

2019年度 独創的研究助成費 実績報告書

2020年 3月25日

報告者	学科名	情報システム工学科	職名	准教授	氏名	石井 裕										
研究課題	アバタコミュニケーション場における身体的インタラクション設計															
研究組織	氏名	所属・職		専門分野	役割分担											
	代表	石井 裕	情報システム工学科 准教授	ヒューマン インタフェース	総括											
分担者	桂木 章吾 國田 栞 窪田 正勝 石坂 諒任 久富 彩音	情報系工学研究科・ システム工学専攻・ 博士前期課程2年 情報系工学研究科・ システム工学専攻・ 博士前期課程1年	システム開発補助・データ 分析補助													
研究実績 の概要	<p>本研究では、アバタを介したコミュニケーション空間において、キャラクタの身体行動が対話に与える効果を検討している。とくに対話音声に対して、対話に全く関与せず、傾聴動作を持たない複数の非参加者が存在する環境について、聞き手キャラクタと複数非参加者キャラクタを配置し生成した雑音環境による発話支援システムを開発し、雑音環境下での聞き手キャラクタの音声相槌とうなずきの効果を分析評価した。音声対話エージェントへの応用を目的に、音声相槌を伴う聞き手キャラクタへの語りかけにおいて、環境音および非参加者による喧騒音の効果について、実験開始前に実験参加者ごとに音量調整を行わせた雑音の提示による発話への効果を調査した。その結果、非参加者による喧騒音を提示したモードが高く評価され、音量調節によって非参加者と使用者の距離感を適切に設定することで、より発話を支援するコミュニケーション場の形成が期待できることを示した。</p> <table border="1"> <caption>発話の件数/分 (モード別)</caption> <thead> <tr> <th>モード</th> <th>発話の件数/分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>43</td> </tr> </tbody> </table>						モード	発話の件数/分	C	17	D	15	E	25	F	43
モード	発話の件数/分															
C	17															
D	15															
E	25															
F	43															

※ 次ページに続く

論文

1. 桂木 章吾, 渡辺 富夫, 石井 裕 : 話し手と聞き手を表す身体引き込みキャラクタを用いた発話伝達・蓄積表現システム, ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.21, No.3, pp.293-302, DOI: https://doi.org/10.11184/his.21.3_293, 2019.
2. 瀬島 吉裕, 石井 裕, 渡辺 富夫 : 音声対話における場の盛り上がり推定モデルに基づく身体的アバタ影色表現システム, 日本機械学会論文集, Vol.85, No.873, p.18-00074, DOI: <https://doi.org/10.1299/transjsme.18-00074>, 2019.

国際会議発表

1. Kubota, M., Watanabe, T. and Ishii, Y.: A Speech Promotion System by Using Embodied Entrainment Objects of Spoken Words and a Listener Character for Joint Attention; Proc. of the 7th International Conference on Human-Agent Interaction (HAI 2019) pp.311-312, Oct. 9, DOI: 10.1145/3349537.3352803, 2019.
2. Ishii, Y. and Watanabe, T.: Development of an Embodied Group Entrainment Response System to Express Interaction-Activated Communication; Proc. of 21st International Conference on Human-Computer Interaction (HCI International 2019), pp.203-211, Jul. 26-31, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-22636-7_14 2019.

国内会議発表

1. 桂木 章吾, 石井 裕, 渡辺 富夫 : 発話蓄積を表現するシャボン膜によるアバタを介したコミュニケーションシステム, 第21回IEEE広島支部学生シンポジウム論文集, pp.440-445, 2019-11.
2. 桂木 章吾, 石井 裕, 渡辺 富夫 : 発話蓄積を表現するシャボン膜によるアバタを介したコミュニケーション支援システムの開発, 令和元年度(第70回)電気・情報関連学会中国支部連合大会, R19-25-01-05, pp.1-2, 2019-10.
3. 石坂 諒任, 渡辺 富夫, 石井 裕 : 聞き手キャラクタへの語りかけにおける複数非参与者による喧騒音と環境雑音提示の検討, ヒューマンインタフェースシンポジウム2019論文集, pp.173-176, 2019-9.
4. 桂木 章吾, 石井 裕, 渡辺 富夫 : シャボン玉オブジェクトによる発話蓄積表現を用いた発話促進システムの開発, ヒューマンインタフェースシンポジウム2019論文集, pp.235-239, 2019-9.
5. 國田 栞, 石井 裕, 渡辺 富夫 : 発話音声に対して身体引き込み反応を行うアバタ影および植物型オブジェクトの官能評価, ヒューマンインタフェースシンポジウム2019論文集, pp.565-569, 2019-9.
6. 久富 彩音, 渡辺 富夫, 石井 裕 : 発話速度に応じた反応動作を行う音声駆動型身体引き込みキャラクタの開発, ヒューマンインタフェース学会研究報告集, Vol.21, N0.3, pp.143-148, 2019-5.
7. 石坂 諒任, 渡辺 富夫, 石井 裕 : 複数非参与者による雑音環境下での聞き手キャラクタのうなずきと音声相槌の効果, ヒューマンインタフェース学会研究報告集, Vol.21, N0.3, pp.103-108, 2019-5.