

# 公開オンラインコースを自組織で活用するために必要な 環境・教育スキル育成の検討

長岡 千香子, 喜多 敏博, 平岡 斉士

熊本大学 教授システム学研究センター

cnagaoka@kumamoto-u.ac.jp

## Consideration of the environment and educational skill development necessary to use open online courses in one's own organization

Chikako Nagaoka, Toshihiro Kita, Naoshi Hiraoka

Research Center for Instructional Systems, Kumamoto Univ.

### 概要

近年、多くの大学で MOOC 等の形式でオンラインコースが提供されている。これらのオンラインコースは、自組織が提供する授業や講習を受けるための前提条件、もしくは自組織が提供していない内容を学習してきてもらうといった「代替的利用」が一つの利用方法として想定される。本稿では、(1) メタデータ付与とポータル化、(2) 証明書・デジタルバッジの発行、(3) 授業設計スキルの育成、(4) モジュール化と OER 化の観点から、他機関が提供するオンラインコースを選択・活用するために必要な環境・スキル育成について検討する。

### 1 はじめに

近年、日本国内では MOOC 等の形式で多くのオンラインコースが公開・提供されている。これらのオンラインコースの利用方法として自組織が提供する科目・授業や講習を受けるための前提条件、もしくは自組織が提供していない内容を学習してきてもらうといった「代替的利用」が想定される。

既に国外では、MOOC の受講を単位として認めるための仕組みの提供[1]や、カナダの大学等で実施されている MOOC の学習等に基づく学習経験を単位として認定してもらうことを主張できる Prior Learning Assessment and Recognition (PLAR) といった取組[2]がある。国内でも平成 26 年度に文科省が行った「MOOC 等を活用した教育改善に関する調査研究」によると、外部の MOOC を利用する理由に関する質問に対して、回答した 17 校のうち 12 校が「既に使えるコンテンツがあるから」と回答している[3]。そして、自組織で必要な教材を制作しようとする、予算、人員、設備、学内の体制などの問題で困難である可能性が調査報告書では言及されていた。

このように、他機関が提供する洗練されたオンラインコースを利用することで、自組織内で学習コンテンツを作成する手間を省き、採点等、より

高度な教育活動に時間を割くことができる等のメリットを享受できると考えられる。しかしながら、国内では他機関が提供するオンラインコースを積極的に活用しているとは言えない状態である。

本稿では、(1) gacco 等の MOOC のプラットフォームで提供されるオンラインコースや各機関が独自に提供する短期学習型のオンラインコース、そして、個人や民間企業、組織等が提供するオンラインコースでも、特定の機関へ入学する等の条件がなく、多くの人がアクセス・学習に参加できることを想定しており、(2) 学習したことが身についたのか確認する何らかの評価システム（クイズやレポート提出等）があるという 2 条件を満たしたものを「公開オンラインコース」とした。その上で、公開オンラインコースを自組織が提供する科目・授業・研修等の前提・代替として利用するために検討が必要な項目として、以下 4 点について検討する。

1. メタデータ付与とポータル可
2. 証明書・デジタルバッジの付与
3. 授業設計スキルの育成
4. モジュール化と OER 化

## 2 公開オンラインコースの事例

既に多くの公開オンラインコースが国内では提供されている。最もわかりやすい事例が edX や Coursera 等のプラットフォームで提供される学習コンテンツであり、文学等の教養に関するコースから人工知能等の最新の技術に関する内容まで多様なテーマを取り扱っている。国内では東京大学や京都大学等が積極的にコンテンツを提供している。さらに MOOC 以外の形式としては、熊本大学教授システム学研究所では LMS である Moodle 上で授業設計や FD について学習できるオンラインコースを提供しており、クイズ等の評価を伴っている。本章では、自組織で提供する学習コンテンツの代替として利用する可能性が高い FD、外国語、IT に絞って、国内で提供されている公開オンラインコースの事例を表 1 としてまとめ

た。

表 1 で言及している公開オンラインコースの活用事例として想定されるものとして、例えば、1 のアクティブラーニングや授業の設計等について学習するフルオンラインの MOOC の一部を利用して、アクティブラーニングに関する基礎知識を学習してもらい、自組織内の FD では、1 で学習した内容を元に自身の授業ではどのようにアクティブラーニングを導入するのかワークショップを行うといった利用方法として考えられる。また、5 で「倫倫姫の情報セキュリティ教室」は、国立情報学研究所 (NII) が提供している「学認 LMS」へアクセスできる大学の関係者であれば、学習が可能である。既に京都大学や弘前大学等で新入生向けの教育などで活用されており、公開オンラインコースの代替的利用事例の一つであると考えられる。

