

CALL 用英語学習プログラムに対する学習履歴分析ツールの開発

芹澤 正樹* 宮崎 佳典* 南 紀子**

*静岡産業大学国際情報学部

**創価女子短期大学英語科

1. はじめに

著者らは、CALL 用英語学習プログラムを念頭に開発を行っている。英語教師から要望の多い「自ら教材を開発できるように」と「学習者の履歴情報がわかるように」を満たすことを目的にプログラムを作成した。実際に創価女子短期大学のコンピュータ演習室にソフトをインストールし、英語科の授業で使用したり、有志の学生が学習を続けている。現在は、学習者履歴情報を統計的に表示するための「教師用の学習者履歴統計データ表示プログラム」の開発に力点がシフトしてきており、最近第一版が出来上がったので報告する。この統計データ表示プログラムには「個人別成績データ」「問題別成績データ」「個人別ランキング」「全体ランキング」などの機能が付属しており、ランキングには平均点、成績向上度、練習回数などの criteria によって学習者全体を母数とするランキングを行えるようになっている。

2. 学習者向け英語学習用プログラム [2]

今回中心に話す学習履歴分析ツールに欠かせない学習者履歴データは本節で紹介する DUO 英語学習用プログラムで学習者によって作られる(図 1)。DUO 例文番号に対応した数を入力すると、英文、日本語訳、新出単語一覧が表示され、特定の単語をクリックすると新出単語の意味・解説・派生語などが表示される。新出単語を全てクリックすると、右下に「テスト1」、「テスト2」のボタンが現れ、練習問題に移る。テスト1は多肢選択形式、テスト2は空所穴埋め形式の問題となっている。解いた時間や正答率、誤入力内容などが全て履歴データとして保存され履歴分析ツールに渡る。詳細説明は[2]を参照されたい。

3. 教師向け学習者履歴統計データ表示ツール

蓄積された学習履歴に対し、個々の成績データを表示したり、あるいは全体の統計情報さらにはランキングを表示するのが本プログラムの役割である。もちろん学習者が閲覧できないようにパスワードも設定できる。図 2 は全体の統計情報を表

示するためのものである。ある特定の例文番号に対し、各問の正解率などが表示される。これによって教師は学習者の苦手とする問題(単語)などを統計的に知ることができる。また、特定の問題をクリックすると正解率分布や学習者の誤解答の一覧などが表示される(図 3)。また、特定の正解率帯をクリックすると該当する学習者の一覧がリストボックス表示される。特定の学習者をクリックすると、その学習者の詳細情報(学習日時や解答時間)が更に得られる。図 4 は正解率 30~39% の特定の学習者の詳細データを表示した例である(例としてテスト 2 の結果を表示しているが、もちろんテスト 1 についても用意してある)。また同様に、個人毎の成績データを表示するモジュールについても出来上がっているが、紙面の都合上説明を省略する。

最後にランキング表示機能である。学習者のモチベーションを高めるため、以下の criteria にて上位の者を表示させるようにした：例文別正解率 平均解答時間 テスト実施回数 学習日数 ランク分布 満点獲得回数 正解率伸び幅。図 5 は例文 1 に関する解答回数と全テストの総合解答回数についてランキング表示させたものである。例文毎ではなく、全例文の総合ランキングも出力できる。また、学習者一人一人に対して criterion 毎のランキングを示した物が図 6 である。わかりやすいようにレーダーチャートで全体のどれ程の位置にいるのかを表示している。

もうひとつ工夫した点は「リアルタイムに履歴データを見る」ことのできるように、履歴更新機能を追加したことである(図 7、なおまだ実験段階であるのでデータは仮の物を入れている)。授業中に次々と蓄積されていく履歴データをいち早くキャッチし、すぐに教師がその新データをも加味した統計値などを即座に表示することにより、時宜を得た授業を行うことができるものとする。

謝辞 本ソフト試作にあたり、快くご協力を戴いたアイシーピーの鈴木陽一氏、創価女子短期大学情報

教育センター長石井健司先生、及びデータ入力やその整理に協力をして下さっている創価女子短期大学英語科南ゼミの三浦信子さんと岩重京子さんに深く感謝いたします。

参考文献 [1]鈴木陽一:DUO3.0,アイビー-(2000).[2]南紀子,宮崎佳典:カタマイ!可能な英語学習プログラムの開発,LET 第41回全国研究大会,pp.184-187(2001).[3]宮崎佳典,南紀子:CALL 用作問機能付英語学習ソフト及び学習履歴分析ツールの開発,情報処理教育研究集会平成14年度講演論文集,pp.616-619 (2002).

