

第6章 総合考察

本研究の目的は、自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する自閉症のある児童生徒を対象として、算数科・数学科における学習上の特徴を把握し、必要な指導について検討することであった。第3章では、算数科・数学科の学習に関わる国内外の先行研究のレビューと研究協力機関からの算数科・数学科の指導事例の情報収集を通して、自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する自閉症のある児童生徒の算数科・数学科における学習上の特徴の把握と整理を行った。第4章ではアンケート調査を通して、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の学習上の特徴と担当教員が抱えている指導上の難しさを検討した。第5章では、自閉症のある児童生徒に算数科・数学科の指導過程を検討した。以下、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科における学習上の特徴、必要な指導という観点から考察を行う。

(1) 算数科・数学科における習得状況と学習上の特徴

アンケート調査の結果、先行研究の文献レビューや研究協力機関からの情報収集より、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の学習内容の習得状況と、学習上の特徴に関する傾向を示す。

小学校の領域「数と計算」や中学校の領域「数と式」では、基本的な計算は習得できていることが明らかになった（アンケート調査）。また、先行研究や研究協力機関の対象児童生徒では、暦計算の特異な計算能力や独自の計算方略を示す事例があった。

小学校の領域「量と測定」では、長さ、時間、角等の単位の理解はできているが（アンケート調査）、先行研究と同様に、関係概念の理解に難しさが認められた。中学校の領域「関数」では、1年生は比較的習得状況はよかったが、2年生、3年生では関数を用いて具体的な事象を捉えて説明することに課題が認められた（アンケート調査）。

小学校の領域「図形」では、平面図形の理解はできているが、立体図形の理解に難しさが認められた（アンケート調査）。また、先行研究や研究協力機関の事例では、図形の隠れた部分を類推することの困難が見られた。中学校の領域「図形」では、平行線や角の性質を理解できたが、それらを基にして図形の性質や条件を考察することに難しさが認められた（アンケート調査）。

中学校の領域「資料の活用」では、アンケート調査の実施時期には学習内容を扱っていない割合が高かった。

小学校の「算数的活動」では、カレンダーや時刻表を使って整数が使われる場面を見つけることはできていたが、言葉や数、式、図等を用いて考え説明すること、また、各領域で学んだことを身の回りから見つけ出したり活用したりすることに難しさが認められた。中学校の「数学的活動」では、数学的な表現を用いて、説明し伝え合うことに難しさが認

められた（アンケート調査）。

学習上の特徴として、アンケート調査では、「文章題の意味理解（読み取り）」や「文章や絵、式等から作問すること」ができない児童生徒が比較的多く存在することが示された。小学校では、この他に「わからないことがあっても、教科書やノート等から既習した内容を確認しない」、「立体図形の見えない部分といった視覚的にイメージできない」、「定規やコンパス、分度器等の用具を上手に使用できない」についても該当する児童が比較的多く存在した。中学校では、「特定の領域に強い苦手意識をもつ」についても該当する生徒が比較的多く存在した。

これらのことから、アンケート調査結果で得られた知見は、先行研究や研究協力機関での事例を支持したものを含んでいることが示唆された。また、学習内容の習得状況の難しさの要因は第4章で検討されたが、例えば、文章題の意味理解、立体図形の隠れた部分の類推化、説明、既習事項の活用の困難さなどは、自閉症の障害特性に起因していると考えられた。

一方、全国学力・学習状況調査によれば、通常の学級に在籍する定型発達の児童生徒の全体的な傾向として、領域に関わらず計算に関する問題の正答率が高く、文章問題や説明を求められる問題の正答率は計算問題に比べて低いという結果を考えると、このアンケート調査と同様な結果が得られたと考えられる。ただし、アンケート調査は、小学1年から中学3年までの自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する自閉症のある児童生徒を対象にして行われ、アンケートを回答した担当教員が習得状況を「よくあてはまる」から「まったくあてはまらない」までの4段階のいずれかを選択して回答したものであった。それに対して、全国学力・学習状況調査は小学6年の児童と中学3年の生徒を対象にして、実際に対象児童生徒が算数科・数学科の問題を解いた実際の結果が表示されているという違いには配慮する必要がある。

