

発達障害児・者に関する自己調整学習研究の動向： システムティック・レビューによる検討

伊藤, 崇達
九州大学大学院人間環境学研究院

本田, 真大
九州大学大学院人間環境学府

涌井, 恵
国立特別支援教育総合研究所

佐藤, 克敏
京都教育大学

<https://doi.org/10.15017/4773126>

出版情報：九州大学心理学研究. 23, pp.11-28, 2022-02-17. 九州大学大学院人間環境学研究院
バージョン：
権利関係：

発達障害児・者に関する自己調整学習研究の動向 —システムティック・レビューによる検討—

伊藤 崇達 九州大学大学院人間環境学研究院
本田 真大 九州大学大学院人間環境学府
涌井 恵 国立特別支援教育総合研究所
佐藤 克敏 京都教育大学

Trends in research on self-regulated learning for children and adults with developmental disabilities: A systematic review

Takamichi Ito (*Kyushu University, Faculty of Human-Environment Studies*)

Masahiro Honda (*Kyushu University, Graduate School of Human-Environment Studies*)

Megumi Wakui (*National Institute of Special Needs Education*)

Katsutoshi Sato (*Kyoto University of Education*)

This study is a systematic review conducted to explore the current research trends in self-regulated learning for children and adults with developmental disabilities, and to clarify the directions and possibilities for future research. Through a comprehensive literature search, 268 articles were identified, and after further examination, 58 articles were finally selected for review. The main results were as follows. In terms of developmental stages, about half of the studies focused on the “primary education stage.” Regarding the characteristics of disabilities, the most common category was “learning disabilities (including being at risk for learning disabilities) and academic underachievement.” In terms of research methods, “survey research using questionnaires” accounted for about 30%, followed by “single-case research” and “experimental research” at about 20% each. The most common elements of self-regulated learning were “cognition, meta-cognition, behavior and environment.” “Single-case research” dealt with “motivation” less frequently, while “survey research” dealt with “motivation” more frequently. Finally, notable research trends, including the use of technology, are individually highlighted and future research directions are discussed.

Key words: children and adults with developmental disabilities, self-regulated learning, systematic review, research methods, technology.

発達障害のある子どもと大人が学習を進めるにあたり、自己調整プロセスに様々な困難を抱えることが多くの研究によって明らかにされつつある。特別な支援を要する学習者にとって、教科学習で求められる情報を処理し、注意を維持し、言語化を行うなど、適切な自己調整の機能を働かせるには多くの困難を伴う (Mason & Reid, 2018; Schunk, 1986)。学校における、いわゆる教科学習において、自己調整の機能がどのように作用し、どのように指導していけばよいかについては、自己調整学習 (self-regulated learning) に関する研究が数多くの知見を提供してきている。

学習の自己調整 (self-regulation of learning) とは、学習者が、目標の達成をめざして、自らの思考、感情、活動を体系的に組織化し方向づける過程のことを表している (Schunk & Usher, 2013)。また、Zimmerman (1986) によれば、自己調整学習者とは、メタ認知、動機づけ、行動の面で、自らの学習過程に能動的に関与しながら、自ら学ぼうとする者のことをいう。自己調整学習に関す

る研究は、これまでに国内外を問わず、浩瀚な著書が刊行されてきている (e.g., 自己調整学習研究会, 2012; Schunk & Greene, 2018; Zimmerman & Schunk, 2011)。また、近年の研究では、多様な領域への展開が目覚ましいが、例えば、Zimmerman & Schunk (2011) では、読解、数学、理科の学習をはじめ、スポーツ、音楽、ハイパーメディア、教室環境のあり方、家庭学習、メンタリング、博士論文の執筆、学習習慣の形成、動機づけ・感情の調整、ジェンダー、文化差の問題などが扱われている。Schunk & Greene (2018) によって刊行されたハンドブックでは31章の構成で、その一部を紹介すると、読み書き、算数・数学、理科、社会科、音楽、スポーツ、教師教育、テクノロジー、コンピュータによって支援された協調学習 (Computer Supported Collaborative Learning)、満足遅延、援助要請、認識論に基づく研究など、実に多岐に亘る領域において研究が進展してきている。

こうした動向とともに、LD (Learning Disabilities) の子どもを対象にした研究 (e.g., Schunk & Cox, 1986) を

はじめ、特別支援教育の領域においても多くの研究が取り組まれてきている。LD (Learning Disorder) は、アメリカ精神医学会の最新の診断基準 (DSM-5) では、SLD, すなわち「Specific Learning Disorder (限局性学習症)」に名称が変更されているが、LD や SLD の子どもや学習に困難を抱える子どもを対象にした自己調整学習に関する研究も数多くなされてきた (e.g., Botsas, 2017; Crane, Zusho, Ding, & Cancelli, 2017; Girli & Öztürk, 2017)。

発達障害ということであれば、注意欠如・多動症 (Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: ADHD) や自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder: ASD) の子どもを対象にした研究も取り組まれてきたが、相対的にみるとその数は多いとはいえないかもしれない (e.g., Cleary, 2015; Reddy, Cleary, Alperin, & Verdesco, 2018)。LD や SLD の支援ニーズの中心は、その特性から学習の困難にあると考えられ、人の主体的な学びのあり方にアプローチしてきた自己調整学習のテーマとの重なりも大きいことが関わっているだろう。本研究では、近年の研究の動向として、どのような障害などの特性に目が向けられてきたのか、調べるとともに、発達段階についても検討を行う。現代は生涯学習社会と呼ばれ、よりよい人生を過ごしていくために、すべての人にとって自ら学ぶ経験が大切なものとなっている。現実生活においても、子ども期から老年期に至るまで、生涯に亘って自ら学ぶ機会があり、自己調整学習が求められるようになってきている。従来の研究が対象としてきた発達段階としては、児童期から青年期にかけて、学校段階でいうと小学校から大学までが主であったといえる (e.g., 自己調整学習研究会, 2012; Schunk & Greene, 2018; Zimmerman & Schunk, 2011)。直近のおよそ6年において、発達障害児・者を対象とした自己調整学習に関する研究も、発達段階としてどのような動向がみうけられるかについて、併せて検討を行うこととする。

1990年代より、エビデンスに基づく実践 (evidence-based practice: EBP) やエビデンスに基づく医療 (evidence-based medicine: EBM) が盛んに提唱されるようになってきているが、自己調整学習の領域でどのような研究方法が用いられてきているか、その動向を探ることも必要だろう。実験法、調査法、インタビュー法、アクションリサーチなど、様々な研究方法があり得るが、これらはエビデンスのレベルで捉えることが可能である。菊池 (2019) は、特別支援教育に関する教育心理学研究のレビューを行い、エビデンス・レベル分類案を提示している。分類の概要としては、専門家個人の意見、コホート研究 (従属変数が設定されていない研究)、シングルケース研究、統制群を設定した実験研究の順序で、エビデンスのレベルは高くなる。Reddy et al. (2018) は、1979か

ら2017年までの範囲で、ADHD の子どもと ADHD の可能性のある子どもに自己調整学習の支援を試みている研究について、システマティック・レビューによる検討を行い、シングルケース研究が大半を占めていることを明らかにしている。菊池 (2019) も、2007年から2018年までの日本の特別支援教育に関する教育心理学研究についてレビューを行い、通常の学級における研究でのエビデンスのレベルでみると、シングルケース研究が最も多いという報告をしている。菊池 (2019) が提案しているエビデンスのレベルも参考としつつ、当該領域の近年の研究において、どのような研究方法が採用される傾向にあるか、調べていくこととする。

冒頭で示したように、自己調整学習は、多様な心理的側面を含んでおり、複雑な学習プロセスのことを表している。とりわけ、自らの認知プロセスや、メタレベルでの自覚やコントロールにあたるメタ認知が重要である。加えて、自ら学ぶ行動を生起させる動機づけのプロセスも重要な心理的側面として、併せて目を向ける必要がある。教育心理学研究の系譜としては、認知、メタ認知に関する研究と動機づけに関する研究は、それぞれに高度な専門分化が進んできたところがある。必ずしも十分な接点をもつことなく、それぞれの領域の研究が取り組まれてきたところがあった。自己調整は、その定義からもわかるとおり、認知と動機づけの両側面を統合して、学ぶという現象により深く迫ろうとする意図を有しており、こうした認識のもと、理論と実証が発展してきた経緯がある (e.g., 伊藤, 2009; 鹿毛, 2013)。

認知と動機づけの側面に加えて、Zimmerman (1986) の定義から、自己調整には、行動の側面も求められ、具体的には、物理的環境や社会的環境に働きかけて学習環境を最適なものにする行動のことを意味している。物理的環境の最適化の例としては、課題に応じてタブレットを用いて調べ学習をするとか、参考書を使って学習内容の確認を試みるといった行動があげられる。社会的環境の最適化の例としては、数学で解法がわからないときに、自分がどこに躓いているか明確にして、数学が得意な友人に質問をしてみるような行動があげられる。外の環境に向かってパフォーマンスとして顕現化する側面が行動であるため、ここでは「行動と環境」として、レビューを進めることとする。「動機づけ」「認知、メタ認知」「行動と環境」の自己調整学習の主要な要素が、それぞれの研究において、どのように扱われているかについて、概観することにする。その際、上で述べた研究対象の特徴と研究方法によって、どのような主要な要素が取り上げられる傾向にあるかについても、併せて検証を行うこととする。

Mason & Reid (2018) は、LD, ADHD, ASD をはじめとして包括的に、特別な支援ニーズのある子どもを対

象とし、自己調整への介入を行った研究をレビューしている。これまでの研究から、自己調整プロセスの全般に亘って、支援によって様々な成果が得られていることを報告している。主なものとして、様々な自己調整学習方略、課題に取り組む行動、自己モニタリング、自己モニタリングと強化、自己評価、学習成果、学習の正確性、学習に向かう準備ができること、社会的スキル、自己決定、問題行動の抑制などがあげられる。本研究でも、近年の発達障害児・者の自己調整学習のプロセスに関して、どのような研究知見が得られる傾向にあるかについて検討を行うこととする。

古くは、注意の自己モニタリングを支援するのに、テープレコーダーを用いていた時代があったが、2000年代には、自己調整を支援するソフトウェアが開発され、コンピュータを介したインタラクティブなプログラムによって、いくつかの試みがなされ始めた (Mason & Reid, 2018)。2010年代以降に入ると、携帯電話やiPadを利用して、自己記録や自己モニタリングをはじめとした支援がなされるようになってきている (Bedesem & Dieker, 2014)。テクノロジーを用いた自己調整学習は展開が目覚ましいため、本レビューでは、最近の研究がどのような動向を示しているかについても検討を行いたい。

本研究の目的

自己調整学習研究の現在の動向を探り、今後の研究がめざすべき方向性と可能性について明らかにするために、システマティック・レビューを行うこととした。本研究の主な目的をまとめると、次の6点になる。(1) 研究対象の特徴、すなわち、発達段階や障害などの特性はどのようなものであるかについて明らかにする。(2) 近年、どのような研究手法が用いられる傾向にあるのか、検討を行う。(3) 研究が焦点をあてている自己調整学習の主要な要素はどのようなものであるかについて明らかにする。(4) さらに、研究対象の特徴によって、どのような自己調整学習の主要な要素が扱われる傾向にあるかについて、クロス分析を行い、検討を行う。(5) 研究手法によって、

