

9月24日(日) 研究発表第4室(3号館304)

CAIシステム(L-TUTOR)の開発 Creating A Computer Assisted Instruction System(L-TUTOR)

豊橋技術科学大学
野澤 和典

1. 目的

豊橋技術科学大学は工学部単科大学であり、構成する学生の出身は高等専門学校、工業高校、普通高校、更には外国人学生と多岐にわたっている。それ故に外国語(特に英語)教育の充実に対する強い要求・関心がありながら、

- A. 到達している学力がまちまちである、
 - B. 外国語(特に英語)に弱点を持つ、
 - C. 実験、実習に多くの時間を取られ、十分な予習・復習の時間がない、
- という問題がある。一方、工学部の単科大学であるが故に、
- D. 学生はコンピューターなど技術的には関心がある、
 - E. 情報工学の専門家との協力が容易である、
 - F. 情報処理センターの教育用パソコンが利用しやすくなった、
- という外国語教育におけるコンピューター利用が実施しやすい環境が整っている。こういった特質の下で、外国語教育の教育方法改善にCAIシステムの開発を進めてきているが、その目的は、

- A. 留学生のための日本語、第一外国語としての英語、第2外国語としてのドイツ語またはフランス語、その他の外国語といった多種の言語を利用できるコンピューター環境を実現する、
 - B. 外国語担当教員が容易に利用できるようなCAIシステムの開発を進める、
 - C. CAIシステムの利用により、授業あるいは授業外での学習の効率化が期待できる教材を開発すること、
 - D. 開発したCAIシステムによる教育実践をして、その効果を検証すること、
 - E. 情報工学系の教員等と外国語担当教員の効率的な協力体制を確立すること、
- である。

2. 研究・開発の方法

本研究においては、大学教育方法等改善経費(一般分)の財政的援助を昭和61年度から受け、以前よりコンピューターを利用した留学生のための日本語教育や知的CAI(計算機支援型教育)システムの開発を行っている情報工学系の教員・大学院学生の専門的知識と技術的協力を得て共同研究の体制をとってきている。

各外国語担当教員はそれぞれの具体的な授業を念頭において、コンピューターの特性が生かせるような各言語の学習教材の開発を行っている。

9月24日(日) 研究発表第4室(3号館304)

3. システムの内容

語学教育用に開発されたCAIシステムは、情報系大岩・河合研究グループの留学生向け日本語CAIシステム(J-TUTOR)を基に改善・作成したもので、多種の言語に対応できるCAIシステム(L-TUTOR)である。主な特徴は以下の通りである。

- A. 教材製作者は任意の出題形式を選び、問題文や解答等の最低限のデータを与えるだけで、システムを使用できる。
- B. 種々の言語に対応する方法として、他のパソコン・ベースのシステムに見られるようなフロントエンド・プロセッサ方式ではなく、アクセプタ&ディスプレイ方式を用いた。これは、フロントエンド・プロセッサ方式の持つ煩雑な入力モードの変更手順を解消するためである。
- C. 学習者のログ情報としては、学習者のキー入力のタイミングまで収集できるようにしてある。これにより、学習者の正答率等に基づく分岐のような単純な教育戦略のみならず、学習者の解答に要した時間を利用する等、よりきめ細かな指導を行えるCAIシステムの構築が可能である。

プログラム自体はC言語で書かれたもので、一番多く利用されているNECの9800シリーズで動くように考案された。現在のところ、教師用プログラム(教材作成システム/オーサリング・システム)が完成していないため、学生用システムにMIFES-98というスクリーン・エディターを利用して作成した教材を転送している。なお、教師用プログラムは今夏までに完成予定である。

4. ソフトウェアの内容

英語教材については、語彙、文法、発音、慣用句等の基本的なものから構成されたレッスン(Know Your English Series)、日本文化を再学習するレッスン(Japanese Glossary Series)、日米コミュニケーションの比較に関するレッスン、TOEFL受験用の練習問題から成るレッスン、パラグラフ単位で内容理解を求める読解レッスン、重要な文法事項を選んだ文法の書換え・選択・完成問題から成るレッスンなどがある。

5. システムの利用状況

英語教育においては、平成元年度4月から情報処理センターの端末室に設置されているPC-9801VM51台を利用して、リメディアル・クラス(再履修クラス)にて実践中である。本発表では、その実験クラスの成果について中間報告をする。また、他の英語クラスやドイツ語クラスにおいても、さらに多様な教材を開発し、学習者のニーズにあったプログラムで9月から実施する予定である。

6. まとめと課題

現在のものからマルチ・メディアCAIシステムへの発展可能性と問題点を提起する。