人工知能の研究開発目標と 産業化のロードマップ

平成29年3月31日 人工知能技術戦略会議

(1-1) フェーズによる人工知能(AI)の発展段階の整理

フェーズ1

概ね2020年

フェーズ2

概ね2025年~2030年

フェーズ3

各領域において、 データ駆動型のAI利活用が進む

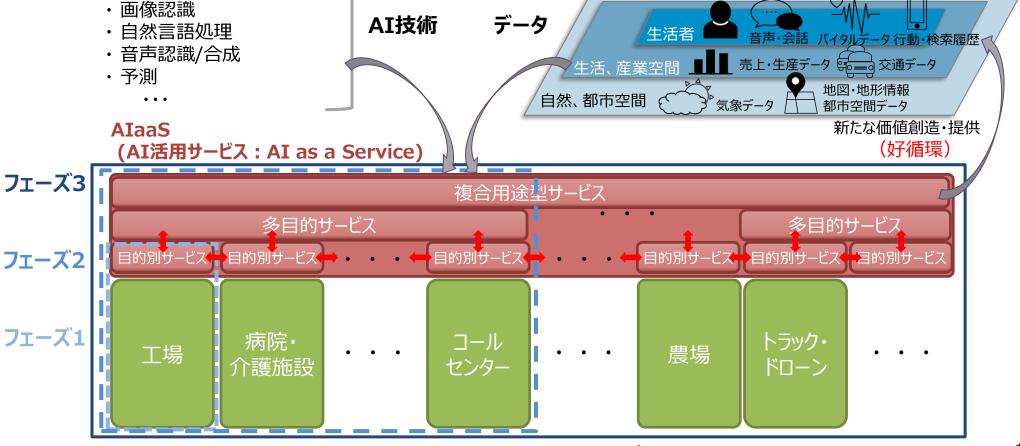
各産業においてAIとデータの活用が進み、 関連するサービス業などの新たな産業の芽が出てくる。 個別の領域の枠を越えて、 AI、データの一般利用が進む

