

## 第6学年 算数科学習指導案

日 時 平成29年 9月28日(木) 6校時  
児 童 6年1組 男15名 女15名 計30名  
指導者 山口 清元

1 単元名 速さ 「速さの表し方を考えよう」 (東京書籍上P108~119)

### 2 単元の目標

速さについて理解するとともに、求めることができるようにし、生活や学習に活用する能力を伸ばす。

【関心・意欲・態度】速さを単位量あたりの大きさの考えを用いて数値化したり、実際の場面と結び付けて生活や学習に用いたりしようとする。

【数学的な考え方】速さの表し方や比べ方について、単位量あたりの大きさの考えをもとに数直線や式を用いて考え、表現することができる。

【技能】速さに関わる数量の関係において、速さや道のり、時間を求めることができる。

【知識・理解】速さは単位量あたりの大きさを用いると表すことができることを理解する。

### 3 単元について

#### (1) 児童について

本学級の児童は、学習に対して真面目に取り組む児童が多い。算数の学習では、次第に既習事項を意識しながら見通しをもって進められるようになってきている。

しかし、算数を苦手としていて個別指導を必要とする児童も多く、活動の進み具合や理解度も差が大きい。さらに自分の考えに自信をもてないために、発表することに消極的な児童も多いのが現状である。

児童の実態も踏まえ、レディネステストを活用した既習事項の補充指導や、思考力や表現力を高めるために式、図、数直線などのスキルアップ、そして小グループでの交流活動などに取り組んできた。これらに関して学習に自信がもてない児童にとっては、既習事項を使った課題解決や表現力を向上する上で少しずつ効果がみられている。

また、本単元を学習するにあたり実施したレディネステストの結果は、次のとおりである。

	問題のねらい	正答数(30人)	
1	単位量あたりの大きさを用いてこみ具合を比較する。	式 21人	答え 16人
2	全体量から、単位量あたりの大きさを求め比較する。	式 22人	答え 21人
3	単位量あたりの大きさから、全体量を求める。	式 22人	答え 22人
4	速さを比較する問題(未習)	式 15人	答え 4人
	その理由	2人	

#### (2) 教材について

本単元で扱う速さは、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

## 第6学年 B 量と測定

(4) 速さについて理解し、求めることができるようにする。

速さは日常生活の中でもよく使われている言葉であり、児童にとっては感覚的にわかりやすいと感じるが、実際に数量的に処理しようとするとき難しい内容である。その原因として異種の2量（時間と道のり）を同時に考えなければならないところであり、時間は視覚的に捉えられないものであることが考えられる。速さを捉えるには、単位時間あたりどれだけの道のりを進むか、または、単位道のりあたりどれだけの時間がかかったかという考え方を考える。これらは、5学年で学習した単位量あたりの大きさの考えを生かせることに気付かせたい。

また、単位時間あたりの道のりとして捉えると、速いほど大きな数値が対応すること。また、速さを単位道のりあたりの時間として捉えると、速いほど小さな数値が対応することになることについては、丁寧に意味理解を図りたい。

「速さ」「道のり」「時間」の三要素の関係については、数直線図を使いながら関係性を捉えさせ、意味の理解を深めたい。その際は生活場面と結び付けるなどして、生活や学習に活用できるようにしていきたい。

### (3) 指導にあたって

#### 【研究内容1 言語活動を充実させる単元構想】

言語活動を充実させるためには、表現する場を保障するとともに、自分の考えを表現したいという意欲をもたせたり、課題解決の見通しをもたせたりすることが必要であると考えられる。そこで以下の点に留意し指導にあたる。

本単元では、速さの比較から始まるため、第5学年の「こみ具合」の考えに帰着して考えることができるようにレディネステストを有効に活用したい。

また、「速さ」「道のり」「時間」「仕事量」をそれぞれ求める場合は、情報不足の問題など、問題提示を工夫し問題意識や課題意識を高めることで、既習の知識や技能を利用して算数的な表現を組み合わせ、解決しようとする意欲をもたせたい。さらに児童が主体的な自力解決や交流活動に取り組めるように、課題解決のヒントとなる掲示コーナーの設置や交流の視点を明確にした活動など、自分の考えを表現する場を保障する。