では、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の学習内容の習得状況や学習上の特徴を、事例的に見ていくとどうであろうか。先行研究では、一瞬にして〇月〇日の曜日を答えられる事例（大塚ら、1992；東條・水谷、1991）、立体図形の奥行きがイメージできない事例（安藤、2001）、解く順番にこだわりのある事例（岡村・渡部・大木、2009）があった。また研究協力機関の事例として、文章題にある指示語につまずく事例などがあつた。ここで挙げた個々の特徴は、アンケート調査の結果からは自閉症のある児童生徒の全般的な特徴としては認められないが、事例的に見ていくと、このような特徴を示す自閉症のある児童生徒が存在する。

このアンケート調査による全体的な傾向と個々の事例的に見た特徴から、対象児童生徒一人一人の実態把握を的確に行うことの必要性が指摘できる。アンケート調査や全国学力・学習状況調査の結果からは、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の習得状況や特徴は、通常の学級に在籍する定型発達の児童生徒と変わらないように見える。しかし、個々

の事例を検討していくと、習得するまでの過程やつまずきの背景は異なることが予想される。

例えば、計算問題を指導する際には、途中計算の間違いを予防するためにノートに途中の計算式を書かせる指導が一般的であると思われる。また、児童生徒はこのような指導を繰り返し受けることによって、間違いを予防して計算問題を習得していく。しかし、E 中学校の事例（第5章 174 頁～183 頁）では、比較的難しい問題であっても途中計算は書かずに答えのみを記述した。途中式を書かない理由は、「途中にいろいろな式があると、かえって混乱して間違いやすくなるから」であった。

また、文章題に関わる問題は、自閉症のある児童生徒だけではなく、通常の学級に在籍する児童生徒にも困難であるという結果が得られた。第3章第1節で指摘したように、文章問題を解くまでに4つの過程が存在し、定型発達の児童生徒は変換や統合の過程でつまずくことが指摘されている。しかし、研究協力機関の事例では、文章題にある指示語の意味が理解できずにつまづいていた。担当教員が指示語の指している言葉を説明すると、対象児童は理解して問題を解くことができた。つまり、この場合は文章題が解けないという結果は同じであるが、自閉症のある生徒と定型発達の生徒ではその要因が異なることが推察される。したがって、自閉症のある児童生徒に算数科・数学科の指導を行う際には、個別に、どの箇所でつまづいているかというつまずきの要因分析を行う必要がある。

これらは、各研究協力機関から得られた計算問題や文章題に関する情報であるが、他の領域においても自閉症のある児童生徒に算数科・数学科の指導を行う際には、定型発達の児童生徒に行う指導とは異なる可能性がある。したがって、アンケート調査や全国学力・学習状況調査の全体的な傾向を見て、自閉症の算数科・数学科における学習内容の習得状況や学習上の特徴は、定型発達の児童生徒と変わらないという見方をするのではなく、個々の対象児童生徒の実態把握を詳細に行い、実態把握に基づいた算数科・数学科の目標を設定し必要な指導を行っていくことが重要である。

さらに、アンケート調査の結果では、文章題の読み取りが困難である自閉症のある児童生徒が約半数存在することが示唆された。また、調査対象の中学校では全体の約半数は強い苦手意識のある領域をもつことが示された。このような特徴をもつ自閉症のある児童生徒が存在するからと言って、例えば苦手意識の強い領域に関わる事項を全く取り扱わなくてよいことを示唆するものではない。武藤（2001）は、「自閉症における「関係の概念」の獲得困難は中枢神経系の重篤な機能障害に起因すると指摘されているが、ダウン症群と自閉症群の両群において3歳以降の使用品詞の種類に関するばらつきに有意差がなかったことを根拠に、自閉症における「関係の概念」の獲得困難は支援者側のアプローチの不備として捉えなければならない」と主張している。これは、「関係の概念」に関する例ではあるが、他の学習内容においても単に苦手とかできないという理由で学習内容を取り扱わないのではなく、対象児童生徒の実態からどのような指導を試みる必要があるのかという視

