|  |
| --- |
| 算数科　単元デザイン |
| 単元名 | 学　年 | ６学年 |
| １０　比例の関係をくわしく調べよう | 児童数 | ３０名（２） |
| 授業者 | 竹内　允人 |
| １　単元の目標と観点別評価規準 |
| 比例や反比例の関係について理解し，伴って変わる２つの数量やそれらの関係に着目し，表や式，グラフを用いて変化や対応の特徴を見いだして２つの数量の関係を考察する力を養うとともに，比例や反比例の関係を数学的表現を用いて考えた過程を振り返り，多面的に粘り強く考えたり，今後の生活や学習に活用しようとしたりする態度を養う。 |
| 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| ・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にある２つの数量の関係を表や式，グラフに表したり，比例の関係を用いて問題解決したりすることができる。 | ・伴って変わる２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問題解決に活用している。 | ・数学的に表現・処理したことを振り返り，多面的にとら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今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。 |
| ２　単元で働かせる「見方・考え方」 |
| ・伴って変わる２つの数量の関係に着目し，目的に応じて表や式，グラフに表すことを考える。・伴って変わる２つの数量の関係に着目し，変化や対応の特徴を見いだして問題解決に活用することを考える。 |
| ３　単元における「学習課題」 |
| 【単元の学習課題】　伴って変わる２つの数量の関係を調べよう。 |
| ４　主体的・対話的で深い学びの実現に向けた具体的な子どもの姿と手立て |
| 主体的な学び | 対話的な学び | 深い学び |
| 見通しをもつ課題の解決に対する目的意識を明確にもっている。* 伴って変わる２つの数量関係から問題解決をするという目的意識を明確にした課題を設定する。

　振り返って次へつなげる得られた解や学びの過程を自ら見つめ直そうとしている。* 本時でどのような過程で課題が解決できたのかを振り返る場面を設定する。
 | **物体 が含まれている画像  自動的に生成された説明**協働して課題解決する課題を解決するために，多様な考えをもつ他者に関わろうとしている。* 必要感のある交流の場を設定する。

互いの考えを比較する他者の学びのよさに気付き，伝えたり自分に生かしたりしている。* 成果を他者に伝え，質問や疑問を受ける場を設定する。
 | **置き時計, 物体 が含まれている画像  自動的に生成された説明**　知識・技能を習得する得られた解を自分の言葉でまとめ表現している。* 課題に立ち戻り，解決の方向性を確認する場を設定する。

