

5V-8

# e-Learningにおける学習支援システム Study Support System in e-Learning

土屋嘉宏                      山下和也                      伊與田光宏                      前川仁孝  
Yoshihiro Tsuchiya      Kazuya Yamashita      Mitsuhiro Iyoda      Yoshitaka Maekawa  
千葉工業大学  
Chiba Institute of Technology

## 1. はじめに

近年、インターネットの普及により多種多様なe-Learningシステムが企業・学内教育の一環として導入されている。e-Learningの多くは、メールによる質疑応答機能を除けば、学習者と講師の相互作用がない。このため講師は学習者の理解状況の把握が困難であり、理解状況に応じた対応が出来ていない。

そこで本研究では、問題に対する評価値と評価履歴をグラフ化し、評価コメントを提示する。このことにより、学習者と講師の双方に学習者の理解度を把握させることを目的とする。

## 2. e-Learningの現状

e-Learningには以下の2種類が存在する。

- ・ Webベースでの教材配信
- ・ 講義内での遠隔授業

Webベースでのe-Learningシステムは自主学習環境下で行われるため、モチベーションの高い学習者に対しては相応の効果を得られるが、低い学習者は期待ほどの効果が得られない。

また、e-Learningは講師によってあらかじめ定められた問題であり、同じ問題による復習を行ったとしても、学習したことで得られる付加価値が少ないといった現状がある。

## 3. システム提案

本研究では、以下のシステムを提案する。

- (1) 評価値及び評価履歴のグラフ化
  - ・ 単元毎に評価値を集計し、グラフ化することで学習理解度の把握が可能
  - ・ 評価履歴のグラフ化による進捗状況サポートをすることで、モチベーションの持続が可能
- (2) 評価コメントの提示
  - ・ 評価理由を提示することで、学習者はいかなる理由で評価を受けたかを知ることが可能
- (3) 問題解決方法の可視化
  - ・ 問題を解くための方法を可視化することで、問題解決能力の向上が可能
- (4) 学習者同士による問題共有
  - ・ 復習を行う際に学習者同士が問題を共有しあうことにより学習理解の向上を期待

## 4. システム構成

以下にシステム構成図を示す。

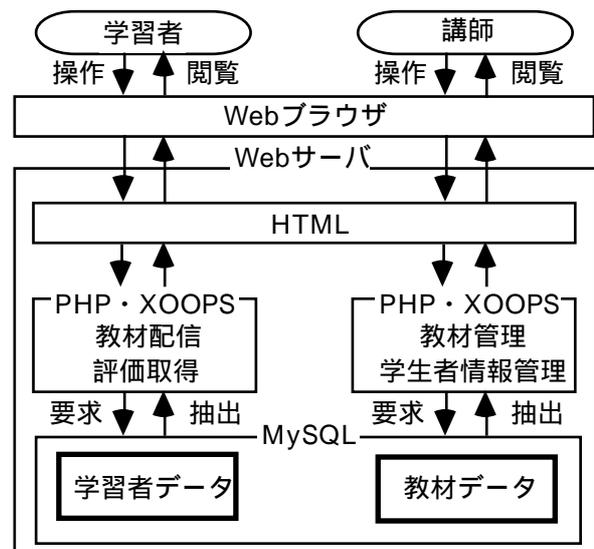


図1:システム構成図

講師が、学習者に対する評価や、教材配信等を行うためのツールとしてフリーのLCMSであるXOOPSを利用する。XOOPSは、コンテンツをモジュールの概念で管理しており、ユーザ形態に必要とする機能の追加や削除を容易に行うことができる。また、データベースにはMySQL、データベース連携にはPHPを使用する。

学習者は、IDとパスワードでログインする。学習者は問題を解くと、データベースの学習者データに評価が蓄積される。蓄積された評価値を元にPHPによって評価グラフとしてレーダチャートとして表示される。また、他の学習者に問題を提供する場合、一度教材データに蓄積され講師が確認した上で教材問題としてランダムに出題される。

## 6. おわりに

本研究では、e-Learningにおいて学習者に対する評価値と評価履歴をグラフ化することにより、学習者の理解度を把握することが出来る。このことにより、学習理解度の向上と学習意欲の向上が期待できると考えられる。