

令和6年 7 月 25 日

呉市教科用図書選定委員会委員長 様

呉市教科用図書調査・研究委員

種目 数 学

代表者 呉中央中 学校

氏名 裏山 富美子

呉市教科用図書（中学校・義務教育学校（後期課程））調査・研究

報告書について（報告）

このことについては、別添のとおりです。

【数学】

観 点	知識及び技能の習得
視 点	①知識及び技能の習得を図るための工夫
方 法	○学習内容の定着や既習事項の確認に関する扱い及び練習問題数

発行者	調査・研究内容
東書	第2学年「文字を用いた式の四則計算」 (練習問題数 問83、節末23、章末26、巻末77) ○ 章のはじめに、章とびらを設け、章の学習内容につながる問いかけとともに、学習を通して身に付ける力を示している。 ○ 各学習のはじめに、「Q 考えてみよう」を設定して学習のきっかけとするとともに、見通しをたてるための考え方を示している。 ○ 「まちがい例」を示し、どこがまちがっているか説明し、正しく計算する問題を取り扱っている。 ○ 学習のまとめごとに、「クイックチェック」を設定し、必ず身に付けたい問題を取り扱っている。 ○ 節末と巻末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。 ○ 二次元コードを読み取ると、そのページの内容に関する練習問題が表示される。
大日本	第2学年「文字を用いた式の四則計算」 (練習問題数 問117、節末28、章末18、巻末32) ○ 章のはじめに、見開きページで、単元で学習する内容や下学年の学習内容との関連を示している。 ○ 各学習のはじめに、「考えよう？」を設定して学習のきっかけとするとともに、学習のめあてを示している。 ○ 「まちがい」を示し、まちがっている理由を説明する問題を取り扱っている。 ○ 問いに対して、問題解決に関する生徒の考えを取り上げている。 ○ 節末と巻末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。 ○ 学習内容を定着させるために「たしかめ」や「プラス・ワン」を設定し、例題と同じように取り組める問題や補充するための問題を取り扱っている。
学図	第2学年「文字を用いた式の四則計算」 (練習問題数 問82、節末57、章末25、巻末25) ○ 章の前に、「ふりかえり」を設け、下学年の学習内容を示すとともに、章のはじめに、章とびらを設け、日常生活の中から学習内容につながる疑問を示している。 ○ 各学習のはじめに、「Question」を設定して学習のきっかけとするとともに、生徒の発言により、問題解決のための見通しをもたせている。 ○ 「正しいかな？」として、誤答例を示し、正しいかどうか確かめる問題を取り扱っている。 ○ 節末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。 ○ 「チャレンジ」として示された二次元コードを読み取ると、関連する練習問題が表示される。
教出	第2学年「文字を用いた式の四則計算」

	(練習問題数 問78、節末26、章末24、巻末85) ○ 章の前に、「〇〇を学習する前に」を設け、章のはじめに、章の学習内容に関連する既習の問題を示すとともに、章とびらを設け、章の学習内容と日常生活や社会との関連を示している。 ○ 各学習のはじめに、「Q 考えてみよう」などを設定して学習のきっかけとするとともに、生徒の発言により、考え方の手がかりを示している。 ○ 「まちがい」として誤答例を示し、どこが間違っているかを説明し、正しく計算する問題を取り扱っている。 ○ 「もどって確認」として、下学年で学習した類似の問題の解き方を示している。 ○ 節末と巻末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。
啓林館	第2学年「文字を用いた式の四則計算」 (練習問題数 問60、項末18、章末50、巻末15) ○ 章のはじめに、日常生活と関わる課題を示すとともに、各節のはじめに、その節で学習する内容に関わる課題を示している。 ○ 「説明しよう」「話しあおう」として、誤答例を示し、正しくない理由を説明したり、どのように直せば正しくなるかを考えたりする問題を取り扱っている。 ○ 項末に練習問題を設定している。 ○ 「ふりかえり」として、下学年で学習した類似の問題の解き方を示している。 ○ 章末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。 ○ 二次元コードを読み取ると、補充問題が表示される。
数研	第2学年「文字を用いた式の四則計算」 (練習問題数 問91、節末16、章末15、巻末38) ○ 章の前に、「ふりかえり」を設け、章の学習に関連する下学年の学習内容や問題を示している。 ○ 各学習内容の導入で、「Qマーク」を設定して学習のきっかけとするとともに、生徒の発言により、問題解決のための手がかりを示している。 ○ 「例」の横に、「ふりかえり」として、章の前の「ふりかえり」にある既習事項に関する内容が示されている。 ○ 節末と巻末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。 ○ 「Link 補充」として示された二次元コードを読み取ると、補充問題が表示される。
日文	第2学年「文字を用いた式の四則計算」 (練習問題数 問96、節末25、章末34、巻末28) ○ 章の前に、「次の章を学ぶ前に」を設け、章の学習内容に関連する下学年の学習内容や問題を示している。 ○ 各学習内容の導入で、「Qマーク」を設定して学習のきっかけとするとともに、学習のめあてを示している。 ○ 「まちがいの例」として、誤答例を示し、どこが間違っているかを見つけ、正しく計算する問題を取り扱っている。 ○ 「チャレンジ」として、「問」の横に、さらに練習するための問題を示している。 ○ 節末と巻末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにして

	いる。 ○ 「身につける」として示された二次元コードを読み取ると、補充問題が表示される。
--	--

【数学】

観 点	知識及び技能の習得
視 点	②概念的な理解を促す工夫
方 法	○基礎的な概念を身に付ける活動の具体例及び展開

発行者	調査・研究内容																		
東書	第1学年「比例と反比例」 関数の概念について理解するための導入の工夫及び展開と主な発問 導入 ○満水になるまでの時間を予想しよう 水そうの掃除を終えたあと、水がたまっていくようすをしばらく見ていましたが、なかなかたまりません。 展開と主な発問 ○水そうに水を入れ始めてからの時間と水の深さの関係について、表にまとめながら考えることを通して、関数の概念について理解できるようにしている。 ・空の水そうに水を入れるとき、どのように考えれば満水になるまでの時間を予想できるでしょうか。 ・空の水そうに水を入れ始めてから10分後に見にいくと、底から30cmの深さまで水がたまっていました。満水のときの水の深さを180cmとして、満水になるまでの時間を予想してみましょう。 ・水を入れ始めてから x 分後の水の深さを y cmとして、下の表の x の値に対応する y の値を求め、空らんをうめてみましょう。 <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>0</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>...</td></tr> <tr> <td>y</td><td>0</td><td>□</td><td>30</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>...</td></tr> </table> ○水そうの例では、x の値を決めると、それにもなつて y の値もただ1つ決まる。このように、2つの変数 x、y があり、変数 x の値を決めると、それにもなつて変数 y の値もただ1つ決まるとき、y は x の関数であるという。 関数の表し方 ○ 問いの中で、「～は…の関数である」という言い方で表す。	x	0	5	10	15	20	25	30	...	y	0	□	30	□	□	□	□	...
x	0	5	10	15	20	25	30	...											
y	0	□	30	□	□	□	□	...											
大日本	第1学年「比例と反比例」 関数の概念について理解するための導入の工夫及び展開と主な発問 導入 ○時間とともに変わるものは？ 東京マラソンに出場した先生をいろいろな場所で応援しました。 展開と主な発問 ○1時間ごとの気温の変化のようすなど、ともなつて変わるいろいろな数量のうち、2つの数量に着目して、それらの数量の関係について考えることを通して、関数の概念について理解できるようにしている。 ・マラソン大会で、時刻にもなつて変化していった数量を、いろいろあげましょう。 ・グラフは、ある地点での、ある日の8時から18時までの1時間ごとの気温の変化のようすを表したものです。このグラフから、いろいろなことを読み取りましょう。																		

	(1) 12時の気温は何℃ですか。また、15時の気温は何℃ですか。 (2) 時刻を決めると、気温はただ1つに決まるといってよいですか。 (3) 10℃のときの時刻は1つに決まりますか。 ○ともなって変わる2つの数量 x , y があって、x の値を決めると、それに対応して y の値がただ1つに決まるとき、y は x の関数であるといいます。 関数の表し方 ○具体例で取り上げた事柄について、「「気温は時刻の関数である」といえますか。また、「時刻は気温の関数である」といえますか。」という問いを設けている。 ○問いの中で、「～は…の関数である」という言い方で表す。																
学図	第1学年「比例と反比例」 関数の概念について理解するための導入の工夫及び展開と主な発問 導入 ○ともなって変わる2つの数量の関係は？ 縦25m, 横13m, 深さ1.2mのプールがあります。プール開きの前に、プールをきれいに掃除したあと、一定の割合で、プールが満水になるまで水を入れていきます。 展開と主な発問 ○プールや水そうに水を入れる時の水を入れる時間と水位の関係や、窓を開けた時の開けた幅と開けた部分の周囲の長さの関係について考えることを通して、関数の概念について理解できるようにしている。 ・プールに水を入れるとき、ともなって変わる2つの数量をいろいろ見つけましょう。 ・①～③の水そうに一定の割合で水を入れます。水を入れる時間と水位の関係をグラフに表すと、それぞれ⑦～⑨のどれになるのでしょうか。 ・水そうに一定の割合で水を入れたとき、水を入れた時間と水位の関係をグラフに表すとどうなるのでしょうか。およそのグラフをノートにかきましょう。 ・縦90cmの長方形の窓を x cm開けたとき、開けた部分の周囲の長さを y cmとします。x と y の関係を、次の表にまとめてみましょう。 <table><tr><td>開けた幅 x (cm)</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td><td>...</td></tr><tr><td>周囲の長さ y (cm)</td><td>200</td><td>220</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>...</td></tr></table> ○ともなって変わる2つの変数 x , y があって、x の値を決めると、それに対応する y の値がただ1つに決まるとき、y は x の関数であるという。 関数の表し方 ○具体例で取り上げた事柄を、「周囲の長さは開けた幅の関数である。」と表している。 ○問いの中で、「～は…の関数である」という言い方で表す。	開けた幅 x (cm)	10	20	30	40	50	60	...	周囲の長さ y (cm)	200	220					...
開けた幅 x (cm)	10	20	30	40	50	60	...										
周囲の長さ y (cm)	200	220					...										
教出	第1学年「比例と反比例」 関数の概念について理解するための導入の工夫及び展開と主な発問 導入 ○いつ水を止めればよいかな？ りくさんは、夏休みの数日間、親戚のおじさんが経営しているペットショップで、お手伝いをしています。 展開と主な発問 ○水そうに水を入れ始めてからの時間と水面の高さについて、表にまとめて考える																

	ことを通して、関数の概念について理解できるようにしている。 ・りくさんは、空の水そうに水を入れ、水面の高さが40 cmになったら水を止めようとしています。水を入れ始めてから止めるまでの時間を知るには、前もってどんなことを確かめておく必要があるでしょうか。 ・下の表の□をうめて、水を入れ始めてからの時間と水面の高さの関係を調べて、水面の高さが40 cmになるのは何分後か求めてみましょう。 <table><tr><td>水を入れ始めてからの時間 (分)</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>...</td><td>?</td></tr><tr><td>水面の高さ (cm)</td><td>0</td><td>□</td><td>□</td><td>6</td><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td>...</td><td>40</td></tr></table> ○水を入れ始めてからの時間を x 分、水面の高さを y cmとすると、x と y はいろいろな値をとる。 ともなって変わる2つの変数 x , y があって、x の値を決めると、それに対応する y の値がただ1つ決まるとき、y は x の関数であるという。 関数の表し方 ○問いの問題を使って、「本全体の高さは本の冊数の関数である」と表している。 ○問いの中で、「～は…の関数である」という言い方で表す。	水を入れ始めてからの時間 (分)	0	1	2	3	4	5	6	...	?	水面の高さ (cm)	0	□	□	6	□	□	□	...	40
水を入れ始めてからの時間 (分)	0	1	2	3	4	5	6	...	?												
水面の高さ (cm)	0	□	□	6	□	□	□	...	40												
啓林館	第1学年「比例と反比例」 関数の概念について理解するための導入の工夫及び展開と主な発問 導入 ○ともなって変わる数量を見つけよう けいたさんとかりんさんは、1辺の長さが16 cmの正方形の厚紙を使って、次の方法で、ふたのない箱をつくり、小物入れにすることにしました。 展開と主な発問 ○箱をつくるとき、切り取る正方形の1辺の長さが変わることにもなって、箱の底面の1辺の長さが変わることなどについて考えることを通して、関数の概念について理解できるようにしている。 ・箱をつくるとき、切り取る正方形の1辺の長さを変えると、それにもなって、どんな数量が変わるでしょうか。 ・切り取る正方形の1辺の長さが2 cmのとき、箱の底面の正方形の1辺の長さは何 cmになるでしょうか。また、切り取る正方形の1辺の長さが7 cmのときには、箱の底面の正方形の1辺の長さは何 cmになるでしょうか。 ○切り取る正方形の1辺の長さを x cm、箱の底面の1辺の長さを y cmとすると、y は x にもなって変わり、いろいろな値をとります。 この x , y のように、ともなって変わる2つの変数 x , y があって、x の値を決めると、それに対応して y の値がただ1つに決まるとき、y は x の関数であるといえます。 関数の表し方 ○具体例で取り上げた事柄を、「この場面では、箱の底面の1辺の長さは、切り取る正方形の1辺の長さの関数である」と表している。																				
数研	第1学年「比例と反比例」 関数の概念について理解するための導入の工夫及び展開と主な発問 導入 ○硬貨の枚数と重さの関係を調べよう かなさんは、小学生のころから貯金をしていて、500円硬貨はすべて貯金箱																				

Aに、それ以外の硬貨はすべて貯金箱Bに入れている。

展開と主な発問

○500円硬貨ばかり入れている貯金箱Aと、それ以外の硬貨を入れている貯金箱Bそれぞれについて、硬貨を何枚か取り出し、硬貨の枚数と重さの関係について考えることを通して、関数の概念について理解できるようにしている。

・貯金箱Aから硬貨を何枚か取り出すとき、硬貨の枚数と重さの関係はどのようなのでしょうか。また、貯金箱Bから硬貨を何枚か取り出すときはどのようなのでしょうか。それぞれについて、下の表を使って考えてみましょう。

貯金箱A

1	2	3	4	5	6

貯金箱B

(枚)	1	2	3	4	5	6	(枚)
(g)							(g)

○貯金箱Aについて、 x 枚の硬貨を取り出した場合の重さが y gであるとする、 x と y はいろいろな値をとるが、 x の値が1つ決まると、それに対応して y の値がただ1つに決まる。このようなとき、 y は x の関数であるという。

関数の表し方

○具体例で取り上げた事柄を、「貯金箱Aから取り出した硬貨の重さは、硬貨の枚数の関数である。」と表している。また、「貯金箱Bから取り出した硬貨の重さは、硬貨の枚数だけでは1つに決まらない。すなわち、硬貨の重さは硬貨の枚数の関数ではない。」とも表している。

○具体例で挙げた事柄とは別に、「正方形の周りの長さは、1辺の長さの関数である。」「長方形の面積は、縦の長さの関数ではない。」の例も用いている。

第1学年「比例と反比例」

関数の概念について理解するための導入の工夫及び展開と主な発問

導入

○歩いて日本を測量した伊能忠敬

江戸時代に日本地図づくりに取り組んだ伊能忠敬は、最初の測量の旅で、歩数から歩いた道のりを求めました。

展開と主な発問

○歩数と道のりなど、1つの数量が決まると、それにもなって、もう1つの数量が決まるもの考えることを通して、関数の概念について理解できるようにしている。

・「歩幅が一定だとすると、歩数が決まれば、歩いた道のりが決まる」という話をしています。同じように、1つの数量が決まると、それにもなって、もう1つの数量が決まるものをいろいろ見つけて、□が決まると、□が決まると説明しましょう。

ア 時速4 kmで歩くとき、歩く時間が決まると、□が決まる。

イ 1 Lのジュースを何人かで等分するとき、□が決まると、1人分の量が決まる。

・次の文章の x に、自分で決めたいろいろな数値をあてはめて、それに対応する y の値を求めてみましょう。

歩幅が0.7 mで一定であるとする、 x 歩で y mの道のりを進む。

○歩いた道のりは、歩数にもなって変わります。また、歩数が決まると、それに対応する道のりがただ1つ決まります。ともなって変わる2つの変数 x 、 y があって、 x の値を決めると、それに対応する y の値がただ1つ決まると

日文

き、 y は x の関数であるといいます。

関数の表し方

- 具体例で取り上げた事柄を、表現の例として、「歩幅が一定とすると、歩いた道のりは、歩数の関数です。」と表している。
- 関数であるとは言えない事柄として、「身長は年齢の関数であるとはいえませんが。」と取り上げている。

【数学】

観 点	思考力、判断力、表現力等の育成
視 点	③数学的な表現を用いて自分の考えを説明し伝え合う活動の工夫
方 法	○説明したり、話し合ったりする問題や問い等の具体例

発行者	調査・研究内容
東書	第2学年「データの活用」 「複数のデータの分布を比較するとき、箱ひげ図を用いて説明する活動」における具体例 ○ きっかけとなる事柄 「スーパーマーケットでは、なるべく多くの商品を仕入れて、残すことなく売るために販売数の傾向を分析することがあります。」 ○ 調べてみよう 「牛乳の販売数を表したヒストグラムから、どのようなことがわかるでしょうか。」 ○ 考えてみよう 「箱ひげ図とヒストグラムを比較して、箱ひげ図から読み取れることを考えてみましょう。」 ○ 調べてみよう 「牛乳の販売数を曜日ごとに表した箱ひげ図を比較して、その傾向を調べてみましょう。」
大日本	第2学年「データの活用」 「複数のデータの分布を比較するとき、箱ひげ図を用いて説明する活動」における具体例 ○ きっかけとなる事柄 「日本の選手の身長は、ほかの国の選手に比べて、どのような傾向があるのだろうか。」 ○ 問題 (1) 表8のデータを、どのような方法で分析すれば、日本の選手の身長の傾向がわかりそうですか。 (2) 表8をもとに、日本とイランの選手の身長のデータを、箱ひげ図に表しなさい。 (3) (2) から、日本の選手とイランの選手の身長の分布のようすを比べて、わかることをいいなさい。 (4) (3) と同じように、日本の選手とイラン以外の国の選手の身長の分布のようすを比べて、わかることをいいなさい。 (5) (3), (4) から、日本の選手の身長は、ほかの国の選手に比べてどのような傾向があるといえるか、説明しなさい。
学図	第2学年「データの活用」 「複数のデータの分布を比較するとき、箱ひげ図を用いて説明する活動」における具体例 ○ きっかけとなる事柄 「1月から3月の間にメルボルンに行く場合、どんな服を準備すればよいか調べるために、5年間の日ごとの最高気温のデータから月ごとの平均値を求めグラフに

