

第3学年

- 1 単元名 ぼうグラフと表
- 2 単元の目標

(1) 日時の観点や場所の観点などからデータを分類整理し、表に表したり読んだりすることができる。

(2) 棒グラフの特徴やその用い方を理解している。

(3) データを整理する観点に着目し、身の回りの事象について表やグラフを用いて考察して、見いだしたことを表現している。

(4) 進んで分類整理し、それを表や棒グラフに表して読み取るなどの統計的な問題解決のよさに気付き、生活や学習に活用しようとしている。

3 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日時の観点や場所の観点などからデータを分類整理し、簡単な二次元の表に表したり読んだりすることができる。	①データをどのように分類整理すればよいかについて、解決したい問題に応じて観点を定めている。	①進んで分類整理し、それを表や棒グラフに表して読み取るなどの統計的な問題解決のよさに気付き、生活や学習に活用しようとしている。
②棒グラフで表すと、数量の大小や差がとらえやすくなることなど、棒グラフの特徴やその用い方を理解している。	②身の回りの事象を棒グラフに表し、特徴や傾向をとらえ考えたことを表現したり、複数のグラフを比較して相違点を考えたりしている。	

4 単元について ※児童観は、省略

○単元観
本単元では、第2学年で学習した簡単な表やグラフの考え方を基にして、身の回りにある事象について観点を定め、データを分類整理して表やグラフに表し、データの特徴をとらえ考察したり、見いだしたことを表現したりできるようにすることをねらいとしている。第3学年では、性別や血液型など文字情報として得られる「質的データ」を主に扱う。データの分類整理では、観点を定めてデータを分類整理し、簡単な二次元の表にまとめたり、表を読み取ったりすることを指導する。また棒グラフでは、質的データの個数か、あるいは量的データの大きさに相当する長さの棒の長さで違いを示す棒グラフに表したり、読み取ったりすることを指導する。ここで育成される資質・能力は、第4学年で学習する二次元の表や折れ線グラフを用いて分析されることに生かされるものである。また、本単元で重視される「目的に合った分類の観点を選ぶこと」は、身の回りの事象を表やグラフを用いて考察することにつながっていく。

○指導観
指導に際しては、「目的に合った分類の観点を選ぶこと」と「資料に落ちや重なりがないように項目を決めたり、資料を分類したりすること」に配慮していくことが求められる。そのために、以下の4点に気を付けて指導を行う。①表やグラフに表す際の手順や読み取りの視点を「データ名人のごくい」として児童の言葉でまとめ、提示することで、データを集める際に落ちや重なりがないようにするとともに表やグラフを読み取る際に傾向や特徴をつかみやすくする。②デジタル機器を用いて必要に応じて着目する視点を拡大したり、色を変えたりしながら表や棒グラフの読み取りに慣れることができるようにしていく。③発展的な内容として、児童が自分たちで目的を設定して学校全体に調査活動を行い、観点を吟味しながら表や棒グラフに表す活動を取り入れることで、データを整理する観点に着目して、データを整理分析することができるようにしていく。④年間指導計画を見直し、第4学年の折れ線グラフと表の学習と同時期の学習にすることによって、交流時に学習内容の発展性や系統性を意識することができるようにする。

第4学年

- 1 単元名 折れ線グラフと表
- 2 単元の目標

(1) データを二つの観点から分類整理する方法を知ることができる。

(2) 折れ線グラフの特徴とその用い方を理解することができる。

(3) 目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し、その結論について考察しようとしている。

(4) データを収集したり分析したりした過程を振り返り、進んで分類整理し、それを表や折れ線グラフに表して読み取るなどのよりよい表現や結論の出し方を考えるとともに、統計的な問題解決のよさに気付き、生活や学習に活用しようとしている。

3 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資料を分析するとき、二つの観点から分類整理する方法を知っている。	①目的に応じて、観点を考えて必要なデータを集めている。	①データを収集したり、分析したりした過程を振り返り、よりよい表現や結論の出し方を考え、統計的な問題解決のよさに気付き、生活や学習に活用しようとしている。
②資料を、二つの観点から落ちや重なりがないように分類整理して表に表すことができる。	②問題を解決するために適切な表やグラフを選択してデータの特徴や傾向をとらえ問題に対する結論を考えている。	
③時系列データについて折れ線グラフに表して時間的変化を読み取ることができる。		
④紙面の大きさや目的に応じて一目盛りの大きさをきめることができる。		
⑤複数系列のグラフや組み合わせたグラフを読み取ることができる。		

