

第2回 AI 共生型社会実現促進ワークショップ 開催報告

開催日時：2025 年 6 月 19 日（木曜日）15 時 30 分～17 時 40 分

形式：オンラインセミナー方式（参加者：約 200 名）

主催：独立行政法人情報処理推進機構（IPA）

開催趣旨

ヒトと AI が共生する社会を実現するためには、AI 開発と日本の社会的課題を同時に解決するエコシステムの構築が必要です。この度、IPA では、産官学の有識者と共にデータ・AI の利活用とリスクの両面から「AI 共生型社会」の将来像を描き、開発と課題解決に関する知見・ノウハウを集積する場として、「AI 共生型社会実現促進ワークショップ」を開催しました。第2回ワークショップでは「ロボット・モビリティ・農林水産」をテーマに、多様な有識者の方々に日本における産業競争力強化の観点から様々な知見を共有いただきました。

プログラム

15:30-15:40	開会挨拶 IPA（独立行政法人 情報処理推進機構） 理事長 齊藤 裕
15:40-16:00	基調講演 1「AI-driven Autonomous Farming を実現する Cognitive Support System 構想」 NEC ソリューションイノベータ株式会社 シニアプロフェッショナル 関谷 和樹 氏
16:00-16:20	基調講演 2「ドローンから広がる自律モビリティ交通管理の未来」 Intent Exchange 株式会社 代表取締役 CEO 中台 慎二 氏
16:20-16:40	基調講演 3「大規模データに基づくロボット基盤モデル」 国立研究開発法人産業技術総合研究所 人工知能研究センター 実体知能研究チーム長 堂前 幸康 氏
16:40-16:50	休憩
16:50-17:30	パネル討論 ファシリテーター： ロボット革命・産業 IoT イニシアティブ協議会（RRI）事務局長 芹沢 哲 氏 パネリスト： NEC ソリューションイノベータ 関谷 和樹 氏 Intent Exchange 中台 慎二 氏 産業技術総合研究所 堂前 幸康 氏
17:30-17:40	クロージング IPA（独立行政法人 情報処理推進機構）理事 奥村 明俊

（司会：IPA 国際・産業調査部 部長 河野 浩二）

※本開催報告に記載の肩書は開催当時のものです。

講演者プロフィール（講演順）**NEC ソリューションイノベータ株式会社 シニアプロフェッショナル 関谷 和樹 氏**

略歴：東京都立大学大学院工学研究科修了（機械工学）。2000 年にパイオニア株式会社に入社。生産技術部で 5 年間、複数の PDP 工場建設プロジェクトに参画し、生産設備設計、運用設計および製造ラインの自動化システム開発に従事。組込み技術者に転身後、テレビや DJ 機器などの映像・音響制御システム開発プロジェクトでリーダーを務める。2009 年に NEC ソフトウェア北海道（現 NEC ソリューションイノベータ）に転職後、Computer Vision と深層学習を専門とする AI 技術者として様々な国プロで実用化研究に取り組み、農業分野での研究成果を社会実装するため Quantomics を共同創業、取締役就任。2024 年より現職のビジネスプロデューサーとして Ambient Intelligence 技術を軸とする新事業開発を主導。北海道大学情報科学研究院博士課程単位取得退学（情報工学）。

**Intent Exchange 株式会社 代表取締役 CEO 中台 慎二 氏**

略歴：2001 年東京大学工学部卒業、2003 年同大学大学院工学系研究科修了。同年 NEC に入社し、中央研究所配属。2012～13 年カリフォルニア大学バークレー校に客員研究員留学し、並列分散基盤 Spark を生んだ AMPLab で機械学習を研究。2017 年頃に自動交渉 AI の研究を開始。産総研と理研を兼務し、サプライチェーン管理と自律モビリティへの自動交渉の適用を推進。特に、交渉プロトコルが国際標準化されるドローン運航管理（UTM）に注目し、国際業界団体 GUTMA の理事に就任。2023 年に NEC 発カーブアウト会社として Intent Exchange を設立。UTM に関する NEDO プロジェクト DRESS や ReAMo に従事し、2025 年に整備される認定 UTM サービスプロバイダとなることを目指している。また、空飛ぶクルマの運航管理も研究しており、NEDO ドローン航路・自動運転支援道プロジェクトにも参画するなど、調整が必要となる自律モビリティや物流の領域で、研究開発と事業化を進めている。

