

第6学年算数科学習指導案

時間・場所 公開授業① 6年2組教室

学 級 6年2組31名 (男子16名 女子15名)

指 導 者 大塚 みつき

1 単元名 速さの表し方を考えよう (東京書籍 新しい算数 6年 P108～119)

2 単元について

本学級の児童は、課題を解決するために既習事項を活用しながら取り組んでいる。しかし、共同思考場面で自分の考えを筋道立てて発表したり、数直線や図と式を関連付けて説明したりすることを苦手とする児童も少なくない。これまでに異種の2量の割合については、第5学年第10単元「単位量あたりの大きさ」で学習してきており、混み具合や人口密度などを通して、単位量あたりの大きさという考え方を学習している。

本単元では、速さを比べるには単位量あ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。また、速さを求める公式を考え、それを基にして道のりや時間を求めることを学習する。このように、3つの数量の関係を理解し、使えるようになることも大切な学習である。

本単元の学習では、道のりか時間のどちらか一方を単位量あたりにそろえて比べるという考えをもとにしながら「速さとは単位時間に進む道のりであること」を理解させていきたい。単位量あたりを意識させるために数直線を利用したり、単位換算する際には分数を活用したり、比例関係としてとらえるために文字式や表を利用したりするなど、これまで学習してきた内容を活用しながら、速さと時間と道のりの関係をより深く理解できるようにさせたい。

3 単元目標及び評価規準

(1) 単元目標

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。

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
速さを単位時間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。	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基に数直線や式を用いて考え、表現することができる。	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。	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。

4 単元計画 (総時数 11 時間)

小単元名	時間	主な学習内容
速さ	2	走った距離、時間が異なる場合の速さ、単位量あたりの考えを使った比べ方
	1	歩く速さや走る速さを測定して表す活動
	1	速さを求める公式 時速・分速・秒速の意味【本時】
	1	道のりを求める公式
	1	速さと道のりから、時間を求める方法
	1	時間を分速で表し、速さを求める方法
	1	時間と道のりの関係は比例であることを確かめること
	1	作業の速さを比べること
まとめ	2	学習内容の習熟・理解

5 本時の指導 (4 / 11)

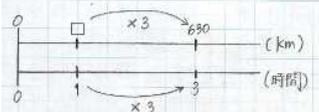
(1) 目標

- ・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。(技能)
- ・時速・分速・秒速の意味を理解する。(知識・理解)

(2) 「振り返り」の工夫

- ・板書をもとに学習のポイントを整理し、単位時間に進む道のりで速さを表すことができることを価値付ける。
- ・時速・分速・秒速を求める適用問題を解かせることにより、学習内容について理解を確かなものにし、速さも単位時間をそろえれば表すことができることを実感させる。
- ・「分かったこと (速さを求めるために使えると思った考え)」を視点として児童に振り返りを書かせ、それを交流し、本時の学びを自覚させる。

(3) 展開

段階	学習活動	指導上の留意点と評価 (□)
とらえる 5分	<p>1 問題把握</p> <p>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。</p> <p>2 課題把握</p> <p>速さの比べ方を考えよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・速さを比べる方法を考える問題であることをとらえさせる。
考える・見つける 20分	<p>3 自力解決</p> <p>4 共同思考</p> <p>・ $\square \times 3 = 630$ $\square = 630 \div 3$ $= 210$ <u>はやて号 210 km</u></p> <p>・ $\square \times 2 = 480$ $\square = 480 \div 2$ $= 240$ <u>のぞみ号 240 km</u></p> <p>・時速・分速・秒速の意味を知る。</p> <p>・時速を分速で表す問題に取り組む。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・単位時間あたりに進む道のりを求めればできそうだという見通しをもたせる。 ・数直線を基にして立式させる。 ・式と数直線を関連付けて説明させる。 ・1時間に進む道のりが長いので、のぞみ号の方が速いことを話し合わせる。 <p>時速・分速・秒速の意味を理解している。 【発表・ノート】</p>
まとめる 20分	<p>5 まとめ</p> <p>速さは、単位時間あたりに進む道のりで表す。 $\text{速さ} = \text{道のり} \div \text{時間}$</p> <p>6 適用問題</p> <p>4時間で360km進むバショウカジキの時速を求めましょう。 また、分速と秒速を求めましょう。</p> <p>7 振り返り</p> <p>速さも1時間や1分間のようにそろえると表すことができ、比べられるようになると分かりました。(第II型)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・速さの公式をまとめる。 ・板書をもとに学習のポイントを整理し、単位時間に進む道のりで速さを表すことができることを価値付ける。 <p>速さの表し方を基に、速さを求める公式をつくり、速さを求めることができる。 【発表・ノート】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「分かったこと (速さを求めるために使えると思った考え)」を視点として児童に振り返りを書かせ、それを交流し、本時の学びを自覚させる。

