

画面上に見やすく表示できる。この画面は講義に合わせてタイミングよく切り換わる。レポートは現在のところ、従来の郵送により添削する方式を併用している。

受講期間の最後には、Web上に試験問題が提示される。約1週間の提出期間の間に自宅で答案（論述形式）を作成する。提出もインターネットを利用して行っている。

### 3. 2001年度の実施状況

2001年度は、iNetCampus全体で9科目を開講された。各科目とも年間2～3回の開講で、受講者数は産能大学・産能短期大学あわせてのべ約660名（iNetゼミ436名、iNet授業224名）、沖縄や北海道、海外を含む広い地域からの受講者がいる。全科目とも正規の授業として開講し、合格者には単位が認定される。現在のところ、受講者の合格率は平均約6割である。

#### (1) iNetゼミ

iNetゼミは、下記の5科目が開講された。

科目名	サブタイトル	対象学年	単位数
経営特講 (00) - II	ブランドマーケティングの展開	3年以上	2
経営特講 (00) - III	環境会計	3年以上	2
情報特講 (00) - II	なぜ経営活動にITが必要か	3年以上	2
情報特講 (00) - III	ビジネスにおけるEコマースの役割	3年以上	2
経営戦略ビジネスゲーム	—	3年	2

iNetゼミの受講料は20,000円である。TAは、担当教員の推薦により助手、兼任教員などが担当した。iNetゼミの一番のポイントは、受講者が発言（書き込み）をするかどうかであるので、発言数や発言内容を成績評価の対象とし、また授業の最初の課題を「自己紹介」にした。このような仕掛けが効を奏して、授業内容についての積極的な発言につながり、ゼミ終了時の発言数は、300～400発言にもなったという。

最終課題の小論文ではかなりレベルの高いものも見受けられ、学習の成果の一端が現れている。そこには、これからのネット社会では、文章で自分の考えを伝えることがますます重要になるため、このような授業には、大きな意義があると感じられた旨の指摘がある。

#### (2) iNet授業

iNet授業については、「会計学」、「企業社会と自己実現」、「国際経営」、「経済学」の4科目が開講された。対象学年は3年生以上で、受講料は5,000円。単位数はすべて4単位

で、4単位の内の1単位が放送授業の単位として認定される。VOD教材の視聴に関して、回線の状況やプロバイダーの状況によっては多少見づらい、聞きづらいこともあったようであるが、まずまず合格点と考えていると自己評価されている。また、通常のスクリーニングと違って、わからないところで止まったり、何度でも見ることができる点をメリットとしてあげた学生もあり、これはVODの優れた点との認識がされている。

また、ADSLなどのブロードバンドと呼ばれる高速・大容量の通信環境が当たり前になりつつある中、VODのコンテンツがますます脚光を浴びるとの指摘がされている。

#### 4. 運営体制および教材作成について

iNetCampusの企画は事務組織である通信教育事務部が中心に行っている。ゼミの授業内容や進行方法については、教員と通信教育事務部の担当者が共同で検討されてきたという。

iNet授業で利用するVOD教材については、実際の授業（集中講義）を学生が受講する中で撮影し、最小限の編集を行った上でVODとして配信されている。教材の作成のために特別な授業をすることはなく、普段通りの授業を撮影している。試験や演習・グループワークなどの部分は編集でカットされる。

撮影は、専門の業者に委託されている。編集について、どの部分をカットするかについては事務局の担当者が決定し、実際の編集作業は委託している。「板書」については、すでに授業で、パワーポイントを利用している先生についてはそれを利用し、板書で授業をしている先生については、板書をもとに事務局でパワーポイントの資料を作成している。

<e-ラーニングにおいても、これまでの放送教育においても、そのための特別授業を実施する方法と、このように通常の授業をビデオ取りして配信するという方法がある。日本では前者のイメージが強いが、アメリカでは後者が一般的であり、コストや臨場感、アップデートな内容の提供など、多くの面で後者に利がある。その意味で、iNetCampusが後者を用いていることの意味は大きい。>

システム開発と運用体制については、NTT東日本株式会社にシステム開発およびサーバの管理、授業の撮影などを委託して、学内には最小限の機器のみを設置し、大半をアウトソーシングすることにより、学内でのシステム管理の負荷は、ほぼゼロとなっているという。

