

研究 主題	発達支持的生徒指導を取り入れた学級経営の推進 －生徒指導の4つの視点を取り入れた授業づくりと学級づくり－
----------	---

第1学年数学科学習指導案

指導月日 令和7年10月21日
所属校名 名取市立増田中学校
氏名 畠山 大介

研究領域・生徒指導

1 単元名「比例と反比例」（東京書籍 新しい数学1）

2 単元の目標

- (1) 比例と反比例について基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学的に捉えたり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることができる。 [知識及び技能]
- (2) 数量の変化や対応に着目して関数関係を見だし、その特徴を表、式、グラフなどで考察することができる。 [思考力、判断力、表現力等]
- (3) 比例と反比例について、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かしたり、問題解決の過程を振り返って検討したりしようとしている。
「学びに向かう力、人間性等」

3 単元観（題材観）

本単元は、中学校学習指導要領「第1学年C関数」領域で扱う単元である。生徒は2つの数量の間の変化や対応関係に関心を持ち、関数的な見方や考え方をすることができるようになることを目指す。この単元では、小学校で学んだ比例や反比例の概念をさらに発展させる。これまでの学習内容と関連付けながら変数を負の数まで拡張して考え、 y は x の関数であることの意識を持たせながら、文字を用いた式、表、そして座標平面上のグラフという3つの表現方法を用いて、比例と反比例の関係をより深く、多角的に考察する。これにより、単なる公式の暗記に終わらず、数量の関係の背後にある構造を捉える力を養う。この単元の学習を通じて、以下の点を特に重視する。

(1) 数学的な見方・考え方を育む

比例定数 a が式の形やグラフの傾きにどう影響するかを考察することで、論理的な思考力を育む。また、表やグラフから未知の値を読み取る活動を通して、数量の関係を正確に把握し、数学的に解釈する力を養う。

(2) 生活と学習のつながりを理解する

本単元の学習を日常生活や社会の事象と関連付けて探究する姿勢を育む。買い物の個数と金額、車の走行時間と速度など、身近な事象を数学的に捉えることで、関数的な見方や考え方のよさを実感させる。

(3) 関数的な見方の基礎を築く

「ある数量が決まると、それに対応して別の数量もただ一つに決まる」という「関数」の考え方の基礎を築く。その後の学習で扱う一次関数や二次関数など、より複雑な関数の理解につなげる。

また、この単元は、「言葉で説明する力」や「自分の考えを式や表、グラフで表現する力」を育むことができる学習内容である。学習形態に、自分の考えと他者の考えを伝え合う協働的な学びの形態を取り入れることで、共感的な人間関係の育成など、授業を通じた学級づくりにも様々な効果が期待できることから、本単元を設定した。

4 生徒の実態 [第1学年の1学級（約30名）]

本学級の生徒は約30名で構成されている。5月に実施した意識調査で、「学級では先生方や仲間から理解され、受け入れられていますか」への肯定的な回答は96.6%である一方で、「困りごとや不安がある時に、先生や学校にいる大人にいつでも相談できますか」に肯定的に答えた生徒は44.8%であった。否定的な回答をした生徒は理由として、「周囲の人にどう思われるか心配で相談しづらい」「あまり相談したことがないので不安」などを挙げている。このことから、間違ふことや相談することへの不安を解消し、安心感を持って学習に取り組むことは、学習内容を理解させる上で有効な手段であると考えられる。

また、学習アンケートの結果からは、授業に意欲的に取り組んでいるものの、小学校時の算数から苦手意識を感じている生徒が多く、分からない課題をそのままにしてしまっている生徒も一定数いることが分かった。「人に説明するのが苦手」と答えた生徒もおり、授業中に自分の考えを言葉や図、式で表せる生徒、自分の言葉として説明できる生徒に限られている様子も見られる。

