

Webベースの教育支援環境WG 成果報告

平成13年5月11日

サイエンティフィック・システム研究会
Webベースの教育支援環境WG

WG発足の経緯

- ・'91年度応用システム分科会第1回会合での講演
「個別指導CAL（廣澤晃一氏）」
- ・'95～'96 個別指導CAL WG
 - Navigwareフォーラム('97/3/10 川崎工場)
 - 教材バンク立上げ(SEL*教材サーバ上)
- ・'97～'98 ネットワークを活用した教育 WG
 - Internet Navigware教材作成の手引き
('99年度研究教育環境分科会第2回会合発表)

SS研での教育に関するWG活動の成果を踏まえて、
更に、Webをベースにした教育支援環境の機能要件
を整理し、最適なモデルを検討するために発足。
('99年度からの2年間活動)

* 現在は(株)富士通インフォソフトテクノロジ

WGの目標

- 教材とは別ウィンドで動作する支援ツール類の調査検討
- 共有、再利用可能な教材の形式
および仕組みに関する検討
- 底辺の学生を対象にした教育効果向上（補習）のためのシステム（英語，物理，表現能力）
- 上位から2位グループの学生を対象にした教育効果向上（復習）のためのシステム（一般科目としての電子工学）

WGのメンバー

会員)



関西大学
三上市藏



日本大学
山本 登



高松大学
佃 昌道



関西大学
田中成典

富士通)



関西システム統括部
遠藤彰一



第三システム事業部
役 誠雄

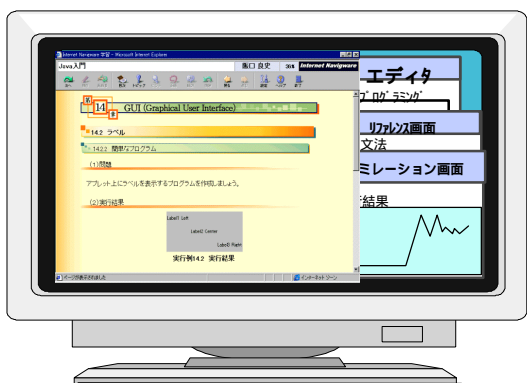


(株)富士通インフォソフトテクノロジ
中西一夫

WGの成果

教材とは別ウィンドで動作する支援ツール類の調査検討

? WG成果報告書 2.5 教材実行時の保管機能

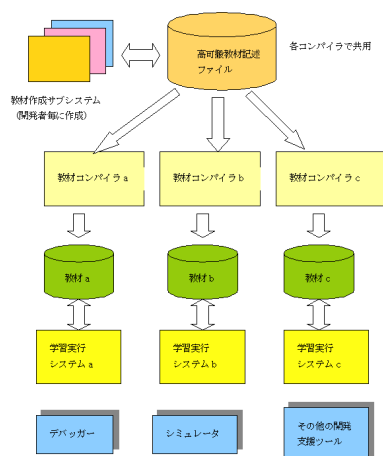


発音記号：外字アシスト
 数式：MathML
 映像：NHKコンテンツ
 翻訳：翻訳サーフィン
 Web検索："
 文章チェック：作文メイト
 辞書：初ワークこととい
 推敲：OASYS
 など

WGの成果

共有、再利用可能な教材の形式および仕組みに関する検討

? WG成果報告書 2.6.4 高可搬性学習教材の実現方法



- (1) 教材ソースファイルの形式
 この表現既定により記述される教材のソースは、テキスト形式のファイルに収められており、エディタで読むことができる。記述はXMLをベースとし教材記述用のタグを既定する。
- (2) 教材作成・利用環境
 教材作成サブシステム、教材コンパイラ、学習支援サブシステムは開発者個別（メーカー別）に開発することができる。共通なのは、教材作成サブシステムの出力である教材記述ファイルのみである。
- (3) 教材開発の環境
 - (a) シミュレータ・デバッガ
 提示される学習画面の順序や内容が固定していない教材では、実行シーケンスが適切か否かの確認や原因追求のために、シミュレータやデバッガが必須である。
 - (b) 教材一覧表示
 教材の各種属性を一覧表示するリスティング機能が必要である。

