

第5・6学年 算数科学習指導案

日 時：令和3年10月29日（金） 5校時

場 所：5・6年教室

児 童：第5学年 5名（男子4名 女子1名）

第6学年 8名（男子4名 女子4名）

指導者：藤原 正臣

1 単元名

5 学年	6 学年
比べ方を考えよう(1) (東京書籍「新しい算数5下」)	比例の関係をくわしく調べよう (東京書籍「新しい算数6 数学ヘジャンプ!」)

2 内容のまとめ

5 学年	6 学年
<p>C 変化と関係 (2)異種の二つの量の割合</p> <p>ア 知識及び技能 (ア)</p> <p>(ア) 速さなど単位量当たりの大きさの意味及び表し方について理解し、それを求めること。</p> <p>イ 思考力・判断力・表現力等 (ア)</p> <p>(ア) 異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係に着目し、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする方法を考察し、それらを日常生活に生かすこと。</p>	<p>C 変化と関係 (1)比例</p> <p>ア 知識及び技能 (ア) (イ) (ウ)</p> <p>(ア) 比例の関係の意味や性質を理解すること。</p> <p>(イ) 比例の関係をを用いた問題解決の方法について知ること。</p> <p>(ウ) 反比例の関係について知ること。</p> <p>イ 思考力・判断力・表現力等 (ア)</p> <p>(ア) 伴って変わる二つの数量の関係を見いだして、それらの関係に着目し、目的に応じて表や式、グラフを用いてそれらの関係を表現して、変化や対応の特徴を見いだすとともに、それらを日常生活に生かすこと。</p>

3 単元の目標

5 学年	6 学年
<p>(1) 速さなど単位量当たりの大きさの意味及び表し方について理解し、それを求めることができる。</p> <p style="text-align: right;">【知識及び技能】</p>	<p>(1) 比例の関係の意味や性質を理解している。また、比例の関係をを用いた問題解決の方法や反比例の関係について知っている。</p> <p style="text-align: right;">【知識及び技能】</p>
<p>(2) 異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係に着目し、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする方法を考察し、それらを日常生活に生かしている。</p> <p style="text-align: right;">【思考力、判断力、表現力等】</p>	<p>(2) 伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、目的に応じて表や式、グラフを用いてそれらの関係を表現して、変化や対応の特徴を見いだしているとともに、それらを日常生活に生かしている。</p> <p style="text-align: right;">【思考力、判断力、表現力等】</p>
<p>(3) 異種の二つの量の割合として捉えられる数量について、数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとしていたりしている。</p> <p style="text-align: right;">【学びに向かう、人間性等】</p>	<p>(3) 伴って変わる二つの数量について、数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとしていたりしている。</p> <p style="text-align: right;">【学びに向かう、人間性等】</p>