どのような自己調整学習の主要な要素が扱われる傾向にあるかについて、クロス分析を行い、明らかにする。(6) 近年の発達障害児・者の自己調整学習のプロセスに関して、どのような研究知見が得られる傾向にあるか検討を行い、テクノロジーを用いた研究の動向についても併せて検討を行うこととする。

方 法

文献検索と採用基準

発達障害児・者に関する自己調整学習研究の最新の動向を掴むため、以下の手続きを踏み、システマティック・レビューを行った。論文の抽出期間は、2015年から2021年までの直近の6年とした。第1に、次にあげるキーワードを用いて包括的な文献検索を実施した。“self-regulated learning”, “self-regulation”, “learning strategy”, “metacognition”, “self-efficacy”, “motivation” の自己調整学習に関する語群と “LD”, “ADHD”, “ASD”, “disabilities”, “learning disability”, “autism”, “at risk” の対象者の特性に関する語群の組合せによって検索を実施した。複数形、形容詞など、語の表現にバリエーションをもたせつつ、検索を繰り返した。データベースとしては、Google Scholar, PsycINFO, Science Direct, ResearchGate, CiNii Articles, 医中誌 Web, 国立国会図書館サーチ (NDL サーチ) を利用した。第2に、学習障害をはじめとした発達障害児・者の支援をテーマにした研究論文が掲載されている主要な学会誌である『*Journal of Learning Disabilities*』『LD 研究』『特殊教育学研究』『小児の精神と神経』『教育心理学研究』の各号の目次を検索し、該当する文献を抽出した。そして、第3には、マニュアル検索によってさらに文献の抽出を試みた。論文の Reference を参照したり、自己調整学習や発達障害に関する Handbook に収められている Review 論文を確認したりして、文献を網羅するようにした。

その結果として、268編が候補となる論文として抽出された。これらのタイトルとアブストラクトを精査して、記述言語が英語ないし日本語の論文を対象とするこ

Table 1
システマティック・レビューによって抽出された論文の著者 (年号)、研究対象、研究手法、自己調整学習の主要な要素と関連要因、主な研究知見 ($n = 58$)

著者 (年号)	研究対象	研究手法	動機づけ	認知、メタ認知	行動と環境	その他の関連要因	主な研究知見
Cuenca-Carlini, Y., Freeman-Green, S., Stephenson, G. W., & Hauth, C. (2015)	中学生 $n = 6$ 学習障害あるいは数学に困難を抱える可能性のある子ども	シングルケースデザイン ペア間多層ブロープデザイン	自己効力感	方程式を解く力を育む SRSD			学習障害あるいは数学に困難を抱える可能性のある中学生を対象に、SRSDによって方程式の解き方を指導した。SRSDと方程式を解く力との間に関連があり、指導によって自己効力感が向上した。ことを示した。インタビューから、生徒たちは、SRSDの指導方法に全体として満足していた。

著者 (年号)	研究対象	研究手法	動機づけ	認知, メタ認知	行動と環境	その他の関連要因	主な研究知見
DuPaul, G. J., Pinho, T. D., Pollack, B. L., Gormley, M. J., & Laracy, S. D. (2015)	大学1年生 n = 5511 LD n = 1399 ADHD n = 2626 ADHD + LD n = 5737 障害のない学生	質問紙による調 査法	大学への出席理 由		過去の活動, 将 来の活動, 週当 たりの各種の活 動の時間	自己評価 (学業 面, 創造面, 心 理社会面)	自己評価 (学業面, 創造面, 心理 社会面), 学校へのエンゲージメ ントの欠如, 薬物使用, 情緒面の 困難, 大学への出席理由, 大学で の活動についての期待において, LD や ADHD の大学生は異なる結 果となった。
Brosnan, M., Johnson, H., Grawemeyer, B., Chapman, E., Antoniadou, K., & Hollinworth, M. (2016)	ASD の子ども (平均年齢 13.7 歳) n = 28 数学教育で同じ レベルと考えら れる子ども (平 均年齢 10.5 歳) n = 56	1対1で実施さ れ, シートに質 問の回答を記入 (調査法)		算数のメタ認知 的モニタリング			ASD の子どもと定型発達の子ど もに算数のメタ認知的モニタリン グを調べる質問を行った。その結 果, ASD の子どもは, 誤った答 えを正解したと誤認する傾向が強 かった。誤りのタイプも, 2つの 群でパターンが異なっていた。
Chou, Y., Wehmeyer, M. L., Palmer, S. B., & Lee, J. (2016)	中学生, 高校生 (13歳から22歳 まで) n = 222 LD, ASD, ID	質問紙による調 査法	自律性 (個人の 信念, 価値, 興 味) 心理的エンバ ワーマメント (統 制感, 効力感, 結果期待)	自己調整 (問題 解決の効果性, 目標設定, 課題 遂行)		自己実現 (自己 覚知と自己知 識)	ID の学生がLD の学生よりも自己 調整のレベルが有意に低かった が, ASD の学生との間には有意 な差はみられなかった。
Grainger, C., Williams, D. M., & Lind, S. E. (2016)	平均年齢 13 歳 ASD の子ども n = 32 定型発達の子ど も n = 30	課題遂行を通じ た調査法	自信を判断する 課題 (JOC)	メタ認知的モニ タリングの正確 さ, メタ認知的 コントロールの 正確さ			自信を判断する課題 (JOC) を用 いて, ASD の子ども 32 名と, IQ と年齢を一致させた定型発達の子 ども 30 名のメタ認知を評価する ことを目的とした。その結果, ASD の子どもは自信の判断の正 確さが低く, ASD におけるメタ 認知的モニタリングの障害が示唆 された。
McKeown, D., Brindle, M., Harris, K. R., Graham, S., Collins, A. A., & Brown, M. (2016)	小学校4年生 n = 2 書くことに苦戦 している子ども	混合研究法 (量 的研究法, 質的 研究法, シング ルケースデザイ ン)		プランニングと 方略使用	自分を主人公に 架空のストー リーを作る作文 テーマ ストーリーの要 素, 質, 長さ		シングルケースデザインの結果 は, 書くことに苦戦している子ど もと平均的な子どもとの間で混合 した結果がみられ, 指導が効果的 でない場合もあった。
Mitchell, J., & Gansmer-Topf, A. (2016)	主に障害のある 大学1年生で約 60名がプログラ ムに参加 17名が Web 調査 に参加	プログラムの実 践と Web 調査で の評価			学生との協力関 係の形成, 人生 の目標と学業上 の目標との関係 づけ, 自己認識 の促進 (強み, 価値観, 興味), 責任感と意思決 定のスキルの育 成, リソースを 見出す, 行動計 画を立てる		高等教育機関において, 障害のある 学生のためのアカデミック・ コーチングのプログラムを実践し, 参加者から評価を得た。結果 から, 学生はプログラムが有用な 支援になっていると認識している ことが明らかになった。
Peeters, J., De Backer, F., Kindekens, A., Triquet, K., & Lombaerts, K. (2016)	1年生から6年生 までを担当する 小学校教員 n = 127	半構造化インタ ビューによる調 査			教師のメタ認知 的知識, 信念, 原因帰属過程	子どもの認知能 力と自己調整能 力, 言語の問題, 社会経済的な背 景, エスニシ テイ, LD	自己調整学習の伸長にあたって, それぞれの子どもの特徴が果たす 役割について, 教師がどのように 認識しているかどうか, 調査を 行った。多様な子どもの特徴 (認 知能力と自己調整能力, 言語の問題, 社会経済的な背景, エスニシ テイ, LD) の影響に関する経験 について語られる一方で, 教師の 指導上の対応には違いがあるこ とが明らかになった。また, 教師の 信念, 自己調整学習に関する知 識, 帰属スタイルが, 多様な子ど もの特徴と自己調整学習の支援と を媒介する可能性も示唆された。
Rice, M. F., & Carter, R. A. (2016)	9年生から12年 生が在籍する学 校の教員 (英語, 数学, 体育) n = 4	ケース研究, イ ンタビュー	学習の自己調整 (内的/外的な 諸側面の形成, モニター, 調整 を含む)	学習の自己調整 (内的/外的な 諸側面の形成, モニター, 調整 を含む)	学習の自己調整 (内的/外的な 諸側面の形成, モニター, 調整 を含む)	オンライン学習 プログラム	オンライン学習環境において障害 のある生徒にどのように自己調整 学習方略を提供しているか, 教師 を対象に調べた。教師は生徒に自 己調整学習方略を提供することを 意図していたが, しかし, ほどん どそれができていないということが 明らかになった。