**国立研究開発法人産業技術総合研究所 人工知能研究センター 実体知能研究チーム長 堂前 幸康 氏**

略歴：現在、産業技術総合研究所 人工知能研究センター 実体知能研究チーム長。大阪大学招へい教授を兼務。2008 年より三菱電機株式会社 先端技術総合研究所 研究員、2013 年より同主席研究員、2018 年より産総研に異動。AI・ロボティクス・サイバーフィジカル技術を基盤とした産業知能化に注力し、身体性知能の視覚化、ロボット基盤モデル、人・機械協調デジタルツインなど、次世代の知能システム構築に向けた研究を推進。米国 R&D100 賞、情報処理学会喜安記念業績賞などを受賞。博士（情報科学、北海道大学）。



開催概要

1. 開会挨拶 IPA 理事長 齊藤 裕

本ワークショップ開催にあたって、我々が目指す社会は、ヒトの知識や経験、行動から生成されるデータを AI の力で最大限活用し新たな価値を生む、ヒトと AI が双方の役割を果たして全体最適を実現していく「AI 共生型社会」だと考えている。その前提条件として、AI の安全性・信頼性・品質を確保するとともに、経済的・持続的に AI を活用して社会課題を解決するためのアーキテクチャ設計とエコシステム構築が必要だ。本ワークショップでは、イノベーション推進とリスク対応の両面を考えつつ、AI の社会実装を進める取組から学び、産業競争力の源泉として知見・ノウハウを集積していきたい。



デジタル変革は、デジタイゼーション、デジタルライゼーション、デジタルトランスフォーメーションを経て、現在は AI が自律的にプロセスを変革する「AI トランスフォーメーション (AX)」の時代に入っていると考えている。今後 AI の存在すら意識しなくなる汎用化の時代になり、プラットフォーム戦略の自律化も進んでいくと考える。

データ駆動型社会では、プロダクトアウトの「モノ」の時代から「コト」の時代となり、データを分析してサービスを創出する時代となる。地球環境やヒトの活動のバランスを取りながら、持続可能な社会が求められている。データを資源に生成されたナレッジや知見をもとに価値を生むためにはインフラを含めたアーキテクチャの設計の議論が必要となる。

AI は学習データの質でパフォーマンスの品質が変化し、継続的な品質管理が求められる。バイアスや誤情報、データ漏洩やプライバシー侵害のリスクや、現実社会で実現してきた法整備や倫理観が、AI エージェントや AI アバターといった AI の進歩に追いつかないというリスクがある。ヒトよりも「空気が読めない」AI とどのように共存共栄していくかが課題だ。

経済産業省と IPA が共同で立ち上げているウラノス・エコシステム・イニシアティブでは AI の活用を前提にデータ連携を推進している。海外のイニシアティブとの相互運用を進めるとともに、System of Systems のコンセプトで日本の民間企業の参加も広く推進していく。

また、IPA 内に事務局を設置し立ち上げられた AI セーフティ・インスティテュート (AISI) は、安全性の評価や調査、基準の策定、国際連携などの活動を推進しており、実装フェーズの AI リスクを正しく把握してイノベーションを導くための AI ガバナンスの実現を目指している。

今回のワークショップは、データ・AI の力での社会課題の解決と切り拓かれる未来の姿、その社会実装についての課題・施策、信頼性・品質についてともに考えていくこと、また、ロボット・モビリティ・農林水産をテーマに AI を利活用した効率化、自動化、安全性向上の取組を進める有識者の経験から学ぶことを目的に開催している。登壇者の方々には積極的に意見・発言いただければと思う。

[\[資料リンク\]](#)

