

COMPASS

答えの無い問いを探していく。そんな時代だから目指す方位を指し示すものが必要だ。そのようなものに私はなりたい。



全国学力・学習状況調査の調査問題から見えた課題とその解決に向けた授業改善のポイントを紹介します。

小学校算数 授業改善のポイント

算数3(2) 分数の加法について、共通する単位分数を見だし、加数と被加数が、共通する単位分数の幾つ分かを数や言葉を用いて記述できるかどうかをみる。

(2) ひろとさんたちは、分数のたし算についても、小数で考えたようにふり返っています。

まず、みおりさんは、 $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ についてまとめています。



$\frac{2}{5}$ は $\frac{1}{5}$ の2個分、 $\frac{1}{5}$ は $\frac{1}{5}$ の1個分です。

$\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ の計算は、 $\frac{1}{5}$ をもとにすると、2+1を使って考えることができます。

$\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ は、もとにする数を $\frac{1}{5}$ にすると、整数のたし算を使って計算することができます。

次に、ひろとさんは、 $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ について考えています。



$\frac{3}{4}$ は $\frac{1}{4}$ の3個分、 $\frac{2}{3}$ は $\frac{1}{3}$ の2個分です。

もとにする数が $\frac{1}{4}$ と $\frac{1}{3}$ でちがうので、同じ数にしたいです。

$\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ についても、もとにする数を同じ数にして考えることができます。

もとにする数を同じ数にするとき、その数は何になりますか。その数を書きましょう。また、 $\frac{3}{4}$ はその数の何個分、 $\frac{2}{3}$ はその数の何個分ですか。数や言葉を使って書きましょう。

3(2)	自校	千葉県
平均正答率		22.6

3(2)	自校	千葉県
無解答率		17.9



千葉県は、わずか22.6%の正答率でした。また、無解答率も今回出題された問題の中で、最も高くなっています。どのような点に課題があるのでしょうか。

(4) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ を計算しましょう。

3(4)	自校	千葉県
平均正答率		81.5



3(4) 異分母の分数の加法の計算をすることができるかどうかをみる問題は、8割を超える正答率ですね。計算の技能は身に付いていますが、なぜそのように計算するかについて、しっかりと理解し、説明することができていません。

3(2)	解答類型6
千葉県	25.4
自校	



解答類型は、6「通分について書いてあるもの」が最も多いですね。 $\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9}{12} + \frac{8}{12} = \frac{17}{12}$ 具体的には、 $\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9}{12} + \frac{8}{12} = \frac{17}{12}$ と記述している例があります。共通する単位分数が $\frac{1}{12}$ であることの記述ができていません。

やはり、計算はできるものの、「単位分数の幾つ分」という考えは不十分なのかもしれません。

授業改善のポイント

①「単位分数の幾つ分」で分数を捉える考え方は、既習の整数や小数、同分母の分数の加法と同じ考え方であることを、統合的に捉えさせる。



小数や同分母分数の計算の仕方を振り返り「もとにする数の幾つ分」という考え方に気付かせる。

整数や小数と同じように分数も考えられることをまとめる。

新たな疑問をもつ
学んだことを確実に身に付ける
学んだことをまとめる
思考の過程を振り返る

まとめあげる

②計算の過程を、絵や図、言葉でかせたり、説明させたりする場面を設ける。

新たな考えに気付く
友達と互いに学び合う
自分の考えを伝える

広げ深める

自分で取り組む

解決の見通しをもつ
情報を収集し調べる
自分の考えを形成する
思いや考えを基に創造する



数学8（2）事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することができるかどうかをみる。

8 A駅の近くに住んでいる歩夢さんは、C駅とD駅の間にあるスタジアムによく行きます。

歩夢さんは、スタジアムの近くに新しい駅をつくる計画があることを知り、A駅から新しい駅までの運賃がいくらかになるのか気になりました。そこで、A駅からの走行距離と運賃をインターネットで調べ、次のような表にまとめました。

調べた結果

	A駅	B駅	C駅	D駅	E駅
A駅からの走行距離(km)	0.0	11.4	27.7	81.9	104.6
A駅からの運賃(円)	0	210	510	1520	1930

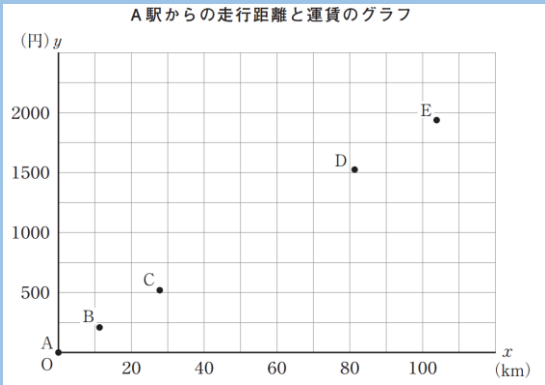
歩夢さんは、上の調べた結果を見て、A駅からの走行距離と運賃にはどのような関係があるかわかりにくいと感じました。そこで、調べた結果をもとに、A駅からの走行距離を x km、A駅からの運賃を y 円とし、コンピュータを使って下のようなグラフに表しました。このグラフの点Aから点Eまでの各点の x 座標と y 座標は、それぞれA駅からE駅までの各駅のA駅からの走行距離と運賃を表しています。

8（2）	自校	千葉県
平均正答率		36.2%
無解答率		36.8%

(2) 歩夢さんがさらに調べると、新しい駅はA駅から60.0 kmの地点につくられることがわかりました。そこで、A駅から新しい駅までの運賃がおおよそ何円になるかを予測することにしました。

A駅から新しい駅までの運賃を予測するために、前ページのA駅からの走行距離と運賃のグラフにおいて、原点にある点Aから点Eまでの点が一直線上にあるとして考えることにしました。

このとき、A駅から新しい駅までの運賃はおおよそ何円になるかを求める方法を説明しなさい。ただし、実際に運賃がおおよそ何円になるかを求める必要はありません。



無解答率が高い問題でした。比例関係を正しく捉えられなかった可能性があります。



右のように「表現が不十分」として誤答とされた解答類型が見られました。

より具体的な単元の流れは、HP掲載の授業実践アイデア例を御覧ください。



授業改善のポイント

①「原点にある点Aから点Eまで点が一直線上にあるとして考える」という記述から二つの数量の関係を比例と仮定して考えることが大切です。

日常生活や社会の事象の中から関数関係を見いだしたり、関数を活用して問題を解決したりする場面を設定しましょう。

②自分の考えた解決の方法を友達に説明したり、どのような考えや方法で問題を解決したのかを自分の言葉でまとめたりすることが大切です。

表現が不十分な説明を授業で取り上げて話し合うなど、協働的な学びの中でよりよい表現に高めていくようにしましょう。

グラフを用いることについて記載した解答例

(出典：令和7年度全国学力・学習状況調査 報告書)

【正答例（解答類型1）】

・点Aから点Eをもとに、直線のグラフをかき、 x 座標が60のときの y 座標を読む。

【誤答例（解答類型3）】

・直線をひいてグラフを読み取る。
・点Aと点Eを直線で結ぶ。

式を用いることや表や数値を用いることについて記載した解答でも、表現が不十分な誤答が見られました。

