

# 1分野1章 光や音, 力でみる世界

章の目標…身近な事物・現象についての観察, 実験を通して, 光, 音の規則性, 力の性質について理解させるとともに, これらの事象を日常生活と関連づけて科学的にみる見方や考え方を養う。

## 1節 光の性質 (8時間)

時数	項目 (項目の目標)	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
1	1 光の進み方を調べよう (物質中を光が進むようすを観察し, 光が直進することを見いだす。)		□ 光による身近な現象に関心をもち, 光の進むようすについて進んで調べようとする。  【行動観察, 質問紙】			□ 空気中, 水中, ガラスの中などを直進するという光の性質を理解し, 知識を身につけている。  【ペーパーテスト, ワークシート】
2	2 光の反射のようすを調べよう (光の反射の実験を行い, 光が物質の境界面で反射するときの規則性を見いだす。)	【実験1】 「鏡で反射する光の進み方を調べる」	□ 光の進み方に関心をもち, 光の反射のようすについて意欲的に探究しようとする。  【行動観察, レポート】	□ 実験結果から光の反射の規則性を見いだすことができる。 □ 鏡にうつった像の位置を反射の法則と光の直進性からとらえるなど, 光の反射で起こる現象を考察することができる。  【ペーパーテスト, レポート】	□ 光源装置の光を鏡にあて入射角と反射角の関係を調べる実験をすることができる。 □ 結果を作図することができる。  【行動観察, レポート】	□ 反射の規則性について理解し, 知識を身につけている。  【ペーパーテスト, レポート】
2	3 光はどのように屈折するのだろうか (光の屈折の実験を行い, 光が水やガラスなどの物質の境界面で屈折するときの規則性を見いだす。)	【実験2】 「ガラスを通る光の進み方を調べる」	□ ガラスによってろうそくがずれて見えることに疑問をもち, 進んで探究しようとするとともに, 光の反射や屈折などの事象を日常生活と関連づけてみようとする。  【行動観察, レポート】	□ 実験結果から光の屈折の規則性を見いだすことができる。 □ ろうそくがずれて見えることや茶碗の中の硬貨が浮かんで見えることなど, 光の屈折で起こる現象を考察することができる。  【ペーパーテスト, レポート】	□ 光が平行なガラス板に入るときと出てくるときに, どのような進み方をするかを調べることができる。 □ 結果を作図することができる。  【行動観察, レポート】	□ 空気と水, 空気とガラスなどの境界面で, 光が屈折することを認識している。 □ 入射角と屈折角の関係や全反射など, 光の屈折の規則性を理解し, 知識を身につけている。  【ペーパーテスト, レポート】
3	4 凸レンズのはたらきを調べよう (凸レンズのはたらきについての実験を行い, 物体の位置と像の位置及び像の大きさの関係を見いだす。)	【実験3】 「凸レンズによる像のでき方を調べる」	□ 凸レンズのはたらきに関心をもち, 像のでき方について意欲的に探究しようとするとともに, レンズのはたらきを日常生活で利用しているものについて調べようとする。  【行動観察, レポート】	□ 実験結果から, 凸レンズと光源間の距離と, 像の位置や大きさ, 向きについての規則性を見いだすことができる。 □ 実験結果から, 実像と虚像が生じる条件を見いだすことができる。  【ペーパーテスト, レポート】	□ ろうそくなどを使って, 凸レンズのつくる像をスクリーンに結ばせることができる。 □ 光源, 凸レンズ, スクリーンの間の距離や像の大きさの関係を作図することができる。  【ペーパーテスト, レポート】	□ 焦点と焦点距離について説明できる。 □ 実像ができるときの, 光源と凸レンズの距離と, 像の位置・大きさ, 向きの関係を理解している。 □ 光軸に平行な光, 凸レンズの中心を通る光, 焦点を通る光の進み方を理解している。 □ 凸レンズのできる像には実像と虚像があることを理解し, 知識を身につけている。  【ペーパーテスト, レポート】

2節 音の性質 (4時間)

時数	項目 (項目の目標)	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
2	1 音の伝わり方を調べよう (音についての実験を行い、音はものが振動することによって生じ、空気中などを伝わることを知る。)	物体の振動や、音が空気、水などを伝わることを観察する	□ 音の伝わり方に関心を持ち、身のまわりのものは音をどのように伝えるのか意欲的に調べようとする。 【行動観察, 質問紙】	□ 山びこや雷などのいろいろな事例を比べて、音の伝わり方や音の速さを考察することができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 音の伝わり方をいろいろな道具を使って調べることができる。 【行動観察, レポート】	□ 音は音源の振動で生じることを理解している。 □ 音は気体だけでなく、固体、液体の中も伝わるという性質を理解し、知識を身につけている。 □ 音は波となって伝わっていくことを理解している。 □ 空気中を伝わる音のおよその速さを理解している。 【ペーパーテスト, ワークシート】
2	2 音の大きさや高さを調べよう (音についての実験を行い、音の大きさや高さは発音体の振動のしかたに関係することを知る。)	【実験4】 「音の大きさや高さを調べる」	□ 音の大きさや高さに関心を持ち、いろいろな道具を使い意欲的に探究しようとする。 【行動観察, レポート】	□ 実験の結果から、音の大きさや高さが発音体の振動のしかたのちがいに関連していることを見いだすことができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 材料や方法を工夫して計画をたて、発音体の振動と音の大きさや高さの関係を調べることができる。 【行動観察, レポート】	□ 音の大きさは発音体の振動の振幅に、音の高さは振動数に関係していることを理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト, レポート】