表 1 : 公開オンラインコースの一例 (FD・外国語・IT)

NO	種別	提供機関	タイトル	タイプ	対象	概要	実施形態	評価
1 [4]		東京大学 (国内)	インタラクティブ ティーチ ング	フルオン ラインの MOOC	大学院生、大学 教員、初中等教 育の教員、企業 の教育担当者な ど教えることに 携わる人	一回分の授業のデザイン や一つの授業科目として のコースデザイン、アク ティブラーニングの技法 等に関する知識とスキル を学ぶプログラムを提 供。	コンテンツ自体はウェ ブサイト上で無料で公 開。コースとして学習 する場合は MOOC のプ ラットフォーム上で学 習し、証明書も発行さ れる。	クイズの受験
2 [5]	FD	全国私立 大学FD連 携フォー ラム	実践的 F Dフォー ラム	フルオン ラインの 動画配信	—	教員が自らの授業を専門 分野と教育学の観点から 省察することができる知 識、技能、態度、特にア クティブ・ラーニングを 実践する能力を修得する 研修プログラムを提供	コンテンツ自体は フォーラム加盟大学が 利用可能。動画形式の 講義映像等を視聴可 能。	— * 調査不可
3 [6]		熊本大学 (国内)	教育改善 スキル修 得オンラ インプロ グラム	フルオン ライン+ 同期学習	主に高等教育機 関で授業を提供 する教員を対象	学習目標・評価方法・授 業の設計等に関する知 識・スキルを習得。	全ての学習コンテンツ は無償で学習可能であ り、レポートの提出・ 採点を希望する場合は 有償。	無料版はクイズ 有料版はレポー トの提出
4 [7]	語学 教育	UCパーク レー (国外)	How to Write an Essay	フルオン ラインの MOOC	大学入門レベル の英語が理解で きる学習者	英語学習者が英語でのア カデミックライティング について学んでいく。 エッセイの書き方や文法 の正確さ、自己添削等 について学習。	コンテンツ自体は無料 で公開。レポートの提 出や証明書の取得を希 望する場合は有償版へ 参加。	クイズの受験 レポートの提出
5 [8]	IT	NII (国内)	「倫倫姫 の情報セ キュリ ティ教 室」	フルオン ライン	—	知的財産権やコンピュ ータウィルス、不正アク セスの防止等の情報セ キュリティに関するトピ ックを学習。	NII が提供する学認 LMS で利用可能。	クイズの受験

### 3 代替的利用のための検討要素

#### 3.1 メタデータの付与とポータル化

自身の科目・授業・研修にとって適切な公開オンラインコースを代替的に利用する場合、国内で運用されている多くの公開オンラインコースを調査し、適切なものを選ぶことは難しいと考えられる。表1で示したのはあくまで一部であり、近年、より多くの公開オンラインコースが提供されている。これらの公開オンラインコースを見つけやすくするための方法の一つとして、各コースにメタデータを付与して、ポータル等の形で情報をまとめることが想定される。類似する過去の事例として、メディア教育開発センターが構築・運用していた「能力開発ゲートウェイ (NIME-glad)」や教育情報ナショナルセンター (NICER) として「しょうがっこう」や「中学校」等の属性別に提供していた教育・学習コンテンツのポータル[9]が参考になると考えられる。これらのサイトでは Learning Object Metadata (LOM) [10]を付与した上で、教育・学習コンテンツを検索できるようにしている。また、大学等が公開しているシラバスから自動でメタデータを抽出するためにクローリング技術を活用した事例等[11]、これらの知見・技術を活用すれば、公開オンラインコースについても全てを手動入力に頼ることなく、効率的に情報収集できるかもしれない。尚、NIME-glad や NICER はサービスとしては既に終了しているが、国外では OER Commons が OER コンテンツに付与されたメタデータを元に検索できる仕組みを構築・ポータルとして現在も提供している[12]。公開オンラインコースについても、このようにメタデータを付与した上でポータル化することで、より情報を検索しやすくなるのではないかと考えられる。

#### 3.2 証明書・デジタルバッジの活用

公開オンラインコースを学習したことをもって前提条件を満たした、もしくは何らかの学習の代替と認定する場合、コースを修了したことを証明するための何らかの証拠 (エビデンス) を学習者側に提出してもらう必要がある。一般的に MOOC では修了や参加に対して証明書が発行されるが、一般的な MOOC プラットフォームで発行される証明書に記載されている情報は主に以下の通りである (表2)。

