

教科用図書の調査研究報告書（総括）

種目名	数 学
-----	-----

発行者	総合的な所見
東 書	第1の観点 ①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、見通しを立てるための考え方を示している。 ②1年「比例・反比例」では、水槽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考えることができるようにしている。 第2の観点 ③生徒が主体的に学習したことを活用して説明したり話し合ったりできる課題を取り上げている。箱ひげ図とヒストグラムなど異なる図を比較して、その特徴を比較することで説明を行うことができるようにしている。（2年） ④導入場面で、4種類の多角形を提示し、内角の和の求め方を考え、説明する活動を設定している。いろいろな求め方を説明する中で、友達の考えや他の考えを知り、さらに別の多角形の内角の和はどうなるのか考えさせるようになっている。（2年） 第3の観点 ⑤学習内容を深めたり広げたり、日常生活や他教科の学習に活用できる題材を取り上げている。社会で数学を活用している人を紹介した読み物を載せている。また、その人の仕事に関わる課題を取り上げている。 ⑥飲み物を保冷バックに入れると、どれくらいの間、飲み物を冷たく保てるか考える活動が設定され、「問題をつかむ→見通しをたてる（自分で考えてみよう、友だちの考えを知ろう）→問題を解決する（話し合ってみよう）→ふり返る→深める」という問題解決の過程を示している。 ⑦振り返りの視点として、「新しく学んだことを考える」「大切だと思った考え方をまとめる」「疑問に思ったことを振り返る」「次に考えてみたいことを考える」が示されている。 第4の観点 ⑧「数学の目で、振り返ろう」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を例示している。 ⑨発展的内容は「いろいろな数の分母の有理化」「2次関数」「瞬間の速さ」「容積を最大にするには？」がある。(3年) 第5の観点 ⑩デジタルコンテンツが豊富で、視覚的に確認できる。また多くの問いの類題がフラッシュカードになっており、学び直しに活用することができる。
大日本	第1の観点 ①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。 ②1年「比例・反比例」では、1時間ごとの気温の変化のようすなど、ともなっ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。 第2の観点 ③生徒が主体的に学習したことを活用して説明したり話し合ったりできる課題を取り上げている。複数の箱ひげ図を比較して、その特徴を比較することで説明を行うことができるようにしている。(2年) ④導入場面で、五角形の内角の和を求めたカルロスさんの考え方(一つの頂点からひいた対角線によって三角形に分ける)を使って、六角形と七角形の内角の和を求める活動を設定している。(2年) 第3の観点 ⑤学習内容を深めたり広げたり、日常生活や他教科の学習に活用できる題材を取り上げている。仕事の中の数学を紹介する読み物を載せている。 ⑥富士山八合目の気温を予想する活動では、「問題を見いだそう→解決のしかたを探ろう→解決しよう→深めよう」という問題解決の過程を示している。 ⑦振り返りの視点として、「解決の過程や結果をふり返る」「新しく学んだことをまとめる」「疑問に思ったことやもっと調べたいことをあげる」が示されている。 第4の観点 ⑧「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。 ⑨発展的内容は「多項式を累乗する展開」「背理法」「分母が多項式であるときの有理化」「2次関数」「図形のなかにいろいろな関数を見つけよう」などがある。(3年) 第5の観点 ⑩二次元コードから、「例・例題の解説動画」などのデジタルコンテンツを利用できる。解説動画を見て個別に学ぶことができる。
学 図	第1の観点 ①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、問題解決の見通しをもたせている。 ②1年「比例・反比例」では、プールや水槽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。 第2の観点 ③生徒が主体的に学習したことを活用して説明したり話し合ったりできる課題を取り上げている。複数の箱ひげ図を比較して、その特徴を用いて他教科で学習した知識と関連付けて説明を行うことができるようにしている。(2年) ④導入場面で、2人の会話から小学校のとき五角形の内角の和を求めたことを想起させ、いろいろな求め方を考える中で、拓真さんの求め方(三角形分割)を取り上げ、多角形の内角の和の性質について考える活動を設定している。(2年) 第3の観点 ⑤学習内容を深めたり広げたり、日常生活に活用できる題材を取り上げている。学習内容がどの職業に関連するかを載せている。数学の歴史を紹介した題材も載せている。 ⑥水を熱する実験で、水が沸騰するのは何分後になるかを予測する活動では、「問題を見つけよう→実験して考えよう→グラフに表してみよう→説明してみよう→式に表して考えよう→新たな問題を見つけよう」という問題解決の過程を示している。 ⑦振り返りの視点として、「問題を解決するために、どんなことを学んだかをまとめる」「問題を解決するために、どんなことがわかったかをまとめる」が示されている。

	第4の観点 ⑧「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。 ⑨発展的内容は乗法公式を使った分母の有理化」「2次方程式のおもしろい解き方」「逆関数」「平均の速さ」「方べきの定理」などがある。(3年) 第5の観点 ⑩二次元コードから、教科書アドバイザー「マスマス」などを利用することができる。AIチャットで質問することができ、個別のつまづきにも柔軟に対応できる。
教 出	第1の観点 ①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。 ②1年「比例・反比例」では、水槽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。 第2の観点 ③生徒が主体的に学習したことを活用して説明したり話し合ったりできる課題を取り上げている。複数の箱ひげ図を比較して、その特徴を比較することで変化について説明を行うことができるようにしている。(2年) ④導入場面では、小学校で三角形の内角と外角について学習したことを想起させ、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活動を設定している。(2年) 第3の観点 ⑤学習内容を深めたり広げたり、日常生活や他教科の学習に活用できる題材を取り上げている。社会や職業の中で、数学が活用されている例を紹介した読み物を載せている。 ⑥文化祭の案内状をA社とB社のどちらに依頼すると印刷料金が安いかを考える活動では、「問題を見いだす→問題をつかむ→見通しを立てる→問題を解決する→ふり返る→深める」という問題解決の過程を示している。