	表すと、次のようになりました。このグラフから、どんなことがわかりますか。」 ○ 問題 「メルボルンと東京の5年間の日ごとの最高気温のデータを月ごとに集めて箱ひげ図をつくと、次のようになりました。このグラフから、どんな服を準備すればよいか話し合ってみましょう。」 ○ 問題 「メルボルンの5年間の1月から3月の日ごとの最高気温を、次のような度数分布表に整理しました。累積度数や相対度数、累積相対度数を求めて、どんな服を用意すればよいか話し合ってみましょう。」
教出	第2学年「データの活用」 「複数のデータの分布を比較するとき、箱ひげ図を用いて説明する活動」における具体例 ○ きっかけとなる事柄 「年々、冬日の日数が減少することは、京都以外の都市でも起こっているのでしょうか。京都以外の都市についても箱ひげ図を利用し、冬日の日数の経年変化を調べてみましょう。また、わかったことを発表してみましょう。」 ○ 調べたいことを決めよう 「札幌と横浜の冬日の日数の経年変化は、京都と同じような傾向があるのかな。」 ○ 計画を立てよう ○ データを集めよう ○ 分析しよう ○ 結論をまとめよう「レポートを書こう」 ○ 結論、調査や発表のしかたをふり返ろう
啓林館	第2学年「データの活用」 「複数のデータの分布を比較するとき、箱ひげ図を用いて説明する活動」における具体例 ○ きっかけとなる事柄 「けいたさんとかりんさんは、日ごろから関心をもっているごみのリサイクルについて、全国でどの程度取り組まれているか調べてみることにしました。」 「けいたさんとかりんさんは、各都道府県のごみのリサイクル率について調べ、次のようにヒストグラムと表にまとめました。」 ○ 話しあおう 「上のヒストグラムや表から、ごみのリサイクル率について、どのようなことがわかりますか。」 「ごみのリサイクル率が高い5県について、それぞれの市町村のごみのリサイクル率のデータを調べたところ、四分位数などの値は、次のようになりました。」 「この表から箱ひげ図をつくと、次のようになります。」 ○ 話しあおう 「前ページのヒストグラムや表、上の図などから、各都道府県のごみのリサイクルへの取り組みについて、どのようなことがいえそうでしょうか。」
数研	第2学年「データの活用」 「複数のデータの分布を比較するとき、箱ひげ図を用いて説明する活動」における具体例 ○ きっかけとなる事柄

	「ある中学校の体育委員会で、生徒の体力が以前と比べて変化しているか調べるため、体力テストのデータの傾向について調査することになった。」 ○ 先生の問い 「これまでに学習した方法を使って、データの傾向について調べましょう。」 ○ 問題 「ある中学校の体力テストのハンドボール投げのデータから、2012年、2015年、2018年、2021年の平均値の表と、箱ひげ図をつくと下のようになりました。データの傾向について、気づいたことを答えましょう。また、そのように考えた理由を説明しましょう。」 ○ 先生の問い 「箱ひげ図のどこに着目したのですか？」 「最大値や最小値ではなく、箱の位置や中央値に着目したのはなぜですか？」
日文	第2学年「データの活用」 「複数のデータの分布を比較するとき、箱ひげ図を用いて説明する活動」における具体例」 ○ きっかけとなる事柄 「1日の最低気温が0℃未満の日を冬日といいます。真衣さんの班では、今度は冬日が減る傾向にあるのかどうかを調べることにしました。そこで、福岡、大阪、東京の冬日について、1963年から2022年までの60年間分のデータを20年ごとに区切り、都市ごとに3つずつのデータにしました。それぞれの都市のデータについて、古い方から順にデータ①、②、③とします。次のページの図1は、それらのデータをもとにかいた箱ひげ図です。」 ○ 問題 図1から、3つの都市のデータに共通する特徴を読み取ることができます。その特徴として正しいものを、次の㉑～㉔の中からすべて選びなさい。 ㉑ データの範囲が①、②、③の順に小さくなっている。 ㉒ データの四分位範囲が①、②、③の順に小さくなっている。 ㉓ データの中央値が①、②、③の順に小さくなっている。 ㉔ ①、②、③のいずれのデータも、中央値より平均値の方が大きい。 ○ 話し合おう 「上の図1から、3つの都市の冬日について、どのような傾向があるといえるでしょうか。根拠にしたことと、その傾向について話し合いましょう。」

【数学】

観 点	思考力、判断力、表現力等の育成
視 点	④問題発見・解決の過程を意図した活動の工夫
方 法	○問題発見・解決の過程における数学的な見方・考え方を働かせる展開例

発行者	調査・研究内容		
東書	第2学年		
	「基本的な平面図形の性質」多角形の内角の和		
	導入	課題	展開
	Q考えてみよう「次のそれぞれの多角形で、角の和をいろいろな方法で求めてみましょう。」 ○多角形の角の和をいろいろな方法で求め、その求め方を説明する。 ○「それぞれの多角形について、角の和の求め方を説明してみましょう。」 ○「友だちの考えやほかの考えを聞いてみましょう。」 (導入で扱う多角形) ・四角形 ・五角形 ・正六角形 ・六角形 ・十角形 ○「どの六角形でも同じ方法で求められるかな。」 ○「頂点の数が増えても、同じ方法で角の和を求められるかな。」	○三角形の内角の和が180°であることをもとにして、多角形の内角の和を求める。 ○1つの頂点から出る対角線で分けた四角形、五角形、六角形までの三角形の数と内角の和を求める式を書き込む表を示している。 ○「多角形の角の和の求め方の説明について考えてみよう。」	○「多角形を、1つの頂点から出る対角線で三角形に分けます。頂点の数がnの多角形の内角の和を求める式はどうなるでしょうか。」 ○「頂点が増えても、同じきまりで考えられるのかな。」 ○「n角形のときに分けられる三角形の個数はどうなるでしょうか。また、その理由を説明してみましょう。」 ○「n角形の内角の和を求める式はどうなるでしょうか。」 ○「多角形の内角の和の求め方の説明で、もとにしていることがらをいいなさい。」 ○「説明では、もとにしていることがらを明らかにしよう。」 ○「n角形を、その内部の1つの点から頂点にひいた線分で三角形に分ける方法で、n角形の内角の和の求め方を説明しなさい。」

大日本	第2学年		
	「基本的な平面図形の性質」 多角形の内角の和		
学図	導入	課題	展開
	活動1 『三角形の内角の和は180°である』ことをもとにして、多角形の内角の和について調べよう。」 ○五角形の内角の和を求めたカルロスさんの考え方を使って、六角形と七角形の内角の和をそれぞれ求める。 (導入で扱う多角形) ・五角形 ・六角形 ・七角形	○カルロスさんの三角形に分ける考え方を示している。 ○三角形、四角形、五角形の三角形の数と内角の和の求め方をもとに、六角形、七角形、n角形までの三角形の数と内角の和を求める式を書き込む表を示している。 ○『三角形の内角の和は180°である』ことをもとにして、多角形の内角の和について調べよう。」	○「辺の数と、1つの頂点から対角線をひいてできる三角形の数との間には、どのような関係がありますか。」 ○「n角形の内角の和を、nを使った式で表しなさい。」 ○五角形の内部に点を取る方法を図で示したマイさんの考え方を使って、内角の和を求める。 ○「点Oを辺上にとっても考えることができるかな。」 ○十角形の内角の和の求め方を例示し、十二角形の内角の和を求める。 ○内角の和が2340°である多角形の求め方を例示し、内角の和が1980°である多角形を求める。

学図	第2学年		
	「基本的な平面図形の性質」 多角形の内角の和		
学図	導入	課題	展開
	Q 「五角形の内角の和は何度になるでしょうか。また、どうやって求めたか説明してみましょう。」 ○五角形の内角の和を求め、その求め方を説明する。 ○「根拠を明らかにして、説明できるかな。」 (導入で扱う多角形) ・五角形	○拓真さんの考え方(五角形を3つの三角形に分ける求め方)を示している。 ○「拓真さんの考え方を使って、いろいろな多角形の内角の和を求めて、次の表を完成させましょう。」 ○三角形、五角形の内角の和の求め方をもとに、四角形、六角形、七角形、八角形までの	○「表で、多角形の頂点の数をnとすると、内角の和はどんな式で求めることができるでしょうか。」 ○「三角形に分ける方法は、ほかにもありそうだね。」 ○「どんな分け方をしても、結果は同じになるのかな。」 ○「美月さんは、次のようにして五角形の内角の和を求めました。美月さんの考え方を説明してみましょう。(五角形の内部に点を取り、各頂点と結んで求める方法)。」 ○「美月さんの考え方でn角形の内角の和を求め、それが18

		頂点の数と三角形の数、内角の和を求める式を書き込む表を示している。 ○「多角形の内角の和には、共通のきまりがありそうだね。」 ○「いろいろな多角形の内角の和を求める式を、1つの式で表せないかな。」	$0^\circ \times (n-2)$ と等しいことを確かめてみましょう。」 ○「点Pを図形の内部にとっているけど、どこに点Pをとっても同じ結果になるのかな。」 ○「辺上や、五角形の外部にとっても同じことがいえるのかな。」 ○「十二角形の内角の和は何度ですか。」 ○「正十二角形の1つの内角の大きさは何度ですか。」 ○「内角の和が1260°になるのは何角形ですか。」 ○五角形を三角形に分ける方法として、「1つの頂点で分ける」「内部の点で分ける」「辺上の点で分ける」場合を示し、点Pを五角形の外部に動かした場合についても考えさせている。
教出	第2学年		
	「基本的な平面図形の性質」多角形の内角の和		
	導入	課題	展開
	Q「小学校では、下の図のように、多角形の内角の和を求めるとき、1つの頂点から対角線をひき、いくつかの三角形に分けて考えました。この考え方で、四角形、五角形、六角形、七角形の内角の和をそれぞれ求めてみましょう。」 ○1つの頂点から対角線をひく方法で多角形の内角の和を求める。 (導入で扱う多角形) ・四角形 ・五角形 ・六角形	○三角形、四角形の内角の和の求め方をもとに、五角形、六角形、七角形までの頂点の数と三角形の数、内角の和を求める式を書き込む表を示している。 ○「求めた結果をもとにして、下の表を完成させましょう。」 ○「多角形の頂点の数と、対角線をひいて分けた三角形の数には、どんな関係があるのかな。」	○「多角形の頂点の数をnとすると、1つの頂点からひいた対角線によって、多角形は$(n-2)$個の三角形に分けられる。」これが正しいことを、教科書の図を使って説明する。また、このことから、多角形の内角の和を、nを使った式で表す。 ○いくつか調べてきまりを見つける。 ○たくみさんが、五角形を三角形に分ける方法として、内部に点をとって分ける図をかいて考えている。たくみさんの考え方を説明し、たくみさんの考え方でn角形の内角の和を求める。 ○「ほかにも下の図のように考える(三角形を辺上の点で分ける)方法があるよ。」 ○「十二角形の内角の和を求めな

	・七角形	さい。」 ○「正九角形の内角の和を求めなさい。また、その1つの内角の大きさを求めなさい。」 ○「内角の和は1980°である多角形は何角形であるか答えなさい。」 ○「方程式の形にして求めるといいね。」 ○「内角の和が2700°である多角形は何角形ですか。」 ○「1つの内角の大きさが135°である正多角形は正何角形ですか。」
--	-------------	---

啓林館	第2学年		
	「基本的な平面図形の性質」 多角形の内角の和		
	導入	課題	展開
	ひろげよう「四角形、五角形、六角形の内角の和は、それぞれ何度になるでしょうか。」 ○多角形の内角の和を調べる。 (導入で扱う多角形) ・四角形 ・五角形 ・六角形	○三角形、四角形、五角形、六角形の内角の求め方をもとに、七角形、八角形、九角形までの辺の数、三角形の数、内角の和を求める式を書き込む表を示している。 ○すでに学んだ形にする ○「多角形の1つの頂点から対角線をひき、右の表の□にあてはまる数を調べて書き入れなさい。」 ○「辺の数が1増えると、内角の和は何度増えるかな。」	○「辺の数がnである多角形は、1つの頂点からひいた対角線によって、$(n-2)$個の三角形に分けられます。したがって、n角形の内角の和は、次の式で表すことができます。n角形の内角の和は、$180^\circ \times (n-2)$である。」 ○「十角形の内角の和は何度ですか。また、正十角形の1つの内角の大きさは何度ですか。」 ○「内角の和が900°、1800°となる多角形は何角形ですか。」 ○かりんさんが、五角形を三角形に分ける方法として、内部に点をとって分ける図を示し、「かりんさんは、n角形の内角の和を、右の図のように考えて、$180^\circ \times n - 360^\circ$という式で表しました。かりんさんの考え方を説明しましょう。」

数研	第2学年		
	「基本的な平面図形の性質」 多角形の内角の和		
	導入	課題	展開
	TRY 1 「n角形の内角の和は何度になりますか。nを使って表しましょう。」 ・まなとさん（小学校の学習を想起する） ・みかさん（三角形に分ける方法を想起する） ○「次のように三角形に分ける方法があったね。」（導入で扱う多角形） ・四角形 ・五角形	○ひびきさん（みかさんの多角形を三角形に分ける考えをもとに、表を作る） ○「みかさんの考えをもとにして、表をつくってみたよ。」 ○四角形、五角形の内角和の求め方をもとに、六角形、七角形、八角形までの三角形の数と内角の和を求める式を書き込む表を示している。 ○「n角形を何個の三角形に分けることができるか、考えてみましょう。」	○「n角形は1つの頂点からひいた対角線によって$(n-2)$個の三角形に分けることができる。よって、次のことが成り立つ。n角形の内角の和は$180^\circ \times (n-2)$」 ○「2人の考え方では、n角形の内角の和はどのような式で表されますか。」 ・かなさん（辺上に点をとって、三角形に分ける） ○「辺の上に点をとって三角形に分けたよ。」 ・ひびきさん（図形の内部に点をとって、三角形に分ける） ○「図形の中に点をとって三角形に分けたよ。」 ○十角形の内角の和の求め方を例示する。 ○「十二角形の内角の和を求めなさい。」 ○「正十八角形の1つの内角の大きさを求めなさい。」 ○「内角の和が1260°である多角形は何角形ですか。」
日文	第2学年		
	「基本的な平面図形の性質」 多角形の内角の和		
	導入	課題	展開
	見通しをもとう 「陸さんは、まず、四角形の内角の和について考えてみることにしました。陸さんと同じ方法で、五角形の内角の和を求めましょう。」 ○陸さんは、1本の対角線で2つの三角形	○三角形の内角の和の求め方をもとに、四角形、五角形、六角形、七角形、n角形までの頂点の数、三角形の数、内角の和を求める式を書き込む表を示している。	○「上の表からきまりを見つけて、気づいたことを話し合いましょう。また、話し合ったことをもとに、n角形の内角の和を求めましょう。」 ○関連づけてまとめる 共通する考え方に着目してまとめる。 ○「n角形は、1つの頂点からひいた対角線によって、$(n-2)$個の三角形に分けることができ

	に分け、四角形の内角の和を求めている。 ○「陸さんと同じ方法で、五角形の内角の和を求めましょう。」 ○いくつかの場合から予想する具体的な数で考える。 ○陸さんと同じ方法で六角形と七角形の内角の和を求める。 ○知っていることを使えるようにする三角形の内角の和をできるように補助線をひく。 (導入で扱う多角形) ・四角形 ・五角形 ・六角形 ・七角形	○「次の表を使って、これまでに調べたことを整理してみましょう。」	ます。このことから、次のことが成り立ちます。n角形の内角の和は$180^{\circ} \times (n-2)$である。」 ○「十角形の内角の和を求めなさい。」 ○「内角の和が1800°である多角形は何角形ですか。」 ○n角形の内角の和を求めた3人の図を見て、対応する式を選ばせる。 ○ほかの方法を考える三角形のつくり方を考える。 ・陸さん(1つの頂点からひいた対角線で三角形に分ける) ・真衣さん(辺上に点をとって三角形に分ける) ・レオさん(図形の内部に点をとって三角形に分ける) ○3人の考え方の共通点を考えさせる。 ○比べて考える共通する考え方や異なる考え方に着目する。
--	--	---	--

【数学】

観 点	主体的に学習に取り組む工夫
視 点	⑤興味・関心を高めるための工夫
方 法	○日常生活や社会とのかかわりで取り扱われている具体例及び題材数

発行者	調査・研究内容			
東書	第1学年			
	「比例と反比例」		「データの活用」	
	具体例	題材数	具体例	題材数
	○ともなうて変わる数量 ・水そうに水を入れ始めてからの時間と水の深さの関係 ○比例 ・ポップコーンを購入するときの待っている人数と待ち時間の関係 ・スライドショーを作成するときの1枚の写真を映す時間と曲の長さの関係 ・車いすマラソンで、先頭の選手と最後の選手のスタートしてからとの時間と走った距離の関係 ○反比例 ・スライドショーを作成するときの1枚の写真を映す時間と写真の枚数の関係	18	○データの分布 ・サッカーチームにおいて、現在のチームと優勝時のチームの1500m走の記録の比較 ・「体力向上ウィーク」において、全校生徒の運動時間が増えたかどうかの比較 ・生徒のスマートフォンやタブレットなどの情報機器の使用状況についての考察 ○不確定な事象の起こりやすさ ・2社のホエールウォッチング体験ツアーのクジラとの出会いやすさの判断 ・ペットボトルキャップを投げて表向きになる確率 ・上ばき販売時に、過去3年分のデータをもとに考える各サイズの仕入れ個数	13
大日本	第1学年			
	「比例と反比例」		「データの活用」	
	具体例	題材数	具体例	題材数

	○ともなって変わる数量 ・マラソン大会で、時刻にともなって変化した数量 ・ある地点での、ある日の8時から18時までの1時間ごとの気温の変化 ○比例 ・選手が走ったときの時間と位置の関係 ・一定の割合で水位が変化している直方体の容器の中での、時間と水位の関係 ・時計において、12時からの経過時間と長針、短針それぞれが動いた角度の関係 ○反比例 ・電子レンジの出力と加熱時間の関係 ・自転車のギアの歯数と回転数の関係	26	○データの分布 ・10cmの長さの感覚について実験をしたときの1回目と2回目の記録の比較 ・A中学校とB中学校の生徒の通学時間の比較 ○不確定な事象の起こりやすさ ・サッカーのコイントスにおいて、びんやペットボトルのふたが代用できるかを実験結果より比較 ・2008年から2017年までの日本の男女別出生数のデータから、男子と女子の生まれることの起こりやすさの比較 ・2007年と2017年のガソリン自動車の燃費の比較	22
--	--	----	---	----

学図	第1学年			
	「比例と反比例」		「データの活用」	
	具体例	題材数	具体例	題材数
	○ともなって変わる数量 ・プールに水を入れたときにもなって変わる2つの数量 ・長方形の窓を開けたときの、開けた幅と開けた部分の周囲の長さの関係 ○比例 ・ばねにつるしたおもりの重さとばねののびの関係 ・手指消毒用アルコールの使用日数とアルコールの高さの関係 ・陸さんと妹が家から駅まで歩くときの時間と道のりの関係 ・ペットボトルのキャップの個数と寄付できるワクチンの人	35	○データの分布 ・A組とB組のルーラーキャッチの記録の比較 ・東京の1920年と2020年の8月の日ごとの最高気温のヒストグラムの比較 ○不確定な事象の起こりやすさ ・ペットボトルのキャップを投げたときの表向き、裏向き、横向きが出る確率 ・びんの王冠を投げたときの表、裏が出る確率 ・降水確率 ・都道府県の人口のデータの傾向の分析 ・野球チームが、投手の球の	25