著者 (年号)	研究対象	研究手法	動機づけ	認知, メタ認知	行動と環境	その他の関連要因	主な研究見
Sideridis, G. D., Stamovlasis, D., & Antoniou, F. (2016)	小学校5年生から9年生 n = 62 LD	事前事後の測度を含む2年にわたる縦断調査研究	目標構造 (熟達目標と遂行目標)		語の正確さ、疑似語の解説		本研究の目的は、LDの子どもの読解力と遂行を重んじる学級風土との間に非線形の関係が存在するという仮説を検証することであった。データは、カタストロフィー理論によって分析された。結果として、遂行目標構造の学級がLDの子どもの読解力に悪影響を及ぼすことを示した。
Vogelgesang, K. L., Bruhn, A. L., Coghill-Behrends, W. L., Kern, A. M., & Troughton, L. C. W. (2016)	小学校5年生 n = 3 ADHDあるいはその可能性のある子ども	シングルケースデザイン	学業的エンゲージメント	自己モニタリング	教室に必要な行動 (傾聴する、課題に責任をもって取り組む、準備を整える、Be Respectful, Be Responsible, Be Ready)	自己モニタリングを行うiPadのアプリケーション	自己モニタリングするためのiPadのアプリケーション (SCORE IT) を開発し、介入の効果が検証された。結果として、介入によって学業的エンゲージメントが大幅に向上した。また、介入の実現可能性と価値に関する教師の認識は、非常に良好なものであった。
Bergey, B. W., Deacon, S. H., & Parrilla, R. K. (2017)	読みに困難を経験したことがある大学生 n = 244 経験のない大学生 n = 603	質問紙による調査		読みの困難経験 LASSI メタ認知的読解方略	GPA		読みに困難を経験したことがある学生は、GPAが低く、学習方略やメタ認知的読解方略も低かった。
Botsas, G. (2017)	小学校5, 6年生 n = 122 上記の数のうち読解に厳しい問題を抱える SLD n = 61	PCを利用した発話思考法による調査		認知方略, メタ認知的方略, リハーサル, 精緻化, プランニング, モニタリング, 調整方略	読解力テスト		物語文と説明文が扱われ、読解力, メタ認知, 認知/メタ認知能力の領域固有性の観点から考察がなされた。
Cirino, P. T., Miciak, J., Gerst, E., Barnes, M. A., Vaughn, S., Child, A., & Huston-Warren, E. (2017)	小学校4年生 n = 75 読解力テストで低得点であった子ども	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究	努力/効力感, スキル/好み (自己調整学習)	実行機能 (文字の流暢性, カテゴリーの流暢性, 切り替え)	単語の読み, 読解力に関するテスト	学習関連行動 (自己調整学習)	テキストをベースに指導し、実行機能を自己調整を促す群, テキストをベースにした指導のみを行う群, 統制群の3群を設定して効果の検証を行った。訓練で扱ったものと近いトピックの文章理解と背景知識において、2つの介入群が統制群に比べて優れていた。
Cleary, T. J., Velardi, B., & Schnaidman, B. (2017)	7年生 n = 42 数学の成績が低い生徒	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究	SRLの自己効力感	自己調整学習方略 (勉強方法, 自己管理, 援助要請, 意思/遂行コントロール)	自己調整方略 (行動と環境の管理, 情報探索, 不適応的な調整行動)	Self-Regulation Empowerment Program (SREP) と呼ばれる自己調整のエンパワメント・プログラム	自己調整のエンパワメント・プログラムを実施した群は、統制群に比べて、学業成績がより望ましく、統計上の有意差が示された。
Crane, N., Zusho, A., Ding, Y., & Cancelli, A. (2017)	特別支援学校の生徒 (12歳から16歳まで) n = 29 LD	課題遂行を通じた調査法	自己効力感	メタ認知的キャリブレーション (自らの理解や遂行について見積もる能力)	学業/非学業課題の各得点		学業課題 (語彙に関するもの) と非学業課題 (WISC-IIIの絵画配列) を提示して、自らの課題遂行について予測を求めた。非学業課題で、メタ認知的キャリブレーションの得点がかんり低いにもかかわらず、自己効力感の水準はかんり高かった。
Fernandez-Rio, J., Cecchini, J. A., Méndez-Gimenez, A., Mendez-Alonso, D., & Prieto, J. A. (2017)	中等教育段階の生徒 (12歳から17歳まで) n = 2513 上記のうち学業不振の可能性のある生徒 n = 411 上記のうち移民の生徒 n = 71	質問紙による調査	学業的自己効力感	自己調整学習 (学習前, 学習中, 学習後)		協同学習	中等教育段階の生徒を対象にした調査が実施された。結果から、クラスター分析によって、自己調整学習, 協同学習, 学業的自己効力感の高さ, 低さの組合せによって4群が見出された。学業的自己効力感に対して、協同学習よりも自己調整学習のほうが強い影響力を有していた。
Girli, A., & Öztürk, H. (2017)	小学校5年生から8年生 SLDの生徒 n = 59 定型発達の子 n = 60	質問紙による調査	学業的自己効力感	読解方略のメタ認知		自己概念	読解方略のメタ認知, 学業的自己効力感, 自己概念において、2つの群の間に有意な差がみられた。
Kanani, Z., Adibsereshki, N., & Haghgo, H. A. (2017)	小学校2年生から5年生 n = 32 ディスレクシア	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究	達成動機づけ	目標設定, 注意集中, 認知的方略, 読みの誤りの修正, 自己質問, 時間管理	ディスレクシアを調べるテスト		ディスレクシアの子どもたちに自己モニタリングを促す10回のセッションを実施した。自己モニタリングの訓練を行った実験群で、達成動機づけが向上した。この結果はフォローアップにおいても観察された。

著者 (年号)	研究対象	研究手法	動機づけ	認知, メタ認知	行動と環境	その他の関連要因	主な研究知見
Solis, M., Scammacca, N., Barth, A. E., & Roberts, G. J. (2017)	小学校4年生 n = 44 読解力の低い子ども	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究		自己調整 (目標設定と自己モニタリング)	読解力と語彙力のテスト		読解力の低い小学生を対象に、自己調整を支援するとともに、テキストベースの読解と語彙の指導の効果を検証した。結果として、統制群に比べて、実験群のほうが、読解力と語彙力の調度で有意な向上がみられた。
丹治敬之・横田朋子 (2017)	小学校3, 4年生 ASD n = 6	1群事前事後テストデザイン	シールによる動機づけ	物語の作文のSRSD プランニング方略, モニタリング方略	作文の要素数, 作文内容の質的評価	仲間同士での学びあい	ASDの子どもたちに物語の作文のSRSDによる小集団介入がなされた。介入の前後で比較したところ、作文の要素数では5名、作文内容の質的評価では4名において高い効果が確認された。
Campbell, B., Curran, M., Inkpen, R., Katsikitis, M., & Kannis-Dymand, L. (2018)	8歳から12歳の子ども n = 23 ASDの高機能児	質問紙による調査法	抑うつ, 不安	メタ認知			ASD児のメタ認知と抑うつ, 不安との関係が調べられた。肯定的なメタ認知的信念と否定的なメタ認知的信念が存在していることが明らかになった。
Jackson, L. G., Duffy, M. L., Brady, M. P., & McCormick, J. (2018)	大学生 n = 3 ASD	シングルケースデザイン 対象者間多層ベースラインデザイン		SRSDに基づく作文方略の指導	作文の質, 正しい語を書いた数, 書くのに費やした時間		作文方略の指導の効果について検証がなされ、結果として、作文のパフォーマンスの質が向上した。作文方略の使用には般化の効果もみられた。
Miller, K. M., & Little, M. E. (2018)	小学校3年生 n = 3 LD	シングルケースデザイン 多層プロープデザイン		作文の自己調整学習を促すSRSD 作文方略「POW (Pick my Idea, Organize my notes, Write and say more) + TREE (Topic, Reason, Example, Ending)」	ビデオでの自己モデリング 作文の要素, 反応の長さ, 時間, 作文の全体的な質		SRSD, 作文方略 (POW + TREE) と、ビデオでの自己モデリングを合わせて指導に取り入れることで、LDの子どもたちの意見文を書く取組みを向上させた。
Mourgkasi, V., & Mavropoulou, S. (2018)	小学校3, 4, 6年生 n = 3 ASC (autism spectrum conditions)	シングルケースデザイン		心的状態語の使用, 物語の作文スキル, プランニング	単語数, 文章数, 高度な単語数, 物語の要素の数, 作文の全体的な質		ASC (autism spectrum conditions) の子どもを対象に、SRSDの修正版による介入が、物語の作文スキルと心的状態語の使用に及ぼす影響について検証した。すべての参加者において、単語数, 文章数, 高度な単語数を増加させる効果は認められなかったが、心的状態語を多く使用し、物語のプランニングに多くの時間を費やした。2名の参加者は、より多くの物語の要素を使用し、作文の全体的な質を向上させていた。
烏雲畢力格・植植雅義 (2018)	成人期知的障害者 n = 366	質問紙による調査法		自己調整方略尺度 (「目標設定」「柔軟的調整」「援助要請」「作業方略」)	自己調整方略尺度 (「目標設定」「柔軟的調整」「援助要請」「作業方略」)	自己調整方略尺度の作成を目的とした。因子分析の結果、「目標設定」「柔軟的調整」「援助要請」「作業方略」「環境の管理」の下位尺度で構成された。	自己調整方略の主要な要素であるメタ認知の調整, 行動の調整, 環境の調整に基づき、知的障害者の作業遂行力を促進する自己調整方略尺度の作成を目的とした。因子分析の結果、「目標設定」「柔軟的調整」「援助要請」「作業方略」「環境の管理」の下位尺度で構成された。
Pezzica, S., Vezzani, C., & Pinto, G. (2018)	小学生 (5歳から11歳) n = 46 ADHDの子ども n = 46	課題を設定して測定を行い群間比較 (調査)		行動的, 実用的, 認知的, 社会的, 感情的な気づき	注意と不注意に関する2つのテーマの絵を描き, CAAD (Children's Awareness of Attention through Drawing) で分析		注意と不注意に関する2つのテーマの絵を描き, コーティング・システム (CAAD) によって分析した。正しい姿勢の獲得の遅れや否定的感情の表出などを除いて、ADHDの子どもは、そうでない子どもと同じように、注意に対するメタ認知的認識をもっていた。
Rhew, E., Piro, J. S., Goolkasian, P., & Cosentino, P. (2018)	小学校6年生から8年生 LDないしディスレクシアで読みの領域で支援を受けている子ども n = 68	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究 (準実験)		読みの自己効力感 (進歩, 観察による比較, 社会的フィードバック, 心理的状態) 読みの動機づけ (効力感, 挑戦, 好奇心, 美的楽しみ, 重要性, 読むことの認識, 成績のための読み, 社会的理由, 競争, 順守, 取り組みの回避)	「Brainology」(脳は常に変化し、自分の知能は変えることができるということを生徒に教えるコンピュータをベースにした介入プログラム)		「Brainology」と呼ばれる成長のマインドセットの形成を促す介入を行った。統制群との比較がなされ、介入の効果として、自己効力感ではなく、動機づけにおいて有意な差が示唆された。

