

基調講演Ⅱ：教育のオープン化：いったい何が起 こるのだろう

宮川, 繁
マサチューセッツ工科大学：教授

<https://doi.org/10.15017/1495418>

出版情報：基幹教育紀要. 1, pp.10-20, 2015-03-12. 九州大学基幹教育院
バージョン：
権利関係：

基調講演Ⅱ： 教育のオープン化 —いったい何が起こるのだろう—*

宮川 繁

マサチューセッツ工科大学 教授

Keynote Lecture II: Open education: How will it impact teaching and learning?

Shigeru MIYAGAWA

Massachusetts Institute of Technology, Professor

E-mail: : miyagawa@mit.edu

只今、ご紹介をいただきました、宮川でございます。

ご招待をいただいたのは半年以上前だと思いますけれども、この基幹教育というものはどういうものだろうと想像してみました。幸いに、基幹教育学院のパワーポイントを拝見する機会がございまして、このようなことが書いてありました。

専攻教育と協働して、生涯にわたって学び続けることを幹にもつ、行動力を備えた人材であるアクティブ・ラーナーへ求められる能力を培う。非常にしっかりとした定義でございます。この定義を考えて、いくつかキーワードがこの中に埋め込まれているのではないかと思います。

まずは、行動力を備えた人材。これは、すでにお話しした方達の中に出てきていますが、行動力を備えた人材、アクティブ・ラーナーで、生涯にわたって学び続ける。

他にも大切なキーワードがありますが、特にこの3つが私の目に留まりました。この3つは、有川総長、吉田局長、また丸野先生もいろいろな観点から言及なさっていますが、この3つのキーワードを拾ってみると、実はある順番があるのではないかと感じます。

行動力を備えた人材、これが1つの大きなビジョンではないだろうかと思えます。それを支えるためにアクティブ・ラーナーを育てて、そのラーナーは生涯にわたって学習を続けることによって行動力を備えた人材として生き続けることができる。行動力を備えた人材、これが特に私にとって印象的でした。

この基幹教育の発想は、最近、私が長年仕事をしております MIT で、ある仕事が行われたのですが、それに非常に似たところがあるのでそれについてご紹介したいと思います。

それは、Future of MIT Education、MIT の将来の教育に何を求めているか、という趣旨のアンケート

*本稿は平成 26 年 5 月 24 日（土）に九州大学椎木講堂において開催された九州大学基幹教育キックオフシンポジウムにおける基調講演の記録をもとに作成されたものである。

トを教員、学生の間でとったところ次のような結果が出ました。

まず、第一に教員、学生とも求めていたのはこれです。リーダーシップ訓練、チームワーク育成、コミュニケーション能力の育成です。ここにはリーダーシップ、チームワーク、コミュニケーション、この3つのキーワードが出てきます。チームワークについては、鈴木先生も先程言及なさっていましたが、これはまさに基幹教育主張する「行動力を備えた人材育成」だと思います。

リーダーシップをとれる人、またチームワークでリーダーになったり、場合によっては、リーダーに従うこともできる。そして、活動をより効果的に運ぶために、効果的なコミュニケーションスキルを持っている。これがMITの教員、学生がMITの将来の教育に期待することだと考えています。そして、今、MITで作ろうとしているビジョンです。

ちなみに、他にどういうことがアンケート結果に見られたかという、リーダーシップ、チームワーク、コミュニケーションスキルが一番でしたが、次に何よりも真実を尊重すること、奥深い技術的な教育というのが続いていました。これはまさにMITなのです。

facultyと学生の上に密な交流を広範囲で持続する。知識の限界を推し進める教育。実践的な教育。まさにアクティブ・ラーナーを育てる。いろいろなところでこの九州大学でキックオフされた基幹教育と似たところがあると思います。ただ1つ違うところは、九州大学ではこれは既に実行されています。建物も建っています。75人の教員が実際に組織の中で動いている。MITはまだ議論している最中です。

