

学習障害の理解と支援に関する研究

一 背景要因の把握とつまずきに応じた指導支援の充実をめざして 一

主 幹・指導主事 石川 達也

主 幹・指導主事 原 満登里

副主幹・指導主事 若槻 洋貴

キーワード 学習障害 背景要因 指導支援

I 主題設定の理由

令和3年の障害者差別解消法改正により、公立学校や行政機関等だけでなく、事業者による「合理的配慮の提供」も義務化された。社会全体において様々な合理的配慮が行われる中、各学校の通常の学級における学習に困難を抱える児童生徒の適切な実態把握及び指導や支援については課題も多いと言える。

本県においては、通級による指導のニーズの高まりから、毎年新たな通級指導教室が設置され、通級による指導を利用する児童生徒が増加傾向にある。とりわけ図1に示したように、学習障害を主訴として通級による指導を利用する児童生徒の増加が著しい。これは必ずしも医療機関で学習障害と診断されている児童生徒ばかりではないことから、各学校において学習面において何らかの困難を抱える児童生徒が多く、その実態把握及び適切な指導や支援に苦慮している状況の表れであると言える。

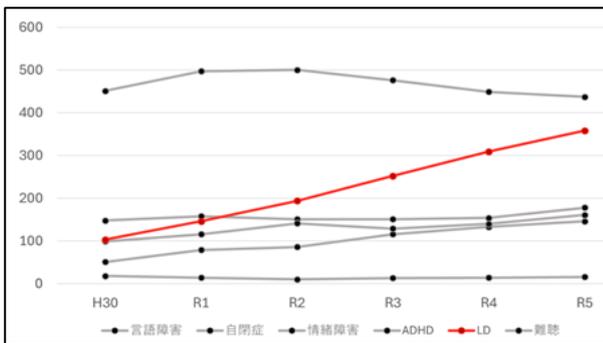


図1 通級による指導利用児童生徒数の推移

また、相談支援センターに寄せられる電話相談及び面接相談や研修講師依頼には、特に通常の学級における学習の困難さに応じた指導及び支援についてや、学習面に困難さのある児童生徒の教育相談に関するものが増えており、そのニーズが高まっていると言える。

これまでの本センターにおける研究では、学習における困難な状況を分析する際に、児童生徒の観察に加えて、チェックシートやアセスメントツールの活用が有効であることが分かった。また、

困難さの背景の詳細な分析を通して、より実態に合った指導及び支援の方法や教材教具について検討することがすすめられてきた。これまでの研究で有効性が明らかになったアセスメントツールや困難さに応じた指導及び支援の方法について、実際の指導場面においてどのように活用し、個々の実態やニーズに応じた指導支援にどうつなげていくことができるのか、さらに研究を深めていく必要がある。

これらのことから、学習面に困難さを抱える児童生徒の状況を適切に把握し、その背景要因やつまずきに応じた効果的な指導及び支援の在り方を検討することにより、全ての児童生徒が安心して学習活動に取り組むことのできる学習環境整備や授業改善につなげていくことが必要であると考え、本主題を設定した。

II 研究の目的

- 1 文献研究をもとに、学習障害の理解や背景要因、児童生徒のつまずきを踏まえた指導支援に関する研修パッケージを作成し、教員研修を行うことにより、多くの学校の様々な指導場面における実践にいかせるようにする。
- 2 学習面に困難さを抱える児童生徒に対して適切にアセスメントを行い、背景要因やつまずきに応じた指導支援の在り方について検討することにより、通常の学級における指導支援の充実を図る。

III 研究の内容と方法

次の3つの内容について、令和6年度から令和8年度までの3か年研究として実施する(図2)。

- (1) 学習障害(読み・書き・算数)の理解と指導支援方法に関する理論研究
- (2) 学習障害の理解と適切な指導支援のための教員向け研修パッケージ作成及び研修実施
- (3) スクリーニングテスト等を用いたアセスメント及び結果を踏まえた授業実践

