

段階的支援モデルを意識した小学校第4学年の算数科授業

廣瀬空¹・近藤修史²・是永かな子³

(¹高知大学教職大学院・²高知大学教育学部附属小学校・³高知大学教育研究部人文社会科学系教育学部門・高知ギルバーグ発達神経精神医学センター)

Mathematic Classes Considering of the Multilayer Instruction Model for the 4th Grade at Elementary School

Sora Hirose¹ and Nobufumi Kondo² and Kanako Korenaga³

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

2 Kochi University Faculty of Education Affiliated Elementary School

3 Kochi University Research and Education Faculty Humanities and Social Science Cluster Education Unit, Kochi Gillberg Neuropsychiatry Centre

Abstract: In this study, we examined the following three points of mathematics teaching at elementary schools. First, the 1st stage support for all children, the 2nd stage support for supplementary support in the regular class, and the creation of classes in which "all students participate" using mathematical activities. The results are presented below. First of all, it is important to prepare the students' study environment on the desks and to encourage them to switch between recess and class. In addition, when the students were writing their notes, the teacher asked the whole class, "Who could write this far?" The teacher does not overlook the children who are behind in starting the task and provides early individual support if necessary. By presenting clues and asking students who can think to speak while writing on the board, the process of thinking can be visualized, and students can understand that they are gradually asked to think as the class progresses. It was effective to reinforce the children's attention to the whole class by asking "insufficient condition" questions in which the teacher did not dare to present all the information. As for the 2nd stage support, the positive evaluation of small steps leads to the improvement of children's motivation to learn in elementary schools. Follow-up for wrong answers will lead to positive evaluation. Finally, by setting up activities in small steps, the level of difficulty was adjusted according to the actual situation of the children. In this class, children were encouraged to participate by making choices. Compared with the activities of free thinking and problem solving, the activities of "choosing" are easier to participate in. As described above, it is considered that even in arithmetic subjects where learning is strongly systematic, it is possible to aim for a class in which all students participate by taking into account the perspective of step-by-step support.

キーワード：小学校 段階的支援モデル 算数科授業

Key words: Elementary school, Multilayer Instruction Model, Mathematic Classes

1. 問題の所在と研究の目的

近年日本の学校教育において、共生社会の実現に向けたインクルーシブ教育のために、特別支援教育の重要性が高まっていると考える。通常学級においても、子どもの教育的ニーズに応じた指導・支援を行うことが大切である。そのためにも子どもの教育的ニーズを早期に把握して対応する、早期発見・早期支援を念頭に置いた子どもとの関わりが必要不可欠であろう。

早期発見・早期支援のモデルの一つに、介入に対する反応 (response to intervention; RTI) モデル¹がある。RTI は、とは、通常の教育で遅れを認める子どもに対して診断確定を待たずに補足的な指導を行い、指導への反応により次第に強度と特殊性の高い指導へと移行していく介入方略である。

海津・平木・田沼他²は、RTI モデルにおける強調点の内、「通常の学級での質の高い指導」「子どものつまずきが重篤化する前段階における速やかな指導・支援」に焦点を当て、我が国における通常の学級での多層指導モデル、Multilayer Instruction Model (以下、MIM) を提案した。これにより、「通常の学級での早期アセスメント」や「通常の学級における科学的根拠に基づいた質の高い指導」の実践がされている。

MIM の基本構造としては、通常の学級内で学習面での効果的な指導を全ての子どもを対象に行う 1st ステージ、1st ステージでは伸びの乏しい子どもに対して、通常の学級内で補足的な指導を実施する 2nd ステージ、さらに 2nd ステージでも伸びが乏しい子どもに対して、通常の学級内外において、補足的、集中的に、柔軟な形態による個に特化した 3rd ステージ指導を行うというものである³。

さらに高知県では、ユニバーサルデザインに基づく教育を進めるために作成された『すべての子どもが「分かる」「できる」授業づくりガイドブック～ユニバーサルデザインに基づく、発達障害の子どもだけでなく、すべての子どもにあると有効な支援～』において、通常の学級における学習につまずきのある子どもへの支援の在り方として、通常の学級における多層指導モデルとしての MIM が示され、授業のユニバーサルデザインとしての 1st ステージ、2nd ステージに共通する支援策の具体例や多層的に子どもたちを支援していく視点の重要性が指摘されている (図 1)⁴。

