

# ～コミュニケーションロボットの音声対話理解システムに対する大規模対話知識の研究開発～

委託先：(株)言語理解研究所

研究代表者：板東 弘明

研究期間：平成18年9月～平成20年3月

主な研究実施場所：徳島県徳島市中常三島町1丁目32番地

**研究成果：** 研究開発成果のコミュニケーションロボット構成概要を右図に示す。意図理解知識は、人間の発話や文書から感情や気持ち（思い）を理解し、その思いに込められた意図を理解するための知識である。応答文生成知識は、発話者の意図をくみ取り、応答意図を決定した上で、応答文を生成するための知識である。目的別制御モジュールは、入力情報（言語情報ではない、人間がロボットに接触しているかどうかの接触センサー情報なども含む）の分別管理を行い、スクリプト拡張モジュールは対話シナリオ定義などの対話機能全体の拡充を実行するモジュールである。

本研究成果により、感情感性情報（怒り、幸運、安心、吉報、期待、落胆、後悔など）、身体情報（空腹、疲労、眠いなど）、話題（サッカー、ダイエットなど）の理解知識を含めて、広義的に心情（感情と思い）が体系化できた。例えば、心情「落胆」に対する応答意図（慰め、励ましなど）から「励まし」が選択されると、「元気をだしてください。次は、きっと良いことがありますから。」の応答文が生成される。また、「脂肪燃焼をせねば」という入力からは、話題的な心情「ダイエット」を理解し、そこからダイエット方法の意図を有する応答文「超音波を当てる美容器が人気だね。」を生成する。

研究成果である試作評価版の対話理解エンジンは、掲示板自動応答エージェン

トにライセンス販売され、多くの改善点を得て、現在は、人工頭脳ロボット研究開発事業名で製品化を推進している。平成22年10月には、コミュニケーションロボットの意図理解モジュールをサーバーに組み込むテキストマイニング製品「コミュニケーションエクスプローラ」を発売し、文書から書き手の気持ちを意図抽出・分類するサービス導入の販売実績がある。

これらネットワーク型製品は継続販売しており、WEB文書分類への適応を進めている。また、スマートフォンに対するエージェントコミュニケーションとして、音声検索と自由対話への適用を新規に推進している。

更に、高齢者介護支援の一環で、要介護者のリハビリと介護者の業務緩和のための、高齢者の過去の記憶（自分史情報）で対話を進めるエージェントコミュニケーションへの適用も推進している。

これらネットワーク型製品で技術を確立し、ハードウェアロボット、ぬいぐるみロボットへの組み込み、および人間の心情と意図をくみ取る単体型音声対話ロボットへの適用を進める計画である。

## 研究成果説明図：

