

## 特集：デジタル化時代と図書館

## MOOC と図書館—デジタル化時代における大学と図書館に寄せて

船守 美穂

MOOCは、デジタル化時代の申し子である。世界のエリート大学がネット上で講義を無償配信し、修了証まで出すものであるが、情報が誰からも「無償」で「アクセス可能」な「オープン」な状態であり、またインターネット上で「寡占体制」となりやすく、それ以外のものは消滅の危機に瀕するなど、デジタル化時代の特徴をほぼ全て併せ持っている。MOOCが出現したことで、中堅以下の大学は不要との論も一時期唱えられた。

大学と同じく、知や情報を生業とする図書館もまた、デジタル化時代において岐路に立たされている。むしろ、図書の電子化の方が一歩早かったことから、大学より早い段階でこの問題に直面させられていると言えるのかもしれない。

ここでは、高等教育界に訪れたMOOCの動向を紹介しつつ、MOOCと図書館の関わりを検討し、最後に、デジタル化時代における大学と図書館の在り方について私見を述べたい。

## ■ MOOCとは

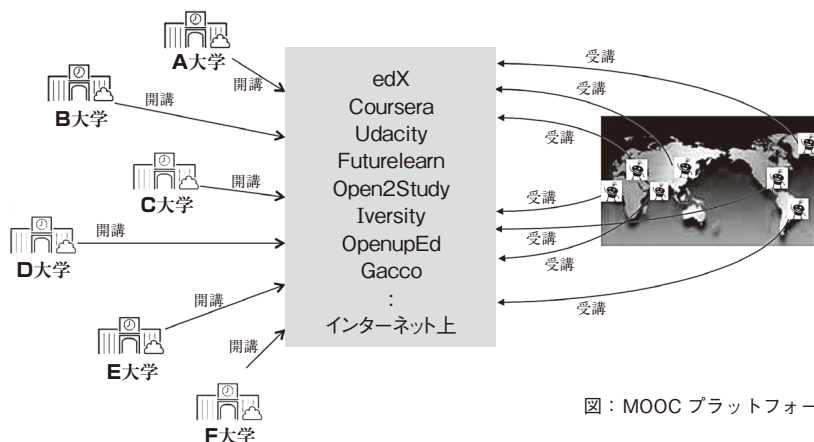
MOOC（ムーク）とは、“Massive Open Online Course”の略で、日本語では「大規模公開オンライン講座」と呼ばれている。2012年頭にハーバード大学、マサチューセッツ工科大学（MIT）、そしてスタンフォード大学の教員などが開始したもので、これらエリート大学の講義をインターネット上で無償で提供し、しかも確認テストや最終試験などもオンラインで行い、修了証まで出すというものであったから、講義を提供する大学側と受講者側の双方において、世界に爆発的に広がった。MOOCの“M（assive）”は、1 MOOC当たりの受講者が「大規模」であることを指す。

受講者や参加大学などの正確な数は把握されていないが、MOOCが提供されるインターネット・サイトのうち最大手のMOOCプラットフォーム“Coursera（コーセラ）”だけでも、750万人以上が世界のほぼ全ての国から受講しており、MOOCを提供している大学は20ヶ国100大学以上である

（2014年5月末現在）。1 MOOC当たりの受講者は平均2－3万人といたら、その規模感がわかるだろうか。大学における通常の講義は一クラス数十名から多くても数百名が、講義室のサイズから考えても、限界である。

受講者からすると「一度でいいから、ハーバード大学教授の授業を受けてみたい」といった物見遊山のものから、「海外エリート大学の修了証をもって、就職活動を有利に進めたい」といった現金な考え方、「これまで学ぶチャンスがなかった内容を、世界の優れた教授から学びたい」といった高い向学心に基づくものまで、多様であるが、いずれにしても、極めて質の高いものを無償で手に入れられるということがポイントとなっていることは間違いない。

ちなみに、MOOCの多くは英語で提供されているが、最近、字幕が多言語でつけられるようになり、英語ができなくても受講ができるようになった。日本語も重点言語として、翻訳が進められつつあるので、ぜひチャレンジしてみてもらいたい。



図：MOOC プラットフォーム（イメージ図）

## MOOC プラットフォーム

MOOCは多くの場合、大学のホームページではなく、MOOCプラットフォームに公開される。MOOCプラットフォームは言ってみれば、ネット・ショッピングにおける楽天市場のようなものである。多くの大学が、このMOOCプラットフォームに出店し、自身の大学講義MOOCを提供している。

