

個別指導を一斉指導に活かすための算数教科指導法の検討

—三段階指導の観点から—

近藤 修史¹⁾・是永 かな子^{1),2)}

1) 高知大学大学院総合人間自然科学研究科教職実践高度化専攻

2) 高知ギルバーグ発達神経精神医学センター

A Study of Teaching Method of Arithmetic Using Individual Instruction for Frontal Instruction —From the Viewpoint of Three Tiers Instruction—

Nobufumi Kondo¹⁾・Kanakano Korenaga²⁾

1) Kochi University Graduate School of Integrated Arts and Sciences, Professional Schools
for Teacher Education,

2) Kochi Gillberg Neuropsychiatry Centre

要約

本研究の目的は、児童の算数困難の分析をもとに、通常学級における段階的支援を活かした効果的な指導の在り方を明らかにしていくことである。研究の方法と結果は以下である。第一に、算数LDチェックリストを用いたスクリーニングをもとに、数処理段階でのつまずきが見られる個別支援対象児童4名を抽出した。第二に、セカンドチェックを通して4名の算数困難の実態を捉えた。第三に、個別支援を実施して、「数処理」「計算(1位数同士の加法計算：繰り上がり有り)」に関するつまずきの改善を行った。これを通常学級外での個別指導としての3rdステージ指導とした。第四に、個別支援における有効性の高い手立てを一斉学習の場に取り入れた。これを通常学級内での全ての児童を対象とした1stステージ指導と通常学級内での個別配慮としての2ndステージ指導とした。結果として一斉指導においても、学習に対する肯定的な変容が見出された。これら一連の指導を通じて算数のつまずきには様々な要因があり、支援方法が異なることが明らかになった。そして段階的支援によって支援対象児童の学習内容理解が進み、学習に対する通常学級における一斉指導における参加が増え、一斉指導自体も改善されることが示された。

キーワード：算数困難 実態把握 個別指導 一斉指導

1. 問題の所在

通常学級における一斉指導では、異なる学力層にある全ての児童のニーズに対応した指導・支援が求められる。しかし、文部科学省「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」¹⁾結果から分かるように、知的発達に遅れはないも

の学習面又は行動面で著しい困難を示すとされた児童生徒が 6.5%の割合で在籍しているといった現状から、指導・支援に難しさを感じている教員は少なくない。そこで本研究を通して、通常学級における段階的支援を活かした効果的な教科指導法の在り方を明らかにしていきたいと考える。特に本研究では算数に注目する。算数は、答えの正誤によって「できた・できなかった」が自他ともにはっきりと捉えられる学習の一つだといえる。また「算数科・数学科のように系統性が強い教科においては、下学年の既習事項のつまずきにさかのぼって指導しなければならない局面が多々ある」²と述べられているように、既習の学習内容におけるつまずきが、次の学習のつまずきにつながる事が多く、算数科の学習におけるつまずきの早期発見と支援方法の具体化は喫緊の課題であると考えられる。

熊谷は、算数障害は学習障害定義の中の「計算する」「推論する」の領域に整理できるとし、「数処理」「数概念」「計算」「推論」の4つの領域に内容を分類する³。そして算数困難は、「数の大小比較や操作」「数の読み書き」「序数性や基数性の理解」「簡単な四則計算の暗算」などに見られるつまずきであることを示しており、算数学習の入門期となる小学校低学年時での確実な実態把握や指導法の工夫改善が必要となることを指摘する。また、算数LDは脳の機能障害であり、つまずきの要因となる能力が多岐に亘っている。熊谷⁴や村井ら⁵は、算数LDには次のような能力が関わっていると述べている。①数概念形成(基数性・序数性)、②継次処理能力・同時処理能力、③視覚認知・聴覚認知、④言語の偏り、⑤ワーキングメモリ機能・記憶、⑥プランニング、⑦注意・集中、などである。これらの能力のどこに弱さがあるのかを明らかにしたうえで、それを使わないまたは補うような手立ての工夫改善が行われな限り、それらは有効なものとはなり得ないことを指摘する。

