

# 1 分野 3 章 電流とその利用

章の目標…電流回路についての観察，実験を通して，電流と電圧との関係及び電流のはたらきについて理解させるとともに，日常生活に関連づけて電流と磁界についての初歩的な見方や考え方を養う。

## 1 節 静電気とそのはたらき (3 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 摩擦で生じる電気を調べよう 〈静電気の性質を調べる実験を行い，異なる物質どうしをこすり合わせると静電気が起こり，帯電した物体間では空間を隔てて力がはたらくことを見いだす。〉	【実験1】 「電気の力を調べる」	□ 静電気に関心を持ち，摩擦で生じる電気の現象について意欲的に探究しようとする。  【行動観察，質問紙】	□ 実験により，電気の力には引力と反発力があることから，電気には2種類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】	□ 摩擦して電気を起こした2本のストローを用いて，引力や反発力がはたらくことを調べることができる。  【行動観察，レポート】	□ 物体を摩擦することにより電気が生じることや，電気には+と-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】
1	2 静電気にはどんなはたらきがあるだろうか 〈静電気と電流は関係があることを見いだす。〉		□ 静電気が流れるときの現象に関心を持ち，静電気のはたらきについて積極的に調べようとする。  【行動観察，ワークシート】	□ 静電気によってネオン管が点灯するなどの現象から，静電気と電流の関係を見いだすことができる。  【ペーパーテスト，ワークシート】		□ 静電気と電流の関係を認識している。  【ペーパーテスト，ワークシート】

## 2節 回路と電流（15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 電流はどのように流れるのだろうか 〈回路を構成するものと流れる電流の向き、回路の種類を知る。〉		□ 電流の流れ方に関心を持ち、進んで電流の性質を調べようとする。 【行動観察、質問紙】	□ モーターの回る向きから、電流には向きがあることを見いだすことができる。 【ペーパーテスト、ワークシート】	□ 電気用図記号を用いて回路図をかくことができる。 【ペーパーテスト、ワークシート】	□ 回路が成り立つ条件と回路の構成要素を理解し、知識を身につけている。 □ 電流の流れる向きについて理解している。 □ 直列回路、並列回路について理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト、ワークシート】
5	2 回路を流れる電流を調べよう 〈回路の電流を測定する実験を行い、各点を流れる電流についての規則性を見いだす。〉	【実験2】 「回路を流れる電流をはかる」 【実験3】 「直列回路を流れる電流をはかる」 【実験4】 「並列回路を流れる電流をはかる」	□ 回路の各部を流れる電流の規則性について意欲的に探究しようとする。 【行動観察、レポート】	□ 直列回路、並列回路の各部を流れる電流の規則性を見だし、水流などのモデルと関連づけて考察することができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□ 回路図を見て、正しく回路をつくることができる。 □ 回路をつくり、回路の各点を流れる電流を、電流計を使って正しく測定できる。 □ 電流計の操作に習熟し、目的に合わせて正しく使うことができる。 【レポート、パフォーマンステスト】	□ 電流の単位についての知識を身につけている。 □ 直列回路、並列回路の各点を流れる電流についての規則性を理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト、レポート】
4	3 回路のいろいろな区間の電圧を調べよう 〈回路の電圧を測定する実験を行い、回路の各部にかかる電圧についての規則性を見いだす。〉	【実験5】 「直列回路のいろいろな区間の電圧をはかる」 【実験6】 「並列回路のいろいろな区間の電圧をはかる」	□ 回路の各部にかかる電圧の規則性について意欲的に探究しようとする。 □ 家庭の配線や電気器具などについて学習内容と関連させてとらえようとする。 【行動観察、レポート】	□ 直列回路、並列回路の各部にかかる電圧の規則性を見だし、水流などをモデルにして考察することができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□ 回路をつくり、回路の各部分にかかる電圧を、電圧計を使って正しく測定できるとともに、各部分にかかる電圧を計算して求めることができる。 □ 電圧計の操作に習熟し、目的に合わせて正しく使うことができる。 【レポート、パフォーマンステスト】	□ 電圧について理解し、単位などの知識を身につけている。 □ 直列回路、並列回路の各部分にかかる電圧についての規則性を理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト、レポート】
3	4 電流と電圧の関係を調べよう 〈金属線にかかる電圧と電流を測定する実験を行い、電圧と電流の関係を見いだすとともに、金属線には電気抵抗があることを見いだす。〉	【実験7】 「電熱線にかかる電圧を変えて、電流の変化を調べる」	□ 電流と電圧の関係について関心を持ち、積極的にそれらの規則性を見いだそうとするとともに、電流を安全に使用しようとする態度を身につけようとする。 【行動観察、レポート】	□ 実験結果のグラフから、電流と電圧とは比例することを見いだすことができる。 □ グラフの傾きの違いから、電熱線には抵抗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】	□ 電熱線にかかる電圧と流れる電流を測定し、その関係を調べる実験を行うことができる。 □ 電熱線にかかる電圧と流れる電流の関係をグラフに表すことができる。 【行動観察、レポート】	□ 電流、電圧、抵抗の関係を理解し、知識を身につけている。 □ 抵抗が電流の流れにくさであることを理解し、金属の種類によって抵抗が違うなどの知識を身につけている。 □ 全体の抵抗が、直列回路では各抵抗の和になること、並列回路では各抵抗より小さくなることを理解している。 □ 導体と絶縁体があることを認識し、日常生活の中から事例をあげて説明できるなどの知識を身につけている。 【ペーパーテスト、レポート】

