

感情交換チャットのE-Learning Systemへの実装 Implementation to E-Learning System of a Feeling Exchange Chat System

プティカルコット・ジャルワン† 野地 保†
Jaruan Puttikarukot Tamotsu NOJI

1. まえがき

現在、インターネットを利用したEラーニング環境はインフラ整備が進み普及しつつある。多くの日系企業が存在するタイ国においてもタイ語学習への興味や関心が多く、タイ語のEラーニングシステムが注目されている。受講者の履歴管理、双方向情報交換のサポートなど目的とした技術としてLMS (Learning Management System) がある。LMS機能として先行研究では、従来のオフサイドミーティングに匿名性を考慮して人間の基本的な感情である喜怒哀楽に基づく感情情報交換を目的とするチャット版感情情報交換機能の試作を行った[1]。この本研究の改良を試み、弱点把握機能の各受講生の学習能力に応じて弱点を分析し特定する手法の実現性を検討した。

本稿では先行研究に基づき、感情交換機能の検討と感情交換チャットLMSのEラーニングシステムへの実装を試みる。

2. 技術的背景とその問題点

(1) タイ語における既存システムの概要

タイ語のEラーニングシステムの分野においては例えばSkype Technologies社の音声通話ソフトSkypeを用いる。タイ語の発声練習の学習のためには対応するタイ語を勉強する教材(クリップ、PDFファイルなど)をダウンロードするシステムがある[2]。

(2) 現状システムの問題点

産業経済省調査「eラーニング白書2004/2005」[3]による分析では、①学習する文化や風土がない、②上司、先輩のサポートが受けられない、③チューター、メンターがないなどが挙げられる。これらの分析結果から受講者の上達度が受講時の気持ちや感情状態に影響を受けるにも関わらず、受講時の感情状態を把握出来ないという問題点が明らかになった。教師は受講者との感情交換が困難なため、受講者の上達度の把握が困難であり、上達度に対応したコンテンツ(教材)の提供が難しい状況にある。その結果、Eラーニングシステムを利用したにも関わらず、上達度が遅いという問題点がある。

3. 提案システムの概要

従来の問題点を解決するために、感情交換機能の実現性の検討を行い、感情交換チャットLMSのEラーニングシステムへの実装を行う。上達度の把握を図るために、受講者との感情交換を可能とすることを目的とする。

3.1 基本的要件

弱点把握と学習効果の把握を可能とする感情交換チャットのEラーニングシステムの実装を行う上での基本的要件を以下に示す。

- ① Eラーニングシステムの提供は、ウェブページで行う。
- ② Eラーニングシステムへ実装し、感情交換チャットを実現する。
- ③ 受講者の弱点を感情として捉え、弱点把握に適用する。

3.2 感情交換チャット手法の概要

(1) 先行研究と本研究の位置づけ

先行研究ではEラーニングシステムに弱点把握機能を組み込むことを検討した[4]。タイ語向け学習能力向上のため、受講者の弱点把握機能を予測する手法であり、学習履歴DBの構成と各受講者の学習能力度に応じて教師が新たな学習コンテンツを提供できる仕込みである。

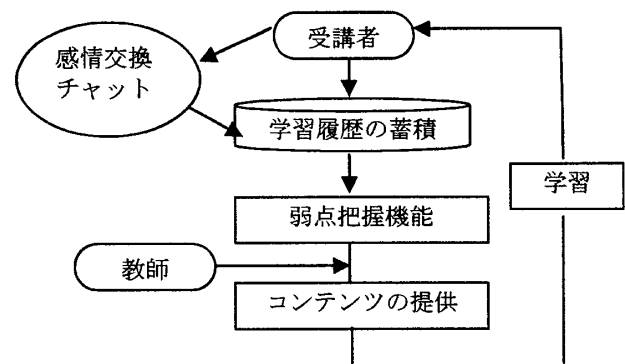


図1 先行研究との関連

弱点把握機能に用いた手法は、受講者の成績に重み付けを行い、弱点度を把握した。成績のみでは受講時の感情状態を把握することは困難である。この問題を解決する一手法として感情交換チャットを検討する。

(2) 感情交換機能の概要

受講者の感情交換を行う機能はチャットシステムで実現する。感情交換機能を持つチャットシステムを感情交換チャットと定義する。図2に感情交換機能の流れを示す。教師は感情交換チャットにより受講者の感情を把握する。

感情交換機能の主な流れを以下に示す。

- ① 受講者はログインして感情交換チャットを起動する。教師は受講者のログインデータに基づき、受講者に最適な受講者の特定と受講履歴の確認を行う。

† 東海大学大学院工学研究科

- ② 受講者の受講履歴データを教師に送信する。
- ③ 教師は受講履歴データに基づき、学習継続中は動作を繰り返し、受講に最適なコンテンツを提供し続ける。
- ④ 選択したコンテンツを受講者に提供する。
- ⑤ 感情交換チャットを学習と併行して行い、リアルタイムで受講者からの感情情報に基づき、弱点把握を行う。
- ⑥ 講義終了後、受講者データベースに受講中の感情情報や弱点把握の履歴データを転送する。

