



世界的な 大規模公開オンライン講座 (MOOC)の動向と 東京大学の取り組み

1. はじめに

昨年来、世界各国の高等教育関係者の中で、世界的規模で無料のオンライン授業を公開する「大規模公開オンライン講座 (MOOC: Massive Open Online Course、通称ムーク) が大きな話題を呼んでいる。2012年前半、後述するような主要MOOCプラットフォームが巨額の出資を受けて相次いで開設されて講座提供が始まった頃から、高等教育関係者の間では「Online Tsunami」と形容されるほどの重大な動きとして捉えられた。大学経営陣の集まる国際会議の場では、常にMOOCが話題の中心となっており、参加大学や利用者の拡大とともに、その関心は一般利用者層へ広がってきている。

海外での急速なMOOCの進展に対し、日本国内からは、まず2013年2月に、東京大学が主要MOOCプラットフォームの一つであるCoursera

(コーセラ)への参加を表明した^[1](続いて、本稿執筆中の2013年5月に、京都大学のedX(エデックス)参加が発表された^[2])。

今後このMOOCの動きは、グローバルな高等教育市場のあり方に不可逆的な影響を与える予兆を示している。目まぐるしいスピードで展開し、気がつくと国内にも大きな影響をもたらしている状況になりかねない。そのため、海外で起きている状況を把握しながら、各々の立ち位置からこのMOOCの動きにどう向き合っていくかを入念に議論していく必要がある。本稿ではまず、背景となる海外でのMOOCの動向を概観し、その中で東京大学における取り組みを紹介する。そして国内の大学関係者が今後の展望を考える上で考慮が必要な論点をいくつか挙げて検討する。

2. MOOCの動向

MOOCとは、端的に言えば、「インターネット上で誰でも無料で受講できる形で公開されるオンライン授業」のことである。インターネット上で大学教育コンテンツの無料公開やオンライン大学による教育プログラムの提供自体は以前から行われているが、それらとは何が異なるのだろうか。

まず、MITをはじめ、多くの大学で以前から行われているオープンコースウェア(OCW)のようなオープンエデュケーションの取り組みとの違いとして、OCWは講義スライドや映像などの「授業資料の無料公開」を中心とした取り組みであるのに対し、MOOCは、資料だけでなく授業内の学習活動支援や履修認定も含む「オンライン講座の無料公開」である。

既存のオンライン大学と異なる点として、1)

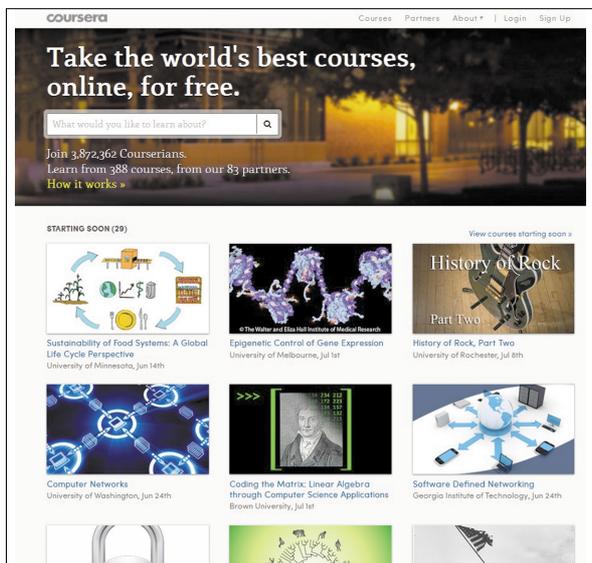


図1 コーセラのWebサイト
<http://www.coursera.org/>

個々の大学組織の枠を超えた、複数の大学による講座提供を行う世界規模のプラットフォーム展開をしている、2) 入学試験などの選考なしで、誰でも無料で履修可能である、3) 1講座で10万人規模の受講者に対応している、といったことが挙げられる。

