

特別講演「21 世紀の FD モデルの構築に向けて—オープンエデュケーション、Scholarship of Teaching and Learning とテクノロジーの活用を中心に—」

飯 吉 透 (マサチューセッツ工科大学教育イノベーション・テクノロジー局 上級ストラテジスト)

(飯吉) 西村先生、大塚先生、どうもありがとうございます。本日は、このような場でお話しさせていただく機会をいただき、京大の高等教育研究開発推進センターの諸先生がた、スタッフの皆さん、そして多くの大学や機関からご参加されているフロアにいらっしゃる皆さんに厚くお礼を申し上げます。日本の大学教育の推進に熱心に取り組んでおられる方々の素晴らしい集いだけに、私としてもいろいろ学ばせていただきたいと楽しみにしています。

ここ数年、日本で講演させていただく機会が増えており、そのたびに「元気が出ました」「今日も飯吉節が全開で、スカッとしました」などと言われることが多いのですが、自分ではその飯吉節が一体何なのか、ちょっとつかみ切れていないのです (笑)。せっかく何とか節と呼んでいただき、浪花節でもスーダラ節でも安来節でも何でもいいのですが、私の話に刺激させていただくのであれば、ぜひ皆さんに元気よく踊りだしていただき、日本の大学教育の進展を盛り上げていただければ本望です。

早速、本題に入っていきたいのですが、まずこの質問です。「FD、楽しいですか」「それとも憂鬱ですか。FD は、苦しく面倒で辛いもの……」。いきなり踊れないような感じになってきましたが (笑)、ここにいらっしゃる先生がた、スタッフの皆さん、アドミニストレーターの先生がたは、恐らく情熱を持っておられる方も、「正直言って、やれと言われたからやっているが、どうしたものか」と悩まれている方も、いろいろとおられると思います。

私の経験から、アメリカでも日本でもそうですけれども、一般の教員の先生がたとお話をしていて、FD という言葉が出るとちょっと暗い感じになる。これは正直なところですが、なぜ憂鬱になるのかと考えていて、その憂鬱さは何に似ているか考えたところ、こういうことをちょっと思いついたのです。「自動車安全運転センター」、「安全運転研修」、「証明書の発行」。これはやっているところも、やっていないところも、FD の場合にはあるかもしれませんが、「SD カード」、セーフドライバです。ランクがあって、一番いいとゴールドです。それから、もちろん調査研究。何が安全運転なのか。親近感を持たせるために「SD ワンダくん」が出てくるのですが、「FD ワンダくん」もできるかなという感じです。

ああ、そうかと。FD の憂鬱はこういうところの憂鬱に近いかなと。「自動車教習所」、「運転免許試験場」です。私の個人的な経験からも、こういう場所に行くと、うきうきしている感じの人や、楽しそうな人は、やはりあまりいない。ましてや、個人的な経験として (笑)、違反講習などに行くと、殺伐とした雰囲気になっています。やはり、そういうものでは、いけないのではないかと。

アメリカに行って驚いたのは、アメリカにもやはりこう場所はあるのですが、私は比較研究をしようと思って、アメリカの違反講習にも行ったのですが (笑)、ピザを出してくれて、「コメディ・トラフィック・スクール」などといって、おもしろおかしいことを話す先生が来て、それで終わり。半日座らせるのは同じなのですが、結構楽しかったという経験があるのです。文化の違いかとも思うのですが。

何を言いたいかというと、教員が誰も似たようなトレーニングを受けて、同じような教授技術を習得するという考え方で、FD に取り組んでいては、「教育における本質的なイノベーションや、教育の継続的な進化はやはり出てこないだろう。やはり自動車の運転とは違うのだ」ということです。

さらにもっと大変なのは、トーマス・フリードマンという人が『フラット化する世界』という大ベストセラーを書かれましたが、この中でグローバル化によって、世の中がいろいろ変わってきているという話をしています。例えば流通・販売は、オンラインストアで何でも買えるようになってきたり、ブログなどのパーソナルメディアやウェブサイトで、個人がどんどんいろいろ情報・アイデアを発信していく。広告も、新聞やテレビなどのマスメディアでやっていたビジネスモデルから、ネット検索付帯広告などに、どんどん変わってきています。

では教育はどうかというと、これはどこでも言われていることで、大量生産的・画一的な知識や技能の習得は、も

う前世紀のモデルであって、これから興味・能力・必要に応じたオンデマンドな知識・技能の習得をやらなくてはならない。我々はこういうことを、学生さんについては話し始めているのですが、「先生がより良く教えるためにどう学ぶか」という話になると、途端にこの前世紀モデルに入ってしまうわけです。ですから、どうせ学生さんに新しい形で学んでもらいたいのであれば、どうしてFDも、パラダイム転換が考えられないのか。

英語で「No Pain, No Gain」（苦なくして得るものなし）という諺があります。しかし、やはり持続していくには、「より楽しければ、より得るものがある」という形で、学生さんの学びもそうですし、先生だってやはり楽しく教えられれば、どんどん乗ってくるわけです。

さらに、僕はFDというのは、「先生の学び」だと思っているのですが、やはり学ぶことを知的に楽しむ姿勢が、FDの中にどうしても必要で、そうでないと、先ほどのセーフドライバーという感じになってきてしまうと思うのです。

MITで3カ月前から働きはじめていますが、いろいろと面白い発見があります。これ（スライド）は何かというと、この間プレゼンテーションを聞いて、あまりに良かったのでお願いして、スライドを借りてきたのですが、准教授の先生が二人で教えられている教養課程の授業です。工学デザイン概論みたいな話で、どの学部の学生も受講できる。取っても取らなくてもいい講義なので、先生の側としては、何とか学生にいっぱい来てもらいたいと、ポスターを作って、自分たちで学内中にペタペタ貼って回っているのです。広告代理店みたいな仕事だと思うのですが、MITですら、こうやって先生たちの努力はすごい。自分たちがいかに学生たちにエンターテインメントの形で教えていか。講義タイトルの中のFundamentalsという概論・基礎の表記が、「FUNdaMENTALS」と「FUN」の部分が強調整されているところがミソだと思うのですが、このような努力を怠らないのです。

これはその先生がたが使っているスライドなのですが、ただ面白おかしくすればいいわけではなくて、ここに教育目標がきちんと出ていますから、そういうものをきちんと学ばせるためにやる。

