

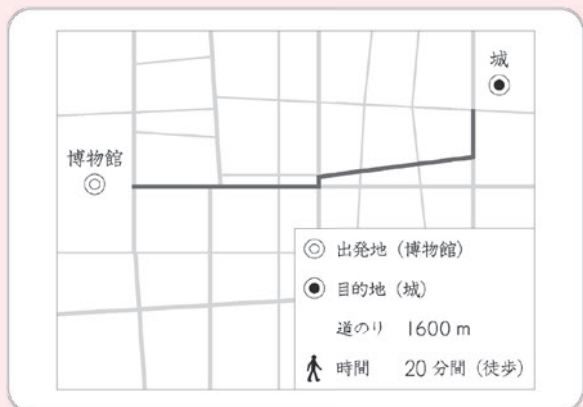
## 「どちらが速いかを判断しよう」

## ～除法の式と商の意味を理解し、表現する～

速さを求める除法の式と商の意味を理解することに課題が見られました。異種の二つの量の割合として捉えられる数量を用いて、目的に応じてその大きさを比べ、表現できるようにすることが大切です。本授業アイデア例では、単元末において、日常生活の問題を解決することを通して、速さなど単位量当たりの大きさの意味について理解し、どちらが速いかを判断できるようにすることをねらいとした授業を紹介します。

## 授業アイデア例

## ① 速さを比べる日常生活の場面から問題を見いだす。



インターネットで調べると、博物館から城までは、1600mで、20分かかるそうです。  
私たちが歩いて20分間で行くことができるかな。

私たちは、500mを歩くのに7分かかりました。

それぞれの道のりと時間は、表にまとめることができます。  
速さを比べてみましょう。



教師

速さは(道のり)÷(時間)で求めることができるので、インターネットから分かる速さは、 $1600 \div 20 = 80$ で、分速80mです。

私たちの歩く速さは、 $500 \div 7 = 71.4\cdots$ で、分速71.4mです。

分速80mと分速71.4mなので、数が大きい分速80mの方が速いと思います。

例えば、50m走で、10秒と9秒では、9秒の方が速いので、数が小さい方が速いと思います。だから、数が小さい分速71.4mの方が速いと思います。

数が大きい分速80mの方が速いのでしょうか。数が小さい分速71.4mの方が速いのでしょうか。

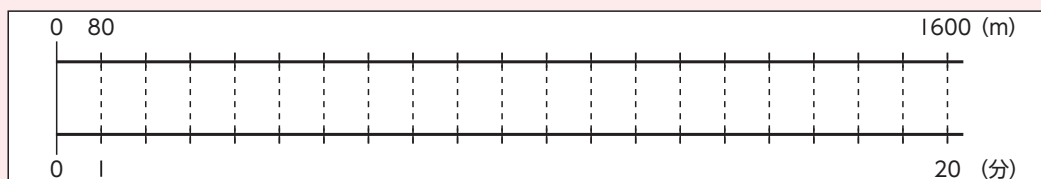


速さを比べる日常生活の場面から、数値が大きい方が速いのか、小さい方が速いのかについて調べようとする態度を養うことが大切です。

## ② 速さを求める除法の式と商の意味を考える。

分速80mと分速71.4mについて考えます。分速80mとはどういうことですか。式から求められた答えについて、もう一度考えてみましょう。

$1600 \div 20 = 80$ について、数直線に表してみます。



1600mを20等分しているの、1分間あたりに80m進むことを表していることが分かります。

分速80mとは、1分間に進む道のりが80mということですね。

同じように分速71.4mの意味を考えると…。

## 課題の見られた問題の概要と結果

学習指導要領における領域・内容

### ① 日常の事象を数理的に捉え数学的に表現・処理すること (地域めぐり)

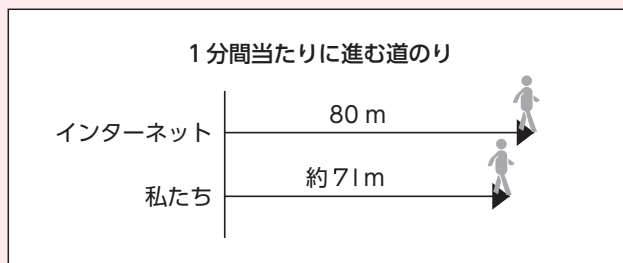
〔第5学年〕

C 変化と関係 (2)ア(ア)

①(3) 正答率 **56.0%** ⑦と①の二つの速さを求める式の意味について、正しいものを選ぶ



分速80mと分速71.4mではどちらが速いかが分かるように、1分間あたりに進む道のりを矢印で表しました。



1分間あたりに80m進んでいるイメージを思い浮かべてみましょう。



1分間歩いたときに、分速80mの方が、分速71.4mより遠くまで歩くことができるということですね。



インターネットから分かる速さの方が、同じ1分間あたりの道のりが長いので速いといえます。だから、分速で比べるときは、数が大きい方が速いです。



私たちは20分間で着くことはできなそうですね。



商が単位時間あたりに進む道のりであることを、数直線や図などを用いて確かめることが考えられます。その際、単位時間あたりに進む道のりが長い方が速いことを理解できるようにすることが大切です。

### ③ 速さを比べるときに、数値が小さい方が速い場合について考える。



50m走のときは、数が小さい方が速かったですね。同じように、数が小さい方が速いときは、どんな場合がありますか。



25mを泳ぐ速さを比べるときにも、時間が短い方が速いです。



長さをそろえているときには、時間をそろえているときと違って、数が小さい方が速いですね。



速さについて、どちらが速いかを調べる場合には、時間と道のりのどちらを単位量にするかによって、求めた商が大きい方が速い場合と、小さい方が速い場合があります。商の意味を理解して判断できるようにすることが大切です。



本授業アイデア例

### 活用のポイント！

- 速さの学習では、児童の日常生活の場面と関連付けて、速さのイメージをもつことができるようにすることが大切です。  
(例) 50m走は時間が短い方が速いです。10.0秒と8.2秒では、8.2秒の方が速いです。私の50m走のタイムは10.0秒です。秒速で表すと秒速5mです。秒速でも表すことができますね。
- (例) 自動車は時速50kmで、歩く人は分速80mで進みます。身の回りの速さは時速や分速、秒速などで表されています。
- (例) 新幹線は自動車よりずっと速いです。時速で表すと新幹線は時速180km、自動車は時速50kmで新幹線の方が速いことが分かります。数値で表すと新幹線の方が速いことがよく分かりますね。
- 速さを公式によって求めることを学習した後も、単位量あたりの大きさの意味に基づき、速さを比べる活動を取り入れることが大切です。