



eラーニングのブレークスルー

近浦 吉則¹

情報技術 IT を利用して配信される教育およびそのシステムを eラーニング (以下, EL) と総称していますが, 言葉としての EL は 1998 年頃の誕生とみられます. これに類似の“バーチャルユニバーシティ” (以下, VU) と“オンライン教育”の方は, EL より数年早く 93 年頃から使われ始めたのではないかと思います. いずれも, IT 利用の教育・学習を中心とするフィールドの特徴を端的に表現しているのは確かです. “コンピュータ (C) と通信技術 (C) が融合したネットワーク技術 (C&C) をベースとした教育・学習のシステム”の全般をさしています. これらの 3 つの中で, オンライン教育と並んで, わずか数年で急速に世界中に広がり, 市民権を得た言葉が“eラーニング”です. そして, 2000 - 2001 年は eラーニング元年と呼ばれ, 企業や学校等の種々の教育現場において EL が普及浸透した年でありました.

EL の実施要素には, (1) ユーザーが負担する時間的および物質的負担, (2) 教育・学習の効果, (3) システムや機材の開発と供給, (4) 教材 (コンテンツ) の開発と供給, (5) サービスの維持, 等があります. この中の (3) ~ (5) の要素に関して, 近年多くの企業が参入しつつあります. アメリカにおけるこれらの市場は, 2000 年から 3 年間で約 5 倍の 100 ~ 250 億ドルの規模になっているとの最近の複数の調査結果から, すでに巨大なマーケットが形成されていることが理解されます. 日本でも, 若干の遅れと絶対額の少なさがあるものの, 全く同一の傾向を示しています. この急成長の要因には, 企業の中では IT 分野の革新と関連技術者の不足などとともに, 即戦的ビジネススキルや資格取得研修等の需要が挙げられます.

この様な激しい社会の変化の波が直接には見えない大学にあっても, 少しずつ EL の浸透が形となって見られ始めています. わずか数年前のことを振り返ってみれば, 大学における eラーニング元年は, 上記のような市場規模の拡大とは異なり, 意欲のある大学が支援を受けて VU やオンライン教育の構築に乗り出し始めた 2000 年のことであったといってい良いでしょう. 本学のケースでは, これらの努力の成果として工科系大学教育連携事業の単位互換制度発足 (eラーニング事業推進室) や教員免許法公開講座の構築 (情報工学部) などとして実を結んだのだらうと思います.

また, 平成 16 年度の (教育 COE) 「現代的教育ニーズ取り組み支援プログラム」では, 全申請件数 559 件中「IT を活用した実践的遠隔教育 (eラーニング)」が約 20% を占めました. その中から 15 件が採択され, 国立大学は 10 件となっています. 採択された大学の多くが EL を普及レベルまで現実化しているという事実があります. このような大学教育の改革に関して, 大学は, コスト意識などの経営感覚もさることながら, 大学が教育機関であることの使命感を大事にしています. したがって, 企業とは異なる観点からの EL の積極的な利活用が求められています. 企業での EL 導入のモチベーションは, 社員

¹工学研究科 機能システム創成工学専攻教授

教育・研修経費の節減と就業時間の効率的管理にあります，大学では，これらとは全く異なったモチベーションで「EL 導入のコンセプト」を構築しなければなりません．

さらに，近年の大学における教育は，(1) 社会との連携，(2) 専門性の高度化，(3) グローバル化，(4) 学生の多様化，(5) コスト問題，等に関して大きな変革に迫られています．これらのほとんどにおいて，EL を活用することによって一定の受益を推定することが出来ます．たとえば「学生の“多様化”」には，これは学習履歴の多様化，習得レベルの低下，自学習能力の多様化，向学モラル(動機)の多様化などがあります．これらは一朝一夕で解決するものではないことは承知の上で申しますと，EL には“いつでもどこでも”という特徴があることから，適切なコンテンツの存在を前提とするならば，EL は重要な解決策になりえます．大学院入試の口頭試問で「単振動の運動方程式 $m\frac{d^2x}{dt^2} = -kx$ から x を求めると，どうなりますか？」との質問に「ハイ， x は…， $x = \frac{1}{2}kx^2 + v_0x + C$ です！」と自信を持った回答に初めて遭遇したとき，私は思わず息のみ，赤面したものです．今はこの手のレスポンスには少しも驚きません．たまたま，基礎課程をモチベーション希薄のまま通過して，いつの間にか最上級生になったのでしょうか．このような教育・学習不足の問題に対応するためには相当の人的資源を必要とするものですが，大学にそのような余裕がない場合には，EL は重要な教育学習ツールになりうるでしょう．また補習ではなく，そもそもの大学教育方法論のコンセプトを深化させたものとして Technology Enabled Active Learning (TEAL) (IT 活用自発的学習(仮訳))がアメリカでは実現されています．講師の簡潔な説明の後，準備されたコンテンツを学生グループは各自ラップトップ PC を用いて，種々の現象を可視化したシミュレーションなどを観察し，その結果をグループディスカッションしながら，コラボレーションワークをすることになります．

ここに書いた例は，単なる少数の事例に過ぎません．大学の教育の要諦を踏み外さず，未来志向の EL 活用教育・学習は十分に検討する余地があります．平成 16 年度の教育 COE の結果はそのようなことを暗示しています．大学における全ての e ラーニングに共通する次の 3 点 = (1) 通信およびサーバー等のシステムの研究開発・維持体制(情報科学センターなど)，(2) コンテンツの開発体制(担当教員とコンテンツ制作アートアドバイザー，または受託開発のアウトソーシング企業)，(3) EL のプラットフォームの研究開発体制(専門とする研究者)等は，EL 立ち上げの必須要素となります．機関としての教育では，それ自体に高い信頼性が求められますので，EL の組織的实施は当該教育機関がこれらの問題にどれだけ真剣に取り組むかにかかってくることでしょう．しかし，大学における最大の隘路は，われわれ教員自身にあるという指摘にも耳を貸す必要があります．なお，(2) のコンテンツ開発に関して，機能システム創成工学専攻のコラボレーションワークのテーマとして取り上げ(EL 事業推進室)，具体的な事例の制作過程を院生に体験してもらっています．

<結び：EL のブレークスルーは到来したか？>

大学においては，EL のブレークスルーは，明らかに到来していません．本当のブレークスルーは，ここで申し述べたいいくつかの隘路をどのようにパス出来るかに依存しています．部分的には，ある一定の年月の後，雪崩的に大学教育環境の多様構造化が進むこともありうるかと予想しています．

<参考資料>

(1) 大西淑雅，その他 e ラーニング事業推進室員「e ラーニング事業推進室の立ち上げと活動内容」，情報科学センター広報第 16 号，(2004) No. 1, p12 ~ 36.

(2) 大西淑雅「学習機会を広げる e ラーニングの世界」，九工大通信，Vol. 2 (2004) No. 10, p6.