ただ、その授業の過程は、これも先生がたのスライドですが、例えばこのデザインを考えると、若い人が好きそうな格好いい乗り物などを見せて、「これらの共通点は何ですか」と尋ねて、みんなに意見を言わせる。

これ（スライド）も同じです。実際にこういう水に潜って探査するようなマシンを実習で作らせて、水の中に入ってカメラで撮らせて、ちゃんと動いているかを観察させたりして、非常に面白い。これは教養の授業とはいえ、やはりすごく努力されているのだなと感心させられました。

MITには、「為せば成る、できないことはない」という、見方によっては、奢った文化があるのですが、この文化は学生の大がかりな悪戯にも見てとれます。これはアドミニストレーターのオフィスがある本部棟の建物のドーム部分を、一晩で、スターウォーズに登場する「R2D2」というロボットそっくりに飾り付けてしまった時の写真です。

別の年には、このドームの上のいつの間にかパトカーが載せられていたり。もちろん、このような悪戯をした学生が捕まったりすることなく、MITという大学は、このようなチャレンジ精神溢れる悪戯が、大学の文化の一部として横行しているというような、楽しいところであり、研究にしても、教育にしても楽しくやっという空気に満ちています。

ここまでは前置きでしたが、次に、アメリカの高等教育において、FDがどのように展開されてきたか、という話を手短かにしたいと思います。これもよく出てくる話ですが、FDというのは、広い意味と狭い意味があり、ここでは広い意味で使っています。元来、ファカルティ・ディベロップメントは、研究者として育成するための支援を意味していました。サバティカルと呼ばれる研究休暇制度も、「研究者としての研鑽を積んでもらう」という目的のために、FDの一貫としてつくられました。

ところが、これがティーチングの方にシフトしてきたのは、60～70年代の学生運動や石油ショックなど、いろいろな社会的状況の変化の中で、例えば、既存の講義スタイルに対して、学生からの「そんな講義ノートを読んでいるだけの授業なら止めろ」というような突き上げや、「研究や知識偏重はよくない」という批判にさらされて、「では、新しいティーチングスタイルに取り組もう」という話になった、というようなこともあったようです。

さらにアメリカでは、公民権が確立されたことにより、様々な人種の学生がどんどん大学に入ってきた。そのような状況にも対応して、先生たちは教えなくてはいけな。このように色々な社会状況から来る要請に応えるために、ティーチングを主体にしたFDも育っていきました。ですから、ある意味では、今の日本の置かれている状況もすごく似ているのかな、という気がします。大学が直面している様々な問題であるとか、学生数が減ってきたとか、学

生の質が低下しているとか、そういった社会状況の中で、FD がクローズアップされているのではないかと考えます。

これは、1974 年の文献からの抜粋ですが、驚くべきは、不況に見舞われた 1970 年代の時点で、既に「効果的な FD」のための指針として、例えば、「教授実践の公開」、「教えの振り返り」、「問題点や悩みの共有やコミュニティ形成」、などが謳われていることです。つまり、もう 30 年以上の間、実はこれらは試みられてきており、別に、「21 世紀モデル」というわけでもないのではないのか、という感があります。

このように FD の歴史を見ていくと、やはり進化していくプロセス（過程）とステージ（段階）があるのです。アメリカでは、最初は緩やかにスタートして、90 年代には、FD プログラムの改善や、ティーチングの質的向上が主流となりましたが、この辺が恐らく日本では今一番注目されているところではないかと思います。

2000 年代に入ってくると、アメリカでは、これらに加えて、もっと包括的な FD に少し揺れ戻り、テクノロジーの利用なども盛り込まれてきます。ティーチングアシスタントや新任教員の研修なども、最近は各大学で活発に行われています。

さて、今日お話ししたいのは、FD のもう一つの潮流、「Scholarship of Teaching and Learning」についてです。長いので SOTL と略しますが、その根幹となっている考え方は非常に簡単なもので、教授実践を公開し、さらにピアレビューを通して建設的な意見交換をする。「建設的」というところが大事です。また、互いの実践から学びあい、コミュニティとして、教育実践の改善に関する知識共有と構築を行う。SOTL という名前を使わなくても、実際に日本で FD を実践されている皆さんの中には、同様の試みをされている方もおられるかと思いますが、いわば一つの括り方だと理解していただければよろしいかと思います。

私が勤めておりましたカーネギー財団が、過去 10 年間ほど手掛けてきた試みの一つとして、「Carnegie Academy for the Scholarship of Teaching and Learning (CASTL)」と呼ばれるフェローシップのプログラムがあります。プログラムとしては、今年で一応終わることになっていますが、主として北米のコミュニティカレッジから研究大学に至るまで色々な大学から、自分の授業改善に興味を持っている先生がたを募集・選考し、SOTL のリーダーシップ・デバロPMENTを行います。

このフェローシップ・プログラムの目的は、先生がたに、SOTL の考え方を理解していただき、まずはご自分の授業改善に取り組んでいただく。ただ、そこで終わりではなくて、これらの先生がたは、それぞれご自分の大学に戻られて、そこでまたその種を蒔いて、「ミニ CASTL」のようなものを展開していただく。カーネギー財団としては、このような戦略を通じて、「CASTL Scholar」と呼ばれるリーダーたちを最初の 7 年間で 160 人ほど育てて、彼らに各々のキャンパスで草の根的な SOTL の展開をしていただく。ただ、草の根的な試みだけではもちろん限界がありますので、カーネギー財団のような機関としてできる取り組みとして、大学のアドミニストレーターレベルのコミュニティも併せて作っていく。

これらのアドミニストレーターの先生たちとの寄り合いというか、会合のようなものもやって、SOTL への理解だけでなく、支援も約束してもらう。このように、ボトムアップとトップダウンの両方のアプローチを取ることで相乗効果が出ます。これに加えて、横断的なアプローチも行っていく。様々な学問分野で、例えば物理学会や英語学会で、それぞれ教育改善に対する試みを奨励・支援してもらう。学会誌などで、教育改善における取り組みに関する論文を発表するセクションを作ってもらったり、カンファレンスでテーマとして教育改善を取り上げてもらう。このようにボトムアップ、トップダウンに加え、学問領域横断的（Cross-Disciplinary）なアプローチを組み合わせ、包括的に SOTL を普及・促進していく活動を 10 年間続けてきました。

