

ヒューマンインタラクションの解明に基づく身体的な先端技術の社会的・工学的研究

Developments of embodied advanced technologies based on sociological analysis of human interactions

プロジェクト代表者：山崎敬一（埼玉大学教養学部・教授）

Project Leader: Keiichi Yamazaki (Professor, Faculty of Liberal Arts, Saitama University)

1 はじめに

この研究は、埼玉大学準重点研究プロジェクトの一つとして採択されたものである。また、この研究は、科学研究基盤研究B「協同作業空間の複層性に関する社会学的研究」（代表山崎敬一）、萌芽研究「共同学習空間としてのミュージアムのエスノメソドロジック・CSCL的研究」（代表山崎敬一）、総務省SCOPE-S「視覚情報に基づく人間とロボットの対面およびネットワークコミュニケーション」（代表久野義徳）、学術振興会人文・社会科学振興プロジェクト「日本の文化政策とミュージアムの未来」コア研究「ミュージアムの活用と未来に関する脱領域的研究」（代表 筑波大学五十殿利治 埼玉大学班コア研究者山崎敬一）といった外部資金によるプロジェクトと連携して研究が進められた。

この準重点研究プロジェクトにおいて行われた活動は大きく2種類に分けられる。

一つは、埼玉大学がヒューマンインタラクションの融合的な先端研究の拠点であることを広く示すための活動である。もう一つは、この研究自体の研究活動である。どちらの種類の活動も、外部資金による各プロジェクトと連携してその活動を行った。

この報告の第2節では、「ヒューマンインタラクションの解明に基づく身体的な先端技術の社会的・工学的研究」において行った、シンポジウムやセミナー等の活動を報告する。第3節では、外部資金による研究プロジェクトとして連携して行った研究活動を報告する。

2 シンポジウム、セミナー等の活動

この研究プロジェクトでは、埼玉大学の準重点研究として、埼玉大学がヒューマンインタラクションの融合的な先端研究の拠点であることを示すための次の活動を行った。

①「ヒューマンインタラクションと創造的環境」を統一テーマに、学術振興会人文社会科学振興プロジェクト事業「日本の文化政策とミュージアムの未来」「ミュージアムの活用と未来——鑑賞行動の脱領域的研究」（代表 筑波大学五十殿利治 埼玉大学班コア研究者山崎敬一）との共催で、連続国際セミナー・ワークショップを開催した。

第1回目は、ロンドン大学のポール・ラフ博士を招いて「ミュージアムのビデオデータセッション」を埼玉大学大宮サテライトで開催した。第2回は、エラスムス大学のアーリオ・クラマー教授を招いて「ミュージアムの未来」のセミナーを埼玉近代美術館大ホールで開催した。第3回は、埼玉大学シアター教室で、キングストン大学のパオロ・ロマーニョ教授らを招いて、「アンビエントインテリジェンス」というテーマでワークショップを開催した。

② 北海道大学教育学部の石黒助教授、藤野助手を招いて「大学と保育と子どもの遊び」のワークショップを埼

玉大学シアター教室で開催した。

③ 研究の成果を総合的に検討しさらなる発展を図るためのワークショップ「ヒューマンインタラクションの解明に基づく人間支援」を開催し、埼玉大学がヒューマンインタラクションの国際的拠点であることを示すとともにその成果を広く公開した。

3. 研究活動

ヒューマンインタラクションの解明に基づく身体的な先端のテクノロジーの研究の一環として、科学研究基盤研究 B「協同作業空間の複層性に関する社会学的研究」と連携して、モバイルコミュニケーションの研究を行った。またその成果として、『モバイルコミュニケーションー携帯電話の会話分析』（山崎敬一編、大修館、2006）を出版した。この研究は、社会学の中から生まれた会話分析の手法を用いて、人々がどのように携帯電話を用いて会話をを行っているかを分析したものである。またその研究は、現代の人々（特に若者）が携帯を用いて実際に行っている会話を収集し、その会話自体や会話状況の詳細な分析から、人々と携帯電話との関係や、テクノロジーが人間の生活に及ぼした微細であるが重要な変化を垣間見ようとしたものである。

また 学術振興会人文・社会科学振興プロジェクト「日本の文化政策とミュージアムの未来」コア研究「ミュージアムの活用と未来に関する脱領域的研究」及び、萌芽研究「共同学習空間としてのミュージアムのエスノメソドロジ的・CSCL 的研究」、総務省

SCOPE-S「視覚情報に基づく人間とロボットの対面およびネットワークコミュニケーション」と連携して、ミュージアムにおける鑑賞行動の社会学的研究とその鑑賞行動の分析に基づくプロトタイプロボットの開発（図1）を行った。また、インタラクションアートの展示と、鑑賞支援ロボットのデモ及び実験を科学技術館で行った（図2）。この研究の目的は、人間のことばの発話と身体的行動の関係を分析することにある。ここでは特に、ミュージアムにおける解説者の解説における、発話と頭の動きについて分析した。その結果、会話の順番の移行する場やキーワードとともに、解説者の視線が観客に向けられることが多いということがわかった。その分析に基づいて、解説をしながら、

観客に顔を向けるプロトタイプのロボットを開発し、その有効性を調べた。その結果、ことばの発話と頭の動きのタイミングを考えることの重要性が示せた。そうした分析に基づいて、新しいロボットを利用し、人間に親しみやすいロボットの開発を目的として、ことばと身体を連動させるための様々な実験を行っている。

またこの準重点研究では、他にも、介護ロボットの研究（久野、山崎）ロボットを用いた技術伝承の研究（綿貫啓一）、ロボットを用いたこどもに対する科学・技術教育（野村泰朗）の研究を行い、その研究は平成18年度からの埼玉大学重点領域研究「人間のインタラクションの解明に基づく人間支援の脱領域的研究」（代表 山崎敬一）に引き継がれている。

（文献）

山崎敬一編著『モバイルコミュニケーションー携帯電話の会話分析』大修館、2006年4月。

Yoshinori Kuno, Sekiguchi, Hiroyuki, Tsubota, Toshio, Moriyama, Shota, Yamazaki, Keiichi, Akiko Yamazaki, Museum Guide Robot with Communicative Head Motion, RO-MAN 06: The 15th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, pp. 33-38, 2006.



図1 プロトタイプ
ロボット



図2 科学技術館でのロボットの首振り
場面