

# 第6学年算数科学習指導案

奈良市立済美小学校

指導者 松田 光博

## 1. 単元名

さまざまな移動手段の速度を比べよう。

## 2. 単元の目標

○人、馬車、日本初の列車、現代の電車、新幹線の速度を計算して求めることができる。

○速さは単位量当たりの大きさを用いて表すことができることを理解することができる。

(知識及び技能)

○出てきた様々な情報から、必要な情報を選択することができる。

○単位量当たりの大きさの考えを基にして、速さを比べることができる。

○速さの順位を根拠を示して説明することができる。

(思考力・判断力・表現力等)

○速さを学習する際に、実際の生活と関連させて考えようとする。

○学習したことを活かして、より便利な移動手段について考えることができる。

(学びに向かう力・人間性等)

## 3. 指導について

○児童について

省略

○単元について

本単元は5年生の学習「単位量あたりの大きさ」で、人口密度や混み具合など、2つのものを同じ割合でそろえて考える学習を行っている。第5学年では、異種の二つの量の割合について指導し、部屋の混み具合や人口密度などを取り上げている。その学習を活かして第6学年では、異種の二つの量の割合である速さについて指導する。速さについては、児童は日常生活において、人の走る速さや乗り物が移動する速さなどを、速い、遅いなどと表現してとらえる経験をしてきている。速さは、単位時間当たりに移動する長さとしてとらえると、 $(速さ) = (長さ) \div (時間)$ として表すことができる。速さを単位時間当たりの長さで表すことで、比べるものが多くても比べやすいことや、速いほど数が大きくなりわかりやすくなる。また、速さの公式を使うと、速さと時間から長さを求めることもできるし、長さから速さから時間を求めることもできる。本単元を通して速さの考え方のよさに気づき、日常生活や学習に活用できるようにすることが大切である。

### ○指導について

本単元は、社会科「近代国家へのあゆみ」のなかで、日本初の鉄道が開通した学習と関連させて行う。

第1次では、日本初の鉄道が新橋と横浜間において開通した学習に触れ、それまでの交通手段や、現代の交通手段を考えさせる。そして、考えられるものを児童に挙げさせ、その速さを予想させる。

次に第2次では、1次で予想を行った速さを証明できるようにするために、教師が道のりと時間を掲示する。今までに、児童は、徒競走などで距離を一定にして、時間を比べるという方法を知っている。

そして第3次では、2次で考えた方法を根拠に示しながら、移動手段の速さを順番に並べる活動を行う。

速い遅いは、時間と道のりの2つの量が関係していることから、この場合は時間の短い方が速いということになる。このほかにも、時間を決めて距離を比べる場合を示し、距離をそろえる場合と、時間をそろえる場合の2通りの考え方があることに気づかせたい。このように、速さを数理的にとらえさせる場면을提示して、前単元の混み具合や人口密度などの「単位量あたりの大きさ」で学習した考え方を活用していけるようにしたい。また、速さには、単位時間の違いによって、「時速」「分速」「秒速」という表し方があることを教える。このとき、時速を秒速になおすと速くなると誤解する児童もいると思うので、同じ速さを、単位時間を変えて表しているということをおさえるようにする。そして、速さ、道のり、時間の関係を振り返って、「 $速さ = 道のり \div 時間$ 」と定義して、速さを求める公式を理解させる。道のり、時間を求める公式については、速さを求める公式から簡単に導くことでできることを理解させ、日常生活に活用できるようにしたい。

### ○ESDの視点

本単元では、日本の移動手段の変遷から、どの程度便利になったのかを速さの観点から考えていく。当初の主な移動手段は、徒歩や馬であった。それが約150年前に新橋・横浜間で日本初の鉄道が開通した。それまでは徒歩では約10時間かかっていたことを考えるとわずか1時間で移動が可能になったことは大きな発展である。それが現代では、JRの在来線では約30分、新幹線に至っては約20分で移動できるようになった。それほど長くない距離では、児童の実感は少ないと思われるため、東京から奈良までの実際の距離でかかる時間を意識させたい。児童が、そのようにすることで、速さを速度の順に想像することができる考えた。

その学習から、現代ではさらに便利な移動手段が開発されていることに気づき、より便利に移動できる手段がないのか考えることが求められる。

<SDGs 目標9（インフラ、産業課、イノベーション）>

#### 4. 評価規準

ア 知識及び技能	イ 思考力・判断力・表現力等	ウ 学びに向かう力・人間性等
<p>1. 人、馬車、日本初の列車、現代の電車、新幹線などの速度を計算して求めている。</p> <p>2. 速さは単位量当たりの大きさを用いて表すことができることを理解している。</p>	<p>1. 出てきた様々な情報から、必要な情報を選択している。</p> <p>2. 単位量当たりの大きさの考えを基にして、速さを比べている。</p> <p>3. 速さの順位に根拠を示して説明している。</p>	<p>1. 速さを学習する際に、実際の生活と関連させて考え、現在の生活が過去と比較して便利であると感じることができる。</p> <p>2. 学習したことを活かして、速さを実際の生活で用いようとしている。</p>

#### 5. 単元計画

次	時	○学習内容 ●学習活動	◇評価規準 ◆評価方法
1	1	<p>○日本の移動方法の変遷を知る。</p> <p>●鉄道が今から約 150 年前に走り始めたことを知り、そこからどのような移動手段が生まれたのか考える。</p>	ウー1
2	1 2 3 4	<p>○さまざまな時代の移動方法で、東京から奈良市までの移動時間を調べる。</p> <p>●単位量当たりの考えを用いて、速さの比べ方を考える。</p> <p>●速さを求めるためには、何を用いると良いのか考える。</p> <p>●「速さ」「道のり」「時間」の関係を式で表し、説明する。</p>	アー1 イー1 アー2 イー2
3	1 2 3	<p>○移動手段の速さを順番に並べ、そのように考えた根拠を示して説明し、さらに便利ないどうしゅだんについて考える。</p> <p>●移動方法ごとに速さを確認し、速さ順に整理する。</p> <p>●移動手段の利便性を活かして、日帰りで行ける場所を見つける。</p> <p>●さらに便利な移動手段について考えることができる。</p>	イー3 ウー2 ウー2

