

デジタル化時代における高等教育を考える

—MOOC を契機として変わるキャンパス教育

船守 美穂（東京大学教育企画室）

はじめに

2011年12月にedXの前身となるMITxが、そして2012年1月にスタンフォード大学教員2名がCourseraが開始して以来、大学の講義をインターネット上で無償公開し、修了証を発行するMOOCは世界の高等教育を席卷した。2014年4月現在、edXとCoursera、そしてOpen Education Europaで公表されているだけでも世界30ヶ国200以上の大学等が1000近くのMOOCを出講している。edXやCourseraがメンバー校を世界の有力大学にとどめブランド力を維持する戦略を採ったことから、イギリスやフランス、ドイツ、EU、中国、日本、ヨルダン、ブラジル、オーストラリアなど多数の地域や国においては独自にMOOCプラットフォームを設立し、自国の高等教育の発信およびオンライン教育の促進に力を入れる動きが、政府や大学、企業、NPOなど様々なレベルで始まった。そのほかにコンピュータ関連のスキルや専門スキルなど企業等の実務により近い講座を、大学だけでなく個人やGoogleなどのIT系企業の協力を得て開設する、独自色の強いMOOCプラットフォームも開設されている。

e-ラーニングの波はこれまでも何度か1990年代初頭にインターネットがブレイクして以来あったが、高等教育においてこれはサイバー大学であったり、遠隔教育に実績のあるオープン・ユニバーシティがインターネットを新たな媒体として教育を提供するものであったり、いずれにしても、物理的キャンパスを有する大学がこれに積極的に取り組むことはなかった。2001年にMITがOCW構想を発表し、世界の大学がこれに参加し、シラバスや教材、資料、そして一部の科目については授業ビデオなどの科目情報をインターネット上に公開しだしたのは当初はセンセーショナルな出来事ではあった。しかし、これは単なる情報の発信であり、単位等の信用証明に結びつかなかったこともあり、これ自体が世界の高等教育に大きな影響を及ぼすことはなかった。

これに対してMOOCは、物理的キャンパスを有する大学がオンライン教育という新たな教育提供手段に積極的に取り組みだしたというところに、圧倒的なインパクトと意義を有する。米国を中心とする一部の有力大学については、オンライン教育を積極的にキャンパス教育に取り入れ、オンライン教育だけでなく反転授業やブレンド型学習を試み、またオンライン教育の提供を通じて得られるビッグデータの解析などを通じて、自大学の学生への教育の質向上につなげようとしている。

技術としてはこれまでのe-ラーニングとさほど変わらないMOOCがなぜ、これまでに影響力を有することになったのか。ここではその背景事情を論考していく。

米国高等教育の置かれた状況とMOOC

MOOC誕生以前の米国の高等教育は、高等教育財政の逼迫およびこれに伴う授業料の高騰が喫緊かつ最大級の課題であった。高等教育を支える州財政の枯渇および州立大学への運営費交付金の削減は以前から進行していたが、2007年のリーマンショックとともにこれは益々深刻化し、州立大学への予算は更に切り詰められるようになった。2010/11年度、州政府による運営費交付金の大学予算に占める割合は米国主要州立大学において2割を切る。これとともに州立大学の多くは授業料依存型の収益モデルへの転換を図らざるを得ず、授業料の値上げが進行した。米国国民7割の高等教育を支える州立大学の授業料は四年制大学において過去5年間で約3割上昇し、2013-14年度で授業料は全米平均8.9千ドル、下宿費等を含めると年間18.3千ドル必要である。四年制私立大学ではこれがそれぞれ31千ドルと41千ドルである。子どもが複数いる場合、これは平均的な世帯では負担できる額ではなく、学生ローンの借入れが進行した。2013年に学生ローンの連邦政府からの借入れ総額は1兆ドルを超え（“One trillion dollar student loan problem”）、オバマ大統領も高等教育関連の施策を複数打ち出すなど、高等教育の財政問題は連邦政府においても大きな問題となっている。

このような深刻な高等教育財政逼迫状態において、無償（“Open”）かつ大人数受講可能（“Massive”）かつ当初は単位付与もあり得る高等教育提供手段として出現したMOOCは、連邦政府や州政府において、高等教育の救世主のように受け止められた。カリフォルニア州やフロリダ州ではMOOCで取得した単位をそれぞれの州立大学で認めるべきとの法案が提出され、ホワイトハウスにおいても大統領の諮問委員会等でMOOCを正式な高等教育と認める可能性が議論された。同時に米国教育協議会（ACE）では、いくつかのMOOCについて、大学において単位を認定する水準に達していることを示す質保証を行った。ドイツのMOOCプラットフォームiversityでも欧州共通単位制度（ECTS）の付与を開始し、イギリスの「高等教育の将来に関する委員会」においてもMOOCへの単位付与の可能性について言及がなされた。

このような高い期待を持って受け止められたMOOCであるが、2013年後半になり失望感が漂い出す。MOOCが大学の単位につながったという事例がほぼ皆無だったのである。上記ACEはMOOCの質保証とともに一部の大学と連携し、単位につながった場合はこれが報告されるようにしていたが、これら大学

