

高等教育2.0：知識基盤社会とオープンエデュケーション

飯吉 透^{1) 2) 3)}

現在、知識基盤社会の成熟に伴い、急激な社会構造の変化に対応可能な高等教育システムの抜本的な刷新が、世界規模で求められている。その一方で、日本国内では、高等教育のユニバーサル段階への到達、少子化、大学の財政基盤の弱体化などによって、高等教育の「質の低下」「形骸化」「空洞化」が加速することへの懸念が高まっている。本論文では、個々人のニーズや状況に応じ、多様な学習方法によって、いつでも必要とされる知識や技能を習得することができるような次世代の高等教育のシステムを「高等教育2.0」と位置づけ、その構築のための基盤となるオープンエデュケーションの現状と可能性について概観する。さらに、米欧において既に始められている「高等教育2.0」の実現に向けた新たな実践的試みを紹介し、今の日本の高等教育界に必要とされる「専門的人材の育成」や「教育支援体制の確立」のためのエコ・システムの整備について、特に「人材の流動性の確保や持続性の維持」などの観点から提言をおこなう。

キーワード

知識基盤社会、オープンエデュケーション、生涯学習、e-Learning、遠隔教育

1. はじめに

現在、世界中の大学が、急激な社会構造の変化に対応するための「高等教育システムの抜本的な作り替えの必要性」に直面している。インターネットやマルチメディアなどに代表されるような情報コミュニケーション技術や交通・物流システムなどの飛躍的な進歩によって、モノ・情報・知識の生産・流通・消費のありかたは、過去二十年の間に大きく変化してきた。また、複雑化・流動化した社会においては、技術や知識の陳腐化は加速度的に進み、日本国内においても、雇用や職は安定しないものとなりつつある。

このような現代社会において、個々人が、知識的・技能的・職業的基盤を確保するために、主として十歳代後半から二十歳代前半までの二～数年間を「壁に囲まれた」短大・大学・大学院に通って過ごせば「高等教育は修了」という既存の「紋切型」の高等教育モデルは、人々の多種多様なニーズに十分に答えられなくなりつつある。さらに日本では、高等教育のユニバーサル段階への到達、少子化や公的交付金助成の減少などによる大学の経営基盤の弱体化によって、高等教育全体のあり方の見直しも迫られている。

このような状態を放置し続ければ、日本の高等教育の

「質の低下」「形骸化」「空洞化」が、さらに進むことは避けられない。海外の大学に比べ、これまで日本の大学は、「入学するのは大変だが、卒業するのは簡単だ」と言われてきた。しかし、国内の少子化と海外からの留学生を十分に受け入れられないことなどの影響により、定員割れする大学の学部や学科の数が増加し、結果として、より多くの大学が、「入学するのも卒業するのも簡単」になりつつある。さらに、大学を中途退学する学生の数が増えてきているという事実からも、日本の大学の多くが、国内的また世界的観点からみても、今高等教育に求めている人々のニーズに十分に答えられていない、ということが窺える。

2. 高等教育2.0を構成するもの

2.1 「Supply-Push」から「Demand-Pull」への転換

このような社会における「需要と供給」の関係の変化によってもたらされた新たなシステムの台頭やパラダイムシフトは、様々な分野で起こりつつある。例えば、日本でもアメリカでも、町の小さな本屋が、街角から次々と姿を消しつつあるのは、そのような小規模書店が、嗜好が多様化している人々のニーズに答えられなくなってきているからだと言える。その代わりに、「夜遅くまで営業している大書店」や「二十四時間利用でき、どんな本でも揃っていて、注文した翌日には配達もしてくれるオンライン書店」に人々は向かう。大学の「知識や情報を提供する教育サービス機関」という側面を考えれば、

