



総務省

資料4

# AI戦略における総務省の取組

---

令和4年4月14日

# AI戦略2022における関連項目

- AI戦略2022において、総務省では、**多言語翻訳をはじめとする自然言語処理技術、脳情報を活用した次世代AI技術、AIによるリモートセンシングデータ活用技術等を実施。**

## 「AI戦略2022」別紙 第2部・第3部 総務省施策

	大目標	具体目標	具体的取組内容
差し迫った危機への対処	「国家強靱化のためのAI」の確立※1	AIによる利活用の基礎となるデジタル・ツインの構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>高精度リモートセンシングデータの収集・分析・配信技術の開発</li> </ul>
	「強靱かつ責任あるAI」でのリーダーシップの確立※2	「説明可能なAI」(Explainable AI) など「責任あるAI」(Responsible AI) の実現に向けた取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>脳情報を活用し知覚情報を推定するAI技術等の社会受容性の確保</li> <li>エッジ環境のIoTデータを共有せず実空間の分野横断的な行動リスク予測を可能にする分散連合型のマルチモーダル・クロスモーダルAI技術の研究開発</li> </ul>
		信頼性の向上につながる、サイバーセキュリティとAIの融合領域の技術開発等を推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>サイバーセキュリティインシデントやマルウェア等に関する最新情報の国内での理解・受容を加速する自然言語処理技術の開発</li> </ul>
社会実装の推進	AI利活用を支えるデータの充実	AIの利活用を促進する研究データ基盤、臨床データ基盤等の改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本語関連のデータセットや大規模言語モデル等の収集、構築</li> <li>映像等を視聴した際に人が知覚する内容を直接推定するAI技術等に必要脳情報データベースの構築</li> </ul>
		秘匿データの効果的な利用につながる、サイバーセキュリティとAIの融合領域の技術開発等の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>エッジ環境のIoTデータを共有せず実空間の分野横断的な行動リスク予測を可能にする分散連合型のマルチモーダル・クロスモーダルAI技術の研究開発</li> </ul>
	政府におけるAI利活用の推進	AI利活用を通じたデータ収集など、持続的な改善サイクルの形成	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI利活用推進の基盤となる各国情報の円滑な収集・各国への円滑な情報発信等のための多言語翻訳技術の研究開発</li> </ul>
	日本が強みを有する分野とAIの融合	我が国が強みを有する文化産業等におけるAI利活用の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>多言語同時通訳技術の研究開発</li> </ul>
我が国ならではの課題に対処するAIと我が国の強みの融合の追求		<ul style="list-style-type: none"> <li>脳の仕組みに倣った省エネ型の人工知能関連技術の開発・実証事業の推進</li> </ul>	

※1 「社会実装の推進」における大目標「AI利活用を支えるデータの充実」として再掲

※2 「社会実装の推進」における大目標「AIの信頼性の向上」として再掲

# 多言語翻訳技術をはじめとする自然言語処理技術

- 総務省・NICTで研究開発を進めている**多言語翻訳技術**について、その高度化による**同時通訳技術の確立**や、**経済安全保障等**の観点から翻訳ニーズが高い**国際的言語(ロシア語等)**への対応を通じて、**AIの利活用を推進**。
- また、**自然言語処理技術**を活用した**サイバーセキュリティとAIの融合領域の技術開発**を推進。