大塚先生から、「FD というのは、Food and Drink だ」という笑い話を教えていただきましたが、実は偶然とも思えないのですが、この CASTL プログラムは、参加される教員の先生がたを 2 週間ほどのサマーワークショップなどに呼んでいろいろ議論してもらったりするのです。その際には、やはり食事でお持てなしし、また私立財団ですからそういう制約もないので、お酒も飲んでいただいたりします。人によっては、飲むと色々ないい意見やアイデアが出てきます。CASTL の酒の席でも、よく非常にいい議論になるのですが、残念なことに翌日何も覚えていない（笑）。何かいいことを言っていたような気がするのだけれど、覚えていない。しかし、たまたま横に座っていた酔っていない人が、ナプキンか何かに話したことを書き留めておいてくれていたりもします。要するに、FD には、このようなインフォーマルな意見交換やディスカッションの場もとても大事だ、ということです。

このように CASTL では、学際的なコミュニティづくりを大事にしている、いろいろな分野の先生たちをお招きする。

さらに、私がカーネギー財団で中心的にやっていた仕事ですが、SOTL を様々なテクノロジーを利用することによって支援していく。これについては、また後でお話しします。

カーネギー財団では、いい戦略というもの、撤退の時期もちゃんと計算しておかなければならない、ということも学びました。アメリカの前政権が、イラクからの撤退のタイミングで大失敗したことは、まだ記憶に新しいところですが、カーネギー財団で我々は当初から、CASTL プログラムを通して、最終的には、「Scholarship of Teaching and Learning」の学際的な国際学会を作ること目標とし、プログラムをスタートしてから6年目ぐらいに「International Society for the Scholarship of Teaching and Learning (ISSOTL)」という学会を立ち上げることに成功した。今は、カーネギー財団は SOTL からの撤退をほとんど完了しているのですが、この国際学会があるので、この組織が主体になって SOTL の普及や促進に努めています。

この ISSOTL ですが、今年は10月にインディアナ大学でカンファレンスがありますので、ご興味のある先生がたは、参加されるのもよろしいかと思います。

次の話題は、「オープンエデュケーション：教育の開化、進化、深化」についてです。これは SOTL の基本的な概念や理念とも、共通する部分が非常に多いです。

このテーマについては、5年ぐらい前に私なりに、三つ構成要素があるのではないかと考えはじめました。「オープンテクノロジー」（ツール）と「オープンコンテンツ」（教材）、それと「オープンナレッジ」（教育経験・知識）の3構成要素です。

まず、本フォーラムはテクノロジーのカンファレンスではないので、オープンテクノロジーについては簡単にご説明だけします。分かりやすいのは、日本でも使われはじめているコースマネジメントシステム（ラーニングマネジメントシステム）のような教育的ツールや、オンライン上で学習と教授活動をサポートしていくようなシステムです。こういうものを、いろいろなところから開発者の人たちが集まってきて、アメリカの場合は大学がそのような人材を提供することも多いのですが、オープンソースにして皆で優れたものを作っていく。出来上がったプロダクトは、基本的には無料で誰でも好きなように使えるというわけです。学習と教授に関するツールや教育用プラットフォームの開発に関する、様々なプロジェクトがあります。

例えば規模の小さい大学と、それから京大のように非常に大規模な研究大学では、当然テクノロジーを教育においてどのように使うかというのは、サポートのレベルの違いもあれば、ニーズも違うわけです。そのような中で、オープンスタンダードやオープンシステムを導入していくと、それぞれの大学が自分たちのニーズに合ったツールや機能を選び、最も有用なシステムを比較的簡単に作っていくのが大きなメリットの一つです。

そのほかにも、いろいろなメリットがあって、学産の連携ができることや、オープンなので、各大学がいろいろと自由に改変することができる。ただ、私が一番大事だと思うのは、実はこういうことが大学のような教育の現場で主体性を持って行われていくということです。どこかの企業やソフトウェア会社が何かを作って、それを我々がありがたがって使うのではなくて、大学の方で現場の先生や学生のニーズは分かっているわけですから、そのニーズに応えるために大学が協力し合ってオープンソースの教育システムやツールを作っていく試み自体が素晴らしいのだと思います。

次は、オープンコンテンツです。オープンエデュケーションというと、よくコンテンツだけが注目される傾向があるのですが、京大でも OPEN COURSEWARE をされていて、これもオープンコンテンツの一つですが、世界的には、相当な数のオープンコンテンツのプロジェクトがあります。

主だったものとしては MERLOT、それから有名な MIT の OPEN COURSEWARE などは、10億円単位のお金が使われています。そのほかにも、億円単位のプロジェクトがごろごろあります。

ただ、すごくたくさんコンテンツが出ていて、インターネットに行けばそれが見られるのはいいのですが、幾つもの障壁というか、課題がある。その一つは、教育的なコンテンツを出すのはいいのだけれど、本当にみんなが使えるのか、ということです。私がよく言うのは、昔の希少なおもちゃなどが沢山ショーケースに入って博物館に展示されていて、子供が実際に使ってみたい、触ってみたいのだけれど、「見るだけね」と言われてしまうのに似てはいないか、ということです。そもそも、おもちゃは何のためにあるのか、という話です。

ならば、こういうものは、出し方を工夫すればいい。ガラスのショーケースに入れないで、使わせてしまえばいいということですが、実はもっと根源的な問題がある。それは教員の方々の気持ちというか、大学の文化の問題です。アンケート調査をした研究者の方がアメリカにいますが、なぜこういうオープンな教材を使わないかという、まず「自分の教え方のアプローチに適合しない」という大学の先生がたが75%もいる。だから、これらのオープンな教材に見向きもしない。さらに、よく大学の先生がたは、何に対しても「時間がない」と皆さん言われますが、これが66%です。これではいけない。

つまり、ここから読み取れるのは、自分の教え方のアプローチがまず最適だと多くの先生がたが考えておられるということ。だから、教え方や教材を変えることを嫌がる。非常に凝り固まってしまう気持ちというか考え方が。ですから、そこをちょっとほぐしてやって、「ちょっと他の人の教え方や教材を覗いてみて参考にしようかな」という小さな一歩を踏み出すことが、少し大学における教えと学びの文化を柔かくしていく。