4 単元について

5 学年	6 学年
<p>(1) 児童について 基本的な量として、長さ、重さ、時間のほかに、広さ、かさ、角の大きさがある。児童は、それらの量の大きさの比べ方を見いだしたり、目的に応じた単位で量の大きさを的確に表現したり比べたりすることを学習してきている。</p> <p>(2) 教材について 本教材は、これまでに学習した量のほかに、異種の二つの量の割合として捉えられる数量があることを学習する。異種の二つの量の割合として捉えられる数量の比べ方や表し方について理解し、その数量を求めるとともに、目的に応じて大きさを比べたり表現したりする方法を日常生活に生かすことができるようにすることを主なねらいとしている。</p> <p>(3) 指導について 児童に単位量当たりの大きさについて確実に理解させるために、「二つの量の関係に着目し、単位量当たりの大きさを使った比べ方を考える」ことを重視しながら指導したい。</p> <p>(4) 研究との関わり 手立て1 子どもの問い(課題)を引き出す問題と課題解決の見通しを共有する活動の設定 混み具合や速さの小単元の導入では、一つの量だけでは比較することができない事象として問題を提示する。このような場合、どのようにすると比べることができるのか問いを引き出したい。また、2量の関係に着目し、「一方がそろっていると比べられるが、どちらもそろっていないと比べることができない」という問いを引き出すために、比べる値を意図的に順に提示しながら問題を把握できるようにしていきたい。そして、一方をそろえて比較していけばよいという見通しを共有したい。</p> <p>手立て2 『数学的な見方・考え方』を働かせ、根拠を基にして筋道立てて考察する活動の設定 単元を通して、働かせたい「数学的な見方・考え方」は、「異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係に着目し、根拠を基に筋道立てて考えたり、統合的・発展的に考えたりすること」「ある二つの数量の関係と別に二つの数量の関係を比べること」「二つの数量の関係を日常生活に生かすこと」である。</p> <p>異種の二つの量の割合として捉えられる量を、どのようにすると比べることができるか、どのようにして数値化したらよいかについて考察していく。その際、平均の考えを基にして、二つの数量の間に比例関係があることを前提として解決していく。三者以上を比べる場合での効率性やいつでも比べられるという一般性から、単位量当たりの大きさを比べるよさについて理解できるよ</p>	<p>(1) 児童について 第5学年では、簡単な場合についての比例の関係を知るとともに、伴って変わる二つの数量について、それらの関係に着目し、表や式を用いて、変化や対応の特徴を考察することを学習してきている。</p> <p>(2) 教材について 本教材は、比例の関係の意味や性質、比例の関係をを用いた問題解決の方法、反比例について知るとともに、日常生活において、伴って変わる二つの数量を見だし、それらの関係に着目し、目的に応じて表や式、グラフを用いて変化や対応の特徴を考察し、問題を解決する力を伸ばしていくことをねらいとしている。</p> <p>(3) 指導について 児童に比例と反比例についての理解を深めさせるために、「数量の関係に着目し、比例を反比例と関係づける」ことを重視しながら指導したい。</p> <p>(4) 研究との関わり 手立て1 子どもの問い(課題)を引き出す問題と課題解決の見通しを共有する活動の設定 比例や反比例の小単元の導入では、単元全体を通して、直方体の水槽に水を入れる場面を扱っている。教科書では、はじめから、水を入れる時間と水の深さが比例しているという前提で問題を提示しているが、水を入れる時間と水の深さの間にどんな関係があるのか調べるという目的意識をもって問題解決を図っていくことができるようにし、児童の問いを引き出したい。また、調べていく際には、表に整理することで、比例の関係についての変化や対応の規則性が捉えやすくなるため、基本的な表現や考察の手段である表を用いて表していけばよいという見通しを共有したい。</p> <p>手立て2 『数学的な見方・考え方』を働かせ、根拠を基にして筋道立てて考察する活動の設定 単元を通して、働かせたい「数学的な見方・考え方」は、「伴って変わる二つの数量の関係に着目し、根拠を基に筋道立てて考えたり、統合的・発展的に考えたりすること」「伴って変わる二つの数量の変化や対応の特徴を考察すること」「二つの数量の関係を日常生活に生かすこと」である。</p> <p>見いだした数量との比例の関係をを用いて問題を解決する上で、表、式、グラフを用いてその関係を表現し、変化や対応の特徴を考察していく。調べたい数量に関係する他の数量が、比例の関係にあるとみてよいかどうか確認したり、比例の関係にあるとみることのできる数量として、幾つか</p>

うにしたい。また、単位量当たりの考えを理解できるようにするために、数直線図を活用して解決していく。さらに、速さであれば、単に公式を覚えるのではなく、比例関係を使った問題解決の仕方を説明するなど、これまで学習してきた内容を活用しながら、単位量当たりの考えをより深く理解できるようにしたい。

手立て3 自分の高まりや学習の価値を振り返る活動の設定

自分たちの住んでいる岩手県や九戸村の「人口密度」を調べたり、身の回りで単位量当たりの大きさを活用している場面を見つけたりするなど、日常の事象の解決に活用することができる資質・能力を育成することで、自分の高まりや学習の価値を振り返りたい。

の候補がある場合、どの数量に着目するかを、目的や状況を考えながら判断し、選択したりすることができるようにしていきたい。また、比例の関係をを用いると能率よく問題を解決できる場面が日常生活に様々あることを取り上げ、積極的に比例の関係を生かしていこうとする態度を養っていきたい。

