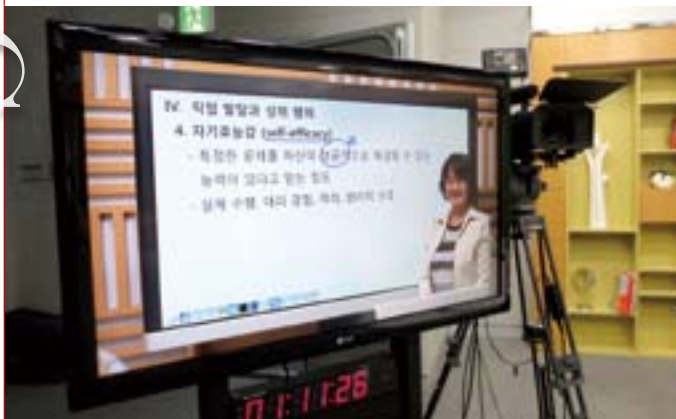


オンライン教育、ふたたび

船守美穂
東京大学教育企画室 特任准教授



この連載は2012年に米国のエリート大学が大規模公開オンライン講座(MOOC)を開始したことから始まった。その後MOOCは米国では高等教育財政の逼迫事情と密接に絡み合いながら、オンライン教育の強化やコンピテンシー・ベースド教育の推進、反転授業等へと展開していった。米国以外の諸国では、米国に煽られたようなかたちでMOOCへの取り組みが開始し、未だに拡がりを見せている。しかし皮切りとなったCourseraやedX等のMOOCプラットフォームがメンバーを世界のトップ大学に限定したことから、これから漏れる大学や国は独自にMOOCプラットフォームやMOOCそのものを開発、提供しだしているため、その動きが見えづらくなっている。

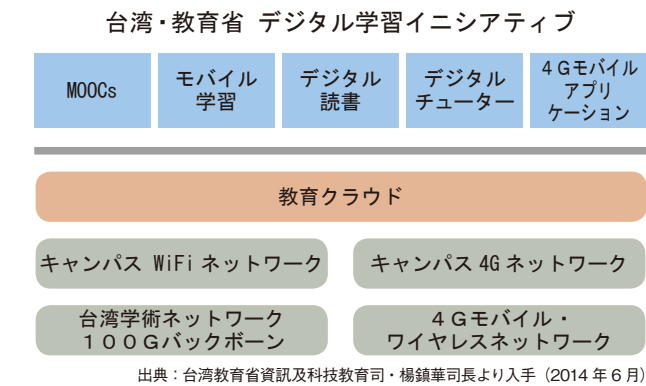
最終回となる今回は、こうしたほかの諸国の動きを紹介しながら、これからの高等教育の発展について考察したい。

@ 国レベルでデジタル学習を推進する台湾

「Courseraにおいて中国語で提供されるMOOCのトップ4を国立台湾大学が提供している」。台湾を訪問した2014年6月、教育省及び国立台湾大学で、この誇らしげなセリフを聞いた。同大学の歴史学科の提供する「中國古代歴史與人物-秦始皇」と「史記(1)」、中国文学科の提供する「紅樓夢」、そして電気工学科の提供する「確率」がそれぞれ、受講者数2-4万人、中国からの受講者はそのうち1.5-3万人の登録を得たのだ。台湾では中国本土以上に美しい標準語が話されているという。こうした美しい標準語と、欧米で教育を受けた大学教員の学術レベルをベースに、中国語による優れたMOOCをたくさん作り、世界の中国語話者に発信したいとする。

台湾でCourseraやedX等の主流のMOOCプラットフォームで開講できているのは、国立台湾大学だけである。しかし、台湾ではさらに多くのMOOCが現在開発されている。教育省がこのための競争的資金を用意したのだ。81大学327科目の申請があり、47大学99科目が採択された。コンピュータ科学のMOOCが9-10科目が一番多いが、それ以外に人文系やメディカル・ケア等10分野にまたがっている。教授言語は強制をしたわけではないがふたを開けてみたら全て中国語であった。しかしそれは世界の中国語話者への発信

