

# 筋道立てて考え、適切に説明する力を育てるために

上越市立大湊小学校 教諭 松村 恭子

## 1 はじめに

当校では、以前より「書く」ことに重点をおいた実践を積み重ねてきた。「書く」活動を繰り返すことで、子どもたちは、自分の考えをもち、自信をもって自分の意見を述べるようになった。しかし、一人一人がそれぞれの考えや意見を発表することで満足してしまいがちであり、発表を聞いている子どもはもちろんであるが発表した子どもの考えや意見に質的な変化が見られるところまではなかなか至らなかった。

そこで、各教科・領域の中で書く活動を確実に位置付け、その書いたものをもとに考えを聴き合う活動（当校では、「聴き合い」と呼び、「聴く」ことに主眼をおいた対話としてとらえている。）を中核とした授業づくりに取り組み、双方向による学び合いを展開することで、子どもたち一人一人の新たな見方や考え方を導いたり考えを深めたりする姿を求めていこうと取り組んできた。

その結果、音声言語によって理由や根拠を入れながら考えを順序立てて説明することはできるようになってきた。しかし、学習指導改善調査の結果から、次の点が4年算数科での主な課題として挙がってきた。

- ・理由や根拠をもって考えることができるようになってきているものの、自分の考えを理由や根拠がはっきりと伝わるように適切な言葉で書き表すことができない。
- ・式の表している意味を読み取ったり資料から分かることをいろいろな視点から客観的に読み取ったりすることが苦手である。

そこで、これまで取り組んできた「聴き合い」を基盤としながら書く活動を充実させ、「筋道立てて考え、適切に説明する力を育てる」よう実践してみた。

## 2 実践の内容

当校では、これまでの研究の成果から作られたものの中に、「授業のモデル図」「聴き合い構想表」がある。

教科指導では、「課題提示の場面＝課題の自力解決を促す段階」「自力解決の場面＝（課題を解決するための）思考の段階」「全体での練り合いの場面＝自他の思いや考えを比較・整理する段階」「学習のまとめの場面＝より深く思考する段階」の4つの場面が重要であることが、これまでの研究で分かった。そして、各場面を効果的に成立させるための工夫や手だての視点が明らかになった。これらを図式化し



図1 「授業のモデル図 (教科編)」

たものが「授業のモデル図（教科編）」（図1）である。

また、「ペア」「グループ」「全体」のさまざまな形態のどの形態の「聴き合い」を核にするかによって、授業の展開が違ってくることが分かり、さらに「聴き合い」における手だてと具体的な方策を探った。そして、「ペア」「グループ」「全体」の各形態の「聴き合い」での具体的な方策を見付け、「聴き合い」構想表（3つのうち2つを載せる）」（図2, 3）にまとめた。

これらの「授業のモデル図」「聴き合い構想表」をもとに、

- ・指名順やつぶやきの取り上げ方等の教師のファシリテーション
- ・課題設定

を工夫しながら「聴き合い」の場を繰り返し設定していく。また、次の点についても工夫を図る。

- ・自分の考えを式や図、言葉を使って表現することを継続していく。とくに根拠や理由を入れながら自分の考えを文章で表すことを大切にす。
- ・式から、答えの求め方や考え方を考える場面を設定していく。

これらのことを通し、いろいろな考え方や見方、説明にふれることで、多面的な考え方や方法で解決したり、筋道立てて考え、適切に説明したりする力を育てていきたいと考えた。

### 3 授業の実際

(1) 4年算数科 単元「面積」(全10時間)

(2) 第5時 複合図形の面積の求め方を考える

#### ① 知的好奇心を揺さぶり、多様な考え方ができる課題を設定する

子どもたちが「どうやったら解けるんだ?」「なんとか解きたい。」という知的好奇心をもつような課題を設定し、追究意欲を高めたいと考えた。そこで、簡単に答えを求めることはできないが、既習事項を使って解けそうだと見通しのもてるもの、そして多様な考え方で答えが求められるものとなるようにした。

