

投稿型eラーニング英語学習による 問題の評価と作問者支援

学籍番号：1421009 氏名：星野勇太

指導教員：鷹野孝典

従来の英語の勉強法

- 中学校および高校の授業では、音読、発音練習、文法の説明などの「聞く」「読む」活動が中心。(中高の英語指導に関する実態調査2015より)
→ テキストを使った「**受動的な学習**」が多く、「英語の基礎力」を重視している。
- 社会人はTOEICやオンライン英語学習サービス、英会話講座などが中心。
→ TOEICは日本企業の英語学習評価指針として基準とされており、問題集による座学が多い。社会人になるとテキストの例文だけを覚える「**受動的な学習**」ではなく、「**実践的な会話力**」が重視している。

研究背景

- eラーニング学習は場所や時間を問わず行えたり、学習の管理がしやすい。学習に利用する企業や学校が増加している。
- eラーニング学習者は、「モチベーションの維持」が難しいという課題が多い。
- 既にeラーニングを導入している大学の多くが、「コンテンツ作成」を導入上の課題としている。

関連研究(1)

- 作問演習システム「CollabTest」利用による学習効果の検証
(創価大学工学部：高木・坂部・勅使河原, 全国大学IT活用教育方法研究発表会, 2009)
 - ・ 学習者同士の評価
- テスト理論に基づいた作問アドバイス生成システムの開発
(岩手県立大学大学院：林・高木・山田・佐々木, 教育システム情報学会, 2015)
 - ・ 問題に対するアドバイス生成
- 作問学習のモデル化
(広島大学大学院：平嶋 宗, 人工知能学会全国大会, 2005)
 - ・ 作問による学習効果


関連研究(2)

- 「問題を作ることによる学習」の知的支援環境に関する研究
(九州工業大学大学院：中野 明，人工知能分野における博士論文，2004)
 - ・ 問題作成による学習
- 学生同士による問題作成を取り入れた会計教育におけるモバイルラーニングの授業設計と組織的支援の構築
(関西大学：岩崎・柴，関西大学高等教育研究，2015)
 - ・ 学生同士の自由形式での問題評価
- 中高の英語指導に関する実態調査2015
(ベネッセ教育総合研究所，2015)