図表1 台湾・教育省「デジタル・ラーニング・イニシアティブ」



を考えた場合、逆に好都合なぐらいである。

これらMOOCがどのプラットフォームに開講されるかという、それは各大学の自由に任せている。大学のラーニング・マネジメント・システム(LMS)上に展開する大学もあるし、複数大学で共同して、あるいは地元企業と協力し、MOOCプラットフォームを新しく立ち上げる場合もあるらしい。台湾は半導体産業が発達しているだけあって、各大学のICTの整備や研究開発、利用も進んでおり、こちら辺はそれほど苦もなく対応できるようなのである。実際、アジアで開催されるe-ラーニング等の国際会議に行く台湾からの発表者のオンパレードというぐらい、台湾ではe-ラーニングに関わる研究開発が進んでいる。

このMOOCの競争的資金は、台湾の教育省が推進する「デジタル学習イニシアティブ」の一部である(図表1)。「デジタル学習イニシアティブ」は三層構造となっており、ITインフラとなるネットワーク(グレー部分)、教育クラウド(オレンジ部分)、そしてそれらインフラの上で動く各種のソフト(ブルー部分)それぞれの整備を推進する。ソフトは教育クラウド上で複数の教育機関等により共有されることも想定されている。またここで整備されるネットワークやクラウドは、教育に用いられる時間帯以外は、地域の人にも開放される。だから各種のソフトを開発する際、地元の協力も得やすいのである。

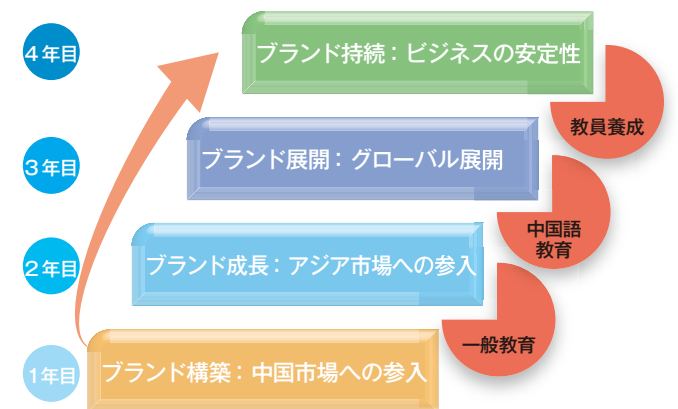
このイニシアティブは、大学のみではなく、初等中等教育機関も対象としている。MOOCも含め、その他のモバイル学習やデジタル読書、デジタルチューター等はいずれも初等中等教育機関を対象としており、教育の現場へのICTの活用は高等教育以上に、むしろ初等中等教育において先行し

ているといえる。

台湾はなぜ初等中等教育でこれだけICTの活用が進んでいるのだろうか。その鍵を握るのは、国立台湾師範大学である。国立台湾師範大学は、近年まで台湾国内の教師の6割を輩出していた、国内の3つの師範大学のなかで最も歴史の長い大学である。一方で、その学長である張國恩教授は台湾のe-ラーニングの第一人者なのである。このため、国立台湾師範大学は電気工学や情報科学、e-ラーニング等の分野が極めて厚く、教員養成課程の学生はいずれもe-ラーニングの開発手法及び、これを用いて教育をする手法を学んで卒業する。インターネットが発展する以前に卒業した者についても、国立台湾師範大学が提供する中堅教師対象の研修を受けるのだ。台湾の大学が積極的に、地元の初等中等教育機関の協力を得てe-ラーニングの研究開発を活発に行っていることもあり、台湾の初等中等教育機関には絶えず、最新のICTに関する情報やノウハウが入ってくる。

なお国立台湾師範大学は現在、一般教育、中国語教育、教員養成についてMOOCを製作している。台湾だけでなく、世界の中国語教育者や中華系の教育機関にMOOCを提供しようとしているのだ。世界の中華系の教育者が同大学の教員養成MOOC等で学んだら、世界の中国語教育や中国語による教育は台湾に感化されていくのだろうか。台湾は中国語マーケットの中でニッチを見つけていかなければいけないと教育省で聞いたが、国立台湾師範大学のMOOC戦略はまさにこれを体現したものであると思った(図表2)。

図表2 国立台湾師範大学におけるMOOC展開目標



出典：国立台湾師範大学・蕭顯勝教授より入手(2014年6月)