他のところでは同じような考えが見られますが、例えばこれは私の教えている授業ですけども、これは長年MITの同僚の歴史学者であるジョン・ダワーと一緒に教えてきたビジュアルライジング・ジャパン、日本の歴史についての授業です。これを私の母校の国際基督教大学では英語で教えています。

この授業は歴史の授業ですが、1番の目標としては、チームワークを身に付ける。これが第一目標です。この授業の内容とは関係なく、この授業を通してこのチームワークを身につけてほしい。このことはMITでも同じことを言っています。

日本で教える場合、この次に英語のライティングスキル、スピーキングスキルが必要になります。そして、先程の鈴木先生のお話の中にもありましたが、日本について英語で語る事を身につけるといことです。これは非常に大切なことだと思います。コミュニケーションの1つとして、日本人として外国に出て行った場合、外国人は日本について知りたいものです。だから、自分の国の文化、歴史について英語で語れるようになるのが1つのキーポイントだと思います。

1番最初のチームワークは授業のコンテンツとは直接関係していません。2番目のスキルも直接関係していません。3番目の日本について語るという、この辺から授業の内容に関係してきていて、日本の歴史について学ぶ、または画像を通して歴史を考えるとということがこの授業の構想になるわけです。

とは言え、どうしてチームワークを大切にするかという事ですが、それには2つの理由があります。

1つはこういうことです。私はMITで23年仕事をしていますが、毎年新入生を集めていつも同じ話をします。

.....

皆さん、MIT に入学しておめでとうございます。皆さん、現在の皆さんは優秀な学生ばかりです。しかし、私の経験では皆さんの中で 15 年先にずば抜けて大きい仕事をするのが 50 人いる中の 2 人か 3 人であると思います。この 2、3 人と他の優秀な学生さんどこが違うのかなと言うと、共通点が 1 つあって、これはずば抜けて大きな仕事ができる人はチームワークができる人たちです。他の人と協力して仕事ができる。要するに、自分の力だけではなくて、他の優秀な学生の手も借りて大きな仕事をする。気の合う学生ともできるし、苦手な学生ともうまく仕事ができる。此がキーポイントです。このチームワーク力を MIT の学生さん達、あるいは ICU の学生さん達に身に付けてほしい。

.....

もう一つの理由は、これは MIT で前から言っていることですが、世界には大きな問題がたくさんある。ここで「世界から請われている」と MIT の教員は言うわけですが、この世界の問題を解決するのに MIT の学生が期待されている。特に技術的な面において期待されている。でも、問題があまりにも大きいので 1 人ではできるものではありません。チームワークでやらないと解決できないのです。だから、学生の時にチームワークをしっかりと身につけてほしい。

この 2 つの理由によって、私が教える授業、殊に学部の授業では、常に 1 番の *Learn to work in teams*、ということが目標になります。これも基幹教育と共通の考えだと思います。

最近、オープンエデュケーションというものが大きな課題になっています。これは先週のボストングローブ新聞の一面記事になりました。ハーバードのオンライン教育についての記事ですが、この記事のポイントは、ハーバードでは、今、オンライン教育を作るために、大きなビデオ撮影の施設を作ったということです。素晴らしい施設です。

ここには歴史学者が日本の着物を撮影している場面が写真に写っています。

そして、この記事を読んでいくと、ハーバードの教育はこれからオンラインに移っていくのかなという印象を受けていたところ、ちょうどその記事の中央にこういうことが書いてありました。これは、David Cox, neuroscientist ですが、彼は「問題は優れたオンライン教育を行うのではなく、いかに優れた教育を行うことだ」と言ったということです。私も大賛成です。オンライン教育と、教育というものは区別してはいけない。オンライン教育によって、オンライン教育を本格的にやるには、教育そのものを考え直す。それがオンライン教育をひとつの手段として捉えるのが妥当だと思います。

