

## 内容の系統性と日本語指導を取り入れた算数学習支援の実践

中村 淳子 (横浜市立義務教育学校 霧が丘学園小学部)

### 1. 児童の実態と実践のねらい

4年男児。非漢字圏より2年2月来日、3年7月転入。講師派遣による週1時間の日本語指導(サバイバルから)4年4月より国際教室で取りだし開始。母語での学習経験も充分ではなく、算数は日本のカリキュラムに対応するとほぼ2年分の既習経験の差が考えられた。しかし、ゲームや作業の様子からは数量・位置・形の感覚に大きな問題はみうけられなかった。学習内容理解と在籍級での学習参加が難しかった本児に、日本語と並行して学年相応の教科学習力をつけることが、不全感の解消、学校生活全般の状況の改善、自己肯定感につながると考え支援にあたった。

前年の参加状況・本児の興味や意欲・日本語の段階などから、算数を主な取り出し教科とした。本校は小中一環の義務教育学校で、4～9年生で算数(数学)の学年少人数指導を行っている。本年度は取り出しを主とし、学年に準じた進度、単元の配当時間内の指導を原則とし、本児の状況に応じて在籍級参加を設定することとした。

- ・短期目標；在籍級での学習参加時間を増やす。学年の評価規準を平均相当に満たす。(4年)
- ・中期目標；数時間の取り出しによる先行・補習の支援で、単元の大半の時間は在籍学年の算数少人数に参加できる。学年の評価規準を平均相当に満たす。(6年生迄)
- ・長期目標；家庭・校外の補習支援で在籍学年の数学少人数に参加できる。ふりがな支援のみで公立の全日制高校の入試水準の課題に取り組める(中学部～9年迄)

### 2. 実践の概要

年間を通して、単元内容の指導に加え①学習内容の補完・先行②領域に特徴的なことば③算数学習の流れと約束、の3つを指導項目とした。特に①②は学習指導要領で同じ領域の単元を同じ系統性を持つ単元ととらえ、3年までの補完と同時に次単元、次学年内容の先行も意図的に設定するようにした。今回は学習指導要領A領域数と計算の乗除法の単元「わり算の筆算(1)」の実践、特に①②の指導について述べる。

#### 2.1. 単元目標と単元構成

4年の算数の単元目標に追加して

- (1) 四則計算の場面を理解し、3年までの計算処理が正確にできる
- (2) わり算のことばと典型的な問題場面を判断し、次単元や5・6年の文章題の立式や解決ができる。

#### 2.2. 授業の実践

##### 2.2.1 既習事項を補完する支援

取り出し当初の既習確認で、九九が不確実だったので単元前から4の段と6～9の段の交換法則の使えない九九10個を家庭と連携して練習した。また得意な段の問題だけの穴あき九九プリントを毎時間タイムトライアルで取り組ませた。わり算という単元名から「わかる」

単元の構成 (17+3時間)

#### 1次；既習補完(3時間)

- 1) 算数と計算の約束
- 2) 計算の場面と式・ことば
- 3) ÷1桁のわり算の復習

#### 2次；学年内容と先行(14時間)

- 1)  $\sqrt{\quad}$  の約束と商の位置
- 2) 筆算の仕方
- 3) あまりや空位の0の処理
- 4) 何倍かをわり算で求める
- 5) 比較量をわり算で求める
- 6) 基準量を□を使って立式し割り算で求める
- 7) まとまりの考えでの暗算

#### 3次；まとめ(3時間)

- 1) 習熟・在籍級参加(1時間)
- 2) 在籍級参加時補完(1時間)
- 3) テスト・在籍級参加(1時間)

「かけ算の反対」「わる」「÷」などの言葉は出ても $8 \div 2$ をブロックで説明することは難しかったので具体物を使い「わける」「くぼる」等の言葉と操作の一致を確認した。また1～3年の「どんな計算になるのかな」や「おはなし作り」の絵図を活用しながら、本児が直感的に処理できる整数を選び、四則計算の場面と言葉の使い方と式をマッチングゲーム的に練習した。

### 2.2.2. ことばの支援

本単元前半「同じ数ずつわける」「○個ずつ」という言葉を割り算のキーワードとして着目させた。等分徐・包含徐の場面についても本児と弟、家族の写真を使いながら「二人で同じ数ずつ分ける」「2つずつわける」どちらも割り算の適用場面であることをおさえた。「ずつ」「わける」などの言葉カードと、数字カードを無作為に選び、割り算の場面を文章にする課題を設定し、お話にあう挿絵をかきながら「3こずつ」「同じ数」などの言葉を書き込んだ。このような活動を繰り返すなかで計算処理だけではなく割り算を含む四則計算の場の理解や文章題への適応を高めた。さらに教科書の文章問題からキーワードを見つけて印をつけ、場面を説明するわからない言葉(リボンや鳥のひな等)に惑わされず「わり算の言葉」を手掛かりに問題場面をとらえる練習をした。

### 2.2.3. 内容の先行支援

計算の仕方の練習で1問1問の答え合わせに電卓を活用した。また意欲付けと先行経験として4年の次単元の問題も立式ができれば電卓で解決できること、4～5桁 $\div$ 1桁などの数を拡張した問題も「難しそう」と言いながら筆算した後電卓で確かめること等を経験させた。また、かけ算の「いくつ分」から、「何倍」をわり算で求めることは2、3年で学習するが「AはBの何倍ですか」というような場面を立式することは本単元が初めてである。「もとにする」と「比べる量」などの言葉を全文の流れから場面の数と一致させることは難しかったので、文章をそのまま式に置き換え□を使って解決する方法で、比較量・基準量・何倍かをすべてかけ算の式から解決できるようにした。成長・得点等、倍と割り算の場面で5、6年生でも繰り返し出てくる場面を集め立式まで指導した。

3. まとめ.以下「わり算の筆算1」指導5月；a)「わり算の筆算2」指導11月；b)「小数のかけ算わり算」指導1月；cとする。(領域A数と計算・乗除法の4年同系統単元)

#### 3.1. 指導時間と内容

aでは学び方や既習の補充のため+3時間必要だった。bでは+1時間、cでは既習やことばへの支援がほとんど不要になったため±0時間。習熟を学年より多く設定し、除数が小数の場面(5年生内容)と5・6年の教科書の文章題の立式も指導ができた。

#### 3.2. 在籍級参加とテスト結果

aでは単元の最後に1時間参加。bでは2時間、cでは単元の途中も含め4時間参加できた。観点別テストの得点は、aでは知識理解が学年平均を22点下回っていたが、cでは3観点全て学年平均を上回った。(後期は全ての単元・観点でほぼ学年平均、正答率も75%を上回った。)

3.3. ふりかえり；算数の積み重ね学習において、領域・系統を整理して計画的に既習の補完と同時に次単元・次学年につながる指導をすることは、本児の算数の力と学習参加の「量・質」を高めることに有効であったと考える。また算数以外の学習意欲の高まりや、「僕すごくたくさん賢くなったと思わない？」というつぶやきや自主的に家庭学習に取り組むなど、学習意欲や自己肯定感が高まったことが感じられた。今後も単元内の学習内容の指導にとどまらず「単元の学習課題を解決しながら領域の内容理解や解決に必要な日本語を学ぶこと」「算数(教科)の学習の約束や典型的な学習展開のパターンを学ぶこと」をふくめた学ぶ力への支援を工夫していきたい。