研究課題

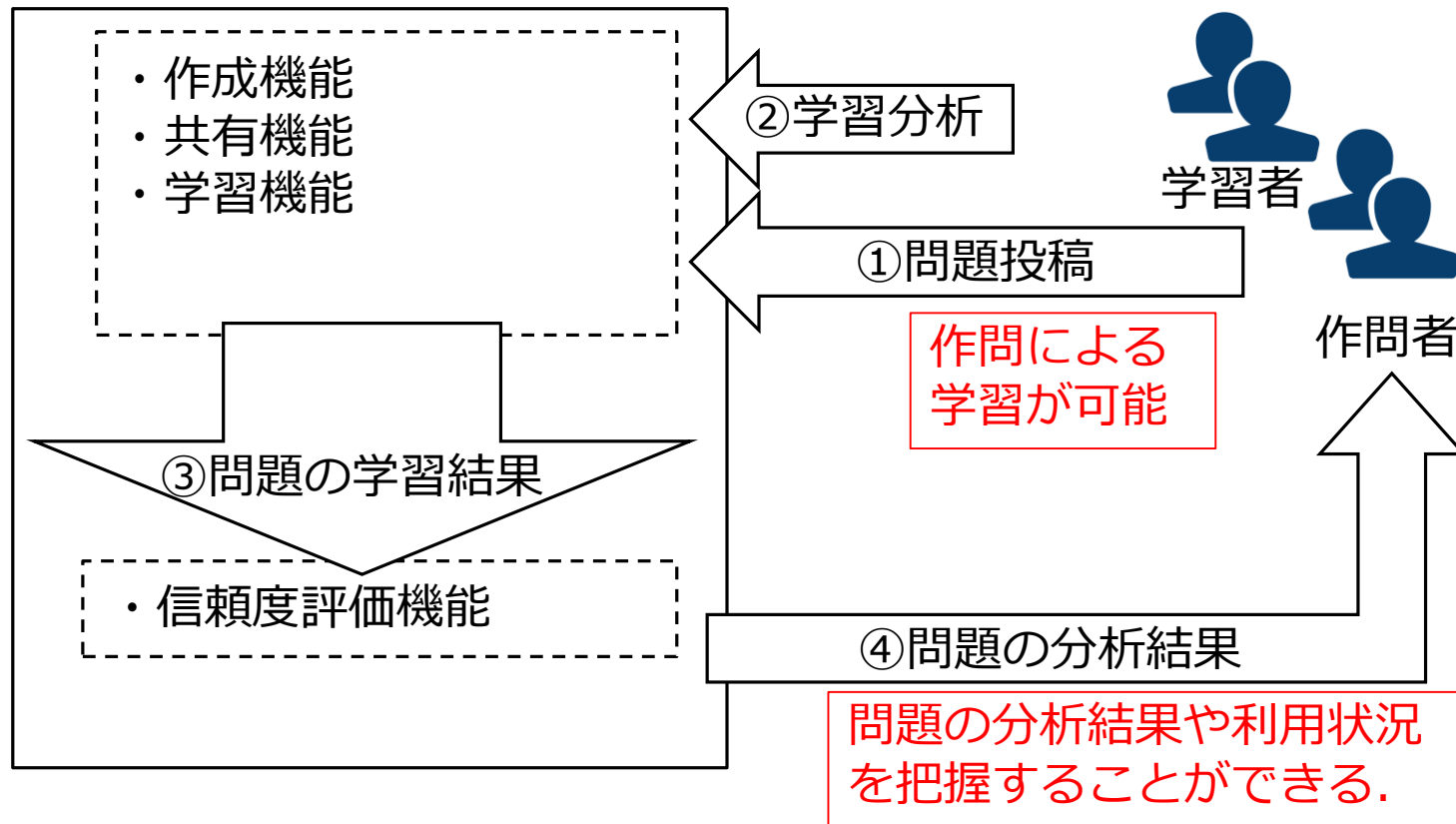
- 用意された問題を解くだけでは、テキストでの「受動的な学習」と変わらない。
→座学での学習と差別化ができないと、eラーニング学習の「モチベーションの維持」が難しくなる。
- テスト問題から学習者を評価することは多いが、テスト問題自体を評価することは少ない。
→評価のための問題の分析は負担が大きいため、eラーニング提供側には「コンテンツの作成」が課題となっている。

提案システム

- 誰でも問題を作成し、投稿できる学習システムを構築する。
 - 従来の1対多の学習に対し、多対多の学習を実現する。これにより、「受動的な学習」だけでなく、問題を作成することでの学習を可能にする。
 - 幅広い学習者の学習状況から問題の分析・評価をシステムで行う。
 - 均質的なデータが取れ、信頼度はより安定する。また、作問者の分析負担の軽減となる。
-  問題の改善点、利用状況を把握することができ、「コンテンツの作成」の課題解決に役立つ。

提案システム図

投稿型eラーニングシステム



信頼度の測定

クロンバックの α 係数を利用.

- 個々の問題が整合性を持つかどうかを判定できる.
- 質問紙やテストの信頼性の評価するための指標の一つ.

Cronbach's alpha	Internal consistency
$\alpha \geq 0.9$	Excellent
$0.9 > \alpha \geq 0.8$	Good
$0.8 > \alpha \geq 0.7$	Acceptable
$0.7 > \alpha \geq 0.6$	Questionable
$0.6 > \alpha \geq 0.5$	Poor
$0.5 > \alpha$	Unacceptable

wikipedia(Cronbach's alpha)より

実装

1. 誰でも問題を簡単に作成し、投稿できるシステムの構築.
2. 学習状況から問題を分析・評価する機能の作成.

今後の予定

- 実装

問題作成画面の改良.

解答ログの記録機能, 問題評価機能の追加.

- 12月 執筆開始