4 単元について ※児童観は、省略

○単元観
本単元は、データを「折れ線グラフ」に表したり、読み取ったりする内容とデータを二つの観点から分類整理した二次元の表にまとめ、読み取る「資料の整理」の内容の二つからなっている。ここでのねらいは、目的に応じてデータを集めて分類整理し、特徴や傾向に着目して、適切なグラフを選択して表すことで判断したり、結論について考察したりすることができるようになることをねらいとしている。また、その過程でデータを二つの観点から分類整理した二次元の表に表して分析したり、時間変化に沿って得られた「時系列データ」について折れ線グラフに表して、時間的変化を分析したりできるようになることをねらいとしている。折れ線グラフの学習では、線の傾きをもとにして数量の増加や変化の様子など関数的な関係の視点から、変化の様子を把握することができる。また、二次元の表の学習では、二つの観点からデータを分類整理し、二次元の表に表したり読み取ったりすることを指導する。学習した二次元の表や折れ線グラフは、生活や他の教科・領域等に生かすことができる。

○指導観
折れ線グラフの学習では、その傾向をつかむために「右上がり」「そのまま」「左下がり」など児童の発表から出た言葉をキーワードとして使いながら、変化の様子を具体的にとらえることができるようにしていく。また、グラフや表からその特徴や傾向を読み取る場面では、グラフや表のどの部分に着目したのかが分かるように付箋を貼ったり、色ペンで書きこんだりしながら根拠を持って自分の考えを説明することができるようにする。さらに授業全般を通してデジタル機器の活用を行い、必要に応じて児童の着目した部分を拡大しながら、グラフや表の見方を育んでいく。また、「データ名人のごくい」を作成し、データを整理分類する際は、読み間違いや落ちや重なりがないように自分たちでチェックできるようにしていく。第3学年児童との交流の時間では、棒グラフと対比しながら学習内容を振り返ることで、改めてそれぞれのグラフのよさを確認できるようにする。

