

人工知能技術戦略会議の取組状況

事務局

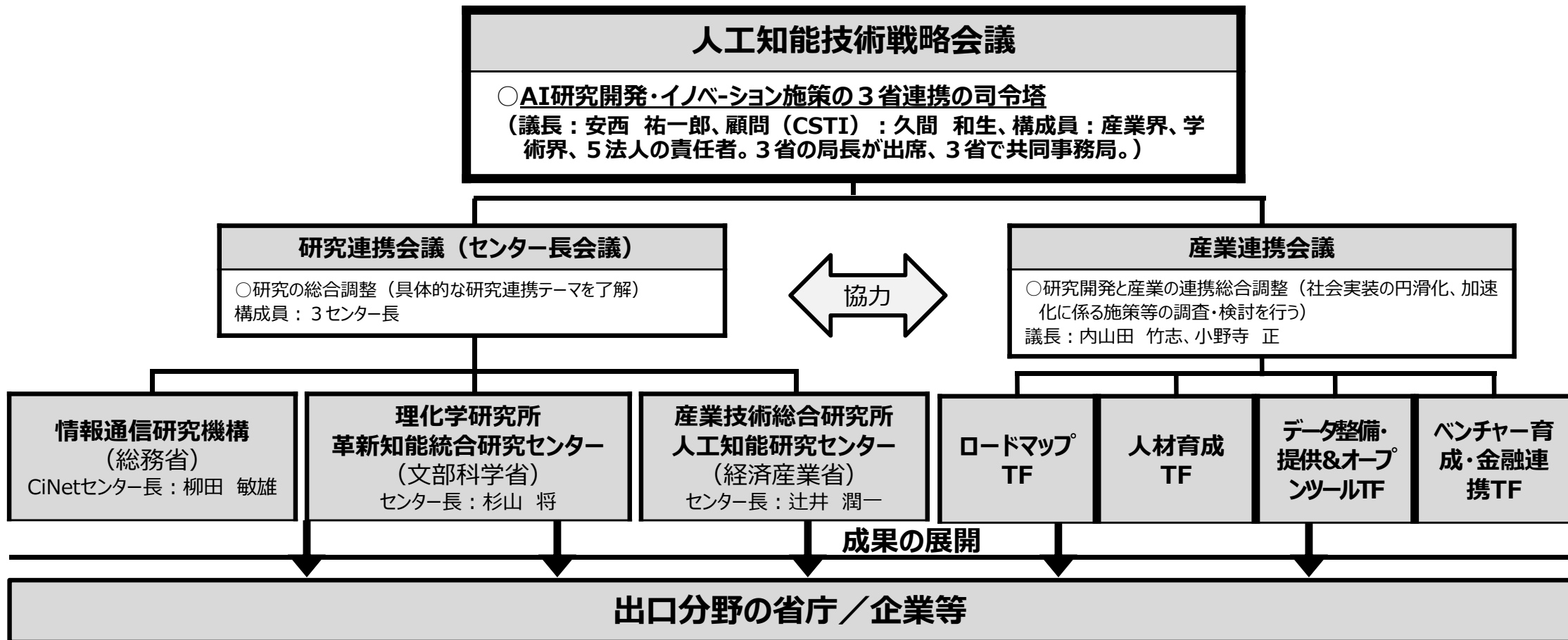
人工知能技術戦略会議の設置について

- 平成28年4月12日に開催された第5回「未来投資に向けた官民対話」で、安倍総理から次の発言あり。
 - － 人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップを、本年度中に策定します。そのため、産学官の叡智を集め、縦割りを排した『人工知能技術戦略会議』を創設します。



人工知能技術戦略会議の体制

- 総理指示を受け、「人工知能技術戦略会議」を設置。今年度から、本会議が司令塔となり、その下で総務省・文部科学省・経済産業省の人工知能（AI）技術の研究開発の3省連携を図っている。
- また、本会議の下に「研究連携会議」と「産業連携会議」を設置し、AI技術の研究開発と成果の社会実装を加速化する。