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	5 電流の正体を調べよう (陰極線の観察を行い、電流が電子の流れであることを知る。)	火花放電や真空放電のようすを観察する  陰極線のようすを観察する	<input type="checkbox"/> 火花放電や真空放電に関心を持ち、日常のいろいろな放電現象に目を向けて調べようとする。  <b>【行動観察】</b> <input type="checkbox"/> 陰極線と電子に関心を持ち、電流の流れる方向について意欲的に調べようとする。  <b>【行動観察、発表】</b>	<input type="checkbox"/> 雷や身近な火花放電、真空放電について、電流と関連づけて考察することができる。  <b>【ペーパーテスト、レポート】</b> <input type="checkbox"/> 陰極線の流れを電子と関連づけて考察することができる。  <b>【ペーパーテスト、レポート】</b>	<input type="checkbox"/> 誘導コイルの火花放電や真空放電、クルックス管の陰極線について、それぞれの現象を電子の性質として観察できる。  <b>【行動観察、レポート】</b>	<input type="checkbox"/> 火花放電は空気の中に電流が流れる現象であることを理解している。 <input type="checkbox"/> 真空中に高い電圧をかけると放電が起こることを理解している。 <input type="checkbox"/> 陰極線は電子の流れであることを理解し、知識を身につけている。 <input type="checkbox"/> 電流は電子の流れであることを理解し、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>

### 3節 電流と磁界（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 磁石のまわりの力を調べよう 〈磁石のまわりの磁界の観察を行い、磁界を磁力線で表すことを理解するとともに、コイルに電流を流すと磁界ができることを知る。〉	【実験8】 「コイルのまわりの磁界を調べる」	□ 磁界について関心をもち、磁界のようすについて意欲的に探究しようとする。 【行動観察, 質問紙】	□ 導線の形状(コイル, 円形, 直線)と、流れる電流の大きさや向き, 磁界の強さや向き, 磁力線のようすなどについて規則性を見いだすことができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ コイルのまわりの磁界のようすを鉄粉や方位磁針などを使って調べ, 磁力線を用いて表現することができる。 【行動観察, レポート】	□ 磁石の性質について理解し, 知識を身につけている。 □ 電磁石の磁力の大きさを変える条件について理解し, 知識を身につけている。 □ 電流によって磁界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】
2	2 モーターの動くしくみを調べよう 〈磁石とコイルを用いた実験を行い, 磁界中のコイルに電流を流すと力がはたらくことを見いだす。〉	【実験9】 「電流が磁界の中で受ける力を調べる」	□ 電流が磁界から力を受けることに関心をもち, 力の向きや大きさについての規則性を意欲的に探究しようとする。 □ 電流が受ける力について, モーターなど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】	□ 実験結果から電流, 磁界, 力の向きの関係を見いだすことができる。 □ 電流が磁界から力を受けることとモーターが回るしくみを, 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】	□ 電流や磁界の大きさや向きを変えたとき, 電流にはたらく力の大きさや向きがどうなるかを調べることができる。 【行動観察, レポート】	□ 電流が磁界から受ける力の大きさや向きについて理解し, 知識を身につけている。 □ モーターなど, この力を利用した日常生活の事例をあげることができる。 【ペーパーテスト, レポート】
2	3 発電機のしくみを調べよう 〈磁石とコイルを用いた実験を行い, コイルや磁石を動かすことによって電流が得られることを見いだす。〉	【実験10】 「磁石とコイルで電流が発生するか調べる」	□ コイルに磁石を出し入れしたとき電流が生じることに関心をもち, 電流の向きや大きさを積極的に調べようとする。 □ 電磁誘導について, 発電機など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】	□ 磁石を動かす向きと電流の向きなどについての関係を見いだすことができる。 □ 電磁誘導の実験から, 発電機の原理について考えることができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ コイルと磁石を用いて, 電流を生じさせる実験を行うことができる。 □ 磁石の動かし方と誘導電流の向きや大きさの関係を調べることができる。 【行動観察, レポート】	□ 電磁誘導と誘導電流について理解し, 知識を身につけている。 □ 発電機など, 電磁誘導を利用した日常生活の事例をあげることができる。 【ペーパーテスト, レポート】