5 指導と評価の計画（第3学年 全9時間 本時6／9）

評価規準【評価方法】 指導に生かす評価（・）総括資料にするための評価（○）	「本時の課題」・学習内容（◇）	時	重点		時	「本時の課題」・学習内容（◇）	評価規準【評価方法】 指導に生かす評価（・）総括資料にするための評価（○）
・知①落ちや重なりがないようにデータを表に適切に分類整理することができる。【観察・ワークシート】	「けがの様子を分かりやすく表そう。」 ◇データを分類整理する方法や整理した結果の表へのまとめ方	1					
・態①目的に応じてデータの整理するよさを感じ取り，生活や学習に生かそうとしている。【観察・振り返り】							
・思②棒グラフの棒の長さに着目して，棒グラフでデータを整理して表すよさを考えることができる。【観察・ノート】	「けがの様子を表したぼうグラフのよさを考えよう。」 ◇棒グラフの読み取り方	2				※前単元まとめの学習	
・知②棒グラフのかき方を理解し，データを棒グラフに表すことができる。【観察・ワークシート】	「けがの様子をぼうグラフで表してみよう。」 ◇棒グラフのかき方	3			1	「神戸の気温の変わり方を分かりやすく表そう。」 ◇折れ線グラフの特徴や読み取り方	・知③折れ線グラフを読むことができる。【観察・ノート】
・態①身近なデータを棒グラフに表し，今後の生活の中で実践していこうとしている。【観察・振り返り】							・態①気温の変わり方を折れ線グラフで表すことのよさを振り返り，今後の学習に生かそうとしている。【観察・振り返り】
○思①棒グラフの長さに着目して，データどうしの関係を倍の考えを用いて表現する方法を考え，説明している。【観察・ノート】	「ぼうグラフを読んで，ケガをしないように呼びかけることを考えよう。」 ◇倍の考えを用いたデータの分析	4			2	「折れ線グラフを見て気温の変わり方を調べよう。」 ◇折れ線の傾きと変化の度合いの関係	○思②線の傾きに着目して変化の様子について考え，その特徴を読み取っている。【観察・ノート】
○知②横軸に数量がある場合の棒グラフの読み取り方を理解している。【観察・ノート】	「よこむきのぼうグラフを読み取ろう。」 ◇数量が横軸に表されている棒グラフの読み取り	5			3	「リオデジャネイロの気温の変わり方を折れ線グラフに表そう。」 ◇折れ線グラフのかき方	○知③折れ線グラフのかき方を理解し，データをグラフにかき表すことができる。【観察・ワークシート】
・知②棒を重ねた棒グラフの読み取り方や表し方の工夫について理解している。【観察・ノート】	「それぞれのぼうグラフのちがいを見つけながらよさを考えよう。」 ◇目的に応じた，棒グラフの1目盛りの表す大きさの決定	6 本時			4 本時	「重ねた折れ線グラフからメルボルンでヒマワリを植える時期を考えよう。」 ◇重ね合わせた2本の折れ線グラフの変化の特徴や傾向の読み取り	○思②重ね合わせた2本の折れ線グラフを見て，二つの都市の気温の上がり方や下がり方の特徴や傾向について考えている。【観察・ノート】
○知①複数のデータを二次元の表に表し，傾向について読み取ることができる。【観察・ワークシート】	「合体させた表から，けがのようすについて考えよう。」 ◇一次元表を組み合わせた簡単な二次元の表の読み取り	7			5	「一日の気温を工夫して折れ線グラフに表したり，読んだりしよう。」 ◇折れ線グラフの表し方や読み方の工夫	・思②折れ線グラフから，未測値（中間値）を推測し特徴や傾向をつかむことができる。【観察・ノート】
○思①複数の一次元表とそれらをまとめた二次元の表の違いに着目して，種類別の合計等で項目が比較しやすくなるなどの有用性を考えることができる。【観察・ワークシート】							・態①折れ線グラフを用いる上での注意点等を振り返り，今後の学習に生かそうとしている。【観察・振り返り】
○思①自分たちでデータを表す目的を設定し，相手に伝わりやすいように観点を定め，問題を解決している。【観察・ノート】	「集めたデータを表やぼうグラフに表して，学校みんなによびかけよう。」 ◇目的に応じて，データを表や棒グラフに表すこと	8			6	「どんなけががどんな場所が多いか整理して表そう。」 ◇二次元の表の表し方，特徴の調べ方	○知①資料を分析するときに，二つの観点から分類整理する方法について理解することができる。【観察・ノート】
○態①学習内容を生活に生かそうとしている。【観察・振り返り】							○思①目的に応じて，異なる観点から集めたデータの二次元の表での表し方を考え，説明している。【観察・ノート】
・知①②基本的な問題を解決することができる。【観察・ノート，ワークシート】	「練習問題を行い，学習のまとめをしよう。」 ◇学習内容の確認・定着	9			7	「先週と今週の本の利用の様子を表に表そう。」 ◇二つの観点から分類整理し，二次元の表に表す方法	○知②二つの分類項目をもつ資料を，二つの観点から分類整理する方法や，四つの項目に分類した二次元の表の読み取り方を理解している。【観察，ノート】
・思①②数学的な着眼点と考察の対象を明らかにしながら，単元の学習を整理している。【観察・ノート，ワークシート】							
	※次単元導入				8	「折れ線グラフから病院に運ばれた人数と気温の関係を考えよう。」 ◇棒グラフと折れ線グラフを組み合わせたグラフの読み取り	○知⑤複数系列のグラフや組み合わせたグラフから傾向や特徴を読み取ることができる。【観察，ノート】
					9	「集めたデータを表や折れ線グラフに表して，学校みんなによびかけよう。」 ◇目的に応じて，データを表や棒グラフに表すこと	○思②表や折れ線グラフからデータの特徴や傾向をとらえ，課題に対する考察をしている。【観察・ノート】
					10	「学習のまとめをしよう。」 ◇学習内容の定着の確認	○知④集めたデータを目的に応じて，1目盛りの大きさを決めて，折れ線グラフに表すことができる。【観察・ノート，ワークシート】
							○態①学習内容を生活や他の学習に生かそうとしている。【観察・ノート，ワークシート】
							・知①②③④⑤基本的な問題を解決することができる。【観察・作成物】
							・思①②数学的な着眼点と考察の対象を明らかにしながら，単元の学習を整理している。【観察・ノート，ワークシート】

