

■概要

本研究所は真に人との親和性の高いコミュニケーション技術や知的機能を持つ先端技術により、国民生活の利便性の向上や豊かで安心な社会の構築等に貢献することを目指した研究開発をする。具体的には社会に流布している膨大な情報や知識のビッグデータ（社会知）を情報源として、必ずしも質問の形を取らないユーザの様々な入力から、有用な質問の自動生成やその回答の自動提供等を行うことにより、非専門家でも専門的知識に容易にアクセスすることを可能とし、かつ、利用者の意思決定において有用な知識を提供するための技術を研究開発する。また、インターネット上に展開される災害に関する社会知について、各種の観測情報と共にリアルタイムに分かりやすく整理し、利用者に提供するための基盤技術を耐災害ICT研究センターと共同で研究開発する。また、各種の社会システムの最適化・効率化を実現するため、高度な状況認識や行動支援を可能にするための画像解析技術を研究開発する。これらの技術により、人と社会にやさしいコミュニケーションの実現及び生活や福祉等に役立つ新しいICTの創出を目指す。

■主な記事

1. 次世代対話技術の研究開発

社会知の有効活用を目的としてWeb上の大量の知識を活用して多様なトピックに関する次世代の対話システムとして「WEKDA」の開発を推進した。既存の対話技術のようにルールやシナリオに基づく対話ではなく、大規模なWeb情報に基づく質問応答を用いた対話技術は社会が求める高度な次世代人工知能技術の一つである。特に、質問応答機能の高度化に注力し、出来事の原因や理由を尋ねる「なぜ」型質問に回答する機能や、方法等を尋ねる「どうやって」型質問応答機能をWEKDAに新たに組み込んだ。さらに回答の要約技術についても高度化を図った。

2. SIP第2期での採択

さらには、耐災害ICT研究センターと共同で開発した対災害情報分析システムDISAANA、D-SUMMの社会実装を目的として、新たにチャットボットを活用した研究提案が内閣府戦略的イノベーション創造プログラム

(SIP)（第二期）に採択された。詳細については耐災害ICT研究センターの報告を参照いただきたい。また、上記のWEKDAをコア技術として高齢者の健康維持及び社会的孤立の回避を目的とする対話システムの開発と社会実装を目指して、KDDI株式会社、NECソリューションイノベータ株式会社と共同で公募に応募したプロジェクトが内閣府戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）（第二期）／ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術／「Web等に存在するビッグデータと応用分野特化型対話シナリオを用いたハイブリッド型マルチモーダル音声対話システム」に採択された。

3. 画像処理技術の研究開発

画像解析技術の研究開発は観光支援と災害対策支援を念頭に置いて、画像状況コーパスの構築技術の研究と、画像状況を記述する技術の研究開発を行った。本年度は独自の街並み画像データを収集して災害時の画像状況を解析する技術の研究開発を行うとともに、観光支援用の画像コーパスを自動構築する技術として、SNSから収集した大量の観光画像を、被写体ごとにクラスタリングする手法を開発した。また、クラスタリングの際に必要なコミュニティ検出手法の高精度化と高速化を実現し、さらに、街並み画像による災害等状況分析技術の研究開発に着手した。画像の状況記述を行うための可視化技術として開発した3DディスプレイfVisiOnの高画質化を図るためのシミュレーション技術と画像インタラクティブ技術の開発をした。

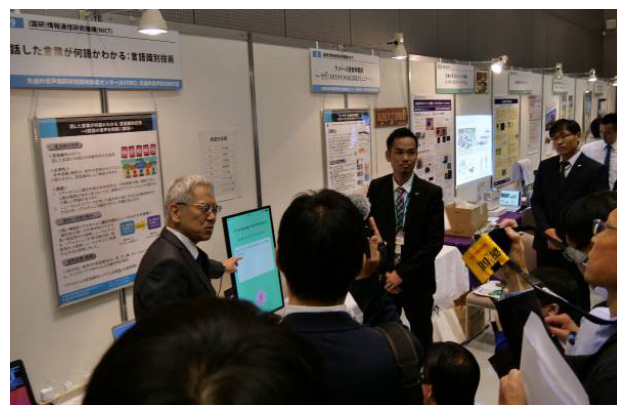


図1 けいはんな情報通信フェア展示模様。マスコミの取材を多数受けた言語識別技術

4. けいはんな学研都市における地域連携活動

平成21年から継続して開催している「けいはんな情報通信フェア」において、研究展示や技術講演を行った。今回は10回目となり、新たな試みとして若手研究者と次世代を担う中学生や高校生の交流を図るサイエンストークを開催し、3日間の開催期間を通じて1,800名を超す来場者を得た（図1）。

けいはんなの産学官連携を進めるために設置されている「けいはんな情報通信オープンラボ研究推進協議会」の活動の一環として、「けいはんな情報通信オープンラボシンポジウム2018」を開催した。テーマは「ビッグデータを活用した観光振興に向けて」とし、関西が強みを持つ分野である観光、特にインバウンドについて、ビッグデータの活用を通じて関西の観光の活性化や様々な課題の解決につなげていく講演を行い、103名の来場者を得た（図2）。



図2 けいはんな情報通信オープンラボシンポジウムでのパネルディスカッション