

平成18年度「専修学校教育重点支援プラン」成果報告書

事業名	高度ICT人材育成におけるeラーニング活用モデルの構築と実証		
法人名	学校法人中央情報学園		
学校名	中央情報専門学校		
代表者	理事長 岡本 比呂志	担当者 連絡先	溝上 太平 TEL 048-474-6651

1. 事業の概要

本事業では、高度ICT人材を育成する4年制学科の標準的なカリキュラムにおける、eラーニングの有効性の確認を行った。具体的には、eラーニングシステムの開発を行うとともに、基本情報技術者(FE)試験の午後試験で出題される1部分であるCASL IIのプログラミングを扱った教材コンテンツを開発した。また、実態調査を実施し、事業を推進する上での基礎資料の整理を行った。さらに、実証実験を実施して開発したシステムや教材コンテンツが所定の教育効果を上げることができるか実証的な確認を行った。

2. 事業の評価に関する項目

①目的・重点事項の達成状況

本事業で開発したeラーニングシステムがどのように活用され、かつどのような教育効果をあげられるかを確認するために実施した実証実験からは、高い学習効果が確認された。受講者によるアンケート結果からもeラーニングに対する評価は高く、事業として満足できる成果を残すことができた。併せて、4年制課程のカリキュラムの広範に及ぶ領域にeラーニングを適用できる可能性が高いことも確認することができた。

②事業により得られた成果

本事業ではeラーニングシステムと教材コンテンツの開発を行った。

開発したeラーニングを実施できるLMS(Learning Management System)は、既存の製品やオープンソースソフトウェアを組み合わせ、誰もが容易に構築、カスタマイズできるものとした。

機能の組み合わせには、動画配信・視聴管理機能は「ムービーステーション」、確認テスト配信・管理機能はXoopsのモジュールである「Hot Potatoes」、また受講者のコミュニケーションを円滑化するためのフォーラム機能やメール機能もXoopsのモジュールを使用した。その結果、Xoopsとムービーステーションという2つのプラットフォーム機能を組み合わせるLMSとなった。

eラーニングシステム上に搭載した教材コンテンツは、メインの学習テーマをCASL IIのプログラミングとして以下の作成を行った。

(1) 講義映像コンテンツ

基本情報技術者試験の概要、CASL IIのプログラミングについて、講義を受講する形式で学習するコンテンツ。全12回(各回15~20分程度)

(2) 確認試験問題コンテンツ

講義映像コンテンツの学習内容に対応したCBT(ドリル&プラクティス)形式コンテンツ。全12回

全12回の講義のうち、11回がCASL IIのプログラミングに割り当てられており、CASL II・COMET IIの基本仕様や文法の基礎知識からプログラミングの技法までを学習できる構成とした。さらに、これらのコンテンツ以外にもeラーニング受講前の自己学習用ツールとして補助資料プリントの作成も行った。

③今後の活用

今後は 次の4点による展開が考えられる。

(1) 講座の実施形態の改善

- a) 講義ビデオの時間短縮(講義ビデオをより完全に視聴できるように1回あたりを10分程度に短縮する)
- b) 確認テストの出題形式の変更(確認テストの問題パターンを増やし、かつランダム出題を導入する)

(2) 既存の対面式授業に対するアクション

今回のeラーニングはすでにCASLⅡに関する対面式の授業を受講した後の試験対策としての位置づけで実施されたため、既存の対面式授業を補完する意味合いのeラーニングであった。今後は、完全に対面式授業そのものを置き換える「代替型eラーニング」の実施を考えたい。

(3) 複数教室における同時開催

今後は物理的に離れた複数の教室にそれぞれ指導教員を配置し、講座の講師を別室に配置することで、掲示板やメール機能を駆使した受講生に対応できる効果的なeラーニングを実施したい。

(4) コミュニティ部分の促進

eラーニングにおけるコミュニケーションを行える以下の3つの部分を強化する。

- a) 掲示板による受講生同士のディスカッション
- b) メール機能による個別の学生指導、課題提出
- c) BlogやSNSへの発展

④次年度以降における課題・展開

今後の課題としては次の3点が挙げられる。

(1) 孤独な学習をサポートする必要性

同じ教室で学習していても、個別にそれぞれ自分の学習を進めるeラーニングは「孤独な学習」であり、それをサポートし高いモチベーションを持たせて受講させる必要がある。全てをPC上で学習させるのではなく、紙媒体である配布資料は受講生にとって非常に有効であり、受講者のチェック係のような役割である指導教員の存在も受講者にとって大きなサポートとなる。

(2) コミュニケーション機能の活用度合いを高める

今回の実証実験において検証した2つのコミュニケーション機能として、フォーラム(掲示板)機能とメール機能の2つがあった。フォーラム(掲示板)における受講者同士または受講者と講師の対話は成立したが、メール機能における1対1のやりとりはほとんどなかった。

