

令和 3 年 6 月 24 日現在

機関番号：32817

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2020

課題番号：18K13246

研究課題名(和文)eラーニング専門家育成のための拡張型ティーチング・ポートフォリオの開発

研究課題名(英文)Development of an Extended Teaching Portfolio for E-learning Professionals

研究代表者

米山 あかね (Yoneyama, Akane)

サイバー大学・IT総合学部・講師

研究者番号：80724129

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 1,100,000円

研究成果の概要(和文):本研究の目的は、eラーニングを提供する組織を強化するために、eラーニング専門家全体のためのティーチング・ポートフォリオ(以下TP)を拡張したシステムを構築し、その効果を検証することであった。拡張版TPの一環として、学修データを収集・分析し、授業への振り返りを促す「内省支援ツール」のプロトタイプを開発し、フルオンライン大学に勤める教職員による評価を行った。評価結果を受けて「内省支援ツール」を開発し、教員による実データを使用した試行を行った。その結果、TP本格導入に向けた成果として、各種学修データの基準値やガイドラインの整備と、「内省支援ツール」使用後のピアレビューの必要性が確認された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

TPは授業に関する振り返りを促す代表的な仕組みであるが、日本の大学での導入は伸び悩んでおり、TPに記入を行う教員の負荷の高さが課題として挙げられている。学修管理システム等に蓄積された学修データを参照することで授業の実態を把握することができるが、これらのデータの収集と分析は、相当な負荷とデータ解析の専門的スキルを要する。この学修データを収集・分析し、記入者の授業への振り返りを促す「内省支援ツール」を開発することで、TPへの記入の負荷の軽減が見込まれる。組織的な授業の振り返りや授業改善の支援を検討する上で、本研究は参考になる研究成果を示しており、したがって社会的意義があると考えられる。

研究成果の概要(英文):The purpose of this study is to build and test the effectiveness of an extended teaching portfolio system (TP) in order to strengthen the training of e-learning professionals and the organizations that provide e-learning.

Firstly, as a part of the TP, I developed a prototype of the "reflection support tool" that analyzes learning data and encourages e-learning professionals to reflect on their instructions. Secondly, I asked them working at an online university to evaluate the tool. Finally, I developed the "reflection support tool" based on the evaluation results, and conducted a trial using actual learning data by faculty members.

As a result, it was confirmed that there is a necessity to develop criteria and guidelines for the interpretation of learning data, and to conduct peer reviews after using the tool. This study led to useful outcomes toward the implementation of the TP.

研究分野：教育工学

キーワード：ティーチング・ポートフォリオ 授業改善 遠隔教育・学習 高等教育 システム開発

1. 研究開始当初の背景

2008年の中央教育審議会答申で「授業改善に向けた様々な努力や成果を適切に評価する観点から、教員が教育業績の記録を整理・活用する仕組み」としてティーチング・ポートフォリオ(以下TP)の導入・活用が提案されて以降、高等教育機関でのTPの導入が進められている。

TPとは、「自らの教育活動について振り返り、自らの言葉で記し、多様なエビデンスによってこれらの記述を裏づけた教育業績についての厳選された記録」であり、その主たる特徴は、自己省察、エビデンスによる裏付け、柔軟性、厳選された情報の集積、とされている^[1]。

文部科学省の2016年度(平成28年度)の調査では、TPを導入している大学は約24%にとどまっております^[2]、日本の高等教育機関での普及は伸び悩んでいる状況である。皆本(2012)によれば、教員にとってのTPのデメリットとして「(1)TPの作成に時間がかかる」「(2)現状では、TPを書いても自身の評価につながらない」が挙げられている^[3]。また、大学評価・学位授与機構が行ったTP作成の経験者を対象としたアンケート調査では、高い満足度の方、学内展開について「個人の自由意志に任せるべきである」と57%が回答しており、「TPを読み返したり、更新したりする」といった具体的な活用は低調だと報告されている^[4]。教員の負担感の大きさ、教員評価への活用が進んでいないこと、継続活用の困難さが、普及の足止めとなっていることが推察される。

2. 研究の目的

申請者の勤めるサイバー大学は2007年4月に開学したフルオンライン大学である。サイバー大学の授業の設計・制作はID(インストラクショナルデザイン)に基づいて行われている。科目担当教員は、インストラクショナルデザイナー等のオンライン教育に係る専門スタッフや教務・システム担当と連携しながら、授業の設計・制作・運営を行っている。

これら教員や専門スタッフは、授業の改善および自身の職能を向上させることを目的に、内省のためのドキュメント(「授業改善計画書」等)の記入を原則として行っている。これらの記入においては、LMS(Learning Management System)等に蓄積された学修データをエビデンスとして参照することが可能である。