MOOCプラットフォームの大手は、MITとハーバード大学が開始した“edX（エデックス）”と、スタンフォード大学の教員2名が設立した“Coursera”である。両者ともインターネットで検索すればすぐにヒットする。

“edX”や“Coursera”は、MOOCを提供する大学を世界のエリート大学に主として限定しているため、これ以外のMOOCプラットフォームも多数立ち上がっている。国や地域が母国語を中心に設立したものがあり、日本においても産業界と大学が力を合わせ、日本オープンオンライン教育推進協議会（JMOOC）が形成されている。そのほかに、コンピュータ関連や技能習得用など、特定のトピックスに着目したMOOCプラットフォームが多数開設されている。カーン・アカデミーは、初等中等教育段階のものであるが、その説明が極めて分かりやすいことから、特に米国を中心とする小中高校において教材として採用されている。カーン・アカデミーは高等教育におけるMOOCブームの火付け役ともなった。

### 開講科目

MOOCとして開講されている分野は、理系か

## 多様なMOOCプラットフォーム

名門大学MOOCs	国・地域別MOOCs	その他MOOCs
edX Coursera	Futurelearn (F/L) (英) Open2Study (豪) Iversity (独), FUN (仏) OpenupEd (EC) Veduca (ブラジル) JMOOC (日) xuetangX (中) icourse (中) Edraak(アラブ諸国向け)	Udacity, Udemy, NovoEd, P2PU, COURSEsites, iTunes U, TED-Ed, Khan Academy(*), etc.
✓ブランド力が強く、現在最も知られている。 ✓名門大学中心で構成。 ✓英語中心であったが、他言語や翻訳講座の配信にも乗り出す。	✓名門大学MOOCsに対抗するかたちで、各国、地域が開設（日が浅く、講義配信はまだ少なめ）。 ✓国ごとの独自性や、多言語主義などを打ち出す。	✓多様な取り組みが機動的になされている。 ✓大学組織による出講より、個人の専門家による講義配信の色彩が強い。

ら文系、多岐にわたる。はじめはコンピュータ科学の分野が多かったが、それに留まらず理工系や医薬系は勿論のこと、法学や経済学、ビジネス、教育学などの社会科学、エネルギーや環境、食糧、健康、安全などの地球規模の課題、そして人文系や芸術系の科目まで提供されるようになった。たとえば、「史記」や「崑曲（こんきょく；中国の古典的舞台演劇）」について、中国や台湾の大学教授から学ぶのはなかなか乙なものであるし、なかには「ジャズ作曲法」や「デジタル音源編集」などのMOOCも音大から提供されている。オンライン教育の利点は、理数系などの正解のある問題については瞬時に正誤判定ができることと言われ、MOOCの確認テストにはこの自動判定が多く組み込まれているから、理数系の科目を受講してしっかりと力を付けるのもよい。教員養成科目

も提供されている。

図書館関連では、カリフォルニア大学州立大学サン・ノゼ校 (SJSU) が、21世紀のデジタル時代における図書館について考える「ハイパーリンクされた図書館 (“The Hyperlinked Library”)」という12週間のMOOCコースを2013年9-11月に開講していた。教材はインターネット上でまだアクセス可能である (<http://mooc.hyperlib.sjsu.edu/weekly-modules/>)。

なお日本のMOOC関連団体であるJMOOCのサイトからは日本語のMOOCが提供されているので、ぜひアクセスされたい。「国際安全保障論」「化学生命工学が作る未来」などの硬めの内容のものから「デジタルアーカイブの作り方」「ビジネススクール (入門)」などのノウハウ系、「マンガ・アニメ・ゲーム論」「服飾の文化と歴史」などの柔らかめのもの、留学生を対象とした「にほんごにゅうもん A1 (英語版)」などが開講されている。

#### 履修方法と履修の実際

MOOCの履修は極めて簡単である。前節に挙げたMOOCプラットフォームのいずれかにインターネット上でアクセスし、名前とメールアドレスを登録する程度で、開講されているMOOCを即座に履修開始できる。無償であるし、中を覗いて履修しなかったらペナルティーがあるというものでもないから、ぜひアクセスして眺めてみてもらいたい。