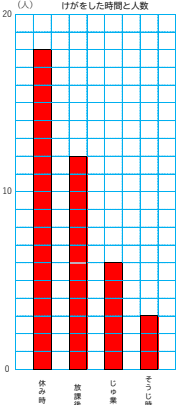
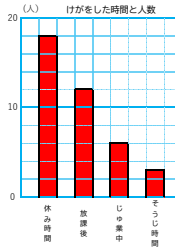
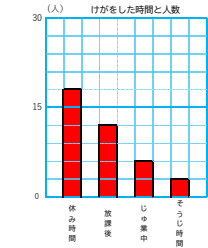
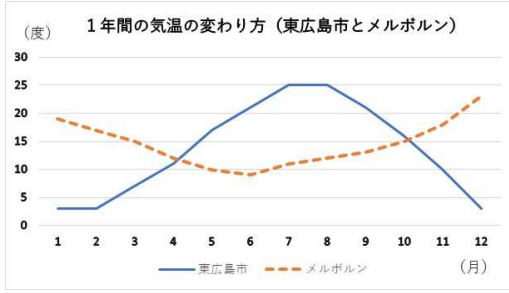
5 指導と評価の計画（第4学年 全10時間 本時4／10）

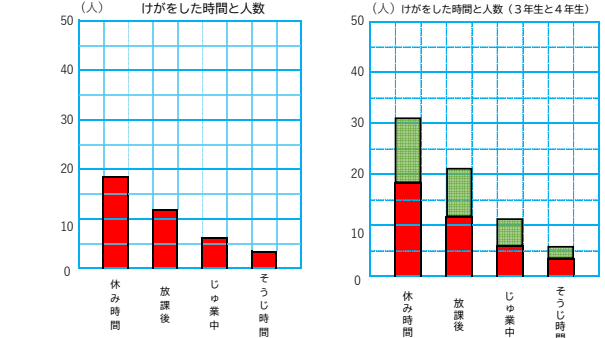
6 本時の目標

○第3学年

同じデータを基にした，1目盛りの表す大きさが異なる三つの棒グラフを比較し，それぞれの棒グラフの特徴を読み取り，目的によってグラフの表し方が異なることを理解できるようにする。

