認識が、人種差別的な問題を発生させるおそれもある。

連続盗犯事件で令状なしにGPSを設置した捜査が日本国内でも問題となったが、自動追尾ロボットやドローンを活用することにより、尾行や張り込みを長期間・連続して実施することが可能となる。性犯罪者の監視目的で追跡装置を足首に装着する試みが海外では既に行われており、保護観察中の人物を捕捉し続けたり、ストーカー禁止法に基づく接近禁止命令の実効性確保にも有効な手段になり得る。

証拠収集についても、捜査対象者に密行的に密着してリアルタイムで会話を傍受し映像を撮影し続ける超小型ロボットの導入が予想される。犯罪捜査との関係においては、会話の傍受は密行用増幅器(スパイクマイク)、通信傍受の対象は、電話、携帯電話、電子メール、ペンレジスター、位置や所在の探知には、監視カメラ、ポケットベル(beeper)、熱感知投影装置(F L I R)、電子通信の傍受については、カーニボー(現在は、DCS2000と改称)、K L S(キー・ロガー・システム)、その他、電磁波傍受「テンペスト」など実に多種多様な手段が用いられてきた。

1942年の米国のゴールドマン事件を端緒に「小型電子盗聴器(bug)」による会話傍受(bugging)が裁判において争われるようになったが、虫(bug)のように小さなロボットによる文字どおりの「バギング」が問題になるであろう。自動走行車が撮影した映像だけでなく、掃除ロボットなどの生活支援ロボットが記録した音声と画像などが犯罪捜査で有力な証拠になることもあり得る。

犯罪捜査においてAIを活用するとプロファイリングの精度は飛躍的に向上する。経験則に基づくベテラン捜査官による分析とは比較にならない。しかし、AI鑑定の導入はDNA鑑定同様に誤判が生じる可能性があることを認識して行う必要がある。AIによる判断に基づいて実施することへ懸念だけでなく、そのような技術を用いることの可否を問わなければならない。

犯罪捜査でAIを活用することで、膨大な証拠から犯人特定に必要な情報を抽出するなど事後的に犯人の検挙を支援する一方で、事前にAIを利用して犯罪を予測しようという取り組みもある。国内でも、犯罪の発生場所の予見に既に用いられている。ロンブローゼは、生来犯罪者説を提唱した。科学的根拠がなく実際に刑事手続において用いられることはな

かったが、AI の利用により犯罪に従事する確率が高いという結果が示されるだけでも、その人物の人生を左右しかねない。公権力による AI 犯罪予知技術の利用は、極めて重大な人権侵害や差別をもたらすことが懸念される。

例えば、ゲノム（遺伝子）情報と顔の形状のビッグデータを取得し関連解析を実施することにより、顔の形状の個人差に関連するゲノム多型を網羅的に特定し、個人のゲノム多型のデータに基づいて、その個人の顔の形状を正確に予測することを試みる研究がある。そのような研究を用いると、顔の情報を識別することで DNA の分析を行い、犯罪に従事する可能性がある人の傾向や分析をすることができると考えられる。人間の病気や疾患は、顔や人間の皮膚などの表面にその症状や兆候がからわれることを参考に人間の顔分析することで分析を行うというものである。ゲノムから顔形状の予測とは逆方向に、顔形状からゲノムを予測することで、顔画像を医療における疾患診断補助に利用できるメリットがある一方で、犯罪捜査（予知）において用いることによる問題は議論すら行われていない。

ロボットを用いた犯罪では、事件と事故の見極めが難しくなる。犯罪に利用されたロボットから犯罪の実行者を特定することも困難になると予想される。ネットワーク犯罪でアクセスログを解析した結果、誤認逮捕が発生した事例は記憶に新しい。ロボットには指紋がなく DNA もない。自動車事故のように証拠となる部品の断片が残されていたり、監視カメラで撮影された画像の分析によりロボットを特定しその登録者や管理者を確認できても、犯人の特定にまで至らないおそれもある。犯罪に利用されたロボットからの犯人特定に至るプロファイリングが困難にならぬよう、ロボット利用犯罪のフォレンジック（捜査手法）を確保するための方策を検討しなければならない。

自律型 AI の利用に伴う刑事責任については、例えば、マイクロソフトの Tay が差別的な発言をしたことについて、未熟な AI による差別的な発言は責任能力が認められないため名誉毀損罪は成立しないが、成熟した AI による差別的な発言は成人同様に刑事責任が問われるのかという民法上の権利能力と同様の問題についての検討が必要となる。

ディープラーニング（深層学習）を用いた検証によって事件の真相は明らかになるだろうが、深層学習による学習内容の真相は誰も検証できないおそれが高いため、本研究開発領域の情報法グループにおいて実施した法的側面における個別課題は、今後の AI の研究開発における各段階においても有用な研究として活用することが期待される。

3 持続可能な研究開発基盤ネットワークの構築

3-1 研究開発ネットワークの構築

国内の研究者との意見交換及び討議については、定期的に研究会を開催し本研究の研究開発における諸課題について討議を行う。社会的経済的影響に関する国内外の先行研究を

踏まえつつ法的論点を整理すること、技術の進展と社会の変化について数年ごとに区切って予測をし、モデルを定立した上で検討を行うことなどを想定している。現状や数年先だけでなく、長期的な影響と未来の社会変化も視野に入れて検討した。その上で、議論の枠組みのあり方について、一定の方向性を得た。

諸外国の研究者への情報発信並びに意見交換及び討議については、諸外国の研究者との意見交換は、ルール形成に向けた検討に係る原則・指針の国際標準化を図る上で非常に重要である。ロボット技術に関する法政策のカンファレンスである「We Robot」に参加・報告することで、本研究開発プロジェクトの研究成果を共有しつつ、諸外国の状況と展望についても調査を実施した。

a) ロボット法研究会

・2-4 「ロボット法研究会」の毎年開催による研究成果及び情報交換の充実において記載の通り。

b) AI 社会論研究会

AI をめぐる様々な研究が実施されている状況において、継続的な研究会開催については、内閣府の報告書<<https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/ai/summary/appendx5.pdf>>においても AI 社会論研究会を紹介するなど各方面から当該研究会活動が紹介されるようになった。

〔開催実績の概要〕

AI 社会論研究会を開催し研究成果を発表するとともに、関連研究の情報収集や関係者／有識者との情報交換を実施した。

研究会では毎回 2 名の登壇者を招き、AI に関連する講演を実施。その後登壇者と参加者として質疑応答を中心に議論を行なった。

2016 年 11 月の研究開発期間開始から 2019 年の研究開発期間終了までに、「24 回」の研究会を開催した。登壇者は「のべ 61 名」に及ぶ。毎回の参加者数は平均して 20 名程度であった。

なお、海外からの招待者を招聘した AI 社会共創国際ワークショップとしての研究会の開催も実現するとともに、国際シンポジウムとして「AI・ロボットをとりまく法的環境の変化」(The Paradigm-Shift in the Legal Environment in relation to AI and Robots)も開催した。

〔AI 社会論研究会の総括〕

登壇者や提供する話題は法律分野が最も多いテーマとなったが、本研究会に参加した技術者やその他社会分野の会員からは、AI と法律に関する専門性の深い議論を取り入れることができる他に類を見ない場として高い評価を受けている。

本研究会を中心として、関係者同士や組織間のコミュニケーションを促されており、本研究プロジェクトの研究成果の広報活動とともに、研究活動の加速に寄与している。

具体的な成果としては以下の通り。

- ・ AI 社会論研究会を通じて、幅広い分野の研究者や実務家などとのコミュニティ形成により、定期的な意見交換を継続する環境が整備された。
- ・ 協力組織であるドワンゴ人工知能研究所をはじめとする研究協力者との研究会開催の共働により、本 PJ 関係者と協力者との密接な情報交換により最新動向を把握するとともに、「AI 社会ロードマップの作成」や「ベネフィシャル AI ジャパンの設立」について、前段階の議論が実施された。
- ・ 弁護士や法律に関する専門家の参加が多くなり、行政機関からも内閣府、総務省、経済産業省、文部科学省をはじめ政策立案に従事している専門家の参加が増加した。このことから日本における AI 共生社会に関する議論の中心の 1 つとして、本研究会及び本研究開発プロジェクトの認知度が増している。

[研究会開催による気づきと課題]

本研究会の開催から得られた気づきや新たに発見・判明した課題については、本研究会の特徴は、多方面から登壇者を招聘し新たな知見を得るとともに、参加者についても様々な専門分野の参加者から構成される点にある。

一般的に、新たな問題について報告を行う研究会は、新しい情報を得ることを目的として参加する者が多く、講演者の講演による情報提供が主たる目的となりがちである。しかし、本研究会では、報告時間と質疑応答時間をほぼ同程度の時間を確保している点が、一般的な、一方通行の報告になりがちな研究会とは一線を画するところである。

とりわけ、参加者からの質問は、特定の専門分野の専門家としての意見ではなく、専門家でありながら、専門分野と異なる問題に接することで一般のユーザとしての立場であったり、従来、その特定分野では議論されてきたことが全く異なる分野の専門家と接することで、新たな専門知識の「化学反応」とでもいうべき大きな気づきを研究会の報告者と参加者が常に行うことができる研究会となっている。

研究会の雰囲気についても特筆すべき点が認められ、AI をめぐる問題についての研究であるからこそそのような視点からの質問や、また研究会として活発な議論が交わされていることは言うまでもないが、研究会の運営そのものについても、新たな視点からの運用のあり方を考える実験的な研究会にもなっている。

一方で、課題も明らかになった。継続的に開催することを研究会の前提としているため、継続的な研究会の開催をそもそも維持するための研究会の運営体制や、常に新たな分野や新たな報告者を開拓するためのアンテナを張り巡らす努力、その候補者に到達するための人脈やネットワークなど、単なる特定の専門分野の専門家を招く研究会の運営とは大きく異なる点が、結果的に、運営を継続する上では多大な労力を要する部分となっている。

