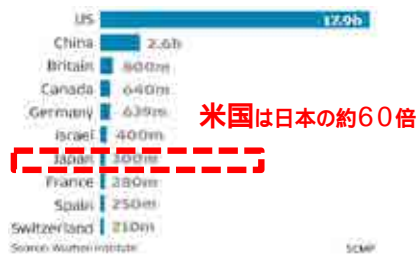


世界のAI投資・研究開発・人材

我が国は、AI研究、社会実装、人材育成等で米中等に後れ

投資



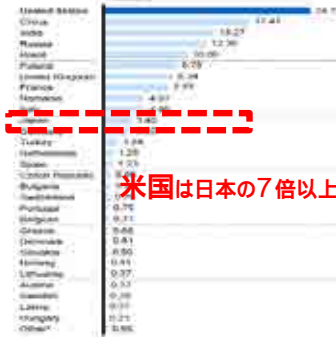
米国は日本の約60倍

研究開発



第31回米国人工知能学会投稿論文数

人材



データ分析の訓練を受けた大学卒業生数(2008)

世界のAI戦略

英国

AI戦略(2018年4月)
 ・官民投資総額約10億ポンド(約1,500億円¹⁾規模の戦略

フランス

AI戦略(2018年3月)
 ・2022年までに総額15億ユーロ(約2,000億円²⁾を投資

ドイツ

連邦政府基本指針(2018年7月)
 ・研究、人材、労働、倫理等、13項目からなるAI戦略を2018年12月策定予定

米国

米国人工知能研究開発計画(2016年10月)
 ・ホワイトハウス主催AIサミット(2018年5月)
 ・米国がAIで主導的立場をとるための政策を議論。今後NSTC下に専門委員会を設立し検討。

中国

新世代人工知能発展計画(2017年7月)
 ・2030年までに理論、技術、応用全般で世界のトップに
 ・AIの中心的産業規模を1兆元(約7兆円³⁾、関連産業規模を10兆元(約70兆円³⁾に

1: 1ポンド=150円
 2: 1ユーロ=130円
 3: 1元=6.8円

多様性を内包し、持続可能な発展を遂げる社会を実現する
 モデル国家になるための本格的なAI戦略を策定

世界への
 Showcase

- | 2020年 | 2025年 |
|---------------------------|----------|
| 東京オリンピック・パラリンピック | 大阪万博(予定) |
| 国際人工知能学会(IJCAI)(於名古屋) | |
| RoboCup AP/WRS 2020(於愛知県) | |

「AI-Readyな社会」(イメージ)

- 国民誰もがAI・数理・データサイエンスの素養を習得
- ダブルメジャー制度などを生かして、個々の専門領域において、AI・数理・データサイエンスの知見を活用できる人材の輩出
- AI・数理・データサイエンスを活用した実績に対応した組織待遇
- データ利活用環境(データ連携基盤等)の整備による、Society 5.0の実現
- 世界最高水準のAI・数理・データサイエンス研究の推進
- AI利活用による安全安心の確保(データ、ビジネス・生活環境等)
- ベンチャー企業や既存企業の変革等の多様な主体による新しい産業構造への転換
- 多様な背景、国籍、考え方、ライフスタイルの人々が各々の幸せを追求

教育変革

研究開発

社会産業変革

AI戦略パッケージ(具体策の方向性イメージ)

学校教育改革・大学改革と連動した、AI・数理・データサイエンス教育の拡充(民間活用含む)

- 文理を問わず普通高校、専門高校、高等専門学校等のAI・数理・データサイエンス教育の抜本的充実、理数系教員の拡充、高等学校教育全般におけるSTEAM教育の充実による文理分断からの脱却
- 大学入試改革(大学全学部にて数学、情報科目の採用)
- AI・数理・データサイエンス教育を3年以内に大学全学部学生に必修化
 - オンライン教材や民間人の活用等
- 各産業分野においてAI・数理・データサイエンスの知見を活用できる人材を輩出する、産学が連携した、大学・大学院の仕組み/体制の整備
 - 文理関係なく自らの専門分野とAI・数理・データサイエンスを学んだダブルメジャー、メジャー・マイナー等の学位制度を全面的に導入(例: 農学xAI、生物学xAI、経済学xAI、心理学xAI、デザインxAI等)
 - 優れた人材の民間企業等において活躍できる環境の整備(採用時のインセンティブ、高待遇事例⁽⁴⁾、組織におけるキャリアパス等)の提示
 - 輩出する人材の質を担保するため、産学によるレベルを認証する仕組み/体制を整備し、AI・数理・データサイエンスに係る一定以上の質の大学科目を認定し、科目履修修了時に修了証を発行
- リカレント教育による社会人へのAI・数理・データサイエンス教育の充実