2. 研究の目的

以上をふまえて、本稿では児童の算数困難の分析をもとに、通常学級における段階的支援を活かした効果的な指導の在り方を検討することを研究の目的とする。具体的には海津⁶の示す段階的支援を念頭に、3rd ステージ指導としての個別支援における児童の変容をもとに手立ての有効性を検証し、それらの何をどのように1st ステージ指導としての一斉指導に活かしていくことができるのか、その可能性を明らかにしていくこととしたい。

3. 研究の方法

3.1 研究の全体像

本研究で用いた方法の全体像を図1に示す。

第一に、第1学年3学級全児童112名を対象とした算数LDスクリーニングチェックを行う。スクリーニングに用いるのは、先行研究⁷を参考に、算数LDの領域となる数処理、数概念、計算、文章題に関するチェックリストを作成した。第二に、つまずきが顕著である4名に対して上記スクリーニングチェック類似問題を用いたセカンドチェックを行い、つまずきが見られる部分とその要因を明らかにする。その後、2nd ステージ指導として、通常学級における一斉指導での随時の付加的支援を行う。第三に、先述の4名に対して3rd ステージ指導として、付加的な個別支援を行う。個別指

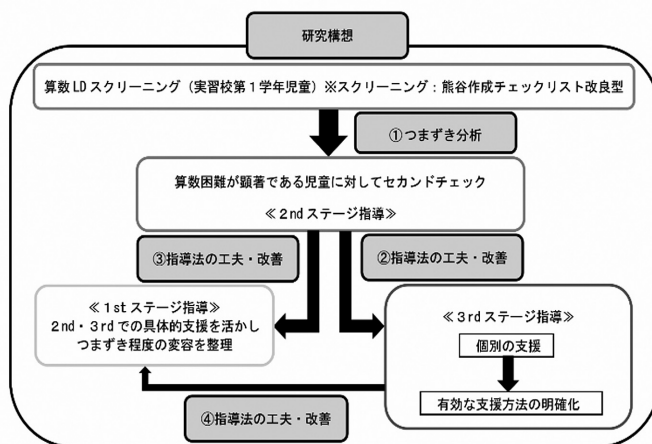


図1 段階的支援を活かす研究構想図

導は、先述の4名に対して3rd ステージ指導として、付加的な個別支援を行う。個別指

導では、上記のスクリーニングで用いた設問の通過率との関連を見ながら、有効な支援方法を検討する。第四に、個別指導によって見いだされた有効な支援を、通常学級内の一斉指導において活用する。本研究では第一の結果を示すとともに第三の個別指導に着目して報告し、第四の一斉指導における汎化の試行について示す。

3.2 個別指導の方法

個別指導の対象はA小学校第1学年◇組児童2名、□組児童2名であった。個別指導の期間は201X年9月～201X年10月にかけてであり、全8回実施した。個別指導の時間は放課後または給食準備時間とした。下校時間や学級活動時間等に配慮して1名以上の参加で実施したため、指導は1名のみの場合から複数名同時の場合がある。

4.スクリーニングチェックの結果と個別支援対象児童の抽出

資料1 スクリーニングに使用したチェックリスト

4.1 スクリーニングチェックの内容と結果

以下にスクリーニングチェックの内容と結果を示す。

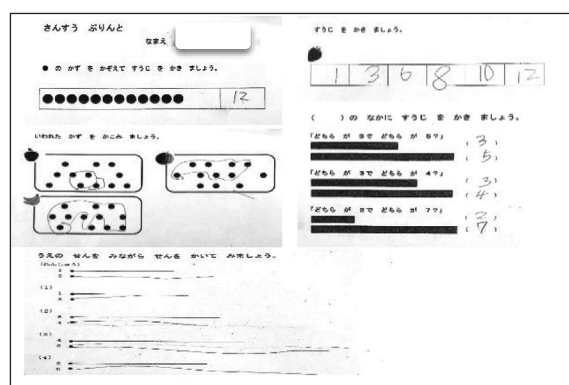


表1 「●の数を数えて数字で表す」の結果

- ・具体物を数えて数字に表す設問では、「11」「13」という数え間違いの児童が2名。
- ・「12」を「21」と書き間違える児童が2名。
- ・無回答の児童が2名。