## 3節 力と圧力 (12時間)

時数	項目 (項目の目標)	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
1	1 力をさがそう (身近な現象から力がはたらいている場面を見だし、物体に力がはたらくとその物体が変形したり動き始めたり物体の運動のようすが変わったりすることを見いだす。)	「身のまわりの力がはたらく場面の観察」	□ どのような場合に物体に力がはたらいているのかについて関心を持ち、日常のいろいろな事象に目を向けて調べようとする。 <b>【行動観察, 発表】</b>	□ 物体に力がはたらいている例を、いくつかに分類して考えることができる。 <b>【ペーパーテスト, ワークシート】</b>		□ 物体に力がはたらいているときは、①物体の形を変える、②物体を持ち上げたり支えたりする、③物体の動きを変える、という場合であることを理解している。 <b>【ペーパーテスト, ワークシート】</b>
3	2 いろいろな力を調べよう (物体に力をはたらかせる実験を行い、力のはたらきを見いだすとともに、いろいろな力があることを知る。)	<b>【実験5】</b> 「ばねにはたらく力を調べよう」	□ 日常みられるいろいろな力に関心を持ち、どのような種類に分けられるか意欲的に調べようとする。 <b>【行動観察, レポート】</b>	□ 実験の結果から、ばねにはたらく重力とばねののびとに一定のきまりがあることを見いだすことができる。 <b>【ペーパーテスト, レポート】</b>	□ ばねにつるす分銅の数を変えたときのばねののびを測定する実験を行い、力のはたらきを調べることができる。 □ 分銅の数とばねののびの関係をグラフに表すことができる。 <b>【行動観察, レポート】</b>	□ 弾性力、摩擦力、電気力、磁石の力、重力などのいろいろな力があることを理解し、知識を身につけている。 □ 空間を隔ててはたらく力があることを認識している。 <b>【ペーパーテスト, レポート】</b>
	2+ 力の大きさとばねののびの関係を調べよう (ばねにはたらく力とのびの関係を調べる実験を通して、ばねののびと力の大きさには比例関係があることを見いだす。)	<b>【実験A】</b> 「ばねにはたらく力を調べよう」	□ 身のまわりにあるばねを利用した道具や機械に関心を持ち、ばねの規則性について意欲的に調べようとする。 <b>【行動観察】</b>	□ 実験結果のグラフから、比例関係にあることを考察することができる。 <b>【行動観察】</b>	□ ばねののびと力の関係を実験を行って調べることができる。 <b>【行動観察, ペーパーテスト】</b>	□ ばねののびは加えた力の大きさに比例することを指摘できる。 <b>【ペーパーテスト, レポート】</b>
	2 重さと質量の違いは何だろうか (重さは物体にはたらく重力の大きさであり、質量は場所によって変化しない分量であることを知る。)		□ 月面や宇宙空間での物体の重さに関心を持ち、物体の重さと質量の違いについて調べようとする。 <b>【行動観察】</b>	□ 月面上では地上の重さの6分の1となる理由について考えることができる。 <b>【行動観察】</b>		□ 重さと質量のちがいを説明することができる。 <b>【ペーパーテスト】</b>
2	3 力を表そう (力の大きさは、ばねはかりではかることができ、ニュートンを単位とすること、力を矢印で表すことができることを知る。)		□ 力の大きさはどのようにすれば表せるのか積極的に考えようとする。 <b>【行動観察, 発表】</b>	□ いろいろな力の大きさは、重力を基準にして表せばよいことを見いだすことができる。 <b>【ペーパーテスト, ワークシート】</b>	□ 力を矢印を使って表現したり作図することができる。 □ 力の大きさをニュートンを単位として表すことができる。 <b>【ペーパーテスト, ワークシート】</b>	□ 力には大きさ、向き、作用点の要素があることを理解し、知識を身につけている。 <b>【ペーパーテスト, ワークシート】</b>

時数	項目 (項目の目標)	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
2	4 どのようなとき力はつり合うのだろうか (物体にはたらく2力についての実験を行い、力がつり合うときの条件を見いだす。)	【実験6】 「二つの力がつり合うときの関係を調べる」	□ 綱引きなどの力のはたらきに関心を持ち、2力のつり合いの条件を意欲的に調べようとする。 【行動観察、レポート】	□ 実験結果から、2力のつり合いの条件を見いだすことができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□ ばねはかりを用いて2力のつり合う条件を調べることができる。 【行動観察、レポート】	□ 2力のつり合いとつり合いの条件について理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト、レポート】
2	5 圧力とは何だろうか (圧力についての実験を行い、圧力は力の大きさと面積に関係があることを見いだす。)	【実験7】 「スポンジの上にレンガを置き、へこみ方のちがいを調べる」	□ 圧力に関心を持ち、日常の事象と関連づけて調べようとする。 【質問紙、レポート】	□ 実験の結果から、力の効果は一定の面積にかかる力で表せることを見いだすことができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□ スポンジの上に置くレンガの面を変えたときのスポンジのへこみ方のちがいを測定することができる。 □ 計算によって圧力を求めることができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□ 圧力についての知識を身につけ、日常の事象と関連づけて理解している。 【ペーパーテスト、レポート】
2	6 空気の圧力を調べよう (空気に重さがあることを調べる実験を行い、その結果を大気圧と関連づけてとらえる。)	【実験8】 「空気の重さを調べる」	□ 大気圧に関心を示し、身のまわりの現象と関連するものを調べようとする。 【質問紙、レポート】	□ 空き缶に空気をつめる前後で重さが変わることから、空気に重さがあることを見いだすことができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□ 空き缶に空気をつめたり、空気に重さがあることを調べる実験をすることができる。 【行動観察、レポート】	□ 大気圧は、空気の重さによって生じること理解し、大気圧による現象についての知識を身につけている。 【ペーパーテスト、レポート】
1	7 水の圧力を調べよう (水の中ではたらく圧力を調べる実験を行い、水中ではどの方向にも水圧がはたらき、水の深さが深くなるほど水圧が大きくなることを見いだす。)	【実験B】 「水の中ではたらく圧力を調べる」	□ 水の中ではたらく圧力について関心を持ち、実験を通してその性質を調べようとする。 【行動観察】	□ ゴム膜のへこみ方の観察から水圧がどの方向にもはたらき、水の深さによってちがいがあることを考察できる。 【行動観察】	□ 水の中ではたらく圧力について、そのはたらきや大きさについて実験を通して調べることができる。 【行動観察、ペーパーテスト】	□ 水圧はあらゆる方向にはたらくことを理解している。 □ 水圧は水の深さが深いほど大きいことを理解している。 【ペーパーテスト、ワークシート】
1	8 水の中ではたらく力を調べよう (水中の物体にはたらく浮力を調べる実験を行い、浮力は上向きにはたらく力で、浮力の大きさは深さに関係なく、物体の体積に関係することを見いだす。)	【実験C】 「水中の物体にはたらく浮力を調べる」	□ 水中ではたらく力について関心を持ち、さまざまな物体の浮力について調べようとする。 【行動観察】	□ 浮力の大きさが物体の体積に比例することを、実験を通して説明しようとする。 【行動観察、レポート】	□ 材料や方法を工夫して計画を立て、水中ではたらく力について実験を通して調べることができる。 【レポート、発表、行動観察】	□ 浮力の大きさは物体の体積に関係し、水の深さには関係しないことを理解している。 【レポート、発表、行動観察】 □ 浮力は上向きの力で、水中に沈む物体にもはたらくことを理解している。 【ペーパーテスト、ワークシート】