表2: 各 MOOC プラットフォームで発行される  
証明書に含まれる主な項目

edX 修了証明書	氏名, コースタイトル, 発行機関/発行者名, 発行番号
Gacco 修了証明書	氏名, コースタイトル, 発行機関/発行者名
Future Learn 参加証明書	氏名, コースタイトル, コース概要 (2文程度) 発行機関/発行者名

表2の通り、一般的な証明書は学習者名やコースのタイトル等が記載されているのみであり、そのコースで学習者が何を学習したのかについては不明瞭である。エビデンスとして提示する場合、できる限り学習者がコースで何を学習したのか、どのような成果物を最終的に作成し (もしくは、どのようなクイズに合格して)、修了証明書を取得したのかといった情報があつた方がよいと考えられる。証明書については、本研究の著者らは、これまでにフルオンラインの履修証明書プログラム「教育改善スキル修得オンラインプログラム」の有料版[6]、文部科学省「持続的な産学共同人材育成システム構築事業」が提供する「実務家教員育成プログラム」[13]において、学習内容が詳細に記述された証明書を自動で LMS から発行する取組および仕組みの構築[14]を始めている。証明書にはコースに含まれる各コースの詳細な学習活動の内容および合否が記載されており、本証明書を見ることで、学習者が何を学習したのかは明確になる。また、熊本大学教授システム学研究センターが主催する「インストラクショナルデザイン公開講座」では、学習者に対してレポート等の成果物と紐づいたデジタルバッジを発行する取組[15]を実施・仕組みを構築している。

このように、公開オンラインコースを学習したことをもって前提条件を満たした、もしくは何らかの学習の代替と認定する場合、学習内容や最終成果物が明確に記述された証明書やデジタルバッジをエビデンスとして提出する仕組みを構築することで、よりスムーズな公開オンラインコースの活用が見込まれると考えられる。

#### 3.3 授業設計スキルの必要性

2019年11月25日に第40回ユネスコ総会で採択されたオープン教育資源 (OER) に関する勧告では、「教育の全ての段階における研修計画の不可分の一部を成すものとして、OERを作成し、利用可能なものとし、再使用し、改訂し、及び再配布

し、並びに OER にアクセスする方法について、系統のかつ継続的な能力開発（現職者及び養成者）を行うこと（教育者のための初期の研修計画についての支援を含む。）。この能力開発には、OER を理解し、並びに OER を学習、教授、研究及び日常生活に組み入れることを支援するための公の当局、政策立案者並びに質の向上及び保証に関する専門家の能力を向上させることを含めることとする。」[16]と述べられている。公開オンラインコースは部分的には有償であるものの OER の一部であると考えた場合、利用の主体者である現役の大学教員が他機関の公開オンラインコースを適切に利用するためには、授業・カリキュラム・研修の設計スキルの育成が必要であると考えられる。

授業設計に関する理論であるインストラクショナルデザインでは、メーガーの3つの質問等の理論に基づいて授業やカリキュラムの設計を行う。メーガーの3つの質問とは、(1) Where am I going? (どこへ行くのか?)、(2) How do I know when I get there? (たどりついたかどうかをどうやって知るのか?)、(3) How do I get there? (どう

やってそこへ行くのか?) を明らかにすることを求めており[17]、(1) は学習目標、(2) は学習目標を達成したことを確認するための評価方法、(3) は(2)に合格するためにどのような学習を行うのか(教授方略)である。公開オンラインコースを利用する場合、授業レベルでは公開オンラインコースの一部を授業の予習として利用することが一つの方法として考えられる。その時、公開オンラインコースの一部を利用するため、公開オンラインコース側では評価が行われず、学習目標を達成できたのか確認するための評価方法だけは授業実施者側で準備する必要があるかもしれない。これは、授業単位だけでなく、科目単位でも同じことが言える。公開オンラインコースをとある科目の代替として認めることを検討する際、代替の対象となる科目の学習目標の達成に公開オンラインコースで行う評価が直結しているのか、直結していない場合、どのような評価や学習コンテンツを追加すれば公開オンラインコースでの代替が認められるのか検討するスキルが必要となる。アメリカでは、大学以外の組織において行われて