## 4節 電気の利用 (3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 電気の量を調べよう 〈電気を利用するとき、使用する電気の量を電力で表すことを知る。〉		□ 電気の利用について関心を持ち、さまざまな利用の例を分類の観点を決めて調べようとする。 【行動観察, 質問紙】	□ 使用した電気の量を熱や光などの利用方法にかかわらず電力で表すことについて、電圧や電流との関係で考えることができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】		□ 電気を光や音, 熱, 運動に利用している日常生活の事例をあげることができる。 □ 1秒間に消費した電気の量が電力であることを理解し, 電力や熱量の単位の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 電気器具のはたらきを調べよう 〈電気によって熱や光などを発生させる実験を行い, 電気から熱や光などがとり出せることおよび電力の違いによって発生する熱や光などに違いがあることを見いだす。〉	【実験11】 「電力の大きさと発熱の関係を調べる」	□ 電気の利用について関心を持ち, 電力の大きさと発熱の関係を意欲的に調べようとする。 □ 省エネルギーを考えながら適切に利用していこうとする。 【行動観察, レポート】	□ 実験を通して電力が大きいほど発熱量が大きいことを見いだすことができる。 □ 電力が大きいほど, 熱や音, 光, 運動などに利用する電気器具のはたらきが大きいことを見いだすことができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 電気によって熱を発生させる実験を行い, 電力と発生する熱の関連を調べることができる。 【行動観察, レポート】	□ 電気器具のはたらきの大きさと電力の関係を理解し, 知識を身につけている。 【ペーパーテスト, レポート】
2	1 電気の量を調べよう 〈電気の量の表し方を知り, 電熱線による水の温度上昇から, 発熱量と電力, 時間の関係の規則性を見いだす。〉	【実験A】 「電圧や電流の大きさと発熱の関係を調べる」	□ 電気の利用について関心を持ち, さまざまな利用の例を分類の観点を決めて調べようとする。 【行動観察, 質問紙】 □ 身の回りにある電気器具について使われる電気の量に関心を持ち, 電気の量を表す方法を調べようとする。 □ 電熱線によって上昇する水の温度と電流や時間との関係を意欲的に調べようとする。 □ 熱量の表し方に関心を持ち, 身の回りにある熱量の表示について調べようとする。 【行動観察, レポート】	□ 日常使っている電気器具で使われる電気の量を電流と電圧に関連づけて考察することができる。 □ 電熱線による水の温度上昇は電圧や電流, 時間と関係し, 規則性があることを見いだすことができる。 □ 実験結果から, 発熱量が電力や時間と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】	□ 電熱線を用いて, 電圧や電流の大きさと発熱の関係を調べることができる。 □ 電流を流した時間と水の温度上昇, 電力と水の温度上昇のグラフをかき, それぞれの関係と規則性について調べることができる。 【行動観察, レポート】	□ 電力は電圧と電流の積で求められることを理解し, 知識を身につけている。 □ 電熱線による水の温度上昇は電流を流した時間や電力に比例することを理解し, 知識を身につけている。 □ 発熱量は電力と時間の積で求められることを理解し, 知識を身につけている。 □ 熱量の単位を知り, 水の温度上昇は熱量と関係があることを理解し, 知識を身につけている。 □ 電力量について理解し, 家庭の電気について省エネルギーの方法を説明できる。 【ペーパーテスト, ワークシート】
1	2 直流と交流のちがいを調べよう 〈誘導電流が日常生活や社会で使われている例から, 直流と交流の違いを知る。〉	【やってみよう】 「直流と交流のちがいを調べよう」	□ 直流と交流の違いに関心を持ち, 意欲的に調べようとする。 【行動観察, レポート】	□ 発光ダイオードやオシロスコープを用いて直流と交流の見え方の違いについて考察することができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 発光ダイオードを用いて直流と交流の違いを調べることができる。 【行動観察, レポート】	□ 電流には直流と交流があることを理解し, 知識を身につけている。 □ 日本には 50 Hz と 60 Hz の 2 種類の周波数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】

# 1 分野4章 化学変化と分子・原子

章の目標…化学変化についての観察，実験を通して化合や分解などにおける物質の変化やその量的な関係について理解させるとともに，これらの事象を原子や分子のモデルと関連づけてみる見方や考え方を養う。

## 1 節 物質の成り立ち (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
4	1 物質の成分を調べよう (1) —熱分解— 〈物質を熱によって分解する実験を行い，分解して生成した物質から元の物質の成分を推定できることを見いだす。〉	【実験1】 「酸化銀を加熱したときの変化を調べる」	□ 物質を加熱するとどんな物質ができるか関心を持ち，加熱前後の物質の性質を探究しようとするとともに，日常生活とのかかわりで考えようとする。 【行動観察，質問紙】	□ 酸化銀を加熱して生成した物質から，酸化銀の成分を推定することができる。 【ペーパーテスト，レポート】	□ 物質を熱分解して，反応前後の物質の性質を比べる方法を身につけている。 □ 実験装置を安全に配慮して組み立てることができる。 【行動観察，レポート】	□ 化合物が熱分解して別の物質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】
3	2 物質の成分を調べよう (2) —電気分解— 〈物質を電流によって分解する実験を行い，分解して生成した物質から元の物質の成分を推定できることを見いだす。〉	【実験2】 「水を電気で分解する」	□ 水を電気で分解することができることに関心を持ち，分解すると何ができるか調べようとする。 【行動観察，レポート】	□ 電気分解によって集めた気体の性質を比べる実験結果から，水が水素と酸素からできていることを推定することができる。 【ペーパーテスト，レポート】	□ 水を電気分解する装置を組み立て，反応前後の物質の性質を調べる方法を身につけている。 【行動観察，レポート】	□ 水などの化合物が電気分解して別の物質ができることを理解し，知識を身につけている。 □ 分解について理解し，知識を身につけている。 【ペーパーテスト，レポート】
2	3 物質をつくっているのは何だろうか —分子・原子— 〈物質は原子や分子からできていることを理解する。〉		□ 単体の物質のつくりに関心を持ち，物質を微視的に考えようとする。 【行動観察，ワークシート】	□ 物質の溶解や状態の違いを粒子モデルを使って考察することができる。 【ペーパーテスト，ワークシート】		□ 物質は分子や原子が構成要素であることを理解し，知識を身につけている。 【ペーパーテスト，ワークシート】
3	4 原子や物質を記号で表してみよう 〈原子や物質は記号で表されることを知る。〉		□ 原子や物質を書き表す便利な方法に関心を持ち，いろいろな物質を記号で表してみようとする。 【行動観察，ワークシート】	□ 化学式から，分子を構成する原子の種類と数を考察することができる。 【ペーパーテスト，ワークシート】	□ 化合物の組成を化学式で表すことができる。 【ペーパーテスト，ワークシート】	□ 化学式は物質の組成や分子を表していることを理解し，原子の記号や化学式を正しく書くなど，知識を身につけている。 【ペーパーテスト，ワークシート】