準備テストの結果は以下ようになった。（8月25日実施 回答者29名）

問題（比例と反比例の表を見て解答する問題）	正答数（割合）	誤答例
① xの値が2倍、3倍、4倍、…になると、それに伴って、yの値はそれぞれ何倍になりますか。	26（90%）	3倍になるなど
② yはxに比例しますか。	27（93%）	（無回答2）
③ yをxの式で表しなさい。	14（48%）	y = 2 × x x × y など（無回答7）
④ xとyの関係をグラフに表しなさい。	9（31%）	ヒストグラムで表す 点を打つのみなど （無回答9）
⑤（表の空欄）ア、イにあてはまる数を答えなさい。	14（48%）	誤答2（無回答13）
⑥ xの値が2倍、3倍、4倍、…になると、それに伴って、yの値はそれぞれ何倍になりますか。	11（38%）	2倍、3倍、4倍、…になるなど（無回答15）
⑦ yはxに反比例しますか。	24（83%）	（無回答5）
⑧ yをxの式で表しなさい。	11（38%）	y ÷ x など （無回答15）

誤答例からは、比例と反比例の混同や、グラフに表すことが苦手な生徒が多いことが分かる。また、比例や反比例の式や表、グラフなどの基礎的な知識の理解が不十分な生徒が多いことも分かった。

5 指導観

以上を踏まえて、指導内容の定着を図るため、以下のような発達支持的生徒指導を意識した手立てを講じる。

- (1) 授業の導入で既習事項の確認や前時の振り返りの時間を確保したり、授業の終結に行う小テストを教師が机間指導や採点をしながら、学習内容のフィードバックをしたりすることで、生徒が安心して学習に取り組めるようにするとともに、学習内容がより定着するように配慮する。
- (2) 学習形態に、自分の考えと他者の考えを伝え合う協働的な学びの形態を取り入れる。教員がファシリテートしながら生徒の協働的な学びを進め、共感的な人間関係の育成を行う。自分の考えを学習したことを用いた言葉や図、式で、自分の言葉として他者に説明できるような機会を設定する。
- (3) 生徒の実態を踏まえ、発達支持的生徒指導を取り入れた授業づくりや学級づくりを通して、間違ふことや相談することへの不安を解消し、安心感を持って学習に取り組むことができるように支援する。

6 研究主題との関連

(1) 生徒指導4つの視点（表1）を取り入れた学級づくりと授業実践を、年間を通じて行い、発達支持的生徒指導を取り入れた授業づくりの効果を検証する。7月までの生徒の意識調査の結果とこれまでの生徒の様子から以下の3点の課題が考えられた。

- ・学級では、新しい人間関係づくりの中で相手の立場に立って考えられなかったことが原因のトラブルも見られた。
- ・授業で、自分の意見を発表したり、分からないことを友人や教師に相談したりすることに抵抗を感じる生徒も見られる。
- ・困りごとや不安がある時に、先生や学校にいる大人にいつでも相談できる生徒が限られている。そこで本単元では、これまでの実践や生徒の実態を踏まえて「共感的な人間関係の育成」「安全・安心な風土の醸成」を中心に取り組む。

表1 「生徒指導提要 1.1.2 生徒指導の実践上の視点」を参考にした4つの視点による取組

生徒指導4つの視点	学級づくりの例	授業づくりの例
①自己存在感の感受〈存〉 学級や授業で「自分も一人の人間として大切にされている」と感じられるような声掛けや励まし。	感想文や学級日誌のコメントを朝の会で紹介する。係や委員会の仕事の様子を帰りの会で紹介する。欠席した生徒には翌日に担任から「体調はどうですか?」「困りごとはない?」など、自分が学級の一員として感じられるような声掛けをする。	「〇〇さんのつぶやきについてどう思う?」「〇〇さんのグループではこんな意見が出ていました」など発言を取り上げたり、「できるようになったね」や「粘り強く取り組んでいるね」など個人の成長を励ましたりする声掛けをする。
②共感的な人間関係の育成〈共〉 学級や授業で、自他の個性を尊重し、相手の立場に立って考え、行動できる人間関係ができるような雰囲気づくり。	困っている生徒には、「失敗するから成長する」「いつでも人に頼って良いよ」、学級全体にも「困っている人がいたら迷わず助けよう」など積極的な声掛けを行い、学級内で「助け合い」の文化を醸成する。	学び合い活動の場面を設定し、生徒同士が協力し、教え合い、学び合う活動をできるように支援する。「分からないことを互いに相談する」場面の習慣化や「スモールティーチャー」の役割を担う機会を増やす。生徒同士の学びや活動を認め合い、フィードバックし合う機会を設ける。
③自己決定の場の提供〈決〉 日常場面や授業で自らの意見を述べるなど、自ら考え、選択し、決定できる、あるいは発表できるような場面の設定。	朝の会でニュースの話題や学級での諸問題を取り上げ、自分はどう思うか考えさせる。相談があったときには、生徒と一緒に考え、最後は「〇〇さんはどうしたいの?」など生徒が決められるような声掛けをする。	自分の考えを持って活動できるように一人で考える時間を十分に確保する。取り組む課題や解決方法を自分で決めさせる。
④安全・安心な風土の醸成〈安〉 学級や授業で個性的な存在として尊重され、安全かつ安心して生活を送られるような、日頃から教師や級友との信頼関係づくり。	毎日担任との1行日記のやりとり、授業前後の休憩時間にも質問や相談しやすいよう、教師が生徒といる時間、話し掛ける機会を意識的につくる。学級で安全かつ安心して生活を送るためにはどんなことに気を付ければ良いか考える機会を設ける。	生徒の質問や、「分からない」という発言を教師が「よく勇気を出したね」など、承認して肯定的にフィードバックする。苦手な生徒には机間指導で丸付けを行い、安心して活動に取り組めるように声掛けをする。生徒が分からないときに「分からない」と発信できるような学習形態の工夫や支援をする。