7 本時の学習過程

指導上の留意事項（○）と評価（◆）	学習活動と予想される児童の反応	わたり	学習活動と予想される児童の反応	指導上の留意事項（○）と評価（◆）																																																																
○本時の問題と関連した練習問題を行うことで、間接指導を効率的に行うことができるようにする。 ○グループごとに異なったグラフを渡し、「データ名人のごくい」を活用しながら、グループで答え合わせまで行うようにする。	1 練習問題をする。 けがをした時間と人数をぼうグラフに表しました。ぼうグラフが正しく書けているか調べましょう。 <table><caption>けがをした時間と人数(4年生)</caption><tr><th>時間</th><th>人数(人)</th></tr><tr><td>休み時間</td><td>18</td></tr><tr><td>放課後</td><td>12</td></tr><tr><td>じゅ業中</td><td>6</td></tr><tr><td>そうじ時間</td><td>3</td></tr><tr><td>合計</td><td>39</td></tr></table> ①  ②  ③ 	時間	人数(人)	休み時間	18	放課後	12	じゅ業中	6	そうじ時間	3	合計	39	間接指導	直接指導 1 本時の問題を把握する。 メルボルンに住んでいる友人にヒマワリの種を送ります。メルボルンでは、ヒマワリをいつ植えたらいでしょうか。 <table><caption>1年間の気温の変わり方(東広島市)</caption><tr><th>月</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th></tr><tr><td>気温(度)</td><td>3</td><td>3</td><td>7</td><td>11</td><td>17</td><td>21</td><td>25</td><td>25</td><td>21</td><td>16</td><td>10</td><td>3</td></tr></table><table><caption>1年間の気温の変わり方(メルボルン)</caption><tr><th>月</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th></tr><tr><td>気温(度)</td><td>19</td><td>17</td><td>15</td><td>12</td><td>10</td><td>9</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>15</td><td>18</td><td>23</td></tr></table> ・東広島市では、5月ごろにヒマワリの種を植えたけれど、メルボルンは寒そうだな。 2 学習課題を設定し、解決の見通しをもつ。 本時の課題 重ねた折れ線グラフからメルボルンでヒマワリを植える時期を考えよう。 ・日本と同じ時期には、花は咲かないから、折れ線グラフの傾きを比べると何か分かるかもしれない。 ・日本で、種を植えた時期に印を付けて、折れ線の変わり方を見ていこう。	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	気温(度)	3	3	7	11	17	21	25	25	21	16	10	3	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	気温(度)	19	17	15	12	10	9	11	12	13	15	18	23	○生活科でヒマワリを育てた経験を想起しながら、花の開花時期についてのイメージをもつことができるようにする。 ○3年生の学習で複数のデータの表の表を組み合わせで二次元の表を作成したことを想起し、比較をするために2本重ね合わせた折れ線グラフを活用することが有効であることに気付くようにする。 ○掲示物を参照しながら学習リーダーを中心に、折れ線グラフを読み取るときの視点について確認をする。
時間	人数(人)																																																																			
休み時間	18																																																																			
放課後	12																																																																			
じゅ業中	6																																																																			
そうじ時間	3																																																																			
合計	39																																																																			
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																								
気温(度)	3	3	7	11	17	21	25	25	21	16	10	3																																																								
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																								
気温(度)	19	17	15	12	10	9	11	12	13	15	18	23																																																								
○グループ毎に練習問題で取り組んだ棒グラフを並べて提示し、同じデータを基に棒グラフを作っても、棒の長さが様々になることに気付くようにする。 ○棒グラフの同じところや違いについて話し合いながら、それぞれの特徴をつかむことができるようにする。	2 本時の問題を把握。 10月に4年生がけがをした時間と人数を調べ、ぼうグラフに表しました。それぞれのぼうグラフにはどのようなよさがあるのでしょうか。 ・同じデータを使っても、色々な棒グラフができる。 3 学習課題を設定し、解決の見通しをもつ。 本時の課題 それぞれのぼうグラフのちがいを見つけながらよさを考えよう。 ・目盛りの幅は同じ。 ・横の数字がちがう。 ・けがをした時間の並んでいる順番は同じ。	直接指導	間接指導 3 2本の折れ線グラフを比較しながら、ヒマワリの種を植える時期を考える。  ・東広島市では、気温が上がってきた5月ごろに種を植えているけど、メルボルンだったら気温が下がるので花が咲かないと思う。 ・メルボルンの気温が右上がりになってきた時期をさがせばいいな。 ・東広島市で花が咲く7・8月は気温が高い、メルボルンでは、気温が低く、寒くなっていることがよくわかる。東広島市とメルボルンの気温が逆になっているところを見付けてみよう。	○折れ線グラフに種を植える時期や花が咲く時期などを記しながら、気温の変化の傾向をつかむことができるようにする。 ○ヒントカード（ヒマワリの栽培カード）やグラフを横に二つつないだりしたものを準備し、気温の変化に着目できるようにする。																																																																