図4のような「移動する」「分割する」「付け足す」ことにより面積を求めることが可能であり、また一見難しそうに見える複合図形を提示した。

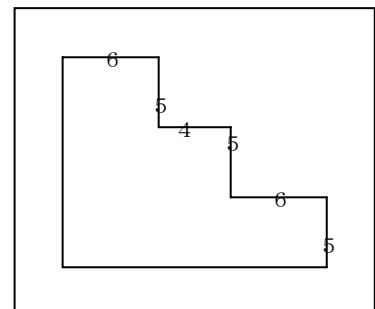


図4 第5時で扱った複合図形

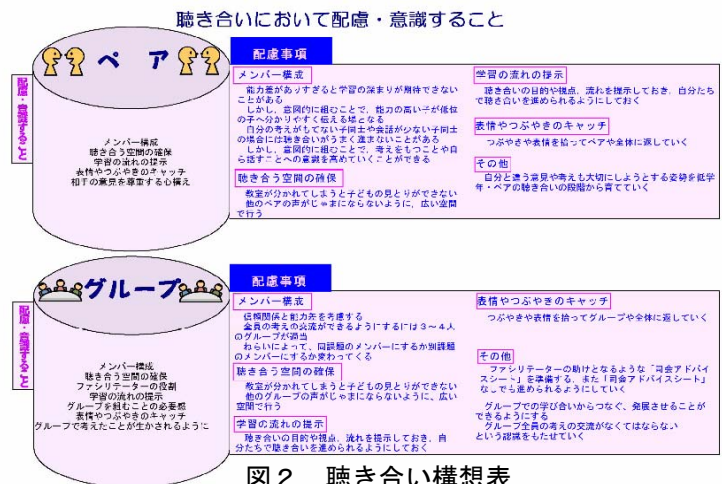


図2 聴き合い構想表

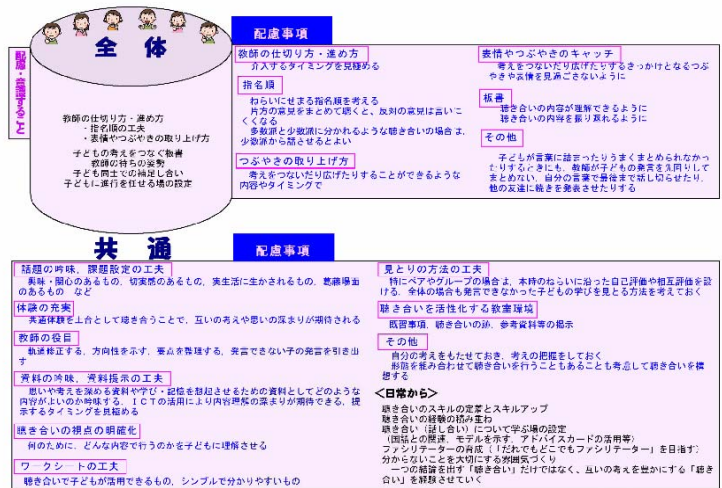


図3 聴き合い構想表

## ② 自分の考え方を文章で表す場を設定する

式と答えや言葉だけでなく文章で自分の考え方を書かせるようなシート（図5）を作成し、自力解決の段階で使用した。

まず、一人一人に考えを書かせる前に、読み手や聞き手が分かりやすいように「つなぎ言葉」を使って書くことを確認した。当校では、「子どもに身に付けさせたい接続詞」の一覧表を作成し、全学年で指導に使っている。ここでは、それをもとに、子どもたちと説明を分かりやすくする言葉をピックアップし、「初めに」「次に」「そして」「最後に」という順序を表す言葉や「すると」という結果を表す言葉、そして、「～ので」「～だから」という理由を表す言葉が出されていった。そこで、それらを板書し、子どもたちが意識して、自分の考え方の説明を文章で書けるようにした。

