

「AIP: Advanced Integrated Intelligence Platform Project  
人工知能 / ビッグデータ / IoT / サイバーセキュリティ  
統合プロジェクト」(概要)

平成27年12月11日

総合科学技術・イノベーション会議

評価専門調査会

評価検討会

### 人工知能

#### 【情報技術の急速な進展】

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)  
人工知能に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が視野)  
一方、高度化する脅威に対するサイバーセキュリティの確保 (ますます巧妙化しており、人材育成が必須)

#### 【戦略的な対応の必要性 (国家的社会的課題への対応)】

こうした情報科学技術は、かつてのインターネット同様に、その登場時には誰も予想し得ない活用がなされ、社会システムや産業・経済構造に想像を超える大変革をもたらす。  
適切な活用を通じて、我が国が直面する労働力の減少、高齢化社会における医療・介護、エネルギー・資源制約等の様々な課題への抜本的な解決をもたらす。



統合的な研究開発拠点  
の整備が急務



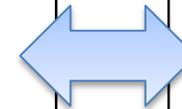
「オールジャパン」を超越したグローバルな体制により、革新的な人工知能等の統合研究開発拠点を整備

### 「AIPセンター」 (理化学研究所)

革新的な人工知能技術の中核とした**研究や実証・実用化のための次世代の基盤技術**を大学等と連携し、研究開発。

様々な人工知能・機械学習・ビッグデータ解析等の技術を組み合わせ、革新的で高度な「**統合プラットフォーム**」を実現。

様々な応用分野と緊密に連携し、科学技術の振興と社会の発展に具体的に貢献。



### 「新領域開拓者支援」 (科学技術振興機構)

情報科学技術分野の新しいアイデアの可能性を模索し新たなイノベーションを切り開く独創的な研究者等を支援 (100課題を採択)。

# AIPセンター（理研）における研究開発の概要

## 新たな研究開発拠点（AIPセンター）の趣旨

我が国の大学等の総力を結集し、 外部の研究機関・産業界と緊密に連携し、 グローバルな規模で存在感を発揮する統合的な研究開発拠点を整備。

## 研究開発拠点（AIPセンター）の活動

革新的な人工知能技術の中核に、ビッグデータ解析、IoT、サイバーセキュリティ技術を統合することで、科学技術研究を革新し、応用分野への実証・実用化を加速する次世代のプラットフォームを構築。「京」/ポスト「京」も活用し、また、多くの研究機関や産業界と連携。社会・経済に豊富な価値を提供し、国家と国民に具体的に貢献するため、以下の5点を実現。

我が国が優位な脳科学と認知科学等の成果を活用し、革新的な人工知能の基盤技術を開発。（現在注目される深層学習(Deep Learning)は50年来のブレイクスルー。これを凌駕し、10-15年後に世界をリードする技術（人間の知的活動の原理に学んだ人工知能の基盤技術）を開発）

革新的な人工知能と文科省/関係機関が持つビッグデータを活用し、新たな科学的発見を達成。（第5の科学パラダイム（AI駆動科学）を世界に先駆けて開拓し、サイエンスを飛躍的発達。ノーベル賞級の卓越した研究成果を継続的に量産）

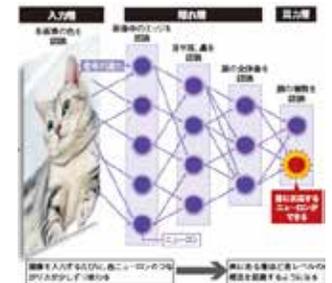
「理論」「実験」「シミュレーション」「データ駆動」に続き、第5の科学のパラダイムとして「AI駆動」に大きな可能性

社会・経済価値を創造する多数の応用領域で、イノベーション創出に貢献。（革新的な人工知能と文科省/関係機関が持つビッグデータ等の解析により、応用分野を先導）

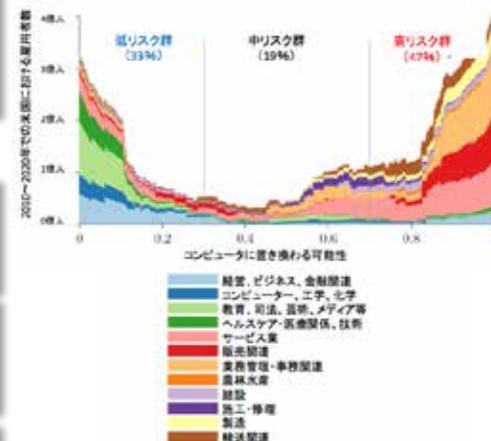
人工知能技術等が浸透する社会における倫理的・社会的課題に対応する仕組みを構築。（人文社会科学の知見を交え、新たな技術による変革に適応する社会システムを提案）