このように考えますと、この九州大学で実行されている基幹教育も教育を根本的に考え直す必要があることを示しているというふうに私は捉えています。

それでは、オープンエデュケーションの課題についてお話ししたいと思います。このオープンエデュケーションは、いろいろなスターティングポイントがありますが、その中の 1 つのスターティングポイントとして、丸野先生のお話の中にもありましたけれど、MIT で 2001 年にスタートしたオープンコースウェアについて少しお話をさせていただきます。

オープンコースウェアは、2001 年に当時 MIT の学長のチャールズ・ベスト学長によって発表されました。このオープンコースウェアは、1 年前にベスト学長が何人か教員を集めて、MIT のリー

ダーニング・スタディーを考えてほしいと言ったことから始まりました。たまたま私も集められた1人だったのですが、当時はバブルが弾けていない時期でしたので、スタンフォード、コーネルイ、いろいろな大学がベンチャーでeラーニング.comのベンチャーを立ち上げていました。そういう中でMITは何もやっていなかったのに、ベスト学長はMITも何かしなければいけないと考えたようです。このような世界の中でMITとしてeラーニングでリーダーシップが取れる構想を考えてほしいとベスト学長は言われました。そして、半年以内に報告書を出しなさいと言うのが我々の委員会に課せられた責任だったわけです。

2000年は.comの時代でしたので、当然、前提としてはMIT.Comを立ち上げるという考えでスタートしました。MITの教員が作った教材を、何らかの形で商品化して販売する、そういうような漠然としたアイデアでスタートしました。

まず、MIT.comを作る前に外でどういうことをやっているか調べてみようということで、全部で約60社のベンチャーにインタビューして、詳しく彼らがやっていることを伺いました。その結果わかったのは2つです。これは12年前のことですが、今のオープンエデュケーションにも直接関係あると思います。

1つ分かったのは、オープンエデュケーションということから、オンライン教育でしっかりしたビジネスモデルを作るとするのは非常に難しいということがわかりました。

60社にインタビューして詳しく聞いたのですけれど、「儲かっていますか？」という質問はしませんでした。ただ、コストや学費などを聞いて計算すればそれほど儲かっていないということが出てきます。

もう一つは、彼らはベンチャー・キャピタルをもらっているのに、何かビジネスモデルがないといけない。そのビジネスモデルが何かというと唯一のビジネスモデルがあって、株式公開をする、IPOをする、これはすべてのベンチャーがそれを考えていました。これはまさに.comの時代です。

MITとしてはIPOや株式公開はできません。ですから、そのビジネスモデルは不可能でしたので、MIT.comを本当にやるべきかどうかという大きな疑問がそこに出てきました。

もう一つ疑問が出てきたことがあります。当時2000年、インターネットで教材を配信するというのはそれほど見られませんでした。MITの教員の中で約60名、MITには1000人の教員がいますが、そのうち60人が自分が教えている授業の教材を自分で配信していました。彼らはなぜそういうことをしていたかということ、我々委員会としては知りたかった。私は担当としてこの60人にインタビューしました。「なぜあなたはこういうことをやっているのでしょうか？」と。

そこでわかったのは、その60人の共通として特別な手当をもらっていない。また、教えるコマ数など減らしてもらっているとかそういうこともない。要するに、自分の研究の時間あるいは家族との時間を犠牲にして、どうしてそれをやっているかということ、今自分が教えている授業をより良いものにしたいので、実験的にインターネットという新しいものを使っていた、ということです。60人がみんな声をそろえてそういうふうに言ってくれました。

ここで大きな疑問が出たのですけれど、このような強い教育理念を持っている教員が作った教材を、直接お金につなげるという考えは間違いではないかということです。次第にそう思い始めました。最初のビジネスモデルがしっかりしたものができないことと、教材というのは教育につなげる