点をもつことが重要であることを意味していると考える。

(2) 自閉症のある児童生徒に必要な指導

対象児童生徒に算数科・数学科の必要な指導を行うためには、第5章の図5-1(126頁)の指導過程に示したように、対象児童生徒の実態把握から評価までの過程(①実態把握→②指導方針の検討と目標設定→③年間指導計画の立案→④単元指導計画の立案→⑤授業の実施→⑥授業の評価(振り返り1)→⑦単元指導計画の評価(振り返り2)→⑧年間指導計画の評価(振り返り3))に沿って指導を行うことが重要である。

自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する自閉症のある児童生徒を対象にした国語科の指導に関する研究(国立特別支援教育総合研究所, 2012)では、実践事例を通して学習内容の習得状況の把握、目標設定、年間指導計画の立案、単元指導計画の立案までの指導過程が示された。このことから、自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する自閉症のある児童生徒を対象にした算数科・数学科の指導では、国語科の指導と同様な指導過程で必要な指導を検討する重要性が示唆された。

また、上述した対象児童生徒の実態把握から評価までの過程において、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の指導を行う際の指導のポイントと、この指導過程における留意点を述べる。

①算数科・数学科の指導を行う際の指導のポイント

a. 振り返り

第1章でも述べているように、特別支援学級担当者の特別支援学校教員免許状の所有率は30%程度であり、特別支援学級担当者の約3分の1は特別支援学級での経験年数が3年未満であったことから、特別支援学級担任の特別支援教育に関する専門性が十分に確保されているとは言い難い状況である。そのような状況で、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の学習内容の習得状況を把握せずに、自閉症のある児童生徒に算数科・数学科の指導を行った場合には、どのようなことが起こるだろうか。習得できる可能性のある学習内容であっても、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の習得において偏った捉え方や障害特性を理由にすることで、習得されないままにされることが考えられる。

仮に、担当教員が、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科に関する情報として、「計算が得意」「文章題が苦手」などという先入観を持っていたとする。実際に指導を行って、担当教員の予想通りに、計算は習得できても文章題が習得できない結果になった場合、担当教員は自閉症のある児童生徒だからという理由で習得できなかった要因を検討しない可能性が考えられる。しかし、今回のアンケート調査結果では、際立ったつまづきは認められなかった。担当教員がこの結果を踏まえて、振り返りを行い、指導目標、指導内容・指導方法・指導体制、指導方針の検討、年間・単元指導計画の観点から再検討を行う必要がある。研究協力機関の実践報告では、これらの観点から振り返りを繰り返し行うことにより、

自閉症のある児童生徒に対して、必要な算数科・数学科の指導を行うことができた。

また、別の例として、担当教員は対象児童生徒に学習への動機づけを高めるために、関心や意欲を持たせる事物を提示する場合がある。担当教員は、その事物をきっかけにして、指導目標を達成することをねらいとする。しかし、対象児童生徒は提示された事物にこだわり続けることにより、授業の目標に到達しないことが考えられる。この場合、こだわりは自閉症の障害特性だからという理由で、授業の目標が達成されないままになることが考えられる。このような場合にも上記と同様に、振り返りを行うことが必要である。研究協力機関の実践例として、広汎性発達障害のある児童 B (第 5 章 142 頁～151 頁) では 50m 走の記録、高機能自閉症のある児童 C (第 5 章 152 頁～162 頁) では京浜急行の線路にこだわったため、当初の指導目標には到達しなかった。そこで、振り返りを行い、提示する事物を変更したところ、担当教員が意図するねらいに注目させ、指導目標への到達が可能になった。

