

ユニットD「システム研究ユニット」

テーマ:学習支援システムやポートフォリオ等の
統合システム開発

中野 喜多 松葉

鈴木 戸田 合田 根本

ユニットD 成果の概要



学習支援システムやポートフォリオ等の
統合システム開発

- (1) オープンソースの学習支援システムの効果的利用や
拡張に関する研究
- (2) eラーニングでの自主的な学習を支援するツールの開発
- (3) 組織的活用を視野に入れたeポートフォリオシステムの開発
- (4) その他様々な視点からのシステム開発に関する研究

ユニットD

(4) その他様々な視点からのシステム開発に関する研究



Wannous & Nakano (I-A-20)

- Web ベースの仮想学習環境「NVLab」をクラウドの基盤技術を用いて構築し、eラーニングでのコンピュータネットワーク演習に有効であることを示した。
- この結果は IEEE トランザクションに掲載され、国際的に高い評価を得た。(pdf)

ユニットD

(4) その他様々な視点からのシステム開発に関する研究



以下3つは、博士取得に向けた研究の一環として深く掘り下げつつある

- 及川ほか(II-C-1)
 - 多数の類題を自動生成する e ラーニングシステムを開発し、効果的な学習を提供できる可能性を示した。(pdf)
- 甲斐ほか(II-C-4)
 - 学習者ごとの興味や学習段階に適応した課題を推薦する日本語学習ナビゲーションツールを開発し、動機づけや使用場面の想起の向上がみられた。
- 井ノ上・鈴木 (I-D-14, I-D-28, I-D-44, I-D-48, I-D-56)
 - ゲーム業界の「ゲームニクス」を踏まえた教員用 LMS インターフェースを開発し、不慣れた教員への支援を試みた。(pdf)

ユニットD

(4) その他様々な視点からのシステム開発に関する研究



- GSIS(教授システム学専攻)でのeラーニング経験をもとに協調学習環境の構築を目指した研究
 - 市橋ほか(II-D-48) ソーシャルブックマークで学習者相互の「つながり感」を高めるツールの開発 (pdf)
 - 石井ほか(II-D-28,II-D-49) Google Docs を Moodle の活動として利用するモジュールの開発
- 西本(GSIS修士かつ本学教育学部技術職員)ほか(II-D-81) 鈴木「eラーニング質保証レイヤーモデル」を、授業の分析や設計への応用することを指向したツール開発
- 麻生ほか(II-D-86) 黒板による数学講義ビデオの有効活用を考え、着目すべきポイントや参考資料のオーバーレイ表示等といった学習者支援機能の設計と実装 (pdf)

ユニットD

(1) オープンソースの学習支援システムの効果的利用や拡張



- Moodle などのオープンソースの学習支援システムを対象とし、高等教育・職業人教育に役立つ運用方法や拡張などについて研究し、評価や開発を行った。
- pdf2submission (I-C-1, I-D-36, I-D-43)
 - 手書きのレポートや、紙で提出された試験答案用紙を e ラーニングシステム上で簡単に扱うための Moodle 用アドオン(追加機能)
- Moodle の成績表データに基づき学習進捗表示サイトを随時更新するアドオンの開発 (I-D-3)
- eラーニングの標準規格である SCORM コンテンツ中での数式処理と可視化に関する研究 (I-D-37)

pdf2submission



- QRコード付きのレポート表紙を配布し、それを表紙に使った手書きレポートを回収する。
- 全レポートをまるごと、スキャナで1つのPDFファイルにし、サーバにアップロードすれば、Moodle上で自動受付可能。



コースの受講者各人の、手書きレポートの表紙として使うためのシート（QRコード付き）が生成される。
 （教員がそれをプリントアウトして受講者に配る。）



↓ 'Create' をクリックすると生成

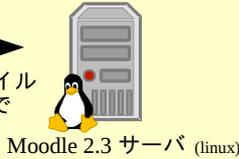


生成された表紙（PDF形式）のヘッダ部分

手書き文書がMoodleの課題提出物として自動的に受け付けられる。
 （各受講者がアップロードする必要はない）



PDFファイル
をFTP等で



教員が一度だけスキャンする



pdf2submissionによるcronジョブ

全員の分を含むPDFファイル



pdf2submissionの開発



- 用いたPHPライブラリ
 - TCPDF
 - PDFファイルのレイアウト全般
 - QRコードの生成 write2DBarcode()
 - FPDI + FPDF_TPL
 - テンプレートファイルのインクルード(重ね打ち)
- 用いたツール
 - Zbar bar code reader zbarimgコマンド
 - pdftk (PDFファイルの分割・統合)
- すべてオープンソース

pdf2submission



- 200 以上で利用されている Moodle の公式リポジトリに、審査を経て登録された。
- 他大学での利用実績もいくつかある。
- 手書き書類のeポートフォリオ化にも