2. 基調講演①「AI-driven Autonomous Farming を実現する Cognitive Support System 構想」

NEC ソリューションイノベータ株式会社 シニアプロフェッショナル 関谷 和樹 氏

現在、人間が地球に与える影響が大きくなり、自然本来の回復力の限界が迫っていることが世界的な課題である。農業における具体例としては、農業機械の大型化・超重量化による土壌の圧縮が問題となっており、収量の減少や土壌の炭素貯蔵能力の低下が懸念される。その解決策として、複数種の農作物を同時に栽培することで、病害虫を抑制し炭素循環を促進する「混作栽培システム(Mixed Cropping System)」に注目している。その一つの形として種ごとに帯状に栽培する手法があるが、現在は機械化が難しいことが課題。ヒトと共生する AI・ロボットが農家とコミュニケーションを取りながら混作栽培を実行する形を目指している。



ユーザーの行動や感情を察知し自発的に支援する「アンビエントインテリジェンス（環境知能）」というコンセプトのもと、NEC ソリューションイノベータでは、AI 技術を用い、人のように気配りができ、人のように信頼でき、安心して任せられるエージェントと定義する「代理存在」を作成している。本人が認める品質の仕事を本人に代わって遂行でき、かつ人と共生できることを価値として考えている。

人のこだわり・価値観を再現する心のモデルを持った AI の構築により人と AI の共生をデザインする「代理存在 AI 研究」と、対話からの学習を通じ通常の LLM では回答が難しい暗黙知の領域に対しても適切な回答ができるようにする「個別適応 AI 研究」の二つの大枠で研究を進めているほか、ロボットへの拡張も進めている。また、Ambient Intelligence のシステムを構築するにあたって、ユーザーの状況や意図を読み取り、ユーザーの決断を手助けする意思決定支援システム（Cognitive Support System）の研究も進めている。

農業 DX では、今後は AI 駆動の農業が進むと考えている。生産から流通までのフードバリューチェーン全体をコントロールすることが最適解の取得には必要であり、日本の ukabis、EU の Agdatahub といった国内外の農業用データ連携基盤構築の取組が進められている。

農業分野の AX として、生産におけるユーザーインターフェースとして専門家の知識を活用する「代理存在 AI」、個別の問題解決に資する「個別適応 AI」、今回は紹介できなかったが流通において利害を自動調整する「自動交渉 AI」を組み合わせることによって、生産から流通までを統合して最適化する意思決定支援システムを実現したいと考えている。

[\[講演資料リンク\]](#)

3. 基調講演②「ドローンから広がる自律モビリティ交通管理の未来」

Intent Exchange 株式会社 代表取締役 CEO 中台 慎二 氏

Intent Exchange は、NEC からのカーブアウトとして設立され、ドローンの運航管理プロジェクト、また自動運転支援に取り組んでいる。

データや AI の利活用により、AI が可視化、予測分析、意思決定が可能になってきた。今後のビジョンとして、そのような AI 同士が交渉・調整・連携できる社会環境を作ることが重要だと考える。



交渉 AI は、学術的にはゲーム理論に基づいており、各 AI が自身の効用を最大化するよう提案し、互

いに妥協して合意点を探る。自動交渉では双方に利益のある Win-Win の状況を目指すため、相手の意図を酌む Opponent Modeling が重要である。

また、社会実装においては交渉・調整を行うプロトコルを作ることも重要。サプライチェーンマネジメント（SCM）とモビリティにおける標準プロトコルに取り組んでおり、今回はモビリティにおけるドローン運航管理（UTM : UAS¹ Traffic Management）に関する取組について話す。UTM とは、異なる無人機運航者間で運航を調整し安全かつ効率的に運航可能にするための情報システムである。NASA が飛行前の干渉（衝突）を避けるための調整プロトコルの標準化を主導し、各国でその標準が導入可能になっている。

一方、日本では国による集中型 UTM であるドローン情報基盤システム 2.0（DIPS : Drone/UAS Information Platform System 2.0）というシステムが用いられている。異なる運航者の飛行計画が干渉する場合、運航者間で有人での調整を行う必要があり、調整がつかないまま飛行が開始してしまうこともある。この非効率性・危険性を避けるため、民間による分散的な UTM を構築することが現在の国際的な方向性である。分散型 UTM のアーキテクチャでは、ドローン運航者は、複数ある UTM サービスプロバイダを選択して運航し、UTM サービス内及び UTM サービス間で調整が行われる。日本では 2025 年度に認定を受けた民間の UTM サービスプロバイダによるサービスが開始される予定で、飛行前の計画の自動化や調整の利便性向上が民間のサービスアイデアによって進められる。Intent Exchange はガラパゴス化を避け、海外の動きに合わせて事業を進めるべく、大手企業も参加する国際的な UTM の業界団体 GUTMA（Global UTM Association）に参加している。

