

成 果 報 告 書

【令和元年度教育改革推進事業経費】

所属部局	データ・インテリジェンス教育研究部門	代表者氏名	西村 竜一
事項名	ウェブ会議サービスを用いたNICT遠隔授業におけるインタラクティブ性向上のための取り組み		
当初計画に対する目標達成率	100 %	事業の終了時期	令和 2 年 3 月
予算配分総額	549,000 円	経費使用総額	547,933 円

【事業の成果】※具体的に記入してください。

本事業では、教養科目「世界の情報通信研究を知る」（2019年度後期、履修者数359）で導入している「遠隔講義」（6回15回中実施）の改善に取り組んだ。本学教室（G101）と国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）をクラウド型会議サービスで繋ぎ、本学に居ながら、最先端の研究に従事するNICT研究者の講義を受講できる環境を整備することが目的である。一般に、大教室の大人数講義では、講師と受講生個々のコミュニケーションが難しい。本授業の遠隔授業は、受講生全員が教室に集まり、スクリーンに投射されるNICTからの講義を視聴する形式である。このため、双方向性の確保がさらに難しいことが課題であった。この課題の対策を中心に、本事業では下記にまとめる取り組みを実施した。

- (1) 遠隔講義の際、講義室の受講生BYOD PCとNICT本部の講師PCを結び、受講生→講師のフィードバックを常に送ることができるよう、双方向コミュニケーションシステム（四択問題、相槌・疑問ボタン、チャット、質問等の機能）を導入した。
- (2) 上記の導入システムで生じた講義中のコミュニケーションの状況及び有用性に関して、受講生に対する調査（アンケート）によって検証した。
- (3) NICTとの連携を深め、本事業を発展させたデータサイエンス分野等での共同研究等を実施するための検討を行った。

【当初計画段階との対比】※上記目標達成率を判断した理由等

上記の各項目に対して、後述するように目的を達成できたことから、総合して100%の達成率と判断した。加えて、「大学eラーニング協議会UeLA & JADE 合同フォーラム2019」において、本事業の報告を対外発表できたことも判断の根拠とする。

- (1) 事前検証の結果、双方コミュニケーションシステムとしてアップ社E-Lectureシステムのカスタマイズ版を導入した。同システムをビデオ会議サービス（Zoom）とは別系統で構築することで、NICT側講師と大学側補助役で授業中の作業分担が可能な体制を確立した。アンケート等の出題は、大学側補助役がオペレーションを担当し、NICT側講師は講義（プレゼン）に専念することで、円滑な授業の運営が可能になった。
- (2) 記名式ウェブ調査によって受講生調査を実施した（有効回答数：323）。遠隔講義に関して、学生からポジティブな反応を確認した。ただし、15回すべての授業を遠隔講義化することには慎重な意見も多い。導入した双方向コミュニケーションシステムに関しては、「大人数での講義では発言しづらいので、E-Lectureを用いた授業は非常にいいと思います。」「このようなシステムを使うのは初めてだったので新鮮だった。その場ですぐにアンケートがとれ、結果が見えるシステムはとても良いと感じた。」等の意見に代表されるように、質問や他者意見の確認等の有意義なコミュニケーションが授業中に発生する傾向があることを確認した。また、深い理解や知識の定着を目的に実施した本学教員によるフォローアップ講義（NICT研究者による遠隔講義のテーマを再解説する講義）に対してもポジティブな意見が多く寄せられた。
- (3) NICT理事及び担当者を本学にお招きし、本学理事及びデータ・インテリジェンス教育研究部門の教員とのミーティングを開催した（2019年11月6日）。本授業の今後の展開に関する意見交換とともに、研究での協働に関しても情報交換を行った。NICT委託研究事業に関して情報をいただき、本部門から応募を検討することになった（本報告の作成時点で、申請に向けて準備中）。

【今後の展望等】

○本事業の発展性

新しいシステムを導入した際、受講生は、目新しさからポジティブな反応を示す傾向がある。このため、本事業での取り組みの教育効果を本格的に測るには、長期的な観察が必要である。昨今、災害や感染症の対策として、教育現場でのテレコミュニケーションシステムの導入に注目が集まっている。本事業を継続、発展させることで、大学全体で経験を積み、多様な授業環境の提供に必要な知見をまとめることができると考える。

○改善すべき事項

双方向コミュニケーションシステム（E-Lecture）は、機能を多く有しているが、安定性・インタフェースデザイン等では、改善が望まれる箇所があることが受講生からの指摘でも明らかになっている。これら意見は、開発者と共有をしているが、一朝一夕の改良で完全になるものではない。今後も教育現場と開発現場を密に接続することで、教育環境の質の向上に努める必要がある。その成果は、遠隔講義以外の多様な授業形態にも応用できると考える。

○大型の競争的資金等（COE、GP等）への申請実績及び今後の予定

前述のように、NICTの研究予算に申請を行っている。また、働き方改革とともに、テレコミュニケーションに世間から注目が集まっている。その技術を仕事の中で使いこなし、地方から世界に情報発信、世の中をリードする職業人が今後、必要とされる。その育成のための高度教育プログラムが必要となると考えており、関係各所との協働の下、政府予算等を獲得し、具体化したいと考える。

○その他特筆すべき事項 特になし