なお、2002年度は15科目程度を開講する予定で、その中でいくつかの科目について、面接授業と教育効果を比較することを計画し、現在その具体的な方法を検討中とのことである。

### 3. 国内 e-ラーニングの現況

葉袋 秀樹

e-ラーニングとは「何らかの形でネットワークを使う学習形態の総称」「ネットワークによる遠隔教育全般」あるいは「主としてIT関連技術を使用した教育」「IT（情報技術）により最適化された学習方法、あるいはそれを取り入れた教育策」と定義されている。これに対して、WBT（Web Based Training）は「インターネットあるいはイントラネットを利用したウェブによる学習方式」である。したがって、WBTの方が狭い概念である。e-ラーニングには、WBT、衛星通信、衛星放送と地上系テレビ会議システムが含まれる。

わが国におけるe-ラーニングの現状を概観すると、衛星通信は、予備校で大規模に利用されているほか、大学教育では国立大学と一部の私立大学でSCS、社会教育ではエル・ネットが用いられている。利用の普及度や定着度では予備校、多数の受信局への送信ではエル・ネットに特徴があると思われる。WBTは、一部の私立中学・高校の補習授業、大原学園の「合格Web」を初めとする専修学校の講座、日本IBMなどの民間企業の研修で利用されている。

大学では、全体として実験的であり、一部の大学で利用されている段階である。WBTの場合、インターネットで提供するものが、学習指導や質問・回答中心のもの（印刷物の教科書が配布される）、文章形式のテキストを含むもの、講師の講義のビデオを含むもの、に分かれる。講義のビデオをインターネット配信する場合は、形態が衛星通信による講義と似てくる。

WBTを導入している大学には、主に私立の有名大規模大学、通信教育の伝統や経験のある大学が見られる。後者は、テキストや教材が確立されているため取り組みやすいことが一つの原因であろう。今後、大学ではどの程度WBTが普及するだろうか。

#### 1. 大学院への社会人の受入れとe-ラーニングの必要性

現在、多くの大学院が急速に社会人を受入れつつある。その一般的な方法は、社会人入試、夜間・週末開講、サテライト教室、テレビ会議システムによる遠隔授業などである。これらの方法だけでも、相当数の社会人が進学可能になり、また、これまでこれらの方法が取られてこなかったため、幅広い年代の進学希望者が多数存在している。したがって、こ

これらの方法だけでも、社会人大学院生は相当増加すると考えられる。

しかし、これらの方法だけではすべての社会人に学習の場を提供することはできない。社会人の側では、大学から遠い、勤務時間が不規則である、余暇時間が少ない人々には自宅で空き時間に学習できる方法が必要である。大学側では、専門的な分野の研究科の場合や大学が地方にある場合は、遠隔地の社会人に遠隔教育を提供する必要が生ずる。

また、遠隔教育に限らず、教育や学習のあらゆる面において、ホームページによる教材の提供、電子メールによる質問・解答、電子会議室による討論や情報交換などの電子化が急速に進行している。これは企業内教育等においても同様である。

このように、今後インターネット等を用いたe-ラーニングや遠隔教育が必要になることは明らかであるが、遠隔教育が大学全体の取り組みとなるかどうかは明らかではない。研究科、専攻、専門課程等小規模な組織で取り組む場合もあると考えられる。また、その実現にはデジタル・コンテンツの作成を始めとする教育方法の大幅な改革が必要になる。そのための意思決定や投資、教員の意識改革や再教育が必要である。

しかし、この点は企業や専修学校の方がはるかに容易である。デジタル・コンテンツの作成を始めとするe-ラーニングは、教育目標が明確で、印刷教材やビデオ教材が作成されており、衛星通信等も活用している専修学校や通信教育課程の方がはるかに容易である。デジタル・コンテンツの作成には支援スタッフの協力が必要であるが、わが国の大学ではこの点が不十分である。この結果、わが国ではe-ラーニングは企業や専修学校で進んでいるのが実情である。

したがって、大学では、小規模な組織で、教員自身がe-ラーニングに取り組めるような配慮が必要である。教員が容易にデジタル・コンテンツの作成を行うことができ、受講者が必要な情報を入手することができ、受講生やカリキュラムに関する事務を低いコストで管理できるシステムツールの開発が必要である。これは社会教育でも同様である。