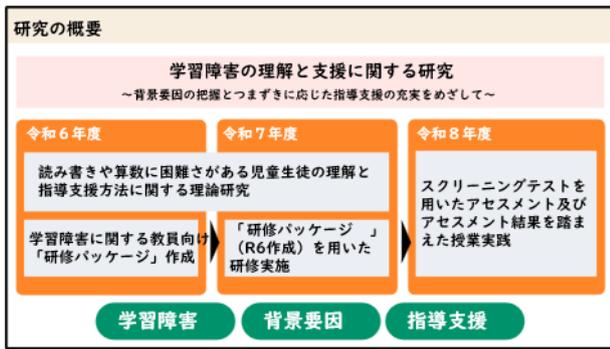


図2 研究の概要図

1 令和6年度（1年次）の研究

令和6年度（1年次）は、「読み書きや算数に困難さがある児童生徒の理解と指導支援方法に関する理論研究」として、H28～R4年度実施「読み書きを中心とした学習の困難さ」に関する研究を踏まえながら、新たに「算数障害」の理解や指導支援方法を含めた理論研究を2か年で行う。

また、「学習障害に関する教員向け「研修パッケージ」の作成」について、学習障害の理解と通常の学級における指導支援を中心に作成することとし、独立行政法人国立特別支援教育総合研究所（NISE）の研修動画「学びラボ」や独立行政法人教職員支援機構（NITS）等の研修動画等を活用し、学校において校内研修として活用しやすい構成を検討する。

2 令和7年度（2年次）の研究

令和7年度（2年次）は、1年次に引き続き「読み書きや算数に困難さがある児童生徒の理解と指導支援方法に関する理論研究」として、算数障害を中心にアセスメント及び適切な指導や支援について研究を進め、算数障害の理解と支援についての資料作成を行う。

また、1年次に作成した校内研修パッケージの運用を行い、利用した学校や教員のフィードバックからより利用しやすいものとなるように修正を図る。

3 令和8年度（3年次）の研究

令和8年度（3年次）は、それまでの研究の成果を踏まえ、「読み」「書き」「算数」に係るスクリーニングによる実態把握及びクラスワイドでの多層的な指導及び支援について研究を行う。研究を進めるにあたり実践校（小学校）を指定し、特に低学年でのスクリーニング実施及び実践において伴走型支援を行うことを検討している。

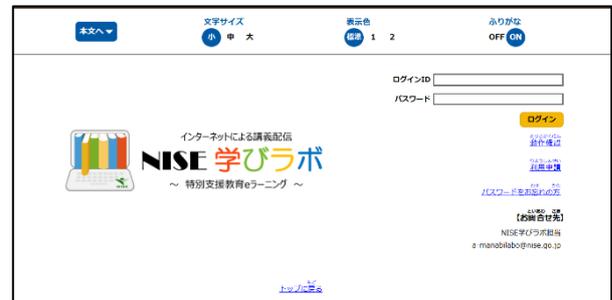
IV 研究の実際

1 研修パッケージの作成について

各学校において学習障害等の発達障害に関する理解を深め、様々な背景に起因する学習の困難さに対する適切な指導及び支援の方法について校内の実態に応じて校内研修を実施することができるパッケージ作成について検討を行った。今回、研修資料や研修動画を新たに作成するのではなく、既存のオンラインでの動画視聴等による研修動画等の活用を検討することとし、次の3つのプログラムについて内容等の調査を行った。

①独立行政法人国立特別支援教育総合研究所「NISE 学びラボ」

<https://labo.nise.go.jp/Elearning/View/Login/P_login.aspx>



②発達障害ナビポータル「発達障害児者の支援に関する標準的な研修プログラム」

<<https://hattatsu.go.jp/>>



③独立行政法人教職員支援機構「(NITS) 動画教材」

<<https://www.nits.go.jp/materials/>>



令和3年11月の中央教育審議会『令和の日本型学校教育』を担う新たな教師の学びの姿の実現に向けて（審議まとめ）では、「新たな教師の学びの姿」として、①変化を前向きに受け止め、探究心をもちつつ自律的に学ぶという「主体的な姿勢」、②求められる知識技能が変わっていくことを意識した「継続的な学び」、③新たな領域の専門性を身に付けるなど強みを伸ばすための、一人一人の教師の個性に即した「個別最適な学び」、④他者との対話的な振り返りの機会を確保した「協働的な学び」の4点が示された。また、文部科学省下に設置された「特別支援教育を担う教師の養成の在り方に関する検討会議」において、令和4年3月に「特別支援教育を担う教師の養成の在り方等に関する検討会議報告」が取りまとめられ、特別支援教育のナショナルセンターとして設置されている国立特別支援教育総合研究所における役割及び取組が示されている。