べきであって、お金につなげるべきではないことと。この 2 つからまず結論としては、MIT. com はやめましょうという結論になりました。

そこまでは良かったのですが、でも学長に報告書を出さなければいけない。

というところで議論したところ、特に 2 番目の疑問に基づいて MIT の教員の教育理念というものを世界の人達に知ってもらおうということになりました。それで、com と全く反対のだけれどもいつでも無料で登録など必要とせずに、MIT の教員が作った教材を自由に使えるようなシステムにしよう。まったく、com とは反対のオープンコースウェアというものを提案したのです。

幸いに、学長もお喜びになり、すぐに資金集めをしてくださって、現在、MIT のほぼすべての科目、教材がオープンコースウェアに上がっており、それは約 2,100 科目に及んでいます。

その中からいくつかご覧になっていただきましょうか。

<http://ocw.mit.edu/courses/aeronautics-and-astronautics/>

これは、MIT の飛行宇宙学のデパートメントのオープンコースウェアのサイトです。これだけのコースが上がっています。これは、前半は学部で後半は大学院のコースです。これは、アメリカで 1 番の飛行宇宙学のデパートメントで日本からも何人かの大学院生が来ています。

<http://ocw.mit.edu/courses/aeronautics-and-astronautics/16-00-introduction-to-aerospace-engineering-and-design-spring-2003/>

これが宇宙飛行学入門で、左側にシラバス、カレンダー、宿題、プロジェクトとあります。ところで、アクティブ・ラーナーというのが 1 つのキーワードでしたが、MIT では学生が授業を受けて成績のかなりがプロジェクトで決まります。これは宇宙飛行学ですので入門の授業のプロジェクトは、何か飛ばせるものを作るのです。

目的として、学生が作るものは安定したもの、コントロールできるもの、荷物を運べる、早い、飛んでいる姿が美しい、まるでオリンピックと同じです。このような大きなレースコースを作って、学生が自分で作ったものを飛ばします。成績は、荷物がどれだけ運べたか、どれだけ安定して飛べたか、どれだけ飛んでいる姿が美しかったか。これらの評価で成績が決まります。オープンコースウェアのいろいろな事業にこの学生のプロジェクトが載っていますが、これがいちばん見ていて楽しいです。

ちょっと分野を変えて、これは私とジョン・ダワーと一緒に教えている先程のビジュアルライジング・ジャパンのタイトルを最近変えたものです。画像を通してアジアの歴史を考え直してみようというものです。

<http://ocw.mit.edu/courses/foreign-languages-and-literatures/21f-027-asia-in-the-modern-world-images-representations-spring-2012/>

これは、ジョン・ダワーが書いたペリー来航についてのイメージですが、画像を通して歴史を考えるとということで、画像をたくさん集めました。これが 1 つのキーポイントであります。例えばペリー来航に関しては約 700 の画像を美術館、博物館などいろいろなところから集めました。

このプロジェクトでは全部で 50 ユニットのものをここに入れました。日本、中国、フィリピンのもので、いろいろな美術館、博物館、あるいは個人のコレクション、資生堂の大きなユニットが名を連ねています。

美術館や博物館と提携する場合、ただ画像を使わせてくださいというだけではなくて、その美術館あるいは博物館の画像を、ラーナーが自由にダウンロードできる、配布できる、改変できる、非営利的教育的な使い方であれば自由に使える、そういうような提携をしています。

なぜこういうことをするかというと、アクティブ・ラーナーという概念の1つの大切なポイントとしては、ただ受身的にこういうものを見ているだけではなくて、これを読んでから自分で画像をダウンロードして、自分で何か作っていくことになります。

授業では、学生たちに自分でペリー来航の歴史を作ってみなさいと指示します。そして画像をダウンロードして自分なりに理解して作ってみなさいと指導します。

この授業は、MITでもやっていますし、ICUでもやっています。このビジュアルライジング・カルチャーはオープンコースウェアが載っていますので、アメリカの数多くの高校や大学でも使われています。今申し上げたように、自由にこの画像をダウンロードして使っています。

