

## 教科の特性を生かし障害に応じた指導の在り方

～「分かる」と実感する算数の学習のために～

山形県村山市立楯岡小学校 教諭 井澤 貢

## I 実践に当たって

当時の担任していた情緒障害特別支援学級には、6年生男子A君、6年生男子B君の2名在籍だった。どちらも自閉症スペクトラム、ADHDの特質をもっている。自分の興味関心を優先したり、友達とのトラブルで心理的な安定が得られなかったりしたときは、活動に取り組むことができないことがある。自分の考えを表現しようとする意志はあるのだが、相手の立場を意識して話したり、理論的に説明したり、理由を明確にしたりすることには課題がある。また、学習習慣が身に付いておらず、前年度までの学習内容が十分に定着していない。その他にも計算の正確さ、漢字の読み・書き、集中力の持続など学習上で多くの課題があり、全ての教科において合理的配慮が必要であった。

授業に対しては意欲的であり、自分なりに一生懸命取り組むことができる。具体的な学習活動の道筋や方法、ゴールを示すと落ち着いて学習活動に取り組めることが多い。生活面では、委員会活動や異学年交流である縦割り班活動で、年下の面倒をみたり、当番などの自分の役割の仕事を果たしたりして積極的に取り組んでいた。

生き生きと学校生活をおくるためには生活面ばかりでなく「授業内容が分かる」という思いをもつことがとても重要である。「授業の内容が分かる」「ぼくはできる」と感じてこそ、安心感と満足感が生まれ、学校での教育活動が充実するものだと考える。

また日々の授業においても、将来の自立と社会参加を意識しなければならない。そのためには、学校生活や学習活動の中で「落ち着いて活動に取り組む」「活動に集中する」「仲間とコミュニケーションを適切にとる」などのことも重要だと考える。

そこで自分たちの日常場面とつながりがあることに気付かせるために「生活の中の算数」を取り上げ、学習する内容への関心を生み、意欲が自然と湧いてくるようにした。そして「分かってよかった」「日常場面に生かされる」ということを大切にしながら、授業を通して課題となっている思考力・判断力・表現力を育成することを心がけて授業を計画してきた。

## II 実践内容

## I 単元名 ～データの特徴を調べて判断しよう～「トミヨ君のおこづかいアップ大作戦」

## (1) 児童にとって身近で必要感のある題材設定

この単元では、データの特徴や傾向に着目し、代表値などを用いて問題の結論について判断するとともに、考えたことを言葉で表現することをねらいとした。

単元を貫く数学的活動について、児童にとって身近な存在である「おこづかい」を題材にして学習を設定した。身近なものを題材とし、生活場面を想起させることで、より自分事として学習に取り組めるようにした。また「おこづかいアップ」を目標にすることで、学習内容に関して必要感をもたせた。場面を想起しやすいように PowerPoint を活用し、問題場面を提示した。

単元のゴールとしては「お父さんにおこづかいを上げてもらえるように説明して、願います」



ことを設定した。

## (2) 「分かる」を積み上げる単元構成の工夫

本単元の学習の導入に際して、前学年で学習した「平均」について丁寧に用語の意味や操作、計算方法などの復習を行い、レディネスを整えた。

数学的用語の学習では、例を挙げると以下の通りである。

- ・ 平均値…ブロックを操作してならず経験を通し、その意味と計算過程について理解を図る。
- ・ 最頻値…冬の服装では、「半ズボン」と「長ズボン」着用についてどちらが多いか想起させる。
- ・ 中央値…マラソン大会での順位をもとに理解を図る。

その他の数学的用語に関しても言葉だけで理解するのではなく、実例や経験を基にした具体的なイメージを伴って「分かる」という実感をもたせ、学習に取り組めるようにした。平均値、最頻値、中央値などについて、それぞれを求める複数の演習問題を行い、理解を深めた。

授業の結末の振り返りでは、その授業で分かったことを書かためていくことで「分かった」という実感を積み上げていった。文章として書き表すことを課題としているため、書き出しを指定したり、キーワードを示したり、どんなことが分かったのか会話をしたりして、自分なりに言葉で表現できるように支援した。

## (3) 立場を逆転させ、批判的にデータを見る

まずは、おこづかいを増額したい児童の立場で、どのような特徴をもつデータを利用すればよいのかを考えた。その後、おこづかいの増額をお願いされたお父さんの立場で、示されたデータにどのように応えるのかを考えた。立場を逆転した際に、データを示した側に有利になっていることに注目させ、より正しく判断するためにデータ全体を見ることの必要性に気づかせた。そこからデータの全体を見ることのできる、ヒストグラムやドットプロットの有用性を感じさせた。データを批判的に見る姿勢を育むと同時に、社会でのデータの利用の在り方に関心を広げた。