¹⁾ マサチューセッツ工科大学

²⁾ 中部大学

³⁾ 北陸先端科学技術大学院大学

「熾烈な過当競争時代」に入りつつある現在の日本の大学の多くが、「町の小さな本屋」と同じ運命を辿ることになって、それは全く不思議なことではないだろう。

このような中で、知識基盤社会に求められる「高等教育2.0」(飯吉, 2001a; 飯吉, 2001b)とは、現在の大学の持っている機能を内包しつつ、さらに大幅に機能が拡張された「新たな教育システム」として提起される。「高等教育1.0」が、従来の大学によって準備され提供されるカリキュラムや講義を、学生が受動的に「消化」し原則四年間(短大は、二年間)で単位や学位を取得する「Supply-Push」型の教育システムであるに対し、「高等教育2.0」は、個々人のニーズや状況に応じ、生涯のどの時点においても、必要な知識や技能を学ぶことができるような「Demand-Pull」型の教育システムとして構想される。

2.2 高等教育のロングテール化

「高等教育2.0」について考える上で、さらに重要なのは、「ロングテール」という概念である。「ロングテール」とは、よく知られているように、米ワイヤード誌の編集長クリス・アンダーソン氏が、アマゾンのようなオンラインストアが、「少量しか売れない製品を多種取り揃えて販売することによって、大量に売れる人気商品を少種販売するのに匹敵する利益を挙げる」という、新たなネットビジネスのモデルを説明するために提唱した概念だ。

「高等教育2.0」におけるロングテールの重要性は、収益モデルよりも、教育を提供する方法に関するパラダイムシフトにある。二十世紀型の教育モデルの基本が「少種多量」だとすると、めまぐるしい社会の変化や様々なニーズに対応するための二十一世紀型の教育モデルは必然的に「多種少量」に対応することが求められ、そのために、ロングテールモデルに基づくオン・デマンド化を進めることが重要となってくる。

2.3 オープンエデュケーション

このような「Demand-Pull」型やロングテールモデルに基づいた教育システムを実現していく上で、その礎石となるのが、オープンエデュケーション(Open Education)である。

過去十数年間に渡り、欧米を始め世界各国の大学で、教材や教育テクノロジーをオンライン上でオープンソースとして共有しようという試みが活発になってきている。

3. オープンエデュケーションの現在

3.1 オープンエデュケーションの定義

オープンエデュケーションという言葉は、歴史的な経緯も含め多義的に使われてきており、一般的には、「教

育の公開やオープン化、自由化、柔軟化」を指すことが多い。本論文では、このような広義的な理解を踏まえた上で、「オープンエデュケーション」の定義を、「オープンテクノロジー、オープンコンテンツ、オープンナレッジの三要素から構成され、ローカルな教育的知識や経験をオープン化し共有し、グローバルに積み重ねていくことによって、教育ツール・教材・カリキュラム・教育方法の個別的・全体的な改善を目指すものである」(Iiyoshi & Kumar, 2008)とする。

オープンエデュケーションの代表例としては、米マサチューセッツ工科大学のオープンコースウェアが著名であるが、現在は米欧を中心とした世界の大学において様々なオープンエデュケーションのプロジェクトが展開されている。以下、本章では、その中で代表的なものを紹介する。

3.2 オープンテクノロジー

オープンテクノロジー分野の代表的な例としては、2003年にアメリカのミシガン大学、インディアナ大学、スタンフォード大学とMITが中心となって始めた「Sakai」というオープンソースのオンライン教育用ラーニング・マネージメント・システム(LMS)の共同開発プロジェクトが挙げられる。Sakaiは、アメリカの大学で幅広く利用されている「Blackboard」のような商用LMSに対し、より柔軟性が高く(例えば、様々な教育用ソフトウェアを簡単にLMSに統合できる)、低コストな(例えば、一旦開発されれば、システム本体は、オープンソース・ソフトウェアとして無料で各教育機関が利用できる)次世代のLMSの共同開発プロジェクトとして立ち上げられた。共同プロジェクトとしての最初のゴールは、それまで各校が独自に進めていた自前のLMSを、複数のツールからなるモジュール(例えば、「学習評価ツール」モジュール)として共利用できるようにし、各校が開発したモジュールを、必要に応じて組み合わせで使えるようにする、ということだった。