これは、21世紀の教材です。受身的なものではなくて、学習者が自分なりにものを作っているようにしなければいけない。そのためにクリエイティブ・コモンズ・ライセンスをつけて、自由にダウンロードができるようにしています。

コンピューター・サイエンス、電子工学、これがMITで1番大きいデパートメントですけども、これらはほぼすべてオープンコースウェアに載っています。

1つを見てみると、例えば、これは電子回路、エデックスの会長のアナント・アガワールの電子回路ですが、ここでアガワール教授の講義ノートが全て載っています。

アガワール教授の講義ノートの特徴は、見ていて非常に楽しい。ちょっと漫画的なところもあります。内容は非常に高度な電子回路の内容です。オープンコースウェアに載っている限りは、クリエイティブコモンズでライセンスされているので、先程の画像と同じようにこれらを全て自由にダウンロード、配布、改変ができます。

一旦、ダウンロードして、自分が持っている教材にこれを導入した場合は、約束としては新しくできたものは同じ条件で自由に誰でも使えるように提供する。どんどん良いものが出回っていくということです。

物理学でオープンコースウェアの中で1番有名なコースがあります。ウォルター・ルーウィン先生の物理学の授業です。ルーウィン先生の授業の特徴は、彼のビデオレクチャーがすべて載っていることです。この物理の授業はMIT全学で受けなければいけない授業です。専攻は化学であろうと、経済学であろうと、建築であろうと、この授業を受けなければなりません。ですから、ルーウィン先生の授業には何百人もの学生が登録します。

ですから、なかには建築学を専攻しているので、本当はこんな授業を取りたくなかったんだけどという学生もいます。ところが、そういう授業に限って面白い教授が出ています。なぜならいろいろと先生は工夫しますから。

(映像を放映 略)

よく学生を前に出させて、学生を使って実験をします。

(映像を放映 略)

今、ビデオレクチャーがこれだけ載っているというのはそれほど珍しくありませんけれど、この

オープンコースウェアをスタートした 2002 年の翌年の 2003 年に、これだけのレクチャーを載せていたわけです。これによって、ルーウィン先生はオープンコースウェアの中で 1 番有名な先生になりました。

最後に分野を変えて、スローンスクール、これはビジネススクールです。

<http://ocw.mit.edu/courses/sloan-school-of-management/#>

このコミュニケーションスキルというのは、21 世紀の教育では大切だということになっていて、殊にビジネスではコミュニケーションが第一です。

いろいろ見ていきますと、スローンスクールの大学院の授業の中にこういうものがありました。
(アドバンス マネジュアリ コミュニケーション)

<http://ocw.mit.edu/courses/sloan-school-of-management/15-281-advanced-managerial-communication-spring-2009/>

レクチャーノートを見ますと、このコミュニケーションスタイルで、チームワークをどれだけ作るか、説得力があるプレゼンテーションでミーティングを運営、とあります。ここで、敵意を持っている聴衆にどういうふうにプレゼンテーションをやるか、ということですね。こういうのも便利かなと思って見てみました。

要するに、株が落ちた会社の社長さんが株主総会をやるときに、どういうふうに総会をしたらいいかというようなかなりプラクティカルなことが書いてあります。

みんな感情的になる、みんな危機感を持っている、自分を守ろうとする。それから、さらにいろいろとセッションがあります。かなりリッチなパワーポイントですのでぜひご覧になってください。

このように幅広く MIT 全学の、要するに 2,100 の科目の教材が全て打ち上がって、今誰でも使えるようにしました。これがオープンコースウェアです。オープンコースウェアは MIT で始めましたが、今世界中に広がっていて、実は九州大学のオープンコースウェアもかなり早い時期に始まりました。九州大学、東京大学、京都大学、大阪大学、早稲田、慶応と。ですから、日本でもオープンコースウェアは盛んに行われています。

MIT ではこのようなものを立ち上げたのですが、実際にこれを見てもらっているか、我々は全くわかりませんでした。とにかく、オープンコースウェアで無料で誰でも使えるようにしようということしか考えていなかったのです。