以上のような例から、振り返りを行うことにより、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の必要な指導の検討が可能になることが示唆された。

b. 学習内容の重点化、精選化や単元の配列の変更

研究協力機関の実践報告によると、年間指導計画、単元指導計画の立案時には、学習内容の重点化、精選化、単元の配列の変更のいずれかを行っていた。これらは、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科を指導する際には、国語科での指導（国立特別支援教育総合研究所，2012）と同様に重要であることを示唆する。

研究協力機関の対象児童生徒の算数科・数学科における実態として、特定の領域への強い苦手意識があること、既習した学習内容を忘れること、担当教員が指導しなくても教科書を読めば理解できる領域があること、発展的な課題を扱うと混乱して基本的な問題にも取り組めなくなること、担当教員の指示に従わず関心のある問題だけ取り組むなどが挙げられた。これらの実態に対応するために、どの研究協力機関においても、学習内容の重点化、精選化や単元の配列の変更のいずれかが行われ、学習内容の理解の促進、学習への動機づけの高まりなどが挙げられた。つまり、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の必要な指導を行う上で、学習内容の重点化、精選化や単元の配列の変更のいずれかを行うことは意義のあることが示唆された。

では、このような対象児童生徒の実態に対して、学習内容の重点化、精選化や単元の配列の変更のいずれも行わなかった場合には、どのようなことが起こりうるだろうか。例えば、特定の領域への強い苦手意識がある場合に、担当教員が自閉症のある児童生徒に何をどこまで習得させるのかを明確化せずに、その領域の指導を続けると、自閉症のある児童生徒の中には、離席したり注意散漫になったりなど、学習への意欲を損なわせてしまうことが推測される。このように、学習内容の重点化、精選化や単元の配列の変更のいずれも行わなかった場合には、自閉症のある児童生徒が今、何を学ぶべきなのか学習のねらいを

理解できず、そのことが学習の逸脱につながる可能性があることや、本来は取り組めるはずの課題に取り組めなくなる可能性があることなどが想定される。

以上のことから、自閉症のある児童生徒に年間指導計画、単元指導計画を立案する際には、学習内容の重点化、精選化や単元の配列の変更のいずれかを行うことにより、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の必要な指導を検討することができることが示唆された。ただし、これらは、どの自閉症のある児童生徒にも一律に行えばよいというものではなく、いずれも対象児童生徒の実態把握に基づいていることが必要であることに留意しなければならない。

②実態把握から評価までの指導過程での留意点

実態把握や年間指導計画、単元指導計画の立案、手だてや工夫を行う際の留意点として、以下のような事項が考えられる。

a. 定期的な振り返り

実態把握を基にして最初に立てた年間指導計画や単元指導計画を立案しても、十分に対象児童生徒の実態を反映したものになっていない場合がある。そのため、随時、対象児童生徒の実態と照合しながら振り返りを行い、年間指導計画や単元指導計画の修正を行っていく過程が重要である。この過程の繰り返しにより、対象児童生徒の実態に合った年間指導計画や単元指導計画を作成することができると考えられる。研究協力機関の実践報告より、年間指導計画や単元指導計画は、最初に1度立てて終わりにするのではなく、授業終了後、単元終了後、学期の終わりなどの時期に定期的に振り返りを行い、最初に立案したものと対象児童生徒の実態とを照らし合わせながら、実態に応じたものにしていくことが重要である。この作業を繰り返し行うことにより、対象児童生徒に対して適切な指導を行うことができる。また、E 中学校の事例（第5章 174頁～183頁）では、一次関数の単元で活用したワークシートの特徴をもとに、図形の単元にも、その考え方を取り入れてワークシートの工夫を行っていた。このように、定期的に振り返りを行うことによって、対象児童生徒の実態に関連する単元の指導に反映させることが、可能であると考えられる。

b. 興味・関心や強みに基づいた学習内容の提示

実態把握を行う際には、対象児童生徒の興味・関心や強みに基づいたものを取り上げることで、学習意欲が向上し学習内容の理解につながる可能性がある。高機能自閉症のある児童C（第5章 152頁～162頁）がパソコンに興味・関心を示したことから授業でパソコンを活用することにより、学習への動機づけが高まった。また、広汎性発達障害のある生徒D（第5章 163頁～173頁）のように手順書のように視覚的手がかりを与えると、対象生徒はそれを見ながら正しく計算したりすることができた。このように、対象児童生徒の苦手とする側面だけではなく、興味・関心や優れた能力を検討して、指導方針の検討に反映させることが重要である。