著者 (年号)	研究対象	研究手法	動機づけ	認知, メタ認知	行動と環境	その他の関連要因	主な研究知見
Baten, E., & Desoete, A. (2019)	研究1の児童 n = 63 研究2の算数の学習障害の小学生 n = 72 研究2の算数の学習障害のない小学生 n = 73	テスト (課題) や質問紙による横断調査	算数の動機づけ (自律的動機づけ, 統制的動機づけ)	メタ認知 (ポストディクションの正確さ)	算数テスト (速さと正確さ)		メタ認知と算数の速さと正確さの間には関連がみられた。メタ認知と自律的動機づけにおいて、算数の学習障害のある子どもとそうでない子どもの間に有意な差がみられた。
Ben-Yehudah, G., & Brann, A. (2019)	大学生 n = 106 上記のうち ADHD n = 45	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究		自己モニタリング	読解力課題 (正確さ, 時間, キャリブレーション・バイアス), 持続的注意課題, セットシフティング課題, 読みに関する質問		テキスト (説明文) が印刷物かデジタルかによって, 読解力や自己モニタリングに及ぼす影響について検証した。印刷物の場合, ADHDの学生は, 読むのに多くの時間を費やしたが, 統制群と読解力の得点に違いはみられなかった。一方, デジタルの場合, ADHDの学生は, 統制群と比較して, 読解力の得点が有意に低く, 成功の予測を過信していた。
Boykin, A., Evmenova, A. S., Regan, K., & Mastropieri, M. (2019)	小学校4年生と6年生 n = 46 英語以外の言語を母語とする子どもや障害のある子ども n = 23	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究		意見文作文の自己調整学習方略	単語の数, 文章の数, つなぎ言葉の数, 全体の質		自己調整学習方略を組み込んだコンピュータ・ベースのグラフィック・オーガナイザー (CBGO) を利用した指導が, 意見文作文にどのような影響をもたらすか, 検証した。結果として, 能力やニーズに関わらず, すべての子どもがCBGOの利用によって恩恵を得ることができた。
Charitaki, G., Soulis, S. G., & Tyropoli, R. (2019)	特別支援教育を専門とする教師 (25歳から45歳まで) n = 200	質問紙による調査法	学業的自己調整 (外的調整, 取り入れ調整, 同一化調整, 内発的動機づけ)				過去3年間に ASDの生徒と定期的に接している200人の特別支援教育を専門とする教師を対象に, 学業的自己調整 (4種類の動機づけ) について質問紙によって調査した。尺度の妥当性, 信頼性の検討がなされ, 外的調整, 取り入れ調整, 同一化調整, 内発的動機づけの相互に有意な正の相関が確認された。
Ciullo, S., Mason, L. H., & Judd, L. (2019)	小学校4, 5年生 n = 8 LD	シングルケースデザイン 多層ベースラインデザイン (多層ブロープ)		意見文作文のSRSDによる指導	作文の質, 文章の長さ		意見文作文のSRSDによる指導を行ったところ, 作文の質や文章の長さに向上がみられた。
Ennis, R. P., & Losinski, M. (2019)	小学校5年生 n = 8 算数に困難を抱える可能性のある子ども	シングルケースデザイン グループ間多層ベースラインデザイン	学業的エンゲージメント	分数に適用されたSRSD 分数の問題を解く方略	分数に関するテスト		分数の問題を解く方略の指導とともに, SRSDを分数に適用して実践した。指導は少人数のグループで行われた。介入を受けたすべての子どもに恩恵をもたらす結果となった。
Hacker, D. J., Kihara, S. A., & Levin, J. R. (2019)	4年生から6年生 n = 59 (研究1) 算数学習障害あるいはその可能性のある子ども 5, 6年生 n = 32 (研究2) 算数学習障害	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究 シングルケースデザイン 多層ベースラインデザイン		分数に適用されたSRSD	計算の正確さ, 数学的推論の質, 修辭的要素の数, 総語数		算数学習障害の子どもを対象に, 分数の基礎概念を教えるために, SRSDを用いてデザインされた言語ベースのメタ認知の指導が実践された。2つの研究を通じて, 計算の正確さ, 数学的推論の質, 修辭的要素の数, 総語数において向上がみられた。
Harris, K. R., Ray, A., Graham, S., & Houston, J. (2019)	小学校4年生 n = 5 小学校5年生 n = 3 作文に困難を抱える子ども	シングルケースデザイン 多層ベースラインデザイン		文章を読み, 説得力のある作文を書くSRSD	ジャンルの要素, 全体的な質, 書かれた単語数, 作文のプランの複雑さ		話し合い, モデリング, 明示的な指導, 足場づくり, 仲間や教師との協働を含め, 作文のSRSDによる指導が行われた。長さを除いて, すべての子どもに, 作文の成果に有意な向上がみられた。
Hughes, E. M., Lee, J., Cook, M. J., & Riccomini, P. J. (2019)	小学校5, 6年生 n = 27 上記の数のうち ADHD n = 3 ASD n = 2 その他 (特別支援教育) が若干名	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究		算数の内容のライティングに特化したSRSD	数字を書く速さ, 単語を書く力, 数学的事実の流暢さ, 算数のライティング		インクルーシブな形で, 算数の内容のライティングに特化したSRSDの効果を検証した。結果として, 統計上の有意差はみられなかったが, 平均得点は, 介入群のほうが統制群よりも優れていた。
Keller, J., Ruthruff, E., & Keller, P. (2019)	小学校2年生から5年生 n = 20 SLD	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究		マインドフルネス 方略使用 自己修正	読みの正確さ, 心拍 流暢性, 理解, 語彙判断課題		マインドフルネスを取り入れた読みの指導を行ったところ, 実験群で, 心拍数が低下し, 自己省察が向上した可能性が示された。

著者 (年号)	研究対象	研究手法	動機づけ	認知, メタ認知	行動と環境	その他の関連要因	主な研究知見
Leão, A. T., Camargo, S. P. H., & Frison, L. M. B. (2019)	小学校3年生から5年生 n=3 ASD	シングルケースデザイン 対象者間多層ベースラインデザイン			コミュニケーションの量と質		放課後の活動として、特別支援教育のサポートを受け、学習の自己調整に基づいた介入が、ASDの子どもの教室でのコミュニケーションの増加に寄与するかどうかを調べた。その結果、放課後の特別支援教育において、コミュニケーションの相手に応じてノンバーバルなイニシアティブやアイコンタクトが増加した。しかし、教室場面への般化は認められなかった。
Losinski, M., Ennis, R. P., Sanders, S., & Wiseman, N. (2019)	小学校5年生 n=16 障害のある子どもとその可能性のある子ども	シングルケースデザイン 学校間多層ベースラインデザイン		分数の計算の自己調整学習を促すSRSD	分数の加算と減算のテスト		分数の計算の自己調整学習を促すSRSDを試みたところ、ほとんどのケースで効果がみられた。
Lucangeli, D., Fastame, M. C., Pedron, M., Porru, A., Duca, V., Hitchcott, P. K., & Penna, M. P. (2019)	小学校2年生から中学校1年生 n=68 算数障害	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究		算数スキル(筆算, 暗算)	筆算, 暗算, 数字への変換, 数の順序付け		数学スキルを向上させる認知と自己調整への介入を行い、統制群との比較を行った。実験群のほうが、事後テストで、筆算や数字への変換において正確性に優れていた。
Paananen, M., Aro, T., Viholainen, H., Koponen, T., Tolvanen, A., Westerholm, J., & Aro, M. (2019)	小学校2年生から5年生 n=1284 小学校2年生から6年生で注意と実行機能に困難を抱える子ども n=61	質問紙による調査法	自己調整の効力感, 自己効力感の情報源(熟達経験, 代理的経験, 社会的説得, 生理的/情動的な状態)				困難のない子どもたちのグループのほうが、ポジティブな効力信念と熟達経験が多く、ネガティブな生理的/情動的な状態が少なかった。注意と実行機能に困難を抱える子どもたちのグループでは、熟達経験のみが、自己調整の効力感に対して強い効果をもたらしていた。
Ray, A. B., Graham, S., & Liu, X. (2019)	書くことに困難のある高校生 n=4	シングルケースデザイン 多層ベースラインデザイン		意見文作文のSRSDによる指導 自己調整方略(目標設定, 自己指示, 自己評価, 自己強化)	自己調整方略(目標設定, 自己指示, 自己評価, 自己強化)		SRSDでの作文指導によって、計画の質, 意見文の要素の数, 作文の総得点, 語彙数, つなぎ言葉の数が向上した。生徒たちは、方略や学習プロセスとそれらの効果について肯定的であった。
Shelton, C. R., Addison, W. E., & Hartung, C. M. (2019)	大学生 n=303 上記の数のうちADHD n=19	質問紙による調査法	MSLQ(動機づけと学習方略)	MSLQ(動機づけと学習方略)	ADHDとSCT(sluggish cognitive tempo)症状の測定		大学生を対象にした調査から、不注意の症状は、期待, 価値, 自己調整の不足さを予測していたが、SCTの症状は、自己調整の不足さのみを予測していた。
Sibley, M. H., Graziano, P. A., Ortiz, M., Rodriguez, L., & Coxe, S. (2019)	9年生 n=32 ADHD n=18	調査法(親による評定)	内発的動機づけ, 外発的動機づけ	目標設定とプランニングの親による評定(自己調整学習インタビューをもとに), メタ認知, ワーキングメモリー, 反応抑制, 認知的柔軟性	GPA		ADHDの生徒は、学業に対する価値, 目標設定, メタ認知, 認知的柔軟性が低かった。GPAを予測する重回帰モデルによって検証がなされ、自己調整学習によって説明ができた。とりわけメタ認知と認知的柔軟性が有意な予測因となっていた。
Sluiter, M. N., Groen, Y., de Jonge, P., & Tucha, O. (2019)	9歳から12歳 n=7 ADHDの診断のある子ども, ADHDの症状のある子ども	シングルケースデザイン		神経心理学的テスト	WISC-IIIの教唱, 課題に従事しない行動		自己モニタリングへの介入が、課題に集中しない行動を減らし、認知能力を向上させるのに資するか検証した。観察と教師評定によって課題に従事しない行動が有意に減少した。認知については、抑制に有意な改善がみられた。
Sturm, A., & Kasari, C. (2019)	大学1年生 n=4272 上記のうちASDの大学生(LD, ADHDの併存を含む) n=2211 ADHDの大学生 n=1024	質問紙による調査法	自己調整学習(学業的エンゲージメント, 学業的エンゲージメントの欠如)	知的な側面の自信	対人的な側面の自信	心理的健康	ADHDが併存する診断のある大学生は、学業的エンゲージメントの欠如がみられた。また、ASDの女性および何らかの障害が併存する女性は、心理的健康の悪さを自己報告する傾向が強かった。
Toste, J. R., Capin, P., Williams, K. J., Cho, E., & Vaughn, S. (2019)	小学校4, 5年生 n=109 読むことに苦戦している子ども	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究		読みの自己概念(有能感, 困難さの認知, 読みに対する態度)	読む力を高める指導	単語の読み, 綴り, 文章理解	音節数が多い単語の読みの指導(MWR)を行う群, MWRに動機づけ信念を肯定的なものにする訓練も組み合わせた群, 統制群の3群を設定して検証を行った。結果として、統制群に比べて、介入した両群のほうが、読みに関する指標において優れていた。