手立て3 自分の高まりや学習の価値を振り返る活動の設定

比例の関係について変化や対応の特徴を見いだすための数学的表現として用いる表、式、グラフには、それぞれの数学的表現の特徴やよさがある。表は、変化と対応の規則性が捉えやすくなること、式は、対応における規則性が簡潔・明瞭に示され、計算によって知りたい数量が求めやすくなること、グラフはおよその数量の関係を把握しやすくなったり、見通しをもちやすくなったりすることが挙げられる。その特徴やよさに気付くことができるようにするために、目的に応じて、適切な表現を選択して、変化や対応の特徴を考察していくようにすることで、自分の高まりや学習の価値を振り返りたい。

5 単元の評価規準

	5 学年	6 学年
知・技	<p>①異種の二つの量の割合として捉えられる数量について、その比べ方や表し方について理解している。</p> <p>②単位量当たりの大きさについて理解している。</p> <p>③異種の二つの量の割合で捉えられる速さや人口密度などを比べたり表したりすることができる。</p>	<p>①比例の意味として、二つの数量A、Bがあり、一方の数量が2倍、3倍、4倍、…と変化するのに伴って、他方の数量も2倍、3倍、4倍、…変化し、一方が、$\frac{1}{2}$、$\frac{1}{3}$、$\frac{1}{4}$、…と変化するのに伴って、他方も、$\frac{1}{2}$、$\frac{1}{3}$、$\frac{1}{4}$、…と変化することを理解している。</p> <p>②二つの数量の対応している値の商に着目すると、それがどこも一定になっていることを理解している。</p> <p>③比例の関係を表す式が、$y = (\text{決まった数}) \times x$という形で表されることや、グラフが原点を通る直線として表されることを理解している。</p> <p>④比例の関係を利用することで、手際よく問題を解決できる場合があることや、比例の関係をを用いて問題を解決していく方法を知っている。</p> <p>⑤反比例の意味として、比例の場合に対応して、二つの数量A、Bがあり、一方の数量が2倍、3倍、4倍、…と変化するのに伴って、他方の数量は$\frac{1}{2}$、$\frac{1}{3}$、$\frac{1}{4}$、…と変化し、一方が、$\frac{1}{2}$、$\frac{1}{3}$、$\frac{1}{4}$、…と変化するのに伴って、他方は、2倍、3倍、4倍、…と変化することを知っている。</p>

		⑥二つの数量の対応している値の積に着目すると、それがどこも一定になっているということを知っている。 ⑦反比例の関係を表す式が、 $x \times y =$ (決まった数) という形で表されることや、グラフについて、比例のグラフとの違いを知っている。
思 判 表	①異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係に着目し、目的に応じた、大きさの比べ方や表し方を考えている。 ②日常生活の問題（活用問題）を、単位量当たりの大きさを活用して解決している。	①伴って変わる二つの数量について、比例の関係にある数量を見いだしている。 ②比例の関係をを用いて問題を解決する際に、目的に応じて、式、表、グラフなどの適切な表現を選択して、変化や対応の特徴を見いだしている。 ③日常生活や算数の学習などの比例が活用できる場面において、比例の関係を生かして問題を解決している。 ④比例を用いた問題解決の方法や結果を評価し、必要に応じて、目的により適したものに改善している。
態 度	①異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係に着目し、単位量当たりの大きさをを用いて比べることのよさに気づき、学習したことを生活や学習に活用しようとしている。 ②単位量当たりの大きさを活用できる場面を身の回りから見つけようとしている。	①生活や学習に、比例が活用できる場面を見付け、能率のよい処理の仕方を求め、積極的に比例の関係を生かしていこうとしている。 ②目的に応じて適切な表現を用いるなど、式、表、グラフの表現の特徴やそのよさに気づいている。 ③問題解決の方法や結果を評価し、必要に応じて、目的により適したものに改善していこうとしている。

6 指導と評価の計画

【5学年：全12時間】

時	ねらい 研究との関わり	評価規準・評価方法等		
		知	思	態
1 ・ 2	面積、匹数が異なる場合の混み具合の比べ方を理解し、比べることができる。 手立て1 手立て2	・知①② ノート分析	・思① 行動観察 ノート分析	
3	「人口密度」の意味とその求め方を理解する。 手立て3	・知③ ノート分析		
4	単位量当たりの大きさをを用いて、問題を解決する。 手立て2	・知③ ノート分析		・態① ノート分析
5	速さは単位量当たりの大きさの考えを用いて表せることを図や式を用いて考え、説明することができる。 手立て1	・知① ノート分析	・思① 行動観察 ノート分析	
6	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。 手立て2	・知② 行動観察 ノート分析		
7	時速、分速、秒速の意味を理解する。 手立て2	・知② 行動観察 ノート分析		