MOOCの取り組み自体は、オープンエデュケーションの動きの中で以前から模索されていたが、現在のような大規模な展開につながる発端となったのは、2011年にスタンフォード大学で行われた授業公開実験として、大学院レベルのコンピュータサイエンスの授業を世界に向けて無料で配信するという試みであった^[3]。その頃既にサルマン・カーンが始めた無料オンライン教育プラットフォームのKhan Academy^[4]が注目を集めていたこともあり、この試みも大きな反響を呼び、受講者数は十数万人規模に達した。通常の大学授業の受講者数は数百人単位であるのに対し、オンライン授業の無料配信では十数万人単位の受講者に授業を届けられることができるということで、この実験授業は大きな可能性として捉えられた。

この後、スタンフォード大学の教員であったセバスチャン・スランらは、教員個人がMOOCを提供するプラットフォーム「Udacity (ユーダシティ)^[5]」を2012年2月に開設した。そして2012年4月、スタンフォード大学のダフニー・コーラー教授とアンドリュー・ネグ准教授が大学単位で参

加するMOOCプラットフォーム「Coursera (コースセラ)」を開設し^[6]、初めにスタンフォード大学やペンシルバニア大学、プリンストン大学、ミシガン大学などが大学単位で参加して、オンライン授業の公開を開始した。この動きを追うように2012年5月にMITとハーバード大学が約6,000万ドルを共同出資してMOOCプラットフォームを提供する非営利プロジェクトとして「edX (エデックス)」の設立を発表した^[7]。英国でもOpen Universityを中心に「Future Learn (フューチャー・ラーン)」^[8]が設立され、複数のMOOCプラットフォームが並立した世界規模での競争状態となっている(表1)。

既に授業配信を開始した米国の各MOOCプラットフォームは、開設からわずか1年ほどの間に急速に利用者数を伸ばしている。特にコースセラは、世界70大学・機関が参加し、380講座以上を提供、登録者数は360万人を超える規模に成長している(2013年5月現在)。この登録者数の伸びは、TwitterやFacebookを超える速度での立ち上がりとなっている。

では、これまでも大学の教育コンテンツの無料公開による教育が行われてきた中で、特に現在のMOOCの動きに注目が集まっている理由はどのようなことなのか。主に次の三点が重要であると考えられる。

第一に、「高等教育市場の生態系に大きな変動をもたらし、従来の大学の存在価値を揺るがすイ

表1 主なMOOCプラットフォームの概要(データは2013年5月時点)

名称	開設	設立主体	主な参加大学と提供科目数	登録者数
Coursera (コースセラ)	2012年4月	スタンフォード大学教員2名が設立した企業(ベンチャーキャピタルより1,600万ドル調達)	<ul style="list-style-type: none"> 世界70大学・機関(スタンフォード、デューク、プリンストン、ペン、イエール他) 380講座以上 	360万人以上
edX (エデックス)	2012年5月	MITとハーバード大が約6,000万ドルを投資して共同設立した非営利プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> 世界27大学(MIT、ハーバード、カリフォルニア大バークレー他) 50講座 	90万人以上
Udacity (ユーダシティ)	2012年2月	スタンフォード大学の教員3名が設立した企業(ベンチャーキャピタルより資金調達)	<ul style="list-style-type: none"> スタンフォード大、ヴァージニア大他の教員個人 25講座 	70万人以上
Future Learn (フューチャー・ラーン)	2012年12月	英国オープンユニバーシティが設立した非営利組織	<ul style="list-style-type: none"> 英国24大学・機関(オープンユニバーシティ他) 	サービス開始前

ンパクトを持つ可能性がある」という点である。これまでの高等教育市場は、大学組織の枠や国家の枠、言語圏の枠によって市場が守られていたという側面があったが、無料で世界の有名大学の質の高い講座を受講できるようになったことで、この市場の枠でとどまっていた優秀な学生がこれまで以上に海外流出しやすい状況になった。また、開発途上国などで、経済的な事情などから高等教育を受けることができなかつた地域の学生が質の高い高等教育を受ける機会を得ることで、埋もれていた優秀な人材を発掘できる仕組みが生み出された。この動きは、高等教育機会の提供を通じたグローバルな社会貢献という社会的意義がある一方で、有名大学による国境を超えた優秀な留学生の獲得競争につながる動きも見せており、MOOCプラットフォームが人材獲得競争のグローバル化を加速させる存在として機能しようとしている。実際、MITがモンゴルからedXの講座を受講して優れた成績で修了した高校生に対して入学勧誘を行う動きも出ている^[9]。