Intent Exchange は、NEDO が実施した DRESS プロジェクトにおいて、稚内でドローンの飛行前計画の実証実験を行った。沿岸部でアザラシを監視するドローンと医薬品を緊急配送するドローンの飛行計画の調整や、ドローンの飛行直前に有人機（ドクターヘリ）が緊急飛来する場合の計画調整を AI によって自動で行い、現在の集中型 UTM では難しい緊急の調整が可能なが示された。また、航空企業によって、地方の空港と東京間を飛行機が運送し、空港までの配送と空港からの配送をドローンが担当するハブアンドスポーク方式の物流連携の取組も行われている。

航空業界と自動車における衝突管理の方法には大きな違いがあり、航空業界では移動前の調整、また移動中の遠隔調整が主である一方、自動車ではそれらの調整は行われず、自動運転技術が対象とするのは衝突を防ぐ最後のフェーズである移動中の自動制御のみである。自動運転車などの自律モビリティにおいても、事業者間で事前調整を行う枠組みが必要だと考えている。各自動車のカーナビが持つような計画情報を用いて事前調整が行えれば、例えば信号と車両間の調整によってスムーズに信号を通過可能になるなど、自動車交通を効率化できると考えている。

空飛ぶクルマの場合、ドローンとは異なり、自動車における道路のような 3 次元の決まった軌道（コリドー）を通ることが検討されている。NEDO の実施する ReAMo プロジェクトでは、加速度などを考慮し、特定地点の推測通過時刻の間隔をあけるように計画調整を行う仕組みを提案した。

自動車の自動運転ではこのような計画調整は一般には行われていないが、NEDO の実施するデジタルライフライン/自動運転支援道のプロジェクトに参画し、高速道路隊列走行トラック向けに、サービスエリア・パーキングエリアの駐車枠予約やすれ違いタイミング調整を事前に AI が担うプラットフォームを NLJ（NEXT Logistics Japan）と共同で開発している。先述の空飛ぶクルマの運航管理は、自動運転車のための枠組み構築に役立つ要素が多く、自動運転車でも自動化された交通管理が可能になっていく

¹ UAS : Unmanned Aircraft Systems（無人航空機システム）

だろう。

[\[講演資料リンク\]](#)

4. 基調講演③「大規模データに基づくロボット基盤モデル」

国立研究開発法人産業技術総合研究所 人工知能研究センター 実体知能研究チーム長 堂前 幸康 氏

ロボットの発展の例として、Amazon 社が行っていたピッキングチャレンジを例に挙げると、10 年前は特徴量ベースの古典的手法が主流だったが、2016 年以降は各チームがディープラーニングを用い、高いパフォーマンスを出すようになった。更に約 10 年が経った現在は、ChatGPT のような大規模モデルが身体知識も含む段階に達しており、画像や機械的ボディの情報をもとに画像内の物体のつかみ方を文章でサジェストすることは可能になっているものの、産業用途としてはまだ身体知識が不足していると考えていた。



しかし、この 1, 2 年で視覚や言語と同様に大規模 AI モデルに身体的経験を積ませ、ロボットの身体とリンクさせるという動きが生まれており、従来よりもはるかに長く多様な一連のタスクタスクを連続的に実行可能になっている。産総研としても、日本が後れを取ることがないように、身体的経験のスケールアップと学習について研究を進めている。

言語や視覚では、AI の学習データを増やし、ディープラーニングのパラメーター数を増やすことでパフォーマンスが向上する「スケールアップ則」が成り立っている。ロボットの場合、初期のサーベイ段階だが、単なるデータ量の増加よりも、タスクの多様性を高めることでより効率的にパフォーマンスを向上させることができると言われている。これはロボットのデータは個別のタスクに特化しているためと考えられる。産総研では、多様なタスクのベースとなるような行動経験からの学習や、精度を徐々に高めたり扱う対象物を徐々に増やしたりするなどカリキュラムに基づく学習、視覚から柔らかさを判別するようなクロスモダリティの知識を与え、複数の感覚を融合した経験による学習など、データを大量に集めなくとも効率的に学習し基盤モデルを構築する研究を進めている。