なお、自分の好きなペースで学べる多くのeラーニング教材と異なり、MOOCでは他の受講者とある程度同じペースで学ぶ。開講期間が定まっており、毎週、その週の単元の講義ビデオと付随する演習課題などが提示される。一週間のなかでいつ講義ビデオをみて、演習課題をするかは受講者の自由であるが、他の受講者と学習の歩調を一週間単位で合わせることで、電子掲示板上で他の受講者と、講義に関する不明点を解消したり、課題について議論したりすることができる。孤独でドロップアウトしがちなオンライン教育を、少しでも和らげる仕組みだ。

MOOCで提供される課題には、その都度提示

される選択式の確認テストと、中間課題や最終試験などのボリュームのあるものがある。理系科目のように正否が明確な課題は、回答を入力すると即座に正否判定がなされる仕掛けとなっているが、記述式の小論文等の課題については受講者間で採点を行う。1 MOOCあたり数万人の受講者の課題を、教員一人では採点しきることはできないからだ。受講者間の採点は、成績評価という観点では問題のある可能性はあるが、多様な視点でコメントを得られるため、有益なことも多い。

課題等を提出し、最後まで無事受講すると、希望に応じて修了証を得ることができる。修了証は有償で、1万円前後必要である。修了証は正式なもので就職等にも利用できるとされているため、なりすまし防止等の観点から、受講開始段階に登録が必要である。身分証明用写真やタイピングパターンなど、名前とメールアドレス以上の情報も提供する必要がある。なおMOOCを提供する大学が出すのは一般に修了証のみで、MOOCに対して単位や学位は授与しない。ただし受講者が大学に在籍している場合、自身の所属大学がMOOCの単位を認定してくれれば、これを卒業に必要な単位として振りかえられることがある。

## ■ 大学におけるMOOC

### 反転授業とブレンド型学習

MOOCは学外に大学の講義を無償提供するところから始まったが、これを学内の大学教育に役立てることも開始されつつある。MOOCで大学の講義を代替するということもあるが、それ以上に、学生の主体的学びを喚起することを目的として、反転授業やブレンド型学習と呼ばれる手法が最近試みられている。

反転授業やブレンド型学習とは、MOOC等のオンライン教育モジュールを用いて大学の講義内容を自宅で学習し、大学の授業では、それを見てきていることを前提に、議論や実験、演習などを行う教育方法のことである。前者は自宅と教室の役割が逆転していることから、反転授業と呼ばれる。後者はオンライン教育と対面教育をブレンドしているという意味で、ブレンド型学習と呼ばれ

る。なお反転授業は、MOOCの出現とともに、自宅学習にオンライン教育モジュールを用いなくてはいけないと思われている節があるが、必ずしもその必要はなく、教科書や副読本を用いるのでも良い。TED等の社会啓発をする短いビデオを見てきてもらい、授業中にはこれについて議論するといったことも行われている。

こうした新しい教育方法は、インターネットの普及とともに情報へのアクセスが容易となり、知識を頭に詰め込んでおく必要性が薄れ、その代わりに、これら情報を駆使し、人と協働作業をしながら問題解決できることが重視されるようになったことから生まれた。



図：MOOC と主体的学び

### MOOC 製作の舞台裏

ここまで主に受講者の視点からMOOCを紹介したが、MOOCを提供する大学の立場からみると、これはなかなか大変なことである。まず大学の講義を全て録画し、10分以下の小ビデオに細分化し、余分な部分や不適切な点について編集し、字幕も付けなくてはなくてはならない。90-100分の大学の講義はオンライン上では、受講者の集中力が続かないこともあり、MOOCは原則として10分以内の、トピックス毎に細切れの小ビデオで提供される。

講義ビデオを製作しウェブにアップロードしたら終わりなのではなく、学習目標やカリキュラムなどの情報も文字情報としてホームページに掲載しなくてはならないし、確認テストや最終試験などもオンラインで提供しなくてはならない。正誤の自動判定が可能な場合は、この判定プログラムの組み込みも必要だ。そしてMOOCがいよいよ

開講されると、数万人の受講者から寄せられる質問やトラブルに対処していかななくてはならない。ネット上の電子掲示板において誹謗中傷などが広がらないようにも対処しなくてはならない。

著作権の処理も頭の痛い問題である。教材をコピーして教室で配布する場合は、教育目的の利用として特に問題がないとされているが、インターネット上で講義を配信する場合は、学習者以外も教材にアクセスできることとなるから、公衆送信となり、これに抵触することとなる。著作権者からコンテンツの使用許諾を得ていくのは、手間暇のかかる作業である。著作権法は国ごとに異なることもあり、この処理には手間暇だけでなく専門性も必要となる。