表2 「テープの長さを見ながら数字と対応する」の結果

- 「3」と「5」の判断について
 - ・逆を選択した児童が1名。
 - ・一つの()の中に両方の数字を記入したり、○×で回答したり、全て「5」と回答したり、設問に含まれていない「10」を使ったりといったように、題意が捉えられていない児童が各1名ずつ。
 - ・無回答児童が1名。
- 「3」と「4」の判断について
 - ・逆を選択した児童が5名。
 - ・○×で回答したり、設問に含まれない「8」「10」を使ったり、「4」「7」を使ったり、全て「5」を選択したりする児童が各1名ずつ。
 - ・無回答児童が3名。
- ・「2」と「7」の判断について
 - ・設問に含まれない「1」「3」、「1」「10」を使ったり、○×で回答したり、全て「5」と回答したりする児童が各1名ずつ。
 - ・無回答児童が2名。

表3 「数詞と具体物のマッチング」の結果

- ・「4つ」を囲む設問では、無回答児童が2名、「4」を3つ分囲む児童が1名。
- ・「7つ」を囲む設問では、無回答児童が7名、「4」、「8」、「12」を囲む児童が各1名ずつ。
- ・「12こ」を囲む設問では、無回答児童が2名、「6」、「9」、「11」を囲む児童が各1名ずつ。

表4 「数詞と数字のマッチング」の結果

- ・全ての設問に対して、◇・□の2クラスは正答率が100%。
- ・◇では、「3」「6」において無回答児童が1名(同じ児童)。
- ・□では、「8」において無回答児童が1名。

表 5 「基数性の確認」の結果

<ul style="list-style-type: none"> ・「1」に対する「3」の量についての正答率が最も高く約 73%。 ・「5」に対する「4」の量のとらえ、「4」に対する「6」の量のとらえの正答率は約 65%以上。 ・「5」に対する「6」の量についての正答率も約 73%。 ・「7」に対する「4」の量についての正答率は約 62%。 ・「10」に対する「14」の量についての正答率は約 50%であり誤答率が高くなった。 ・「18」に対する「8」の量についての正答率は約 60%以上。 ・「18」に対する「25」の量のとらえ以降の設問では、誤答率の方が高くなっている。 ・「20」に対して「10」は半分の量であるが誤答の割合は約 70%。 ・特に「70」に対する「90」の量のとらえは、誤答率が約 74%以上。
--

上記の結果をもとにセカンドチェックを行い、保護者了承が得られた個別支援対象児童 4 名を抽出した。そして、高知県教育委員会特別支援教育課「巡回相談員派遣事業チェックリスト」⁸も活用し、表 6 のような実態把握を行い、つまずきの状況を明らかにした。

