2013年4月19日発行

NPO法人CCC-TIES
報告集vol.3

NPO法人CCC－TIES シンポジウム　　2012年12月8日　開催

オープンエデュケーションは大学をどう変えるのか

報告集

NPO法人
CCC-TIES

NPO 法人 CCC-TIES 報告集 vol.3

NPO 法人 CCC－TIES シンポジウム

オープンエデュケーションは大学をどう変えるのか

目 次

テーマ：オープンエデュケーションは大学をどう変えるのか

【基調講演】

1 日本における OE と放送大学における現状 岡部洋一

15 グローバル化する高等教育とオープンエデュケーション ：協調と競争が織り成す未来 飯吉透

【特別講演】

33 高等教育とオープンアクセス :オープンエデュケーションのビジネスモデルの可能性 土屋俊

【パネルディスカッション 発表】

47 CHiLO プロジェクトの新たな取り組み 堀真寿美

51 オープンソースコミュニティの視点からみた オープンエデュケーションの可能性 安東孝二

57 大学授業教材のゆくえ 長丁光則

【パネルディスカッション 討論】

63 デジタルコンテンツの質保証 飯吉透/土屋俊/安東孝二/長丁光則/堀真寿美/小野成志

開催日時:2012 年 12 月 8 日

開催場所:大阪大学中之島センター 304 講義室

本誌は、シンポジウムの講演やパネルディスカッションの内容を CCC-TIES 事務局がとりまとめたものです。

基調講演

日本における OE と放送大学における現状

放送大学長

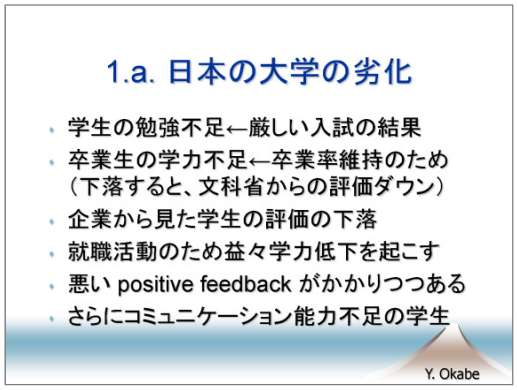
岡部洋一

日本における OE と放送大学における現状

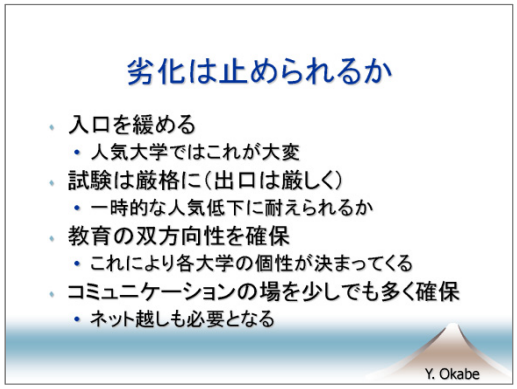
放送大学　岡部洋一

1. 公開大学と周辺状況

1.a. 日本の大学の劣化



東京大学に在籍していた最後の 10 年間、日本の大学、特に東京大学が劣化してきたと感じた。これは厳しい入試の結果かもしれない。入学以降、学生が勉強しなくなったことが大きな原因だろう。また卒業率を維持するために卒業時の試験を緩くしたことも学力不足に繋がった要因と考えられる。その結果、企業の学生に対する評価も落ちてきた。それは日本人より留学生を採用する企業が増えているところからも読み取ることができる。日本の学生は、就職活動に一層時間を費やさなければならなくなる。入学当初の浮かれた気分が消え、真面目に勉強しようというタイミングで就職活動に入るという、極めて悪い循環といえる。また、これも受験勉強の影響だと思うが、コミュニケーション力不足の学生が増加している。このように大学は酷い劣化状態にある。



どうすれば大学の劣化を止めることができるだろうか。

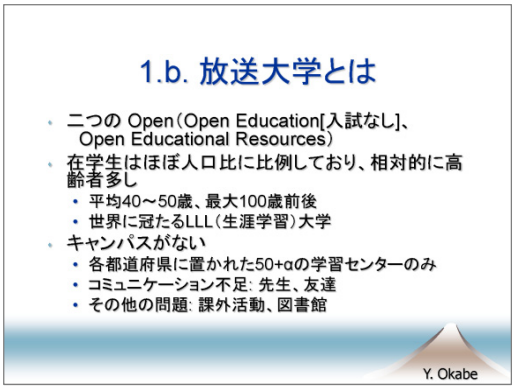
1 つめは、入口である入試競争を緩くすること。東京大学のような大学で行うと受験生が急増する懸念もあるが、受験の過熱状態を減らすためには、入口を緩めて学生が能力に見合った大学で勉強できるようにすることがポイントだろう。

2 つめは、出口である卒業を厳しくすること。ただ受験者数が減る可能性があるため、これに耐えられるかがポイントになる。

3 つめは、教育の双方向性を確保すること。この部分で大学の個性が決まってくるのではないだろうか。昨今、講義において学生はほとんど質問をしない。こちらから投げかけてもレスポンスが無い。板書していることを聞き、強制的に答えさせるなどして双方向性を保とうとしているが、これも難しい。

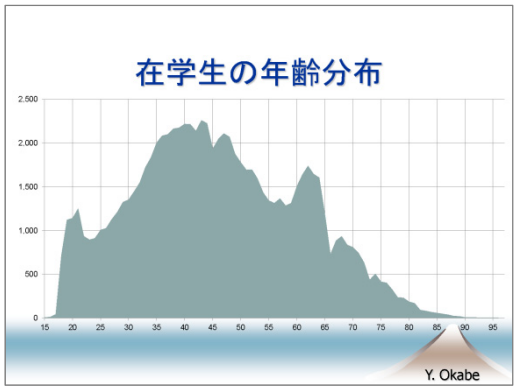
4 つめは、コミュニケーションの場の確保。直接のコミュニケーションが苦手でも、ネットを使った書き込みならできるという学生も多い。段階的にリアルな人との対応に慣れてもらうこと。これら 4 つが現状における最低限度に近い解答だろう。

1.b. 放送大学とは



放送大学は 2 つのオープンネスとして、OE（Open Education）と OER（Open Educational Resources）を備えている。まず OE として放送大学には入試がない。OE の定義は各国違う。誰でも受け入れるといっても入試の無い大学はさほど多くない。しかし放送大学は数少ない入試が無い大学で、多様な学生が在籍している。在学生は高齢者も多く、ほぼ人口比

に比例しているのも特徴といえる。また私が在籍した当初は、放送を経由して OER の発信を行っていた。



放送大学は 15 歳の中学卒業時から仮入学することができる。講義を 16 単位分取得すると、放送大学の学生として認められる資格を得ることができ、18 歳から学生として認められる。そして所定単位数に達すると学士号が付与される。戦争等で教育の機会を失った人や小学校を卒業していない人でも頑張れば大学を卒業できる道を開いたという意味で、非常に良い制度だろう。

高年齢の学生も多く、現在の最高齢は 97 歳である。非常にかくしゃくたるもので、100 歳近くとは思えない元気がある。これは稀に見るライフロングラーニングの実例ではないだろうか。また退職後に放送大学に入学する団塊の世代も多い。その結果、僅かだが増加傾向が続いている。

放送大学にはキャンパスがない。各都道府県に最低 1 つの計 50、またサブセンター等も入れると約 70 の学習センター及びそれに準ずる組織がある。しかし基本的に試験以外には学生は来ないため、コミュニケーションが不足している。質問票等を使って先生とコミュニケーションを取ることも出来るが、相当努力しないと続かないだろう。また、友人とのコミュニケーションも非常に不足している。課外活動やサークル活動に熱心な人も多いが、それは学習センターに来ることができる学生で、そうでない学生は課外活動と全く縁が無くなっている。図書館の問題もある。全国に 50 もの図書館を作ることはできない。

放送大学は大学の劣化に対する救いを既に内蔵していると思う。なぜなら入学はフリーだが、全て点数で評価するため卒業は非常に厳格だ。一般試験のレベルも低くなく、少なくとも二流以上だろう。

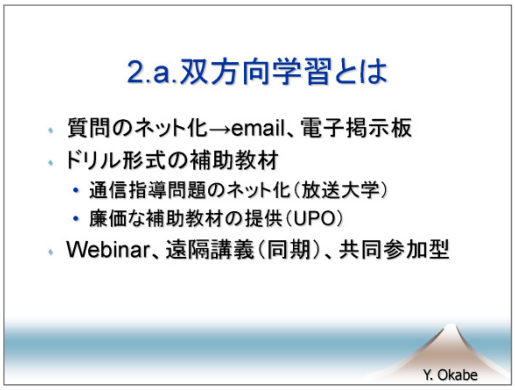
1.c. 遠隔教育の国際動向

現在、世界では学生数 10 万人以上のメガ大学が台頭してきているが、その 95%以上がアジアに存在する。ヨーロッパやアメリカではたくさんの大学があるが、メガ大学のような規模にはなかなかならない。アフリカも今後はアジアのようになると思われる。まだそのレベルに達していない。

Open Distance Learning（ODL）は、ほぼネット化していると考えて良い。アフリカは未だラジオ・テレビを主としているが、アジア系では ICT や携帯に移行している。OER は多くが関心を持っており、アジアでもサイトを作る話があるなど、間違いなく今トレンドになっている。気になるのは、世界的な傾向として他者の OER を利用して自前の講義を持たない大学が出てきたことだ。コストをかけて講義を作る大学と、かけずに作る大学の収益構造をどのように考えるか。

2. 双方向学習

2.a. 双方向学習とは



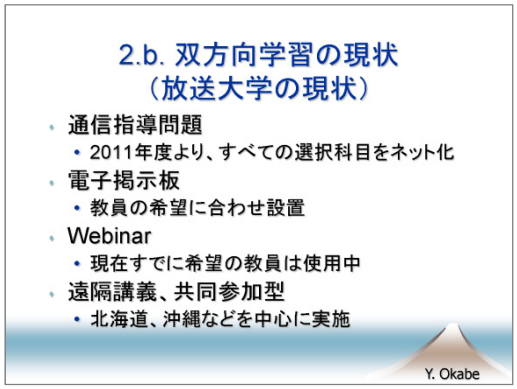
放送大学では学生からの質問にメールレベルで対応している。電子掲示板で積極的にやり取りを行えると良いのだが、学生も先生も書き込みに消極的なため、なかなか成功しない。

通信制の大学は、講義終了毎にドリル等に取り組むことが義務化されている。放送大学ではかつて全講義の前後半にまとめのドリルの提出を郵送で提出を受け付けていたが、現在はネット化している。また廉価なものも多いので、UPO ネットという名前で、補助教材を契約している大学に提供している。その他双方向なものとして、Webinar（Web セミナー）、遠隔教育、共同参加型の遠隔教育を始めた。

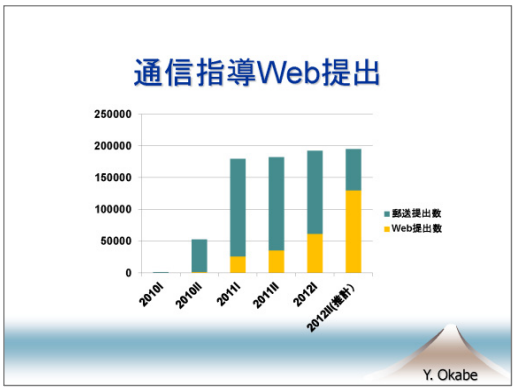
Web セミナーシステムが最も使用されているのは大学院である。大学院も通信制のため、学生を 1 か所に集めてゼミを行うことが出来ない。かつては先生が各地に出張してゼミを行っていたが、現在は多くの先生が Web セミナーを使用している。遠隔地の学生も自宅からアクセス出来るので、関東近郊の学生には学習センターに集めてゼミを催し、その模様を中継して全国の学生が視聴する。このシステムは放送大学が開発したもので、Word や Excel で作成したレポートをその場で提出して皆に見せる事ができる。先生はこれに赤字でチェックすることができ、違和感無くゼミを行うことが出来る。これは成功している事業といえるだろう。

遠隔講義はどういった場面での実施が効果的なのか難しい。放送大学は放送番組で流している 300 数十科目以外に、2000 数百科目を学習センターで対面での講義で行っている。それに並行しての遠隔講義が必要なのかという議論もある。

2.b. 双方向学習の現状



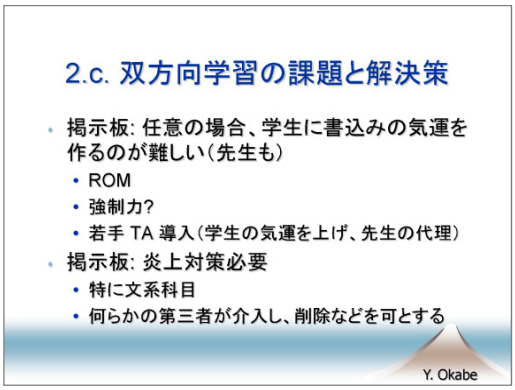
2011 年度からは通信指導問題をネットで提出できるようにした。ただ、高齢の学生に強制はできないため、テレビと郵送のどちらかを学生が選択できるようにしている。



2010 年度の時点では、まだネットで提出できる科目は少なかったが、現在ではレポート形式を除きほとんどが提出できるようになっている。レポートなどの文章に関しては、先生の要望もあり郵送もしているが、2012 年後期の推計では全レポート数の約 3 分の 2 が Web で提出されている。高齢者の多い大学でも素早く web 対応できるということが分かった。

電子掲示板は、書き込まなければ単位を付与しないくらいの強制力を発揮しなければ学生は書き込まない。一方で、SNS は良く利用されている。大学管理の電子掲示板の場合、評価に影響すると思われているからかもしれない。

2.c. 双方向学習の課題と解決策



書き込み自由としても、学生に書き込む気運を作るのは容易ではない。多くの学生は読むだけであるため、ここに強制力を与えられるのかがポイントになる。また先生側は炎上の不安も抱えている。放送大学は先生よりも年上の学生も多いため、授業に反論する人もいる。特に考え方の問題である文系科目がそうだ。日常的に炎上しやすい雰囲気であるため、やむを得ず TM など介在する人を入れた。雰囲気が悪くなった場合、強制的に停止する仕組みを作らなければ、継続的に実施することは難しいだろう。

3. SNS

放送大学では学生間・学生と先生の間のコミュニケーションが不足し、孤独に耐えながら勉強している。稚内の人が札幌に、石垣島の人が那覇の学習センターへ行くのは容易ではない。そのため以前からコミュニティが作れないかと考えていた。

私は 2 年前から Twitter を活用している。時間を奪われるため当初は利用しなかった。放送大学の副学長に在職中、任期終了の 2011 年 3 月以降、情報化を推進する教員として次の研究ターゲットを探そうと考えていた。その時 Virtual Community が頭に浮かび、広報課からも Twitter の紹介があったことから、同年の 4 月から開始した。さらに 7 月には Facebook を開始し、放送大学関係者のグループなどを作成した。他にも LinkedIn 等も使用したが馴染まず、現在、主に活用している SNS は Twitter と Facebook である。

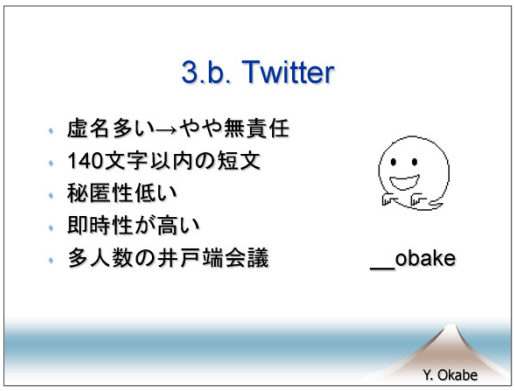
Virtual Community を形成できるのか。SNS、Twitter と Facebook の特徴、問題点とは何か。これらは今後、大学にとって必要になるのだろうか。

3.a. Net Community の必要性

LMS に作った電子掲示板は学生の参加が無く、コミュニティを形成出来ない。そこで無償の SNS であれば、学生は本気になるのだろうかという疑問から Twitter 等の SNS の利用を開始した。

3.b. Twitter

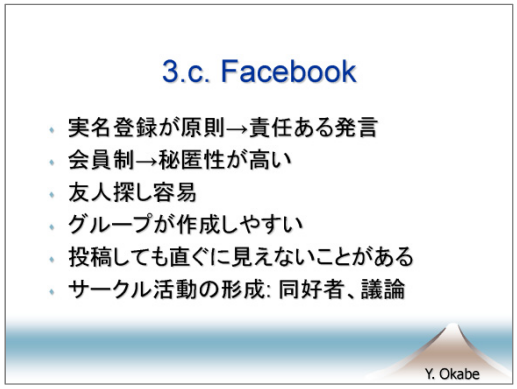
Twitter は虚名が多く、やや無責任な発言になりがちだ。また 1 回の書き込みは 140 字以内のため、深いディスカッションには適していない。秘匿性は低いが、即時性は極めて高い。ただ世界中で発信される全ての記事を読むことは不可能だ。したがって関心を持った人を選んでフォローし、特定の人の記事だけを表示させて読む。或いは私がよく実践している方法として、放送大学などキーワードが入っている記事を選んで読む方法である。書き込みの中には大学名が省かれたり「放大」などと略されたりすることもあるが、全体の 80～90%は捉えられていると思う。それを見ると、放送大学の学生や世の中の人々が放送大学をどのように見ているか、どのあたりに関心や要望があるか、ある程度掴むことが出来る。Twitter を開始した当初、記事の数では多くなかったので「放送大学」が入っているもの全てにレスポンスをしていた。一時火事のようなことがあり、千数百人だったフォロワーが一気に 1 万数千人と 10 倍になった。すると全てを見ることが出来なくなった。レスポンスは今も続けているが、その頃から放送大学関係の記事だけを読むようにした。それでもかなりの件数で、1 時間では見切れない程の量である。Twitter はかなり役に立つシステムだと思う。



ある人が「文京学習センターの特別講演会に行ってくる、モチベーションが一気に上がる予定」と、私の講演を見に行く予定だと書いている。それに対し「予定通りの話になるかどうか。過剰期待されないよう。」といった返信を書いた。その他、「なぜ放送大学は全てをネット配信しないのか」と聞かれることがある。この質問に「全てを一度に行うには費用がかかるため、新規に教材を作成する際にのみネット用を作成している。」と返

信した。放送大学に対する要望はごまんとあるが、応えることで質問者もリラックスしているようだ。また一般の人に放送大学は NHK と混同されることが多い。その際には、「放送法には NHK、民放、放送大学と 3 つのカテゴリーがあり、NHK とも民放とも違う組織である」と説明している。Twitter には宣伝の効果もあるだろう。

3.c. Facebook

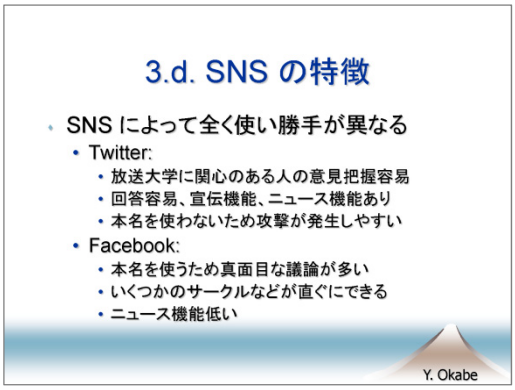


Facebook は実名登録が原則だ。多数が実名であり、比較的責任のある発言が多い。書き込みは公開が原則だが、設定を変えると、グループ内以外の閲覧や書き込みが制限できるなど、比較的自由に設定できる。また自分の経歴などを細かく書くと、それをきっかけに何十年ぶりの繋がりも見つかったりするなど、ネットワークが広がる。そしてまた別のグループを作成することができる。

一方で即時性は薄い。以前は投稿してもどこに表示されているのか分からないことがあった。Facebook 社がユーザーにとって、友達関係やグループを作りやすいように設計しているのだと思うが、よく分からない部分もある。ただサークル活動の形成、同好者や議論を集めるのは非常に楽だ。私が個人で作った放送大学のグループは、Twitter を経由して会員を集め、1か月あたり約 50 人ずつ増えた。今では 800 人を超え、コミュニティを形成することが出来たと感じている。放送大学の総学生数は 8 万数千人でその 100 分の 1 程度だが、それでもグループに参加した人の雰囲気は和やかなる。例えば試験でイライラしているときに Twitter を見ると、他の学生も同様にイライラしている様子がわかり、安心するようだ。「試験勉強が 3 分の 1 も進んでいない」、「全く着手いていない」などとやり取りしている。あまり低い方にホッとして欲しくはないが、非常に役に立っている。またそれを起点に、山口や文京などの学習センターのグループの他、科学研究会や IT 関係など新しいグループやサークルがどんどん出来ている。私が作ったグループから派生的に出来たので、良い物を作ったというのが本音だ。

最近、広報課が放送大学の公式 Facebook ページを作成した。広報的な内容の記事を出しているが、これを他の人はフォローし、それに関するコメントを書くことが出来る。例えば 3 回目の記事に私のインタービューが掲載されたが、瞬く間にコメントが 900 件を超えた。誰でも見ることが出来るため、関心を持っている人の数はどんどん増えていく。

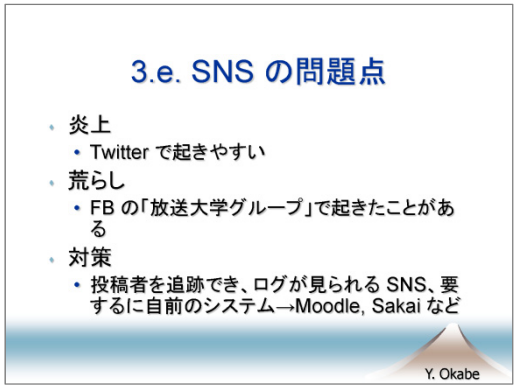
3.d. SNS の特徴



Twitter と Facebook でやれることは全然違う。Twitter は広報活動、ニュース活動、或いは外部の人からの要

望等を受け入れる際に非常に良いシステムだ。但し本名を使わないため、攻撃が発生しやすい一面もある。Facebook は真面目な議論をすることが出来る。しかも参加者を制限できるので、他のユーザーが安心して書き込むことが出来る。サークルも作りやすい。ニュース性は少し低いだろう。

3.e. SNS の問題点

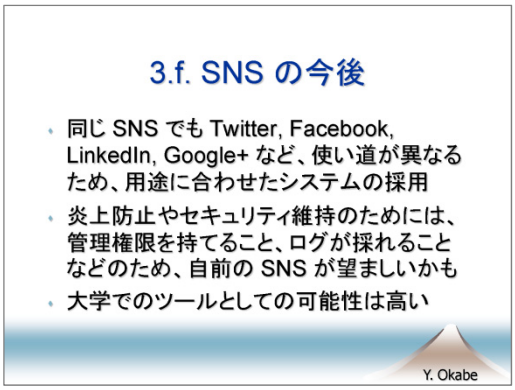


SNS の問題点の 1 つに炎上が挙げられる。Facebook の放送大学グループでも一度起きたことがある。Twitter で私の存在を知り、Facebook の放送大学グループを知った人が荒らしたようだ。当時、放送大学グループの参加希望者は全て承認していたが、一部の人が他の色んな人に、私は○○さんからいじめを受けているから、その人を削除して欲しいと言い広めた。その削除要請の対象になった人はグループの管理者の一人だった。この事件が起こったのは 2012 年 3 月である。ちなみに、Twitter で炎上が起こったのは 2 月だった。

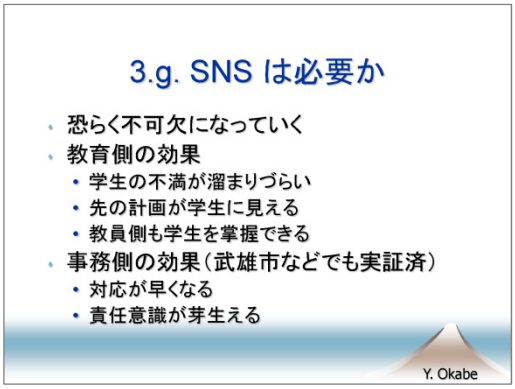
どちらが正しいのかを突き止めるのは非常に苦労する。ログを見ることが出来たら簡単に解決できるため、自前のシステムでコミュニティができたら良いのだが、それでは学生が書き込まなくなるため難しいところだ。大学のシステムだと学生は書きづらいバリアを感じる。普通のシステムだと気楽に書けるが、何かが起きた時に対処出来ない。この矛盾をいかに取り払うのかが SNS 利用の難しいところだろう。