# 1分野2章 物質のすがた

章の目標…身のまわりの物質についての観察、実験を通して、固体や液体、気体の性質、物質の状態変化について理解させるとともに物質の性質や変化の調べ方の基礎を身につけさせる。

## 1節 物質の性質 (8時間)

時数	項目 (項目の目標)	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
4	1 身のまわりのものの性質を調べよう 〈身のまわりの物質の性質に着目して物質を分類できることを見いだす。〉 〈加熱のしかた、実験器具の操作、記録のしかたなどの技能を身につける。〉	【実験1】 「白い粉末の性質を調べて区別する」	□身のまわりの物質に関心を持ち、意欲的に物質の性質を利用して区別しようとするとともに、身のまわりの物質にあてはめて考えてみようとする。 □物質を加熱したときの変化に関心を持ち、いろいろな物質について調べようとする。 <b>【行動観察、質問紙】</b>	□物質を性質のちがいに着目して区別することができる。 □物質を加熱したときの変化に着目して物質を分類することができる。 <b>【ペーパーテスト、レポート】</b>	□物質を区別するため、予想をたて、実験を計画できる。 □加熱によって物質を区別する方法を身につけている。 □ガスバーナー等の基本操作を身につけている。 □結果を整理し、自分の考えを表などにまとめることができる。 <b>【レポート、パフォーマンステスト】</b>	□物質には性質のちがいがあることを理解し、薬品や器具の使い方についての知識を身につけている。 □有機物と無機物の性質のちがいを理解し、知識を身につけている。 <b>【ペーパーテスト、レポート】</b>
1	1+ プラスチックの性質を調べよう 〈プラスチックは身近な親しみのある素材として、導入で学習意欲を喚起し、プラスチックが水に浮くか沈むかで水との密度の比較や燃え方で有機物に分類させる。〉	【実験A】 「身のまわりのプラスチックの性質を調べる」	□身のまわりにあるプラスチックに関心を持ち、意欲的に性質を調べようとする。 <b>【行動観察】</b>	□プラスチックを性質のちがいに着目して区別することができる。 <b>【ワークシート、発表】</b>	□水に浮かべることや、加熱によって区別する方法を身につけている。 □加熱器具、ガラス器具の安全操作を習得している。 □結果を整理し、自分の考えを考察することができる。 <b>【パフォーマンステスト、レポート】</b>	□プラスチックが水に浮くか沈むかで水との密度の比較について理解し、密度についての知識を身につけている。 □プラスチックは、燃え方で、有機物に分類されることを理解し、密度についての知識を身につけている。 <b>【ペーパーテスト】</b>
1	2 金属の性質を調べよう 〈金属と非金属を見分ける実験を行い、金属には導電性や金属光沢など共通の性質があることを見いだす。〉	【実験2】 「身近な物質が金属かどうか調べる」	□金属にはどんな性質があるか関心を持ち、意欲的に身近な金属のいろいろな性質を探究しようとする。 <b>【行動観察、レポート】</b>	□いろいろな物質の性質を比べ、結果に基づいて金属と非金属を区別することができる。 <b>【ペーパーテスト、レポート】</b>	□金属と非金属を区別する方法を身につけている。 <b>【行動観察、レポート】</b>	□金属と非金属の性質のちがいについて理解し、知識を身につけている。 <b>【ペーパーテスト、レポート】</b>
2	3 物質を密度で区別しよう 〈同じ体積でも質量が異なるものがあることを知り、物質を見分ける手がかりになることを見いだす。〉 〈密度の公式を使って計算をし、物質の密度を求めることができる。〉 ※ここでは時数を変更していません。	【やってみよう】 身のまわりの固体の密度を測定してみよう	□密度は物質を見分ける手がかりになることに関心を持ち、いろいろな物質について意欲的に密度を比べて見分けようとする。 <b>【行動観察、ワークシート】</b>	□密度のちがいでいろいろな物質を見分けることができる。 <b>【ペーパーテスト、ワークシート】</b>	□天秤やメスシリンダーの基本操作を身につけている。 <b>【ワークシート、パフォーマンステスト】</b> □公式を用いて、密度を求めることができる。 <b>【ペーパーテスト】</b>	□物質によって密度がちがうことを理解し、密度についての知識を身につけている。 <b>【ペーパーテスト、ワークシート】</b>