第二に、「従来の大学の授業のあり方や授業方法に影響を与える可能性がある」という点である。MOOCプラットフォームで受講した講座については、現在は講座ごとに修了認定を行う「履修証」の発行が中心であり、それらが大学の正式な単位として認められる動きは米国で試験的に行われるのみの段階である。しかし、単位互換などの仕組みが整備されており、従来の大学での取得単位にオンライン講座の単位を組み合わせると卒業するという選択肢が出てくる動きを見せている。また、講義映像を宿題で視聴し、教室では講義内容をもとにした対面授業を行う「反転授業(Flipped Classroom)」と呼ばれる授業方法の普及にMOOCの活用が進められている。10～15分程度の短い講義映像と課題で構成されるMOOCのコンテンツを利用して、対面授業の質を上げることが期待されている。この点については、米国教育省が実施したオンライン教育の効果に関する先行研究調査で、対面授業のみより、一部またはすべてオンライン授業を受講した学生の方が成績が高い傾向が見られることや、オンラインと対面を組み合わせた授業は、対面授業のみかオンライン授業のみよりも効果が高い傾向があることが示されている^[10]。

そして第三に、「高等教育を受けた人材の就業や転職に影響を与える可能性がある」という点である。現在、コーセラの講座を無料で受講した修了者に与えられる履修証は非公式なものだが、有料(30～100ドル程度)で個人認証付きの履修証が発行される講座も提供されている。この有料履修証は、受講者が承諾すれば求人中の企業が閲覧して、優秀な成績の受講者にコンタクトを取れる法人向けの「人材紹介サービス」提供の準備が進められている。この動きが本格化すると、学位を取得せずとも、有名大学が提供する各分野の質の高い講座を優秀な成績で修了したということが就職の際に評価される可能性も生まれている。大学の学費高騰で教育ローン負担に苦しむ層の拡大が社会問題化している状況に際し、既存の大学を迂回して高等教育を受けた人材供給のルートが出てくることも考えられることから、既存の大学にとっての脅威、あるいは新たな機会として捉えられるのである。

3. 東京大学の取り組み

前述したように、そのようなMOOCの動きの中、東京大学が2013年2月22日、世界13カ国、29大学とともにコーセラへの参加を表明し、これが日本の大学としては最初のMOOCプラットフォームへの参加となった^[11]。この発表は、国内主要マスメディアで取り上げられ、それまで国内ではあまり注目されていなかったMOOCへの関心を集めるきっかけとなった。

東京大学では、カブリ数物連携宇宙研究機構・機構長の村山斉特任教授を講師とする「From the Big Bang to Dark Energy (ビックバンからダークエネルギーまで)」と、大学院法学政治学研究科の藤原帰一教授による「Conditions of War and Peace (戦争と平和の条件)」の2講座の準備を進めている。いずれも2013年秋からの開始で、言語は英語での全4週間の講座として提供される。講座概要は、コーセラの東京大学ページで公開されている(図2、3)。講座修了者へ無料の履修証の発行を行うが、この履修証は東京大学の卒業単位には認められない。個人認証付きの有料履修証の提供や、他の分野の講座の提供についても順次検討を進めている。また、この講座提供の研究的な位置づけとして、オンライン講座受講者の学習

状況の研究や、オンライン講座と対面授業を組み合わせる「反転授業」の試行的実践と評価を行うことが予定されている。

東京大学のコース参加は、アジア各国の間では、先行していた香港科技大学に次ぐ動きであり、シンガポール国立大学、国立台湾大学、香港中文大学と同じタイミングでの参加となった。また先頃、前述したように京都大学のエデックス参加も北京大学、清華大学、ソウル大学、香港大学などの参加と合わせて報じられ^[13]、MOOCプラットフォームの開設から1年ほどで、アジア主要国の名門大学が相次いで参加したことに象徴されるように、MOOCを取り巻く状況は目まぐるしいスピードで展開していると言える。