現在、関係企業によって、これらのシステムツールが開発されているので、その最新の一例を紹介する。

## 2. インターネット学習支援システム I L S S (Internet Learning Support System)

e-ラーニングのための最新のシステムツールの一例として、イー・ステージ株式会社が開発し提供しているインターネットによる学習支援システムがある。これは、これまでの

WBTでは、知識の詰め込み型教育が中心であったため、学習者の現実感の欠如が生じ、実務能力の開発の点で疑問が残ったことを反省し、仮想環境における実践、学習の場を創り出し、それによって、実践的なスキルを習得することをめざしたシステムである。

今までのWBTのシステム構築は、システム構築費に多額の資金を要し、導入後の現場でのコンテンツ作成や運営が困難で、専門のS I（システムインテグレータ）が必要であった。そのため、Webの運営に多額の追加資金が必要になり、利用者側のコスト負担が増す場合がほとんどで、数か月すると使用されなくなるケースが多い。

イー・ステージ株式会社の提唱するソリューションは、多額の資金をかけないで現場レベルで簡単に運営できる点で実際の運用に対応したシステムとなっている。全体のシステムは次の5つのモジュールで構成されている。

#### (1) 遠隔教育管理モジュール WebStage 及び MSTeLMS

CDをインストールし、管理者が最低限の初期設定を行うだけで、簡単に教育管理全般のWebサイトが構築できるシステムである。次の3つの特徴がある。

- ① 簡単かつ完璧な管理者ツールを標準で装備している。
  - ・サイトの全ての事項を管理者ツールで設定可能である。
  - ・会員（講師/受講者）管理機能をサポートできる。
  - ・各個人別学習進行状況の確認が可能である。
  - ・講義ツールの使い方が簡単である。
  - ・全ての講義資料をWeb上でたやすく使用できるようにサポートできる。
  - ・使用用途にあわせたパッケージの教育課程をサポートできる。
  - ・多様な権限を持つ管理者設定で効率的なサイト運営が可能である。
- ② 多様なプラットフォームに対応した柔軟なサイト構築が可能である。
  - ・基本的にA、B、Cタイプのテンプレートからの選択が可能であり、各テンプレート内に3タイプのデザイン及び色の選択による豊富なバリエーションがある。
  - ・管理者ツールからワンクリックでプラットフォーム及びデザインの変更が可能である。
- ③ 多様なサービスを提供できる。
  - ・構築されたサイトから全ての学習機能の提供が可能である。
  - ・プラグイン方式の講義サービス支援(ストリーミングの拡張モードOpen)が可能で

ある。

- ・MST講義コンテンツ、Html講義、試験及び宿題等の多様な教育コンテンツの使用が可能である。
- ・各々の学習内容に対する全般的な管理サービス（修了証の発行等）が提供できる。
- ・コミュニティ機能によって会員間の活動の機会を提供できる。

このシステムでは遠隔教育を行う機関の管理者側、受講者側の両方を管理し、管理者側では、本部、分室、サポート校を一元管理する。

学校側では、生徒情報、テーブルメンテナンスメニュー、出欠管理、オンライン面談、報告書出力、受講者側では、出欠管理、オンライン面談予約処理、講師・保護者の側では、出欠管理を行う。

## (2) インターネットカメラサーバー iCanView

iCanView 本体のみで、授業や集合型の研修を、インターネット経由で同時に遠隔の複数会場（最大100か所）に双方向で一斉配信し、生中継ができる。映像だけでなく音声も処理できる。講師と受講者の間で、リアルタイムに動画を転送し対話することができる。

講師は受講者の理解度をモニタリングすることができ、受講者側も、その場で質問をすることができる。この映像は、受講者の側ではADSL以上で対応できる。

## (3) インターネット遠隔学習支援システム WOLS

手書き入力装置 WOLSPAD（写真1）があり、小型軽量の専用PAD上に置いた用紙に専用ペンで記述すると、それが超音波の空中伝播を利用して同時にパソコンに記述され、電子ファイルを作成することができる。