## 2節 化学変化と物質の質量 (17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 物質が結びつく変化を調べよう 〈2種類の物質を化合させる実験を行い、反応前とは異なる物質が生成することを見いだす。〉	【実験3】 「スチールウールを加熱してできる物質を調べる」 【実験4】 「鉄と硫黄の混合物を加熱してできる物質を調べる」	□ 物質を加熱したとき2種類の物質から1種類の物質ができることに関心を持ち、加熱前後の物質の性質を探究しようとする。 【行動観察, 質問紙】	□ 加熱前後の質量の変化や物質の性質の変化などから、別の物質が生成していることを考察することができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 物質を化合して、反応前後の物質の性質の違いを比較する方法を身につけている。 □ 発生する気体が有毒である場合は、事前に安全への準備をすることができる。 【行動観察, レポート】	□ 化合について理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト, レポート】
2	2 化学変化の前後の質量を調べよう 〈化学反応に関係する物質の質量を測定する実験を行い、反応前後では物質の質量の総和が等しいことを見いだす。〉	【実験5】 「化学変化と質量の変化の関係を調べる」	□ 化学変化するときの物質の質量に関心を持ち、化学変化の前後での質量変化を探究しようとするとともに、日常生活におけるさまざまな事象と関連づけて考えようとする。【行動観察, レポート】	□ 化学反応に伴う質量の変化の結果から、質量が保存される規則性を見いだすことができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 閉じた容器の中で化学変化を起こし、反応前後の質量を測定することができる。 【行動観察, レポート】	□ 化学変化での質量の変化を物質の出入りで理解し、質量保存の法則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】
3	3 化学変化を化学反応式で表そう 〈化学変化は原子や分子のモデルで説明できること、化合物の組成は化学式で表されること、化学反応は化学反応式で表されることを理解する。〉		□ 化学変化を原子・分子のモデルや化学反応式で表すことに関心を持ち、今まで実験した化学変化をモデルで考えたり化学反応式で表したりしようとする。 【行動観察, ワークシート】	□ 化学変化での物質の変化を原子や分子のモデルと対応してとらえることができる。 □ 化学反応式から、分解や化合など物質の変化や量的な関係を読みとることができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】	□ 化学変化を化学反応式で表現することができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】	□ 化学変化を原子や分子のモデルを用いて理解し、主な化学変化を化学反応式を用いて説明することができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】
2	4 化合する物質の質量の割合を調べよう 〈化学反応に関係する物質の質量を測定する実験を行い、互いに反応する物質の質量の間には一定の関係があることを見いだす。〉	【実験6】 「銅と酸素が化合するときの質量の変化を調べる」	□ 金属の酸化による質量の増加に関心を持ち、増加の割合を探究しようとする。 【行動観察, レポート】	□ 実験結果から銅の質量と化合する酸素の質量は比例するという規則性を見いだすことができる。 □ 分子や原子の個数を考慮し、化学反応を化学反応式と関連づけてとらえることができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 金属を酸化させたときの質量の変化を測定し、金属と酸化物の質量の関係をグラフに表すことができる。 【行動観察, レポート】	□ 化合する物質の質量の割合は一定であることを理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト, レポート】
1.5	1 物質が燃える現象を調べよう 〈酸化が酸素の関係する反応であることを見いだす。〉		□ 物質が燃えるときの物質の変化に関心を持ち、酸化に関するさまざまな事象を調べようとする。 【行動観察, 質問紙】	□ 酸化が酸素の関係する反応であることを見いだすことができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】		□ 酸化について理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト, ワークシート】

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
0.5	<b>2</b> はげしい酸化とおだやかな酸化 〈酸化反応の進む速度には、物質によって違いがあることを見いだす。〉		□ 酸化するときの物質の変化に関心をもち、日常生活におけるさまざまな事象と関連づけて考えようとする。 【行動観察, ワークシート】	□ 酸化の反応には、激しい反応とおだやかな反応があることを見いだすことができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】		□ 酸化反応の進む速度には、物質によって違いがあることを理解し、身のまわりの酸化物についての知識を身につけている。 【ペーパーテスト, ワークシート】
2	<b>3</b> 酸化物から金属をとり出そう 〈還元の実験を行い、還元が酸素の関係する反応であることを見いだす。〉	<b>【実験1】</b> 「酸化銅と炭を混ぜて加熱したときの変化を調べよう」	□ 酸化物から金属をとり出すことに関心をもち、金属をとり出す方法を調べようとする。 【行動観察, レポート】	□ 還元が酸素の関係する反応で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】	□ 酸化物から酸素を引き離して金属を得る方法を身につけている。 【行動観察, レポート】	□ 還元について理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト, レポート】
2	<b>1</b> 化学変化と熱エネルギーの関係を調べよう 〈発熱および吸熱を伴う実験を行い、化学変化には熱の出入りが伴うことを見いだす。〉	<b>【実験2】</b> 「いろいろな化学変化による温度変化を調べよう」	□ 化学変化で熱をとり出す現象に関心をもち、身近な物質を反応させて熱をとり出せるかどうか調べてみようとするとともに、いろいろな形で熱が日常生活と関連していることを考えようとする。 【行動観察, 質問紙】	□ 実験の結果から、熱の出入りが伴う化学変化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】	□ 目的にそった実験の操作を習得するとともに、安全操作についても身につけている。 【行動観察, レポート】	□ 化学変化には熱の出入りが伴うことを理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト, レポート】