@ 客観的視点から中国を語る香港

台湾とならび、香港もまた中国語圏である。しかしこちらは英国の統治下にあった時代が長かっただけあって、大学の講義は基本的に英語で行われる。英国が設立した香港大学に対して、中国語を教授言語とする大学を設立するという趣旨のもと、1963年に設立された香港中文大学ですら現在、講義の8割は英語で行われ、中華圏の文化や歴史を教える一般教育科目等においてのみ、中国語が使われる程度である(英語で講義をしないと、格下の大学とみられるのだそうだ)。そのようなこともあり、香港から開講しているMOOCの多くは英語である。edXで開講する香港大学、Courseraで開講する香港科学技術大学は全て、英語でMOOCを提供しており、Courseraから開講する香港中文大学は、中国文学や芸術のMOOCは中国語で、それ以外の理系や社会科学の分野のMOOCは英語による。

英語によるMOOCで、英米圏の大学に勝ち目があるのか気になる場所であるが、それは問題ないのだという。「アジアの土着建築」や「中華思想」、「科学技術と中国社会」、「国際金融システムにおける中国元の役割」等、西欧諸国からは発信しづらい題材を選んでいるからである。またこれらに

対して講師は香港あるいは中国出身者とは限らず、欧米やその他アジア諸国出身の者もあり、場合によっては中華系の人が発信するより客観的な立場で発信ができる。「国際金融システムにおける中国元の役割」については、長年香港金融管理局の局長を務め、2009年からは中国人民銀行により設置された中国金融学会の会長として、中国本土における金融発展を推進する任を負って

る任志剛教授が担当しており、内実を知り尽くした解説を聞くことができる。

これらMOOCは主に国際発信のために開発されているが、大学の講義がもともと英語なだけあり、国内の学生にも有用である。また一部のMOOCについては英語及び中国語で提供しており、いずれかの言語に弱い学生が双方を確認しながら学習できるようにしている。これに対して香港科学技術大学は、国際発信のためではなくブレンド型学習を促進するため、と明確にMOOCを位置づけている。当時のプロボストがその必要性を訴え、強くこれを推進したため、現在20強の学科がMOOCを開発している。学部教育の1/5がブレンド型学習となることを目標に、MOOCを50-60科目製作予定なのだ。前号で紹介した韓国科学技術院(KAIST)の取り組みと同じである。なお、これらMOOCは学内のみの利用とし、現段階では公開を考えていない。

香港の大学はMOOCだけでなく、LMS等を利用した学内におけるオンライン教育等も進んでいる。それぞれの大学の教育開発センター(CTL)を訪ねると、現在取り組んでいるプロジェクトを紹介してくれる。単なるe-ラーニング教材の開発というよりは、ICTを用いて学部教育を革新するためのプロジェクトで、財務や歯学、建築、中国語教育等、分野も多岐にわたっている。大学を助成する大学教育資

図表3 香港大学が大学教育資助委員会(UGC)よりITとe-ラーニング関連で2009年以降助成を受けているプロジェクト

● Moodle上の「財務会計入門」e-ラーニング構築(2014.1)	● 教育・学習活動における三次元バーチャル世界の探索(2011.5)
● 法学教育へのリアリズム付加:法学専門教育におけるe-ラーニング・シミュレーション・プラットフォームと標準クライアントのパイロット試行(2013.9)	● マルチメディア・デジタル・チュートリアルによる医学教育(解剖学、病理学、放射線学)の向上(2011.4)
● 技術科目における自学習パラダイムの応用に関する研究(2013.8)	● 建築カリキュラムへのGISの統合(2010.12)
● インタラクティブ・ウェブ技術による学部教育e-ラーニング実験(2013.5)	● ブレンド型学習とインタラクティブ教授法:歯学教育における問題解決型学習の支援(2010.10)
● 歯学におけるブレンド型学習:問題解決型及び事例に基づく学習における三次元リソース(2013.2)	● 地球規模の課題におけるU21プログラム(2010.1)
● 香港大学複数学部の体験学習及び卒業制作におけるWeb 2.0技術の利用(2013.2)	● コース・ポートフォリオ・システム(2009.9)
● インタラクティブ講義のための教室レスポンス・システムによる学生開発(2012.8)	● 中国語教育開発のための、PC及び携帯端末に対応する学習オブジェクト(2009.9)
● 知識可視化及びナビゲーション・システム開発による、学際領域における自己誘導型学習の支援(2012.6)	● 会計学における学習効果の向上と革新的カリキュラムの創出(2009.8)
	● 教育学部におけるソーシャル・ブックマーキング(2009.6)
	● ワイヤレス・モバイル端末を用いた教室におけるインタラクティブな議論やクイズを可能とするモバイル・コース・ツール(MCT)システム(2009.8)

出典: "IT in the Curriculum and eLearning", Teaching Development Grants, 香港大学 (<http://tl.hku.hk/staff/teaching-development-grants/tdg-area6/>)