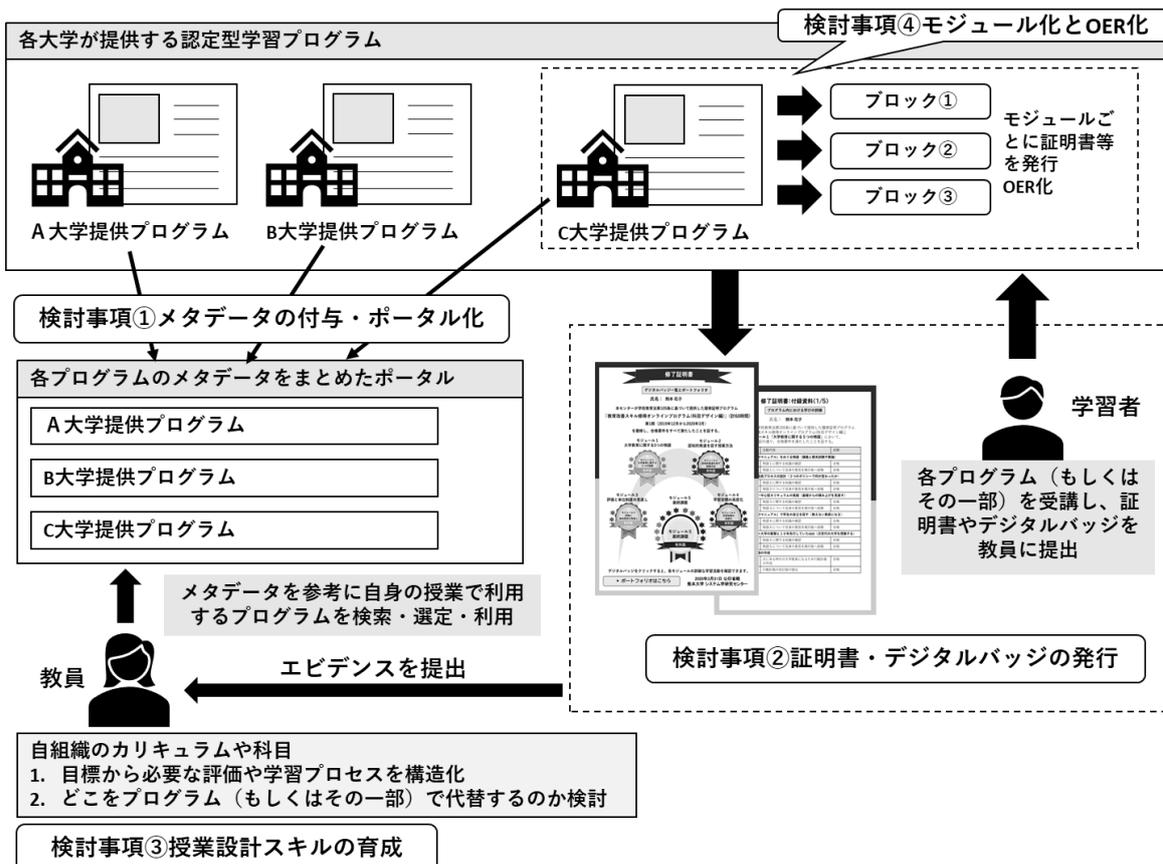


図2: 本稿で述べた検討事項に基づく他機関が提供する認定型学習コース活用イメージ

いる高等教育レベルのフォーマルな教育プログラムについて、アメリカ教育協議会（American Council on Education: ACE）がコーディネートする審査員が評価・認定を行い、教育プログラムの履修が大学での単位修得に相当するものであると判断される場合に、大学に対して単位の認定を「推薦」する「大学単位推薦サービス」（College Credit Recommendation Service）を設けているが[18]、このような仕組みがまだ普及していない日本国内では、教員自身が審査員と同じ役割を求められると考えられる。

### 3.4 モジュール化と OER 化

最後に、公開オンラインコースで提供される学習コンテンツのモジュール化（細分化）についても検討すべきである。公開オンラインコースでは、一般的にすべての学習コンテンツを学習することで、最終的にレポートを提出し、評価、修了認定がされるコースが多い。公開オンラインコースを科目単位で代替するという利用目的であれば、学習コンテンツの粒度としては問題ないかもしれないが、多くの場合、科目の中のとある授業の予習や組織が提供するコースの一部のトピックを代替として利用するという形態が多いと考えられる。その場合、公開オンラインコースは多様なトピックを取り扱っているため粒度としては大きすぎる。そのため、公開オンラインコースのコンテンツをトピックごとにモジュール化し、トピックごとに学習が終わるごとに証明書もしくはデジタルバッジを発行すれば、より使いやすくなるのではないかと考えられる。