## ■ MOOCと図書館

この節は、本論考が図書館情報誌「LISN（リスン）」に掲載される以上、最も意味が高い一方で、MOOCが2012年に始まったばかりでどのような展開を遂げるかも不透明であるため、最も書きづらい節でもある。世界の図書館関係者もいくつか案を提示しているが、具体的実践例には乏しく、アイデアの域を出ないものがほとんどである。従って以下の提案は眉唾と思いながら、使えるところだけ参考として欲しい。

### (1) MOOC の提供と勉強会の企画

MOOCを他の視聴覚教材と同様、図書館にて提供するということが考えられる。MOOCはインターネット上で公開されているから、わざわざ図書館を経由する必要は全くないが、生涯学習の観点から、そのような有益な情報が無償で見ることができるということを、チラシやリンク集等で案内することは可能であろう。

併せて、MOOCを中心に勉強会を企画することもできる。MOOCはオンライン教育で孤独になりがちなため、受講者が都市ごとに“Meet up（ミート・アップ）”と呼ばれる勉強会を開催し、実際に集うということが行われている。また、インターネットへの接続環境が不十分な地域では、コミュニティ・センターや大使館などがラーニング・



ハブとなり、受講者がMOOC講義を共に視聴し、その後共に意見交換をするといったことが行われている。図書館についても、関連する分野の講師などを招き、地域の住民に学習の機会を提供するというのが、事例は少ないが、行われている。

## (2) MOOCの製作支援と保存

世界いずれの国においてもあまり現実味はないようであるが、MOOCを提供する大学の大学図書館では、MOOCの製作支援にあたるということが理屈の上では考えられる。MOOCは出現してまもなく、いずれの大学においても製作体制が十分ではないため、猫の手も借りたいというのが実情であろう。同時に、アメリカの大学図書館などでは従前から、教科書や教材、そして教材となる複数の資料を一つに束ねたコースパックの製作・配布に関わってきたことから、MOOCについても製作を支援するといった発想が生まれた。講義ビデオの収録や編集、より教育効果の高いMOOCを製作するための教育設計「インストラクショナル・デザイン」について大学図書館は知見が十分に伴わないかもしれないが、著作権処理については、一日の長がある可能性はある。

また、まだほとんど議論されていないが、MOOCを製作した後、MOOCおよび付随する受講者の学習データ等を大学図書館において保存するということが検討されてよい。MOOCは学外のMOOCプラットフォーム上にあり、関連のデータが永続的に保管されるかどうか分からないためである。

## (3) 大学教育における学習支援

これが最も自然な役割であると思われるが、大学図書館についてはMOOCに関連する学習を支援するという役割が考えられる。

大学図書館は近年、研究教育のための図書の入手・管理・提供といった「研究支援の機能」から、ラーニング・コモンズの運営が象徴する「学習支援の機能」に軸足を移しつつある。デジタル化時代となり、多くの情報が図書ではなくインターネット上で入手可能となったこと、一方で、これら情報を駆使して他者と協働し、新たな知を生み出

すことが重要と認識されるようになったことなどが背景にある。大学図書館はこれに伴い、協働学習の場を提供し、場合によっては、これが円滑に進むように手助けをする。

MOOCは、前章で触れたように、学内で反転授業やブレンド型学習といった学習に用いられている。こうした協働学習の場合、知識を伝授する教員の必要性は薄れ、議論や協働学習の手助けをするファシリテーターが必要になると言われている。教員は必ずしもファシリテーターの役割を担うことに積極的ではないから、大学院生等も活用しながら大学図書館が学習支援にあたることは理にかなっている。

## ■ オープン教育リソース (OER) と図書館

ここまでは2012年以降急速に発達してきたMOOCを中心に議論してきたが、MOOCを包括する、より広い概念として、「オープン教育リソース (OER; Open Educational Resources)」がある。これは、インターネット上で誰でもアクセスおよび無償で利用可能な教育・学習教材、教育ソフトウェア、学習コミュニティサイト等のことである。概念としては以前からあったが、2002年にユネスコが採択してから、概念として正式に定着した。