## 2分野3章 動物の生活と種類

章の目標…身近な動物についての観察, 実験を通して, 動物のからだのつくりとはたらきを理解させるとともに, 動物の種類やその生活についての認識を深める。

### 1節 細胞のつくりとからだの成長 (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
3	<p>1 細胞はどのようなつくりになっているか</p> <p>〈いろいろな細胞の観察を行い, 生物のからだは細胞からできていることおよび植物と動物の細胞のつくりの特徴を見いだす。〉</p>	<p>【観察1】 「オオカナダモとヒトの細胞を観察する」</p>	<p>□ 生物の細胞に関心をもち, 意欲的に植物や動物の細胞のつくりを調べようとする。</p> <p>【行動観察, 質問紙】</p>	<p>□ 植物や動物の細胞の観察を通して, 植物細胞と動物細胞の共通点や相違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>□ いろいろな細胞のプレパラートをつくり, 顕微鏡を操作して細胞の特徴を観察し, 結果をまとめることができる。</p> <p>【行動観察, レポート】</p>	<p>□ 生物のからだは細胞からできていることを理解し, 知識を身につけている。</p> <p>□ 細胞のつくりは, 動物と植物とで共通点や相違点があることを理解し, 知識を身につけている。</p> <p>【ペーパーテスト, レポート】</p>
1	<p>1+ 多細胞生物のからだはどのように成り立っているか</p> <p>〈細胞が集まって組織, 組織が集まって器官, 器官が集まって個体ができるという生物のからだの成り立ちを理解する。〉</p>					<p>□ 細胞が集まって組織, 組織が集まって器官, 器官が集まって個体ができるという生物のからだの成り立ちを理解し, 知識を身につけている。</p> <p>【ペーパーテスト】</p>

1 節 動物の生活の観察 (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
4	1 身近な動物を観察しよう 〈身近な動物の観察を行い、動物に対する関心を持ち、動物を観察するとともに、観察の視点や方法を身につける。〉	【観察1】 「動物を観察・調査する」	□ 動物のからだのつくりや生活のようすに関心を持ち、いろいろな動物について意欲的に調べようとする。 [行動観察, 質問紙]	□ 動物を観察する観点を決めて比較したり、検討したりすることができる。 [ペーパーテスト, レポート]	□ 動物の種類や性質, 生活している場所などに応じた観察手段を適切に選択・工夫するとともに, 観察器具などの操作に習熟している。 □ 観察結果を記録し, 資料として保管したり, 活用したりすることができる。 [行動観察, レポート]	

## 2節 感覚と運動のしくみ (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 どのようなしくみでからだが動くのか 〈動物のすばやい動きが骨格と筋肉の組み合わせで行われていることを理解する。〉		□ 動物が刺激に対してすばやい反応をすることに関心を持ち、運動のためのからだのつくりを意欲的に探究しようとする。  【行動観察, ワークシート】	□ からだの曲げのばしが、骨格と筋肉の組み合わせによって行われていることを論理的に考えることができる。  【ペーパーテスト, ワークシート】		□ 骨格と筋肉のはたらきによってすばやい運動が行われていることを理解し、骨格や筋肉のはたらきやしくみについての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 外からの刺激はどのように受けとられるのか 〈動物が外界からの刺激に適切に反応しているようすの観察を行い、いろいろな刺激を受けとるしくみを理解する。〉		□ 動物がさまざまな刺激に反応することに関心を持ち、感覚器官について調べようとする。  【行動観察, ワークシート】	□ 感覚器官が光、音、臭いなどの刺激に対応して備わっていることを把握できる。  【ペーパーテスト, ワークシート】		□ 目、耳などの感覚器官のつくりとしくみを理解し、知識を身につけている。  【ペーパーテスト, ワークシート】
3	3 刺激を受けとってからだのどのようなしくみで運動が起こるのか 〈感覚器官と運動器官をつなぎ、中枢からの適切な判断を伝達する神経系などについて、刺激と反応までのしくみを関連づけてとらえる。〉	【実験1】 「ヒトの刺激に対する反応時間を調べる」 【やってみよう】 「明るいとことうす暗いところで、ひとみの大きさを調べてみよう」	□ 外界からの刺激に適切に反応するようすに関心を持ち、刺激と反応のしくみを意欲的に探究しようとするとともに、自らの生活やからだのしくみについて関連させてみようとする。  【行動観察, レポート】	□ 「ヒトの刺激に対する反応時間を調べる実験」を通して、刺激と反応までの結果を感覚器官、運動器官、中枢神経、感覚神経、運動神経などのしくみやはたらきと関連づけて考えることができる。 □ 反応時間を調べる実験において、繰り返してデータをとる意味を理解している。  【ペーパーテスト, レポート】	□ 繰り返してデータをとり、結果を処理できる。 □ つかみとったものさしの長さから「対応メモリ」を使って反応時間を求めることができる。  【行動観察, レポート】	□ 刺激と反応のしくみを理解し、各器官などについての知識を身につけている。 □ 反射のはたらきを理解し、それらのしくみ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】