	数分の関係 ○反比例 ・視力とランドルト環の外側の直径の関係 ・コンビニエンスストアでの電子レンジで弁当を加熱したときの電子レンジの出力と加熱時間の関係 ・歯車がかみ合っているA, BのAの歯車の歯の数と1秒間に何回転するかわかっているときのBの歯車の歯の数と1秒間に何回転するかの関係		速さを分析して立てた練習計画が適切かを判断する ・平日1日に家で勉強する時間の調査 ・ボーリング場で貸し出し用の靴の過去のデータをもとにした各サイズの靴を何足仕入れるかの考察	
教出	第1学年			
	「比例と反比例」		「データの活用」	
	具体例	題材数	具体例	題材数
	○ともなって変わる数量 ・水そうに水を入れ、水面の高さが40cmになるまでの時間を知るために必要な情報 ○比例 ・ペットボトルのキャップ全体の重さと個数の関係 ・たくみさんとそうたさんがジョギングしたときの時間と道のりの関係 ○反比例 ・電子レンジの出力と加熱時間の関係 ・1000羽のつるを折るときの人数と1人が折るつるの数の関係	28	○データの分布 ・紙コプターの羽の長さで滞空時間のデータの分析 ・2つの学級の男子の50m走の記録の比較 ○不確定な事象の起こりやすさ ・スキー場の昨シーズンのスキーブーツ貸出回数と今後の1000足分の購入計画 ・ペットボトルのキャップを投げたときに表向き、裏向き、横向きになる確率 ・2015年から2021年までの日本の女子出生数の分析	17

	第1学年			
	「比例と反比例」		「データの活用」	
	具体例	題材数	具体例	題材数
	○ともなって変わる数量 ・正方形の厚紙を使って、底面が正方形でふたのない箱を作るときの高さとそれにもなって変わる数量 ○比例 ・線香に火をつけてからの時間と燃えた長さの関係 ・紙パックをトイレトペーパーにリサイクルするときの紙パックの重さとトイレトペーパーの個数の関係 ・アルミ板から形を切り取るときに切り取った形の重さと面積の関係 ○反比例 ・電子レンジの出力と温める時間の関係	25	○データの分布 ・紙ふぶきの長方形の長さや幅の違いと滞空時間の比較 ・卵が10個ずつ入った容器A, Bそれぞれの容器に入った卵の重さの分布の比較 ○不確定な事象の起こりやすさ ・将棋の駒を投げたときの表向き, 裏向き, 横向き, 上向き, 下向きがでる確率 ・2011年から2020年までの日本の年次ごとの出生児総数と出生女児数の割合 ・イルカウォッチングツアーの実施回数と, イルカと遭遇できた回数から求められる遭遇できる確率	17

	第1学年			
	「比例と反比例」		「データの活用」	
	具体例	題材数	具体例	題材数
	○ともなって変わる数量 ・貯金箱から取り出した硬貨の枚数と重さの関係 ○比例 ・500円硬貨の枚数と重さの関係 ・回収したペットボトルのキャップの個数と重さの関係 ・電動式のシャッターの開いた部分の長方形の高さと面積の関係 ○反比例 ・電子レンジの出力と加熱時間の関係	14	○データの分布 ・A市とB市の50日分の気温と天気データの比較 ・テーマパークにある2つのアトラクションの待ち時間の比較 ○不確定な事象の起こりやすさ ・ペットボトルのキャップを投げたときに表向き, 裏向き, 横向きになる確率 ・靴の販売店の過去のデータをもとにした各サイズの靴を何足仕入れるかの考察	13

日 文	第 1 学 年			
	「比例と反比例」		「データの活用」	
	具体例	題材数	具体例	題材数
	○ともなって変わる数量 ・伊能忠敬の地図づくりにおける歩数と道のりの関係 ○比例 ・水そうに水を入れ始めてからの時間と水の量の関係 ・海水の量とそれに含まれる塩の量の関係 ・姉と弟が家から学校まで歩くときの時間と道のりの関係 ○反比例 ・1500mの道のりを走った時にかかる時間と速さの関係	32	○データの分布 ・20世紀の100年間における高知県高知市の3月の平均気温のデータの比較 ・野球チームが、対戦相手のA投手の球の速さを分析して立てた練習計画が適切かを判断する ・学校が休みの日にインターネットを利用する時間の見立て ○不確定な事象の起こりやすさ ・ペットボトルのキャップを投げたときの表向き、裏向き、横向きが出る確率 ・送迎バスの2つのルート of 所要時間の比較	15

【数学】

観 点	主体的に学習に取り組む工夫
視 点	⑥問題解決的な学習を実施するための工夫
方 法	○問題の具体例及び問題数

発行者	調査・研究内容					
東書	第1学年 (巻末)	問題 数	第2学年 (巻末)	問題 数	第3学年 (巻末)	問題 数
	[数学の自由研究] ○素数のひみつを調べよう ○円周率 π の歴史 ○グラフを使って考えよう ○ランドルト環のしくみ ○地震のゆれの予測のしくみ ○エッシャーに挑戦しよう ○はちの巣の形のしくみ ○フラクタル模様を知ろう ○正多面体は、なぜ5種類？	9	[数学の自由研究] ○17段目のふしぎ ○食品ロスの未来を予測しよう ○アメリカホームステイ ○折り紙で正多角形を作ろう ○図形の性質を見つけよう ○パスカルとフェルマーの手紙 ○点字のきまりを知ろう	7	[数学の自由研究] ○瞬間の速さ ○容積を最大にするには？ ○黄金比 ○伊能忠敬の業績を知ろう ○大工道具「さしがね」 ○三平方の定理のいろいろな証明	6
大日本	第1学年 (巻末)	問題 数	第2学年 (巻末)	問題 数	第3学年 (巻末)	問題 数
	[もっと数学の世界へ] ○鉛筆の芯はどれだけ使える？ ○テーブルは何人で使うことができる？ ○2つのエレベーターの距離はどうなる？	10	[もっと数学の世界へ] ○どの店に注文する？ ○考え方の共通点は？ ○点を結んでできる図形の面積は？ ○まだある！数の世界	10	[もっと数学の世界へ] ○黄金比と図形の性質の関係は？ ○九九表にはどんな規則性がある？ ○影はどのように変わる？ ○2乗すると負の数になる数！？	9

	○素数の力で生き抜いてきたセミ ○身のまわりのマイナス ○私たちの食料とフード・マイレージ ○関数で健康管理！ ○船が安全に進むための工夫 ○手まり模様の秘密 ○データを正しく活用するには		○さっさ立てに挑戦しよう ○関数を使って予想しよう ○幾何学の起こり ○四角形の変身術 ○不思議な錯視の世界 ○点字を生んだブライユの想い		○リレーのバトンパス ○相似を生かして ○三平方の定理のいろいろな証明 ○日本のことばと数 ○数学から見る芸術の世界	
学図						
	第1学年 (巻末)	問題数	第2学年 (巻末)	問題数	第3学年 (巻末)	問題数
	[さらなる数学へ] ○海面水位の上昇を抑えるためにできることを考えよう ○米は何粒？ ○複雑な形の面積は？ ○道路のカーブの半径は？ ○立方体の切り口の形は？ ○ディオファントスと方程式 ○円周率 π の話	7	[さらなる数学へ] ○フェアトレードからできることを考えよう ○気温は上がっている？ ○点字のしくみは？ ○どちらが有利？ ○面積は求められる？ ○パスカルとフェルマーになってみよう	6	[さらなる数学へ] ○エンカル消費についてできることを考えよう ○黄金比って何？ ○「三平方の定理の逆」の証明はほかにもある？ ○放物線はみな相似？ ○ドローンを使った撮影範囲は？ ○震源の位置を特定できる？ ○地球の測り方 ○三平方の定理の証明 ○高校へのかけ橋	9

教出	第1学年 (巻末)	問題数	第2学年 (巻末)	問題数	第3学年 (巻末)	問題数
	[数学ライブラリー] ○最大公約数と最小公倍数 ○円周率 π の歴史 ○どちらが得かな？ ○進行の計画を立てよう！ ○「動く歩道」の速さは？ ○どちらのほうが長いかな？	6	[数学ライブラリー] ○点の数と面積の関係 ○立体の切り口 ○点字のしくみ ○食塩水の濃度はどれくらいかな？ ○条件を変えても成り立つのかな？	5	[数学ライブラリー] ○新しい因数分解の公式？ ○2次関数？ ○散らばりの程度を表す新しい数値？ ○瞬間の速さ？ ○考えよう！地球温暖化問題 ○黄金比 ○和算と算額 ○ページ番号はいくつになるのかな？ ○円周上の点を結ぶと…？ ○注文を引き受けることはできるかな？	10
啓林館	第1学年 (巻末)	問題数	第2学年 (巻末)	問題数	第3学年 (巻末)	問題数
	[学びをいかそう] ○何時に話そうかな？ ○最大公約数と最小公倍数 ○おにぎりを売ろう ○どちらの店で買おうかな？ ○緊急地震速報 ○ランドルト環 ○移動を使って面積を求めよう ○おうぎ形の面積 ○正多面体の特徴をさぐろう ○最高気温の推移か	11	[学びをいかそう] ○スタートの位置はどこ？ ○体を動かして健康を維持しよう ○料金が安いのは？ ○角の大きさを求めよう ○へこみの部分の角の大きさ ○どちらのくじをひこうかな？ ○大雨の発生状況を調べよう ○社会見学にいこ	8	[学びをいかそう] ○ $\sqrt{2}$ が無理数であることの証明 ○容器をつくろう ○変化の割合の計算 ○グラフの交点の座標 ○全身がうつる鏡 ○三角形の五心 ○円に内接する四角形 ○接線と弦のつくる角 ○方べきの定理 ○曲尺の秘密 ○三平方の定理の証	14

	ら気候変動について調べよう ○社会見学にいこう ー回転焼きができるまでー		うー明太子ができるまでー		明 ○データを整理するときには？ ○災害から身を守ろう ○社会見学にいこう ー教科書ができるまでー	
数研	第1学年 (巻末)	問題数	第2学年 (巻末)	問題数	第3学年 (巻末)	問題数
	[数学旅行] ○塵劫記 ○ディオファントスの一生 ○深海の水圧 ○封筒で立体を作ってみよう ○日本の気候変動 ○降水確率	6	[数学旅行] ○温度の単位 ○LED電球はお得？ ○星形の図形の角の和 ○ビッグデータ	4	[数学旅行] ○リレーのバトンパス ○皆既日食と金環日食 ○曲尺と数学 ○ピタゴラス	4
日文	第1学年 (巻末)	問題数	第2学年 (巻末)	問題数	第3学年 (巻末)	問題数
	[数学マイトライ] ○小町算 ○地震のP波とS波 ○三角形の内心と外心 ○正多面体が5種類しかない理由 ○多面体の面、頂点、辺の数の関係 ○立体の切り口にできる図形 ○素数を求めるプログラムを考えよう	7	[数学マイトライ] ○連続する10個の整数の和 ○さっさ立て ○食塩水の濃度 ○ダイヤグラム ○条件を変えて考えよう ○1970年の大阪万博の入場者数 ○星形正多角形のアルゴリズムを考えよう	7	[数学マイトライ] ○便利な計算方法 ○ $\sqrt{2}$ が無理数であることの証明 ○黄金比 ○円周角を動かしていくと… ○三平方の定理の証明 ○フラクタル図形のアルゴリズムを考えよう	6

【数学】

観 点	主体的に学習に取り組む工夫
視 点	⑦問題解決的な学習に対する振り返りの工夫
方 法	○問題解決的な学習で働かせた数学的な見方・考え方等の振り返りの取扱い

発行者	調査・研究内容	
東書	第1学年「正の数・負の数」	振り返りの視点、ポイント
	利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い ○ <u>問題をつかむ</u> 、 <u>見通しをたてる</u> 「(バレーボール選手6人の身長について) 平均を求めてみましょう。」 ○ <u>問題を解決する</u> 「自分の求め方をノートに書いて説明してみましょう。1つの方法ができたなら、ちがう方法でも考えましょう。」「あおいさんは(略)。あおいさんの求め方の続きを考えて、説明してみましょう。」「はるきさんは(略)。このあとどのようにして求めることができますか。」「あおいさんとはるきさんの求め方で、似ているところやちがうところを話し合ってみましょう。」 ○ <u>ふり返る</u> 「平均をくふうして求めるときに、大切な考え方は何だったでしょうか。学習をふり返ってまとめをしましょう。」 ○ <u>深める</u> 「自分で基準を決めて、6人の身長の平均を求めてみましょう。」	○ 新しく学んだこと ○ 大切だと思った考え方 ○ 疑問に思ったこと ○ 次に考えてみたいこと
大日本	第1学年「正の数・負の数」	振り返りの視点、ポイント
	利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い ○ <u>問題を見いだそう</u> 「(8人の生徒の1500m走の記録について)どのように調べれば、つばささんの記録とほかの生徒の記録を比べられそうですか。」 ○ <u>解決のしかたを探ろう</u> 「つばささんの記録の330秒を基準にして、記録の差を表しなさい。」 ○ <u>解決しよう</u> 「記録の差の合計を求めなさい。」「つばささんの記録は、8人の生徒の平均値より速かったといえますか。また、そのように考えた理由を説明しなさい。」 ○ <u>深めよう</u> 「8人の生徒の記録の平均値を求め、つばささんの記録と比べなさい。」「正の数、負の数の考え方を使った数値の比べ方や平均値の求め方について、気づいたことを話し合いましょう。」	○ 解決の過程や結果をふり返って、新しく学んだことをまとめ、疑問に思ったことやもっと調べたいことをあげる

	<table border="1"> <tr> <th>第1学年「正の数・負の数」</th> <th>振り返りの視点、ポイント</th> </tr> <tr> <td>利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い</td> <td></td> </tr> <tr> <td> ○ 問題を見つけよう、予想しよう「(男子4人の立ち幅とびの記録について) 4人の記録の平均を求めてみましょう。」 ○ 平均を求めよう「美月さんは(略)。美月さんの考え方で平均を求めましょう。」 ○ よりよい方法を見つけよう「この章で学習したことを使って、効率的に平均を求める方法を考えましょう。」 ○ 基準を変えて考えよう「拓真さんは、4人の記録がすべて150cm以上であることに着目し、150cmを基準として平均を求めようと考え、式をつくりました。拓真さんの式の意味を説明しましょう。」「健太さんは、自分の記録194cmを基準として(略)平均を求めましょう。」「基準を何cmとすると、平均を求めやすいでしょうか。自分で基準を決めて、平均を求めましょう。」 ○ まとめよう「平均を求めるとき、どんなふうができるかをまとめましょう。」 </td> <td> ○ 問題を解決するために、どんなことを学び、どんなことがわかったかまとめましょう。 ○ これまで学んできたことをもとにして、さらに考えてみたいことや、新たに見つけた疑問を解決していきましょう。 </td> </tr> </table>	第1学年「正の数・負の数」	振り返りの視点、ポイント	利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い		○ 問題を見つけよう、予想しよう「(男子4人の立ち幅とびの記録について) 4人の記録の平均を求めてみましょう。」 ○ 平均を求めよう「美月さんは(略)。美月さんの考え方で平均を求めましょう。」 ○ よりよい方法を見つけよう「この章で学習したことを使って、効率的に平均を求める方法を考えましょう。」 ○ 基準を変えて考えよう「拓真さんは、4人の記録がすべて150cm以上であることに着目し、150cmを基準として平均を求めようと考え、式をつくりました。拓真さんの式の意味を説明しましょう。」「健太さんは、自分の記録194cmを基準として(略)平均を求めましょう。」「基準を何cmとすると、平均を求めやすいでしょうか。自分で基準を決めて、平均を求めましょう。」 ○ まとめよう「平均を求めるとき、どんなふうができるかをまとめましょう。」	○ 問題を解決するために、どんなことを学び、どんなことがわかったかまとめましょう。 ○ これまで学んできたことをもとにして、さらに考えてみたいことや、新たに見つけた疑問を解決していきましょう。	
	第1学年「正の数・負の数」	振り返りの視点、ポイント						
利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い								
○ 問題を見つけよう、予想しよう「(男子4人の立ち幅とびの記録について) 4人の記録の平均を求めてみましょう。」 ○ 平均を求めよう「美月さんは(略)。美月さんの考え方で平均を求めましょう。」 ○ よりよい方法を見つけよう「この章で学習したことを使って、効率的に平均を求める方法を考えましょう。」 ○ 基準を変えて考えよう「拓真さんは、4人の記録がすべて150cm以上であることに着目し、150cmを基準として平均を求めようと考え、式をつくりました。拓真さんの式の意味を説明しましょう。」「健太さんは、自分の記録194cmを基準として(略)平均を求めましょう。」「基準を何cmとすると、平均を求めやすいでしょうか。自分で基準を決めて、平均を求めましょう。」 ○ まとめよう「平均を求めるとき、どんなふうができるかをまとめましょう。」	○ 問題を解決するために、どんなことを学び、どんなことがわかったかまとめましょう。 ○ これまで学んできたことをもとにして、さらに考えてみたいことや、新たに見つけた疑問を解決していきましょう。							
学図								

	<table border="1"> <tr> <th>第1学年「正の数・負の数」</th> <th>振り返りの視点、ポイント</th> </tr> <tr> <td>利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い</td> <td></td> </tr> <tr> <td> ○ 問題を見いだす、問題をつかむ、見通しを立てる「(昨年の読書週間で貸し出した本の冊数について) 貸し出した本の冊数の平均は、何冊でしょうか。」 ○ 問題を解決する「貸し出した本の冊数の平均を、工夫して求めてみましょう。」「かずまさんの求め方で、平均を求めてみましょう。」「さらさんの求め方について(略)平均を求めてみましょう。」「かずまさんとさらさんの求め方について、似ているところや違うところを話し合ってみましょう。」 ○ ふり返る「学習をふり返って、平均を求めるときにどんな工夫ができるか、まとめてみましょう。」 ○ 深める「今年の読書週間では、1日あたり150冊の本を貸し出すことを目標にしました。(略) この表をもとにして、目標が達成できたかどうかを判断してみましょう。」 </td> <td> ○ 学習したことのよさ ○ 大切だと思った見方・考え方 ○ 数学の楽しさ </td> </tr> </table>	第1学年「正の数・負の数」	振り返りの視点、ポイント	利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い		○ 問題を見いだす、問題をつかむ、見通しを立てる「(昨年の読書週間で貸し出した本の冊数について) 貸し出した本の冊数の平均は、何冊でしょうか。」 ○ 問題を解決する「貸し出した本の冊数の平均を、工夫して求めてみましょう。」「かずまさんの求め方で、平均を求めてみましょう。」「さらさんの求め方について(略)平均を求めてみましょう。」「かずまさんとさらさんの求め方について、似ているところや違うところを話し合ってみましょう。」 ○ ふり返る「学習をふり返って、平均を求めるときにどんな工夫ができるか、まとめてみましょう。」 ○ 深める「今年の読書週間では、1日あたり150冊の本を貸し出すことを目標にしました。(略) この表をもとにして、目標が達成できたかどうかを判断してみましょう。」	○ 学習したことのよさ ○ 大切だと思った見方・考え方 ○ 数学の楽しさ	
	第1学年「正の数・負の数」	振り返りの視点、ポイント						
利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い								
○ 問題を見いだす、問題をつかむ、見通しを立てる「(昨年の読書週間で貸し出した本の冊数について) 貸し出した本の冊数の平均は、何冊でしょうか。」 ○ 問題を解決する「貸し出した本の冊数の平均を、工夫して求めてみましょう。」「かずまさんの求め方で、平均を求めてみましょう。」「さらさんの求め方について(略)平均を求めてみましょう。」「かずまさんとさらさんの求め方について、似ているところや違うところを話し合ってみましょう。」 ○ ふり返る「学習をふり返って、平均を求めるときにどんな工夫ができるか、まとめてみましょう。」 ○ 深める「今年の読書週間では、1日あたり150冊の本を貸し出すことを目標にしました。(略) この表をもとにして、目標が達成できたかどうかを判断してみましょう。」	○ 学習したことのよさ ○ 大切だと思った見方・考え方 ○ 数学の楽しさ							
教出								

