

自己調整学習を支援する Self-Regulator の開発と評価

Development and Evaluation of the 'Self-Regulator' that Promotes SRL

松田 岳士^{*1}, 加藤 浩^{*2}, 山田 政寛^{*3}, 合田 美子^{*4}, 齋藤 裕^{*5}, 宮川 裕之^{*6}
 Takeshi MATSUDA^{*1}, Hiroshi KATO^{*2}, Masanori YAMADA^{*3}, Yoshiko GODA^{*4}, Yutaka SAITO^{*5},
 Hiroyuki MIYAGAWA^{*6}

^{*1} 首都大学東京 ^{*2} 放送大学 ^{*3} 九州大学

^{*1}Tokyo Metropolitan University ^{*2}The Open University of Japan ^{*3}Kyusyu University

^{*4} 熊本大学 ^{*5} 富士電機 IT ソリューション ^{*6} 青山学院大学

^{*4}Kumamoto University ^{*5}Fuji Electric IT Solutions ^{*6}Aoyama Gakuin University

Email: mat@tmu.ac.jp

あらまし：非同期分散型の e ラーニングにおいて、学習者の自己調整学習、とりわけ計画フェーズを支援する Self-Regulator (SR) を開発し、複数の授業で用いて、コンテンツの受講パターンを検討した。その結果、受講期間と受講スケジュール登録期間が異なる授業と同一である授業では、受講期間に違いがみとめられ、SR の設定に応じて、自己調整への支援（介入）方法を変えることが有効であると推測できた。

キーワード：自己調整学習、計画フェーズ、受講パターン、駆け込み受講

1. はじめに

e ラーニングやモバイルラーニングの多くは、いつでもどこでも学習できる非同期分散タイプのコンテンツ提供を行っており、受講者は自己調整学習 (Self-Regulated Learning) を求められることになる。しかし、自己調整学習のスキルが自然に身につくことは少なく、自己調整学習者を育成するには、何らかの介入が必要である。報告者らは自己調整学習のサイクル⁽¹⁾のうち計画フェーズに注目して、学習者自身が計画を立て、さらに、その計画を守ることを支援する機能を備えたシステム Self-Regulator (以下、SR) の試作版を開発し、形成的評価を通じて、機能やインターフェースを改善してきた^(2,3)。

本報告では、SR の改善版を用いた 2016 年度の授業におけるコンテンツ受講の進捗から SR の効果を評価する。

2. 研究方法

2.1 開発したシステム

学習者からみた SR の主要な機能は、三つである。

(1) 受講計画設定機能

教員が設定した期間内に自らの受講予定時間を登録する機能である。受講計画は最低でも一回変更可能であり、変更する場合にも同じ機能を用いる。

(2) 受講時間リマインドメール設定機能

学習者自身に受講設定した時間を知らせる e メールを自動送付する設定機能である。受講予定の何時間前にメールを送付するかを 1 時間刻みで 48 時間まで設定できる。この設定による通知が不要と考える学習者は、この機能を使わなくてよい。

(3) 受講スケジュール確認機能

自分が設定した受講スケジュールを確認できる機能である。この機能経由で受講することもできる。



図 1 SR 学生メニュー画面

2.2 対象とした授業と分析方法

本報告では、2 つの授業における SR の使われ方を受講履歴から検討し、SR の設定の差異がもたらした受講への影響と介入方法を検討する。

授業 A は、関東地方の公立大学で 2016 年度前期に開講された選択必修科目であり、1 年生 22 名が受講した。授業 B は、中国地方の国立大学における教職科目の集中講義で 2017 年の 2 月中旬に 1 週間開講され、1 年生から 4 年生までの 27 名が受講した。

e ラーニングコンテンツはいずれも一本 15 分から 20 分程度の長さの VOD 教材で、反転形式を取っている授業の予習用として作成・配信された。授業 A において SR を使用した e ラーニングは前半 6 本と後半 5 本であり、スケジュール設定可能な期間が受講可能な期間のうち最初の 1 週間に限定されていたのに対して、授業 B の受講期間は授業開始 (2 月 12 日) までの約 1 か月に設定され、スケジュール設定可能期間と同じであった (表 1)。

表1 SRを用いた授業

授業	開講時期	受講者数	教材数	計画入力と受講期間
A	2016前期	22	13	一部重複
B	2月集中	27	10	完全重複

3. 結果と考察

表2は、受講期間を4分割して、四半期あたりの累計受講コンテンツ数と最終的な受講コンテンツ数に対する割合(%)を示したものである。また、図2、3は授業A後半と、授業Bの累積受講コンテンツ数の時系列推移である。授業Aの後半では、期間の中盤に受講する学生、すなわち、その期間に受講を計画した学生が多いことが分かる。一方、授業Bは授業Aより受講可能な期間が長いにもかかわらず、締切直前に受講する学生が多く、前日から直前にかけて最も多くなる。したがって、SRを使わないケースと同じような受講状況であった。このような差異がみられたのには、いくつかの原因が考えられる。

