

## 第6学年 算数科学習指導案

日 時 平成29年9月29日（金）

児 童 Aグループ28名

Bグループ21名

Cグループ14名

指導者 A：佐々木 勉

B：門屋 陽子

C：渡辺 圭子

1 単元名 速さ（教材名 速さの表し方を考えよう）

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。

3 単元について

（1）教材について

本単元では、速さを比べるには単位量当たりの大きさの考えを用いることを学習する。時間と道のりという2種の量の割合を、速さという1つの量としてとらえる。このように、異種の2量を比べる考え方は、第5学年の「単位量当たりの大きさ」で混み具合を比べる学習の中で経験しているため、これを引き継いだ学習ということになる。

速さをとらえるには、単位時間当たりどれだけの道のりを進んだか、または、単位道のり当たりどれだけの時間がかかったという考え方をする。速さの意味がわかったところで、速さを求める公式を導くこと、単位換算が必要などときには分数で表すと便利なこと、速さが一定のとき、道のりは時間に比例することなどが本単元の指導内容となっている。

（2）児童について

6学年の児童は、算数の時間に限らず進んで手を挙げるのが少ない。更に小さい声でしか話せない児童が多い。そのため、日常生活において、明るく適切な声で話すことを指導している。学級活動中の様々な場面で話す機会を意図的に設定したり、道徳や国語、社会の時間等を中心に、必ず自分の考えを1回は発表したりすることを目標に進めている。その際、本時の価値（ねらい）に迫る意見を出した子を取り上げたり、深く考えた振り返りの感想を書いた子を取り上げたりすることにより、自信をつけさせたり意欲を高めたりしている。

本単元のレディネステストの結果は、単位量当たりの込み具合を式に表し、計算することはできるが、正しい答えを出すことができない児童が多かった。理由として、「1㎡当たりの数が多いほど込んでいる」「1匹当たりの面積が狭いほど込んでいる」ことがはっきり理解できておらず、どちらも数が多い方が込んでいると思込んでいるためと思われる。そのため、復習をしっかりと行い、本単元に入りたい。

6年生になり、習熟度にかなり差が見られるため、習熟度に沿った指導が有効と考え2C3Tで学習を進めている。編成は、レディネステストを実施し、習熟度別に児童を3つのクラスに分ける。Cグループは、より個別の指導が必要となると考えて人数も少なくし、反対にAグループは自力で学習を進めることができる児童が多いため、人数を多く編成している。

（3）指導にあたって

速さは、日頃から慣れ親しんでいる言葉ではあるが、2量のうちの1つが実際には目に見えない「時間」であることから、児童にとっては理解しにくい内容である。そこで、実際に体験活動を行って、実感を伴いながら、速さとは何と何であるのかを意識させた

い。また、単に公式を覚えるのではなく、速さを数値化する仕方をていねいに扱い、公式を導き出していきたい。さらに、速さには、割合、比、比例関係という側面もあるので、数直線を利用して異種の2量の関係を十分にとらえさせたい。

#### ① 見通しの工夫

第5学年の「単位量当たりの大きさ」でうさぎ小屋の混み具合調べるときに1㎡当たりのうさぎの数や1匹当たりの面積を求めて比べる方法を学習したことが既習事項となるため、壁面掲示や復習プリント等の準備を行い、想起させながら学習を進めていく。

#### ② 学び合いの工夫

単に自分の考えを発表し合うのではなく、友達の考えをみんなで考えたり、発表した児童とは違う児童に説明させたりする活動を行い、児童同士が自分の考えとは違う考えに気づいたり、思考を深めたりすることを大切にしたい。

A グループは、ペアでの学び合いの場面を多く設定することにより、主体的に問題に関わり、解決しようとする意欲の向上を図りたい。

B グループは、ペア学習やグループ学習を取り入れ、完全でなくても発表を引き継いだりしながら安心して学び合える場面を多く設定したい。

C グループは、「わからないこと」の共有化を図り、教師と一緒に考え、学び合う場面を多く設定したい。

#### ③ 振り返りの工夫

「今日の学習で明らかになったことを黒板で振り返る」「学習したことを生かして練習問題を解いて答えを確かめる」「学習感想を書く」の3つのことで本時の学習の振り返りとする。学習感想には、わかったこと、気がついたこと、次に考えてみたいこと、友達の考えを聞いて思ったことなどを書かせたい。