反対に、興味・関心のあるものを取り上げても、広汎性発達障害のある児童B（第5章

142 頁～151 頁) や高機能自閉症のある児童 C (第 5 章 152 頁～162 頁) のように、それにこだわり従来のねらいに迫れない可能性もあることには留意が必要である。そのため、振り返りを行いながら検討を重ねていくことが必要である。

c. 具体的な手だてや工夫

アンケート調査では、見られた特徴に対して行っている手だてや工夫を聞いているため、それは対象児童生徒にとって効果的であったかどうかは明らかにされなかった。しかし、指導を考える際には、対象児童生徒のどのような実態に対して、どのような目標を設定し、それを達成するために、どのような手だてや工夫を行ったのかという過程と、目標と手だてや工夫が対象生徒の実態に基づいていることが重要である。

例えば、視覚的手がかりが自閉症のある児童生徒にとって有効であるという報告は多い。しかし、担当教員が自閉症のある児童生徒が問題を解く上で手がかりになると考えて事物を提示しても、他の支援の方がより有効な場合や、注目してほしい箇所とは異なる部分に注意が向く場合もある(刺激の過剰選択性)。この例から、自閉症にとって有効な支援をするというのではなく、対象児童生徒にとって必要な支援は何かという視点で検討することが必要である。また、別の例として、指示待ち行動(有川, 2003)をする自閉症のある児童生徒が存在する。担当教員が普段何気なく行っている声かけが手がかりになり、問題を解決する能力を持っている場合でも、その手がかりなしでは問題が解けないという場合も考えられる。これらの例から、問題を解決する手がかりとして提示した事物が手がかりにならなかつたり、担当教員が手がかりとして想定していなかったことが手がかりになっていたりすることがある。これらの例から、対象児童生徒の実態に応じた手だてや工夫を行っていくことの重要性が示唆される。

アンケート調査で行った 15 項目のうちのいくつかの特徴に対する手だてや工夫を、研究協力機関の実践報告と先行研究で得られた知見を整理して述べる。ただし、以下に示す事例では、研究協力機関の実践報告と先行研究で対象にされた自閉症のある児童生徒を対象としている。あくまで、対象児童生徒の実態に基づいて手だてや工夫は検討されるものであり、どの事例においても活用できるとは限らないことに留意する必要がある。

「解答を導き出すまでの過程を示すことを拒む」について、広汎性発達障害のある生徒 E (第 5 章 174 頁～183 頁) は計算をする際には途中式を書かず答のみを記すため、複雑な計算になると誤答になることがあった。そこで、途中計算を穴埋め式にして、解答まで導く形式にしたワークシートを提示すると、生徒 E は、そこに求められる文字を書くようになった。段階的に穴埋めの数を減らしていても、生徒 E は自分で途中式を書いてケアレスミスが減少した。

「特定の領域に強い苦手意識をもつ」について、アスペルガー症候群のある児童 A (第 5 章 132 頁～141 頁) は「量と測定」の領域への苦手意識が強かった。さらに、本児は自己肯定感も非常に低かった。そこで、この領域での配当時間数を減らして、逆に本児が

得意とする計算などを多く扱い自信を持てるようにした。最初の頃は比較的得意な課題が提示されても逸脱することがあったが、指導を繰り返すうちに、「量と測定」に関する領域の課題が提示されても落ち着いて取り組むことができるようになった。

「文章題の意味理解（読み取り）ができない」に関連して、アスペルガー症候群のある児童 A（第 5 章 132 頁～141 頁）に対して九九を指導する際には、「○の□つ分」という統一した言葉で指導を行うと効果的であった。広汎性発達障害のある児童 B（第 5 章 142 頁～151 頁）は事物を 1 対 1 に対応させると理解できたので、用語の意味を説明する際には、言葉を統一して教示していた。このように場面によって用いる言葉を変えずに、統一した言葉を用いて式や用語の意味を説明することで、理解が促進される可能性が考えられる。

