

【算数】1 (3) 図形を構成する要素の位置関係に着目して、2種類の三角定規を組み合わせてつくり出せる図形を考える。

1. 問題の概要

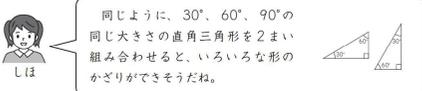
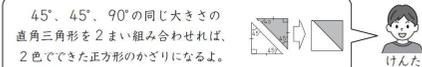
出題の意図

30°、60°、90°の直角三角形を2つ使ってできる図形の形を考える。

学習指導要領の内容

【第4学年】B図形(1)イ(ア)
図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、構成の仕方を考察し、図形の性質を見いだすとともに、その性質を基に既習の図形を捉え直すこと。

□(3)
おたのしみ会の準備で、しほさんとけんたさんは、体育館の入り口に置く看板の担当になりました。2人は看板のかざりつけをしています。



30°、60°、90°の同じ大きさの直角三角形を2まい組み合わせることができるのは、どんな形でしょうか。次の1から4までの中からすべて選びましょう。

- 1 平行四辺形
- 2 正三角形
- 3 ひし形
- 4 長方形

正 答
1, 2, 4

2. 児童の状況 (解答類型より抜粋) ※集計の都合上、合計しても必ずしも100とはならない

	解答類型 (どの類型も、同値式を含む)	大阪府	正答
1	1, 2, 4 と解答しているもの	3.6	◎
2	1, 2 と解答しているもの	1.2	○
3	1, 4 と解答しているもの	10.9	○
4	2, 4 と解答しているもの	8.7	○
5	1, 2, 4 のうち1つを解答しているもの	60.1	○
6	3 と解答しているもの	7.4	○
9	上記以外の解答	6.3	○
0	無解答	1.9	○

あてはまる図形を1つも選ぶことができていない。
三角形を想像したりかいたり動かしたりして三角形の組み合わせを検討することなく、根拠を基に防道立てて考えずに、解答してしまっているのではないかな。

3. 授業づくりのポイント

- 図形の構成要素をもとに、なぜその図形と言えるのか説明できるようにしよう。
「この角が90°だから」「向かい合う辺の長さが等しいから」「3つの辺の長さがすべて等しいから」など、なぜその図形と言えるのかを、図などを使って根拠をもとに説明するような学習活動を工夫して取り入れましょう。また、子どもたちの学習状況を適切に見取り、説明が十分でない場合には、具体的な辺や角に注目して説明の中に取り入れるような追質問を考えましょう。
- 実際の操作を通じて、いろいろな図形について考察できるようにしよう。
三角形をいくつか組み合わせることで、様々な多角形をつくり出すことができます。実際に紙の図形を動かしたり、1人1人台端で図形を動かしながら、様々な図形を作ると、より体験的な学習活動の工夫を考えましょう。



掲載事

- ・図や表、グラフ、短い文章、会話文等の内容を関連付けて、正しくとらえる。…わくわく問題1(1)
- ・図や表、グラフ、短い文章、会話文等の内容を関連付けて、正しくとらえる。…わくわく問題2(1)
- ・図や表、グラフ、短い文章、会話文等の内容を関連付けて、それをもとに自分の考えをまとめ、伝える。…わくわく問題3(3)
- ・文の中における主語と述語の関係に注意して、述語の部分正しく書く。…国語3(1)(2)
- ・図形を構成する要素の位置関係に着目して、2種類の三角定規を組み合わせてつくり出せる図形を考える。…算数1(3)
- ・「見方・考え方」を働かせて問題を解決する。…理科1(6)

活用にあたって

令和7年度「すくすくウォッチ」の問題から考えられる「授業づくり」のポイントや、指導の手だての例を掲載しています。子どもたちへの指導の参考としてご活用ください。

【理科】1 (6) 「見方・考え方」を働かせて問題を解決する。

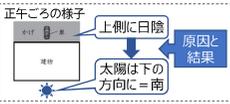
1. 問題の概要

出題の意図

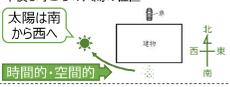
総合学習施設での課題場面を題材に、身近な現象についての理解を確かめるとともに、理科の観察を生かし、見方・考え方を働かせて課題解決に必要なことを考える力を問う。

□(6) 日陰の位置は太陽の位置の変化によって変わること理解し、現在の日陰の位置について考える場面【第3学年B(2)太陽と地面の様子】

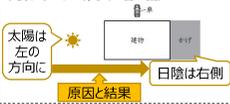
- ・日陰は図の建物の上側にできている
→太陽は図の下の方にある(原因と結果の視点で捉える)
- ・正午ごろなので、太陽の位置は南側である
→図の下側が南



- ・図中の方位がわかる
→下が南、上が北、右が東、左が西
- ・午後6時には、太陽は西側へ移動する(時間的・空間的な視点で捉える)



- ・太陽は図の左の方にある
→日陰は図の建物の右側にできる(原因と結果の視点で捉える)



2. 子どもが働かせる「見方」の想定

子どもに資質・能力を身に付けさせるためには、まずその授業でどのような資質・能力を身に付けさせたいかを明確にする必要があります。そして、その資質・能力を身に付けるために、子どもがどのような「見方・考え方」を働かせるか、授業者がしっかりと意識して授業づくりに臨むことが大切です。今回は「見方」を中心に紹介します。取り上げた問題は、地球領域の問題なので、「時間的・空間的」な視点で捉える場面があります。また、日陰は太陽の光を遮ることから、太陽と反対側にできるという「原因と結果」の視点で捉える

場面もあります。子どもがどのような「見方」を働かせて問題解決するかを想定することで、どのような事象とのお互いによいのかといった、具体的な問題解決の各場面が想定できるように。

見方・自然の事物・現象をどのような視点で捉えるか			
エネルギー領域	粒子領域	生命領域	地球領域
主として量的・関係的な視点で捉える	主として質的・実体的な視点で捉える	主として共通性・多様性の視点で捉える	主として時間的・空間的な視点で捉える
原因と結果、部分と全体、定性と定量など			

3. 授業づくりのポイント



理科では、自然の事物・現象に対する気付き、問題の設定、予想や仮説の設定、検証計画の立案、観察・実験の実施、結果の処理、考察、結論の導出といった資質・能力の育成をめざした「問題解決の過程を通じた学習活動」を大切にしましょう。【小学校学習指導要領解説理科編 p15より】

◀例>第5学年A(3)電流がつくる磁力【小学校学習指導要領解説理科編p66より】

電流がつくる磁力について、電流の大きさや向き、コイルの巻き数などに着目して、それらの条件を制御しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

例に示した「電流がつくる磁力」では、働かせる見方・考え方が示されています。単元や1時間の授業づくりでは、資質・能力の育成に向けて、「量的・関係的」な見方を働かせる問い、例えば「電流を大きくすると磁力が強くなるのかな、コイルの巻き数を増やすと磁力が強くなるのかな」という問いを子どもたちが見いだせるようにするために、どのような事象を提示すればよいか、と考えていく方法があります。

また、「条件制御」の考え方を働かせて、「予想を確かめるために変える条件・変えない条件はどれだろう」と子どもたちが検証計画を立てられるよう、参考にできそうな既習の観察や実験の方法を、どのように振り返らせるかといった手だてを考えていく方法もあります。

