

総務省における人工知能に関する 取組について

平成28年5月
総務省

1. 人工知能関連研究の取組について

先進的音声翻訳研究開発推進センター (ASTREC)

多言語音声翻訳技術の研究開発を目的として、平成26年に開設*。

データ駆動知能システム研究センター (DIRECT)

インターネット上の大量の情報を自動的に解析し、質問者に有益な回答を提示するデータ解析技術等の研究開発を推進することを目的として、平成28年に開設*。

* ユニバーサルコミュニケーション研究所(平成12年設立)の研究成果を継承し、社会展開を加速させるために設立。



所在地: 京都府相楽郡精華町

脳情報通信融合研究センター (CiNet)

脳科学を情報通信技術(ICT)の研究に応用することを目的として、平成25年に開設。

脳機能計測技術や、脳活動から脳の処理情報を把握する技術、脳の仕組みを活用したネットワーク制御技術等の研究開発を推進。



所在地: 大阪府吹田市
(大阪大学内)

総務省における人工知能関連研究

総務省は知能に関する多様な視点の研究をカバー

「ソーシャルなビッグデータから知能を理解する / 作る アプローチ」

- フォーカス：知能の社会的側面
- 実施機関：NICTユニバーサルコミュニケーション研究所
- 自然言語処理(機械翻訳、質問応答)、画像認識、データマイニング、IoT、辞書・知識ベース構築方法論