さて、本研究で注目する算数科について、学習指導要領 (平成 29 年度告示) では、従来の「児童が目的意識をもって主体的に取り組む算数に関わりのある様々な活動」としての「算数的活動」が、その意味を問題発見や問題解決の過程に位置付けてより明確にした「数学的活動」と改められた⁵。数学的に考える資質・能力を育成する観点から、実社会の関わりと算

数・数学を統合的に発展的に構成していくことを意識した、数学的活動の充実が図られている。このことから、算数科の授業において、充実を図ったうえでの数学的活動を用いた授業づくりが重要であることが分かる。

通常学級の授業を特別支援教育の観点から見直す重要性が高まっている学校教育において、段階的支援を含めた様々な実践の検討が必要となろう。

そこで子どものニーズに応じた指導に有効な段階的支援を活用し、1st ステージ支援としての指導の工夫や 2nd ステージ支援としての個別の配慮によって、全員が参加できる授業づくりを行うことが、通常学級において、多様な教育的ニーズに応じた教育を行うことにつながると考え、本実践研究に着手した。

2. 研究の方法

本稿では研究の方法として、高知県内の全校児童約 280 名の公立小学校第 4 学年 30 名の授業において、全ての子どもを対象に行う「1st ステージ支援の工夫」と通常の学級内で補足的な指導を実施する「2nd ステージ支援の工

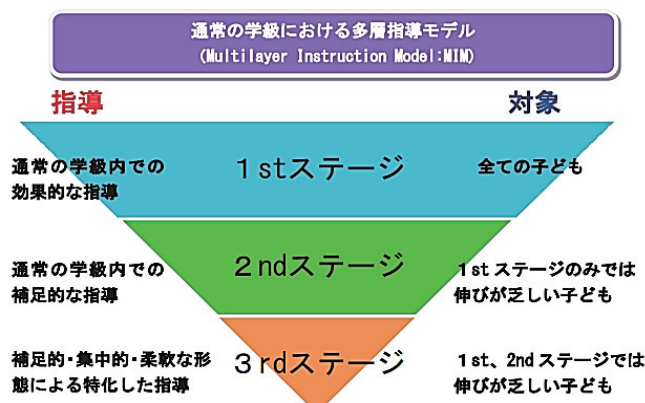


図1 通常の学級における多層指導モデル

出典：高知県教育委員会 (2021) 『すべての子どもが「分かる」「できる」授業づくりガイドブック「改訂版」』

夫」,そして「数学的活動を用いた全員参加の授業づくり」の観点から考察した. 授業実践者は第二著者で,検討対象とした授業は,20XX年11月に外部の教員による「飛び込み授業」として行われた算数科の授業であった.

写真撮影の際には随時撮影の許諾を得た. 倫理的配慮に関しては,学校に対して論文投稿を含めた研究の目的を示して,了承を得た. 2nd ステージ支援の対象児は担任との事前協議と授業者の授業中の見取りによって選定した. 結果として,2名を2nd ステージ支援とした.

3. 結果

3.1. 算数科授業実践の内容

授業者である第二筆者が作成した本授業の学習指導案（本授業の展開部分）を以下に示す. なお,この学習指導案は,1st ステージ支援としての全体支援（○：全体の支援）,2nd ステージ支援としての追加的支援（●：全体の中でより個別に着目した支援）を意識できるように作成している.