3.f. SNS の今後

放送大学が通信制で、かつ遠隔教育を行っているから SNS が成功したのではないだろう。学生の多くは口による直接のコミュニケーションが苦手であり、また精神障害の学生は人と話をするのが難しい。文章を書くことは出来るので、SNS で救われているケースもあるようだ。一般大学でも徐々に SNS 活用の流れにあると思う。炎上問題やセキュリティ維持には工夫も必要だが、上手く使うと学生の精神的バリアを削減することができる。



3.g. SNS は必要か



今後一般大学でも SNS は不可欠なツールになると思う。先生側の効果としては、学生の不安が溜まりにくく雰囲気も的確に把握することができる。また先の計画について学生に伝えることが出来る。例えば「放送大学が博士課程を作ろうとしている」と書くと、学生は博士課程への進学の希望を持てる。設置審が通るまで公式には書けないが、個人として漏らすと学生にも伝わる。

また事務側の効果としては、対応が早くなることが挙げられる。大学でも学長が Twitter や Facebook をやると職員も見るようになる。例えば学生とのやり取りで、私が何かに対して対応するように努力すると書いた瞬間、事務は直ぐにこれの対応に取り組むため非常に早くなった。問題が生じた際に、どのくらいの学生が不満を持っているのか事務側からも見えるので、責任意識も芽生えてくる。

4. OER

4.a. OER とは

OER（Open Educational Resource）は、公開されたあらゆる教育素材を指す。

MIT の OCW（Open Course Ware）は非常に有名だが、これは MIT が基本的に講義と印刷物、シラバス等を可能な限り公開しようというところから始まった。恐らく双方向性が最も大学として意味があると考えていたのだろう。素材を出すと入学生数が増えるため、出せるものは出し、より詳しく知りたい場合は入学を勧めるビジネスモデルだと思う。2006 年頃に第 1 期の MIT の OCW のプロジェクトが終了し、以降出資が切られるような雰囲気になり危機に陥った。そこで MIT は模索し、国際化を打ち出した。それまで OCW は MIT だけの概念としてきたが、これを世界中に広めるために再度出資を募り、これにより成功した。

MIT で日本人の宮川先生が OCW に携わっておられた。その宮川先生が Japan OCW 設立を手伝ってくれないかと話しに来られたことがある。当時私は東京大学の情報基盤センターにいた。大学として引き受けるのかどうか、ビジネス的に成立するかどうか議論をし、少しの科目なら出しても良いということになった。中核となったスタート当時の慶応大学のメンバーは、非常によく頑張られたと思う。今は相当数の科目が公開されている。

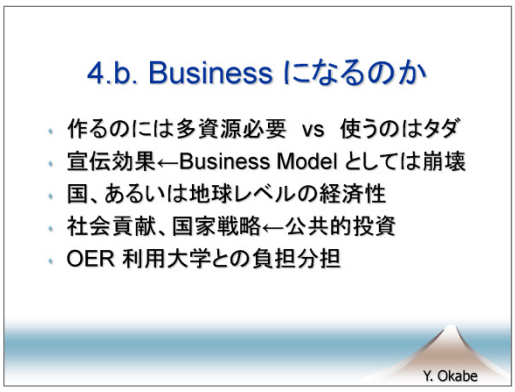
カーネギーメロンが Open Learning Initiative を展開していると飯吉先生から伺った。これは教科書の素材を公開して、各大学がその素材を使って教科書を自由に作るというもので、非常に成功した。OCW だけではなく、最近は iUniv、iTunes U 等でさまざまな教材を公開するようになってきた。日本は言語の関係で日本人プラス α しか利用されないなめ効果が薄いが、英語圏、特に過去の植民地政策の背景もあってか、英国はこれに非常に積極的である。

一方で自分たちではリソースを作らず、利用するだけで成立するような大学が出てきた。OER にある科目から 1 科目を取ると、その分野の 1 単位とみなすというものだ。但し、その大学として単位を認定しなければならないので、その際に双方向性教育も行う。OCW の教材について学生とディスカッションやクイズを行い、学生の理解度をチェックする。

MIT が大学としてキープしたいと考えている双方向教育から後ろの部分だけを切り取って、単位認定をして学士号を与える大学が出てきた。

大学において最も費用を必要とするのはリソースを作る部分だ。例えば授業を行うためには、それだけの人数の先生を抱える必要がある。双方向性教育のみの場合、先生の業務は数分の一になる。講義指針をつくるとか、教科書を発行する時に多くの費用がかかっている。そこを全て持っていかれると、これまで懸命に作ったものはどうなるのか。OER は金勘定の話も見ると怪しい局面もあるといえる。利用大学が出てきたため OER の意義を改めて考える必要がある。

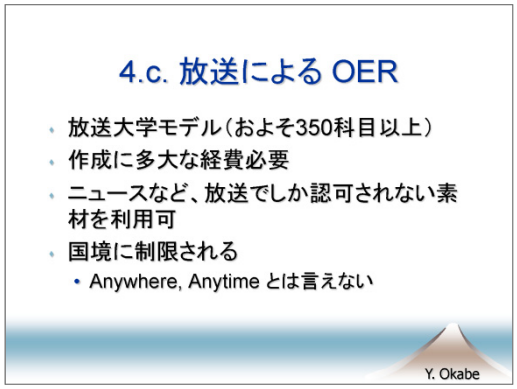
4.b. Business になるのか



教材を作るには人や金など資源が必要だ。放送大学ではスタジオでの制作などビデオ撮影などに多額の費用をかけている。しかし、視聴者は無料である。その差額の回収をどうするか、いくつか挙げてみる。まず宣伝効果に関して一定の効果はあるが、投資しただけの経費の回収は厳しいだろう。MIT の動向を見ているとビジネスモデルは崩壊したと思う。次に、地球レベルで考えると経済性が成立するのは間違いない。同じような講義をあちこちで作るのは非効率なため経済的ではない。どこかでまとめて講義を作成し、共有して利用した方が間違いなく得である。各機関の損得を考えなければ OER はとても良いモデルだ。例えば UNESCO などは、アフリカ諸国のように教育にコストがかけられない国に対して、欧州に教育素材を作る義務があると主張し

ている。誰が費用を負担するのか難しいところだが、少なくとも全体的に見れば経済性はあるだろう。社会貢献の視点もある。道徳的に作るべきという話は良くあがる。また、国家戦略という面もある。先ほどの英国の例をあげると、教材を作る大学に対してイギリスは公共的投資を行っている。これはかつての大英帝国の国々に対しての教育投資費を大幅に減少させる効果があり、それを以て投資分を回収している。これから考えると、放送大学単独で Open Educational なものを作成する意義はあるのだろうか。

4.c. 放送による OER



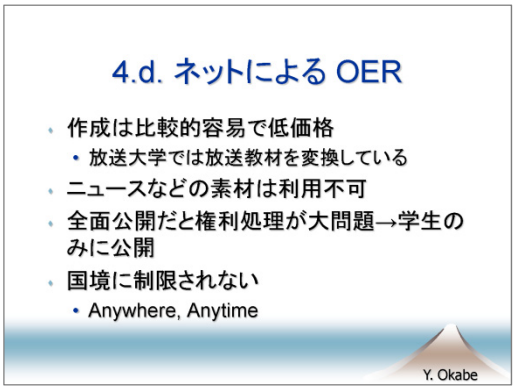
放送大学には義務がある。形式上私立大学ではあるが、運営費全体の 60%は国の税金から援助を受けている。そのため国民に対してフィードバックしなければならない。それは放送によって賄われていると理解している。

現在、放送している授業はおよそ 350 科目ある。テレビとラジオがそれぞれ半分を占め、全て電波を使って日本中に流れている。特に、2011 年の 10 月から NHK の BS の放送も開始したため、NHK に受信料を支払うと誰でも放送大学の教材を享受できるようになった。これにより税金を使用することに対する説明ができるようになったと思う。

しかし、放送には問題がある。それは電波に流しても支障のない質の教材を作る必要があることだ。そのためには NHK の教育テレビの番組制作費程度の経費をかけなければならない。放送大学では 1 科目 15 回分の作成に平均 2000 万円程度の経費がかかる。但し、国に準じた会計として、人件費は外されるため製作に当たっての純粋コストではない。

放送はインターネットと比べると歴史が長いこともあり、いくつかの点でアドバンテージがある。例えば、ニュースで流れたものを放送で素材として使うことはできても、インターネットだと許されていない一方、放送は電波の届く範囲でしか視聴することが出来ない。BSS と BS は国境に沿うように電波が流されているので、基本的に国内に限られる。録画もできるが、放送時間という制限もあるため、原則的には決まった場所・時間でしか見ることが出来ない。

4.d. ネットによる OER



現在、インターネット化を進めている。最初からインターネット以外で流さないことを前提にすると、放送の 10 分の一程度の費用で教材を作ることができる。それは実際の講義をそのまま収録しているからで、番組にする場合はそうはいかない。放送教材は変換してネット上で流しているが、ニュース等が素材として使われている場合は、許可が下りないため、黒塗りにしている。

公開範囲によって費用が変わる権利処理も大きな問題だ。権利処理とは主に著作権のことで、その他オーナーシップなどがある。例えば国宝級の仏像を撮影する場合、仏像に著作権は無いが所有している寺院との交渉が必要になる。放送のみの場合、これは比較的容易だが、インターネットの場合は、データコピー等の観点から配信の形式も重要になる。また放送大学の学生に限るストリーミング配信だと放送と同額程度の処理経費となるが、制限なしの配信となると、さらに高額の処理経費が要求される。

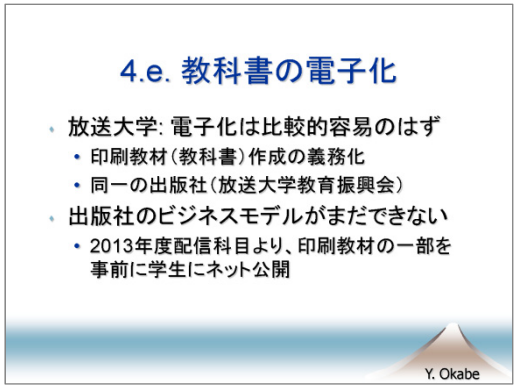
放送大学は 350 もの科目があるが、OCW の純粋な講義は 20 弱だ。これは権利処理の問題があるため、原則的に学生のみに公開しているためである。しかし、ネットは国境に制限されない。ビジネスモデルを拡大するとした場合、放送大学の学生ならば海外に住んでいる日本人にも今の権利処理経費で見てもらうこともできる。或いは、日本について勉強したいと考えていえる海外

の人に対しても、学校を作って学生として認められれば視聴することができる。OER という言葉の意味に上手く適合しないのが、日本の現状だと思う。

現在ネット化している講義の一覧だ。2006 年に東京大学から放送大学に移動したあと、なるべく早くネット化しようと頑張った。最初に出来たのはラジオで、すぐに 100%対応することが出来た。なぜなら処理が必要なのは BGM 程度で、著作権処理がほとんど要らないためだ。BGM も JASRAC に一定の金額を支払うとある程度まで自由に使うことが出来る。テレビは、著作権の権利処理が 15 回分の平均で約 100 万円～200 万円で、総経費の 10～20%を占める。全科目を一度に処理するのは不可能なため、新しい科目を作る度に処理をしている。

著作権処理は放送とネットを一緒に契約するなど総括的に行えばコストが下がる。放送大学の場合、短い科目で約 4 年、長い科目だと約 8 年でリプレイスしている。約 8 年で一巡するので、2015 年からはほぼ 100%の科目がインターネットに出せる予定だ。

4.e. 教科書の電子化

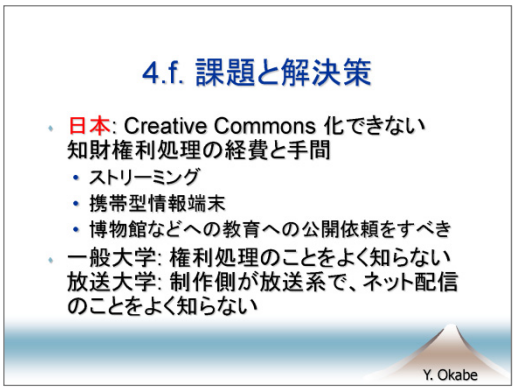


放送大学で放送している科目は、必ず全科目の教科書を作ることになっている。放送をする各先生が作る義務があり、新規の科目が立ち上がると必ず 1 冊の教科書が発行される。Word などで原稿を作成しているので、PDF でも EPUB でも電子化は比較的容易だ。しかし、教科書の電子化は容易ではない。それは日本全体の電子化が進まないのと同様、出版社にビジネスモデルが作れないからだ。

放送大学の場合、いきなり全ての本を電子化できない事情がある。インターネットを使えない人には従来通りの出版物が必要であり、電子製本と紙製本の両方を作らなければならないため、コストが増える。電子出版は電子出版でペイできるよう設定すべきだが、出版社側のビジネスモデルがまだできていないのは、こういった背景もある。

大学事務側の動きも遅い。電子出版作成にあたり、学生の意向動向の調査をおこなうところだ。PDF は公開日が決まっている放送教材とは異なり、短時間で作成しネットに公開ができる。したがって学生が事前に講義の内容を確認出来るメリットがある。私は、放送大学教育振興会という出版社に、印刷物を作る技術は難しくないと納得してもらうため、2013 年度の配信科目の印刷教材の一部を PDF 化するよう進めている。

4.f. 課題と解決策



日本における OER の大きな問題点として、Creative Commons が挙げられる。Fare Use の概念がないため、海外に比べ非常に手間がかかる。欧州やアメリカでは、何らかの方法で出せるような道が整っている。韓国や中国では、大学は何でも出すことができると豪語しているため著作権は無いに等しい。日本の大学にはこれの専門の職員がほとんどいないため、非常に苦労するところだろう。

教材はコピーすることが出来ないため、ストリーミング発行しか出せない。これでは地下鉄等ネットワーク環境の無い場所では再生できないため、コピーできる教材

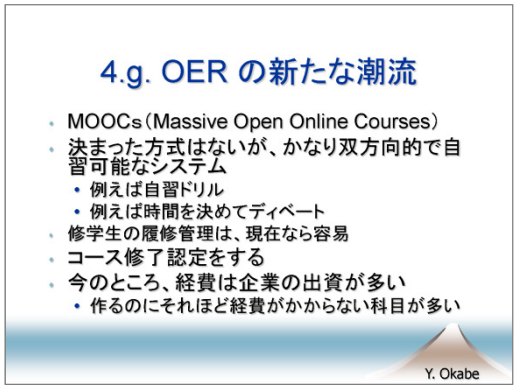
を出したいが、難しい。また携帯型情報端末の急速な普及も考慮する必要がある。小さすぎて文字が見えないことが無いよう、サイズを改めて考えなければならない。

さらに、博物館などへ教育の公開依頼をすべきである。例えば、MIT で OCW を推進している宮川先生が大江戸博物館にライセンス交渉を行い、世界中のどこの大学でも全部使っても良いという契約を結んだ。海外の先生にはこのような契約を結ぶパワーがあるのだと驚いた。日本の先生は、「著作権は然るべきところで処理して」と言うが、どんどん公開依頼をすべきだろう。大江戸博物館の素材は使って良いということをみんな知っていれば、かなり素材を作りやすくなる。

多くの大学は権利処理をどのように行えば良いのか知らないケースが多い。私も東大時代はほとんど分からなかった。放送大学の欠点として、この権利処理の事例ならば、この程度の金額を支払うというデフォルト値を持っているため、価格が全く下がらないことが挙げられる。大江戸博物館のように無料にできるケースを想定していないため、デフォルト値の前後のコストをかけなければ交渉が成立しない。今後宮川先生のような例を普及させる責任が放送大学にはあるが、まず一般の大学を含め、権利処理の方法をよく知らないことが問題だと思う。

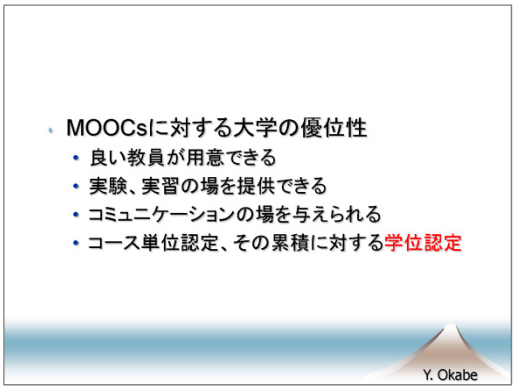
放送大学は放送について歴史があるため、その点では交渉してくれるが、最近までネット配信の権利処理を同時にはやってくれなかった。制作側には放送番組を作っているディレクターたちの領域があるのだが、NHK の OB が多く、NHK の放送目線での考え方の関係もあったのだろう。 日本はこの分野で随分遅れてスタートしたが、それは今も尾を引いているようだ。

4.g. OER の新たな潮流



OER の新たな潮流として MOOCs（Massive Open Online Courses）が流行りはじめた。色々な評価がある。MOOCs は OER の一種だ。決まった方式はないが、かなり双方向的で自習可能なシステムが公開されている。例えば自習ドリルが付いていたり、時間を決めてネットワーク先の先生とディベートができたりするなど、単に教材を流すのではなく講義と自習するシステムが付属していて、修学生の履修管理ができる。そして最終的にそのコースの終了認定をする事ができる。この修了書は、MOOCs の先生のスタンダードから、合格が認められる学生に対して発行する。これは大学が公式に認定するものではないため、単位を授けることはできない。一方で大学は単位も学士号も認定できるため MOOCs は脅威ではないと思った。

こういったものを作るのにはお金がかかる。現在は任意の先生が任意の企業に、教育に面白い改革を与えるとアプローチをして、資金を得ているようだ。しかし、現状ではそれ程経費がかからない科目も多い。例えば、私が放送大学を退職した後、やりかけの研究、もしくはオンラインで自由に受けられる講義を作るとする。後者は MOOCs になるだろう。今後、こういった人が巷に溢れてくる。彼らは Web などは簡単に扱える能力を持っている。オープンソースを利用してインタラクティブなシステムも作ることができる。そうすると、こういうシステムが巷に溢れてくるかもしれない。

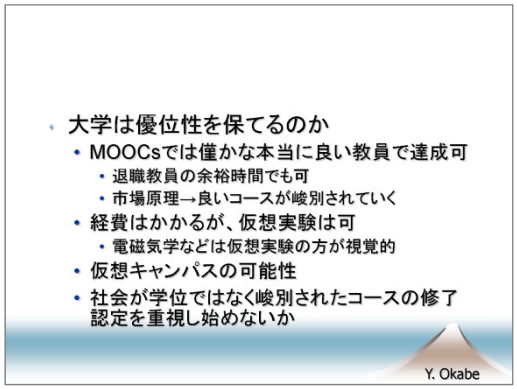


MOOCs に対して考えられる、現存する大学の優位性は次の通り。

1、良い教員が用意できる。
2、実験、実習の場を提供できる。
3、コミュニケーションの場を与えられる。
4、コース単位認定、その累積に対する学位認定。

まず 1 は、どの大学も長年培ってきた良い先生がい

ると自信を持って言えるだろう。2 は、ネットでは実験や実習を教えられない点が挙げられるだろう。3 は、キャンパスが該当する。人付き合いを通じて学生は成長していく。4 が最も強い優位性として挙げられるだろう。一般個人では出来ないものであるから。

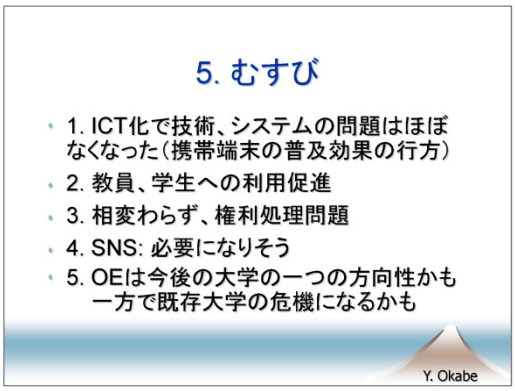


前述の 1 は、本当に優れた何人かの教員が居ればMOOCs で達成できる。例えば英語で一人優秀な先生がいれば、その分野は達成できるのである。また退職教員の余暇時間でも可能だ。さらに、市場原理に基づいて、良いコースが峻別されるプロセスが必ず起きるだろう。2 は、経費はかかるが仮想実験システムで多くは解決できる。例えば電磁気のなど見えない対象の実験は、磁力性を見せながら行うなど、ネットの方が良いシステムを作る事が出来るかもしれない。大学でなければ出来ないものは、教育実習など僅かしか残らない。3 は、私の経験から仮想キャンパスでも十分学生は満足する上に十分にコミュニケーション能力を上げることができると考えられる。Facebook を見れば明らかだ。何カ月もやっていると、議論が不得手な人も能力が向上しているので、リアルなキャンパスでのみ可能とは言い切れない。4 の学位認定は、最後の砦だと言えるが、現在、企業が学位を重視しなくなってきている。特に日本では、大学の劣化が始まったこともあって、この傾向が著しい。企業は○○大学の物理の講義を受けるより、MOOCs の○○先生の講義を学んだ方を評価する可能性がある。ここがブレークポイントで、峻別されたコースをどれだけ学んでいるか、社会が学士号と関係無く、人物認定する時代が来ようとしている。特に日本は早く訪れるのではないだろうか。なぜなら日本の大学は劣化に対して対応が遅れすぎたからだ。

もう一つ嫌な点は、最近、国際化という言葉の下、日本語より英語の講義が良いという人が増えている点だ。正確に教えるためには、私は日本人に対しては日本語で教えたいと思っている。だが、英語版のコースの評価が上がり始めた。

大学改革はなかなか思ったように進まない。アクティブと言える放送大学でも同様だ。この 1～2 か月にあちこちの公開大学の先生とディスカッションした結果、どの先生も公開大学は ICT のポテンシャルを十分を知っており、将来どのようなことがネットだけで出来るか把握している。その上で、MOOCs に対して強い危機感を持っている公開大学の学長・教員が多い。負けるか勝つかが見えてくるまで、もう少し様子を見ようというのが最後の結論だ。

5. むすび



1は、ICT 化が進展し Open Resource が増えたことにより、技術・システム上の問題はほぼ無くなった。新しいシステムを作ることも容易だ。それぞれが個別のソフトウェアを作る必要が無くなり、Web の共通の基盤でいろいろな教材を流すことが出来る点が大きなポイントだ。共通基盤の先では個別のソフトが増えているが、欲しいものはほぼ作れるだろう。問題を挙げるとすれば携帯端末の普及効果の行方だ。携帯電話は PC と比べ大量の文字入力が不便で、どこまで教育に取り込まれていくかが疑問である。

2 のポイントとして、教員・学生への利用促進。ICT やネットを促進させなければ、今の日本の大学では進みが遅い。

3 のポイントは、権利処理問題は相変わらず厳しいこと。組織化したグループにおいて、ここの施設ではどのような権利処理が必要になるのか情報を共有したいが、それを知ると相手は高値を提示するだろう。大江戸博物館のように無料な施設は積極的に宣伝すべきだ。

4 の SNS は、一般大学では不必要とも思えるが、ネットでのみ発言する学生が増えてくると必要になる。少なくとも放送大学で役に立つ事が実証できたと思う。

5 の Open Educational Resource は、今後の大学の方向性であるかも知れない一方、既存の大学は危機的状況に陥るかもしれない。大学の存在意義が問われる可能性のある、とても新しい考えだ。

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License.