オープンな教材の利用を促進していく時に、もちろんそれらを必要としている先生や学生さんに、「必要な時」に、例えば来学期いるのだとか、「必要な中身」を提供するのは、非常に大事なことです、一番大事なものは、「必要な形」で出すということです。

例えばマグロが食べたいと思った時に、皆さんが頭の中で思い浮かべているのは、「寿司」であったり、「フランス料理」であったり、それから「サンドイッチ・ロール」であったりと、具体的なイメージがあって、そういうものが食べたいと思われているのではないのでしょうか。

ところが現状は、例えば Google を使って「夕食メニュー マグロ」と検索すると、教材がこういう感じで、魚河岸で並べられている冷凍マグロのように大量に出てくるのですが、このままではやはり食べられないし、食欲がなくなってしまう。さらにいろいろなコンテンツやプロジェクトが増えてきて、どんどんいろいろな教材が出てくると、さらに混迷と困惑が広がります。こうなると、どれにしているのか分からないというか、そもそもどれもよくないということで、「必要な形」で利用者に教材が届かない。

ただ、勿論このような中で、いろいろな努力が払われていて、OPEN COURSEWARE は一つのモデルですが、それ以外のモデルもいろいろある。

例えばライス大学が始めた Connexions は、いろいろな大学の先生たちが、大学の講義で使う教科書を、みんなで共同で少しずつコンテンツを貢献しながら作っていく、というプロジェクトです。

例えば、自分の分野が物理学だとすると、物理学の教科書に含まれる内容の中でも、特に自分の専門領域に関する部分だけを書いて、Connexions のサイトにアップロードして公開してやる。他の大学の先生も、様々な分野における自分の専門領域の教科書の内容を提供する。このようにして集められた教科書の構成内容やモジュールを、今度はそれらを使う先生がたが、自分の講義で使いたいものをいくつか選びだし、「リミックス」するのです。このように、自分でカスタマイズした教科書をオンライン上で作り、ボタンを押すとそのデータが印刷所に送られ、例えば「50部欲しい」と注文すると、製本されたものが50部、1週間以内に送られてくるというシステムです。コンテンツをオープンソースにすることで、教科書も非常に安価に作れるようになるというわけです。

また、いろいろな学会とも提携して、このようにして作られた教科書や教科書の構成モジュールを、特定の学会が推薦したり認定したりできるようにすることにより、質の高い教科書が利用者の手に渡るような工夫もされています。

もう一つのモデルとして、カーネギーメロン大学がやっている Open Learning Initiative があります。カーネギーメロン大学は、昔から AI や人工知能などで非常に頑張っているところですが、そういう持ち味を生かして、単に先生たちのシラバスや教材をポンポンと OPEN COURSEWARE のようにウェブ上に上げるのではなく、教材の中にインテリジェントな学習支援のためのメカニズムを埋め込んでいます。例えば、学習診断機能付きのインタラクティブなシミュレーションや、昔も今もありますが、CAI (Computer-Assisted Instruction) と呼ばれるような自学自習できるコンピュータ教材に近い感じです。

親切な至れり尽くせりの学習ガイド機能が付いていたり、さらに学習の過程で、「あなたはここの部分の概念理解が弱いですよ」というようなフィードバックもしてくれる。OPEN COURSEWARE のように、「ここに教材が丸ごとありますから、自由に使ってください」という形より、もう少し利用者側に寄っていった、本当に使ってもらうために学習支援機能を付加している、ということです。

これだけでもかなり優れているのですが、実はカーネギーメロン大学はさらに素晴らしいことをしています。OPEN COURSEWAREを進める中で、MITが一番気にしていたのは、MITの教員を講義教材を公開した後の事後処理に巻き込まないようにするか、ということでした。例えば、あるMITの先生が作ったOPEN COURSEWAREの教材を使って、「分かりにくい」とか「どうやって使っているか分からない」という、他の大学の先生がたや学生たちの質問に、MITの先生は答えなくていい、というスタンスなのです。それはもちろん、忙しいMITの先生がたにそのようなことに時間を取らせたくないからですが、実はカーネギーメロン大学は、そこを全く逆のアプローチで、「自分たちは、自分たちの教材を使ってくださった他の大学の先生や学生の意見を拝聴します」というスタンスで臨みました。しかも、拝聴するだけではなくて、非常にいい意見をたくさん出してくださる先生たちを、ブラジルやヨーロッパなどから、旅費や滞在費を出して呼んでしまうのです。何人も招待し、2週間ぐらいカーネギーメロン大学の先生たちと喧々諤々（けんけんがくがく）とディスカッションしてもらい、「この教材は、このように改善できるのではないか」とか、「このように使えば、学生にとってはさらに理解しやすいのではないか」とか、いろいろと意見交換をするわけです。このような教材利用と教育実践のコミュニティを作り、教授法と教材の双方を改善しようとする試みは実に素晴らしい、と言えます。

教授設計的な観点からみれば、理想的にはこういうプロセスを経て、いろいろな教材が作られていくべきですが、インターネットテクノロジーを使い、例えばウィキペディアは、いわゆる集合知によってみんなが少しずつ内容を改善していく。同じ手法が、教材にも活用できるのではないかとということで、カーネギーメロン大学がやっていることは、多分そういうことを意識しているのではないかと思います。

日本の放送大学は、はっきり言って、かなり世界から取り残されて遅れており、おそらく一番「開けていない」放送大学ではないかと思います。その一方で、イギリスやスペインなどのオープンユニバーシティは、素晴らしい試みに取り組んでいます。

例えば、イギリスのオープンユニバーシティは、もちろん学位を取る学生たちから授業料を取って、きちんとサービスを提供しているのですが、同じ教材を無料で世界中の人に使ってもらおうということもやっています。その中で、自分たちの大学に正規に入っている人でも、入っていない人でも、自由に参加できるオンラインのフォーラムやコミュニティを作って、そこで、例えば「この教材を使う時はこうするといい」とか、「この概念が分からないから誰か教えてくれないか」といったやりとりが、オンラインでされています。

オープンユニバーシティの先生がたや学生たちは、このようなやりとりから、より効果的な学習方法や教材の利用方法について学ぶことができるため、大学にとっても、このようなオープン化のメリットは大きいと言えます。