さらに同プロジェクトは、他の大学におけるSakaiの利用と普及を促進するために、教育パートナーズプログラム(Sakai Educational Partners Program: SEPP)を通して、参加校がオープンソースの教育ソフトウェアを利用・開発する際に、同プロジェクトからサポートを受けられるという仕組みを考案した。例えば、SakaiのLMSやツール・モジュールをある大学が利用したい場合、SEPPに加入することにより、システムの導入やメンテナンスに関するアドバイスやサポートを受けられるようになる。さらに、SEPPのメンバー校が、新たにSakaiの仕様に準拠したツールを開発したり、既に開発されているツールをSakaiと互換を持たせるような改良を加えたい場合、ソフトウェア開発者に必要な技術的ガイダンスやトレーニングも提供される。これは、高等教

育におけるオープンソース・教育ソフトウェアの導入・運用管理に関して、「オープンソースによって開発された教育ソフトウェアを、独自でサポートできるような体制を整えられる大学は限られている」という批判に応えるためのものだ。

このようにSakaiプロジェクトの戦略は、同プロジェクトによって開発されるオープンソースのLMSやツール・モジュールの普及を促進させると同時に、より多くの大学にこのようなオープンソースの教育ソフトウェアの開発に必要な人材やサポート体制の育成する、という「一石二鳥」を狙っている。現在、日本では、名古屋大学が、全学レベルでSakaiを導入・運用している。

この他に、オープンテクノロジーに関連したプロジェクトとしては、Moodle (LMS), Open Source Portfolio (電子ポートフォリオツール), VUE (概念マッピングツール), Dspace・Fedora (デジタル・レポジトリ)などが挙げられる。

3.3 オープンコンテンツ

(1) OpenCourseWare

2001年4月、マサチューセッツ工科大学（以下、MITと略）の学長チャールズ・ヴェストは、特別記者会見とインターネットによる同時中継で、「今後、MITは、同大学と大学院の全講義で用いられる教材をインターネット上で無料公開し、世界中の大学教員・学生が自由に使えるようにする」と宣言し、「OpenCourseWareプロジェクト」（以下、OCWと略）の立ち上げを発表した。2010年現在、MITは既に2000以上の講義コース教材をOCWのウェブサイトを通じて提供している。このMITの試みに触発され、アメリカ国内では、ジョン・ホプキンス大学、タフツ大学、ユタ州立大学などが、各自でOCWプロジェクトを開始し、日本でも2005年に国立大学4校（東京大学・大阪大学・京都大学・東京工業大学）と私立大学2校（慶応大学・早稲田大学）によって、日本OCW連絡協議会（JOCW）が立ち上げられた。JOCWの会員機関は、現時点で、約40に上り、公開されている講義の数も日本語で1200以上、英語で約200を数えている。さらに、OCWプロジェクトの国際的な普及をさらに促進するため、2005年秋、MITは米ヒューレット財団の支援を受け「OCW Consortium」を発足させた。2010年現在、参加校は250を越え、世界中で100以上のOCWのサイトが立ち上げられ、公開されている講義数は、13,000以上に及んでいる。また、中国の主要大学によるChina Open Resources for Education (CORE) プロジェクトや台湾や中国のボランティアによって組織されているOOPSプロジェクトは、各大学のOCWで公開されている講義コース教材の中国語への翻訳に取り組んできた。同様に、ラテンアメリカ、スペインやポルトガルなどの700余の大学・短大によって構成されている

Universiaは、MITのOCW教材のスペイン語・ポルトガル語への翻訳を手掛けているなど、英語圏以外への普及も進んでいる。

(2) Open Learning Initiative

MITのOpen Coursewareに代表されるOCWプロジェクトが、講義シラバスや教材などの一般公開・配付を主眼にしているのに対し、2003年にスタートしたカーネギーメロン大学のOpen Learning Initiative (OLI) は、他の大学の教員や学生、社会人学習者などに、「カーネギーメロン大学の教員が開発した講義教材を、どれだけ効果的に活用してもらえるように提供するか」という研究目的をも併せ持った試みである。生物学、化学、経済学、物理学、統計学などの分野の12の講義教材が提供されており、教材の設計には、認知学習理論に基づいた教授・学習モデルが適用されている。各講義教材は、モジュール化されており、利用者のニーズに応じて、部分的に利用することも可能だ。また、学習を補助する人工知能技術を利用したチュータリング・システムや仮想実験シミュレーションなども提供されており、次世代のオープン・コースウェアモデルとして高く評価され、注目を集めている。

