

令和2年度 教育課程研究集会
中学校 数学

奈良県教育委員会事務局 学校教育課
指導主事 北村貴之

「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 (令和2年3月)

→ 以下「参考資料」という。

第1編 総説

第2編 「内容のまとめりごとの評価規準」を作成
する際の手順

第3編 単元ごとの学習評価
・指導事例の紹介

国立教育政策研究所のwebページから
ダウンロードすることもできます。



「知識・技能」の評価

- 個別の知識及び技能の習得状況について評価する。
- それらを既有的知識及び技能と関連付けたり活用したりする中で、概念等として理解したり、技能を習得したりしているかについて評価する。

※上記の考え方は、現行の評価の観点である

- ・ 「知識・理解」（各教科等において習得すべき知識や重要な概念等を理解しているかを評価）
- ・ 「技能」（各教科等において習得すべき技能を生徒が身に付けているかを評価）
においても重視。

<評価の工夫（例）>

- ペーパーテストにおいて、事実的な知識の習得を問う問題と、知識の概念的な理解を問う問題とのバランスに配慮する。
- 実際に知識や技能を用いる場面を設ける。
 - ・ 生徒に文章により説明をさせる。
 - ・ （各教科等の内容の特質に応じて、）観察・実験をさせたり、式やグラフで表現させたりする。