OPEN COURSEWAREもさらに展開が進んでいます。OPEN COURSEWAREはどちらかというと、一方通行のバブリッシングモデルみたいな形でやっているの、大学は参加しやすいし、大学の宣伝としての効果もかなり大きいので、どんどん世界的に拡大している。

これは他の大学では予算や労力の点でかなり難しいですが、ご存知のように、MITのOPEN COURSEWAREでは、すべての学部が参加して講義教材の公開をしています。

ここまでの話を踏まえて、例えば教員の先生がたを「知の料理人」とすると、例えばこれらのオープンになっているテクノロジーや教材を、「如何にうまく使って良い料理を作るか」に工夫を凝らすことが非常に大事です。そのような工夫にこだわってくると、例えば自分がラーメン屋をやっている、どうも最近は向かいのラーメン屋の方が人気があるというので、気になって食べに行ったりしますね。「どうやって麺を茹でているのだろうか」と、いろいろな興味が出てくる。このようなモチーフをFDに使えないかと私は今思案していて、MITのOPEN COURSEWAREのグループと何かできないかと、なかなか厄介ではありますが、画策中です。例えばOPEN COURSEWAREの、ただ漫然と公開されている講義教材の中から、FDに役立ちそうないいものを吟味して選び出して、それをうまくまとめてやれば、実は効果的なFDの教材として使えるのではないかと考えています。

このように、FDがより優れた「知の料理人」を育てる試みだとするならば、このオープンエデュケーションはFDに非常に役に立つのではないかと。オープンエデュケーションで一番大事なのは、ツールや教材も勿論ですが、実はやはり先生がたが持っている教育的な経験や知識であろうと思います。

例えば、30年間教えられてきた素晴らしい教えの経験と知識を持っている先生も、引退されてしまえばそれっき

りなのです。私が過去 10 年間、MIT に移る前にカーネギー教育振興財団でやっていたのは、テクノロジーを使って、先生がたがいわゆる「暗黙知」といわれるような教育的知識を共有資産としてどんどん蓄積していけるような形にし、後世に伝えていくためにはどうすればいいか、という研究と開発です。

ここで言う「教育的知識」とは、いったい何を指すのでしょうか。勿論、まず学生と先生がいて、それから教材があって、さらにいろいろなツールがあります。さらにそこに教授方法が入ってきて、これらが非常に複雑なインタラクションを引き起こしながら進んでいくのが、授業です。さらにこれらを、学習と教授のコンテキスト（文脈）が包み込みます。

これを含めて全てパッケージしたものを、「教育的知識として、伝達可能にするにはどうするのか」というのは、非常に厄介な問題です。しかも、これは「今年一回やったからそれでいい」というものではありません。来年も同じコースを教えるし、その次の年にも教える。理想的には、講義を毎年少しずつ改善していきたい訳ですが、その度毎に、改善の試みに関する知識やノウハウをしっかりとパッケージ化して、他の人に分かるように伝えていこうとすると、これは大変な苦勞です。

さらに教育学的な分類もあって、著名な教育学者でカーネギー財団の前理事長だったリー・シュルマンが提唱していることですが、一般的な意味での「教えるテクニック」は、単なる教え方に関する知識、つまりここで言う「Pedagogical Knowledge」に当たります。さらに、各分野の先生がたが持っている研究分野特有の知識が「Content Knowledge」。そして、実は一番重要なのが、「どういうコンテンツを、どのように教えたなら、一番よく教えられるか」という「Pedagogical Content Knowledge」で、おそらく最も高次のレベルの教育的知識であり、そういうものを伝えていく必要がある。

このような知識の共有・積み重ねに関する努力を怠ってはなりません。これまで、なぜ医学などはどんどん進歩してきて、教育は基本的な教え方などが何百年たっても、中世のころからあまり進化していないかというのは、やはりそういう努力を十分にしていなかったからなのだと思います。

この教育的知識や経験をまとめていく上で、(スライドが) 英語で申し訳ないですが、例えばいろいろ学習・教授評価のデータや、学生のレポートのサンプルやシラバスなど、いろいろなものが具材として使えるわけです。これらを、いかに吟味・検証・選択・整理するか。私が提唱しているのは、マルチメディアのようなものをうまく使って、非常に分かりやすい「教育的知識の表象」を作っていくということですが、興味を持ってくださる方はいても、一般的には、時間的・技術的・知的に、非常に面倒なプロセスです。

これを先ほどの SOTL の理念や活動と照らし合わせて考えると、基本的には同じゴールを目指している訳ですが、やはりテクノロジーを活用し、そのプロセスを効率的かつ知的見返りの多いものにしてやるのが大事なのではないか、と考えます。

最終的には、教育における知識コミュニティを作っていきたいのですが、そのためには、このような実践活動を、「早くて、安くて、おいしくする」ことが必要で、そうでないと、結局アイデアは良くて誰もついてきてくれません。

そこで、カーネギー財団で私と同僚が試みたのは、例えばこの KEEP Toolkit ですが、このような実践活動の支援に特化したオープンソースのツールを作ろう、ということです。ありがたいことに、京大の高等教育研究開発推進センターの皆さんが、KEEP Toolkit の日本語化を一生懸命に進めてくださっています。おそらく、各大学の皆さんが使えるような形にして、提供してくださるのではないかと期待しています。KEEP Toolkit は、先ほどご説明したような「教育的知識の表象」を、簡単にウェブ上で行えるようにするためのツールなのですが、いろいろな教育改善のプロジェクトに合わせて、それらの実践活動を簡単にまとめるための様々なテンプレートも用意されています。

例えば、これは英語のテンプレートの一例です。自分が進めてきた教育改善の試みについて、このテンプレートを使い、「なぜ、このような改善に取り組もうと思ったのか」「最初のアイデアはどのようなもので、どのような計画を立てたのか」「実際に改善を進めていく中で、何がうまくいき、どんな困難にぶつかったか」「自分の試みを成功とみなすときに、一体何をもってそういうことが言えるのか」などについて、様々なデータや証左共に、実践報告を分かりやすくまとめることができます。

