

3.1.8 社会的インタラクショングループ

中期計画期間全体	目 標	人と同じような身体性を持ったシステムが、人間と自然にコミュニケーションを行うために必要なメカニズムを解明することを通して、コミュニケーションシステムが人と状況を共有してインタラクションでき、かつ人と社会的な関係を持つことができるコミュニケーションシステムを構築する。
	目標を達成するための内容と方法	生理・認知・行動レベルでの人のインタラクションメカニズムの解明と、それを利用した身体性コミュニケーションシステムの開発を並行して行う。
	特 徴	人の身体イメージ、子供のコミュニケーション発達、システムの社会性に基づいたコミュニケーション研究を行い、それらに基づく身体性コミュニケーションシステムを構築することで、幅広いユーザへの適用が可能な、人らしい、人に優しいインタフェース研究の発展につながる。
	今年度の計画	相互作用及び感情についての数理モデルの構築、コミュニケーションにおいて相手の心を感じる基本要素を観察するためのぬいぐるみロボットの開発、各種状況共有モジュールの研究、人と情動情報のやりとりが可能なシステムの構築及び動的な頭部機構の試作を行う。
今年度の計画及び報告	今年度の成果	<p>(1) 実社会の経済のダイナミクスの中での相互作用に関する論文1件を発表した。また、性淘汰GA^{*1}の並列化を行い、効果を確認し、論文1件を発表した。さらに、仮想社会でのマルチエージェントの相互作用実験で用いたエージェント辞書の解析方法を用い、自然言語を分析するための特許を2件出願した。</p> <p>^{*1} 遺伝的アルゴリズムに性と性淘汰（有性生物の雌雄で大きく形状が違う種を説明する理論）を導入した進化的な計算手法。</p> <p>(2) 前言語的コミュニケーションの発達モデルを精密化し、論文/著書2件・国際会議3件・国内会議7件で発表した。また、乳幼児の接触行動を数値的に計測する装置を開発し、実験を行い収録論文1件で発表するとともに、心理実験のための4自由度の非人間型ぬいぐるみロボットの開発を行った（図1）。</p> <p>(3) 非言語情報を簡易に図示化するツールを開発し、それを用いて対話の分析を実施し、収録論文1件、口頭発表1件を行った。対面対話を記録する時に有効なツールを特許として4件出願し、産学官連携推進会議にて特許出願内容の展示を行った。</p> <p>(4) Infanoid^{*2}用対話音声ツール及び顔画像認識ツールを構築した（図2）。身体イメージ計測のための安価高性能生体汎用計測デバイスは、従来品より小型で単価4000円程度で実現。このときの技術で特許を1件出願した。委託研究では、計測された人の滑らかな運動をヒューマノイドロボットで実現する技術及び動的な頭部(口唇部、顎部)機構に関する研究について成果が得られた。</p> <p>^{*2} ヒトのコミュニケーション能力の発達を研究するために作られた赤ちゃんロボット。</p> <p>(5) 認知発達ロボティクス国際ワークショップを英国のエジンバラ大学で開催し（8/10 - 11）、招待講演者3名、講演（査読付き）29件、参加者約130名で活発な議論を行った。来年度は米国ボストン大学での開催が決定した。</p>
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図1 インタラクション実験用非人間型ぬいぐるみロボット</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図2 オープンソースの顔画像認識ライブラリMACAO</p> </div> </div>