まず、このオープンコースウェアを発表したときに、ベスト学長に「なぜ、MIT はこのことをするのですか?」「なぜ無料で提供するのですか?」と聞いてみました。

ベスト学長は一言、「お金は分けると減ってしまうけど、知識は分けると増える。だから MIT は知識を分けるんだ」と言われました。実にすばらしい言葉だと私は思いました。オープンエデュケーションの奥深くの価値というものはこれではないかと私は思います。

(お金は分けると減ってしまうけど、知識は分けると増える。)

この理念、この精神でオープンエデュケーションをやればきっと成功するのではないかと思います。

この知識を分けましょうということで、実際にどのくらい見てもらえるかと 2004 年からその数

を計り始めましたが、2013年12月までのデータですが、これまでに約1億人の個別のユーザーがMITのオープンコースウェアを使っており、毎年増えています。

2013年、これがいちばん新しいデータですけれど、2,600万の個別の訪問者数がカウントされています。これを個別のユーザーに換算すると、約2,000万人です。ですから、毎月約170万人から180万人の個別のユーザーがMITのオープンコースウェアを使っていることになります。

1番多いのは北アメリカ、次いで東アジア、それからロシア、ヨーロッパ、インド、そして南アメリカは最近伸びています。それからアフリカの北、インターネットが普及している方です。1番少ないのはアフリカの南、インターネットはまだこれからという地域で、このデータを見たときにアフリカの南のアクセスが非常に少ないということが気になりました。オープンコースウェアはとにかく世界の人たちに使ってもらいたいので、これをアフリカの人たちにも使ってもらおうと調べたところ、インターネットはこれからですが、各国立大学にしっかりとしたイントラネットがあるということがわかりました。それが分かったので、オープンコースウェアの内容をハードドライブに落として、これもザンビア大学、ナイロビ大学に担いで行って、イントラネットにつなげて使ってもらっています。

ほとんどがアフリカですけど、アフリカ以外のところでもこういうミラーサイトを作っています。ハードドライブを大量に寄付していただいて、こういうプロジェクトをやっているのです。

ほとんどの場合、担いで行く人は教員ではなくてその国出身のMITの学生が自分の国に持ち帰って、自分が学んだMITの教育を自分の国に紹介する。そういうことをしています。

これが1つのオープンエデュケーションのスタートですが、最近はこのオープンコースウェアと同時にMOOCというものが出てきました。MOOCというのはオープンコースウェアと違って1つのコースとして出発から終わりまでで修了する。修了するとサティフィケート(もしくはcertificate)が最後にもらえる。宿題も出して採点されます。

これは、もともとスタンフォード大学が2012年に人工知能の入門講義を、その年に誰でも登録できますというふうに発表したところ、eラーニングで16万人の登録者がありました。

これにはみんな驚きました。私たちも驚きました。16万が登録して、そのうち2万人が修了したのです。MOOCが起こってから世界中の大学がオープンエデュケーションを始めるようになりました。

それではオープンエデュケーションをなぜ大学がやるべきかについて考えてみたいと思います。オンラインエデュケーションあるいはオープンエデュケーションを宣伝のためにやってみますということをよく耳にします。

私は、こうした考えではあまりうまくいかないと思います。オープンコースウェアでそういうことを言った大学がいくつもありますが、今私が知っている限りではどこも続いていません。

オープンコースウェアの経験からして、オープンエデュケーションで成功を高めるには、オープンエデュケーションを通してその大学のミッションそのものを実行できるようなことをすれば成功するかと思います。大学のミッションそのものを実行するのです。

これがどういうことかということ、今、最もオープンエデュケーションで有名なシンボルになっている人について考えてみたいと思います。

バトウシグバトウシググ・ミヤンガンバヤル君です。彼はモンゴルのウランバートル出身の17歳の若者です。朝日新聞が2年前に最初に報道しましたが、バトウシグ・バトウシググ君は、2年前にMITが提供したエデックス、MOOCの電子回路、先程、電子工学のオープンコースウェアを見ていただいたアガワール教授の電子回路のMOOC版を受講しました。