カーネギー財団で、私たちがよく話していたのは、例えば、このような KEEP Toolkit などを使って作ったものを誰か他の人が見てくれる場合、やはり 15 分以上かかるものは見てくれないだろうから、「15 分程度」を目安にする

べきだ、ということでした。また、このような実践レポートを作るのにかかる時間も、せいぜい1時間ぐらいでできなければ、大勢の先生に取り組んではもらえない。マルチメディアやビデオを利用して具体的に解りやすいものすることは大事だが、あまり複雑になってはいけなないので、やはりテンプレートなどを活用することで、できるだけシンプルにまとめた、訴求力のあるものが作れるように工夫を凝らしました。

我々は、この15分ぐらいで見ることができ実践報告を、「Snapshot」と呼ぶことにしました。「Snapshot」は、一言で言えば、「一枚のウェブページ」に過ぎませんが、実は先生がたがKEEP Toolkitを使われ始めると、ご自分の実践を振り返ってまとめるのが面白くなって、つい何枚ものSnapshotを作られてしまう方が多いのです。例えば、「授業改善のこういう側面をドキュメントしました」、「こういう別の側面もちょっとやってみました」という感じで、Snapshotを何枚か作られる。さらに、そのうちの何枚かを後で組み合わせて、自分の学部の同僚の先生たちに見てもらい、自分の授業改善への取り組みについて知ってもらったり、アメリカの大学の場合ですと、テニユア（終身雇用権）の審査のための参考資料として使うこともできる。

それから、昨日のセッションでも、「学生を巻き込んでいかないと、授業改善やFDは、なかなか成功しない」というお話がありましたが、例えば学生を巻き込んで、「自分がどういう授業改善をしようとしていて、だから多少うまくいかないこともあるかもしれないけれども、今は改善の途上だから」ということを学生に理解してもらう。そのために、例えばSnapshotを学生に見てもらい、「ああ、そうか。この先生はこのように授業を変えようとしているのか」ということを理解してもらった上で協力してもらう。このように、同じSnapshotでも、いろいろな使い方ができるわけです。

このような試みに、より多くの先生がたが取り組まれることが期待されます。

コースマネジメントシステム（ラーニングマネジメントシステム）が、これから日本の大学にどんどん普及していく中で、アメリカではもう既に90%以上の大学で使われていますが、このようなツールをシステムの中に組み込み、日常の教育活動の中で簡単に使えるようにすることが大事だろう、と思います。

先ほどお話ししたCarnegie Academy for the Scholarship of Teaching and Learningというフェローシップのプログラムの中でも、実験場みたいな感じで、KEEP Toolkitを開発しながら、いろいろと試みてきました。例えば、それぞれの先生がたがフェローシップを開始するに当たり、「向こう一年の間に、このような教育改善に取り組んでみたい」ということを伝えるためにSnapshotを作られました。さらに、各教育改善プロジェクトが進むにつれて、さまざまな障壁や苦悩が出てきますので、それらを、フェローシップ期間の中間段階で互いに共有するために、また別のSnapshotを作ってもらうことにしました。これによって、他の先生たちが互いのプロジェクトの過程において、いろいろなアイデアを出し合ったり助け合ったりしながら、コミュニティとして、教育改善のプロセスに関わる問題解決をしていくことが可能になりました。そして、最後にそれぞれの先生に、一年間のフェローシップの成果を、やはり15分程度で解るような形でSnapshotにまとめてもらい、ウェブ上で広く公開しました。

カーネギー財団の中では、このKEEP Toolkitを用いた手法が徐々にブームになり、CASTL以外のプロジェクトでも使われるようになりました。例えば、Integrative Learning Projectと呼ばれる、大学レベルの総合学習を推進するプロジェクトで使われたり、大学間の連携を促進するCASTLのCampus Programなどでも使われてきました。CASTLは、幾つかの異なったレベルでSOTLの普及と促進に取り組んでいますが、このCampus Programでは、幾つかの大学が教育改善について共通のテーマを決めて連携しており、例えば「研究大学における教育改善をテーマとしたグループ」や、「短大だけのグループ」、「学習評価に力を入れている大学が集まったグループ」などが作られ、各グループに参加している大学が、それぞれの実践的試みをSnapshotにまとめ、公開・共有してきました。

カーネギー財団では、これらを「カーネギー財団の仕事の成果」としてオンライン上にギャラリーを作って公開していたのですが、これなどは、各大学がやろうと思ったら、簡単にできることです。例えば名古屋大学が、「名大の授業」のような形で、ブランド化して講義教材を公開していますが、今お話ししたような方法で、もう少し実際の教えの本質的な部分も公開していけるのではないかと思います。

こういう手法がどんどん普及していくと、様々なアイデアと共に、いろいろな面白い実践をされる先生がたが出てきます。例えば、皆さんの中にも授業研究や研究授業のためのビデオ撮りなどをされている方もおられると思うのですが、撮ったビデオの多くは、個々人の先生の教授法の診断や改善に使われた後は、お蔵入りにになっているみたい

ことが多いのではないのでしょうか。

しかし、ウィスコンシン大学機構 (University System of Wisconsin) で十幾つの大学が一緒になって試みていることは、このようなビデオを無駄にしないで、例えば2時間の授業のビデオ撮りをした中で、実際に5分間程度の部分で、ファカルティ・ディベロップメント的な観点から見て、非常に面白い役に立つ場面があったとすると、これをちょっと取り出して Snapshot の中に埋め込んでやる。そして、「この場面は、一体どのような授業改善を例証しているのか」「他の先生たちからは、どのようなコメントや意見が寄せられたか」などを Snapshot できちんと整理したものを集め、研究授業のデータベースを作っています。

全米科学財団に匹敵する予算を持っているハワード・ヒューズ医学財団 (Howard Hughes Medical Institute) というアメリカの私立財団がありますが、かなり豪快な助成をしていて、例えば、全米から20人の生物学の先生たちを選びすぎり、新たなコースを作ったり、授業改善をするために、一人ひとりに1億円ずつ助成金を丸投げしました。この財団と一緒に仕事をして、我々は「1 Million-Dollar Professor」と冗談で言っていて、昔「600万ドルの男」というアメリカの人気テレビ番組がありましたが、この「1億円の先生」が、1年かけて1億円をどのように教育改善のために有効に使ったか、または使えなかったかを、KEEP Toolkit を使って、しっかりとドキュメントしていく。これは、財団側としても、助成の正当性についてのアカウントビリティにも勿論なる訳で、実際に同財団は理事会で、これらの先生がたが作った何枚もの Snapshot をレビューし、「この先生はいい仕事をしているから、来年も継続して1億円助成しよう」という判断材料の一部としました。

