

e-learning 学習における他者の学習状況が 学習者に与える影響の調査

A Study of Influences of Other Students' Progress in E-learning

久保 未結^{*1}, 岩根 典之^{*2}, 松原 行宏^{*2}, 岡本 勝^{*2}

Miyu KUBO^{*1}, Noriyuki IWANE^{*2}, Yukihiro MATSUBARA^{*2}, Masaru OKAMOTO^{*2}

^{*1}広島市立大学情報科学部

^{*1}Faculty of Information Sciences, Hiroshima City University

^{*2}広島市立大学大学院情報科学研究科

^{*2}Graduate School of Information Sciences, Hiroshima City University

Email: c20070@e.hiroshima-cu.ac.jp

あらまし：英語学習は重視され小学校では英語教育の義務化、e-learning を用いた学習も普及している。しかし、e-learning での学習は学習者を孤立させ学習態度やモチベーションに維持向上することが難しい一方、競争心は内発的動機づけに利用できる可能性がある。本研究では e-learning 学習において他者の学習状況を情報共有機能によって提供し、学習者にどのような影響を与えることができるか調査した。その結果、他者の学習状況が学習者の学習速度に影響を与えるかもしれないことが確認できた。

キーワード：英語学習、e-learning、内発的動機づけ、競争心

1. はじめに

近年のグローバル化に伴い英語教育はますます重視されてきている。2018年4月から小学校で英語教育が義務化され、ICTを用いた英語学習も普及している。しかし、ETSが公開している統計データによると日本は他国に比べ英語能力が劣っている。e-learning による学習機会を増やして基礎力をつけることが期待される。しかし、e-learning 学習は学習者の孤立や学習する緊張感やモチベーションが保てないのが現状である⁽¹⁾。一方、競争心は動機づけに利用できるこの欠点を解決する可能性がある。勉強がよくできて大いに学習意欲がある学生は、友達が勉強しているという情報を得ることで刺激を受け、競争心、ライバル意識が芽生える⁽²⁾。

そこで本研究では、e-learning において他者の学習状況を共有することで学習者にどんな影響を与えられるか情報共有機能を作成して調査する。

2. システム概要

実験システムの構成を図1に示す。本システムでは、まず教師が問題部で問題と学習コースを作成し登録する。登録された問題をユーザに表示し解答して貰う。その解答結果をデータ整理部で整理、統計されユーザの進捗状況を教師パソコンでエクスポートする。次に進捗状況共有部でエクスポートしたユーザの進捗状況データからペースメーカーの学習速度

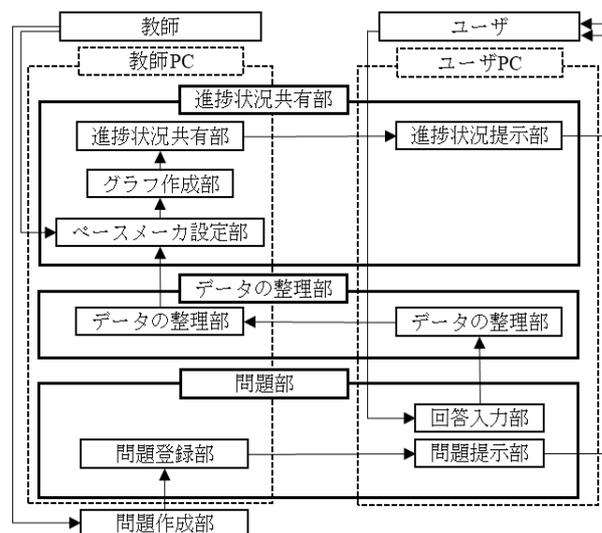


図1 システム構成図

の設定を行う。ユーザに共有するためのグラフを作成して進捗状況共有覧を更新。ユーザに進捗状況共有覧を提示する。このような流れを繰り返して学習を進めていくようになっている。本研究では他の学習者の情報を参考にしているか測りたいためペースメーカー設定部を設けた。この部では被験者の進捗状況を5分おきに確認しながら1週目は各被験者を挟むように等速で、2週目は始め被験者より速く徐々に遅くなるよう設定を手動で行う。1週目と異なり、2週目の後半でのペースを落とすことで学習者のペースに差が出るか比較することができる。