8	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。 手立て2	・知② 行動観察 ノート分析		
9 本時	速さと道のりから時間を求める方法について考え,説明することができる。 手立て2		○思① 行動観察 ノート分析	○態① ノート分析
10	単元の学習の活用を通して事象を数理的に捉え論理的に考察し,問題を解決する。 手立て3		○思② 行動観察 ノート分析	○態② ノート分析
11	学習内容の定着を確認するとともに,数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。 手立て3	・知①②③ ノート分析		
12	学習内容の定着を確認する。	○知①②③ ペーパー テスト	○思① ペーパー テスト	

【6学年：全16時間】

時	ねらい 研究との関わり	評価規準・評価方法等		
		知	思	態
1	比例の性質について理解する。 手立て1		・思① 行動観察 ノート分析	・態① ノート分析
2	比例の性質について理解を深め,まとめる。 手立て2	・知① 行動観察 ノート分析		
3 ・ 4	yがxに比例するとき, $y = \text{決まった数} \times x$ と表せることを理解し,比例の関係を式に表すことができる。 手立て2 手立て3	・知②③ 行動観察 ノート分析		
5 ・ 6	比例の関係をグラフに表して考察することができ,比例のグラフの特徴を理解する。 手立て2 手立て3	・知③ 行動観察 ノート分析	○思② 行動観察 ノート分析	・態② ノート分析
7	比例のグラフを考察することを通して,比例のグラフについて理解を深める。 手立て2	・知③ 行動観察 ノート分析		
8 本時 ・ 9	比例の関係を活用した問題解決の方法を考え,表や式を用いて説明することができる。 手立て2 手立て3	・知④ ノート分析	○思③ 行動観察 ノート分析	○態① ノート分析
10	学習内容を適用して問題を解決する。 手立て2		○思④ 行動観察 ノート分析	○態③ ノート分析
11	反比例の意味について理解する。 手立て1	・知⑤ 行動観察 ノート分析		
12	反比例の性質について理解する。 手立て2	・知⑤ 行動観察 ノート分析		
13	yがxに反比例するとき, $y = \text{決まった数} \div x$ と表せることを理解し,反比例の関係を式に表すことができる。 手立て2	・知⑥ 行動観察 ノート分析		

14	反比例の関係をグラフに表して考察することができ、反比例のグラフの特徴を理解する。 手立て3	・知⑦ ノート分析		○態② ノート分析
15	学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。 手立て3	・知①～⑦ ノート分析		
16	学習内容の定着を確認する。	○知①～⑦ ペーパー テスト		

7 本時の指導

(1) 目標

5 学年	6 学年
<p>【数学的な見方・考え方を働かせ】 異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係（速さ・道のり・時間）に着目し、</p> <p>【数学的活動を通して】 分かっている二つの量を表した数直線図や残りの量を求める式を比較して統合的に考える活動を通して、</p> <p>【数学的に考える資質・能力を育成する】 時間を求める場合も、速さ・道のり・時間の三つの量の関係が変わらないことから、これまで学習してきた公式や数直線図を活用すれば求められることを説明することができる。（思考・判断・表現）</p>	<p>【数学的な見方・考え方を働かせ】 伴って変わる二つの数量（枚数と重さ・枚数と厚さ）を見だし、それらの関係に着目し、</p> <p>【数学的活動を通して】 表や式を用いて比例の関係を表現して、変化や対応の特徴を考察する活動を通して、</p> <p>【数学的に考える資質・能力を育成する】 比例の関係をを用いた問題解決の方法を日常生活に生かすことができる。（思考・判断・表現）</p>