資料1 第4学年算数科学習指導略案（本授業の展開部分）

学習活動	予想されるつまずき	教師の働きかけ ○：全体の支援 ●：全体の中でより個別に着目した支援
<p>1. 本時の活動を知る</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5つ選ぶってどういうこと？ ・81個の中からということは… ・九九の中から5つを選んで… ・みんなで一斉に唱えるよ！ <p>2. 5つの九九をワークシートに書く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノートに5つの九九を書いて… ・ワークシートに書いて黒板に！ ・みんなの書いた九九を見てみると ・何がヒントになるのかな… <p>3. 0～9の全ての数字を積に使った九九の組み合わせを考える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・みんなで交代しながら唱えるよ ・5×7 答えは35！ 3と5だね ・8×3 答えは24！ 2と4だ ・5×6 答えは30！ 3と0 あっ！ ・3が使えないな… そういうことか ・9×9 答えは81！ すごい！ ・7×1 答えは7！ あと6と9だ！ ・2×3 答えは6！ 9つの数 90点 ・もう一回！ ・一度に2枚ずつ！ 2桁になる答え <p>4. 個人,ペアで組み合わせを考える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・できた組み合わせは全てノートに残しておこう！ ・また,「7」が残ってしまったよ… ・「9」の使い方が難しい… ・3×5からのスタートと3×9からのスタートを比べてみると… ・3×5=15, 7×7=49, 7×4=28 ・5×6=30…6と7では無理だ… ・3×7=27, 7×7=49, … ・必ずセットになる数の組み合わせ ・もう一度つくってみよう！ 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題場面の把握が曖昧である。 ・集中が途切れがちである。 ・自力解決場面で自ら動き出すことが難しい。(活動の見通しが曖昧である。) ・参加意識の低下が見られる。 ・個人では集中の持続が難しい。 ・解決の見通しがもてずに立ち止まってしまう。 	<ul style="list-style-type: none"> ○条件が不足した場面を提示し,活動に対する質問を生じさせることで注目の強化を図る(Ⅱ)。 ●九九を想起できたことを価値づけ,全員での発話につなげる(V)。 ○ワークシートに5つの九九を書かせ,全員に立場をもたせることで,集中の持続を促す(Ⅲ)。 ●活動の見通しとなるように,2桁の積で構成された考えを価値づけ,手がかりとさせる(Ⅱ)(V)。 ○一人一人交代で九九を発表させ,積に用いている数字カードを提示しながら,その枚数を得点として伝えることで活動の見通しにつなげる(Ⅲ)。 ○演示場面で問いが生じるように,指導者が意図的に「49」ができない状況をつくる(Ⅱ)。 ●活動をパターン化し,何をどのようにするのか活動の見通しをもたせる(Ⅲ)。 ○個人⇒ペア⇒個人となるような活動の場を設け,友だちから情報収集することを通して集中の持続を図る(Ⅲ)。 ●ノートに記述している行為自体を価値づけ,意欲化を図る(V)。 ○2つの場面(可・不可)を比較させることで,組み合わせなければならない数字と数字を明らかにしていく(Ⅲ)。 ●何度もチャレンジしようとしている意欲を価値づける(V)。

以上のように本授業実践は、「5つのかけ算で」という題材名の授業で、本授業の目標としては、『「0～9までの数字をすべて積に使う」という条件に合った5つのかけ算九九の組み合わせを考える活動を通して、既習内容を総合的に適用しながら問題を解決する力を伸ばす』という数学的活動が取り入れられた授業であった。


また本授業のポイントと指導観について、授業者は学習指導案の中で、次のように述べている。『同じ教室の中で学習していても、子どもは「聞いてわかる」、「見てわかる」、「やりながらわかる」等、個々の認知特性の強みを生かしながら「見通し」を明らかにしていく。通常の学級における一斉指導では、異なる学力層のすべての児童のニーズに応じることが求められる。そのため、教員の働きかけが一方的なものに偏らないように柔軟なものになる必要がある。本授業では、活動場面として、「個人」「ペア」「全体」が機能的に関連付けられるようにし、かかわりを通して友だちとつながりながら問題解決する子どもの姿を見いだしていきたい。また、「5つの九九を明らかにしたい」という思いをきっかけに、活動中の気づきを共有し合いながら、友だちと一緒に最後まで取り組む姿を「認め、励ます」評価の在り方を再考する』である。

このように、算数科という絶対的な答えがある教科の授業においても、子ども一人ひとりのニーズへの配慮、さらには子ども同士のつながりを促すという子どもの教育的ニーズへの対応を意識した授業が目指された。