啓林館	<table><tr><th>第1学年「正の数・負の数」</th><th>振り返りの視点、ポイント</th></tr><tr><td>利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い</td><td></td></tr><tr><td>○ <u>状況を整理し、問題を設定しよう</u>「(ペットボトルのキャップの収集量について) 過去5年間の収集量の平均は何kgですか。」</td><td rowspan="3">○ 問題解決の過程をふり返って、気づいたことやもっと調べてみたいことを話しあい、問題を深めよう</td></tr><tr><td>○ <u>解決の見通しを立てて、問題を解決しよう</u>「仮平均を340kgにして下の表を完成させ、平均を求めなさい。」</td></tr><tr><td>○ <u>問題解決の過程をふり返って、気づいたことやもっと調べてみたいことを話しあい、問題を深めよう</u>「いろいろな計算方法で平均を求めたね。」「仮平均とする値をくふうしたら、計算が簡単になったね。」「となりの町の過去5年間の収集量は次のような値でした。仮平均とする値をくふうして平均を求めなさい。」</td></tr></table>	第1学年「正の数・負の数」	振り返りの視点、ポイント	利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い		○ <u>状況を整理し、問題を設定しよう</u> 「(ペットボトルのキャップの収集量について) 過去5年間の収集量の平均は何kgですか。」	○ 問題解決の過程をふり返って、気づいたことやもっと調べてみたいことを話しあい、問題を深めよう	○ <u>解決の見通しを立てて、問題を解決しよう</u> 「仮平均を340kgにして下の表を完成させ、平均を求めなさい。」	○ <u>問題解決の過程をふり返って、気づいたことやもっと調べてみたいことを話しあい、問題を深めよう</u> 「いろいろな計算方法で平均を求めたね。」「仮平均とする値をくふうしたら、計算が簡単になったね。」「となりの町の過去5年間の収集量は次のような値でした。仮平均とする値をくふうして平均を求めなさい。」		
	第1学年「正の数・負の数」	振り返りの視点、ポイント									
利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い											
○ <u>状況を整理し、問題を設定しよう</u> 「(ペットボトルのキャップの収集量について) 過去5年間の収集量の平均は何kgですか。」	○ 問題解決の過程をふり返って、気づいたことやもっと調べてみたいことを話しあい、問題を深めよう										
○ <u>解決の見通しを立てて、問題を解決しよう</u> 「仮平均を340kgにして下の表を完成させ、平均を求めなさい。」											
○ <u>問題解決の過程をふり返って、気づいたことやもっと調べてみたいことを話しあい、問題を深めよう</u> 「いろいろな計算方法で平均を求めたね。」「仮平均とする値をくふうしたら、計算が簡単になったね。」「となりの町の過去5年間の収集量は次のような値でした。仮平均とする値をくふうして平均を求めなさい。」											
数研	<table><tr><th>第1学年「正の数・負の数」</th><th>振り返りの視点、ポイント</th></tr><tr><td>利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い</td><td></td></tr><tr><td>○ 「もう少しくわしい値を知りたいから、平均を求めよう。」</td><td rowspan="5">○ 学習日や教科書のページなどの情報、授業で取り組んだ問題の問題文 ○ 自分が考えたこと、ほかの人が考えたこと ○ 授業の中で気づいたことや疑問に思ったこと ○ 授業の感想(わかったこと、わからなかったこと、次にやってみたいこと)</td></tr><tr><td>○ <u>くふうして平均を求めよう</u>「(A組の大縄跳びの5回の記録について) くふうして平均を求める方法はありませんか。」</td></tr><tr><td>○ 「A組の2週間前の記録の平均を、くふうして求める方法を考えましょう。」</td></tr><tr><td>○ 「基準をいくつか決めて、2週間前の記録の平均を求めましょう。また、気づいたことを答えましょう。」</td></tr><tr><td>○ 「エマさんは、毎日30分間読書することを日課にしている、(略) 1日あたりの読書時間の平均を求めなさい。」</td></tr></table>	第1学年「正の数・負の数」	振り返りの視点、ポイント	利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い		○ 「もう少しくわしい値を知りたいから、平均を求めよう。」	○ 学習日や教科書のページなどの情報、授業で取り組んだ問題の問題文 ○ 自分が考えたこと、ほかの人が考えたこと ○ 授業の中で気づいたことや疑問に思ったこと ○ 授業の感想(わかったこと、わからなかったこと、次にやってみたいこと)	○ <u>くふうして平均を求めよう</u> 「(A組の大縄跳びの5回の記録について) くふうして平均を求める方法はありませんか。」	○ 「A組の2週間前の記録の平均を、くふうして求める方法を考えましょう。」	○ 「基準をいくつか決めて、2週間前の記録の平均を求めましょう。また、気づいたことを答えましょう。」	○ 「エマさんは、毎日30分間読書することを日課にしている、(略) 1日あたりの読書時間の平均を求めなさい。」
	第1学年「正の数・負の数」	振り返りの視点、ポイント									
利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い											
○ 「もう少しくわしい値を知りたいから、平均を求めよう。」	○ 学習日や教科書のページなどの情報、授業で取り組んだ問題の問題文 ○ 自分が考えたこと、ほかの人が考えたこと ○ 授業の中で気づいたことや疑問に思ったこと ○ 授業の感想(わかったこと、わからなかったこと、次にやってみたいこと)										
○ <u>くふうして平均を求めよう</u> 「(A組の大縄跳びの5回の記録について) くふうして平均を求める方法はありませんか。」											
○ 「A組の2週間前の記録の平均を、くふうして求める方法を考えましょう。」											
○ 「基準をいくつか決めて、2週間前の記録の平均を求めましょう。また、気づいたことを答えましょう。」											
○ 「エマさんは、毎日30分間読書することを日課にしている、(略) 1日あたりの読書時間の平均を求めなさい。」											

日文

第1学年「正の数・負の数」		振り返りの視点、ポイント
利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い		
○	数学の問題にしよう 「(清掃活動の参加人数について) 陸さんたちは、1月から5月までの参加人数は昨年と今年でどちらが多いかを、1回あたりの平均値で比べようとしています。参加人数の平均値を、もっと簡単な計算で求めましょう。」	○ どんなことがわかったかな。
○	見通しをもとう 「次のレオさんの考え方で、1回あたりの平均値を求めてみましょう。」	○ 問題を解決するとき、どんな方法や考え方、表し方が役に立ったかな。
○	考えよう 「基準の人数は自分で決めて、基準との差を次の表にまとめましょう。また、この表の値を使って、昨年の参加人数の平均値を求めましょう。」	○ 学んだことがらには、どんなよさがあったかな。
○	話し合おう 「各自で考えた求め方について、共通することやちがうところなどを話し合いましょう。」	○ 次にしたいこと、さらに調べたいことは何かな。
○	ふり返ろう 「平均値を簡単に求めるために、どんなふうをしましたか。」	
○	深めよう 「次の表は、Aさんが1500m走を3回走った記録です。この3回の記録の平均値をくふうして求めましょう。」	

【数学】

観 点	内容の構成・配列・分量
視 点	⑧単元や資料等の配列
方 法	○各単元と巻末問題のページ数及び巻末資料の具体例

発行者	調査・研究内容					
東書	第1学年		第2学年		第3学年	
	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	0 算数から数学へ	8	1 式の計算	24	1 多項式	30
	1 正負の数	44	2 連立方程式	22	2 平方根	28
	2 文字と式	28	3 1次関数	38	3 2次方程式	24
	3 方程式	26	4 平行と合同	30	4 関数 $y = ax^2$	34
	4 比例と反比例	40	5 三角形と四角形	36	5 相似な図形	40
	5 平面図形	34	6 確率	18	6 円	20
	6 空間図形	34	7 データの比較	14	7 三平方の定理	24
	7 データの分析と活用	24	巻末問題	12	8 標本調査	14
	巻末問題	15			巻末問題	15
	○「数学の目でふり返ろう」で、学年を越えて働かせることができる「見方・考え方」を確認できるようにしている。 ○「数学の自由研究」で、日常生活や他教科の学習と関連した課題やそれをレポートにまとめる活動の例を示している。					
大日本	第1学年		第2学年		第3学年	
	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	1 数の世界のひろがり	54	1 式と計算	28	1 多項式	32
	2 文字と式	34	2 連立方程式	26	2 平方根	34
	3 1次方程式	24	3 1次関数	32	3 2次方程式	24
	4 量の変化と比例, 反比例	40	4 平行と合同	36	4 関数	34
	5 平面の図形	38	5 三角形と四角形	34	5 相似と比	40
	6 空間の図形	36	6 データの比較と箱ひげ	14	6 円	20

			図			
	7 データの分析	26	7 確率	18	7 三平方の定理	22
	巻末問題	12	巻末問題	10	8 標本調査	18
					巻末問題	16
○「課題学習」で、各領域の内容を総合したり、日常生活や他教科の学習と関連付けたりする課題等を掲載している。 ○「MATHFUL」で、数学が生活に生かされていることや、数学の世界を知ることができる読み物を掲載している。						
学図	第1学年		第2学年		第3学年	
	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	1 正の数・負の数	56	1 式の計算	30	1 式の計算	34
	2 文字式	30	2 連立方程式	29	2 平方根	30
	3 1次方程式	33	3 1次関数	37	3 2次方程式	27
	4 比例と反比例	41	4 図形の性質の調べ方	40	4 関数 $y = ax^2$	39
	5 平面図形	32	5 三角形・四角形	33	5 相似な図形	46
	6 空間図形	39	6 確率	20	6 円	26
	7 データの活用	32	7 データの分布	16	7 三平方の定理	27
	巻末問題	7	巻末問題	7	8 標本調査	18
					巻末問題	10
	○「今の自分を知ろう」で、SDGsに関連した課題を取り上げ、これまで身に付けた数学の力を使って、自分たちに何ができるかを考察する活動を設定している。 ○「数学の力」で、数学を仕事や生活に生かしている社会人のスペシャルインタビューを掲載している。					
教出	第1学年		第2学年		第3学年	
	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	1 整数の見方	10	1 式の計算	31	1 式の計算	35
	2 正の数、負の数	49	2 連立方程式	25	2 平方根	29
	3 文字と式	36	3 1次関数	35	3 2次方程式	27
	4 方程式	29	4 平行と合同	41	4 関数 $y = ax^2$	31
	5 比例と反比例	36	5 三角形と四角形	37	5 相似な図形	46
	6 平面図形	38	6 確率	19	6 円	22

	7 空間図形	3 5	7 データの分析	1 6	7 三平方の定理	2 5
	8 データの分析	3 1	巻末問題	1 4	8 標本調査	1 6
	巻末問題	1 5			巻末問題	1 8
○「学んだことを活用しよう+ (プラス)」で、日常生活や他教科の学習と関連付けた課題等を掲載している。 ○「学びのマップ」で、下学年の既習内容を整理するとともに、当該学年の既習の学習との系統性を示している。						
啓林館	第1学年		第2学年		第3学年	
	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	1 正の数・負の数	4 6	1 式の計算	2 4	1 式の展開と因数分解	2 8
	2 文字の式	3 0	2 連立方程式	2 4	2 平方根	2 8
	3 方程式	2 6	3 一次関数	3 6	3 二次方程式	2 4
	4 変化と対応	3 4	4 図形の調べ方	3 4	4 関数 $y = ax^2$	3 0
	5 平面図形	3 4	5 図形の性質と証明	3 4	5 図形と相似	4 0
	6 空間図形	3 8	6 場合の数と確率	1 6	6 円の性質	2 0
	7 データの活用	2 7	7 箱ひげ図とデータの活用	1 3	7 三平方の定理	2 2
	巻末問題	1 4	巻末問題	1 4	8 標本調査とデータの活用	1 7
					巻末問題	1 8
○「学びをふりかえろう」で、下学年で学んだ内容を復習する問題を掲載している。 ○「学びをいかそう」で、日常生活や他教科の学習と関連した課題等の例を示している。						
数研	第1学年		第2学年		第3学年	
	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	1 正の数と負の数	4 9	1 式の計算	3 1	1 式の計算	3 3
	2 文字と式	3 3	2 連立方程式	2 7	2 平方根	3 5
	3 1次方程式	2 5	3 1次関数	3 7	3 2次方程式	2 7
	4 比例と反比例	3 5	4 図形の性質と合同	3 5	4 関数 $y = ax^2$	3 3
	5 平面図形	3 1	5 三角形と四角形	3 1	5 相似	4 1
	6 空間図形	4 1	6 データの活用	1 7	6 円	2 3

	7 データの活用	25	7 確率	15	7 三平方の定理	25
	巻末問題	22	巻末問題	20	8 標本調査	17
					巻末問題	36
○「数学旅行」で、数学を生かして仕事をしている人のインタビュー記事や、日常生活や他教科の学習と関連した課題等を掲載している。						
○「学びの自己評価」で、自分で学ぶ力、学び合いの力のそれぞれについて確認する表がある。						

日文	第1学年		第2学年		第3学年	
	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	1 正の数と負の数	45	1 式の計算	25	1 式の展開と因数分解	29
	2 文字と式	31	2 連立方程式	23	2 平方根	27
	3 方程式	25	3 1次関数	35	3 2次方程式	19
	4 比例と反比例	37	4 図形の性質と合同	37	4 関数 $y = ax^2$	33
	5 平面図形	33	5 三角形と四角形	31	5 相似な図形	35
	6 空間図形	25	6 場合の数と確率	17	6 円	19
	7 データの活用	33	7 データの比較	15	7 三平方の定理	21
	巻末問題	12	巻末問題	12	8 標本調査	13
					巻末問題	28

○「SDGsと数学」で、SDGsと関連のある暮らしの中の数学の話を掲載している。						
○切り取って使い、ノートに貼って残せる「ふり返りシート」と「対話シート」がある。						

※巻末問題は、当該学年の問題のみとしている。

【数学】

観 点	内容の構成・配列・分量
視 点	⑨発展的な学習に関する内容の記述
方 法	○発展的な問題の数及び具体例

発行者	調査・研究内容		
東書	学年	問題数	具体例
	1	4	同類項
	2	7	文字が3つに増えたら… (連立三元一次方程式)
	3	6	いろいろな数の分母の有理化 (分母が多項式であるときの有理化)
大日本	学年	問題数	具体例
	1	4	同類項
	2	4	3つの文字をふくむ連立方程式 (連立三元一次方程式)
	3	14	多項式を累乗する展開
学図	学年	問題数	具体例
	1	7	a^1 や a^0 はあるのかな?
	2	7	3つの文字をふくむ方程式を解こう (連立三元一次方程式)
	3	10	乗法公式を使った分母の有理化
教出	学年	問題数	具体例
	1	4	同類項
	2	5	文字を使った式の学習のひろがり (1年→2年→3年)
	3	10	乗法の公式を使った分母の有理化

啓林館	学年	問題数	具体例
	1	1	最大公約数と最小公倍数
	2	1	どちらのくじをひこうかな？（期待値）
	3	7	$\sqrt{2}$ が無理数であることの証明（背理法）
数研	学年	問題数	具体例
	1	2	三角形の外心、内心
	2	2	あることがらが起こったときの確率
	3	7	$\sqrt{2}$ が無理数であることの証明（背理法）
日文	学年	問題数	具体例
	1	4	三角形の内心と外心
	2	2	3つの文字をふくむ連立方程式（連立三元一次方程式）
	3	8	$\sqrt{2}$ が無理数であることの証明（背理法）

【数学】

観 点	内容の表現・表記
視 点	⑩イラスト・写真・デジタルコンテンツの活用
方 法	○イラスト・写真の数と具体例及びデジタルコンテンツの数と扱い

発行者	調査・研究内容		
東書	第3学年「関数 $y=ax^2$ 」		3学年全体
	イラスト	写真	デジタルコンテンツ
	具体例（数20）	具体例（数10）	扱い（数215）
	○ジェットコースター ○ジェットコースターのコース ○斜面で球を転がしたときの、1秒ごとの球の位置（2） ○底面が1辺 x cmで、高さが5 cmである正四角柱 ○1辺が x cmの立方体 ○半径が x cmで、面積が y cm²である円 ○底面の半径が x cmで、高さが3 cmである円柱 ○自動車の急停止の様子 ○橋と船 ○1往復するのにx秒かかる長さ y mの振り子 ○電車が自動車に追いつく様子 ○紙をはさみで2等分に繰り返し切る様子 ○りんごの入った箱 ○渋滞している車の流れのモデル化（2） ○直角三角形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる直角三角形 ○台形と長方形の重なりが変化する様子（2） ○マイバッグとレジ袋	○ジェットコースター（3） ○噴水 ○花火 ○公園内 水飲み口の水の軌跡 ○上記写真とグラフの重ね合わせ ○自由落下する球の連続写真 ○渋滞学研究者（2）	○二次元コードから、「動画」「マイ教科書・マップ」「ワークシート」「シミュレーション」「対話シート」「ちょっと確認」「フラッシュカード」「ヒントと解答」「教科リンク」「Webサイト」のデジタルコンテンツを利用できる。

	第3学年「関数 $y=ax^2$ 」		3学年全体
	イラスト	写真	デジタルコンテンツ
	具体例(数23)	具体例(数7)	扱い(数21)
	○1辺が10cmの正方形に対角線を引いた図 ○1辺が10cmの正方形の対角線上に、1つの頂点をそろえて直角二等辺三角形を折り返した図 ○6枚の折り紙の図 ○1辺が10cmの正方形の対角線上に、1つの頂点をそろえて1辺がxcmの直角二等辺三角形を折り返し、10cmからxcmをひいた差をycmとした図 ○1辺が10cmの正方形の対角線上に、1つの頂点をそろえて1辺がxcmの直角二等辺三角形を折り返し、その面積をycm²とした図 ○斜面でボールを転がしたときの、1秒ごとのボールの位置 ○放物線上の軸に平行な光や電波などを反射して集まる焦点の解説図 ○ボールが自然に落ちていくときの、1秒ごとのボールの位置 ○底面が1辺xcmで、高さが8cmである正四角柱 ○自動車の停止距離の説明 ○一定の速さで走る1人を、地点Aを通過した瞬間に自転車に乗ったもう一人が、走っている人を追いかける様子 ○正方形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる三角形(2) ○荷物の入った箱 ○曾呂利新左衛門が豊臣秀吉からほうびをもらう様子 ○高層ビル ○直角三角形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる直角三角	○投げたボールの軌跡 ○パラボラアンテナ ○ソーラークラッカー ○懐中電灯の反射面 ○振り子の軌跡 ○製薬会社研究員 ○実験の様子	○二次元コードから、「シミュレーション」「Webサイトへのリンク」「PDFデータ」「資料」「動画」「インタビュー記事」のデジタルコンテンツを利用できる。

