

# 成 果 報 告 書

【令和2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	大人数講義の受講生個人評価に係る双方向オンラインコミュニケーションシステムの活用		
当初計画に対する目標達成率	100 %	事業の終了時期	令和 3 年 3 月
予算配分総額	504,000 円	経費使用総額	504,000 円

## 【事業の成果】※具体的に記入してください。

本事業では、大人数講義（教養教育科目・後期「世界の情報通信研究を知る」）において、ICT（情報通信技術）を活用した受講生個々の成績評価法を検討し、実践した。本授業は、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）と本学の共同実施であり、NICT研究者が非常勤講師として講義の一部を担当した。NICT研究者は、東京小金井のNICT本部からテレビ会議サービス（Zoom）を用いて遠隔講義を行った。本事業の具体的な成果を以下にまとめる。

- 双方向オンラインコミュニケーションシステムをオンライン授業で運用：本授業では、Zoomの遠隔講義と併用して、受講生と講師の間のリアルタイムのやり取りを確立するための「双方向コミュニケーションシステム（E-Lectureカスタマイズ版）」を導入した。同システムは、四択問題（アンケート）、クイズ、チャット（質問等）、相違・疑問ボタンを提供する。同システムは、2019年度から導入しているが、授業がフルオンラインに移行したことに伴って、構成の見直しを行っている。結果として、遠隔分散環境においても、NICT講師と本学教員が授業運営を分担することが可能であり、受講生やNICT講師に負担を与えず、円滑な講義を実施できたことを確認した。受講生アンケートからも技術的トラブル等はなく、授業を実施できたことを確認した。また、双方向コミュニケーションの実践やNICTとの協働については、受講生アンケートで高い支持を得ることができた。
- ログを整理・分析して、受講生の参加度・アクティビティを抽出：上記のシステムのログ（記録）から「クイズの回答数」「四択アンケートの回答数」「チャットによる発言数」等を抽出して、そこから算出した点数を「各回の授業で実施する評価（20%）」として、本授業の成績に加算した。なお、システムのログを成績に反映させることは、シラバス及び授業中の説明において受講生に周知している。
- ルーブリックを用いた自己評価との照らし合わせ：本授業では、各回のレポートを提出する際、受講生に自己評価ルーブリックの記入を求めた。内容は「授業参加」「理解」「調査・課題解決」「レポート作成」の4項目とした。回収した結果を分析したところ、教員・NICT講師によるレポートの評点や授業中のアクティビティとは、相関性が認められず、成績の根拠としては適さないことを確認した。なお、自己評価ルーブリックの内容を成績には加算しないことは当初から明確にしておき、今回の結果は、授業運営には影響していない。自己評価ルーブリックを成績の妥当性検証等に利用するには、データの収集、個人のばらつきを考慮した分析方法やルーブリックの提示・回収方法等の改善を継続して検討する必要がある。
- 本事業の結果を対外発表：（発表予定）西村 竜一、井ノ上 彩海、曾我 真人（和歌山大学）、腰塚 尚志、細川 瑞彦（NICT）、「インタラクティブなコミュニケーションを可能とした分散協働型の遠隔講義」、大学eラーニング協議会UeLA & JADE 合同フォーラム2020（3/9オンライン開催）

## 【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

対外発表も含めて、当初計画の項目は、すべて実施することができた。「ルーブリックを用いた自己評価との照らし合わせ」の項目については、現時点では、有効な活用法を見出すまでには至っていない。しかし、この項目は、当初計画からは、検討をはじめににあたって必要なデータを収集し、他のデータと照らし合わせることを目標としていた。事業全体としては、100%の達成と判断することができる。

## 【今後の展望等】

### ○本事業の発展性

高等教育現場における「DX（Digital Transformation）」の一つとして、教育ビッグデータの収集・分析・活用による「ラーニング・アナリティクス（Learning Analytics）」を検討する必要がある。今年度の本事業の範囲では、量・質・分析においても、いわゆるビッグデータを扱ったものとしては不十分なものであるが、必要な整備を着実に進めることができた。2020年度は、感染症の影響による授業のフルオンライン化に伴って、大学教育へのICTの導入が急速に進んだ。この転機を活かし、取り組みを継続、拡大することで、データに基づく授業や教育改善を実現することができると考える。

### ○改善すべき事項

さらにデータを収集し、量・質を確保することが重要である。質・量を確保することで、機械学習等の高度な分析方法を導入することが可能になる。本学においても、学習管理システム（Moodle）や動画配信システム（Mediasite）等の利用は増加している。今後は、それらのICTシステムに蓄積されているログ（記録）を整理・分析することで、授業・教育改善に活用することが必要となる。

### ○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

大学授業でのデータ利活用を扱った内容で科研費を獲得しており、今後も継続的に申請する。さらに、大学DXに関する大型予算等への申請も検討する。

### ○その他特筆すべき事項

特になし

※ 事業内容・成果等がわかるポンチ絵（写真・挿絵など）を作成、添付してください。

提出期限：令和3年2月26日（木）（当該期限までに事業が終了していない場合は、年度末までの見込みで作成ください。）