

第6学年1組 算数科  
 単元名：めざせ！ツアーコンダクター  
 「比例の関係をくわしく調べよう」

指導者 河村 由紀恵

学習課題

修学旅行での様々な問題を解決し、ツアーコンダクターになろう。

本単元で付けたい力

- ・比例や反比例の意味や性質，表やグラフの特徴について理解し，比例や反比例の関係をを用いた問題解決の方法について知る。 【C(1)ア(ア)(イ)(ウ)知識及び技能】
- ・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，関係を表すことを通して，変化や対応の特徴を見だし，それらを日常生活に生かす。 【C(1)イ(ア)思考力，判断力，表現力等】
- ・数学的に表現したり処理したりしたことを振り返り，多面的に捉えたり検討したりしてよりよいものを求めて粘り強く考え，数学のよさに気づき，今後の学習や生活に活用しようとする。 【学びに向かう力，人間性等】

	A	B
【知識・技能】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比例や反比例の意味や性質，表やグラフの特徴について理解を深めている。</li> <li>・比例や反比例の関係にある二つの数量関係を目的に応じて表や式，グラフに表し，比例の関係をを用いて様々方法で問題を解決する方法を知ることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比例や反比例の意味や性質，表やグラフの特徴について理解している。</li> <li>・比例や反比例の関係にある二つの数量関係を目的に応じて表や式，グラフに表し，比例の関係をを用いて問題を解決する方法を知ることができる。</li> </ul>
【思考力】 【表現力】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・伴って変わる二つの量を見いだし，数量関係に着目しながら，目的に応じて表や式・言葉，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。</li> <li>・日常生活などの比例を活用できる場面で比例関係を生かして問題を解決したり，その方法や結果を評価して必要に応じて目的に適したものに改善したりしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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ながら，目的に応じて表や式，言葉，グラフなどをを用いて表現し，変化や対応の特徴を見いだしている。</li> <li>・日常生活などの比例を活用できる場面で比例関係を生かして問題を解決している。</li> </ul>
【主体性】 【自己理解】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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，積極的に比例関係を生かし問題解決の方法や結果を評価し，必要に応じて目的に適したものに改善していこうとしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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，積極的に比例関係を生かしていこうとしている。</li> </ul>

「課題発見・解決学習」の過程（全16時間）

学 習 活 動	育成したい 資質・能力
<p><b>課題の設定（1）</b></p> <p>○既習の比例学習を振り返り，比例に興味をもち，伴って変わる二つの数量関係を表に表したり問題を求めたりしていきたいという意欲をもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・修学旅行の経験から添乗員さんがしていた仕事を振り返り，「めざせ！ツアーコンダクター」として旅行の計画に必要な情報を調べたいという意欲をもつ。</li> <li>・比例だけでなく反比例の関係もあることに疑問をもち，反比例に対する意欲をもたせる。</li> <li>・ゴールの見通しをもち，学習計画を立て，単元で付けたい力について考える。</li> </ul>	主体性