大日本

	形 ○周の長さが20mのロープを使ってできた長方形の図 ○直角二等辺三角形を長方形に向かって移動させる図(5)		
学図	第3学年「関数 $y=ax^2$ 」		3学年全体
	イラスト	写真	デジタルコンテンツ
	具体例(数22)	具体例(数12)	扱い(数117)
	○スキージャンパーが斜面を滑り降りる様子 ○斜面をボールが転がり落ちる様子 ○1辺がxcmの立方体 ○半径がxcmで、面積がycm²である円 ○正方形のタイルを積み重ねた図 ○つり橋 ○パラボラアンテナの断面 ○長方形と台形の重なりが変化している様子(3) ○短距離走のスタートの様子 ○スタートした1人が、走っている1人に追いつく様子(3) ○リレーのバトンパスの様子 ○底辺が1辺xcmで、高さが8cmである正四角柱 ○ゴンドラの位置を示している円 ○1枚の紙を半分に切り、その紙を重ねて半分に切っていく図 ○正三角形のタイルをピラミッド状に並べている様子 ○正方形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる直角三角形 ○風力発電の風車の図 ○自動車停止距離の説明	○板でボールを転がした様子 ○投げ上げたボールの軌跡 ○飛行機の先端 ○懸垂線 ○パラボラアンテナ ○落下するボールの軌跡 ○リレーのバトンパスの様子 ○観覧車(大阪府) ○観覧車(鹿児島県) ○数学者 岡潔 ○風力発電の風車 ○自動車	○二次元コードから、「アニメーション」「活動」「データ」「映像」「ふりかえり」「チャレンジ」「パトロール隊」「別の解き方」「解答」「リンク」のデジタルコンテンツを利用できる。

教出	第3学年「関数 $y=ax^2$ 」		3学年全体
	イラスト	写真	デジタルコンテンツ
	具体例(数16)	具体例(数10)	扱い(数84)
	○斜面でボールを転がしたときの、1秒ごとのボールの位置(2) ○底辺が1辺x cmで、高さが9 cmである正四角錐 ○パラボラアンテナの電波の反射の様子 ○斜面でボールを転がしたときの、x秒後のボールの位置 ○平面図形の中に潜む放物線(2) ○直角二等辺三角形と正方形の重なりが変化している様子(2) ○直角二等辺三角形と長方形の重なりが変化している様子 ○電車やバスが進む様子 ○自動車の停止距離の説明 ○紙をはさみで2等分に繰り返し切って重ねている様子 ○正方形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる直角三角形 ○同じ大きさのタイルを階段状に並べていく様子(2)	○噴水(2) ○パラボラアンテナ(2) ○ジェットコースター ○スキージャンプ ○懐中電灯 ○札幌市中心部 ○ガリレオ・ガリレイ ○信号機	○二次元コードから、「操作」「動画」「統計ツール」「資料」のデジタルコンテンツを利用できる。
啓林館	第3学年「関数 $y=ax^2$ 」		3学年全体
	イラスト	写真	デジタルコンテンツ
	具体例(数13)	具体例(数8)	扱い(数169)
	○ジェットコースター ○斜면을転がるボールが、x秒後にy mの距離を転がった図 ○自動車の制動距離の説明図 ○自動車の制動距離について会話している様子(2) ○1往復するふりこの様子 ○合同な2つの直角二等辺三角形の重なりが変化している様子(2) ○レンタサイクル店	○斜面で転がるボールの0.1秒ごとの位置 ○落下するボールの軌跡 ○カーリングのハウス ○投げたボールの軌跡(2) ○走り幅跳びの選手の跳んだ軌跡 ○列車 ○ふりこ時計	○二次元コードから、「動かす」「動画」「スライドショー」「リンク」「プログラミング」「問題解説」「補充問題」「例・例題の解説動画」「ふりかえりCBT」「前学年までのまと

	○底が階段状になっている直方体の水そうに水を流す様子 ○水そうを横から見た図 ○水そうを上から見た図 ○走っている列車と自動車		め」のデジタルコンテンツを利用できる。
数研	第3学年「関数 $y=ax^2$ 」		3学年全体
	イラスト	写真	デジタルコンテンツ
	具体例(数16)	具体例(数10)	扱い(数107)
	○底面が1辺 x cm で、高さが5cmである正四角柱 ○1辺が x cmの立方体 ○半径が x cmの円 ○ボールを投げたときの様子 ○パラボラアンテナの断面図 ○変化の割合について会話している様子 ○自動車がブレーキをかけている様子 ○自動車の制動距離の説明図 ○ピサの斜塔 ○電車が自動車に追いつく様子 ○2枚の三角定規の重なりが変化している様子(2) ○半径 x cm、面積が 10 cm^2 のおうぎ形の図 ○正 x 角形の図 ○長方形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる直角三角形 ○車のタイヤをスタッドレスタイヤに交換する様子	○斜面で転がるボールの1秒ごとの位置(2) ○パラボラアンテナ ○噴火 ○花火 ○宅配の様子 ○美ら海水族館 ○循環バス ○紙を半分に切る様子 ○車のタイヤ	○二次元コードから、「補充」「イメージ」「資料」「考察」「探究」のデジタルコンテンツを利用できる。

日文	第3学年「関数 $y=ax^2$ 」		3学年全体
	イラスト	写真	デジタルコンテンツ
	具体例（数14）	具体例（数4）	扱い（数117）
	○斜面でボールを転がしたときの、1秒ごとのボールの位置 ○坂道を下りている自転車 ○斜面でボールを転がしたときの様子について会話している様子 ○等しい辺の長さがx cmである直角二等辺三角形 ○1辺がx cmである立方体 ○半径がx cmである円 ○パラボラアンテナの断面図 ○ボールが落ちるときの1秒ごとの位置 ○1往復するのにx秒かかる長さy mの振り子 ○自動車の停止距離の説明 ○電車が自動車に追いつく様子 ○紙をはさみで2等分に繰り返し切って重ねる様子 ○宅配便の箱 ○台形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる直角三角形	○斜面にボールを放り投げた様子 ○門司港駅 ○ボールがはずんでいる様子 ○パラボラアンテナ	○二次元コードから、「見る」「ためす」「身につける」「図形のまとめ」「調べる」「統計ツール」のデジタルコンテンツを利用できる。

令和6年 7 月 25 日

呉市教科用図書選定委員会委員長 様

呉市教科用図書調査・研究委員

種目 理科
代表者 呉市立 明徳中 学校
氏名 荒森 圭子

呉市教科用図書（中学校・義務教育学校（後期課程））調査・研究
報告書について（報告）

このことについては、別添のとおりです。

【理科】

観 点	知識及び技能の習得
視 点	①知識や概念の定着を図り、理解を深めるための工夫
方 法	○既習事項の取扱い方及び補充的な問題の設定

発行者	調査・研究内容
東書	【既習事項】 1 取扱い方 ○ 各単元の導入部に「これまでに学んだこと」という枠組を設けている。 ○ 関連する内容の近くに「これまでに学んだこと」「(教科名)で学んだこと」という枠組を設けている。 2 具体例(第3学年「力の合成・分解」における既習事項の取扱い) (1) これまでに学んだこと ○ 力のはたらき(※図あり)・・・中理1年 ・物体の形を変える。 ・物体の運動の状態を変える。 ・物体を支える。 ○ 力の表し方(※図あり)・・・中理1年 ・力には、大きさ、向き、作用点の3つの要素がある。この3つの要素は、力の矢印で表される。 ○ 力のつり合い・・・中理1年 ・静止している物体にはたらく2力は、一直線上にあり、大きさが等しく、力の向きが逆向きである。 (2) 数学で学んだこと ○ 平行四辺形の性質(※図あり)・・・中数2年 ・2組の対辺がそれぞれ平行な四角形を平行四辺形という。 【補充的な学習】 1 単元末問題のページ数 1 学年・・・12 2 学年・・・12 3 学年・・・14 2 補充的な問題の設定 ○ 単元の中に、「学んだことをチェックしよう」「例題」「練習」を設定している。 ○ 単元末に、「確かめ問題」「活用問題」を設定している。
大日本	【既習事項】 1 取扱い方 ○ 各単元の導入部に「これまでに学習したこと」という枠組を設けている。 ○ 関連する内容の横に「思い出そう」「つながる」という枠組を設けている。 2 具体例(第3学年「力の合成・分解」における既習事項の取扱い) (1) これまでに学習したこと ○ 物体に力が加わると、その物体が変形したり、動き出したり、運動のようすが変わったりする。(※図あり)・・・中理1年 ○ 力は大きさと向きによって表される。(※図あり)・・・中理1年 ○ 1つの物体に2つ以上の力が加わっていても物体が動かないとき、これらの

	力はつり合っているという。(※図あり)・・・中理1年 (2) 思い出そう ○ 力の大きさの単位は、ニュートン（記号 N）である。・・・中理1年 ○ 力には3つの要素があり、これらは1本の矢印で表せる。(※図あり)・・・中理1年 ○ バネの伸びは、加えた力の大きさに比例する。(※図あり)・・・中理1年 ○ 1つの物体に2つの力が加わってつり合っているとき、2つの力には次の関係が成り立つ。・・・中理1年 ・ 2つの力は、大きさが等しい。 ・ 2つの力は、一直線上にある。 ・ 2つの力は、向きが反対である。 (3) つながる ○ 平行四辺形・・・小算4年 ・ 向かい合った2組の辺が平行な四角形を、平行四辺形という。平行四辺形の向かい合った辺の長さは等しい。 【補充的な学習】 1 単元末問題のページ数 1 学年・・・12 2 学年・・・12 3 学年・・・17 2 補充的な問題の設定 ○ 単元の中に、「例題」「演習」「章末問題」を設定している。 ○ 単元末に、「単元末問題」「読解力問題」を設定している。 ○ 第3学年の巻末に、「学習のまとめ」（1学年、2学年、3学年）を設定している。
学図	【既習事項】 1 取扱い方 ○ 単元の導入部に「ふり返ろう・つなげよう」という枠組を設けている。 ○ 関連する内容の近くに「つながり」という枠組を設けている。 ○ 第2学年、第3学年の関連する内容の近くに「ふりかえり」という枠組を設けている。 2 具体例（第3学年「力の合成・分解」における既習事項の取扱い） (1) ふり返ろう・つなげよう ○ 力は、矢印の向き、矢印の長さ、作用点で表す。・・・中理1年 ○ 物体に2力がはたらいてつり合うとき、2力は、一直線上にあり、向きが反対で、大きさが等しい。・・・中理1年 ○ 物体に力がはたらくとき、その物体には、「変形する」、「運動のようすが変わる」、「支えられている」という現象が見られる。・・・中理1年 ○ 力の大きさの単位をニュートン（記号 N）という。また、100 g の物体が受ける重力の大きさは約1 Nである。・・・中理1年 (2) つながり ○ 平行四辺形の性質（※図あり）・・・中理2年 ・ 向かい合う辺が平行である。 ・ 向かい合う辺の長さが等しい。

	【補充的な学習】 1 単元末問題のページ数 1 学年・・・4 2 学年・・・4 3 学年・・・4 2 補充的な問題の設定 ○ 単元末に、「学習のまとめ」を設定している。 ○ 巻末に、「計算問題例題」、「思考をさらに深める」を設定している。 ○ 第2学年、第3学年の巻末に、「読解力強化問題」を設定している。
教出	【既習事項】 1 取扱い方 ○ 各単元の導入部に「学んでいくこと」という枠組を設け、その中にこれまで学習した内容も示している。 ○ 各章の導入部に「これまでの学習」という枠組を設けている。 ○ 関連する内容の近くに「思い出そう」という枠組を設けている。 ○ 各学年の関連する内容の近くに「ブリッジ算数」、第2学年の関連する内容の近くに「ブリッジ国語」という枠組を設けている。 2 具体例（第3学年「力の合成・分解」における既習事項の取扱い） (1) 学んでいくこと ○ これまでの「力のはたらき中1」や「気象観測（気圧）中2」の学習を踏まえ、水中の物体にはたらく圧力について学習していきます。さらに、いくつかの力がはたらくときの力のつりあいや力の合成・分解についても学習していきます。・・・中理1年、中理2年 (2) これまでの学習 ○ 「力のはたらき中1」力は大きさと向きによって表されることが、力がつりあうときの条件について学習した。・・・中理1年 (3) ブリッジ算数 ○ 和とはたし算をした値、差とはひき算をした値のことである。・・・小算4年 【補充的な学習】 1 単元末問題のページ数 1 学年・・・12 2 学年・・・12 3 学年・・・14 2 補充的な問題の設定 ○ 単元の中に、「計算しよう」「演習しよう」「要点をチェック」を設定している。 ○ 単元末に、「基本問題」「活用問題」を設定している。 ○ 巻末に、「学年末総合問題」を設定している。
啓林館	【既習事項】 1 取扱い方 ○ 章の導入部や関連する内容の近くに「つながる学び」という枠組を設けている。 ○ 関連する内容の近くに「算数・数学と関連」という枠組を設けている。 ○ 第1学年、第2学年の関連する内容の近くに「国語と関連」という枠組を設けている。 2 具体例（第3学年「力の合成・分解」における既習事項の取扱い）

(1) つながる学び

○ 力のはたらき・・・中理1年

- ・力には下のようなはたらきがある。

力のはたらき

①物体を変形させる。

②物体の動き（速さや向き）を変える。

③物体を支える。

- ・力には、重力、弾性力、磁力、電気力、摩擦力、垂直抗力などがある。

○ 力の表し方・・・中理1年

- ・力の大きさはニュートン（記号N）という単位で表す。

- ・質量100gの物体にはたらく重力の大きさが、約1Nである。

- ・力は次のように表す。

力の表し方（※図あり）

物体にはたらく力は、力の大きさ、力の向き、作用点（力の三要素）を、矢印を使って表す。

○ 力のつり合い・・・中理1年

- ・1つの物体に2つの力がはたらいていて、その物体が静止しているとき、物体にはたらく力はつり合っている。

- ・2力がつり合う条件（※図あり）

①2力の大きさは等しい。

②2力の向きは反対である。

③2力は一直線上にある（作用線が一致する）。

【補的な学習】

1 単元末問題のページ数

1 学年・・・12

2 学年・・・12

3 学年・・・14

2 補的な問題の設定

- 単元の中に、「例題」「練習」「レビューーふり返ろう」を設定している。

- 単元末に、「力だめし」を設定している。

- 巻末に、「学年末総合問題」を設定している。また、第3学年の巻末に、「中学校総合問題」を設定している。

【理科】

観 点	知識及び技能の習得
視 点	②観察、実験の技能を習得させるための工夫
方 法	○観察、実験の数、内容及び具体例

発行者	調査・研究内容
東書	【観察、実験の数】 1 学年・・・23 2 学年・・・30 3 学年・・・30 【第1学年「身のまわりの物質」における観察、実験の内容】 ○ 金属と非金属のちがい ○ 密度による金属の区別 ○ 白い粉末の区別 ○ 二酸化炭素と酸素の性質 ○ 水にとけた物質のとり出し ○ ロウの状態変化と体積・質量の変化 ○ 混合物の分離 【第1学年「蒸留」の実験における具体例】 1 実験の手順 ① 混合物を熱して出てきた液体を集める ② 出てきた液体を調べる ③ 温度変化をグラフに表す 2 補足事項 ・ 温度計の球部は、枝の高さにして、出てくる蒸気（気体）の温度をはかる。 ・ ガラス管の先が、たまった液の中に入らないようにする。 ・ 温度計の読み方 最小目盛りの 1/10 まで読みとる。 3 安全確保の状況 ○ 保護眼鏡を使用する。（マーク） ○ 換気をする。（マーク） ○ 薬品のあつかいに注意する。（マーク） ○ 火のあつかいや、やけどに注意する。（マーク） ○ 試験管を入れかえるとき、ゴム管やガラス管が熱くなっているため、やけどに注意する。 ○ ガラス管が液の中に入っていないことを確認してから火を消す。 ○ エタノールは燃えやすいので、加熱中に出てきた液体に火を近づけない。 ○ においを調べるときには、手であおいでにおいをかぎ、長く、深く吸いこまない。 ○ 液体にひたしたろ紙に火をつけるときには、やけどに注意する。

大日本	【観察、実験の数】 1 学年・・・27 2 学年・・・35 3 学年・・・27 【第1 学年「身のまわりの物質」における観察、実験の内容】 ○ 白い粉末の区別 ○ 身のまわりの気体の性質 ○ 液体⇔固体の状態変化 ○ 蒸留 ○ 再結晶 【第1 学年「蒸留」の実験における具体例】 1 実験の手順 ① 赤ワインを加熱し、液体を集める。 ② 集めた液体の性質を調べる。 2 補足事項 ・試験管をかえるときは、ビーカーを横にすべらせるとよい。 3 安全確保の状況 ○ やけどに注意する。 ○ 保護眼鏡をかける。 ○ 換気する。 ○ 液体が逆流しないよう、ゴム管の先を試験管の中の液体から抜きとってから火を消す。
学図	【観察、実験の数】 1 学年・・・27 2 学年・・・28 3 学年・・・34 【第1 学年「身のまわりの物質」における観察、実験の内容】 ○ 物質を加熱して分類する ○ 物質名をつきとめる ○ 溶質を取り出す ○ 気体の区別 ○ 状態変化と体積、質量 ○ 状態変化と粒子のモデル ○ 混合物を分ける 【第1 学年「蒸留」の実験における具体例】 1 実験の手順 ① 混合物を加熱する ② 出てきた液体を集める

	③ 出てきた液体を調べる 2 補足事項 ・ 温度計の先をガラス管の先にそろえて、出てくる気体の温度をはかる。 3 安全確保の状況 ○ 出てきた気体に火を近づけてはいけない。エタノールは火がつきやすい。 ○ ゴム管が熱くなっているのを、軍手などで持つようにする。 ○ ガラス管の先が、たまった液体の中に入らないようにする。 ○ ゴム管、ガラス管が熱くなっているため、試験管を入れかえるときは注意する。 ○ 手であおぐようにしてにおいをかぐ。
教出	【観察、実験の数】 1 学年・・・22 2 学年・・・24 3 学年・・・20 【第1学年「身のまわりの物質」における観察、実験の内容】 ○ 白い物質の性質を調べる ○ 1円硬貨の密度を調べる ○ 酸素や二酸化炭素の性質を調べる ○ 水溶液から溶質を取り出す ○ 物質が状態変化するときの体積や質量の変化を調べる ○ 混合物を加熱して出てくる物質を調べる 【第1学年「蒸留」の実験における具体例】 1 実験の手順 ① 混合物を加熱して、出てくる物質を集める ② 集めた液体の性質を調べる 2 補足事項 ・ 出てくる蒸気の温度を測定するため、温度計の液だめの部分を枝の高さに調節する。 ・ 1本集めるごとに温度を測定する。 ・ 試験管を入れ替えるときは、軍手をつけて行うとよい。 ・ においを調べる。 ・ 火を近づけたときの様子を調べる。 ・ 火を消す際には、蒸発皿の上からぬれ雑巾をかぶせるといいですよ。 3 安全確保の状況 ○ 室内換気マーク ○ 廃液処理マーク ○ 保護眼鏡マーク ○ エタノールは燃えやすいので、加熱中に出てくる物質や試験管に集めた液体