4.2 個別支援実施のためのつまずきに対応する活動の検討

熊谷⁹が示す「数処理」獲得の過程や「計算」のつまずきに対応する活動の具体例を表 6、表 7 に挙げる。

表 6 個別支援対象児童の実態把握

	A 児 (◇組)	B 児 (◇組)	C 児 (□組)	D 児 (□組)
不注意	学習において、細かいところまで注意を払わなかったり、不注意な間違いをしたりする。	注意を集中し続けることが難しく、課題や活動を順序立てて行えないため、時間内に最後まで課題をやり遂げることができない。	注意を集中し続けることが難しく、課題や活動を順序立てて行うことができない。	気が散りやすく、注意を集中し続けることが難しく、気持ちを集中して努力し続けなければならない課題を避ける。
その他の行動	反応を返すことはできるが、確実な意味理解に至らない。	動作やジェスチャーが不器用で、ごちないことがある。	動作に時間がかかり、一つ一つ確実に確かめていく。	友だちの行動に流れやすく、課題から離れることが目立つ。
聞く	時々聞きもらしや聞き間違いをすることがある。	個別に言われると聞き取れるが、集団場面では難いため、指示の理解や話し合いが難しい。	個別に言われると聞き取れるが、集団場面では難いため、指示の理解や話し合いが難しい。	時々聞きもらしや聞き間違いをすることがあり、話し合いの流れについていけない。
話す	筋道の通った話をするのが難しい。	言葉に詰まり、適切な速さで話すことが難しい。内容的に乏しいことがある。	たどたどしく話すことがあり、筋道の通った話をするのが苦手である。	言葉に詰まり、内容を分かりやすく伝えることが難しい。
読む	文中の語句の読み飛ばしがあったり、勝手読みがあったりする。	音読が遅く、文中の語句の読み間違いが見られる。	音読が遅く、初めて出てきた語や、あまり使わない語を読み間違えることがある。	文中の語句や行を抜かしたり、繰り返し読みだりする(文字を目で追っていない様子)。
書く		書くスピードが遅い。	読みにくい字がある。	句読点が抜けたり、正しく打てなかったりする。
計算	基数性(連続量)に関する課題が見られる。数詞と具体物のマッチングに誤答が見られる。簡単な暗算ができないことがある。数字を見てじっくり考えれば計算はできる。	数詞と具体物のマッチングに誤答が見られる。基数性(分離量)では、常に 1 から順に数え直す姿が見られる。また量感が乏しく求差の理解が難しい。計算するのに時間がかかる。	「いいち、にいい、さああん、…」等といった数唱が聞かれ、数字とのマッチングができないことがある。「7」を見て「し」と読んだり書いたりすることがある。計算するのに時間がかかる。	数詞と具体物のマッチングに誤答が見られる。また、「3と4」の量を逆に判断するなど、連続量としての数理解に困難が見られる。簡単な計算や暗算に時間がかかったり、できなかつたりする。
推論	早合点することがある。演算決定場面で誤答が見られ、場面のイメージ化が難しい。	場面に表されている数量やその関係を捉えたりすることが難しく、ブロック等の準備ができないことがある。演算決定で誤答が見られ、その修正ができない。	場面に表されている数量やその関係を捉えたりすることに時間がかかり、授業の流れの中で演算決定することが難しい。	友だちの発表を待って立式するなど、場面のイメージ化を図ることが難しい。数量の関係を理解することが難しい。

表 7 つまずきに対応する活動の具体例

つまずき	活動の具体例
① 数詞の系列の獲得と数唱	7 並べのルールを適用し、数字カードを用いた数の並び替えと数唱
② 半具体物と数詞のマッチング	裏返した数字カードをめくって、出た数のおはじき(積み木)集め
③ 数詞と数字のマッチング	系列順に並べた 1~20 までの数字カードの数当てゲーム・すごろくづくり

④ 計数を通して半具体物と数詞のマッチング	時間内に積み木を用いて形をつくり、何個でできたか数当て⇒数唱で確認
⑤ 具体物と数字のマッチング	時間内に積み木を用いて形をつくり、何個でできたか数当て⇒数字カードで確認・すぐろく
⑥ 操作を通して計算の仕組み理解	ペアでおはじき合わせ(一人の場合は2回のつかみ取り⇒合計確認)
⑦ 念頭操作による計算	数図カードを用いたさくらんぼ計算(ペアさくらんぼ計算を解決)
⑧ 数的事実の記憶	ワークシートを用いた「数の合成・分解」の習熟・数範囲の拡張

出典：熊谷恵子(2012)「C-4『計算する・推論する』の指導」『S.E.N.S養成セミナー 特別支援教育の理論と実践[第2版] II 指導』金剛出版, p.103 を参考に著者加筆。

小学校1年生の下校時間などを考えると個別支援ができる時間は長くても30分程度である。そこで個別支援を10分前後の3つの活動で構成し、実態把握をもとに4名のつまずきの改善に対応する支援を実施することにした。表8が「計算領域」に関する個別支援対象児童のつまずきの実態である。

表8 「計算領域」に関する個別支援対象児童のつまずきの実態

A 児	B 児	C 児	D 児
基数性(連続量)に関する課題がある。数詞と数字のマッチングに誤答がある。簡単な暗算ができないことがある。数字を見てじっくり考えれば計算はできる。	数詞と具体物のマッチングに誤答がある。基数性(分離量)では、常に1から順に数え直す姿がある。量感が乏しく求差の理解が難しい。計算に時間がかかる。	「いいち、にいい、さああん、…」等の数唱があり、数字とのマッチングができないことがある。「7」を見て「し」と読んだり書いたりすることがある。計算に時間がかかる。	数詞と具体物のマッチングに誤答がある。「3と4」の量を逆に判断するなど、連続量としての数理解に困難さがある。簡単な計算や暗算に時間がかかったり、できなかったりする。