各方面の専門家は無尽蔵にいたるように見えて、実際には研究会の方向性や参加者のニーズに合わせた報告内容に応じた報告を行うことが可能な候補者の選定も大きな課題であることが明らかになるにつれ、真の意味での専門家は少ないことを実感する結果ともなっている。

継続は力なりを是として継続的に運営をするための取り組みを行うことで明らかになったことは、継続のための力になってもらえる支援体制や運用体制の安定的な整備が最大の課題であると考えられる。

c) 国際的な研究ネットワークの構築

国際的イニシアティブ獲得のための活動については、①国際会議における報告、②研究発表及び討議への参加、③会議及びセッションの企画及び報告、④サマースクールの企画及び報告を実施することで、国際的に本研究開発プロジェクトにおける研究の認知度を広めるとともに、国際的な研究及び議論への参画とともに政策立案担当者とのネットワークの構築を実施した。具体的な成果は以下の通り。

【国際会議における研究発表セッションの企画及び報告】

1.	The World Beyond: Global Privacy Priorities Outside the GDPR, Global Privacy Summit 2018 (2018 年 3 月 30 日) (担当：新保)
2.	APEC CBPR Regulator Discussion, APEC Cross Border Privacy Rules Workshop (2018 年 3 月 27 日) (担当：新保)
3.	The Principal Japanese AI and Robot Strategy and Research toward Establishing Basic Principles, Artificial Intelligence & Regulation, LUISS (2018 年 3 月 2 日) (担当：新保)
4.	The legal and business risks of inconsistencies and gaps in coverage in Asian data protection laws, ABLI Data Privacy Forum (2018 年 2 月 7 日) (担当：石井、新保)
5.	The Enforcement of Data Protection Rules in Foreign Countries: Examining Validity and Practicality, Asia Privacy Bridge Forum, Yonsei University, South Korea (2017 年 11 月 8 日) (担当：加藤)
6.	AI, Robot, plus IoT and its relationship with Data Protection and Privacy, The 6th APSN International Conference (2017 年 9 月 27 日) (担当：新保)
7.	Japan's New Data Privacy Regime and How it Will Enable Cross-Border Data Flows, Innovation and Privacy Protections in the Modern Information Age, Centre for Information Policy Leadership, 国会議事堂(霞ヶ関) (2017 年 5 月 11 日) (担当：石井)
8.	Domestic Data Breach Incident Regulations and Remedies, Asia Privacy Bridge Forum, Yonsei University, South Korea (2017 年 6 月 27 日) (担当：石井)
9.	Act on the Personal Information Protection in Japan, ASEAN-Japan Workshop on PII Protection and Related Issues, Singapore (2017 年 7 月 27 日) (担当：石井)
10.	Facilitating International Data Flows for a Secure Digital Economy, Personal Data Protection Seminar 2017, Singapore (2017 年 7 月 27 日) (担当：石井)

11. ドイツのザールラント大学において、AI・ロボット法に関するサマースクールを開講。(担当：新保)
12. The 2018 Uehiro-Carnegie-Oxford Conference on `Ethics and the Future of Artificial Intelligence,` May 16-18, 2018 (担当：新保)
13. CPDP 2019 - Panel on "How adequacy mechanism works: Progress in EU's governance of cross-border data flows?"Brussels, Belgium : Wednesday 30th January 2019, at 4 p.m. (担当：新保)
14. We Robot 2019 - Do We Need to Establish Guidelines or Basic Principles for Promoting the Use and Research & Development of AI? : University of Miami School of Law: Miami, U.S.A, 11 th April 2019. Fumio Shimpō (Keio University), Hideyuki Matsumi, Kaori Ishii (Tsukuba University), Takashi Hatae (TMI Associates Law Firm), Takayuki Kato (Asia University)

【国際会議における研究発表セッションの企画及び報告の詳細】

1. The World Beyond: Global Privacy Priorities Outside the GDPR, Global Privacy Summit 2018(2018 年 3 月 30 日) (担当：新保)

IAPP(International Association of Privacy Professionals)主催のグローバル・プライバシー・サミットにおける報告を実施した。“The World Beyond: Global Privacy Priorities Outside the GDPR”のタイトルのセッションに登壇し、EU 一般データ保護規則の施行に向けた取り組みとの関係において日本の個人情報保護制度に関する報告を行うとともに、個人情報・プライバシー保護をめぐる問題として取り組むべき AI とプライバシーをめぐる問題に関する議論の必要性を提唱した。カナダの Privacy Commissioner の Daniel Therrien 氏による legitimate interest の範囲について見解や、イスラエルの Privacy Protection Authority の Alon Bachar 氏によるイスラエルのプライバシーに係る法制度における刑事手続と行政手続の位置づけに関する見解を伺うこともできた。自動走行システムにおける画像認識技術はイスラエル企業が先行しているなど、技術開発において先行する国におけるプライバシー保護への取り組みの動向について確認することができた。

データ保護と AI をめぐる問題については、2018 年 5 月 25 日に適用が開始される欧州の一般データ保護規則(GDPR)において、自動化された意思決定に係る規定が盛り込まれたため、アルゴリズムを用いた決定において個人データを取り扱う際の手続きが課題となっている。

また、ディープラーニングをはじめとする AI の研究開発においては、膨大な量の情報を学習させることが不可欠であるが、同時に、そのデータに個人に関する情報が含まれる場合、データ保護との関係で適法な取り扱いのための手続きについて確認をし遵守することが義務付けられている。

さらに、取得するデータは、インターネットにおいて日々やりとりされているデータも

多く、ソーシャルネットワーキングサービスや、スマートフォンの利用においても、大部分のデータがネット上でやり取りされ、かつ、クラウド上に保管されるなど、国境越えた情報の取り扱いが一般化していることは周知の通りである。

そのような状況において、自動化された意思決定やデータ移転については各国が適法な取り扱いを行うための制度を整備するとともに、企業及び研究者においても、個人情報の適正な取扱いと保護を行うことが義務付けられている。

一方で、従来からのいわゆるビックデータの取り扱いをめぐる問題とは異なり、単なるデータの収集と取り扱いをめぐる問題にとどまらず、その情報に基づいて自動化された意思決定をするにあたって遵守すべき問題や、個人の権利利益を保護するための取り組みとして具体的にどのような取り組みが必要なのか、ようやく議論が始まったところであることから、IAPP における AI とプライバシー・個人情報保護をめぐる問題の議論の重要性の提唱は重要な提言であったと考えられる。

なお、AI とプライバシー・個人情報保護をめぐる問題の議論の重要性を提唱したことについては、新保の提言として下記の記事において紹介がなされている。

Israel, Japan, Canada talk keeping up with the GDPR<<https://iapp.org/news/a/israel-japan-and-canada-talk-keeping-up-with-the-gdpr-2/>> (2018.3.27)

2. APEC CBPR Regulator Discussion, APEC Cross Border Privacy Rules Workshop (2018 年 3 月 27 日) (担当：新保)

米国商務省・FTC 関係者が参加する CBPR Workshop において、プライバシー保護に向けた取り組みについて、越境プライバシー保護のための仕組みである CBPR に基づく取り組みを進めるための報告を実施した。



3. The Principal Japanese AI and Robot Strategy and Research toward Establishing Basic Principles, Artificial Intelligence & Regulation, LUISS (2018 年 3 月 2 日) (担当：新保)

欧州では、2014 年に欧州連合が FP7 における取り組みの一環として公表した Robolaw Guideline をはじめとして、AI およびロボットをめぐる法的課題についての検討が進行し、さらには、そのルールづくりに向けた取り組みがなされている。

従来、そのルール作りに日本が関与する機会はなく、また、そのルール作りの現状について把握する機会も、一般に公開されている情報のみの情報源で確認するよりほかに、実状を把握することが困難であった。そのような状況があるため、欧州における取り組みを推進している関係者とのネットワークを構築することが重要であるとの認識に基づき、LUISS において AI をめぐる法的課題に関するセッションを開催した。



ローマにおける報告では、日本における研究の動向を紹介するとともに、欧州が主導して進めている AI やロボットめぐる問題とりわけ法的課題に関するルール作りの取り組みに関する議論への参加について、本研究プロジェクトにおける研究としても今後継続的に関与することについて了解を得た。

それに伴い、2019 年度には、LUISS における本企画のとりまとめを行った責任者であり、かつ、当該分野における法的課題に関する研究を実施している研究者を、2019 年度からは本研究開発プロジェクトの研究協力者として迎えた。さらに、慶應義塾大学の訪問研究者として受け入れる準備を進める予定である。これにより、欧州における研究者との研究の実施とともに、継続的な研究を実施するためのネットワークを構築する上での礎になると考えられる。

4. The legal and business risks of inconsistencies and gaps in coverage in Asian data protection laws, ABLI Data Privacy Forum (2018 年 2 月 7 日) (担当：石井、新保)



各国のデータ保護機関の担当者、企業の担当者、研究者、法曹関係者、法執行機関の関係者などが参加し、データ保護めぐる問題について、今回は、越境データ移転をめぐる問題を中心に会議が開催された。

情報法グループからは、会議における報告とともに、報告書の執筆により研究プロジェクトに参加をした。

国際的イニシアティブ獲得を目指す観点からすると、アジアにおいて AI をめぐるデータ保護に関する問題について研究をしている専門家は極めて少ないことが会議において

も確認することができた。一方で、AI をめぐる問題とデータ保護やプライバシーに関する問題の研究や議論の必要性については誰もが認識していることも同時に確認することができた。そのような状況において、日本における AI 研究開発原則等の取り組みや、ロボット法及び AI をめぐる法的課題に関する研究の現状を紹介することで、今後の継続的な取り組みにおいて相互に協力をし、日本の研究者がその取り組みを主導して進めるだけの先行的な研究を実施しているとの認識を参加者に理解していただくことができたと考えている。

また、ABLI の本プロジェクトの担当者がフランスのデータ保護機関の担当者であることから、データ保護めぐる国際的な取り組みの中核において本研究開発プロジェクトにおける研究成果を直接インプットし展開することができる環境が整いつつある。

5. The Enforcement of Data Protection Rules in Foreign Countries: Examining Validity and Practicality, Asia Privacy Bridge Forum, Yonsei University, South Korea (2017 年 11 月 8 日)
(担当：加藤)