著者 (年号)	研究対象	研究手法	動機づけ	認知, メタ認知	行動と環境	その他の関連要因	主な研究知見
Wang, A. Y., Fuchs, L. S., Fuchs, D., Gilbert, J. K., Krowka, S., & Abramson, R. (2019)	小学校3年生 算数障害の可能性のある子ども n = 69	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究	成長のマインドセット	目標設定, 自己モニタリング, 方略の使用	分数の能力を測るテストバッテリー		自己調整の要素を組み込んだ分数の指導の効果を検証した。結果として, 統制群に比べて介入群において恩恵があり, 分数の理解に優れていた。
Willoughby, D., & Evans, M. A. (2019)	大学生, 大学院生 n = 78 LD, ADHD	質問紙による調査法	MSLQ (動機づけと学習方略)	MSLQ (動機づけと学習方略)		セルフコンパッション 障害の自己受容 PANAS (肯定的感情と否定的感情)	LDの自己受容, 自己調整学習, セルフコンパッションの間には有意な正の相関関係が示された。
Wonu, N., & Paul-Worika, O. (2019)	中学生 n = 60 算数障害	事前事後テストによる準実験デザイン		メタ認知的方略 メタ認知的知識	算数障害診断テスト 算数の問題解決能力テスト		従来の問題解決法を教える統制群に比べて, メタ認知的方略を教える実験群のほうが, 条件的, 手続きの, 宣言的知識に置いて向上がみられた。
Denton, C. A., Montroy, J. J., Zucker, T. A., & Cannon, G. (2020)	小学校2年生から4年生 n = 48 LD, 言語障害, ASD 関連, 知的障害, 健康障害	事前事後テストによる準実験デザイン	成長のマインドセット	読解方略の自己調整	語彙力や読解力を調べるテスト	読みに対する感情	ディスレクシアを含む読みに困難のない障害のある子どもを対象に, 読みと自己調整の両者を支援する方法について検証した。結果として両群で差は認められず, 観察データから, 介入の実現性を高めるために修正が求められることが明らかとなった。
Dunn, M., Zajic, M. C., & Berninger, V. (2020)	小学校4年生から9年生 n = 20 書字障害	課題遂行による調査法		自己調整によって書くことに取り組み自己	注意の自己調整 作文	心の理論	統計的分析の結果から, 文章の体制化の質, 注意の集中あるいは注意の切り替えが, 作文の流暢性を説明していた。
FitzPatrick, E. R., & McKeown, D. (2020)	6, 7, 8年生 n = 6 特別支援教育を受けているアフリカ系アメリカ人の生徒	シングルケースデザイン 対象者間多層ブローデザイン		作文の自己調整学習を促す SRSD 方略の使用	教室での作文指導の観察, 作文の質, 長さ, 語彙	特別支援教育の教師が実践ベースの職能開発 (BPDP) を受けた	特別支援教育の教師が作文において SRSD を実施した。介入の結果として, 作文の質, 学術的な語彙の使用, 方略の使用, 書いた単語の数が増加した。
Knouse, L. E., Rawson, K. A., & Dunlosky, J. (2020)	大学生 n = 121 ADHDの大学生 n = 58	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究	興味, 動機づけ, 努力	学習判断 (JOL)	言語性知能		自己調整による検索練習 (retrieval practice) と規準による検索練習のいずれから恩恵を得るか, ADHDの大学生を対象に検証を行った。規準による検索練習が推奨される結果が得られている。
Smith, S. J., Lowrey, K. A., Rowland, A. L., & Frey, B. (2020)	6年生 n = 254 上記の数のうちLD n = 18 その他の障害が若干名	介入研究 (実践研究)		作文の自己調整学習を促す SRSD	作文の進捗をモニタリングする Webベースのツールの利用 単語の数, 綴り, 配列	教師がSRSDに関する研修を受けた	インクルーシブな教室環境において作文の指導を行い, 1年にわたって, 支援の効果を検証した。障害の有無に関わらず, 作文の成果をもたらす具体的な学習方略が明らかとなった。
Tracey, D., Morin, A. J. S., Pekrun, R., Arens, A. K., Murayama, K., Lichtenfeld, S., Frenzel, A. C., Goetz, T., & Mañano, C. (2020)	小学校5年生と8年生 算数・数学の認知能力が低水準の子ども n = 177 認知能力の水準が平均以上の子ども n = 177	質問紙による調査法	算数・数学の期待, 価値	算数・数学の自己調整学習 (目標設定, 自己モニタリング, 自己評価)	算数・数学の努力 算数・数学の学習 算数・数学の学年末の成績		算数・数学の認知能力が平均以上と低い水準にある子どものどちらのグループも, 青年期の初期から中期にかけて動機づけが低下する傾向にあることが示された。
Woods-Groves, S., Hughes, C. A., State, P., Rodgers, D. B., Balint-Langel, K., Alqahtani, S. S., Neil, K. M., & Hinzman, M. (2020)	知的障害や発達障害の大学生 n = 16	実験群と統制群を設定した実験デザインによる介入研究		コンピューターをベースにした編集, 認知的方略			モデリング, フィードバック付きの指導, 自主練習を含んだ方略の指導が行われた。デスクトップPCとMicrosoft Wordを使い, 電子文書の編集上の誤りを見つけて修正を行った。綴り, 句読点, 内容に関し, 誤りの修正において, 介入群に有意な効果が示された。

ととした。また、研究のテーマが自己調整 (self-regulation) に関するもので、とりわけ学習 (academic learning) の文脈における検証を行っている論文に限定した。研究の対象としては、LD, ADHD, ASDといった発達障害児・者を中心に、学習困難や「at risk」にある人たちもレビューの範囲に含めるようにした。学会誌のエディトリアル、学術大会のProceedingsや学位論文は対象とせず、学会誌に掲載されたエビデンスを含む論文を扱うこととした。

以上の精査のプロセスを経て、最終的に58編がレビューの対象となる論文として抽出された。各論文について、著者名のアルファベット及び刊行年の順序に従い、一覧にした表をTable 1に示す。「著者 (年号)」「研究対象」「研究手法」「動機づけ」「認知, メタ認知」「行動と環境」「その他の関連要因」「主な研究知見」の欄を設けて整理を行い、各論文の情報を明示するようにした。「動機づけ」「認知, メタ認知」「行動と環境」は、自己調整学習のプロセスを支える主要な要素にあたる。

システムティック・レビューにおけるコード化の方針

システムティック・レビューを試みている先行研究 (Reddy et al., 2018; Reddy, Newman, De Thomas, & Chun, 2009) を踏まえてコード化の方針を立てることとした。本研究では、発達障害児・者に関する自己調整学習研究について広範な動向を探ることを目的としているため、これらの先行研究 (Reddy et al., 2018; Reddy et al., 2009) のように研究手法や研究対象を限定しておらず、そのためコード化の次元の内容は異なっている。

第1に、研究の方法論の観点からコード化を行った。研究対象の特徴と研究手法のタイプについて、それぞれカテゴリを設定した。研究対象の特徴としては、とりわけ発達段階と障害などの特性によってコード化を行った。発達段階のカテゴリは、教育制度に基づいて、「初等教育段階 (小学校)」「小学校, 中学校」「中学校」「高等学校」「中等教育段階 (中学校, 高等学校)」「高等教育段階 (大学)」「成人 (就労者, 教師)」とした。障害などの特性のカテゴリとしては、「LD (可能性を含む)」、算数障害、学習困難 (読み書きなど)、低学力」「ADHD (可能性を含む)」「ASD (可能性を含む)」「ID (知的障害)」「LD, ADHD」「LD, ADHD, ASD」「LD, ASD, ID」「多様な障害 (特別支援教育)」「学校教員」とした。

研究手法のカテゴリは、「シングルケース研究」「実験研究」「準実験研究」「質問紙による調査研究」「課題の遂行による調査研究」「インタビュー調査研究」「ケース研究, インタビュー」「シングルケース研究, 実験研究」「混合研究法」「介入研究 (実践研究)」「プログラム評価」とした。1つの研究の中でカテゴリが複数ある

場合は、別途、重複を表すカテゴリを設定することとした (e.g., 「シングルケース研究, 実験研究」)。研究手法の分類にあたっては、原則として、各文献における研究手続きでの説明や用語に基づくようにした。「実験研究」と「準実験研究」は、統制群の設定がなされているかどうかを分類の目安の1つとしている。「インタビュー調査研究」は、研究対象の人数規模が大きなインタビューによる調査研究であり、「ケース研究, インタビュー」は、少人数を対象としたケース研究であり、インタビュー手法を用いた研究が該当する。

第2に、研究の内容の観点からコード化を行った。自己調整学習の主要な要素である「動機づけ」「認知, メタ認知」「行動と環境」と「その他の関連要因」のカテゴリを設定した。詳細はTable 1にあるとおり、例えば、「動機づけ」には、自己効力感、目標、エンゲージメントといった要素が含まれる。「認知, メタ認知」には、プランニングやモニタリング、作文方略といった要素が含まれている。「行動と環境」としては、活動時間、教室での行動、教師の認知、種々のテスト得点といった要素が含まれている。上記の3つの要素に該当しない関連要因が含まれていた場合は、「その他の関連要因」のカテゴリとして分類することとした。「主な研究知見」については、特にコード化を行わなかったが、自己調整学習の主要な要素のカテゴリの検討にあたって参照した。

以上の基準をもとに2名の評定者によってコード化を実施した。評定者は、教育心理学を専門とする大学教員 (第1著者) と、同じく教育心理学を専門とし、博士後期課程に在籍する大学院生1名 (第2著者) であった。評定者間の一致率は98.28%であった。不一致であったコード評定については、協議の上、確定した。

結 果

研究対象の特徴と研究手法のタイプ

研究対象の特徴 研究対象について発達段階ごとの件数をTable 2に示す。「初等教育段階 (小学校)」が27件

Table 2

対象となった論文の発達段階による件数の内訳

研究対象の特性 (発達段階)	該当件数 (%)
初等教育段階 (小学校)	27 (46.55)
小学校, 中学校	8 (13.79)
中学校	5 (8.62)
高等学校	1 (1.72)
中等教育段階 (中学校, 高等学校)	3 (5.17)
高等教育段階 (大学)	10 (17.24)
成人 (就労者, 教師)	4 (6.90)

Table 3

対象となった論文の障害などの特性による件数の内訳

障害などの特性	該当件数 (%)
LD (可能性を含む), 算数障害, 学習困難 (読み書きなど), 低学力	27 (46.55)
ADHD (可能性を含む)	8 (13.79)
ASD (可能性を含む)	7 (12.07)
ID (知的障害)	1 (1.72)
LD, ADHD	2 (3.45)
LD, ADHD, ASD	1 (1.72)
LD, ASD, ID	1 (1.72)
多様な障害 (特別支援教育)	8 (13.79)
学校教員	3 (5.17)

(46.55%)であり多くを占めていた。次いで「高等教育段階 (大学)」が10件 (17.24%)で、そして「小学校, 中学校」が8件 (13.79%)となっていた。研究の件数が相対的に少なかったのは、残りの発達段階であり、「中学校」5件 (8.62%), 「高等学校」1件 (1.72%), 「中等教育段階 (中学校, 高等学校)」3件 (5.17%), 「成人 (就労者, 教師)」4件 (6.90%)であった。

障害などの特性で件数を調べた結果は Table 3 に示すとおりである。最も多くを占めたのは、「LD (可能性を含む), 算数障害, 学習困難 (読み書きなど), 低学力」27件 (46.55%)であった。次いで多かったのは「ADHD (可能性を含む)」8件 (13.79%), 「多様な障害 (特別支援教育)」8件 (13.79%), 「ASD (可能性を含む)」7件 (12.07%)であった。相対的に少なかった対象としては、「ID (知的障害)」1件 (1.72%), 「LD, ADHD」2件 (3.45%), 「LD, ADHD, ASD」1件 (1.72%), 「LD, ASD, ID」1件 (1.72%)があげられる。「学校教員」を対象にした研究は3件 (5.17%)という結果であった。

研究方法のタイプ 研究方法によって件数を調べた結果を Table 4 に示す。最も多くを占めたのは「質問紙による調査研究」16件 (27.59%)であった。次いで多かつ

Table 4

対象となった論文の研究手法による件数の内訳

研究手法	該当件数 (%)
シングルケース研究	13 (22.41)
実験研究	13 (22.41)
準実験研究	4 (6.90)
質問紙による調査研究	16 (27.59)
課題の遂行による調査研究	6 (10.34)
インタビュー調査研究	1 (1.72)
ケース研究, インタビュー	1 (1.72)
シングルケース研究, 実験研究	1 (1.72)
混合研究法 (質的/量的)	1 (1.72)
介入研究 (実践研究)	1 (1.72)
プログラム評価	1 (1.72)

たのは「シングルケース研究」13件 (22.41%), 「実験研究」13件 (22.41%)であった。そして、「課題の遂行による調査研究」が6件 (10.34%), 「準実験研究」が4件 (6.90%)と続いていた。残りの研究手法はごく少なく、「インタビュー調査研究」1件 (1.72%), 「ケース研究, インタビュー」1件 (1.72%), 「シングルケース研究, 実験研究」1件 (1.72%), 「混合研究法 (質的/量的)」1件 (1.72%), 「介入研究 (実践研究)」1件 (1.72%), 「プログラム評価」1件 (1.72%)となっていた。