AIとデータの一般利用が進展し、関連するサービス業などの新たな産業が拡大する。

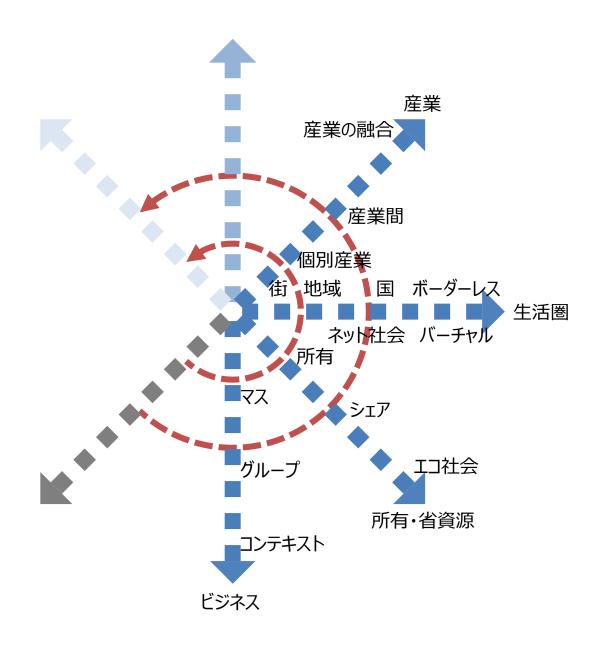
各領域が複合的につながり合い、 エコシステムが構築される

各領域が複合的につながり合って融合化することにより、エコシステムが構築される。

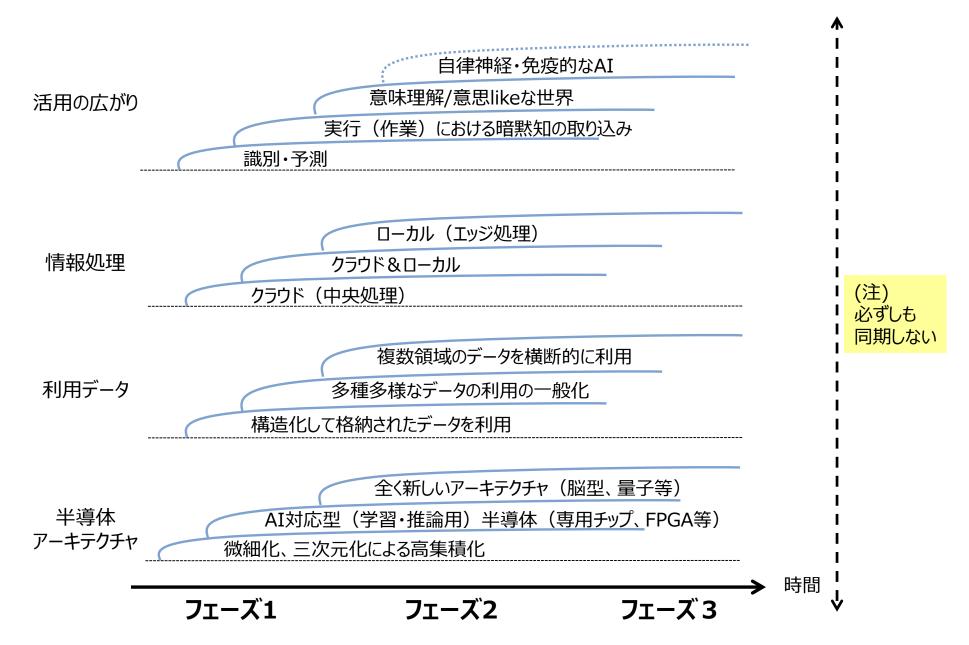
※ 分野によって現在の状況、今後の進展が異なるため、各フェーズの年限を記していない。



(1-2) 各領域をつなげる軸が融合しながら進化



(1-3) 人工知能の利活用のベースとなるシステム×データ×ハードの進化



(2) 人工知能とその他関連技術が融合した産業化のイメージ

A I が新サービス・

製品の開発を支援

IoT・AIを活用した

スマート工場

センサ等を活用した介護施設

テレワークの進展

フェーズ1.

障害物認識や危険予知等

により、運転を補助

健康・医療

データ整備

AIを活用した健康管理

AIが医者を補助

人の創造力を増幅し、**既成概** 念を超えたサービス・製品が 次々生み出される社会を構築

生産性

分野を跨いで多様なサービス・ 製品を創出

IoT・AIを活用した ものづくり・流通・サービスの 融合、効率化

AI・センサなどを活用した予 防医療の普及

あらゆるモノ・サービスが IOT・AIにつながる**究極のエ** コシステム (無駄ゼロ社会)

全ての人にセンサがつき、日常 的な予防医療の実施、再生医療 |の進化等により、**健康長寿産業** 大国の達成

産業化ロードマップ 医療 · 介護

全ての診療・手術をAIが補助、 在宅検診・診療の普及

人がマネージする介護ロボット が介護サービスを提供

完全自動運転の実現により、移動 時間・空間を仕事や趣味に活用

フィジカル空間に近いサイバー 空間の環境を実現

提供する**医療サービス**の実現

日常生活や介護など様々な場面で ロボットがサービスを提供

医師の監視下で高度医療を簡便に

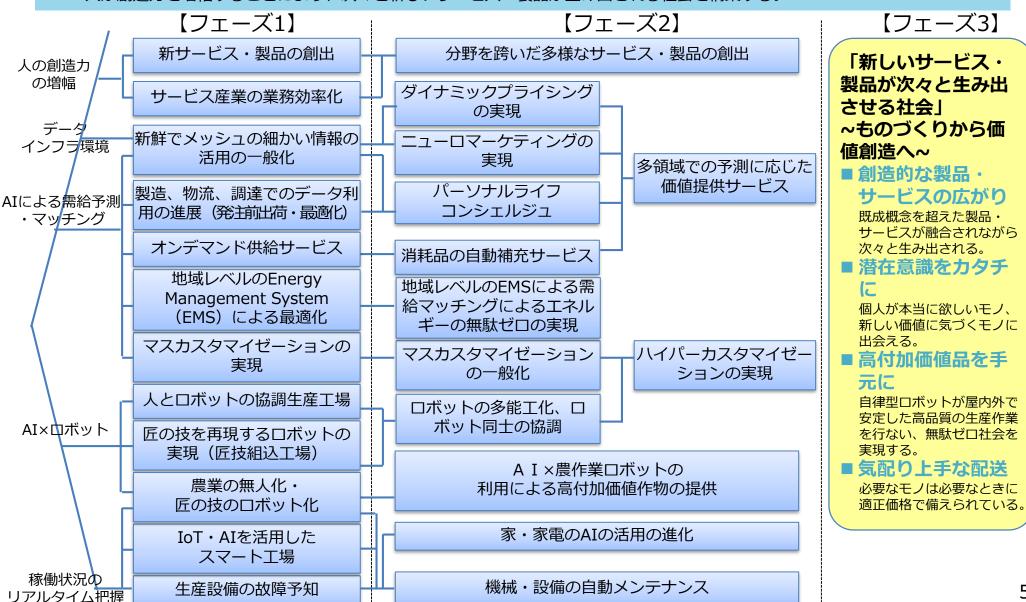
サイバー空間とフィジカル空間の 利用が拡大し、移動そのものが高 付加価値化して、移動機器の自動 バージョンアップなど周辺産業が フェーズ2~ 空間の移動 発展