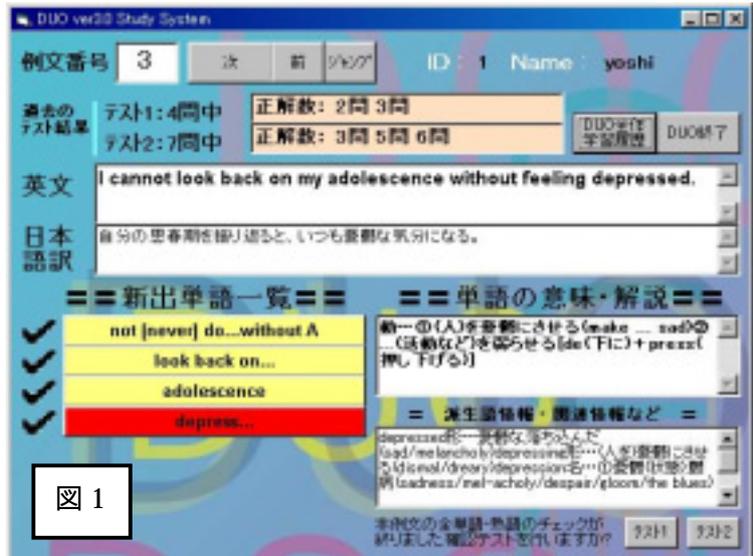


図 1

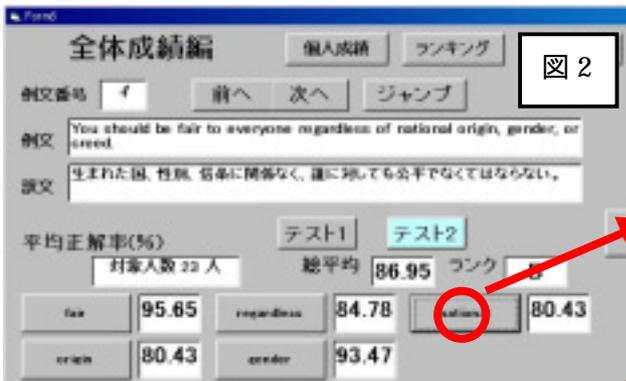


図 2



図 3

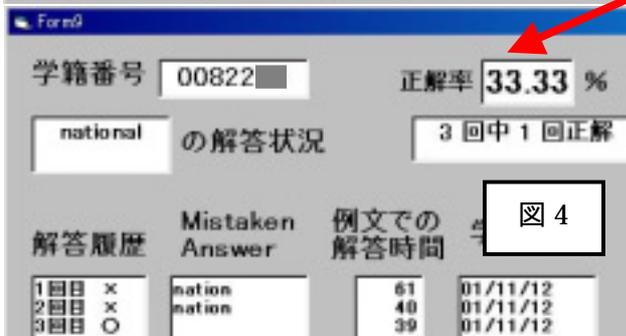


図 4

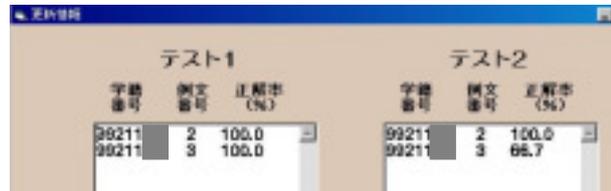


図 7: 学生の学習更新情報



図 5

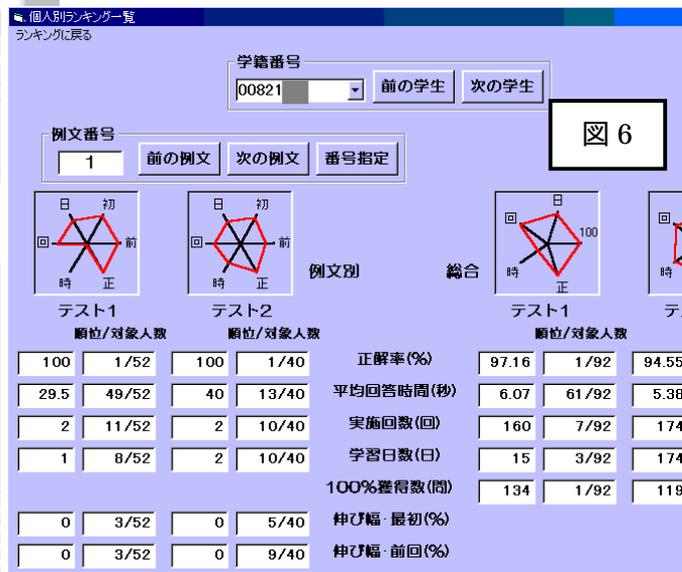


図 6