手書きで記入できるため、キーボードを介さずに入力ができ、自然な学習感覚が得ら

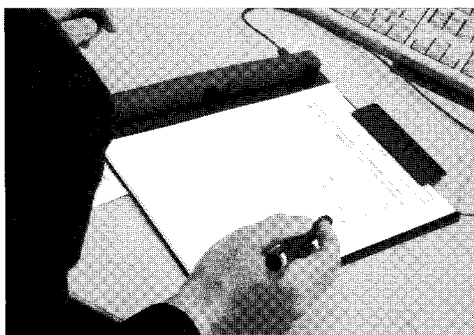


写真1・手書きがそのままパソコンに記述

れる。手書きのため、数式、漢字、図形など自由な形の記入が容易である。また、ペンによる加筆修正が可能で、色を変えることができるため、添削を行うことができる。これは、受講者が紙に書くことによって、実際の教室での学習に近いものにすることを意図したものである。

インターネット遠隔学習支援システムWOLSに

は、メールによる指導とオンラインによる指導がある。メールによる指導では、あらかじめ受講者に合ったカリキュラムを設定しておき、講師はそれにもとづく単元を文字と音声（動画）を使って記録しておく。受講者は動画、音声、手書きストリーミングで説明を聞く。受講者はあらかじめ用意されたプリント問題をダウンロードし、解答を講師に送る。受講者は自分に合ったカリキュラムで学習ができ、インターネットを通じて、単元、問題がやりとりされ、答案や解説はメールで送信され、進捗状況は自動告知メールで伝達される。

オンラインによる指導では、講師が受講者の時間割に合わせて待機する。受講者が教室にアクセスして講師を呼び出し、講師が受講者側のシステムを起動させる。講師と受講者は、画面上で顔を合わせ、リアルタイムに会話をしながら、ノート画面を共有し、手書き入力装置WOLSPADを用いて、双方が互いに解答や添削をペンでパソコン上に書き込むことができる。

また、パソコン画面のコントロール、チャット、ファイル転送も可能である。この場合、講師が目の前にいるような自然な授業環境を提供することができる。

#### (4) 学習コンテンツ作成ソフト Smart Notes（写真2）

一つのソフトで、動画、音声、画像、手書き文字、テキスト等を同時に時系列で記録することができる。機能としては、画面キャプチャー、イメージの読み込み、スキャナー入力、背景色の設定、テキスト追加、絵や図形の追加などがある。ペンの大きさは4種類で、色はフルカラーである。印刷物、黒板・ホワイトボード等の板書からも入力できる。

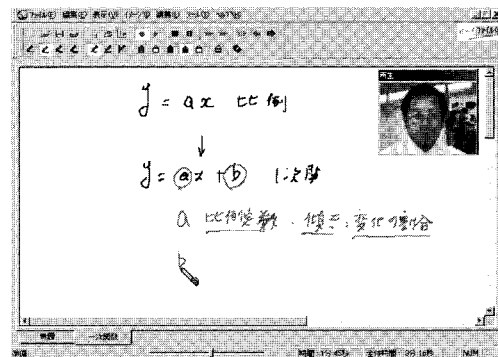


写真2・Smart Notes

講師が簡単に教材を作成できるようにすることを意図したもので、受講者も簡単に利用できる。コンテンツ制作時間が短く、制作費用が安いので、同時並行で多数のコンテンツを制作し、一度作成したコンテンツをWebでの公開、CD-ROMでの再生、Eメール添付等さまざまな形態で利用することができる。

#### (5) e-ラーニング 会議システム or WOLS

インターネット遠隔学習支援システムWOLSやインターネットカメラサーバーiCanViewを併用することによって、教室における授業や学習をインターネット上で実現

するものである。受講者のカメラ表示は16名まで可能である。受講者の発言や質問を講師がコントロールすることができる。

以上のほか、このシステムツールには、生徒情報管理・成績処理・進路シミュレーション、問題作成システム、オンライン模試システム、カリキュラム作成データベースが用意されている。このほか、同社は、企業向けe-ラーニング基本システム、コンテンツ・サービス・プロバイダーも提供している。