自己調整学習の主要な要素

主要な要素ごとの内訳 自己調整学習の主要な要素である「動機づけ」「認知, メタ認知」「行動と環境」とこれらの組合せによって件数を算出した結果を Table 5 に示す。単独の要素を取り上げた研究は相対的に少なく、「動機づけ」3件 (5.17%), 「認知, メタ認知」2件 (3.45%), 「行動と環境」3件 (5.17%)であった。最も多くを占めたのは、「認知, メタ認知/行動と環境」24件 (41.38%)であり、次いで「動機づけ/認知, メタ認知/行動と環境」17件 (29.31%)であった。動機づけの要素と他の要素の組合せとなる研究は、多いものとはいえず、「動機づけ/認知, メタ認知」7件 (12.07%), 「動機づけ/行動と環境」2件 (3.45%)となっていた。

特性と主要な要素とのクロス分析 自己調整学習の動向についてさらに明らかにするため、「LD (可能性を含む), 算数障害, 学習困難 (読み書きなど), 低学力」「ADHD (可能性を含む)」「ASD (可能性を含む)」に加えて、「多様な障害 (特別支援教育)」と他のカテゴリーを包括して「包括したグループ」とし、これらの特性と自己調整学習の主要な要素とのクロス分析を行った。

Table 6 に示すとおり、セルによっては件数が少なくなっているため参考までの分析となるが (以下全て同様)、4つの特性によって「動機づけ」の要素の有無に偏りがみられるのか、 χ^2 検定を行ったところ、有意な差はみられなかった ($\chi^2 (3) = 1.35, p = .71$)。

次いで Table 6 に示すとおり、「認知, メタ認知」の要素の有無に関して、 χ^2 検定を行ったところ、有意な差はみられなかった ($\chi^2 (3) = 0.71, p = .87$)。

Table 5

研究で扱われている自己調整学習の要素による件数の内訳

自己調整学習の要素	該当件数 (%)
動機づけ	3 (5.17)
認知, メタ認知	2 (3.45)
行動と環境	3 (5.17)
動機づけ/認知, メタ認知	7 (12.07)
動機づけ/行動と環境	2 (3.45)
認知, メタ認知/行動と環境	24 (41.38)
動機づけ/認知, メタ認知/行動と環境	17 (29.31)

Table 6

研究対象の特性と自己調整学習の要素の有無による件数の内訳

研究対象の特性	動機づけ		認知, メタ認知		行動と環境	
	無	有	無	有	無	有
LD等(可能性を含む)	13	14	2	25	5	22
ADHD(可能性を含む)	3	5	1	7	1	7
ASD(可能性を含む)	4	3	1	6	3	4
その他	8	5	2	11	3	10

さらに Table 6 に示すとおり、「行動と環境」の要素の有無について、 χ^2 検定を行ったところ、有意な差はみられなかった ($\chi^2(3) = 2.41, p = .49$)。

研究手法と主要な要素とのクロス分析 研究手法についても上記と同様に、自己調整学習の主要な要素の有無とのクロス分析を行った。分析は、「シングルケース研究」「実験研究」「調査研究」「その他の研究手法」の4カテゴリーで進めた。「準実験研究」は「実験研究」のカテゴリーに包括して含め、「質問紙による調査研究」と「課題の遂行による調査研究」とをまとめて「調査研究」のカテゴリーとした。

Table 7 に示すとおり、4つの研究手法による「動機づけ」の要素の有無に偏りがみられるのかについて、 χ^2 検定を行ったところ、有意な差がみられた ($\chi^2(3) = 11.045, p = .01$)。残差分析を行ったところ、「シングルケース研究」では、動機づけを扱っていない研究が多く ($z = 2.20, p = .03$)、「調査研究」では、「動機づけ」を扱っている研究が多かった ($z = 2.71, p = .01$)。

次いで Table 7 に示すとおり、「認知, メタ認知」の要素の有無に関して、 χ^2 検定を行ったところ、有意な差はみられなかった ($\chi^2(3) = 3.59, p = .31$)。

さらに Table 7 に示すとおり、「行動と環境」の要素の有無について、 χ^2 検定を行ったところ、有意傾向ではあるが差がみられた ($\chi^2(3) = 7.54, p = .06$)。残差分析を行ったところ、「調査研究」では、「行動と環境」を扱っていない研究が多かった ($z = 2.64, p = .01$)。

Table 7

研究手法と自己調整学習の要素の有無による件数の内訳

研究手法	動機づけ		認知, メタ認知		行動と環境	
	無	有	無	有	無	有
シングルケース研究	10*	3*	1	12	2	11
実験研究	8	9	1	16	2	15
調査研究	6**	16**	4	18	9**	13**
その他の研究手法	5	1	2	4	0	6

* $p < .05$, ** $p < .01$

考 察

研究対象の特徴と研究手法のタイプ

本研究の第1の目的は、発達段階や障害などの特性について発達障害児・者の自己調整学習に関する研究の動向を調べることであった。発達段階についてみると、「初等教育段階(小学校)」がおよそ半数を占める結果となった。学習において自己調整が重要な意味をもち始めるのが、児童期の後半あたりではないか、という指摘もあること(e.g., 伊藤, 2009)から、時宜に当たっているといえる面もあるのかもしれない。しかしながら、他の発達段階をみると、成人を対象にした研究は、その数がとても少ない結果となった。現代は生涯学習社会である、といわれて久しいが、人が生涯に亘って学び続けることが求められるとすれば、それぞれの時期に応じた支援のあり方について、さらに研究が必要といえるだろう。

障害などの特性については、最も多くを占めたのは、「LD(可能性を含む)」、算数障害、学習困難(読み書きなど)、低学力であった。次いで多かったのは「ADHD(可能性を含む)」、「多様な障害(特別支援教育)」、「ASD(可能性を含む)」であった。問題と目的でも述べたように、LDやSLDの支援ニーズの中心は、その特性から学習の困難にあると考えられ、やはり自己調整学習のテーマとの重なりも大きく、理論が貢献できる余地が大いにあるといえる。しかしながら、学校生活においては、授業がほとんどの時間を占め、うまく学べているかどうかは、ADHDの子どもやASDの子どもにとっても適応を左右していくことになるだろう。ADHDやASDの子どもの学習上の支援ニーズがどのようなものであるか、自己調整の観点からさらに明らかにしていく必要がある。多様な障害や躓きのある子どもたちにも対象を広げて、自己調整学習に関する研究が多方面に展開していくことが求められるだろう。

第2の目的であった研究手法についてみると、「質問紙による調査研究」が約3割で、次いで「シングルケース研究」と「実験研究」が約2割となっていた。学習の動機づけ研究では、質問紙による調査研究が多く、研究手法に偏りがみられることについて問題提起がなされてきている(鹿毛, 2018)。特別支援教育に関する教育心理学研究では、シングルケース研究が多くを占めるという指摘もある(菊池, 2019; Reddy et al., 2018)。シングルケース研究に比べて、統制群を設定した実験研究は、エビデンスのレベルは高く(菊池, 2019)、今後さらに多くの研究が行われる必要がある。ランダム化比較試験に基づくデザインをはじめ、実験研究は、内的妥当性が高く、因果関係に関してより妥当な推論を導くことが可能となる研究手法である。学校をはじめとした教育現場では、その実施に多くの困難を伴う可能性も考えられる

が、工夫を重ねつつ、さらに研究が進められるとよいだろう。

自己調整学習の主要な要素

本研究の第3から第5の目的は、それぞれの研究が自己調整学習の主要な要素をどのように扱っているかに関するものであった。レビューの結果、最も多くを占めたのは、「認知、メタ認知／行動と環境」であり、次いで「動機づけ／認知、メタ認知／行動と環境」であった。動機づけの要素と他の要素の組合せとなる研究は、必ずしも多いとはいえない結果となっていた。自己調整学習に関する研究が、動機づけ研究と認知研究の両者の知見を統合する形で発展してきた経緯を考慮すると、発達障害児・者を対象とした近年の研究には偏りがみられるのではないかと考えられる。「認知、メタ認知／行動と環境」の要素への学習支援の効果が継続するには、自律的な動機づけが形成されていることが不可欠である。また、支援がなされた場面を越えて、他の学習場面にも般化が生じるには、動機づけが鍵を握っている可能性がある。動機づけと認知、メタ認知の心理的機能がどのような有機的な連関をもち、自己調整と学習の深化を支えているのか、さらに検証が求められる。

セルによっては件数が少なくなっているため参考までの分析となるが、研究対象の特徴による自己調整学習の主要な要素の有無について χ^2 検定を行った結果、有意な偏りは認められなかった。一方で、研究手法による自己調整学習の主要な要素の有無については、有意な偏りが認められた。まず、「シングルケース研究」では、「動機づけ」を扱っていない研究が多く、「調査研究」では、「動機づけ」を扱っている研究が多かった。そして、有意傾向ではあるが、残差分析を行ったところ、「調査研究」では、「行動と環境」を扱っていない研究が多かった。動機づけ研究では、質問紙による調査研究が多いという指摘がここでもあてはまる(鹿毛, 2018)。「シングルケース研究」では、個に応じた支援が行われやすく、動機づけを維持しながら、自己調整への働きかけがなされている可能性があるかもしれない。例えば、自己決定理論(Ryan & Deci, 2017)では、動機づけには複数の種類の存在が実証的に解明されてきており、それぞれの動機づけが独自にパフォーマンスを規定し、その個人のwell-beingを左右する。どのような研究手法を用いるにしても、認知面のみならず、支援の対象者がどのような動機づけの状態にあったのかについて、さらに報告や検討がなされると、より有益な知見が得られるのではないだろうか。

近年の研究知見の動向について

第6の目的としては、近年の発達障害児・者の自己調

整学習のプロセスに関して、どのような研究知見が得られる傾向にあるか、検討を行うことであったが、教科としては、読み書き、算数・数学が多い傾向にあった。とりわけ、作文や算数の学習においてSRSD (Self-Regulated Strategy Development: 自己調整方略学習)と呼ばれる指導法(Harris, Graham, Mason, & Friedlander, 2008)に基づく研究が多くみうけられた。SRSDは次の6ステップからなる。(1)背景知識の構築と活性化、(2)スキルや方略についての話し合い、(3)スキルや方略の模倣、(4)方略を記憶する、(5)支援のもとでスキルと方略の練習、(6)自力で方略を使う、という流れで構成されており、最終的に自己調整によってスキルや方略に取り組めるようになることをめざすものである。全体として、発達障害児・者を含め、特別な支援ニーズのある人たちを対象にしているため、障害などの特性を捉える課題やテストを実施した上で、検証を進める研究がみうけられる傾向にあった。

「動機づけ」の要素でみると、自己効力感を取り上げた研究がいくつかみられたが、外発的動機づけから内発的動機づけに至る動機づけの連続帯を仮定した自己決定理論(Ryan & Deci, 2017)に基づく研究がさらに取り組まれてもよいかもしれない。「認知、メタ認知」の要素については、様々な自己調整学習方略が検証されてきており、充実した取り組みがなされてきているといえそうである。シングルケース研究や実験研究になると、特定の学習方略に焦点化を行う必要がある。一方、調査研究となると、学習方略の幅広いレパートリーを取り上げることが可能となるが、効果検証や要因間の因果関係の分析は難しくなりがちで、ここにはジレンマがある。複数の研究手法を組み合わせたマルチメソッドアプローチが求められる。「行動と環境」の要素としては、課題やテストによって測定されるパフォーマンスがほとんどであり、自己調整学習理論が強調している援助要請や環境構成を取り上げた研究は少なかった。生涯に亘って自立して学ぶ学習者となるには、自律的な援助要請が重要となってくるだろう。