(3) 地道に何回も繰り返しゆっくり学習する受講者もいる

次々と講義の視聴と確認テストを進めて、速いペースで講座終了認定試験を終えた受講者が存在する傍らで、何度も理解するまで講義ビデオを視聴し、100%のスコアになるまで次へ進まない受講者も存在した。eラーニングは自分のペースで勉強できるから良いという受講者の声からも明らかなように、受講者はそれぞれ自分にあったペースで効果的に学習しようとしており、指導教員も学習の中身ではなく学習する姿勢を指導できるようになる必要がある。

3. 事業の実施に関する項目

①実態調査等

「調査報告書 ～eラーニング活用事例編～」では、国内インターネット大学と海外インターネット大学の事例について調査を行った。国内大学では14の大学を取り上げ、それぞれ概要とeラーニングの内容と各校の特徴について情報の収集と整理を行っている。また、海外インターネット大学事例としては、米国フェニックス大学を取り上げ、概要、教育内容や成功のポイントと課題点についてまとめている。

「事業成果報告書」内の調査報告編は2つの章より構成されている。第1章では、新しいネットワークインフラの技術動向を中心テーマとしてeラーニングの標準化とWeb2.0について調査を実施した。eラーニングの標準化については、国内で最も普及が進んでいるSCORM規格を取り上げ、その標準化の実現性を考察した。さらにWeb2.0と呼ばれる新しいインターネットの利用スキームの可能性を調査し、専門学校によるeラーニングの活用という視点から想定される影響や新たな可能性について考察を加えた。また、第2章では産学連携を取り上げた。大学や短大の事例も含めた全体的な概要の整理に続いて、専門学校による事例についてまとめを行った。それらの事例からの考察によって専門学校がeラーニングを実施する際にも産学連携は非常に有益と考えられた。

②eラーニングシステムの開発

本事業では、既存の製品やオープンソースソフトウェアを組み合わせ、誰もが容易に構築、カスタマイズできるLMSを開発した。機能の組み合わせは、動画配信・視聴管理機能は「ムービーステーション」、確認テスト配信・管理機能はXoopsのモジュールである「Hot Potatoes」、また受講者のコミュニケーションを円滑化するためのフォーラム機能やメール機能もXoopsのモジュールを使用した結果、Xoopsとムービーステーションという2つのプラットフォーム機能を組み合わせるLMSとなった。

教材コンテンツとしては、講義映像コンテンツ(基本情報技術者試験(FE)の概要、CASL IIのプログラミングを扱う。全12回)と確認試験問題コンテンツ(講義映像コンテンツの学習内容に対応したCBT(ドリル&プラクティス)形式コンテンツ。全12回)を開発した。開発した教材コンテンツのメイン学習テーマはCASL IIのプログラミングであり、CASL II・COMET IIの基本仕様や文法の基礎知識からプログラミングの技法までを学習する構成となっている。

さらに、eラーニング受講前の自己学習用ツールとしての補助資料プリントも用意した。

③実証講座

基本情報技術者(FE)を学生に取得させる標準カリキュラムにおいて、午前試験免除プログラム導入とあわせて、午後試験対策としてeラーニングは十分に対応しうるかというテーマで、午後試験で出題される1部分であるCASL IIのプログラミング講座(全12回)をeラーニングにて実施した

(1) 期間:平成19年1月29日から2月19日までの15日間で1日90分の1コマを使用して実施した

(2) 受講者の属性:

基本情報技術者午後試験で出題されるCASL IIに関する授業を一度対面形式で受講した学生

(3) 受講者の数:17名

(4) 場所:中央情報専門学校

(5) 受講者の反応:

受講者はFE対策授業をビデオ視聴で学ぶことやCBTに抵抗感はなく、むしろ自分のペースで学習できる点でeラーニングを評価しており、学習効果は向上した。確認テストの平均点は85.8点であり、受講者は講座を通して各回の終了要件を満たすことのできるレベルを維持できたといえる。受講者によるアンケートの結果においても今回のeラーニングに対する評価は高かった。

④その他

ビデオ講義の学習内容に対応した受講前の自己学習用のプリント教材を用意したことで講義ビデオの効果的な視聴を可能とした。また、プリント教材は実証実験結果からも受講者にとって非常に有効であることが明らかとなった。

講義ビデオは各受講者がログインして視聴することで、ビデオ講義の視聴状況(いつ、誰が、どの講義を、視聴完了したか)を把握可能とした。各受講者の講義視聴データに加え、各受講者の講義視聴態度は指導教員のチェックおよび指導により、「ちゃんと見たかどうか?」が判定され、「講義ビデオを完全に視聴したこと」を次の回の講座へ進むための要件とした。

ビデオ講義受講後の確認テストも、テストの受験状況(いつ、誰が、どの確認テストで、何点取ったか)を把握可能であり、各受講者の受験データに加え、確認テストで不正があったかどうかは指導教員によってチェックされており、「ちゃんとテストを受けたか?」が判定され、確認テストの結果が85%以上であることを次の回へ進むことの要件とした。