

研究タイトル：

コンピュータを利用した教育・学習支援システムの研究

氏名： 宮武 明義 / MIYATAKE Akiyoshi E-mail: miyatake@di.kagawa-nct.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 電子情報通信学会, 情報処理学会, 教育システム情報学会

キーワード： 教育支援システム, Web アプリケーション, e-Learning

技術相談
提供可能技術：
・プログラミングに関する基礎講座
・教育支援システムに関する技術相談
・Linux サーバの運用に関する技術相談



研究内容： コンピュータを利用した教育・学習支援システムの研究

現在コンピュータとインターネットは、誰でも気軽に利用できるようになってきた。そこで、従来教室で行っていた授業やグループ学習を、コンピュータやインターネットを利用して場所と時間に制限されない教育・学習を支援するシステムを実現する。

これまでに、簡単な構造を有する計算機を設計・製作する能力を養成する実験システムである ASSIST のシミュレータを作成し、第3学年の基礎工学実験で使用している。図1左に示すシミュレータでは、レジスタトランスファレベルでデータの流れをアニメーション表示しており、CPUを構成するユニットの役割や動作を視覚的に確認し、理解することができる。図1右では、メモリの内容をニーモニックや10進数で表示することで、アセンブラ言語レベルでの理解も支援している。

現在多くのeラーニングシステムが開発され企業や高等教育機関で使用されている。これらは高機能の反面、インストールや使用するにあたって、ある程度の知識が要求されるため、初等・中等教育ではあまり使用されていない。そこで、単機能ではあるが、だれでも容易に使用できるeラーニングシステムを開発している。本システムは、WindowsとLinux上で動作し、Windows版ではUSBメモリにインストールして使用することもできる。現在、レポートの提出・管理、小テスト、アンケート、掲示板、コメント付でファイルの配布、講義記録、用語集、行事予定の機能を実現している。管理者は、ユーザのパスワード管理や使用したい機能を選択することができる。機能ごとにディレクトリに分かれており、レポート等の管理が容易である。本システムは、演習系の授業を担当する数名の教員がレポート管理に使用しており、担当教員や学生からの要望により適宜機能拡張を図っている。図2は、C言語のプログラミング課題において、学生への間違い情報の提供が容易にできるように改善されたシステムの実行結果である。

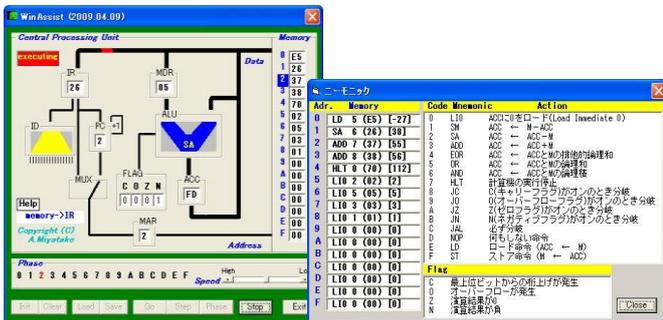


図1 ASSIST シミュレータ

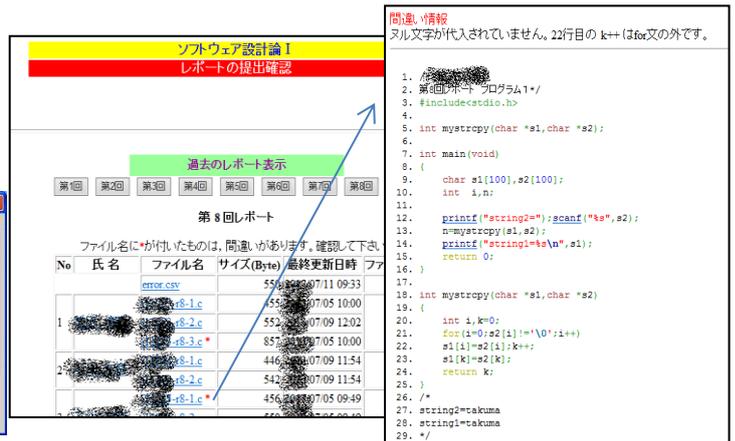


図2 eラーニングシステム

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	