その他の関連要因として、研究によって独自の要因が取り上げられてきたことがうかがえる。例えば、Self-Regulation Empowerment Program (SREP)と呼ばれる自己調整のエンパワーメント・プログラムに関する試みがなされてきている(Cleary, Velardi, & Schnaidman, 2017)。他にも、自己評価、自己概念、自己実現のように、自己の諸側面をよりトータルに捉えて、検証を試みようとしている研究が散見された。心理的健康、セルフコンパッション、障害の自己受容を取り上げている研究もみられたが、発達障害児・者の支援にあたっては、非常に重要な側面といえる。協同学習や仲間同士での学びあいを取り入れた研究も少ないがみられた。学びあい、とりわけ、

主体的な学びあいについては、自己調整学習において「社会的に共有された学びの調整 (socially shared regulation of learning)」と呼ばれる新たな学習理論 (Hadwin, Järvelä, & Miller, 2018) が登場し、注目を集めている。自己調整のみならず、主体的に学びあうとはどのようなことか、その心理的プロセスやメカニズムの解明が、将来の研究において求められている。

最後に、テクノロジーを扱った研究の動向についても、顕著な取り組みを中心に個別にみておくこととする。Rice & Carter (2016) は、教師を対象に、オンライン学習環境において障害のある生徒にどのように自己調整学習方略を提供しているか、調査を行っている。教師は生徒に自己調整学習方略を提供することを意図していたが、しかし、ほとんどそれができていないということが明らかになった。Ben-Yehudah & Brann (2019) は、テキストが印刷物かデジタルかによって、読解力や自己モニタリングに及ぼす影響について検証している。印刷物の場合、ADHDの学生は、読むのに多くの時間を費やしたが、統制群と読解力の得点に違いはみられなかった。一方、デジタル教材の場合、ADHDの学生は、統制群と比較して、読解力の得点が有意に低く、成功の予測を過信していた。Woods-Groves et al. (2020) は、知的障害や発達障害の大学生を対象に方略の指導を試みている。デスクトップPCとMicrosoft Wordを使い、電子文書の編集上の誤りを見つけて修正を行った。その結果、綴り、句読点、内容に関し、誤りの修正において、介入群に有意な効果が示された。

これらの研究の他にも、アプリケーションやプログラムによって自己調整を促す試みもみられている。例えば、Vogelgesang, Bruhn, Coghill-Behrends, Kern, & Troughton (2016) は、自己モニタリングを支援するiPadのアプリケーション (SCORE IT) を開発し、ADHDあるいはその可能性のある小学生を対象にして、その効果を検証している。結果として、支援によって学業的エンゲージメントが大幅に向上していた。Rhow, Piro, Goolkasian, & Cosentino (2018) は、LDないしディスレクシアで読みの領域で支援を受けている子どもを対象として、脳は常に変化し、自分の知能は変えることができるということを生徒に教えるコンピュータをベースにした介入プログラム (「Brainology」) の効果を調べている。その結果として、動機づけにおいて有意な差が示唆されている。Boykin, Evmenova, Regan, & Mastropieri (2019) は、自己調整学習方略を組み込んだコンピュータ・ベースのグラフィック・オーガナイザー (CBGO) を利用した指導が、意見文の作文にどのような影響をもたらすか、検証している。結果として、能力やニーズに関わらず、すべての子どもがCBGOの利用によって恩恵を得ることができた。Smith, Lowrey, Rowland, & Frey (2020) は、作文の

進捗をモニタリングする Web ベースのツールを利用し、インクルーシブな教室環境において作文の指導を行っている。1年にわたって、支援の効果を検証したところ、障害の有無に関わらず、作文の成果をもたらす具体的な学習方略が明らかとなった。以上、紹介したとおり、新しい試みもなされつつあるが、研究の数としては多いとはいえず、テクノロジーを利用した自己調整学習の指導や支援に関する研究については未だ十分とはいえないのが現状であろう。

今後の研究と実践に向けて

レビューの全体としてみたとき、本邦の研究が希少であることが大きな課題となっている。自己調整学習に関する研究は国内外で盛んに取り組まれているが、発達障害児・者を対象とした研究が本邦においてさらに求められる。

自己調整学習は、予見、遂行／意思コントロール、自己省察の螺旋的、循環的なサイクルによって進むものとされている (Schunk & Greene, 2018; Zimmerman & Schunk, 2011)。しかしながら、Reddy et al. (2018) は、ADHDの子どもとADHDの可能性のある子どもを対象にした先行研究について、システマティック・レビューを行ったところ、遂行／意思コントロールに焦点をあてた研究が多く、予見、遂行／意思コントロール、自己省察のサイクルを考慮した研究が限られているという問題点を指摘している。今回のレビューにおいても、本来の意味で、螺旋的、循環的なサイクルに迫る研究はみあたらず、依然として研究上の課題といえる。

様々な障害のある学習者が自ら学び続ける力を向上させていくには、確かな力量と見識を備え、寄り添うことのできる支援者の存在が不可欠であるだろう。自己調整学習の理論について、教師が研修を受けた上で実践を行う研究がわずかにみられた (Smith et al., 2020) が、教授者と学習者の相互作用のプロセスを考慮するもので、重要な試みといえる。特別支援教育に携わる指導者や支援者が、自己調整に関する理論にどのくらい精通し、また、理論を実践に反映させる方法論や実践力をもち合わせているか、そして、指導者や支援者をどのように支援していけばよいかについての検討が今後さらに求められるだろう。

利益相反

本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

引用文献

Baten, E., & Desoete, A. (2019). Metacognition and motiva-

- tion in school-aged children with and without mathematical learning disabilities in Flanders. *ZDM-Mathematics Education*, 51, 679-689.
- Bedesem, P. L., & Dieker, L. A. (2014). Self-monitoring with a twist: Using cell phones to CellF-Monitor on-task behavior. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 16, 246-254.
- Ben-Yehudah, G., & Brann, A. (2019). Pay attention to digital text: The impact of the media on text comprehension and self-monitoring in higher-education students with ADHD. *Research in Developmental Disabilities*, 89, 120-129.
- Bergey, B. W., Deacon, S. H., & Parrila, R. K. (2017). Metacognitive reading and study strategies and academic achievement of university students with and without a history of reading difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 50, 81-94.
- Botsas, G. (2017). Differences in strategy use in the reading comprehension of narrative and science texts among students with and without learning disabilities. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 15, 121-144.
- Boykin, A., Evmenova, A. S., Regan, K., & Mastropieri, M. (2019). The impact of a computer-based graphic organizer with embedded self-regulated learning strategies on the argumentative writing of students in inclusive cross-curricula settings. *Computers & Education*, 137, 78-90.
- Brosnan, M., Johnson, H., Grawemeyer, B., Chapman, E., Antoniadou, K., & Hollinworth, M. (2016). Deficits in metacognitive monitoring in mathematics assessments in learners with autism spectrum disorder. *Autism*, 20, 463-472.
- Campbell, B., Curran, M., Inkpen, R., Katsikitis, M., & Kannis-Dyman, L. (2018). A preliminary evaluation of metacognitive beliefs in high functioning children with autism spectrum disorder. *Advances in Autism*, 4, 73-84.
- Charitaki, G., Soulis, S. G., & Tyropoli, R. (2019). Academic self-regulation in autism spectrum disorder: A principal components analysis. *International Journal of Disability, Development and Education*, 26-45. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2019.1640353>
- Chou, Y., Wehmeyer, M. L., Palmer, S. B., & Lee, J. (2016). Comparisons of self-determination among students with autism, intellectual disability, and learning disabilities: A multivariate analysis. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 32, 124-132.
- Cirino, P. T., Miciak, J., Gerst, E., Barnes, M. A., Vaughn, S., Child, A., & Huston-Warren, E. (2017). Executive function, self-regulated learning, and reading comprehension: A training study. *Journal of Learning Disabilities*, 50, 450-467.
- Ciullo, S., Mason, L. H., & Judd, L. (2019). Persuasive quick-writing about text: Intervention for students with learning disabilities. *Behavior Modification*, 45, 122-146.
- Cleary, T. J. (Ed) (2015). *Self-regulated learning interventions with at-risk youth: Enhancing adaptability, performance, and well-being*. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Cleary, T. J., Velardi, B., & Schnaidman, B. (2017). Effects of the Self-Regulation Empowerment Program (SREP) on middle school students' strategic skills, self-efficacy, and mathematics achievement. *Journal of School Psychology*, 64, 28-42.
- Crane, N., Zusho, A., Ding, Y., & Cancelli, A. (2017). Domain-specific metacognitive calibration in children with learning disabilities. *Contemporary Educational Psychology*, 50, 72-79.
- Cuenca-Carlino, Y., Freeman-Green, S., Stephenson, G. W., & Hauth, C. (2015). Self-regulated strategy development instruction for teaching multi-step equations to middle school students struggling in math. *The Journal of Special Education*, 50, 75-85.
- Denton, C. A., Montroy, J. J., Zucker, T. A., & Cannon, G. (2020). Designing an intervention in reading and self-regulation for students with significant reading difficulties, including dyslexia. *Learning Disability Quarterly*, 1-13. <https://doi.org/10.1177/0731948719899479>
- Dunn, M., Zajic, M. C., & Berninger, V. (2020). The self in self-regulated writing of fourth to ninth graders with dysgraphia. *International Journal of School & Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1080/21683603.2020.1721384>
- DuPaul, G. J., Pinho, T. D., Pollack, B. L., Gormley, M. J., & Laracy, S. D. (2015). First-year college students with ADHD and/or LD: Differences in engagement, positive core self-evaluation, school preparation, and college expectations. *Journal of Learning Disabilities*, 50, 238-251.
- Ennis, R. P., & Losinski, M. (2019). SRSD fractions: Helping students at risk for disabilities add/subtract fractions with unlike denominators. *Journal of Learning Disabilities*, 52, 399-412.
- Fernandez-Rio, J., Cecchini, J. A., Méndez-Gimenez, A., Méndez-Alonso, D., & Prieto, J. A. (2017). Self-regulation, cooperative learning, and academic self-efficacy: Interactions to prevent school failure. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00022>
- FitzPatrick, E. R., & McKeown, D. (2020). Meeting the