本フォーラムは、香港、マレーシア、モンゴルなどのアジア諸国・地域からプライバシー権の専門家が集まり意見を交換するというものであるが、本開催では、個人データの国際的な移転がテーマであったため、国外におけるデータ保護制度執行の実効性及び妥当性について発表した。EU の GDPR が域外適用に関する規定を有しているため、各国も同様の国外適用の規定を整備させ、いかに自国の個人データ保護を図ることができるのかについて意見交換がなされた。



6. AI, Robot, plus IoT and its relationship with Data Protection and Privacy, The 6th APSN International Conference (2017 年 9 月 27 日) (担当：新保)

報告テーマは、AI をめぐる法的課題とプライバシー保護をめぐる問題について各国から研究者が参集し研究報告がなされた。

本研究プロジェクトからは、新保が提唱したロボット法新 8 原則を紹介するとともに、日本国内における AI 研究開発原則や各国における原則策定への取り組みの動向について報告をするとともに、そのような原則策定の重要性について活発な議論が交わされた。



7. Japan's New Data Privacy Regime and How it Will Enable Cross-Border Data Flows, Innovation and Privacy Protections in the Modern Information Age, Centre for Information Policy Leadership (2017 年 5 月 11 日) (担当：石井)

本ワークショップでは、“How does Japan's Amended Privacy Law Enable Cross-Border Data Flows, the Data Driven Economy, Innovation and Protection of Personal Data”のセッションに参加し、日本の改正個人情報保護法に関する論点をプレゼンテーションした。パネリストとの間では、同法の全面施行を前に、ビッグデータ、IoT、AI(特に機械学習)等のもたらす恩恵を受けつつ、イノベーションやデータ流通をいかに促していくか、特に、認証制度の生かし方について議論を行った。

8. Domestic Data Breach Incident Regulations and Remedies, Asia Privacy Bridge Forum, Yonsei University (2017 年 6 月 27 日) (担当：石井)

本ワークショップでは、韓国、シンガポール、マレーシアのパネリストとともに、データ侵害とその法的及び自主的対応についての議論を行った。情報漏えい等の問題が生じた場合、法制度上は、安全管理措置に加え、データ侵害通知が論点となるが、それにとどまらず、AI 等の技術発展に伴う、グローバル化対応の必要性に関する意見交換を行った。

9. Act on the Personal Information Protection in Japan, ASEAN-Japan Workshop on PII Protection and Related Issues, (2017 年 7 月 27 日) (担当：石井)

本ワークショップでは、キーノートスピーカーとして、日本の改正個人情報保護法とその背景を説明した。各参加国からは、法制度が整備されていない国も含めて個人情報保護への全体的な取組についての説明があった。さらに、総務省からは、日本の ICT 分野におけるプライバシー保護に関する取組が紹介され、通信の秘密や位置情報の保護に加え、ドローンによる撮影に対するリスクマネジメント等に関する意見交換を行った。

10. Facilitating International Data Flows for a Secure Digital Economy, Personal Data Protection Seminar 2017 (2017 年 7 月 27 日) (担当：石井)

本セミナーでは、データ流通促進に向けた取組に関する意見交換が行われた(参加者は、クレジットカード会社、航空会社、ベンダー事業者等)。越境データ流通に関する望ましい仕組みについて、IoT や AI などの技術発展と法的対応策の限界等を踏まえた意見交換を行った。日本に関しては、プライバシーマーク制度や CBPR への取組に関心が寄せられた。

11. ザールラント大学において、AI・ロボットに関する法学研究者によるサマースクールを開講。(担当：新保)

海外の研究者と一時的な交流により研究活動行う機会が多い。一方で、共同研究や研究プロジェクトへの参画によらずに、継続的に同一課題について研究を協力して行うことや、研究者のみならず学生等も交えて議論をする機会はそれほど多くないと考えられる。

ザールラント大学では、2 週間のサマースクールの企画により報告とディスカッションを繰り返すことで、AI およびロボット法をめぐる問題について議論を深めるとともに、新たな研究課題や法的課題への取り組みのあり方について具体的にどのような方法で研究し議論することができるのか、サマースクールの企画及び開催を通じて試行的に行うことができた。

詳細は、〈<https://summerschool-itlaw.org/index.php>〉

12. The 2018 Uehiro-Carnegie-Oxford Conference on `Ethics and the Future of Artificial Intelligence,` May 16-18, 2018 (担当：新保)

Session I: Moral Machines におけるセッション (Can machines be programmed with AI to make moral choices? For example, how do we think about responsibility in the driverless car, or ABOUT automated financial services transactionS? Can AI be used to improve human moral decision-making?) において報告を行った。

- **Julian Savulescu**, THE Oxford Uehiro Centre for Practical Ethics on `Moral Artificial Intelligence`
- **Wendell Wallach**, THE Interdisciplinary Center for Bioethics, Yale University on `TBA`
- **Fumio Shimpō**, Keio University, `Ethics and Emerging Technologies`
- **Carissa Veliz**, THE Oxford Uehiro Centre for Practical Ethics on `What would it take for an AI to be a moral agent?`

本報告においては、ロボットの利用に伴い社会や制度の変革が大きく求められる事例にも対応するためには、ロボット共生社会における法制度や社会制度のあり方について考えることにあることを前提に、法学の基礎理念や法的思考などにおいても、ロボットをめぐる新たな問題に関する議論は、法学のパラダイムシフトに向けた端緒になる可能性があると考えていることを示した。ロボットに人工知能が備わることによって自律的に動作するロボットが、人間の指示に忠実に従って動作するのではなく、自律的かつ自動的に動く結果を予想できないとすれば、それによって生ずる法的問題も予想できない事例が生ずる可能性があることを認識する必要があることを確認した。

ロボットが普及することにより、将来的には様々な場面で人間が排除される世界の拡大が見込まれる。AI やロボットが人間に代わって様々な職業に従事する機会も増えると考えられるが、人間が生きて喜びを享受できる望ましい社会を迎えるために、まずは、AI やロボットの普及に向けて必要な基本原則の検討からはじめるべきであることを議論

した。

13. CPDP 2019 - Panel on "How adequacy mechanism works: Progress in EU's governance of cross-border data flows?" (担当：新保)

Brussels, Belgium : Wednesday 30th January 2019, at 4 p.m.

Abstract

The GDPR's modernised 'adequacy' test in Art. 45 has sparked a hot debate among scholars and policy makers. The European Commission's communication from 2016 'Exchanging and Protecting Personal Data in a Globalised World' has shed some light into the procedure of adequacy assessments. It is still far from clear whether Art. 45 effectively guarantees the rights of individuals, or whether the mechanism can be interpreted in such a way, that it becomes more efficient. Whilst the European Commission has recognised Japan as having an adequate level of protection subject to several important restrictions, we may wonder whether the first application of the new catalogue of requirements in the GDPR's Art. 45 can represent a model for other countries. This panel promises a topical discussion in light of the pending Court of Justice's rulings and post-Brexit data flow arrangements.

Bullet Points

- " What are the implications of the adequacy finding in relation to Japan for other countries?
- " Is the adequacy regime the bottleneck or the procedure?
- " How can the EU adequacy mechanism become more efficient so as to protect individuals' rights and support the global flow of personal data?
- " Given the turn-around, how can the Commission re-assess all existing adequacy findings in the four years after the GDPR enters into force?

Speakers

Fumio Shimpō (Keio University)

Jos Dumortier (TimeLex)

Ralf Sauer (European Commission)

Kristina Irion (University of Amsterdam)

Moderator

Bojana Bellamy (Centre for Information Policy Leadership)

Chair

Ugo Pagallo (NEXA Center and University of Turin)

3－3. 今後の成果の活用・展開に向けた状況

本プロジェクトにおける研究開発成果の活用は、AI 及びロボットをめぐる高度な技術開

発の社会実装において活用できるプロジェクトである。つまり、汎用的な活用が可能であるところに本研究の大きな特色がある。したがって、領域全体への本プロジェクトの貢献や各研究プロジェクトにおける課題解決に対応が可能な汎用的な研究支援に求められる研究を実施することを試行する上で必要な準備を本年度の研究において実施することができた。

本プロジェクトの最終的な達成目標は、＜第三フェーズ＞国際的なイニシアティブを獲得するための原則や基準の提唱、国内における施策立案・法執行及び越境執行協力を具備した法整備に向けた提言である。

この点につき、本報告書の対象期間（2018年度）ではなく最終年度（2019年度）の研究期間において公表されたものではあるが、2019年5月22日に、「人工知能に関するOECD原則(OECD Principles on Artificial Intelligence)」が採択されている。OECDは加盟国36カ国から構成されるが、当該原則はアルゼンチン、ブラジル、コロンビア、コストリカ、ペルー、ルーマニアも加えた42カ国により採択がなされていることから国際的にも大きな関心をもって受け止められている。OECDの人工知能原則として、AIに関する初の国際的な政策ガイドラインとして正式に採択され、AIシステムが健全、安全、公正かつ信頼に足るように構築されることを目指す国際標準としての意義は大きい。

本プロジェクトでは、研究期間において一貫して国際的なイニシアティブを獲得するための原則や基準の提唱、国内における施策立案・法執行及び越境執行協力を具備した法整備に向けた提言に向けて必要な研究を実施してきた。

そのために、AI及びロボットに関する制度的課題の検討を行っている国際会議における報告を積極的に実施し、各国の研究者をはじめとするステークホルダーとの意見交換を行い、研究成果の報告や国際会議での議論によりイニシアティブ獲得に必要な礎を築くことを目指してきた。そのために、OECDやAPECをはじめとする国際機関へのルール形成のための取り組みの必要性を提唱するとともに、国際標準となり得る基本理念や原則の定立を目指してきた。

当該研究目的を達成するため、国内において、AIネットワーク推進会議をはじめとする原則策定に向けた検討においても、本研究グループのメンバーの研究成果が活用され、国際基準に対応した施策立案の基礎となる知見の提供が実現したことは、研究開発成果の活用・展開に向けた状況として特筆すべき成果であると考えている。