さらに、公開オンラインコースは多くの場合、評価を伴う場合や証明書を発行する場合は有料となるが、トピックごとに行う評価をクイズで行い、証明書も自動発行されるようにすれば、OER としての公開も可能である。既に熊本大学教授システム学研究センターで公開している授業設計について学習する「教育改善スキル修得オンラインコース」では、すべての学習コンテンツを無料で公開、モジュールと呼ばれるトピックごとに作成した学習コンテンツを修了するごとに証明書およびデジタルバッジが自動で発行される仕組みを構築している。各モジュールの修了判定は自動で採点できるクイズを設置しており、レポートの提出や対面学習への参加を希望する場合のみ、有料版への参加が必須となる。この仕組みは他の公開オンラインコースでも可能であり、コースレベルでの修了

でなくても評価やエビデンスの発行がされることで、より代替としての利用が加速することが予想される。

### 参考文献

- [1] edX, Earn university credit on edX, “<https://www.edx.org/credit>”（アクセス日時：2021年10月7日）
- [2] Canadian Association for Prior Learning Assessment (CAPLA), What is Prior Learning Assessment & Recognition (PLAR)/ Recognition of Prior Learning (RPL)?, “<https://capla.ca/what-is-rpl/>”（アクセス日時：2021年10月7日）
- [3] 文部科学省、平成26年度文部科学省先導的の大学改革推進委託事業「MOOC等を活用した教育改善に関する調査研究」、文部科学省、2015
- [4] 東京大学大学総合教育研究センター、インタラクティブ・ティーチング、 “<https://www.he.u-tokyo.ac.jp/activities/interactive-teaching/>”（アクセス日時：2021年10月7日）
- [5] 全国私立大学FD連携フォーラム、実践的FDコース、 “[http://www.fd-forum.org/fd-forum/html/practice\\_guarantee.html](http://www.fd-forum.org/fd-forum/html/practice_guarantee.html)”（アクセス日時：2021年10月7日）
- [6] 熊本大学教授システム学研究センター、教育改善スキル修得オンラインコース、 “<https://kyoten1.cica.jp/>”（アクセス日時：2021年10月7日）
- [7] UC Berkeley, How to write essay, “<https://learning.edx.org/course/course-v1:BerkeleyX+ColWri2.1x+1T2021/home>”（アクセス日時：2021年10月7日）
- [8] 上田浩、新しいセキュリティ講座「倫倫姫の情報セキュリティ教室」、2020年国立情報学研究所オープンフォーラム
- [9] 榎本聡・清水康敬、教育情報のメタデータ化と検索システムの構築、情報知識学会誌、vol.16、No.4、pp.63-72
- [10] 清水康敬、学習対象メタデータ（LOM）付与による教育用コンテンツの共有と流通、IPSJ Magazine、vol.46、No.6、pp.677-683
- [11] 辻靖彦・森本容介、メタデータの自動生成を目的としたシラバス文書の情報抽出、メディア教育研究、vol.7、No.1、pp.1-8
- [12] OER Commons, “<https://www.oercommons.org/>”（アクセス日時：2021年10月7日）
- [13] 文部科学省「持続的な産学共同人材育成システム構築事業」産学連携教育イノベーター育成コース、 “<https://jitsumuka.jp/innovator/>”（アクセス日時：2021年10月7日）
- [14] 長岡千香子・平岡齊士・喜多敏博・山下藍・

鈴木克明、学習者の学びのアピールを目的とした証明書を自動発行する Moodle プラグイン「M-Certificate」の開発、2021 年度日本教育工学会全国大会

- [15] Kei Amano, Shigeki Tsuzuku, Katsuaki Suzuki, Naoshi Hiraoka, Designing a Digital Badge as a Reflection Tool in Blended Workshops, *The Journal of Information and Systems in Education*, *The Journal of Information and Systems in Education*, vol.16, no.1, pp.12-17
- [16] 文部科学省、オープン教育資源（OER）に関する勧告（仮訳）、  
“[https://www.mext.go.jp/unesco/009/1411026\\_0001.htm](https://www.mext.go.jp/unesco/009/1411026_0001.htm)”（アクセス日時：2021 年 10 月 7 日）
- [17] 鈴木克明、インストラクショナルデザイン—学びの「効果・効率・魅力」の向上を目指した技法—、*通信ソサイエティマガジン*、no.50、pp.110-116
- [18] 濱中義隆、アメリカにおける大学外学習の単位認定制度—ACE/CREDIT の制度と実態—、pp58、*大学評価・学位授与機構 研究紀要*、2001.