(3) Connexions

2000年に、ライス大学で開始されたConnexionsプロジェクトは、同大学の工学部教授Baraniukが同僚と共に、工学分野における最新の講義教材の不足という問題を克服するために、「教員間で互いが作った教材モジュールの共有ができるオンラインシステムの構築」を目的として開始された。現在では、工学分野だけでなく、世界中の大学や高等学校の教員によって作られた様々な学問分野の教材がConnexionsのWebサイトを通して共同利用されている。現在までに、世界中の大学や高等学校の教員などによって作られた様々な学問分野の教科書モジュールが、既に一万六千点以上も公開されており、その数は増え続けている。

教員や学生は、これらの教科書のモジュールの中から、自分たちが使いたいものを幾つか選び出し、自由にリミックスすることが可能だ。このように、Connexionsのウェブサイト上でカスタマイズされた教科書は、電子版としてダウンロードしたり、オンデマンド印刷サービス（有料だが安価）を通じ、オンラインで注文した部数だけ製本したものを、数日以内に郵送で送ってもらうことができる。

また、Connexionsは、より質の高いオープン・テキストブックが利用者の手に渡るように、収蔵されている教科書や教科書のモジュールを各学問分野における様々な学会や学術団体が推薦したり認定することができる「LENS」と呼ばれる仕組みを考案した。さらに、教科

書やモジュールの作成や利用について共通の関心を持つ教員や学生が、アイデアや意見を交換するためのオンラインコミュニティも同サイト上に設けられており、教材の質的向上に貢献している。

(4) MERLOT

1997年にカリフォルニア州立大学機構が中心となり、全米科学財団 (NSF) の助成を受けて立ち上げられた「MERLOT (Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching) プロジェクト」は、複数の学問分野 (現在、生物、ビジネス、化学、工学、歴史などの15分野に渡って、検索可能なオンライン教材データベースを構築してきた。登録されている教材は2010年の時点で2万5000点近くあり、その種類も物理のシュミレーション教材からオンラインコース教材まで様々だ。MERLOTのウェブサイトでは、キーワードなどによる検索の他に、各分野の編集委員会による教材のレビューや利用者からのコメント、また各利用者が気に入った教材のリストを作り互いに公開できるような方法を取り入れることで、多くの教材の中から、個々の利用者が目的に合った教材をできるだけ確・迅速に見つけられるような工夫もなされている。

以上、オープンコンテンツ分野における4つの主要プロジェクトをごく簡単に概観した。同分野における実践的試みは、この他にも数多く存在し、その内容や手法も多種多様に渡っている。

3.4 オープンナレッジ

このように世界的な拡がりを見せつつあるオープンな教材や教育テクノロジーの共有に加えて、様々な教育的知識や経験が公開できる形で共有されるようになれば、1)「教材と教育テクノロジーの進化」、2)「これらの教材と教育テクノロジーの利用方法の改善」、3)「教授法の改良と教育的知識の増大」という3つの点において、教育の質的向上が可能になる。さらに理想的には、これらの全てが同時に、しかも個々の教員や講義のようなローカルなレベルから、世界的な知識共有というグローバルなレベルに至るまで、相乗的に進行していくことが望まれる。

このような「教育的知識や経験の公開と共有」を扱うオープンナレッジの分野における取り組みについては、カーネギー財団が1999年から約10年間に渡って取り組んできた「テクノロジー利用によるScholarship of Teaching and Learning (SOTL) の支援」(Iiyoshi & Richardson, 2008) が、先駆的な試みとして挙げられる。

その中でも、同財団の知識メディア研究所によって開発された「Teaching and Learning Commons」は、世界中の教員や学生たちが、自らマルチメディアを利用し

て表象した実践記録を共有し、「教えと学び」の改善に関する進行中の議論に参加することができるようなオンライン上の「教育的知識のトレーディング・ゾーン」であった。また、同システムには、利用者が、互いの実践活動や研究の過程や成果から学んだことを表象し、新たな知識として積み重ねていける仕組みも用意されていた。この研究開発の成果は、現在、京都大学の高等教育研究開発推進センターで開発・運用されているコミュニティ型FD支援オンラインシステム「MOST」などに受け継がれている。