基調講演

グローバル化する高等教育とオープンエデュケーション

：協調と競争が織り成す未来

京都大学　高等教育研究開発推進センター

飯吉透

グローバル化する高等教育とオープンエデュケーション
－協調と競争が織り成す未来－

京都大学　飯吉 透

教育イノベーションとしてのオープンエデシュケーション

オープンエデュケーションは、MOOC の影響で急に盛り上がってきた。現実性が日本の大学や大学の先生にも出てきた。

イノベーションは最初理解されにくい。イノベーションに関して、日本は技術など文明の部分は受け入れるのが得意である。オープンエデュケーションは、インターネットの教育利用という意味では技術的・物質的な側面が大きい。LMS をどのように使うのか、どういった機能を持たせるのか、日本でもここ数年活発に議論もされているが、そういった技術面では問題は無いだろう。国内外を比較したとき異なるのは文化の部分だ。数年前、TIME という雑誌に、小学生に教え方や学び方を全く変えずに「成績が上がったらお金をあげる」と言ったところ、抜群に成績が良くなったという特集があった。教授法や環境は関係なく、子どもがモチベートされれば成績が上がるという身の痛い話だ。

なぜ、日本では多くの人が良い大学を希望するかと言えば、就職に有利なためだ。生涯年収がいくらになるかなどを考えれば理解できる。文明が進歩し、それが定着しても、異なる文化の下では違った意味を持ってくる。オープンエデュケーションを考える際、文化的・精神的・社会的な部分をよく考える必要がある。教育に身を置くものとして、どのような文化を作っていくことが出来るのか。教育の中で文明と文化の両方に串が通るように教育イノベーションが定着すると、サステナブルになるのだろう。

一人の教育者の情熱と狂気

一人の人間の情熱と狂気で、どれだけ変えられるのか。著書の「Web で学ぶ」でも書いたが、私が 3 年間の MIT の在籍中、物理学のウォルター・ルイ先生と話をする機会があった。自分はこのやり方の授業しか無いと思い、大学院を出てから退任まで毎日 2～3 時間も練習し研さんに励んでいたらしい。それが教師というものだと伺い、凄いと感心した。

OCW でルイ先生の授業は世界に配信された。MIT ではもともと有名な先生ではあったが、ニューヨーク・タイムズで「71 歳の物理教授が Web スターになる」という記事が出た。「素晴らしい」「よくわかった」と何千通もの感謝状が世界中から届くなど、社会的なインパクトがあった。最近 YouTube で先生のパロディー動画を見つけた。WVU（West Virginia University）の授業でルイ先生のパロディーをしているのは、スティーブン・コルバートというアメリカで爆発的な人気を誇る政治コメディアンだ。彼が何故パロディーをしたかは不明だが、社会的なインパクトを良く表している。

物理を愛している、その愛している物理の素晴らしさを一人でも多くの方に伝えたい、それがルイ先生のモチベーションとなっている。しかし、一言でモチベーションといってもいろいろだ。カリフォルニア大学のバークレ

一校で、未来のプレジデントのための物理学を長く教えているムラー先生は、一国のリーダーは物理学の素養がなくてはならないという熱意で授業を行っている。

ノーベル物理学賞の賞金で作られた物理学習用オープン教材

また、ノーベル物理学賞を受賞したカール・ワイマン先生は、賞金を全て物理教材のために使い、それをオープンの教材にしてしまうといった話もある。

オープンエデュケーションが広がっていく過程で、高いモチベーションの人が如何に多いか。これまでは全く見えなかったものが「見える化」された。名門校とされる大学には、そのような先生が多いのだろう。得てして良い大学はそのような先生達を上手く雇い入る。「見える化」されたことだけでも、オープンエデュケーションが果たした役割は大きい。

MIT の教授に NASA で研究開発をしてきたジョーン・ベルチャー先生がいる。彼はルイ先生と同じ「物理概論」の授業を 200～300 人の大教室で教えていた。MIT とはいえども、だるいといって話を聞かない学生もいる。先生も色々とやっていたが、次第にやる気が無くなり嫌になってきた。あるとき教授会で授業を辞めたいと言ったところ、辞めたいという先生が他にも続出した。それでは困るため、新しい方法で授業を行おうとなった。物理学科の大講義室での授業を抜本的に変えるため、日本でも火が点き始めているアクティブラーニングを開始したのである。

アクティブラーニングにはパターンがあり、テクノロジーを使わなくても可能である。例えばMITの場合、クリッカーを使用したり、小グループでコンピュータを見てインタラクティブにやりながら授業を進めたりした。先生が出した質問のグループ毎の回答率をモニターに出したり、何故そのような答えになったのか話し合わせたりする。また数学科では、数学の公式などをビジュアルで見せて、パラメーターを変えると、このように変わるといった具合に、視覚化して学生に概念や公式を理解させる。先生はこのようなシミュレーションを幾つも作っている。インフォーマルな場で学科を超え先生間で話し合われた結果、物理学の理解度の低い学生は、数学的な基礎概念を理解していない場合が多いため、数学科のシミュレーションを物理学科で使用することになった。

これは GP のようなインセンティブが無く、自然に起こったのだが、3 年前にニューヨーク・タイムズで取り上げられ、オンライン版に記事が出た。そこには掲示板があり、いろんな人からコメントが寄せられた。革新的な教育を MIT がアクティブにやっているとして当初は好意的なコメントが寄せられたが、午後には否定的なコメントも多く寄せられた。特に授業を取っているMIT の現役の学生からのコメントが強烈だった。「良くない」「好きではない」「面倒くさい」「私の親は、仲間とワイワイと勉強させるために年間 300 万～400 万円の学費を払っているのではない。素晴らしい先生とのインタラクションや講義を浴びるように聴く、その価値を認めて学費を出している。これでは何処でもできる」といったものだ。卒業生からも「これは MIT の教育ではない」との声が上がり、掲示板は炎上してしまった。ニューヨーク・タイムズの Web 掲示板であるため、MIT が閉鎖することも出来ず、凄い数の熱い議論が続いている。

落とし所として、MIT は、どちらの教え方も尊重した。アクティブラーニングは素晴らしい教え方である上に、データを取って統計を研究すると、講義を普通に受けるよりも学習効果が上がっていた。ただ一方で、学習者の好みや学ぶスタイルによっては、学習意欲が下がる学生もいた。そこで両者を満足させるため、学習者が授業を選択できるようにした。例えばアクティブラーニングの 8.01T（TEAL：Technology Enbled Active Learning）と 8.01L（Lecture）といった具合に、どちらを選んでも物理概論の単位を取ることができるようにした。恐らく L の授業でも、ルイ先生のような先生もいれば、伝統的なレクチャーの先生もいるだろう。

つまり色んなオプションが用意されているということだ。

MIT のように学費の高い大学は、このようなオプションを学生に提供しているが、これは普通の大学では出来ない。オープンエデュケーションの世界では、そのようなオプションを誰もが享受できるようになる。

情熱増幅装置としてのオープンエデュケーション

オープンエデュケーションという装置が一人の先生の情熱を無限に増幅していく。良い教えは色んなところに溢れている。例えば、日本ではマイケル・サンデル先生が有名だが、その他にも色んな先生がいる。ミネソタ州立大学では Physics of super heroes という、スーパーヒーローのいろんな動きは物理的に本当にありえるのかを教え続けて、学生の興味を引いている先生がいる。授業設計的な力も素晴らしい。

カーンアカデミー

放送大学では、1 科目 15 コマ分の教材を作成するために 1000 万～2000 万円の制作費がかかると岡部先生の講演にあったが、例えばカーンアカデミーでは、そこまでのコストはかからないだろう。小学校から大学の初級レベル、算数から経済学まで 15～20 分程度の動画を、YouTube にアップしている。現在では 3000 近くあるだろう。彼自身は MIT とスタンフォードで 3 つマスターを取っているが、教育の先生の資格は持っていない。違う州に住んでいる従兄に、遠隔で数学を教えようというのがきっかけでボランティアから始まったものだ。ビルゲイツがパトロンに付いたのも後の話で、グローバルな野心があったわけではない。

サンマル・カーンが一人で教材を作り、いとこが授業を受ける中、いとこの友人を呼び、次第にバーチャル寺子屋のようになった。YouTube にアップされていることから、世界中から何十万人もの人がアクセスするようになった。

日本の場合、資金が無いと事業は出来ない風潮がある。しかしこの事例をみれば、一人が些細な情熱から始めた事でも上手く育っていくことがわかる。

Flipped Classroom: 自宅で授業・教室で復習

カーンアカデミーは学校教育にもインパクトを与えている。サルマン・カーンのカーンアカデミーがそこまで優れたものであるなら、公立の小中学校で雇われている先生は一体何をすれば良いのか。そこで出てきたのは Flipped Classroom という逆転の発想だ。

学校で授業を受け、自宅で予習・復習を行うのが一般的な学習スタイルだが、Flipped Classroom では自宅でインターネットを利用しカーンアカデミーのようなもので授業を受け、分からなかったことや興味をもったことを学校で先生やチューター、ティーチングアシスタントに個別に相談したりグループワークをしたりする。つまり学校は対面でしかできないことに特化し、先生が一方的に話している時間を抑える考え方だ。

学校はある意味で工業化社会的な教育のシステムである。均質的に一定のラインで教育の質を保証するシステムだと思うが、Flipped Classroom はその壁を越えようという努力に繋がっている。

格差超越装置としてのオープンエデュケーション

学校に行ける･行けないという格差は日本でもあるが、世界ではより凄まじい格差がある。もちろんその格差を縮める努力も大切だが、格差の影響なく高品質の教育を受けられることがより大切だろう。

Initiative of San Luis Digital Agenda (アルゼンチン)

例として、アルゼンチンの水道や電気など基本的な生活ラインも整っていない場所に、サテライトや企業の寄付などでITが導入され、OERが学校で開放された。学生が SNS で世界中の人と色々なことを相談できるようになったといった話がある。インフラが整備されていない場所では、唖然とするようなインパクトがあっただろう。

世界に広がる iLabs

教材の共有などがオープンエデュケーションの中心だが、オンラインのインターフェイスを通して世界中の各大学が教育の為に使う研究の機会を共有し、データを取ったり解析したりするといった試みもされている。

African Virtual University

教育を通しての国際貢献というと、日本では学校など箱モノを建てるのが主流だった。しかし、建物を建てても、アフリカのように先生がいない場所では、人材を育てるのに 10 年はかかり効率が良くない。African Virtual University は持つ得る人的リソースを集結させる方が、効率よく教育のサービスを行えるとの発想で生まれた、バーチャル大学だ。

オープンエデュケーションによるハイチの高等教育の復興

2010 年、ハイチで大きな地震があった。大学は全て倒壊し、学生は教育を受けることが出来なくなった。ハイチは貧しい国で高等教育も整備されていない。予算がないため復興するにも時間がかかる。そこで、MIT がオープンにしている教材を無料で供与した。これまでの授業の代替として、継続的に高等教育を運営できるのか、オープンエデュケーションの実験的な試みがされている。私が MIT で最後に関わったプロジェクトでもある。

21 世紀のオープンエデュケーションの可能性を探る

4 年前にカーネギーで出版した本で **MOOC** などが出てくる前だが、今読み返してもその方向に繋がる芽が既に見え隠れしていたことを思い出す。

オープンエデュケーションの三構成要素

オープンエデュケーションの 3 つ構成要素として、オープンテクノロジー、オープンコンテンツ、オープンナレッジがある。オープンテクノロジーは、Moodle をベースにしている TIES のような LMS だ。オープンコンテンツは、例として OCW 等が挙げられる。オープンナレッジは近い将来非常に重要なものになるだろう。これにカーネギー財団で携わっていた。

オープンテクノロジーは教育をサポートするツールで、オープンソースでできている。TIES もこれまでいろいろな変遷を経て、現在は Moodle をベースにしてシステム開発をしている。TIES には LMS を効果的に使うためのナレッジが、参加している教員の手によって蓄積されている。とても素晴らしい。

オープンソースのシステムのプログラムは無料で配布され、運用・改変のサービスは企業が有償で行う。素晴らしいエコシステムができている。

MIT OpenCourseWare:2000 以上の講義教材・ビデオを公開

オープンコースウェアは、今では日本でも行われていて、京都大学でも Sakai というオープンソースの LMS を活用しながら、The World Open Education という英語の授業を行っている。来年早々に公開したいと思っている。

日本人の学生は英語の授業でなかなか発言しないが、対して留学生は非常に積極的に発言してくれる。授業ではできるだけアクティブにしながら、できるだけ学生に考えさせるように意識している。ただ、学生主体でアクティブラーニングを行うと、オープンコースウェアの教材として使いにくいというジレンマに陥った。一方的に講義している方がオープンコースウェアの教材として載せやすい。日本の各大学も特別講演などで先生が一方的に話す講義をコンテンツとしてよく載せているが、そういった背景もあるのだろう。私自身の課題として、アクティブにやった授業をいかに再利用できる形にするか実験をしている。

次世代オープンコンテンツプロジェクトモデルの模索

授業で使ったスライドや授業のビデオなどの教材をオープンコースウェアに出すことで、より深く効率的に学ぶことが出来るという保証は無い。

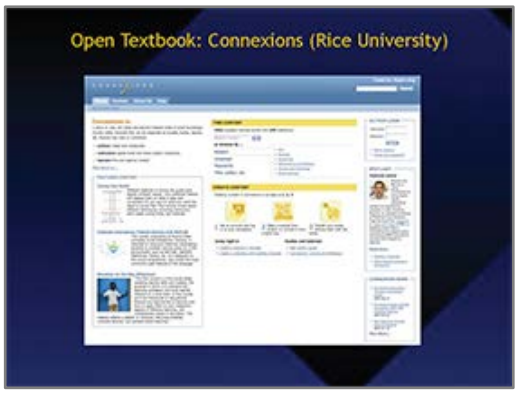
カーネギメロンの Open Learning Initiative は、基本的には人工知能をベースにしている。これは一人の学習者が自分のペースで機械とインタラクトしながら、完

全習得学習ができるようプログラムされている。理解していない個所は機械が指摘しヒントを与えてくれるので、学習者が途中で落ちこぼれず最後まで学ぶことができる。いつでも自分の進度や理解度を見ることが出来る。1 講義分で 3000 万～4000 万円程度のコストがかかるが、作成後は先生がいなくても自学自習できる。

当初、カーネギメロンの先生達は、学力のある学生は、このようなものを使う必要はないと考えていた。OLI は社会貢献的なものであり、コミュニティカレッジや州立大学などでリメディアル的に使用すれば良いと甘く考えていた。しかし、カーンアカデミーの Flipped Classroom の影響があったのかもしれないが、何万人ものフィードバックを得て教材が洗練されると、カーネギメロンの基礎的なコースにこれを取り入れようと考えが変わった。

例えば、100 人の学生が OLI に取り組むと、100 人分のデータを取ることができる。理解できていない個所を授業で集中的に教え、さらに今までやらなかった発展的内容も教えることができる。学生が理解しているか確認できないまま授業を進めた結果、落とすことも無くなるという側面もある。また、深く学べる学生はどんどん伸ばすこともできる。学習科学の色々な知見が活かされていて素晴らしい試みだ。

Open Textbook: Connexions (Rice University)



Connexions はオープンな教科書のプラットフォームとしては、最も有名なプロジェクトだ。これは 10 年以上前にライス大学の電子工学のリチャード・バラニック先生が、他の大学の先生と教科書を作る際、互いにチェック出来るプラットフォームがあれば便利だということで、始めたものが元になっている。

リポジトリには今や何万点もの章や節、演習など教科書のモジュールが入っている。先生は授業で使いたいものを必要に応じて選び、独自の教科書としてカスタマイズする。製本したい場合は、ボタン一つでアウトソーシングの印刷業者に PDF 化して送り、印刷代プラス手数料等で郵送してもらえる、痒いところに手が届くシステムだ。iPad 等でダウンロードして使うこともできる。

電子書籍時代：Open Textbook の普及を加速

アメリカでは Amazon の売り上げの半分以上を電子版書籍が占めている。そのような波もあり、オープンな教材を含め電子教科書が普及しつつある。

この背景には大学の教科書が高いことが挙げられる。コミュニティカレッジは公立の短大で学費が比較的安いが、一方それよりも多くの金額を教科書代として支払っている。教科書代を含めると学費が倍以上となって

いる。州政府と連邦政府はオープンな教材に切り替えを進めている。質の低下が起こらないよう厳選して、さらに高めるようなコミュニティベースのアクティビティを行っている。企業もどのような形でビジネスモデル化できるのか腐心している。例えば小・中学校の教科書会社では教科書自体はフリーにし、教科書に合わせて作ったスライド集や副教材を売ることで私益を上げるビジネスモデルもある。

アメリカでは営利大学が非常に伸びている。安価で良いサービスにビジネスが集中するため、1 か月 95 ドルでコース取り放題等といった安売りをしている。例えば看護師の育成や、学校の先生の知識のベースとして基本的な教え方を学ばせるなど、比較的限定的な学問領域でこの動きが出てきた。オープンテキストブックが無料になるとその部分のコストが下がるので、競争的に優位に立つことが出来る。

例えばアップル社の iTunes U に大学は講義のビデオなど様々なオープンな教材を置いている。Youtube では、カーンアカデミーが配信するなど、教育的なチャンネルが出来ている。日本でも盛り上がっている TED では、アントレプレナーシップに溢れる人たちの独創的なトークを無料で配信することで、社会的教育が行われている。

アメリカでは 2000 年代に様々なこと行われた。前半はコンテンツを出す側の人たちにどのようにして良い仕事をしてもらえるのか、後半は大学・大学教員・学びたい学生・一般人が何を欲しがっているのか、何を提供できるのか、民間の企業が入りコンテンツのカスタマイゼーションが行われた。

多くの人は仕事に繋がるなど、将来何か役に立つことで勉強のモチベーションが起こる。ではどのようにしてそれに繋げるのかが、これまでのオープンエデュケーションにとっての非常に大きな課題だった。それが 2010 年代に入り激変している。

Teaching Duet を通した教育実践知の共有

オープンナレッジは取りかかりにくい印象があるだろう。私は市民権を得てほしいと思っている。例えばブロッサムズという MIT のオープンエデュケーションのプロジェクトがある。実際の先生とビデオ教材の中の先生がやり取りをして、チームティーチングの訓練をすることができる。また現場の先生が持っていない専門知識や専門技能を補完する機能もあり、能力の向上が期待されている。

学部レベルでのオープンナレッジ

MIT の数学科を例に見る。MIT では、全学生がコミュニケーションスキルを付け、一定の成果を上げるようにとの通達が出ている。

しかし、コミュニケーションの専門家は雇っていないため、各学部の先生一人一人が努力しなければならない。プレゼンテーションでの指導を例に挙げると、どのようなビジュアルを使用すると効果的か、色んな学部から学生が集まる授業では専門用語を使っても伝わらないなどのアドバイスが送られる。しかし、このように先生

一人一人が努力したノウハウが引き継がれず消えてしますのは勿体ない。そこで wiki を作って情報を蓄積し、ノウハウを貯める試みがされている。

プラットフォームのオープンソース化

NSF から資金を得て、MIT がプラットフォームをオープンソース化している。ナレッジは色々な要素が複雑に絡み合う中で教育活動が行われる。これをどのようにして伝達していくか、非常に難しい。

教育活動は日々行われるが、知識や経験は残さなければ消えてしまう。しかし、毎日の多忙さに追われて、それらの蓄積や共有を行う機会がなかなか無い。
ポートフォリオの「見える化」は高等教育でも始まっている。学生の学習成果はもちろん、先生が学んだ成果も出すことができる。

KEEP Toolkit: 教育知識表象・共有テクノロジー

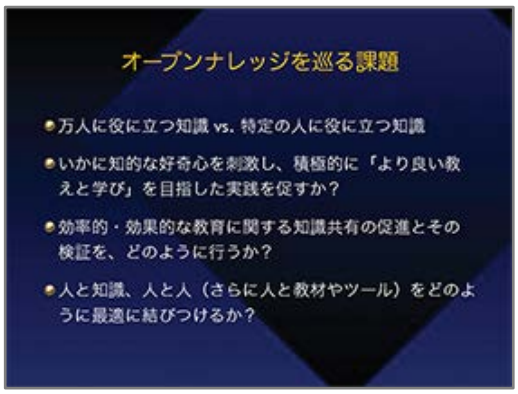
できるだけ簡単に楽しく「見える化」するためのツールを目指した。結果、14 万点のミニポートフォリオが数万人によって使用されている。TEAL のクラスで使われたシミュレーションは、どういった経緯で作られ、どのような苦労の末、改善されていったのか、実際に携わった MIT の先生の知的な告白から学ぶことが出来る。オープンコースウェアのコースを上手く使いこなせない時、作成者のコメントを聞くことができれば、説明書の効果を果たすだろう。

MOST: 教える者同士が互いの実践から学び合う

今、京都大学の仲間がこのシステムを日本語化している。スナップショットというポートフォリオは 1400 点あり、500 人近い先生が使用している。

オープンナレッジを巡る課題

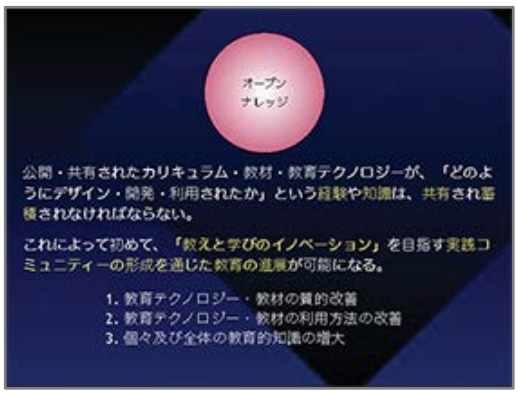
オープンナレッジ自体は非常に面白いが、難しい上、必要性も感じられていないのではないだろうか。しかし、私は必要性を感じざるを得ない時代がすぐそこまで来ていると思う。



教育的知識の「生成－共有－利用」を循環させる

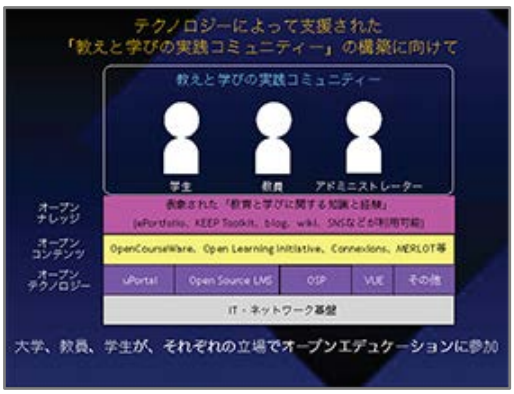
コンテンツにおいてのクリエイト・シェア・ユースは良く理解されているが、ナレッジでも教育的ノウハウや知見が回る仕組みを作ってシェアしなければならない。

オープンナレッジ



この仕組みができるとコンテンツの質が良くなるだけでなく、コンテンツを使いこなす利用方法も改善される。教育コミュニティーとして教育の質全体を上げていくことが可能になる。

テクノロジーによって支援された「教えと学びの実践コミュニティー」の構築に向けて



レイヤー的に考えると、オープンテクノロジーの上にオープンコンテンツがあり、その上に「見える化」された教材やツールを保管するオープンナレッジがある。TIES は当初からこの考えに則っていたことが素晴らしい。

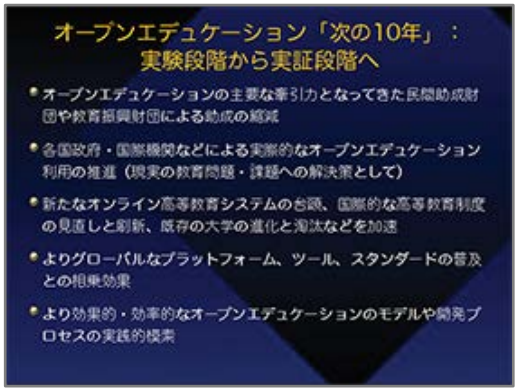
オープンエデュケーション: Education 2.0 への序章

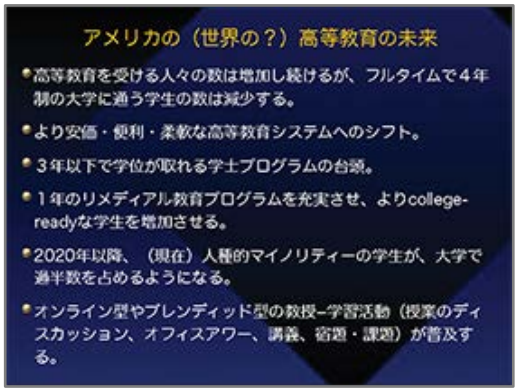
これらが出揃うと教育が革命的に変わるだろう。

「E の時代」から「O の時代」を経て「C の時代」へ

北米でのこれまでの動向をみると、E の 10 年、O の 10 年、C の 10 年に分けられる。教育を見た場合どれも中途半端で、実際はどうなのか良く分からない。

