

# 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。

詳細な単元の流れ等は、HPにアップしていますので、是非御活用ください！

※詳細は [こちら](#) または二次元コードで御覧ください→



## 小学校算数編 授業改善のポイント！

算数 4 (3) 示された棒グラフと、複数の棒グラフを組み合わせたグラフを読み、見いだした違いを言葉と数を用いて記述すること (R5全国学力・学習状況調査問題)



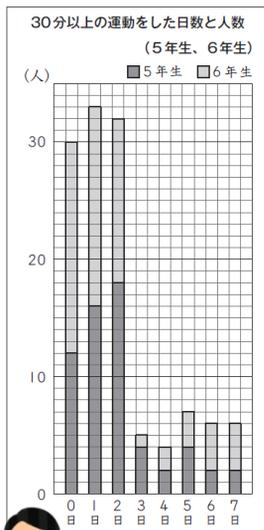
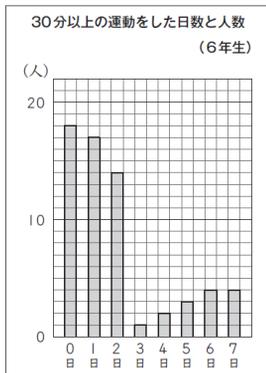
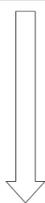
あいか

自分の学年である6年生の結果を表しました。



はやと

5年生と6年生を合わせた結果を表しました。



あいかさんたちは、左の2つのグラフをもとに、気づいたことについて話し合っています。



あいか

どちらのグラフも「0日」、「1日」、「2日」の人数が多いということが同じですね。



はやと

でも、2つのグラフをくわしく見ると、ちがうところもありますね。

そこで、あいかさんたちは、日数に着目して、2つのグラフのちがうところを、次のようにまとめました。

### 【「0日」についてまとめたこと】

「0日」に着目すると、次のようなちがいがあります。  
 ① 6年生のグラフでは「0日」の人数が1番目に多く、② 5年生と6年生を合わせたグラフでは「0日」の人数が3番目に多いです。

(注) 下線と番号は、本通信作成者が記載

【「0日」についてまとめたこと】と同じように、「1日」に着目してまとめると、どのようになりますか。

下の□の中に、「6年生のグラフ」、「5年生と6年生を合わせたグラフ」、「1日」の3つの言葉と数を使って書きましょう。

### 【「1日」についてまとめたこと】

「1日」に着目すると、次のようなちがいがあります。

※ 解答は、すべて解答用紙に書きましょう。

千葉県の児童は半数程度が正答しています。さらに定着を図るには、どのような手立てが必要でしょうか。



令和5年度	正答率
自校	%
千葉県	55.0%
全国	56.2%

問題文中の下線①または②の一方だけを正しく記述し、他方を記述できていない千葉県の児童は8.3% (全国8.4%) でした。児童の実態に応じて、問われていることは何か (=どのように答えるか) の見通しをもたせましょう。

学習指導にあたっては、児童自らが

目的に応じて分類整理された複数のグラフを比べ、見いだしたことを表現できるようにすることが重要です。

- 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



「0日」に着目すると、●年生のグラフでは「0日」の人数が■番目に多く、●年生と▲年生を合わせたグラフでは「0日」の人数が■番目に多いです。

### 小学校学習指導要領 (H29告示) 算数科 【第3学年】 D データの活用

- データの分析に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
  - 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。
  - (ア) データを整理する観点に着目し、身の回りの事象について表やグラフを用いて考察して、見いだしたことを表現すること。

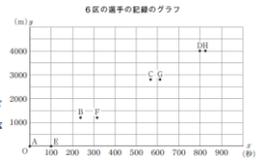
★授業時の発問や予想される児童の反応など、詳細は授業実践アイディア例を御覧ください。

# 中学校数学編 授業改善のポイント！

8 大悟さんが住む地域にある新緑大学は、大学対抗駅伝大会に出場します。この駅伝大会では、コースを7区間に分け、1区から7区までをリレー形式で走ります。大悟さんは、新緑大学の6区の選手の応援に行きました。6区の道のりは12000mあり、6区のスタート地点では、晴天大学が先にスタートし、新緑大学がその100秒後にスタートしました。



前ページの太悟さんがまとめた表の記録について、例えば、新緑大学の「316秒」は、晴天大学がスタート地点をスタートしてから316秒後に、新緑大学が図書館前を通過したことを表しています。大悟さんは、晴天大学の6区の選手がスタートしてからの時間を $t$ 秒、6区の選手が走った道のりを $g$ mとし、前ページの太悟さんがまとめた表をもとに下のようなグラフを表しました。点Aから点Dが晴天大学、点Eから点Hが新緑大学を表しています。



大悟さんは、インターネットで6区の速報を見て、新緑大学が晴天大学に追いつきそうだと考え、その地点を予想することにしました。

そこで、大悟さんは、晴天大学と新緑大学の6区の各地点の記録を、晴天大学の6区の選手がスタートしたときを0秒として、下のような表にまとめました。

大悟さんがまとめた表

地点	スタート地点からの道のり	晴天大学	新緑大学
スタート地点	0 m	0 秒	100 秒
図書館前	1200 m	238 秒	316 秒
郵便局前	2800 m	567 秒	611 秒
駅前	4000 m	798 秒	824 秒

(3) 新緑大学が晴天大学に追いつくのが、6区のスタート地点からおよそ何mの地点になるのかを考えます。下のア、イのどちらかを選び、それを用いておよそ何mの地点になるのかを求める方法を説明しなさい。ア、イのどちらを選んで説明してもかまいません。また、実際に何mかを求める必要はありません。

ア 晴天大学のグラフと新緑大学のグラフ

イ 晴天大学の式と新緑大学の式

誤答例

- ・「交点」についての記述がない
  - ・グラフを用いることのみ記述している
  - ・方程式を用いることのみ記述している
- 数学的な用語を用いていない、または、グラフや方程式を用いることで、何を求めることができるのかが記述されていない。

平均正答率	自校	千葉県	全国
	40.4%	40.4%	42.8%

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問題ですね。

過去の調査でも類題が出題されており、正答率は平成28年度が31.2%、平成31(令和元)年度が35.6%でした。今年度の正答率は少し上がっていますが、「**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**」に、引き続き課題があるといえますね。

## 授業改善の手立て

問題解決のために数学を活用する方法を考え、説明できるようにしよう！

「まとめあげる」

思考の過程を振り返り、新たな疑問を解決してみよう

- ・グラフは視覚的にもわかりやすい
- ・ゴール時点の差はどれくらいかな

「見いだす」

日常生活の事象を理想化、単純化して数学の問題としてとらえよう

- ・比例としてとらえられるかな？
- ・一次関数を用いれば解決できそうだ

「広げ深める」

自分の考えを数学的な表現を用いて仲間に説明しよう

- ・連立方程式を解いた $y$ の値は...
- ・交点の $y$ 座標を読み取ると...

「自分で取り組む」

必要な情報を整理して既習事項を活用して解決しよう

- ・今までの学習を生かせないかな
- ・式・表・グラフをかいてみよう

## 指導のポイント

話し合い活動において数学的な表現を用いてお互いの考えを説明し合う場面を設定する

様々な問題を数学を活用して解決できるようにするために、表、式、グラフなどを用いて問題解決する場面を設定し、それらをどう用いたかについて数学的に説明できるようにしましょう。