3.2. 授業展開と考察

授業展開及び児童と授業者の発言の概要は以下であり、重要と考える部分に下線を引いている。

表1 導入 授業準備をする場面


1st ステージ支援	2nd ステージ支援
<p>○「両足をペタッと床につけてください。そうすると、背筋がピンと伸びます」と声をかける。</p> <p>○挨拶の後、「教科書を片付けてください」「ノートを開けて」と指示を出す。</p>	<p>●「後ろの席から良い目の合図がきています。ここの列が抜群」と具体的に声をかける。</p> <p>●板書の際、「今日は何月何日ですか?」「何曜日?」とあえて児童に聞く。</p> <p>●<u>児童がノートに日付、曜日を記入し、板書を始めている間、机間指導を行い、赤ペンで丸を付ける。</u></p> <p>●<u>書けない児童に対して、個別で支援をする。</u></p>
	 <p>写真1 赤ペンで丸つけを行うことでノート準備を促す様子</p>

授業準備では、1st ステージ支援として最初に「両足をペタッと床につけてください。そうすると、背筋がピンと伸びます」や挨拶の後に「教科書を片付けてください」「ノートを開けて」という声かけを行っていた。これによって、児童の授業への切り替えを促し、さらに授業を受けやすくなるような学習環境の整備を行っていた。

さらに2nd ステージ支援として、「後ろの席から良い目の合図がきています。ここの列が抜群」という声かけを行うことによってできている児童を評価しつつ、他の児童にも気づかせるような声掛けを行ったり、板書の際、「今

日は何月何日ですか?」「何曜日?」とあえて児童に聞くことで、学力差にかかわらない児童の発言の機会をつくったりしていた。さらに板書の際には、一人ひとりのノートに赤丸をししたり、板書着手が遅い児童に対して個別に支援したりする等、児童の「スタートライン」を揃えていた。学力に左右されない段階でのノート記入自体に価値づけを行うことによって、学習意欲の向上も図っていた。

表2 導入 本授業の活動を知る


1st ステージ支援	2nd ステージ支援
<p>○「<u>短く書くよ</u>」と声をかけてから書く。</p> <p>○板書に書く途中で、「ここまで書けている人?」と確認する。</p> <p>○「<u>81個あります</u>」とだけ、声をかけ、一つ選ばせる。</p> <p>○「<u>5×8</u>」という発言が出た際、「ちなみに、<u>5×8の答えが分かる人?起立</u>」と声をかける。</p> <div data-bbox="191 963 837 1220" style="text-align: center;">  </div> <p>写真2 5×8の答えが分かった児童が起立している様子</p>	<p>●書いている途中の、児童の「何を（選ぶ）?」という発言に対して、「いい質問だね」と評価する。さらに、この発問を全体で共有し、「何を」を知る手掛かりとして、「81個」を提示する。</p> <p>●「81個」という情報だけで、「9×1」「2×8」と発言して児童に対して、全体に拍手をするように促し、賞賛する。</p> <p>●起立することができていなかった一人の児童に対して、周りの児童の「○○（児童の名前）、思い出せ」という声を拾い、その児童が起立した際に、「○○君、思い出したー」と全員で言うように促す。</p>

まず1st ステージ支援として問題を記入する際、「短く書くよ」と声をかけていた。その後「ここまで書けた人?」という発問を途中で行っていた。このことによって、児童の状況を見取り、個別の声掛けによって、板書着手の進捗を揃えることができる。さらに、本授業の題材である九九を提示する際、最初に「81個あります」と声をかけることで、「条件不足」の場面を作り、児童の思考と注目を促していた。その際の九九に気づいた児童から出た、さらなるヒントとしての「5×8」について全体に答えを問うことで、まだ九九と気づくことができていない児童に思考する機会を与え、注意の持続を促していた。

2nd ステージ支援として、継続した個別の肯定的評価があった。本授業の題材は九九であることに気づくことができていた児童の発言に対して、拍手をするように促したり、5×8の答えが分かった児童が起立する場面で、起立することができなかった児童に対して、全体での声掛けを促したりと授業の導入で、学級全体で安心感をもてるように配慮していた。

