

## 平成14年度 情報工学専攻修士論文要旨

渡邊 研究室	氏 名	清 水 智 博
論 文 題 目	協調学習環境における個別指導機構に関する研究	
<p>協調学習とは、多数の学習者が議論を通じて共通の問題を解決する学習形態である。協調学習では、学習者の理解の遅れや性格の問題などが原因で、議論への参加が消極的な学習者は効果的に学習できないという問題がある。本研究では、協調学習環境に学習者の議論への復帰を支援するための個別指導エージェント Assistant の導入を目的とする。Assistant は、理解が遅れているために議論に積極的に参加できない学習者を、学習者の要求に応じて議論に復帰できる理解状態になるまで1対1で指導する。Assistant は、知識の定着ではなく、学習者の疑問点を解消させることで議論へ復帰させることを目的とするため、指導目標に対する迅速な指導を試みる。</p> <p>Assistant は、指導内容に対応する教材データを指導順に並べたものである指導プランを、学習者の状況に応じて生成し、それを基に指導を展開する。Assistant は学習者をできるだけ早く議論へ復帰させることを目的としているため、学習者からの質問を基に初期の指導プランである基本指導プランを生成する。基本指導プラン生成のためには、学習者の質問から学習者の疑問箇所を的確に検出する必要がある。本研究では、解法中のキーワードで問題の解導過程を表現したものを問題の知識として Assistant に与え、質問の種類と質問中のキーワードに応じて指導目的を決定する。また、質問が生じるまでの議論の内容と学習者の発言履歴から、学習者のその時点の理解状態とグループが導出している解法を特定する。学習者の理解状態を開始点とし、疑問箇所を終点として、特定した解法を指導するための教材データを並べることで、基本指導プランを生成する。</p> <p>また、Assistant は学習者の反応に従って指導プランを更新、すなわち、学習者が理解できない場合は、対応する項目についてより深く指導する。できるだけ早く学習者の理解を促進するために、Assistant にはできるだけ指導効率の良い指導が要求される。そこで、Assistant は各教材データに対する学習者の反応を指導履歴として蓄積し、反応の良かった教材データを効率の良い教材データとして優先的に指導プランに追加する。学習者の反応を考慮することで、学習者にとってより理解し易い指導が提供でき、学習者の議論への迅速な復帰が期待できる。</p>		