

きこえにくい子を指導する方に知ってほしいこと

学習活動の支援

長崎県立ろう学校
 自立活動部 地域支援班
 2025.3 vol.27

算数や数学の授業での配慮

聴覚に障害のある子は文章読解が苦手でも、計算問題は取り組みやすい内容です。低学年の段階では自信をもっている子も多く、自信と意欲を他の領域にもつなげたいものです。しかし、高学年になると、小数や分数の関係が理解できていなかったり、文章題が読み解けなかったりして、苦手に感じる子も増えてきます。説明が理解できないまま機械的に計算したり、問題文を正しく読み取れず、必要な情報や何を問われているかが分からなかったりするため適切な解答ができないこともあります。ポイントを見付けて指導に生かしてください。

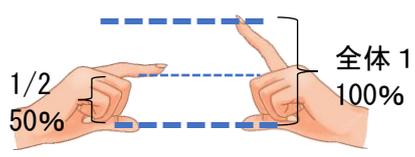
1 聞き取りにくい音は言い換えや視覚的に表しましょう

発音が似ている数字は聞き取りづらいことがあります。右の表の数字は発音や口形が似ており、間違えやすいものです。「4」を[シ]でなく[ヨン]、「7」を[シチ]でなく[ナナ]と言うことで、聞き分けが容易になります。正確に聞き取れたか、復唱させたり板書を使ったりして視覚的にも確認させましょう。

間違えやすい数字
1 [イチ] と 2 [ニ]
1 [イチ] と 7 [シチ]
9 [キュウ] と 10 [ジュウ]
2 [ニ] と 4 [シ]

2 計算を暗算でできるように繰り返し練習させましょう

計算をするとき、簡単な計算でもすぐに筆算を始める子が多いです。「 $○ \times 100$ 」を計算するときは、理論を押しえつつ「100倍だから0を二つ付ける」と機械的にできるようにしておきましょう。小数や0がいくつも付くような大きな数字でも簡単に計算できるよう、ドリル形式で繰り返し問題に取り組むとよいでしょう。「25の4倍は100」というような計算は、暗算でできるようになると、問題に取り組みやすくなります。



$\frac{2}{5} = ?$

$= 2 \div 5 ?$
 $= 5 \div 2 ?$

2より5の方が大きいから $5 \div 2$ かな?

小数と分数の関係の理解が難しい子は、「100分の50」が「 $1/2$ 」や「0.5」、「半分」、「50%」とつなげて考えられるようにしましょう。このとき、全体を片手で表し、もう片方の手で割合を表すと、子によっては感覚的に理解しやすいようです。 $2/5$ を $5 \div 2$ と計算してしまうように、分数と割り算の関係を理解していない子も多いです。分数から小数へ変換したり、割り算で計算したりする練習を繰り返しておくといでしょう。

また、「k[キロ]」や「m[ミリ]」などの補助単位が、「1000倍」や「1000分の1倍」を表すことも理解させましょう。単位変換が苦手な子もいるので、繰り返し練習させておきましょう。補助単位は異なる単位でも使われるので、意味を理解していると、その他の教科でも「M[メガ]」「G[ギガ]」「 μ [マイクロ]」「n[ナノ]」などに対しても、対応できるようになります。

1km	? 倍
1m	? 倍
1mm	? 倍
1nm	? 倍

3 文章題を解くためのキーワードの意味を理解させましょう

経験の乏しさや語彙の少なさがあると、文章題の読み取りは難しいものです。文章の意味が理解できていないまま、書かれている数字を使って適当に立式してしまうことがあります。

+	加える、増える、合わせる、全部で
-	取る、減る、引く、どちらが、残り
×	〇ずつ、〇倍
÷	等しく、分ける、〇つ分

問題文を自分なりのイメージに置き換えるため、低学年から図や絵にかかせる習慣を身に付けるとよいでしょう。問題文と図と式を結び付けてイメージ化できるようになります。

まずは、四則計算のキーワードを十分に理解させましょう。右の表などを使って、用語の意味を説明し、文章題を確認させてください。言葉の理解が難しい場合は、「合わせて」や「違いは」などのキーワードで足し算か引き算かを考えさせ、繰り返し学習する中で徐々に言葉の意味に慣れさせていく手段もあります。問題文の中でそれぞれの数値や記号が何を表現したものなのか、関係性を意識させましょう。

また、「何」や「いくつ」などのキーワードが見付けられず、問題の意図に合わない解答をしてしまうことがあります。大切な言葉に下線を引いたり、必要な数値を囲ったりするなど、文章題を解くときのルールを決めておくのもよい方法です。立式したものは、省略したり消したりせず、順に書いて残しておくことも大切です。

4 生活の中で数について意識させ、量や長さの単位を理解させましょう

時刻は読めるようになっても、時間の意味が理解できていないことがあります。日頃から「あと何分で始まる」など、時間を意識させるような声掛けをしましょう。「時」と「分」と「秒」の単位変換も1日何時間で、1時間が何分で成り立っているかをきちんと理解しておかないと計算することができません。「〇分前」や「〇分間」など、意図的に考えさせる場面を設定しましょう。



日常生活でも数字の付いているパッケージを見せ、数字が示しているものが容量なのか長さなのか、単位が異なることで示されていることに気付かせましょう。1mや1kgがどれくらいなのか答えられない子もいます。生活の中で、「給食の牛乳パックは200mLの容量」など、数字だけでなく意図的に単位を使い、意識させましょう。