学習を進めるにあたっては、指導計画に「本時の既習事項」と「本時の算数的用語」が確認できるように明示し、児童が既習事項を活用して取り組めるように指導を行う。また、掲示を工夫することで児童が単位時間ごとのつながりを意識できるように学習を進めていく。

#### 【研究内容2 思いをもって伝え合う言語活動】

本単元では、導入時に「速さ」の意味を理解できるように体験活動を取り入れ、「速い」の定義に気付かせたい。また、速さを比べるには5学年の「こみ具合」で学んだ「単位量あたりの大きさ」で比較できそうだと想起させ、単位量を利用した比較の方法を交流させる。さらに、「公倍数」「1mあたりの時間」「1秒あたりの道のり」などの言葉の意味を理解させながら、それぞれの考えの共通点や有用性についての理解を深め、「速さ」に関わる公式へとつなげていく。自分の考えを表現するために「見える化」するツールとして数直線を積極的に活用し、数量間の関係の見方や活用能力を伸ばしていく。

これらの手立てをとることにより、児童は見通しをもって主体的に取り組み、さらに繰り返し学習していくことで自分の考えに自信がもてるようになると同時に、友達への考えにも関心が高まり

「伝えたい。」「知りたい。」という思いが高まっていくと考える。

そのような主体的な考え，すなわち「思い」を生かす場としてペアやグループ，一斉活動の中で「伝え合う」活動を意図的に位置付け，学習を深められるようにしたい。

単位時間の中に交流活動を取り入れる場合は，学習のねらいに沿って次のような目的で位置付けたい。①答えを確かめる。(必要に応じて，協力して答えを修正する。)②自分の考えを筋道立てて説明することで思考を深める。③それぞれの考えの共通点や相違点に気付かせ，考えを広めたり，深めたりする。④学習内容の定着を図り，理解の見取に活用する。

