

研究主題「授業に意欲的に取り組むことができる児童の育成 —特別支援学級における算数科の指導法の工夫—」

東京都教職員研修センター企画部企画課
世田谷区立芦花小学校 主任教諭 貝賀 健史

第1 研究のねらい

特別支援教育においては、一人一人の児童・生徒の障害の種類・程度や発達の状態等を的確に把握し、個々の学習内容を適切に設定していくことが求められる。また、情緒面の困難さに対する支援についても留意すべきであり、的確な実態把握の必要性が高まっていると考えた。

所属校の特別支援学級〔固定・知的障害〕においても、学習上の成功体験の不足や適応行動の困難性等から、学習に意欲的に取り組めない児童が増えてきているなど、情緒面の実態把握や支援が一層重要となってきた現状がある。

特別支援学校教育要領・学習指導要領解説総則編（平成30年3月）にも「障害の重度・重複化、多様化への対応と卒業後の自立と社会参加に向けた充実」「障害のある子供一人一人の教育的ニーズに対応した適切な指導」等が示されており、的確な実態把握と全ての児童が意欲的に授業に取り組むことができる工夫が求められていると考えた。

研究の対象教科については、「小中一貫した教育課程の編成・実施に関する手引」（平成28年 文部科学省）において、系統的に学習していくことが一層重要であると示されていることから、個別最適な学びにつながりやすい教科であると考え、算数科に設定した。

これらのことから、本研究では、算数科の授業に意欲的に取り組む児童の育成と的確な実態把握をねらいとし、特別支援学級〔固定・知的障害〕の授業の構成に合わせ、小集団学習における学習意欲向上のための「児童の実態の5傾向に合わせた『導入の工夫』の手だて例と指導例」（以下、「導入の工夫」とする。）及び個別学習における実態把握のための「算数科領域別段階表」を作成、活用することとした。

第2 研究仮説

特別支援学級〔固定・知的障害〕算数科の授業において、小集団学習における「導入の工夫」と「算数科領域別段階表」を活用した個別学習の工夫を行えば、児童は授業に意欲的に取り組むであろう。

第3 研究の内容及び方法

1 基礎研究

先行研究の調査として、各教育委員会が作成した特別支援学級〔固定・知的障害〕担任用の資料に記載されている「導入の工夫の事例」を収集及び分類した。また、算数科における指導段階の先行研究について、本研究への活用の視点から整理した。

2 調査研究

(1) 児童の実態調査

少人数編成の学習の中でも、知的な能力だけでなく、注視力や抵抗感などから学習への参加にも困難のある児童が、2名以上いると回答した担任が半数以上であった。

(2) 担任の授業実践状況の調査

他の質問項目と比べ、「学習の進捗や理解状況の把握」や「学習課題の設定」、「学習の系統

性の把握」に難しさを感じている担任の割合が多いことが分かった。

(3) 関連の分析

学習に意欲的に取り組むことが難しい児童の在籍数と、授業に難しさを感じている担任の数には関係があることが分かった。この結果は、的確な実態把握と児童を学習に意欲的にする授業の工夫が重要であるという本研究の方向性を支持するものであった(表1)。

3 開発研究

(1) 小集団学習における「導入の工夫」の開発

児童が授業に意欲的に取り組むことができるようにするためには、授業の開始から意欲を高める導入の工夫が重要であり、単元の学習内容の理解や定着の促進につながる導入とすることで、学習が積み上がると考えた。

調査研究の結果から明らかとなった児童の実態を分析し、5種の傾向に分類した。それを基に「導入の工夫」を作成し、それぞれの実態に合わせた導入の工夫の手だて例と指導例を示した(図1)。

表1 児童の学習参加の困難さと担任の授業の困難さのクロス集計表

	授業の 困難さがある	授業の 困難さがない	計
児童の困難さの ポイント高 (16~10)	29	7	36
児童の困難さの ポイント低 (9~0)	12	10	22
計	41	17	58
n=58(人)	$\chi^2(1)=4.46$	$p=0.034$	