4. 領域目標達成への貢献

(参考：領域目標)

情報技術と人間のなじみがとれている社会を目指すために、情報技術がもたらすメリットと負のリスクを特定し、技術や制度へ反映していく相互作用の形成を行う。
具体的には、

- ① 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で、変化への対応方策を創出する。
- ② 情報技術の進展や各種施策に対し、価値意識や倫理観、また現状の制度について検討し、望まれる方向性や要請の多様な選択肢を示していく。
- ① ②のような、問題の抽出、多様なステークホルダーによる規範や価値の検討、それに基づく提示や提言までをサイクルとみなし、その確立のための研究開発を行う。また、このような社会と技術の望ましい共進化を促す場や仕組みを共創的なプラットフォームとして構築することを目指し、その機能のために必要な技術や要素も研究開発の対象とする。

AI は、ものづくり、流通、製造、情報通信、ビジネス、金融、医療、移動、科学技術などあらゆる分野に应用が可能であり、各分野で更なる生産性の向上を目指し、今後数年の内に社会基盤として組み込まれて行くことが予想される。その一方で、汎用性の高い技術であるが故に、AI 技術が与える社会への影響は計り知れず、従来の人間の価値観を根底から揺るがしてしまう可能性も否定できず、正と負の二面性を同時に抱える。本研究は、技術的な側面の発展のみに重点を置くのではなく、AI 技術が与える社会への影響までも分野横断的に考察し、AI ロボット技術のあるべき未来を、より幅広いステークホルダーと「共創（co-design）」するための研究を目的とする。来たるべく AI 時代に向けて、研究開発プロジェクトの各グループ及び構成メンバーの専門分野における知見を反映したテクノロジーアセスメントを定義し、AI 技術における社会へのリスクや利益を評価するなどの活発な議論を通じて共創された AI ロボット技術における次世代の社会実装ビジョンに基づいた技術開発の提言にも取り組むことが本研究の目的の一つでもある。また、数年後の技術の進化と社会の進展を見据えた、的確な倫理観と最新の技術を共に発信する研究開発プロジェクトとしてこの分野でのリーダーシップを発揮できる研究を実施し、国内、またグローバルでのルールメイキングに積極的に参加することで本研究開発領域が目標とする共進化プラットフォームの安定的な基盤を提供するとともに、ロボットと AI が共生する社会の構築にあたって必要な社会制度及び法整備の実施に不可欠な知見を提供することができる。

本プロジェクトにおける研究開発成果の活用は、AI 及びロボットをめぐる高度な技術開発の社会実装において活用できるプロジェクトである。つまり、汎用的な活用が可能であるところに本研究の大きな特色がある。したがって、領域全体への本プロジェクトの貢献や各研究プロジェクトにおける課題解決に対応が可能な汎用的な研究支援に求められる研究を実施することを試行する上で必要な準備を本年度の研究において実施することができた。

具体的には、RISTEX の HITE 領域合宿において、領域目標の具体化に向けて 5 つの要素間の相互関係について討議がなされた。具体的な要素は、(1)IT 開発に社会的要請をフィードバックするための方法論、(2)リテラシー向上のための方法論、(3)技術進歩に対応した制度設計・マネジメントを行う仕組み、(4)対話のコミュニティ形成、(5)対話の基盤になる概

念の構築が提示された。

これらの要素のうち、今年度は本研究開発プロジェクトの成果を領域全体に活用できる要素として、「(3)技術進歩に対応した制度設計・マネジメントを行う仕組み」について下記の提言を示すことができ、領域全体への貢献として有用であることを確認することができた。

下記提言は、あくまで領域目標の具体化において検討すべき要素の一つを、本研究開発プロジェクトの成果を生かして具体化したものである。同時に、今後の展開としては社会システムを構築していくための技術である社会技術としての活用及び応用を目指すこと今後の目標とする上での試行と位置づけることができる。

【図 技術進歩に対応した制度設計・マネジメントを行う仕組み】

技術の進歩に対応した制度設計・マネジメントを行う仕組み	技術の進歩に対応した制度設計・マネジメントを行う仕組み
<p>①技術の進歩に対応した制度設計</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 技術、機能、法的、倫理的、社会的課題(ELSI)に対応した制度設計 ・ 将来的な課題やリスクへの備え ・ AIが人類に及ぼす影響・問題に関する検討も踏まえた対応 ・ AIの普及による社会・制度の変化・変革への適応・適用 ・ 制度を作る側の視点に基づく制度設計 <p>②検討のあり方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ AIやロボット研究促進のための制度的支援 ・ 国の政策としての議論のあり方 ・ (a)促進のための施策 ・ (b)利用における対策 ・ (c)悪用への対処 ・ 方針や政策(戦略)の統一 ・ 画一化しない多様な柔軟な議論 ・ 多元的かつ多面的な検討の必要性(マルチステークホルダー) ・ 研究組織や研究者、業界などによる分野横断的な検討 <p><small>©2017 法・経済・経営とAI・ロボット技術の対話による将来の社会制度の共創プロジェクト</small></p>	<p>③技術の進歩に対応したマネジメントを行う仕組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ バイ・デザインの対応は可能か？(今後検討が求められる事項) ・ 先進的な経営戦略(AIやロボットを活用したサービスの提供)の把握 ・ 経営者の意向とAIやロボットの導入の是非・可否(CS、ES) ・ 第3次AIブームで終わらせないための継続的な研究マネジメント ・ 行政主導による検討における課題 <ul style="list-style-type: none"> ・ 検討の重複や競合の回避(審議会等への参加による直接的な関与) ・ (担当者が変わってしまうと情報がなくなるというようになかなかいまだ産学民官の関係ステークホルダーの参画を得て、継続的な検討体制を確立することが不可欠) <p>④規制の存在に任ずる縮減効果の顕著・ガバナンス化(ガバナンス)の配慮</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究開発に対する規制が存在しないにもかかわらず萎縮効果が生じている問題 <ul style="list-style-type: none"> ・ メディアによる根拠なき批判や炎上リスクの予防 ・ 日本の法文化や法令遵守意識と国外の状況の違いを意識した検討の必要性 ・ 経済団体主導による対応が難しい領域はベンチャー等を活用した機動的対応 ・ 発展的ガバナンス化 <p>⑤国際協調ではなく国際的イニシアティブの獲得</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 競争力維持を主眼とした取り組み(AI研究開発原則を国際的な議論で展開するなど) ・ 安易に協調して情報やノウハウが盗まれることを避けなければならない ・ 研究開発による成果の応用を他国に先駆けて展開すべき(基礎研究やスタートアップで遅れている状況を巻き返すために) <p><small>©2017 法・経済・経営とAI・ロボット技術の対話による将来の社会制度の共創プロジェクト</small></p>

RISTEX の重視する研究開発は、①社会の具体的な問題を解決するための研究開発であること、②従来の個別分野では対応しきれない問題に対し、人文・社会科学、自然科学にわたる科学的知見を用いて、方法論の構築・現場における実践を行い、現状を変えていこうとする、分野横断型の研究開発であること、③研究者だけでなく、現場の状況・問題に詳しいさまざまな立場の「関与者」と連携し、具体的な現場における社会実験を行い、PDCA サイクルを徹底し、問題解決に役立つ新しい成果を創り出す研究開発であること、④研究開発から得られる具体的な成果を、社会に還元し、実用化(実装)することを強く意識した研究開発であること、の四つの点をあげている。

以上に照らし、本研究開発プロジェクトにおける今年度の時点における「研究開発成果の活用・展開に向けた状況」は以下のように整理することができる。

① 社会の具体的な問題を解決するための研究開発であることについては、ロボット・AI 共創社会において直面する課題について、そもそも、どのような課題が存在するのか具体的に認識がなされてこなかった点、ELSI など抽象的な考えによる具体的課題への対応の困難性について、課題の認識、場合によっては予知・予想して検討することが必要であることを認

識するに至っている。

また、抽象的な議論では対応できない問題については、エビデンスに基づく検討の必要性が重要ではあるものの、現時点ではエビデンスすら存在しない状況であるため、AI 社会論研究会を定期的に開催することで、常に課題認識、問題の発見、解決や議論の方向性の研究を実施することで、机上の空論による社会の具体的な問題を解決するための研究開発にならないよう留意することの重要性を定期的な研究会開催によって認識するに至っている。

さらに、個別領域別の課題の検討については、法領域の課題はかなり詳細な課題抽出及び検討を行うことができ、体系的な研究に向けて大きく前進したと客観的にも評価できるだけの研究成果を公表したと考えられる。なお、経営学の領域の課題や経済学の領域の課題については体系的な課題抽出にまでは至っていない。

社会の具体的な問題については、例えば自動走行システムによる自動運転の車について、具体的にどのような問題があるのか実体験を通じて認識することも重要であるとの考えから、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスにおいて大前研究室が実施している自動運転プロジェクトにおいて、実際の自動運転の車に試乗する体験も実施した。

② 従来の個別分野では対応しきれない問題に対し、人文・社会科学、自然科学にわたる科学的知見を用いて、方法論の構築・現場における実践を行い、現状を変えていこうとする、分野横断型の研究開発であるという点については、方法論の構築・現場における実践として、AI 社会論研究会における研究会を実施し、検討課題の抽出および検討にあたっての方法論に関する議論、具体的に検討が必要な課題の検討のあり方について意見交換を行っている。

本研究開発プロジェクトが終了しても、将来に渡って継続的に研究を実施することができる「場」の提供という役割も果たしている。方法論の構築・現場における実践は一朝一夕に実現できるものではないことは誰もが認識しているところであり、そのためには継続的な研究を行うことができる機会が不可欠であることから、本研究開発プロジェクトにおいて実施している継続的な研究会開催は意義があるとともに、今後の方法論の構築・現場における実践において重要な役割を果たすことが期待される状況になりつつあるといえよう。

③ 研究者だけでなく、現場の状況・問題に詳しいさまざまな立場の「関与者」と連携し、具体的な現場における社会実験を行い、PDCA サイクルを徹底し、問題解決に役立つ新しい成果を創り出す研究開発であることという点については、研究協力者として AI の技術開発に従事している研究者のみならず、各方面からの実務家など「関与者」との連携を実現している。