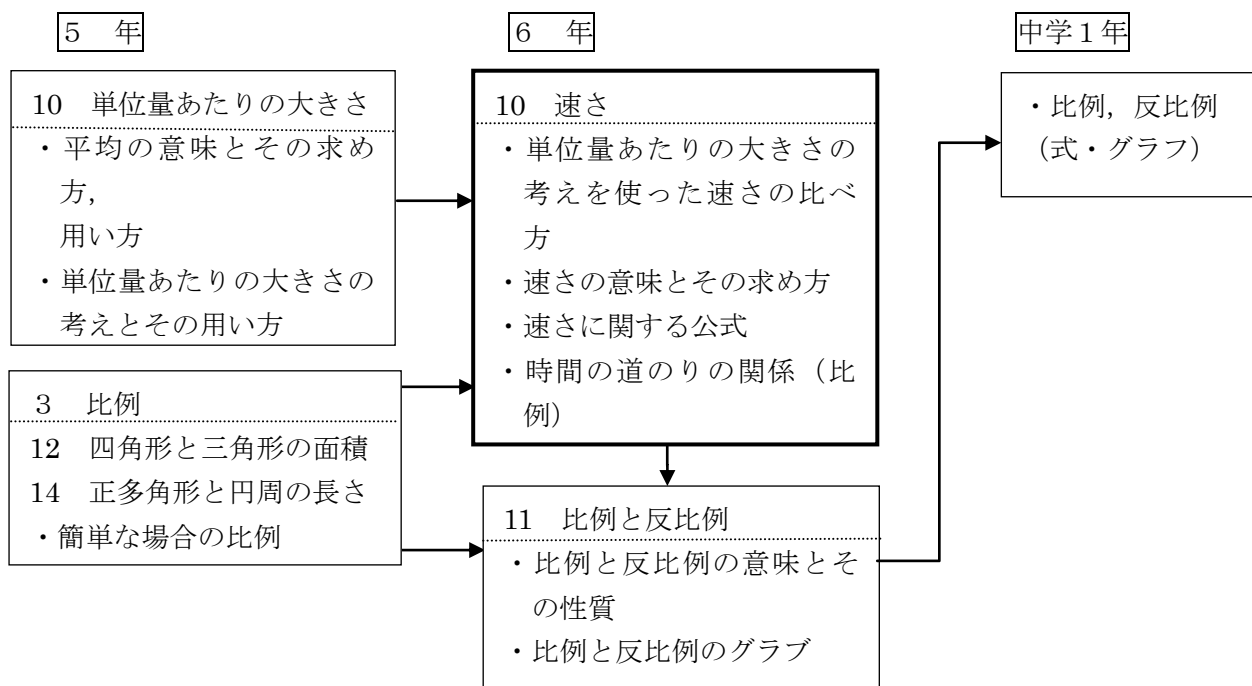
### 【研究内容3 高まりを自覚させる振り返り】

振り返りは，学習の最後に行うまとめの役割として行うだけでなく，児童の思考の中では常に連続しているものである。指導過程の各場面で既習事項やこれまでの活動とのつながりを振り返り学習していくことで，新しい価値を得ることができる。このように様々な場面で既習をもとに自らが判断し，新しく価値付けをすることを「振り返り考える」と捉える。そこで，「振り返り考える」を行う場や手立てとして，①問題把握場面②既習事項を活用すること③算数の言語で表現すること④適応問題を解く場面を位置付け，指導にあたる。

指導過程「まとめ」の段階では，板書で意図的に記録した算数的用語を確認，活用しながら学習課題に対するまとめを行わせたい。

評価としての振り返りでは，学んできたことの評価になるように視点を与え，自分の学習はどうであったか，自他や学習とのつながりはどうであったか，学習の定着はどうであったか，そして，次時や生活のどんな場面とつながるかなどについて振り返らせる。

## 4 本単元の学習の関連と発展



5 単元の指導計画及び評価計画（1 1時間扱い）

小 単 元	時	目 標	評価規準	本時を支える既習
				本時の算数的用語
速 さ	1・2 （本時（2/2））	○きょりと時間が違う場合の速さの比べ方を考えることを通して、速さは単位量あたりの大きさの考えをもとにして表せることを理解する。	<b>考</b> 単位量あたりの大きさの考えをもとに、速さの比べ方を式を用いて考え、説明している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>公倍数の求め方</li> <li>単位量あたりの考え方と求め方（第5学年こみ具合）</li> <li>数直線の見方</li> </ul>
	3	○速さを変えて歩く時間や走る時間を測定する活動を通して、速さの表し方への興味を広げる。	<b>関</b> 学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>「1秒あたりのきょり」</li> <li>「1mあたりの時間」</li> </ul>
	4	○速さを求める公式を理解し、それを適用して速さを求めることができる。 ○「時速」「分速」「秒速」の意味を理解する。	<b>技</b> 速さの表し方をもとに、速さを求める公式をつくり、速さを求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>単位量あたりの大きさを活用した比較</li> <li>数直線の見方・活用</li> <li>速さ＝道のり÷時間</li> <li>秒速（1秒間あたりの道のり）</li> <li>分速（1分間あたりの道のり）</li> <li>時速（1時間あたりの道のり）</li> </ul>
	5	○道のりを求める公式を理解し、それを適用して道のりを求めることができる。	<b>技</b> 速さを求める公式を用いて、速さと時間から道のりを求める公式を導き、道のりを求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>速さを求める公式</li> <li>数直線の見方・活用</li> </ul>
	6	○速さと道のりから時間を求める方法について理解する。	<b>技</b> 道のりを求める公式を用いて、速さと道のりから時間を求めることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>「速さ」や「道のり」を求める公式</li> <li>数直線の見方・活用</li> </ul>
	7	○時間を分数で表して、速さの問題を解決することができる。	<b>技</b> 時間を分数で表して、手ぎわよく問題を解決することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>速さを求める公式</li> <li>時間の求め方</li> <li>時間の分数表示</li> <li>分数のかけ算・わり算，約分</li> <li>商を分数で表す</li> </ul>
	8	○速さが一定のときに、道のりと時間が比例の関係にあることを理解する。	<b>知</b> 速さが一定ならば、道のりは時間に比例することを理解している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>道のりを求める公式</li> <li>比例</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li><math>x</math>（時間）が2倍，3倍・・・すると <math>y</math>（道のり）も2倍，3倍・・・になり比例する。</li> </ul>