(2) 研究との関わり（本時の指導に関わって）

5 学年	6 学年
<p>手立て2 『数学的な見方・考え方』を働かせ、根拠を基にして筋道立てて考察する活動の設定</p> <p>本時で働かせたい「数学的な見方・考え方」は、異種の二つの量の割合として捉えられる数量の関係（速さ・道のり・時間）に着目することである。また、分かっている二つの量を表した数直線図や残りの量を求める式を比較することで、速さや道のり、時間を求める方法を統合的に考えることである。</p> <p>前時までに道のりや速さを求める方法を数直線図や式を通して明らかにしている。本時で解決した時間を求める方法の中で表した数直線図や式とこれまでの数直線図や式と比較して、速さ・道のり・時間がどんな関係になっているのか考える関わり合いを設定することで、速さ・道のり・時間の三つの数量の関係が変わらないこと、公式を1つにまとめてみるができること、特に、比の第2用法（$A = B \times P$ ※数量AとBについて、AのBに対する割合をPとしたとき、割合に当たる量を求める計算）に帰着させてから解決するとどの場合でも立式しやすいことに気付かせたい。</p>	<p>手立て2 『数学的な見方・考え方』を働かせ、根拠を基にして筋道立てて考察する活動の設定</p> <p>本時で働かせたい「数学的な見方・考え方」は、伴って変わる二つの数量（枚数と重さ・枚数と厚さ）を見だし、それらの関係に着目することである。また、表や式を用いて比例の関係を表現して、変化や対応の特徴を考察することである。</p> <p>導入で枚数に伴って変わる数量を見いだす活動を行う。実物を提示することで、重さや厚さに着目できるようにしていく。そして、枚数と重さ（厚さ）が比例しているのではないかと予想をし、表に整理していくことで、枚数と重さ（厚さ）が比例していることを見いだしたい。また、1枚では、正確に重さなどを計測することができないことから、10枚ずつ測定していったらよいのではないかという考えをこれまでの比例の学習を想起することで引き出したい。</p> <p>考えを発表し合う場面では、導入で整理した表を基に自力解決した考えを検討していく。表をどのように見たのか（変化の特徴※横に見たのか、対応の特徴※縦に見たのか）、なぜそのような式になったのかを説明し、どのように画用紙の枚数を求めたのか明らかにしていきたい。</p>

(3) 展開

5 学年			6 学年		
指導上の留意点 ◆研究の重点	学習活動	直	直	学習活動	指導上の留意点 ◆研究の重点
		間	間		
<ul style="list-style-type: none"> 前時のふり返りで次時はまだ求めていない時間を求めることになりそうだということを確認しておき、本時の問題へとつなげる。 問題から分かっていることを整理し、求めることを明らかにしてから、問題の続きを提示する。 	<p>①問題をとらえる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 台風が25kmで進んでいます。 台風が福島県から九戸村まで400km進みます。 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> どれぐらいで台風が来るかな？ </div>	間 接 指 導 3 分	直 接 指 導 1 3 分	<p>①問題をとらえる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 画用紙がたくさんあります。 1枚ずつ最後まで数えずに何枚あるかを調べる方法を考えましょう。 </div>	<p>◆手立て2枚数に伴って変わる数量を見だし、その数量が比例の関係にあるのかを表に整理して調べる関わり合いの場を設定し、枚数と重さが比例していることを明らかにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 実物の画用紙を用意することで、比例の関係にある重さや厚さに着目できるようにする。 どのようなことが分かれば問題を解決できるかを問うことで、問題解決の見通しにつなげる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ①活動 思・判・表 【行動観察】 【ノート分析】 </div>
<ul style="list-style-type: none"> 前時までの問題と比較することで、本時の課題を明確にする。 	<p>②学習課題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 速さと道のりから、時間を求める方法を考えよう。 </div>	直 接 指 導 2 分	直 接 指 導 2 分	<p>②学習課題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 比例の関係を使えば、画用紙の枚数を求めることができるだろうか。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> 枚数と重さが比例の関係あることを利用することで問題を解決していくことに焦点化していく。
<ul style="list-style-type: none"> 解決方法については、これまでの学習の流れから数直線図を使って、比例の関係を利用する児童が多いと思われるので、自由に取り組むように促す。 	<p>③自力解決をする。</p>	間 接 指 導 1 0 分	間 接 指 導 5 分	<p>③自力解決をする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 枚数と重さ ①1枚の重さを求める方法 ②比例の性質を使う方法 ③決まった数を求める方法 </div>	<ul style="list-style-type: none"> 問題をとらえる場面で用いた考えを基に取り組むように促す。 グループごとにノートや黒板に考えをまとめるようにする。

