

異なる遠隔共同作業環境を併用した実践の試み

中澤 明子*, 奥林泰一郎*, スpens・ゼオースキ*, 前迫 孝憲*

Pilot Test Using Different Collaborative Workspaces for the Activity and their Evaluation

Akiko NAKAZAWA*, Taiichiro OKUBAYASHI*, Spence ZAORSKI*, Takanori MAESAKO*

1. はじめに

遠隔地の相手とのコミュニケーションには、多様なツールが用いられ、それらの開発や特性に関する研究が多くなされている。中でも、遠隔地の相手と映像により空間を共有する環境についての研究がみられる。

たとえば、Tangら⁽¹⁾は、手のジェスチャーが可能で、描画スペースを共有して活動できるVideoDrawを開発した。VideoDrawは、手の動きの伝達が可能で、コミュニケーションが容易である。しかし、テレビモニタ上の特殊なシートの上での活動に限定されている。この点を解決するため、石井ら⁽²⁾はTeamWorkStationを開発した。TeamWorkStationは、机上の紙やペン、印刷物などを合成画面に提示でき、より柔軟な共同作業が可能である。また、遠隔地からの教授を想定した実験を行っており⁽³⁾、合成画面上で直接的に指差しでき、教えることが可能といった点から、学習への適用の有効性を検討している。さらに石井ら⁽⁴⁾は、TeamWorkStationのように、作業者の顔と共同作業空間が分離されると、アイコンタクトの欠如によるコミュニケーションの困難さが発生する点を指摘し、作業空間の共有とアイコンタクトの伝達が可能なClearBoardを開発している。

一方、共同作業スペースだけでなく、空間そのものを共有し、遠隔地の相手と全身像を共有して対話するシステムとして、「超鏡」(HyperMirror)がある。「超

鏡」は、視線情報伝達の困難さや、空間の分離による活動の制約といったテレビ会議システムの課題を解決しうる方法として提案され⁽⁵⁾、遠隔地の相手像と左右反転させた自己像とを同一画面上に重畳表示することで、まるで同じ空間にいるかのように対話できる遠隔映像環境である。遠隔地の相手と同一の映像を見て活動するため(WYSIWIS)、指差しなどの身体活動が容易で、事物の共有が可能といった特徴がある⁽⁵⁾⁽⁶⁾。また、「超鏡」を用いた遠隔学習が行われ、有効性が検討されてきた⁽⁷⁾⁽⁸⁾。

このように、遠隔地の相手と作業スペースや空間を共有するツールの開発・研究が進められ、遠隔学習への適用も検討されてきた。しかしながら、遠隔学習では、学習内容や教授スタイルに応じた共同作業空間や、複数の共同作業空間を組み合わせることが要望されるなど、さらなる検討が必要となってきた。

そこで、2種類の遠隔共同作業環境を構築し併用した実験的な取り組みを行った。本稿では、その実践の概要を報告する。また、学習内容や教授スタイルに応じた共同作業空間の選択や、複数の共同作業空間を併用する遠隔学習への一助となるよう考察を行う。

2. 実践環境とシステム構成

2.1 実践環境

本実践は、2種類の共同作業環境を用いて日本と米

* 大阪大学大学院人間科学研究科 (Graduate School of Human Sciences, Osaka University)

受付日: 2008年2月7日; 採録日: 2008年5月27日