で単位認定を申し出た学生はいなかった。更にはMOOCの受講者の大半が既学位取得者で、大学生や高等教育の学位を必要とする社会人などは少なかったこともすれ違いとして認識された。また大学から見れば、1MOOCの開発コストが約1000-3000万円かかることが判明する一方、世界で数万人が受講をするといってもその広報効果は定かではなく、優秀な学生の獲得につながった例は皆無、収益性はほぼゼロで、MOOCの開発経費を負担しつづけることは困難と認識されるようになった。同時にコーネル大学やテキサス大学の学生からは、大学が多額の投資をMOOCに振り向ける一方で、キャンパス内の教育の質向上にはまったくつながらないことについて批判の声があがった。

オンライン教育、パーソナライズド学習、コンピテンシー・ベースド教育、反転授業、高等教育のアンバンドリング化

MOOCについては冷めた見方が広がったが、米国の大規模な高等教育需要を安価かつ効率的に解決するというオンライン教育に対する期待は残った。2013年後半からは無償で受講者無制限のMOOCではなく、有償（但し対面教育よりは安価）かつ受講生も一定数に制限する所謂オンライン教育の学位プログラムや科目提供が模索されるようになる。フロリダ大学はオンラインのみの学士課程プログラムを2014年1月より開始し、ジョージア工科大学が対面教育の約1/3の授業料でコンピュータ科学修士プログラムの開始を発表するといった取り組みが進んだ。

また学位取得までの年数を可能な限り短縮し、授業料を低額で抑えるといった発想から、プログラム開始段階で実力テストを行い、内容やスキルを既に習得している科目については、講義を受けなくとも単位を認めるといった考え方が浸透した。これをダイレクト・アセスメントメソッドによるコンピテンシー・ベースド教育プログラムという。これは社会人を対象とする専門職プログラムでは以前からあった手法ではあるが、連邦教育省がこれについても学資援助の適用を認めるとしたことから、ウィスコンシン大学システムのUW Flexible Optionなど、このような考えに基づくプログラム開発も進んだ。初期の実力判定に基づき、学習者それぞれに最適な教育プログラムが提供できることはアダプティブ学習あるいはパーソナライズド学習とも呼び、オンライン教育の効用とされる。

更にオンライン教育モジュールを利用してキャンパスの教育の質を向上させようという動きが高まり、反転授業やブレンド型学習に注目が集まった（次節参照）。また、これまで教育は大学や教員と一体不可分の関係にあったが、オンライン教育モジュールの開発により、これを大学や教員から切り離して扱うことができるようになり、高等教育のアンバンドリング化が進むと指摘された。

米国有力大学のオンライン教育への取り組み強化

米国有力大学は、オンライン教育を用いてキャンパスの教育の質を向上させようという取り組みを強化した。オンライン教育を通じて学生が学習する時間的自由度を拡大したり、MITなどではオンライン教育をモジュール化することを通じて学生が自分の関心に応じた教育プログラムを柔軟に組み立てることも想定している。オンライン教育としてだけでなく、アクティブ・ラーニングを促進するための反転授業や、授業の一部にオンライン教育の要素を取り入れるブレンド型学習のスタイルも模索されている。また、オンライン教育の提供システムを通じて得られるビッグデータの解析より、学生が繰り返し見直しているビデオ講義や正答率の低い課題が判明し、よりの確な教育の提供ができることが期待されている。同時に州立大学では講義をオンライン化し、また宿題の提示および採点をオンラインで自動化することにより、より大人数の学生を一科目に受け入れられるような工夫もしている。

なお米国の有力私立大学にとってオンライン教育の強化は、高等教育のアクセス拡大への社会貢献という意味もある。米国の高等教育は授業料が高く、一般市民には手に届かないものとなりつつある。そのなかでごく一握りの学生しか入学させず、かつ非営利教育機関であることにより免税措置も受けていることは批判の対象となりかねない。連邦政府の予算もこうした、エリート層以外の層に投下されるようになっており、大学の使命をこうした社会の課題に合わせて行く必要があった。

デジタル化時代の高等教育を考える

人類の情報提供の手段は、伝承から手書きの貴重本による知識の継承、印刷技術の発展による量産本、そしてデジタル化技術とインターネットの普及によりネット上のデジタルコンテンツへと変遷してきた。大学の使命は、知識の創造と蓄積、継承、そして生み出された知を通じた社会発展への貢献である。知の伝達手段がこれほどまでに変わってきたのにもかかわらず、伝承の時代からある、一方通行講義スタイルの、対面している相手だけを対象とした口頭伝承に留まっている大学とはいかがなるものか、という批判がある。これについては一理あり、大学はデジタル化時代により開かれた可能性をより追求してみる価値はあると思われる。

同時にオンライン教育が拡大したことにより、大学の価値が問われているともいえる。学生が受け身で教員の講義を一方通行に聞いているだけであれば、全員が教室に集まる意味はなく、オンライン教育モジュールのみあれば良い。知識伝授の大部分をオンライン教育に委ねることができる場合、大学の存在意義は何か？今改めて、大学の在り方が問われている。