国立特別支援教育総合研究所においては、この報告を受け、これまで提供されてきたインターネットによる講義配信「NISE 学びラボ」の充実・活用等を一体的に推進すべく、教師の学びを支援する「NISE 学びのアシスト」の開発が進められている。「NISE 学びのアシスト」が目指すものとして「教員育成指標に応じた学習コンテンツの整理・充実」「各段階で求められる資質能力の自己評価ツールの開発」「活用事例を含めた『研修の手引き』の作成」が挙げられている。

独立行政法人教職員支援機構では、オンデマンド研修コンテンツ等を一元的に収集・整理・提供する「教員研修プラットフォーム」と、当該プラットフォームにおける研修受講履歴を記録可能にした「研修受講履歴記録システム」の運用準備が進められている。今後、国立特別支援教育総合研究所では独立行政法人教職員支援機構と連携し、特別支援教育に関わる研修コンテンツ等の提供等が検討されている。

発達障害ナビポータル「発達障害児者の支援に関する標準的な研修プログラム」は、これまで発達障害支援に関する研修が、自治体ごとで研修内容が異なったり、テーマで単発であったり、障害の定義的なもので終わっていたり、実際のアセスメントから支援までの流れについて標準的な研修内容が示されておらず「保健・医療・福祉・教育」で一貫した研修プログラムがないなどの多く

の課題があったため、発達障害児者支援の研修プログラムの研究（厚生労働科学研究・辻井班）の取組として、発達障害の理解・支援と研修実施に関わる国立機関・専門家らで検討し、「保健・医療・福祉・教育」等を包括した、標準的な研修プログラムとして開発されたものである。

それぞれの研修プログラムの内容等を精査し、今後の総合教育センターにおける運用等を検討した結果、本研究においては国立特別支援教育総合研究所「NISE 学びラボ」のコンテンツに山梨県として団体登録し、図3のように「インクルーシブ教育」「校内支援体制」「通常の学級における特別支援教育」「合理的配慮」「学習障害」「実態把握」「指導支援」に係る内容を校内研修プログラムとしてパッケージ化することとした。

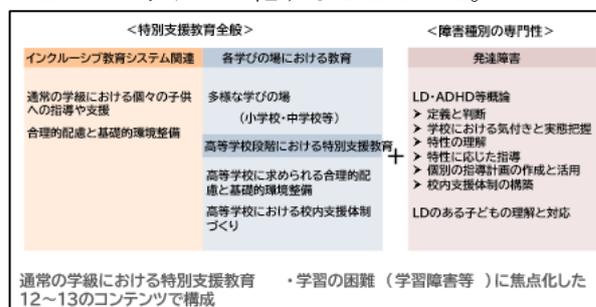


図3 校内研修プログラムの構成

図4の流れのように、研修受講にあたり、各学校でユーザー申請を行い、「NISE 学びラボ」での研修を受講する。受講修了時には国立特別支援教育総合研究所から修了証が発行され、受講者は個人研修履歴に登録するものとする。

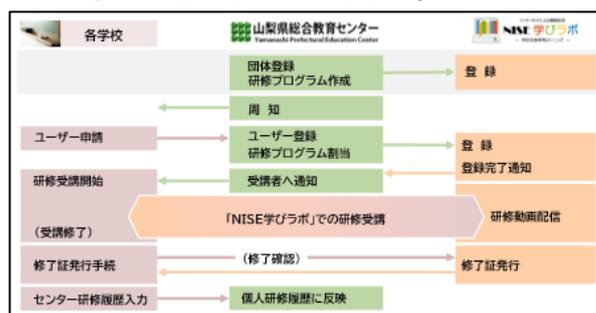


図4 研修受講の流れ

2 学習障害（算数障害）について

算数の学習において困難を示す児童生徒の様子は多岐にわたる。算数の学習全般に困難を示す子、いつまでも指を使って計算をしている子、文章題が苦手な子など様々である。

算数に困難が出てくるタイプとしては「①認知的なアンバランス ②知的能力の低さ ③拒否や

不安」(熊谷)の大きく3つに分けられる。①は学習障害の中の算数障害に該当するもの、②は知的障害ではないが知的境界域にある児童生徒のように抽象的な理解能力に限界があるもの、③は算数学習に対する不安や嫌悪を感じているものと言える。

