

オープンソース・ソフトウェアによるウェビナー環境の構築と それを活用した教育実践および評価

名知 浩一郎^{*1}, 西村 昭治^{*2}
Kouichirou NACHI^{*1}, Shoji NISHIMURA^{*2}

^{*1}早稲田大学 大学院 人間科学研究科

^{*1}Graduate School of Human Sciences, Waseda University

^{*2}Waseda University

^{*2}Faculty of Human Sciences

Email: nachies@moegi.waseda.jp

あらまし：本研究では、インターネット・パソコン・Web カメラ等とオープンソース・ソフトウェアによる Web 会議システム (Big Blue Button) を用いて安価にウェビナー環境を構築し、大学院での遠隔ゼミナールを実践した。実践研究においてもウェビナーを活用した質的变化や影響に関する分析を行った結果、参加者に対する相互作用や意見交換、遠隔ゼミ実践にかかる相違や特殊性等の要因と、多様な参加意識やその対応、実践のための援助や方法等を把握したウェビナー環境デザインを明らかにした。

キーワード：教育システム情報学会、オープンソース、ウェビナー、教育実践、ICT

1. はじめに(研究の背景)

インターネットは通信インフラの社会基盤として定着し、年々高度化する情報化社会の普及とともに生活の利便を高める ICT(Information and Communication Technology)の活用が、重要視されている。

ICT ネットワーク上では、オープンソース・ソフトウェアも進歩し、この高度な ICT を活用することで人間同士を結び付け、新しい意思伝達や交流方法を作りだし、時間的、距離的制約の短縮ができるウェビナー (Webinar) 環境は発展の可能性を秘める。

ウェブ (Web) とセミナー (Seminar) を合わせたウェビナーは、インターネット上で主催者と複数の参加者間での対話や、セミナー経過の動画を活用したカンファレンスが可能となる。

本研究では、インターネット・パソコン・Web カメラ等とオープンソース・ソフトウェアによる Web 会議システム (Big Blue Button) を用いて安価にウェビナー環境を構築し、大学院での遠隔ゼミナールを実践した。

1980 年代のテレビ会議システムは、電話回線網 (ISDN 等) を利用し、高額な費用、低画質、低音質等、運用の難しさがあった。1990 年代から 2000 年代に入ると、インターネット回線が高速化・安定化すると共に、遠隔会議システムは、安価・高性能で多くの情報が伝達できるパソコン、携帯端末等を利用した Web 会議システムに移行した。

最近普及したウェビナーは、参加者へ Web カンファレンス・PDF 資料・プレゼンテーション・動画を提供することができる。

また、エスノグラフィは、近年教育工学の分野でも質的調査・分析方法として活用されている。

2. 研究の目的

ウェビナー環境の活用が有効と考えられる遠隔ゼ

ミであるが、遠方の社会人大学院生がオープンソース・ソフトウェアによる Web 会議システムを構築し、通常の ICT 通信インフラの中で、それを活用した遠隔ゼミの (教育) 実践および評価にかかる研究をするものは見当たらず、その他、ウェビナーを活用した実践研究においても、これらに対しての質的变化や影響に関する分析は行われていない。

本研究では、ウェビナー環境による遠隔ゼミに関するコミュニケーションの変容について、プロトコル分析 (protocol analysis)、エスノグラフィ (ethnography) 的アプローチを用いて実践をする。また、その記録等から、参加者に対する相互作用や意見交換、遠隔ゼミ実践にかかる相違や特殊性等の要因を分析する。そして、多様な参加意識やその対応、実践のための援助や方法等を把握したウェビナー環境デザインを明らかにすることを目的とした。

3. 研究の対象

遠隔ゼミ・プロジェクトの構成は、8 名 (大学院生修士課程 1 年 2 名、2 年 3 名、博士後期課程 1 年 2 名、教授 1 名) であり、接続テスト参加者は、10 名 (大学院生等 2 名 + 学部生 8 名) である。

数か月間、Web 会議システムを使った様々な意見交換・プレゼンテーションが行われた。

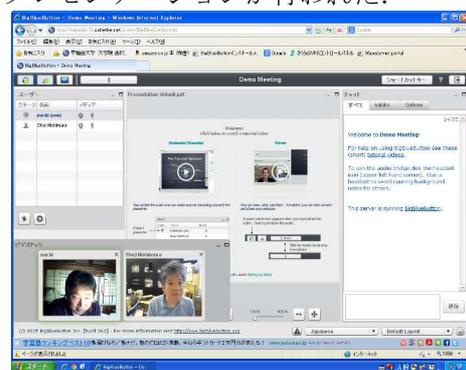


図 1 Web 会議システムの参加者イメージ

4. 研究の方法

本研究では、遠隔ゼミの相互作用を明らかにするためICTネットワーク上でのデータを収集した。また、その記録を、質的かつ量的に分類し、それぞれの質と数の変化、対話や意見交換、観察と録画、Log等のデータから理論形成に必要な要因を採り出した。そして、質的研究アプローチを用いた分析・考察を行った。