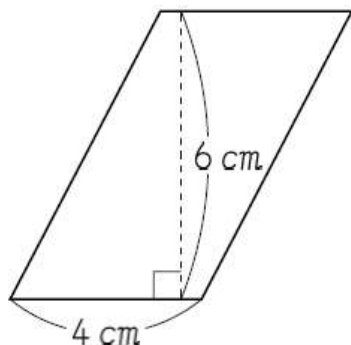
全国学力・学習状況調査【平成19年度A5(1)B5(3)】

次の図形の面積を求める式と答えを書きましょう。(3) ひろしさんの家の近くに東公園があります。

東公園の面積と中央公園の面積では、どちらのほうが広いですか。

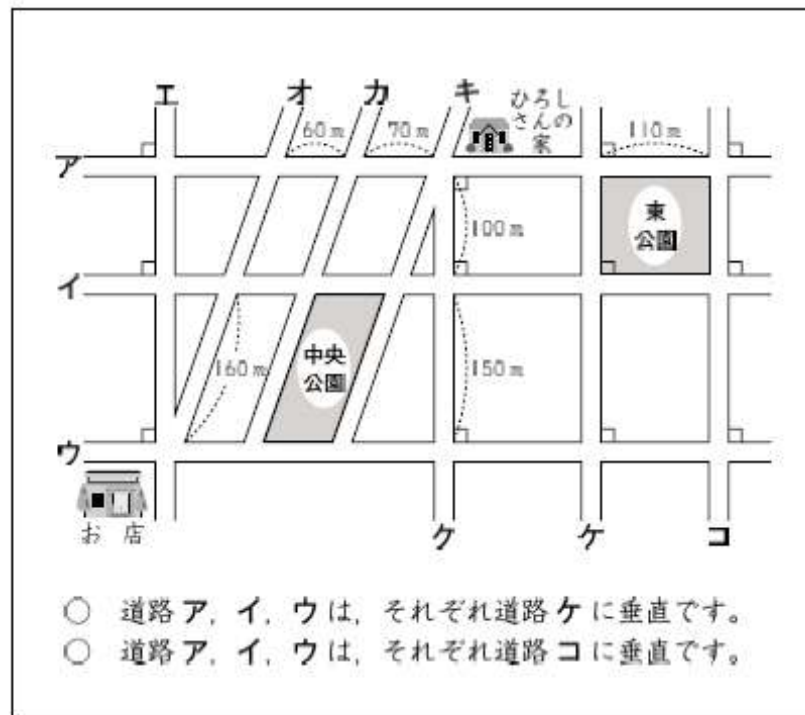
答えを書きましょう。また、そのわけを、言葉や式などを使って書きま
しょう。

(1) 平行四辺形



正答率 96.0%

知識・技能等を実
生活の様々な場面
に活用することは
簡単ではない。



正答率 18.2%

「思考・判断・表現」の評価

各教科等の知識及び技能を活用して課題を解決する等のために必要な思考力、判断力、表現力等を身に付けているかどうかを評価する。

※上記の考え方は、現行の評価の観点である「思考・判断・表現」の観点においても重視。

<評価の工夫（例）>

- 論述やレポートの作成、発表、グループでの話し合い、作品の制作や表現等の多様な活動を取り入れる。
- ポートフォリオを活用する。

「主体的に学習に取り組む態度」の評価

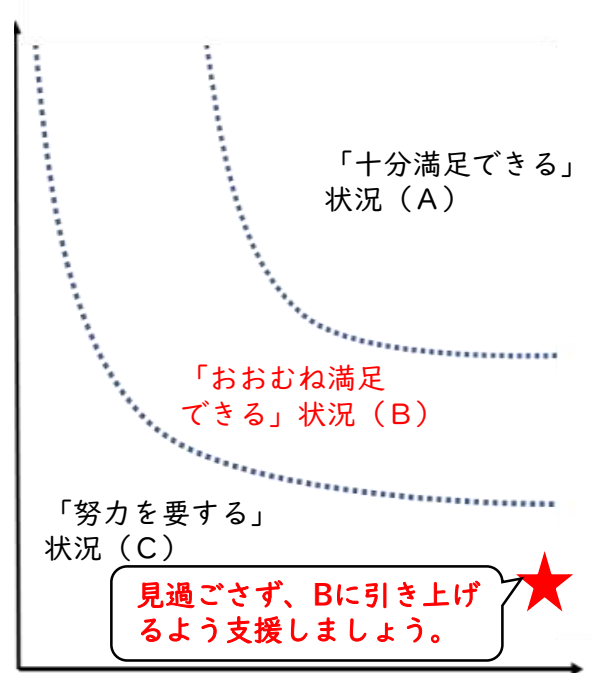
「主体的に学習に取り組む態度」については、知識及び技能を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取組の中で、自らの学習を調整しようとしているかどうかを含めて評価する。

「主体的に学習に取り組む態度」の評価のイメージ

○ 「主体的に学習に取り組む態度」の評価については、①知識及び技能を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取組を行おうとする側面と、②①の粘り強い取組を行う中で、自らの学習を調整しようとする側面、という二つの側面を評価することが求められる。

○ これら①②の姿は実際の教科等の学びの中では別々ではなく相互に関わり合いながら立ち現れるものと考えられる。例えば、自らの学習を全く調整しようとせず粘り強く取り組み続ける姿や、粘り強さが全くない中で自らの学習を調整する姿は一般的ではない。

②自らの学習を調整しようとする側面



①粘り強い取組を行おうとする側面

「主体的に学習に取り組む態度」の評価

<評価の工夫（例）>

- ノートやレポート等における記述
- 授業中の発言
- 教師による行動観察
- 生徒による自己評価や相互評価等の状況を教師が評価を行う際に考慮する材料の一つとして用いる

解決する上で困ったこと、うまくいったことなどを表現させることも考えられる。

計算がうまくいかないけれど、どうしたら解けるかを考えようとしているなど。

「教科書に戻って確認する」
「ノートを振り返って見直す」など
自己の学習を調整する経験を積む。

※ 「知識・技能」や「思考・判断・表現」の観点の状況を踏まえた上で評価を行う。
(例えば、ノートにおける特定の記述などを取り出して、他の観点から切り離して「主体的に学習に取り組む態度」として評価することは適切ではない。)

「今日の授業は楽しかった」など**内容と関わりない記述のみを取り出して**評価するわけではありません。

〔第1学年〕

2 内容

- ・ A数と式 (1) 正の数と負の数
- ・ A数と式 (2) 文字を用いた式
- ・ A数と式 (3) 一元一次方程式
- ・ B図形 (1) 平面図形
- ・ B図形 (2) 空間図形
- ・ C関数 (1) 比例、反比例
- ・ Dデータの活用 (1) データの分布
- ・ Dデータの活用 (2) 不確定な事象の起こりやすさ

〔第2学年〕

2 内容

- ・ A数と式 (1) 文字を用いた式
- ・ A数と式 (2) 連立二元一次方程式
- ・ B図形 (1) 基本的な平面図形の性質
- ・ B図形 (2) 図形の合同
- ・ C関数 (1) 1次関数
- ・ Dデータの活用 (1) データの分布
- ・ Dデータの活用 (2) 不確定な事象の起こりやすさ

〔第3学年〕

2 内容

- ・ A数と式 (1) 正の数の平方根
- ・ A数と式 (2) 簡単な多項式
- ・ A数と式 (3) 二次方程式
- ・ B図形 (1) 図形の相似
- ・ B図形 (2) 円周角と中心角の関係
- ・ B図形 (3) 三平方の定理
- ・ C関数 (1) 関数 $y=ax^2$
- ・ Dデータの活用 (1) 標本調査