### 3節 生命を維持するはたらき（10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 養分はどのようにとり入れられるのか 〈消化や吸収についての観察, 実験を行い, 動物のからだには必要な物質をとり入れるしくみがあることを観察, 実験の結果と関連づけてとらえる。〉	【やってみよう】 「食物には炭のようなものをふくむ成分があることを確かめよう」 【実験2】 「デンプンに対するだ液のはたらきを調べる」	□ 草食動物と肉食動物の生活のようすに関心をもち, 食物のとり方とからだのつくりについて意欲的に探究しようとする。 【行動観察, 質問紙】	□ 食性と歯のつくりとを関連づけて考察することができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】		□ 草食動物や肉食動物の歯のつくりは食性と深くかかわ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, ワークシート】
			□ 動物がどのように養分を吸収しているかに関心をもち, 必要とする養分や食物の消化について意欲的に探究しようとする。 【行動観察, レポート】	□ だ液のはたらきを, 対照実験の結果から考察することができる。 □ デンプンの消化実験から, 消化液や消化酵素の存在やはたらきを推定できる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 原因を明確にするため, 対照実験という方法を身につけている。 □ 試験管の中の液体を加熱する際, 突沸を防ぐ安全操作を身につけている。 【行動観察, レポート】	□ 消化器官のつくりとはたらきを理解し, 知識を身につけている。 □ 消化と吸収のしくみとはたらきについて理解し, 知識を身につけている。 □ 消化酵素のはたらきを理解している。 【ペーパーテスト, レポート】
2	2 養分は細胞でどのように使われるのか 〈からだの各細胞では吸収した養分を酸素を使って分解し, 生活のためのエネルギーをとり出していることを理解する。〉		□ 吸収された養分について関心をもち, 養分のいき先や使われ方について探究しようとする。 □ 細胞の呼吸に関心をもち, 酸素と二酸化炭素を交換するしくみを意欲的に探究しようとする。 【行動観察, ワークシート】	□ 呼吸数のグラフから, 運動と呼吸との関連について考察することができる。 □ 細胞の呼吸(内呼吸)と肺での呼吸(外呼吸)を関連づけてとらえることができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】		□ 肺や細胞での呼吸のはたらきを理解し, 知識を身につけている。 □ 血液の循環経路や酸素と二酸化炭素が交換されるしくみを理解し, その知識を身につけている。 □ 細胞が呼吸によってエネルギーをとり出し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】
3	3 血液のはたらきを調べよう 〈血液の循環についての観察を行い, 動物のからだにはいろいろな物質を運搬するしくみがあることを血液の成分と関連づけてとらえる。〉	【観察2】 「メダカの尾びれの毛細血管とその中を流れている血液のようすを観察する」	□ からだをめぐる血液の循環に関心をもち, 毛細血管とそこを流れる血液, 血液の成分やはたらきについて意欲的に探究しようとするとともに, 生命を大切に扱おうとする。 【行動観察, レポート】	□ 毛細血管とそこを流れる血液のようすを観察して, 毛細血管の太さや血球の大きさなどに気づき, 心臓や組織液などに関連づけて考えることができる。 □ 血液の観察から, 血しょうと組織液の関係をつかむことができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ メダカを傷つけないように扱い, 顕微鏡の操作をすばやく行い, 毛細血管や血液のようすを記録することができる。 【行動観察, レポート】	□ 毛細血管の壁を通して, 血液と細胞との間でいろいろな物質が交換されていることを理解し, その知識を身につけている。 □ 血液の成分とはたらきを理解し, その知識を身につけている。 【ペーパーテスト, レポート】
1	4 不要物はどのように体外に出されるか 〈動物のからだには不要な物質を排出するしくみがあることを腎臓や肝臓などはたらきと関連づけて理解する。〉		□ 体内で生じる不要物を排出する器官やしくみに関心をもち, それらを意欲的に調べようとする。 【行動観察, ワークシート】	□ 消化・吸収, 呼吸, 排出などのしくみと血液・血液循環とを関連づけて総合的にとらえることができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】		□ 腎臓のつくりやはたらきを理解し, 知識を身につけている。 □ 肝臓のはたらきを理解し, 知識を身につけている。 【ペーパーテスト, ワークシート】

## 4節 動物の分類 (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
2	1 背骨のある動物をなかま分けしてみよう 〈セキツイ動物のからだのつくりやふえ方等の特徴を観察記録や調査資料をもとに整理する。〉		□ いろいろなセキツイ動物に関心を持ち、それらの動物の特徴を観察記録や調査資料をもとに意欲的に調べようとする。 【行動観察, 質問紙】	□ セキツイ動物を有効な基準を設定して比較検討することができる。 【ペーパーテスト, ワークシート】		□ いろいろなセキツイ動物の特徴を認識し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト, ワークシート】
1	からだの表面 〈セキツイ動物の五つの仲間のからだの表面の特徴を、それぞれの生活の場所やしかたと関連づけてとらえる。〉			□ セキツイ動物の五つのグループのからだの表面の特徴を、それぞれの生活の場所やしかたと関連づけて考えることができる。 【ワークシート】		□ セキツイ動物の五つのグループのからだの表面の特徴が、それぞれの生活の場所やしかたと密接にかかわっていることを理解している。 【ペーパーテスト】
1	2 動物をなかま分けしてみよう 〈動物の特徴を比較、整理し、セキツイ動物がいくつかの仲間に分類できることを見いだす。〉	【やってみよう】 「観察・調査カードを使って、動物をなかま分けしてみよう」	□ いろいろな動物に関心を持ち、からだのしくみやふえ方にもとづいて分類しようとするとともに、日常生活においても身近な動物とのかかわりを深めようとする。 【行動観察, レポート】	□ いままでに調べた動物の記録や分類表などをもとに、セキツイ動物を五つの仲間に分類することができる。 【ペーパーテスト, レポート】	□ 動物の特徴を整理し、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】	□ 身近な動物の名前またはグループの特徴について理解し、セキツイ動物の五つのグループについての知識を身につけている。 □ 無セキツイ動物を含め、学んだことを手がかりに動物界を概観することができる。 【ペーパーテスト, レポート】
4	2+ 背骨のない動物にはどんなものがあるか 〈ザリガニやイカなどの観察を通して無セキツイ動物の特徴を知り、無セキツイ動物がいくつかの仲間に分類できることを理解する。〉	【やってみよう】 「ザリガニのからだのしくみや運動のようすを調べよう」 【観察A】 「イカのからだのつくりやしくみを調べる」	□ ザリガニやイカのからだの特徴や行動のようすに関心を持ち、積極的に調べようとする。 【行動観察】	□ 動物のからだのつくりをその生活場所や生活のしかたと関連づけて考えることができる。 【レポート, ワークシート】	□ 動物のからだのつくりや行動のようすを調べる方法を工夫し、結果をわかりやすく記録することができる。 【行動観察, レポート】	□ 節足動物や軟体動物のからだのつくりの特徴を理解し、知識を身につけている。 □ セキツイ動物と無セキツイ動物の区別ができる。 □ 節足動物, 軟体動物, その他の無セキツイ動物の区別ができる。 【ペーパーテスト】

