

視線一致型および従来型テレビ会議システムを利用した遠隔授業と対面授業によるディベート学習の教育効果測定

谷田貝雅典*, ****, 坂井 滋和**, 永岡 慶三***, 安田 孝美****

Analysis of the Educational Effect of Distance Learning by Debate Lesson Using Eye-contact Type and Former (Non-eye-contact) Type Video Conferencing System and the Real (Face-to-Face) Lesson

Masanori YATAGAI* ****, Shigekazu SAKAI**, Keizo NAGAOKA***, Takami YASUDA****

In distance education, there is no precedent for research of debate that can be eye contact. In this research, 5 learning environments, the eye-contact type and former (non-eye-contact) type systems of distance learning through Video Conferencing System (screen size 15 and 30 inches), and the real (face-to-face) class, were compared. Number of remarks, effective remarks and learning behavior factor were acquired from each class, and analysis of variance, covariance structure analysis was executed. As a result, in the number of effective remarks, there is no difference between eye-contact type and the real class, and it has decreased in former type. In eye-contact type and the real class, the learned behavior that raises learning effects most is "verbal communications". In former type, the decrease in the learning effect by "getting tired, relaxation" is remarkable. The strategy that draws out "verbal communications", "non-verbal communications", "attention of eye" amplification of screen size, is necessary to control the decrease in the learning effect.

キーワード：遠隔教育，視線一致，テレビ会議システム，理科教育，ディベート，学習効果，共分散構造分析

1. はじめに

双方向TV会議システムを利用した遠隔教育は、1980年代より実用的研究⁽¹⁾が盛んになった。近年では、システムや通信インフラの整備に伴い、各大学でTV会議システムを利用した遠隔教育が盛んに行われている。また、大学間のみならず岐阜県教育委員会⁽²⁾の取り組みのように、各地の初等中等教育機関における事例も多数見られる。しかし、現行のTV会

議システムはカメラと画像が離れていることから、双方の視線が合わず、不自然である。特に、学習者間のコミュニケーションを主体とした、中学生による遠隔2地点および3地点間のディベート教育の試み⁽³⁾もあり、この中で「気（「feelings' in Japanese」と注釈している）が伝えにくかった」という学習者の感想も得ていた。よって視線が一致する双方向TV会議システムを利用した、本論の先行研究⁽⁴⁾⁽⁵⁾を実施し、一斉講義形式の遠隔教育においては、視線が一致したノ

* 岡崎女子短期大学幼児教育学科 (Department of Early Childhood Education, Okazaki Women's Junior College)

** 早稲田大学理工学術院 (Faculty of Science and Engineering, Waseda University)

*** 早稲田大学人間科学学術院 (Faculty of Human Sciences, Waseda University)

**** 名古屋大学大学院情報科学研究科 (Graduate School of Information Science, Nagoya University)

受付日：2010年5月20日；再受付日：2010年10月13日；採録日：2010年11月8日