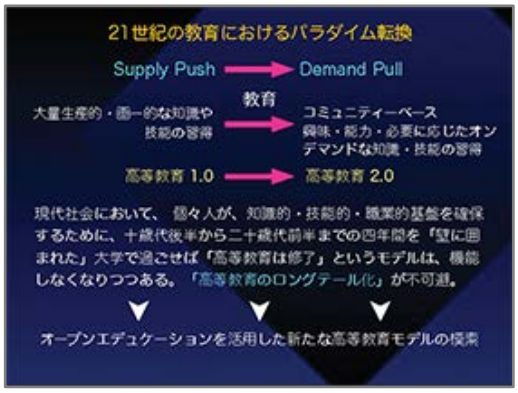
オープンエデュケーション「次の 10 年」: 実験段階から実証段階へ





北米を中心に、オープンエデュケーションの実験段階は終わったといえる。オバマ大統領就任 1 年後の演説以降、社会を変えていく実証的な仕組みが活用され始めている。アメリカでは政府を挙げて、教育のオープン性を活かしながら改革を進めている。バックグラウンドには以下のような見通しや現状がある。加速される部分、効率化される部分、底上げされる部分があり、そこにオープン性が使われていくだろう。

21 世紀の教育におけるパラダイム転換

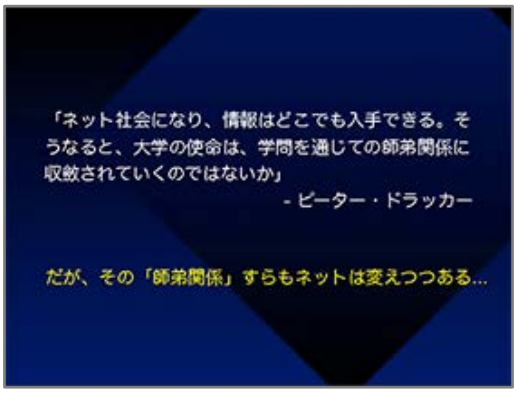


このようなことはどの業界でも起きている。社会が変わっている中、教育だけが既存の姿でいられるということはありえない。

教育をサービスとして見た場合に、画一的で大量生産的なものからシフトし、個別的なものが必要になってくる。Supply Push から Demand Pull に。高等教育 1.0 から高等教育 2.0 へ。高校を卒業したので大学に行かねばならないという流れは無くなるのではないか。必要な知識・技能を一生の中で必要な時に身につけるというロングテールモデルネットワークモデルができる。オープンエデュケーションはその基盤になるだろう。

私は授業で、アジテーションのようなビデオを浴びせるように見せて、学生に考えさせている。The World of Open Education というクラスでスミソニアンが作ったビデオを見せた。ビデオの中で、21 世紀の教育に於いて先生は、Innovator、mentor、entrepreneur、motivator、illuminator、catalyst でなければならないと説明があった。一方で学生はどうあるべきなのかと、受講生に問いかけたところ、「学びながら teachers になり、学んだことを人に teach する。reserch する目を持って学ぶ。学んだことと知っていることを synthesize する。学び方を innovate する。授業でいろいろと教える Explorer…」など、素晴らしい答えが返ってきた。また、別の機会に、学生にとって良い授業とは何かを尋ねたところ、教科書を読んで分からないことを教えてくれる授業だと答えた。反対に教科書の一章から進めるのは駄目な授業だとの意見が多く、これは特に外国から来た学生がそのように考えているようだ。

一人ひとりの無限の可能性のための次世代教育環境 ＝ オープンエデュケーション



オープンエデュケーションとは、これまで大学など提供者側が、教材を浴びせるように出してきたというイメージがあるが、これからは先生も含め 1 人 1 人の学び手が主役となるだろう。

ピーター・ドラッカー氏はネットの時代が来る前に次のようなことを言っている。「ネット社会では、情報はどこでも入手できるようになる。大学の使命は学問を通じての師弟関係に収斂されていくのではないか」。これはとても鋭いとは思うが、問題もある。それは当時彼が既存の師弟関係で考えている点だ。現在ではこの関係性は変わっている。学生の「学び手は teachers にならないといけない」という意見は、まさにそれの表れだろう。

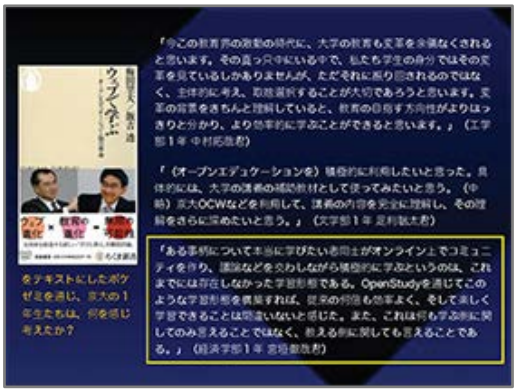
OpenStudy：世界中の学生が学び合い教え合う

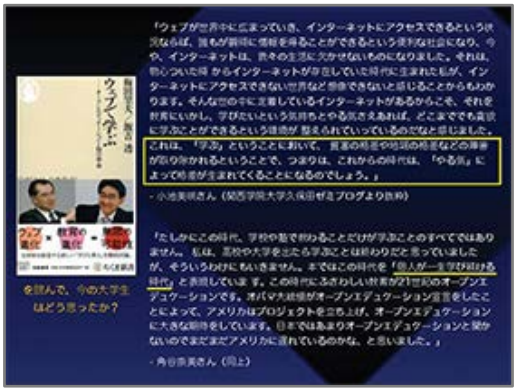
Open Study という、あるテーマやトピックについて学びたい人が集るサイトがある。オープンエデュケーションの初年次ゼミの英語授業で、学生にそこでなにか体験してくるように課題を課した。ある学生は、「英語のエッセイを書きたいが、どうすれば良いのか分からない。Please help me」とそこに書き込んだらしい。大学生にも関わらずこの程度のことしかできないと、情けなかったらしいが、その途端、「何を書きたいの」と、彼を助けようと世界中の学生からたくさんの反応が返ってきた。その書き込んだ学生は「凄かった。リアルな繋がり感が半端

ではない。京大でもこのようなことは無い。Yahoo 知恵袋とは相当違う」と興奮していた。

彼曰く、Yahoo 知恵袋は日本的な文化がある。書いた人や問題を挙げた人が批判されたり責められたり、返答がくるまでに非常に時間がかかることも多い。一般的な生活では役に立つと思うが、学びたい人が何かをしようというツールでは無く、学びの為のコミュニティーとは言い難いだろうとのことだった。

ポケゼミを通じ、京大の1年生たちは、何を感じ考えたか？





前述の学生のコメントを紹介する。

「ある事柄について本当に学びたい者同士がオンライン上でコミュニティを作り、議論などを交わしながら積極的に学ぶというのは、これまでには存在しなかった学習形態である。OpenStudy を通じてこのような学習形態を構築すれば、従来の何倍も効率よく、そして楽しく学習できることは間違いないと感じた。また、これは何も学ぶ側に関してのみ言えることではなく、教える側に関しても言えることである。」（経済学部1年 宮垣徹哉君）。

UK Open University

University of Future といイギリスのオープンユニバーシティーの現状をまとめたビデオがある。100 カ国以上から 25 万人の学生が集まり、うち 5 万人は大学院生だ。我が国はこの戦争にも負けたという感じがする。1970 年代～80 年代ぐらいは変わらなかったが、なぜここまで差がついてしまったのか不思議である。

Massive Open Online Course

MOOC の仕掛け自体は大したことが無い。これまでに取り組んでいた先生もいるだろう。唯一注目すべきは、単位である。今までは修了書として発行していたものを、単位として認証するように動いている。

現在、Coursera と Edx、Udacity の 3 つのグループが、企業から資金を集めて、優れた先生を囲いながら MOOC に取り組んでいる。大学毎の参加というよりは個人の先生の参加である。例えるなら、スター教師が参戦する教えのバトル・ロワイヤルのようなものだ。これまでの MIT 対スタンフォード、MIT 対ハワードといった戦いの図式が、○○大学の○○先生対○○大学の○○先生にシフトしている。

アメリカには ACE という企業がバックアップしている大きな協議会がある。ACE はビル&メリンダ・ゲイツ財団とともに MOOC の単位認定を行っており、ACE に加盟している 2000 ぐらいの大学は、これを容認している。Coursera の考えているビジネスモデルは、大学から資金を集め利用されたコースに対する利益を先生と大学に還元するものだ。認証される大学は、年に 5 人の学生しか受講しないコースのために非常勤の先生を雇うより、Coursera の授業を利用して 5 人の単位を認証したほうが負担が少ない。Win-Win の関係が成立している。アメリカでも色んな議論はあるが、この流れは止まらないだろう。

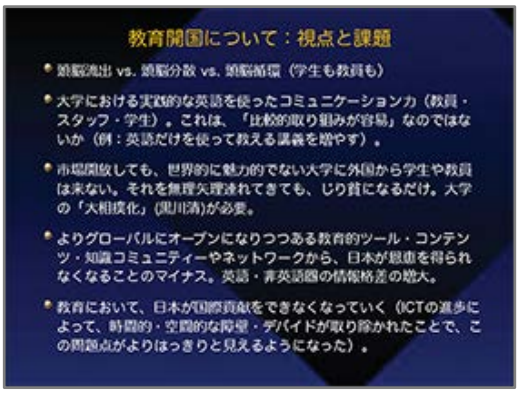
Western Governors University

Western Governors University は 19 の州が 3 年前に合同で設立したオンライン大学である。教員がいないため自前の講義は提供していない。学ぶためのサポートを 24 時間体制で提供している。学士課程は 2 年間でコストも非常に安い。学力テスト等の大学の評価方法で能力が認められれば単位を認定し、必要数がそろえば学位を与える。学生はオープンエデュケーションをフル活用できる。認証機関による単位認定を経ていなくても、学生が特定のサーティフィケイトを持っていれば、企業は大学を問わず、人材採用するようになるだろう。

高等教育の価格破壊に営利大学も参入？

アメリカの営利大学の中には、6 つの大学クレジットが 3 単位分の値段で投げ売っているようなケースもある。この波は恐らく日本にも来るだろう。

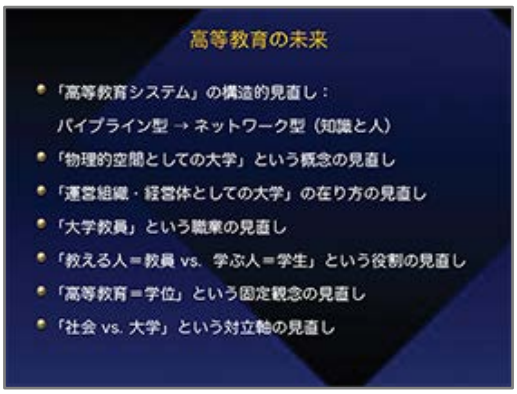
教育開国について：視点と課題



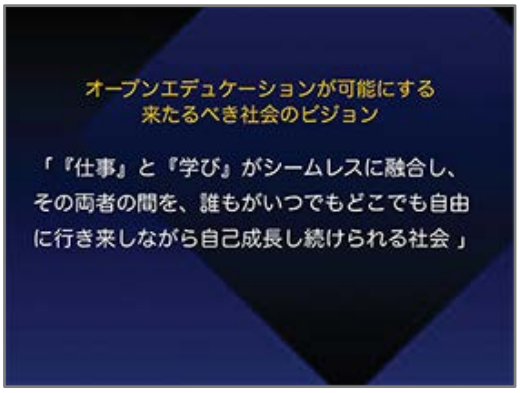
日本では、グローバル化が必要だが、今グローバル化すると、TPP のような感じで一気にやられるのではないかといった危機感がある。

高等教育の未来

「高等教育=学位」という固定観念や「社会 VS 大学」という対立軸を見直されなければいけない。



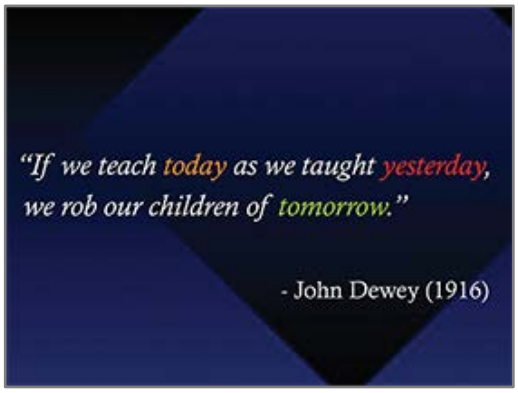
オープンエデュケーションが可能にする来たるべき社会のビジョン



「『仕事』と『学び』がシームレスに融合し、誰もがいつでもどこでも自由に行き来しながら自己成長し続けられる社会」に向かって進んでいくだろう。

超 T 型人材

これまでは専門的知識と能力を 1 つもっていればよかったが、今後は広い視野を多面的に持つことが大切で、さらに広げるだけではなく、複数の専門的知識や能力を持ち合わせている人が重宝されるのではないか。オープンエデュケーションの世界では出身学部の意味が無くなってくるだろう。



2000 年の前半、オープンエデュケーションは偶然のブームではないかと思っていたが、そうではなく、必然的な教育の進化段階の過程なのだろう。しかも教育だけでない。ジョン・デューイが 100 年近く前に、今までと同じやり方で教えていてはいけないと言ったが、これと同じように、学び方が昨日と今日、同じではいけない時代になりつつあると思う。

教育とは無限の可能性を信じること

良い物を普及させ、その中で生きていけば世界が良くなる。オープンエデュケーションもそのように導かれているのではないか。

最善の学びと教えを最大多数の人々に！

もはや教育の進化段階ではなくて、人類の進化段階・社会の進化段階というようなインパクトがある。

日本は乗り遅れているが、組織や国ではなくて、我々一人一人が乗っていかねばならない。

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.

特別講演

高等教育とオープンアクセス

：オープンエデュケーションのビジネスモデルの可能性

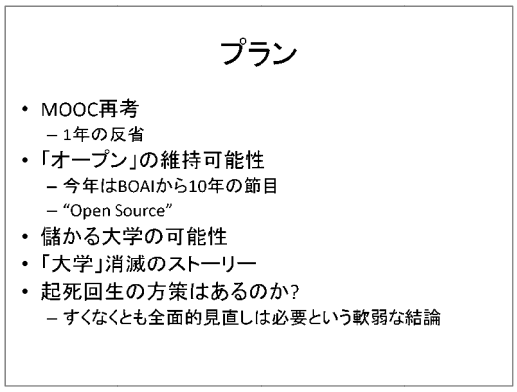
独立行政法人 大学評価・学位授与機構

土屋俊

高等教育とオープンアクセス
－オープンエデュケーションのビジネスモデルの可能性－

独立行政法人 大学評価・学位授与機構　土屋 俊

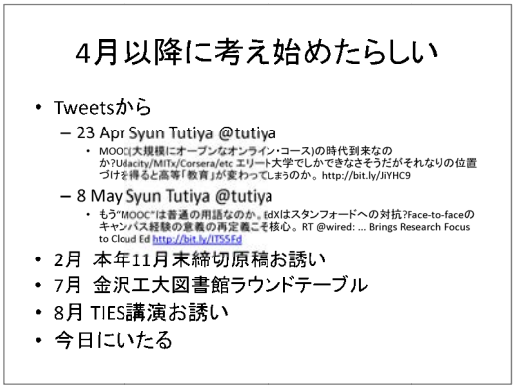
プラン



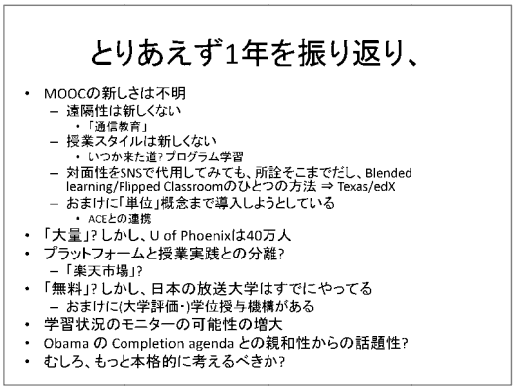
1 つめに、MOOC 再考として 1 年の反省から始める。2 つめに「オープン」の維持可能性を取り上げる。面白いことにオープンという言葉は、ここ 10 年間であらゆる場面において重要なキーワードになった。オープンに関する言葉といえば 10 年前ではオープンソースが、20 年前ではフリーソフトウェアなどがあった。それらとの関係を考えてみたい。3 つめとして、儲かる大学の可能性を考えてみる。アメリカの学生数の 10%を占めるといわれる営利大学は、オンライン教育を利用して十分な利益を上げている。日本の私立大学の場合、財政状況はかならずしも安定していないことが多いとのことなので、この点を検討してみる。現在の大学の概念を可能としているモデルを検討すると、最終的に現在型の大学は不要であるとしかならない。それについてストーリーを 2 つ考えたので、それを紹介したい。MOOC の出現はそのストーリーを象徴し、加速する役割をもつものであるので、それが経済的に回る仕組みとしてどのようなものがあるのか、検討したい。

4 月以降に考え始めたらしい

MOOC について、本気に考え始めたのは 2012 年 4 月 23 日に、Udacity と MIT についての Inside Higher Ed の記事を読んだ頃からだ。報道でも頻繁に取り上げられるようになり、Coursera が資金集めに成功し始めた時期だと思われる。5 月 8 日には MOOC が一般的な単語になったという印象を持った。7 月に金沢工業大学の図書館関係のラウンドテーブルがあった。ここで既にアメリカの図書館界においても MOOC が話題の中心になっていることを確認した。8 月に札幌での TIES の講演で MOOC について取り上げた。この 4 カ月ぐらいでかなり定着した感じがする。原稿をまとめながら毎日のように何処かに MOOC が出てくる時代になったことを思うと、この半年の展開は非常に大きかった。来年はまた別のキーワードが登場すると思うので、MOOC の話は今日で最後にしようと思う。来年に MOOC の話をしたら時代遅れである。

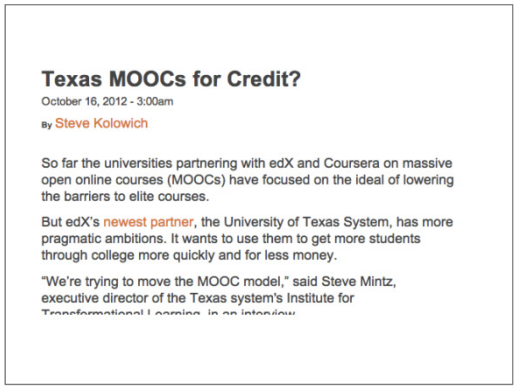


とりあえず 1 年を振り返り、



MOOC が新しいかは不明である。遠隔教育自体は昔からある。時間を考慮せず郵送で十分とするならば、これは以前から存在する。単位を出す仕組みもあるため、通信制教育は学校教育法的に認められた仕組み

として日本でも存在する。MOOC を見てみると、注意力の切れないようクイズなどが混ぜられてあるなど、既存の授業方法がある程度反映している。最終的にはサーティフィケイトを出すための試験も行われるという点もそれほど新しくない。対面性とは Classroom の部分だが、教室での授業とマルチメディア教育が入ったとき、教室で先生が話すものとそうでないものを混ぜて教える Blended learning や、時間の使い方を変えるような Flipped Classroom など色んな手段を混ぜて最大の教育効果を上げようとしたことを考えればそれほどの新しさではない。



Texas MOOCs for Credit?

October 16, 2012 - 3:00am

By Steve Kolowich

So far the universities partnering with edX and Coursera on massive open online courses (MOOCs) have focused on the ideal of lowering the barriers to elite courses.

But edX's newest partner, the University of Texas System, has more pragmatic ambitions. It wants to use them to get more students through college more quickly and for less money.

"We're trying to move the MOOC model," said Steve Mintz, executive director of the Texas system's Institute for

たとえば、テキサスの例は、大学側が MOOC を活用して、自身の授業に入れても良いとするもので、これも新しいものではない。また単位も出そうとしているが、これはある意味では過去のしがらみの調停を図っていると考えられるのではないか。また、ACE との提携によるコース認定を得る事により、単位提供をするという仕組みを導入する形になった。単位制度と折り合いを付けなければ存続出来ない部分があるかもしれないが、真に破壊的でイノベーティブならば、「単位」概念を突き破るというように展開すべきであったのかもしれない。つまり、もともと「単位」は基本的にはクレジットアワーという概念をベースにしているが、現在日本では、授業時間と授業時間外学習時間の総和の履修時間を標準とする内容の履修を完成したことをもって、単位を認定するという仕組みになっている。このような枠組みとの調停を図るということは、過去との妥協がある部分といえる。また、大量享受と言っているけれども 10 万～20 万がほとんどであるが、営利大学である University of Phonex のエンロールメントは 40 万人である。これは大量だから新しいとはいえない理由である。

Coursera では「○○大学の○○先生の授業」が提供されるという形になっている。プラットフォームと授業をやる人は、別の大学の先生であり、ここを切り分けたのは面白い。大学にはキャンパスがあり、先生はそこに通い研究や授業をする。また学生も毎日学校に来る。このように属地主義的であるのに対して、居場所や給料の出るところとは違う場所で授業が実現するというのは面白い。まるで教員は楽天市場に出店している 1 つ 1 つのお店である。互にウィンウィンの関係になるよう優秀な大学しか取らない上手な戦略を取っている。

無料であるという点については、日本の放送大学の方がずっと早く始めている。ただし、疑問なのは、放送大学のコンテンツをオンライン提供しようという発想だが、ともかく、放送大学はオンライン提供するまでもなく自由に提供している世界で稀に見るシステムだ。あれだけの数のコンテンツが視聴に限れば無料である(この点は MOOC と同じである)。中には昔ながらの形態の授業もあるが、座って話す先生や動き回る先生、色々な映像を入れている先生の授業など、1 つ 1 つ工夫がされている。放送大学の先駆性を否定することは出来ない。しかし 30 年前に出来上がったシステムを今でも展開することは、絶望的としかいえない。先駆的であっても、成功したやり方を頑なに変えない姿勢は、日本人の文化的特徴で、周りの変化に付いていくことが出来ないのも典型の一つだという指摘は多い。大学評価・学位授与機構では、学士号の称号を与えることができる。大学が学位授与権を独占することは、近代の高等教育システムの本質的な部分であり、大学で無い機関が学位授与権を持つことは国際的・世界的には極めて珍しい。放送大学と学位授与機構を組み合わせると素晴らしい先端的な新しいモデルが出来るのかもしれない(この点は組織の意見を述べているのではない)。

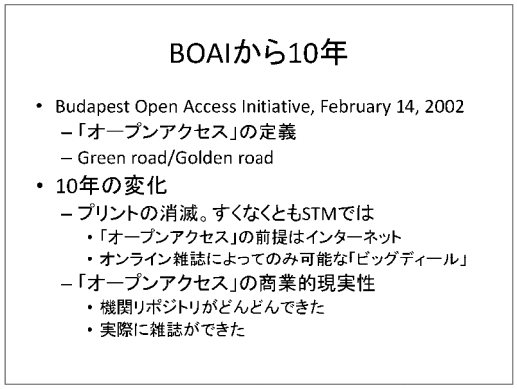
オンラインと放送が大きく異なる点は、学習状況の進捗等のモニタリングが非常に容易にできる点だ。何処まで学習したのか記録が残る仕組みを作ることができる。大学では学生の点数が悪かったからといって授業計画を変えることは出来ないため、大量であっても同時に沢山教えるだけではなく、むしろ 1 人 1 人進捗状況をモニターできるという点は新しい。