また、総務省の AI ネットワーク社会推進会議への参加をはじめとして、政策立案を実際に検討する委員会等に、本研究開発プロジェクトの実施者が参加し直接議論に参加することで、具体的な課題や政策立案に関与する体制を整えることができた。

④ 研究開発から得られる具体的な成果を、社会に還元し、実用化（実装）することを強く意識した研究開発であることという点については、AI 研究開発原則の検討への研究成果に基づく意見の表明や原則策定に向けた取り組みへの直接的な関与を通じて、原則の実用化（実装）に向けて求められる研究を実施することが本研究開発プロジェクトの研究そのものであるといえる。

5. 研究開発の実施体制

5-1. 研究開発実施体制の構成図

・（1）研究統括グループ

①新保 史生（慶應義塾大学、教授）

②実施項目

- ・研究グループによる課題抽出のとりまとめ
- ・国内外の学会や会議等における情報収集
- ・国際的なイニシアティブを獲得のための原則や基準の提唱

（2）情報法グループ

①新保 史生（慶應義塾大学、教授）

②実施項目

- ・情報法の観点からの課題の分析、整理、検討
- ・法制度における政策提言

（3）経済学・経営学グループ

①井上智洋（慶應義塾大学、SFC 研究所上席所員）

②実施項目

- ・経済学的側面からの課題の分析、整理、検討
- ・AI 技術が雇用や経済成長に与える影響の理論的・実証的分析
- ・AI 技術に関連した経済政策の提言

5-2. 研究開発実施者

・（1）研究統括グループ（リーダー氏名：新保 史生）

役割：

- ・研究グループによる課題抽出のとりまとめ
- ・国内外の学会や会議等における情報収集
- ・国際的なイニシアティブを獲得のための原則や基準の提唱

氏名	所属機関等	役職 (身分)
新保 史生 (シンボ フミオ)	慶應義塾大学	教授
琴坂 将広 (コトサカ マサヒロ)	慶應義塾大学	准教授
井上 智洋イノウエ トモヒロ)	慶應義塾大学 S F C 研究所	上席所員
冨田 勝 (トミタ マサル)	慶應義塾大学	教授
高橋 恒一 (タカハシ コウイチ)	慶應義塾大学	特任准教授
大森 隆司 (オオモリ タカシ)	慶應義塾大学 S F C 研究所	上席所員
山川 宏 (ヤマカワ ヒロシ)	慶應義塾大学 S F C 研究所	上席所員
渡邊 智暁 (ワタナベ トモアキ)	慶應義塾大学	特任准教授
松川 昌平 (マツカワ ショウヘイ)	慶應義塾大学	准教授
黒坂 達也 (クロサカ タツヤ)	慶應義塾大学	特任准教授
佐野 仁美 (サノ ヒトミ)	慶應義塾大学	特任研究員
牧野 暉弘 (マキノ アキヒロ)	慶應義塾大学	臨時職員
赤坂 亮太 (アカサカ リョウタ)	慶應義塾大学	非常勤講師
畠山 記美江 (ハタケヤマ キミエ)	慶應義塾大学 S F C 研究所	所員

(2) 情報法グループ (リーダー氏名：新保 史生)

役割：

- ・ 情報法の観点からの課題の分析、整理、検討
- ・ 法制度における政策提言

情報法グループ

氏名	所属機関等	役職 (身分)
----	-------	---------

新保 史生（シンボ フミオ）	慶應義塾大学	教授
石井 夏生利イシイ カオリ）	中央大学	教授
加藤 隆之（カトウ タカユキ）	亜細亜大学	教授
野村 至（ノムラ タモツ）	総務省	
齊藤 邦史（サイトウ クニフミ）	慶應義塾大学	講師
川本 大功（カワモト ハルク）	慶應義塾大学	特任研究員

(2) 経済学・経営学グループ（リーダー氏名：井上智洋）

役割：

- ・経済学的側面からの課題の分析、整理、検討
- ・AI 技術が雇用や経済成長に与える影響の理論的・実証的分析
- ・AI 技術に関連した経済政策の提言

経済・経営学グループ

氏名	所属機関等	役職 (身分)
井上 智洋（イノウエ トモヒロ）	慶應義塾大学	上席所員
品川 俊介（シナガワ シュンスケ）	神奈川大学	助教
都築 栄司（ツヅキ エイジ）	南山大学	准教授
矢野 浩一（ヤノ コウイチ）	駒澤大学	教授
江口 允崇（エグチ マサタカ）	駒澤大学	准教授
琴坂 将広（コトサカ マサヒロ）	慶應義塾大学	准教授

後藤 将史（ゴトウ マサシ）	慶應義塾大学	特任准教授
碓井 舞（ウスイ マイ）	慶應義塾大学	修士 2 年
三富 由起子（ミトミ ユキコ）	慶應義塾大学	博士課程後期
王 念雨（Wang Nianyu）	慶應義塾大学	修士 2 年
朱 菱歌（Zhu Lingge）	慶應義塾大学	修士 2 年

5－3．研究開発の協力者

機関名	協力内容
慶應義塾大学 SFC 研究所 AI 社会共創ラボ	研究開発への助言・協力
株式会社クックパッド	研究会開催支援、研究開発への助言・協力
ドワンゴ人工知能研究所	研究会開催支援、研究開発への助言・協力
NPO 法人全脳アーキテクチャイニシアチブ	研究開発への助言・協力
玉川大学脳科学研究所	研究開発への助言・協力
情報ネットワーク法学会「ロボット法」研究会	研究会開催支援、研究開発への助言・協力

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）

シンポジウム等開催実績一覧

名称	開催日	開催場所	人数	講演者	所属等	演題
慶應義塾大学 SFC Open Research Forum	2017 年 11 月 23 日	東京ミッド タウン	72	新保史生	総合政策学部 教授 / AI 社会共創・ラボ 共同代表	AI 社会論
				山口真吾	環境情報学部 准教授	
				黒坂達也	策・メディア研究科 特任准教授	
				高橋恒一	策・メディア研究科 特任准教授	

				渡邊智暁	策・メディア研究科 特任准教授	
				赤坂亮太	S F C 研究所	
慶應義塾大学 SFC Open Research Forum	2018 年 11 月 23 日	東京ミッド タウン	76	新保史生	総合政策学部 教授 / AI 社会共 創・ラボ 共同代表	人工知能は社 会をどう変え るか
				富田勝	環境情報学部 教授 / 先端生命 科学研究所所長 / AI 社会共創・ ラボ 代表	
				井上智洋	駒澤大学経済学部准教授 / SFC 研究所 上席所員	
				高橋恒一	政策・メディア研究科 特任教授 / 理化学研究所チームリーダー	
				高橋恒一	策・メディア研究科 特任准教授 ／理化学研究所チームリーダー	
				後藤将史	政策・メディア研究科 特任准教 授	
慶應義塾大学 SFC Open Research Forum	2019 年 11 月 23 日	東京ミッド タウン	80	赤坂亮太	SFC 研究所上席所員 / 産業技 術総合研究所	AI 社会論：SF の創造力と社 会デザイン
				大澤博隆	筑波大学システム情報系 助教	
				高橋恒一	政策・メディア研究科 特任准教 授 / 理化学研究所 生命機能科 学研究センター	
				長谷敏司	SF 作家	
				山峰潤也	水戸芸術館現代美術センター 学 芸員	
情報ネットワ ーク法学会第 16 回研究大会 ロボット法 研究会	2016 年 11 月 12 日	明治大学 中野 キャンパス	160	新保史生	慶應義塾大学総合政策学部教授	ロボット法の 国際動向
				江間 有沙	東京大学教養学部附属教養教育 高度化機構特任講師	
				波多江 崇	T M I 総合法律事務所：弁護士	
				福田雅樹	総務省情報通信政策研究所調査 研究部長	

				松尾剛行	弁護士：桃尾・松尾・難波法律事務所	
情報ネットワーク法学会第17回研究大会 第12分科会 「第3回ロボット法研究会」	2017年 11月 12日	名古屋大学 東山キャンパス：209 レクチャールーム	67	新保史生	慶應義塾大学総合政策学部教授	「第3回ロボット法研究会の説明： AI・ロボットの利用と刑事法分野における課題」
				石井徹哉	千葉大学大学院専門法務研究科教授	「自動運転自動車に関わる刑法的課題」
				稲谷龍彦	京都大学法学研究科准教授	「なじみ社会における刑事法規制のあり方」
				平尾 覚	西村あさひ法律事務所弁護士	「AI が刑事事実認定に与える影響」
				深町晋也	立教大学大学院法務研究科教授	「自動走行車を巡る刑法的問題」
情報ネットワーク法学会第18回研究大会 第2分科会 「第4回ロボット法研究会」	2018年 12月 8日	名古屋大学 東山キャンパス：209 レクチャールーム	63	新保史生	慶應義塾大学総合政策学部教授	「行政における AI・ロボットの活用」
				横田明美	千葉大学 社会科学研究院 准教授	「行政による AI 利活用に伴う行政法上の課題」
				楠 正憲	内閣官房情報通信技術総合戦略室 政府 CIO 補佐官	
				狩野英司	(一社) 行政情報システム研究所 調査普及部 主席研究員	「自治体における AI 導入の現実」

				山口真吾	慶應義塾大学 環境情報学部 准教授	「SNSから の災害情報収 集における対 話型 AI の活用 の可能性
情報ネットワ ーク法学会第 19回研究大 会 第1分科会 「第5回ロボ ット法研究 会」	2019 年 11月 2日	関西大学千 里山キャン パス 100 周年記念会 館 ホール 1	58	新保史生	慶應義塾大学総合政策学部教授	AI・ロボットの 進化に伴う法 と倫理の交錯
				河島 茂生	青山学院女子短期大学現代教養 学科准教授、 理化学研究所革新知能統合研究 センター客員研究員	
				久木田 水生	名古屋大学大学院情報学研究科 准教授	
				呉羽 真	大阪大学先導的学際研究機構附 属共生知能システム研究センタ ー 特任助教	
				中川 裕志	理化学研究所 革新知能総合研究 センター：社会における人工知 能研究グループディレクター	
				松尾 剛行	尾・松尾・難波法律事務所 弁護 士	
憲法学会 第118回 研究集会	2017 年 11月 4日	慶應義塾大 学三田キャンパス北館 ホール	105	新保史生	慶應義塾大学	AI 時代におけ る新たな憲法 問題の概要
				川村仁子	立命館大学	ロボットをめ ぐる国際的な ガバナンス： EU を事例とし て
				新田浩司	高崎経済大学	ロボットと行 政
				齋藤洋	東洋大学	自律型兵器の 利用と安全保 障

