

能．各ユーザー毎に、行える機能の実行権限を含め管理する．

[指導案修正機能] 作成した指導案の修正を行う機能．修正を行う際は、修正元の指導案のコピーをとり、書き換えることで、バージョン管理を可能とした．

[pdf 作成・閲覧機能] 蓄積されている指導案を pdf に変換する機能．入力されたデータを TeX のスタイルファイルを用いて TeX ファイルに変換し、`platex` を用いて `dvi` ファイルへと変換し、`dvipdfmx` を用いて、pdf ファイルへと変換している．

機能の中で、指導案修正機能と意見交換機能は、同時に行えた方が指導案修正の効率が上がると考え、指導案修正と意見交換は同じ画面で行うようにした．図 2 が、その例である．

3 システム運用実験

3.1 実験目的及び方法

実装した本システムを本研究室室内ネットワーク限定で公開し、シミュレーション実験を行った．実験の目的は、本システムを使用することにより、指導案作成時に問題であった情報不足をどの程度改善できているかを明らかにすることである．実験は、本大学の教育学部の学生 8 名で行った．指導案作成未経験である 1 年生 4 名に実習生役、指導案作成経験のある 3 年生 4 名に担当教員役とし、本システムを用いて指導案を作成してもらった．その上で、システムの評価をアンケートにより行った．

3.2 アンケート結果

アンケートでは 1 点を最低点、5 点を最高点とした．アンケートの質問項目と平均点を表 1 に与える．全ての項目において、平均 4.25 点以上であり、本システムに実装した機能により、指導案作成時の情報不足を補うことに成功した．つまり、本システムの有効性を示している．

表 1: アンケートの質問項目と平均点

質問項目	平均点
意見交換機能で意見交換しながら指導案の修正を行えることは、指導案の修正に有効な機能であるか？(情報不足の改善につながっているのか？)	4.375 点
指導案修正機能によってバージョン管理を行い、修正毎に自身の指導案が残っていくことで、自身の指導案を振り返ることができるが、それは指導案の作成及び修正にあたって有効な機能であるか？	4.25 点
指導案検索機能を用いて、過去の実習生が作成した指導案を検索して、閲覧できることは指導案の作成及び修正に有効な機能であるか？(情報不足の改善につながっているのか？)	4.5 点
指導案作成機能は他の機能と併せて使用することで、指導案作成時に情報不足を補い、相乗効果を得られているか？	4.5 点

4 考察

本システムは、指導案の作成・修正・検索・閲覧、また担当教員や他の実習生と意見交換できる機能がひとつのシステムとして実装されている．さらにこれらが WEB 上で行えることで、より多くの指導案を閲覧でき、またより多くの人の意見を参考にすることができ、情報不足の改善につながると考える．また、アンケート自由記述意見として「指導案を作成する流れができあがっていて、作ったことがなくてもわかりやすかった」、「修正するところに教員からのコメントが得られることで、自分自身でも修正箇所について考えることができる」、及び「少数の意見に偏らず、幅の広い意見を得ることができるため、様々な改善策や作成法が見つかり、非常に有効であると思う」があった．つまり、本システムで実装している指導案の作成・修正・検索・閲覧、また意見交換は実習生の指導案作成にあたって、情報不足を改善し、より良い指導案の作成の支援ができていると考える．

参考文献

- [1] 森下覚, 尾出由佳, 岡崎ちひろ, 有元典文, 教育実習における学習はどのように構成されているのか—教育的デザインと実践の保持のデザインとのダイナミクス—, 2010, 教育心理学研究第 58 巻第 1 号
- [2] 冬木正彦, 辻昌之, 植木泰博, 荒川雅裕, 北村裕, Web 型自発学習促進クラス授業支援システム CEAS の開発, 2004, 教育システム情報学会学会誌 Vol.21, No.04
- [3] 高橋紀行, 舩曳信生, 中西透, 講義・演習を対象とした WEB ベースの教育支援システムの検討, 2004, 信学技報

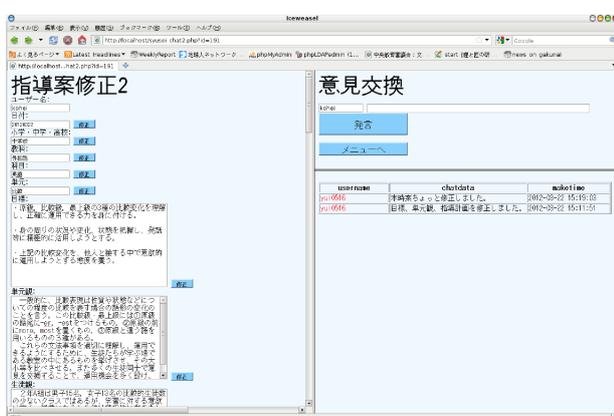


図 2: 指導案修正 & 意見交換