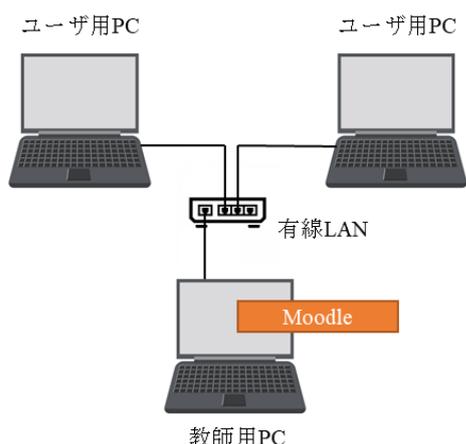


図2 調査実験用装置の構成

3. 検証実験

ユーザが本システムを使用し学習を進めることで学習速度に影響があるか調査した。実験は、理系の大学生と大学院生14名を対象とし、2人ずつ事前アンケート、30分間の学習を2回、事後アンケートの流れで行った。2回の学習の間は学習速度を記憶しておかないよう1週間空けた。調査実験用装置の構成を図2に示す。パソコン3台、HUBとLANケーブル3本である。教師用のパソコンにのみMoodleをインストールし、ユーザ用のパソコン2台と有線LANでつなぐ。Moodle内で設定した学習用Webページのローカルアドレスをユーザ用のパソコンのブラウザで入力し開いて実験を行う。

事後アンケートの結果より「他の学習者の学習速度を知ることによって自分の学習速度に影響があると感じたか」という問いに対して「はい」が13人、「いいえ」が1人だった。「どの学習速度を一番意識しながら学習を進めたか」という問いには「自分よりも順位が1つ上の人」が5人、「自分よりも順位が1つ下の人」が2人、「平均点」が6人であった。より詳しく分析してみると、実験を同時に行った2人の中で学習速度がより速かった被験者は「自分よりも順位が1つ上の人」が1人、「自分よりも順位が1つ下の人」が1人、「平均点」が4人であった。また、学習速度がより遅かった被験者は「自分よりも順位が1つ上の人」が4人、「自分よりも順位が1つ下の人」が1人、「平均点」が2人であった。これより学習速度がより速かった被験者は平均点を重視し、学習速度がより遅かった被験者は平均点または自分よりも

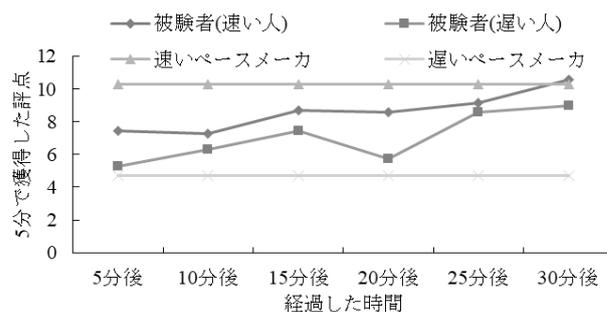


図2 被験者の得点推移(1週目)

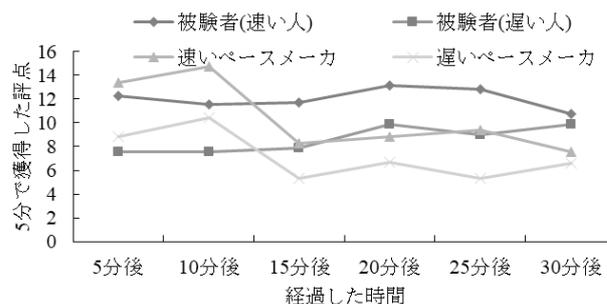


図3 被験者の得点推移(2週目)

順位が1つ上の人を参考に行っていることが分かった。主観的ではあるが影響を与えられることが確認できた。各週でペースメーカーの学習速度を変化させた結果、図2と図3より1週目と2週目で学習速度が遅い被験者は変化がなかった。しかし速い被験者の1週目では学習速度が全体的に加速しているのに対し、2週目は開始から20分以降減速をしており変化が見られた。他者の学習状況が学習者に影響を与えている可能性がある。

4. おわりに

e-learning 上で他の学習状況を表示することで短期間ではあるが欠点であった学習者の孤立をなくし競争心を持たせ動機づけを行うことができた。今後の課題に、長期的な学習期間での調査実験の実施、同期間での被験者を増やすために情報共有機能の自動化、情報共有覧を表示するタイミングの検討などが挙げられる。

参考文献

- (1) 志村昭暢, 尾田智彦, 石塚博規, 横山吉樹, 中村香恵子, 竹内典彦: 3大学の英語授業におけるe-learningによる動機づけと学習の効果, Vol. 3, pp. 19-28, 2008.
- (2) 山田裕憲: 技術者導入教育における学習意欲の向上—グループ学習と競争意識の効果—, 工学教育研究講演会講演論文集, pp. 1-19, 2012.