

オンラインで学ぶ小中学生に対する学習支援のための自己調整尺度開発

Self-Regulated Learning Scale for the Primary and Secondary School Students Studying Online

松田 岳士^{*1}, 綿貫 要^{*2}, 木本 充^{*3}
Takeshi MATSUDA^{*1}, Kaname WATANUKI^{*2}, Mitsuru KIMOTO^{*3}

^{*1} 東京都立大学 大学教育センター

^{*1}University Education Center, Tokyo Metropolitan University

^{*2}学研メソッド ^{*3}学研塾ホールディングス

^{*2}Gakken Method ^{*3}Gakken Juku Holdings

Email: mat@tmu.ac.jp

あらまし：本研究では、AI に支援された学習塾のテスト・コンテンツ提供システムを受講している生徒を対象にした学習支援システム開発の前提となる、自己調整学習の尺度開発を試みた。主に先行研究から抽出した 67 項目の質問紙を用いて 2021 年 7・8 月にパイロット調査、12 月に本調査を行い、その結果、6 因子、41 項目の尺度を作成した。

キーワード：自己調整学習、尺度開発、ICT 活用教育、学習支援

1. はじめに

COVID-19 によるパンデミックの下で、2020 年度以降、小中学生の間にも ICT を活用したライブの遠隔授業や、オンデマンドコンテンツの受講が急速に広がった。また、GIGA スクール構想の前倒しによって一人 1 台の端末保有も実現されつつある。

このような新しい学習環境で学ぶ児童や生徒にとって、これまでより高いレベルで求められるのが、自己調整学習 (Self-Regulated Learning, 以下 SRL) のスキルである。自己調整とは「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していること」⁽¹⁾であり、効率的・効果的な自学自習の持続に必要である。

特に個別指導学習塾は、学習内容、学習進度を個別最適化した教育サービスを提供していることからオンライン化の進展によって、学習支援のために(学習状況や成績に加えて)各教室において児童生徒の SRL レディネスを把握する必要性が高まっている。

2. 研究の対象・目的

本研究では、個別指導塾 (A 塾) において AI による最適化問題提示システムを用いた自己調整学習を行っている小中学生を対象に、学習支援システムで用いるための自己調整尺度を開発することである。

3. 研究方法

3.1 パイロット調査

本研究ではデータを 2 回収集し、探索的因子分析を行うことで尺度を開発した。まず、2021 年 7-8 月に先行研究^{(2), (3), (4)}を中心に、重複項目や、教室での受講を前提にした項目を除いた 67 項目を選択し、5 件法による調査票を用いて A 塾に通う 60 名 (小学 5 年生-中学 3 年生) を対象にした予備調査を行っ

た。天井効果が認められた 7 項目と 20 名以上が未回答であった 3 項目を除外した 57 項目に対する探索的因子分析 (最尤法、プロマックス回転) の結果、因子負荷量 0.3 以上で 44 項目 9 因子を採用した。

3.2 本調査

より信頼性の高い尺度開発のため、パイロット調査の結果として抽出された 44 項目を用いて 2021 年 12 月により大規模な調査 (238 名回答) を実施した。その回答を因子分析 (最尤法、プロマックス回転) し、再び因子負荷 0.3 以上を基準にしてさらに 3 項目を除外し、因子数も調整した。

4. 結果・課題

2 回の質問紙調査結果の因子分析から、表 1 に示したように 6 因子 41 項目の尺度が示された。第 1 因子は学習計画や学習開始前の準備に関する項目で構成されていることから「計画性・学習環境マネジメント」とした。第 2 因子は、自らの学習について客観的に捉えて考察する内容が含まれているので「メタ認知の活用」とした。第 3 因子は、テストに対するネガティブな感情を表しており、「テスト不安」、第 4 因子は必要以上に教師に頼る状況を示しているため「教師依存」とした。第 5 因子は単純な暗記や学習量の増加を求めるので「浅い学習方略」と名付けた。第 6 因子は、外化や自らの学び方の評価を含んでおり「外化の活用」とした。

今後は、さらに大規模な調査を行って、各項目を再検討し、尺度としての信頼性を高める。また、尺度得点と得点と成績や学習活動との関係を科目別・学年別に確認する。さらに、それらの変数との高い相関や関連性がみられる項目や因子を抽出する予定である。これらの研究を通して、本尺度を学習支援システムでどのように用いるかを検討する。

表 1 探索的因子分析の結果 (n=238)

