AIを用いた学習方法の転移学習支援の研究
～誰もが上手に学習できる社会を目指して～

坊田裕磨（名古屋大学 理学部）

学生アイデアファクトリー

研究アイデアの概要

心理学に基づいた学習方略を、同じような学習内容間で転移を促すアプリケーションを開発する。暗黙知である学習方略を意識化し、従来の無意識的な学習方略選択からの脱却を目指す。

学習の転移とは何か？

学習心理学における転移とは、以前の学習が後の学習に影響を与えることである。従来の研究では、学習内容の転移に重点を置いていた。

そこで私は、学習方略も分野間で転移できると考えた。ここでいう学習方略の転移とは、ある分野で活用したメタ認知・モチベション・計画・記憶・理解・休憩の方略を、他の分野でも用いることである。例えば、英単語を覚える際に活用した記憶法を、世界史の人名暗記に活用するようなことだ。学習内容が転移するには、学習者の主体性が重要だった。この点を踏まえて、学習方略を転移させる方法を探る。

仮説

学習方略を転移させるためには、

✓ 学習方略を言語化・抽象化すること

✓ 学習方略を意識すること

の２点が重要だと考える。

方法

学習方略を転移させるためには、学習者が能動的に学習法を学ぶ必要があるだろう。

そこで、

✓ 言語化された学習方略

✓ 学習方略実践に向けた支援

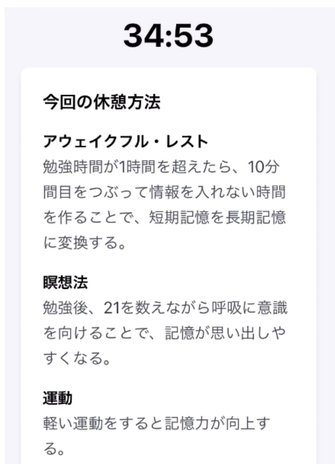
この２つを提供できるアプリケーションを作成した。学習者は、このアプリを使いながら分野それぞれ１時間ずつ学習する。アプリ上でアンケートやテストを実施することで、転移の達成度を計測する。

アプリケーション概要

これまでの研究で効果が実証されている学習方略を、学習者の状態に応じて複数提案するアプリケーションを実装した。

プロトタイプ

学習方略表示



休憩法

学習評価

将来展望

学習方略の意識化・言語化がどの程度有効なのか、実験により検証する。こうして得たデータを活用して、さらに発展した研究を行う。収集したデータだけでなく、ヒアリングによって得られた情報も活用して、このアプリケーションの改良を目指している。さらに学習方略だけでなく、学習内容も含めた学習方針を、LLMによって選定・提案するところまで発展させたい。

このような方針で改良を重ねて、社会に普及することで、大規模なデータ収集を行う。こうして、学習者の特性なども評価した上で、学習方略を転移させる方法と条件を調査したい。

本研究の社会実装によって、全世界の誰もが上手に学習できる社会になることを期待している。