世界随一の研究環境の構築・推進

- 「戦略と創発」の理念の元に、戦略的研究開発プログラムと裾野の広い創発的基礎研究を実施
- 戦略プログラム群の土台となり、社会構造・産業構造・就業構造の転換に資するデータ利活用環境(データ連携基盤等)の整備とデータ集約
- 戦略I: 多様性と持続可能な社会を実現するためのAI開発・社会実装プログラムの立ち上げ(1. ビジネス、農業、健康医療介護、インフラ、地域活性、インクルージョン等あらゆる分野における多様な人材の活躍と持続可能な社会を実現するための戦略テーマ、2. 国研、大学や民間の研究開発、起業を連携、3. サンドボックス制度等も活用し規制改革も並行して現実の社会課題を解決等)
- 戦略II: 次世代のイニシアチブをとれるムーンショットなテーマによる先駆的研究開発の推進
 - 多様な創発的基礎研究支援の拡充、ダブルメジャー制度の活用による創発的基礎・応用研究の振興
 - 工学的見地からの、現実の社会課題の課題解決を目的とするAI研究の再構築(AI工学)
 - 若手研究者等が研究に集中でき、充実したキャリアパスを歩める環境の拡充
 - 国際的に競争力のある労働・雇用環境等の整備

AI-Readyな社会構造・産業構造・就業構造への変革

- 世界で最も選択されるモデル国家となる環境の実現
 - 世界最高峰の安全安心環境の実現に資する研究開発の推進(サイバーセキュリティ、防災・減災、安全安心、金融システム等)と標準化戦略(日本版NISTの検討等)・社会実装
 - 多様な人々の多様な個性と能力が最大限に発揮される技術と社会デザインの研究開発と社会実装・社会変革
 - 多様なチャレンジを応援する仕組み: (1) 斬新なアイデアによる起業を後押しする自由度の高い、セーフティネットを確保した創業支援制度の新設、(2) 既存企業の変革を促進し支援する仕組みの構築
- 国際プレゼンス: 「AI-Readyな社会」に関する一連の理念・倫理などを発信

(4) 例えば、医学部進学との比較。開業医の平均年収は約2,500万円 (5) 団塊世代が85歳以上、団塊世代ジュニアが65歳以上を迎える問題

AIのフル活用により実現すべき社会(Society 5.0)の絵姿

経済発展と社会課題解決の両立:
 労働者・人手不足、少子高齢化社会、財政支出削減、地域振興

人工知能技術戦略 産業化ロードマップ(2017年~)

- 生産性: 新しいサービス・製品が次々と生み出される社会
- 健康/医療/介護: 健康長寿を楽しむ社会
- 空間の移動: 安全に自由な移動が可能となる社会

データ利活用環境の整備と充実

あらゆる分野におけるデータ連携基盤の構築と相互連携

サイバーセキュリティ: 環境の整備と充実

あらゆる分野において安全安心を確保する環境の構築と相互連携

人材: AI時代を担う人材育成基盤構築

高校教育の文理分断からの脱却のためのカリキュラム改革、連動する大学入試改革
 文理を問わず全大学生のAI・数理・データサイエンス教育の履修年数万~数十万規模の人材育成基盤
 雇用体系の柔軟化、人材国際化等

ビジネス・行政: 産業構造・就業構造等の転換

産業構造の転換におけるオープンイノベーション
 顧客重視のビジネスモデルへの転換

農業: 世界最高水準のスマート農業の早期実現

農業のあらゆるプロセスのデジタル化
 生産から小売りまでのスマートバリューチェーン
 生産ノウハウの高度化と次世代への継承

健康・医療・介護: 2035年問題⁽⁵⁾解消

健康・医療・介護の一元的なデータ利活用環境の整備
 生涯に渡る健康関連データの国民個人個人による利活用
 個人個人の状況に即した多様な地域サービスの展開

国土強靱化/物流: 災害対応、生産性向上

冗長性を見据えた分散型グリッドへの転換
 データ利活用によるトラック・港湾・海運のインテリジェント化
 インフラ管理の省力化

戦略パッケージにより早期実現