本研究の目的の一つ目は、オンライン教育で収集・蓄積された膨大な学修データを活用したツールを開発し、TP作成の効率化、ひいてはTPの普及に貢献することである。授業改善のための内省を行う際、1科目の1学期間だけの情報だけでは、受講者の学習習熟度の違い等から影響を受けることもある。過去学期の結果を含めた学修データを容易に活用できれば、経年的な傾向や比較分析を行うことも可能となる。また、配当年次や科目区分が同一レベルにある他科目と比較することで、科目の位置づけとズレがないかを確認できる。これらの内省に必要な情報を教員個人が収集し、分析を行うには相当な負担とデータ解析の専門スキルを要する点が課題である。教員にデータ収集や分析の負担をかけず、データ解析の専門スキルを要さない形で、授業の振り返りに必要な学修データを可視化して提供することが、TP作成の効率化と普及に貢献すると考えた。

本研究の目的の二つ目は、オンライン教育に係る専門スタッフの内省を支援することである。オンライン教育を導入する際に必要不可欠な組織体制として、複数の専門家や支援者(インストラクショナルデザイナー、メンター等)の役割が定義されているが、教員がオンライン教育に係る専門スタッフと協働することで、質の高い授業を提供することができる^[5]。そのため、一般的にTPは教員一人のみが対象となっているが、本研究では教員のみならず専門スタッフも対象とすることとした。これらの専門スタッフも含めて振り返りを促すシステムを構築し、広く成果を共有することで、全国的なオンライン教育の普及に貢献すると考えた。

3. 研究の方法

(1) プロトタイプ開発準備のためのアンケート調査

授業改善のための内省を効率化するための支援ツール「内省支援ツール」として、設計方針を作成し、その設計方針に基づき、教員兼インストラクショナルデザイナーを務める申請者が、授業改善のための内省に必要と考えられる項目案(必要項目案)を作成した。大項目として、「履修者数」「成績情報」「受講履歴」「課題」「掲示板」「授業評価アンケート」を設定し、さらに細分化した小項目15項目を設定した。

内省支援ツールの必要項目案について、サイバー大学に所属する専任教員および教学責任者に対し、アンケートを実施した。対象者26名中19名(73%)から回答があった。作成した内省支援ツールの必要項目案について、自身が必要と考えるもの、および過去学期や科目区分全体で比較したい項目を選択式で尋ねた。また、必要項目案以外で必要と考える項目を自由記述式で回答を求めた。得られた回答を元に、G Suiteを用いて「内省支援ツール」のプロトタイプの開発を行った。

(2) プロトタイプ of 1対1評価、小集団評価

開発した内省支援ツールのプロトタイプが、設計方針に定めた形で開発できているかを確認するために、形成的評価を実施した。オンライン大学であるサイバー大学所属の教員2名に1対1評価を依頼した。1対1評価ではプロトタイプを参照しながら内省用ドキュメントに記入してもらい、インタビューを行った。

1対1評価の結果を受けて改善を行った内省支援ツールのプロトタイプに対し、小集団評価を行った。対象者は、サイバー大学所属の大学執行部の事業企画担当1名、TA3名、コンテンツ制作担当2名の計6名である。プロトタイプを参照しながら各担当業務の内省用ドキュメントに記入させ、アンケートに回答してもらった。プロトタイプの改善を行い、実運用で使用するための「内省支援ツール」の開発を行った。

(3) 実運用に向けての試行

全専任教員に内省支援ツールと内省用ドキュメントの更新版の使用を依頼する前に、実運用を想定して評価を行い、課題を洗い出すことを目的に、実データを使用した試行を行った。参加者は内省支援ツールの各種データを確認した上で、内省用ドキュメントの更新版に記入を行う。その後、アンケートに回答してもらい、対応が可能な参加者にはインタビューを実施した(5名中3名に実施。残り2名のうち1名からはメールでの回答を得た)。

4. 研究成果

(1) プロトタイプ開発準備のためのアンケート調査結果

必要項目案のうち、ほとんどの項目を教員が必要と感じたことが分かったが、掲示板の投稿件数等、一部必要性が低いと考えられている項目もあった。

特に重視している項目は成績分布や履修者数、平均受験時間、授業評価アンケートの5段階評価平均点であった。過去学期との比較や、科目が属する科目区分内の平均値と比較したい項目としては、単位修得率、成績分布、授業評価アンケートの5段階評価平均点であった。これらのアンケート結果を踏まえ、TP作成に活用可能な内省支援ツールの必要要件案を図1としてまとめた。



図1 内省支援ツールのプロトタイプ 必要要件案

(米山 2019)