アメリカの大学における問題点の一つに卒業率の低さがある。例えば営利大学の場合、卒業率は 20％程度だ。オバマ大統領は 2009 年の演説でこの点を指摘

し、現在世界で 30 番台の卒業率を世界一にすると言っていた。卒業率の計算には複雑な要素がからむので、一概には言えないが、学位を出せる状況を作ることが重要だという観点であろう。その時、最大の問題は費用である。

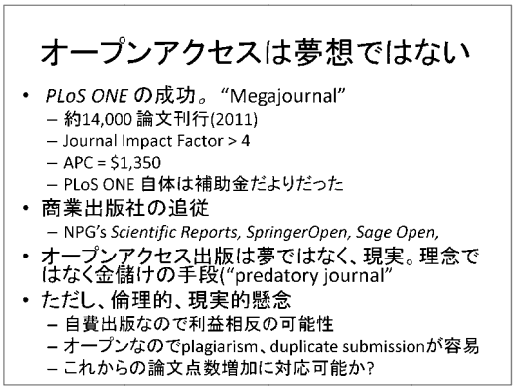
アメリカは学費が高い大学が多い。しかし今は安価な教育の提供をしているところもあり、安さを競うことが意味を持つ社会になってきている。この意味で MOOC に対する親和性は高いだろう。

BOAI から 10 年



2002 年にブダペストにおいて、オープンアクセスは無料かつ制約無きアクセスと定義された。オープンアクセスには 2 つのやり方がある。1 つは、雑誌論文をそれぞれの大学の機関リポジトリに載せ、自由に見ることができる方式。もう 1 つは、皆が無料で読める雑誌を作るという方式だ。のちに前者は Greenroad、後者は Golden road と呼ばれるようになるが、ここで定義が与えられている。当初は夢のような話と思われたが、10 年で様相が大きく変わった。まずは日本を除く世界の図書館からプリントが消えたことだ。すくなくとも、STM（Science / Technology / Medicine）の世界では、ジャーナルに関しプリントは全く意味の無い時代になったことは間違いない。10 年前はまだ携帯電話も十分普及していない時代であり、この変化は非常に大きい。オープンアクセスはインターネットとインフラの存在が前提条件になる。プリント媒体を流通させる場合、かつては「コンプリメンタリー・プロモーショナル・コピー」といって、創刊直後の雑誌を世界中の図書館に無料配布していた時代もあったが、オープンアクセスは原理的に不可能である。自己負担で読みに来る前提があって初めて成り立つ仕組みだ。電子ジャーナルになってそれまでタイトル単位に販売していた雑誌出版社と学術図書館は、ビッグディールという取引形態を導入した。これは一定規模の雑誌パッケージを一定金額で大学毎に契約するものだ。評判は良くなかったが、とても成果を上げた。日本の場合、それまで大学の平均のタイトル数は 1000～2000 だったものが、シリーズを入れて 7000～8000、多いところでは 20000 タイトルまで利用できるなど、5 倍～10 倍の向上がみられた。費用は約 10%～20%増で、コストパフォーマンスが非常に良い。特に小規模な大学にとっては、従来と比べアクセスできるタイトルが圧倒的に増えた。

オープンアクセスは夢想ではない



そのような学術情報流通のオンライン化を前提として、オープンアクセス雑誌が商業的に実現できることが実証された。オープンアクセスが成功した例として、2006 年に刊行された PLoS One という雑誌がある。この雑誌は 1 年間で 14,000 本の論文を出している。この数字は凄まじい量で、1 日何十本も出さなければいけないにも関わらず、インパクトファクターが 4 以上ある。インパクトファクターは、被引用数を論文数で割るため分母が大きくなると不利になるが、14,000 という最大の雑誌でも 4 以上あるというのは驚きである。

APC(Article Processing Charge）は掲載 1 論文あたり約 1,350 ドルである。1,350×14,000 をすれば、PLoS One にどれぐらいお金が動いているのかわかる。ただし、論文をリジェクトするためのコストもこの 1,350ドルから払われる。インパクトファクターが 4 ということは、リジェクトされた論文が十分に多いことを指す。PLoS 本体は当初赤字だったため寄付金で補っていたが、PLoSONE によって突然優良企業になった。今後もこのような可能性は十分ある。

NPGのScientific Reports、SpringerのSpringerOpen、SageのSage Openなど、あらゆる商業雑誌社が同じようなモデルを使いだした。それまでは、著者が費用を負担してまで掲載することはないと考えられていたが、この程度の金額だと著者負担のモデルが可能なようだ。今は平均 900ドルといわれているが、NPG が発行している Nature Communications ように6000ドルと高額なものもある。助成金が多いと良い研究が出来る。研究の質は助成金の額に比例するというドライな現実の中、このように資金があれば掲載料が高くても払うことができる。60 万円を 1 度支払えば論文は掲載され続け、世界中の人に共有される。一方で、大幅にディスカウントして記載するなどの、モラルハザードが起こりはじめている。有名な例として、2010 年にアラバマ大学の教授会で起こった乱射事件の犯人が最後に出した論文は、ニュージーランドのオープンアクセスジャーナルに掲載されている。信じられないことにこの論文の共著者は夫と3 人の娘だ。自費出版でどんなものでも掲載ができるため、コントロールする必要があるだろう。ただ、インパクトファクターが4の雑誌もあるなど、非常に幅の広いモデルなっているといえる。いずれのせよ、十分に機能することは実証されている。

資金源の問題はあるが、教える人が費用を負担し、教育環境が作られることも、今の例をみると不可能ではないといえる。

オープン・エデュケーションは無料ではない

オープン・エデュケーションは無料ではない

- 前提： 本当に無料のものはない
- 高等教育は無料ではなく、誰かが払っていた
  - 国、都市、王様等が支払っていた
  - 都市が支払っていた
  - 個人が支払っていた
- でもなぜ?
  - スポンサーの事情(富国強兵、立身出世など)
  - 公式的説明
    - 公共財である。それならば、全員が利用可能であるべし ⇒ しかし、資源制約があり普遍的にアクセスできない ⇒ 機会均等公平な競争選抜ゆえに受益者負担が一部であってよいが、基本的には資源提供は社会が負担する

いずれにせよ、学習者が学費を支払わないとしても、オープンエデュケーションは本質的に無料というわけではない。だれかが仕事をし、その対価が支払われ、それが使用される仕掛けが必要である。今年、MOOC がアメリカで大きく取り上げられた背景に、高等教育の費用負担が社会問題になっている点を理解する必要がある。誰かが費用を支払っているに違いない。それが王様なのか、都市・国・個人なのか。そして支払うことに対する正当性も必要だ。 19 世紀以降はナショナリズムが本質的な要素になっていた。ナショナリズムのコンテキストの中に「立身出世」というものがあるが、これは個人の利益を述べたものであろう。そのような考え方のなかでは、高等教育は社会でサポートしなければならないが、高等教育は受けた人だけが恩恵も受けるように見える点を正当化しなければならない。現在ではこれをどのようにして誤魔化しているのだろうか。これは社会的な課題のため国のお金も必要であり、また個人が恩恵を受けるため個人も負担する。日本の国公立大学と私立大学は、運営交付金と国立の授業料収入の比率がほぼ反対であるが、基本的なインフラの部分を社会が負担し、その上に個人からの負担を加算し全体で名目上公共財である高等教育システムを保持する形にする。これが今の暗黙の了解ではないか。

高等教育の費用負担の理屈

高等教育の費用負担の理屈

- 公共財(public goods)主義
  - 税金投入の最大の根拠
  - しかし、ユニバーサル・アクセスは提供できない=エリート教育は提供できる
  - 「納税者」のご意向に依存 ⇒ この原理は一見オープン化を促すが、実際には納税者(=可能的利用者)還元主義で閉じかねない
- 学生消費者主義(student consumerism)
  - 学生が商品としての高等教育を購入、消費して、個人個人の雇用可能性を向上させる
  - 私的支払いの根拠になる
  - もちろんこれでは、分担負担(クラブ財)までしかいかない
- 両者折衷が世界の現状か

高等教育は公共財主義であるという考え方は、近代においては、とくにエリート教育を行う場合に有効だろう。エリート教育は国力を富ませる。国力が富めば、すべての国民が何かの形で分け前を預かることができるため皆が得するからだ。しかし、この考え方は現在では通用していない。また、その際、納税者を重要視する議論になると難しい問題になる。納税者中心主義で考えた時、納税者に分け前を戻せという話にしかならない。オープンアクセスやオープンエデュケーションは、納税者の金で競争相手である世界に公開しているといえるが、アメリカのオープンエデュケーションが納税者中心主義の議論になると、国外には公開しないという選択肢も十分

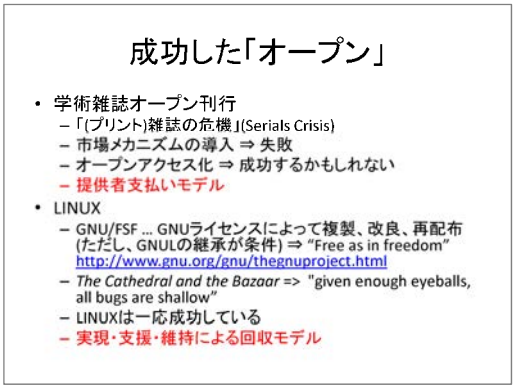
にあり得る。

一方で「学生消費者主義」(student consumerism)が先進国で広く受け入れられている。学生が高等教育という商品を購入し、自分の雇用可能性を高めて雇用市場に出るという考え方である。高等教育をマーケットメカニズムの中に置くことを明示的に展開していると思われる。インフラ部分は公的に支え、一部は効果を得る学習者が支払うという発想であろうが、限定されたクラブ財で共有されることになる。この場合、クラブ内部での負担は平等だが、その他の人との差は非常に大きくなる。アメリカの私立セクターと公立セクターの経済原理は大きく異なっていたが、公立セクターもエンダウメントが増えることになってきており、私立セクターに近いビヘイビアを示すところもある。

ヨーロッパでは、これまで公共財的な考え方であったが、そこですら徐々に考え方が変わっている。イギリスは2011年教育改革以降、学生消費者主義に改宗したと思われる。アメリカは 20 世紀に入って以降は消費者主義が強いが、それを支える仕組みとして、ランドグラント大学などの公共システムを構築してきた。最初から折衷的なところがあったのではないだろうか。日本の場合は完全にエリート教育で維持されてきたが、それに偏重していたためにいつまでも入学試験による選抜が質を維持するという考え方から抜けられない。しかし、現在 27 万人が(推薦「入試」や AO「入試」によって)入学試験を受けずに大学に入っている事実をいかに考えるか。つまり、日本では、オープンアドミッションといったほうが良い状況が存在しているといえる。様々な事情で大学が学生を選択している部分が非常に多いが、公平な競争のため血眼になって勉強している大学生は決して多く無いことは間違いないにもかかわらずそのような認識にもとづく対応はできていない。

成功した「オープン」

成功した「オープン」は 3 つ考えられる。1 つは学術雑誌のオープンアクセス。これは今後成功するかもしれない事例だ。2 つめは、オープンソースである Linux。GNU ライセンスの話に戻るが、複製・改良・再配布を原則的に自由にする仕掛けを提案したが、金が回らなくなった。90 年代になって Linux のモデルが登場し、きちんとしたソフトウェアを作ったり、それを改良したりできる仕組みであることが分かった。では、どのようにしてコスト回収するのか。それはストールマン以来基本的に一貫している。どのようなものを作り、どのようなプラットフォームに載せるか、またその作業の支援をどのようにして行うか。メンテナンスをすることによって対価を得て、浮いた労働時間を使ってその改修に励むといった仕掛けが出来上がりつつあるように見える。



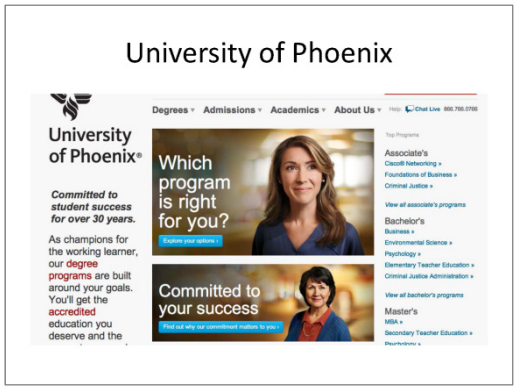
もっと成功している「オープン」

3 つめ、すなわち、最も成功したものは Google が採用しているものだろう。すなわち、商業界による広告によるモデルである。Google の総収入である 400 億ドルのうち、90%以上は広告収入である。2012 年は Google 一社の収入で、アメリカのプリントメディアに対する広告出稿費を超えると思われる。オープンエデュケーションもこのモデルが一番良いはずだが、今の大学のマネジメント層には、生理的に受け付けないという人も多いだろう。しかし利用者負担が無いモデルとしては、広告モデルがもっとも成功している。

仮に国をスポンサーとする場合、どの程度の金額が必要になるのだろうか。現在、国が高等教育に 1 兆 2 千億円弱の国立大学運営交付金と、約 3 千億円の私学助成金の合計約1兆 5 千億円を出している。これに

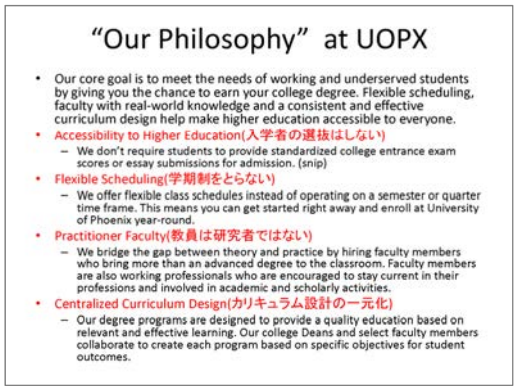
さらに授業料収入に相当する金額を加算すると 4～5 兆円規模となり、今の規模のおよそ 3 倍になる。現在の状況を考えると、国がスポンサーになるのは不可能だ。民間スポンサーも厳しいだろう。なぜならば、スポンサーとなるためには、そのような広告費に見あうだけの収益を挙げることが前提だからである。

University of Phoenix



University of Phoenix は、47 万人のエンロールメントがある、おそらく最も大きな営利大学だ。

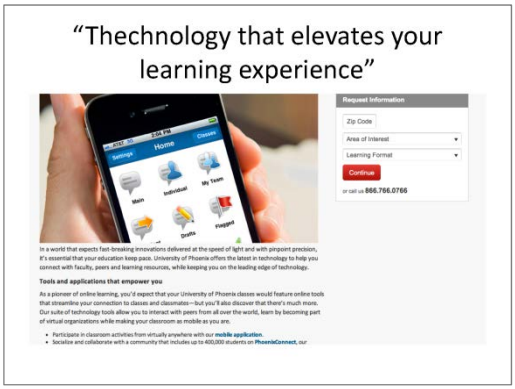
“Our Philosophy” at UOPX



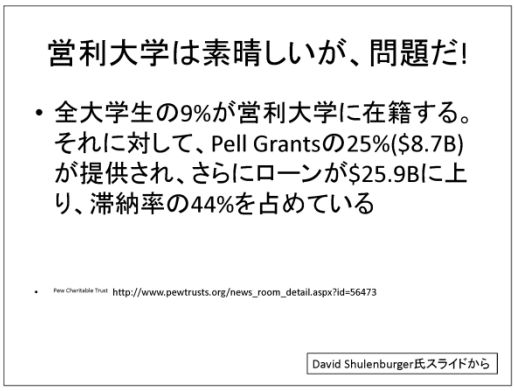
ここには素晴らしいことがたくさん書かれている。1 つめに、オープンアドミッションとして入学者の選抜はしないこと。2 つめに学期制を取らないため、学生は何時でもスタートすることができること。3 つめに教員は研究者ではないこと。これは研究者の教員を雇うとコストがかかるためだ。4つめのカリキュラム設計の一元化とは、教員の創意工夫を待たないということ。個人的なアジャストメントはそれぞれの学習向けキャンパスでやる、などだ。

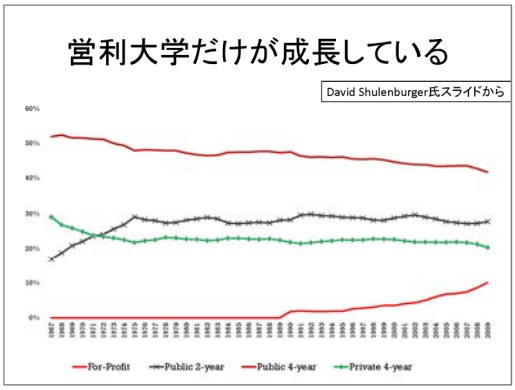
“Thechnology that elevates your learning experience”

“Thechnology that elevates your learning experience”とは、テクノロジーを持ち込んでいつでもどこでも勉強できる環境を作る。対して MOOC はビジネスモデルも良く分からないため、OCW に毛が生えた程度ではないかと感じさせる。それほど University of Phoenix は企業化されている。



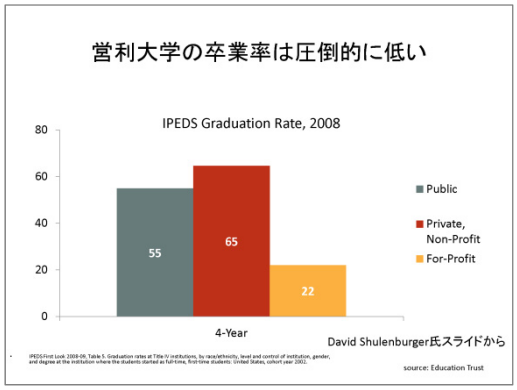
営利大学は素晴しいが、問題だ!

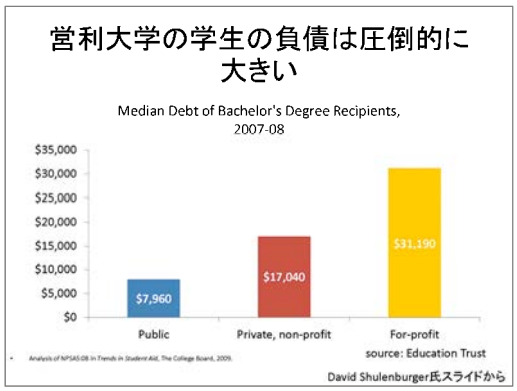


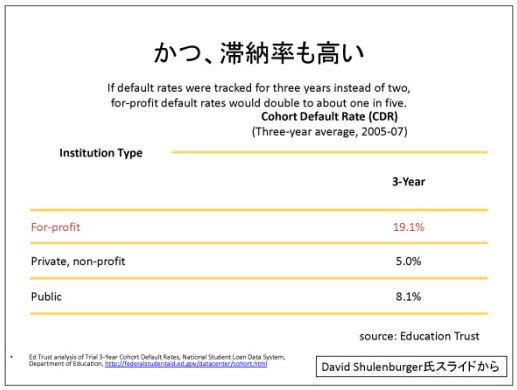


営利大学はアメリカで問題視されている側面もある。それはグラントの 25%を営利大学の学生が受け取っていることにある。グラントは基本的に低所得者に対するものだ。さらにそのような学生の比がどんどん増えてい

る。また営利大学の卒業率は圧倒的に低い。入学時にグラントを受け取り中退するため、学生に還元されていない。彼らの背負う負債額が非常に大きく、且つ滞納率が高いという凄まじい状況になっている。

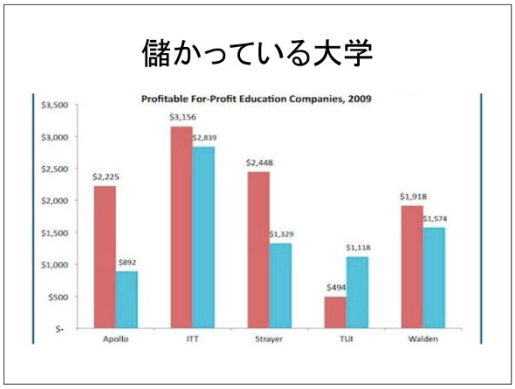


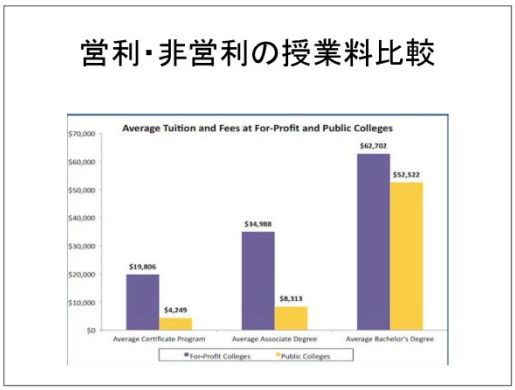




2012 年米国上院報告

2012 年の米国上院委員会の報告は、2～3 年前から上院が調査し、2012 年の夏に 1000 ページ程度の報告書が作成され、より厳格な規制枠組みを設けなければならないと報告された。営利大学は業績を上げているが、授業料はコミュニティカレッジを含む公立の平均授業料と比較しても、安いとはいえない。営利大学は、低所得者の上昇志向を利用し政府の金を得ていると上院は解釈しているだろう。このように営利大学には問題もあるが、古典的な大学のイメージから、キャンパスと研究者教員を取り除く高等教育のモデルとして成り立っている。





PARK

非営利の大学も、遠隔教育で一定の収入を得ている。例えばパーク大学はヘッドカウント2万人、年間のリアルな学生数が 1 万人弱のさほど大きくない大学である。卒業生は 4000 人、教員数は 400 人程度の規模で 80 億円の収入、70 億円の経費で十分賄っている。この大学はアメリカ中の軍隊の基地に分校があり、そこで遠隔授業を行って収入を得ている。地方の小さな大学ではあるが、収支はとれている。

放送大学(160 億(23 年度))

放送大学(160億(23年度))

- 収入
  - 授業料等: 57億
  - その他: 3億
  - 国庫補助金: 101億(第六条　国は、予算の範囲内において、放送大学学園に対し、第四条第一項に規定する業務に要する経費について補助することができる。)
- 支出
  - 管理経費: 10億円(庁費90%)
  - 教材作成事業費: 29億円
  - 教育研究費(含教員給与、庁費): 85億円
  - 放送事業費: 25億円
  - 施設設備費: 16億円

放送大学は、160 億円規模のオペレーションのうち、100 億円は国の補助である。放送大学学園法には「国の予算の範囲内において放送大学学園に対して云々の業務に関する経費について補助する事ができる」とある。収支決算書にあった支出構造を見ると、平成 23 年度は、教育研究費が 85 億円、教材作成費が 29 億円、それらに対して、放送事業費は 25 億円と大きな金額ではない。つまり、補助金は実質的に教材を作成し提供する部分に、授業料はインフラを支えるため程度の規模である。インフラを国が支え、授業料は受益者が支払うのであれば分かるが、金額的に逆転構造になっている。

放送大学ですら

私の推測になるが、国が補助金を出すに当たっての原則は、教育機会の均等提供であり、公正性が担保されることだと考えるのが自然だろう。放送大学の場合、放送が届く範囲では誰でも視聴することができる。その他、最低限の経費での単位取得を保証することで、国は補助金を出していると理解できる。今は成果不問ではあるが今後はどうなるのであろうか。3000 億円の補助金を受けている私立大学セクターは、これをどのように考えるのか興味深い。

放送大学ですら

- 補助金金額と教育研究費+教材作成事業費が拮抗している
  - 実際には使途の意味はあまりよく整理できない
  - 場所代はあまりかかっていない
  - 授業料収入はけっこうある
- この比率は健全なのか
  - 機会提供・成果不問 の議論だけでいつまでもつか? (私立大学セクターはどう考えていくのか?)