## 2節 物質の状態変化 (7時間)

時数	項目 (項目の目標)	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
2	1 物質の状態の変化を調べよう 〈物質の状態変化について観察、実験を行い、状態変化によって物質の体積は変化するが質量は変化しないことを見いだすとともに、物質そのものは変化しないことを知る。〉	【実験3】 「ろうの変化を調べる」	□身のまわりにある物質の状態変化に関心を持ち、状態変化にともなって体積や質量がどのように変化するか意欲的に調べようとするとともに、それらの事象を日常生活と関連づけて考えようとする。 【行動観察、質問紙】	□ろうの状態変化にともなって、体積は変化するが、質量は保存されることを見いだすことができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□ろうの状態変化を観察し、体積や質量がどのように変化するかを調べる方法を身につけている。 □ガスバーナーや電子天秤の操作を身につけている。 【行動観察、レポート】	□物質の状態変化は、物質の状態が変わるだけで、物質そのものは変化しないことを理解し、知識を身につけている。 □状態変化によって、体積は変化するが、質量は保存されることを理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト、レポート】
1	状態変化と物質の粒子 〈物質が粒子でできていることを理解し、物質の状態変化による体積や質量の変化を、粒子概念で説明できる。〉	【やってみよう】 液体から気体になるときのエタノールの粒子の状態をモデルで考えてみよう	□物質の状態変化の現象がモデルで説明できることに関心を持ち、意欲的に調べようとする。 【行動観察】	□物質の状態変化の現象では、粒子のサイズや数が変化しないことを、モデルを使って合理的に説明できる。 【ワークシート、発表】		□エタノールが気化しているようすを、粒子のモデルを通して理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト】
2	2 状態変化とそのときの温度を調べよう 〈物質が状態変化するときの温度を測定し、融点や沸点は、物質の種類によって決まっていること、融点や沸点の測定により未知の物質の種類を推定できることを見いだす。〉	【実験4】 「固体が液体に変わるときの温度を調べる」	□水の状態変化と温度との関係に関心を持ち、他の物質についても探究しようとする。 【行動観察、レポート】	□パルミチン酸の状態変化の実験データから、融点を見いだすことができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□固体が液体に変わるときの温度を測定する方法や、加熱、温度計測などを身につけ、その結果をグラフに表すことができる。 【行動観察、レポート】	□融点や沸点は、物質の種類によって決まっていることを理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト、レポート】
2	3 混ざった液体を分けよう 〈沸点が異なることを利用して、2種類の液体の混合物から物質を分離できることを見いだす。〉	【実験5】 「水とエタノールを混ぜた液からエタノールをとり出す」	□混ざった液体を分けることに関心を持ち、2種類の液体の混合物から物質を分離できるか調べようとするとともに、蒸留などの方法を日常生活とのかかわりでみようとする。 【行動観察、レポート】	□とり出した物質の性質を調べることによって、物質を分離できたか考察することができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□蒸留の方法を身につけている。 □ガスバーナーの操作や、加熱に際しての安全操作に習熟している。 【行動観察、レポート】	□沸点のちがいを利用して混合物から物質が分離できることを理解し、知識を身につけている。 □混合物について例をあげて説明できる。 【ペーパーテスト、レポート】

## 3節 水溶液 (5時間)

時数	項目 (項目の目標)	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
1	1 物質が水に溶けるようすを調べよう 〈物質が水に溶けるようすの観察を行い、水溶液の中では溶質が均一に分散していることを見いだす。〉	図 18・19・20「物質が水に溶けるようす」	□ 物質が水に溶ける現象に関心を持ち、意欲的に溶けるようすを観察しようとする。 【行動観察、質問紙】	□ 物質が水に溶けるしくみを見いだすことができる。 【ペーパーテスト、ワークシート】	□ 物質が水に溶けるようすを観察し、水溶液は透明で、物質が均一に分散していることを表現できる。 【ペーパーテスト、ワークシート】	□ 水溶液の中では溶質が均一に分散していることを理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト、ワークシート】
1	溶解と物質の粒子 〈物質の溶解現象を通して、物質が粒子でできていることを理解し、粒子の大きさが目で見えるよりも、もっと細かいことに気づく。〉	【やってみよう】 角砂糖が水に溶けるようすをモデルで表してみよう	□ 物質の状態変化の現象がモデルで説明できることに関心を持ち、意欲的に調べようとする。 【行動観察】	□ 物質の溶解の現象は、粒子のサイズや数が変化しないことを、モデルを使って合理的に説明できる。 【行動観察】		□ 砂糖が水に溶解しているようすを、粒子のモデルを通して理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト】
2	2 水に溶けている物質をとり出そう 〈再結晶の実験を行い、温度による溶質の水への溶けやすさのちがいなどを利用して、水溶液から溶質をとり出せることを知る。〉	【実験6】 「水溶液から溶けている物質をとり出す」	□ 水溶液に溶けている物質をとり出すことができることに関心を持ち、いろいろな方法で試してみようとするともに、身のまわりのものとの関係づけてみようとする。 【行動観察、レポート】	□ 実験の結果から、水に溶ける物質の量は水の量、温度によって限度があることを思い出すことができる。 □ 溶解度のグラフから、いろいろな場面を読みとることができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□ 溶液を冷却したり水を蒸発させたりして、水溶液中の物質をとり出すことができる。 □ ろ過の基本的な操作を身につけている。 【行動観察、レポート】	□ 溶解度が物質によって異なることを理解し、知識を身につけている。 □ 溶解度、飽和水溶液、結晶、再結晶などについて説明することができる。 【ペーパーテスト、レポート】
1	3 水溶液の濃さの表し方を調べよう 〈質量パーセント濃度の公式を使って計算をし、水溶液の濃さを求めることができる。〉			□ 質量が明らかな溶媒と溶質から質量パーセント濃度を求める、及び質量パーセント濃度が明らかな溶液中の溶質の質量を求めるなどの問題を解くことができる。 【ワークシート】	□ 公式を用いて、質量パーセント濃度を求めることができる。 【ペーパーテスト】	□ 質量パーセント濃度は、計算で求めることができることを理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト】

## 4節 酸性・アルカリ性の水溶液 (4時間)

時数	項目 (項目の目標)	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
2	1 酸性・アルカリ性の水溶液を調べよう (酸, アルカリを用いた実験を行い, 酸, アルカリの性質を見いだす。)	【実験7】 「酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液の性質を調べる」	□ 酸性とアルカリ性の水溶液の性質に関心を持ち, それぞれの性質を探究しようとするとともに, 身のまわりの水溶液などについてもさらに詳しく調べようとする。  【行動観察, 質問紙】	□ 実験の結果から酸性とアルカリ性の水溶液には, それぞれに共通する性質があることを見いだすことができる。  【ペーパーテスト, レポート】	□ 水溶液が酸性かアルカリ性を科学的に調べる方法を習得し, 結果にもとづいて自分の考えを表現できる。  【行動観察, レポート】	□ 酸性とアルカリ性の水溶液のそれぞれの特性を理解し, 知識を身につけている。  【ペーパーテスト, レポート】
2	2 酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液を混ぜてみよう (酸とアルカリを混ぜる実験を行い, 混ぜると中和して塩が生成されることを見いだす。)	【実験8】 「塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜて液の性質を調べる」	□ 酸性とアルカリ性の水溶液を混ぜることに関心を持ち, 混ぜた水溶液の性質はどうなるのか探究しようとする。  【行動観察, レポート】	□ 実酸性の水溶液にアルカリ性の水溶液を混ぜる実験から, 中和して塩が生じることを論理的に考察することができる。  【ペーパーテスト, レポート】	□ 酸とアルカリを混ぜてできる混合液の性質を指示薬の色の変化などを読みとりながら調べることができる。 □ こまごめピペットの使い方に習熟している。  【行動観察, レポート】	□ 中和反応によって水と塩ができることを理解し, 知識を身につけている。  【ペーパーテスト, レポート】