学 習 活 動	育成したい 資質・能力
<p><b>情報の収集・整理・分析①（４）</b></p> <p>○比例の性質について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・式を使って表を完成する中で、伴って変わる数量の関係を調べる。</li> <li>・表を完成する中で <math>x</math> と <math>y</math> の関係の性質を調べる。</li> <li>・<math>y</math> が <math>x</math> に比例するとき、<math>x</math> が□倍になるとそれに伴って <math>y</math> も□倍になることに気付く。</li> <li>・倍を表す数が整数の時と同じであることから、どんな時でもこの性質が成り立つのか課題をもつ。</li> </ul>	知識・ 技能
<p>○二つの数量の変わり方の割合に着目し、比例の関係について理解を深める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>x</math> と <math>y</math> の値の変わり方を調べ、比例の性質についてまとめる。</li> <li>・<math>y</math> が <math>x</math> に比例するとき、<math>x</math> と <math>y</math> の二つの数量の変わり方の割合は等しくなるということに気付く。</li> <li>・<math>y</math> が <math>x</math> に比例するとき、<math>x</math> の値が□倍になるとそれに対応する <math>y</math> の値も□倍になることや、□には同じ数が入り、整数だけではなく、小数や分数が入るという比例の性質について気付く、そのことをまとめる。</li> <li>・表を横に見て、<math>x</math>、<math>y</math> それぞれの変化をみているが、表を縦に見ると何か関係性があるのかという課題をもつ。</li> </ul>	知識・ 技能
<p>○二つの数量が比例するとき、「<math>y = \text{決まった数} \times x</math>」と表せることを理解し、比例関係を式に表す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題と課題をとらえ、比例の関係を式に表す。</li> <li>・表を縦に見ると比例の関係の時に成り立つきまりがないか式に表しながら考える。</li> <li>・決まった数が <math>x \times \square = y</math> や <math>y \div x = \square</math> で表すことができることに気付く、<math>y</math> の式「<math>y = \text{決まった数} \times x</math>」で表す。</li> <li>・「決まった数」は、<math>x = 1</math> のときの <math>y</math> の値になることや、<math>x</math> が 1 増えた時の <math>y</math> の増える量であることを理解する。</li> <li>・他の問題でも <math>y</math> が <math>x</math> に比例する場合、表を縦に見たときの比例の関係の式が活用できるのかという課題をもつ。</li> </ul>	知識・ 技能
<p>○「決まった数」にする部分を変え、比例の式について考え、二つの数量関係を式に表す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・表を横に見て <math>y</math> が <math>x</math> に比例していることを捉える。</li> <li>・表を縦に見て、「<math>y = \text{決まった数} \times x</math>」の式に表す。</li> <li>・表を横に見たときに比例関係であることを捉え、表を縦に見たときにも <math>y \div x = \text{決まった数}</math> なので、比例していることを捉え、二つの数量関係を式に表してまとめる。</li> <li>・前時の問題との相違点は、式は同じだが「決まった数」が表すことが違うことに気付く。</li> <li>・「決まった数」を表すことが違うが、どちらの問題も比例関係にあることをまとめる。</li> <li>・表を縦にみて比例関係を式に表して問題を解決することの良さについて気付く。</li> </ul>	知識・ 技能
<p><b>まとめ・創造・表現①（１）</b></p> <p>○適用題をし、比例関係を活用しながら、表や式を用いて考え、問題解決を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・比例の関係を活用した問題解決の方法を考える。</li> <li>・比例の関係に着目することで、重さを基に解決する方法を考える。</li> <li>・自分の考えを式や言葉で表しながら考える。</li> <li>・友達との考え方の相違点や共通点を考える。</li> <li>・比例の関係を利用するよさに気付く。</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>【本時】</b></p>	思考力
<p><b>情報の収集・整理・分析②（２）</b></p> <p>○比例関係にある二つの数量の値に着目し、比例のグラフの特徴を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・比例の関係をグラフにして考える。</li> <li>・表にない <math>x</math> と <math>y</math> の数量関係を、式を使って求め、グラフに表す。</li> <li>・グラフが一直線に並んでいることや 0 の点を通っていることに気付く。</li> <li>・グラフに表して読むことで問題を解決することができるのか課題をもつ。</li> </ul>	知識・ 技能
<p>○比例のグラフに着目し、式や表の利用とともに、事象の様子を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題を比例として捉え、比例の関係をグラフに表す。</li> <li>・グラフから数量を読み取る。</li> </ul>	知識・ 技能

学 習 活 動	育成したい 資質・能力
<p><b>まとめ・創造・表現②（１）</b></p> <p>○２本の比例のグラフに着目し、それぞれの特徴や事象の様子を考える。・異なる傾きの２本のグラフからそれぞれのグラフの特徴を読み取る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・比例のグラフを考えることを通して、比例のグラフは二つのグラフを１つにまとめると二つの数量の関係同士を調べやすくなることに気付く。</li> <li>・比例の関係ではなさそうな二つの数量関係の場合はどう問題を解決したらよいか課題をもつ。</li> </ul>	知識・ 技能
<p><b>情報の収集・整理・分析③（４）</b></p> <p>○二つの数量関係に着目し、反比例について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二つの数量の関係を調べる。</li> <li>・xの値が<math>\frac{1}{2}</math>倍<math>\frac{1}{3}</math>倍…になると、それに伴い、yの値は２倍３倍になる関係を「反比例する」ということを知る。</li> <li>・比例の関係と比較し、比例と反比例の違いを理解する。</li> <li>・xが２倍３倍…となるとyは<math>\frac{1}{2}</math>倍<math>\frac{1}{3}</math>倍…になるときyはxに反比例するという反比例の意味について理解する。</li> </ul>	知識・ 技能
<p>○反比例する二つの数量関係に着目し反比例について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・xが□倍になると、yは<math>\frac{1}{□}</math>倍になることを反比例の性質について理解を深める。</li> </ul>	知識・ 技能
<p>○反比例の時に成り立つ決まりに着目し、反比例の式や関係について考えて表や式に表す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・yがxに反比例するとき、<math>y = \text{決まった数} \div x</math>と表せることを理解する。</li> <li>・反比例の関係を式に表す。</li> <li>・表や式を用いて二つの数量関係をまとめる。</li> </ul>	表現力
<p>○反比例の関係にある二つの数量の値に着目し、反比例のグラフの特徴について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・反比例の関係をグラフに表す。</li> <li>・反比例の特徴である点が一直線に並んでいないことや、0の点を通らないことなどに気付き、グラフを読み取る。</li> </ul>	思考力
<p><b>まとめ・創造・表現③（２）</b></p> <p>○適用題（「めざせ！ツアーコンダクター」）をし、問題解決を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・比例関係や反比例にある数量を見だし、比例や反比例の関係に着目して、比例関係を式に表しながら問題解決を図る。</li> </ul>	主体性
<p><b>振り返り（１）</b></p> <p><b>学びのモニタリング</b></p> <p>○自らの学びや学び方を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ツアーコンダクター認定式を行う。</li> <li>・単元の初めに立てた「ゴールの見通し」の視点で自らの学びを振り返る。</li> </ul>	自己理解