- needs of middle school writers in a special education classroom; SRSD for the informational genre citing text-based evidence. *Education and Treatment of Children*, 43, 71-84.
- Girli, A., & Öztürk, H. (2017). Metacognitive reading strategies in learning disability: Relations between usage level, academic self-efficacy and self-concept. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10, 93-102.
- Grainger, C., Williams, D. M., & Lind, S. E. (2016). Metacognitive monitoring and control processes in children with autism spectrum disorder: Diminished judgement of confidence accuracy. *Consciousness and Cognition*, 42, 65-74.
- Hacker, D. J., Kiuahara, S. A., & Levin, J. R. (2019). A metacognitive intervention for teaching fractions to students with or at-risk for learning disabilities in mathematics. *ZDM-Mathematics Education*, 51, 601-612.
- Hadwin, A. F., Järvelä, S., & Miller, M. (2018). Self-regulation, co-regulation, and shared regulation in collaborative learning environments. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 83-106). London: Routledge.
- Harris, K. R., Graham, S., Mason, L. H., & Friedlander, B. (2008). *Powerful writing strategies for all students*. Baltimore, MD: Brookes.
- Harris, K. R., Ray, A., Graham, S., & Houston, J. (2019). Answering the challenge: SRSD instruction for close reading of text to write to persuade with 4th and 5th Grade students experiencing writing difficulties. *Reading and Writing*, 32, 1459-1482.
- Hughes, E. M., Lee, J., Cook, M. J., & Riccomini, P. J. (2019). Exploratory study of a self-regulation mathematical writing strategy: Proof-of-concept. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 17, 185-203.
- 伊藤崇達 (2009). 自己調整学習の成立過程——学習方略と動機づけの役割—— 北大路書房
- Jackson, L. G., Duffy, M. L., Brady, M. P., & McCormick, J. (2018). Effects of learning strategy training on the writing performance of college students with Asperger's Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48, 708-721.
- 自己調整学習研究会 (編) (2012). 自己調整学習——理論と実践の新たな展開へ—— 北大路書房
- 鹿毛雅治 (2013). 学習意欲の理論——動機づけの教育心理学—— 金子書房
- 鹿毛雅治 (2018). 学習動機づけ研究の動向と展望 教育心理学年報, 57, 155-170.
- Kanani, Z., Adibsereshki, N., & Haghgo, H. A. (2017). The effect of self-monitoring training on the achievement motivation of students with dyslexia. *Journal of Research in Childhood Education*, 31, 430-439.
- Keller, J., Ruthruff, E., & Keller, P. (2019). Mindfulness and speed testing for children with learning disabilities: Oil and water? *Reading & Writing Quarterly*, 35, 154-178.
- 菊池哲平 (2019). わが国の教育心理学的研究は特別支援教育にどのようなエビデンスを与えているのか——エビデンス・レベル分類 (案) による研究の概括を通して—— 教育心理学年報, 58, 92-101.
- Knouse, L. E., Rawson, K. A., & Dunlosky, J. (2020). How much do college students with ADHD benefit from retrieval practice when learning key-term definitions? *Learning and Instruction*, 68, 101330. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101330>
- Leão, A. T., Camargo, S. P. H., & Frison, L. M. B. (2019). Communication of students with ASD: A self-regulation of learning based intervention. *Psicologia: Teoria e Prática*, 21, 473-500.
- Losinski, M., Ennis, R. P., Sanders, S., & Wiseman, N. (2019). An investigation of SRSD to teach fractions to students with disabilities. *Exceptional Children*, 85, 291-308.
- Lucangeli, D., Fastame, M. C., Pedron, M., Porru, A., Duca, V., Hitchcott, P. K., & Penna, M. P. (2019). Metacognition and errors: The impact of self-regulatory trainings in children with specific learning disabilities. *ZDM-Mathematics Education*, 51, 577-585.
- Mason, L. H., & Reid, R. (2018). Self-regulation: Implications for individuals with special needs. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (2nd ed., pp. 473-484). New York: Routledge.
- McKeown, D., Brindle, M., Harris, K. R., Graham, S., Collins, A. A., & Brown, M. (2016). Illuminating growth and struggles using mixed methods: Practice-based professional development and coaching for differentiating SRSD instruction in writing. *Reading and Writing*, 29, 1105-1140.
- Miller, K. M., & Little, M. E. (2018). Examining the effects of SRSD in combination with video self-modeling on writing by third grade students with learning disabilities. *Exceptionality*, 26, 81-105.
- Mitchell, J., & Gansemer-Topf, A. (2016). Academic coaching and self-regulation: Promoting the success of students with disabilities. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 29, 249-256.
- Mourgkasi, V., & Mavropoulou, S. (2018). Story composi-

- tion, mental state language and self-regulated strategy instruction for writers with autism spectrum conditions. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 18, 36-49.
- 烏雲畢力格・柘植雅義 (2018). 知的障害者の就労における自己調整方略尺度の作成に関する研究 障害科学研究, 42, 29-42.
- Paananen, M., Aro, T., Viholainen, H., Koponen, T., Tolvanen, A., Westerholm, J., & Aro, M. (2019). Self-regulatory efficacy and sources of efficacy in elementary school pupils: Self-regulatory experiences in a population sample and pupils with attention and executive function difficulties. *Learning and Individual Differences*, 70, 53-61.
- Peeters, J., De Backer, F., Kindekens, A., Triquet, K., & Lombaerts, K. (2016). Teacher differences in promoting students' self-regulated learning: Exploring the role of student characteristics. *Learning and Individual Differences*, 52, 88-96.
- Pezzica, S., Vezzani, C., & Pinto, G. (2018). Metacognitive knowledge of attention in children with and without ADHD symptoms. *Research in Developmental Disabilities*, 83, 142-152.
- Ray, A. B., Graham, S., & Liu, X. (2019). Effects of SRSD college entrance essay exam instruction for high school students with disabilities or at-risk for writing difficulties. *Reading and Writing*, 32, 1507-1529.
- Reddy, L. A., Cleary, T. J., Alperin, A., & Verdesco, A. (2018). A critical review of self-regulated learning interventions for children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Psychology in the Schools*, 55, 609-628.
- Reddy, L. A., Newman, E., De Thomas, C. A., & Chun, V. (2009). Effectiveness of school-based prevention and intervention programs for children and adolescents with emotional disturbance: A meta-analysis. *Journal of School Psychology*, 47, 77-99.
- Rhew, E., Piro, J. S., Goolkasian, P., & Cosentino, P. (2018). The effects of a growth mindset on self-efficacy and motivation. *Cogent Education*, 5. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1492337>
- Rice, M. F., & Carter, R. A. (2016). Online teacher work to support self-regulation of learning in students with disabilities at a fully online state virtual school. *Online Learning*, 20, 118-135.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York: Guilford Press.
- Schunk, D. H. (1986). Verbalization and children's self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, 11, 347-369.
- Schunk, D. H., & Cox, P. D. (1986). Strategy training and attributional feedback with learning disabled students. *Journal of Educational Psychology*, 78, 201-209.
- Schunk, D. H., & Greene, J. A. (Eds.) (2018). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. New York: Routledge.
- Schunk, D. H., & Usher, E. L. (2013). Barry J. Zimmerman's theory of self-regulated learning. In H. Bembentuy, T. J. Cleary, & A. Kitsantas (Eds.), *Applications of self-regulated learning across diverse disciplines: A tribute to Barry J. Zimmerman* (pp. 1-28). Charlotte, NC: Information Age Publishing. (ペンベヌテイ, H.・クリアリイ, T. J.・キトサントス, A. 中谷素之 (監訳) (2019). 自己調整学習の多様な展開——バリー・ジマーマンへのオマージュ—— 福村出版)
- Shelton, C. R., Addison, W. E., & Hartung, C. M. (2019). ADHD and SCT symptomatology in relation to college students' use of self-regulated learning strategies. *Journal of Attention Disorders*, 23, 1719-1728.
- Sibley, M. H., Graziano, P. A., Ortiz, M., Rodriguez, L., & Coxe, S. (2019). Academic impairment among high school students with ADHD: The role of motivation and goal-directed executive functions. *Journal of School Psychology*, 77, 67-76.
- Sideridis, G. D., Stamovlasis, D., & Antoniou, F. (2016). Reading achievement, mastery, and performance goal structures among students with learning disabilities: A nonlinear perspective. *Journal of Learning Disabilities*, 49, 631-643.
- Sluiter, M. N., Groen, Y., de Jonge, P., & Tucha, O. (2019). Exploring neuropsychological effects of a self-monitoring intervention for ADHD-symptoms in school. *Applied Neuropsychology: Child*, 9, 246-258.
- Smith, S. J., Lowrey, K. A., Rowland, A. L., & Frey, B. (2020). Effective technology supported writing strategies for learners with disabilities. *Inclusion*, 8, 58-73.
- Solis, M., Scammacca, N., Barth, A. E., & Roberts, G. J. (2017). Text-based vocabulary intervention training study: Supporting fourth graders with low reading comprehension and learning disabilities. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 15, 85-97.
- Sturm, A., & Kasari, C. (2019). Academic and psychosocial characteristics of incoming college freshmen with autism spectrum disorder: The role of comorbidity and gender. *Autism Research*, 12, 931-940.
- 丹治敬之・横田朋子 (2017). 自閉症スペクトラム障害児に対する作文の自己調整方略学習 (SRSD) モデル

- ルを用いた小集団介入 教育心理学研究, 65, 526-541.
- Toste, J. R., Capin, P., Williams, K. J., Cho, E., & Vaughn, S. (2019). Replication of an experimental study investigating the efficacy of a multisyllabic word reading intervention with and without motivational beliefs training for struggling readers. *Journal of Learning Disabilities, 52*, 45-58.
- Tracey, D., Morin, A. J. S., Pekrun, R., Arens, A. K., Murayama, K., Lichtenfeld, S., Frenzel, A. C., Goetz, T., & Mañano, C. (2020). Mathematics motivation in students with low cognitive ability: a longitudinal study of motivation and relations with effort, self-regulation, and grades. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities, 125*, 125-147.
- Vogelgesang, K. L., Bruhn, A. L., Coghill-Behrends, W. L., Kern, A. M., & Troughton, L. C. W. (2016). A single-subject study of a technology-based self-monitoring intervention. *Journal of Behavioral Education, 25*, 478-497.
- Wang, A. Y., Fuchs, L. S., Fuchs, D., Gilbert, J. K., Krowka, S., & Abramson, R. (2019). Embedding self-regulation instruction within fractions intervention for third graders with mathematics difficulties. *Journal of Learning Disabilities, 52*, 337-348.
- Willoughby, D., & Evans, M. A. (2019). Self-processes of acceptance, compassion, and regulation of learning in university students with learning disabilities and/or ADHD. *Learning Disabilities Research & Practice, 34*, 175-184.
- Wonu, N., & Paul-Worika, O. (2019). Enhancing metacognitive knowledge of cognition among junior secondary students with mathematics disability in everyday arithmetic. *American Journal of Educational Research, 7*, 153-160.
- Woods-Groves, S., Hughes, C. A., State, P., Rodgers, D. B., Balint-Langel, K., Alqahtani, S. S., Neil, K. M., & Hinzman, M. (2020). Efficacy of a computer-based editing strategy with postsecondary students with intellectual and developmental disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 55*, 142-157.
- Zimmerman, B. J. (1986). Becoming a self-regulated learner: Which are the key subprocesses? *Contemporary Educational Psychology, 11*, 307-313.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.) (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. New York: Routledge. (ジマーマン, B. J.・シャンク, D. H. 塚野州一・伊藤崇達 (監訳) (2014). 自己調整学習ハンドブック 北大路書房)

付 記

本研究はJSPS 科研費 20H01711 の助成を受けた。