大学消滅シナリオがある(1)

大学消滅シナリオがある(1)
(学生消費者主義の可能な帰結)

1. 「大学は社会の期待に応えていない」という声
   - 教育サービスの消費者としての学生、親から
   - 卒業生を雇用する消費者としての雇用者から
   - 共通に、高等教育を私的投資としてして理解している
2. ならば、雇用可能性の向上として高等教育を再定義
   - 高校はすでにその機能では定義できない(高卒就職者の希少性)
   - 単純(?)時給労働は雇用ではない
   - 「何ができるか」が重要 ⇒「学習成果」
   - つまり、「卒業」(=生涯保証資格)に価値がなくなる(特定の雇用に必要な能力保証があれば(いや、そちらのほうが)大事(?))
3. (学士号)学位を授与する大学は不要

従来の形式の大学が不要になるのはほぼ自明だ。広大なキャンパスは持たず、必要な時に教室を借り、必要なだけの人員を配置できれば、研究者教員を雇わなくてもまったく問題が無い。では高等教育による人材養成の担保はどうするのか。良く言われる言葉として「学習成果」がある。卒業できたことによってどのような能力が身についているのか明示されていることが重要で、大学を卒業しただけでは意味が無いということである。つまり学位・卒業資格を出すだけの大学では意味が無いのだ。具体的に何ができるのか個人に問われる時代になり、大学へ行っただけの人材は要らないという議論ができる。

大学消滅シナリオはひとつではない(2)

一つの大学に四六時中拘束される必要は無い。自分のペースで好きな場所で学びたいことを学ぶことが最も効率が良いはずだ。それはインターネットで可能になった。さらに MOOC にはありとあらゆるコミュニケーション機能がある上に、コミュニティ形成機能もある。オンラインで何もかも揃う、と考えることが出来る。今までの近代的な大学は要らない、教室講義を中心にした大

学は不要になる。これまで何十人もの異なる個性の学生を一つの教室に集めて一人の先生が喋り、全員が同じだけのことを学んでいたが、これはインターネットがなかったからそうしただけで、そもそも無茶だったということだ。現行の大学教育の質保証が、近代的工場生産における質管理の延長に過ぎないとすれば、もっと創造的な大学教育・高等教育に道があるのではないか。ネガティブにもポジティブにも大学は不要となって不思議ではない。

大学消滅シナリオはひとつではない(2)
(MOOC成功の可能な帰結)

1. 何かを学びたいならばそれを学べばよい
   - 大学で四六時中拘束される必要はない
   - 自分のペースで学べるほうがよい
2. 時間と距離を無視するインターネットがある
   - オンラインで高品質のコースが提供可能であれば十分である
   - それは、MOOC (Coursera, Udacity, edX, etc)によって可能となった。先触れは、大規模遠隔大学や営利大学に実はあった
   - MOOCによって、「教室の講義」機能はオンライン実現できる
   - SNS上のpeer tutoringやpeer gradingによって、「教室」のコミュニティ機能は実現できる
3. したがって、「教室講義」を中心とする近代的大学は不要
4. そもそも、多数の学生を同時に教室に集めてspeaker教員ひとりが教授するというのはたんなる効率追求だったのではないか?
   - ただし、現在のところ、MOOCは無料モデルで集客している(つまり、対価を支払い品質を要求する「消費者」ではない)
   - 現在の質保証の基本は、近代的工場生産主義における質管理

大学がなくなるならば、「高等教育」はどのようにして実現?

大学がなくなるならば、「高等教育」はどのようにして実現?

ひとつの理屈

1. 中等教育は、雇用可能性を増大させることを目的としない ⇒ それが高等教育の役割?
2. 学生は学習成果を達成することで雇用可能性を増大
3. ひとりひとりの学生が知識・技能を必要なだけつける環境があればよい
4. したがって、高等教育は環境としてしか存在し得ない

では、高等教育は要らないのか。今の論理では中等教育までは雇用可能性の話はしないとなっている。中等教育を経た時点で可能な職業は非常に限られているため、技術が必要な職業は、専門学校を含めた高等教育を経る必要がある。ここまで含め日本の進学率は80％程度になるが、ここが高等教育の役割だと定義しないといけない。ではそれをどのように定義するのか。学生は一定の学習成果を達成することにより、雇用可能性を増大させる。一人一人が雇用可能性を増大させれば良いので、学士課程教育終了後も同じ進路を歩む資格系を除き、将来別々ルートに進む人を 1 か所に集めて育てる意味は無い。多くの場合、高等教育は学生が学ぶ環境として存在しさえすれば良いのではないだろうか。

かつ、学生は一人一人違う

かつ、学生は一人一人違う

- 「学位」の包括的質保証の終焉
  - 入学時点における学力の多様性。実質的オープン・アドミッション。アメリカについで日本も?
  - 結局、差分による「学習成果」の定義のみが可能
- 専門職については、「学位」は意味が違う
  - 法科大学院が典型的
  - 専門職を学士課程教育に位置づけることの意味
    - 「卒業」「学位」の意味はすでに変質していた
- 学習成果(=身につけた知識・技能)で評価するということは、単位およびその集積としての学位の意味の否定になっているのかもしれない
- 学生またはそのコンサルタント・スポンサーとしての親and/or社会が高等教育の方式を決めないといけない

学生の多様性は今更言うまでもない。学位を使って包括的に質保障する時代は終わった。これは MOOC 等とは別に起きていることで、よりシリアスだ。専門職に関しては学生が決めれば良く、もはや我々教員に決める権利は無い。ここは岡部先生との世代の違いで、岡部先生は未だ教育者としての義務を感じ、良くしたいという想いがあるが、私は最近、教育者は学生に教室で教える事をやめ、学生が学ぶのに付き合う方が寧ろ正しい気がしてきた。

整理 1: 高等教育機関のミッション

高等教育機関のミッションは 3 つある。学術的能力涵養、専門職教育、研究だ。学術的能力は、教養教育ではない普通の学士課程がこれに該当する。日本の場合、医師・放送・薬学などの専門職教育は、学士課程教育と大学院課程教育に混ざり合って整理が難しい部分がある。

整理1: 高等教育機関のミッション

1. 学術的能力涵養
   - 「教養教育」ではない
2. 専門職教育
   - 学士課程?大学院課程?
   - 社会的資格制度 ⇔ 生涯学習 高等教育? ある種の既得権益の存在との関係
3. 研究
   - 新しい知識の創造 ⇒ そもそもこれからの「知識」とは ⇒ 知識の体系性の限界 ⇒ 体系を「教える」ことの無意味
   - 広い意味での社会還元

研究も高等教育機関のミッションとして存在する。

MOOCなどやインターネットによって自由にリンクしていくことが可能となった環境が、我々が今まで考えていたような体系的、階層的な知識を知識として認めるかどうかよく分からない。

学ぶのは知識ではない、あるいは知識の意味が変わるのか?

学ぶのは知識ではない、あるいは、知識の意味が変わるのか?

- 積み上げ的学習 ⇒ つまみぐい的学習
  - 「役に立つ」知識は体系的とは限らない
  - 部品を組み立てるだけの知識でも役に立つ
    - そっちのほうが推奨されているのでは?
- 体系からリンクへ
  - 「学際」が評価される時代に「体系」は無理
  - 「体系」に依存するかぎり、「専門家」が必要だが、「専門家」は体系の外では話せない訓練
  - いずれにせよ、「体系」間の翻訳が必要。しかし、それは可能?
  - さて、リンクとは何?

これまでのカリキュラムの組み方は多くの場合、知識が階層的に体系化されていた。イントロダクションから入り、章分けしていくと全体像が見える。しかし現在のように全てをリンクで張り巡らせることができるならば、ある意味属性の継承しか機能的に持たない階層性が、知識の表現手段として良いのだろうか。そういう意味では知識そのものが変わるかも知れない。

整理 2: 5 つの可能性

整理2: 5つの可能性

1. 公的負担モデル
   - もう無理
2. 学生負担モデル
   - そろそろぎりぎり(イギリス、アメリカ)
3. オープンモデル1 広告スポンサー負担モデル
   - 高等教育では多分受け入れられない
4. オープンモデル1 提供者負担モデル
   - 最終的な支払者はわからない
5. オープンモデル1 実現・維持回収モデル
   - 大学教師のTA化

公的負担モデルと学生負担モデル、さらに 3 つのオープンモデルと5 つのビジネスモデルの可能性がある。学生負担モデルはぎりぎりの状況だ。大雑把に日本の300 万人の学生が、税金を含めた4 兆円の経費で教育されていると考えると、1 人当たりの教育費は 100 万円強になる。それを全て学生で支えるのは不可能だ。イギリスも同様で、アメリカはおそらく限界を超えている。公的負担モデルを見ても、ドイツで授業料が導入されつつあるなど、ヨーロッパモデルも苦しくなっている。しかし私立大学が一般的ではないヨーロッパでは、私的負担はさらに難しい。公的負担は財政的に難しい国が多く、少なくとも日本ではこれ以上の負担は無理だろう。

となると、今後はオープンモデルしかないのかもしれない。学生と国がそれぞれ負担すれば、オープンな部分の負担が減るため、現実性が高まるだろう。まず広告スポンサー負担モデルで考える。例えば名古屋大学がトヨタ自動車に広告の交渉をする場合、トヨタは「大学のスポンサーになるならば、上から 30 番目でもアメリカの大学の方が良い」として断られるかもしれない。次に提供者負担モデル。これは教える人が支払うモデルだが、先述の通り検討の余地があるだろう。残る実現・維持回収モデルは、オープンソースの実現と維持管理でコスト回収するモデルだ。コンテンツがオープンに提供される場合は、大学教員が各場所で TA になる気概が無ければ維持できない。ただし、この TA は研究をしてはならないためこれも苦しいだろう。

ふたつの可能性

ふたつの可能性(広告モデルはアプリオリに排除)

- バーチャル生活共同組合方式
  - 同じことを学びたい人が共同出資して(クロスボーダーに)
  - MOOCsプラットフォームを選択する
  - 比較的素直な受益者負担モデルかもしれない
- 教育資源(授業、教材等)提供者支払主義
  - 教えたい人が自分で(授業設計・実施+プラットフォーム利用費用を)負担して教える(そのための原資は多様であり得る)
- 要するに、いずれにせよ教育・研究の場としての「大学」はなくなりそうだ
  - 「研究」はどうなるのか?「教授置屋としての研究所」?それなら現在の「研究大学」と同じではないか…Who does MOOCS?
- 今後の高等教育の方式は学生に決めさせよう
  - students as partners

1 つめは、バーチャル生活共同組合方式はあり得るのか。現在のように大学へ行くのではなく、同じ事を学びたい人がオンライン上に学生でクロスボーダーにファンドして、コミュニティを作る。その中でMOOCs のプラットフォームを選択し、一定の費用を負担するモデルを作る。つまり、勉強したい事以外にあれもこれも提供されている今の大学とは違うモデルだ。効率化され、これ以上の得は出ないモデルで、今のような無駄はない。オンラインでこそ可能な受益者負担モデルが作れるかもしれない。なお、これに関して量的検討はしていな

い。

2 つめは教える人が負担する教育資源提供者支払い主義。初めのうち、原資は補助金等で賄うしかないだろう。そもそも、現代はオープンでないと普及しない。オープンとオープンでないもの、似ているのであれば多少質が劣ってもオープンなものが選ばれるだろう。例えば Google で論文を探しているとする。目的の論文を読むためには 30 ドルを支払わなければならない。無料のデータを探すと、粗いスキャンのデータがネットワーク上に掲載されている。また、違う場所には著者は異なるが似たテーマで書かれ、綺麗にスキャンされた論文もある。質は劣ってもこちらにしよう、となる。オープンで出さなければ誰にも受け入れてもらえない時代になった。オープンにするために最初は補助金が必要だが、そのあとどうするのかは、みなさんで考えて欲しい。

この結果、少なくとも大学は研究機能と高等教育の両方を担う場所ではなくなるだろう。しかし残念なことに、高等教育は最先端の知識を提供しなければ高等教育としての機能を果たさない。古めかしい知識を持った人しか高等教育を生み出さないとすれば、それは現代で役に立つ学生を生み出していないということだ。そのため、どこで研究を維持するかを考えなければならない。そこで、教授置屋としての研究所を作れば良いのではないだろうか。MOOC のようなオンラインでバーチャルな研究所だ。ところが皮肉なことに、これは研究大学が現在やっていることと同じである。

スタンフォードやハーバード、MIT などの研究大学はトップクラスの研究者とグラント、間接経費を集めて維持をしている。アメリカの研究大学のモデルと MOOC の提供モデルは殆ど同じだ。これは偶然ではなく、結局ここに落ち着いてしまう。つまり、本当に研究できる大学だけが生き延びる事ができ、本当の意味での大学の機能を果たすことができるのである。それがどれぐらいの規模を持つべきで、どのぐらいの学生を実際に教える必要があるのかは分からない。しかし、今後その方向に進むのだろう。私は教員が教える・変える方式から、全て学生に決めてもらう方式に変えた。その意味で、"students as partners"という言葉で結びとする。

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.

パネルディスカッション 発表

CHiLO プロジェクトの新たな取り組み

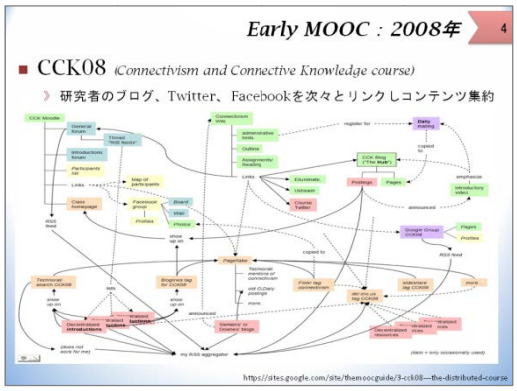
NPO 法人 CCC-TIES 事務局

堀真寿美

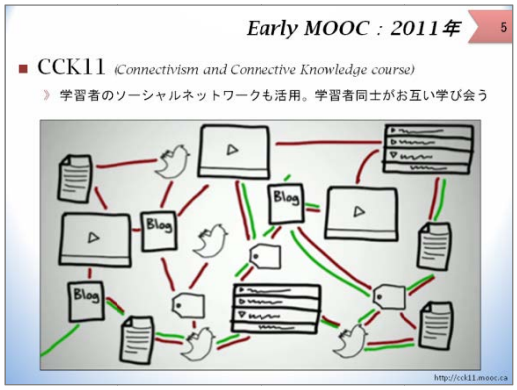
CHiLO プロジェクトの新たな取り組み

NPO 法人 CCC-TIES 事務局　堀 真寿美

Massive Open Online Course



MOOC（Massive Open Online Course、）は過去のものとして、MOOCs を総括してみる。MOOC とは大規模オープンオンラインコースだ。150 万人が参加しており、1 人の教員で 10 万人を教えることができる。2008 年の MOOC は、研究者のブログや Twitter、Facebook を次から次へとリンクし、教材を提供するものであった。

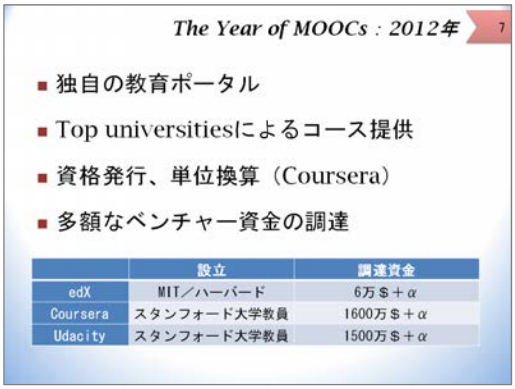


2011 年の MOOCs。研究者のブログや学習者の Twitter や Facebook なども、教育教材として提供する。この考え方が今の MOOC の考え方につながっている。Early MOOCs は正に Web 2.0 時代の教育環境であった。

Early MOOC の課題

Early MOOCsはバーチャル世界のMOOCであった。これをリアルの世界に持っていこうとした際に、次のような 3 つの問題が発生した。1 つめはバーチャルの世界の教育の質を何処まで保証できるのか、2 つめは教育の社会的価値が何処まで担保できるのか、3 つめは収益モデルは何なのか。

The Year of MOOCs：2012 年

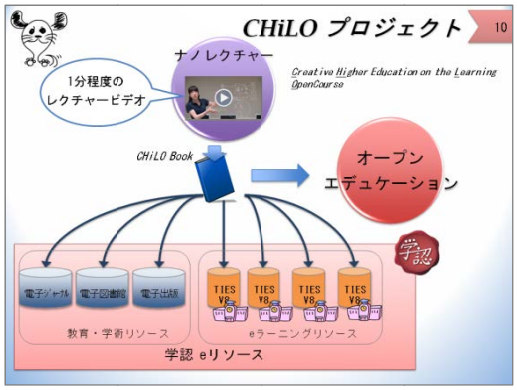


それらを解決したものが現在の MOOCs である。独自の教育ポータルの提供、Top universities のコースの提供、資格発行と単位換算、多額なベンチャー資金の調達、Early MOOCs の教育の質保証、教育の社会的価値、収益モデルを解決しようとしたものだ。

MOOCs の課題

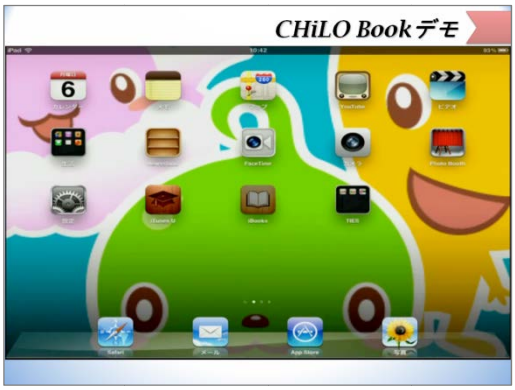
MOOCs の課題はせっかくの MOOC の分散・集合知による教育を独自ポータルで行ったことだ。普通の e ラーニングになり、オープンではあるが面白くないものになってしまった。個別の課題として、まずポータルの安定性・安定運用がある。例えば 2 週間ほど前、Coursera のサイトがダウンし約 100 万人に影響が出た。あれだけの学習者にeラーニングを提供するポータルとはどのようなものだろうか。次に教育の多様性。Top Teachers を集めてきて教育を提供しているものの、Early MOOCs と比べ教育の多様性は何処まで担保できているのか。さらに本人同定の問題や学習完遂率の問題など、今の MOOCs には新たな問題も出てきている。

CHiLO プロジェクト



CHiLO プロジェクトでは、学習の負担を下げるため各ページに 1 分間のレクチャービデオを付けた電子書籍を提供する。この電子書籍をポータルとして、学認フェデレーションの各学認 e リソースにアクセスする。且つオープンで提供する Moodle に対しても、eラーニングリソースとして電子書籍からアクセスする。電子書籍を全世界に広く配布することで、オープンエデュケーションを提供する。それが CHiLO プロジェクトの内容である。

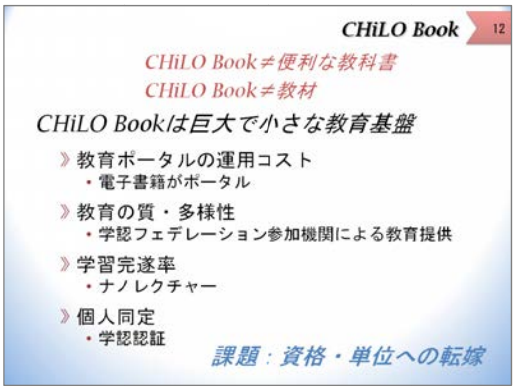
CHiLO Book デモ



CHiLO Book を開いて学認にログインすると、各ページに 1 分程度のナノレクチャーのあるページが表示される。これにより教材を作るためのコストを下げることができる。また学認へのログインはシボレス認証である。表紙で一度ログインすると、この電子書籍から e ラーニングのシステムに何度でもアクセスし、学習履歴の閲覧や課題の提出をすることができる。

このように CHiLO Book は電子書籍をポータルとした新しい e ラーニングである。

CHiLO Book



CHiLO Book は単なる便利な教科書ではない。今後、巨大なポータルを支える小さな教育基盤である。電子書籍がポータルになり、学認フェデレーションの参加機関が連携して教育を提供することができる。ナノレクチャーで学習負担を軽減し、学認認証で本人同定することができる。MOOCs の課題を解決できるのは CHiLO Book だろう。

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.

パネルディスカッション 発表

オープンソースコミュニティの視点から
みたオープンエデュケーションの可能性

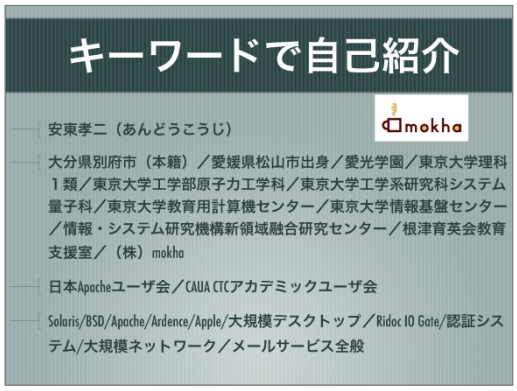
株式会社 mokha

安東孝二

オープンソースコミュニティの視点からみた オープンエデュケーションの可能性

株式会社 mokha　安東 孝二

キーワードで自己紹介



私は当然ながらオープンソースの代表者ではないため、オープンソースユーザとしてお話しします。

以前、私は東京大学で教育用の計算機システムに携わっていました。オープンソースには学生時代の1995～96 年あたりから普及活動をしていました。

かつて、東大に大量に Mac を入れて一部の方から叱られた事件がありましたが、この時投入した 1000 台以上の Mac のシステムのコンセプトは継承されて今でも動いています。維持管理をする人が少ないため、今でもネットブートに近い方式で動いています。

日本 Apache ユーザ会

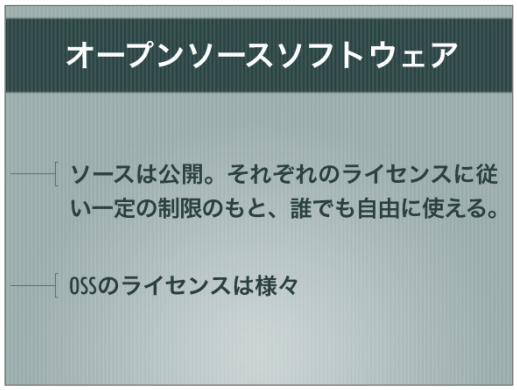
Web が日本に入り始めたのが 1990 年代中頃。NTT やつくばの研究所等で Web サーバーが立ち上がり始めました。私も東京大学の中でサーバーを立ち上げました。当時、NCSA が作ったサーバーソフトを使用していましたが、余りにもバグが多かった。そこへオープンソースの新しい Web サーバーApache が登場しました。これが優れもので、そのノウハウを広めるため、1995 年頃に日本 Apache ユーザ会を設立し、仲間やコントリビュータとドキュメントリソースを翻訳したりしました。現在は主にメーリングリストや Web サーバーを運用しながら情報を提供しています。

Apache かなり古いオープンソースであるため、不具合などは少なく比較的安定しています。

オープンソースと オープンエデュケーション

オープンエデュケーションやオープンソースという言葉を聞いても、普通の人はピンと来ないでしょう。かつてオープンという単語があまりに多く使われたため、誤解も多く、Open Source Initiative が定義をしています。

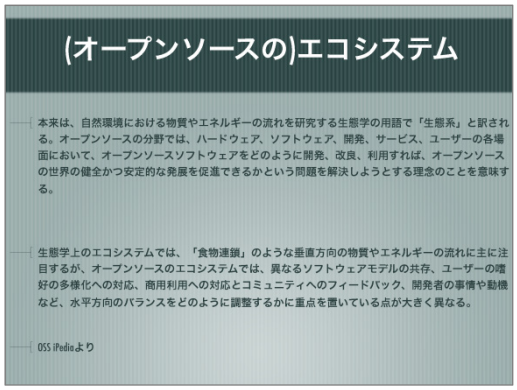
オープンソースソフトウェア



オープンソースで大事なことはソースが公開されていること、このことだけです。オープンソースには多くの種類があります。原理主義のような GNU ライセンスから、ビジネスにも寛大なライセンスまでさまざまです。そのため、オープンソースがどのライセンスに基づいているのかを知っていることは重要なポイントです。さもなければ知らぬ間にライセンス条項に抵触する悪い事をしているかもしれません。