※公表時点における状況を踏まえた予測に基づき、技術的な観点から実現可能な時期を設定した。 社会実装には規制・制度や社会受容性といった影響も考えられるため、実質的に異なる結果を招く不確実性がある。

/ フェーズ3

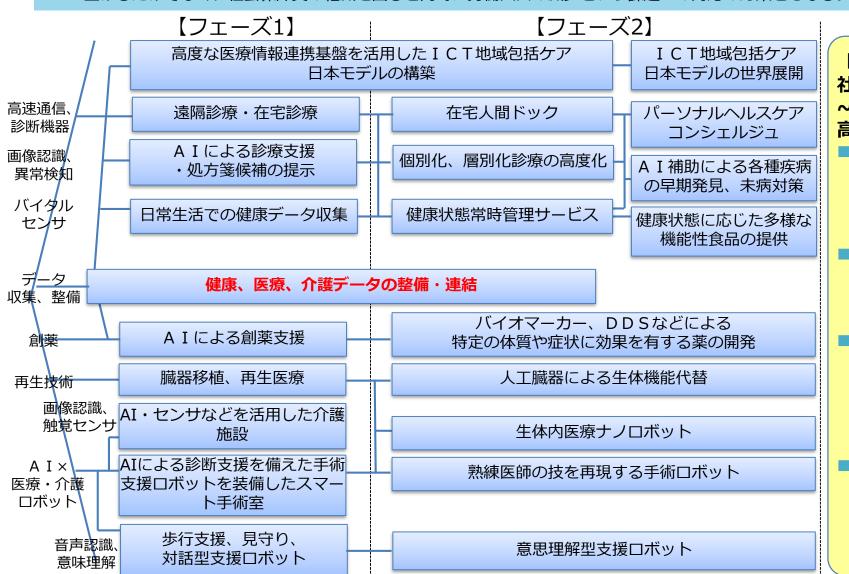
(3-1) 人工知能とその他関連技術の融合による産業化のロードマップ【生産性分野】

- 生産システムの自動・最適化、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、ものづくり・流通・サービスの融合が進み、エネルギー・食料なども含めた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。
- ◆ 人が創造力を増幅することにより、次々と新しいサービス・製品が生み出される社会を構築する。



(3-2) 人工知能とその他関連技術の融合による産業化のロードマップ【健康/医療・介護分野】

- 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を使って世界ーの医療技術先進国・介護技術先進国を構築する。
- 予防医療の高度化により、病気にならないヘルスケアを実現する健康長寿産業大国を構築する。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。