助委員会(UGC)が運営する教育開発基金(Teaching Development Fund)のなかに、「カリキュラムの中のITとe-ラーニング」という枠組みがあり、これで多くのe-ラーニングモジュールや、e-ラーニングを用いた教育方法が開発されている(図表3)。

最近では、これら大学ごとに開発されたe-ラーニング教材やインフラを共有することも検討されつつあり、デジタル化時代への対応が進んでいる。

@ 重層的にe-ラーニングを展開する韓国

韓国はITが進んだ国として知られる。当然、e-ラーニングも進んでいるというのが一般的なイメージである。実際、高学歴社会であることもあり、大学生によっては物理的な大学とオンライン大学のダブルスクールをする者も少なくないと聞く。そのような韓国にも拘わらず、MOOCデビューは比較的遅く、日本の東京大学からさらに3カ月遅れての2013年5月にソウル国立大学校がedXに、そしてさらに遅れて同年10月にKAISTがCourseraに参加した。ちなみに北朝鮮は、これらより早い2013年2月に「核爆弾の作り方」と「大陸間ミサイルの作り方」のMOOCを2つリリースし、世間を騒がせている。(なお北朝鮮のものは長波ラジオを使用しているため、これを監視するにはまず長波ラジオの受信機を開発する必要があるというオチまであったらしい)。

世界のエリート大学によるMOOCへの参入の遅れた韓国であるが、現在、韓国政府主導で、「KMOOC」というMOOCプラットフォームの開発が検討されている。韓国放送通信大学校が中心となり、基本的には韓国国内のトップ大学によるMOOC配信が検討されているようである。一部の科目については英語、中国語、日本語による発信も想定されている。一方で韓国には韓国の教育情報化を推進する政府機関、韓国教育科学情報院(KERIS)の運営するKOCW、ソウル国立大学校が篤志家からの寄付を得て学外にオンライン教育を提供する「SNU-ON」等があり、これらとの関係はこれから整理していく必要がある。また、KAISTは独自予算で「KOOC」というプラットフォームを設立し、ほかの韓国の大学にも参加を呼びかけることをも検討しており、韓国国内は

図表4 ASEANサイバー大学プロジェクトの概要



ASEAN サイバー大学 (ASEAN Cyber University Project)

- 目標: 加盟国のe-ラーニングに関わる能力開発
韓国とASEAN諸国との連携強化
- 参加国: カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム、タイ
- メンバー機関:
カンボジア工科大学 ラオス国立大学
ミャンマー工科大学 ハノイ科学技術大学
- 実施機関: ソウル・サイバー大学
- 事務局兼拠出国: 大韓民国

出典: ACU Project ホームページ (<http://www.aseancu.org/>)

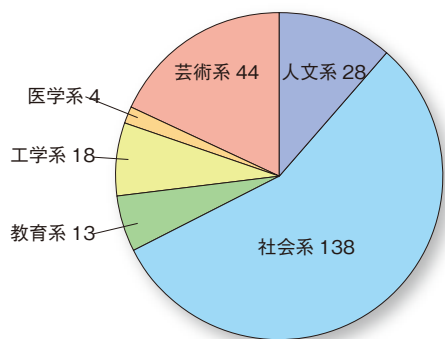
MOOCやオンライン教育プラットフォーム等の乱戦状態だ。

韓国政府はまた、ASEAN諸国を対象に、「ASEANサイバー大学プロジェクト(ACU)」の開発・運営も支援している。これは2009年にASEAN-韓国サミットの中で発案され、政府合意に至ったもので、カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナム等のCLMV諸国を中心としたe-ラーニングの能力開発と、韓国とASEAN諸国との連携強化を目的としている(図表4)。韓国が予算とプラットフォームを提供し、その他の諸国がコンテンツを提供する。またその間、各種関連のワークショップやセミナーを行い、能力開発を促進する。プロジェクト自体は2012年に開始しているためMOOCという名はついていないが、コンテンツがACUメンバー国内で共有されることを考えると、MOOCと同じ発想によるという過言ではない。

ちなみにこのACUのプラットフォームの開発・運営は、ソウル・サイバー大学が担っている。韓国は遠隔教育大学として、放送通信大学とサイバー大学があり、前者は所謂伝統的な国立の放送大学であるが、後者は2001年に生涯教育法に定められた「遠隔大学形態の生涯教育施設」、そして後に、大学院の設置も可能とした2009年に高等教育法に追加された「サイバー大学」を根拠として運営される、私立の大学である。約20のサイバー大学、計250程度の学科が設置されている(図表5)。