### 3. システムツールの可能性

このシステムツールは現在開発が進展しており、急速に改善されている。これは自宅での学習に非常に効果的であるため、現在は予備校、高等学校等で試験的に使われている段階にあるが、大規模な学校でも小さな団体でも利用できるため、今後より広く利用されることが予想される。

e-ラーニングの基本的な構造は、大学教育でも、学校教育でも変わらないため、大学教育に適用することは可能である。今後、このようなシステムツールの開発と標準化が進み、価格が低下すれば、生涯学習機会を提供する機関は、システムツールについては全面的にこれらの企業のシステムツールやサポートサービスに依存することができるようになり、e-ラーニングに取り組みやすくなる。

そのためには、システムツールが大学教育に適したものとなるように、開発する企業と十分協力することが必要である。



## 4. 富山インターネット市民塾の活動から

柵 富雄

富山県では、地域の官・民・学・市民が共同で「富山インターネット市民塾」を設立し、インターネットを活用して参加型の新しい学びの場の構築をすすめている。

平成11年度に実験運用を始めて以来、新たな学習者層の参加や、地域に根ざした学習テーマの発掘が見られるようになり、参加型の学びの場としてようやく育ってきている。

### 1. 取り組みの目的と背景

地域における学習機会は、公的機関が主催する講座のほか、大学の公開講座や民間事業者など多彩な内容で提供されている。また、市民の中には学習成果や社会活動を生かして自ら教える立場で活動したいとする意欲もみられる（注1）。

一方、学習者としては、特に30-50代の学習意欲が後退している（注2）とされており、時間的に不規則になりがちな勤労者や、育児・介護に携わる者にとって、施設で開催されている学習講座への参加に制約を感じている者は少なくない。

富山インターネット市民塾は、これらの背景の中で、地域のだれもが参加できる、新しい学習のしくみを実現しようと取り組んだものである。

#### ① インターネットを活用して市民の学習参加を拡大する

自宅からインターネットを通じて学習講座に参加できるしくみを提供する。働き盛りの勤労者や子育て中の人など、より多くの市民の学習参加を可能とする。

#### ② 市民が参加し市民が創る学びの場を実現する

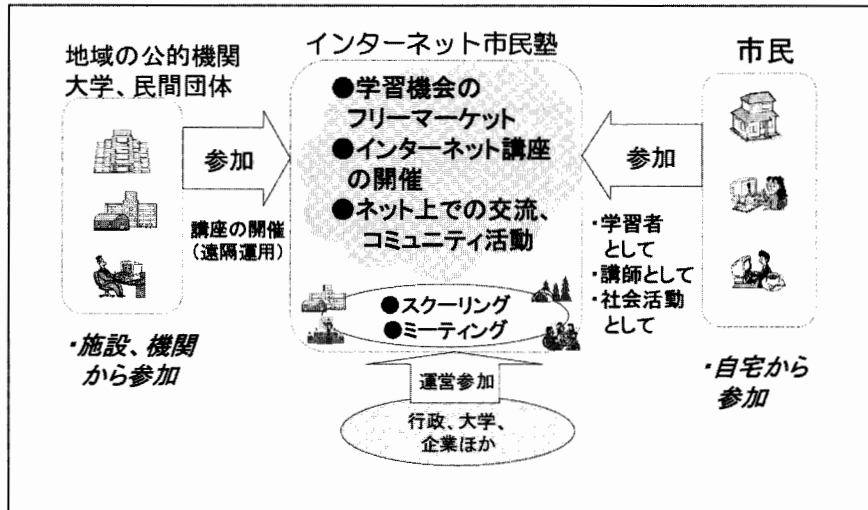
一方的な学習だけでなく、市民にも教える立場、知識を提供する場として開放する。

市民講師の参加と発信による市民相互の学びあいを促進し、市民が創る学びの場を実現する。また、地域に根ざしたコンテンツを発掘し、学習資産として蓄積・活用する。

#### ③ 学びのオープンプラットフォームを構築

地域の公的機関、大学、民間事業者のほか、各地からインターネットを通じて、それぞれの学習事業に利用できるオープンなしくみとする。また、運営は地域の官・民・学・市民が協力し合って行うしくみとする。

図1・富山インターネット市民塾の概念



## 2. 取り組みの経緯と概要 (図1)

### (1) 共同研究プロジェクトの発足

平成10年10月、「教育の情報化推進事業」の採択を受け、株式会社インテック（提案者）の呼びかけで、富山県、県民カレッジ、富山大学等が参加し共同研究プロジェクトを発足。