因子・項目	F1	F2	F3	F4	F5	F6	c
因子 1. 計画性・学習環境マネジメント $\alpha=.881$							
勉強するときは、最初に計画を立ててからはじめる	.88	-.08	.06	-.06	-.06	.01	.68
勉強するときは、自分できめた計画にそってこなす	.79	-.02	.06	.02	.02	-.09	.59
試験勉強の前には計画を立てる	.79	.02	.04	-.09	.08	-.12	.56
自分が立てた計画は、うまくできる自信がある	.74	-.17	-.15	.02	-.03	.20	.60
*やる気を出して、勉強を始めるまでが大変だ	-.65	.21	.19	.02	.23	-.07	.42
一週間の勉強の予定を立てて行動する	.57	.01	.07	.02	.06	.24	.49
時間を決めて勉強に取り組む	.57	.10	.05	.00	-.05	-.08	.38
勉強のやる気を出すために「ここまではやるぞ」と、量と時間を決めて勉強する	.56	.15	-.02	.16	-.04	-.13	.48
何かをしようと思ったら、すぐにとりかかる	.46	.15	-.22	-.04	.03	.07	.35
勉強がしやすいように、部屋の温度や明るさを調整する	.39	.11	.02	.02	.17	-.05	.23
勉強のやる気を出すために前にテストなどでうまくいったことを思い出す	.34	.07	.00	.05	.08	.21	.26
勉強でわからないところがあったら、勉強のやり方をいろいろ変えてみる	.31	.26	-.01	.04	.15	.27	.43
因子 2. メタ認知の活用 $\alpha=.814$							
授業中に内容を十分に理解できなかった時、あとで理解し直す	-.04	.75	-.19	.08	.05	.02	.57
先生に質問する時は、解答よりも、自分で解くためのヒントを教えてください	-.02	.60	-.32	-.02	.12	.06	.41
勉強しているとき、自分がわからないところはどこかを見つけようとする	-.04	.57	.10	.11	-.05	.24	.47
問題につまずいた時、問題に書いてあることが、どういうことか具体的に考えてみる	-.05	.57	.11	-.12	-.13	.20	.38
問題につまずいた時、別のやり方がないか考える	-.13	.56	-.06	-.10	.01	.21	.28
勉強する前に、これから何を勉強しなければならないかについて考える	.19	.50	.17	.01	-.05	-.08	.43
勉強しているときに、やった内容をおぼえているかどうかをたしかめる	.02	.50	.05	.00	.11	.13	.29
勉強していて大切だと思ったところは、言われなくてもノートにまとめる	.05	.45	-.05	.01	.00	.08	.24
問題が解けなかったときにこそ、自分が足りない部分に気づくことができると思う	.22	.43	.08	-.04	-.13	-.06	.36
たくさん量の勉強をすることがとても大切だ	.13	.39	.12	-.10	.26	-.01	.26
先生に説明してもらう時は、解答だけでなく、考え方についても説明してもらう	-.08	.30	.05	.19	-.13	.06	.17
因子 3. テスト不安 $\alpha=.693$							
テストを受けるとき同級生と比べてどのくらい劣っているかと考えてしまう	-.08	.06	.69	-.12	.05	.13	.50
テストを受けるときよくない結果のことを考えてしまう	-.07	-.05	.69	-.08	.04	.09	.49
テストを受けるとき不安や動揺を感じる	.08	.01	.66	.05	.05	-.20	.50
勉強のやり方が、自分にあっているかどうかを考えながら勉強する	.12	.16	.41	.13	-.16	.28	.42
*自分のテストの点数は、いつも自分自身の予想に近い	.11	.16	-.37	-.12	-.03	.23	.25
因子 4. 教師依存 $\alpha=.723$							
17 分わからないことがあった時、自分で調べるよりも、先生に質問する	.00	-.02	-.06	.78	.05	-.13	.58
10 何となくわからない時は、すぐ先生に質問する	-.11	.30	-.12	.69	-.10	-.01	.60
14 もう少し考えればわかる場合でも、先生に質問する	.04	-.12	.04	.65	.00	.22	.52
57 分わからない箇所があった時、自分で考えるよりも、先生に聞いてもらう	.11	-.24	.08	.40	.30	.15	.39
因子 5. 浅い方略 $\alpha=.535$							
なぜそうなるのかわからなくても、とにかく答えが合っていればいいと思う	-.09	-.23	-.05	.02	.61	.03	.50
自分の答えが合っていれば、別の解き方はとくに大事ではない	-.09	-.04	-.07	.02	.45	.00	.22
テストに出そうな問題は、答えを覚えようとする	.15	.05	.04	.05	.39	-.08	.20
勉強でわからないところがあったら、友達にその答えをきく	-.07	-.02	.08	-.08	.37	.25	.22
もし授業で配られた資料を理解できないならば、それは一生懸命努力しなかったからだ	.07	.15	.11	-.10	.32	-.01	.13
成績のよさは、勉強のやり方よりは、勉強した量で決まるものだ	.06	.10	.16	.12	.32	-.02	.19
因子 6. 外化の活用 $\alpha=.508$							
質問する際には、自分の考えを先生に説明する	-.13	.36	.05	.09	.01	.45	.33
勉強のやる気を出すために、友達と教えあったり問題を出し合ったりする	.06	.27	-.03	-.04	-.05	.42	.29
うまいやり方で勉強していると思う	.24	.21	-.19	-.03	.06	.32	.33

*：逆転項目, c：共通性

謝辞

本研究は、学研塾ホールディングスによる学術相談経費の支援を受けている。また、データ収集にご協力いただいた児童・生徒に感謝する。

参考文献

(1) Zimmernan, B. J., "Becoming a self-regulated learner: Which are the key subprocesses?", Contemporary Educational Psychology, 11, pp.307-313 (1986)

(2) 佐藤純, 新井邦二郎: "学習方略の使用と達成目標及び原因帰属との関係", 筑波大学心理学研究, 第 20 号, pp.115-124 (1998)

(3) 宮部明美, 富樫千秋, 佐久間夕美子, 佐藤千史: "日本版 MSLQ の信頼性と妥当性の検討", 日健医誌, pp.276-286 (2016)

(4) 前田健一, 円田初美, 新見尚子: "好きな科目と嫌い内科目の学習方略と自己効力感", 広島大学心理学研究, 第 12 号, pp.45-59 (2012)