出口・実社会応用

東京オリンピック、防災減災、各種社会動向の調査・分析、教育、イノベーション支援、等々、システムの一般公開等多数実施中

実用化技術
VoiceTra、WISDOM X、DISAANA

- 二つのアプローチは相補的
- 将来的には統合して、真に社会に役立つ人工知能、ロボットを目指す

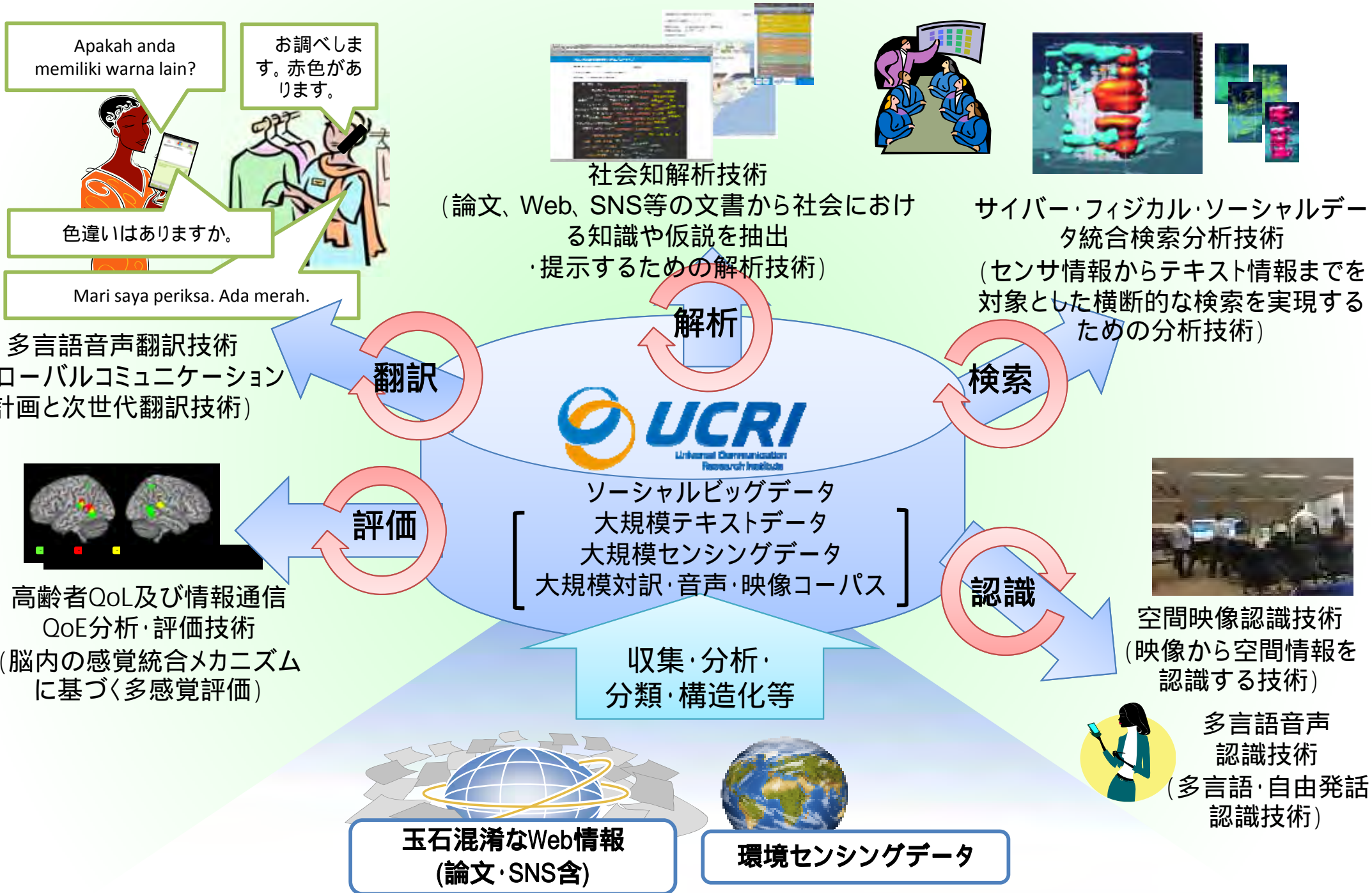
活力のある知識情報
社会の創造

「脳機能から知能を理解する / 作る」 アプローチ

- フォーカス：知能の生物学的側面
- 実施機関：NICT CiNet, ATR
- BMI、ニューロフィードバック、リハビリ支援技術、脳機能モデル、ロボット制御、バイオマーカー

現在：快適空間の創造、医療応用、高齢者対策、制御技術等々

実用化技術
脳に学ぶ機械学習手法、映像評価技術等



多言語音声翻訳技術の研究開発

■ 総務省所管の国立研究開発法人 情報通信研究機構 (NICT) を中心に、「言葉の壁」を越えたコミュニケーションの実現を目指した「多言語音声翻訳システム」を開発。現在は無料のスマートフォンアプリVoiceTraとして利用が拡大。

現在

スマートフォンアプリ VoiceTra

- ✓ 29言語に対応
- ✓ 日英中韓のほか10言語の旅行会話で実用レベル (TOEIC600点レベル) の翻訳が可能 (音声認識、翻訳に人工知能を活用)



性能向上に向けた取組

- ✓ 医療など、旅行会話以外の翻訳を可能にする
- ✓ 実用レベルで翻訳可能な言語数を拡大する
- ✓ 多様な言い回しへの対応や、雑音除去、自動学習等の研究開発



ダウンロード用 QRコード

VoiceTraサポートページ: <http://voicetra.nict.go.jp/>

空港



成田空港専用翻訳アプリ「NariTra」(NICTが技術移転)

鉄道



京急電鉄は乗換や遺失物等の案内に試験活用



東京メトロは同社管理の全170駅に導入

警察



岡山県警が、地理案内、遺失物申請等に活用

スポーツイベント



東京マラソン2015でボランティアが活用

2020年

研究開発と大規模実証を経て、東京オリンピック・パラリンピック競技大会が開催される2020年までに社会実装 全国展開

ショッピング

ハンズフリーでの対応

- ①Apakah anda memiliki warna lain?
- ②色違いはありますか。
- ③お調べします。赤色があります。
- ④Mari saya periksa. Ada merah.

観光

街中での案内 (ボランティアなど) のサポート

タクシー

車載ディスプレイで会話サポート

鉄道

案内業務

医療

病院での診療

- ①我的肚子疼
- ②おなかが痛い