

学生参加型の授業支援システムにおけるユーティリティの改良

鈴木 崇[†] 渡辺 博芳[‡] 古川 文人[‡] 高井 久美子[‡] 及川 芳恵[‡] 武井 恵雄[‡]

帝京大学大学院理工学研究科[†] 帝京大学ラーニングテクノロジー開発室[‡]

1. はじめに

帝京大学ではラーニングテクノロジー (LT) 開発室を設置し、ラーニングテクノロジー開発を核とした授業改善の支援と推進をしている。LT 開発室では学生補助員 (ラーニングテクノロジー開発アシスタント: LTA) を積極的に活用し、学生参加型の授業支援を実践している [1]。

本研究では学生参加型の授業支援システムにおける支援サービスの向上と効率化のためにユーティリティを開発してきた [2, 3]。本稿では、開発してきたユーティリティを LT 開発室における実際の支援業務の中で約 1 年半利用し、その結果に基づいた改良について述べる。具体的には、改良によって以下のことができるようにした。

- 1) 現在の受付から完了までである全仕事の状況や学生補助員の応募状況を簡単に把握できる。
- 2) どのような仕事にどれだけの勤務時間が必要になるかを、過去の実績を基に見積もれる。
- 3) LTA を指名する際に過去に類似の勤務がある LTA を検索できる。

2. 授業支援システムの分析と改良方針

2.1. 仕事の流れの分析

学生 (LTA) 参加型の授業支援システムにおける仕事の流れと改良前のユーティリティの役割を以下に示す。

- 1) 依頼受付: LT 開発室員 (大学の職員) が依頼を受け付け、必要に応じて募集情報をメーリングリストに流して LTA を募集する。
- 2) 依頼対応: 担当になった LT 開発室員または LTA が依頼に対応し作業を行う。この際に必要に応じてユーティリティで過去のサポート記録を検索し活用する。
- 3) 対応終了: 作業者がサポート記録をユーティリティに入力する。作業者が LTA の場合は作業時間なども勤務記録として入力する。
- 4) 月末処理: LT 開発室員がユーティリティを使用して勤務記録から事務部提出用の書類作成する。

仕事の流れとユーティリティの役割を分析したところ、一つの仕事に対して LTA の勤務記録が複数になることがあり、LT 開発室員が仕事の状況を把握しにくいことがわかった。これは、一人の LTA が一つの仕事を複数に分けて勤務することや、一つの仕事を複数人の LTA が担当することがあるためである。また、LT 開発室員が LTA の募集を複数の仕事で同時に行うと LTA も募集情報が把握しにくいこともわかった。

2.2. 改良の方針

これまでユーティリティではユーザ情報、サポート記録、勤務記録を管理していた。「サポート記録」とは LT 開発室員や LTA が依頼者にどのような支援を行ったかの記録である。「勤務記録」とは LTA が実際に作業をした記録である。この勤務記録を基に給与が支給されている。

これらに加えて、新たに LT 開発室員が依頼者から受けた依頼の内容を「仕事情報」として管理する。また、LTA の募集に必要な情報を「募集情報」として管理する。さらに、仕事情報を中心として募集情報と勤務記録を関連付けることによって、仕事の状況、勤務状況、応募状況などを仕事単位で簡単に把握できるようにする。

このように仕事単位で LTA の人数や作業時間、進捗状況が把握できるようにして、支援業務の効率化を図る。また、同様な仕事に対する過去の勤務実績を基に、必要な LTA の人数や作業経験のある LTA を適切に割り当てることで支援サービスの向上を図る。

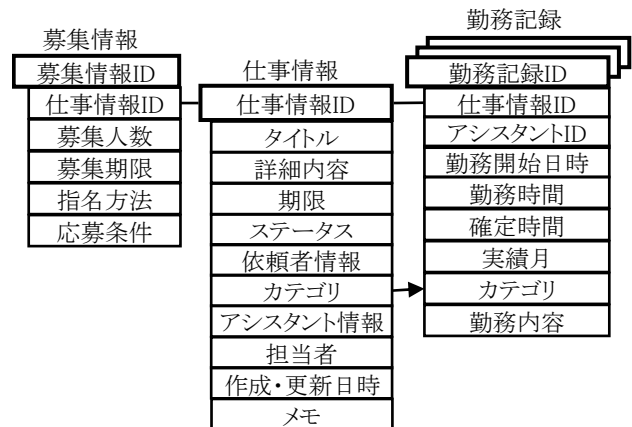


図1 データ構造

Improvement of Utility for Course Support System in Cooperation With Students

[†]Takashi SUZUKI, Graduate School of Science and Engineering, Teikyo University

[‡]Hiroyoshi WATANABE, Fumihito FURUKAWA, Kumiko TAKAI and Yoshie OIKAWA, Shigeo TAKEI, Learning Technology Laboratory, Teikyo University

表1 統計情報

期間	仕事情報 件数	LTA 勤務時間	LTA 勤務件数	サポート 記録件数
2004 年前期	---	252:55	139 件	74 件
2004 年後期	---	389:10	205 件	53 件
2005 年前期	---	423:25	291 件	51 件
2005 年後期	24 件	287:50	200 件	47 件
合計	24 件	1353:20	835 件	225 件

※2005 年 12 月末現在

3. ユーティリティの改良

3.1. データ構造の改良

図1のように新たに仕事情報と募集情報を設け、仕事情報を中心として募集情報と勤務記録を関連付けした[4].