(2) プロトタイプ of 1対1評価、小集団評価の結果

教員による1対1評価では、内省用ドキュメントの1つ「授業改善計画書」とセットで見た時の内省支援ツールの改善点の指摘が得られた。小集団評価では、より多面的な視野からの意見が得られた。この結果から、職務的役割ごとに必要な情報の区別を行い、参照できることが重要と確認された。

(3) 実運用に向けての試行の結果

アンケート結果およびインタビュー結果から、概ね肯定的な回答を得ることができた。一方で実運用に向けては、数値の理想的な基準や、基準に対してどの程度乖離していると異常値とみなすのか、といった大学内でのガイドラインの必要性が確認された。また、異常値に関してもすぐ修正の必要がある場合とそうではない場合があるため、解釈の仕方や要因の説明を行うことと、具体的な改善を検討するために記入後のピアレビューを行う等、コミュニケーションの必要性が確認された。

内省支援ツール導入前(現状)と導入後(予定)の授業改善の流れを図2に示す。現状では、教員は授業の内外で、学生からの反応や学修データ、他の教員とのコミュニケーションやFD活動といった多様な活動・情報を受け、授業改善計画書を記入して授業改善を行うサイクルだが、学修データに関しては情報が散在しており、可視化が不十分で集計にはITリテラシーが必要である。内省支援ツール導入後は、それら学修データの情報が集約され、わかりやすい形で可視化された集計結果が表示されることに加え、これまでは個人で把握が難しかった複数学期にわたる成績情報や、科目の属するカテゴリーの成績情報の平均値なども確認することが可能となる。それら集約されたデータをもとに自己評価を行って授業改善計画書の記入を行うことで、ファクトに基づいて振り返りが行えらるとともに、データを参照しながら授業改善計画書のピアレビューが可能となる。これにより、教授方略・教授ノウハウの共有促進、FD活動の活性化に繋がることが期待される。

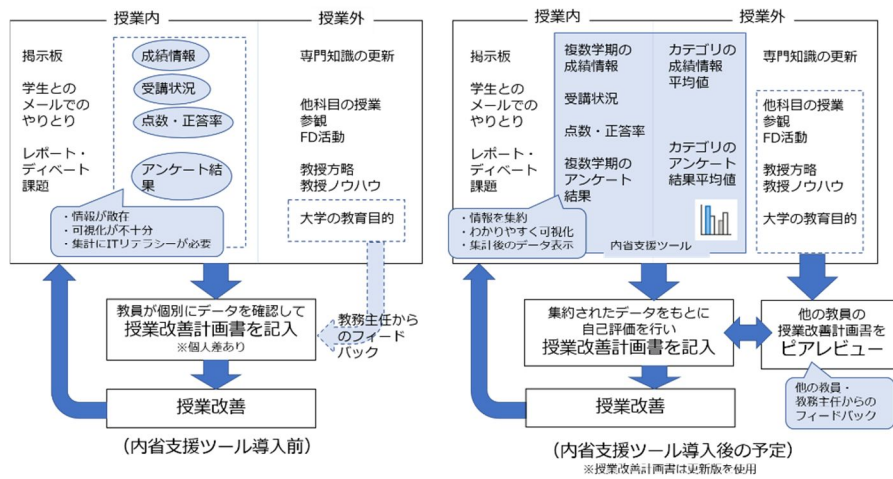


図 2 オンデマンド型オンライン授業における授業改善の流れ

(米山 2020)

< 引用文献 >

- [1] 大学評価・学位授与機構 (2009) 日本におけるティーチング・ポートフォリオの可能性と課題 ワークショップから得られた知見と展望 .
- [2] 文部科学省 (2019) 大学における教育内容等の改革状況について (平成 28 年度) .
- [3] 皆本晃弥 (2012) ティーチング・ポートフォリオ 導入・活用ガイド . 近代科学社, 東京 .
- [4] 大学評価・学位授与機構 (2014) ティーチング・ポートフォリオの定着・普及に向けた取り組み 効果検証・質保証・広がり .
- [5] 玉木欽也編著, 大沼博靖ほか著 (2010) これ一冊でわかる e ラーニング専門家の基本 ICT・ID・著作権から資格取得準備まで . 東京電機大学出版局 .

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 米山あかね
2. 発表標題 学修データを活用した授業改善のための内省支援ツールの設計
3. 学会等名 日本教育工学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 米山あかね
2. 発表標題 学修データを活用した授業改善のための内省支援ツールの開発
3. 学会等名 日本教育工学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 米山あかね
2. 発表標題 学修データを活用した授業改善のための内省支援ツールの多面的評価
3. 学会等名 日本教育工学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 米山あかね
2. 発表標題 学修データを活用した授業改善のための内省支援ツールの運用と課題
3. 学会等名 日本教育工学会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------