4. 欧米における「高等教育2.0」の萌芽

4.1 グローバルな教育資産や教育的基盤の共有

2006年、全米工学アカデミー会長のチャールズ・ベスト氏は、EDUCAUSE Review誌に寄稿した論考の中で、「メタ・ユニバーシティー (Meta University)」という概念を提唱した (Vest, 2006)。同氏は、MIT学長在任中の2001年に、MITの全講義の講義教材をウェブ上で無償公開する「オープンコースウェア」プロジェクトの立ち上げを主導したことで知られているが、この「メタ・ユニバーシティー」は、そのような「教育のオープン化」の試みの延長線上にある。

同論考によれば、「メタ・ユニバーシティー」とは、インターネットの普及によって可能となった「グローバルな教育的資産や教育的基盤の共有」によって築かれる高等教育の新たな「枠組み」であり、それを利用することによって、世界中の大学は、「大学間の協同によるコスト効率の良い優れた教材の開発と共同利用」「質の高い教育や学術情報の伝播と促進」などを図ることができる。さらに、「メタ・ユニバーシティー」は、大学などの既存の高等教育機関内だけではなく、現行の教育制度・システム外にいる人々も含めた「全ての教える者や学ぶ者」に教育的な恩恵をもたらすものでなければならない、と主張されている。

このような構想は、現在大学などが提供している「社会人教育」「生涯教育」よりも遙かに広い「枠組み」がベースとなっているが、具体的な初期段階の取り組みとしては、どのような動きが見られるのだろうか。以下、アメリカとイギリスにおける二つの事例を取り上げてみたい。

4.2 学習支援のあり方を変えるオンライン大学

アメリカの19の州の州知事によって設立された「Western Governors University (WGU)」は、アクレディテーション機関に正式に認定された大学であるにもかかわらず、通常の大学のように自前の履修課程に合わせた講義を提供していない。その代わりに、同大学は、学生が十分な知識や技能を持ち合わせていることが試験やレポートで確認されれば、「学生が、どのような教材

を使って、どのように学んだかに関係なく、評価基準に従って単位を認定し、必要な単位数が揃えば学位を授与する」という制度を採用している。学位取得にかかるコストは普通の私立大学の六分の一程度で、学士課程を最短二年間で修了可能なので、学生（特に社会人学生）が経済的・時間的に得られるメリットも大きい。WGUは、学生が学ぶための支援（例えば、教員やチューターによるカウンセリング）やオンライン図書館などの学習リソースなどを提供しているという点で、単なる能力や資格の検定機関ではなく、正規的教育機関としての大学である。

前章のオープンコンテンツの節でも紹介したように、現在、世界中の教育機関により、少なくとも数万点に上る質の高い講義教材や講義ビデオが、インターネット上に無償で公開されている。これらの教材は、WGUや同様の教育機関に就学する学生にとって、「学びの宝庫」だと言える。このようなオープンな教育資産を活用し自動的に学ぶ学生を支援するために、WGUは、「二十四時間体制の学習サポートサービス」を提供している。どんな教材を使っても、学んでいてわからないことがあれば、いつでもインターネット経由で、「チューター」と呼ばれる大学院レベルの教育を受けた補助教員が助けてくれる。ほとんどの学生にとって、このようなシステムと、「よく理解できない一方的な講義をするのに、授業開始時間を過ぎると教室に入れてくれないような教員のいる大学」のどちらが有り難いかは自明であり、そこに「高等教育2.0」と「高等教育1.0」の「教育支援における拡張性」における大きな違いがある、と言えるだろう。

4.3 学習コミュニティによる互助的支援

1970年初頭に設立された英国のオープン・ユニバーシティーは、当初は放送による遠隔教育が中心だったが、現在では、インターネットによるオンライン教育が中心になりつつある。同校は、18万人もの学生を擁する国内最大の高等教育機関であり、教育の質が高いことでも知られており、学生による満足度調査では、常に国内のトップランキングを占めている。