本研究においては、特に①の認知的なアンバランスに着目して理論研究を進めた。

学習障害の定義としては教育的定義と医学的定義に分類される。学習障害の教育的定義は「聞く、話す、読む、書く、計算する、推論するなどの特定の能力の習得と使用に著しい困難を示す」

(文部省、1999)とされている。この定義中の「計算する」「推論する」という部分が、算数に関係する部分である。医学的定義としては、アメリカ精神医学会の精神疾患の診断分類であるDSM-5 (APA、2013)における限局性学習障害の項で「学習や学業的技能の使用に困難があり、その困難を対象とした介入が提供されているにもかかわらず、以下の症状の少なくとも1つが存在し6か月以上持続することによって明らかになる」とされ、1～6の下位項目のうち算数障害に該当するものとして「5. 数の感覚、数的事実、または計算の習得の困難(例:数、その大きさ、および関係の理解に乏しい、他の者がやるように、数学的事実を記憶から再生するのではなく、1桁の数をたすにも指を折って数える、計算の最中に戸惑ったり計算の手続きを変更したりするなど)

6. 数学的推論の困難さ(例:量的問題を解決するため、数学的な概念、数学的事実または数学的な手続きを適用することの困難さ)と示されている。

熊谷は、過去の研究の歴史や学習障害の定義の変遷から算数障害について図5のように「数処理・数概念・計算・数学的推論」の4つの領域に分けて説明している。

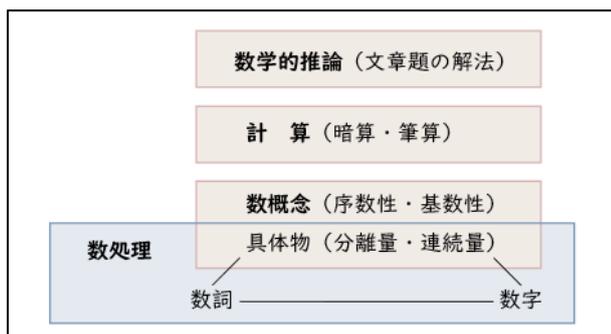


図5 算数障害の4つの領域

「数処理」について

数処理は、主に就学前に獲得される部分である。乳児期から幼児期にかけて、なめたり触ったり、もって振ったりしながら、物を認知していき、そのような具体物に対して、数詞をマッチングさせていくものと言え、図6のように数詞、数字、具体物の対応関係の問題と言え。数詞は聴覚的シンボルであり、数字は視覚的シンボルであり、具体物は視覚的で操作可能なものである。それぞれ使う感覚様式が異なることから、能力のアンバランスがどのようにあり、それぞれの対応関係がどのように成立しているかを精査する必要がある。

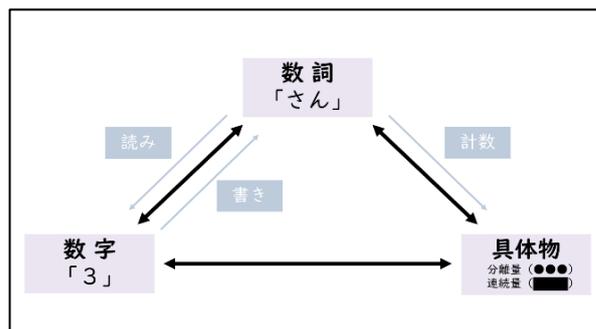


図6 数処理について

「数概念」について

数概念は、数処理の段階とは異なり、単なる対応関係ではなく、数における性質を理解することと言える。図7のように、数には順番を表す序数性と、量を表す基数性という2つの側面があり、そのことについて理解できる段階である。

能力のアンバランスがある児童生徒は、いずれかがうまく習得されない場合がある。また、数処理という数詞、数字、具体物との対応ができるようになれば数概念はおのずと習得されるというわけではない。さらに、継時処理能力と関係する分離量を計数できることと同時処理能力と関係する量的な連続量を理解できることは異なることに注意が必要である。