A(1) 「正の数と負の数」

(1) 正の数と負の数について、数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 正の数と負の数の必要性と意味を理解すること。

(イ) 正の数と負の数の四則計算をすること。

(ウ) 具体的な場面での正の数と負の数を用いて表したり処理したりすること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 算数で学習した数の四則計算と関連付けて、正の数と負の数の四則計算の方法を考察し表現すること。

(イ) 正の数と負の数を具体的な場面で活用すること。

「内容のまとめりごとの評価規準」を作成する際の観点ごとのポイント

(2) 学習指導要領の「2 内容」及び「内容のまとめりごとの評価規準（例）」

	知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
学習指導要領 2 内容	ア(7) 正の数と負の数の必要性和意味を理解すること。	イ(7) 算数で学習した数の四則計算と関連付けて、正の数と負の数の四則計算の方法を考察し表現すること。	※内容には、学びに向かう力、人間性等について示されていないことから、該当学年目標(3)を参考にする。
	ア(イ) 正の数と負の数の四則計算をすること。	イ(イ) 正の数と負の数を具体的な場面で活用すること。	
	ア(ウ) 具体的な場面で正の数と負の数をを用いて表したり処理したりすること。		

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
内容のまとめりごとの評価規準例	<ul style="list-style-type: none"> ・正の数と負の数の必要性和意味を理解している。 ・正の数と負の数の四則計算をすることができる。 ・具体的な場面で正の数と負の数をを用いて表したり処理したりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・算数で学習した数の四則計算と関連付けて、正の数と負の数の四則計算の方法を考察し表現することができる。 ・正の数と負の数を具体的な場面で活用することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・正の数と負の数のよさに気付いて粘り強く考え、正の数と負の数について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、正の数と負の数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たりしている。
	文末を「～している」(知識に関わること)、「～することができる」(技能に関わること)などとして評価規準を作成する。	文末を「～することができる」として評価規準を作成する。	※必要に応じて学年別の評価の観点の趣旨のうち「主体的に学習に取り組む態度」に関わる部分を用いて作成する。

数学的活動の楽しさや数学のよさに気付いて粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとしたり、問題解決の過程を振り返って検討しようとしていたり、多面的に捉え考えようとしている。

(第1学年評価の観点の趣旨)

第2学年の「文字を用いた式」の内容のまとめりごとの評価規準（例）

2 A (1) 「文字を用いた式」

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・簡単な整式の加法と減法及び単項式の乗法と除法の計算をすることができる。 ・具体的な事象の中の数量の関係を文字を用いた式で表したり、式の意味を読み取ったりすることができる。 ・文字を用いた式で数量及び数量の関係を捉え説明できることを理解している。 ・目的に応じて、簡単な式を変形することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的な数の計算や既に学習した計算の方法と関連付けて、整式の加法と減法及び単項式の乗法と除法の計算の方法を考察し表現することができる。 ・文字を用いた式を具体的な場面で活用することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・文字を用いた式のよさを<u>実感</u>して粘り強く考え、文字を用いた式について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、文字を用いた式を活用した問題解決の過程を振り返って<u>評価・改善</u>しようとしていたりしている。
<p>「気付いて」（1年）→「実感して」（2、3年） 「検討」（1年） → 「評価・改善」（2、3年）</p>		

参考資料 P82

※巻末資料（P75～P88）に「内容のまとめりごとの評価規準（例）」が掲載されています。ぜひ、参考にしてください。

第2学年の「データの分布」の内容のまとめりごとの評価規準（例）

2D(1)「データの分布」

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none">四分位範囲や箱ひげ図の必要性和意味を理解している。コンピュータなどの情報手段を用いるなどしてデータを整理し箱ひげ図で表すことができる。	<ul style="list-style-type: none">四分位範囲や箱ひげ図を用いてデータの分布の傾向を比較して読み取り、<u>批判的に考察し</u>判断することができる。	<ul style="list-style-type: none">四分位範囲や箱ひげ図のよさを実感して粘り強く考え、データの分布について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、四分位範囲や箱ひげ図を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしたり、<u>多様な考えを認め、よりよく問題解決しよう</u>としたりしている。