『人工知能技術戦略会議』の概要と議長及び構成員

- 人工知能研究者でもある安西議長（(独)日本学術振興会理事長）と、総合科学技術・イノベーション会議の久間議員の下、産学のトップを構成員とするAI技術戦略の司令塔。

- ◎ 議長

安西 祐一郎（独立行政法人日本学術振興会 理事長）

- 顧問

久間 和生（内閣府総合科学技術・イノベーション会議常勤議員）

- 構成員

内山田 竹志（日本経済団体連合会未来産業・技術委員会委員長）

小野寺 正（日本経済団体連合会未来産業・技術委員会委員長）

五神 真（国立大学法人東京大学総長）

西尾 章治郎（国立大学法人大阪大学総長）

黒瀬 泰平（国立研究開発法人情報通信研究機構理事長代行）

松本 紘（国立研究開発法人理化学研究所理事長）

中鉢 良治（国立研究開発法人産業技術総合研究所理事長）

濱口 道成（国立研究開発法人科学技術振興機構理事長）

古川 一夫（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構理事長）

※上記のほか、総務省、文部科学省、経済産業省より局長級が参加。また、厚生労働省、農林水産省、国土交通省が参加。

人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップ

- 「生産性」、「健康、医療・介護」、「空間の移動」、「セキュリティ」の分野を対象として、「社会課題」を検討するとともに、「短期、中期、長期」に分けて、「技術による貢献」などを具体化すべく原案の策定に取り組んでいる（「セキュリティ」は重要性を指摘。）。

各テーマの社会課題案

○生産性

- 生産システムの自動化、サービス産業の効率化・最適化、物・サービスへのニーズとのマッチングによりハイパーカスタマイゼーションを実現することにより、社会全体としての生産性を高めた究極のエコシステムを構築する。

○健康

- 未病対策の高度化により、病気にならないヘルスケアを実現して、医療費を適正化する。2030年には人口の40%以上が高齢者となる中で、80歳でも就業を希望する高齢者が元気に働いている社会を実現する。これにより、個人としての満足度を上げるだけでなく、社会保障費の軽減を図ると同時に労働人口の減少という課題への対応の方策ともなる。

○医療・介護

- 世界で最初に急激な高齢化社会を迎えている日本において、医療・介護の膨大な情報をビッグ・データ化し、AIを使って世界一の医療先進国・介護先進国を構築する。これにより、今後増大することが予想される医療・介護など社会保障費の抑制を図る。

○空間の移動

- 人の移動時間・移動空間を、個人の選択により、「移動」そのものではなく、その他の「作業」、「生活」、「娯楽」を行う時間・空間にする。
- 人・物の移動にかかる移動手段のシェアリングエコノミーを構築することにより、社会の効率化を実現する。
- 全ての人に自由で安全な空間の移動を確保する社会を構築する。

人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップ ～医療・介護～

技術による貢献（介護分野の例）

人が見ていなくても利用者の行動が見守られるシステムや会話可能な介護ロボットによるコミュニケーションを通じた被介護者の状態の把握・対応。

短期（現在～2020年）

独居老人等の安否を確認するため、センサを利用して、異常があった場合は緊急通報を行う。 マニピュレーション、パワーアシスト等の技術を利用した介護ロボットが、移乗支援、歩行支援、コミュニケーション支援などで二部利用される。

AIの役割

- 利用者の行動の確認が一定の時間以上とれないなどの異常を検知する。
- 利用者の言語を理解し、音声合成等を用いて会話する。

中期（2020～2030年）

動作や行動パターン等の生存確認だけではない異常を検知して通報する多様な見守りシステムや、メタルヘルス対策に用いるコミュニケーションロボット、筋電位・BMI技術による利用者の意思で動く介護ロボット、介護者と協調した動作が可能な介護ロボットなどの開発、利用が進む。

AIの役割

- 利用者の動作や行動パターンを学習し、体調の異常等を判断する。
- BMI技術等の活用により、人間の意思の伝達支援を行う。

長期（2030年以降）

見守りシステムは異常を予測する。介護ロボットは、人に代わって一定の作業を行うことができるようになり、汎用ロボットの開発、導入が進む。また、会話を通じて精神状態の確認、改善だけでなく、被介護者の表情、声色などから精神状態や感情を認識する。