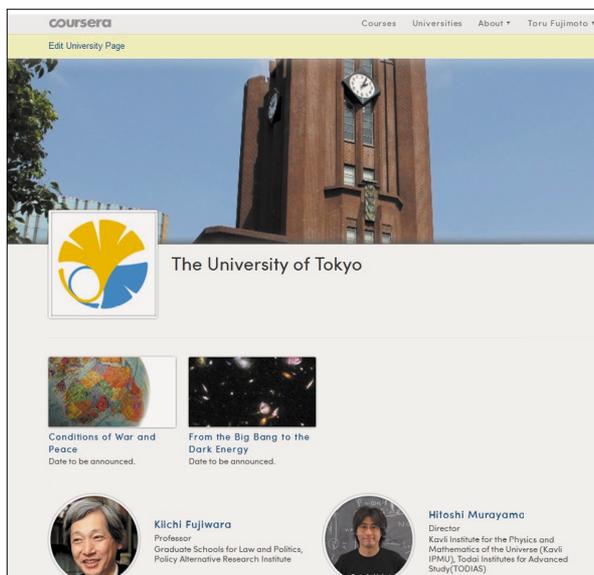


図2 コーセラの東京大学ページ^[12]

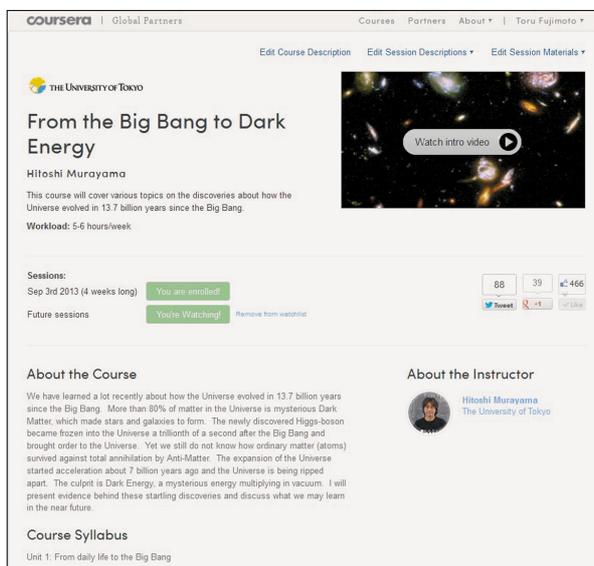


図3 東京大学の「From the Big Bang to Dark Energy」のページ

4. 今後の展望

本稿を執筆している2013年5月の時点では、MOOCの成否は定まっておらず、まだ各プラットフォームも参加大学も試行錯誤を重ねている段階である。経済的に継続可能なビジネスモデルは確立されておらず、高等教育の手段として定着するかどうかについては懐疑的な意見も少なくない。営利企業として展開するコースのように、将来的に投資家や資本の論理が優先されかねない状況を危ぶむ意見や、大学の教員雇用削減につながる懸念から導入への反発も見られるなど、誰もがその普及を無条件で歓迎しているわけではないのが現状である^{[3][14]}。学習評価方法や少人数のグループ学習や協調学習への対応には技術的な課題もあり、期待されている学習環境を実現するには改善の余地が多く残されている。

しかし、現時点で用いられている技術や手法のみでMOOCの価値を評価するべきではないだろう。コースを例に挙げると、講座提供開始して1年ほどの間に、開発スタッフたちの手によってシステムのバージョンアップや新規機能のリリースを重ねており、当初は不十分なところも多かったシステムの機能も、日を追うごとに改善が進んでいる。個人認証機能や、電子教科書の無料配信、モバイルアプリへの対応や、学習履歴データの分析ツールの開発などが進んでおり、急速にサービスの改善が図られている。他言語展開にも力を入れており、英語以外の多言語対応や翻訳サービス会社と提携して、既存講座の翻訳も行われている^[15]。

参加大学の間での研究成果やノウハウの共有も進んでいる。例えば、コースのプラットフォーム上には、開発・運営担当者のためのオンラインフォーラムが設置され、日々情報共有が行われている。2013年4月に米国フィラデルフィアで開催された「Coursera Partners Conference」でも、世界各国の参加大学から多くの関係者が集い、各大学の実践報告やコースのスタッフとの情報交換が行われた。参加大学の学長・副学長レベルの参加者を集めた非公開会議の場では、コースの今後の戦略展開や運営方針に関する議論や参加大学間の意見交換が行われ、テーマ別のセッションでは、各大学のコース開発・運営担当者がこれまでに積み重ねてきた教育方法や教材開発に関する知見が共有された。こうした動きの中で、オンラ