### 4 指導計画

小単元	時	主な学習内容	評価の観点
① 速さ	1	・走った距離，時間が異なる場合の速さの比べ方	関
	2	・単位量当たりの考えを使った速さの比べ方	考
	3	・歩く速さや走る速さを測定して表す活動	関
	4 (本時)	・速さを求める公式 ・時速，分速，秒速の意味	技
	5	・道のりを求める公式	技
	6	・速さと道のりから，時間を求める方法	技
	7	・時間を分数で表し，速さを求める方法	技
	8	・時間と道のりの関係は比例であることを確かめること	知
	9	・作業の速さを比べること	考
まとめ	1 0	・学習内容の習熟（力をつけるもんだい）	技
	1 1	・学習内容の理解（しあげ）	技
	1 2	・発展問題（おもしろ問題にチャレンジ）	知

### 5 本時の指導

#### (1) ねらい

- ・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。

(2) 展開

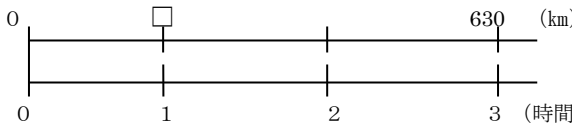
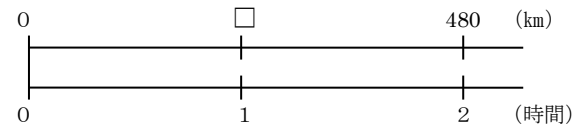
A グループ

段階	○学習活動    ◎主発問	指導上の留意点    評価
つかむ 7分	<p>1 問題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                     新幹線のはやて号は3時間に630km走り、                      のぞみ号は2時間に480km走ります。                      どちらが速いでしょうか。                 </div> <p>2 見通しをもつ。 ◎本時は○あたり(単位量)はいくらになりますか。</p> <p>3 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                     速さを求めることができるようになろう。                 </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題文の要点をノートに転記させる。</li> </ul> <p>&lt;見通しの工夫&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>分かっていることを数直線にかかせる。</li> <li>前時は1秒あたりに何m走ったか比べる問題だったが、今日は1時間あたりに走る道のりであることを確認し、課題を設定する。</li> </ul>
考える 20分	<p>4 自力解決をする。 ○数直線を書き、それぞれの速さを感覚的に捉えてから計算し、答えの比較をする。 (予想される児童の反応)</p> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>はやて    <math>630 \div 3 = 210</math>    答え <u>210km</u></p> </div> <div> <p>のぞみ    <math>480 \div 2 = 240</math>    答え <u>240km</u></p> </div> <p>5 学び合う。 ○自分の考えを説明しながら伝える。(ペア) ○全体で意見の交流をする。 ◎どうして「のぞみ号」の方が速いと言えるのですか。  ◎「速さ」を求める言葉の式を作ってみましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>なるべく数直線を書いて考えさせる。</li> <li>数直線の書き方が定着していない児童には、書き方を確認する。</li> <li>机間巡視により個々の解決状況を把握するとともに、個に応じた必要な支援を行う。</li> </ul> <p>&lt;学び合いの工夫&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>互いの考えの相違点に気をつけさせる。</li> <li>相手の考えに対し、意見や質問させることにより、積極的な学び合いにさせる。</li> <li>1時間あたりに進む距離が長い方が速いことを確認する。</li> </ul>

<p>まとめ 15分</p>	<p>6 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>速さは、単位時間あたりに進む道のりで表す。 速さ＝道のり÷時間</p> </div> <p>○「時速」「分速」「秒速」の意味を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>時速…1時間あたりに進む道のりで表した速さ 分速…1分間あたりに進む道のりで表した速さ 秒速…1秒間あたりに進む道のりで表した速さ</p> </div> <p>7 教科書☆2の問題を解く。 8 教科書△3の問題を解く。 9 適用問題に取り組む。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・それぞれの意味を理解させるとともに、 時速 ⇔ 分速 ⇔ 秒速のように段階を踏んで 換算した方がよいことを知らせる。</li> <li>・分速の扱いは初めてのため、全体で確認 する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・時速、分速、秒速の意味を理解している。 ( 観察・発表・ノート・評価問題 )</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学習内容を生活場面にも活用できること を知らせて取り組ませる。</li> </ul>
<p>振り返る 3分</p>	<p>10 学習の振り返りをする。</p> <p>◎振り返りをノートに書きましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・時速や分速、秒速の意味が分かって良かった。</li> <li>・時速から分速へ、分速から秒速へなおして 計算できるようになった。</li> <li>・速さは、時速や分速、秒速を使い分けなが ら表した方がよいことが分かった。</li> </ul>	<p>&lt;振り返りの工夫&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今日、学習してわかったことなどを中心 に文章で書かせる。</li> </ul>