【フェーズ3】

「健康長寿を楽しむ社会」

~治療から予防医療の 高度化へ~

■自然な健康管理

日常生活の中で無理なく楽しく快適に疾病・認知症などの予防医療、アンチエイジングが行え、いつまでも健康に暮らせる。

■身体をデザイン

病気になってもすぐに治す ことができ、身体機能の代 替も人工臓器、人工感覚器 により手軽に行える。

■ 高度医療の利用簡便 化

医療機関で高度な医療技術・機器を用いて行われていたことが、医師の管理下で自宅で簡便かつ非侵襲に行える。

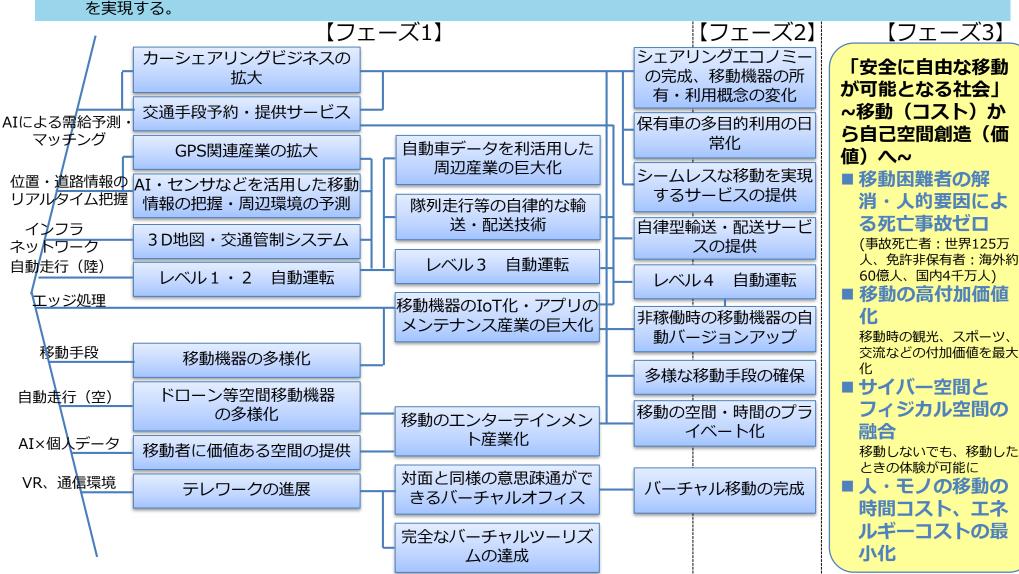
■寄り添うロボット

汎用ロボットが家族の一員 として日常生活の様々な場 面で活用されて、介護等へ の不安が解消され、安心し て暮らせる。

6

(3-3) 人工知能とその他関連技術の融合による産業化のロードマップ【空間の移動分野】

- ◆ 人の移動時間・移動空間を、「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。
- 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・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、移動のエコ社会を実現する。これらにより、人的要因による事故を減らし、「移動」に伴う社会コストを最小化する。
- 移動の高付加価値化、自動運転等を活用した自律的な輸送配送、バーチャル移動も完成し、移動そのものに価値が生まれる社会を実現する。



※研究課題、利用データ等は今後も継続検討

※課題毎のプロジェクトリーダー設置は今後検討

理研 産総研 その他 3センター

凡例

NICT

空間 の移動

生 産 件

2017年度 2018年度 2019年度 2020年度以降

オープンイノベーションによる研究開発を実施 (3センター・3機関連携 & 産学官連携へ)

3センター共同プロジェクト立案イメージ

2016年度

○安全で効率的な交通手段・価値ある移動空間を実現するスマートモビリティの実現

3次元環境構築、安価なセンサによる自動走行技術開発 パーソナルモビリティ用高精度マーカ開発 → 測位システム構築

スマートモビリティに資するユニバーサルコミュニケーション支援技術の開発 移動空間の高付加価値化を実現するために価値ある情報・知識をやりとりできる 対話技術の研究開発

SIP「自動走行システム」との連携(セマンテックマップへ)

→ 実証評価(3センター・3機関&産学官連携)

自動車メーカー等との連携

○利用するデータ: 地図データ、ダイナミックマップ(SIP) Webデータ、SNSデータ等

○利用する実証環境:

道路環境

○消費者の需要を反映させた適時適量・多品種少量生産を可能とする次世代生産技術の実現

人間協調型工場の高機能化に関する研究 製造プロセスビッグデータ収集・分析・モデル化 → 異常検知・不良予測・メンテナス効率化 人間協調型丁場のCPSの構築 → 丁場間統合による変種変量生産システム開発

マニュファクチャ・インフォマティクスによる製造革命のための基盤技術の構築 データ取得技術の開発や、取得したデータと高精度シミュレーションの組合せによる、 最適プロセス探索にかかるリードタイムや製造時間の短縮プロセス削減等による効率化 → 実証評価(3センター・3機関&産学官連携) ○利用するデータ:

> 各種製品データ、人体計測データ等)利用する実証環境:

実証評価(3センター・3機関&産学官連携)

工場模擬環境 (産総研)

構造物模擬環境

○サービス産業等(輸送、観光、小売等)の生産性向上及び質の高いサービスの実現

顧客行動ビッグデータの収集・分析・モデル化による顧客行動予測・介入システムの構築

生産性および質の向上に資するユニバーサルコミュニケーション支援技術の開発 多言語音声翻訳システムの研究開発

時々刻々変化する環境情報と人の志向・嗜好をリアルタイムに結び付ける、 新しいIoT to Human技術によるインバウンド観光情報に資するプラットフォームの構築

不安定・不正確要素を持ちつつ最適解を求めるための、不特定多数が協調的にデータ解析を 行うための枠組み(コンペティション型クラウドソーシングデータ解析プラットフォーム)の構築

