

## WBTは学生のためなのか

矢 島 彰\*

### The Suitability of Web-based Training for Students

Akira Yajima\*

#### Abstract

Web-based training (WBT) is the most popular method of e-learning. Many students have Internet access at home and ADSL, CATV, and FTTH connections enable speeds in excess of 1 Mbps. This makes the viewing of animations practicable; a useful aid for students. Furthermore, WBT can also compensate for a shortage of educational institutions. However there are many problems which must be solved, not least the fact that not all students want WBT.

#### キーワード

e-ラーニング、CBT、WBT、ブロードバンド、動画配信

#### 1 はじめに

情報通信技術を活用した授業において、60単位までが単位認定することが出来る現状であるが、そのような授業形態を導入していない大学が多数である。一方で、教室不足などに頭を悩ます大学も多く、解決手段としてe-ラーニングの導入を試みる場合も多い。インターネットで授業の遠隔地配信を行うe-ラーニングを実践する際に問題となるのは、ハード面の整備だけではなく、大学の都合ではなくて学生がe-ラーニングを求めているのかどうかである。学生のインターネット利用環境が年々変化する中で、インターネットを利用した遠隔地授業配信が学生にとってどのような意義があるのか、そしてWBT (Web-based Training) の問題点について述べる。

---

\*やじま あきら：大阪国際大学経営情報学部講師〈2003.12.25受理〉

## 2 学習の形態

eラーニングの定義として一般的なものとして

- ①. ネットワークを利用する。
- ②. 標準的なインターネット技術により、学習内容や情報が受講者へコンピュータ端末を  
経由して届けられる仕組みである。
- ③. 単に情報を配信するだけではeラーニングとはいえない。

が挙げられる<sup>1)</sup>。全てをWeb上で行うWBTはeラーニングの代表である。しかしながら、eラーニングの定義は確立されているとは言えず、CD-ROMを教材にしたCBT (Computer-based Training) もeラーニングに含める場合もある。学習の形態を、教育の発信者と受信者の関係が双方向か一方向か、発信者と受信者の存在が多地点か一地点か、発信と受信が同期か非同期かという3つの軸で分類する方法がある<sup>2)</sup>。図1はその3軸による分類を立体的に示したものである。教室における講義は先生が説明するだけであれば一地点・同期・一方向 (図1の領域A)、テレビ会議システムを用いた講義で議論が行われれば多地点・同期・双方向 (図1の領域G)、インターネット掲示板での質疑応答は多地点・非同期・双方向 (図1の領域H) という分類となる。狭義のeラーニングは多地点・非同期・双方向ということになるが、重要なことはeラーニングの定義ではなく、学習形態の分類である。なお、本論文では、狭義のeラーニングではなく、CBTを含めたコンピュータを用いた学習をeラーニングとして扱うことにする。

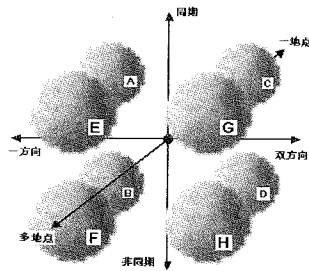


図1 学習形態の分類3軸モデル。鍵本他「e-learningの教育的位置づけ」、JSISE全国大会、2002年<sup>2)</sup>による

## 3 調査結果

学生のeラーニングに対する意識調査を実施した。大阪国際大学経営情報学部のオムニバス形式授業である経営情報学特講Ⅰの受講生95名を対象にeラーニングをテーマにした授業を1回行ない、その授業終了直後にアンケートを実施した。授業においては前節の学習の形態およびeラーニングの形態について以下の順に例を示して解説した。

- ①. CD-ROMによるeラーニング (CBT)
- ②. 音声とスライドショーによるeラーニング (WBT)

## WBTは学生のためなのか

### ③. 動画とスライドショーによるeラーニング (WBT)

CD-ROMによるeラーニングはCBT (Compute-based Training) に属するもので、双方向性がないために狭義のeラーニングには属さないものである。授業においてはシステムアドミニストレーター試験対策テキストに付属の小テスト用CD-ROMを紹介した。2番目の音声とスライドショーによるeラーニングの例として日経BPのeラーニングサイトがある(図2)。動画こそないものの、Web上にて音声の解説と小テストによって学習を進めていくWBTとなっている<sup>3)</sup>。