図2に感情交換機能の流れを示す。

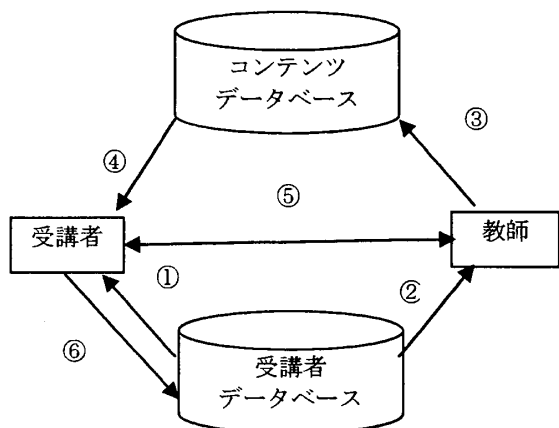


図2 感情交換機能の流れ

3.3 感情交換チャットの実装

E-ラーニングシステムは、インターネット上でのサポートを前提としているため感情交換チャットもインターネット上で構築する必要がある。感情交換チャットの開発言語にPHP (Hypertext Preprocessor) を用いる。PHPとはウェブページ作成のために用いられるプログラミング言語である。用いた理由は、CGI (Common Gateway Interface) サポートするウェブサーバ上でPHPスクリプトを起動させ実行する環境の提供である。感情交換チャットシステムは、E-ラーニングシステムへの実装を行い、CGI環境で動作させることを目的とする。

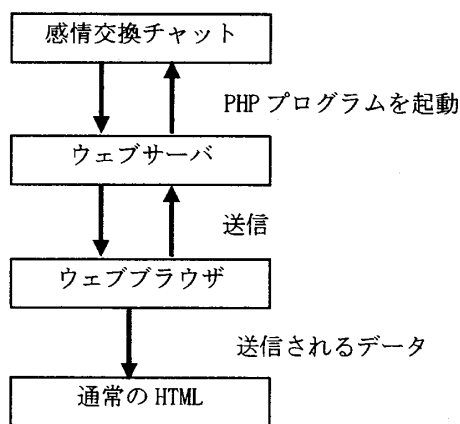


図3 感情交換チャットの構成

4. 考察

感情交換チャットシステムでは黒い文字ではなく、文字色や顔文字を適用する。感情の変化を文字色に置き換えて把握するため、感情交換をスムーズに行うことが可能になった。感情交換で取り扱う感情の範囲は喜・怒・哀・楽[5][6]とする。

感情チャットの会話画面を用いて、受講中に顔文字や色の変化により感情交換する手法は、受講者の喜・怒・哀・楽を容易に把握することが可能となった。

従来のシステムでは、受講者との感情交換は不可能であったが本システムを用いることにより、弱点把握機能の精度向上となった。

感情交換チャット付き E-ラーニングシステムの期待される効果を以下に示す。

- ① 受講者と教師との感情交換が可能となる。
- ② 感情交換チャットシステムで教師に感情を伝えることで、受講者の上達度を上げられる。
- ③ 弱点把握機能の精度向上により、最適なコンテンツを提供する。
- ④ 受講者が気軽に受講することが可能である。

5. おわりに

現在の E-ラーニングシステムは、受講者と教師との感情交換が困難であり、受講者の上達度を正確に把握することが難しい状況である。本稿では、受講者が気軽に受講できる学習環境作りと E-ラーニングを使用する時の受講効果率を上げる目的で、感情情報チャット手法の検討を行い、E-ラーニングシステムへの実装を試みた。感情交換チャットの具体的な実現は、顔文字や色を用いて PHP 言語によりウェブ上に開発した。

今後の課題は、使いやすいシステムの実現性検討とユーザインタフェースの向上、実システムでの運用と評価、感情交換チャットの弱点把握機能への貢献度、実システムにおける受講者の満足度の調査などである。

今後は、感情交換チャット方式の E-ラーニングシステムの研究に邁進していく。

参考文献

- [1] 野地保, 木下善皓, 比奈文仁, "哀情報システムにおける情報収集の一手法", 第 33 回経営システム学会全国研究発表会講演論文集, pp. 44-45 (2004) .
- [2] <http://www.online-thai-lesson.net/thailesson.html> (2008)
- [3] 産業経済省調査, "eラーニング白 2004/2005", 経済産業省商務情報政策局情報処理振興課
- [4] プティカルコット・ジャルワン, 野地保, パンウィライ・ジュタマス, "弱点分析機能を持つタイ語向け E-ラーニングシステム", 第 70 回情報処理学会全国研究発表会講演論文(2007) .
- [5] 野地保, "笑うコンピュータの構成法に関する研究", 東海大学紀要 電子情報学部 経営システム特集号 Vol. 4 No. 1 2004, pp. 23-29 (2004) .
- [6] 村本達哉, 野地保, 木下善皓, 松浦純士, "緊張緩和の遠隔支援システムの提案", 第 67 回 全国大会講演論文集 情報処理学会, pp. 141 - 142 (2005) .