表2 コンテンツ受講状況

授業	1Q	2Q	3Q	最終
A前	10(8.8)	44(38.9)	77(68.1)	113
A後	39(37.1)	84(80.0)	103(98.1)	105
B	14(6.4)	49(22.5)	90(41.3)	218

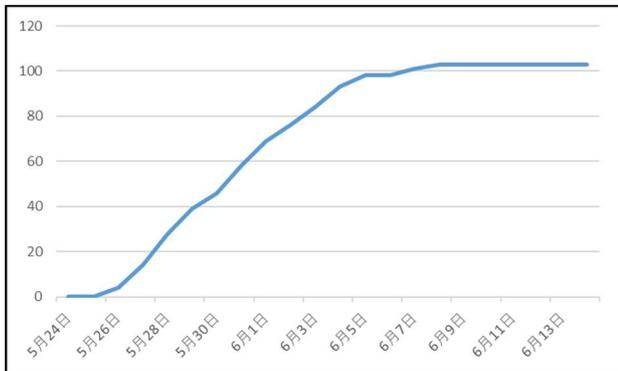


図2 授業A後半の累積受講コンテンツ数

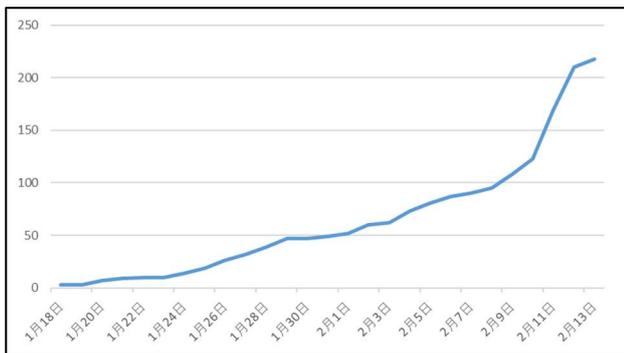


図3 授業Bの累積受講コンテンツ数

まず、授業Aでは、SRによるスケジュール設定期間と受講期間のずれから、多くの学生はスケジュールを立てることを別の活動として意識し、受講計画を慎重に立てた可能性がある。その結果、駆け込み受講を避けて、受講可能期間の中盤までに学ぶスケジュールを立てていたと考えられる。前半と後半を比較すると、後半に早めの受講傾向がみられることから、駆け込み受講を避けようとする傾向は、SRに慣れてくるにつれて高まった。

一方、授業Bではスケジュール設定期間=受講期間であったため、思い立った時に直後に受講するスケジュールを入力して受講すればいいという発想があり、結局、元々計画的な学生以外、SR自体の効果は限定的であったと考えられる。これは計画登録時間と受講時間の感覚が30分以内の学生が1コンテンツ平均で13.7名であったことから推測できる。しかも、授業Bは受講可能期間の中盤に後期の期末試験期間が含まれたため、受講を後回しする傾向が強まったと考えられる。

これらを勘案すると、受講・スケジュール設定期間に応じて、支援(あるいは介入)方法を変えることが有効であると推測できる。授業Aタイプであれば、受講スケジュールを忘れないようにする方法や、変更する場合の注意点を知らせることが有効であろう。授業Bタイプであれば、修正可能であることを意識させ、最初は学習者の日常生活に合った形で計画させてみるといった支援が効果的であろう。

4. 今後の課題

本報告において取り上げた2科目は、受講者属性や開講期間など多くの条件が異なっており、データを単純に比較しても、その結果の妥当性、信頼性は限定的である。そこで、2017年度前期のA授業では、2016年度と比較可能なデータを収集している。

また、開発時に重視していたスキヤフォルディングの実施方法や効果の検証も重要な課題である。今後の実践では、SRに備わっている足場外し機能の有効活用も試みたい。

謝辞

本研究は、科学研究費(課題番号15H02935)の支援を受けている。

参考文献

- (1) Schunk, D. H. and Zimmerman, B. J.: "Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications". Routledge, New York (2007)
- (2) 松田岳士, 合田美子, 山田政寛, 加藤浩, 宮川裕之: "自己調整学習を支援するセルフ・レギュレータの開発へ向けて-要件と活用法の検討-"。日本教育工学会第31回全国大会論文集, pp.377-378 (2015)
- (3) 松田岳士, 山田政寛, 合田美子, 加藤浩, 宮川裕之: "自己調整学習を支援するセルフ・レギュレータの開発と形成的評価" 日本教育工学会論文誌, Vol.40, Suppl., pp.137-140 (2017)