(2) (1)について校内の授業検討グループや初任者層と互いにどのような実践を行っているか等、情報交換を行い、発達支持的生徒指導を意識して生徒に働き掛ける体制づくりにつなげる。

7 単元の指導と評価の計画

(1) 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①関数関係、座標の意味を理解している。 ②比例、反比例について理解している。 ③比例、反比例を表、式、グラフなどに表すことができる。	①比例、反比例として捉えられる2つの数量について、表、式、グラフなどを用いて調べ、それらの変化や対応の特徴を見いだすことができる。 ②比例、反比例を用いて具体的な事象を捉え、考察し、表現することができる。	①関数関係や比例、反比例のよさに気付いて粘り強く考えようとしている。 ②比例、反比例について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 ③比例、反比例を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。

(2) 単元の全体計画（22 時間扱い 本時 19/22）

時数	主たる学習活動	記録	【観点・評価規準】 評価方法
1	<ul style="list-style-type: none"> 算数で学習した比例と反比例を復習する。 関数の意味を知る。 		【思②】行動観察
2	<ul style="list-style-type: none"> 変域の意味と表し方を知る。 変域を不等号を使って表す。 2つの数量の間に関数の関係があるかどうかを調べる。 関数の関係を「～は…の関数である」という言い方で表す。 		【知①】小テスト 【思②】小テスト
3	<ul style="list-style-type: none"> 比例の意味を知る。 		【知②】小テスト
4	<ul style="list-style-type: none"> y を x の式で表して、y が x に比例するかどうかを調べる。 		【思①】小テスト
5	<ul style="list-style-type: none"> 反比例の意味を知る。 y を x の式で表して、y が x に反比例するかどうかを調べる。 		
6	<ul style="list-style-type: none"> 基本の問題 	○	【知②】行動観察
7	<ul style="list-style-type: none"> 算数で学習した比例の性質やグラフの特徴を振り返る。 x の変域や比例定数の取り得る範囲を負の数に広げても、比例の性質が成り立つかどうかを調べる。 x の変域や比例定数が負の数の場合をふくむ比例の式を考える。 		【知②】小テスト
8	<ul style="list-style-type: none"> 変域を負の数に広げたときの比例のグラフをかくために、負の数も範囲に入れた点の位置の表し方を考える。 点の座標を求めたり、座標を平面上の点で表したりする。 変域を負の数に広げたときの比例のグラフがどのようなかを、点を細かくとって調べる。 		【知①②③】小テスト 【思①】小テスト 【主①】小テスト
9	<ul style="list-style-type: none"> 比例定数が負の数の場合の比例のグラフをかくて、正の数の場合との共通点や違いを調べる。 比例について、x の値が増加するときの y の値の変化の様子を、比例定数が正の数の場合と負の数の場合で、表やグラフを用いて調べる。 比例のグラフの特徴をもとに、グラフをかく。 		
10	<ul style="list-style-type: none"> 比例の性質を調べる方法を振り返る。 		
11	<ul style="list-style-type: none"> 比例の表やグラフから式を求める方法を考える。 比例の表、式、グラフのどこに比例定数が現れるかをまとめる。 		【知③】小テスト 【思①】小テスト