				井上智洋	駒澤大学	今の AI に何が できるのか
GLOCOM イベント 「ビッグデータ時代の個人情報保護とデータ活用」	2018 年 3 月 12 日	GLOCOM	55	Matthias Leistner	Ludwig-Maximilians-Universität München、LMU	ビッグデータ時代の個人情報保護とデータ活用」
				田中辰雄	慶應義塾大学経済学部教授	
				別所直哉	ヤフー株式会社シニアアドバイザー	
				渡辺智暁	慶應義塾大学政策・メディア研究科特任准教授	
第 30 回 A I 社会論研究会／AI 社会共創ワークショップ／AI&Society Workshop	2018 年 2 月 2 日	ドワンゴ	45	Woodrow Hartzog	Professor of Law and Computer Science at Northeastern University	AI and Robot Law
				富田勝	慶應義塾大学環境情報学部教授	パネルディスカッション第 1 部（技術系）
				大森隆司	玉川大学脳科学研究所教授	
				高橋恒一	理化学研究所 QBiC 研究室主宰	
				山川宏	全脳アーキテクチャイニシアチブ代表	
				クロサカタ ツヤ	慶應義塾大学特任准教授	パネルディスカッション第 2 部（社会制度）
				新保史生	慶應義塾大学総合政策学部教授	
				加藤隆之	亜細亜大学法学部教授	
				井上智洋	駒澤大学経済学部准教授	
				琴坂将広	慶應義塾大学総合政策学部准教授	
				Woodrow Hartzog	Professor of Law and Computer Science at Northeastern University	
「AI・ロボットをとりまく法的環境の変	2019 年	一橋大学一橋講堂	140	Jesse Woo	Kyoto University, Fulbright Scholar, Attorney	ritical Issues of Artificial Intelligence

化」理研 AIP : JST/RISTEX 「人と情報の エコシステ ム」シンポジ ウム	7 月 6 日					and Foreign Policy
				Maciej M. Sokolowski	University of Warsaw Department of Administrative Law and Procedure	Regulating AI in energy & environmen
				Yihan Goh	The Director of the Centre for AI and Data Governance (CAIDG) at the Singapore Management University	How to address the AI governance discussion? Views from Singapore's AI comprehensive strategy
				松実秀幸	Independent Researcher	パネルディス カッション 1
				Yihan Goh	The Director of the Centre for AI and Data Governance (CAIDG) at the Singapore Management University	
				Maciej M. Sokolowski	University of Warsaw Department of Administrative Law and Procedure	
				Jesse Woo	Kyoto University, Fulbright Scholar, Attorney	

AI 社会論研究会開催実績一覧

開催日	開催場所	名称	講演者	所属等	概要	人数
	株式会社 OKWAVE	第 18 回 AI 社 会論研究会	西條玲奈	北海道大学専門研 究員博士	AI 技術に対する人間の傷 つきやすさと自律的で真	27 名

2016 年 11 月 10 日					正な生き方の可能性について	
			三宅陽一郎	日本デジタルゲーム学会理事	人工知能が拓く新しい社会デザイン	
2016 年 12 月 16 日	クックパッド株式会社	第 19 回 AI 社会論研究会	琴坂将広	慶應義塾大学総合政策学部准教授・慶應 SFC 研究所 AI 社会共創ラボ 共同代表	経営戦略立案への AI 利活用の研究	25 名
			重本祐樹	ケンブリッジ大学製造研究所 博士課程・SFC 研究所上席所員	AI の普及とデザインマネジメントの発展	
2017 年 1 月 20 日	クックパッド株式会社	第 20 回 AI 社会論研究会	さかき漣	作家	進化の時計の針は止まらず、人類の知的探求心が消え去ることもない。なればこそ。新旧の物語、つまりは SF と古典の両者に叡智を求めることが、脅威論の克服に繋がるだろう	24 名
			クロサカタツヤ	慶應義塾大学特任准教授	AI ネットワークと 5G 時代のデータエコシステム	
2017 年 2 月 16 日	慶應義塾大学三田キャンパス	第 21 回 AI 社会論研究会	橋田浩一	東京大学	AI とデータ整備	20 名
2017 年 3 月 1 日	慶應義塾大学三田キャンパス	第 22 回 AI 社会論研究会	江川尚志	NEC 日本電気(株) 技術イノベーション本部 標準化推進部	標準化を用いた AI 倫理の方向付け: IEEE のイニシアチブを中心に	23 名

2017 年 4 月 20 日	東京 21 世紀 クラブ	第 23 回 AI 社会 論研究会	大森隆司	玉川大学教授 玉 川大学学術研究所 長,日本認知科学 会前会長,日本神 経回路学会会長	人の認知状態推定する AI 技術の可能性とリスク	47 名
			石井夏生 利	筑波大学図書館情 報メディア系准教 授	AI とプライバシー・個人 情報保護に関する法的論 点	
			新保史生	慶應義塾大学総合 政策学部教授、慶 應義塾大学 SFC 研究所 AI 社会共 創ラボ共同代表	「法・経済・経営と AI ロ ボット技術の対話による 将来の社会制度の共創」 プロジェクト 2016 年 度研究報告と新年度計画 発表	
2017 年 5 月 2 日	クックパ ッド 株式会社	第 24 回 AI 社会 論研究会	田中絵麻	一般財団法人 マ ルチメディア振興 センター 情報通 信研究部 主席研 究員	米国における AI・ロボッ ト技術の社会実装に向け た産官学の取り組み－開 発原則の視座から	24 名
2017 年 6 月 22 日	理化学研 究所 革 新知能統 合研究セ ンター (AIP)	第 25 回 AI 社会 論研究会	山口真吾	慶義塾大学環境情 報学部准教授	政策的視点で考える AI イ ノベーションの現状と課 題	25 名
			中川裕志	革新知能統合研究 センター プライ バシーと社会制度 チーム チームリ ーダー	シンギュラリティ以前の 問題	
2017 年 7 月 25 日	Φカフェ	第 26 回 AI 社会 論研究会	工藤郁子	中京大学経済学部 附属経済研究所研 究員、マカイヤ株 式会社コンサルタント	AI・ロボットに関する法 的論点の概観	21 名

			佐藤哲也	株式会社デザイン ルール代表取締役	AI は政治を変えるか？	
2017 年 9 月 22 日	Φカフェ	第 27 回 AI 社会 論研究会	加藤隆之	亜細亜大学法学部 教授	「プライバシー権と個人 情報保護—AI を語る前に 整理しておきたいこと」	17 名
			原田伸一 朗	静岡大学大学院情 報学領域准教授	「ロボット・AI・キャラ クターの“人格”的権利」	
2017 年 10 月 12 日	理化学研 究所 革 新知能統 合研究セ ンター (AIP)	第 28 回 AI 社会 論研究会	佐倉統	東京大学学際情報 学府教授	How to Grasp Social Shaping of AI in East Asia	33 名
			岸本充	理化学研究所・未 来戦略室	未来戦略室の発足意義と 研究テーマ	
2017 年 11 月 21 日	国際大学 グローバ ル・コミ ュニケー ション・ センター	第 29 回 AI 社会 論研究会	松尾剛行	弁護士	ロボット・AI と医事法医 療過誤を中心に	23 名
			東中竜一 郎	NTT メディアイ ンテリジェンス研 究所	対話システムにおける諸 課題～技術・サービス・ 倫理の側面から	
2018 年 2 月 2 日	ドワンゴ	第 30 回 AI 社会 論研究会	Woodrow Hartzog	ノースイースタン 大学ロースクール 教授	AI and Robot Law	45 名
			富田勝	慶應義塾大学環境 情報学部教授	パネルディスカッション 第 1 部 （技術系）	
			大森隆司	玉川大学脳科学研 究所教授		
			高橋恒一	理化学研究所 QBiC 研究室主宰		
			山川宏	全脳アーキテク チャイニシアチブ代 表		
			クロサカ タツヤ	慶應義塾大学特任 准教授		

			新保史生	慶應義塾大学総合 政策学部教授	パネルディスカッション 第 2 部 (社会制度)	
			加藤隆之	亜細亜大学法学部 教授		
			井上智洋	駒澤大学経済学部 准教授		
			琴坂将広	慶應義塾大学総合 政策学部准教授		
			Woodrow Hartzog	ノースイースタン 大学ロースクール 教授		
2018 年 3 月 23 日	理化学研 究所 革 新知能統 合研究セ ンター (AIP)	第 31 回 AI 社会 論研究会	金井良太	株式会社 ARAYA 代表	人工知能と意識のプロジ ェクト	23 名
			呉羽真	大阪大学・特任助 教	「科学研究への AI の導入 はどんな影響をもたらす か—Artificial Creativity の可能性と科学の未来」	
2018 年 4 月 23 日	φカフェ ドワンゴ 人工知能 研究所	第 32 回 AI 社会 論研究会	平野 晋	中央大学国際情報 学部教授	ロボット法：AI とヒトの 共生に向けて	19 名
			赤坂亮太	慶應義塾大学大学 院メディアデザイ ン研究科リサー チャー	ロボット法	
2018 年 5 月 7 日	φカフェ	第 33 回 AI 社会 論研究会	Colin Bennett	ビクトリア大学 教授	民主主義社会におけるデ ータ駆動型選挙：ケンブ リッジ・アナリティカ・ スキャンダルから学ぶこ と	26 名
2018 年 5 月 12 日	東京 21 世紀 クラブ	第 34 回 AI 社会 論研究会	Ugo Pagallo	トリノ大学法学部 教授	The Hard Cases of AI & Robotics, and their Legal Governance	38 名
			Ugo Pagallo	トリノ大学法学部 教授		