本授業の数学的活動を行うためには九九の意識を高めておく必要があった。この場面では「81個」という授業者のヒントのみで、児童の思考を促して、九九の意識を高めていた。このように導入場面において、活動に取り組むために必要な事項を確認することで、思考の視点を明確にして、児童の参加のための見通しをもたせていた。

表3 展開 自分が好きな九九をノートに記入する

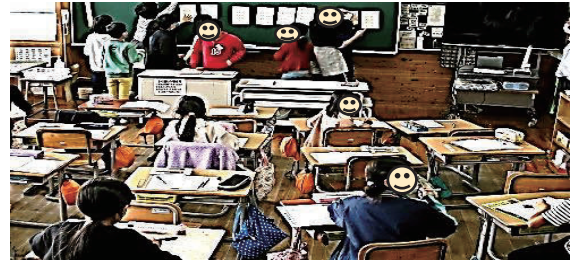
1st ステージ支援	2nd ステージ支援
<p>○「全員起立」と声をかけた後、「自分が好きな九九を5つ唱えた人から座る」と声をかける。</p> <p>○九九を5つ唱える活動を行った後、ノートに動く活動を行う。</p>  <p>写真3 選んだ九九をノートに書いている様子</p>	<p>●学習面、情緒面で困難を有する2ndステージ支援対象児童が、5つでなく7つ書いたことを全体で共有し「すごいなー、やる気のかたまりや」と声をかけ、認める。</p>

この場面では1stステージ支援として、「全員起立」と声をかけた後、「自分が好きな九九を5つ唱えた人から座る」という活動を取り入れることで、児童が動く活動を設定していた。このことによって注意の持続が苦手な児童も含めて、注意を促して、児童の参加を促すことにつながると考えた。ノートに九九を5つ書く活動では、直前の活動で九九を唱えていたため、児童のスムーズな活動への参加を促すことができていた。

2ndステージ支援として、机間指導の際、一人ひとりに対して肯定的な評価をしていた。2ndステージ支援対象児の意欲的な姿を全体で取り上げて認めることで、その児童自身の学習意欲も高めていた。

また条件を踏まえて九九を考える活動に取り組むために、まずは自由に九九を思い出すスモールステップ化された活動が設定されており、児童の活動参加を容易にしていた。

表4 展開 5つの九九をワークシートに書く

1st ステージ支援	2nd ステージ支援
<p>○<u>ワークシートへの記入方法について、実物を指で示しながら説明する。</u></p> <p>○「九九を5つ書いて」「ノートに書いたのも今思い浮かんだものでもいいよ」と事前に説明する。</p> <p>○「競争やないよ」「うまく（黒板に）貼ってよー」と声をかける。</p>  <p>写真4 児童が選んだ九九をワークシートに記入して黒板に貼っている様子</p>	<p>●ワークシートに記入している際にも、ノートに赤ペンで丸を付けることによる、肯定的な評価を行っていた。</p> <p>●<u>黒板に貼ってあるワークシートについて、「この後の手掛かりになるき、よーく見とってよー」と声をかける。</u></p>

1stステージ支援として、ワークシートの書き方を実物を用いながら示すことによって、児童が見通しをもてるように配慮していた。さらに、九九を5つ書く活動の説明で、「今（黒板前の活動で）、思いついたものでもいい」ことを伝えることによって、さらに新たなものを考えたい児童の思いも踏まえつつ、なかなか思い浮かばず、ワークシ

ートへの記入が進まない児童にも配慮していた。

また 2nd ステージ支援として、黒板に貼られている児童のワークシートについて、「よく見ておいてよ」という声をかけることによって、早く課題が終わった児童の活動も設定していた。このことによって、児童が「暇」な状態になることを回避していた。