第6学年算数科学習指導案

時間・場所 公開授業② 6年1組教室

学 級 6年1組31名(男子16名 女子15名)

指 導 者 山根 貴子

1 単元名 速さの表し方を考えよう(東京書籍 新しい算数 6年 P108～119)

2 単元について

本学級の児童は、既習事項をもとに問題解決を図ろうと努力する子が多い。しかし、筋道を立てて考えることには個人差が大きい。また、分かりやすく説明したり、事象を式化したりすることを苦手とする子も見られる。これまでに異種の2量の割合については、第5学年第10単元「単位量あたりの大きさ」で学習してきており、混み具合や人口密度などを通して、単位量あたりの大きさという考え方を学習している。

本単元では、速さを比べるには単位量あ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。また、速さを求める公式を考え、それを基にして道のりや時間を求めることを学習する。このように、3つの数量の関係を理解し、使えるようになることも大切な学習である。

本単元の学習では、道のりか時間のどちらか一方を単位量あたりにそろえて比べるという考えを基にしながら「速さとは単位時間に進む道のりであること」を理解させていきたい。単位量あたりを意識させるために数直線を利用したり、単位換算する際には分数を活用したり、比例関係としてとらえるために文字式や表を利用したりするなど、これまで学習してきた内容を活用しながら、速さと時間と道のりの関係をより深く理解できるようにさせたい。

3 単元目標及び評価規準

(1) 単元目標

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。

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
速さを単位時間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。	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基に数直線や式を用いて考え、表現することができる。	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。	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。

4 単元計画(総時数11時間)

小単元名	時間	主な学習内容
速さ	2	走った距離、時間が異なる場合の速さ、単位量あたりの考えを使った比べ方
	1	歩く速さや走る速さを測定して表す活動
	1	速さを求める公式 時速・分速・秒速の意味
	1	道のりを求める公式【本時】
	1	速さと道のりから、時間を求める方法
	1	時間を分速で表し、速さを求める方法
	1	時間と道のりの関係は比例であることを確かめること
	1	作業の速さを比べること
まとめ	2	学習内容の習熟・理解

5 本時の指導 (5 / 11)

(1) 目標

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。(技能)

(2) 「振り返り」の工夫

- ・板書をもとに学習の過程を整理し、数直線を活用したり、速さの公式を活用したりすることで道のりを求めることができるという本時の学習を価値付ける。
- ・公式を使って道のりを求めるという適用問題を解かせることにより、学習内容について理解を確かなものにし、速さの公式を使えば、道のりを求めることができることを実感させる。
- ・「分かったこと (道のりを求めるために使えると思った考え)」を視点として児童に振り返りを書かせ、それを交流し、本時の学びを自覚させる。

(3) 展開

段階	学習活動	指導上の留意点と評価 (□)
と ら え る 5 分	<p>1 問題把握</p> <p>ツバメは、時速70 kmで飛ぶことができます。ツバメが、3時間で進むことができる道のりを求めましょう。</p> <p>2 課題把握</p> <p>速さと時間から、道のりを求める方法を考えよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・速さと時間から、道のりを求める問題であることをとらえさせる。 ・時速の意味を確認する。
考 え る ・ み つ け る 2 0 分	<p>3 自力解決</p> <p>4 共同把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線から $70 \times 3 = 210$ 答え 210 km ・時速から $70 \times 3 = 210$ 答え 210 km ・速さを求める公式から $\square \div 3 = 70$ $\square = 70 \times 3$ $= 210$ 答え 210 km 	<ul style="list-style-type: none"> ・時速70 kmが1時間にどれだけ進む速さかを解決の見通しとしておさえ、自力解決させる。 ・立式の根拠を明確にして、他の児童が分かりやすいように説明させる。 ・発表した式を見ながら、道のりを求める言葉の式を考えさせる。
ま と め る 2 0 分	<p>5 まとめ</p> <p>道のりを求める公式 道のり = 速さ × 時間</p> <p>6 適用問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時速45 kmで走る自動車が、3時間で進む道のり ・分速63mで歩く人が、6分間で進む道のり ・秒速15 mで走るバスが、30秒間で進む道のり <p>7 振り返り</p> <p>前に学習した速さを求める公式を使えば、道のりを求めることができることが分かった。(第Ⅱ型)</p> <p>数直線を使うことで、速さ・時間・道のりの関係が分かりやすかった。(第Ⅲ型)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・板書をもとに学習の過程を整理し、数直線を活用したり、速さの公式を活用したりすることで道のりを求めることができるという本時の学習を価値付ける。 <p>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。 【発表・ノート】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「分かったこと (道のりを求めるために使えると思った考え)」を視点として児童に振り返りを書かせ、それを交流し本時の学びを自覚させる。