### (2) 地域実証実験を開始

平成11年4月、モデル的なインターネット講座を9コース、学習教材を20テーマ開発し、実証実験を行った。インターネット講座は類型毎に用意し、カリキュラム編成の方法や、受講者とのコミュニケーションの取り方など、インターネット活用効果の評価・分析を行った。一般市民よりモニターを募集し、延べ13,000人の利用を通じて、受講者としての学習効果や講師としての開催の容易性などを評価・分析した。

### (3) 地域運営団体を発足し実用運用を開始

平成12年4月、市民の強い期待に応える形で、「富山インターネット市民塾設立準備委員会」を設立。同委員会には、県、市町村のほか、県内の大学、商工会議所、マスコミ、企業、市民など、官・民・学・市民が参加し、地域共同体として運用を開始した。

実験の参加方法として次の2種類を用意し、講座やコンテンツの提供を求めた。

- ① 市民が自分の経験やノウハウを生かして、一口講座やミニ教材として提供したり、活動の成果をコンテンツとして発表。
- ② 受講者を募集して講座を開催。テーマ、受講料、定員、期間などは主催者が企画。

多彩なテーマによる講座が開催され、平成12年度は、開催講座21、延べ利用者32,000

人にのぼった。

平成13年度は参加をさらに拡大。特に、平成13年9月からは、県内の市町村に残る自然・文化・歴史をテーマに、その地域に住む伝承人（市民）が講師となって「ふるさと塾」の開催をすすめている。ふるさとの「知の特産」をインターネット講座として県内外に発信することで、ふるさとの再発見や、遠く離れた出身者などが参加している。

平成14年3月末現在、35講座が開催され、延べ約80,000人の利用を超えている。

### 3. 取り組みにあたっての課題

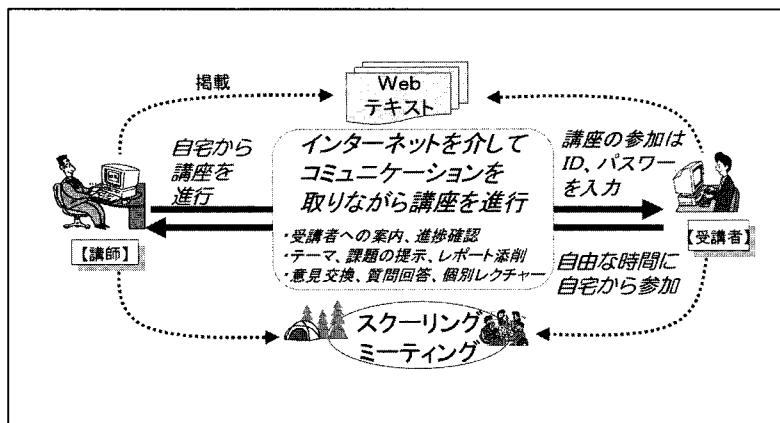
#### (1) 生涯学習の多様なテーマや活動方法に遠隔学習がどのように対応できるか

学習活動の方法として、講師とのフェイス・ツー・フェイスや仲間と一緒に学ぶグループ活動が、多くみられる。企業の社員教育などでみられるトレーニング型の遠隔学習（WBT）をそのまま取り入れることでは、多様な生涯学習のテーマに対応できない。

#### ① インターネットを通じて講師や受講の仲間が見える「双方向型」（図2）

掲載されているWebテキストを閲覧して学ぶ自己学習のほかに、講師と受講者や受講者間で、インターネットを介してコミュニケーションを取りながら講座を進めることで、常にインターネットの向こうにいる人と一緒に学ぶスタイルを目指している。

図2・インターネット講座の開催イメージ



#### ② 参加の時間に拘束されない自由時間型と、リアルタイム型の併用

参加者の時間を拘束する放送型や、映像や音声でリアルタイムにコミュニケーションを図る方法にこだわらず、ホワイトボード機能や掲示板、メールなど、相手の環境を選ばず、時間差があってもコミュニケーションできる方法を取り入れている。

#### ③ 既存の学習方法との効果的な併用

講師から直接講義を受けたり、現地での体験学習や、施設に集まって仲間と一緒に