児童が5つの九九を選び、ワークシートに記入するという活動は、比較的容易に児童全員が自分の立場を表現することができる機会となり、児童の参加を促していたと考察した。

表5 展開 ワークシートに書いた九九について、全体で共有する。本授業のめあて『何点とれる?』を確認する。

1st ステージ支援	2nd ステージ支援
<ul style="list-style-type: none"> ○「どうも、このクラスには天才がおるようなので…」と、作業中に児童の中で、「天才」と言われた児童を指名する。 ○授業者が、「これはうまい」「これもうまい」と言いながら、黒板上で分類していく。 ○「これはすごく良い手がかりです」等と、1枚ずつ児童に見せながら分類する。 ○「これ（問題）より短く書き、書きちよってー」と声をかけてから、めあてを板書に記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●児童が、発表に詰まる様子が見られた際、授業者が補足説明を行い、手助けをする。 <div data-bbox="783 692 1358 958" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">写真5 授業者が児童が描いたワークシートを黒板上で仕分ける様子</p>

1st ステージ支援としては、まず黒板上で児童の記入したワークシート进行分类する際、授業者が、「これはうまい」「これもうまい」「これはすごく良い手がかりです」と言いながら分類していた。これによって、あえて児童に理由を説明しない展開を作り、児童の知的好奇心を高めていた。実際、児童の様子としては、「なんで?」「どういうこと?」「なるほど」「そういうことか」等とつぶやく姿が見られたり、突っ伏していた児童も授業者が反応しながらワークシートを見せる時には、起きて授業者の方を向いたりしていた。

2nd ステージ支援としては、一人の児童が全体の前で発表する場面において、発表に詰まる状況に授業者が援助を行っていた。児童が意思表出を行うことは、全員参加を促すために重要であるため、意思表出しやすい雰囲気をつくることが重要である。発表場面において、失敗経験をつくらないように、授業者が発表者の児童に対してフォローすることも肝要である。

表6 展開 0~9のすべての数字を積に使った九九の組み合わせを考える

1st ステージ支援	2nd ステージ支援
<ul style="list-style-type: none"> ○「唱えていくんですが、先生と一緒にまずは唱えてください」と声をかけ、児童→授業者→児童→…という順で行うように活動を設定する。 ○数字カードを用いて、九九の答えを提示する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●すでに「3」が出ているのに、「3×1」と発表して児童に対して、他の児童が「ダメ」と言った場面、授業者が「3×1はダメ?」「なぜダメか指さして～」と全体で共有して、全体のルールの確認につなげていた。

○児童：「(例) 9×9 」回答後、授業者：「答えが分かったら起立」、その後、児童：起立する. という流れを繰り返すことで、2回目3回目には、授業者の指示なしで児童自ら動くことができていた.




写真6 0から9を積に使ったかけ算を考え、発表しようとする様子

1st ステージ支援の工夫として、ここではまず、「唱えていくんですが、先生と一緒にまずは唱えてください」と声をかけ、児童から授業者、そして児童の繰り返しの活動が設定されていた. このように繰り返して児童自身が学習活動のねらいに気づくことを促していた. さらに活動では、数字カードを使用することによって、一度しか数字を使うことができないというルールに児童自身が気づくことができるよう促していた. 全て授業者が説明するのではなく、児童が授業のねらいに気づかせる手立ても支援の一つであると考えた.

2nd ステージ支援としての誤答の扱いについて、ある児童がもう出た「3」を答えとする「 3×1 」と発表した. 授業者は、その答えを、ただの間違いとすることはなく、全体の中でさらなるルール確認につなげることによって、教材として取り上げていた.

表7 展開 再度、全ての数字を積に使った九九の組み合わせを考える


1st ステージ支援	2nd ステージ支援
<p>○「みんなが先行です」と声をかけ、始める.</p>  <p>写真7 残りのカードを提示し、この二つで積をつくるかけ算について考える様子</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●最初に当てた児童の、「$2 \times 4 = 8$」と言う発言に対して、他の児童から、「もっと大きいのがいい」という声上がる. それに対して、授業者は「これはいいよね. いいけど、…」というようにフォローしながらも、良い点数のために大きい数を選ぶことができるように促していた. ●挙手したが、言えなかった児童に対しては、「手挙げたことがすごいんだから」と声をかける. ●間違えた児童に再度あてる.