5節 気体の性質 (5 時間)

時数	項目 (項目の目標)	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
3	1 身のまわりの気体を調べよう (気体を発生させてその性質を調べる実験を行い、気体を発生させる方法や捕集法などの技能を身につける。)	【実験9】 「気体を発生させて集め、性質を調べる」 身のまわりの物質で気体を発生させてみよう	<input type="checkbox"/> 身のまわりの気体に興味をもち、意欲的にそれらの気体の性質を探究しようとする。 <input type="checkbox"/> 身のまわりの物質からどんな気体が発生するか興味をもち、意欲的に探究しようとするとともに、日常生活と関連づけて考えようとする。 【行動観察, 質問紙】	<input type="checkbox"/> 実験の結果から酸性とアルカリ性の水溶液には、それぞれに共通する性質があることを見いだすことができる。 【ペーパーテスト, レポート】	<input type="checkbox"/> 気体を発生させて、その性質を探究する方法を身につけている。 <input type="checkbox"/> 発生する気体を予想し、その特性に応じた捕集法を選択することができる。 【行動観察, レポート】	<input type="checkbox"/> 気体の性質を調べる方法を理解し、知識を身につけている。 <input type="checkbox"/> 気体の捕集法が気体の性質を利用していることを理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト, レポート】
2	2 いろいろな気体を調べよう (気体の種類による特性を見いだす。)		<input type="checkbox"/> いろいろな気体に興味をもち、それらにどんな性質があるかを探究しようとする。 【行動観察, ワークシート】	<input type="checkbox"/> いろいろな気体の性質を基準を決めてまとめることができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】		<input type="checkbox"/> 気体によってそれぞれに特有な性質があることを理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト, ワークシート】

## 2分野1章 植物の生活と種類

章の目標…身近な生物についての観察，実験を通して，生物の調べ方の基礎を身につけさせるとともに，植物のつくりとはたらきを理解させ，植物の種類やその生活についての認識を深める。

### 1節 身近な生物の観察（7時間）

時数	項目 〈項目の目標〉	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
1	<p>■ 学校や学校のまわりの生物を観察しよう</p> <p>〈校庭や学校周辺の生物の観察を行い，いろいろな生物がさまざまな場所で生活していることを見いだす。〉</p>	学校や学校のまわりの生物の観察	<p>□ 学校の周辺に生活しているいろいろな生物に関心を持ち，進んで探究しようとするとともに，生物の生活を自然環境と関連させてみようとする。</p> <p>【行動観察，質問紙】</p>		<p>□ 身のまわりの生物を観察する方法を工夫したり，観察した結果を正しく記録し，表現することができる。</p> <p>【レポート，スケッチ】</p>	
2	<p>■ いろいろな植物と生えている場所の特徴を調べよう</p> <p>〈地域の植物の観察を行い，植物の種類や生育状況を環境条件と関連づけてとらえる。〉</p>	校庭の植物観察とレポート	<p>□ 植物は種類によって生えている場所にちがいがあることに関心を持ち，その原因を進んで探究しようとするとともに，植物の生育を環境要因とのかかわりでみようとする。</p> <p>【行動観察，レポート】</p>	<p>□ いろいろな植物を観察し，植物の種類や生育の状況と環境要因とを関連づけてとらえることができる。</p> <p>【ペーパーテスト，レポート】</p>	<p>□ いろいろな植物の観察結果を自らの考えにもとづいて表現することができる。</p> <p>□ 植物の生育環境を区分してデータを集める方法を身につけている。</p> <p>【行動観察，レポート】</p>	<p>□ 植物の生活は環境と深くかかわっているということを理解し，その知識を身につけている。</p> <p>□ 光，温度，水分など，生物の生育要因の重要性を理解し，知識を身につけている。</p> <p>【行動観察，ペーパーテスト】</p>
2	<p>■ ルーペや双眼実体顕微鏡を使って生物のつくりを調べよう</p> <p>〈タンポポの観察を行い，ルーペや双眼実体顕微鏡の操作，観察記録のしかた等の技能を身につける。〉</p>	タンポポの観察	<p>□ タンポポの花や果実のつくりなどを拡大してみることに関心を持ち，ルーペや双眼実体顕微鏡を使って意欲的に調べようとする。</p> <p>【行動観察，レポート】</p>		<p>□ ルーペや双眼実体顕微鏡の操作に習熟し，目的に合った器具を用いて観察し，スケッチなどの記録をとることができる。</p> <p>【行動観察，スケッチ】</p>	<p>□ タンポポの花や果実のつくりと名称を理解し，知識を身につけている。</p> <p>□ ルーペや双眼実体顕微鏡の操作に必要なつくりの機能と名称を理解し，知識を身につけている。</p> <p>【行動観察，ペーパーテスト】</p>
2	<p>〈水中の微小な生物の観察を行い，顕微鏡の操作，観察記録のしかた等の技能を身につける。〉</p>	水中の微小生物の観察	<p>□ 水中にどんな微小生物がいるかに関心を持ち，水中の微小生物を拡大して観察しようとする。</p> <p>【行動観察，レポート】</p>		<p>□ 顕微鏡の手順や操作に習熟し，目的に合った倍率の設定などをして適切な観察やスケッチなどの表現ができる。</p> <p>【レポート，パフォーマンステスト】</p>	<p>□ 顕微鏡の操作に必要なつくりと機能，名称を理解し，知識を身につけている。</p> <p>□ 水中にも多様な生物が存在することを理解し，数種の微小生物を例示できる知識を身につけている。</p> <p>【行動観察，ペーパーテスト】</p>