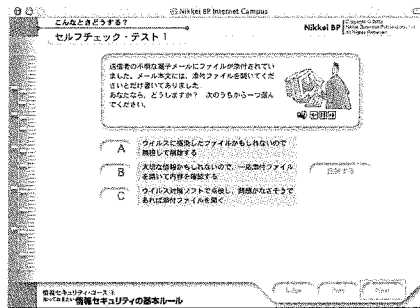


図2 日経BPのeラーニングサイトのサンプル画面

動画とスライドショーによるeラーニングの例として、「XML MASTERテキスト XMLマスター (ベーシック)」<sup>4)</sup> 付属のCD-ROMを紹介した。これはCD-ROMであるが、PowerPoint2002の拡張機能であるProducer for PowerPoint2002を用いてPowerPointファイルと講義の動画を組合せ、動画・スライドショー共にランダムアクセス出来る形式になっている。Webで配信出来る形であるのでWBTとして利用可能なものである。画面構成を図3に示す。左側に動画とランダムアクセス用の小見出し、右側に動画と同期したスライドショー画面という構成は現在最も一般的な講義配信システムの画面である。

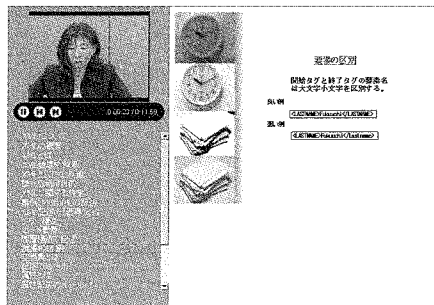


図3 典型的な動画配信型WBTの画面例<sup>4)</sup>

上記のeラーニングの実例を見てもらった後に学生を対象に行ったアンケート調査の結果を記す。アンケートの項目は以下の通りであり、調査時期は2003年6月である。



WBTは学生のためなのか

図4は、「大学以外に自分がインターネットを使うことが出来る場所があるか」という設問(1)に対する回答である。6割以上の学生(95人中61人)が大学以外でもインターネットを使うことが出来る環境に居ることが分る。使うことが出来る場所はほとんどが自宅であった。設問(2)の回線の種類を示したものが図5である。

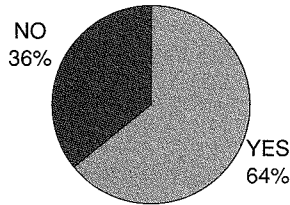


図4 学外でのインターネット利用が可能かどうか

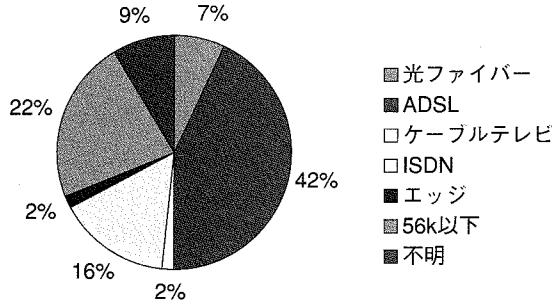


図5 学外でのインターネット利用での回線の種別

ADSLが最も多いが、ISDNや56kbps以下のアナログ電話回線利用者も少なからずいることが分る。

WBTに対して学生がどのような印象を持つかを調査した。設問(3)の結果を図6に示す。



図6 講義と平行してWBTが実施された場合に積極的に利用するか

WBTを実践する場合も、様々なケースが考えられるが、今回の調査ではWBTを教室授業の補助として行うという場合に限定した。6割強の人間がWBTを積極的に利用したい

という結果を得た。インターネット環境によってWBTに対する意識が変化するかどうかを調べたものが表1である。

		学外でインターネット利用可	
		YES	NO
WBTの積極的な利用	YES	45%	17%
	NO	19%	19%

表1 学外でのインターネット環境とWBTへの意識

大学以外にインターネット利用が可能である学生の方がWBTを積極的に利用したいという結果となり、学外での利用に魅力を感じる学生が多いことがわかる。これを回線別に調べてみたが、ブロードバンド（光ファイバー・ADSL・ケーブルテレビ）の場合、WBT積極利用が22人で、そうでない人が8人、ナローバンド（56kbps以下）の場合、積極利用が9人で、そうでない人が4人となり、両者に差は見られなかった（光ファイバー利用可能な学生4人は全員が積極利用希望者であった）。通信速度56kbps以下では、動画配信のWBTの受講は困難であるにもかかわらずWBTに対する意識がブロードバンド所持者と変わらなかった理由として、授業時に56kbpsでの動画の再生状況を再現しなかったことや、将来的にブロードバンドへの移行計画があることがあげられるだろう。

設問(4)は、WBTの積極利用希望者に対してその理由を複数回答可で選択させたものである。設問(1)の回答別に集計したのも併せて結果を表2に示す。WBT積極派のWBT支持理由はやはり時間と場所の自由さであった。これは、インターネット利用が学内に限られる学生においても同様である。しかしながら全体的に見ると、インターネットが学外で利用出来る学生の方が、多くの理由を挙げてWBTを支持していることが分る。