1st ステージ支援として、1回目と同じ流れで2回目の活動が行われたことによって、児童が見通しをもちつつ活動に取り組むことができていた.

2nd ステージ支援として、誤答であった児童に対して、手を挙げたこと自体を認めたり、全体のルール確認として「教材」にしたり、再度解答する機会を保障したりしていた. 誤答への対応は児童の学習意欲維持のためにも大変重要である.

児童にあきらめさせないように、また次の挑戦で成功することができるように、授業者が随時助言しながら活動を進めていた. そのことによって学習が苦手な児童も徐々に見通しをもって取り組むことができ、3回目の活動への意欲維持につなげていた.

表8 展開 3回目活動に向けて、個人、ペアで組み合わせを考える


1st ステージ支援	2nd ステージ支援
<p>○「1回みんなに任せていい?」「100点取るのをみんなで調べみてね」と声をかける。</p> <p>○<u>ペアで交流する時間を取る。</u></p>  <p>写真8 児童同士がペア活動をする様子</p>	<p>●机間指導で、個別に「書き始めたことが大事」と声をかけ評価する。</p>

1st ステージ支援として、ペア活動の時間を設定した。ペア活動では、児童が活発に学び合い、他者を尊重する様子も見られた。全員参加を促すために、自力解決の場面に加えて、ペア活動などの学び合う場面を設定することは重要であろう。

この際の2nd ステージ支援としては、机間指導で肯定的な声掛けを多く行うことで、児童の意欲も向上し、注意持続を促すことができていた。

1回目、2回目と「得点」が80点、90点と評価をしていた。3回目の活動では、児童が100点満点を目指して思考することを促していた。

表9 全体でまとめをする（この場面では1st ステージ支援のみであった）

1st ステージ支援
<p>○3×5と3×9の2パターンの始まり方を提示する。</p> <p>○最後「100点満点」をとって授業を終わるために、授業者がヒントを出しつつ、児童の意見を引き出していた。</p> <p>○最後は、「頑張った自分と友達に拍手」と声をかけ、拍手で終わることで賞賛し合う。</p>  <p>写真9 児童全員で拍手する様子</p>

最後の活動では、「100点満点」になるように授業者側からヒントとして2つのパターンの始まり方を提示した。今までの活動の評価では満点をとれなかったからこそ、児童が意欲的に取り組むことができたのであろう。児童の学習意欲を高めるには「発達の最近接領域」ともいえる、友達となら頑張って到達できる課題の設定が有効であろう。また最後は、拍手で終わることで、集団としての達成感を味わうためにも相互評価を行っていた。

4. 総合考察

本研究では、小学校の一斉指導場面における学習指導として、全ての子どもを対象に行う1st ステージ支援の工夫と通常の学級内で補足的な指導を実施する2nd ステージ支援の工夫、数学的活動を用いた「全員参加」の授業づ

くりの3つの観点について検討した。以下に総合考察を行う。

1st ステージ支援の工夫について、まず授業準備段階に児童の机上や姿勢を整えて休み時間と授業の切り替えを促すことが重要である。本授業実践では、授業者が明確な指示を行い授業に意識を向ける「環境」を整備していた。

まためあてを記入する際には、「短く書くよ」と注意喚起した後、児童の様子を確認しながら「ここまで書けた人？」と全体に問うていた。授業者は課題着手が遅れている児童を見逃さず、必要であれば早期の個別支援も行う。また全体に問かけつつ板書を行うことは、児童の思考を促すことにもなる。板書しつつ思考の手がかりを提示して思考できた児童に発言を求めることは、思考の過程を可視化することにもなり、周りの児童も授業が進むにつれて徐々に求められることが理解できる。授業者があえて全ての情報を提示しない「条件不足」の発問を全体に対して行うことは、児童の注意を強化するという点で有効であった。

展開では、児童自身が5つの九九を選び、ワークシートに記入する活動を行った。この活動では1つの正解が求められているのではないため、児童全員が自分の立場を表現することができる。「不正解」のない意思表示は、児童の学習参加を促すこともでき、参加できているからこそその注意持続にもつながる。