	をガスバーナーに近づけないように注意する。 ○ ガラス管やゴム管は熱くなっているの、試験管を入れ替えるときには、やけどをしないように十分注意する。 ○ 加熱しているときや、加熱するのをやめるときには、試験管に集めた液体や、ビーカーの氷水にガラス管の先が入らないように十分注意する。 ○ においを調べるときには、深く吸い込まないように注意する。 ○ 火が見えにくいので、やけどをしないように注意する。
啓林館	【観察、実験の数】 1 学年・・・28 2 学年・・・33 3 学年・・・29 【第1学年「身のまわりの物質」における観察、実験の内容】 ○ 謎の物質Xの正体 ○ 密度による物質の区別 ○ 酸素と二酸化炭素の発生とその性質 ○ 身のまわりのものから発生する気体 ○ 水にとけた物質のとり出し ○ ろうが状態変化するときの体積、質量の変化 ○ エタノールが沸騰する温度 ○ 水とエタノールの混合物の分離 【第1学年「蒸留」の実験における具体例】 1 実験の手順 ① 水とエタノールの混合物を加熱する ② 出てきた液体の性質を調べる 2 補足事項 ・ 温度計の液だめは、枝の高さにして、出てくる蒸気の温度をはかる。 ・ ガラス管の先が、たまった液体の中に入らないようにする。 3 安全確保の状況 ○ 保護眼鏡マーク ○ 要換気マーク ○ 廃液処理マーク ○ 火気注意マーク ○ やけど注意マーク ○ 必ず保護眼鏡をかけて実験を行う。 ○ エタノールは引火しやすいので、加熱中は出てきた液体に火を近づけない。 ○ ゴム管やガラス管は熱くなっているの、やけどに注意する。 ○ ガラス管が試験管の中の液体につかっていることを確認してから火を消す。 ○ 長く、深く吸い込まない。 ○ 火が見えにくいので、やけどに注意する。

【理科】

観 点	思考力、判断力、表現力等の育成
視 点	③単元の導入において、課題を設定するための工夫
方 法	○単元の導入における取扱い内容、ページ数及び単元の第1章・実験における問いの設定までの流れ

発行者	調査・研究内容
東書	【第3学年「化学変化とイオン」の単元における具体例】 1 単元導入における取扱い内容及びページ数 ○ さまざまなイオンをふくむ温泉テルメ・ディ・サトゥルニア（イタリア）の写真に掲載。「清涼飲料水や世界各地の温泉、電池など、私たちの身のまわりには、イオンとよばれる物が多くふくまれている。このイオンとは、いったい何だろうか。ここでは、イオンとは何かをさぐり、イオンの利用について学んでいこう。」（二次元コードあり） ○ 「Before & After 学習前に書こう」として「イオンとは何だろうか。」と投げかけている（二次元コードあり）。また、単元の最後に「Before & After 学習後も書こう」として同様の発問がある。 ○ 「これまでに学んだこと」として、次の3点を示している（二次元コードあり）。 ・水の電気分解→中2 ・酸性、アルカリ性、中性→小6 ・電流の流れと電子の流れ→中2 ○ 「この単元で学ぶこと」として、次の3点を示している。 ・第1章 電流が流れる水溶液とイオンの関係を調べよう。 ・第2章 酸性やアルカリ性の水溶液の性質とイオンの関係を調べよう。 ・第3章 電池のしくみとイオンの関係を調べよう。 ○ ページ数・・・3 2 単元の第1章・実験における問いの提示までの流れ ○ 死海（イスラエルとヨルダンの国境付近）の写真に掲載。 ○ 「Before & After 学習前に書こう」として「原子構造と電子の関係を、言葉や図、モデルなどを使って表そう。」と投げかけている（二次元コードあり）。また、章の最後に「Before & After 学習後も書こう」として同様の発問がある。 ○ 銅線の拡大図とともに「2年生で、導線の中の金属のようすを学んだね。」と示されている。 ○ 食塩の固体、精製水、食塩水への通電実験を漫画形式で掲載。 「ドライヤーには感電しないようにぬれた手でさわらないよう注意書きがあったよ！」 「だとすると水には電流が流れるんじゃないかな！」 「見て！精製水に電圧をかけても電流は流れないね」 「水には電流が流れないのかな……？」 「じゃあ次の実験をしてみよう！」 「どうしてこんなちがいがあがあるんだろう？」 「水に電流が流れるのには何か条件があるのかな？」 ○ ? 「水に電流が流れるのはどのようなときだろうか。」
大日本	【第3学年「化学変化とイオン」の単元における具体例】

	1 単元導入における取扱い内容及びページ数 ○ 大浪池（鹿児島県霧島市）の写真を掲載。「水にはさまざまな物質が溶け、いろいろな化学変化が起こる。水溶液の性質と化学変化について学ぼう。」 ○ 「これまでに学習したこと」として、次の6点を示している。（写真あり） ・物質は原子や分子でできている。（中学校2年） ・電流は電子の流れである。（中学校2年） ・電流から熱や光などがとり出せる。（中学校2年） ・水溶液には、酸性、アルカリ性および中性のものがある。（小学校6年） ・水溶液には、気体が溶けているものがある。（小学校6年） ・水溶液には、金属を変化させるものがある。（小学校6年） ○ 「これから学習すること」として、次の7点を示している。 ・1章 水溶液とイオン ①電流が流れる水溶液 ②原子とイオン ・2章 化学変化と電池 ①イオンへのなりやすさ ②電池とイオン ③いろいろな電池 ・3章 酸・アルカリとイオン ①酸・アルカリ ②中和と塩 ○ ページ数・・・4 2 単元の第1章・実験における問いの提示までの流れ ○ スポーツドリンクの成分表の写真を掲載。「私たちの体や、スポーツドリンクなどには、イオンが含まれている。イオンとはどのようなものか学んでいこう。」 ○ アルミニウムとプラスチックの写真を掲載。「電流は、導線や金属中を流れやすく、試験管などのガラスには流れない。固体に電流が流れるかどうかは、電子が動きやすいかどうかで決まる。」 ○ 「水や、エタノールや食塩を溶かした水溶液には電流が流れるだろうか。水溶液の場合、溶けているものによって、電流の流れ方にちがいはあるだろうか。」 ○ ? 「どのような水溶液に電流が流れるのだろうか。」
学図	【第3学年「化学変化とイオン」の単元における具体例】 1 単元導入における取扱い内容及びページ数 ○ 「学びのあしあと」として、＜課題＞「酸性の水溶液と、アルカリ性の水溶液を混ぜ合わせると何が起こりますか。図や文章で説明してみましょう。」と示している。また、単元の学習前にこの課題に対する自分の考え（①）やインターネットで調べた情報をもとに、再考した自分の考え（②）を残しておき、単元の学習後に自分の考えが①とどのように変化したか、どのようなことを理解できるようになったか、自分で体験した結果、②とどのようにちがっていたか書くように投げかけている。 ○ 「ふり返ろう・つなげよう」として、次の5点を示している。 ・物質は、それ以上分割できない原子や、いくつかの原子が結びついた分子からできている。（中学校2年） ・回路を流れる電流の正体は、電源の一極から＋極へ移動する電子の流れである。電流が流れる向きは、電子が移動する向きと逆である。（中学校2年） ・水を電気分解したとき、陰極側には水素が発生し、陽極側には酸素が発生する。 $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$（中学校2年） ・水溶液は、リトマス紙の色の変わり方で、酸性、中性、アルカリ性の3つに分

	けることができる。(小学校6年) 酸性…青色リトマス紙が赤色に変わる。 中性…青色リトマスも赤色リトマス紙も色が変わらない。 アルカリ性…赤色リトマス紙が青色に変わる。 ・塩酸に鉄やアルミニウムなどの金属を入れると、金属は溶けて気体が発生する。(小学校6年) 「鉄に塩酸を加えると水素が発生しました。石灰水に二酸化炭素を通すと、石灰水が白くにごりました。今まで理科であたりまえのように見てきたこれらの現象も、化学変化の一例です。かつ、水に関わる化学変化です。これまでの化学変化の学習を思い出し、進めていきましょう。」 ○ 「Can-Do List できるようになりたい目標」として、3観点で12項目を示している。 ・どのように学びに向かうか(4項目) ・どのような知識・技能を身につけるか(5項目) ・理解していることをどのように使うか(3項目) ○ ページ数・・・1 2 単元の第1章・実験における問いの提示までの流れ ○ 水質検査を行う団体の実験室、水溶液中のさまざまなイオンを調べる(神奈川県横浜市)の写真を掲載。 ○ 原子の構造の学習において、「この時間の課題」として「原子はどのようなつくりになっているか。」を設定し、途中「ヘリウム原子の構造」の図及び説明を示し、まとめとして「原子は原子核と電子でできている。」と示している。 ○ 蒸留水、固体の塩化ナトリウム、塩化ナトリウム水溶液への通電実験の写真を掲載。「電源装置につないだ電極を蒸留水に入れても、電流は流れません。同じように、固体の塩化ナトリウムも電流が流れません。しかし、塩化ナトリウム水溶液には電流が流れます。これはどのようなしくみでしょうか？」 ○ 課題? 「電流が流れる水溶液には、何に関わっているか。原子や電子のモデルで説明する。」
教出	【第3学年「化学変化とイオン」の単元における具体例】 1 単元導入における取扱い内容及びページ数 ○ オンネトー(北海道足寄町)の写真を掲載。「水溶液の性質は、イオンとよばれるものと深い関係があるが、イオンとはいったい何だろうか。これから、水溶液の電気的な性質や酸・アルカリの性質の学習を通して、イオンとは何か調べていこう。」 ○ 「学んでいくこと」として、次の3点を示している。 1章 水溶液とイオン 「これまでの「原子・分子中2」「静電気と電流中2」などの学習を踏まえ、水溶液の電気的な性質について学習していきます。」 2章 酸・アルカリとイオン 「これまでの「酸性、アルカリ性、中性小6」「金属を変化させる水溶液小6」などの学習を踏まえ、酸とアルカリの性質、酸とアルカリの反応について学習していきます。」 3章 電池とイオン 「これまでの「金属を変化させる水溶液小6」「電気とそのエネルギー中2」「静

	電気と電流[中2]」などと1章の学習を踏まえ、金属イオン、電池の仕組みについて学習していきます。また電池の種類についても学習していきます。」 ○ ページ数・・・2 2 単元の第1章・実験における問いの提示までの流れ ○ 海（沖縄県南城市）の写真を掲載。 「海水は、地球上に存在する水のうち、97%ほどを占めている。この海水にはさまざまな物質がとけているが、その中には、イオンとよばれるものも含まれている。イオンとはいったいどのようなものだろうか。これから、イオンの正体について調べていこう。」 ○ 「これまでの学習」として「原子・分子[中2]」「静電気と電流[中2]」を提示している（二次元コードあり）。 ○ 「学習前の私」として「イオンとは、どのようなものなのだろうか？」と投げかけている。また、章の最後に「学習後の私」として同様の発問がある。 ○ 蒸留水、塩化ナトリウム（固体）、塩化ナトリウム水溶液の通電実験の写真を掲載。「純粋な水（蒸留水）には電流が流れない。また、固体の塩化ナトリウム（食塩の結晶）にも電流が流れない。しかし、固体の塩化ナトリウムと蒸留水を合わせたもの、つまり塩化ナトリウム水溶液（食塩水）には電流が流れる。このような現象は、どのような物質でも水にとかせば見られるのだろうか。」 ○ 課題「どのような物質でも、水溶液にすると電流が流れるのだろうか。」
啓林館	【第3学年「化学変化とイオン」の単元における具体例】 1 単元導入における取扱い内容及びページ数 ○ 家庭用蓄電池としても使える電気自動車の写真を掲載。「電気自動車には、充電によってくり返し使えるリチウムイオン電池が入っている。この電池は、自動車を動かす目的以外に、災害時には、非常用電源としての役割も果たす。電池に充電するときや、電池から電気エネルギーがとり出されるとき、電池の中で起こる変化にはイオンが関係している。この単元では、化学変化とイオンについて探究していこう。」 ○ 「学びの見通し」として、次の3点を示している。 物質－1章 水溶液とイオン －2章 電池とイオン －3章 酸・アルカリと塩 ○ 「学ぶ前にトライ！」として「金属はどこにいったの？」と投げかけている。また、「学んだ後にリトライ！」として、学習後に再度答えることを促している（二次元コードあり）。※本単元の最後に「学んだ後にリトライ！」として同様の発問あり。 ○ ページ数・・・2 2 単元の第1章・実験における問いの提示までの流れ ○ 蒸留水、塩化ナトリウム（固体）、塩化ナトリウム水溶液の通電実験の写真を掲載。「蒸留水や固体の塩化ナトリウムには電流が流れないが、塩化ナトリウム水溶液には電流が流れる。どのようなちがいがあのだろうか。」 ○ 「つながる学び」として、次の4点を示している（二次元コードあり）。 1 金属は電気を通す。（中1） 2 水を電気分解すると、水素と酸素に分解される。（中2） 3 原子とは、化学変化でそれ以上分けることができない、物質をつくる粒子で

ある。(中2)

4 回路を流れる電流の正体は電子である。(中2)

○ 「蒸留水には電流が流れない。中学校2年で学んだ水の電気分解では、電流を流れやすくするために、蒸留水に水酸化ナトリウムを加えた。」

○ ? 「どのような物質でも、水溶液にすると電流が流れるようになるのだろうか。」

【理科】

観 点	思考力、判断力、表現力等の育成
視 点	④観察、実験を計画する学習活動、結果を分析し解釈する学習活動の工夫
方 法	○観察、実験を計画する視点及び分析し解釈する視点の示し方と具体例

発行者	調査・研究内容
-----	---------

東書

【観察、実験を計画する視点及び分析し解釈する視点の示し方】

○ 「構想」等により観察、実験を計画する視点を、「結果の見方」「分析解釈」等により分析し解釈する視点を示している。

【第2学年「唾液がデンプンを他の糖に変える働きを確かめる実験」における計画の視点の具体例】

1 計画の視点

○ だ液のはたらきを調べるには、どのような実験をしたらよいだろうか。

2 対照実験の視点

○ だ液をふくむ・ふくまない以外の条件は同じにした対照実験を行い、比べることが必要である。

【第2学年「電熱線に電流を流し、同じ量の水の温度を上昇させる実験」における考察の視点、表やグラフの例示の具体例】

1 考察の視点

○ それぞれの電熱線に電流を流した時間と水の上昇温度は、どのような関係であったか。

○ 電熱線に加える電圧の大きさを变化させたとき、水の上昇温度と電熱線に流れる電流の大きさには、どのような関係があったか。ほかの班の結果も使って考えよう。

2 表の例示

電熱線の種類	電熱線 (2Ω)						電熱線 (4Ω)						電熱線 (8Ω)					
6V加えたときに流れる電流 (A)	3.0						1.5						1.0					
時間 (分)	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
水温 (°C)	16.5	18.8	21.5	24.0	26.6	29.0	14.8	15.8	17.2	18.4	19.6	20.7	17.0	17.8	18.6	19.4	20.2	20.9
上昇温度 (°C)	0	2.3	5.0	7.5	10.1	12.5	0	1.2	2.6	3.8	5.0	6.1	0	0.8	1.6	2.4	3.2	3.9

3 グラフの例示

① 横軸：時間[分]、縦軸：上昇温度[°C]

② 横軸：電力[W]、縦軸：上昇温度[°C]

③ 横軸：時間[分]、縦軸：エネルギー[J]

大日本

【観察、実験を計画する視点及び分析し解釈する視点の示し方】

○ 「計画を立てよう」等により観察、実験を計画する視点を、「結果の整理」「結果から考えよう」等により分析し解釈する視点を示している。

【第2学年「唾液がデンプンを他の糖に変える働きを確かめる実験」における計画の視点の具体例】

1 計画の視点

○ デンプンに対するだ液のはたらきを調べる計画を立てよう。

・デンプンについて調べるための方法を知る。

・ヨウ素液とベネジクト液を使って、だ液がデンプンを変化させるのかを調べる実験を考える。

2 対照実験の視点

○ どんな実験をすればよいか、左の表を参考に対照実験の考え方を踏まえて計画してみよう。

【第2学年「電熱線に電流を流し、同じ量の水の温度を上昇させる実験」における考察の視点、表やグラフの例示の具体例】

1 考察の視点

○ 電流を流した時間と熱量には、どのような関係があると考えられるか。

○ 電力の大きさと熱量には、どのような関係があると考えられるか。

2 表の例示

時間 [分]	0	1	2	3	4	5
水の温度 [℃]	13.3	14.0	14.3	14.7	15.0	15.3
水の上昇温度 [℃]	0	0.2	0.5	0.9	1.2	1.5

	1班	2班	3班	4班
電圧 [V]	3.0	4.0	5.0	8.0
電流 [A]	0.72	1.00	1.23	1.49
電力 [W]	2.2	4.0	6.2	8.9
5分後の水の上昇温度 [℃]	1.5	2.4	3.6	5.6

3 グラフの例示

① 横軸：電流を流した時間[分]、縦軸：水の上昇温度[℃]

② 横軸：電力[W]、縦軸：5分後の水の上昇温度[℃]

【観察、実験を計画する視点及び分析し解釈する視点の示し方】

○ 「計画」等により観察、実験を計画する視点を、「結果」「考察」等により分析し解釈する視点を示している。

【第2学年「唾液がデンプンを他の糖に変える働きを確かめる実験」における計画の視点の具体例】

1 計画の視点

○ デンプンがあるかないかは、ヨウ素液を使えばわかるよ。麦芽糖などができたことは、確かめなくていいのかな？

○ 変える条件とそろえる条件を整理しよう。

2 対照実験の視点

○ 単に水だけを加えてもデンプンが変化するという可能性が考えられる。これを否定するためには、アミラーゼをふくまない水（ただの水）を使う「対照実験」が必要だね。2つの実験で変える条件は、アミラーゼがあるかないか。それ以外の条件はそろえよう。

【第2学年「電熱線に電流を流し、同じ量の水の温度を上昇させる実験」における考察の視点、表やグラフの例示の具体例】

1 考察の視点

※ 実験A（電力を一定にして水の温度を調べる）と実験B（時間を一定にして水の温度を調べる）を行う。

○ A、Bの結果をそれぞれグラフにする。

学図

○ 実験Aを行った班のグラフと、実験Bを行った班のグラフをもとに、電力、時間、水の上昇温度の関係を求められるか。

2 表の例示

電圧〔V〕	6.0	電流〔A〕	3.06	電力〔W〕	18.36
-------	-----	-------	------	-------	-------

時間〔分〕	0	1	2	3	4	5
各時点の水の温度〔℃〕	24.8	27.3	29.9	32.6	35.3	37.9
水の上昇温度〔℃〕	0	2.5	5.1	7.8	10.5	13.1