20分	<p>8 「分速」「秒速」の意味を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">       時速・・・1時間あたりに進む道のりで表した速さ        分速・・・1分間あたりに進む道のりで表した速さ        秒速・・・1秒間あたりに進む道のりで表した速さ     </div> <p>9 練習問題を解く。        ① P 1 1 2 ☆ 2  <math>240 \div 60 = 4</math>        答え <u>分速 4 km</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単位時間が変わると表し方が変わることを確認する。</li> <li>・のぞみ号の時速を確認し、分速で表すことを確認する。</li> </ul>
振り返る 3分	<p>10 学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・速さの意味や求め方を確認できました。</li> <li>・速さの表し方が何種類もあることが分かりました。</li> <li>・色々な乗り物の速さをたくさん求めることができてよかったです。</li> </ul>	<p>〈振り返りの工夫〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・板書で今日の授業を振り返ってから学習感想を書かせる。</li> </ul>

段階	○ 学習活動    ◎ 主発問	・ 指導上の留意点 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評価</span>
つかむ (7分)	<p>1 問題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">         新幹線のはやて号は、3時間に630km走り、のぞみ号は2時間に480km走ります。どちらが速いでしょうか。       </div> <p>2 見通しをもつ。 ◎本時は○あたり（単位量）はいくらになりますか。</p> <p>3 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">         速さを求めることができるようになる。       </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題文の要点をノートに転記させる。</li> </ul> <p>&lt;見通しの工夫&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>分かっていることを数直線にかかせる。自力でかけないでいる場合は、教師と一緒にかけさせる。</li> <li>前時は1秒あたりに何m走ったか比べる問題だったが、今日は1時間あたりに走る道のりであることを確認し、課題を設定する。</li> </ul>
考える (18分)	<p>4 自力解決をする。</p> <p>5 学び合う。 ○ どちらが速いか学び合う。</p> <div style="margin: 10px 0;">  <p>はやて <math>630 \div 3 = 210</math>      答え <u>210km</u></p> </div> <div style="margin: 10px 0;">  <p>のぞみ <math>480 \div 2 = 240</math>      答え <u>240km</u></p> <p style="text-align: center;">答え <u>のぞみ号の方が速い</u></p> </div> <p>◎ 速さを求める言葉の式を作ってみましょう。</p> <p>6 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">         速さは、単位時間あたりに進む道のりで表す。  <math display="block">\text{速さ} = \text{道のり} \div \text{時間}</math> </div> <p>○ 「時速」の意味を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>つまづいている場合は、第2時のみほのやり方を想起させ、数直線を使って式を立てさせる。</li> </ul> <p>&lt;学び合いの工夫&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>なぜ、そのような式になるのかを数直線を利用して説明させる。</li> <li>1時間あたりに走る道のりが長いほど速いことをおさえさせ、どちらが速いか結論づける。</li> <li>式に言葉を当てはめたり、数直線を利用したりして、道のり÷時間で1時間あたりに走る道のりが求められることを確認し、公式へ導く。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>時速、分速、秒速の意味を理解している。</li> </ul> <p>( 観察・発表・ノート・評価問題 )</p> </div>

まとめる(17分)	<p>7 練習問題を解く。</p> <p>8 「分速」「秒速」の意味を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>時速… 1時間あたりに進む道のりで表した速さ          分速… 1分間あたりに進む道のりで表した速さ          秒速… 1秒間あたりに進む道のりで表した速さ</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>時速を求める問題を解かせる。</li> </ul>
ふりかえる(3分)	<p>9 学習の振り返りをする。</p> <p>◎振り返りをノートに書きましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1時間に進む距離が長いほど速いことがわかった。</li> <li>公式を使って速さを求めることができた。</li> <li>速さには、時速、分速、秒速があることがわかった。次は、分速や秒速も求めてみたい。</li> </ul>	<p>&lt;振り返りの工夫&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今日、学習してわかったことなどを中心に文章で書かせる。</li> </ul>

(3) 評価規準

おおむね満足できる	支援
<p>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。</p> <p>時速、分速、秒速の意味を理解する。</p>	<p>数直線を参考にして1時間あたりに走る道のりをわり算で求めること、1時間あたりに走る道のりが長いほど速いことを理解させる。1時間あたり、1分あたり、1秒あたりに進む道のりをそれぞれ時速、分速、秒速ということを理解させる。</p>

(4) 板書計画

① 新幹線のはやて号は、3時間に630km走り、のぞみ号は2時間に480km走ります。どちらが速いでしょうか。

② 速さの表し方を知ろう。

③ 速さは、単位時間あたりに進む道のりで表す。  
速さ＝道のり÷時間

はやて  $630 \div 3 = 210$  答え 210 km

◎ 1時間あたりに走る道のりが長いほど速い

練習問題 ①

のぞみ  $480 \div 2 = 240$  答え 240 km

時速… 1時間あたり ②  
 分速… 1分間あたり  
 秒速… 1秒間あたり ③

答え のぞみ号が速い