このコースは15万人の登録者が受講しはじめて、15万人のうち2万人が終了しました。2万人のうち340人が満点を取りました。この340人は世界のどこにいるかわかります。その1人はバトウシグ君だったわけです。ウランバートルにいました。

バトウシグ君は、それまではMITに申し込むという事は1度も思ったことがなかったのですが、このMOOCで満点を取ったことによって、彼の周りの先生にMITに応募してみたらどうかと薦められて、応募したところMITの通常の入学審査を経て、今ではMITの1年生で電子工学を専攻しています。

このまえバトウシグ・バトウシググ君と話したのですけれど、彼と話してみて、なぜ大学がオープンエデュケーションを行うのか、2つ理由を思いつきました。両方ともMITの大学としてのコアのミッションを反映していると思います。

1つはオープンアクセスです。MITレベルの教育を誰でも受けることができるようにしたということです。これは、MITのミッションそのものを反映しています。MITのwebサイトに載っているMITのミッションには「MITは新しい知識を生み出し、広め、保存することに全力を注ぎ、他の人々と協力してこの知識を世界の大きな問題に当てはめる。」とあります。これがMITのミッションです。

このミッションは、今までは基礎研究で実行してきました。それが、12年前にオープンコースウェアの教育でも実行できるようになりました。最近ではMOOCでも実行できるようになりました。そういう意味でも、バトウシグ君は1つの具体例なのです。そしてMITのミッションとしてオープンエデュケーションを行っているのです。

MITにとってのベネフィットというものもこのバトウシグ君にあらわれています。彼は非常に優秀な野心的な学生です。しかも、モンゴルというMITでは聞かない地域からはるばるやって来てくれました。彼はMITのコミュニティに非常に大きなインパクトを与えています。そういう意味でも、このように優秀な学生が、ユニークな場所から来てくれたことによって、MITのコミュニティに大きなインパクトを与えてくれています。ですから、結果的にオープンコースウェアの教育はMITの教育に大きなベネフィットを与えていると思います。

そういう意味でも、このオープンエデュケーションというのは、宣伝と考えていては駄目だと思います。大学のミッションそのものを何らかの形で実行するということなのです。

MOOCはまだ誕生したばかりなのですけれど、すでに大学教育に根本的なインパクトを与えると思わせる兆しがいくつかあります。

これを簡単にご紹介します。

MITのマイケル・シーマ教授は、長年、学部生向けの固体科学入門を教えてきました。シーマ教授は2012年にこれをMOOCとして提供しました。何万人もの学生が取りました。このMOOCを作成する中で、シーマ教授は、機械で採点する評価の方法を作りました。このMOOCを教えた後、

彼の教室の固体科学入門にも機械で自動的に採点する評価法を取り入れてみました。

これがその評価法を取り入れる前の授業ですと、典型的な 50 分のテストを 3 回、3 時間の期末試験、毎週、宿題のテストを 10 回やっていました。

MOOC の評価法を取り入れた後は、1 学期を通して 10 回やったのを、今度は 37 回のオンラインの評価テストに切り替えて、一つ一つのテストを 2 週間のうちに終了すれば良いというふうにしました。それらのテストを何度受けても構わないというものにしました。ひとつのテストを受けてそれに失敗すれば、翌日、また、同じ項目のテスト受けられるということです。1 つの項目の中にたくさんテストが用意されていて、ランダムに違った質問が出てきますが、同じ項目です。ですから、失敗したら勉強して翌日またテストを受け直す。

これをやったことによって、シーマ教授が発見したのは、成績がビフォーとアフターで約 30% 向上したことです。最低で 30% の向上で、テストのなかにはもっと向上したものもあります。