データの分布のみにある言葉

データの分布においては特に身に付けたい力である。

学習評価の進め方について

評価の進め方

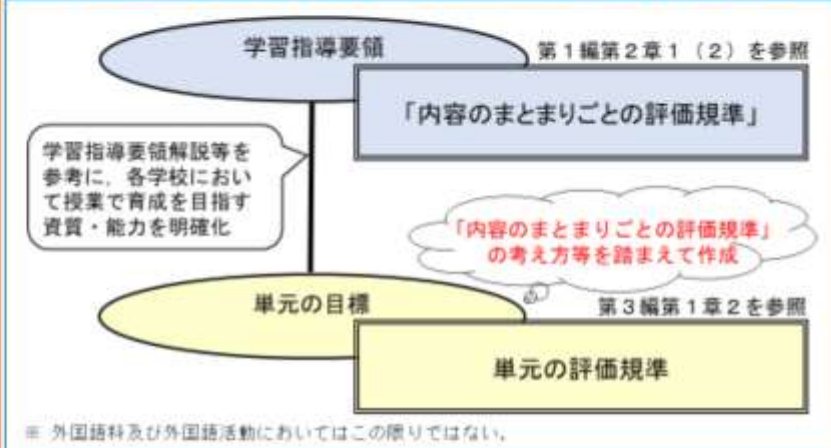
留意点

1
単元の目標を作成する

- 学習指導要領の目標や内容、学習指導要領解説等を踏まえて作成する。
- 生徒の実態、前単元までの学習状況等を踏まえて作成する。

※ 単元の目標及び評価規準の関係性（イメージ）については下図参照

単元の目標及び評価規準の関係性について(イメージ図)



3
「指導と評価の計画」を作成する

- 1, 2を踏まえ、評価場面や評価方法等を計画する。
- どのような評価資料（生徒の反応やノート、ワークシート、作品等）を基に、「おおむね満足できる」状況（B）と評価するかを考えたり、「努力を要する」状況（C）への手立て等を考えたりする。

授業を行う

- 3に沿って観点別学習状況の評価を行い、生徒の学習改善や教師の指導改善につなげる。

4
観点ごとに総括する

- 集めた評価資料やそれに基づく評価結果などから、観点ごとの総括的評価（A, B, C）を行う。

評価の進め方

留意点

1

単元の目標を
作成する

- 学習指導要領の目標や内容，学習指導要領解説等を踏まえて作成する。
- 生徒の実態，前単元までの学習状況等を踏まえて作成する。

※ 単元の目標及び評価規準の関係性（イメージ）については下図

各学校において授業で育成を目指す
資質・能力を明確にする。

2

単元の評価規準を
作成する

学習指導要領解説等を
参考に、各学校において
授業で育成を目指す
資質・能力を明確化

学習指導要領

第1編第2章1(2)を参照

「内容のまとめりごとの評価規準」

「内容のまとめりごとの評価規準」
の考え方等を踏まえて作成

単元の目標

第2編第1章2を参照

「内容のまとめりごとの評価規準」
の考え方を踏まえて作成する。

3

「指導と評価の計画」
を作成する

- 1，2を踏まえ，評価場面や評価方法等を計画する。
- どのような評価資料（生徒の反応やノート，ワークシート，作品等）を基に，「おおむね満足できる」状況（B）と評価するかを考えたり，「努力を要する」状況（C）への手立て等を考えたりする。

「おおむね満足できる」状況(B)とは何か、「努力を要する」状況(C)への手立てをどうするか等を計画する。

3
「指導と評価の計画」
を作成する

総括の資料とするための記録に残す
評価場面を精選する。

授業を行う

学習状況を評価し、生徒の学習改善、
教師の指導改善につなげる。

4
観点ごとに総括する

○ 集めた評価資料やそれに基づく評価結果などから、観点ごとの総括的評価(A, B, C)を行う。

事例Ⅰ：指導と評価の計画から評価の総括まで

単元名 一次関数

内容のまとめり 第2学年C(1) 「一次関数」

1. 単元の目標

(1) **一次関数**についての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、**数学的に表現・処理**したりする技能を身に付ける。

学年目標の一次関数に関連する部分

(2) 関数関係に着目し、その特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察し**表現**することができる。

資料では、生徒を主語にしている。
(※教師を主語にすることも考えられる。)

(3) **一次関数**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そうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を身に付ける。