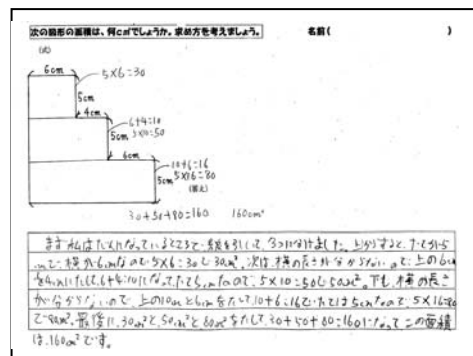


図5 子どもが書いたシート

## ③ ICTを活用し、書き込みをしながら分かりやすく説明させたり、考え方を比較・整理しやすくしたりする

シートには文章でしっかりと自分の考え方を書いてあったが、聴き合いの場面では、シートを読み上げたり書かれたものをそのまま提示して発表したりするのではなく、どんな操作を行い、どんな式を立てたのかが分かるよう、ホワイトボードに書き込みをしながら説明をさせるようにした（写真1）。子どもたちは、一度シートに書いているので自分の考えを整理し、順序立てて説明することができた。また、図形に書き込みをしながら説明を聴くので、聴いている子どもたちも理解しやすい様子であった。



写真1

考え方を発表する際には、プロジェクターを使って複合図形を投影し、そこに書き込ませるようにした。ICTを活用することで、書き込みや修正を素早くすることが可能になった。

また、この聴き合いの場は、考えを聴いたりいろいろな考えを整理分類したりする場である。ホワイトボードにいくつかの図形を投影して似ているところや違うところを比較しやすくするとともに、指名順を工夫し、大切な気付きへとつながっていくような子どものつぶやきが出るようにした。考えを聴き合う中で、

「やり方は違うけれど、答えは同じだ。」

「図形を分けて考える方法もあれば長方形から引いて考える方法もある。」

「難しそうに見えたけれど、長方形や正方形を見付ければ簡単に出せる。」

などの気付きが出された。

子どもたちは、この時間の中で、「分けて考える方法」「付け足して考える方法」で複合図形の面積を求めることができることや、さらに「分けて考える方法」の中にも「3つの長方形に分けて足す方法」と「移動させて1つの長方形にする方法」があることにも気付くことができた。そして、自分が考えた以外の考え方にもふれることで、次時以降の複合図形の学習では、3つの方法から面積を求めようとする姿や3つの方法のどれが使えるかを考えて面積を求めようとする

姿へとつながっていった。

### (3) 第10時 既習事項の復習をする

この時間は、複合図形の面積を求めることを中心に既習事項の復習をした。知的好奇心をもつような課題を工夫するとともに、式だけを発表させてどんな考え方なのかを聴き合ったり、考え方の説明を途中からバトンタッチして聴き合わせたりするなど、いろんなパターンで聴き合いをするようにした。

第6時の複合図形の学習で、「分けて考える方法」「付け足して考える方法」で複合図形の面積を求めることができることを理解していたので、子どもたちは、式からどんな考え方であるのかを判断することができた。しかし、ここでは、図形に補助線を入れて考えたり式や答えを書いたりしただけで、考え方を文章で書き表すことをしなかった。この時間でも、提示された式の考え方を文章で書き表す活動も仕組んでいくとよかったと考える。

## 3 おわりに

この単元では、第5時の他にも自分の考えを文章で書き表す活動を設定した。この単元のワークテストでは、複合図形の面積を求める方法を説明するという設問があったが、子どもたちは、順序を表す言葉や結論を示す言葉を入れながら分かりやすく文章で説明することができていた。なかには、どんな方法で考えたのかということも入れながら説明を書くことができた子どももいた。しかし、これは、違う図形ではあるが、第5時で複合図形の求め方について文章で書く活動を設定したからであると考えられる。

この単元以降では、これまでの「聴き合い」の繰り返しにより、理由や根拠をもち順序立てて考えられるようにはなってきたが、「分かりやすく説明する」という点においては大きな変化は残念ながら見られていない。時間に限りがあり、毎時間のように考えを文章で書き表す活動はなかなか設定することはできなかったが、いろいろな単元で考え方を文章で書き表す活動を繰り返していくことが大切であると考ええる。

また、この単元では、考えを文章で書き表したものをもとに聴き合いを行ったが、書いた内容そのものを吟味する時間がなかった。適切に説明する力を育てるためには、ペアやグループ、または学級全体で、より分かりやすい説明の文章にするにはどうしたらよいかについて意見を聴き合う場を設定していくことも必要だと考える。