積極的に利用する理由	計 (59人)	インターネット利用	
		学外可(43人)	学内のみ(16人)
大学以外の場所	63%	65%	56%
自分の好きな時間	78%	81%	69%
1人でも出来る	31%	35%	19%
パソコンの映像の方が好き	14%	19%	0%
コンピュータが好き	32%	35%	25%
新しいものが好き	5%	7%	0%
知識が身に付きそう	17%	16%	19%
簡単そう	19%	19%	19%
その他	5%	7%	0%

表2 WBTを積極的に利用する理由（複数選択可）

## WBTは学生のためなのか

設問(5)は、WBTの積極的な利用を希望しない者に対してその理由を複数回答可で選択させたものである。設問(1)の回答別に集計したのも併せて結果を表3に示す。WBT積極派の結果と比べると、全体的にポイントが低いことが目に付く。インターネット利用が学内に限られる学生が「大学以外でインターネットを使える場所がない」を積極的には利用しない理由として選ぶのは当然として、複数選択でありながら多くの理由を選択した学生は少数である。

積極的には利用しない理由	計 (36人)	インターネット利用	
		学外可(18人)	学内のみ(18人)
学校以外に場所がない	28%	0%	56%
時間が決まっている方がよい	28%	39%	17%
1人で画面に向かうのは嫌い	14%	11%	17%
パソコン画面の映像は好きではない	6%	6%	6%
コンピュータが嫌い	6%	6%	6%
まだ普及していない授業形態	11%	11%	11%
知識が身に付かない	25%	28%	22%
難しそう	25%	33%	17%
その他	28%	0%	56%

表3 WBTを積極的には利用しない理由（複数選択可）

表3における、学外でインターネット利用可である学生の回答には注目すべき点が多々有る。「時間が決まっている方がよい」を挙げた学生が39%いることや、「知識が身に付かない」28%、「難しそう」33%は、現在のWBTにおけるeラーニングの問題点そのものと言ってよい。場所と時間の自由度を与えることによって、却ってペースを掴めなくなることを危惧している学生が少なからずおり、また現実にeラーニングではドロップアウト率の高さが問題になっている<sup>5)</sup>。実際にWBTによって知識が身に付くのか、学生にとって理解しやすいのかなどの教育効果に関する報告も多数あり<sup>6)</sup>、その中にはWBTを肯定する結果もあるが、学生にとっては不安の多いシステムであることも忘れてはならない。これは、表2のWBT積極利用派においても、積極利用の理由に「知識が身に付きそう」や「簡単そう」を挙げた学生が少ないことからいえる。また、表3の学内のみでインターネット利用が可能な学生の回答に「その他」が多く見られたのだが、その中には「人間的なところが薄い」「なあなあになって勉強しそうにない」「ひきこもりになりそう」などの回答があったことにも注目するべきだろう。WBT積極利用派の回答にも「ネット依存症なので」というものがあつた。学生に対する配慮を欠いたWBTは危険である。

## 4 結論・今後の課題

現状では、必修科目をWBTのみで開講するには時期尚早であるといえる。今回は実際の講義と平行してWBTを実施すると仮定した場合のアンケートであつたが、学生にとつ

てWBTの第一印象は「いつでも」「どこでも」以外はあまり好印象ではなかった。必修科目など、モチベーションがなくとも受講している学生にとってはドロップアウトを加速しかねない。現状でWBTを実施するために必要な条件を挙げる。

- ①. 学生のモチベーションの高い選択科目であること
- ②. 教室での対面授業も行なわれていること
- ③. WBT利用者にも学習ペースメーカーを用意すること

また、動画配信形式のWBTを学外で受講可能な学生は3割程度である。これはWBTのみでの開講が可能であるというには程遠い値であり、当面は教室授業とWBTを平行して行うことが必要である。即ち、コンテンツとしての魅力のないWBTは、教員にとっても単なる負担でしかなく、メリットがない。「いつでも、どこでも」を合言葉に注目されてきたe-ラーニングであるが、学習形態にあうように吟味されたコンテンツの教材を開発することが、今後ますます重要視されるだろう。

#### 参考文献

- (1) 森田正康『e-ラーニングの常識』、朝日新聞社、2002年
- (2) 鍵本聡・佐藤等史・矢島彰・石井充・江見圭司・田中規久雄・中條道雄「e-learningの教育的位置づけ」、『JSiSE全国大会論文集』、2002年
- (3) <http://edu.nikkeibp.co.jp/edu/elearning/index.html>、日経BP e-ラーニング
- (4) PROJECT KySS・福内かおり『XML MASTERテキストXMLマスター（ベシック）』、ソフトバンクパブリッシング、2002年
- (5) メディア教育開発センター主催『e-learningにおけるドロップアウト軽減策』研修会、2003年
- (6) 先進学習基盤協議会『e-ラーニング白書2002/2003年版』、オーム社