

自己調整学習理論に基づく自主学習継続のための 学習支援システムの構築

安藤 大岳[†] 大場 みち子[†]

公立はこだて未来大学[†]

1. はじめに

現代社会では、科学技術の発展や多様化する知識への柔軟な対応が求められるため、自主学習が不可欠である。自主学習において、学習者は自己を制御し自分のペースを作って学習しなければならない[1]。しかし、先延ばし等の要因で学習ペースを作れず挫折してしまう学習者が多い[2]。先延ばしとは、取り組まなければならない課題に取りかかれず理由もなく延期する行動である。学習を進める能力の要因として自己調整学習が挙げられる[3]。自己調整学習とは、学習者がメタ認知、動機づけ、行動において自分自身の学習過程に能動的に関与する学習のことである。メタ認知とは、一般的に自らの認知についての認知のことをいう。つまり、自己調整学習により学習を効果的に行うための自己調整学習方略を適切に使用すれば学習者は先延ばしせず計画的に学習を進めることができる[1]。

以上の背景から、本研究では、自主学習における学習者の先延ばし行動と自己調整学習方略との関係性に着目し、自主学習の継続を支援することを目的とする。この目的を達成するために、学習者が計画的な学習を行うためのプロセスを支援するシステムの構築を目標とする。

2. アプローチ

自己調整学習に関する理論[3]や関連研究[1]から、目標を達成するためには以下のプロセスに沿って学習を進める必要があると考えた。

1. 達成すべき目標に向けて限られた時間の中で実現可能な計画を立て、遂行する。
2. 計画に対する実施状況を把握し、進捗に応じて適切に計画を修正する。

これらのプロセスの具体的な実現アプローチを以下のように提案する。プロセス1に対しては学習者の予定を考慮した学習スケジュールを

立案する。プロセス2に対しては学習の実施状況を記録し、その情報を可視化する。また、実施状況に基づいて以降の学習スケジュールを修正する。

3. 実験システム

2章で述べたアプローチに従いWEBアプリケーションとして実験システムを実装する。システムの概要図を図1に示す。①学習者からスケジュール立案に必要な情報として学習者の予定と学習情報を取得する。学習者の予定はGoogleカレンダー[4]から取得する。学習情報は、名称、達成すべき目標、学習期間と期間内に目標とする学習時間とする。②①で取得した情報を基に、学習スケジュールを立案する。③学習者は学習スケジュールに従い日々の学習時間と実施した内容やコメント等の自由記述を実施状況としてシステムに記録していく。④記録した実施状況を可視化して表示する。これにより、学習計画の進捗確認や振り返りを学習者が意識するきっかけとし、計画の修正のために再度スケジュールを立案することを可能とする。

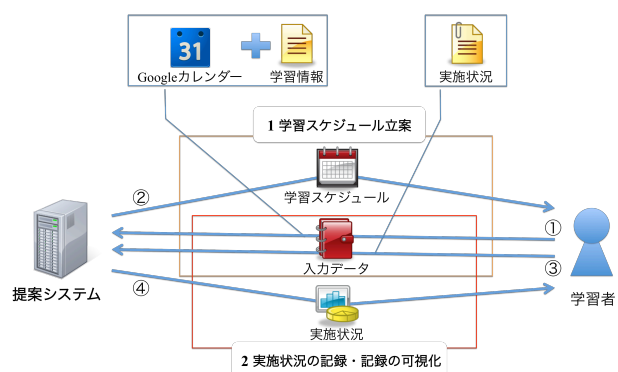


図 1 システム概要図

4. 評価

4.1. 実験と評価の方法

提案アプローチの有効性を検証するために、被験者4名に対して共通の学習課題を進める際に実験システムを利用して2週間学習してもら

Construction of Learning Support System for Continuing Self-Directed Learning Based on Self-Regulated Learning Theory
† Daigaku Ando, Michiko Oba - Future University Hakodate