オープン・ユニバーシティーは、MITによって立ち上げられたオープンコースウェア同様、オンライン上で講義教材を無料で公開しているが、これと並行し「OpenLearn」と呼ばれるプロジェクトを通して、世界中の誰もが自由に参加できる学習コミュニティスペース「LearningSpace」を提供している。この「LearningSpace」では、現在「芸術と歴史」「ビジネスと経営」「教育」「健康とライフスタイル」「ITとコンピュータ利用」「法律」「数学と統計」「現代言語」「科学と自然」「社会」「学習方法」「テクノロジー」という12の学習コミュニティフォーラムが設けられている。これらは、オープン・

ユニバーシティーの講義毎に設けられているディスカッションフォーラムとは別に用意されており、各分野に関する学びや教えについて幅広い自由な質疑応答やディスカッションが繰り広げられる場となっている。

特筆すべきは、これらの学習コミュニティには、同校の正規の学生や卒業生、教職員だけではなく、学外からも多くの人々が加わっている、という点であろう。これまでは、「大学の壁」によって遮られ囲い込まれていた高等教育の「学びと教えのコミュニティ」が、このような形で広く開放されていくのは、実に素晴らしいことである。オープン・ユニバーシティーでは、オンライン教育を通して、開発途上国も含め世界100ヶ国以上から学生が就学しているが、この「グローバル・オープン・キャンパス」では、現行の教育制度・システムの内外にいる「全ての教える者や学ぶ者」を繋ぐためのネットワークを構築しようとしている。

5. 大学連携ネットワークによる知的基盤整備と教育支援のための人材育成

5.1 ネットワーク化される高等教育における知的基盤整備と新たな教育的文化の創成

「高等教育2.0」を考えていく上で、「ネットワーク」は、重要な概念的キーワードである。勿論ここで言う「ネットワーク」は、インターネットに代表されるネットワーク・テクノロジーだけを指すのではない。確かに、「テクノロジー」としてのネットワークは、オンライン教育だけで単位や学位の取得を可能にするような、新たな高等教育の形を具現化にしてきた。しかし、「高等教育の未来」にとってより大切なのは、このような革新的な技術の登場により、様々な可能性と共に急速に成長しつつある「人・組織・情報・知識のネットワーク」を、今後どのように高等教育の進展に活かしていけるのかを展望し、そのビジョンを目指して皆が着実に歩を進めていくことである。そして、その道程における教育のオープン化は、避けては通れない「必要条件」だと言える。

本論文では、情報基盤整備に立脚した高等教育の新たなあり方の模索について、欧米における試みを中心に紹介し、考察してきた。高等教育における知的生産物とその生成過程を共有し切磋琢磨するための「オープンソース・モデル」を機能させるためには、「知識」を自由に流通させる標準化された基盤の整備と、共通した文化的価値観と目的を持った実践コミュニティの形成が不可欠である。

前者については、オンライン講義で利用されるプラットフォームの標準化を進めることが重要なのは勿論だが、抜本的な教育の質的改善を目指すには、単に「講義をネットワーク上で提供する」という狭い観点を越えて、「これらの新たなシステムをどのように利用すれば、恒常的に教材や教授方法、学習の質を高めていくことが

できるか」を考える必要があるだろう。オンライン講義やインターネットを部分的に利用した講義では、教材、ディスカッションの内容、課題レポートなどの提出物、試験答案やその評価など、様々な電子化された資料やデータが、ネットワーク上で閲覧・利用可能になる。これらの資料やデータは、適切に分析されれば、「教材や教授方法の効果」、「学生の理解度や学習の過程や成果に対する満足感」、「教材や教授方法の改善点」などを吟味し検討するための最良の材料と言える。

しかし残念なことに、これらの資料やデータを比較的簡単に分析し、教材や教授方法の改善を促進するための支援機能が、現在アメリカの大学で広範に利用されている市販のLMSには、ほとんど備わっていない。大学が、優れた研究者や教員を「財産」とみなし、研究環境の向上やFDに力を注ぐことに興味があるのならば、同様の理由で、教育の質的改善を支援するテクノロジーの開発や導入にも積極的に取り組むべきだろう。