電力〔W〕	4.65	9.27	18.36
最初の水の温度〔℃〕	24.8	24.8	24.8
5分間の上昇温度〔℃〕	2.9	6.5	13.1

3 グラフの例示

① 横軸：時間〔分〕、縦軸：水の上昇温度〔℃〕

② 横軸：電力〔W〕、縦軸：水の上昇温度〔℃〕

【観察、実験を計画する視点及び分析し解釈する視点の示し方】

○ 「計画を立てる」等により観察、実験を計画する視点を、「結果」「考察する」等により分析し解釈する視点を示している。

【第2学年「唾液がデンプンを他の糖に変える働きを確かめる実験」における計画の視点の具体例】

1 計画の視点

○ デンプンは唾液のはたらきによって何に分解されるのか、仮説を確かめる方法を考えよう。

○ ヨウ素液やベネジクト液の変化からわかることを整理して、実験の方法を考え、自分の仮説のとおりなら、どのような結果になるかを予測しよう。

2 対照実験の視点

○ 本当に唾液のはたらきで変化しているかどうかを明確にするためには、光合成について調べたときのように対照実験が必要だと思う。

教出

【第2学年「電熱線に電流を流し、同じ量の水の温度を上昇させる実験」における考察の視点、表やグラフの例示の具体例】

1 考察の視点

○ 電流を流した時間と水の上昇温度との間には、どのような関係があるといえるか。

○ 電力と水の上昇温度との間には、どのような関係があるといえるか。

2 表の例示

時間〔分〕	0	1	2	3	4	5
水の温度〔℃〕	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5	22.1
水の上昇温度〔℃〕	0	0.4	0.9	1.4	1.9	2.5

時間〔分〕	0	1	2	3	4	5
水の温度〔℃〕	19.7	20.5	21.4	22.1	22.8	23.7
水の上昇温度〔℃〕	0	0.8	1.7	2.4	3.1	4.0

時間 [分]	0	1	2	3	4	5
水の温度 [℃]	19.5	21.0	22.6	24.2	25.8	27.5
水の上昇温度 [℃]	0	1.5	3.1	4.7	6.3	8.0

3 グラフの例示

① 横軸：時間[分]、縦軸：水の上昇温度[℃]

② 横軸：電力[W]、縦軸：水の上昇温度[℃]

【観察、実験を計画する視点及び分析し解釈する視点の示し方】

○ 「計画」等で観察、実験を計画する視点を、「結果」「考察」等により分析し解釈する視点を示している。

【第2学年「唾液がデンプンを他の糖に変える働きを確かめる実験」における計画の視点の具体例】

1 計画の視点

○ 仮説を確かめるためには、どのような実験を行えばよいか。結果の予想もしてみよう。

・デンプンが別の物質に変化することを確認するには、どのような薬品を使えばよいか。

2 対照実験の視点

○ どのような条件を変えて比較するのか。そろえておく条件は何か。

○ p.21 のように、調べたい条件以外を同じにする対照実験を意識して、とり組む必要があるね。

【第2学年「電熱線に電流を流し、同じ量の水の温度を上昇させる実験」における考察の視点、表やグラフの例示の具体例】

1 考察の視点

※ 実験A（電圧を変えて調べる）と実験B（電流を流す時間を変えて調べる）のどちらかを選んで行う。

○ 電熱線の発熱量は何によって決まるといえるか。

○ 電熱線の発熱量は、2とどのような関係にあるか。

2 表の例示

電力 [V]	0	3.00	6.00	9.00
電流 [A]	0	0.48	0.97	1.45
電力 [W]	0	1.44	5.82	13.05
水温 [℃]	21.4	21.8	23.2	25.0
温度上昇 [℃]	0	0.4	1.8	3.6

時間 [分]	0	1	2	3	4	5	6	7
水温 [℃]	21.4	22.0	22.7	23.3	23.9	24.5	25.0	25.7
温度上昇 [℃]	0	0.6	1.3	1.9	2.5	3.1	3.6	4.3

3 グラフの例示

① 横軸：電力[W]、縦軸：温度上昇[℃]

② 横軸：時間[分]、縦軸：温度上昇[℃]

啓林館

【理科】

観 点	思考力、判断力、表現力等の育成
視 点	⑤科学的な概念を使用して考えたり説明したりする活動の工夫
方 法	○話し合いや説明の学習活動の示し方及び話し合い活動を促すセリフの具体例

発行者	調査・研究内容
東書	【話し合いや説明の学習活動の示し方】 ○ 各学年の巻頭に、「議論のしかた」を設定し、4点のポイントを示している。 ○ 各学年の巻頭に、「発表のしかた」を設定し、5点のポイントを示している。 【話し合い活動を促すセリフの具体例】 第3学年「生命の連続性」単元におけるセリフの具体例 ○ 遺伝の規則性についてモデルを使って考える場面 「A aの遺伝子をもつエンドウのモデルがいるね。」 「Aとaのカードで遺伝子を表現できるね。」
大日本	【話し合いや説明の学習活動の示し方】 ○ 第1学年の巻末に、「探究の進め方」を設定し、「結果をもとに考えよう」において、「話し合いのしかた」として5点、「発表のしかた」として3点のポイントを示している。また、「調べたことをまとめ、発表しよう」において、3点のポイントを示している。 ○ 「話し合おう」として、話し合い活動を設定している。 【話し合い活動を促すセリフの具体例】 第3学年「生命のつながり」単元におけるセリフの具体例 ○ 遺伝の規則性についてモデルを使って考える場面 「A aの子なのだから、みんなA aだよ。」 「AA, A a, a aが同じだけできると思う。」 「割りばしを「減数分裂」といって、割ったから、割りばしは…」 「その後、割った割りばしを同時にとり出したのは何を表していたのかな。」 「1班の結果で丸としわの比を表したとき、計算では、2.846…:1になっていたね。」 「ほぼ3:1としたんだよね。クラス全体の計算ではどうだったかな。」 「もし、3回だけで結果を出していたら、どういう結果になっていたかな。」
学図	【話し合いや説明の学習活動の示し方】 ○ 各学年の巻頭に、「理路整然 一智に働けば役に立つ」を設定し、「どうする、探究の進め方」において、「9 伝える」を位置付け、伝える際のポイントを示している。 ○ 第1学年に、「理路整然 一智に働けば役に立つ」を設定し、「どうする、伝える・伝えるコツ」において、発表のしかたや発表スライドのつくり方の例等を示している。 【話し合い活動を促すセリフの具体例】

	第3学年「生物どうしのつながり」単元におけるセリフの具体例 ○ 遺伝の規則性についてモデルを使って考える場面 「図15は丸粒の純系の遺伝のしかただよね。しわ粒の純系であれば、遺伝子の組み合わせは、aaだけが伝わっていくね。」 「AAの親と、aaの親からできる子はAaという遺伝子で、顕性の形質（丸粒）が現れるね。」 「孫はどうなるの？Aaではない組み合わせができそうだよ。何種類できるのかな。」 「原子カードをつくったときみたいに、遺伝子カードをつくってみたらどうかな？」 「そうか！最初に親の組み合わせを2組のカードで表しておいて、分離の法則は、そのカードがバラバラになることで表せるね。」 「遺伝子の組み合わせや、現れる形質を比で表してみよう。」
教出	【話し合いや説明の学習活動の示し方】 ○ 各学年に、「話し合おう」として話し合い活動を設定している。 ○ 第2学年に、「発表しよう」として、発表する活動を設定している。 【話し合い活動を促すセリフの具体例】 第3学年「生命の連続性」単元におけるセリフの具体例 ○ 遺伝の規則性についてモデルを使って考える場面 「図10の親の遺伝子の組み合わせがどちらもAaになったと考えればよいね。」 「AaとaAは同じ遺伝子の組み合わせです。Aが1つでもあれば、顕性形質、つまり丸になると考えましょう。」 「Aとaが区別できるように2種類のものを使うとよいと思う。」 「Aとaを1:1で取り出す方法を考える必要があるね。」
啓林館	【話し合いや説明の学習活動の示し方】 ○ 第1学年、第2学年の巻末に、「探究もフェアプレイで」を設定し、「探究の成果を誠実に発表しよう」において、発表の際のポイントを示している。 ○ 第1学年の巻末に、「理科における話し合い」を設定し、「話し合う」において、8点の話し合う際のポイントを示している。また、第2学年の巻末に、「思考ツールの活用と理科における話し合い」を設定し、「話し合う」において、8点の話し合う際のポイントを示している。 ○ 第1学年、第2学年の巻末に、「探究の成果を発表してみよう」を設定し、2つの発表方法について説明し、「発表の進め方」及び「ポスターやスライド作成のポイント」を示している。 ○ 「発表してみよう」として、発表する活動を設定している。 【話し合い活動を促すセリフの具体例】 第3学年「生命の連続性」単元におけるセリフの具体例 ○ 遺伝の規則性についてモデルを使って考える場面 「モデルを使った実験でメンデルが得たような結果に近づけるためには、どのよ

	うな方法が考えられるかな。」 「メンデルは「丸」と「しわ」という種子の形などの対立形質に着目して実験を行ったんだね。」 「親の染色体が2本あるとすれば、モデルはいくつ必要かな。」 「子や孫の形質の割合も確かめたいな。」
--	---

【理科】

観 点	主体的に学習に取り組む工夫
視 点	⑥学ぶことの意義や有用性の実感及び理科への関心を高めるための工夫
方 法	○学習内容と日常生活や社会、職業との関連を図った読み物等の取扱い箇所及び具体例

発行者	調査・研究内容
東書	【取扱い箇所（コラム）】 「まちなか科学」「歴史にアクセス」「なるほどね!」「お仕事図鑑」「防災特集」「私たちのSDGs」「社会につながる科学」 【具体例 第1分野「身の回りの物質」の学習内容と関連した読み物等】 ○ 身のまわりの物質とその性質 ・金属はどこまでうすくなるか ・身のまわりの金属の利用 ・有機物から炭をつくる ○ 気体の性質 ・混ぜるな危険! ・注意が必要な気体 ・身のまわりの気体 ○ 物質の姿と状態変化 ・蒸発と沸騰・石油の分留 ・蒸留の歴史 ・アロマオイルのつくり方 ○ 単元末 ・「なんでだろう?」が自然科学の原点 【具体例 第2分野「いろいろな生物とその共通点」の学習内容と関連した読み物等】 ○ 生物の観察と分類のしかた ・サイエンスアーティスト ○ 植物の分類 ・身のまわりの多様な植物 ○ 動物の分類 ・動物解説員のアドバイス ・分類学の確立 ○ 単元末 ・学びを生活や社会に広げよう ・目の解像度を上げて観察してみよう
大日本	【取扱い箇所（コラム）】 「Science Press」「くらしの中の理科」「Professional」「科学のあしあと」 【具体例 第1分野「身の回りの物質」の学習内容と関連した読み物等】 ○ いろいろな物質

	・身のまわりの金や銀の活用 ・にせの王冠を見抜いたアルキメデス ○ 気体の発生と性質 ・アルゴン ・酸素の発見 ・希ガスから貴ガスへ ・取り扱いに注意が必要な身のまわりの気体 ○ 物質の状態変化 ・凍った湖の中で生物が生活できる理由 ・ドライアイスの状態変化 ・蒸発と沸騰 ・温度を表す2つの単位 ・鋳物 ・石油の精製 ○ 水溶液 ・拡散 ・生活排水をきれいにする ・溶解のしくみ ・化学薬品と濃度 ○ 単元末 ・オリンピックの金メダル ・火山ガスの正体 【具体例 第2分野「いろいろな生物とその共通点」の学習内容と関連した読み物等】 ○ 身近な生物の観察 ・よび名が変わる魚 ○ 植物のなかま ・種子の運ばれ方 ・石炭をつくった植物 ・種子と胞子のちがい ○ 動物のなかま ・体温を保つ ・体を再生する ・水族館ではたらく ○ 単元末 ・牧野富太郎 ・万葉集から見る植物
学図	【取扱い箇所（コラム）】 「理路整然一智に働けば役に立つー」 「SDGsを意識して脱炭素社会へ」 「補充資料」 【具体例 第1分野「身の回りの物質」の学習内容と関連した読み物等】 ○ 物質の分類

	・どうする, 物質の性質の考え方 ・どうする, 結果と考察 ・どうする, 水の確認 ・どうする, 本当の値はわからない ・どうする, 式と単位 ○ 粒子のモデルと物質の性質 ・どうする, 濃度と薬品 ・どうする, 測定器にも誤差 ・どうする, 溶液を冷やして現れる溶質の質量 ・どうする, 気体の性質と集め方 ・どうする, 二酸化炭素は同じもの ○ 粒子のモデルと状態変化 ・どうする, 融点・沸点が一定でない ○ 単元末 ・二酸化炭素はワルモノか ・SDGs と脱炭素社会 ○ 補充資料 ・密度で犯人を探せ ・混ぜるな危険 ・環境問題で聞く「ppm」 ・石油を蒸留する 【具体例 第2分野「いろいろな生物とその共通点」の学習内容と関連した読み物等】 ○ 補充資料 ・自ら動きまわることのない無脊椎動物
教出	【取扱い箇所 (コラム)】 「ハローサイエンス」「広がる科学の世界」「科学者列伝」 【具体例 第1分野「身の回りの物質」の学習内容と関連した読み物等】 ○ さまざまな物質とその見分け方 ・測定した値と真の値とのずれ ○ 気体の性質 ・注意が必要な身のまわりの気体 ○ 水溶液の性質 ・牛乳は水溶液か? ・海水から塩を取り出す ○ 物質の状態変化 ・打ち水 ・石油の分留 ○ 単元末 ・水と油は混ぜ合わせることができる? 【具体例 第2分野「いろいろな生物とその共通点」の学習内容と関連した読み物

	等】 ○ 生物の観察と分類 ・水中の小さな生物 ・分類の示し方の工夫 ○ 植物の体の共通点と相違点 ・いろいろな花 ・花粉の運ばれ方 ・種子の散布 ・分類学の父リンネ ・牧野富太郎とその業績 ○ 動物の体の共通点と相違点 ・草食動物と肉食動物の体のつくりのちがい ・さまざまな無脊椎動物 ○ 単元末 ・どのような生物か？
啓林館	【取扱い箇所（コラム）】 「部活ラボ」「お料理ラボ」「お仕事ラボ」「防災減災ラボ」「深めるラボ」「ひろがる世界」 【具体例 第1分野「身の回りの物質」の学習内容と関連した読み物等】 ○ いろいろな気体とその性質 ・火災を未然に防ぐ「ガス警報器」 ○ 水溶液の性質 ・塩分のとりすぎにご注意を ・岩塩って、どんなもの？ ○ 物質のすがたとその変化 ・蒸発と沸騰 ・こおらせたスポーツ飲料 ・石油からガソリンや灯油をとり出すには ○ 単元末 ・軽くて、割れにくく、簡単に変形できるガラス 【具体例 第2分野「いろいろな生物とその共通点」の学習内容と関連した読み物等】 ○ 植物の特徴と分類 ・海藻は何のなかま？ ・分類学の父リンネ ○ 動物の特徴と分類 ・サンゴは動物？植物？ ・イルカの泳ぎ方 ○ 単元末 ・琉球列島の世界自然遺産

【理科】

観 点	主体的に学習に取り組む工夫
視 点	⑦科学的に探究しようとする態度の育成を図る工夫
方 法	○探究の過程の示し方及び具体例

発行者	調査・研究内容
東書	【探究の過程の示し方】 ○ 各学年の巻頭に「探究」の流れを確認しよう」として探究の過程を示している。 ① 「問題発見」 レッツ スタート！ ② 「？」課題 ③ 「仮説」「？」に対する自分の考えは？」 ④ 「構想」調べ方を考えよう ⑤ 「観察」「実験」 ⑥ 「結果の見方/考察のポイント」「分析解釈」考察しよう」「検討改善」解決方法を考えよう ⑦ 「！」「？」に対する自分の考えをまとめよう ⑧ 「ふり返り」探究をふり返ろう」「活用」学びをいかして考えよう 【第2学年 「電圧と電流の関係」における具体例】 1 手回し発電機を回す速さと電熱線に加わる電圧と電熱線を通る電流の大きさの関係 2 「？」・・・「抵抗器に加える電圧とそのときに流れる電流の大きさには、どのような関係があるのだろうか。」 3 「構想」・・・実験計画の視点 4 「実験」・・・「抵抗器に加える電圧を変化させたとき、抵抗器に通る電流の大きさを測定し、電圧と電流の関係を調べる。」 ① 回路をつくる ② 電圧を加えて電流を調べる ③ グラフをかく 5 「結果の見方」・・・結果の整理の視点 6 「考察のポイント」・・・考察の視点
大日本	【探究の過程の示し方】 ○ 各学年の巻頭に「理科の学習の進め方」として探究の学習の過程を示してる。 1 「課題をつかもう」 ① 「問題の発見」 ② 「学習の課題」 2 「観察や実験をしよう」 ③ 「予想、計画」 ④ 「観察・実験」 ⑤ 「結果」 3 「結果をもとに考えよう」 ⑥ 「考察」

	⑦ 「解説など」 【第2学年 「電圧と電流の関係」における具体例】 1 豆電球の種類と豆電球の明るさの関係 2 「？」・・・「回路の電流と電圧の大きさには、どのような関係があるのだろうか。」 3 「実験」・・・「電熱線に加える電圧を変えたときの電流の大きさを調べる。」 ① 回路を組み立てる。 ② 電熱線 a を流れる電流の大きさをはかる。 ③ 電熱線 b を流れる電流の大きさをはかる。 4 「結果の整理」・・・結果の整理の視点 5 「結果から考えよう」・・・考察の視点
学図	【探究の過程の示し方】 ○ 各学年の巻頭に「どうする，探究の進め方」として探究の過程を示している。 ① 「気づき」 ② 「課題設定」 ③ 「仮説」 ④ 「検証計画」 ⑤ 「観察・実験」 ⑥ 「結果」 ⑦ 「考察」 ⑧ 「ふり回り」 ⑨ 「伝える」 ⑩ 「次の気づき」 【第2学年 「電圧と電流の関係」における具体例】 1 豆電球の種類と豆電球の明るさの関係 2 「気づき」・・・「実際に回路の各部分に流れるのが「電流」、電圧は「電流を流そうとするはたらき」、抵抗は「電流の流れにくさ」、この3つに関係があるのかな？」「豆電球の中には金属の線（フィラメント）が入っています。このフィラメントに抵抗があるのですね。」 3 「課題」・・・「抵抗器にかかる電圧の大きさと、流れる電流の大きさには、どのような関係があるか。それを調べるために、どのような実験を行えばよいか。」 4 「仮説」・・・「電流の流れにくさ」ということは、電圧と逆のはたらきなのかな。」「電圧を大きくすると、豆電球は明るく光る。つまり電流も大きくなるのではないかな。」「電流と電圧の関係に、抵抗の大きさがどのように影響するのだろうか。」 5 「計画」・・・実験計画の視点 6 「方法」 ① 回路をつくる ② 電圧と電流の大きさをはかる ③ 抵抗器を取りかえる 7 「結果」・・・結果の整理の視点