			赤坂亮太	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科リサーチャー	パネルディスカッション：AI・ロボット技術の進歩と法制度の分岐点	
			工藤郁子	中京大学経済学部 附属経済研究所研究員、マカイラ株式会社コンサルタント		
			松尾剛行	弁護士		
			新保史生	慶應義塾大学総合政策学部教授		
2018 年 6 月 18 日	φカフェ ドワンゴ 人工知能 研究所	第 35 回 AI 社会 論研究会	山下愛仁	航空自衛隊幹部学校航空研究センター長 一等空佐	航空研究センターの概要と研究の取り組みについて	21 名
			長谷敏司	SF 作家	SF 作品と未来ビジョンについて--未来ビジョンの作り方の一例	
2018 年 7 月 31 日	φカフェ ドワンゴ 人工知能 研究所	第 36 回 AI 社会 論研究会	佐藤健	国立情報学研究所 情報学プリンスプル研究系 教授	論理プログラミングによる要件事実論に基づく民事裁判支援システムの開発	17 名
			齊藤邦史	慶應義塾大学総合政策学部専任講師	人工知能に対する法人格の付与	
2018 年 12 月 10 日	理化学研究所 革新知能統合研究センター (AIP)	第 37 回 AI 社会 論研究会	後藤将史	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 特任准教授	AI と監査	19 名
			高橋達二	東京電機大学 理工学部 准教授	AI への権限の委譲と心理的障壁	

			楠田健太	トヨタ財団プログラマオフィサー	「先端技術と共創する新たな人間社会」公募案内	
2018 年 3 月 14 日	φカフェ ドワンゴ 人工知能 研究所	第 38 回 AI 社会 論研究会	伊藤亜聖	東京大学社会科学 研究所准教授	デジタルチャイナ：第四 次産業革命と人工知能の 中国的展開	15 名
			佐野仁美	慶應義塾大学大学 院政策・メディア 研究科 特任助教	AI 社会論研究会の分析	
2019 年 4 月 22 日	神谷町光 明寺	第 39 回 AI 社会 論研究会	松本紹圭	東京神谷町・光明 寺僧侶	Post-religion 時代の宗教 と AI を考える	17 名
			神崎宣次	南山大学国際教養 学部教授	倫理と AI：E は ELSI の E（だけ）か？	
2019 年 6 月 25 日	株式会社 アピリッ ツ	第 40 回 AI 社会 論研究会	田中雄策	一般社団法人リテ ール AI 研究会代 表理事	流通における構造変化と リテール AI 研究会の役割	11 名
			今村修一 郎	一般社団法人リテ ール AI 研究会 テクニカルアドバ イザー	AI によって変わる小売流 通の世界	
2019 年 8 月 31 日	駒澤大学 駒沢キャ ンパス 種月館	サマー スクール	碓井舞	慶應義塾大学大学 院	デジタルトランスフォー メーションに関する研究 の検討	16 名
			堀江幸生	名古屋大学大学院	ポスト・インターネット- 制御社会を超えて-	
			前田春香	東京大学大学院	アルゴリズムによる差別 はいつ悪質になるのかー ー犯罪リスクに関する事 例検討	
			久木田水 生	名古屋大学 社会 システム情報学科 メディア社会系 准教授	人工知能による社会の変 容：コミュニケーション の観点から	

6-1-2. 書籍、DVD など論文以外に発行したもの

(1) 書籍、フリーペーパー、DVD

- ・ Woodrow Barfield, Ugo Pagallo (ed), Fumio Shimpō, Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence, Edward Elgar Publishing Ltd, The Principal Japanese AI and Robot Strategy and Research toward Establishing Basic Principles(2019)
- ・ 石井夏生利, 小向太郎『概説GDPR：世界絵を揺るがす個人情報保護制度』NTT出版（2019年9月）179頁
- ・ 井上智洋『純粹機械化経済 = The Pure Mechanized Economy：頭脳資本主義と日本の没落』日本経済新聞出版社（2019年5月）488頁
- ・ 山本雅之, 宮崎聡, 井上智洋, 唐津治夢 著, 武田計測先端知財団 編『変容する世界：ゲノムバンク・ダークマター・ベーシックインカム』丸善プラネット（2019年10月）119頁
- ・ 加藤隆之「プライバシー権侵害・個人データ保護法違反と民事責任——イギリス、アイルランド、日本の比較法的検討（3）」（亜細亜法学、2019年1月）1-102頁。
- ・ Ugo Pagallo著、新保史生監訳『ロボット法』勁草書房(2018)
- ・ 井上智洋「AIが人間を仕事から「解放」してくれる」Newton別冊『ゼロからわかる人工知能』所収、ニュートンプレス（2018年4月）
- ・ 井上智洋「頭脳資本主義の到来——AI時代における少子化よりも深刻な問題」内田樹編集『人口減少社会の未来学』所収、文藝春秋（2018年4月）
- ・ 井上智洋『AI時代の新ベーシックインカム論』光文社（2018年4月）
- ・ 海老原嗣生・井上智洋など「AIで人手は要らなくなるのか、実務面から検証する」海老原嗣生『「AIで仕事がなくなる」論のウソ この先15年の現実的な雇用シフト』所収、イースト・プレス(2018年5月)
- ・ 田原 総一郎・井上智洋「AI で否応なく広がる格差社会」田原 総一郎『AI で私の仕事はなくなりますか? 』所収、講談社（2018年7月）
- ・ 『AIネットワーク時代の法政策』弘文堂(2017)
- ・ 井上智洋『「人工超知能」—生命と機械の間にあるもの—』秀和システム(2017年7月)
- ・ 斎藤元章、井上智洋『人工知能は資本主義を終焉させるか -経済的特異点と社会的特異点-』PHP出版(2017年11月)
- ・

6-1-3. ウェブメディア開設・運営

- ・ SFC AI&Society Lab | 慶應義塾大学 SFC AI 社会共創ラボ
<http://ai-lab.sfc.keio.ac.jp>
- ・ Facebook グループ | AI 社会論研究会 AI&Society Meeting

・ AI 社会論研究会 | ウェブサイト

<https://aiandsocietyjapan.wixsite.com/ethics-of-ai>

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

6-2. 論文発表

6-2-1. 査読付き (0 件)

6-2-2. 査読なし (32 件)

- ・ 井上智洋「AI時代到来！どうなる日本社会？（第2回）第四次産業革命で日本は挽回できるのか」中央公論 133(9) (2019年9月) 158-168頁
- ・ 川上 量生, 松尾 豊, 井上 智洋「50年後"AI人間"が生まれる (AIと日本人)」文芸春秋 97(3) (2019年2月)158-168頁
- ・ 矢野 浩一, 江口 允崇, 井上 智洋, 増田 幹人, 村松 幹二「ニューラルネットワークを用いたマクロ経済予測」駒沢大学経済学論集50(4) (2019年2月) 105-115頁
- ・ 新保史生「テクノロジーの発展と消費者保護をめぐる諸問題」現代消費者法 (2019)PP.42 35-41
- ・ 石井夏生利「EUデータ保護指令とEU一般データ保護規則」法の支配 第192-2号 (2019年1月) 2-18頁
- ・ 石井夏生利「EUデータ保護関連法の「同意」概念」 Nextcom 第38号 (2019年6月) 33-41頁
- ・ 石井夏生利「GDPRにおけるプロファイリング規制の概要」自由と正義2019年6月号15 -20頁
- ・ 石井夏生利「いわゆる「忘れられる権利」の法制化 ビジネス法務 Vol.19/No.8(2019年6月)82-92頁
- ・ 新保史生「AIブームへの法の向き合い方」ビジネス法務(No.30巻)(2018)
- ・ 新保史生「ロボット・AIと法をめぐる国内の政策動向」人工知能(32巻5号)(2017)
- ・ 新保史生「ロボット法をめぐる法領域別課題の鳥瞰」情報法制研究創刊号(2017)
- ・ 新保史生「ロボット、AI、IoTと法」旬刊経理情報(No.1476)(2017)
- ・ 新保史生「ロボット法新8原則」時の法令(第2019号)(2017)
- ・ 新保史生「情報セキュリティの変遷とそのゆくえ」三田評論(2月号)(2017)
- ・ 川本大功「サービスロボットにおけるキャラクター保護に関する法的考察」DHU JOURNAL Vol.04 2017 - Daily Life with Super Technologies- (2017年11月)
- ・ 石井夏生利「伝統的プライバシー理論へのインパクト」福田雅樹、林秀也、成原慧編著(著者全 13 名)『AI がつなげる社会-AI ネットワーク時代の法・政策』弘

文堂 194～213 頁(2017 年 11 月)