WGの成果

底辺の学生を対象にした教育効果向上のためのシステム

? WG成果報告書

3.1 底辺の学生を対象にした教育効果向上(補習)のための教材

英語

表現能力(テクニカルライティング)

表現能力(プレゼンテーション)

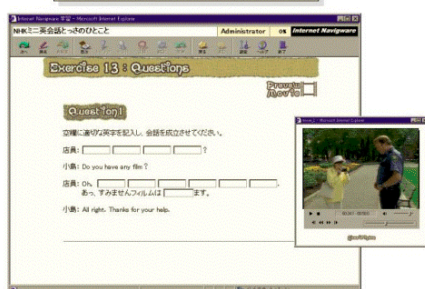
情報処理言語(Java入門)

情報処理言語(Visual Basic入門)

英語

「NHKミニ英会話とっさのひとこと」のビデオ教材*を、インタラクティブに学習が行えるように、質問や説明などの画面を用意し、英語が得意でない学生に対し、基本的な英会話を通して、ヒアリング、リーディング、ライティング等の学習が行える教材である。

問題画面



効果: 英語の補習授業として、約50名の受講生を対象に利用を行った。このうち、放棄する者は1人もいなく、大半が座学の文法中心の学習より、理解ができたと答えた。その受講生の声としては、「座学の授業に比べ興味が持ちやすい」、「自分のペースで映像や音声を聞き返すことができるため、理解が深まる」、「少し英語に興味がでてきた」など好印象をもっている者が多い。中には、語学に興味をもち授業終了後も利用しているものも出てきた。

(株)NHKエデュケーショナルと富士通(株)との間で教育機関に限定した範囲での使用許諾の基本契約締結済

WGの成果

上位から2位グループの学生を対象にした教育効果向上のためのシステム

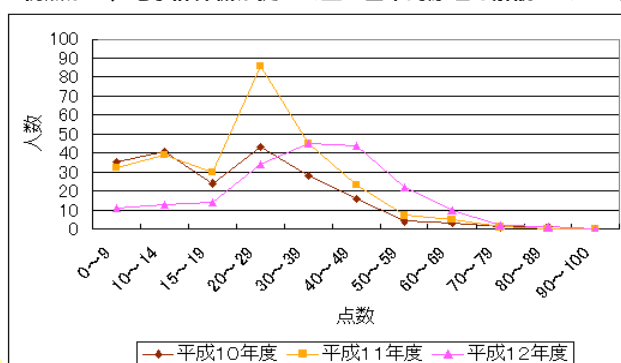
? WG成果報告書

3.2 2位グループの学生を対象とした教育効果向上(復習)のための教材

命令セットアーキテクチャ
論理回路

命令セットアーキテクチャ

本教材は電子計算機における命令セットアーキテクチャの役割と設計上考慮すべき事柄を教育するもので、命令語の形式、命令語の機能などを設計する視点で展開しているが、科学の視点から、電子計算機が拠って立つ基本的原理も解説している。



効果： 個別学習教材を講義に併用する試みを3年間試行してきた。期末試験の成績は前年を上回って向上している。教材の改善も続けておりその貢献の可能性もある。まだ得点自体は満足すべき値ではないが、さらなる改善と適用方法により学生の理解は更に確実になる可能性は十分にある。

活動を終えて

ネットワークに対応した学習環境の普及のしくみ、オープンアーキテクチャ環境への対応、学習者と指導者との対話機能も含めた総合学習システムへの発展、デバック機能、教材の表現力強化、アプリ間連携強化などの課題を提示してきたが、教材開発が具体化したことをもって本WG活動の完了としたい。

WGメンバーの主体的な参加と教材開発にあたって協力してくださった学生、院生の皆さんに深く感謝いたします。

サイエンティフィック・システム研究会