　知識・技能を活用する解決のための多様な判断材料を集めて精査し，自分の考えを形成している。**物体, 置き時計 が含まれている画像  自動的に生成された説明*** 共通体験に基づいて，解決方法を多面的・多角的に考える場を設定する。
 |
| ５　単元の指導と評価の計画（全１５時間） |
| 時間 | 具体的な子どもの姿 | 学習課題（◆）　主な学習活動（○） | 評価の観点【】　評価規準 |
| １ | 置き時計, 物体 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆比例の性質を調べよう○$　y$が$x$に比例するとき，$x$が0.5倍や2.5倍になると，$y$は何倍になるかを調べる。○　$y$が$x$に比例するとき，$x$が$\frac{1}{2}$倍や$\frac{1}{3}$倍になると，$y$は何倍になるかを調べる。 | 【知・技】・$y$が$x$に比例するとき，$x$の値が小数倍や分数倍になると，それに伴って$y$の値も同じ小数倍や分数倍になることを理解している。（観察・ノート）【態度】・比例の関係に興味をもち，その性質を調べようとしている。（観察・ノート） |
| ２ | 置き時計, 物体 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆比例の性質をまとめよう○　$y$が$x$に比例するとき，$x$の値が□倍になると，$y$の値も□倍になることをまとめる。 | 【知・技】・$y$が$x$に比例するとき，$x$の値が□倍になると，それに伴って$y$の値も同じ□倍になることを理解している。（観察・ノート） |
| ３ | 置き時計, 物体 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆比例の関係を式に表そう○　$y$を$x$でわった商がいつも決まった数になることから，$y$を$x$の式で表す。 | 【知・技】・$y$が$x$に比例するとき，$y$＝決まった数×$x$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。（観察・ノート）【態度】・比例の関係に興味をもち，その関係を式に表そうとしている。（観察・ノート） |
| ４ |  | ○　直方体の形の水そうに水を５分入れる場面を１分あたりに入る水の深さを$x$，水そうの水の深さを$y$として，式に表す。 |
| ５ | 置き時計, 物体 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆比例の関係をグラフに表そう○　前時で扱った比例の関係をグラフに表す。 | 【知・技】・比例のグラフは原点を通る直線になることを理解し，比例の関係をグラフに表したり，グラフから読み取ったりすることができる。（観察・ノート） |
| ６ | 物体 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆比例のグラフから問題を解決しよう○　時速５０㎞で進むフェリーの時間と道のりの関係をグラフに表し，１２５㎞進むのにかかる時間を求める。 |
| ７ |  | ◆グラフからいろいろなことを読み取ろう○　２つの異なる速さについて，時間と道のりの関係を表したグラフから問題の答えを求める。 | 【知・技】・傾きの異なる２本の比例のグラフからそれぞれの特徴や事象の様子などを読み取ることができる。（観察・ノート） |
| ８ | 物体 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆画用紙の重さから，３００枚の画用紙を用意する方法を考えよう○　画用紙の重さと枚数が比例していることを利用し，３００枚を数えずに重さで用意する方法を考える。 | 【知・技】・比例の関係を用いた問題解決の方法を理解している。（観察・ノート）【思・判・表】・伴って変わる２つの数量を見いだして，それらの関係に着目し，表や式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問題解決に活用している。（観察・ノート）【態度】・比例の関係に着目するよさに気付き，比例の関係を生活や学習に活用しようとしている。（観察・ノート） |
| ９ | 物体, 置き時計 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆比例の関係を使って，問題を解決しよう○　比例の関係を利用して，新幹線が通過する時間や木の高さを求める。 |
| 10 | 物体, 置き時計 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆学習を振り返ろう○　学習内容の習熟・定着（練習） | 【知・技】・基本的な問題を解決することができる。（観察・ノート） |
| 11 | 物体 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆２つの数量の関係を調べよう○　深さが６０㎝の水そうについて，１分当たりに入る水の深さ$x$と水を入れる時間$y$の関係について考える。 | 【知・技】・反比例の意味を理解している。（観察・ノート）【態度】・２つの数量の変わり方に興味をもち，表を使ってその関係を調べようとしている。（観察・ノート） |
| 12 | 置き時計, 物体 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆反比例の性質を調べよう○　$y$が$x$に反比例するとき，$x$が$\frac{1}{2}$倍，$\frac{1}{3}$倍，…になると，$y$は何倍になるかを調べる。 | 【知・技】・$y$が$x$に反比例するとき，$x$が$\frac{1}{2}$倍，$\frac{1}{3}$倍，…になると，それに伴って$y$は２倍，３倍，…になることを理解している。（観察・ノート）【思・判・表】・反比例する２つの量の関係について，比例の関係を基に，表などを用いて調べている。（観察・ノート） |
| 13 | 置き時計, 物体 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆反比例の関係を式に表そう○　反比例の関係のときに成り立つきまりを見付け，$x$や$y$を使った式で表す。 | 【知・技】・$y$が$x$に反比例するとき，$y$＝決まった数÷$x$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。（観察・ノート）【態度】・反比例の関係に興味をもち，その関係を式に表そうとしている。（観察・ノート） |
| 14 | 置き時計, 物体 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆反比例の関係をグラフに表そう○　第１１時で扱った反比例の関係をグラフに表す。 | 【知・技】・反比例の関係をグラフに表したり，グラフから読み取ったりすることができる。（観察・ノート）【態度】・反比例の関係に興味をもち，その関係を式に表そうとしている。（観察・ノート） |
| 15 | 物体, 置き時計 が含まれている画像  自動的に生成された説明 | ◆学習を振り返ろう○　学習内容の習熟・定着（たしかめよう）○　数学的な見方・考え方の振り返り（つないでいこう　算数の目） | 【知・技】・基本的な問題を解決することができる。（観察・ノート） |