計算領域における4名のつまずきは、数詞と具体物と数字の三項関係のマッチング等、数処理段階に関連していたり、序数性や基数性等、数概念の獲得に困難を示したりするものもある。加力学習として計算問題に取り組ませてもつまずきの克服は困難と判断したため、数処理獲得の過程を考慮し、計算の自動化を意図した支援を実施した。

4.3 個別支援の実際

4.3.1 A 児への支援

まず、支援の概要を示す。数詞の獲得と数唱並びに数字のマッチングに関するつまずきに対応するため、「数並べ」ゲームに取り組んだ。勝ち負けについては配慮しつつB児と一緒にスピードを競うことで楽しみながら繰り返し取り組んだ。表9はプロトコルの一部である。

表9 A 児のプロトコル

T(教員) : 0~20 までの数字カードを順番に並べてみよう。
C(児童) ¹ : 6の次は7だけど…見つけた!次は8…
C ¹ : (20を取り)12
C ² : 違うよ!それは20だよ 気を付けないと…

「数並べ」ではランダムに置いた0~20までの数字カードを系列順に並べる活動である。ストップウォッチで



写真1 数並べ



写真2 すぐろくづくり

タイムを伝えることで、「昨日より早くなった」などと、自分の伸びを意識しながら取り組んだ。この活動は2回目の個別支援以降、ウォームアップの活動にした。回を重ねるごとに、数の範囲を変えることで意欲の低下を防ぐようにした。個別支援の回を追うごとに、数字を読む際の間が小さくなり、読み間違いも減少した。3回目には、「すごろくのマスを増やしたい」という発言があり、自分で数字を書き込んだすごろくに取り組むようになった。

次に、数詞と数字のマッチングに対応するため、「すごろく」ゲームに取り組んだ。サイコロを降って出た目の数だけ進み、止まった場所の数字を読むことで数詞と数字のマッチングを試みた。表10はプロトコルの一部である。

表10 A児のプロトコル

T : 止まった場所の数字を読んでみよう。
 C¹ : 1、2、… 9に止まったよ 次の目は4!
 C¹ : 1、2、3、4 止まった場所は13!

このように、同様のつまづきが見られる友だちと一緒にゲーム的な活動に取り組むことで、不注意からの誤答を指摘し合い、数字の読み間違いの減少が見られた。また、処理速度に関する自己の伸びが捉えられたことは、後に示す一斉学習の場

における発話量の増加につながった。

4.3.2 B児への支援

具体物と数詞のマッチングに対応するため、「数集め」ゲームに取り組んだ。裏返した数字カードを選んで表向け、その数量のおはじき(積み木)を集め、計数を通して具体物と数詞のマッチングを試みた。表11はプロトコルの一部である。

表11 B児のプロトコル

T : 出た数の分だけおはじきを集めてみよう。
 C¹ : (15の数字カード)15個集めればいいから。1、2、3、…
 T : ぱっと見て15個が分かるように置けるかな?
 C¹ : 5個ずつかたまりをつくるよ。

個別支援では数の「まとまり」の意識(基数性)をもたせるために「すぐにその数だと分かるように並べる」活動に取り組ませた。しかし、「全部でいくつ?」という問いかけに対して、依然として1から順に数える様子が見られている。加法計算の速度を上げるため、計算の手順に関する教師の唱え(範読)をブロックで正確に表すゲームに取り組ませる。表12はプロトコルの一部である。

表12 B児のプロトコル

T : 9+6の計算のお話を言うよ。6を1と5に分ける。
 C¹ : □ □□□□□
 T : 9と1で10
 C¹ : ■■■■■■□□□□
 T : 10と5で15
 C¹ : ■■■■■■□□□□□ □□□□□ できた!