<p>・速さと道のりの関係を表した数直線図を基に、時間を求める式の根拠を明らかにして説明するようにする。</p>	<p>④解決方法を発表し合う。</p>				<p>③活動 思・判・表 【行動観察】 【ノート分析】</p>
<p>・時間を求める方法を言葉で表す。</p>	<p>⑤課題についてまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\text{時間} = \text{道のり} \div \text{速さ}$ </div>	<p>直接指導 5分</p>	<p>直接指導 10分</p>	<p>④解決方法を発表し合う。</p>	<p>◆手立て2 問題を解決するために、表をどのように見たのか、また、なぜそのような式になったのか説明する関わり合いの場を設定し、どのように画用紙の枚数を求めたのか明らかにする。</p> <p>・1枚当たりの重さで考えた方法（単位量当たりの大きさ）も取り上げ、これまで学習してきた内容も、比例の関係を前提にしていることを確認し、比例の見方で見直す機会としたい。</p>
<p>・本時の問題をこれまで学習してきた速さや道のりを求める問題に変え、数直線図を使って立式して求める。（速さや道のりを□として求める問題に変える）</p>	<p>⑥速さの学習を振り返る。</p>	<p>間接指導 10分</p>	<p>直接指導 5分</p>	<p>⑤課題についてまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>画用紙の枚数は、重さに比例することを利用すると、数えなくてもおよその枚数を求めることができる。</p> </div>	<p>・実際に、重さから用意した画用紙を数えてみることで、比例の関係をを使うことのよさを実感できるようにする。</p>
<p>◆手立て2 数直線図や式を比較して速さ、道のり、時間を求める式がどんな関係になっているのかを考える関わり合いを設定し、時間の求め方がこれまで学習してきた公式でも求められることを明らかにする。</p>	<p>⑦速さ、道のり、時間を求める式がどんな関係になっているのかを考える。</p>	<p>直接指導 15分</p>	<p>間接指導 10分</p>	<p>⑥重さ以外の数量を使って、枚数を調べることができないか考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>枚数と厚さ ①1枚の厚さを求める方法 ②比例の性質を使う方法 ③決まった数を求める方法</p> </div>	<p>・重さと同じように、10枚、20枚、30枚の厚さを実測し、その値から同じような考え方が使えるのか確かめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>⑥活動 思・判・表 【行動観察】 【ノート分析】</p> </div>

<p>⑦活動 思・判・表 【行動観察】 【ノート分析】</p>	<p>⑧速さの学習についてまとめる。</p> <p>速さ・道のり・時間の3つの量の関係は変わらないから、求めるところを□として、数直線図に表して、比例の関係をを使えば求めることができる。</p> <p>道のり＝速さ×時間で考えていくと分かりやすい。</p>	<p>・重さと同様に、実際に、厚さから用意した画用紙を数えてみることで、比例の関係をを使うことのよさを実感できるようにする。</p>
---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

(4) 児童の学習状況とノート例

【5学年】

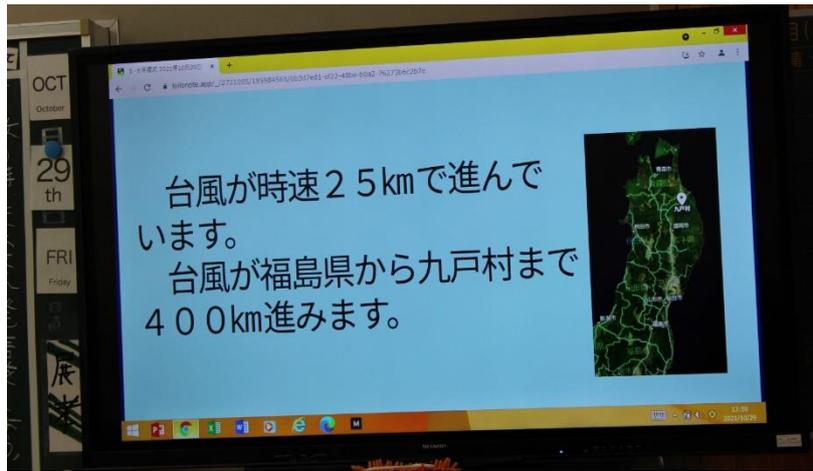
	児童の学習状況	ノート例
<p>「おおむね満足できる」状況</p>	<p>速さを求める問題、道のりを求める問題、時間を求める問題のそれぞれの数直線図や式を比べてどんな関係になっているか考える際に、速さ、道のり、時間の3つの量の関係が変わらないことを捉え、ノートに書いたり、発言したりしている。</p>	<p>例：速さを求める問題、道のりを求める問題、時間を求める問題を表したそれぞれの数直線図を比べて、求める□の位置が変わっているだけで、3つの量の関係は変わらないことを表している。</p>
<p>「十分満足できる」状況</p>	<p>速さ、道のり、時間の3つの量の関係が変わらないことを捉え、数直線図から表した式が、どれも道のり＝速さ×時間を基にしていることをノートに書いたり、発言したりしている。</p>	<p>例：速さを求める問題、道のりを求める問題、時間を求める問題を表したそれぞれの数直線図から、式を表現した際に、どれも道のり＝速さ×時間のかけ算から求めていることに気付き、表している。</p>