ここまで話してきた学術的な方法論の検証・議論と、実データの収集・実証が両輪で回っていくことが今後重要。産総研でも、社会実装の方法を準備している。

現場では AI 導入への抵抗があり、導入に至らないということはよくあり、産業利用においては草の根的な活動が必要だと考えている。

先日プレスリリースをしたように、産総研が持つロボット基盤モデルを構築するためのソフトウェア、実験環境を活用し、企業と連携して実用的なデータを収集し基盤モデルを研究開発する取組をスタートしている。この取組では、実際の産業ロボットに近いものを用いた研究も進めている。

AI でロボットを動かすことのハードルを下げるため、単純なタスクの学習・動作生成を行うためのソフトウェアも公開・更新し、研究者や企業の開発者の方が利用している。

物流のピッキングに関連し、小売店舗の模擬環境を構築し、大量のデータを収集する取組も進めている。企業と協調するためデータセットを公開し、先述のソフトウェアと併せて用いることですぐに動作生成を可能にする。

社団法人が組織的に大規模なデータ収集を始めるという取組にも参加。今年の 3 月に設立された AI ロボット協会と連携を開始し、日本産のロボット基盤モデルを構築・公開を通じた国内産業への貢献を

目指し、先述の模擬環境を用いたデータ収集を始めている。

国内企業とはコンサル契約や共同契約といった形態で連携を開始しており、データを拠出したくないという企業の立場に配慮し、産総研が準備したデータをもとに、企業の課題解決に取組み、教訓を得たうえでともに議論をしている。

データ、特にデータの質が重要であり、現場のデータを国内でどのように協調して収集し、価値を高めていくか引き続き議論をしていきたいと考えている。

[\[講演資料リンク\]](#)

5. パネル討論

【パネリスト】

- NEC ソリューションイノベータ株式会社 シニアプロフェッショナル 関谷 和樹 氏
- Intent Exchange 株式会社 代表取締役 CEO 中台 慎二 氏
- 国立研究開発法人産業技術総合研究所 人工知能研究センター 実体知能研究チーム長 堂前 幸康 氏

【ファシリテーター】

- ロボット革命・産業 IoT イニシアティブ協議会（RRI）事務局長 芹沢 哲 氏

<論点1：学習データの確保>

（芹沢氏）まずは学習データの確保に取組まれている堂前氏に、協調領域での取組を伺いたい。

（堂前氏）視覚や言語に関する AI の領域は、Web のデータを持つビッグテックが先行している一方で、ロボットの身体関係

のデータは、巨大なデータベースを持っている先行者はまだない。国内産業の中に質の高いデータを持つ日本が優位性を確立できる可能性もある。データをパブリックに収集することと、クローズドに進めるべきことを区別して考える必要がある。産総研や社団法人と企業との連携が始まっているが、企業がデータをパブリックに共有することは容易ではない。連携によって企業の課題をクローズドに解決し、その取組から抽出した教訓や共通課題を一般化して産総研などが取組を進め、ノウハウを企業に還元するサイクルの構築が重要である

（芹沢氏）パブリックにデータを集める一方で、企業の課題はクローズドに解決していくという2段階の取組が重要と承知した。

（中台氏）現在、テクノロジー提供者とサービス提供者が分かれていることが多く、自社サービスの提供を通じ膨大なデータを蓄積している GAFA のように、主にサービスを提供する企業がデータを保有している。データを活用したサービス向上により利用者を増加させ、さらなるデータを呼び込む好循環の創出が重要であり、その意識のもとモビリティの全ての経路や計画を管理する現在の事業を起こした。



（芹沢氏）調整の学習データとは、どのようなデータなのか。

（中台氏）過去の調整の結果そのものが学習データとなる。例えば物流では、過去の配達時間や配達先の情報、配達の成否などの蓄積がデータとなる。

（関谷氏）AI エージェントは、AI 自身が自律的に行動してデータを生成し、それを基に強化学習していくサイクルを確立することで、最も実用的な形態に達することができると考えている。データがない領域に外挿すると出力精度が低下するため、多様なデータを集め、内挿的に出力を得ることが重要。