## (4) 対話を軸とした、表現する場の設定

授業は会話を軸に展開し、教師と児童、また児童同士の相互交流の機会を積極的に設けて、自分の考えを表現できるようにした。

自分の考えをもたせるために、データの中からどの数値を選ぶか、どのように活用していくかなど、考えていることを言語化させた。なぜその数値に着目したか、どのように説明するかなど、より具体的な内容についても対話を通して、自分の考えを徐々に明確化していくことを目指した。

単元のゴールであるおこづかいアップのために説明する場面では、お父さん役を担任ではない教師に役割を依頼した。説明に適したデータを示すだけでなく、お願いするときの言葉遣いや態度などについても学習の中で検討し、より実生活に近いコミュニケーションを目指した。

## (5) ICT機器の利用による刺激の調整

ADHDの特質をもつ児童へ多くの情報を提示してしまうと、考える際の焦点が定まらず、適切な学習情報の受容が難しくなってしまう。とくに、本単元「データの特徴」は多くの数字が出てくるため、注意が分散しやすい。そこで、データの提示は紙ではなく、大型ディスプレイを活用した。大型ディスプレイは必要なデータを提示したり、データに



書き込みをして焦点化したり、見る必要がないときにはあえて提示しなかったりして、刺激の調整を行うことができるため、本学級の児童に対しては効果的であった。

#### (6) ユニバーサルデザインを取り入れた授業

##### ①授業の流れを黒板に提示

「復習」「課題」「データ分析」「お願いのせりふ」「ふりかえり」など、どんなことをこの授業で行うのかを授業の冒頭で簡潔に示し、見通しをもって学習に取り組めるように黒板に掲示した。

##### ②算数科における合理的配慮

本単元は計算の技能習得よりも、データの見方、考え方が重要である。そのため、重要な内容により焦点化するために、平均値を求めたり、合計を求めたり、差を求めたりする際の計算は計算機で行った。また、資料にはふりがなを付けたり、問題を読み聞かせたり、問題場面をロールプレイして見せたりして、内容が理解しやすいようにした。

## 2 学習の基盤となる能力の育成

学習に取り組むためには、教材準備や学習環境の整備のほかにも、児童たちが学習に臨むために必要な力があると考え。それは「記憶する」「思考する」「判断する」「決定する」「推理する」「イメージを形成する」などの認知するための力である。そのような機能の強化を適切に図っていくことが、児童たちがよりよく授業に取り組むためにも、将来的な自立のためにも必要と考え、認知機能強化トレーニングに取り組んだ。

主に自立活動（週1回、年間35時間）で取り組んだ。児童たちはゲーム感覚で楽しそうに取り組んでいた。ソーシャルスキルトレーニングの要素も含ませ、意見の聞き方や言葉遣いなど、普段のコミュニケーションに生かされるようにした。

国語と算数の授業でもトレーニングを行った。国語では主に「記憶する」ことを意識して題材を選定した。授業では最初の5分以内と決め、本来の学習内容のための時間が圧迫されないように配慮した。算数では主に「思考する」「判断する」ことを意識して題材を選定した。国語の授業と同様に、取り組む時間は5分以内と決め、解ききれない場合には次回に課題を繰り越して、本来の学習内容のための時間を圧迫しないように配慮した。

## Ⅲ 成果と今後の課題（○成果△課題）

- 題材として身近な「おこづかい」を設定することで、児童にとって必要感がある学習となった。
- 単元を通して意欲が持続し、データの見方や考え方に重点を置いた学習活動となった。
- 学習の中でも「僕のおこづかいだったら…」と自分事として考える様子があった。
- ユニバーサルデザインを取り入れた授業を意識することで、児童が課題に集中して学習に取り組むことができた。
- 認知機能強化トレーニングを取り入れることで、算数のみならず他の教科でも学習に集中しやすくなり、心理的な不安で活動に取り組めないような事態も減少した。また学校生活でも改善が見られ、落ち着いて行動したり、最後まで話を聞いたりすることができるようになった。
- △児童のICT活用。具体的にはExcelなどの表計算ソフトウェアの活用ができればより有効だった。計算機よりも作業負担が軽減され、課題の重要な部分により焦点化できた可能性がある。
- △他の題材となったとき、本単元の学習と関連付けて考えることが難しい。本単元での学習を引き合いに出し、他の題材でもデータの見方を検討するような学習を展開していく必要があった。
- △授業の中では理解しているが、学習内容の定着にはつながらなかった。内容の定着につながる学習の取組について探っていかなければならない。