## 5節 生物の進化 (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	<p>1 生きている生物でさぐる生物の歴史 〈植物や動物のそれぞれのグループの中間の特徴を生活の場所やしかたと関連づけて整理し、水中から陸上へという変化の方向を見いだす。〉</p> <p>〈セキツイ動物の前あしと相同の器官を比較し、それらが同一のものから変化したことを見いだす。〉</p>			<p>□ 今までに学習した動植物の特徴をグループごとに関連づけて整理し、変化の方向性を考えることができる。</p> <p>□ セキツイ動物の前あしと相同な器官を比較し、それらが同一のものから変化したものと考えることができる。</p> <p><b>【行動観察, ワークシート】</b></p>		<p>□ 生物が陸上生活に適するようにからだを変化させてきたことを理解し、知識を身につけている。</p> <p>□ 生物には相同器官があることを理解し、知識を身につけている。</p> <p><b>【ペーパーテスト】</b></p>
2	<p>2 生物は長い間にどのように変化したのか 〈二つのグループの中間の特徴をもった生物から、生物が進化してきたことを見いだす。〉</p>		<p>□ 進化に関することがらに興味をもち、積極的に調べようとする。</p> <p><b>【行動観察】</b></p>		<p>□ 進化について調べたことをわかりやすくまとめたり、発表したりすることができる。</p> <p><b>【行動観察, レポート】</b></p>	<p>□ セキツイ動物は、魚類から両生類、ハチュウ類、さらに鳥類・ホニュウ類へと進化していったことを理解し、知識を身につけている。</p> <p><b>【ペーパーテスト】</b></p>

## 2分野4章 天気とその変化

章の目標…身近な気象の観測，実験を通して，天気の変化の規則性に気づかせるとともに，気象現象についてそれが起こるしくみと規則性についての知識を深める。

### 1節 気象観測と天気の変化（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
5	1 さまざまな気象を調べてみよう 〈校庭などで気象観測を行い，観測方法や記録のしかたなどを身につける。〉	【観測1】 「校内で気象要素を観測する」 【やってみよう】 「校内の風を観測しよう」	□ 気象現象に関心をもち，それらを意欲的に観測しようとする。 【行動観察，質問紙】	□ 観測結果から，天気，気温，湿度，気圧，風などの気象要素の関連を見いだすことができる。 【ペーパーテスト，レポート】	□ 雲の観察を行い，雲量や雲の種類などを記録することができる。 □ 観測を通して正しい観測器具の使い方や観測記録のとり方を身につけ，観測データをグラフなどに表すことができる。 【行動観察，レポート】	□ 雲量と天気の関係について理解し，知識を身につけている。 □ 気温，湿度，気圧，風向，風力の測定の方法や表し方を理解し，知識を身につけている。 【ペーパーテスト，レポート】
1	2 天気はどのような変わり方をするのか 〈気象観測の記録などにもとづいて，気温，湿度，気圧，風向などの変化と天気との関係を見いだす。〉		□ 天気の変化について関心をもち，気温，湿度，気圧，風などの気象要素の関係を意欲的に調べようとする。 【行動観察，ワークシート】	□ 気温，湿度，気圧，風の観測記録にもとづいて，それらと天気の変化との関連を見いだすことができる。 【ペーパーテスト，ワークシート】		□ 天気の変化と気温，湿度，気圧，風などの気象要素の変化と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，ワークシート】

2節 大気中の水の変化 (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	<p>1 空気中の水蒸気はどのようなとき水になるのか</p> <p>〈雲や霧の発生についての観察, 実験をもとに, 大気中の水蒸気が凝結する現象は気温, 湿度と深くかかわっていることをとらえる。〉</p>	<p>【実験1】 「露点をはかる」</p>	<p>□ 霧や露などの現象に関心を持ち, 空気中に含まれる水蒸気について調べようとする。</p> <p>【行動観察, 質問紙】</p>	<p>□ 雲や霧などの発生について, 気温, 飽和水蒸気量, 露点, 湿度などを相互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>□ 温度計や金属コップなどの器具を適切に操作し, 露点を正確に測定することができる。</p> <p>【行動観察, レポート】</p>	<p>□ 気温, 露点, 飽和水蒸気量, 湿度などについて理解し, 知識を身につけている。</p> <p>□ 湿度を計算によって求めることができる。</p> <p>【ペーパーテスト, レポート】</p>
1	<p>2 雲はどうして上空や山の上に見えるのか</p> <p>〈気圧の変化と雲の発生を関連づけてとらえる。〉</p>		<p>□ 雲が上空や山頂にできやすいことに関心を持ち, その原因を調べようとする。</p> <p>【行動観察, ワークシート】</p>	<p>□ 気圧の変化と雲の発生の関連を見いだすことができる。</p> <p>【ペーパーテスト, ワークシート】</p>		<p>□ 気圧の変化による雲のでき方について理解し, 知識を身につけている。</p> <p>【ペーパーテスト, ワークシート】</p>
2	<p>3 どのようにして雲はでき, 雨は降るのか</p> <p>〈雲や霧の発生についての観察, 実験を行い, そのでき方と気圧, 気温, 湿度の変化とを関連づけてとらえる。〉</p>	<p>【実験2】 「雲ができるようすを調べる」</p>	<p>□ 雲や霧などに関心を持ち, 雲や霧のでき方を調べようとする。</p> <p>□ 雨のでき方や水の循環に関心を持ち, 雨のでき方や水の循環を調べようとする。</p> <p>【行動観察, レポート】</p>	<p>□ フラスコの中で起こる現象から, 気圧, 気温, 湿度の変化と雲の発生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>□ 雲を発生させる実験装置を操作し, 気圧や温度の変化と雲の発生のようすを観察することができる。</p> <p>【行動観察, レポート】</p>	<p>□ 上昇気流によって, 空気が膨張し気温が下がることにより雲ができることを理解し, 知識を身につけている。</p> <p>【ペーパーテスト, レポート】</p>