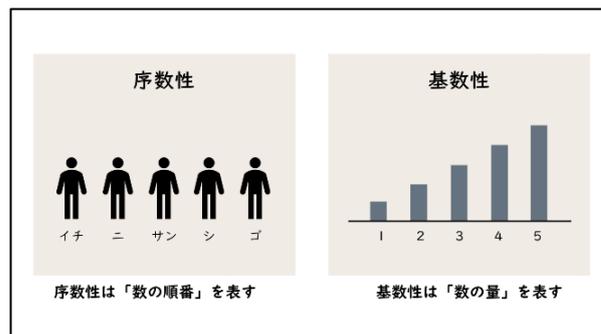


図7 数概念について

「計算」について

計算は、図8のように「暗算」と「筆算」とに分けて考える。ここでいう「暗算」とは、加減算で和が20までの計算、乗除算で九九の範囲までの計算を指し、「筆算」は、それ以上の数の計算となる。

暗算ができるようになるためには、5や10の数の合成分解ができるようにならなければならないが、その際、具体物から半具体物、半具体物から数（シンボル）という過程をたどって数というものを発達させているかどうかを考える必要がある。筆算では、継時処理能力と関連する繰り上がりや繰り下がり手続きの問題と、同時処理能力と関連する多数桁の数字の空間的な配置とその意味が理解される必要がある。

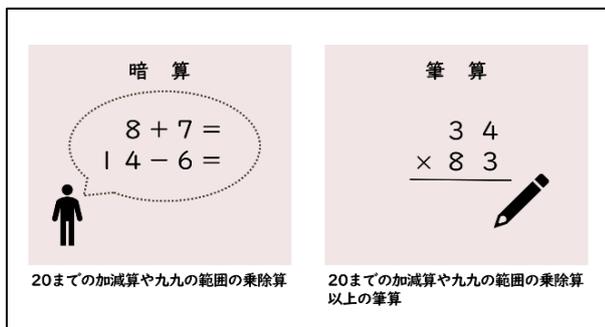


図8 計算について

「数学的推論」について

数学的推論とは算数の文章題において、図9のように言語から視覚的イメージへの変換を行う統合過程と、立式するプランニング過程という2つの過程が重要となる。

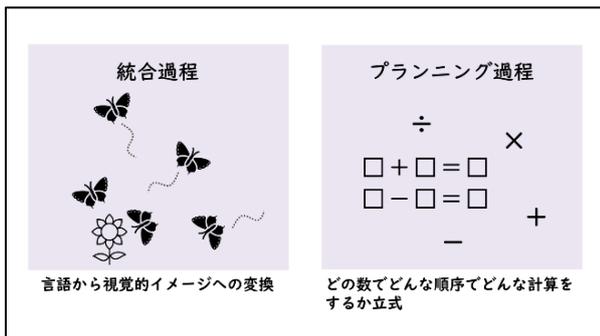


図9 数学的推論について

文章題の解法については、「①文章を理解する ②イメージに置き換える（統合過程） ③立式する（プランニング過程） ④計算を実行する ⑤答えを出して、書く」という過程をたどると言えるが、ここでのつまずきについては、前提として文

章題が読めるかどうか、文章として理解できるかどうか（読み書き障害がないか）ということを確認する必要があると言える。

本研究では、令和6年度から7年度にかけて、この算数障害における4つの領域について整理し、図10に示したように、算数における「計算すること」「推論すること」について、「具体的場面と困り感」「困難さの背景として考えられること」「支援の方針やアイデア」としてまとめることとした。

算数の学習において、算数障害のような認知面でのアンバランスにより困難を生じている場合、教科の学習方略ということとは別の視点からの見方が必要になると言える。そのため、本研究において算数の学習における困難を生じている具体的場面についてその背景要因を認知的側面から捉え、つまずきに応じた支援や指導の方針及びアイデアを示すことは、広く学校にとって有益なものになると考える。



図10 「算数障害の子どものタイプと支援」資料イメージ

V 令和6年度（1年次）の研究の成果と今後の課題

通常の学級における教科指導において、多様な教育的ニーズに応じた個別最適な学びの実現をめざした教育の保障という観点から、学習者の視点に基づく学習の困難さを踏まえた授業づくりや個に応じた対応、デジタル教科書やデジタル教材を含む教材教具の活用の仕方など教科指導上の配慮について注目されてきている。