○見通しで出たキーワード（目盛り，長さ）を活用し，視点をもって活動に取り組むことができるようにする。 ○自力解決が難しい場合は，ヒントカードや「データ名人のごくい」を参照することで，棒グラフを見る視点を明らかにし，自力解決ができるように促す。	4 棒グラフの違いから特徴をまとめ，交流する。 ・1目盛りの大きさは，①のグラフが1人で，②が2人，③が3人になっている。 ・①は棒が長いから，棒グラフ全体が長い。 ・③は，目盛りの線に棒がぴったりとなっている。	間 接 指 導	直 接 指 導	4 考えを交流する。 ・メルボルンで5月に植えると気温が下がっていくから種をまくのには向いていないね。 ・東広島市とメルボルンは折れ線グラフがちょうどさかさまになっている。 ・東広島市と同じようにメルボルンでは，8月から12月にかけてグラフが右上がりになっている。東広島市の5月とメルボルンの10月が同じくらいの気温でそこから右上がりに気温が上がっていくので，10月に植えたらいいと思う。	○学習リーダーを中心に，電子黒板に変化の傾向を記しながら話し合いを行う。 ○グラフ全体の様子を「山形」などの言葉を用いながら表すことでその変化の特徴をつかむようにする。 ◆思②重ね合わせた2本の折れ線グラフを見て，二つの都市の気温の上がり方や下がり方の特徴や傾向について考えている。【観察・ノート】
○目盛り，長さのキーワードを基によさについて考えるようにする。 ◆思②1目盛りの表す大きさや棒の長さに着目して，棒グラフを比較し，表し方の工夫について考え，説明している。【観察・ノート】	5 それぞれの棒グラフのよさについて話し合う。 ・①は，1目盛りの大きさが1人だから分かりやすい。 ・②と③は，紙が大きくなくちょうどいい。 ・③は，棒が目盛りの上にぴったりで読みやすい。	同 時 間 接 指 導		5 重ね合わせた2本の折れ線グラフのよさについて話し合う。 ・二つの異なった場所の気温の変化の違いが一目で分かりやすいな。 ・並べてみると，それぞれの特徴がよく分かる。	○表や1本の折れ線グラフと比較をしながら，よさに気付くことができるようにする。
○一つのデータのためのグラフと比較しながら，複数のデータを組み合わせることのよさを実感できるようにする。 ◆知②棒を重ねた棒グラフの読み取り方や表し方の工夫について理解している。【観察・ノート】	6 複数のデータを組み合わせた棒グラフを読み取り，複数の棒グラフを組み合わせた棒グラフのよさについて話し合う。 二つの学年のけがをした時間ごとの人数の棒グラフを見て，どんなことが分かりますか。  ・3年生のけがが，少ない。 ・3，4年生学級合わせてみると，全体でも休み時間のけが多い。 ・組み合わせると，3・4年生学級の結果がよく分かる，学校全体のデータも組み合わせてみたい。	直 接 指 導	間 接 指 導	6 本時のまとめをする。 重ねた折れ線グラフから，気温の上り方が同じところを見つけると，気温の変化の様子を比べることができ，ヒマワリの種を植える時期が分かる。	○板書の本時のキーワードを用いて，学習リーダーを中心に二つの折れ線グラフを並べたよさを意識しながらまとめを行うようにする。
○板書の本時のキーワードを用いて，学習リーダーを中心にまとめを行うようにする。	7 本時のまとめをする。 1目もりの大きさをかえてぼうグラフに表すことで，色々なよさを持った棒グラフを作ることができる。			7 練習問題をする。 折れ線グラフから，神戸市とリオデジャネイロの気温を比べてどのようなことが分かりますか。 ・6月の気温はどちらも同じ。 ・1月と2月の気温の差が一番大きい。 ・神戸市は山の形だけど，リオデジャネイロは，横一直線でほとんど変化がない。	○本時の問題とは異なる地域の気温のグラフを提示し，変化の傾向が異なることをつかみ，データを折れ線グラフにまとめて表すことの面白さに気付くようにする。
○本時のノート等を見せながら，学んだことや難しかったことなどを交流し，次の学習に生かすことができるようにする。	8 学びを第4学年と交流し，振り返りをする。 ・棒グラフの目盛りを読むのが大変なので，コツを聞きたいな。 ・4年生の学習しているグラフでも二つのデータを一緒に表すことができる。	同 時 間 接 指 導		8 学びを第3学年と交流し，振り返りをする。 ・3年生に棒グラフの読み方をアドバイスしよう。 ・棒グラフと折れ線グラフの違いについてまとめてもいいな。 ・折れ線グラフも目的によって目盛りを変えられそうだな。	○本時のノート等を見せながら，学んだことや難しかったことなどを交流し，次の学習に生かすことができるようにする。