- ・ 加藤隆之「EU個人データ保護法における充分性審査と日本の対応」亜細亜法学 51巻第2号（平成29年1月）1－32頁。
- ・ 加藤隆之「Implications of the CJEU Judgement on the US Safe Harbour Agreement」比較法雑誌50号第4巻（平成29年3月）69－102頁。
- ・ 加藤隆之「プライバシー権侵害・個人データ保護法違反と民事責任——イギリス、アイルランド、日本の比較法的検討——（イギリス）」亜細亜法学52巻第2号（平成30年1月）1－85頁。
- ・ 新保史生「個人情報保護の基礎知識」法学教室(2018)460, PP.43-48
- ・ 新保史生「医療分野におけるAIの活用に向けた法的課題」あいみっく(2018)2018年 Vol.39/ No.4, PP. 82-84
- ・ 新保史生「The Principal Japanese AI and Robot Strategy and Research toward Establishing Basic Principles」Japan Association of Law and Information Systems(2018)第3号, PP. 44-65
- ・ 新保史生「AIに対して法はどう向き合うか」ビジネス法務(2018)Vol.18/ No.2, PP. 73-75
- ・ 石井夏生利「EU一般データ保護規則におけるクレジットカード情報の取扱い」CCR(クレジット研究)第7巻(2018年7月)4-47頁
- ・ 石井夏生利「プロファイリング規制」ジュリスト第1521号(2018年7月) 32-37頁
- ・ 石井夏生利「カリフォルニア消費者プライバシー法の論点」NBL第1136号(2018年12月)32-43頁
- ・ 石井夏生利「関連法(個人情報保護法)」高度専門職業人養成機能強化促進委託事業 2018 年 1 月 31 日
- ・ 石井夏生利「データ流通と2050年の社会」自民党未来戦略研究会 2018年3月8日
- ・ 石井夏生利「データ・ポータビリティに関する国内外の動向：巨大IT企業の台頭に直面して」研究・イノベーション学会国際問題分科会 2018年3月13日
- ・ 石井夏生利「データ市場における情報の流通促進をめぐる諸問題」東京大学大澤幸生研究室によるワークショップ 2018年3月16日加藤隆之「プライバシー権侵害・個人データ保護法違反と民事責任——イギリス、アイルランド、日本の比較法的検討」(亜細亜法学、2018年1月) 1－86頁。
- ・ 加藤隆之「プライバシー権侵害・個人データ保護法違反と民事責任——イギリス、アイルランド、日本の比較法的検討 (2)」(亜細亜法学、2018年7月) 1－84頁。
- ・ Kaori Ishii, Comparative Legal Study on Privacy and Personal Data Protection for Robots equipped with Artificial Intelligence: Looking at Functional and Technological Aspects, AI & Society pp.1-25 (published on August 31, 2017).

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 9 件）

- Fumio Shimo, The Principal Japanese AI and Robot Strategy and Research toward Establishing Basic Principles, Artificial Intelligence & Regulation, LUISS(2018年3月2日)
- Fumio Shimo, APEC CBPR Regulator Discussion, APEC Cross Border Privacy Rules Workshop(2018年3月27日)
- Fumio Shimo, The World Beyond: Global Privacy Priorities Outside the GDPR, Global Privacy Summit 2018(2018年3月30日)
- Kaori Ishii, Fumio Shimo, The legal and business risks of inconsistencies and gaps in coverage in Asian data protection laws, ABLI Data Privacy Forum (2018年2月7日)
- Fumio Shimo, AI, Robot, plus IoT and its relationship with Data Protection and Privacy, The 6th APSN International Conference (2017年9月27日)
- 井上智洋「人工知能は未来の経済をどう変えるか？」人工知能学会(2018年6月)
- Fumio Shimo, The Significance of AI & Robot Law in the Age of Intelligent Smart Future, 5th Annual World Congress of Smart Materials-2019 (WCSM-2019) (2019)
- Fumio Shimo, Activities for Mutual Adequacy Findings between Japan and the EU, CPDP2019: Computers Privacy and Data Protection conference (2019)
- Fumio Shimo, Towards Establishing the Basic Principles for Underpinning AI and Robot Use, The 2018 Uehiro-Carnegie-Oxford Conference on 'Ethics and the Future of Artificial Intelligence' (2018)
- Fumio Shimo, The World Beyond: Global Privacy Priorities Outside the GDPR, Global Privacy Summit 2018 (2018)
- 新保史生「人工知能と法」中央大学海空法研究会 (2018)

6－3－2．口頭発表（国内会議 40 件、国際会議 2 件）

- 新保史生「自律型致死兵器システム(LAWS)に関するロボット法的視点からの考察」第4回法と情報研究会公開研究報告会(2019)
- 新保史生「AI・ロボットをめぐる公法学的側面における諸問題」法と情報研究会・第2回公開研究報告会(2018年3月)
- 新保史生「AI・ロボット社会共創プロジェクト」AI社会論研究会シンポジウム(2018年2月)
- 新保史生「越境データ移転におけるリスクマネジメントのあり方 - 改正個人情報保護法とGDPRへの対応を中心に -」日経産業新聞フォーラム「個人情報保護対応におけるリスクマネジメント戦略」～GDPRおよびPIAによるプライバシー保護の最新動向を踏まえて～(2017年12月)

- ・ 新保史生「A I・ロボット技術の進化に向けた社会・法制度の共創」産業技術総合研究所人工知能研究センター：人工知能セミナー(2017年12月)
- ・ 新保史生「AI時代における新たな憲法問題の概要」憲法学会第118回研究集会(2017年11月)
- ・ 新保史生「A I・ロボットの利用と刑事法における課題」情報ネットワーク法学会第17回研究大会第12分科会「第3回ロボット法研究会」(2017年11月)
- ・ 新保史生「バイオメトリクスと個人情報保護制度 -改正個人情報保護法とEU一般データ保護規則 (GDPR)における生体情報の取扱い」第7回バイオメトリクスと認識・認証シンポジウム(2017年11月)
- ・ 新保史生「プライバシー・個人情報保護における国際的な対応の現状と今後の方向性」Cyber3 Conference 2017(2017年10月)
- ・ 新保史生「ロボットとAIに係る法的・制度的課題について」経済同友会 新産業革命と規制・法制改革委員会 第1回会合(2017年7月)
- ・ 新保史生「A I及び自律型ロボットの普及と法的・制度的課題」第133回・21世紀構想研究会(2017年5月)
- ・ 新保史生「A I・ロボット社会共創プロジェクト」AI社会論研究会(2017年4月)
- ・ 石井夏生利「AIとプライバシー・個人情報保護に関する法的論点」JST CREST 3プロジェクト合同シンポジウム 「人と人工知能のより良い未来～個人，集団，社会のためのAI～」(筑波大学) 2017年6月2日
- ・ 石井夏生利「カナダのプライバシー・個人情報保護法」総務省情報通信法学研究会：平成29年度第1回データ法分科会 2017年7月20日
- ・ 石井夏生利「削除請求事案等に関する報告」総務省インターネット上に公開された個人に関する情報等の取扱いに関する研究会 2017年8月7日
- ・ 石井夏生利「個人情報は誰のものか？」UBS Financial Innovation Forum 2017 パネルディスカッション 2017年9月15日
- ・ 石井夏生利「個人情報保護法制」国立公文書館アーカイブズ研修 2017年10月19日
- ・ 石井夏生利「EUの「忘れられる権利」の背景と考え方」法とコンピュータ学会パネルディスカッション「忘れられる権利」2017年11月18日
- ・ 井上智洋「AIが変えるビジネスの未来」特定非営利活動法人ビジネスモデル学会 2017年春のシンポジウム 2017年5月21日(基調講演)
- ・ 井上智洋「経済的特異点ー汎用人工知能が経済に与えるインパクトー」第31回人工知能学会全国大会(招待講演) 2017年5月25日
- ・ 井上智洋「小学校の『プログラミング授業』実況中継presents～未来のまなびプロジェクト～」夏の緊急職員会議2017 実況中継！2017年8月12日
- ・ 加藤隆之「プライバシー権と個人情報保護ーAIを語る前に整理しておきたいこと」第27回AI社会論研究会 2017年9月22日

- ・ 加藤隆之「AI、法、倫理」亜細亜大学現代市民法講座 2017年12月2日
- ・ 松尾匡、井上智洋「『ひとびと』のための経済、そしてベーシックインカム」市民社会フォーラム 2017年8月27日
- ・ 井上智洋「第4次産業革命の社会的基盤と社会へのインパクト」プレナリーセッション 計画行政学会 2017年9月8日：パネリストとして登壇し、人工知能が経済に与える影響について論じた。
- ・ 井上智洋「新未来派宣言－AIの創る芸術はサモトラケのニケより美しいか？－」第7回AI美芸研 2017年9月29日
- ・ 井上智洋「AIは雇用を奪うか」平成29年度日本学会会議 近畿地区会議 学術講演会 2017年9月30日
- ・ 井上智洋 The 18th World Knowledge Forum の「Debate on Universal Basic Income」というセッションにパネリストとして登壇 2017年10月18日
- ・ 井上智洋 The 18th World Knowledge Forum の「Future of Jobs in the Era of 4IR」というセッションにパネリストとして登壇 2017年10月18日
- ・ 井上智洋「人工知能と経済の未来～AIは雇用を奪うか？成長を促すか？」八王子市、市民自由講座2017年11月3日
- ・ 井上智洋「今のAIに何ができるのか」 第108回憲法学会 2017年11月4日
- ・ 井上智洋 「AI時代のキャリア形成 女性・少女が活躍する未来に向けて」 国・地方連携会議ネットワークを活用した男女共画推進事業 「AI時代 女性・少女が未来を拓く－ステレオタイプの殻を破ろう－」主催：内閣府、国連ウィメン日本協会 2017年12月2日
- ・ 井上智洋「AI・自動化で変わる仕事の未来－ベーシックインカムは私たちに幸せにするか？－」主催：MITテクノロジーレビュー、2019年7月22日
- ・ 井上智洋「人工知能と頭脳資本主義 一没落する日本・勃興する中国」第137回 RITS技術交流会、2019年9月17日
- ・ Shigemoto, Y. (2017). Managing emotion for a sustainable future. Paper presented at the Design Management Academy Conference 2017, Hong Kong.
- ・ Kotosaka, M. (2017). The gradual accumulation of professionals has started to accelerate the growth of Japanese startups.
 - ・ Fumio Shimpo, APEC CBPR Regulator Discussion, APEC Cross Border Privacy Rules Workshop(2018)
- ・ 新保史生「AI・ロボットをめぐる公法学的側面における諸問題」法と情報研究会・第2回公開研究報告会(2018)
- ・ Fumio Shimpo, The legal and business risks of inconsistencies and gaps in coverage in Asian data protection laws, ABLI Data Privacy Forum(2018)
- ・ 新保史生「AI・ロボット社会共創プロジェクト」AI社会論研究会シンポジウム

(2018)

6－3－3．ポスター発表（国内会議 0 件、国際会議 0 件）

6－4．新聞報道・投稿、受賞など

6－4－1．新聞報道・投稿

6－4－2．受賞

6－4－3．その他

6－5．特許出願

6－5－1．国内出願（ 0 件）

6－5－2．海外出願（ 0 件）