学年目標では「身に付けるようにする」、「～する力を養う」、「～しようとする態度を養う」

指導と評価の計画から評価の総括まで

2 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
<p>① 一次関数について理解している。</p> <p>② 事象の中には一次関数として捉えられるものがあることを知っている。</p> <p>③ 二元一次方程式を関数を表す式とみることができる。</p> <p>④ 変化の割合やグラフの傾きの意味を理解している。</p> <p>⑤ 一次関数の関係を表、式、グラフを用いて表現したり、処理したりすることができる。</p>	<p>① 一次関数として捉えられる二つの数量について、変化や対応の特徴を見だし、表、式、グラフを相互に関連付けて考察し表現することができる。</p> <p>② 一次関数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。</p>	<p>① 一次関数について考えようとしている。</p> <p>② 一次関数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。</p> <p>③ 一次関数を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。</p>

指導と評価の計画の備考欄では、「知①」や、「思②」、「態③」などと表記

3. 指導と評価の計画

参考資料 P42～44

本単元「一次関数」を、内容のまとめりである三つの小単元と単元のまとめで構成し、それぞれの授業時間数を次のように定めた。

小単元等	授業時間数
1. 事象と一次関数の関係	2時間
2. 一次関数の表とグラフ	9時間
3. 一次関数の応用	5時間
単元のまとめ	1時間
	17時間

注：重点としていない観点についても、教師の指導改善や生徒の学習改善に生かすために、生徒の学習状況を確認することは重要である。

各授業時間の指導のねらい、生徒の学習活動及び重点、評価方法を次の表のとおりである。

時間	ねらい・学習活動	重点	記録	備考
1	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な事象を捉え考察することを通して、問題の解決に必要な二つの変数を取り出し、それらの関係を表や座標平面上に表すことができるようにするとともに、一次関数の定義を理解できるようにする。 	知		知①：行動観察
2	<ul style="list-style-type: none"> いろいろな事象で、変数の関係を $y=ax+b$ で表すことを通して、事象の関係を理解できるようにする。 小単元1の学習を振り返って、「学びの足跡」シートに分かったことや疑問などを記述することを通して、その後の学習を見通すことができるようにする。 	知 態		知②：小テスト ※小テストの結果は指導等に生かす。 態①③：「学びの足跡」シート ※小単元2以降の指導等に生かす。

※重点：重点的に生徒の学習状況を見取る観点

ねらい：本時で育成を目指す資質・能力を明確にする。

各授業時間の指導のねらい、生徒の学習活動及び重点、評価方法等は次の表のとおりである。

時間	ねらい・学習活動	重点	記録	備考
1	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な事象を捉え考察することを通して、問題の解決に必要な二つの変数を取り出し、それらの関係を表や座標平面上に表すことができるようにするとともに、一次関数の定義を理解できるようにする。 	知		知①：行動観察
2	<ul style="list-style-type: none"> いろいろな事象で二つの変数の関係を $y=ax+b$ で表すことを通して、事象の中には一次関数として捉えられるものがあることを理解できるようにする。 小単元1の学習を振り返って、「学びの足跡」シートに分かったことや疑問などを記述することを通して、その後の学習を見通すことができるようにする。 	態		知②：小テスト ※小テストの結果は指導等に生かす。 態①③：「学びの足跡」シート ※小単元2以降の指導等に生かす。
3	<ul style="list-style-type: none"> 化の割合を求めることができるようにする。 一次関数の二つの数量の関係を表す表、式の相互関係を考察することを通して、一次関数の特徴を見だし表現すること 	式 知	知	知④：小テスト ※理解が不十分な場合、既習の事象を関連付けて補説する。 思①：行動観察

「態」：学習活動を通して身に付けた態度を評価するため、単元や小単元等の導入で評価したり、単一の授業の冒頭で評価したりして記録に残すことは適切でない。

15	<ul style="list-style-type: none"> ・気温が標高の一次関数であるとみなし、富士山の6合目の気温を予測することを通して、現実的な事象から二つの数量を取り出し、理想化・単純化することにより、その関係を一次関数とみなして問題を解決することができるようにする。 	思		思②：行動観察
16	<ul style="list-style-type: none"> ・小単元3や単元全体の学習を振り返って、「学びの足跡」シートに分かったことや疑問、問題の解決に有効であった方法などを記述することを通して、学習の成果を実感できるようにする。 	思	○	思②：小テスト
		態	○	態①～③：行動観察、 「学びの足跡」シート
17	<ul style="list-style-type: none"> ・単元全体の学習内容についてのテストに取り組み、単元で学習したことがどの程度身に付いているかを自己評価することができるようにする。 	知 思	○ ○	知①～⑤：単元テスト 思①②：単元テスト

