

視覚記号による発音添削を可能にした学習者主導型 CALL システムの開発

村本 紘 竹俣 一也 南出 章幸

金沢工業高等専門学校

1. はじめに

今日、コミュニケーション能力の育成が語学教育における目標とされている。そのため最終目的は Speaking, Hearing にあるといっても過言ではない。現在、中学校、および高等学校の約 80% には、語学教育を目的とした LL (Language Lab) 装置が導入されている。

さらに近年、これらの LL 装置にコンピュータを組み合わせる CALL (Computer Assisted L.L.) システムも開発されてきている。

しかし、これらの装置は従来のカセットテープを主体とした装置の延長として開発されたものであり、操作性や個別指導のあり方、さらに、教師主導による一斉授業展開であることから、いくつかの問題が指摘される。

本報告は、個別学習支援システムとして教育現場に定着している CAI (Computer Assisted Instruction) をベースに、操作性に優れ、しかも発音の添削指導を可能にした学習者主導型の CALL システムの研究開発に関するものである。

2. 特色

① 聴覚情報を視覚情報で補完する

視覚表現はイメージとして全体を捉えることができ記憶性に優れた表現である。学習者が Speaking, Hearing 情報

を繰り返し訓練した結果を、第 3 者(教師)によって評価し、評価結果は、視覚記号(音調記号)に学習者の音声データを付加して、学習者にフィードバックする。このことにより学習者は客観的な発音の評価を視覚的に捉え、より理解を深めることができる。

② 学習者主導型である

従来の LL 装置は、教師がスイッチ操作によって学習者に直接接続し、学習者の発音を聞き評価する形態である。このことは、学習者にとっては、いつ教師による割り込みがあるのか、さらには、自分で納得できていない発音に対して評価される

ことが、不安や不満原因となっている。

本システムでは、学習者が何回も訓練し納得のできた段階で、学習者自らが評価を求める形態であり、学習上の心理的不安を軽減したシステムといえる。

③ 時間・空間を超えた学習・添削指導が可能

学習者の意志によって伝送された音声データは、一旦データベースに格納されることから、授業時間外でも添削指導ができる。また、学習者もデータベースからその評価結果をいつでも見ることができる。この際自分がすでに伝送してある音声データと評価結果が一体となって提示されるので時間経過による忘却を防ぎ、その時点での授業状況を再現できる。

3. CALL システムの基本構成

CAI システムをベースに LL の機能を持った CALL システムを構築する。この際、次のような基本的な機能が必要である。

① 学習者端末から評価依頼としてデータベースを介して送られて来たテキストデータと音声データの同期を取って教師端末に再現する。

② 再現された発音を聞き、評価結果をテキストデータ上にマウスあるいはタブレットを使い音調記号を挿入する。この際、評価全体に対するコメント等も挿入する。図-1 は学習者の画面に提示される添削評価のイメージである