関係企業·施設·自治体

との連携

関係企業との連携

○利用するデータ: サービス現場データ、 対話データ、音声データ等 利用する実証環境:

コンビニ模擬環境(産総研)

上記を支える基盤技術分野

3センターのデータ・プラット

フォーム連携イメージ

データ基盤整備

熟練技能者データ

牛活現象データ

地理空間データ

言語処理データ

健康・医療データ

AIセキュリティ基盤データ

リモートセンシングデータ等

共通プラットフォーム整備

先進モジュール開発

AIミドルウェア開発

汎用基盤技術開発

(理論研究・アルゴリズム開発)

(29FYデータプラットフォーム事業)

脳活動データ

AIセキュリティ技術(秘匿技術・秘匿検索技術・プライバシー保護技術、サイバーセキュリティの強化、等)

大規模AI開発環境(深層学習等の先進的機械学習技術をビッグデータに高速かつ低遅延に適用するためのミドルウェア、並列計算、クラスタ構築技術等)

必要なデータを取得するスキーム等の研究開発(アノテーション付与技術、データのメタ化技術(セマンティック技術)へのAIの適用可能性、クレンジングのためのノイズ除去技術等)

次世代AIアーキテクチャの研究開発(脳型アーキテクチャ、脳型デバイス等)

汎用質問応答・対話、多言語の音声認識・自動翻訳・音声合成に係る汎用技術の研究開発

脳情報通信技術の研究開発

科学技術研究加速(科学技術文献解析、知識ベース構築、実験計画最適化、仮説生成・検証)

汎用基盤技術開発(不完全情報学習、最適化、因果推論、深層学習、探索、数理科学 等)

人文科学的・社会科学的人丁知能研究(社会的影響、法制、社会制度、倫理、プライバシー等)

3センター連携のさらなる高度化

- ➤ データ共有(例:著作権法によりWebデータ等が共有できない問題を回避するため、Webデータ保有機関に非保有機関の研究員が出向、兼務、クロスアポイント等による仮想的データ共有)
- ▶ 計算機リソース・ミドルウェア等の共有(例: AIブリッジクラウドインフラストラクチャー(ABCI:産総研)の共同活用等)、データ作成のための暗黙知、ノウハウの共有化

3センターの連携による研究開発目標イメージ

2016年度

3ヤンターのデータ・プラット

フォーム連携イメージ

データ基盤整備

熟練技能者データ

牛活現象データ

地理空間データ

言語処理データ

健康・医療データ

共通プラットフォーム整備

先進モジュール開発

AIミドルウェア開発

汎用基盤技術開発

(理論研究・アルゴリズム開発)

(29FYデータプラットフォーム事業)

脳活動データ AIセキュリティ基盤データ リモートセンシングデータ等 2017年度

2018年度

2019年度

2020年度以降

医療支援統合システム実証評価

オープンイノベーションによる研究開発を実施 (3センター・3機関連携 & 産学官連携へ)

3センター共同プロジェクト立案イメージ

○認知症を含む疾患の早期発見・最適な治療法選択、対処に係るシステムの実現

細胞画像等の医用画像や超音波検査・内視鏡検査等の医用動画像に基づく 診断支援システムの構築

電子カルテや臨床情報等の統合的な解析に基づく診断・治療法選択支援に関する研究 介護ビッグデータの収集・分析・モデル化による介護サービス支援システムの構築 個人別・層別の新規医薬品開発における

創薬熟練技術のAI解析 → 創薬ロボットシステムへの統合化

fMRIなどによる脳活動計データ分析に基づく脳バイオマーカーの発見や

治療を支援するニューロフィードバック技術の研究開発

脳情報データベースの設計・構築

MRIなどの画像データや血液画像を対象とした医用画像解析支援システムの構築 癌を対象とした、医薬品等の効果を事前に予測するための複合AI診断システムの開発 大規模コホートからの特徴表現の抽出による疾患リスク予測モデルの構築

共想法に立脚した会話支援技術の開発と認知機能の支援技術への活用

iPS細胞等の分化能や移植した細胞の腫瘍化リスクの評価

医療機関等との連携

○利用するデータ

(3センター・3機関&産学官連携)

医療機関が保有する健康・医療データ (画像、ゲノム、カルテ、レセプト、健診等) 介護データ(口述聞き取り等) 医薬品データ、バイオ実験データ等

※研究課題、利用データ等は今後も継続検討

※課題毎のプロジェクトリーダー設置は今後検討

)利用する実証環境 医療機関、介護施設

バイオ実験工場 (産総研)

