

平成30年度 独創的研究助成費 実績報告書

平成31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	吉田 実央	情報系工学研究科・ システム工学専攻・ 博士前期課程2年		システム開発補助・データ 分析補助																													
桂木 章吾 國田 栞 窪田 正勝 石坂 諒任		情報系工学研究科・ システム工学専攻・ 博士前期課程1年																																
研究実績 の概要	<p>本研究では、音声対話エージェント技術応用のための、アバタコミュニケーション場における雑音環境の音声相槌への影響を検討した。静まり返った部屋で対話相手だけで話すより、喫茶店のような、同一空間に存在しつつも互いに干渉しない非参加者が存在する環境の方が話しやすい場合がある。そこで仮想空間上に音声駆動型身体引き込みCGキャラクター InterActor を聞き手キャラクターとして、また複数非参加者キャラクター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た。雑音環境下での聞き手キャラクターの音声相槌とうなずきの効果を検討するために、評価実験を行った結果、音声相槌とうなずき反応を行う聞き手キャラクターと非参加者を配置したCモード、音声相槌とうなずき反応を行う聞き手キャラクターのみを配置したAモード、うなずき反応のみを行う聞き手キャラクターと非参加者を配置したBモードの順に評価された。音声相槌の挿入タイミングとして、身体引き込みモデルが応用できることが確認された。</p> <table border="1"> <caption>Figure 1: Evaluation Results Summary</caption> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Mode A (Mean)</th> <th>Mode B (Mean)</th> <th>Mode C (Mean)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 好み</td> <td>~0.8</td> <td>~0.2</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>② 楽しさ</td> <td>~0.5</td> <td>~-0.2</td> <td>~1.2</td> </tr> <tr> <td>③ 話しやすさ</td> <td>~0.8</td> <td>~0.5</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>④ 一体感</td> <td>~0.5</td> <td>~0.2</td> <td>~1.2</td> </tr> <tr> <td>⑤ 安心感</td> <td>~0.8</td> <td>~0.5</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>⑥ システムを使用したいか</td> <td>~0.5</td> <td>~-0.2</td> <td>~1.2</td> </tr> </tbody> </table>						Item	Mode A (Mean)	Mode B (Mean)	Mode C (Mean)	① 好み	~0.8	~0.2	~1.5	② 楽しさ	~0.5	~-0.2	~1.2	③ 話しやすさ	~0.8	~0.5	~1.5	④ 一体感	~0.5	~0.2	~1.2	⑤ 安心感	~0.8	~0.5	~1.5	⑥ システムを使用したいか	~0.5	~-0.2	~1.2
Item	Mode A (Mean)	Mode B (Mean)	Mode C (Mean)																															
① 好み	~0.8	~0.2	~1.5																															
② 楽しさ	~0.5	~-0.2	~1.2																															
③ 話しやすさ	~0.8	~0.5	~1.5																															
④ 一体感	~0.5	~0.2	~1.2																															
⑤ 安心感	~0.8	~0.5	~1.5																															
⑥ システムを使用したいか	~0.5	~-0.2	~1.2																															

※ 次ページに続く

国際会議発表

1. Ishii, Y., Nishida, M. and Watanabe, T.: Development of a Speech-Driven Embodied Entrainment Character System with a Back-Channel Feedback; Advances in Affective and Pleasurable Design. AHFE 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 774, pp.132-139, Springer, Jun. 27, 2018.

国内会議発表

2. 渡辺 富夫, 石井 裕 : 場の盛り上がりを提示する集団引き込み反応システムの開発, 第 2 回共創学会年次大会, pp. 80-81, 2018-12.
3. 桂木 章吾, 渡辺 富夫, 石井 裕 : 聞き手身体引き込みキャラクタの膨張と交代による発話伝達・蓄積表現の効果, 第 20 回 IEEE 広島支部学生シンポジウム論文集, pp. 120-125, 2018-11.
4. 西田 麻希子, 渡辺 富夫, 石井 裕 : 発話活性度および感情極に基づき反応動作を行う身体的引き込みキャラクタシステムの開発, 日本機械学会 2018 年度年次大会講演論文集, G1200101, pp. 1-5, 2018-9.
5. 國田 栞, 石井 裕, 渡辺 富夫 : 就職模擬面接による身体引き込み観客キャラクタを用いた実映像対話システムの評価, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2018 論文集, pp. 558-561, 2018-9.
6. 窪田 正勝, 渡辺 富夫, 石井 裕 : 聞き手キャラクタと発話単語オブジェクトを用いた身体引き込み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 2018 論文集, pp. 795-798, 2018-9.
7. 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・蓄積表現の効果, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2018 論文集, pp. 419-423, 2018-9.
8. 國田 栞, 高林 範子, 渡辺 富夫, 石井 裕 : 生体反応リフレクションによる看護コミュニケーション支援システムの評価, ヒューマンインタフェース学会研究報告集, Vol. 20, NO. 3, pp. 233-236, 2018-5.
9. 窪田 正勝, 渡辺 富夫, 石井 裕 : 発話単語の身体引き込みオブジェクトを用いた思い出想起促進システムの開発, ヒューマンインタフェース学会研究報告集, Vol. 20, NO. 3, pp. 193-196, 2018-5.
10. 桂木 章吾, 渡辺 富夫, 石井 裕 : 思いの伝達を表現する身体引き込みキャラクタ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学会研究報告集, Vol. 20, NO. 3, pp. 189-192, 2018-5.