

1. 結果のポイント

- ・正答率は72%で、全国の70.2%を1.8ポイント上回っている。大分県の70%との比較でも、2.0ポイント上回った。
- ・ほとんどの領域で全国の正答率を上回っている。特に「数と計算」の領域は69.6%の正答率で、全国との比較で6.5%、大分県との比較で5.5%上回っている。しかし、「図形」の領域だけは74.7%で、県との比較で0.2%上回ってはいるものの、全国との比較では0.8%下回っている。
- ・「データの活用」の領域においては、領域全体では全国の正答率を0.6%上回ってはいるが、問題によっては下回っているものもある。

2. 課題が見られた問題と指導の改善事項

（※全国平均を下回っていたもの・正答率が低かったもの）

（1）図形 **2** （2）図形の構成の仕方に着目した図形の計量についての考察 （三角形や四角形の面積）

① 出題のねらいと内容

複数の図形を組み合わせた図形の面積について、量の保存性や量の加法性を基に捉え、比べることができるかどうかをみる。

② 解答状況

正答率 71.3% （全国 72.5%）

- ・誤答・・・ 2つの合同な直角三角形を組み合わせてできた2種類の図形の面積について、形を基に感覚的に捉えたり、周りの長さや合わせた辺の長さなどを基に捉えたりして、比べていると考えられる。

また、図形の面積を求めるために必要な情報が全て示されていないと同じ面積かどうかを判断できないと捉えている児童もいたと考えられる。これらの児童は、三角形の面積を求めるために、底辺と高さを捉えることはできているが、複数の図形を組み合わせた面積について、量の保存性や量の加法性を基に捉え、比べることができていないと考えられる。

③ 指導の改善事項

図形の面積の学習では、ある図形を分割して並び替えても面積が変わらないという量の保存性や、二つの図形を組み合わせた図形の面積はそれぞれの面積の和になるという量の加法性といった基本的な性質を理解し、活用できるようにすることが重要である。

指導に当たっては、例えば、平行四辺形の面積の公式をつくり出すために、方眼上の平行四辺形を分割し、それらを並べ替えて長方形に変形する活動が考えられる。その際、基本的な性質が用いられていることを理解できるようにすることが大切である。

なお、面積を求める公式を学習した後に、児童は公式を用いるために必要な長さが示されてい

ないと面積を求めたり，比べたりすることができないと考えてしまうこともあるため，公式を用いて面積を求めるだけでなく，マス目を数えたり，変形してから面積を求めるなど様々な方法で面積を求める場を設定することも大切である。

(2) 図形 **2** (3) 図形の構成の仕方に着目した図形の計量についての考察 (三角形や四角形の面積)

① 出題のねらいと内容

複数の図形を組み合わせた平行四辺形について，図形を構成する要素などに着目し，図形の構成の仕方を捉えて，面積の求め方と答えを式や言葉を用いて記述できるかどうかをみる。

② 解答状況

正答率 43.9% (全国 46.0%)

- ・誤答・・・平行四辺形の面積を求める式や言葉はあっても，高さを求める式や言葉が記述できていない。
- ・平行四辺形の斜辺の長さを高さとして，その二つ分と捉えている。
- ・二等辺三角形を構成する要素などから，必要な情報を選び出すことができず，平行四辺形の面積を求める公式を用いることもできていない。

③ 指導の改善事項

図形の面積の学習では，複数の図形を組み合わせた図形について，面積を求めるために必要な辺の長さや高さを，組み合わせる図形の辺の長さや高さから求めるなど，図形を構成する要素などに着目し，図形の構成の仕方を捉えることができるようにすることが重要である。その際，面積を求めようとする図形の辺の長さや位置関係，分かっている図形の辺の長さや位置関係をと，面積の求め方について筋道を立てて説明できるようにすることが大切である。

指導に当たっては，例えば，方眼上の台形の面積を求める公式を導くために，等積変形をしたり，合同な図形を組み合わせて平行四辺形に変形したりする際に，変形する前の図形と変形した後の図形の間を説明する活動が考えられる。その際，組み合わせでできた平行四辺形の底辺や高さ，元の台形の辺や高さとの対応に着目できるようにすることが大切である。

また，平行四辺形の面積を求める公式を導く際に，平行四辺形を長方形に等積変形して面積を求める活動が考えられる。その際，方眼上の長方形の縦と横の辺が，元の平行四辺形の底辺と高さになっていることから，高さが底辺に垂直になっていることに着目できるようにすることが大切である。さらに，底辺を決めたときに，それに対応する高さがどこになるのかを印を付けるなどして，底辺と高さの位置関係を意識できるようにすることも大切である。