介護模擬環境(産総研) 等

○甚大な自然災害による被害を最小限に抑え、迅速復旧を可能とする社会システムの実現

自然災害に対する被害抑制、迅速復旧に関する研究

振動台によるモデル実験や数値シミュレーションによる被害データの収集と、それらを用いた 被害予測技術の開発→被害抑制システム・迅速復旧システム開発復旧に関する法制、 社会制度の研究

草の根からの情報も含めた幅広い被災情報を効率的に分析・集約し、 救援活動を支援する対災害自然言語処理システム → 実証評価

衛星画像や航空画像等を活用した機械学習による被害状況推定に関する研究

SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」との連携(防災科学技術研究所)

関係企業との連携

→ 統合システム実証評価(3センター・3機関&産学官連携)

○利用するデータ:

自然災害データ、被害に関するデータ 衛星データ (産総研)等 Webデータ、SNSデータ

○利用する実証環境:

E-ディフェンス (防災科研)

上記を支える基盤技術分野

AIセキュリティ技術(秘匿技術・秘匿検索技術・プライバシー保護技術、サイバーセキュリテイの強化等)

大規模AI開発環境(深層学習等の先進的機械学習技術をビッグデータに高速かつ低遅延に適用するためのミドルウエア、並列計算、クラスタ構築技術等)

必要なデータを取得するスキーム等の研究開発(アノテーション付与技術、データのメタ化技術(セマンティック技術)へのAIの適用可能性、クレンジングのためのノイズ除去技術等)

次世代AIアーキテクチャの研究開発(脳型アーキテクチャ、脳型デバイス等)

汎用質問応答・対話、多言語の音声認識・自動翻訳・音声合成に係る汎用技術の研究開発

脳情報通信技術の研究開発

科学技術研究加速(科学技術文献解析、知識ベース構築、実験計画最適化、仮説生成・検証)

汎用基盤技術開発(不完全情報学習、最適化、因果推論、深層学習、探索、数理科学 等)

人文科学的・社会科学的人丁知能研究(社会的影響、法制、社会制度、倫理、プライバシー等)

3センター連携のさらなる高度化

- ➤ データ共有(例:著作権法によりWebデータ等が共有できない問題を回避するため、Webデータ保有機関に非保有機関の研究員が出向、兼務、クロスアポイント等による仮想的データ共有)
- ▶ 計算機リソース・ミドルウェア等の共有(例: AIブリッジクラウドインフラストラクチャー(ABCI:産総研)の共同活用等)、データ作成のための暗黙知、ノウハウの共有化

介護

安心 安 全

康 医 療

凡例

NICT 理研

> 産総研 その他

3センター

AIの研究開発・産業化を担う人材育成の必要性

- 研究開発目標と産業化ロードマップの実現に向けて、AI人材の不足が指摘されるところ、特にフェーズ1において、トップレベルのAI人材を、産学官の強力な連携のもと、即戦力として育成することが急務である。
- フェーズ2及び3においてはより広い産業でのAI技術の活用が予想されるところ、AI技術が創造する価値を 産業として普及させる人材を育成していくことも必要である。

『先端IT人材』の将来推計(人)

	2016年	2018年	2020年
潜在人員規模(a+b)	112,090	143,450	177,200
現時点の不足数(b)	15,190	31,500	47,810
現在の人材数(a)	96,900	111,950	129,390

- ※ 出典:経済産業省「IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果」(平成28年3月、委託:みずほ情報総研株式会社) p.218 図 4-183より事務局作成
- ※ 『先端IT人材』とは、ビッグデータ、IoT、人工知能に携わる人材(同上、p.84・218)

産業界における人工知能技術分野の人材ニーズ調査

各企業のAI人材について、

※ 人材育成TFにおいて実施したNEDO委託調査

全くいない企業、把握できていない企業、検討自体ができていない企業が多い傾向。

大学における年間養成規模を暫定的に試算した例(人)

	北大	東北大	東大	東工大	名大	京大	阪大	九大	筑波大	早大	慶大	計
士課程 (計)※2	54.5	50.9	118.0	116.0	51.0	81.7	90.6	56.4	98.4	83.0	63.3	863.8
士課程 (計)※3	9.0	13.6	19.3	23.0	6.0	20.5	19.1	12.6	16.9	9.0	6.4	155.4