### 3節 前線と天気の変化 (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 前線はどうしてできるのか 〈前線のつくりを暖気や寒気と関連づけてとらえる。〉		□ 前線について関心を持ち、前線のでき方について調べようとする。 【行動観察、質問紙】	□ 前線のつくりを、性質の異なる気団が接し合う現象と関連づけてとらえることができる。 【ペーパーテスト、ワークシート】		□ 前線の種類、でき方、つくり、記号について理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト、ワークシート】
1	2 高気圧・低気圧と前線とはどのような関係があるのか 〈低気圧や高気圧のつくりと、前線の通過に伴う天気変化の観測結果などにもとづいて、その変化を暖気、寒気と関連づけてとらえる。〉		□ 高気圧・低気圧・前線などに関心を持ち、それらと天気の変化の関係を積極的に調べようとする。 【行動観察、ワークシート】	□ 高気圧や低気圧付近の大気の流れと雲の発生・消滅とを、関連づけてとらえることができる。 【ペーパーテスト、ワークシート】		□ 高気圧や低気圧付近での風向や気流の関係について理解し、知識を身につけている。 □ 低気圧とそれに伴う前線について理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト、ワークシート】
2	3 前線と天気変化の特徴はどのようなになっているのか 〈観測結果などにもとづいて、前線の通過に伴う天気の変化をとらえる。〉		□ 前線と天気の変化に関心を持ち、観測結果や資料をもとに前線通過時の天気の変化を意欲的に探究しようとする。 【行動観察、ワークシート】	□ 各気象要素の観測データの時間変化から、前線の種類や通過の時間を推定することができる。 【ペーパーテスト、ワークシート】		□ 温暖前線と寒冷前線のつくりや前線通過時の天気の変化などについて理解し、知識を身につけている。 【ペーパーテスト、ワークシート】
1	4 天気を予測してみよう 〈日本付近の低気圧や前線の動きと天気の変化の関係を見いだす。〉	【実習1】 「天気図や衛星雲画像から天気の変化を予測する」	□ 天気図や衛星雲画像などに関心を持ち、資料を用いて実際の天気の変化のようすを調べようとするとともに、日常生活に生かそうとする。 【行動観察、レポート】	□ 低気圧や前線の動きと天気、気温、風などの変化と関連づけて考え、天気を予測することができる。 【ペーパーテスト、レポート】	□ 気圧、前線、天気、気温などの変化を、天気図や衛星雲画像などの情報から収集することができる。 【行動観察、レポート】	□ 日本付近の低気圧や前線の動きと天気の変化の関係を理解し、知識を身につけている。 □ 気象情報を活用して天気を予測し、生活に生かすことができる。 【ペーパーテスト、レポート】

## 4節 日本の気象 (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
2	1 気象の特徴 (日本付近には四つの気団があることを知り、モデル実験を通して季節風は陸と海のあたたまり方の違いによって生じることを理解する。)	【やってみよう】 陸と海のあたたまり方のちがいを、モデルを使って調べてみよう	□ 毎年繰り返されて同時期に現れる季節に関心を持ち、風の吹き方や気温、湿度の変化を気団と関連させて理解しようとする。  【行動観察、質問紙】	□ 気団がつくられる場所の気温と湿度をもとに、それぞれの気団が日本列島に近づいたときの日本の天気の特徴を推測することができる。 □ 季節風が生じる理由を、気団がある場所のあたたまり方の違いをもとに考察することができる。  【ペーパーテスト、レポート】	□ 赤外線温度計を用いて水と砂の温度を測定し、時系列グラフをかくことができる。  【行動観察、レポート】	□ 日本周辺の気団の名称や性質を理解し、知識を身につけている。 □ 海陸風や季節風の特徴や生じる原因を理解し、知識を身につけている。  【ペーパーテスト、レポート】
2	2 大気の動きと海洋の影響 (日本の気象は偏西風や海洋の影響を大きく受けていることを知る。)		□ 日本の位置する中緯度地帯の上空には強い西風が吹いていることに関心をもつ。 □ 乾燥した気団であるシベリア気団が冬に日本海側に降水をもたらすことに疑問を持ち、その理由を進んで考えようとする。  【行動観察、レポート】	□ シベリア気団が日本海側に大雪をもたらす理由を、海洋に着目して考察することができる。  【ペーパーテスト、レポート】		□ 偏西風の特徴を理解し、知識を身につけている。 □ 大気や海洋が日本の気象に与える影響を理解し、知識を身につけている。  【ペーパーテスト、レポート】
2	3 四季の天気 (天気図などを通して、日本の四季の天気にはそれぞれ特徴があり、その原因が日本付近の気団にあることを理解する。)		□ 日本の天気には季節ごとに特徴があることに関心を持ち、その原因を調べようとする。  【行動観察、レポート】	□ 日本の四季の天気の特徴を、日本付近の気団の動きと関連づけて考察することができる。  【ペーパーテスト、レポート】		□ 各季節の天気の特徴を日本付近の気団の動きと関連づけて理解し、知識を身につけている。  【ペーパーテスト、レポート】