毎時間振り返りの機会を設けることも考えられるが、小単元など数時間の区切りで時間を取り、教科書、ノート等を見直しながらゆっくり自己の学習について振り返る機会を設けることも考えられる。

学びの足跡 ～単元「一次関数」～

2年 組 番 氏名

単元の目標 一次関数について理解し、問題の解決に使いこなせるようになる。
 単元の問い 比例に似た2つの数量の関係から、未知の値は予測できるだろうか？

わかったこと・大切な考え方など	まだはっきりしないこと・知りたいこと
<p>小単元1 比例に似た関数はいったい何なのだろうか？ 「yはxが一定化したとき、yがaだけ増える」と表すxが一定した比例ならば一次(その増加量)が増える。なぜそうなる関数であるが、その逆はない。のかがわかりません。</p>	<p>変化の割合は(その増加量)。 変化の割合は(その増加量)。 $y = ax + b$の時、何らかのaの部分を切り取る。式を求め部分に入るのかというxがわかれば求めxがわかる。他にもお話ししてわかるようになりました。</p>
<p>小単元2 一次関数のグラフはどのようなものだろうか？ 一次関数$y = ax + b$の変化の割合は一定でxの係数aに等しい。 $y = ax + b$の時、何らかのaの部分を切り取る。式を求め部分に入るのかというxがわかれば求めxがわかる。他にもお話ししてわかるようになりました。</p>	<p>小単元1の理由が引を踏まわたり 本人他にも、変化の割合が $y = ax + b$の時、何らかの 部分に入るのかというxがわか れば求めxがわかる。他にも お話ししてわかるようになりまし た。</p>

第1時の学習を踏まえて、教師から生徒に示す。

小単元の学習後にノートを読み返しながら記入する。

小単元の学習の結果や過程を振り返り、問題解決における表、式、グラフのよさや一次関数の特徴のよさなどを実感しているか、一次関数に関連してこれから何を学びたいと思っているかなどを評価する。

小単元3 一次関数はどのようにして x と y の関係を求めることができるか？
 変化の割合が一定でない場合、理想化・単純化した場合、グラフをかくとき、誤差が出てくる。これを1次関数 $y = ax + b$ と表す。理想化・単純化することで、誤差を減らすことができる。理想化・単純化することで、誤差を減らすことができる。理想化・単純化することで、誤差を減らすことができる。

理想化・単純化した場合、グラフをかくとき、誤差が出てくる。これを1次関数 $y = ax + b$ と表す。理想化・単純化することで、誤差を減らすことができる。理想化・単純化することで、誤差を減らすことができる。理想化・単純化することで、誤差を減らすことができる。

理想化・単純化した場合、グラフをかくとき、誤差が出てくる。これを1次関数 $y = ax + b$ と表す。理想化・単純化することで、誤差を減らすことができる。理想化・単純化することで、誤差を減らすことができる。理想化・単純化することで、誤差を減らすことができる。

単元に、問題の解決に一次関数を使いこなすためのワザをまとめておこう！
 $y = ax + b$ にならないような y と x の関係があっても理想化・単純化し、グラフをかくことにより、おおよその値を求めることが可能である。

授業の中で5～10分程度の小テストを行って回収

小テストで全員の学習の状況を把握する機会とし、**学習改善や指導改善に生かす**。総括の資料とするための記録は第5時に実施。

・いろいろな事象を通して、事象の関係を理解することを理解

知 知②：小テスト
※小テストの結果は指導等に生かす。

態 態①③：「学びの足跡」シート
※小単元2以降の指導等に生かす。

3
・2変数の関係を事象から一旦切り離して抽象化し、表から式を求めたり、式から表をつくったりすることを通して、一次関数の変化の割合について理解し、一次関数の表の値から変化の割合を求めることができるようにする。

知 知④：小テスト
※理解が不十分な場合、既習の事象を関連付けて補説する。

・一次関数の二つの数量の関係を表す表、式の相互関係を考察することを通して、一次関数の特徴を見だし表現することができるようにする。

思①：行動観察

4
・一次関数の二つの数量の関係について、表の値からグラフで

知 知⑤：行動観察

記録：**総括の資料とするための評価**として、**全員の学習状況を記録に残すものに○を付す**。

第3時からの知識・技能が深まった状況を第5時で評価し、総括の資料とするための評価として全員記録に残す。

知 ○ 思①：行動観察
知④⑤：小テスト
※第3,4時から知識及び技能が高まった状況を評価する。

下のアからエまでの表は、 y が x の一次関数である関係を表しています。この中から、変化の割合が3であるものをすべて選びなさい。

$$\frac{3}{1} = 3$$

ア

x	...	-2	-1	0	1	2	...
y	...	0	1	2	3	4	...