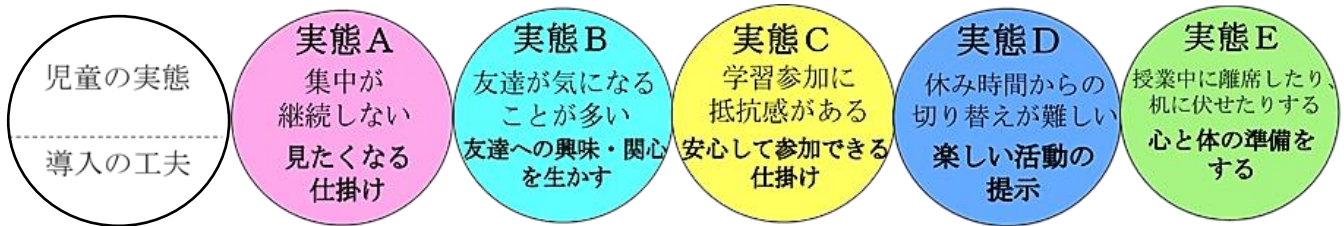


図1 児童の実態の5傾向に合わせた「導入の工夫」

(2) 個別学習における的確な実態把握のための「段階表」の開発

「ICD-11 (International Classification of Diseases 11th Revision)」(WHO、2018)を基に、3歳から9歳までの発達・学習の段階を一覧化した「算数科領域別段階表」を作成し、算数科の系統性や学習段階を網羅的に把握できるようにした。

本研究では、それを基に、概念形成が主となる図形領域に焦点化した「算数科B領域段階表」を作成することで、児童の学習進捗状況を的確に把握できるようにした。「算数科B領域段階表」には、「目指す児童の姿」及び的確に児童の学習進捗状況を見取るための三つの視点を示した。さらに、学習段階を細かくステージ化して示すことで、児童がどの段階にいるのか捉えやすくした(表2)。この表を、単元開始前の児童の学習進捗状況の把握と、個別最適な課題設定に生かす。児童の学習進捗状況を見取るための三つの視点について「習得・途上・未習得・不明」の4項目でチェックすることで、児童が習得できていない段階、習得できているのか不明な段階等を把握できるようにした。

表2 「算数科B領域段階表」(一部抜粋)

	B4 「形づくり」			
	目指す児童の姿	自分のものに(認知・知覚)できたかを見取る	学習を生かして応用できたか見取る	言葉で表出できるか見取る
ステージ1	○形の基礎的な名称が分かる	未習得 ☆名称と形を対応させる(具体物・カード等)	未習得 ☆基礎的な名称を聞いて形を作図する	未習得 ☆形の基礎的な名称を言う
ステージ2	○名称や性質で形が分かる(属性を統一)	未習得 ☆形を名称や性質で選ぶ	未習得 ☆形の性質を踏まえて色を塗る ☆形の性質を踏まえて紙を貼る	未習得 ☆触っただけで形を言う(ブラックボックス)
ステージ6	○組み合わせたり、分解したりすることで違う形を構成できることが分かる	未習得 ☆形の組み合わせ遊びをする	未習得 ☆見本に合わせて形を構成する ☆言葉や文章で提示された形を構成する	未習得 ☆組み合わせたり、分解したりした結果を説明する

4 検証授業

(1) 検証の視点

ア 「導入の工夫」の検証授業

「導入の工夫」を活用して授業を行うことが、研究仮説に示した「授業に意欲的に取り組む」ことに効果があるのかを検証した。児童が意欲的に取り組む姿を見取る視点を「授業への注視時間」と設定し、検証授業前と比較して分析した。また、調査研究から明らかとなった学習に意欲的に取り組むことが難しい児童に対しての効果も併せて検証した。一単位時間ごとに対象とする児童を変え、その児童の傾向に合わせた「導入の工夫A～D」を行うことで、課題となる行動の減少に対する効果も検証した（表3）。

イ 「算数科B領域段階表」の検証授業

「算数科B領域段階表」を活用することで、個々の児童の実態に適した課題設定ができ、児童の課題の自力解決につながると考えた。また、課題をスモールステップで設定し、達成状況を細かく把握することが児童の学習の積み上げにつながると考えた。そのため、検証授業では、児童の課題の自力解決と児童の学習の積み上げへの効果を検証した。授業の個別学習時における児童の課題への取組状況と、担任による授業後の児童の学習状況の振り返りから分析し、その有効性を検証した。

(2) 検証の結果と考察

ア 「導入の工夫」について

(7) 結果

- ・ 授業の導入時（教員の学習内容の説明及び児童の課題把握の時間）において、検証授業前と導入の工夫以降の児童の注視時間の増減を導入時間の長さで差を出さないため、注視の継続時間の割合（注視の継続時間／導入時間）を比較した。「導入の工夫」活用後の注視時間が大きく増加する傾向が見られた（図2）。
- ・ 検証授業前と「導入の工夫」の活用時において、児童の意欲面及び行動面の課題となる行動の回数を比較した。課題となる行動の減少が見られた（図3）。

(4) 考察

- ・ 対象児童の授業への注視時間が大幅に増加した結果から、導入の工夫を行うことは、多くの児童に対して、学習参加への意欲の向上に効果があると考えられる。
- ・ 対象児童の意欲面において課題となる行動の回数が減少した結果から、4名の実態に合った導入が設定できたと考えられる。

