

Title	遠隔教育におけるビデオ会議を用いたグループ学習システムの構築
Author(s)	小柏, 香穂理
Citation	
Issue Date	2002-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/1561
Rights	
Description	Supervisor:丹 康雄, 情報科学研究科, 修士

遠隔教育におけるビデオ会議を用いた グループ学習システムの構築

小柏 香穂理 (010020)

北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

2002年2月15日

キーワード: グループ学習、遠隔教育、相互作用、評価、分析、学習効果.

現在、PCの高性能化やネットワークの広帯域化により、動画像や音声といったマルチメディアデータを扱えるようになってきている。遠隔教育システムにおいても、ビデオ会議などを用いたグループウェアが多く開発され、通信メディアを介した教育が盛んに行われている。

遠隔教育という、多様な通信メディアを介した教育への期待が高まる中、遠隔教育システムの技術的な開発が著しく発展している一方で、教授法の違いや学習形態の違いによる学習効果への影響に関する研究は、あまり多くない。

メディアを介した教育において、用いるメディアが適切なものであれば、学習効果に変わりはないとされている。しかし、適切なメディアを用いるだけでなく、用いるメディアに適した教授法や学習形態を用いることによる、学習効果への影響も考えられる。

遠隔授業と対面授業によるグループ学習において、教師の介入の割合や教師と学習者、学習者間の交流の違いがあることが示されている。教師の介入の割合について、遠隔授業より対面授業の方が積極的に介入し、教師中心の授業となっている。また、遠隔授業においては、教師より学習者の発言が多く、対面授業においては、学習者より教師の発言が多いなどの違いがある。

そこで、本研究では、遠隔教育システムにおけるビデオ会議を用いたグループ学習において、教師の介入の有無、グループ間の交流の有無の組み合わせによる3つの実験システムを構築し、教師と学習者の相互作用に視点をおき、システムの違いによる学習効果の影響を分析する。

実験システムの評価方法は、教育的、技術的の2つの観点から評価を行う。教育的観点における評価として、アンケート調査、発言回数・発言時間の測定、相互作用分析を行う。相互作用分析とは、教師と学習者の授業でのコミュニケーションの様子を分析する手法である。この分析方法により、システムの違いによる教師と学習者の学習効果への影響をとらえることができる。技術的観点における評価として、実験システムによる授業での

アプリケーションの操作性の評価を行う。さらに、効果的なグループ学習システムの要因を調べるために、因子分析を行う。

分析の結果から、システムの評価を規定する要因として、「映像や音声の質を含む全般的な学習意識」「グループ学習におけるコミュニケーション、学習活動」「システムの操作性」「映像切り替えの方法」「教師の存在感」「教師やグループ外の人ととのコミュニケーションをとることによる授業への参加意欲」「グループ外の人ととのコミュニケーションをとるための手段としてのシステムの操作性」の7つを抽出した。

また、相互作用分析の結果として、グループ間の交流があることで、問題を解決する発言が増えることがわかった。またアンケート結果においても、グループ間の交流がある方が「課題に対して多くの意見が出た」の得点が高い。また、因子分析の結果から、グループ学習システムのよさを決める要因の1つに「グループ学習におけるコミュニケーション、学習活動」があげられているがわかっている。これらの結果を総合して考察すると、グループ学習システムにおいて、グループ間の交流ができるシステムの方が、議論が活発になると考えられる。

今後、これらの要因を考慮してシステムを改善することで、より効果的なグループ学習の実現が可能となる。