

英語教育を目的とした ソーシャルシリアスゲームの開発と評価

日本大学生産工 ○大久保友博 日本大学生産工 古市昌一

1 はじめに

国際化が進んだ現在、企業ではこれまで以上に社員の英語能力が重要視されるようになり、そのための尺度としてTOEICが多く用いられている。

TOEICなどの英語の学習に限らず学習を行う際は、自己学習の役割は非常に重要だと言われている。自己学習を継続させるためには、学習意欲を引き出すことと、どこでも気軽に学習することが出来る環境が重要だと考える。

TOEICを学ぶための一般的な教材は書籍であるが学習意欲を引き出すことを目的としたゲームによる方法[1]も多数試みられている。従来の英語を学習するゲームではシステムから与えられた問題を解く受動的な学習が中心であるため、持続しにくいという問題点がある[2]。そこで我々は能動的な学習を積極的に促進することを目的とし、問題投稿機能とグループ機能を導入したシリアスゲームQtoeic2を提案し、試作を実施中である。本稿では本提案システムの概要とその評価方法について述べる。

2 従来方式と問題点

教材をシリアスゲームにした例として、携帯ゲーム機向けの英語検定やTOEICを題材にした英語学習用ソフトや得点力学習DSシリーズ等が挙げられる。得点力学習DSシリーズは教育現場で実験が行われ、紙よりも高い学習効果があることが実証されている[2]。さらに、スマートフォンやタブレットを使用しての英語学習を目的にしたアプリケーションの開発[3]が行われている。だが、これらには学習の動機づけを強め、継続性を助長すると言われているグループ学習[4]を行う機能が存在しない。さらにシステムから与えられた問題を解くことを主にした受動的学習が中心になるため、持続しにくい。これらのことから、

教材のシリアスゲームにする際は、ソーシャルゲームの要素であるグループ機能などを用いたグループ学習機能などの要素をシリアスゲームに加えることで、従来方式よりもさらに高い学習効果を期待出来る。そして、これらの問題点を踏まえて作られたのがTOEICの文法に関する問題であるPart5, 6の対策に作られたソーシャルシリアスゲームQtoeic[5]である。ただし、グループ機能が未実装部であると同時に、Objective-Cで作成されたためにiPhoneやiPadなどのApple製品でしか動作しないという問題点があった。さらにFacebookにログインしなければならず、Facebookを持っていないユーザがプレイしにくいという問題点もあった。

3 提案方式

前述した問題点を解決するために、継続性を助長するグループ学習機能及び、能動的学習を促進する投稿機能を実装したシリアスゲームを提案する。本システムでは、TOEICのパート5, 6を対象に得点の向上を目標にしている。なぜなら、パート5, 6を早く正確に解き、他パートを解くための時間を多く獲得し、TOEICの総合点の向上を目指しているためである。

従来方式では問題を解き続けても、それで培った知識を活用することが出来ないという問題点があった。そこで本方式では問題を投稿させる機能を設けた。そして、投稿された問題をユーザが解きボタンにより良い問題か悪い問題かを評価することが出来る機能を設けた。これらの機能により、問題を解くことによって培った知識を活用する場所を提供し、それを評価する場所を提供することにより英語の実力向上が望まれる。そして、継続性の助長することが期待出来るグループ学習に関しては、グループの中でのみ解くことができるグループ内問題機能やグループとグループを対決させる機能、グループ内掲示板な

A Development and Appraisal of Social Serious Game for English Study

Tomohiro Okubo, Masakazu Furuichi

どによりグループ内でコミュニケーションを取らせると共に競争意識を持たせることで、ゲームの継続性の向上が期待される。[6]

本ゲームは英語の問題を解き続けることで経験値とポイントが取得できる。取得した経験値により自身の勉強の度合いが分かり満足感を与え事が期待できる。

4 試作システム

本章では、第3章で挙げた提案方式を取り入れた試作システムQtoeic2について述べる。

Qtoeic2は従来方式に載せた学習用ソーシャルシリアスゲームQtoeicを引き継ぎ改修したものである。そのため、Qtoeic2もTOEICのPart5, 6のスコア向上を目的とする。

Qtoeic2はJavaScript言語によって書かれたWebアプリケーションである。そのため起動環境に依存しないクロスプラットフォームで開発された。これによりユーザはスマートフォンの機種に制限されず、さらにパソコン環境でもQtoeic2を使用することが出来る。さらにQtoeic2ではFacebookとの連結を撤廃し、Facebookを使用していないユーザでも使用出来るようにした。さらに、Qtoeicでは未実装であったグループ学習機能を実装した。グループ学習機能では、ユーザは自身が好きな名前のグループを作成することが出来る。そして、他のユーザはグループを名前で検索し、検索されたグループへ参加希望を送る事が可能となる。グループ機能の遷移図を図1に示す。



図1 グループ機能の遷移図

本システムでは、ユーザの入れるグループに制限は設けないため、多数のグループへの参加、作成が出来る。そのため、グループ機能はリーダーがメンバーに問題を出し続ける教室のように使用することやグループメンバー同士で問題を出し合うなどの多岐の使用用途が考えられる。参加希望はグループのメンバーの承認ボタンを押されることによってグループに入ることが出来る。グループに入ると、グループ内のみで公

開されている問題やグループごとにある掲示板を使用できるようになる。さらに、競争意識を高めるための2つのグループが問題の正解数を競わせるグループ対戦に参加することできる。解答方法はTOEICの四択問題と同じように、ゲーム内で四択問題を解く。問題には問題数に応じた制限時間が設けられており、早く解くと同時に問題数に応じた時間配分の訓練を行うことを目指した。

5 評価実験手法

本研究における評価実験の指標は、英語の継続性と英語学習の効果を用いる。継続性はログインの回数とログイン時のゲームの起動時間をゲーム中で取得し評価する。英語学習の効果は、実験の前後に学習者に対してTOEICの模擬試験を実施し評価する。

6 おわりに

本稿では、既存のシリアスゲームにソーシャルゲームの要素を加えたソーシャルシリアスゲームについて述べた。評価実験が行われていないため、評価実験を行い結果が出た後、その反省点の修正とゲーム性を高める拡張が必要だと考えられる。

「参考文献」

- 1) 山下祐樹, 高城秀之, 森和憲, iPadを用いた英語学習支援システムの開発, 信学技報(2012)
- 2) 大森雅之, 片岡宏隆, 木谷紀子, 八重樫文, サイトウ・アキヒロ, 細井浩一「ゲーム要素を用いた教材開発と学校での実践事例—得点力学習DSシリーズとゲームニクス—」, 日本デジタルゲーム学会(2011)
- 3) 山下祐樹, 高城秀之, 森和憲, iPadを用いた英語学習支援システムの開発, 信学技報(2012)
- 4) 新竹由基, 倉山めぐみ, 平嶋宗, 協調的学習を指向した作問問題のゲーム化, 信学技報(2011)
- 5) 松尾健太郎, 鈴木雄大, 倉本健介, 栗飯原萌, 古市 昌一, 学習を目的としたソーシャルシリアスゲームの構築法提案と英語学習への応用, 日本デジタルゲーム学会(2013)
- 6) 渥美峻, 砂山渡, 川本佳代, 西村和則, オンライン対戦型クイズシステムによる学習支援環境, 第5回人工知能学会 インタラクティブ情報アクセスと可視化マイニング研究会(2013)