	⑦振り返りの視点として、「学習したことのよさを考える」「大切だと思った見方・考え方をまとめる」「数学の楽しさについて考える」が示されている。 第4の観点 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。 ⑨発展的内容は「乗法の公式を使った分母の有理化」「負の数の指数を使った累乗の表し方」「2次関数」「放物線と直線の交点」などがある。（3年） 第5の観点 ⑩二次元コードから、「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。思考の補助として活用することができる。
啓林館	第1の観点 ①各学習のはじめに「説明しよう」「話し合おう」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。 ②1年「比例・反比例」では、箱をつくる時、切り取る正方形の1辺の長さが変わることによって、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。 第2の観点 ③生徒が主体的に学習したことを活用して説明したり話し合ったりできる課題を取り上げている。データのばらつきや箱ひげ図、ヒストグラムなど複数の異なる図を比較して、その特徴を比較することで説明を行うことができるようにしている。（2年） ④導入場面で、3種類の多角形の内角の和を求める問題を提示し、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活動を設定している。（2年） 第3の観点 ⑤学習内容を深めたり広げたり、日常生活や他教科の学習に活用できる題材を取り上げている。学習内容を深めたり広げたり、日常生活や他教科の学習に活用できる題材を取り上げている。

	⑥調べたダム貯水量から水不足の対応がとられる時期を予想する活動では、「状況を整理し、問題を設定しよう→解決の見通しを立てて、問題を解決しよう→問題解決の過程を振り返って、気づいたことやもっと調べてみたいことを話し合い、問題を深めよう」という問題解決の過程を示している。 ⑦振り返りの視点として、「問題解決の過程を振り返る」「気付いたことやもっと調べてみたいことを話しあう」「問題を深めたことを考える」が示されている。 第4の観点 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に関連した課題等の例を示している。 ⑨発展的内容は「$\sqrt{2}$が無理数であることの証明」「変化の割合の計算」「グラフの交点の座標」「三角形の五心」などがある。（3年） 第5の観点 ⑩二次元コードから、「補充問題」「例・例題の解説動画」などのデジタルコンテンツを利用できる。例の解説動画を見て個別に学ぶことができ、「補充問題」が充実しているため、学び直しにも活用することができる。
数 研	第1の観点 ①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。 ②1年「比例・反比例」では、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、関数の概念を理解できるようにしている。 第2の観点 ③生徒が主体的に学習したことを活用して説明したり話し合ったりできる課題を取り上げている。箱ひげ図と折れ線グラフなど異なる図を比較して、その特徴を比較することで説明を行うことができるようにしている。（2年） ④導入場面で、2人の会話から四角形や五角形の内角の和の求め方（三角形分割）を想起し、1人の考え方を基に表をつくることで、n角形を何個の三角形に分けられるか考えさせる活動を設定している。（2年）

	第3の観点 ⑤学習内容を深めたり広げたり、日常生活の学習に活用できる題材を取り上げている。 ⑥水を熱する実験で、熱し始めてから6分後の水温を予想する場面では、二人の生徒と先生の会話によって、問題解決の過程を示している。 ⑦振り返りの視点として、「考えた過程をまとめる」「新しく気付いたことなどをまとめる」が示されている。 第4の観点 ⑧「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、学び合いの力それぞれについて、確認する表がある。 ⑨発展的内容は「$\sqrt{2}$が無理数であることの証明」「放物線と直線の交点の座標」「三角形の重心と内心」「円に関するいろいろな性質」などがある。(3年) 第5の観点 ⑩二次元コードから、「補充」「イメージ」「資料」などのデジタルコンテンツを利用できる。用語辞書や公式集を見ることができ、学び直しに活用することができる。
日 文	第1の観点 ①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。 ②1年「比例・反比例」では、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。 第2の観点 ③生徒が主体的に学習したことを活用して説明したり話し合ったりできる課題を取り上げている。複数の都市の箱ひげ図を経年でまとめ、その特徴を比較することで説明を行うことができるようにしている。(2年) ④導入場面で、三角形の内角の和を想起させ、もっと頂点の数が多い多角形の内角の和を考える。まず、陸さんが考えた四角形の和の求め方(三角形分割)で五角形の内角の和を求め、さらに六、七角形の内角の和を求める活動を設定している。(2年)

第3の観点

- ⑤学習内容を深めたり広げたり、日常生活の学習に活用できる題材を取り上げている。数学を仕事に生かしている人の話を取り上げている。
- ⑥同じ大きさの冷蔵庫について調べた結果から、どちらの冷蔵庫に買い替えるのが得かを考える活動では、「身近なことがら→数学の問題にしよう→見通しをもとう→考えよう→話し合おう→ふり返ろう→深めよう」という問題解決の過程を示している。
- ⑦振り返りの視点として、「どんなことがわかったかまとめる」「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考える」「学んだことがらには、どんなよさがあったか考える」「次にしたいこと、さらに調べてみたいことをまとめる」が示されている。

第4の観点

- ⑧「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「振り返りシート」と「対話シート」がある。
- ⑨発展的内容は「分母が多項式である有理化」、「参加人数と試合数」、「放物線と直線の交点」、「関数 $y = 2^x$ 」などがある。（3年）

第5の観点

- ⑩二次元コードから、「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。思考の補助として活用することができる。