5. 研究で得られた知見

遠隔ゼミ(教育)実践については、プレゼンター・司会・コメンテーター等の役割分担や運用パターン変化が、参加者から様々な提案をもたらし、以下の事項が明らかになった。

(1) 相互的コミュニケーションによる事前準備の必要性：コミュニケーションを通じ、相互に行われる双方向的な事前準備の必要性を有す。

(2) 共同的コミュニケーションの関係性と状況の理解：ICTを活用した知識の伝達・共同作業を通じ対応する際の関係性と状況の理解を有す。

(3) 共有的コミュニケーションの進行プロセスにおける効率化・可能性・重要性：

意見交換や映像等から、遠隔ゼミの活用による効率化や合意等の可能性や進行にかかる重要性を有す。

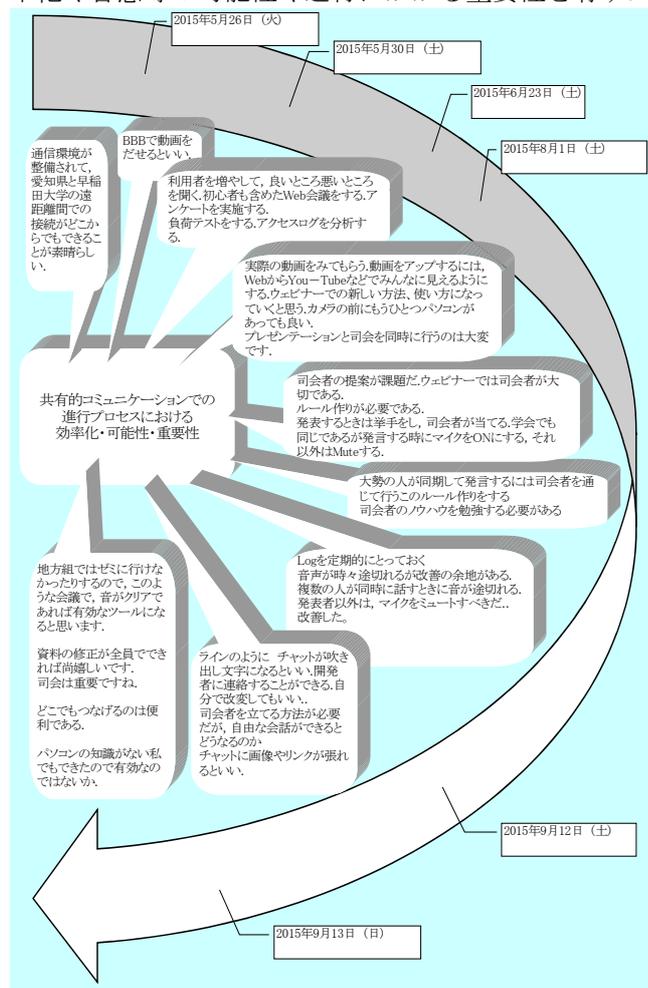


図2 共有的コミュニケーションの進行プロセス

6. まとめと今後の課題について

本研究により、遠隔ゼミの参加者は、事前準備を行い、ウェビナー環境の関係性と状況を理解し、複雑なコミュニケーション活動の中で、遠隔ゼミの効率化・可能性・重要性を実現することが明らかになった。

ウェビナー環境での遠隔ゼミをデザインし評価する際は、多様性を十分配慮し、参加者の相互的・共同的・共有的コミュニケーション作用を考慮していく必要がある。

まず、遠隔ゼミを成立させるため、参加者同士で相互的アイデアを考え課題解決する事前準備活動(連絡・資料準備・ウェビナー環境経験等)が必要であった。

参加者は知識・スキルの伝達や運用方法の工夫(ハウリング対策等)をする共同作業を行った。ウェビナー環境で対面による質問・専門的提案(可視化・数値化・アクセスログ分析等)や議論(質的研究の方法等)により、参加者同士の理解が示された。

遠隔ゼミの進行にともない、参加者は場所や時間に拘束されないウェビナーの利便性を実感するとともに、意見をシステム上で互い共有することにより合意形成が行われやすくなることを理解していた。そして、遠隔ゼミにおける新しい可能性(録画の使い方の使い方等)を示すコミュニケーションも参加者自身により提案された。

しかし、複数人がコミュニケーションをとるウェビナー環境では、司会者が発言順をコントロールすることが重要となる。

ICTツールを利用した司会進行を補助する仕組みが、遠隔ゼミでのコミュニケーションを円滑にすると思われる。

今後の課題としては、ウェビナー環境を活用した遠隔ゼミの運用を補助する「プログラムによる司会機能の実装」や「司会補助機能の充実」等があげられる。

7. 参考文献

- (1) Covington, J. A. (2012) EFFICACY OF WEBINAR TRAINING FOR CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION: APPLICATIONS FOR SCHOOL PERSONNEL IN K-12 SETTINGS. The University of North Carolina
- (2) Hamstra, D., Kemsley, J. N., Murray, Desmond, H. M., & Randall, D. W. (2011) Integrating Webinar and Blogging Technologies into Chemistry Seminar, Department of Chemistry & Biochemistry and Telecommunications Department. Andrews University, Berrien Springs, Michigan 49104, United States American Chemical Society and Division of Chemical Education, Inc. 88, 1085-1089
- (3) ノーマン, D. A. (2015) (増補・改訂版) 誰のためのデザイン <認知科学者のデザイン言論>. 新曜社, 東京
- (4) 小田 博志 (2010) エスノグラフィー入門 <現場を質的研究する>. 春秋社, 東京