

遠隔講義システムのトラブル対応について

小嶋一生 岩田一樹

熊本大学工学部技術部 先端情報グループ

1. はじめに

本事業は平成 24 年度の大学間連携共同教育推進事業（分野連携）に『未来像を自ら描く電気エネルギー分野における実践的人材の育成』と題し、九州大学、九州工業大学、熊本大学、福岡大学、福岡工業大学の5つの大学の共同事業として応募し、採択された事業である。

本事業は、国公立の設置形態を超え、地域や分野に応じて大学間が相互に連携し社会の要請に応える共同の教育・質保証システムの構築を行う取組の中から、優れた取組を選定し、重点的な財政支援を行うことにより、教育の質の保証と向上、強みを活かした機能別分化を推進することを目的としていて、申請のあった153の取組のうち、特に優れた49の取組の1つに選ばれた。

特に社会が急激に変化する中、大学には更に多様な人材を養成することが求められている。その要請に的確に応えるため、地域や設置形態、分野を超えた大学等間における連携を行うことは、ますます重要となるものの、これら大学間の連携を行うことについては、様々な困難が予想される。そのような困難に立ち向かい、新しい大学間連携の先駆者として期待された事業でもある。

今回、本事業の一環として本年度遠隔講義を行った。その際のトラブルの対応について報告する。

2. 様々なトラブルと改善点

5/25 (木) 主催校 九州大学 トラブル内容：熊本大学では、資料映像が届かず、講師カメラしか映らない。九州大学側には熊本大学の学生カメラ映像が届かず青い画面となっていた。遠隔会場においてマウスポインタが見にくかった(動きが早すぎる、色/形がみえづらい。)



改善点：印刷配付資料で受講して貰った。終了後に表示切替方法を確認済み。マウスポインタの速さ、形状を工夫した。

6/28 (水) 主催校 九州工業大学 トラブル内容：熊本大学において、他会場からの音声聞こえない。他会場へは聞こえていた。

改善点：講義終了後、本学講義室側の音声スイッチが外されていたので接続し、音声がでる事を確認した。

7/14 (金) 主催校 福岡大学 トラブル内容：開始約 30 分後に接続が切断された。再接続してもすぐ 10 分程度で切断してしまう状態になった。18 時には九州大学には接続が完全に出来なくなった。

改善点：総合統括センターへ通信環境を問い合わせたが、不具合事項等は発生していなかった。終了後、メーカー担当がログを確認したが原因不明。後日、別のサーバーへの接続試験なども行ったが、その時の障害が出ない。遠隔会議システムはコネクション維持のため定期的に keep-alive を送信している。FireWall (FW) 設定によっては一定期間内に keep-alive が来ないと接続が切断されると判断してコネクションを切断する。九大講義前に keep alive の設定を調整して再確認した。18 時以降繋がらなかった原因は九州大学側が 17 時 58 分に切断する設定となっていた為で、九大側の設定を修正してもらった。

9/15 (金) 主催校 九州工業大学 トラブル内容：講演者の ppt が終わった途端、コンテンツ画面が投影されなくなり、メインの投影画

面へは何も映像が映らなくなった。九工大からの音声は聞こえた。改善点：授業はそのまま続行し、授業終了後マシンを再起動する事で映像が配信されることを確認した。

11/1 (火) 主催校 熊本大学 トラブル内容：12 時には接続できていたが、授業開始前に、接続不能。また、自室内の映像・音声不具合（遠隔側では受信していた）改善点：九大側の担当者の設定ミス。再設定依頼、予約開始後 11 分接続が無い場合に自動キャンセルされる設定になっていた為、予約テンプレートの自動キャンセルを無効に変更。映像・音声の不具合は会場が初めての場所で、前日に確認した時に、マイクシステムが外部の音声を受信する為のポートが無かった為、HDMI ケーブルにてプロジェクタから直接音声を出すことを確認したが、HDMI ケーブルの接続のポートの接触不良の為、取り換え工事を後日行った。

11/16 (木) 主催校 九州工業大学 トラブル内容：九大の表示が一度ブルー表示（接続が切れた）になったが、自動的に復旧した。改善点：九大側が、開始後の約 30 分間、九州工業大学の講師映像が断続的に消え、各 10 秒～1 分間、カメラ (Sony) の初期設定時のような製品紹介画面が表示されていた。資料映像は問題なく届いていた為と思われ、上記が改善された時期に自動的に復旧した。



1/11 (木) 主催校 九州大学 トラブル内容：九州大学からは（講師映像ではなく）スライド画像を送信していたが、講師映像を受信していた。改善点：再起動したが回復せず。印刷資料を使用して講義開始。映像受信中に、映像とテキストの受信設定を変更する事で、熊本大学へのスライド送信も回復した。約 2 か月利用していなかったために他の利用者が設定を変更した為と思われる。同様にカメラの初期設定も変わっていた為、初期のカメラの向きが横を向いていた。起動時に正面を向く設定に変更を行った。



3. まとめ

遠隔講義システムの担当として 1 年間携わって、他大学とのシステム構築、接続試験及び講義の支援してきた。遠隔講義を行う上で、例えトラブルが発生したとしても授業が中断しない様に、授業開始前に接続実験等を行う様にして万全を期した。しかしながら、トラブルは上記の様に、次から次へと起こってしまった。このトラブルはすぐに解決した細微なものから、時間を要したもので、多岐に渡った。

今年度のトラブル内容と改善点を確認し、次年度以降に同じ様なトラブルが発生しないように、予めトラブル対策のマニュアルを作成するなど、迅速にトラブル対応をする事を目指し、さらに、この経験に基づき未経験の職員にノウハウを伝える事で、いつでも身近に利用しやすい環境を整える様にしていきたい。