③ 評価結果を再びデータベースを介して学習者

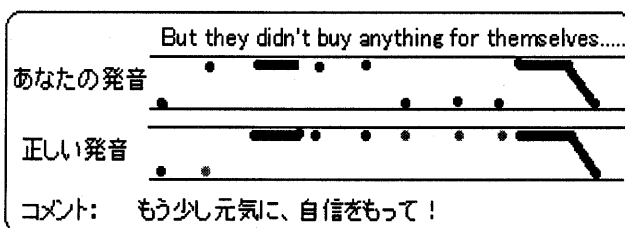


図-1 添削例

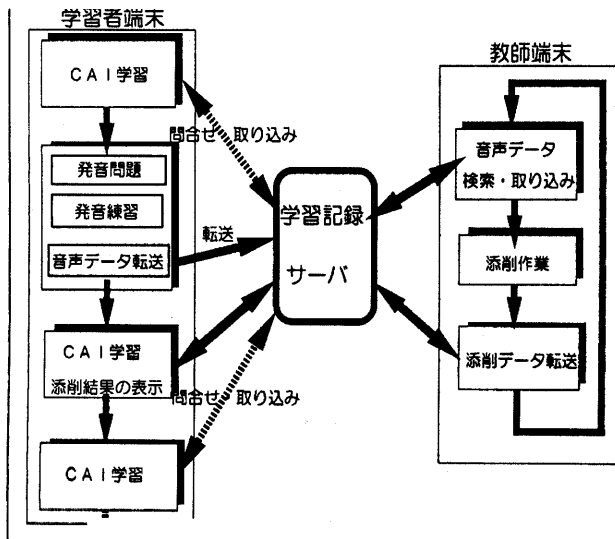
The Development of a Student-Led CALL System Which Enables Pronouncing Correction through Visual Symbols

Hiroshi Muramoto, Kazuya Takemata, Akiyuki Minamide
Kanazawa Technical College

2-270 Hisayasu Kanazawa Ishikawa 921, Japan

にフィードバックする。

このようにして発音添削による個別指導の1サイクルを終了する。図-2はCAI学習と添削指導の関連を示したものである。



4. 発音添削機能

教師端末における添削指導画面の機能には、検索、取込、再生、添削、コメント、送信の機能がある。

検索: 添削指導の依頼、あるいは発音評価のために送られてきた学習者からのファイルの一覧表を提示する。

取込: 一覧表から選択した学習者の発音データを取り込む。テキストデータも同時に表示する。

再生: 学習者の発音を再生する。

添削: 聴き取った発音を三段階の高低(強弱)と二種類の抑揚記号によって添削する。これらはタブレットによるペン入力で行う。

コメント: 発音全体、気付いた点を記述する。

送信: 添削結果を学習者に転送する。

5. 学習者端末での機能

学習者端末には教材の学習機能と、添削指導を受けるための機能が画面構成されている。以下に教材の各学習画面における機能について示す。

問合せ: 各教材画面には問合せボタンが準備されている。学習を中断して添削結果を問い合わせる。当該学習者に関係した検索結果の一覧表が提示され、そこから必要な結果を選び出す。この際、添削日付けがあれば添削済みであり、なければ未添削と表示される。

録音: 発音訓練の画面で録音を開始するときにクリックする。終了するときにはリターンキーを押下する。再生ボタンで、今録音した発音を再生し確認すること

ができる。このように繰り返し発音の練習が可能になっている。自分で納得出来たならば、同じ画面の転送(SEND)ボタンで学習記録サーバに転送する。その後は、学習を継続する場合には、次画面、終了する場合には、終了ボタンをクリックする。

再生: 問合せで選択された添削結果の表示画面で、再生ボタンをクリックすると、自分の録音した発音が再生される。その再生音と、教師からの音調記号による指導を確認して、正しい発音を習得する。



図-3 学習画面

6. おわりに

言葉を聞いて理解するところに焦点を当てると言った Listening 中心の姿勢と、相手の発話を理解し、それに応えるといった Speaking がコミュニケーションの基礎であるとするれば、今後ますます言語教育の中心に Listening と Speaking の養成は、重要になると思われる。

本システムは、インターネット環境の活用により、学習者の要求に応じて、いつでも、どこでも語学練習が可能であり、しかも、従来最も遅れていた発音に対する指導も一斉でなく個々の学生に対して、授業時間内でも可能である。聴きたいときに英語が聴け、英語の発声とともに画面にはその英語に関する練習問題が提示される機能を実現することによって、学習者は自分のペースで自己の理解度を確認しながら学習を継続することが可能になる。

本研究は、LL教室の現状及びテープレコーダを教室に持ち込んでの一斉授業といった授業環境の現状に対して、最近の学習者に見られる学習形態の多様化への変化に対する新しい学習形態の適用を考えているが、他人の発音を聞いて自ら学ぶといった機能も必要と思われる。