	・比例のグラフから式を求める。		
12	・基本の問題	○	【知③】行動観察
13	・算数で学習した反比例の性質やグラフの特徴を振り返る。 ・ x の変域や比例定数の取り得る範囲を負の数に広げても、反比例の性質が成り立つかどうかを調べる。 ・ x の変域や比例定数が負の数の場合を含む反比例の式を考える。		【知②】小テスト
14	・変域を負の数に広げたときの反比例のグラフがどのようなか、点を細かくとって調べる。 ・比例定数が負の数の場合の反比例のグラフをかいて、正の数の場合との共通点や違いを調べる。また、 x の値を大きくしたり0に近づけたりするとグラフはどうなるかを調べる。 ・反比例のグラフをかく。		【知②③】小テスト 【思①】小テスト 【主①】小テスト
15	・反比例について、 x の値が増加したときの y の値の変化の様子を、比例定数が正の数の場合と負の数の場合で、表やグラフを用いて調べる。		
16	・反比例の性質を調べる方法を振り返る。		
17	・反比例の表やグラフから式を求める方法を考える。 ・反比例の表、式、グラフのどこに比例定数が現れるかをまとめる。 ・反比例のグラフから式を求める。		【知③】小テスト 【思①】小テスト
18	・基本の問題	○	【知③】行動観察
19	・視力検査の仕組みを探って、視力検査で用いるランドルト環の大きさを考える。	○	【思②】学習プリント 【主②③】行動観察
20	・身の回りの問題を、比例や反比例を用いて解決する。		
21	・身の回りの問題を、比例のグラフを利用して解決する。 ・比例のグラフから、具体的な事象を読みとる。		
22	・章A・Bの問題	○	【知①②③】小テスト

8 本時の計画

(1) 目標

- ① 具体的な事象の中の数量関係が比例や反比例であることを見だし、問題を解決することができる。 [思考力、判断力、表現力等]
- ② 比例、反比例について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 [学びに向かう力、人間性等]

(2) 本時の指導に当たって

発達支持的生徒指導を取り入れた授業づくりを以下のように行う。

- ① 授業ではスモールティーチャーを取り入れた学び合い活動や、グループ活動を通して、分からないことを互いに相談する場面や互いに教え合う機会を設定する。また、授業の様子の写真や学習プリントで生徒同士の学びや活動を認め合い、振り返る機会を設ける。 〈共感的な人間関係の育成〉

スモールティーチャー	学び合い活動において、問題の解き方や考え方を整理できた生徒が、まだ理解できていない他の生徒に教える役割。 (学んだ内容を他の生徒に教えることで、互いに理解が深まる。)
学び合い活動	個人でじっくり考えたり、近くの席の生徒や教師に聞いたり、少し離れた席の生徒に助けを求めたり教えたりして、自分の考えや解決方法を検討する活動。
グループ活動	学級の生活班の班員で、自分の考えと他者の考えを伝え合い、共通点や相違点、新たな発見に気付かせる活動。

- ② 生徒が質問したり、「分からない」という発言を「よく勇気を出したね」などと、教師が承認したりして肯定的にフィードバックする。生徒には、付箋を机に貼ることで教師や友人に困っていることを意思表示しやすいようにする。また、教師が机間指導で先に採点やヒントとなる声掛けを行ったり、既に問題を解き終わった生徒との学び合い活動をファシリテートしたりして、生徒が安心して活動に取り組めるように支援をする。 〈安全・安心な風土の醸成〉