（芹沢氏）技術的にデータの精度を上げることに意識が向きがちだが、データをいかに集めていくかという戦略が重要。皆で議論していきたい。

（堂前氏）ビジネスにおいてデータ自体が価値を持つようになる中、世界中で生成 AI の学習のため質の高い言語データが販売されるようになっており、国内スタートアップなどがそのようなデータを買う動きも見られる。しかし、GAFA が行っているような外部データを買うとなると問題も生じる。パブリックにデータを集める一方で、どのようにデータを価値として世界あるいは市場に出すかという観点も重要だ。

<論点2：フィジカルな AI に求められる安全性>

（芹沢氏）AI は 100%の安全性を持つわけではないため、活用するうえで安全性が課題になる。どのような考え方で臨むのかを伺いたい。

（堂前氏）フィジカル AI の安全性は、世界中で非常に注目を集めており、あらゆる安全に関する議論が必要で、かつ安全に関するデータ収集も必要になる。例えば人間が持つ「やかんのような熱いものに触れてはいけない」といった知識を生成 AI に与えることで、人間よりも高い精度で危険を予知可能という話もあり、安全性が世界的な競争領域になる。

また、AI モデルを通じた職人技能の海外流出の防止等、国内産業・データ保護の観点からも検討が必要である。

（芹沢氏）安全に関する議論とは、具体的にはどのような議論がされているのか。

（堂前氏）論理的に安全かについてのテキストデータや衝突したら危険だといった安全性の知識をロボットに与える必要があるのではないかと議論されている。人間による作業においても 100%安全ということはあり得ず、どの程度の安全水準であれば、社会的に受容し得るかという合意形成が重要である。

（中台氏）モビリティでは、ヒトが最終的な意思決定を担うことが原則であり、その中で技術の成熟により安全性が確認された領域から段階的に自動化が進行する。

（芹沢氏）現在ドローンでは、安全性に関してどのような制限が設けられているのか。

（中台氏）現在では、米国で Google 傘下の Wing が Walmart の配送にドローンを用いており、1 人で 20 台のドローンを管理している。AI が警告を出すなどの方法で支援を受けつつ、最終的には人間が判断を下す。各国の事情も加味しつつ、技術開発とルール整備、オペレーションの検討を連動させた取組が必要である。

（関谷氏）AI エージェントにおいては、世界モデルとして許容されうる閾値を認識させ、逸脱時は人と協調的に解決することで安全性の確保が可能と考えられる。また、堂前氏が述べた、代理 AI によって高レベルのスキルが流出するリスクへの対処の重要性についても再認識した。

（芹沢氏）農業では機械のみが作業することも可能で、必ずしも人との協調は必要ではないのではとも思うがいかがだろうか。

（関谷氏）共通的な技術については機械に任せることができるが、農家のこだわりの生産物への反映の観点から、判断は人が行う必要があると考えている。農業に限らず、AI やロボットが人を代理することによって、人が実行したいことに集中することができる。

（芹沢氏）安全性の確保が不十分なためにフィジカルな AI が普及していない側面があると考えている。社会実装に向け、どう安全に使うかを継続して議論していきたい。

<論点 3：社会実装に向けた現状の課題と今後>

（堂前氏）課題は多数あるが、大きく 3 つを挙げる。

1 つ目の課題はロボットのパフォーマンス不足。日々パフォーマンスを高めるため継続的な研究が必要。2 つ目の課題が、本日も議論した安全となる。日本は社会的実装における安全性の要求水準が比較的高いため、時間を要しても安全性の議論を徹底的に行い、模範となるような形で実装を目指す必要がある。

3 つ目は、持続可能性である。単に省電力という面のみでなく、例えばデータ収集であれば、人的リソース、センサ、データの収集量の見直しやシンプルな AI モデルなど、あらゆる面でコストを下げていくことが持続可能性につながる。あまり議論されていない観点だが重要だと考えている。