イ

x	...	-2	-1	0	1	2	...
y	...	-2	1	4	7	10	...

ウ

x	...	-4	-2	0	2	4	...
y	...	-10	-4	2	8	14	...

エ

x	...	-2	-1	0	1	2	...
y	...	9	6	3	0	-3	...

$$\frac{6}{2} = 3$$

知識・技能④

変化の割合の意味を理解している。

小テストを回収し変化の割合について理解しているかどうかについて、まず「イ」を答えることができるかどうか、さらにこれに加えて「ウ」を答えることができるかどうかで評価する。「イ」を答えられない生徒には、変化の割合の意味を第3時のノートや教科書を見直して確認し、変化の割合の定義についての知識が身に付けられるようにする。また「ウ」を答えられない生徒には、 x が1ずつ増えた表をかいたり y の増加量を x の増加量で割ったりするなど、変化の割合の意味について x と y の関係に基づいて理解できるようにする。

一次関数のグラフと式
(全国学力・学習状況
調査H29数A11)

問い

下のアからエまでの表は、 y が x の一次関数である関係を表しています。この中から、変化の割合が2であるものを1つ選びなさい。

ア ア 10.9%

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	-2	-1	0	1	2	3	4	...

イ イ 14.6%

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	7	5	3	1	-1	-3	-5	...

ウ ◎ウ 56.4%

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	-5	-3	-1	1	3	5	7	...

エ エ 16.3%

x	...	-6	-4	-2	0	2	4	6	...
y	...	-2	-1	0	1	2	3	4	...

7	<ul style="list-style-type: none"> 与えられた条件から直線の式を求めることを通して、1点の座標と傾きから直線の式を求めることができるようにするとともに、2点の座標から直線の式を求めることができるようにする。 	知	○	知⑤：小テスト ※前時から知識及び技能が高まった状況を評価する。
8	<ul style="list-style-type: none"> 二元一次方程式を一次関数としてみるができるようにする。 具体的な事象における数量の関係の表し方を見直し、よりよいものに改善しようとする態度を養う。 	思 態	○	思①②：行動観察 態③：行動観察 ノート
9	<ul style="list-style-type: none"> 変域を考える必要がある問題に取り組むことを通して、変域のあるグラフをかくことができるようにするとともに、xの変域からyの変域を求めることができるようにする。 	知	○	知⑤：行動観察
10	<ul style="list-style-type: none"> 一次関数の特徴に関する練習問題に取り組み、これまで学習したことがどの程度身に付いているかを自己評価することができるようにする。 	知	○	知①～⑤：小テスト

行動観察：生徒の発言やつぶやき、机間指導等を通じて捉えた生徒の学習への取組の様子、ノートの記述などに基づいて評価する。

ノート：授業後に、生徒のノートやワークシート、レポート等を回収し点検して評価する。
→評価内容について記述を求める必要がある。

単元や小単元のま
数の利用」の終末部
象を捉え考察し

水を熱し始めてからの時間と水温の関係が一次関数といえるかどうか（→みなす）事前の指導

元3「一次関
て具体的な事
えられる。

- (i) 第 14 時で、現実的な事象における二つの数量の関係を一次関数とみなして問題を解決する方法について理解できるように指導する。その上で、第 15, 16 時で次のような問題を取り上げ、現実的な事象における二つの数量の関係を理想化・単純化して一次関数とみなして、表、式、グラフで表し、処理するなどして未知の値を予測することについて指導する。

太一さんたちは、下のパンフレットを見ながら、8月に行く「富士五湖めぐり」と「富士山6合目(2500m)登山」の計画を立てています。太一さんは、持ち物や服装を準備しておこうと、8月の平均気温について調べてみました。しかし、気象庁のウェブサイトを見ても、富士山6合目の気温が見当たりません。そこで、6合目の平均気温を予測するために、富士山周辺の観測所における