イン講座の質も高等教育市場における価値も着実に向上していくことが期待される。

このように、世界の名門大学が質の高い授業を無料で公開するプラットフォームができたことは、多くの大学にとっては「幕末の黒船来航」のような脅威として捉えられがちな反面、個々の大学が強みを活かして提供価値を高める機会となる可能性がある。例えば、特定分野で世界の名門大学に負けない個性的な強みを持つ大学にとっては、得意分野の授業を海外に向けて公開することで、その価値をグローバル展開して、今まで接点を持てなかった学習者層へアピールする手段が得られる。地域に根ざした価値を持つ大学にとっては、わざわざ同じようにグローバルな土俵に乗ろうと考える必要はなく、むしろ従来はアクセスできなかった世界の名門大学の授業を教育リソースとして活用し、その地域ニーズに合わせた教育的価値を提供する方向に進むこともできる。

海外でのMOOCの急速な展開は、海外大学の講座の日本語対応や日本の大学から発信される講座の充実とともに、数年のうちに国内への影響が大きくなることが推測される。海外から押し寄せる得体の知れない脅威と見做して過剰に反応するのではなく、国内の大学には関係ないこととして目を伏せて座して待つのもなく、この数年で大きく変わり得る高等教育市場において、各々の大学の立ち位置からどのような価値を發揮していくかを考える時期が来ていると捉えるのが望ましい姿勢ではないだろうか。

参考文献および関連URL

- [1]東京大学プレスリリース: 東京大学とコースエラ(米国)が大規模公開オンライン講座(MOOC)配信に関する協定を締結. 2013.2.22.
http://www.u-tokyo.ac.jp/public/public_01_250222_j.html
- [2]京都大学プレスリリース: 日本で最初にedXのコンソーシアムに参加しました. 2013.5.21.
http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/news_data/h/h1/news7/2013/130521_1.htm
- [3]東京大学ベネッセ先端教育技術学講座特別セミナー: 変革期を迎えた学習プラットフォーム. 2012年度 BEAT成果報告. 2013.3.23.
<http://fukutake.iii.u-tokyo.ac.jp/archives/beat/seminar/052.html>

- [4]Khan Academyウェブサイト
<https://www.khanacademy.org/>
- [5]Udacityウェブサイト
<https://www.udacity.com/>
- [6]Courseraウェブサイト
<https://www.coursera.org/>
- [7]EdXウェブサイト
<https://www.edx.org/>
- [8]Future Learnウェブサイト
<http://futurelearn.com/>
- [9]本間拓也: 途上国にも広がる「知の民主化」とオンライン教育革命. wired.jp, 2013.6.1.
<http://wired.jp/2013/06/01/reverse-innovation/>
- [10]Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. U.S. Department of Education, 2009.
<http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>
- [11]Coursera Press Release: 29 Universities From 13 Countries Join Coursera's Platform to Offer Courses Online. 2013.2.21.
<http://www.marketwire.com/press-release/29-Universities-From-13-Countries-Join-Courseras-Platform-to-Offer-Courses-Online-1759391.htm>
- [12]Courseraの東京大学ページ
<https://www.coursera.org/todai>
- [13]EdX Press Release: EdX Expands xConsortium to Asia and Doubles in Size with Addition of 15 New Global Institutions. 2013.5.21.
<https://www.edx.org/alert/edx-expands-xconsortium-asia-and/867>
- [14]Steve Kolowich: Why Some Colleges Are Saying No to MOOC Deals, at Least for Now. The Chronicle of Higher Education, 2013.4.29.
<http://chronicle.com/article/Why-Some-Colleges-Are-Saying/138863/>
- [15]Steve Kolowich: Yale Joins the MOOC Club; Coursera Looks to Translate Existing Courses. The Chronicle of Higher Education, 2013.5.16.
<http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/yale-joins-the-mooc-club-coursera-looks-to-translate-existing-courses/43849>

文責：東京大学大学総合教育研究センター助教
藤本 徹