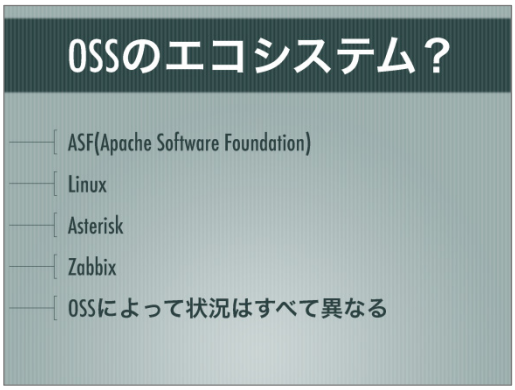
ポイントは、公開されていて誰でも自由に使えることです。しかし、何か不具合があれば自分で直さなければならない。その作業コストは算入されてないため、オープンソースは無料・安いというのは大間違いです。東京大学にいた時、デスクトップシステムの OS を Windows にする場合と有償サポート付き Linux にする場合、ライセンス価格のみを比較すると Linux の方がかなり高額でした。

(オープンソースの)エコシステム



オープンソースで飯を食っていけるかどうか。これはオープンソースのソフトウェアでエコシステムができなければ上手くいかないだろうと思います。

OSS のエコシステム？



日本で OSS のエコシステムができているかといえば、微妙なところです。他の国のエコシステムにしがみ付いているのが現状でしょう。

例えば組織内でオープンソースを使うために基礎となる開発グループを作り、全体に供給しているといった例はあるが数は少なく、ほとんどが Red Hat のお尻に乗っかっているだけでしょう。

OSS コミュニティで、知る限りで最も成功しているものは ASF（Apache Software Foundation）です。先ほど紹介した Apache という Web サーバーから始まったものですが、今では Web サーバーそのものとは全く関係が無くなっています。

ASF は非常に良く出来ていている組織です。私が 1995 年頃、ASF のスタッフと会った時に、OSS に関して全く話が通じなかったことがあります。彼らはエコシステムを作ろうとしていました。当時、私たちは学生で全くお金が無かった。日本全国にいる仲間とはメールや Web でやり取りするしかなかったのですが、その一方 ASF のボードメンバーは、月に 1～2 回全米中から集まりミーティングを行っていた。どこからそのお金が湧いてくるのかというと、それは IBM や Sun Microsystems、Cisco など企業からの投資でした。これは彼らがオープンソースで商売ができると見込んでいたからです。オープンソースのエコシステムが見えていた。その一方で、日本の企業はオープンソースから目に見える範囲で直接儲けることしか考えていなかった。彼らにはリスクを取る投資と云う概念も無いのでしょう。

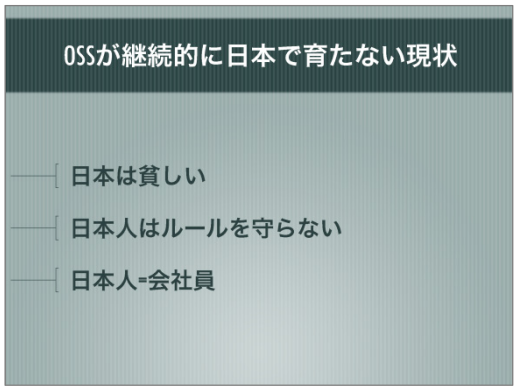
もう一つ成功している例として Linux があります。ただこれには微妙な面もあります。Linux を使っている人は、何百もあるディストリビューションのうち、どれを使っているのだろうか気になります。自由の悪い面が出てる

かもしれません。カーネルに関してもリーナス・トーバルズが最終的に1人で頑張っている状態で、今後どのようになるのか良く分からない。

その他、最近注目され新たに成功しそうな例として、Asterisk や Zabbix があります。Asterisk は IP 電話交換機のソフトです。アメリカで販売している電話交換機の OS の 6～7 割が、Asterisk をベースにしているといわれます。ただ日本では、旧電電公社関係の大手企業の抑え込みがあるのか、あまり普及していない。Asterisk は主に digium という会社が作って公開しています。自由に使用できますが、サポートを受けるには料金がかかります。ラトビア発のネットワークやサーバーの監視系ソフトである Zabbix も同様です。日本では NTT コムテクノロジーがこれを日本語化などし、名前を変えて Zabicom という商品名でも展開しています。

OSS の種類によってそれぞれ状況が違います。どれが良くて、どれが今後上手くいくかは分からない。ただ、日本では OSS は上手くいかないことが殆どですが、世界で見ると上手くいくケースも多い。それは国民性の関係もあるのかと思います。

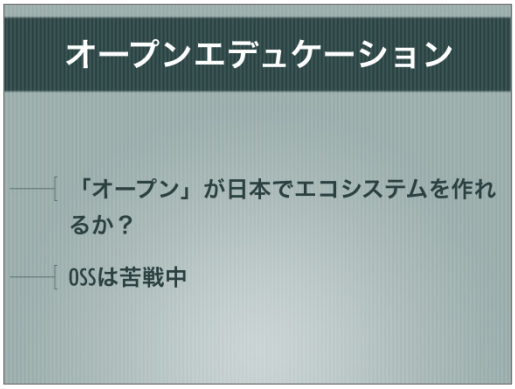
OSS が継続的に日本で育たない現状



日本は OSS が普及しないのは日本人が貧しいからです。遊ぶ時間すらない。オープンソースを支えているのは、会社から帰宅した後、寝る時間を削って開発をしている若手開発者です。

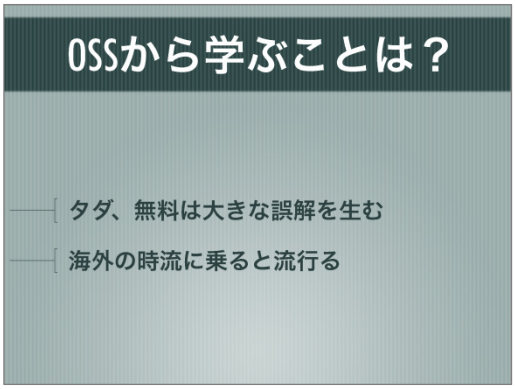
また、日本人はルールを守らない。残業をして決められた時間通りに帰らない。仕事を長い時間したほうが良いような風潮がありますが、これでは駄目です。おまけに日本人の殆どが会社員であるため、昨今は給料が安くなる上に時間まで無くなってしまい、ますます貧しくなる。このような状況でオープンソースの活動をできるはずがない。大学の先生も同様で、オープンソースの活動ができない。授業のコマ数等での締めつけが厳しいため、自由になる研究時間が減っており、オープンソースへのコントリビュートができない。つまり日本にはオープンソースの担い手がいないのです。

オープンエデュケーション



日本で、オープンエデュケーションが成功するか否かは、エコシステムを作れるかどうかにかかっています。もしかすると海外のオープンエデュケーションのエコシステムとは違うものができるかもしれない。日本発のオープンソースとしては Ruby 等、頑張ってはいます。経済産業省が OSS を一生懸命後推しをしていますが、結局のところエコシステムはできておらず、ほとんどのケースで上手くいっていません。

OSS から学ぶことは？

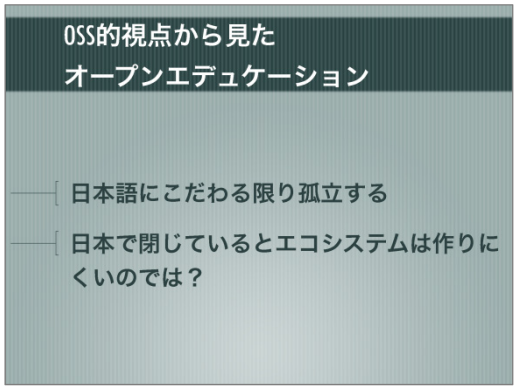


オープンソースは以前、フリーソフトウェアと呼ばれてしまったことがあります。

多くの日本人はフリーを無料だと考えています。無料という意味も多少はあったかもしれないが、ここで言うフリーは自由に使えるということです。タダより高いものは無い。Google を見ても分かるように、必ずどこかから

利益を得ています。

日本の（ある見方からすれば）良いところは、海外の時流に乗ると流行ることだ。つまり、外圧に弱い。海外で流行っていると企業に持ちかければ、出資してくれるかも知れません。



ただし注意すべきは、日本語にこだわっていると孤立してしまうだろうという点です。日本語は非常に特殊な言語で、話せる人口も多くない。日本語のオープンソースのソフトでは国内でしか使われない。そうなれば日本のエコシステムの成立していない日本国内中でしか行き場が無くなり生きていけなくなり、間違いなく潰れるだろう。日本でしか通用しないオープンエデュケーションの仕組みを作った場合も同様ではないでしょうか。

日本に閉じるのではなく世界に売りに行く勢いでやらないといけないのだと思います。

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 Unported License.

パネルディスカッション 発表

大学授業教材のゆくえ

日本印刷株式会社

長丁光則

大学授業教材のゆくえ

大日本印刷株式会社　長丁 光則

大学教科書（学術専門書）の「危機」と大学側の「不都合」

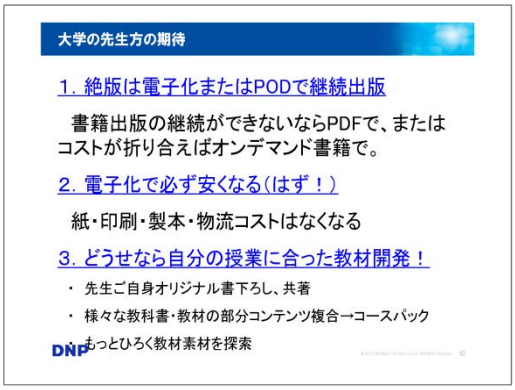
学術専門書という広いフィールドの中の一部が教科書に指定され、授業で使われている。これが今、非常に危機的状態にある。これは版本が増えてきているということだ。2012 年の春に指定教科書として採用された本の内、2%が絶版で、手に入れられなかったというデータも出ている。これは学術出版社が非常に経営的に苦しい状況下にあるため、不採算の本を切り捨てざるを得なくなったためだ。

また、学生が教科書を買わないという大きな事実もある。某国立大学工学部においては、教科書を購入した学生が全体の 22%だったという驚愕の数字が出ている。中には先輩から譲り受けたり、買った人の本をコピーしたりしている学生もいると思われるが、それだけではないだろう。某私立大学の工学部でも、必修の授業において 2 人に 1 人は教科書を持たずに授業に臨んでいる。教科書は個人負担が基本的なモデルではあるが、大学生協連合会の調べで仕送りは減少傾向になっているとあり、学生は教科書まで切り詰めなければならない状況になっている。

さらに先生が問題視していることとして、改訂の長期化が挙げられる。これは出版社側の経営が厳しくなるにつれ、1 回に作る本の量が多くなったことに起因している。これまでは 3 年間分程度の本を作って在庫にした上で学生に買わせ、無くなるまでの間に改定していた。近年ではその間隔が 5 年、酷いケースでは 8 年になるなど、長くなっている。印刷本の限界でもあるが、これでは内容や中身が古くなってしまう。

東京大学の外国語教員のグループから東大出版会に、教科書を電子化したいという話があったそうだ。中身が古くなってしまうことへの対応だ。

大学の先生方の期待



絶版になっても非常に優れた教科書がある。継続して使いたいので電子化出来ないかといったニーズがある。また一方で紙の教科書を好む先生も多く、プリントオンデマンドで作って欲しいとの問い合わせもかなり受けている。

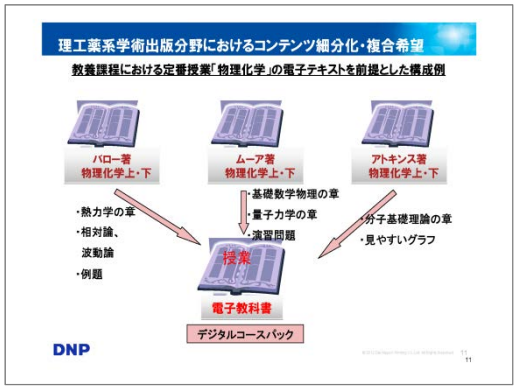
今年の春に私が手掛けて作った例として、山形大学工学部の教科書がある。出版元が倒産し絶版になり、一切作れない状況にあった。ただその教科書は先生が自身で書いた本だったので、原稿をもらい PDF とオンデマンドの 2 種類を作り、大学の生協の書店で販売した。元々3000 円程度の本を、電子版を 1500 円、プリントオンデマンドは 3500 円としたのだが、多くの学生が PDF を選んでいた。

書籍の電子化による低価格化は一般の読者も期待していることだろう。実際に紙代や印刷製本代、倉庫代を引くと、少なくとも 20～30%はコストダウンになるため、低価格化への期待からも電子化の要望が出ている。

デジタルコンテンツで授業を行う際には、先より使いやすいコンテンツにしたいといった期待が先生にはある。例えば講義録を改めて書き直し、デジタルファイル化し

て学生に配布する。この場合、本にする必要は無いため極めてハードルが低い。他にもさまざまなコンテンツを自分の学びたい、教えたい内容に再配置して、教材をコースパックにしたいというニーズも高い。この本のこの章とあの本のあの章、それらの資料をまとめて電子化し、自分の授業の教材にしたいという先生も多い。

理工薬系学術出版分野におけるコンテンツ細分化・複合希望

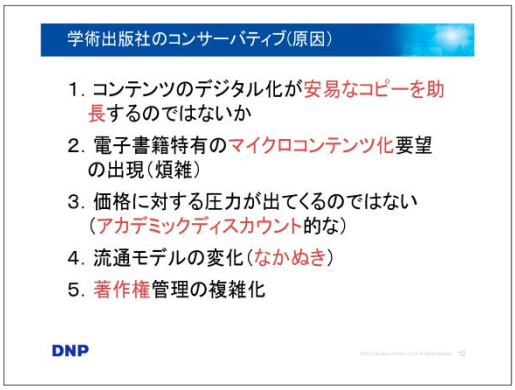


物理化学という、工学部・理学部・薬学部の応用化学等で定番となっている基礎化学の授業がある。この授業では、バロー先生、ムーア先生、アトキンス先生の書いた 3 つ教科書が日本でかなりのシェアを持っている。ただ、この 3 人は専門の分野が違うため、それぞれ内容が欠けている部分がある。それぞれの教科書の良い部分を使って授業を行うのが理想だが、そのためには各上下巻の 6 冊合わせて、2 万 8 千円にもなる。全てを学生に買わせるわけにもいかないため、やむを得ず 1 つを選んで授業で使っている。

30 年前、私もバロー先生の教科書を使って勉強した。改めて読んでみると、このような著名な本でも力を入れて書かれた部分とそうでない部分があると感じる。先生にとっては、教科書の良い個所を集めて教えたいという気持ちがあるだろう。

現在、大日本印刷は千葉大学のアカデミック・リンク・センターの企業パートナーとして、コンテンツ制作をしている。チャプター毎にコンテンツを分割して 1 章毎に価格を付けて販売するチャプターセールというものだが、物理・化学・数学の先生に高いニーズがあるようだ。

学術出版社のコンサーバティブ(原因)



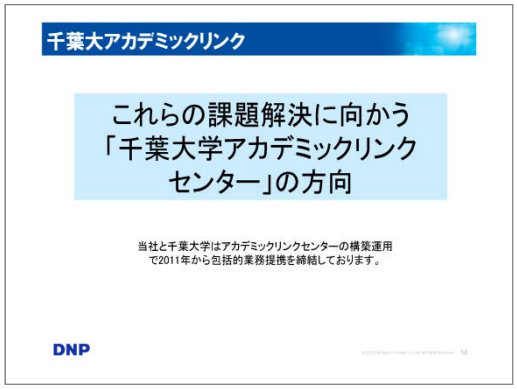
1 つ目に著作権の問題がある。著作権法 35 条を盾にする大学による教材の使い方は、出版社から無法地帯だといわれている。35 条の解釈は出版社側と大学側では大きな差がある。例えば教室で、先生がコピーしたコンテンツを学生に配布するのは 35 条の適用範囲であるが、配布した教材を学生が教室から持ち出したら違法だと考える出版社が多い。教科書の他、図書館や研究の本等も含めて、大学は学術出版社にとって重要なクライアントであるため、これまで訴訟などは起こっていない。しかし、デジタルになるとさらに悪化するのではないかとの懸念がある。例えば、誰か 1 人が本を購入し、それを自炊して仲間に配布するといったことも、これまで以上に容易になるためだ。2 つめは、章ごとにグラフ、写真だけを売ってほしいなど、マイクロコンテンツに対する要望が出てくることが予想される点。3 つめは、電子化により価格に対する圧力が発生すると、収益に影響してしまう点。4 つめは、中抜きである。先生が本を書く際、これまで編集を請け負っていた出版社を飛ばし、コンテンツをそのまま流通させるのではないかという懸念がある。

5 つめに、マイクロコンテンツ化に伴い、著作権の管理が複雑になる点である。チャプターセールスで、章ごとに色々な先生が共著する場合、ある章だけが飛びぬけてよく売れた際に、その章を書いた先生だけに印税が行き渡るのかどうか。これらのように、出版社側で様々な危惧があり、電子化がなかなか進んでいない。

学術専門書を授業の教材として使用する際、電子コンテンツは不適切ではないかという意見が出てきた。それまで電子出版に積極的だった大手学術出版社の若手の社長から、電子コンテンツの売れ行きが想像以上に悪いため、これ以上タイトルを増やすのは見合わせ

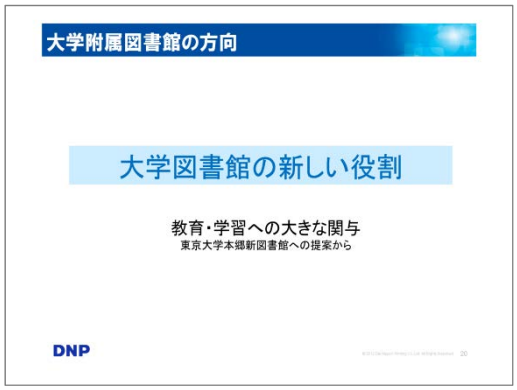
たいとの話があった。これは電子書籍の使い勝手が関係しているのではないかと思う。授業で教科書を使う際、専門書を 1 ページから順に読むのではなく、いろんなページに飛んでいく事が多い。前回の授業を振り返ることもあるだろう。このとき、紙の本と電子書籍ではアクセスビリティーにかなりの差が出る。電子書籍も電子付箋や電子メモパッドなど色々と工夫されてきているが、今のテクノロジーでは、アナログの使い勝手には勝てない。

千葉大アカデミックリンク



3 年前、千葉大学アカデミック・リンク・センターができた。大日本印刷はパートナーとして初期から参加し、色んな体験を通じてどのようなことができるのか研究している。その中で、大学の付属図書館の位置づけを考え直す必要性が見えてきた。

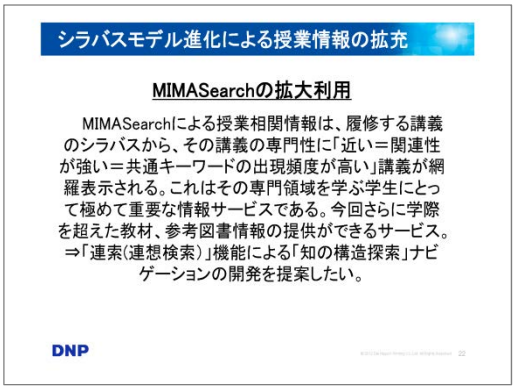
大学附属図書館の方向



大学の図書館の新しい役割として、図書館はもう少し違う役割を持っていくべきではないだろうか。大学の教育効果・学習効果を上げていくために、教材側からのアプローチは避けて通れない。全学に対していろいろなサービスを行う窓口として、図書館の役割を見直すべきではないか。

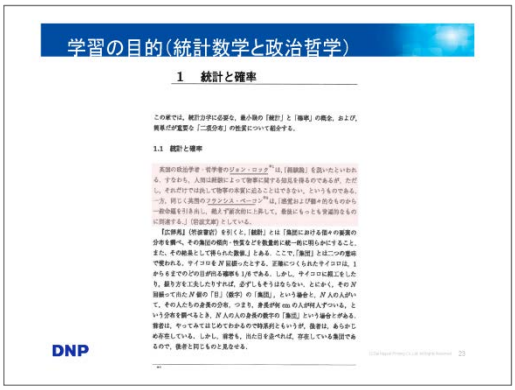
2012 年の春から東京大学の本郷キャンパスの新しい図書館のプロジェクトに入った。現在はアイディア段階で、東大出版会を窓口に私も携わっている。東京大学では駒場キャンパス・本郷キャンパスの授業は全て電子シラバスで、全学部全講義がインターネットで見ることが出来る。

シラバスモデル進化による授業情報の拡充



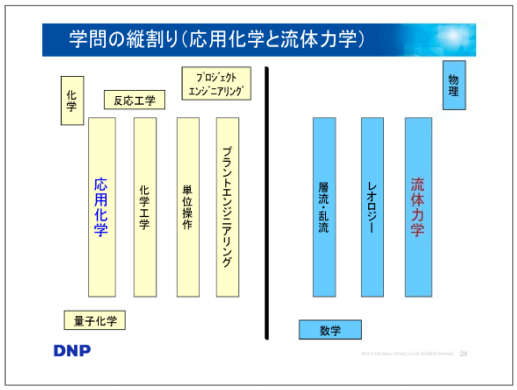
その中に MIMA サーチという、各授業の相互関係を、ビジュアル的に見ることができる検索エンジンが入っている。これをナビゲーションとして学生は「この授業の周辺にこのような授業があるので、これを勉強したほうが良い」、「この授業を取る前に、こちらの授業を取るほうが良い」など考えることが出来る。東京大学の吉見副学長はこれの拡大利用を図りたいと言っていた。

学習の目的（統計数学と政治哲学）



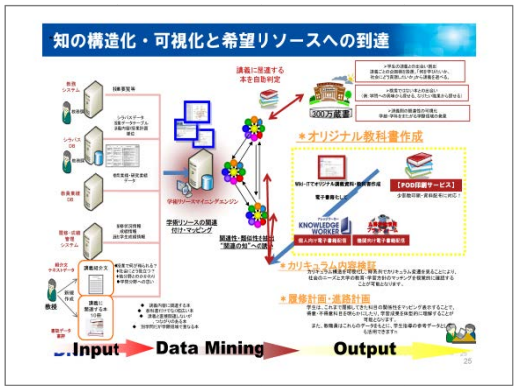
「統計と確率」という統計数学の授業がある。この授業の教科書のイントロの部分にジョン・ロックの政治哲学が出てくる。統計数学を勉強する一つの目的として、政治哲学を理解するというイントロダクションだ。

学問の縦割り（応用化学と流体力学）



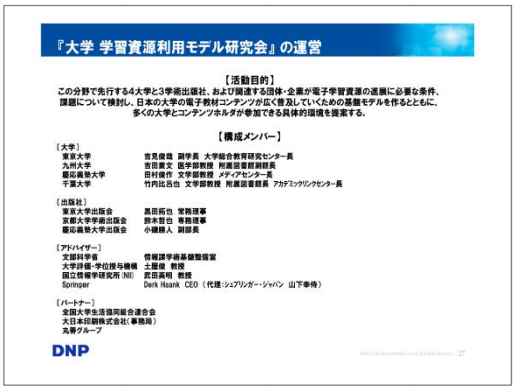
産業界側から見た現在の大学の縦割り授業は非常に不備があるといえる。例えば応用化学と流体力学は、線が引かれているかのように、化学マターと物理マターは分けて教えている。しかし石油会社や化学工場などでは、プラントの設計・運用をする際に、化学反応とそこに流れる物質の流体特性は最初に出てくるのだが、大学ではその部分を全く教えていない。このような縦割りによる不都合が起こっており、教える側にも反省が必要だろう。

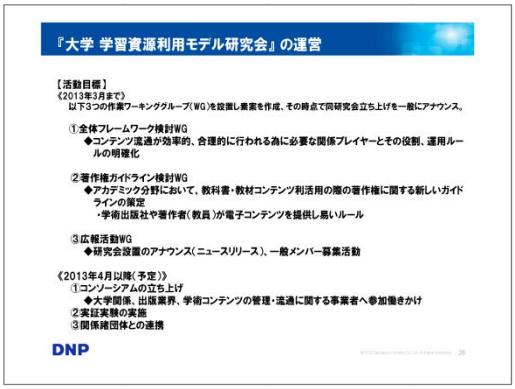
知の構造化・可視化と希望リソースへの到達



縦割りの不都合を回避するために、吉見副学長は既存の学問の縦割りの線を越えるサーチングエンジンを望んでいる。そこでます、当面本郷キャンパスの 3000 講義のシラバスの中で、先生が参考図書として挙げている数万冊の本にサマライズを書いてもらい、それに自然言語処理を行って、参考図書の範囲を広げていくことになった。参考図書は、必ず読まなければならない本・時間があれば読んでほしい本・夏休みに読んでほしい本など、プライオリティを付ける仕組みを考えている。

『大学　学習資源利用モデル研究会』の運営





2012 年 9 月、大学学習資源利用モデル研究会が発足した。参加メンバーは、早くから電子教材に取り組んできた東京大・九州大・慶応大・千葉大の 4 大学、東大出版・京大出版・慶応出版の大学出版の 3 社、アドバイザーには文科省・土屋先生・NII の武田先生、Springer の CEO らだ。今後、大学の教材にどのような手を打つことができるのか。どのようなプラットフォームの上で、どのようなコンテンツが作られ、さらに経済面はどうあるべきか、考えている。

2013 年の春までに何らかのパブリシティを出し、4 月以降のコンソーシアム立ち上げに向けて参加を呼び掛け、具体的な実用モデルを築いていきたい。

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.