また、このように、学生が、例えばクリティカルシンキングスキルを自分がどのように学んでいるかについての Snapshot を、ポートフォリオのような形で作った例もあります。

さらに面白いのは、教育改善は、一つの教室の中でも勿論行われますが、同様に学部のカリキュラムの改善や、大学全体における取り組みなど、様々なレベルで行われています。これらの取り組みを、Snapshot を使って目に見えるようにし、また互いに結びつけてやることで、異なったレベルで行われている教育改善の試みが、互いにどのように関連しているのかを解りやすく例証することも可能になります。

それから、先ほどのオープンコンテンツの文脈においても、このような形での教育的知識や経験の共有は、非常に有用です。ある教材を作った先生が、「なぜ自分がこの教材を作ったのか」、「自分はどのように使っているのか」を Snapshot にまとめて、その教材を使おうとしている他の大学の先生がたに、その経験やノウハウを伝える。また、他の大学の先生がその教材を使ってみた結果、例えば「このように使ってみたけれど、あまり良い結果が出ませんでした」というような報告を、教材を作られた先生に Snapshot で届けてあげる。さらに学生の側からも、「この教材のこういうところは非常に良かったが、こういうところはよく理解できなかった」というようなことを伝えられる。このように、誰もがそれぞれ貢献を持ち寄ることで、教えと学びの「開花・進化・深化」の循環が始まるのです。

また、このような手法は、例えばテクノロジーを教育に導入していく際の模範例や試行錯誤の過程や成果の共有にも使えます。

結果として、世界中の3万人以上という非常に多くの人たちが、KEEP Toolkit を使いこのような教育的知識や経験の共有を始めてくれているのですが、このような知識や経験が共有可能になっても、その一方で、「自分が必要としている知識をなかなか見つけだせない」というジレンマがあります。この問題に取り組むために、私がカーネギー財団で仲間たちと最後に手掛けた仕事が、「Teaching and Learning Commons」の開発です。何万もの Snapshot を、世界中の先生がたが作ってくださったので、これを流通させるための「フリーマーケット」のようなウェブ上のスペースを提供することによって、「教え方や学生の学び方について、自分は今こういうことに悩んでいるけれども、この問題解決に直接役立つ知識を効率よく見つけたい」という先生がたのニーズに応えようと試みました。

教育実践コミュニティの中で、例えば「今こういうトピックが人気だ」ということが、一目で見て分かったり、しかも KEEP Toolkit を使っていない先生がたにも、他の先生がたが既に作って公開されている Snapshot から何かを学ぶことができ、そこから学んだものに対して、自分なりにコミュニティへの貢献ができるような仕組みも考案しました。

例えば、「自分は大学教員1年目だけれども、物理概論を教えなくてはいけない。どういう点に気をつけられたいだろう」ということを知りたい時に、Teaching and Learning Commons に行って、その手掛かりとなりそうなものを、検索したり、探しまわってみる。その結果、例えばそれぞれ別の大学にいる3人の物理の先生が作った4枚の

Snapshot から学んだことが非常に役に立ったということになれば、それらが自分にとってどのように役に立ったかを、自分のコメントを付け加えて、自分の「プレイリスト」みたいなもの、我々は「IdeaList」と名付けましたが、を簡単に作れるようになっていきます。よく iTunes や iPod に入れるのに、自分の好きな曲だけを集めてプレイリストを作りますが、それと同じ考え方で、ある新任の先生が物理概論を教えるために役立った「教育知識の IdeaList」を作って公開すれば、例えば別の国の別の大学にいる物理概論を教えている別の新任の先生の役に立つかもしれない。おそらく、そういう先生たちが、世界中に何十人、何百人といる。彼らが、そのリストを見ることで、既にまとめられた先人の知恵というか経験を効率的に手に入れられ、すぐに自分たちの教育改善の試みに活かすことができる。

このように、様々なツールや環境を作り提供していくことで、教育知のグローバルなコミュニティを作り育てていくための支援ができます。

こういう仕組みや仕掛けがうまく動きはじめると、幾つものことが起こり始めます。一つは教育のツールや教材の質が、循環的にスパイラル的に改善されていく。それから、それらのツールや教材の利用法も改良されるし、さらに高次の教育的な知識や経験も集合的に蓄積され進化していく。

ただ、このスライドにもあるように、オープンナレッジを巡る課題も幾つかあります。

この図でも示されているように、「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」は、別にバラバラになっているわけではなく、互いの上に積み重ね、相乗的に利用することによって、実践コミュニティを作っていくのに貢献することができます。

カーネギー財団で私が手掛けたもう一つの最後の仕事ですが、ナレッジ、コンテンツ、テクノロジーの三つの分野で様々なプロジェクトを通して教育のオープン化を進められている 40 人ほどの先駆者の方々と一緒に、「今、何を考え、どのような教育の未来を描き、共に何をすべきか」について、2 年間で費やして 500 ページの本にまとめました。せっかくオープンエデュケーションの本なのだからということで、通常の書籍として流通させるだけでなく、PDF による無料配布もおこなっています。MIT Press のウェブサイト (<http://mitpress.mit.edu>) に行き、“OPENING UP EDUCATION” で検索していただければ、本のホームページが見つかりますので、そこからどなたでもダウンロードして読むことができます。

この本を作るのに際し、ただ各人が寄稿するというだけではなくて、「オープンなものを教育に持ち込むことによって、どのように教育が進展していくか」を、皆で考える機会にしようということで、実際に、このスライドの写真のようなミーティングをカーネギー財団で開催し、互いの試みから学び合い、アイデアや意見を出し合ったりもしました。また、その過程で、KEEP Toolkit も使われました。

このような教育のオープン化が、先生がたの情熱と一緒にうまく燃え上がると、非常にいい感じで教育がぽかぽかと温かくなってくるのではないかという感じです。

最後にもう一度、FD の話に少し戻りたいと思います。最初の方でもお話した「広義の FD」とは、このように定義されます。これはアメリカの POD という、皆さんの多くがご存じの FD の協議会がまとめたものです。今回のフォーラムのテーマもそうですが、この図の中にある「組織的な開発」が一番注目されています。組織的な文化や制度を変えなくては行けない、ということです。