2節 植物のからだのつくりとはたらき（14時間）

時数	項目 〈項目の目標〉	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
3	<p>1 花のつくりとはたらきを調べよう</p> <p>〈いろいろな植物の花の観察を行い、その観察記録にもとづいて、花の基本的なつくりの特徴を見いだすとともに、それらを花のはたらきと関連づけてとらえる。〉</p>	<p>【実習1】 「花のつくりを調べる」</p> <p>マツの花のつくりを調べよう</p>	<p>□ 身近な花に関心を持ち、いろいろな花のつくりを意欲的に調べようとする。</p> <p>□ 植物が子孫を残すしくみに関心を持ち、花が果実になるようすを調べようとするとともに、種子が運ばれることとも関連してみようとする。</p> <p>□ 被子植物と裸子植物の花のちがいに関心を持ち、マツなどの花のつくりを意欲的に調べようとする。</p> <p>【行動観察、質問紙】</p>	<p>□ 花のつくりの配列の規則性を見いだすことができる。</p> <p>□ 花の基本的なつくりとはたらきを関連づけて考えることができる。</p> <p>□ 裸子植物の花を被子植物と対比し、相違点、共通点を見いだすことができる。</p> <p>【ペーパーテスト、レポート】</p>	<p>□ ピンセットなどを用いて、花を解体し、花のつくりの標本を作成し、資料として保存することができる。</p> <p>□ たくさんの花の中から適切な標本を選び出すことができる。</p> <p>【行動観察、レポート】</p>	<p>□ 花の基本的なつくりと名称について理解し、知識を身につけている。</p> <p>□ 種子植物の花が果実になるまでの変化のようすを理解し、知識を身につけている。</p> <p>□ 被子植物と裸子植物の特徴を理解し、その知識を身につけている。</p> <p>【行動観察、ペーパーテスト】</p>
6	<p>2 植物体内で水はどのように運ばれているのだろうか</p> <p>〈いろいろな植物の葉、茎、根の観察を行い、その観察記録にもとづいて、葉、茎、根の基本的なつくりの特徴を見いだすとともに、それらを蒸散に関する実験結果と関連づけてとらえる。〉</p>	<p>【実験1】 「葉の表と裏での蒸散の量のちがいを調べる」</p> <p>葉から蒸散していることを水の体積変化から確かめてみよう</p> <p>【観察1】 「植物体を調べる」</p> <p>【観察2】 「維管束・気孔を調べる」</p>	<p>□ 蒸散について関心を持ち、植物体からの蒸散量や植物体内の水の通路を意欲的に探究しようとする。</p> <p>□ いろいろな植物の葉、茎、根のつくりに関心を持ち、水の通路である維管束や気孔などを調べようとする。</p> <p>【行動観察、レポート】</p>	<p>□ 蒸散の量やどこから蒸散しているかを突き止めるための方法を考えて実験を行うことができる。</p> <p>□ 根、茎、葉のつくりを観察し、根のようす、葉脈のようす、茎の断面のようすなどについて、植物よっての共通点や相違点を見つけることができる。</p> <p>□ 根から茎、葉とつながる水の通路があることを根、茎、葉の断面などのつくりを根拠に関連づけて考えることができる。</p> <p>【ペーパーテスト、レポート】</p>	<p>□ 目的に合った器具を用意し、適切に操作して実験を進めることができる。</p> <p>□ 実験に際して、条件を統一するなど探究する方法を身につけ、結果を考察して自分の考えを表現する。</p> <p>□ 根、茎、葉の断面などのプレパラートを作り、顕微鏡などを操作して観察し、記録をとることができる。</p> <p>【行動観察、レポート】</p>	<p>□ 植物が葉の気孔から水分を出している現象を理解し、蒸散についての知識を身につけている。</p> <p>□ 植物体の断面に見られる維管束が水分や養分の通路であることを理解し、その知識を身につけている。</p> <p>□ 根、茎、葉の基本的なつくりと名称について理解し、その知識を身につけている。</p> <p>【行動観察、ペーパーテスト】</p>
5	<p>3 植物はどのようにして養分をつくるのだろうか</p> <p>4 植物は呼吸しているのだろうか</p> <p>〈光合成についての実験を行い、光と葉のつき方や呼吸などについて実験結果と関連づけてとらえる。〉</p> <p>5 蒸散・光合成・呼吸と植物のからだ</p> <p>〈植物のつくりとはたらきを関連づけてとらえる。〉</p>	<p>【実験2】 「オオカナダモの葉の葉緑体で光合成が行われることを確認する」</p> <p>【実験3】 「光合成のとき、二酸化炭素が使われることを確認する」</p> <p>光合成で酸素ができることを確かめてみよう</p> <p>【実験4】 「植物が呼吸していることを確かめる」</p>	<p>□ 光合成について関心を持ち、光合成の行われる場所や出入りする物質などについて意欲的に探究しようとするとともに、葉のつき方などを意欲的に探究しようとする。</p> <p>また、光合成や呼吸など、植物のはたらきを人間の生活や自然環境とのかかわりで見ようとする。</p> <p>【行動観察、レポート】</p>	<p>□ ヨウ素液の反応から光合成の行われている場所を推定することができる。</p> <p>□ 呼吸や光合成の際に出入りする二酸化炭素を検出する方法を考え、実験の結果から実証することができる。</p> <p>□ 葉のつき方には規則性があることを、光と関連づけて考察することができる。</p> <p>【ペーパーテスト、レポート】</p>	<p>□ 葉のヨウ素反応を検鏡し、デンプンの存在を調べることができる。</p> <p>□ 石灰水が二酸化炭素に反応して白濁する性質を利用して、二酸化炭素を検出することができる。</p> <p>□ 条件を統一して対照実験をすることができる。</p> <p>【ペーパーテスト、レポート】</p>	<p>□ 光合成が行われている場所、光合成に必要なもの、光合成によってつくられるものなどについて理解し、その知識を身につけている。</p> <p>□ 植物の葉のつき方、呼吸などを光合成と関連して理解し、知識を身につけている。</p> <p>【行動観察、ペーパーテスト】</p> <hr/> <p>□ 植物体と外界との物質の出入り、植物体内の物質の移動について、つくりとはたらきを関連づけて概観することができる。</p> <p>【行動観察、ペーパーテスト】</p>