(3) データの活用 **3** (3) 統計的な問題解決の方法を用いた考察 (図書アンケート)

① 出題のねらいと内容

データを二次元の表に分類整理することができるかどうかをみる。

② 解答状況

正答率 67.3% (全国 67.5%)

- ・誤答・・・「横の項目」に入る欄を捉えることはできているが、「縦の項目」に入る欄を捉えることができていない場合やその逆の捉え方をしている場合があった。また、「縦と横の項目」のどちらも欄を捉えることができていない場合も考えられる。

③ 指導の改善事項

二次元の表には、異なる項目間での関係について考察できるというよさがあり、目的に応じて集めたデータを二つの観点から分類整理できるようにすることが重要である。

指導に当たっては、例えば、本設問を用いて、「読書が好きかどうか」、「9月に図書室で5冊以上借りたかどうか」の二つの観点からデータを調べるとき、読書が好きな人は多いが、図書室で本を借りた人は少ないのではないかという問題意識に基づき、どのようなデータを分類整理すればよいかを考える活動が考えられる。その際、「読書が好きかどうか」、「9月に図書室で5冊以上借りたかどうか」の二つの観点からデータを調べ、四つの場合に分類整理し、二次元の表に表すことができるようにすることが大切である。

なお、例えば、異なる項目間での関係について考察するために、実際にデータを二次元の表に分類整理する活動や、作成した二次元の表を読み取る活動も考えられる。

(4) データの活用 3 (3) 統計的な問題解決の方法を用いた考察(図書アンケート)

① 出題のねらいと内容

帯グラフで表された複数のデータを比較し、示された特徴をもった項目とその割合を言葉と数を用いて記述できるかどうかをみる。

② 解答状況

正答率 50.9% (全国 52.0%)

- ・誤答・・・項目の言葉と記号は選んでいるが、その割合がどの数になるのか帯グラフから読み取られていなくて、5年生と6年生の基にする人数を同じ数にして割合をもとめようとしている場合が考えられる。
- ・5年生と6年生で「あてはまる」と答えた人の割合の違いが一番大きい項目を、5年生と6年生で「あてはまる」と答えた人の割合が大きい項目と捉えたと考えられる。

③ 指導の改善事項

複数のデータについて、項目の割合を比較するために、帯グラフからそれぞれの割合を読み取ることができるようにすることが重要である。また、各項目の特徴や傾向を読み取ることができるようにすることも重要である。

指導に当たっては、帯グラフからデータの特徴や傾向を読み取るために、帯グラフのどの部分に着目したのかなどを説明できるようにすることが大切である。

なお、集めたデータを分析する際、データの種類や項目の数を考え、目的に応じて、これまでに学習してきている簡単な表や二次元の表、棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフ、帯グラフといった表現から適切なものを選択して表してみることで、データの特徴や傾向を捉え、結論について判断できるようにすることが大切である。また、自分たちが出した結論について多面的に捉え、考察できるようにすることも大切である。

(5) データの活用 3 (3) 統計的な問題解決の方法を用いた考察 (図書アンケート)

① 出題のねらいと内容

集団の特徴を捉えるために、どのようなデータを集めるべきかを判断することができるかどうかをみる。

② 解答状況

正答率 70.8% (全国 73.9%)

- ・誤答・・・「5年生と6年生の読みたい本を調べることができるデータ」と「5年生と6年生に読まれている本を調べることができるデータ」のどちらか一方だけ選べていたり、両方とも選べていなかったりという場合があった。「読みたい本」は、「おいてほしい本の題名」、「読まれている本」は、「最近借りた本の題名」を調べればよいと捉えずに、「利用している曜日」「利用している時間帯」と捉えたデータを選択していると考えられる。

③ 指導の改善事項

興味・関心や問題意識に基づき、児童自ら統計的な問題解決ができるようにすることが重要である。その際、統計的に解決可能な問題を設定することや、設定した問題に対してどのようなデータを集めるべきかを判断できるようにすることが大切である。

指導に当たっては、例えば、本設問を用いて、どのようなデータを集めるべきかを話し合う活動が考えられる。その際、5年生と6年生が図書室の本を借りない理由について分かったことを振り返り、5年生と6年生に図書室でもっと本を借りてもらうために、どうすればよいかを考え、意見を出し合い、集めるべきデータを判断できるようにすることが大切である。

なお、自分たちが学習した分析手法の中でどれを用いて分析するかを計画の段階で視野に入れたり、分析に合わせたデータの集め方などを考えたりすることができるようにすることも大切である。

【参考・引用】 令和3年度

全国学力・学習状況調査報告書 (文部科学省・国立教育政策研究所)