

プロクター制度に基づく情報システム演習のための進捗管理システムの開発

砂森浩二[†] 市川尚[†] 鈴木克明[‡] 阿部昭博[†]

岩手県立大学ソフトウェア情報学部[†] 熊本大学大学院[‡]

1 はじめに

岩手県立大学ソフトウェア情報学部社会情報システム学講座では、情報システム系の演習にプロクター制度を導入している。プロクター制度とは、PSI(個別化教授システム)授業において、テストの採点や口頭試問、学習の指示と強化を行う個人指導員のことで、基本的にその教科を終了した学生の中から選出される^[1]。本講座の「情報システム演習 A」という科目では、Web システム開発の基礎や統計の基礎などを学習するが、自学自習の課題が数多くある。この演習にプロクター制度を導入し、上級生(プロクター)が下級生(受講者)のテストや進捗状況などのチェックを行っている。しかし、チェックを担当するプロクターにより、下級生への指導に差が付くことや、下級生がテストを受験できないといった問題が生じていた。

既存の演習支援システムとしては、PSIの個人進捗データベース^[1]や、演習のための授業支援ツール^[2]、グループウェア等が挙げられるが、本演習のプロクター制度を支援するには機能が不足しており、これらの先行研究を踏まえながら、独自のシステムを新たに開発することとした。

本研究では、演習の研究室に居なくとも進捗状況を管理することができ、学生間や学生と教員間のコミュニケーションを促進するシステムを開発し、運用と改善を行った。

2 本演習のプロクター制度

本演習のプロクターの具体的な作業としては、受講者が理解できない部分への助言や、テストの実施、受講者が開発する Web システムの要求仕様書を書くこと等が挙げられる。指導教員は、評価をつけたり、全体の進捗状況を合わせて、遅れている受講者への対応などを行う。

現状の問題としては、プロクター間の指導の手厚さに差があることが挙げられる。指導に熱心なプロクターであれば、常に受講者の状況に気を配り、随時支援を行っていため、受講者の満足度も高い。そうでないプロクターの場合は、受講者から依頼があれば支援を行うが、そうでなければ最後まで何も援助をしなかったり、他のプロクターが

面倒を見るという例もあった。また、プロクターとのスケジュール調整がうまくいかなかった受講者は、課題のチェックやテストを受ける機会をなかなか作れない場合や、適切な支援を受けられない状況になる場合があった。受講者のうちの半数くらいは、計画通りに進めることができず、締め切り直前になって膨大な量の課題をこなすという状態に陥ることがあった。

3 システムの設計

3.1 システムの方針

システムの設計方針は、計画通りに受講者が進んでいるかを確認できることで、プロクターから随時適切な支援を受けられるようにすることと、プロクターが自分の担当だけでなく全受講生の状況を把握することができ、お互いに助け合えるようにすることとした。本システムの構成を図1に示す。本システムのユーザは、受講者、プロクター、指導教員となる。また、本システムの機能を以下に示す。

3.2 計画書管理機能

本演習では、受講者が自身の学習計画を立て、それに基づいて学習を進める。その計画書は、指導教員の承認後に本人が所持していたため、いつまでに何をすればよいかをプロクターが把握しづらかった。よって、システム内で計画書を作成し、プロクターはいつでも計画書を閲覧することができるようにした。受講者は日付を記入するだけで良いので、計画書作成の手間を省くこともできる。

3.3 進捗状況管理機能

以前までの演習では、進捗状況を研究室に貼ってある紙にプロクターが記入していくという形であり、研究室内でしか閲覧を行うことが出来なかった。そこで、システム内で進捗状況を管理することにより、研究室に居ずとも、受講者の進捗状況を管理できるようになった。また、テストを受験する際に、口約束で受験日の決定を行っていたが、プロクターに会わずとも、システム内でテスト受験の予定日を登録出来るようにした。

3.4 テストアップロード機能

受講者にテストを受験させる際に、テストを所有するプロクターから毎回テストを受け取っていたが、それではテスト内容の変更や、ファイル所有者の不在によりテスト

Development of the Progress Management System for the Information System Practice by the Proctor

[†]Kouji Sunamori, Hisashi Ichikawa, Akihiro Abe, Faculty of Software & Information Science, Iwate prefectural university