## 3節 植物の分類 (6時間)

時数	項目 (項目の目標)	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
3	1 種子でふえる植物を分類しよう (花の咲く植物は、体のつくりの特徴にもとづいて分類できることを見いだす。)	【実習2】 「被子植物のからだのようすを比べる」	□ いろいろな植物に関心を持ち、からだのつくりの特徴を資料などにもとづいて比べてみようとする。 【行動観察, レポート】	□ いろいろな花の咲く植物について、つくりの特徴を分析し、比較検討することができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 種子植物のからだの特徴を整理し、表などに整理してまとめることができる。 【行動観察, レポート】	□ 被子植物と裸子植物, 単子葉類と双子葉類, 合弁花類と離弁花類などについて、共通点と相違点を理解し、それらの知識を身につけている。 【行動観察, ペーパーテスト】
2	1+ 種子をつくらない植物を調べよう (シダ植物やコケ植物の観察を行い、これらの植物の特徴を見いだすとともに、種子植物とのちがいを理解する。)	【観察A】 「シダ植物とコケ植物を観察する」	□ 種子をつくらない植物に関心を持ち、生活のようすやからだのつくりの特徴などを意欲的に調べようとする。 【行動観察, レポート】	□ 種子をつくらない植物について、からだのつくりの特徴を分析し、比較検討することができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 種子をつくらない植物の各部の断面や胞子を、顕微鏡などを操作して観察し、記録をとることができる。 【行動観察, レポート】	□ シダ植物やコケ植物の生活のようす、からだのつくり、胞子などについて理解し、その知識を身につけている。 □ 種子植物と種子をつくらない植物の共通点や相違点を理解し、知識を身につけている。 【行動観察, ペーパーテスト】
1	2 身近な植物をなかまに分けよう (身近な植物をその特徴にもとづいて分類し、植物の種類を知る方法を身につける。)	コンピュータソフトや植物図鑑を使って植物を調べてみよう	□ 多様な植物に関心を持ち、図鑑やコンピュータソフトなどを用いて植物の種類を探究しようとするとともに、日常生活においても身近な植物とのかかわりを深めようとする。 【行動観察, ワークシート】	□ 調べたい植物の特徴を自ら作成した分類表, 図鑑, コンピュータなどの図や記述と対比して調べることができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】	□ 図鑑やコンピュータ図鑑などを活用する方法を身につけている。 【行動観察, パフォーマンステスト】	□ 身近な植物の名前またはグループなどについての知識を身につけている。 □ 種子によらないふえ方をする植物も含め、学んだことを手がかりに植物界を概観することができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】

## 2分野2章 大地の変化

### 1節 火山（7時間）

章の目標…大地の活動のようすや身近な地形、地層、岩石などの観察を通して、地表に見られるさまざまな事物・現象を大地の変化と関連づけてみる見方や考え方を養う。

時数	項目 〈項目の目標〉	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
2	1 火山はどんな活動をするのか 〈火山の形、活動のようす及びその噴出物を調べ、それらを地下のマグマの性質と関連づけてとらえる。〉	火山の噴出物を調べる ねばりけのちがいとできる火山の形との関係を調べてみよう	□ 火山の形や噴火活動のようすに関心を持ち、地下のマグマの性質と関連づけて調べようとする。 【行動観察、質問紙】	□ マグマの粘りけと溶岩の色、火山の形、噴火活動のようすのちがいとを関連づけて考えることができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□ 火山噴出物の特徴をルーペなどを使って観察することができる。 □ 粘りけのちがいがから、火山の形のちがいを調べることができる。 【行動観察、レポート】	□ マグマの性質によって溶岩の色、火山の形、噴火活動のようすのちがいについて理解し、知識を身につけている。 □ 火山噴出物について理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト、レポート】
4 (+1)	2 マグマが固まるとどんな岩石になるのだろうか 〈火山岩と深成岩の観察を行い、それらの組織のちがいを成因と関連づけてとらえる。〉 ※ 火山岩、深成岩の観察では、各3種類程度取り上げ、鉱物の種類や量を調べる。時数はプラス1時間。移行期間の観点別評価規準は変更ありません。	【観察1】 「火山灰や軽石にふくまれている粒を調べる」 【観察2】 「安山岩と花こう岩のつくりを調べる」 冷え方によって結晶の大きさにどのようなちがいができるか調べてみよう  身のまわりにある火成岩を調べる	□ 火山灰や軽石に含まれる鉱物に関心を持ち、火山とのかかわりを調べようとする。 □ 火山岩と深成岩について関心を持ち、その特徴を意欲的に調べようとする。 □ 火成岩の色のちがいに関心を持ち、その原因を調べようとする。 □ 身のまわりでどのようなところで火成岩が使われているか、関心をもって調べようとする。 【行動観察、レポート】	□ 火山灰や軽石に含まれる鉱物から、これらがマグマに由来することを見いだすことができる。 □ 火山岩、深成岩の組織のちがいとマグマの冷え方の関係に気づくことができる。 □ 火成岩の色合いのちがいと含まれる有色鉱物の割合との関係に気づくことができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□ 火山灰や軽石の中から鉱物を洗い出し、双眼実体顕微鏡などを使って観察して、鉱物を分類することができる。 □ 火山岩、深成岩をルーペなどを使って観察し、それぞれの組織の特徴をとらえ、そのようすをスケッチすることができる。 □ 身のまわりにある火成岩を調べることができる。 【行動観察、スケッチ】	□ 火山灰や軽石に含まれる鉱物と火山とのかかわりについて理解し、知識を身につけている。 □ マグマの冷え方によって火成岩の組織がちがうことを理解し、知識を身につけている。 □ 火成岩に含まれる主な鉱物や火成岩の色と含まれる有色鉱物の割合との関係について理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト、レポート】