今、テクノロジーは、高等教育における「知の公開と共有」を促す大きな力となりつつある。この力を「追い風」として、新たな文化を持ったコミュニティーを形成できるかどうか、今後の高等教育改革における重要課題の一つだ。

5.2 教育支援のための専門的人材育成の重要性

日本の高等教育において、学術テクノロジー（Academic Technology）やFD、教授設計（Instructional Design）などの分野における専門スタッフの人材育成が遅れ、各大学が早急に十分な教育支援体制を確立できなければ、今後かなり深刻な事態を引き起こすことが懸念される。

まず、最も大きな問題は、学術情報基盤センターやFDセンターなどで「教育支援活動」に携わる教職員への負荷のさらなる増大であろう。「大学全入化」や「ゆとり教育の弊害」によって、大学生の学力低下が大きな問題となっている中、各大学は、これまで以上に「学生に対する十分な学習支援を行う」ための努力が必要となってきた。しかし、このような努力を各学部や教育支援担当教職員に一方的に押しつけられれば、彼らは疲弊し、教育や研究活動に必要な知力、体力そして気力を維持することが難しくなり、ひいては日本の高等教育界全体の質と生産性の低下を招くことは避けられなくなるだろう。

さらに今後、少子化による学生の定員割れや大学への公的交付・助成金の縮減などにより、経営難に陥る大学が増えてくると、教員や事務職員のポストの削減や統合がさらに進むことは確実であり、これもまた教員の日常的な負担を増すことになる。いずれにしても、教員と一般事務職員に加え、大学院レベルの教育を受けた教育支援を行う専門職員の養成が、各大学を教育機関として活

性化し、今後日本の高等教育を持続的・経済効率的に進展させていくためには不可欠だ。

各大学において進められるべき具体的な施策としては、まず、大学の執行部は、自分の大学の教育現場で教員や学生が教え学ぶ中で、「何に困っているのか」ということを丹念に調査し、十全な教育支援を行うためには、どのような部署や専門職員が必要なのかを見極めなければならない。このプロセスにおいては、教職員や学生の積極的な関与や協力が必要であり、「情報や知見の提供」を促すための報償や奨励の工夫が求められる。キャンパスにおいて、教職員が互いに意見やアイデアを交換する場や機会をつくることも大事であろうし、大学同士が実践的なノウハウや人的・経済的・物理的資源の共有を行うためのネットワークづくりも重要だ。さらに、このような大学間のネットワークを通じ、「ボトムアップ」の形で、「現場のニーズに対応した教育支援のためのキャパシティーづくりに関する教育政策づくり」に向けた提案や付託を、高等教育行政機関に対して行うことが望まれる。

5.3 全国レベルでの大学連携による「エコ・システム」の確立と拡充

このような教育支援のための専門職員を養成すると同時に、これらの専門職員が誇りを持って仕事に継続的に邁進・専念でき、専門技能・知識の向上をはかれ、プロフェッショナルとして十分な報償や表彰を受けられるような全国レベルでの「エコ・システム」を構築する重要性を、最後に指摘しておきたい。

例えば、アメリカには、EDUCAUSEという、「テクノロジーによる教育支援を行う専門職員やアドミニストレーターのための組織」があり、大学のCIO（日本の大学における「学術情報担当理事」などに相当）やIT担当副学長、テクノロジーを利用した教育支援の専門スタッフ（修士号や博士号を有している人も多い）などが所属している。また、EDUCAUSEには、ECAR（EDUCAUSE Center for Applied Research）という研究機関も附置されており、アメリカの高等教育におけるテクノロジーの教育利用の実態や課題などについて質の高い調査・研究を実施し、レポートや白書などの形で、加盟大学にその成果を還元している。

EDUCAUSEの年次大会には、アメリカ国内からだけでなく毎年数千人規模での参加があり、様々なレベルで実践に関する知識や経験の共有や情報交換が行われる。さらに、専門技能や知識の向上のための研究セミナーや、模範的な実践に対する表彰、求人・就職などに関する情報交換も行われている。また近年は、北米以外の地域からの関心も高く、ヨーロッパやオセアニア・アジア諸国からの年次大会への参加者も年々増え続けている。