データサイエンティスト等の情報科学技術の人材育成を大学等と連携して実施。

深層学習では、コンピュータ上で神経回路をシミュレーションする。



オックスフォード大准教授は、今後47%の職種がコンピュータに置き換わる可能性を指摘。その他、経済社会に大きなインパクトが想定。



出典: Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERIZATION?

# AIPセンター（理研）の運営体制（概要）

## 1. AIP推進委員会の役割

基本方針の策定(ビジョン、主な研究テーマ、研究実施の基本的な枠組み)

基本方針に基づいて実施機関が策定した事業実施計画の承認

事業の進捗状況の管理

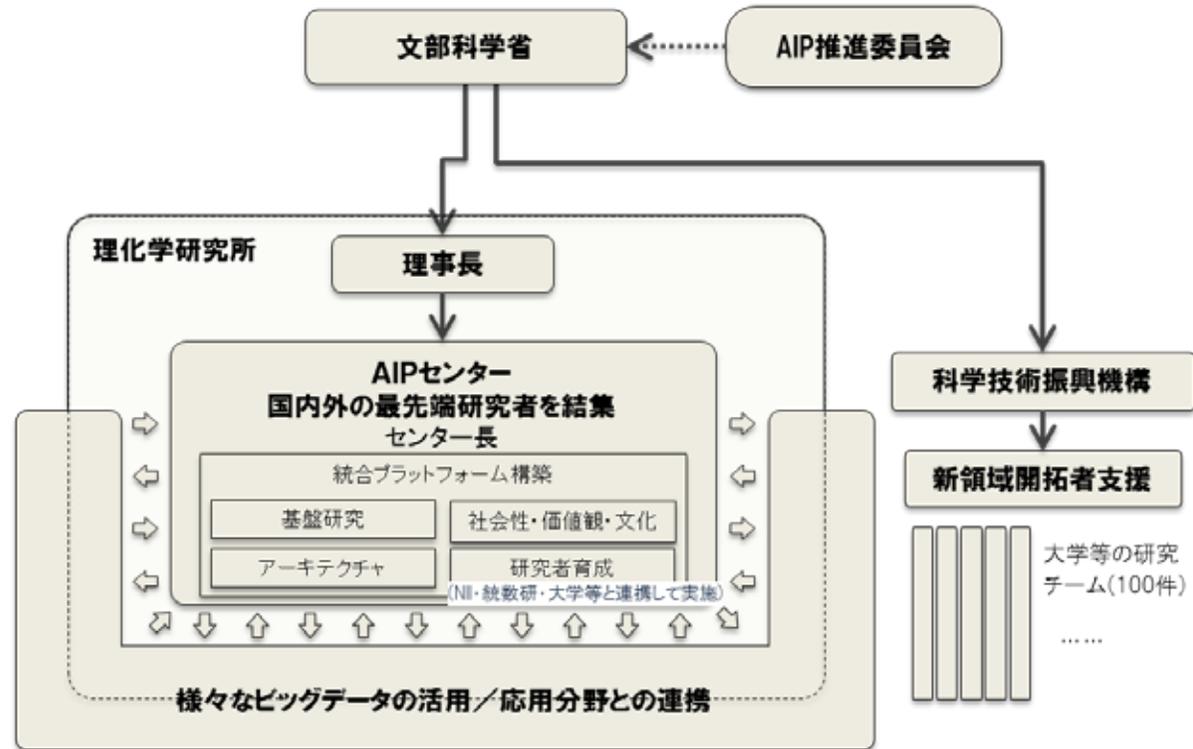
事業評価の随時実施

評価を踏まえた改善すべき事項の取りまとめ、対応状況の確認

## 2. 研究の実施体制(AIPセンター関連)

AIPセンターは、情報科学の最先端の研究や、それらを統合するプラットフォーム構築に係るトップ研究者で構成し、強い拠点リーダー(AIPセンター長)が率いる。

理研理事長とAIPセンター長は、文科省の指示に基づき、AIPセンターの事業の実施に責任を持つ。



# 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。