(3) 指導過程

段階	学習活動 ○主な発問・指示 ◆予想される生徒の反応 【評価場面】	形態	・指導上の留意点 〈 〉 発達支持的生徒指導
導入 5分	<p>1 ランドルト環について知る。 ○視力検査のルールを知っていますか。 ○直径が 7.5mm のランドルト環を 5 m離れた所から見て、そのすき間が判別できれば 1.0 の視力があると決められていることを伝える。</p> <p>2 本時の課題を知る。 視力検査表で、0.1 以下の視力や 2.0 以上の視力を測るにはどのようにすればよいだろうか。</p> <p>3 変化する数量を捉え、関数関係を予想する。 ○「視力」は何が決まると決まるかな (視力は何の関数と言えるかな) ◆「視力」と「ランドルト環の大きさ」は関数である。 ◆「視力」と「検査表までの距離」は関数である。</p>	一斉	<p>〈安〉誰でも体験したことがある視力検査の場면을導入で取り上げ、自由に考えや意見を出せるようにする。</p> <p>・視力に伴って変わる数量に着目することができるように、「視力は…の関数である」という表現で、関数関係を予想させる。今回は、2つの予想を取り上げ、課題の解決を進めていくことを確認する。 〈共〉周囲の友人と分からない事を互いに相談させる。教師から「いつでも人に頼って良いよ」「困っている人がいたら迷わず助けよう」など声掛けを行う。</p>

<p>展開 40分</p>	<p>4 本時の目標を知る。 ランドルト環のしくみを探って、視力（0.05と5.0）を測る方法を考えよう。</p> <p>5 視力検査表にない0.05の視力を測るためには、どのようにすればよいか考える。 ○0.05の視力を測るにはどうすればよいでしょうか。 ◆ランドルト環を大きくすればよい。 ◆「視力」と「ランドルト環の大きさ」は反比例していそう。 ○どのくらい大きくすればよいでしょうか。 表を作って、ランドルト環の大きさを予想してみよう。 【評価場面①】プリント分析、行動観察 ○グループで0.05の視力を測るランドルト環をタブレット端末の写真を拡大して作成してみよう。</p> <p>6 視力検査表にない5.0の視力を測るためには、どのようにすればよいか考える。 ○5.0の視力を測るにはどうすればよいでしょうか。 ◆ランドルト環の直径を小さくすればよい。（直径1.5mmにすればよい。） ○小さすぎてランドルト環を作れない場合はどうすればよいでしょうか。 ◆検査表までの「距離」を長くすればよい。 ○2.5m用と3m用の視力検査表を基に「距離」を考えてみよう。 ◆表またはグラフを使って、「距離」と「視力」が比例していることに気付く。 【評価場面②】プリント分析、行動観察</p> <p>7 本時のまとめを行う。</p>	<p>個別 ↓ 学び合い ↓ グループ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生徒に学習プリント①と付箋を配布する。 ・本時の目標を学習プリントに記入させることにより、全員に課題を意識させる。 ・最初は、個別に取り組みせ、教師は行動観察や机間指導を行う。 〈安〉手が止まっている生徒は、付箋で困っていることを意思表示できるようにする。 教師が机間指導で先に丸付けやヒントとなる声掛けを行ったり、既に問題を解き終わった生徒との学び合い活動をファシリテートしたりする。 ・グループで考え方を確認、共有し、ランドルト環を作成させる。 ・作成が終わったグループには、5.0の視力を測るランドルト環の大きさについて考えさせる。 <p>学び合い ↓ 一斉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習プリント②を配布する。 ・「視力」は何の関数だったかを振り返らせる。 〈安〉教師が机間指導で先に丸付けやヒントとなる声掛けを行ったり、既に問題を解き終わった生徒との学び合い活動をファシリテートしたりする。 〈安〉ヒントとして、先にできた生徒のグラフや表をテレビ画面で全体に共有する。 〈共〉教師に説明できた生徒は「スモールティーチャー」として学び合い活動を支援させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・学び合い活動で出た解答例をタブレット端末で撮影し、テレビ画面で全体に紹介する。
<p>終結 5分</p>	<p>8 本時の振り返りを行う。 ○今日の学び合い活動や自分の取組はどうだったか。振り返りを書いてみましょう。</p>	<p>一斉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習プリントに振り返りを記入させる。 〈共〉教師から本時の学び合い活動での良かった場面を写真で振り返り、生徒同士の学びや活動や取り組みを認め合い、生徒の様子を励ます。