「標高」と「昨年度の8月の平均気温」を調べ、表1にまとめました。

表 1

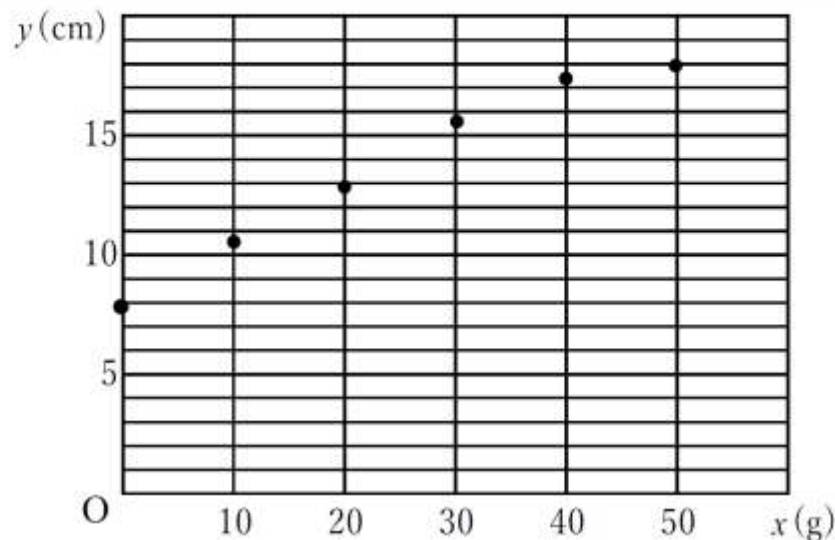
観測所	標高(m)	平均気温(°C)	観測所	標高(m)	平均気温(°C)
A(甲府)	273	27.7	D(河口湖)	860	23.3
B(勝沼)	394	26.7	E(山中)	992	21.7
C(古閑)	552	24.9	F(富士山)	3775	6.4

以上のことから、6合目の気温を予測しなさい。

(ii) 上記 (i) の指導を基に、次の問題で小テストを実施する。

右の図は、8 cm のばねにおもりをつるす実験で、 x g のおもりをつるしたときのばねの長さ y cm の関係を表したものです。

このとき、ばねの長さが 14.0 cm になるときのおもりの重さを、この座標平面を用いて予測しなさい。また、どのように予測したのかを説明しなさい。



(iii) 小テストを回収し、

うかについて評価する。

一次関数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かどうかについて評価する。

50 の点を除き、少なくとも $0 \leq x \leq 30$ の変域で座標平面上の点がほぼ一直線上に並んでいるので、 y は x の一次関数であるとみなして考える。右の 2 点を除いた 4 点の多くを通る直線を引いて、 $y=14$ になる x の値を直線のグラフから読み取ると $x=23$ になるから、などと記述して

記述できていない生徒には、14～16時間目の問題解決を振り返って、一次関数とみなすことについて改めて指導したり、点の並びや変域に着目して直線のグラフを座標平面に表すことを促したりして、一次関数とみなして未知の値を予測できるようにします。

記録に残した評価のまとめ

本単元については、例えば表1のような表を作り、各観点の評価の結果を整理し、それを基に、各観点の評価の単元における総括を進めていくことが考えられる。

指導と評価の計画で【記録】に○を付した時間

番	時 名前	5	7	8	11	13	16	17	備考（生徒の様子に関する特記等）	単元の総括		
		知	知	態	知	思	思	態		知	思	態
1	国研 花子											
2	文科 太郎											
3												
4												

表1

単元における総括の進め方

ア 数値で表して合計や平均値などを用いる方法

評価の結果を数値によって表し、数値から単元における総括を行う。
例えば、 $A = 3$ 、 $B = 2$ 、 $C = 1$ を基本として換算し、観点ごとに単元全体の合計や平均値などを求め、その数値を基に、単元における総括としてのA、B、Cを定める。

イ 一番多い評価を用いる方法

最も数の多い記号がその単元における学習状況を最もよく表していると考えて、単元における総括を行う。例えば、単元全体でAが3回、Bが2回、Cが0回の観点については、単元における総括をAとする。

ウ 単元の後半の評価を重視する方法

生徒の学習は、指導の経過とともに深まったり高まったりすると考えて、単元における総括を行う。例えば、単元の指導の経過とともに $C \rightarrow B \rightarrow B \rightarrow A$ と評価が変化した観点については、単元における総括をAとする。

※3つの観点をすべて同じ方法で総括することは必ずしも必要ではない。