

平成 18 年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

| | | |
|--------|--------------------------|-------|
| 渡邊 研究室 | 氏 名 | 林 佑 樹 |
| 卒業研究題目 | 協調学習における没入型円卓場インタフェースの構築 | |

近年の急速な計算機ネットワーク技術の発達に伴い、物理的に離れた学習者同士がネットワークを通して意見を交換し、共通の目的を達成するウェブ協調学習が盛んに行われるようになった。ウェブ協調学習では通信手段が制約されるため、現実世界の協調学習のように他者と協力して学習しているという意識を抱きにくく、学習空間に没頭できない。そこで、本研究では、学習者が他者と同一空間で一緒に学習していると意識でき、学習空間に没入するようなインタフェースの構築を目的とする。

学習者が他者の存在を意識するためには、学習空間における他者のイメージを認知することが必要である。一般に人は物事を場所、大きさ、形状など物理的な尺度に基づき認知することが多い。本研究では3次元学習空間を構築し、個々の学習者を学習空間における特定の場所に割り当てることで、学習者の存在を特徴づける。学習者全員が等しく発言でき、活発に議論するためには、学習空間は全体の構成を認識するだけでなく、個々の学習者の表情、動作が等しく取得できるよう設計されることが望ましい。そこで、学習者全員が等しく集うことができる円卓場に学習空間を設計する。一方、学習者が学習空間に没入できるように、情報は画一的に表示されず、意識に応じた情報提示がなされる必要がある。本研究では、学習者の注目対象者に応じて空間内の学習者の視線・視野を動的に変更することで、学習者の意識を反映する。学習者の視線は注目対象者へ向けられ、注目の度合いが大きければ大きいほど注目対象者に焦点があてられる。本インタフェースでは、視線方向を注目対象者、注目の度合いを注目対象者への距離で表現することで、学習者の意識の反映を実現する(図1)。

研究室で開発されてきたテキスト・チャットを利用した協調学習支援空間 HARMONY のインタフェースとして、注目意識を反映した円卓場インタフェースを構築した(図2)。円卓場インタフェースに表示する学習者の情報は、ネットワークカメラで取得した個々の学習者の画像である。評価実験では、構築したインタフェースと、円卓上で視線が固定されたインタフェースを用いてそれぞれ協調学習させた。視線・視野を動的に変更することで他者と一緒に学習しているという意識が高まり、学習に没頭できるという結果が得られた。

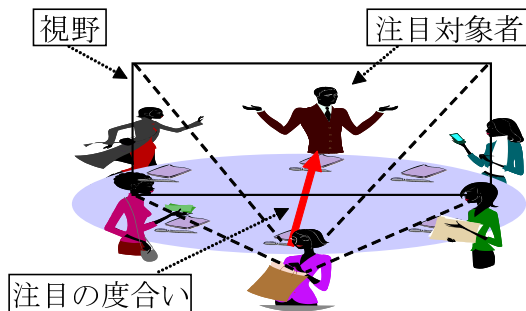


図1：学習者の意識と視線方向



図2：円卓場インタフェースの表示例