長期的な視点を持ち、性能・安全性・持続可能性の 3 つの観点からで AI のあり方について考察を深めていくことが重要ではないか。

（中台氏）ドローン運航では、デジタルを用いた分散的な運航管理の実現に向け、行政・利用者・メーカーが連動して、コンセンサスを得ながら安全と効率を備えた社会に向けたルール作りを進めることが重要。

（芹沢氏）信号機の例のように、行政・国でも何らかのインフラを整備していく動きがあるのだろうか。

（中台氏）分散的な計画調整がデジタルに行われるにあたり、中央としてデジタルな計画調整を促すための情報システムは持つ必要がある。標準化の主導権は米国が握っているほか、欧州でも UTM の事業者認定が始まっている。自分は日本でもその導入を推進する立場で、グローバルに同じ標準があり、運航者がその利用を自主的に判断できる仕組みを広めていきたいと考えている

（関谷氏）優れた技術をビジネスに昇華させ、対価を得られる状態に到達させることが重要。人命に関わらない範囲で失敗を許容し、完璧でない技術でも市場に出すことができる環境を整備することで、技術の実用化や社会実装が促進されるのではないかな。

（芹沢氏）インフラ整備や協調領域の活動を通じ採算を成立しやすいようにする取組や、持続可能なビジネスモデルの提案を促す補助金制度等、社会実装を念頭においた議論が必要。

＜まとめ：ヒトと AI が共生する姿＞

（堂前氏）「パフォーマンス」「安全性」「持続可能性」を高め、分野間連携や非公開データの活用をどのように進めるか議論する必要がある。その結果としてヒトと AI が一緒に働けるような共生が可能になるのではないかな。また、短期的な社会利益に囚われず、若い研究者の挑戦的な研究を委縮させないことも重要だと考える。

（中台氏）調整という抽象的な概念を具体的な現場に適合させ、活用に落とし込むプロセスが重要である。技術的には、関係者全員で意思決定可能にするアーキテクチャの構築が鍵になる。

（関谷氏）物理的な損傷・破壊に加え、人間の精神的な苦痛にも配慮した「心の安全性」の観点が重要。その考えのもとに AI エージェントを作っていく。AI に心を与える取組の先に、ヒトと共生できる AI ・ロボットがあると考えている。

6. クロージング IPA 理事 奥村 明俊

まず、本日は、講演者と視聴者の皆様に感謝を申し上げます。

本日の議論は非常に有意義な内容だった。如何に有意義であったかをデータで検証した。IPA の AI ラボが開発している関連性分析システム「[WISDOM-DX](#)」を用いて、3 件の基調講演の内容と東証上場企業 3,800 社の事業活動との関連性を分析すると、3 件の講演いずれも、講演内容と高い関連性を示す企業が 150～200 社と多く存在することがわかる。講演内容と関連性が高い企業には、経済産業省と IPA が選定している「DX 銘柄」や「DX 注目企業」に選ばれている企業が多く、DX に熱心な企業が講演いただいた分野に注目していることがわかる。また、ロボット・ドローン・農業のいずれも、コンテスト等が開かれ人材育成が進められている分野であり、若い人も巻き込み活気づけていくことができるテーマだと改めて感じた。

このようなムーブメントを活気づけるため、本日のような情報発信を今後も行っていきたい。本ワークショップの第 3 回は、ヘルスケアをテーマに 9 月の開催を予定しており、活発な議論の場としたいと考えている。また、人材育成に関しては、IPA は突出した人材を発掘・育成する「未踏事業」を実施しており、今回の講演内容であったロボット・ドローン・農業は、未踏事業のテーマとして複数採択されている。未踏事業では、大阪・関西万博に合わせ、7 月 19, 20 日に「デジタル学園祭」、21 日に「KIDOU Global Conference」の開催を予定している。視聴者の皆様には、関西万博等に行かれる機会があればぜひご覧いただきたい。

[\[資料リンク\]](#)



20250619_第 2 回 AI 共生型社会実現促進ワークショップ開催報告

<https://www.ipa.go.jp/digital/chousa/ai-ws-top.html>

2025 年 07 月 03 日

独立行政法人情報処理推進機構

©Information-technology Promotion Agency, Japan (IPA)

<https://www.ipa.go.jp/>