「立体図形の見えない部分といった視覚的にとらえられないものをイメージできない」について、安藤（2001）では、抽象的な視覚刺激を分析したり統合したりすることに困難のある自閉傾向の小学校 5 年生が対象とされた。対象児に立体図形の体積問題を考えさせる上では、基準線とシールの 2 つが効果的であることが示唆された。基準線は奥行き情報を捨象し、シールは対象児の視線方向を示し、この 2 つにより視覚刺激の次元を 3 次元から 2 次元へ引き下げる役割を果たしたと考えられた。

（3）自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の指導に関する課題

自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する自閉症のある児童生徒を対象にした国語科の指導に関する研究（国立特別支援教育総合研究所，2012）では、9 名の児童生徒が対象とされ、いずれも知的発達が標準あるいは境界線域にかかわらず、観点別学習状況では、ほとんど当該学年の学習内容を習得していなかった。また、本研究のアンケート調査の結果では、文章題の意味理解（読み取り）につまずきのある児童生徒が比較的多く存在した。このことから、自閉症のある児童生徒の文章題に関わる困難さは、国語科だけではなく、算数科・数学科でも課題になる場合もあると考えられる。

一方で、アンケート調査の結果によれば、当該学年の算数科・数学科の学習内容を習得できているにも関わらず、交流及び共同学習は行っていない児童生徒が存在することが明らかになった。この理由として、自閉症の特性から派生する心理面や行動面に配慮していることが挙げられた。また、研究協力機関の対象児童生徒の中には、教科書を見れば担当教員の説明を聞かなくても学習内容を理解できる事例や、当該学年の学習内容を習得できる能力があっても担当教員の指示に従うことが難しい事例があった。これらのことから、自閉症・情緒障害特別支援学級に在籍する自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の学習では、国語科と共通する課題がある一方で、当該学年の学習内容を習得する能力があっても、種々の問題が生じて交流及び共同学習を行いきにくい状況にある可能性が考えられる。

中央教育審議会初等中等教育分科会（2012）では、インクルーシブ教育システムにおい

では、「基本的な方向性として、障害のある子どもと障害のない子どもが、できるだけ同じ場で共に学ぶことを目指すべきである。その場合には、それぞれの子どもが、授業内容が分かり学習内容に参加している実感・達成感を持ちながら、充実した時間を過ごしつつ、生きる力を身に付けているかどうか、これが最も本質的な視点であり、そのための環境整備が必要である」と指摘されている。また同報告では、児童生徒の教育的ニーズに最も的確に応える指導を提供できる多様な学びの場の必要性が述べられている。

これらのことから、第5章の図5-1（126頁）に示したように、対象児童生徒の実態を的確に把握した上で、評価までの指導過程に沿いながら指導を行い、年間指導計画や単元指導計画の立案時には、対象児童生徒の実態に応じて、交流及び共同学習の視点からも検討を行っていく必要がある。交流及び共同学習を充実させるための今後の課題として、自閉症のある児童生徒の自立活動の指導や校内支援体制づくりの検討などが挙げられる。国立特別支援教育総合研究所（2010）は、小・中学校に在籍する自閉症のある児童生徒に対して自立活動の指導に関する研究を行った。指導実践を行った担当教員からは、自立活動の指導を行うことにより、自閉症のある児童生徒の行動上の問題が改善されたり、主体的に活動したりするようになったという報告がある。また、特別支援学校に在籍する知的障害を伴う自閉症のある児童生徒に対する自立活動の指導（例えば、小林，2010；小野寺，2009；山本，2009）では、対象児童生徒の実態把握を的確に行った上で、自立活動での指導目標が設定され、指導内容や指導方法の検討が行われている。その成果として、担当教員による対象児童生徒の実態把握が的確になされ、対象児童生徒の自立活動の時間における指導の目標が達成されるだけでなく、その指導以外の時間にも望ましい行動がとれるようになったという実践報告が複数挙げられる。これらの自立活動の指導例を参考にして、算数科・数学科での交流及び共同学習を充実させるために、自閉症のある児童生徒に対して、自立活動の指導の側面からも検討を行っていくことが求められるだろう。