韓国のサイバー大学については、その教育の質について、問題が指摘されることもある。訪問した2つのサイバー大学のうちの一つである韓国崇実サイバー大学は、雑居ビルのなかに事務局と撮影施設等がある程度で、政府からの補助もブランド力もなく、一方で20ものサイバー大学が競争しており、苦しい戦いを強いられていると苦言していた。その一方で、ACUの運営も行うソウル・サイバー大学は、韓国に

図表5 韓国サイバー大学の専攻学科の分布



出典：韓国教育情報院 (KERIS) 教育情報化白書 2011
(http://english.keris.or.kr/whitepaper/WhitePaper_japan_2011_wpap.pdf)

における教育と文化の発展のためにある大富豪が巨額の資産を投入し、潤沢な資金のもとで運営されていた。自社ビル2棟には教室、同時通訳設備もある国際会議施設、韓国放送公社(KBS)顔負けの、専任の化粧スタッフも配備されている撮影設備がある(口絵参照)。週末には、スクーリングのほか、数々のサークル活動や文化祭なども展開され、サイバー大学の学生が孤立しないための配慮もなされている。オンライン教育のために、「LMS-科目開発ツール-学習コンテンツ開発管理(LCDMS)-学習コンテンツ管理(LCMS)-集約」を連携したシステム“SCU Learning WAVE”を独自開発し、特許も取得。2011年には、国際的なIMS Learning Impact Awardの銀賞まで受賞した。韓国のサイバー大学の教育の質についてはムラがあるということであろう。

@ 様々な大学オンライン教育コンソーシアム

複数の大学が連携してオンライン教育を提供する、大学コンソーシアム型の取り組みも出てきている。例えば、タイにはタイ・サイバー大学(TCU)がある。これはタイの教育省高等教育局の直轄事業として運営され、私立大学として設置される韓国のサイバー大学とは一線を画す。タイの地方における高等教育の水準向上を目的として、2005年から開始された取り組みだ。チュラロンコン大学等のトップの大学がコンテンツを提供し、特にポリテクニク等から大学へと昇格した地方大学が、配信された教育コンテンツをもとに講義等を行うことが想定されている。ある種のブレンド型学習としての利用である。タイ語やタイ文化を紹介する英語によるオンライン講座等もあり、こちらはタイ国外の受講生

を想定している。

こういったオンライン教育コンソーシアムは日本にもいくつかある。例えば、単科大学の多い北海道では、道内の国立大学7校(北海道大学、北海道教育大学、室蘭工業大学、小樽商科大学、帯広畜産大学、旭川医科大学、北見工業大学)が協力し、教養教育を充実させるための国立大学教養教育コンソーシアム北海道を形成した。またより歴史ある取り組みとしては、帝塚山大学を中心とする複数の私立大学が形成する、特定非営利活動法人サイバー・キャンパス・コンソーシアムTIESがある。こちらは現在、ナノレクチャーと電子書籍を基盤としたユビキタスラーニングの機能「CHiLOs」を提供している。

大学オンライン教育コンソーシアムは構想としては優れた趣旨に基づくものが多いが、うまくいかない場合も散見される。大学間の連携が十分でなく、受講者がその狭間で十分な学習支援を得られず脱落するのだ。受講者が減少すると大学側の力の入れ具合も縮小し、悪循環に陥る。せっかくの優れた趣旨を活かせるように、学習支援にまで十分配慮をしていきたいものである。

@ MOOCにも質保証を求める欧州

「われわれは、MOOCにも質保証が必要と考える」。2013年に開催された欧州遠隔教育大学連合(EADTU)の年次大会で強く打ち出されたメッセージである。

欧州は遠隔教育の歴史が長い。サー・アイザック・ピットマンが1840年代に絵はがきに速記で教材と課題を記し、受講者から添削課題の返信をもらうといった方式をシステム化したのが遠隔教育の始まりと言われているが、1848年にはロンドン大学が学位授与を可能とする初の遠隔教育プログラムを提供開始した。時代は下り、その後、労働党が社会学者マイケル・ヤングの理念に基づき、オープン・ユニバーシティを1969年に設立した。入学選抜がなく誰にも門戸を開放したため、階級社会の英国において、誰にでも学位を取得できる道を開き、大きく発展した。当時普及しだしたラジオやテレビを利用し、リーチが広がったことも大きく影響している。こうしたモデルは欧州のその他の諸国にも広がっていった。