- ※1 人工知能技術戦略会議 人材育成TFにおいて調査。筑波大・早大は平成27年度入学者数、その他は平成27年度修了者数を母数。
- ※2 各大学の人工知能技術関係の研究科・専攻等を対象に、「当該研究科・専攻等の入学者又は修了者数」×「当該研究科・専攻等の うち人工知能に関する研究を行っている研究室の割合」をもとに、人工知能技術に係る人材数を試算(人工知能技術関係の研究室 に所属する学生の実数が把握できたものは実数をもとに計算)。

※3 博士人材数も、修士と同様の方法で算出。

研究開発目標と産業化ロードマップを具体的に実現するためには、その担い手として、

①人工知能技術の問題解決

(AIIに関する様々な知識、 価値ある問題を見付け、定式化し、解決の道筋

を示す能力)

②人工知能技術の具現化

(コンピュータサイエンスの知識、プログラミング技術)

③人工知能技術の活用

(具体的な社会課題に適用する能力)

の3つの知識・技能を有する人材を育成する ことが必要。

併せて、AI人材の育成が効果を発揮するには、AI人材を惹き付ける環境整備の観点から、AI人材の活躍できる場の確保が重要。

AIの研究開発・産業化を担う人材育成の具体的取組

○ 研究開発目標と産業化ロードマップの実現に向けた具体策として、特にフェーズ1をターゲットに、以下の 即戦力育成のための取組を集中的に進めていくことが必要。

(1)即戦力育成のための教育プログラムの構想・実施(新規)

・ AIに関係する社会人を対象に、業務上必要な分野の最先端の知識やAIの体系的な知識の修得、 リアルコモンデータ演習を通じた価値創造力の向上を目指す

(2)大学と産業界による共同研究・人材育成の推進

・ 大学と産業界との共同研究、OJTを通じた人材育成等の個別の取組を"点"から"面"へと展開していく仕掛け作り (上記教育プログラムの普及に係る産学連携方策、インターンシップ充実の検討等)

(3)政府・研究機関等によるこれまでの取組と更なる充実

- ・ 産学官連携ガイドライン(2025年までに企業から大学・国立研究開発法人への「投資3倍増」を実現)
- NICT・理研・産総研における若手研究者等の処遇、 共同研究者受入、人的交流
- AIチャレンジコンテスト
- データ関連人材育成プログラム
- · NEDO特別講座、TCP、研究開発事業を通じた人材育成 · 大学等における数理・データサイエンス教育の強化
- 産総研AI技術コンソーシアム

- 成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT) 等

• JSTファンディングによる若手人材育成

なお、こうした人材育成に関しては、社会ニーズに応じた教育環境の整備、企業における処遇やマッチング等の課題もあり、これらに関する議論も併せて進める必要がある。

(第4次産業革命 人材育成推進会議、理工系人材育成に関する産学官円卓会議等)

(参考)求められる人材の知識・技能

①人工知能技術の問題解決

- 人工知能技術の先導的知識
 - 一知能情報学(機械学習、自然言語処理)
 - ー知覚情報学(コンピュータービジョン、音声情報処理) 見る・聴く
 - 知能ロボティクス 動く
- ・人工知能技術の基盤的知識・関連知識
 - ー推論、探索、知識表現、オントロジー、エージェントなど
 - 一認知科学、脳科学、感性・心理
- •汎用的能力
 - ー価値ある問題を見付ける(創り出す)能力
 - ー見付けた問題を定式化し、問題解決の道筋を示す能力

②人工知能技術の具現化

- コンピュータサイエンスの知識
 - ーアルゴリズムとデータ構造、データベース
 - ーアーキテクチャ、ネットワーク、IoTなど
- ・プログラミング技術

③人工知能技術の活用

- ・ドメイン知識・ターゲット分野の知識
 - ーものづくり、モビリティ、健康・医療・介護、インフラ、農業、サイエンス、防災・防犯、 スマートコミュニケーション・エネルギー、学習、横断的な課題(情報セキュリティ、ウェブ、サービス等)

考える

産学官が有するデータ及びツール群の環境整備に関する方針について

期待される具体的行動のイメージ(例)