このような「エコ・システム」が、多くの大学の自主

的な参加と貢献によって作られて初めて、教育支援の専門スタッフのキャリア・パスの存立や大学間の人材の活発な移動が可能になり、この職業分野の持続性が確立される。大学教育支援のための有用な人材が育ち、また存えることのできる環境づくりに向けた、国を挙げた包括的な取り組みを待望したい。

6. おわりに

学問分野の細分化や再統合化が一層進み、教育の多様化・個人対応化が求められる中で、「教育や研究のために必要な知識や情報を、必要な人に、必要な形で、より効果的に、より迅速に、より低コストで提供できるかどうか」が、21世紀の高等教育に与えられた最大の課題であり、進化し続ける情報コミュニケーション技術の戦略的活用なくしては、高等教育の未来を切り拓くことはできない。

謝辞

本調査研究の実施にあたっては、科学研究費補助金基盤研究A（課題番号20240072，研究代表者：放送大学・山田恒夫教授）の補助を一部受けた。また、本研究結果については、情報処理学会CLE研究会設立記念セッション「オープンエデュケーションと生涯教育の将来」（放送大学岡部洋一副学長との共同招待講演）において一部発表をおこなった。

参考文献

飯吉透（2010a），「高等教育2.0」を考える 21世紀の生涯学習システムの模索（上） 教育学術新聞，2394，2。

飯吉透（2010b），「高等教育2.0」を考える 21世紀の生涯学習システムの模索（下） 教育学術新聞，2395，2。

飯吉透（2008），eラーニングの普及と教育のオープン化に対応する支援体制とエコシステムの確立と展開 情報処理 第49号，1068-1073。

Iiyoshi, T. & Kumar, M.S.V. (2008). Introduction: An Invitation to Open Up the Future of Education. In Iiyoshi, T. & Kumar, M.S.V. (Eds), *Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge*, Cambridge, MA: MIT Press.

Iiyoshi, T. & Richardson, C.R. (2008). Promotion Technology-enabled Knowledge Building and Sharing for Sustainable Open Educational Innovations. In Iiyoshi, T. & Kumar, M.S.V. (Eds), *Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge*, Cambridge, MA: MIT Press.

Vest, C.M. (2006). Open Content and the Emerging Global Meta-University, *EDUCAUSE Review*, 41(3), 18-30.



いよいよ とおる
飯吉 透

マサチューセッツ工科大学教育イノベーション・テクノロジー局シニアストラテジスト。Ph. D. (教授システム学)。国際基督教大学大学院教育学研究科を経て、フロリダ州立大学教育大学院博士課程修了。カーネギー財団知識メディア研究所所長、東京大学大学院情報学環客員教授、中部大学高等学術研究所客員教授、北陸先端科学技術大学院大学大学院教育イニシアティブセンター客員教授等を歴任。主著書に、「ウェブで学ぶ」（共著、筑摩書房）、「Opening Up Education」（共編著、MIT出版）、「マルチメディアデザイン論」（共著、アスキー）など。

Higher Education 2.0: Knowledge-Based Society and Open Education

Toru Iiyoshi^{1) 2) 3)}

As our knowledge-based society matures, the global needs for a new higher education system that can promptly respond to the rapid changes in the social structure continue to grow. Furthermore, in Japan, there have been increasing concerns about decreasing quality and non-substantial formalization of higher education. This paper discusses “Higher Education 2.0” in relation to Open Education which helps provide the foundation for building more flexible and on-demand educational services. It also reviews and examines some pioneer efforts in realizing “Higher Education 2.0,” and explores how Japan higher education can start creating an ecosystem that enables universities and colleges to build necessary capacity for professional development and educational support, especially in terms of promoting the mobility and sustainability of human resources.

Keywords

Knowledge-Based Society, Open Education, Lifelong Learning, e-Learning, Distance Education

¹⁾ Massachusetts Institute of Technology

²⁾ Chubu University

³⁾ Japan Advanced Institute of Science and Technology