仕事情報の「カテゴリ」は仕事を分類するための大分類と小分類の二つの情報である。「担当者」は仕事を統括し仕事情報を変更できるユーザ ID である。「アシスタント情報」は仕事をする LTA のユーザ ID であり、複数記録することができる。

勤務記録の「確定時間」は LT 開発室員が勤務を確認後の時間で、LTA に支払う給与計算に用いる。

募集情報の「指名方法」は先着で決定するかどうかを記録する。先着の場合は、応募順に仕事情報のアシスタント情報に追加する。先着ではない場合は、締切後 LT 開発室員が選定し指名する。「応募条件」は応募するために必要な条件を記録する。

3.2. 新機能の実装

新たに追加した仕事情報と募集情報の管理機能を実装した。仕事情報の管理機能として仕事情報を入力、修正、表示する機能を、募集情報の管理機能として募集情報の入力、修正、応募受付の機能を実装した。応募受付機能は LTA が募集情報に対して応募する機能である。LTA が応募すると、応募条件をチェックし応募可能であれば応募を受理する。このとき指名方法が先着の場合、仕事情報のアシスタント情報に追記する。また、現在の全仕事の状況を閲覧できる機能を実装した。これにより、効率的に情報を管理し、仕事単位で仕事状況、勤務状況、応募状況を把握できるようにした。

LTA を指名する際に過去の勤務実績を基に検索できる機能を実装した。仕事内容に関係するキーワードを AND と OR 条件を組み合わせて指定し、勤務記録の勤務内容から検索する。キーワードが含まれた勤務記録の件数とともに件数順に LTA を表示する。LT 開発室員が表示された LTA を参考にして最終的に指名を行う。

4. 運用と効果

4.1. 運用状況

ユーティリティの利用状況は 2004 年前期からユーザ管理、サポート記録管理、勤務記録管理の機能を利用開始した。2005 年後期に仕事情報管理機能、募集情報管理機能、指名検索機能を新たに追加する改良を行った。また、改良後にユーティリティを使用した LTA は 30 人である。これまでユーティリティに入力された情報を集計した結果を表 1 に示す。

4.2. ユーティリティの効果

2004 年前期から、改良前のユーティリティを活用することで以下のような効果があった。

- 1) 月末処理の負担が大幅に軽減された。
- 2) サポート記録が蓄積されつつあり、必要とされるサポートの傾向が把握できるようになった。
- 3) LTA の勤務統計やサポート件数が容易に調べられるようになった。

一方、改良によって以下のことができるようになったことを確認したが、これらの改良の効果については今後の利用によって評価したい。

- 1) LT 開発室員が現在の全仕事の状況を確認できる。
- 2) LT 開発室員が、LTA の仕事への応募状況を簡単に把握できる。
- 3) LTA が、現在募集のある仕事を簡単に確認できる。
- 4) 一つの仕事に対するすべての勤務記録が確認でき、仕事に対する勤務時間も把握できる。
- 5) LT 開発室員が LTA を指名する際に、過去に類似の勤務がある LTA を検索できる。

5. おわりに

今回のユーティリティの改良により、仕事単位で勤務状況や募集の状況も把握しやすくなった。また、仕事に適切な LTA を検索する機能を実装した。本ユーティリティは今後も支援サービスの向上と支援業務の効率化に貢献するため、ニーズに合わせた改良を続けたい。

参考文献

- [1] 渡辺博芳, 他, “帝京大学におけるラーニングテクノロジー活用授業の推進,” 第 2 回日本 WebCT ユーザカンファレンス予稿集, pp.115-119, 2004.
- [2] 鈴木崇, 他, “ラーニングテクノロジーを活用した授業の支援システムの構築—授業支援の動的管理のためのユーティリティの開発—,” 第 2 回 WebCT 研究会予稿集, pp.19-24, 2004.
- [3] 鈴木崇, 渡辺博芳, 他, “ラーニングテクノロジー活用授業を支援する学生参加型支援システムの構築,” 第 67 回情報処理学会全国大会, 4V-7, pp.4-561-562, 2005.
- [4] 鈴木崇, 渡辺博芳, 他, “ラーニングテクノロジーを活用した授業の支援システムの構築—支援サービスのためのユーティリティの改良—,” 第 3 回 WebCT 研究会予稿集, pp.67-70, 2005.