また、交流及び共同学習を充実させるためには、対象児童生徒への指導だけではなく、校内支援体制を検討していくことも重要な課題である。国立特別支援教育総合研究所（2014）では、小・中学校の特別支援学級に在籍する自閉症のある児童生徒が交流及び共同学習を実施する上での工夫点を検討した。小学校の事例では、交流及び共同学習が充実した要因として、学校長のリーダーシップによる学校経営、特別支援学級の担当者の専門性、教科担任の授業経営の3つが互いに機能していることが考えられた。また、中学校の事例では、交流及び共同学習が充実した要因として、交流学級と特別支援学級の担当者による日常的な情報交換、特別支援学級の自閉症のある生徒に対応する交流学級の担当者の選定、特別支援学級担任の学年部会への所属、学校全体での発達障害の理解に向けた研修等が挙げられた。

以上のように、今後は、自閉症のある児童生徒の算数科・数学科の指導をより充実させ、交流及び共同学習を推進させていくために、自立活動の指導や校内支援体制の観点から検

討を行うことが重要であると考え。

引用文献

- 安藤壽子（2001）算数障害をもつLD児の体積課題におけるつまずきへの認知的介入およびその有効性. LD研究, 9(2), 63-71.
- 有川宏幸（2003）自閉症児の小遣い帳記入時における指示待ち行動の変容—母親の言語援助への介入をとおして—. 特殊教育学研究, 41(4), 415-424.
- 中央教育審議会初等中等教育分科会（2012）共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進（報告）.
- 小林利恵子（2010）自閉症のある児童生徒の特性に応じた自立活動の指導. 特別支援教育, 36, 32-35.
- 国立特別支援教育総合研究所（2010）自閉症スペクトラム障害のある児童生徒に対する効果的な指導内容・指導方法に関する実際研究—小・中学校における特別支援学級を中心—. 研究成果報告書.
- 国立特別支援教育総合研究所（2012）平成22年度～23年度重点推進研究「自閉症・情緒障害特別支援学級における自閉症のある児童生徒に対する国語科指導の実際」研究成果報告書別冊（研究協力校実践集）.
- 国立特別支援教育総合研究所（2014）共に学び合うインクルーシブ教育システム構築に向けた児童生徒への配慮・児童事例—小・中学校で学習している障害のある児童生徒の12事例—. pp. 42-55, ジアース教育新社.
- 武藤 崇（2001）自閉性障害児における異同概念の検討：「関係の概念」に対する分析パラダイムとその援助. 特殊教育学研究, 39(1), 1-15.
- 岡村章司・渡部匡隆・大木信吾（2009）アスペルガー障害児の算数テスト場面における課題従事行動の支援—自分で見いだした解答方略を活用した自己管理の効果の検討—. 特殊教育学研究, 47(3), 155-162.
- 大塚 玲・宮坂由喜子・神園幸郎（1992）特異な暦計算能力を示す"idiot savant"—暦計算過程の検討—. 特殊教育学研究, 29(1), 13-22.
- 小野寺輝子（2009）自立活動の時間の指導「のびのびタイム」の実践をとおして. 特別支援教育研究, 622, 6-9.
- 東条吉郎・水谷徹（1991）自閉症児の記憶・思考に関する生理心理学的研究2—優れた「暦計算」能力をもつ事例の曜日あての方略について—. 国立特殊教育総合研究所研究紀要, 18, 1-9.
- 山本圭一（2009）特別支援学校高等部の実践—地域で豊かに生きることを目指した自立活動の指導—. 特別支援教育研究, 622, 18-20. (岡本 邦広)