## 多言語翻訳技術の高度化に関する研究開発 (R2～R6年度/R4年度当初予算：12.7億)

## グローバルな情報収集等に対応した多言語翻訳技術の高度化 (R3年度補正予算：60.3億)

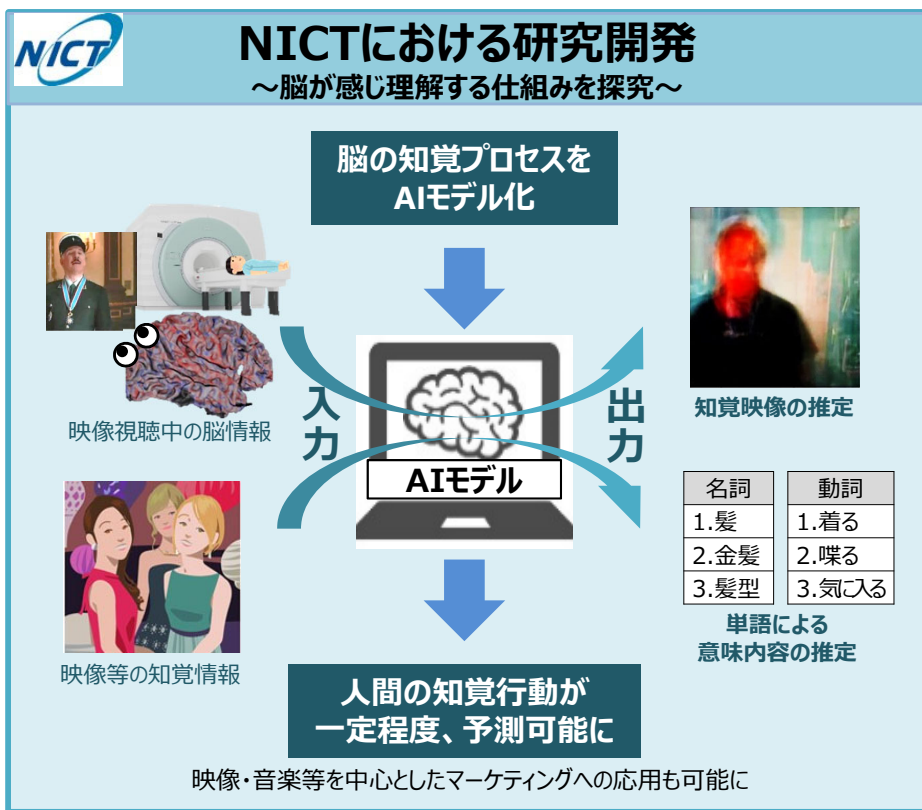


世界の「言葉の壁」を解消し、グローバルで自由な交流を実現するため、AIにより会話の文脈や話者の意図を補完した実用レベルの「同時通訳」を実現するための研究開発を実施する。

外交・防衛や経済安全保障に関する各国語情報について機密性を確保しながら円滑な情報収集を可能とするため、多言語翻訳技術について、翻訳ニーズの高い未対応言語（ロシア語等）に対応するとともに専門用語等に対する翻訳精度を向上させる。

# 脳情報を活用した次世代AI技術

- **脳の知覚プロセスをAIモデル化し、人間の知覚行動を予測する技術**など、脳情報を活用した研究開発を実施。
  - **高精度AIモデルを構築**するため**AIモデル構築基盤の強化**を図るとともに、AIモデル・データの**オープンソース化**や、**脳情報の利活用に係るガイドライン(ELSIガイドライン)作成**を通じて**社会実装を推進**。
- ※ELSI…倫理的・法的・社会的課題 (Ethical, Legal and Social Issues)



構築基盤の強化  
AIモデル



人間ならばこのように理解し、感じ、判断し、行動するだろう



人間の思考・感情を再現

「AI戦略2021」  
全脳の情報処理を模倣したAI (2040年度)

AI戦略に紐づく研究の成果

## PRISMで社会利活用を加速 (令和3年度～)

- ✓ 多くの企業が利用可能な環境の構築 (オープン化)
- ✓ ユーザー企業が参画した実用研究 (快適な住環境・素材の推定等)
- ✓ 人文社会系の研究者も加えた倫理面等の検討 (ELSI議論)

## 民間利活用に向けた取組を強化 AI関連中核センター群と連携

- ✓ 感覚情報の大規模データに基づくより**精度の高いAIモデルを構築**
- ✓ 民間利活用のために**AIモデル・データのオープンソース化**
- ✓ 民間企業向けの**脳情報の利活用に係るガイドライン作成** 等



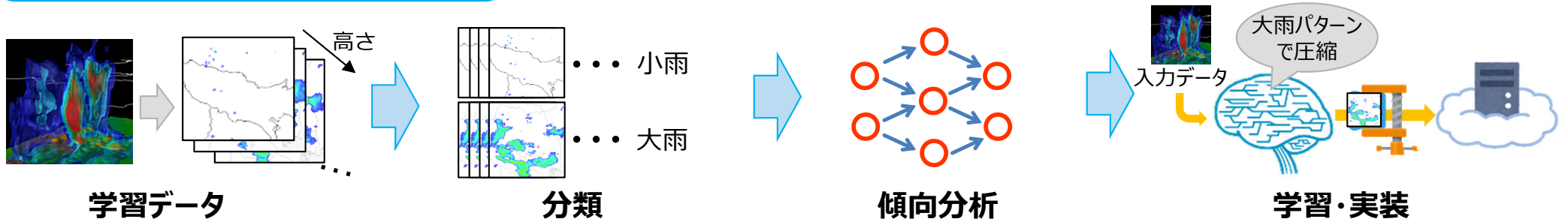


# AIによるリモートセンシングデータ活用技術

▶ 降雨情報を精密観測可能な次世代レーダーを活用することでゲリラ豪雨等による被害を最小限にすることが可能となるが、こうしたリモートセンシングデータを活用するためには、その膨大な観測データをリアルタイム伝送することが課題となっており、**利用用途や回線容量に応じてAI技術を用いて高精度圧縮するための技術開発を実施。**

## AIデータ圧縮・復元技術の開発

大量のデータから傾向を抽出し、圧縮・復元に必要な情報をAIに学習



## 圧縮・復元の流れ

圧縮処理結果を考慮した再帰処理により、リモートセンシングデータを効率的に圧縮・復元