その中で、私が一番大事だと思うのは、「報奨・表彰の制度」を改善していくことです。また、これらを通して、教育改善に取り組まれている先生がたの情熱や意気込みを、どうやって広く伝えていくかも重要です。

もう一つ大事なことは、特に日本では、声を大にして言いたいのですが、何か新しいことを試みると、絶対に失敗はあるのです。したがって、失敗した人を守ってやる。失敗しても構わない、むしろ失敗する方が今後成功する確率が高まるのだ、とよく言いますが、ある程度リスクを取ることを奨励してあげる。先日、アメリカのある FD の担当者と話をしていたら、うちの大学では副学長が、今日は京大の西村先生がいらっしゃっていますが、教育的イノベーションのためのセーフティーゾーンを作っている、ということでした。このように考えると分かりやすいと思うのですが、例えば、ある授業改善の試みをする。その結果、その年はもしかすると、うまくいなくて学生の成績が落ちてしまうかもしれない。そうすると、おそらく授業評価は悪くなる。一般的には、このような不安や懸念なども手伝い、先生がたは、「新しい試みはやめておこう、無難にいつもの通り教え続けよう」ということになりがちです。

そうではなくて、最初から、「今年は、実験的に授業改善に取り組んでみます」と予告すれば、その結果について

も、あるところまでは大目に見てもらえるようにする。むしろ、教育的イノベーションに取り組んだということで、「加点的」に励ましてあげるくらいにしないと、なかなか教育におけるイノベーションは進んでいかない。勿論、いろいろな先生がたが一匹狼のようにやっているだけではダメなので、「自分は、どんなことをやっている」、「何がうまくいっており、何がうまくいっていないか」という情報を互いに交換していくための「フォーマルな場」や「インフォーマルな場」を作っていかななくてはいけない。

カーネギー財団が共催している「U.S. Professor of the Year」というプログラムがあります。言うなれば、アメリカにおける「教育の国民栄誉賞」みたいな位置づけです。どんな先生がたがこの賞を受賞しているかという、今年9月に京大でお話しされるらしいですが、私も何回かお会いしているカール・ワイマン（Carl Wieman）先生という、ノーベル賞を取っておられる物理の先生がおられます。もちろん、研究の方でもピカイチですが、教育に対する情熱も尋常ならない。

どう尋常ならないかという、例えばノーベル賞の賞金を全てご自分の主導する教育ソフトウェア開発のプロジェクトに注ぎ込んでしまった。様々な物理の基礎概念を学ぶためのシミュレーションを作って、先ほどのオープンテクノロジーではないですが、それを無料で教材として公開・頒布されています。そういう功績もあって、このU.S. Professor of the Year 以外にも、いろいろな教育に関する賞もお取りになっている。「大学の先生は、研究を一生懸命やっている人と、教育を一生懸命やっている人とは、それぞれ別だね」という話はよく聞きますが、ワイマン先生のように、研究と教育の双方において素晴らしい貢献をされている先生もいらっしゃる、ということは非常に大事で心強いことだと思います。

ここが面白いのですが、この辺りのことを各大学が戦略的にどのように使うか、という、例えば自分の大学の先生が、U.S. Professor of the Year に選ばれると、これを同窓会などで宣伝し、ファンド・レイジングや寄付金を集めるのに使う。あるいは、ノーベル賞を取られた先生に地元の小中学校に行って話してもらい、大学発の地域貢献をし、これを宣伝するなど、いろいろなことをしているわけです。

U.S. Professor of the Year にはナショナルレベル（全国）とステートレベル（州）がありますが、各報道メディアなどと提携して、このような賞の意義や受賞者の仕事を大々的に宣伝していくための広報やブランドイメージ作りなどの戦略にも力を入れています。

これもよく話すことなのですが、ファカルティ・ディベロップメントとは、やはり文化を変えることではないか。また、そのような試みを通して実践コミュニティを作っていく際に、重きを置かれなくてはいけない特性や価値観として、「協調性」や、「競争と協調のバランス」、さらに、「改善の過程を非常に大切にしていくこと」、などが挙げられます。

また、本フォーラムのいろいろなセッションでも取り上げられていると思いますので、繰り返しませんが、FDの成功に関しては、いろいろな基準で、多尺度的に見ていくのがいいのではないかと、思います。

本日の配布物の中に、私が書き散らしたものが幾つか入っておりますが、この中で「日本の大学における喫緊の課題」についても書いていますので、もしご興味があれば読んでいただければ幸いです。ここに取り上げられているのは、どれもとても大きな課題です。

「これら全てに対処していくのは大変だな、やはり止めておくか」、などとはとおっしゃらないでいただきたい。今、アメリカも日本も、世界中で大変厳しい経済状況になっていて、その中でアメリカが一番燃え上がって、火だるまになっていますが、新大統領のバラク・オバマは、そのような状況の中でみんなを励まし、鼓舞しています。彼の言葉を引用しますが、「一つの声が、（教室だったら教室のある）部屋を変えられる。もしその部屋が変わるのであれば、今度は市が変わるだろうし、市が変えられるのであれば、今度は州も変わるし、国も変えられるし、結果的には世界を変えられる。」日本でも有名な流行り言葉になったと思いますが、「Yes, We Can!」ということで、これからFDの進展のために、皆さん一人一人にぜひ頑張っていただきたいと申し上げ、まとめとさせていただきます。ありがとうございました。

（大塚） 飯吉先生、どうもありがとうございました。FDに関する最新のテクノロジーの話を盛り込んで下さって、たいへん刺激的内容でした。また、最後に「Yes, We Can!」ということで、元気もいただくことができました。飯

吉先生には後半もお残りいただけますので、また、ディスカッションのときにご質問などがありましたら、受け付けたいと思います。それでは、ここで予定通り 15 分間の休憩を入れまして、2 時 25 分にシンポジウムのセッションを始めたいと思います。

★配布資料・スライドは、第 15 回大学教育研究フォーラムの web ページ
(<http://www.highedu.kyoto-u.ac.jp/forum/2008/index.html>) で公開しております。