

コミュニケーションの壁を越えるための ユニバーサルコミュニケーション基盤技術



木俵 豊 (きだわら ゆたか)

ユニバーサルコミュニケーション研究所
研究所長

民間企業勤務を経て、2001年独立行政法人通信総合研究所(現 NICT)入所、2006年内閣府出向、2007年知識処理グループリーダーを経て2011年よりユニバーサルコミュニケーション研究所長。ユビキタスコンピューティング、情報分析の研究などに従事。趣味はドライブや写真撮影など。

「本稿では、NICT ユニバーサルコミュニケーション研究所で研究開発を進めている、言語の壁、情報の量と質の壁、距離や臨場感の壁などを越えるためのユニバーサルコミュニケーション基盤技術の概要を説明します。」

はじめに

ブロードバンドネットワーク技術やユビキタスコンピューティング技術によって、いつでもどこでも高速なネットワークの恩恵を享受できるようになりました。また、スマートフォンの普及によって、必要な ICT サービスを即座に利用できるようになっています。このように、情報通信インフラは充実しつつありますが、人と人がコミュニケーションするためには、まだまだたくさんの壁があります。

例えば、外国人とコミュニケーションする場合には「言葉の壁」があります。インターネットを通じて情報を利用する際には、大量の情報によって、信頼性が高く価値の高い情報の発見を阻む

「情報の量と質の壁」があります。さらには遠隔地の友人と簡単にテレビ電話をすることができず、限られた 2 次元のディスプレイによる「距離や臨場感の壁」があります。これらの壁を越えるには、自動翻訳技術や情報分析技術、超臨場感通信技術などのユニバーサルコミュニケーション基盤技術の研究開発が必要不可欠です。

ユニバーサルコミュニケーション技術

NICT ユニバーサルコミュニケーション研究所では、「言語の壁」を越えるための多言語音声翻訳や「情報の量と質の壁」を越えるための情報分析技術、「距離や臨場感の壁」を越えるための

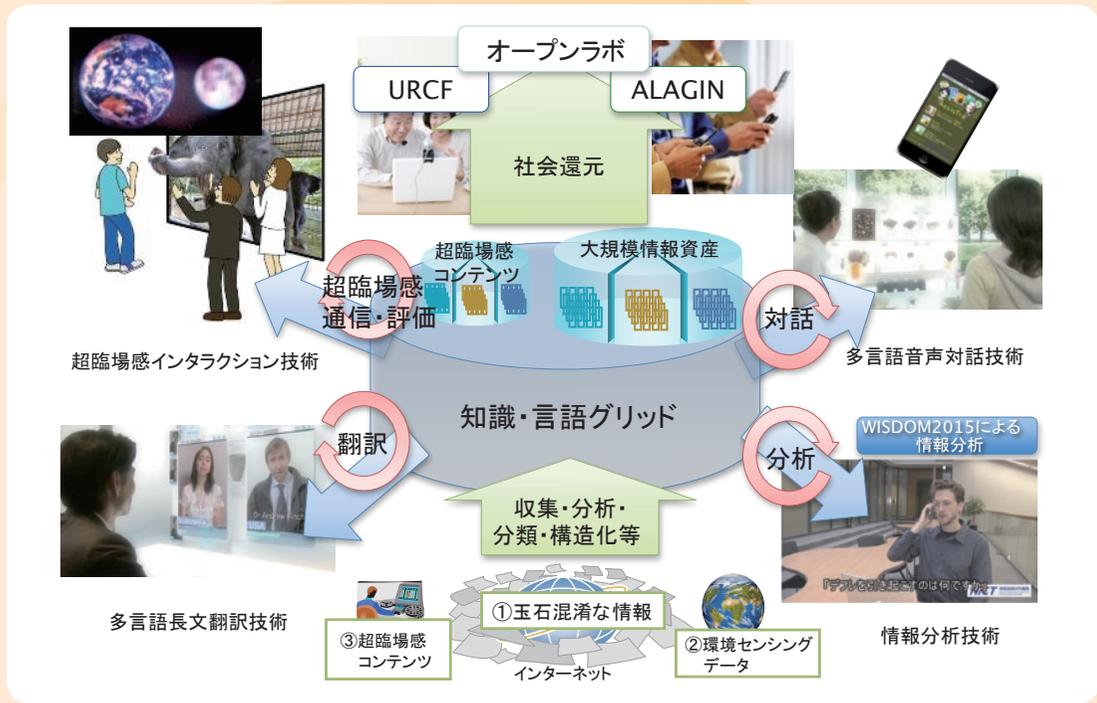


図 ユニバーサルコミュニケーション基盤技術の概念図

超臨場感通信技術を研究・開発しています。また、これらの技術を活用するために新世代ネットワークを活用した知識・言語グリッドと呼ばれる新たな情報活用基盤上で大量のWeb情報やセンサ情報などから構築された大規模高度情報資産を作り上げます。さらには、情報資産から「知」の情報を取り出し、多様な情報サービスへと利用できる仕組みを構築します。

この情報活用基盤によって、言語処理や知識処理の専門的な知識を持たないベンチャー企業などでも、高度な知識処理技術を用いた情報システムが容易に構築できるようになります。これらの技術を用いて既に多言語音声翻訳システム VoiceTra4U-M、音声対話システム AssisTra、情報分析システム WISDOM や一休などを開発しています。また、多感覚インタラクションシステム、臨場感あふれる映像を表示できる200インチ裸眼立体ディスプレイ及び究極の立体ディスプレイである電子ホログラフィも開発しています。これらのシステムを実現するためには、着実な研究開発が必要不可欠です。私たちは、高度な自然言語処理技術や音声処

理技術、多言語機械翻訳技術、大規模情報管理技術、情報検索技術、サービスコンピューティング技術、画像符号化圧縮伝送技術、電子ホログラフィ技術など多岐にわたる分野の基礎研究を行っています。

おわりに

これらの研究開発の成果は、単なる学術的な成果だけに終わらず、実用的に使えるレベルを目指すことで、他に類を見ない世界最先端の「社会で使ってもらえる」成果となっています。例えば、多言語音声翻訳技術などは、既に商用サービスに組み込まれて利用されており、一般の人々の生活に深く関わっています。このような社会への成果展開を目指した共同研究・開発のために、高度言語情報融合フォーラム(ALAGIN)と、超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム(URCF)を設立しており、産学官での協力体制も進んでいます。要素技術の更なる高度化のみならず成果の社会展開を加速させながらユニバーサルコミュニケーション領域における国際的 COE 研究拠点を目指します。