う。実験手順は以下の通りである。

- (1) 実験システムに必要な情報を入力する
- (2) 実験システムがスケジュールを立てる
- (3) 日毎に実施状況を記録する
- (4) 学習者の判断により任意のタイミングでスケジュールを修正する

被験者は全員課題研究を行う大学生であり、eポートフォリオシステム Mahara[5]により日々の研究状況の進捗管理と情報共有を行っている。実験後、被験者に対して Mahara と実験システムを対象にそれぞれのシステムの使いやすさやどのような機能が学習を進めていくうえで役に立っているかという観点からヒアリングを行った。

4.2. 評価・考察

被験者毎の目標時間への到達度は、1名の被験者が当初の計画を満たしており、2名の被験者が50%前後であり、1名の被験者は10%であった。実施状況を継続的に記録した被験者はいなかった。

学習スケジュールを立案に関して、ヒアリングから「スケジュールが提示されることでどれくらいやればよいかの指標となった」、「どのようにすれば目標の時間に辿り着けるのかわかる」というコメントが得られた。具体的な学習時間を示すことで学習を継続的に進めるための足がかりになったと言える。その一方で、「やることの量等に応じて実施する時間を設定しているので時間数だけでは決められない」というコメントも得られた。今回は学習時間の提示に留めたが、学習する時間帯も合わせて計画する等学習スケジュールの立案方式の自由度に課題があると考えられる。

学習の実施状況の記録と記録の可視化に関して、ヒアリングから「一度記録を忘れてしまうと溜めてしまい記録するタイミングを失ってしまう」、「1日毎に実施状況を記録するのは面倒」というコメントが得られた。実験の結果と合わせて、実施状況をシステムに記録していく方法に課題が残った。しかし、記録の可視化に関して「全体の進捗がわかれば進んでいるかいないかを判断するのに役立つ」というコメントが得られたため、実施状況の可視化が現在の状況を把握するための支援として有用であると考えられる。

ヒアリングの結果、Maharaでの研究進捗の管理と比較して実験システムは以下の点で優れていることがわかった。

1. 学習を1日どのくらい行えば良いか見通し

を立てる。

2. 計画に対する全体の進捗を管理する。

これらから、実験システムは学習の全体的な計画を立て、これを管理する場合に特に有用であると考えられる。

ヒアリングから、Maharaを使用した際に実施内容の記録や記録に対してのフィードバックが特に有用であることから、これを基にしたシステムの改善や既存のeポートフォリオシステムとの連携により実施状況の把握を支援するうえで更なる効果が期待できると考えられる。

以上のように本研究で提案したアプローチは実現方法にいくつかの課題が残るものの学習を継続していくうえで概ね良好な結果が得られたことから、アプローチの有効性が示せたと考えられる。

5. 終わりに

本稿では、自主学習を継続するために自己調整学習に関する理論と関連研究から学習プロセスとその実現手法を提案した。このアプローチに基づき実験システムを構築し、実験によりアプローチの有効性を確認した。

今後の課題として、取り組んでいる学習内容の進捗を考慮したスケジュールの立案を検討している。また、学習者の予定を考慮して最適な学習時間を推測することも検討していく。

参考文献

- [1] 藤田正：メタ認知的方略と学習課題先延ばし行動の関係,教育実践総合センター研究紀要,Vol.19, pp.81-86(2010).
- [2] 向後千春,中井あづみ,野嶋栄一郎:eラーニングにおける先延ばし傾向とドロップアウトの関係,日本教育工学会研究報告集,Vol.2004,No.5,pp.39-44(2004).
- [3] 自己調整学習研究会:自己調整学習:理論と実践の新たな展開へ,北大路書房(2012).
- [4] Google:Google カレンダー,Google(オンライン),入手先<<https://www.google.com/calendar/render>>(参照 2014-11-03).
- [5] mahara.org: Home - Mahara ePortfolio System(オンライン),入手先<<https://mahara.org>>(参照 2015-01-07).