あらゆる教材が、誰からでもアクセスでき、無償で利用可能である、というのは極めて漠とした概念であるが、ポイントとしては、単に教材がインターネット上にあり誰でもアクセス可能ということだけでなく、教員が教育活動を行う際に、これらリソースを自由に利用できるということにある。しかも自身の教育目的に応じて、教材に手を加えて改変することもできるべきであるとする。このため、これらOERにはクリエイティブ・コモンズ・ライセンスなどを付与し、OERを製作した著作権者がこれらOERの二次利用を許諾する。

MOOCは、誰でも無償でアクセス可能なインターネット上の教材という意味ではOERの一部と考えることができるが、もともとOERの発想をもって開発されたものではないから、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスなどの付与が一般的には行われておらず、これの二次利用は難しい。

図書館、特に大学図書館は、学習者の教科書や教材を保管・提供する機能を担ってきたため、このOERという概念には馴染みやすく、これへの関わり方や、具体的にどのようにOERを管理・提供すべきかという検討が先行的に行われている。OERには、教科書などの本のデジタル版だけでなく、回答をインプットすると正誤判定まで行う問題集のような教育ソフトウェア、より広くは学習者の学習活動や科目履修・成績なども管理する学習マネジメントシステム（LMS; Learning Management System）なども含まれるため、この検討も概念の域を出ず、まだある種のオープン運動として展開されている感もある。

しかし先駆的な取り組みとしては、カリフォルニア州立大学が音頭をとり1997年に設立されたOERのデジタル・ライブラリー、MERLOT（学習とオンライン教育のためのマルチメディア教育リソース；Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching）がある。これは20機関からなる国際的なコンソーシアムで、これら機関から教育教材を収集・提供している。特筆すべきなのは、教員が良質な教育コンテンツを容易に利用できるように、収集・提供する教育教材について審査を行っていることである。また、単なる教育教材のデータベースとなるのではなく、これら参加機関で分野別にコミュニティを形成し、教育実践例を共有するなどの取り組みも行っていることである。デジタル化時代における図書館の発展型として、参考にすると良いだろう。

## ■ 結びに：デジタル化時代における大学と図書館に寄せて

大学はここ数十年、大学改革の嵐が吹き荒れている。1990年代からの大学院重点化に始まり、自己点検評価や外部評価の導入、国立大学法人化、運営費交付金の削減と競争的な資金配分の導入、数々の大学教育改革の断行、そして通奏低音のような大学の国際化など、大学改革は留まるところを知らないようである。ひるがえって図書館をみると、これもまた指定管理者制度の導入や経営合理化、レファレンス・サービスの機能不全や無料貸本屋

といった批判、デジタル化に伴う図書館不要論など、大学に負けず劣らずの状況のようである。

これら改革の背後には、経営合理化や説明責任の強化、国際化、情報化などの、時代のキーワードがある。ただし、経営合理化や説明責任の強化、国際化などの政策が実体を持ち、大学や図書館に具体的な変革を突きつけてきたのに対して、情報化やデジタル化については、その可能性については色々と語られながらも、大学や図書館に対して直接的な影響は与えてこなかったように感じる。10年以上前から、オンライン教育が大学を代替すると騒がれ、図書館についても電子図書館構想が騒がれたが、それらが実質化したとはいいがたい。せいぜい情報システムが導入され、従来業務が効率化された程度である。

しかしその外縁ではじわりじわりと、デジタル・コンテンツが集積し、便利なソフトウェアなども含めたインターネットインフラが整備され、旧来の社会制度に縛られない、デジタル固有の世界が形成されつつある。ここでは情報が、本や人といった物理的束縛を持たずに自由に流通し、しかも情報の保存や流通経費がほぼ皆無のため、旧来の価格価値体系が維持されない。このデジタル世界の拡大とともに、情報や知を生業としている大学や図書館が、看過できないほどの影響を受けることは間違いない。その現れの一つが、大学における知識伝授型の講義から協働学習型の反転授業への転換で、大学図書館におけるラーニング・コモンズを通じた研究支援から学習支援への転換、公共図書館における図書貸し出しから滞在型空間への転換と言える。

デジタル化が大学や図書館にどこまで変革を促すかは未知数である。しかし、デジタル化時代において、情報や知が重要な意味をなすことには変わらない。改革疲れを唱え、旧来の古き良き時代にしがみつくとではなく、新しいデジタル化時代における大学や図書館の有り様を積極的に模索し、形作っていく姿勢が欲しいものである。

（ふなもり みほ・東京大学教育企画室 特任准教授）