	8 「考察」・・・考察の視点
教出	【探究の過程の示し方】 ○ 各学年の巻頭に「探究の進め方」として探究の過程を示している。 ① 「疑問を見つける」 ② 「課題を決める」 ③ 「仮説を立てる」 ④ 「計画を立てる」 ⑤ 「観察する」「実験する」 ⑥ 「考察する」 ⑦ 「結論を示す」 ⑧ 「さらに、新たな疑問を見つける。」 【第2学年 「電圧と電流の関係」における具体例】 1 「疑問を見つける」・・・乾電池の数と電流・電圧の大きさと豆電球の明るさの関係 2 「課題を決める」・・・「抵抗の両端に加わる電圧と電流の間にはどのような関係があるのだろうか。」 3 「仮説を立てる」・・・「抵抗の両端に加わる電圧と電流にはどのような関係があるか、これまでに調べてきたことをもとに仮説を立てよう。」 4 「計画を立てる」・・・実験計画の視点 5 「実験する」・・・「電熱線に加わる電圧と流れる電流の大きさとの関係を調べる」 ① 電熱線 a について調べる ② 電熱線 b について調べる ③ 実験結果を表にまとめる ④ 実験結果をグラフに表す 6 「考察する」・・・考察の視点 7 「結論を示す」・・・「抵抗に流れる電流の大きさは、抵抗に加わる電圧に比例する。」
啓林館	【探究の過程の示し方】 ○ 各学年の巻頭に「理科の学習を進める「探究の過程」として探究の過程を示している。 1 課題の把握 ① 「疑問」 ② 「課題」 2 課題の追究 ① 「仮説」 ② 「計画」 ③ 「観察・実験」 ④ 「結果」 3 課題の解決 ① 「考察」 ② 「表現」

	【第2学年 「電圧と電流の関係」における具体例】 1 乾電池の数と豆電球の明るさの関係 2 「？」・・・「電圧の大きさと電流の大きさには、どのような関係があるのだろうか。」 3 「考えてみよう」・・・「電圧を2倍、3倍、…とだんだん大きくすると、流れる電流はどのようなになるだろうか。予想してみよう。」 4 「実験」・・・「抵抗器に加える電圧を変化させたときに流れる電流を測定し、電圧と電流の間の規則性を調べる。」 ① 回路をつくる ② 抵抗器アについて調べる ③ 抵抗器イについて調べる 5 「結果」・・・結果の整理の視点 6 「考察」・・・考察の視点 7 「探究のふり返し」・・・振り返りの視点
--	---

【理科】

観 点	内容の構成・配列・分量
視 点	⑧単元の配列の工夫
方 法	○単元の配列及び総ページ数

発行者	調査・研究内容
東書	【1学年】 1 単元の配列 (1) いろいろな生物とその共通点 (2分野) (2) 身のまわりの物質 (1分野) (3) 身のまわりの現象 (1分野) (4) 大地の変化 (2分野) 2 総ページ数・・・262 【2学年】 1 単元の配列 (1) 化学変化と原子・分子 (1分野) (2) 生物のからだのつくりとはたらき (2分野) (3) 天気とその変化 (2分野) (4) 電気の世界 (1分野) 2 総ページ数・・・310+付録 【3学年】 1 単元の配列 (1) 化学変化とイオン (1分野) (2) 生命の連続性 (2分野) (3) 運動とエネルギー (1分野) (4) 地球と宇宙 (2分野) (5) 地球と私たちの未来のために (1・2分野) 2 総ページ数・・・326
大日本	【1学年】 1 単元の配列 (1) 生物の世界 (2分野) (2) 物質のすがた (1分野) (3) 身近な物理現象 (1分野) (4) 大地の変化 (2分野) 2 総ページ数・・・294 【2学年】 1 単元の配列 (1) 化学変化と原子・分子 (1分野) (2) 生物の体のつくりとはたらき (2分野) (3) 電流とその利用 (1分野) (4) 気象のしくみと天気の変化 (2分野) 2 総ページ数・・・318 【3学年】 1 単元の配列

	(1) 運動とエネルギー (1分野) (2) 生命のつながり (2分野) (3) 自然界のつながり (2分野) (4) 化学変化とイオン (1分野) (5) 地球と宇宙 (2分野) (6) 地球の明るい未来のために (1・2分野) 2 総ページ数・・・374
学図	【1学年】 1 単元の配列 (1) 動植物の分類 (2分野) (2) 身のまわりの物質 (1分野) (3) 身のまわりの現象 (1分野) (4) 大地の活動 (2分野) 2 総ページ数・・・262 【2学年】 1 単元の配列 (1) 化学変化と原子・分子 (1分野) (2) 動植物の生きるしくみ (2分野) (3) 電流とそのはたらき (1分野) (4) 天気とその変化 (2分野) 2 総ページ数・・・302 【3学年】 1 単元の配列 (1) 運動とエネルギー (1分野) (2) 生物どうしのつながり (2分野) (3) 化学変化とイオン (1分野) (4) 地球と宇宙 (2分野) (5) 自然・科学技術と人間 (1・2分野) 2 総ページ数・・・302
教出	【1学年】 1 単元の配列 (1) いろいろな生物とその共通点 (2分野) (2) 身のまわりの物質 (1分野) (3) 大地の成り立ちと変化 (2分野) (4) 光・音・力 (1分野) 2 総ページ数・・・291 【2学年】 1 単元の配列 (1) 化学変化と原子・分子 (1分野) (2) 生物の体のつくりとはたらき (2分野) (3) 気象とその変化 (2分野) (4) 電気の世界 (1分野) 2 総ページ数・・・315 【3学年】

	1 単元の配列 (1) 化学変化とイオン (1分野) (2) 生命の連続性 (2分野) (3) 地球と宇宙 (2分野) (4) 運動とエネルギー (1分野) (5) 自然環境や科学技術と私たちの未来 (1・2分野) 2 総ページ数・・・347
啓林館	【1学年】 1 単元の配列 (1) いろいろな生物と共通点 (2分野) (2) 活きている地球 (2分野) (3) 身のまわりの物質 (1分野) (4) 光・音・力による現象 (1分野) 2 総ページ数・・・284+付録 【2学年】 1 単元の配列 (1) 生物の体のつくりとはたらき (2分野) (2) 地球の大気と天気の変化 (2分野) (3) 化学変化と原子・分子 (1分野) (4) 電流とその利用 (1分野) 2 総ページ数・・・308+付録 【3学年】 1 単元の配列 (1) 生命の連続性 (2分野) (2) 宇宙を観る (2分野) (3) 化学変化とイオン (1分野) (4) 運動とエネルギー (1分野) (5) 自然と人間 (1・2分野) 2 総ページ数・・・340+付録

【理科】

観 点	内容の構成・配列・分量
視 点	⑨補充的な観察、実験及び発展的な学習等に関する内容の工夫
方 法	〇ものづくりの数、補充的な観察、実験の数及び発展的な学習の取扱い数

発行者	調査・研究内容																													
東書	【ものづくりの数】 1 学年・・・5 2 学年・・・4 3 学年・・・3 【補充的な観察・実験の数】																													
	<table><tr><th rowspan="2">学年</th><th colspan="5">補充的な観察・実験の数</th></tr><tr><th>エネルギー</th><th>粒子</th><th>生命</th><th>地球</th><th>計</th></tr><tr><td>1</td><td>6</td><td>8</td><td>9</td><td>5</td><td>28</td></tr><tr><td>2</td><td>7</td><td>8</td><td>17</td><td>8</td><td>40</td></tr><tr><td>3</td><td>8</td><td>9</td><td>7</td><td>5</td><td>29</td></tr></table>	学年	補充的な観察・実験の数					エネルギー	粒子	生命	地球	計	1	6	8	9	5	28	2	7	8	17	8	40	3	8	9	7	5	29
	学年		補充的な観察・実験の数																											
		エネルギー	粒子	生命	地球	計																								
	1	6	8	9	5	28																								
2	7	8	17	8	40																									
3	8	9	7	5	29																									
【発展的な学習の取扱い数】																														
<table><tr><th>学年</th><th>エネルギー</th><th>粒子</th><th>生命</th><th>地球</th><th>総合</th><th>計</th></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td></td><td>8</td></tr><tr><td>2</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>1</td><td></td><td>21</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td><td>8</td><td>10</td><td>7</td><td>1</td><td>30</td></tr></table>	学年	エネルギー	粒子	生命	地球	総合	計	1	3	1	3	1		8	2	6	7	7	1		21	3	4	8	10	7	1	30		
学年	エネルギー	粒子	生命	地球	総合	計																								
1	3	1	3	1		8																								
2	6	7	7	1		21																								
3	4	8	10	7	1	30																								
※ 巻末に掲載の第1 学年「水温の変化と魚の活動を調べてみよう」は「生命」として数えた。																														
大日本	【ものづくりの数】 1 学年・・・6 2 学年・・・7 3 学年・・・3 【補充的な観察・実験の数】																													
	<table><tr><th rowspan="2">学年</th><th colspan="5">補充的な観察・実験の数</th></tr><tr><th>エネルギー</th><th>粒子</th><th>生命</th><th>地球</th><th>計</th></tr><tr><td>1</td><td>10</td><td>10</td><td>6</td><td>7</td><td>33</td></tr><tr><td>2</td><td>10</td><td>10</td><td>14</td><td>9</td><td>43</td></tr><tr><td>3</td><td>10</td><td>4</td><td>11</td><td>9</td><td>34</td></tr></table>	学年	補充的な観察・実験の数					エネルギー	粒子	生命	地球	計	1	10	10	6	7	33	2	10	10	14	9	43	3	10	4	11	9	34
	学年		補充的な観察・実験の数																											
		エネルギー	粒子	生命	地球	計																								
	1	10	10	6	7	33																								
2	10	10	14	9	43																									
3	10	4	11	9	34																									
【発展的な学習の取扱い数】																														
<table><tr><th>学年</th><th>エネルギー</th><th>粒子</th><th>生命</th><th>地球</th><th>総合</th><th>計</th></tr><tr><td>1</td><td>7</td><td>5</td><td>2</td><td>5</td><td></td><td>19</td></tr><tr><td>2</td><td>5</td><td>13</td><td>8</td><td>2</td><td></td><td>28</td></tr><tr><td>3</td><td>6</td><td>10</td><td>6</td><td>10</td><td>7</td><td>39</td></tr></table>	学年	エネルギー	粒子	生命	地球	総合	計	1	7	5	2	5		19	2	5	13	8	2		28	3	6	10	6	10	7	39		
学年	エネルギー	粒子	生命	地球	総合	計																								
1	7	5	2	5		19																								
2	5	13	8	2		28																								
3	6	10	6	10	7	39																								
※ 第3 学年の単元2 の「自然界のつながり」は、「総合」として数えた。																														
学図	【ものづくりの数】 1 学年・・・2 2 学年・・・2 3 学年・・・0 【補充的な観察・実験の数】																													

	学年	補充的な観察・実験の数					
		エネルギー	粒子	生命	地球	計	
		1	1	6	1	1	9
		2	3	3	13	5	24
		3	5	2	3	3	13
【発展的な学習の取扱い数】							
	学年	エネルギー	粒子	生命	地球	総合	計
	1	1	1	5	6	1	14
	2	6	5	3	3	1	18
	3	4	8	7	6	2	27
※ 第3学年の単元3の第3章「生態系」は、「総合」として数えた。							

教出	【ものづくりの数】						
	1 学年・・・3 2 学年・・・5 3 学年・・・2						
	【補充的な観察・実験の数】						
	学年	補充的な観察・実験の数					
	エネルギー	粒子	生命	地球	計		
1	14	7	10	4	35		
2	16	6	11	9	42		
3	10	7	4	10	31		
【発展的な学習の取扱い数】							
学年	エネルギー	粒子	生命	地球	総合	計	
1	2	4	6	4		16	
2	8	9	4	2		23	
3	4	9	8	8	1	30	

啓林館	【ものづくりの数】						
	1 学年・・・3 2 学年・・・5 3 学年・・・3						
	【補充的な観察・実験の数】						
	学年	補充的な観察・実験の数					
	エネルギー	粒子	生命	地球	計		
1	11	14	9	9	43		
2	12	12	14	10	48		
3	10	10	6	7	33		
【発展的な学習の取扱い数】							
学年	エネルギー	粒子	生命	地球	総合	計	
1	2	4	4	4		14	
2	4	5	5	6		20	
3	2	8	6	4	3	23	
※ 第3学年「DNAを取り出してみよう」は「生命」として数えた。							

【理科】

観 点	内容の表現・表記
視 点	⑩写真、資料及びデジタルコンテンツ等の取扱い
方 法	○巻頭・巻末における写真、資料、デジタルコンテンツ等の内容及びページ数

発行者	調査・研究内容
東書	【巻頭の内容（第1学年） ページ数】 ○ 「あなたの「？」は、どんな「？」ですか。」（写真あり）・・・2ページ ○ 「探究」の流れを確認しよう」・・・2ページ ○ 「教科書の使い方をおさえよう」・・・2ページ ○ 「考察はここをおさえよう」・・・1ページ ○ 「科学の本だな」・・・1ページ ○ 「目次」「コンピュータを学習にいかそう」・・・2ページ ○ 「理科室の決まり」・・・2ページ ○ 二次元コードは、「コンピュータを学習にいかそう」で示している。 ページ数合計（二次元コード数）・・・12（1） 【巻末の内容（第3学年） ページ数】 ○ 「学びを広げよう 自由研究」・・・2ページ ○ 「理科室の決まり」・・・1ページ ○ 「主な薬品の性質ととりあつかいの注意」・・・1ページ ○ 「基礎操作」・・・2ページ ○ 「「？」に対する自分の考えをまとめよう」の例」・・・2ページ ○ 「さくいん」・・・1ページ ○ 「発展的な学習内容の一覧」「確かめ問題・活用問題の解答」・・・3ページ ○ 「理科の学習を深めるために」・・・2ページ ○ 二次元コードは、「基礎操作」「理科の学習を深めるために」で示している。 ページ数合計（二次元コード数）・・・14（3）
大日本	【巻頭の内容（第1学年） ページ数】 ○ 「動物の命を守る。」（写真あり）・・・2ページ ○ 「目次」「継続観察 生物の観察を続けてみよう」・・・2ページ ○ 「理科の学習の進め方」・・・2ページ ○ 「理科室のきまり」・・・2ページ ○ 二次元コードは、「目次」で示している。 ページ数合計（二次元コード数）・・・8（1） 【巻末の内容（第3学年） ページ数】 ○ 「自由研究にチャレンジしよう！」・・・2ページ ○ 「行ってみよう！科学館・博物館」・・・2ページ ○ 「学習のまとめ」（1年、2年、3年）・・・14ページ ○ 「理科室のきまり」・・・2ページ ○ 「基本操作」・・・4ページ ○ 「つながる理科の学習と算数・数学」・・・2ページ ○ 「周期表」・・・2ページ ○ 「ノーベル賞」・・・1ページ ○ 「章末問題・単元末問題解答」・・・3ページ

	○ 「学習のまとめ解答」・・・3 ページ ○ 「さくいん」・・・2 ページ ○ 「科学のあゆみ」・・・2 ページ ○ 二次元コードは、「自由研究にチャレンジしよう!」「行ってみよう! 科学館・博館」「基本操作」で示している。 ページ数合計 (二次元コード数)・・・39 (9)
学図	【巻頭の内容 (第1 学年) ページ数】 ○ 「サクラと妙高山(新潟県上越市)の写真」・・・2 ページ ○ 「もくじ」・・・1 ページ ○ 「教科書の使い方」・・・1 ページ ○ 「なぜ理科を学ぶの?」・・・2 ページ ○ 「理路整然一智に働けば役に立つ—どうする, 探究の進め方」・・・2 ページ ○ 「理路整然一智に働けば役に立つ—どうする, レポート」・・・1 ページ ページ数合計 (二次元コード数)・・・9 (0) 【巻末の内容 (第3 学年) ページ数】 ○ 「理路整然一智に働けば役に立つ—どうする, 情報の公開」・・・1 ページ ○ 「SDG s を意識して脱炭素社会へ 各地からのレポート (海)」・・・2 ページ ○ 「基本操作」・・・2 ページ ○ 「資料」「発展」・・・28 ページ ○ 「計算問題例題」・・・3 ページ ○ 「読解力強化問題」・・・2 ページ ○ 「思考をさらに深める」・・・17 ページ ○ 「単元末問題の解答」・・・1 ページ ○ 「読解力強化問題 解答・解説」・・・1 ページ ○ 「さくいん」・・・2 ページ ○ 「工場で動滑車を操作する。(大阪府大阪市)」の写真、「リンゴの生産のため, 花を人工的に受粉させる。(青森県弘前市)」の写真・・・2 ページ ○ 「きみはどこから来たの? 1 年生の最初に現れたよね。」「私たちは, みんなの科学に対するモヤモヤした気持ちが形になった「モヤ」。でも, みんなと3 年間科学について学んできて, みんなの疑問が解決したことがわかったよ。だから, 私たちもさようなら。みんながもっていた疑問は, まだ科学的な見方・考え方になじんでいない人たちの疑問でもある。今度はそれを解決してあげてね。」(写真あり)・・・1 ページ ○ 二次元コードは、「SDG s を意識して脱炭素社会へ」「基本操作」「資料」「発展」で示している。 ページ数合計 (二次元コード数)・・・62 (32)
教出	【巻頭の内容 (第1 学年) ページ数】 ○ 「もくじ」「この教科書で使われているマーク」「探究とは」「北海道美瑛町」の写真・・・2 ページ ○ 「自然の探究～なぜ理科を学ぶのか～」科学の扉「SDG s」・・・2.5 ページ ○ 「探究の進め方 さあ, 探究を始めよう!」・・・3.5 ページ ○ 「基礎技能 レポートの書き方」・・・1 ページ ○ 「基礎技能 理科室のきまりと応急処置」・・・2 ページ

	○ 二次元コードは、「この教科書で使われているマーク」「科学の扉」「SDGs」「レポートの書き方」で示している。 ページ数合計（二次元コード数）・・・11（4） 【巻末の内容（第3学年） ページ数】 ○ 「学年末総合問題」・・・4ページ ○ 「校外の施設を活用しよう」・・・2ページ ○ 「自由研究」・・・2ページ ○ 「基礎技能」・・・8ページ ○ 「ノーベル賞を受賞した日本人科学者」・・・1ページ ○ 「教科書に記載されている主な物質・試薬の一覧」・・・1ページ ○ 「理科で使う算数・数学」・・・2ページ ○ 「元素の周期表」・・・2ページ ○ 「問題の解答例」・・・2ページ ○ 「さくいん」・・・2ページ ○ 「基礎技能の一覧」「ハローサイエンス」・・・1ページ ○ 「探究の歴史」・・・2ページ ○ 二次元コードは、「校外の施設を活用しよう」「基礎技能」「問題の解答例」で示している。 ページ数合計（二次元コード数）・・・29（19）
啓林館	【巻頭の内容（第1学年） ページ数】 ○ 「探究のとびらを開いてみよう」「さしこむ光（千葉県君津市）」の写真・・・2ページ ○ 「探究をはじめよう」「塩の湖サリーナス・グランデス（アルゼンチン）」の写真、「探究とは」・・・2ページ ○ 「この教科書の使い方」・・・2ページ ○ 「ICTの活用」・・・2ページ ○ 「もくじ」・・・2ページ ○ 二次元コードは、「ICTの活用」「もくじ」で示している。 ページ数合計（二次元コード数）・・・10（2） 【巻末の内容（第3学年） ページ数】 ○ 「学年末総合問題」・・・2ページ ○ 「中学校総合問題」・・・2ページ ○ 「サイエンス資料」・・・10ページ ○ 「解答と解説」・・・3ページ ○ 「さくいん」・・・2ページ ○ 「探究の流れと探究のふり返し」・・・1ページ ○ 「探Qシートの使い方」・・・1ページ ○ 「探Qシート」・・・16ページ ○ 「SDGs 目標達成への取り組み」・・・2ページ ○ 二次元コードは、「サイエンス資料」「解答と解説」で示している。 ページ数合計（二次元コード数）・・・39（8）