同じような例が物理学でも見られます。これは、今学期教えている電磁気学のコースで、ジョン・ベルチャー教授です。これはピールという物理学の教授が考え出した非常に特殊なもので、ベルチャー教授が同僚と一緒に教えているのですが、彼らも電磁気学を長年教えていて、MOOC で提供した後、MOOC で開発した評価法を今教えている電磁気学に導入しました。

<http://ocw.mit.edu/courses/physics/8-02t-electricity-and-magnetism-spring-2005/>

まだ教えている途中なので、先程の MOOC 教授のような結果は出ていなかったのですが、ベルチャー教授に 2 週間前にたまたま会って、何か結果が出ているかと聞くとまだ教えている最中だと言ったので、ちょっと無理して計算してくれないかとお願いしたところ、翌日彼からメールがあって、実はやはり 20% から 30% 成績が良くなっているということで、非常に面白い結果です。

これは、MOOC によってオープンエデュケーションで開発したものを教室に持ち込んだことによって、教室の教育が最低 20% から 30% 良くなっているということなのです。

最後に、今私が参加している MOOC についてお話しいたします。これは、何度もお話ししたビジュアルライジング・ジャパン、ビジュアルライジング・カルチャーというジョン・ダワーと一緒にやっている仕事を MOOC 化しています。

いくつか他の MOOC とは違ったことをやっているのですが、まずは、MIT とハーバードの共同で作っている MOOC です。ジョン・ダワーとアンディ・ゴードンです。アンディ・ゴードンは非常に有名な現代史の歴史学者です。

MIT とハーバードで協力して作っているので、MITx、MOOC を作る組織とハーバード X、ハーバードの MOOC を作る組織の新メンバーと一緒に仕事しています。MIT とハーバードとはかなり違った大学なので、最初は色々行き違いがありました。しかし、それぞれのチームの長所を把握して、今、役割分担として、例えばハーバードは先程の新聞の記事にもありましたけれど、ビデオの撮影では素晴らしい施設を持っていますので、ビデオはすべてハーバードに任せる。また、MIT はプログラミングが得意なので、この MOOC のために開発している新しい成績評価方法のプログラミングを MIT が受け持っている。と、このように役割分担をしています。

このように MIT-ハーバードの授業はまさに MOOC でできるようになります。9 月に打ち上がりますので、ぜひ登録してみてください。「ビジュアルライジング・ジャパン」です。

<https://www.edx.org/course/visualizing-japan-1850s-1930s-harvardx-mitx-vjx-.VJ5jBF4hA>

もう一つ、これに関して変わったことがあります。MIT、ハーバードと同時に、今度は東大もこのシリーズに入ります。次のパネリストで出てくる吉見先生なのですけれども、吉見先生のは、Visualizing postwar Tokyo です。戦後の東京の可視化で、2つのMOOCをお作りになっています。

これは、最初から協働しようと、東京大学がアイデアを出してくださって、すぐに私たちジョン・ダワー、アンディ・ゴードンもそれに乗って、最初から3大学で協力してこれを作っています。

これによって、MIT、ハーバード、東大の国際的な協力ができる。また、東大生にとっても大きなベネフィットが出てくる。また、吉見先生のお力で、NHKの普通見られないような動画などが、世界中の日本の歴史に興味ある人たちが見られるようになる。いろいろなベネフィットがここに出てきます。

このように、すべて、各大学のミッション、各大学の教育に直接ベネフィットがありますし、ベネフィットに直接つながるものになると思います。

MIT、ハーバードのビジュアルライジング・ジャパンは9月に打ち上げて、東大の吉見先生のMOOCは10月半ば頃になると思います。是非、ご覧になってください。

ということで、オープンエデュケーションというのは、実はオンライン教育のことですが、これは教育そのものを考えるために行うと成功するかと思います。また、大学のミッションを実行するためにオープンエデュケーションをやると成功すると思います。

そういう意味でもこの基幹教育、これは大学の教育を考え直す必要があるということを示しているものだと思いますので、ご成功をお祈りいたします。