表3 「導入の工夫」の検証方法

検証時間	第1時	第2時	第3時	第4時
児童	a	b	c	d
傾向	集中力の継続が難しい児童	友達が気になることが多い児童	学習参加に抵抗感のある児童	切り替えが難しい児童
導入の工夫	A ICTの活用	B 友達への興味を生かす	C ストーリー化	D ゲーム的活動
検証方法	観察、ビデオ記録に基づく分析			
導入の工夫の比較検証	児童の注視時間及び課題となる行動の回数			
	※ 導入の工夫Eは、対象となる児童がいないため未実施			

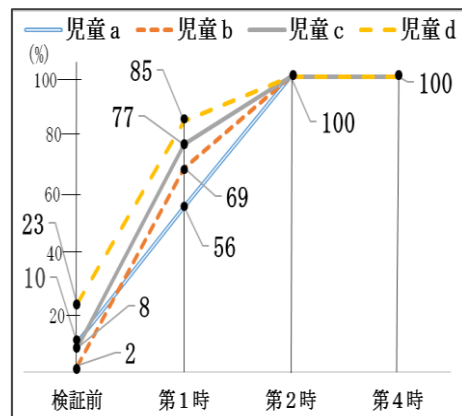


図2 児童の注視時間の変化

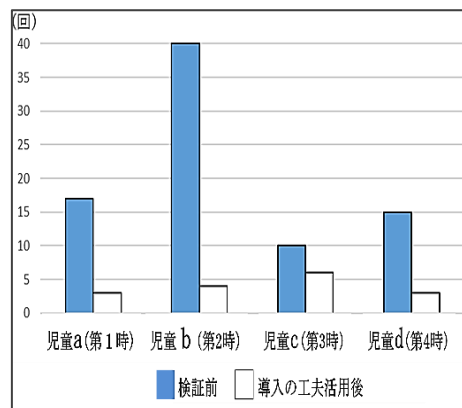


図3 児童の課題となる行動の回数

イ 「算数科B領域段階表」について

(7) 結果

- ・ 授業の個別学習時（検証授業4時間における個別学習の時間）では、児童が与えられた課題へ向き合い、自力解決するとともにすすんで次の課題にも取り組む姿が見られた。
- ・ 授業後の児童の学習状況の振り返りから、全ての児童が単元開始時の段階「ステージ1」から、単元終了後には「ステージ6」まで学習を積み上げることができた（表4）。

(4) 考察

- ・ 児童の課題への取組状況の結果から、単元ごとに児童の学習進捗状況を把握し、実態に合った適切な課題設定を行うことが、児童の学習意欲の向上に有効であると考えられる。
- ・ 教員が「算数科B領域段階表」を基に、次のステージの内容を見据え、児童の学習状況を振り返ることができた。課題をスモールステップで設定し、達成状況を細かく把握しながら学習を進めることは、個別最適な学びの提供につながり、児童の学習を確実に積み上げることに効果的であると考えられる。

表4 「算数科B領域段階表」を活用した振り返り

B4 「かたちづくり」 小学校1年生段階 (特別支援学校小学部【3段階】)	
目指す児童の姿	
ステージ1	○形の基礎的な名称が分かる
ステージ2	○名称や性質で形が分かる (属性を統一)
ステージ3	○大きさが変わっても名称や性質で形が分かる
ステージ4	○色が変わっても名称や性質で形が分かる
ステージ5	○大きさと色の両方が変わっても名称や性質で形が分かる
ステージ6	○組み合わせたり、分解したりすることで違う形を構成できることが分かる

第4 研究の成果

- (1) 「導入の工夫」を活用し、実態に合わせた導入を設定したことで、児童の注視時間の増加や児童の課題となる行動の減少につながった。このことから、研究仮説に示した「授業に意欲的に取り組む」ことに一定の効果があると考えられる。
- (2) 「算数科B領域段階表」を活用し、個々の児童の実態に適した課題を設定することで、児童が課題を自力解決できるとともに、学習が積み上がる姿が見られた。このことから、個別最適な学びの提供と、児童の学習の積み上げに一定の効果があると考えられる。

第5 今後の課題

(1) 「導入の工夫」について

児童の個別の結果を更に分析し、「導入の工夫」に反映していくとともに、データを蓄積することで、一層5傾向の実態に合った導入の工夫となるように改善していくことが課題である。

(2) 「算数科領域別段階表」について

検証授業の結果の分析を続けていくことで、更に的確に児童の学習状況を把握できる視点へと改善していく。また、他領域の段階表を作成していくこと、触覚、視覚、聴覚等の能力も踏まえ、学習段階のステージや児童を見取る視点を細分化したり、育成すべき資質・能力の3観点と関連付けたりできるようにすることで、汎用性を向上していくことが課題である。