

# データベースソフトウェアを利用したクローズテスト学習教材の自動作成

神谷 健一 大阪工業大学 kamiya@ip.oit.ac.jp  
永野 友雅 ニューヨーク市立大学グラジュエートセンター  
北尾 謙治 同志社大学

## クローズテストとは

クローズテストとは文章の  $n$  番目(通常は 6~7 番目)の単語を空欄にして、被験者が元の単語を埋めるものであり、英語母語話者に対する読解教材の信頼度や難易度を測定する目的で Taylor(1953)により開発された。その後、アメリカ空軍兵の訓練達成度を調べる目的で実施された約 3,200 語の文のクローズテストは選択式問題との相関が高かった(max.  $r=.92$ )ことから、文章の理解度テストとしての利用が始まった。

クローズテストは 1970 年代以降盛んに研究され、第二言語学習者への応用可能性についても実証が行われてきた。Bachman (1982,1985)は被験者が第二言語学習者の場合には文の前後関係などを視野に入れたクローズテストが有効であると提唱している。佐藤(1988)はクローズテストが従来の言語テストに見られない様々な優れた特性を備えていると指摘し、日本の英語教育へ応用する際の意義を述べている。

クローズテストへの批判もあるものの、その即時性と経済性において高く評価する研究者は少なくない。

## 本研究の目的・意義

クローズテストは外国語学習における総合能力や教材難易度の測定として、また読解、語彙、文法、聴解等の練習として有益であるとされる。しかしこれを作成するためには、抜き取るべき単語の解答欄への置換など、相当の労力が必要となる。また空欄にする語について何らかの語彙リストに基づく難易度レベルや特定の品詞に限定するなど、学習内容に応じた教材を作成するには極めて煩雑な作業が要求される。これらの理由により、クローズテストは広く利用されていないのが現状である。

本研究では多くの改良点を取り込んだクローズテストを容易に作成できる環境を提供し、さらに E-learning との連携を模索することを目的とした。こ

れにより英語教育者がクローズテストを取り入れた学習教材や E-learning 教材を作成しやすくなり、また学習者もさまざまな教材を E-learning で自由に学習できる環境を構築できることになった。この成果は将来的には英語教育の改善にも寄与するものと思われる。

## Perl を利用したクローズテスト学習教材の自動作成

永野と北尾は Perl 言語を利用し、英文の  $N$  番目の単語を空欄にした上で、抜いた単語のリストを問題文の末尾に語群・解答として自動表示するプログラムを作成した。このプログラムでは任意に指定した  $N$  の間隔で、単語を順に空欄に置換していくことができる。数字や大文字で始まる語が  $N$  番目に来た場合は、これを年代、距離や固有名詞などであると見なし、次に続く単語を空欄にすることで、英語力の測定に影響を及ぼさないよう留意している。

また JACET8000 の語彙リストに依拠し特定のレベル以下の単語のみを空欄対象とするプログラムや、品詞タグを付与した英文を用いて任意に選択した特定の品詞のみを空欄対象とするプログラム、空欄対象とする語を全て任意に指定するプログラムも作成している。

Perl 言語の実行環境は無料で入手でき、インストールも容易である。またこれらのプログラムも以下の URL で公開されており、誰でも自由に利用することができる。

<http://www.cis.doshisha.ac.jp/kkita/Japanese/library/resource/corpus/perl/ELT/>

しかしながら多くの一般の英語教員にとっては Perl のプログラム自体に馴染みがなく、使用することさえも困難な場合が多い。Perl 言語の実行環境は一般のコンピュータにはインストールされておらず、別途入手する必要があることから、使用者が限られてしまうのが現実である。

## データベースソフトウェアを利用したクローズテスト学習教材の自動作成

神谷は永野、北尾が上述の URL で公開しているもののうち、単語の抜き取りを行う4つのプログラムを1つにまとめ、GUI 環境の簡便な操作でクローズテストが作成できるツールを開発した。これはデータベースソフトである **FileMaker Pro** を用いたものであり、<http://www.oit.ac.jp/ip/~kamiya/mwb/mwb.html> で公開されている。Perl 言語のようなコマンドラインによる操作は一切なく、直感的な操作によって出力されたクローズテスト原稿データ（テキストファイル）を教材作成者の好みに応じて **Word** などで整形することができる。またこのツールはランタイム版であるため、利用者は **FileMaker Pro** のソフトウェアを所有していなくてもよい。



## E-learning 教材データの自動出力

このツールで作成したクローズテスト教材データは北尾が **JavaScript** で開発した **E-learning** 環境に適用できる形式の **html** データでも出力することができる。これを任意のファイル名で保存し、実行ファイルおよびスタイルシートとともに **Web** アクセスが可能なフォルダに **FTP** などで転送するだけで簡便な **E-learning** 学習教材として利用できる。各空欄の正解不正解は自動採点され、解答にかかった時間も計測することができるため、学習者へのフィードバックも容易である。

このサンプルは以下の URL で公開している。  
<http://kkitao.e-learning-server.com/javaS/blank/cloze/>  
**JavaScript** による実行ファイルのみを入手する場合は当該ディレクトリにある **anaume.js** を、スタイルシートは同様に **main.css** を利用されたい。



## 期待される効果

クローズテストの効果は多くの英語教員に認められていたが、作成が煩雑なことからあまり利用されていなかった。特に語彙の難易度や品詞を指定した抜き取り作業は教材作成への負担が大きいことから、実施されることがまずないのが現状である。本研究によるツールではコンピュータ操作能力が不十分な教員であっても、学習内容に応じたクローズテストを容易に作成でき、様々な指導に役立てることができる。

## 今後の課題

本研究ではデータベースソフトを利用したが、現段階では一部の機能を利用しているのみであり、種々の教材データや学習履歴を蓄積するような構成にはなっていない。今後この点が改善できれば、様々な教材間の難易度比較や **LMS** との連携も可能になるとと思われる。また様々な英語教員がどのような単語を空欄に置換したかについても幅広い調査を行い、教員のニーズに合った汎用性の高いツールの開発を行っていきたい。

## 参考文献

- Bachman, L. F. (1982). The trait structure of cloze test scores. *TESOL Quarterly*, 16(1):61-70.
- Bachman, L. F. (1985). Performance on cloze tests with fixed-ratio and rational deletions. *TESOL Quarterly*, 19(3):535-556.
- 佐藤史郎(1988), 『クローズテストと英語教育』南雲堂.
- Taylor, W. (1953). Cloze procedure: A new tool for measuring readability. *Journalism Quarterly*, 30:415-433.

※本研究の一部は科学研究費補助金（若手研究(B) 課題番号 18720153) により実施している。