## 2節 地震（5時間）

時数	項目 〈項目目標〉	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
3	<b>1</b> 地震とはどのようなものなのか <b>2</b> 地震の大きさは何で表すのか 〈地震の体験や記録をもとに、そのゆれの伝わり方や大きさの規則性に気づく。〉	<b>【実習1】</b> 「地震の波の伝わり方を調べる」	<input type="checkbox"/> 地震について関心を持ち、地震のゆれのようす、伝わり方などについて探究しようとする。 <b>【行動観察、質問紙】</b>	<input type="checkbox"/> 実習の結果から、地震のゆれの伝わり方や震源からの距離とゆれ始めるまでの時間との関連を見いだすことができる。 <input type="checkbox"/> P波とS波の届くまでの時間の差と震源からの距離との関係を見いだすことができる。 <b>【ペーパーテスト、レポート】</b>	<input type="checkbox"/> 過去の地震のデータをもとに地震の発生からゆれ始めるまでの時間を地図上に色分けして表すことができる。 <b>【行動観察、レポート】</b>	<input type="checkbox"/> 初期微動、主要動、P波、S波、震源、震央などの特徴について理解し、知識を身につけている。 <input type="checkbox"/> P波とS波の届くまでの時間の差と震源からの距離との関係を理解している。 <b>【ペーパーテスト、レポート】</b>
			<input type="checkbox"/> 地震のゆれ方について関心を持ち、地震のゆれの大きさ、エネルギーなどについて調べようとする。 <b>【行動観察、ワークシート】</b>	<input type="checkbox"/> 震度分布と震央からの距離を関連づけて考えることができる。 <input type="checkbox"/> マグニチュードから、その地震のもつエネルギーの大きさを考えることができる。 <b>【ペーパーテスト、ワークシート】</b>		<input type="checkbox"/> 地震のゆれの程度は震度で、エネルギーの大きさはマグニチュードによって表すことを理解し、知識を身につけている。 <b>【ペーパーテスト、ワークシート】</b>
2	<b>3</b> 地震によってどんな現象が起こるのか <b>4</b> 日本の地震はどのようなところで起こるのか 〈地震の体験や記録をもとに、地震にともなう土地の変化のようすを理解し、地震の発生する場所や地域の特徴を理解する。〉		<input type="checkbox"/> 地震によって起こる現象に関心を持ち、資料を調べようとするとともに、生活とのかかわりについて考えてみようとする。 <b>【行動観察、ワークシート】</b>	<input type="checkbox"/> 地震によっていろいろな現象が起こることを考えることができる。 <b>【ペーパーテスト、ワークシート】</b>		<input type="checkbox"/> 地震によって断層・隆起・沈降・津波などの現象が起こることを理解し、知識を身につけている。 <b>【ペーパーテスト、ワークシート】</b>
			<input type="checkbox"/> 日本付近は地震が多く発生することに関心を持ち、地震の発生する場所や地域の特徴を調べようとする。 <b>【行動観察、ワークシート】</b>	<input type="checkbox"/> 地震の震央と震源の深さの分布から、日本付近では、どこで地震が多く起きているか立体的にとらえることができる。 <input type="checkbox"/> 世界の火山帯と震央の分布との関係について見いだすことができる。 <b>【ペーパーテスト、ワークシート】</b>		<input type="checkbox"/> 日本付近での地震の起こる場所や震源の深さの分布の特徴を理解している。 <input type="checkbox"/> 世界の火山帯と震央の分布との関係を理解している。 <b>【ペーパーテスト、ワークシート】</b>

## 3節 地層 (6時間)

時数	項目 (項目の目標)	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
1	1 地層はどのようにしてつくられるか (地層のでき方を考察し、重なり方の規則性を見いだす。)	れき、砂、泥などの粒の大きさとしずみ方の関係を調べてみよう	□ 地層について関心を持ち、地層のでき方を調べようとする。 【行動観察, レポート】	□ 流水のはたらきと堆積物の粒の大きさとの関係を見いだすことができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 粒の大きさと沈み方の関係を調べることができる。 【行動観察, レポート】	□ 地層のでき方や規則性を理解し、知識を身につけている。 □ 地層に含まれる粒の大きさと沈み方について理解している。 【ペーパーテスト, レポート】
2	2 地層を調べる (野外観察を行い、観察記録をもとに、地層のでき方を考察し、重なり方の規則性を見いだす。)	【観察3】 「地層のつくりや重なり方を調べる」  ほかの地域の地層を博物館やインターネットで調べる	□ 地層のつくりや重なり方に関心を持ち、野外観察を意欲的に行うことができる。 □ 安全性を考え、野外観察にのぞむことができる。 □ 観察結果や資料から地層のつながりに関心をもって、地層の広がりを調べようとする。 【行動観察, レポート】	□ 観察結果のようすや特徴から、地層の堆積した場所や環境を推測することができる。 □ 地層の観察結果や複数の地点の地層の柱状図などを比較し、地層の広がりを推定することができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 地層を観察し、それらのようすをスケッチし、特徴をまとめることができる。 【行動観察, スケッチ】	□ 地層のつくりや重なり方について理解している。 □ 地層が広い範囲に広がっていることを理解している。 【ペーパーテスト, レポート】
1	地層の変形(断層、褶曲) (地層に見られる断層や褶曲が、大地の変動と関係していることを知る。)		□ 地層に見られる断層や褶曲に関心を持ち、そのでき方を調べようとする。 【行動観察, レポート】	□ 断層や褶曲のでき方を、大地の変動に関係づけて考えることができる。 【行動観察, レポート】	□ 断層や褶曲が大地にはたらく力によってできたことや、それぞれのでき方を理解している。 【ペーパーテスト, レポート】	
2	3 堆積岩と化石を調べよう (地層をつくる岩石とその中の化石などを手がかりにして過去の環境と年代を推定する。)	【観察4】 「堆積岩のつくりと構成物質のちがいを調べる」	□ 地層をつくる岩石や化石などに関心を持ち、堆積した当時の自然環境や年代を探究しようとする。 【行動観察, レポート】	□ 地層のようす、堆積岩、化石の特徴をもとに地層のできた時代や当時の自然環境について推定することができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ ルーベなどを使い、堆積岩や化石を観察し、それらのようすをスケッチし、特徴をまとめることができる。 【行動観察, スケッチ】	□ 堆積岩の特徴、示相化石や示準化石について理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト, レポート】

4節 大地の変動（2時間）

時数	項目 〈項目目標〉	【観察・実験】	□ 観点別評価規準例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
2	1 地震や火山の活動はなぜ起こるのか 〈地震や火山の原因を地球内部のはたらきと関連づけてとらえる。〉		□ 地震や火山活動の起こるしくみに関心を持ち、地球内部のはたらきとのかかわりを調べようとする。 【行動観察, ワークシート】	□ プレートの動きなど地球内部のはたらきから地震や火山活動の起こるしくみを見いだすことができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】		□ 日本付近にはいくつかのプレートがあり、プレートの運動が地震や火山の原因の一つになっていることを理解している。 【ペーパーテスト, ワークシート】
	2 高い山はどうしてできるのか 〈地球内部のはたらきと高い山のでき方を関連づけてとらえる。〉		□ ヒマラヤ山脈などに関心を持ち、これらがどのようにしてできたかを調べようとする。 【行動観察, ワークシート】	□ プレートの動きなど地球内部のはたらきから大山脈ができるしくみを見いだすことができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】		□ プレートの動きなど地球内部のはたらきから大山脈ができるしくみを理解している。 【ペーパーテスト, ワークシート】