[‡]Katsuaki Suzuki, Kumamoto University

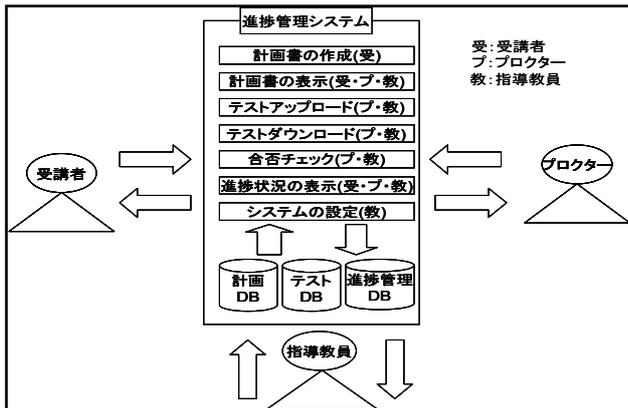


図1 システム構成図

を行うことができなかつた例があつた。このような背景から、ファイル所有者はシステム内にファイルをアップロードし、プロクターがファイルをダウンロードすることができるような機能を設けた。

3.5 システム設定機能

システムを運用する際、毎年カリキュラムが変わることがある。また、研究室の学生に変化が起こることも少なくない。このような変化にも対応できるように、指導教員は情報システム演習を行う際、ユーザ情報と、課題を登録・編集する機能を設けた。

4 システムの開発・改善

4.1 システムの概要

本システムは、Web サーバ上に PHP4 と MySQL で構築した。システムの運用は、本講座の 2006 年度後期に行われた情報システム演習 A の前半を利用した。受講者は大学 2 年生 6 名、プロクターは大学 3 年生 6 名であつた。運用開始時に簡単な操作説明を行い、その後実際に利用してもらつた。2 ヶ月程度運用した段階で、利用者全員と指導教員にアンケートとインタビューを行った。なお、その時点で 4 名が計画通りに進んでおり、残りの 2 名はいくつかの課題が終了していなかったが、概ね計画通りに進んでいた。

結果として、便利と思う人と、従来と特に変わらないと感じた人は、ほぼ同数であつた。便利と感じた人の多くは、特にプロクターが研究室に居なくてもコミュニケーションがとれる点を評価した。特に変わらないと感じた人は、研究室に居る時間が長い人が多く、インターフェースの見づらさや、ユーザビリティの評価が特に低かつた。また、課題を終了してもプロクターがチェックをし忘れていたということも問題として挙げられた。指導教員からは、課題チェックの際に、ステップ数が多いことを指摘された。アンケートの意見を参考に、以下のようなシステムの改善を行った。

4.2 進捗状況連絡機能の追加

システムを利用する際、全ての受講者は計画書の作成を



図2 システム画面

行う。終了予定日を過ぎても、その課題が終わっていない場合、プロクターと受講者にメールを送るという機能を設けた。メールを送ることで、随時プロクターが支援を行い、最後にまとめて課題を行うといった行為を防ぐという効果が期待できる。また、終了予定日を過ぎた場合や、新着連絡がある際にはトップページに表示するようにした。

4.3 インターフェースの変更

進捗状況に関して計画と状況との一覧性が悪かつたため、画面のデザインを変更した。また、複数人の状況を登録する際に、かなりのステップ数があつたため、連続で登録できるようにデザインを変更した(図 2)。さらに、トップページに利用者の計画書を表示し、進捗状況を表示するように変更した。これにより、利用者が進捗遅れを把握できるようにし、最後にまとめて課題を行うという問題を防ぐ効果が期待できる。

5 おわりに

本研究では、プロクター制度を導入した情報システム演習を支援するための進捗状況管理システムの開発を行った。システムの運用では、本演習のプロクター制度の問題であつた、研究室に普段いないプロクターとのコミュニケーションの促進や、最後にまとめて課題を行うということを防ぐことができたものの、いくつかの問題点も指摘された。出てきた問題点に対しては、改善を行った。

今後の課題として、改善したシステムを情報システム演習で運用し、評価していくことが挙げられる。

参考文献

- [1] 山崎一法, 向後千春: PSI 方式の授業における個人進捗データベースの設計と評価, 日本教育工学会誌 Vol.23, Suppl., pp.95-98,(1999).
- [2] 中村仁昭他: 大学におけるシステム設計演習のための授業支援ツールの開発, 情報処理学会研究報告, pp.63-68,(2006).