①府省庁連携研究におけるデータ整備の強化

②標準画像等、AI性能評価のためのデータ整備

ニーズ、問題意識

・産業化ロードマップにおける重

点分野(生産性等)等につ

方針案

整備強化

1. 重点取り組み分野のデータ

	いては、新たなデータ取得による整備を行うべきではないか。	③研究及び人材育成向けの学習用データセット整備
2. データ整備・提供を担う機関の強化	・研究自体よりも地味で継続 的なデータ整備について、支援 の強化が必要ではないか。	①データ整備提供を担う専門機関の強化等
3. データ取得やツールの検証を加速する模擬環境、実証環境の整備	・個人情報等データ取得の阻 害要因がある中、データ取得 できる特別の環境の確保が必 要ではないか。	①工場や店舗、病院等、実物を模した模擬環境の整備 ②AI製品・サービスの実証に利用できる現場の確保
4. 産学連携によるデータ、ツールの集積の好循環	・海外AIクラウドに依存せず、 国内で好循環する枠組みが必 要ではないか。	①産学官における、データ解析力の提供とデータ提供を好循環させるAIクラウドの提供 ②AIクラウド提供を通じた、オープンツール開発支援
5. データセット整備を加速する技術開発、制度整備	・人海戦術となっているクレンジング、タグ付け等データセット化について、効率化が必要ではないか。	①AIで自動的に関連付けを行う技術、匿名化・秘密計算・秘密 検索技術等、データ整備加速技術の開発 ②データの自動的登録(蓄積)を促す制度整備
6. 国プロから生じるデータの オープンデータ化	国が率先してオープンデータを 提供すべきではないか。	①国プロで取得したデータの管理と提供②データ取得自体を目的とする国のプロジェクトを整備
7. データ及びツール群にかかる リソースの一覧化	・所在情報等、ユーザーが利 用しやすい環境を整備すべき ではないか。	①オープンデータ・オープンツール、計算機資源、データ取得環境 (実証・模擬環境等)の一覧情報の提供・活用促進(3研究機 関を含む)
8. 民間等保有データの共有、 横断的活用等	・データ流通を巡る動きを、AI 側としても積極的に対応すべき	①情報銀行、データ取引ルール等、民間主体の枠組みの活用 ②API公開等、データ連携・互換性の向上(IT本部等) 13

ベンチャーの立ち上げ支援や、ベンチャーと大企業・金融機関等とのマッチング支援等、 Al関連ベンチャーの活動の活性化の方針について

方針案	ニーズ、問題意識	期待される具体的行動のイメージ(例)
1. AIを巡るコミュニティ・ネット ワークの形成(オープンイノベー ションの促進)	・個別の専門分野に特化したAIベンチャーが、ベンチャー企業間や大企業や大学等との連携により、研究及び事業化が図りやすい「場」が必要ではないか。	①オールジャパンのAIベンチャーコミュニティの場の形成 ②AIベンチャーと大企業の交流機会 ③AI分野でのベンチャーピッチ(金融との連携)の開催 ④AIベンチャーを交えた産学官によるAIシンポジウムの開催 ⑤AIを巡るコーディネータ、目利き人材ネットワークの形成
2. AIベンチャーの研究・事業 化を促す環境整備	・大規模な設備等の保有が困難なAIベンチャーに とって利用しやすい公共リソースの提供が必要では ないか。	①AI研究3機関におけるオープンラボ、インキュベーションラボの設置・拡充 ②データ解析等のための公的コンピュータリソースの提供 ③ハード・ソフトの試作環境の提供 ④データ取得のための模擬環境、製品サービスの実証環境の提供
3. AIのパフォーマンスを比較 (ベンチマーク)出来る環境整 備	・知名度の低いベンチャー企業にとって、保有する AI技術のパフォーマンスを、客観的かつ外に対して アピールできる環境が必要ではないか。	①AIコンテストの実施(競技形式等) ②AIアワード(表彰)の実施 ③AI性能評価指標の整備(標準画像等の標準化)
4. 公益目的 (課題解決) の ためのAI活用促進	・AI製品・サービスの初期市場創出が重要ではないか。	①AI需要開拓のための出口府省庁との連携強化 ②行政へのAI製品・サービスの拡大
5. AIと規制の調和	・AI製品・サービスの市場化には、適切な規制レベルの設定が重要ではないか。	①AI等の最新の技術レベルに合わせた規制のあり方
6. 活用できるデータ・ツールの 拡大	<データ整備・提供&オープンツールTFで検討>	<データ整備・提供&オープンツールTFで検討>
7. トレーニング機会の拡大	<人材育成TFで検討>	<人材育成TFで検討>
8. その他	AIベンチャーによる活用が期待できる施策の見える化(一覧化)	①AIポータルにおける施策一覧の掲載