児童のワークシートを黒板で確認する際には、授業者が「すごい」という反応だけを示しつつ分類していた。あえて児童に基準を伝えることなく同時に評価しつつ分類することによって、児童は授業者の分類の意図を類推していた。このように授業者が視覚化された黒板上での操作を条件不足の状態で行うことで、児童の注意の強化を図っていた。突っ伏していた1名の児童も授業者がワークシートを児童に見せる時は起きて、授業者の方を向いていた。

「0~9の全ての数字を積に使った九九の組み合わせを考える活動」を行う際には発問を工夫して回数を追うごとに、点数が上がっていく状況をつくっていた。UDの「教材・教具の工夫」として数字カードを使用しており、一度しか数字を使えないというルールを児童自身が気づくように促していた。全て授業者が説明するのではなく、児童から大切な気づきが導き出せるように、気づかせるための手立ても1st ステージ支援であると考察した。

2nd ステージ支援について、まずは肯定的評価の多用があげられる。例えば日付と曜日を全体に聞くこと、ノートに記入したことの評価、挙手による意思表示の評価、板書着手の赤ペン花丸評価等、多くの肯定的評価を行っていた。スモールステップの肯定的な評価は小学校においては児童の学習意欲の向上につながる。学習規律もできている子どもを「褒める学習規律」を多用することで教室の雰囲気は肯定的になる。誤答にはフォローのかかわりを入れることで肯定的評価につなげる。具体的には、本授業ではルールの理解の未熟さから誤答であった児童に対して全体でのルール確認につなげた。最後まで発言できなかった児童には「手を挙げたこと」を認めることにつなげた。このような肯定的な評価は児童の学習意欲の向上に寄与するのみならず、間違ってもいい、間違いを恐れなくてもいいという学級の雰囲気の醸成にも貢献する。誤答をどう扱うか、授業者がどのように対応するかは多様な意見を尊重するための2nd ステージ支援としても重要であろう。

最後に、数学的活動を用いた全員参加の授業づくりについての考察を述べる。スモールステップ化した活動を設定することによって、児童の実態に応じて難易度を調整して本授業の活動のポイントとなる部分に多くの子どもが参加できる工夫を行った。そして児童の意思表示の機会を保障することも有効であった。本授業ではワークシートに記入する活動や九九を選ぶ活動を取り入れることによって児童の「選択する」ことによる参加を促していた。自由に考えたり、問題を解いたりする活動に比べて、「選択する」活動はより容易に参加できる。さらに「選択する」ことによる意思表示に対して、授業者は肯定的評価を継続していた。

児童自ら本授業のねらいに気づくための手立ても重要であった。具体的には、本授業で扱う「九九」や活動で必要な視点を授業者が伝えるのではなく、児童が見つけれられるような配慮がなされていたため児童がより「主体的」に参加できていた。

以上のように学習の系統性が強い算数科でも、段階的支援の観点を取り入れながら、児童の実態に応じた手立てを行うことによって、全員参加の授業を目指すことができると考察した。

5. 謝辞

本研究は科研費(18K02793)の助成を受けたものである。

引用文献

- ¹ 関あゆみ（2015）「治療介入法の考え方」（特集：発達性読み書き障害（dyslexia）診断と治療の進歩：医療からのアプローチ），『脳と発達』47, pp. 198-202.
- ² 海津亜希子, 平木こゆみ, 田沼実敏他（2008）読みにつまずく危険性のある子どもに対する早期発見・早期支援の可能性—Multilayer Instruction Model-Progress Monitoring の開発—『LD 研究』17(3), pp. 341-353.
- ³ 海津亜希子（2015）RTI と MIM 『LD 研究』24(1), pp. 41-51.
- ⁴ 高知県教育委員会（2021）すべての子どもが「分かる」「できる」授業づくりガイドブック [改訂版] .
- ⁵ 文部科学省（2017）小学校学習指導要領（平成 27 年告示）解説 算数編.

令和 3 年（2021）10月22日受理

令和 3 年（2021）12月31日発行