指導上の配慮を検討する際は、困難さへの対応だけでなく、障害の特性をいかに視点も大切にしながら、学習上の困難さやつまずきに関する多様な教育的ニーズに焦点を当てることも重要である。教科指導上の配慮については、障害の特性に応じた指導上の困難さの共通事項に焦点を当ててまとめられているものが多いが、各教科について認知

的な側面から捉えながら、学習者の視点に基づく学習の困難さやつまずきに対する配慮や対応の適切さの評価という視点を持ち、個別最適な学びの実現をめざした配慮を検討するような取組は少ない。本県における通級による指導利用者の増加等の実態から見えた、学校現場の抱える課題に対して、新たな研究をスタートできたことは大きな成果である。

学習障害については、これまで特に「読み」「書き」についての研究が先行して進められてきた。本研究で取り組んでいる、「計算」「推論」といった算数に係る部分については近年注目されてきた部分であり、本県において医療機関での診断事例は多くない。相談支援センターでは、県立こころの発達総合支援センターとの年間を通じた連携を行っているが、算数障害に係る情報交換や事例検討等の機会を充実することが必要である。また、適切なアセスメント方法については、学校現場等への正しい啓発も必要となる。WISCに代表される知能検査を実施すれば学習障害の判断ができると誤解されがちであるが、そういうわけではない。知能検査や発達検査等の標準化されたフォーマルなアセスメントから得られる情報も大事であるが、日常の学校生活等における行動観察等からのインフォーマルなアセスメントもまた大事である。

次年度以降の研究においては、学校現場におけるアセスメントの視点や具体的支援の方針等について研究を進めていくが、学校における主体的な取組が進められるような研究としていくことが求められる。

また、アセスメントや指導・支援が充実することと同時に、適切に支援が引き継がれることが肝要となる。本県の通常の学級における「個別の教育支援計画」の作成率は全国でも低い状況にある。学習に困難のある児童生徒に対する支援や合理的配慮が適切に引き継がれるような支援体制づくりや啓発に向けた取組に課題が残る。

【引用・参考文献】

- 熊谷恵子 (2022) ; 算数障害と読字障害. LD 研究、Vol. 31 No. 4
伊藤一美 (2022) ; 就学前後の計算方略の発達的な変化—インフォーマルな方略からフォーマルな方略への移行—. LD 研究、Vol. 31 No. 4

- 河村 暁 (2022) ; 算数障害とさまざまな障害における算数の困難. LD 研究、Vol. 31 No. 4
藤岡 徹 (2022) ; 算数障害のアセスメントについて—DSM-5の基準に沿って—. LD 研究、Vol. 31 No. 4
熊谷恵子 (2023) ; 算数障害とは. LD/ADHD&ASD、No. 84
名越斉子 (2023) ; 算数障害における「推論する」をめぐって. LD/ADHD&ASD、No. 84
東原文子 (2023) ; 算数障害のアセスメントツール. LD/ADHD&ASD、No. 84
伊藤一美 (2023) ; 算数障害—発達性ディスカルクキュリアーのアセスメントの現状と問題点. LD/ADHD&ASD、No. 84
熊谷恵子、山本ゆう (2018) ; 通常学級で役立つ算数障害の理解と指導法—みんなをつまづかせない！すぐに使える！アイデア 48—. 学研教育みらい
熊谷恵子、山本ゆう (2023) ; 算数障害スクリーニング検査 適切な学習指導は正確なアセスメントから. 学研教育みらい
稲垣真澄 (2010) ; 発達障害診断・治療のための実践ガイドライン. 診断と治療社
山梨県教育委員会 (2021) ; 「読み」や「書き」の困難さのある子ども達のアセスメントと指導・支援.
山梨県総合教育センター (2018) ; 学習障害 (ディスレクシア) のある子供への支援.
独立行政法人国立特別支援教育総合研究所 (2022) ; インターネットによる講義配信 NISE 学びラボ～特別支援教育 e ラーニング～研修管理者マニュアル.
独立行政法人国立特別支援教育総合研究所 (2024) ; 研修の手引き—「NISE 学びラボ」を活用した研修企画の方法—.

【山梨大学連携・教育研究会アドバイザー】

- 山梨大学 教授 吉井 勘人
山梨大学 教授 藤原 裕一
山梨大学 客員教授 三井 正彦

【総合教育センター 研究アドバイザー】

- 相談支援センター センター長 田中 一弘