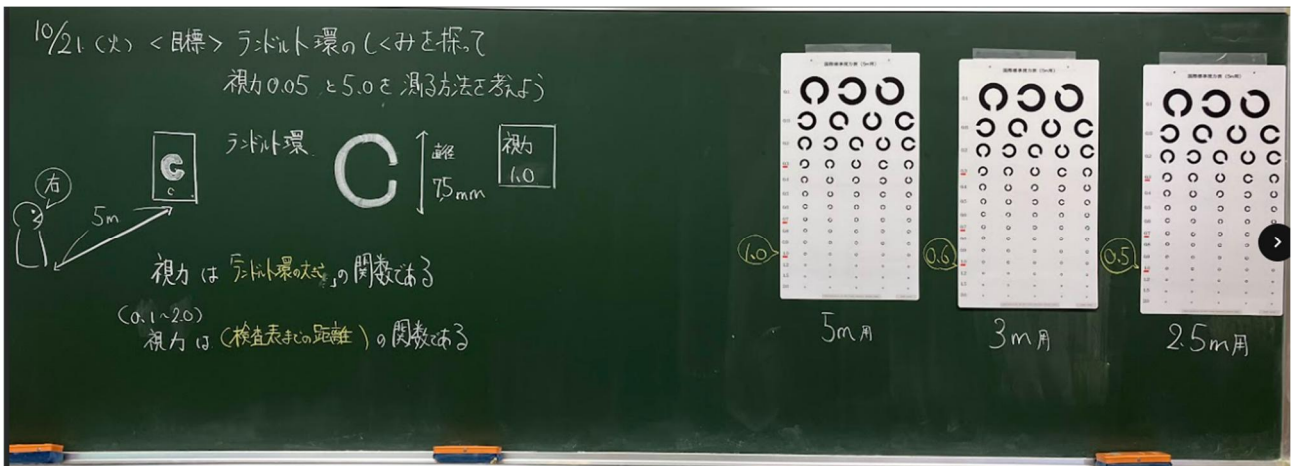
(4) 本時の評価

評価場面 方法	評価規準		
	十分満足できる (A)	満足できる (B)	努力を要する生徒への 手立て (C)
【場面①】 学習プリント 行動観察	「視力」と「ランドルト環の大きさ」の関係が反比例であると判断し、その理由を他者に説明することができる。	「視力」と「ランドルト環の大きさ」の関係が反比例であると判断し、その理由を学習プリントに書くことができる。	「視力」と「ランドルト環の大きさ」を表にまとめることで反比例の関係を予想できる。 (学び合い活動で教師がファシリテートし、友達の考えから気付かせる。)
【場面②】 学習プリント 行動観察	「視力」と「検査表までの距離」の関係が比例であると判断し、その理由を他者に説明することができる。	「視力」と「検査表までの距離」の関係が比例であると判断し、その理由を学習プリントに書くことができる。	「視力」と「検査表までの距離」を表やグラフにまとめることで比例の関係を予想できる。 (学び合い活動で教師がファシリテートし、友達の考えから気付かせる。)

(5) 準備物

- ① 教師：タブレット端末、テレビ画面、教科書、視力検査表、付箋
- ② 生徒：教科書、ファイル、学習プリント、タブレット端末、定規、コンパス

(6) 板書計画



学習プリント①

名前		日付	
目標			

ランドルト環とは…

視力検査で使われる、C のような形をしたマークのことです。

直径が 7.5mm のランドルト環を5m離れた所から

見て、そのすき間が判別できれば 1.0 の視力があると決められています。

ミッション1

ランドルト環のしくみを探って、視力 0.05 を測るランドルト環を作ろう。

制限時間：2

0分

〈活動手順〉

- ①「視力」と「ランドルト環の大きさ」の関係を探る。
- ② ランドルト環の大きさを予想し、作成する。

視力	0.05	…	0.1	0.2	0.3	0.4	…	1.0	
環の直径 (mm)		…					…	7.5	

考え方

視力 0.05 を測るランドルト環の直径は mm (cm) である。

ミッション2

ランドルト環のしくみを探って、視力 5.0 を測る方法を考えよう。

学習プリント②

ミッション2

ランドルト環のしくみを探って、視力 5.0 を測る方法を考えよう。

制限時間：1

5分

〈ヒント〉

- ①3種類の検査方法から直径7.5mmのランドルト環の「視力」と「検査表までの距離」の関係を探る。
- ②直径7.5mmのランドルト環を使って視力5.0を測る方法を考えよう。

考え方

振り返り：（学び合い活動について／友だちのよかったところ／今日学んだこと）

例）〇〇さんの教え方が上手だったので、私もグラフのかき方で分からないところを質問し、解決ができた。