の束ケースを使えばよい」「9の時は必ず1、8の時は2…」などといった気付きが生じた。それらを評価することで意欲の低下を防ぐことができた。また、この活動は「さくらんぼ計算(10の補数)」の理解へとつながり、後の一斉学習での10をつくるブロック操作にスムーズが見られる



写真3 数集めゲーム



写真4 ブロックで計算ゲーム

繰り返り上がりのある加法計算の仕方に関する一連の流れを分けて習熟させた。最初は、6を1と5に分けるだけでも流暢さが見られなかったからである。繰り返しゲーム化してブロック操作に取り組ませることで、「10

ようになった。

このように、半具体物を用いて身体・運動感覚を働かせながら数量を捉える活動を通して、数処理に関する誤答が減少するとともに、操作の流暢性を高めることにつながった。

4.3.3 C児への支援

数唱と数字のマッチングに対応するため「10」で改行するワークシートに系列順に数字を書き込ませるゲームに取り組んだ。活動の繰り返しによる意欲低下を防ぐため、3飛びの数字に色を付けするなどして規則性に対する気付きを引き出すようにした。表13はプロトコルの一部である。

表13 C児のプロトコル

T : 書き抜かりがないようにしましょう。
C¹ : 縦に見たら、全部0がついているよ。
C¹ : 5個ずつかたまりをつくるよ。



写真5 数集めゲーム

回数を重ねるごとに、ワークシートの内容も変更した。例えば、「01□□□5□…」「56□□□10□…」「024□□10□…」などである。「0、2、4、6、8、10、12、13、14、15…」のような誤答が見られた際は、おはじきで「2個ずつ増える」ことを可視化し、数字の修正に取り組ませた。現在、0～100までの数字の書き抜かりは見られない。

このように、単純に数字を書くだけでなく、色付けなどしながら数の表記上の構成に着目することで、「0、1、2、3、4、5、6、7、8、9」の繰り返しになっていることへの気付きが生じ、記憶の保存につながった。

4.3.4 D児への支援

操作を通して計算の仕組み理解に関するつまずきの克服・改善に対応するため、ブロックのつかみ取りを行い、「合わせていくつ？」ゲームに取り組んだ。1個ずつ数えるのではなく、「5をつくる計算」「10をつくる計算」につなげることを試みた。表14はプロトコルの一部である。

表14 D児のプロトコル

T : 全部でいくつ？
C¹ : 10個と7個だから
C² : 10+7で17!

具体物を使った「数の合成・分解」の理解をもとに、プリントでの練習問題につなげた。

繰り上がりのある加法計算の問題においても無回答がなくなった。このように、

具体物を使った「数の合成・分解」の理解をもとに、プリントでの練習問題につなげた。繰り上がりのある加法計算の問題においても無回答がなくなった。



写真6 つかみ取りゲーム

4.3.5 個別指導による変容

表15に個別指導によるそれぞれの児童の変容について示す。

表 15 個別指導による変容

A 児	B 児	C 児	D 児
数字カードを用いて数の系列順に並べるゲーム(個人内でのスピード比較)に繰り返し取り組むことで数字の読み飛ばしや書き抜かりが6月段階より減少した。	おはじきや積み木を使った数づくりに繰り返し取組み、数の多少に対する誤答がなくなった。一方で、数を集合と見ることが難しく、常に1から数え直す状況が見られている	10で改行するワークシートに数字を書き込み、「○飛びの数に色付け」する活動を通して数字の書き抜かりが減少した。声かけがないと「4」と「7」の混乱が生じることがある。	A 児や B 児との「おはじき合わせ」ゲームを通して、1位数同士の加法計算(繰り上がりなし)の無回答が減少した。数の系列の理解が曖昧な状況が見られることがある。

このように、それぞれのつまずきの要因を明らかにし、それを補う直接的な支援を行うことで誤答数の減少や基数性が獲得されつつあることが示されるとともに、動作の素早さ等、行動面での改善にもつながった。

5. 一斉指導における汎化の試行

3rd ステージ指導としての個別支援をもとに手立ての有効性を検証し、通常学級の一斉指導としての1st ステージ指導および一斉指導内の個別配慮としての2nd ステージ指導において、児童の学ぶ姿がどのように変わるのかの観点で授業参観を行った。結果は以下である。第一に、写真7のように一斉指導の場でも、困ったときに友だちに聞く行動が見られるようになり、学習に対する前向きな態度につながっていた。第二に、授業のウォーミングアップ時に、個別支援で行った活動に取り組むことで、個別支援対象児童の参加意欲が高まるとともに、児童同士の相互作用を通して課題遂行に対する反応が早くなった。例えば、数のかくれんぼ(数字カードを用いた数当てゲーム)では、数の系列を「小⇒大の順」ではなく、「大⇒小の順」で捉えようとする反応や、いつでも1から順に数えるのではなく、すでに分かっている数を基準として、その数をスタートに数えようとする見方が現れるようになり、数の系列理解が深まっていく様子が見られた。4名の児童も、友だちとのかかわりの中で「10が分かっているから、次は11でしょ」「1から数えなくても分かっている数から数えればいいよ」といった刺激を受け、そのアイディアを用いて計数に働きかける等、数概念の獲得につながっていった。A児は一斉学習の場において発話量の増加がみられ、学習参加も活発になった様子が見受けられた。B児は一斉学習での10をつくるブロック操作にスムーズさが見られるようになり、苦手だったさくらんぼ計算も前向きに取り組む姿が増えた。4名の中でも一斉指導における困り感が比較的軽度であったC児D児は発言が増えた様子が見受けられた。