	9	○作業の速さも単位量あたりの大きさの考えを用いて比べられることを理解する。	<b>考</b> 単位量あたりの大きさの考えを用いて、作業の速さなどの比べ方を考え、説明している。	・単位量あたりの大きさの求め方 ----- ・「1分間あたりの枚数」 ・「1枚あたりの時間」 ・「単位量あたりの大きさ」
ま と め	10	○学習内容を適用して問題を解決する。	<b>技</b> 学習内容を適用して、問題を解決することができる。	
	11	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	<b>知</b> 基本的な学習内容を身につけている。	

## 6 本時の指導

### (1) 目標

きょりと時間が違う場合の速さの比べ方を考えることを通して、速さは単位量あたりの大きさの考えをもとにして表せることを理解する。

### (2) 本時の評価規準

**考**単位量あたりの大きさの考えをもとに、速さの比べ方を式を用いて考え、説明している。

○努力を要する児童への手だて

- ・単位量の考えに気付かない児童には、掲示コーナーを利用して単位量あたりの考え方に気付かせる。また、答え数量の意味が理解できない児童には、式の数量に単位を付けさせ「その式によって何を求めたのか。」式や答えの意味を理解させる。

### (3) 思いをもって伝え合う言語活動について

○全体学びには、ペアで自分の考えを説明する交流を位置付ける。「話すこと・聴くこと・話し合うこと」の視点を与え、自分と同じ考えや違う考えを交流することにより、多様な考え方を理解することや、互いの考えの共通点、それぞれの考え方のよさについて考えることができるようにする。【言語活動】

### (4) 本時の展開

段階	学習活動	○支援の手立て □評価 「 」算数的用語
つ か む  5 分  見 通 す	1 前時の学習を振り返る。	○「つかむ」の段階で、「速さ」を比べるには「きょり」か「時間」のどちらかぬ一方の量がそろえばよかったことを確認させる。 ・きょりが同じ➡時間の数値が小さい方が速い ・時間が同じ➡きょりの数値が大きい方が速い
	2 問題を把握する。 ・「きょり」「時間」の2量が違う場合の「速さ」の比べ方。	
	3 課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">きょりと時間がちがう場合の速さの比べ方を考えよう。</div>	○5学年の「こみ具合」を側面掲示で示し、二量とも違う場合は、単位量あたりの大きさで求められそうだと見通しをもたせ、自力解決のための手立てとしたい。



7 板書計画

	きより (m)	時間 (秒)
Aさん	40	8
Bさん	40	9
Cさん	50	9

・ AとB  
 きよりがそろっている  
 ・ BとC  
 時間がそろっている  
 ・ AとCは？  
 どちらもちがう

①  
 きよりと時間がちがう場合の、  
 速さの比べ方を考えよう。

②  
 ・ どちらかをそろえると  
 比べられる

「そろえる」「1mあたりの時間」  
 「1秒あたりのきより」

③  
 速さを比べるときは、「1秒あ  
 たりのきより」や「1m 人あた  
 りの時間」など単位量あたりの  
 大きさを使って比べると便利。

公倍数では解き  
 づらい問題

数直線図

公倍数  
 どちらかの一量の公  
 倍数でそろえてもう  
 一量か比べる。

1 mあたりの時間  
 1 mあたりに何秒か  
 かったかで比べる。

1秒あたりのきより  
 1秒あたりに何m走  
 ったかで比べる。