

研究種目：基盤研究 (A)

研究期間：2007～2010

課題番号：19203025

研究課題名 (和文) ヒューマンケアにおける相互行為の社会学的分析に基づく支援システムのシステムの研究

研究課題名 (英文) Study of human support system based on sociological analysis of interactions in human care

研究代表者：山崎敬一 (YAMAZAKI KEIICHI)

埼玉大学・教養学部・教授

研究者番号：80191261

研究代表者の専門分野：社会学、エスノメソドロジー、会話分析、ヒューマンコンピュータインタラクション、CSCW

科研費の分科・細目：社会学・社会学 (3801)

キーワード：(1) エスノメソドロジー (2)相互行為分析 (3)会話分析

(4) ヒューマンケア (5)ヒューマンコンピュータインタラクション (6)CSCW

(7) 高齢者支援 (8) ミュージアム研究

### 1. 研究計画の概要

この研究は、高齢者施設、保育園、ミュージアムでの鑑賞支援場面、等のさまざまなヒューマンケアの場면을撮影されたビデオデータを用いて社会学の中で生まれたエスノメソドロジーの手法で分析し、その分析結果からさまざまな人間支援システムの開発を行うおうというものである。

### 2. 研究の進捗状況

(1) 高齢者施設において、複数の高齢者とケアワーカーがいる状況において、ある特定の高齢者とケアワーカーとのケア活動がいかんして開始されるかを分析した。またその分析から、ケアロボット等のサービスロボットの開発のためには、今自分が呼びかけられる状況にあることを視線や身体の方角で示す必要があることを明らかにした。この研究は、コンピュータ支援の協同作業研究のもっとも権威ある国際学会ECSCWの論文に採択されるとともに、情報処理学会論文誌にも採択され情報処理学会論文賞を受賞した。

(2) ガイドと観客との相互行為のエスノメソドロジー的分析から、鑑賞支援行動を行うためには、ことばと身体活動との適切な連携や、身体の外者や展示物への方向性を、組織的に示す必要があることを明らかにした。またその分析から、ことばと身体活動を適切に連携したロボットや身体の方角性を適切に組織化したロボットを開発し、大原美術館および科学技術館にて実証実験を行った。これらの

研究は、ヒューマンコンピュータインタラクションやヒューマンロボットインタラクションのもっとも権威ある国際学会 (CHI と HRI) に査読つき論文として連続的に採択され、Honorable Mention Paper of best paper of CHI2009 に選ばれるなど、国際的に高い評価を得た。

(3) 外国生まれの子どもが半数近くを占める保育園で、こどもと保育者の相互行為場면을ビデオ撮影し、相互行為分析の手法で分析した

### 3. 現在までの達成度

①当初の計画以上に進展している。

共生空間においては、人々は複数の他人の存在を考慮しながら行為をしているのではないかという知見が得られ、その知見を支援システムに組み込むというアイデアが生まれた。こうした研究は、ヒューマンコンピュータインタラクションの最も権威ある学会 CHI、CSCW、ECSCW で連続して査読論文が採択され、国際的にも高く評価された。国内でも情報系のもっとも権威ある学会誌、電子情報通信学会論文誌、情報処理学会論文誌等に社会学的知見を含んだ査読論文が複数採択され、情報処理学会論文賞も受賞した。

### 4. 今後の研究の推進方策

現在までの知見を発展させ、最終年度前年度応募課題「他者をまえにした対人支援の問題の社会学的分析に基づく支援システムのデザイン」(基盤研究 A) が採択された。今後、研究をさらに発展させ、特に他者のまえでサ

ービスを行ったり受けたりすることの社会的な分析を行うとともに、そうした社会的な分析に基づいて複数の人々が共在して活動する空間（共生空間）で対人活動を支援するシステムの開発および評価を行う。

#### 5. 代表的な研究成果

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 14 件）

(1) K. Yamazaki, M, Kawashima., Y. Kuno., N, Akiya., M, Burdelski., A. Yamazaki., and H. Kuzuoka., 2007, Prior-to-Request and Request Behaviors within Elderly Day Care: Implications for Developing Service Robots for Use in Multiparty Settings., *Proc. ECSCW2007*, pp61-78.