AIの役割

- 利用者の異常を予測する。
- 人間の意思を予測して、制御して行動に移す。この際、感情を理解して対応する。

人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップ ～空間の移動～

技術による貢献（例）

リアルタイムの交通情報に基づく安全で効率的な移動手段の選択。

短期（現在～2020年）

位置情報（GPS）などに基づいて、移動中に交通状況を勘案した適切な経路が探索・提示される。また、広告・ニュースなどのコンテンツ配信が行われる。

中期（2020～2030年）

全ての人・物にセンサが付き、組織化されたマップが作成される。経路探索サービスと交通手段予約サービスが統合され、適切な移動手段が探索・提示される。利用者の過去の情報に基づいて、位置情報サービス、マルチメディアサービス、ネット会議などのビジネスツールが提供される。

長期（2030年以降）

完全自動運転が実現し、交通手段予約サービスと自動運転車を組み合わせ、利用者が快適に移動できる。利用者の車内での活動の制限がなくなるため、あらかじめ登録した利用者情報（趣味、嗜好）やセンサを介して収集したバイタルデータ等に基づいて、利用者の状況に応じたサービスが提供される。

AIの役割

- 経路探索サービスにおいて、リアルタイムの交通遅延・渋滞情報を活用し、最適な経路を探索するとともに予想到着時刻を提示する。

AIの役割

- 経路探索サービスに交通手段予約サービスを組み合わせ、効率的な移動手段を提示する。
- 利用者の過去の運転履歴・寄り道履歴や検索履歴などから最適なメディア、コンテンツなどの情報を選定し提供する。

AIの役割

- 利用者の移動ニーズを予測して、移動手段を適切に配備する。
- 利用者の会話を理解し、センサを介して収集した心理状況や身体状態の情報、スケジュール情報などから予測し、様々なジャンルから適切なサービスを提供する。

「人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップ」の実現に向けた検討

1. 3機関としての研究開発目標の策定

- 研究重点方針に従い、ロードマップ原案の策定作業と並行して、ロードマップで掲げる社会課題を踏まえ、3機関の役割分担と連携を明確にして、3機関の研究開発目標の策定を進める。なお、3機関間での共同研究等の議論を進めるとともに、SIP等との連携も検討中。

(参考) 研究重点方針

(1) 基本方針

人工知能の研究開発は、他の技術以上に社会との接点が鍵となることから、人工知能技術戦略会議が設定する社会課題の解決のための実用化研究とその実用化の高度化に貢献する基礎・基盤・要素技術研究を相互補完的に推進する。

(2) 当面の人工知能研究に関する重点方針（H29年度概算要求の重点方針）

- ① 緊急かつ重要な社会課題の解決のために早期の着手が必要な研究
- ② 上記①の実用化に貢献する基礎・基盤・要素技術の研究
- ③ 府省連携で取り組む研究課題（SIP等）に人工知能研究の観点から大きく貢献できる研究

(3) さらに先を見通した人工知能研究の重点方針

- ① 「人工知能の研究開発目標と産業化のロードマップ」に基づく実用化研究
- ② 上記①の実用化に貢献する画期的な基礎・基盤・要素技術の研究

2. そのほかの検討事項

- 人工知能技術の研究開発と産業化のために重要となる、「人材育成」、「データ整備・提供&オープンツール」、「ベンチャー育成・金融連携」について、具体的な検討を進めている。

次世代の人工知能技術の研究開発における3省連携体制

- (1) 各分野でのビッグデータの集積、センサーの量的・質的拡大（IoT: Internet of Things）。
- (2) 人工知能の50年来の大きな技術的ブレークスルー（自ら特徴を捉え進化する人工知能を視野）。
- (3) 3省連携による研究開発成果を関係省庁にも提供し、政府全体として更なる新産業・イノベーション創出や国際競争力強化を牽引。