学位授与を基礎とした遠隔教育が始まりであるから、その質保証についても過去40年超を通じて培ってきたものがある。遠隔教育では、受講者がドロップアウトしやすいため、そのための対策なども打たれている。例えば英国のオープン・ユニバーシティでは学生20名に対して必ずチューターを1名割り当て、きめ細かい連絡を通じて、学生が脱落しないような配慮を行っている。こうした遠隔教育にノウハウのある大学からすると、MOOCはあまりにも杜撰(ずさん)に見える。「何万人単位で受講するオンライン教育なんて、みんなドロップアウトするのは当たり前ではないか」「オンライン教育をまともにやったことのないエリート大学の考える素人芸」「所謂一方通行の講義を単にオンラインに移行した、インターネットの双方向性等の特性を全く活用しない、古くさい遠隔教育」といった悪口が随所で聞かれた。

このため欧州ではEADTUを母体として、欧州の大学が参加できるMOOCプラットフォームOpenupEdが2013年に設立され、それとともにその質を保証するためのクオリティー・レベルが2014年に明確にされた。基本的には、参加機関の内部質保証を基礎としているが、図表6に示す8つの基準に留意しなくてはならないとされている。OpenupEdは、どのMOOCプラットフォームを利用するかは大学の自由との方針を採択しているため、全ての大学がOpenupEdのプラットフォームを利用しているわけではないが、現在、12大学が13カ国語で179のMOOCをOpenupEdで開講している。

@ 世界の大学に広がるオンライン教育

MOOC連載の最後の号はアジアや欧州を中心とする取り組みを紹介した。MOOCと銘打った取り組みでも学内限りであったり、一方でe-ラーニングと称しつつも無償で外部公開されていたりと、MOOCとオンライン教育の境目は曖昧である。米国では高騰する授業料と対比して無償のMOOCがもてはやされたが、欧州では元より授業料が無償、あるいは安価であることもあり、MOOCが無償であることの意味が少ないといった事情もある。

いずれにしても、気がついてみたらオンライン教育に類する取り組みが、高等教育においても広く浸透していたことに気づかされる。1990年代初頭にインターネットが普及開始

図表6 OpenupEdのクオリティー・レベルの基準

- 学習者へのオープン性
- デジタルのオープン性
- 学習者中心のアプローチ
- 個別学習
- メディアに支援された相互作用
- 修了証のオプション
- 質への配慮
- 多様性の確保

(出典) OpenupEd label, quality benchmarks for MOOCs
(http://www.openuped.eu/images/docs/OpenupEd_quality_label_-_Version1_0.pdf)

してから何度となく、「これからはe-ラーニングの時代」と騒がれては消えていったが、そのような波が来る度に少しずつ、ノウハウや基盤が整備されていったようだ。MOOC自体はほかの流行り廃りと同じく、いつか廃れていく可能性がないでもないが、一方でMOOCがオンライン教育に果たした役割は絶大である。エリート大学がこれに取り組んだことで、物理的キャンパスを有する大学によるオンライン教育への取り組みが本格化し、これまで日陰の存在であったオンライン教育が、高等教育を提供する有効な手段として日の目をみるようになったのだ。主体的学びを醸成する必要を強調する21世紀の高等教育と相俟って、反転授業やブレンド型学習が着目されたことの効果も大きい。

日本については、主体的学びや反転授業には関心が集まっても、MOOCやオンライン教育にはまだ火がそれほどついていないようだ。教員のノウハウや大学の支援体制の欠如もあるが、学生側にそれほどニーズがないということが大きいように感じる。社会人や勤労学生等、大学に来られない学生の層が薄いのだ。一方、現在大学に在籍するが登校しない学生は、学ぶ意欲が低い傾向にあり、オンライン教育で意欲を喚起することは尚更難しい。

それでも何らかのかたちでオンライン教育、あるいはLMSの利用にはチャレンジしていきたいものである。世界の大学では既に広く取り組まれつつある。また、昨今ではオンライン教育を通して得られる学習ログ等を分析し、教学IRに活かすといった取り組みも広まっている。教学IRは日本の大学においても、喫緊の課題である。オンライン教育は、初めはぎこちなくても、チャレンジしているうちに、日本の現状にあった使い方も見いだされていくことが期待される。