

## TOEIC テスト短文穴埋め問題のための学習支援システム

大谷紀子研究室  
1132135 高橋巧真

### 1. 研究の背景・目的

eラーニングシステムには、教材の印刷代を削減できる、学習履歴を簡単に管理できる、といったメリットがあることから、多くの企業や学校で導入されている。また、近年ではスマートフォンが一般に普及したため、どこにいても学習が可能であり、必要なデータを追加するだけで最新の教材を提供することもできる。市販されている本の教材を用いて学習することに比べて、個人のレベルや傾向に合わせた効率的な学習ができるのも大きな特徴の1つである。

世界的にグローバル化が進み、就職活動をする上でも英語力が重視される。採用条件としてTOEICテストでの最低点数を設定する企業も少なくない。TOEICテストは7つのパートで構成されており、中でもパート5の短文穴埋め問題は素早く正確に解答し、後の長文問題を解く時間を確保することが重要だとされている。高得点を狙うには、幅広い語彙・文法問題を繰り返し学習し、時間内に解答する訓練が必要となる。上記のようなメリットがあるeラーニングシステムを用いて学習をすることが効果的といえる。

本研究では、TOEICテストのパート5における学習を効率的なものにすることを目的とする。英語に苦手意識を持つユーザでも意欲的に取り組めるeラーニングシステムを構築し、有用性を示す。

### 2. システムの概要

本研究で構築したeラーニングシステムは、ユーザが効率的に学習をするために、実力診断テスト、ランダム選出機能、分野別学習機能、最適学習機能の4つの機能を有する。また、直近に解いた100問の学習データを管理しており、分野別の進行度や正答率を確認するためのページも用意されている。トップページには図1に示すように4つの機能と学習データ確認から作業を選択するボタンが表示される。

すべての機能において提示される問題はTOEICテストのパート5と同様に、4つの選択肢から最も適した解答を1つ選択する形式である。また、TOEICテストのパート5は1問20秒以内のペースで解くことが望ましいとされているため、秒数をカウントする機能も設けられており、制限時間を意識できる、本番に近い環境となっている。問題をすべて解答した後は、解答画面に移り、自分が選んだ解答と正解、すべての問題の解説が表示される。解答選択画面の例を図2に示す。

実力診断テストでは、データベースに登録されている全分野から均等に出題し、正答率からユーザの苦手分野を判断して提示する。苦手分野を明確にすることで、学習意欲を高める狙いがある。ランダム選出機能では、データベースに登録されている全問題からランダムに選出された問題が提示されるため、全分野をまんべんなく学習することができる。

パート5で出される問題は文法や時制によって分野別に分けられるが、本システムでは公式問題集や対策問題集で出題率と重要度が高いとされている品詞の選択、代名詞、時制、前置詞・接続詞、および比較の6分野を扱う。分野別学習機能では、ユーザが上記の分野を自由に選択して学習できる。



図1 TOP画面

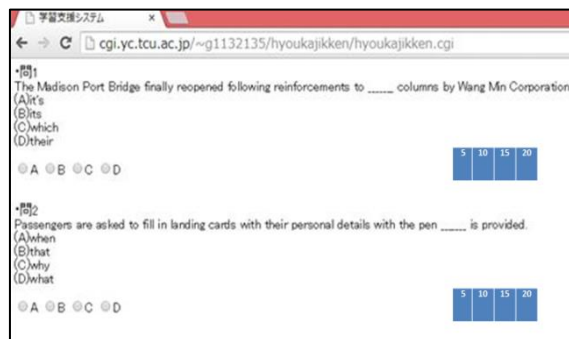


図2 回答選択画面

最適学習機能では、苦手分野の問題のうち、直近に解いた100問で不正解だった問題、および学習しなかった問題を学習することができる。不正解だった問題ほど重要度が高いと考え、出題頻度をあげる。苦手分野は、直近に解いた100問において、分野別の正答率が低い2分野とする。

TOP画面を表示させる前に、今日の10問という画面を表示させる。直近に解いた100問において、分野別の正答率が低い2分野からそれぞれ4問ずつ出題し、残り2問は全問題のうち、不正解だった問題を出題する。なお、前に不正解だった問題で正解した場合にはデータベースを更新する。データベースに不正解だった問題がない場合には、全問題のうち未学習の問題を出題する。最適学習機能で苦手分野を重点的に学習する狙いがあるが、ユーザが他の機能を集中して使用する場合があるので、本機能では、僅かではあるが同じ効果を狙う。

### 3. 評価実験

評価実験として、本研究で構築したシステムを大学生8人に使用させ、アンケートを実施し学習意欲の変化やシステムの有用性を調査した。また、本システムの利用前と利用後に利用後に模擬テストを実施し、ユーザの正答率や解答にかかった時間を検証した。利用後の模擬テストとしては、本システムのデータベースに登録されている問題で出題する模擬テスト1と、全く別の問題の模擬テスト2を使った。評価実験の結果、模擬テスト1と模擬テスト2の回答時間が短縮された被験者が6名いた。模擬テスト1では5名の被験者の正答率が上がった。模擬テスト2では正答率が大きく向上した被験者はみられず、模擬テスト1と比べ、5名の被験者の正答率が下回った。特にアンケートで「語学学習に意欲的」と答えた被験者ほど上昇率が高く、本システムの使用時間も多い傾向にあった。

### 4. 考察

評価実験の結果、6割以上のユーザの解答スピードが向上した。アンケートに「学習効果があると思う」と答えた学生が7名おり、語学学習に対する学習意欲が向上した被験者が6名いたため、本研究の有用性は高いといえる。しかし模擬テスト2での正答率の大きな向上がみられなかったことから、短期間で幅広い出題範囲のパート5に対する力をつけることは難しいとわかった。シンプルで使いやすいといった意見があった反面、デザイン性が物足りないといった意見も挙げられた。「今後も本システムを語学学習に使いたいか」という質問では「どちらともいえない」「あまり思わない」と答える被験者が合わせて6名いた。今後の課題として、ユーザがより意欲的に使えるような仕組みやデザインといった環境を作る必要がある。