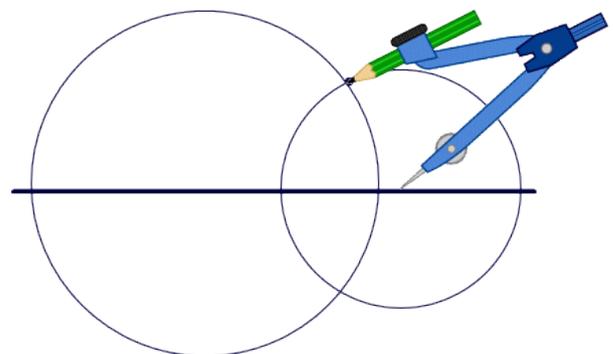


また、自分の手のひらは大体何cmであるとか、砂糖一袋は何kgであるなど、目安となる量も知っておくとよいでしょう。感覚的に覚えておくことで、「1m四方」など、自分なりに大きさをイメージすることができるようになります。

買物などの経験が少なく、金額の大小が分からない子もいます。学習したことを実践で生かす意味でも、買物に付いて行くだけでなく自分で支払いをさせるよう、家庭とも連携を取りながら経験を積ませてください。

5 作図は繰り返し行いましょう

図形に関しては、基本となる形の名称を覚えさせましょう。カードや具体物を使いながら図形の特徴を押さえるとよいでしょう。特徴をグループ分けして対比させることで、理解しやすい子がいます。辺や面の構成要素や位置関係なども具体物を用いて確認させてみましょう。

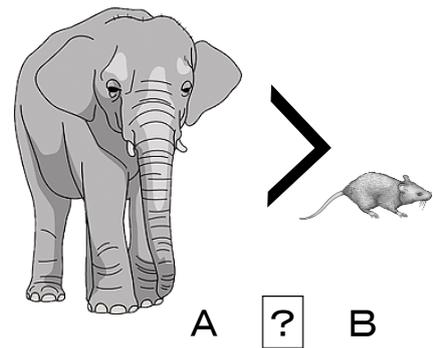


定規やコンパスは、どこを押さえるといいかなど、用具の性質を説明しながら繰り返し使わせましょう。高学年

になっても、三角定規やコンパスをうまく使えない子がいます。用具を使って繰り返しかかせることで、コンパスや定規の使い方にも慣れ、円や平行線など図形の特徴などの理解も進みます。

6 論理的に考えるための「つなぎの言葉」を押さえましょう

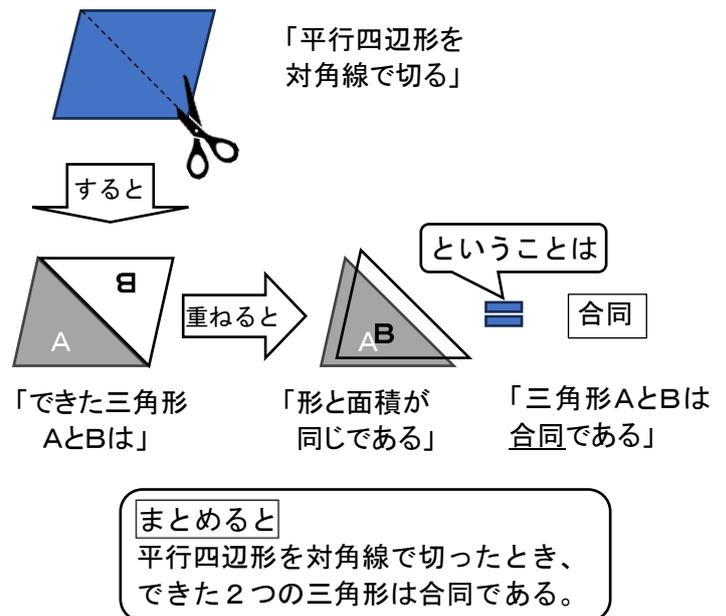
「ゾウはネズミより大きい」はイメージできても、「AはBより大きい」は曖昧で、イメージをかかせても答えられない場合があります。自分のもっている知識や経験から、「ゾウはネズミより大きい」ことは分かって、抽象的な記号になると、「は」「より」といった助詞を手掛かりにする必要があるため、難しいものです。そのため、「ある星に住むゾウはネズミより小さい」の意味を、自分のもっている知識や経験に引きずられ反対の意味に受け取ることもあります。



助詞は言葉と言葉の間で聞き取りづらいため、自然に身に付けることが難しい言葉です。しっかりと文章を示して指導し、助詞の意味を正確に理解させる必要があります。

図式化して表すことも多いですが、「→[矢印]」や「・」で表した部分を、どのように表現するか確認してください。記号のまま読んでしまう子もいます。「○すると□は～」、「○と(や)□」、「○に対し□は～」などのように、学習で使われる言葉は分かっていると思われがちですが、文章としてつなげて表現できない場合があります。うまくまとめられない場合は、言葉を補いながら文章にして、復唱させ覚えるよう促しましょう。

中学校以上になると、証明問題など定型文に沿って、論理的な思考を表現する学習があります。論理的思考と文章表現をつなげる良い機会でもあるので、丁寧に説明し、理解を促しましょう。具体物や図を用いて理解度を確認するときも、「つまり」や「ということは～」などのつなぎの言葉を省略せず文章にさせ、考えさせましょう。



7 専門用語の意味を押さえましょう

日常生活で使われる単語と専門用語（「消去」「展開」など）で意味が異なる場合があります。数学独特の用語については、具体的な問題を解決する過程において解説しましょう。数学の用語の中には、「直線」や「線対称」、「弧」など日常生活に密着した用語もあります。視覚的教材を中心に説明し、日常生活でも意図的に意識できる場を設けましょう。

参考資料：「聴覚障害のある教員が導き出した生徒の認知特性を生かした指導」 脇中起余子著