

2015年 5月 15日

## 2014年度採択 研究推進プログラム（若手研究）研究成果報告書

採択者	所属機関・職名：文学部心理学域・准教授 氏名：林 勇吾
研究課題	知的チュータリングシステム利用時の学習者の視線情報の分析

**I. 研究計画の概要**

研究計画について、概要を記入してください。

近年の知的チュータリングシステム(Intelligent Tutoring System)において、会話エージェントを用いた学習支援に関する研究が活発に行われている(Kumar & Rose, 2011; Moreno, 2005). 申請者はこれまで、擬人化エージェントに対する帰属意識や外見のデザインがコミュニケーションのしやすさに影響したり(林・クーパー・クリサノフ・浦尾, 小川, 2012), 人間同士の協同活動においてエージェントによるファシリテーションがインタラクションを活性化することを検討してきた(林・小川, 2013, 林, 2014, 林・井上, 2015). このような擬人化エージェントの有効性が示される一方で、ユーザに一定の負荷がかかる場面などでは、エージェントに対する注意の欠落やミスユーズが生じることも観察されてきた。

これを踏まえて申請者は、擬人化エージェントを用いた協同問題解決場面において、エージェントに対する注意がどの程度得られているのかを学習場面における学習者の眼球運動の測定を通じて検討する。具体的には、学習者ペアが専門分野の基礎概念について話し合う場面において、擬人化エージェントによる学習活動への介入によってどの程度の視覚的な注意が向けられているのかを視線情報の計測を通じて検討していく。今年度はこの研究を遂行するにあたって、(1)眼球運動の測定を前提とした実験システムの開発と(2)そのシステムを用いた予備的な調査を行うことを目的とする。ここでは、特に先行研究で有効性が確認された感情を表出する擬人化エージェントを利用し、擬人化エージェントへの注視が生じているのかを予備的な調査を通じて検討していく。

**II. 研究成果の概要**

研究成果について、概要を記入してください。

本研究では、学習者ペアが協同で説明活動を行う場面において、擬人化エージェントによる学習へのファシリテーションが提示される際に、どの程度の視覚的な注意が向けられるのかを眼球運動の測定を通じて検討した。検討に際して、本予算で購入した眼球運動測定器を利用して学習者がインタラクションする場面を検討した。実験装置として林・小川(2013)で開発した対話システムを改良し、実験参加者がハンズフリーで説明活動が行えるような環境を構築した。本年度は、将来的に行う大規模実験に向けた実験場面の構築とそれを用いた予備的な調査実験を行った。この調査実験では、学習者同士コミュニケーションする際にエージェントが現れない条件とエージェントが現れる条件を設定し、エージェントが現れる位置に注視が行われるのかを検討した。この実験環境を用いて検討を行った結果、エージェントが現れる条件では、エージェントに対して実際に注視が行われることが明らかになった。今後の課題として、より多くの実験参加者を対象に本システムを用いた実験を行う必要性や視線以外の情報も収集し、分析していく必要がある。この点に関して、複数の眼球測定器を同時に用いて実験を行うことが効率的であると考えられ、別予算で購入した眼球運動測定器も同時に用いて、今後の研究を展開していく予定である。