【6学年】

	児童の学習状況	ノート例
<p>「おおむね満足できる」状況</p>	<p>画用紙の枚数に伴って変わる数量（重さ・厚さ）を見だし、それらの関係を比例としてみるができる。また、比例の関係を表した表や式を基に、変化の特徴から考察し、比例の関係をを用いて問題解決している。</p>	<p>例：画用紙の枚数と重さ（厚さ）が比例の関係にあることを見だして、表に表している。また、表を横に見て、比例の関係をを用いて求めている。</p>
<p>「十分満足できる」状況</p>	<p>画用紙の枚数に伴って変わる数量（重さ・厚さ）を見だし、それらの関係を比例としてみるができる。また、比例の関係を表した表や式を基に、変化の特徴だけでなく、対応の特徴からも比例の関係をを用いて問題解決している。</p>	<p>例：画用紙の枚数と重さ（厚さ）が比例の関係にあることを見だして、表に表している。また、表を横に見るだけでなく、縦に見て、比例の関係をを用いて式に表して求めている。</p>

8 本時の板書

5年生



PS9

- ① 問題
- ② 書く→読む→問題を整理する(分かっていることは何か、求めることは何か)
- ③ 課題解決をする
- ④ まとめ
- ⑤ これまでの速さの学習を振り返る
- ⑥ 〇

〇どれくらいで台風が来るかな?

の速さと道のりから時間を求める方法を考えよう

$\text{時間} = \text{道のり} \div \text{速さ}$

400が□だったら 25が□だったら

分かれていること
 ・台風...時速25kmの速さ
 ・福島県から九戸村まで400km進む道のり
 求めること
 ・福島から九戸村までの時間

速さ × 時間 = 道のり
 速さ = 道のり ÷ 時間

速さ × 時間 = 道のり
 速さ = 道のり ÷ 時間

速さ × 時間 = 道のり
 速さ = 道のり ÷ 時間

6年生

〇画用紙がたくさんあります。1枚ずつ数えずに最後まで何枚あるか調べる方法を教えてください。

〇比例の関係とかなせば、画用紙の枚数を求めることができる。

〇比例の関係とかなせば、画用紙の枚数を求めることができる。

横の長さ 縦の長さ

紙の枚数 105枚 紙の枚数 10枚

紙の重さ 400g 紙の重さ 100g

10枚 → 100g

全体 → 3300g

3300 ÷ 100 = 33

33 × 10 = 330

(実際 308枚)

紙の枚数 10枚 紙の枚数 100枚

紙の重さ 100g 紙の重さ 1000g

→ 式子 = $x \times 10$

$x \times 10 = 3300$

$x = 3300 \div 10$

$= 330$ A 330枚

紙の枚数 10枚 紙の枚数 100枚

紙の重さ 100g 紙の重さ 1000g

→ 式子 = $x \times 10$

$x \times 10 = 3300$

$x = 3300 \div 10$

$= 330$ A 330枚

紙の枚数 10枚 紙の枚数 100枚

紙の重さ 100g 紙の重さ 1000g

→ 式子 = $x \times 10$

$x \times 10 = 3300$

$x = 3300 \div 10$

$= 330$ A 330枚