写真 7

付随して、2nd ステージ指導4名の児童に意識的にかかわっていく過程で、支援対象児童以外にも同様のつまずきを抱えていたり、4名には見られないつまずき要因を有していたりすることも明らかになった。そのため繰り上がりのある加法計算の仕方を考える際、個別支援で用いたブロックを用いた「さくらんぼ計算」を導入することで、既習である「いくつといくつ(数の合成・分解)」の学習と関連付け、「あと○つで10」という表現方法を使って一斉指導においてもペアで計算方法を説明し合うことができるようになった。このように段階的支援によって個別指導対象児童の学習内容理解が進、学習に対する通常学級における一斉指導における参加が増えるとともに、一斉指導自体も改善されることが示された。

6. 考察

本実践研究によって見いだされた知見は以下である。第一に、同じ問題に関する誤答であっても、つまづいている点異なることから、誤答分析や行動面の観察等を併用した実態把握とともに算数 LD チェックテストを行うことが有効であった。第二に、つまづきが出現する段階を細分化して捉え、それぞれのつまづきに対応する手立てを講じることで、個別指導が必要な児童への指導方法が明確になった。個別指導の結果、対象児の誤答数が減少し、問いかけや指示に対する反応速度に変化が生じた。また個別指導内容を念頭に一斉指導を行うことで、一斉指導における個別の配慮の具体化や一斉指導自体の改善にもつながった。

今後の課題は、現在個々のつまづきに対して直接的に支援を行っているが、つまづきの要因が「言語理解」「音韻」等と重複している可能性もあることから、継続して支援方法の工夫・改善を試みていくことである。

算数科の学習は系統性が強く、低学年時のつまづきが後々の学習に与える影響は大きい。そのため、つまづきの早期発見と支援方法の具体化が必要となる。数概念を獲得し、計算や文章題の解決段階で生じる算数困難への支援のあり方を探ることが早期発見・早期支援につながると考え、今後も小学校第 1 学年の効果的な指導のあり方を検討することが求められる。

7. 謝辞

本研究は高知大学大学院総合自然科学研究科教職実践高度化専攻実習 I の中で実践したものである。このたびの授業実践研究においては、高知大学教育学部附属小学校第 1 学年担任竹内実佐江教諭、畠中優梨子教諭に多大な協力をいただいた。また、高知大学教育学部附属小学校 1 年◇組・□組の児童の皆さんに心より感謝申し上げる。

本研究は JSPS 科研費 18K02793 の助成を受けたものである。

註・引用文献

- ¹ 文部科学省(2014)通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査.
- ² 文部科学省(2016)「小中一貫した教育課程の編成・実施に関する手引」p. 40.
- ³ 熊谷恵子(2018)算数障害の歴史と内容『LD 研究』27(2)pp. 162-165.
- ⁴ 同上,熊谷恵子(2018)pp. 162-165.
- ⁵ 村井敏宏,山田充(2018)『学びにくい子への国語・算数つまづきサポート』明治図書.
- ⁶ 海津亜希子(2015)RTI と MIM『LD 研究』24(1)pp. 41-51.
- ⁷ 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』学研教育みらい.
- ⁸ 高知県教育委員会特別支援教育課(2019)「巡回相談員派遣事業チェックリスト」.
- ⁹ 熊谷恵子(2012)「C-4『計算する・推論する』の指導」『S.E.N.S 養成セミナー 特別支援教育の理論と実践[第 2 版] II 指導』金剛出版,p. 103.