パネルディスカッション 討論

オープンエデュケーションがもたらす大学の未来

飯吉透／土屋俊／安東孝二
／長丁光則／堀真寿美／小野成志

パネルディスカッション
－第 2 部　討論－

飯吉 透／土屋 俊／安東 孝二／長丁 光則／堀 真寿美／（司会）小野 成志

小野先生： まず、パネラーの皆さんの講演に対するディスカッションをしたい。

特に、土屋先生の大学が消滅してしまうという話は、岡部先生・飯吉先生のお話と共通点もあるが、微妙に視点が異なっていたと思うので、その点についてコメントをいただきたい。

パネルディスカッションの模様

飯吉先生： 土屋先生の話は色々と非常に面白くて刺激的で総論的には賛成だ。各論の中には賛成できないものもあるが恐らく方向性的には同じだろう。

日本でオープンエンロールメントが常態化しているのは、日本の国内状況のなし崩し的な結果で、我々が選択したものではない。放送大学のオープンエデュケーション的な観点からのオープンエンロールメントとは違う。日本の大学が淘汰されていけば、オープンエンロールメントをしなくても良いかもしれないし、それに対する反対もあるのかもしれない。大学は消滅する方向に向かっていると思うが、消滅の途中経過で何が失われて何が得られるのか、国によって全く異なるだろう。日本の場合、何も残らず、海外に全て持っていかれる可能性すらあると思う。したがって、日本でオープンエデュケーションが流行れば良いなというような甘い幻想は無い。どうすればこの国はオープンエデュケーションを通じて強くなるのか。それを考えることだけに専念したい。

安東先生： これまで情報系やオープンソースに携わって思うことは、大学で情報教育を受けた人は役に立たないということだ。1 年生で勉強した事を 3 年生でまた勉強する。ツールとしての使い方さえ身に付いていない。大学は基礎が分かれば良く、実学を学ぶところではないとはいえ、手足となるツールが使えない人をいっぱい作っているようでは仕方がない。情報系の一握りの研究者を除き、大学では役に立つ人材を一切輩出していない。高専があれば大学が無くなっても何も困らないと思う。

小野先生： 長丁先生の発表に出版社の大学との色々な関わりや、著作権の問題の話があったので、その辺との関係でコメントがあれば伺いたい。

長丁先生： 大学に起こっている危機として、授業の品質や効果がかなり損なわれているのではないかと思う。とくに教材側から見た時に強く感じた。高等教育の環境が落ちていることは国家的に憂うことだと思う。その中で、我々が持っているノウハウを提供して、貢献できればと思い電子化に取り組んでいる。
この 2 年ほど色々な大学との付き合いを通して、かなり酷い状態が見て取れ驚いている。そんな中でも先生方は非常に苦労して色々な教材を作っている。

今の著作権法の中で、学習用途・教育用途とはいえ、電子化しそれをサーバーに載せると違法なるという認識は正しいものだ。但し、そういったコンテンツはたくさん作られている。特に、医学・工学の分野の先生は著作権法違反に該当することを承知の上でコンテンツを作っている人もいる。学外に出せないため授業だけで使っている。

多くの先生は、デジタルの教科書を作った時に、印税等の支払い方法や支払額の相場を決めて、それに従って払うというやり方をしている。そうすると著作権法の問題は無くなり、通常の商用コンテンツと同様の流通

が起こる。このような形はないかと考えている。

堀先生： 岡部先生の講演に、大学の意味合いが変わる、大学は学生のモチベーションを上げるための場所であるとの話があり、印象に残った。

大学は高等教育機関として今後はどのような教育を提供するのかということだ。読み書き算盤の延長線上に日本は高等教育機関を置くのかどうか、或いはそれよりも高いレベルのことをするのかどうか、各大学が決めなければならなくなると思う。

土屋先生： 東京大学と放送大学をもとにして、一般化してはいけないという印象をもった。日本にはたくさんの大学があり、それぞれいろいろな問題が起きている。最もショックを受けたことは、オープンアドミッションの放送大学でありながら、依然として東京大学のような入試を行うことに郷愁を残している点についてだ。

また飯吉先生が指摘された国際的な問題の深刻さについては私も同感だ。補助金付きのさまざまなプロジェクトが計画されるが、どのようなインパクトがあるのか、評価できないプロジェクトがとても多い。

最大の脅威は中国にある。中国の高等教育政策は大きな影響をもたらすかもしれない。中国の優秀な学生が日本に来る状況ができれば、日本の高等教育は維持できると思うが、それ以外の状況だと難しいだろう。東南アジアは植民地体験があるため、ヨーロッパ式の仕組みを作ることに関して抵抗が少ない。いろいろな制度を整えつつあり、増大する人口を吸収するだけのシステムを作ることができるだろう。ただ、そこと連携することは、第二次世界大戦以前のような感覚で政策を作っている人がいるような感じがするため、良くない。アフリカは中国が既に抑えているため手も足も出ない。中東は完全にヨーロッパのものを輸入し切ったため、資金が十分にある。つまり輸出産業としての高等教育は、日本では成立しないことはほぼ間違いない。まるで現在の日本の農業と同じ状態になっている。開国したら駄目になるように思う。

小野先生： 私は 20～30 年ほど前、農林水産省に勤めていたことがある。今、農林水産行政は TPP に対して積極的だ。これまで 1000％の関税をかけて日本の農業をガチガチに保護するやり方を反省する官僚が中にはいて、彼らは TPP を逆手に取り、参加することにより日本の農業を積極的に成長させる方が正しいと考えている。同じようなことがオープンエデュケーションにもいえるのかと話を伺っていて感じた。

安東先生の話にあったように、日本語のオープンエデュケーションは全然駄目で、日本語の高い壁は外に出ていくときも壁になり、黒船がやってくるときにもその壁によって守られるという問題がある。これに関してどのように思われるか。

飯吉先生： 教育に対しての商品価値を、日本から出せるかどうかにかかっているのだろう。
オーストラリアには教育商務官という役職があり、教育を輸出産業として育てるという国の姿勢が表れている。そのようなものが日本には無い。農業では青森産のリンゴが良いものであれば中国で高い値で売ることができるだろうが、日本の高等教育でそのようなことがあるのだろうか。それを踏まえると、英語は商品価値を上げるだろう。日本で教養を受けた人が世界でどれだけ評価されるかを考えると、英語に対して好き嫌いを言っている場合では無いだろう。

なぜ日本の大学は、企業のように海外で新しい大学を作った上で現地の人を雇用して育てるビジネスが出来ないのか。日本だけのクロージングマーケットで事業を行うのであればそれでも良いが、そのような発想ができず、国内だけを見てどうしようと懸念を抱いているだけのように見える。

英語はオプショナルな問題だ。教育は知識を扱うもので、どうしても言葉を解さなければならない。日本人の数が減っている状況でどうすべきか、市場原理から考えると難しい事ではないだろう。お金や時間などを投資していくことは勿論、国に全てを任せられない状況であるため、我々一人一人で出来るところからやっていかなければならない。

土屋先生： 英語について議論する時代は、もっと早く終わっておかねばならなかった。必ず言語がバリアとなるため、しばらくの間は問題をなかったかのようにできるため、これまでずっと置いておかれたのだろう。今更という感じだ。

飯吉先生の指摘にあった通り、日本の生産業は海外に展開して初めて生き残ることができる状況だ。ただその生産業が海外の大学を出た人を雇うようでは、日本の大学を出た学生は、一体どこでどのようにして雇われるのか。早く問題認識を持たねばまずい。

中国人がアメリカ発信の MOOC を使ってサーティフィケイトを取得し、雇用されることを考えると、そのような人と日本の大学生が同じ日本の企業の雇用時に競争する際、相手は中国語も英語も話せるので、日本語しかできないようであれば全く相手にされないだろう。
日本の大学で英語が普通に使われる環境が発生しなければ無理だ。しかし未だに「まだ早い論」があり、何時まで経ってもまだ早いという議論が続いている。最早どうでも良いような気さえしてきた。

英語はアングロサクソンの文化に結びついたものだという信仰が未だ非常に強い。この問題の解決に最も良いのは、45 歳以上の英語の大学教師が辞めること、或いは英語教育が大学の授業から外れることだと思う。現実には出来ないことが多すぎて、後は逃げ切るしかない。

安東先生： 英語は道具として教えていないように思う。コミュニケーションツールとして考えれば、英語であろうが何であろうが一緒だ。岡部先生が最近の学生は Face to Face のコミュニケーションが出来ないと言っていた、そちらの方が問題である。英語を話せてもコミュニケーションを取れなければ意味がない。

オープンソースの世界では未だに英語の障壁が非常に高い。ドキュメントを見ようとしても英語が分からない人が多いからだ。技術文書なので、少し勉強すれば分かるはずだが、授業の英語のみで、コミュニケーションツールとしての英語の勉強をしていないからだろう。Apache ユーザー会等のオープンソースの日本コミュニティは、仕事の半分が日本語ドキュメントの作成である。多大なコストがかかるが、それがなければ誰も見ないため、やむを得ず作成している。障壁という意味では、外に行くにも内に来るにも障壁は変わらないが、コンテンツが良ければ外から内に来るのは確かだ。
日本の教育は一部輸出されている。アメリカには公文式等の塾がある。公文式が進出するとそれに続いて、地元のアメリカの塾が出来る。特に西海岸では塾は一般的になってきている。アメリカに住んでいる友人のイギリス人の奥さんが「公文式は素晴らしい」と言っていた。日本のようにドリルで勉強する習慣が殆ど無いようだ。日本にも良い面もあるので、必ずしも海外と同じものを売らなくても良いのではないだろうか。

小野先生： 印刷会社にとって日本語の壁はどうような問題があるのか、関心がある。

長丁先生： 海外向けに日本の出版物を輸出する事業を長く行っているが、日本語で書かれた著作物、特に学術的なものを英語に直して商用コンテンツとして販売する例はあまり無いように思う。反対に海外の出版物を日本語に訳して出版するケースは結構多い。私の発表の中で紹介した物理理化学の本も 3 冊とも翻訳本だ。30 年前に私が使った教科書がそのままの状態で残っていて驚く。なぜ逆の事が起こらないのか。

しかし、色々な人に話を伺ったところ日本の教材はかなり優れており、教室の中で色んな事を教えるツールとしては、非常に取り澄まされているようだ。もしコマーシャルベースで教育を輸出産業にするのであれば、英語が出来れば商品としては成り立つのではないだろうか。

ただ、飯吉先生の話を伺って感じたのは、教育はコンテンツだけでなく、その裏で動くテクノロジーやインストラクションメソッド、いろいろな考え方がセットで動く時代になってきている。コンテンツだけで輸出産業になるのかといえば、それは少し疑問に思う。

堀先生： 私は英語が得意ではないが、ここで今更いうまでも無く英語が絶対に必要だ。
今の若い学生は大学側で英語力を鍛えなくても、勉強したい人は MOOC で自発的に勉強すると強く感じる。我々大人が英語だと議論している間に、日本の優秀な若い人は MOOC で英語を勉強して、アメリカで仕事をするというのが私の感想だ。

土屋先生： CHiLO Book は英語で作らないのか。

堀先生： CHiLO Book は世界を見ている。英語が標準語にならないと話にならないと思う。

小野先生： ここからフリーで発言・意見交換をしたい。

飯吉先生： オープンエデュケーションには、教育機会の均等化や平等化もあるが、競争の激化が根底にある。学生の学び方をイノベートもする。これから教員が生き残るためには、オープンナレッジが再評価されると思う。もっと上手く教えられるようにならないと、MOOC に出した途端に評価が切れて、途中で皆が辞めてしまうことは一目瞭然だ。そのような評価に曝された時、どのようにして復活すべきなのかを考える必要がある。競争の激しさが増せば増すほど、暗黙知的な価値が生まれる。これが商品価値を持つか分からないが、大事にはなるだろう。

一方学生も、知識をタダで手に入れることができるならば、そもそもどこで学び方を学ぶことができるか。例えば日本の予備校産業はこのままでは明日が無いと思う。学び方を学ぶことを事業化すれば、良いのではないか。大学が学び方を教える体制が整っていない状況下、そのようなニッチな需要もあるだろう。大学が今そういうものをきちんと教えられる体制が整えられていない状況の中で皆さんに自分の専門分野だけを教えたい、先生もコミュニケーションのツールとして教えるという中でやはりそのようなニッチな需要があると思う。

MOOC によって教育が楽天市場化すると、お金を払っても良いという人が学ぶ側と教える側のどちらにも出てくるだろう。

土屋先生： タイミングを逸し続けている。日本には 200 万人台後半から 300 万人の高等教育の学生、さらに 20 万～30 万の専門学校等の学生がいる。高等学校を卒業後、雇用が生じない人口は最低毎年 80 万人程度だ。その人達をどのようにして育てるかは非常に重要なことだと思うが、一方で我々がどこまで決められるのか。18 歳の若者にはものの判断ができないという考え方もあるが、それでも本人の問題であるため、真面目に考えてもらわなければならないだろう。

イギリスなどヨーロッパを見ていると、大学において学生が自分の意思を表明する仕組みが整っている。日本では学生の意見を聞く際にはアンケートが主であるが、それだけで十分なのか。学生たちが良いと言うのならば、教員は研究だけをすれば良い。

安東先生： 日本の大学は明らかに教え方が下手だ。日本の大学の先生はスーパーマンだと思われているが、採用された瞬間から 1 人前の講義を行えると思われているため、教え方の研鑽をする暇もなく、非常に不幸な状況になっている。
ただ、英語を話せない先生は多い。話せるけれど話したくないという先生もいる。これは先生のスタンスにも問題があるので、それを変えるだけでも相当変わるという期待感もある。したがって、学び方を学ぶ前に教え方を教えるべきだと強く思う。

小野先生： フロアからの質問を受けたい。

質問者： ここまでの話は、日本のトップクラスがグローバル化の中でどのように対処するのかという話に終始していたように感じる。地方に良い人材がいたとしても、経済的な事情で都市部に行けない場合、家から通える範囲として近場の大学に通学する。しかし近場の大学は地域性があるため、それほどスキルが高く無い。そのようなとき、オープンエデュケーションはチャンスではないか。今日はそこら辺の話が出てこなかったような気がするのでターゲットになっていないのか。

土屋先生： トップクラスの人を外国に出すと理解をされたのであれば、それは誤解で、私の説明が悪かった。現在、同世代人口の 80%が高校卒業後に何らかの教育を受けてから雇用される時代になっている。その中で高等教育全体を考えるというのはあくまでも前提の話だ。ただし、学力分布で下位の学生に関しても、英語を避けて通れないことは事実だろう。英語ができると雇用機会は格段に広がる。一方で、大学で英語を教える事が本当に雇用時に役立つのかどうか疑問視されおり、バランスの問題かもしれない。

例えばテキサスのような田舎は、努力して資源を共有しなければやっていけないため、カレッジ間での連携が強い。オンラインで共有する形ができており、活用されはじめている。問題は、コンソーシアムのような組織をどのように作るのかという点にある。

安東さんから日本の先生は教え方が下手という話があったが、それは東京大学だけだろう。地方の国立大学に伺うと、授業はあまり面白くないが、過去の自分が

恥ずかしくなるくらい、先生達が真面目に学生と向い合っている。ただ、着任する前にゼロからシラバスを書かねばならないと例にあったように、そのような先生達の努力が浪費されている感じがする。大学側はしっかり先生のサポートをしなければならない。自分の大学で賄えない場合には、他の大学と協力して体制を作るなど最低限の努力をしないと、ますます酷い状況になっていく。

飯吉先生： 例えばアメリカのケンタッキー州のように農業圏で人口が少ない地域には、オンラインのバーチャルユニバーシティーが最初に入る。アフリカンバーチャルユニバーシティーなどのように国レベルでも同様だ。そこには目に見えるメリットがあるため、オンラインやオープンエデュケーションは必然的にそのような地域に入る。

大事なことは、学生が大学で色んな他文化や多様性に触れることだ。理想的には大学の中とプロジェクトベースト学習を通して、海外の人々と交流した結果、ビジネスアイディアが生まれて何かが始まり、卒業する前にビジネスを始める。これはアメリカの大学では日常的に見られる光景だ。場所は関係なくなると思う。留学生を呼べるほど魅力のあるものがあれば、授業が日本語でも構わないだろう。留学生が全員日本語を話すことが出来れば、それでグローバル化されている。学生が学び合っていれば、先生が引っ込んでも良い。先生が英語ができないため、留学生も取らないという引っ込み状態が駄目で工夫が必要だ。学生には多様性・文化に触れるチャンスを与える意味で、オープンエデュケーションが果たせる役割は甚大だと思う。

堀先生： 帝塚山大学含め TIES の連携大学は、地方の大学が多い。我々が主催したこのようなシンポジウムにおいて、英語が中心のオープンエデュケーションとは何なのか、内部でも色々と意見が出ていた。今回、テーマをオープンエデュケーションにしたのは、オープンエデュケーションをブレークすることで、今の大学の質の低下や地方の大学の閉塞感に対して改革・改善が行えるのではないか、との気持ちがあってのものだ。その 1 つが各大学にフリーで配布する TIES V8 である。オープンエデュケーションの中で生まれた技術・ノウハウ・先生方の教育力は各大学に還元されるだろう。TIES はオープンエデュケーションと各大学の教育改善の二つを実現したい。

質問者： オープンエデュケーションで重要な要素となるのは、英語と ICT だと思う。日本の大学の教育現場は ICT が活用されていない。それは学生だけに留まらず、例えば人文系の教員も、ツールとしての英語どころか、授業でノートパソコンを開くことから当たり前にしていかないといけない。しかしインフラ的に整っていない部分が多いと思う。

ICT をもっと取り入れていくべきではないか。そうでなければ、オープンエデュケーションどころではないと思う。

安東先生： 大学はお金が無くて人がいない。例えば東京大学はおそらく国立大学の中で、最も恵まれている。その東京大学ですら、5 万人のユーザーを抱えている 1600 台のデスクトップ PC の環境をたった 5 人で管理しているのが実情だ。文部科学省はレイバーコストに関する感覚が無い。IT に詳しい人は、何でもすぐ対応できるというような感覚なのだろう。恐らく ICT 関係の部署にいる人は相当疲れているはずだ。

土屋先生： 少し違った角度から考えることもできる。もはや大学が ICT インフラを整える必要はないのではないか。多くの学生はスマートフォンなどでインターネット契約をしている。それで何が出来るのかを考えるほうが合理的だ。そうすればメンテナンスも契約料も機器のコストに関しても、大学が責任を持たなくても良い。大学内の情報管理を外部組織に依存して行なうことについて、情報流出に対して慎重になる必要はあるが、大学がインフラを整える必要がない、素晴らしい時代だと思えば良いのではないのか。

長丁先生： ICT インフラとはどのレベルのインフラの事を意味しているのか。

質問者： 例えば無線 LAN が学内に走っている等、大学内のインフラの話もあるが、抽象的なスキル面でのインフラもある。

先日 200 人の学生に授業でアンケートを取った際、タッチタイプが出来る学生が 15%しかいなかった。オープンエデュケーションで色々なサイトや SNS にアクセスし、情報の入出力を行うときに、この国の 18 歳の若者はタッチタイプも出来ない。

飯吉先生： インフラは大事だ。LMS は神経系・循環器系であり、色々な役割を果たすことができる。そのためラーニングアナリティクスや、IR など色々と出てきている。それらの根幹として、IT のインフラは絶対に必要だ。これが要らないのであれば、東洋医学に頼るしかない。どのプロバイダーもそのようなサービスはやってくれないので、大学がそれを整備することで、きちんとした健康な大学の心と体が作られるのだと思う。組織次第だ。

土屋先生： LMS をきちんと作れば良い。ただし、むき出しの Moodle から作るよう大学教員に言われてもそれは無茶な話だ。その部分は商業的な組織が行い、然るべき競争があり、選択可能なプロダクトが複数並ぶ状況になれば良い。買うことは悪であり、自分で開発しなければならないような風潮が、特に国立系のほうに多いように感じる。開発した方が安いという錯覚があるのだろう。

長丁先生： LMS の必要性は感じるが、産業界から見ると、クラウドサービスを使うことが前提で、今はインフラを持たない方向に進んでいる。アカデミックな世界もその方向に行けば良い。学生がクラウドにある色々なエデュケーションコンテンツに自由自在にコンタクトできるような環境作りを、まず優先すべきだ。九州大学は来年度から入学者全員に PC の保有を義務付ける。これは非常に英断で、これまで大規模大学でこのような事例はあまり聞いたことが無い。LTE がかなり普及してきた。パソコンと何らかの通信端末があればコンタクトできる。身近な足りない部分を充実させることが先だろう。

小野先生： オープンエデュケーションに必要なテクノロジーのディスカッションをしたが、本日のディスカッションにおける一番のフォーカスはまさにそこにある。私からもコメントしたい。

少し前の国家戦略会議で大学不要論が出てきた。これは大学そのものではなく、キャンパスが要らないという意味だ。特に文系はオープンエデュケーションで良いのではないかという議論が出てきた。文部科学省はこれに反対していたが、押し切られそうなやり取りであった。大学が要らないのならきっぱり要らない、手間をかけるのならばきちんとかけるという、どちらかになるだろう。

TIES V8 を作りながら堀さんとディスカッションしていた中で、最終的には LMS も Moodle も要らなくなるのではと思いつつもある。標準的に誰もがそこに簡単にアクセスできるだけの優れたユーザーインターフェイスは必要だが、ツールとしてのオープンエデュケーションは何でも良い。このような議論もしている。次のフェイズである TIES V9 のときには、既に物事が変わっているのかも知れないという話も付け加えたい。

飯吉先生： 極論として LMS が無くなっても良い。クラウドでも良い。ただ、オープンエデュケーションでは大学に行った記録が残らないため、これまで何を学んできたのか、データを一括管理し、それを色々なデバイスで確認でき、面接等で使えるようにすることが大切だ。

日本のように政府が教育を全部やっている場合、国が整備しなければならない。UNESCO 等で共通規格が出来ているので、世界と通用性があれば一番良いが、それを逃せばアウトだろう。

土屋先生： これを逃したらアウトというのは、これまでも何度もやり過ごしてきた。まだ大丈夫だと思いがちなことが問題だ。

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.

NPO 法人 CCC-TIES 報告集 vol.3

NPO 法人 CCC－TIES シンポジウム

オープンエデュケーションは大学をどう変えるのか

2013 年 4 月 19 日発行

編集：NPO 法人 CCC-TIES シンポジウム事務局
〒631-0062 奈良県奈良市帝塚山 7-1-1
帝塚山大学 東生駒キャンパス内 5 号館 2F
電話 0742-48-8561
ＨＰ http://www.cccties.org/