(2) Y. Kuno., K, Sadazuka., M, Kawashima., K. Yamazaki., and H. Kuzuoka., 2007, Museum guide robot based on sociological interaction analysis., *Proc. CHI2007*, pp1191-1194.

(3) 秋谷直矩・丹羽仁史・岡田真依・小林貴訓・山崎敬一・久野義徳・山崎晶子 (2009) 「高齢者介護施設におけるコミュニケーションチャンネル確立過程の分析と支援システムの提案」『情報処理学会論文誌』5(1), pp302-313.

(4) 秋谷直矩, 川島理恵, 山崎敬一 (2009) 「ケア場面における参与地位の配分 - 話し手になることと受け手になること -」『認知科学』16(1), pp78-90.

(5) Y. Kuno., M, Kawashima., K. Yamazaki., and A. Yamazaki., 2009, Importance of Vision in Human-Robot Communication: Understanding Speech Using Robot Vision and Demonstrating Proper Actions to Human Vision., *Monekosso, D., Remagnino, P., and Kuno, Y. (eds.), Intelligent Environments: Methods, Algorithms and Applications*, Springer., pp191-210.

(6) 秋谷直矩 (2009) 「高齢者介護施設にみる会話構造—日常生活支援における自／他の会話分析—」『保健医療社会学論集』19(2), pp56-67.

(7) やまだようこ (2008) 「老年期にライフストーリーを語る意味」『老年看護学』12, pp10-15.

(8) やまだようこ・山田千積 (2009) 「対話的場所（トポス）モデル—多様な場所と時間をむすぶクロノ・トポスモデル」『質的心理学研究』8, pp25-42.

(9) 菅原幸恵・北上田源・実川悠太・伊藤哲司・やまだようこ (2009) 「過去の出来事を“語り継ぐ”ということ」『質的心理学研究』8, pp6-24.

(10) 星洋輔・小林貴訓・久野義徳・岡田真依・山崎敬一・山崎晶子 (2009) 「観客を話に引き込むミュージアムガイドロボット：言葉と身体的行動の連携」『電子情報通信学会論文誌』92-A(11), pp764-772.

(11) K. Yamazaki., A. Yamazaki., M, Okada., Y. Kuno., Y, Kobayashi., Y, Hoshi., K, Pitsch., P, Luff., D, Lehn and C, Heath., 2010, Revealing Gauguin: Engaging Visitors in Robot Guide's Explanation in an Art Museum., *Proc. Of CHI2010*, pp1437-1446.

(12) H. Kuzuoka., Y, Suzuki., J, Yamashita and K. Yamazaki., 2010, Reconfiguring Spatial Formation Arrangement by Robot's Body Orientation., *Proc. of HRI2010*, pp285-292.

(13) A. Yamazaki., K. Yamazaki., M, Burdelski., Y. Kuno and M, Fukushima., 2010, Coordination of verbal and non-verbal actions in human-robot interaction at museums and exhibitions., *Journal of Pragmatics*, (forthcoming)

(14) 川口一画・葛岡英明・鈴木祐也・中尾誉・山下淳・カローラピッチ・山崎敬一 (2009) 「ロボットの発話途中の沈黙と言い直しによる人の注意誘導」『バーチャルリアリティ学会論文誌』14, pp257-264.

〔図書〕（計 5 件）

(1) 西阪仰・高木智世・川島理恵 (2009) 『女性医療の会話分析』文化書房博文社.

(2) やまだようこ編 (2008) 『人生と病いの語り』東京大学出版会.

(3) やまだようこ (2008) 『死生学 3 巻 死とライフサイクル「たましいのイメージと循環するいのち」』東京大学出版会.

(4) 山崎敬一 (2010) 『美貌の陥穽—セクシュアリティのエスノメソドロジー(第2版)』(質的

社会研究シリーズ 1)』ハーベスト社.

(5) P, Luff., H. Kuzuoka., C, Heath., K. Yamazaki and J, Yamashita., 2009, *Creating Assemblies in Media Space: Recent Developments in Enhancing Access to Workspaces, in Media Space 20+ Years of Mediated Life (Computer Supported Cooperative Work)*, Springer.

○取得状況（計 1 件）

名称：自律移動車椅子

発明者：小林貴訓・久野義徳

権利者：小林貴訓・久野義徳

種類：特許

番号：2009-019767

取得年月日：2009年8月20日

国内外の別：国内