

2章 天体の1年の動き(5時間)

時数	項目 〈項目の目標〉	【観察・実験】	観点別評価例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
3	<p>①四季の星座 〈四季の星座の移り変わりや太陽の1年の動きを調べ、それらを地球の公転と関連づけてとらえる〉</p>	<p>【実習1】四季の星座と地球の公転 「地球の公転と季節によって見える星座の関係を調べる」</p>	<p>◆四季の星座の変化や太陽の1年間の動きに関心を持ち、太陽が星座の間をどのように動くか調べようとする。 [行動観察, 質問紙]</p> <p>◎なぜ季節によって見える星座がちがうのか疑問を持ち、話し合いを主体的に行い、四季の星座の変化や太陽が星座の間をどのように動くか、地球の公転と関連づけ、意欲的に探究しようとする。</p> <p>○四季の星座の変化や太陽の1年間の動きに関心を持ち、太陽が星座の間をどのように動くか調べようとする。</p> <p>★シミュレーションソフトなどを利用し、季節によって見える星座が変わることを説明し、四季の星座の変化に関心をもたせる。</p>	<p>◆季節によって見える星座が変わることを地球の公転と関連づけて考え、まとめることができる。</p> <p>◆太陽が1年間に天球上の星座の間を西から東に動くことを見だし、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 [ペーパーテスト, レポート]</p> <p>◎星座の位置が毎日少しずつ変化し、季節によって見える星座が変わる規則性を見だし、地球の公転と関連づけて、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。</p> <p>○季節によって見える星座が変わることを地球の公転と関連づけて考え、まとめ、表現することができる。</p> <p>★シミュレーションソフトなどを利用し、四季の星座の変化に地球の公転が関係していることを考えさせる。</p>	<p>◆地球の公転と四季の星座の移り変わりの関係を、地球儀などを用いてモデルとして調べることができる。 [行動観察, レポート]</p> <p>◎地球の公転と四季の星座の移り変わりの関係を、地球儀などを用いてモデルとして調べ、記録し、まとめることができる。</p> <p>○四季の星座の移り変わりについて、地球儀などをモデルとして調べることができる。</p> <p>★四季の星座の移り変わりについて、地球儀などをモデルとして調べる方法を説明する。</p>	<p>◆四季による星座の変化が地球の公転によることを理解し、知識を身につけている。</p> <p>◆太陽は天球上を西から東に1年で1周することを理解し、知識を身につけている。 [ペーパーテスト, レポート]</p> <p>◎四季による星座の変化や、太陽が星座の間をどのように動くかを理解し、地球の公転と関連づけて説明することができる。</p> <p>○四季による星座の変化や天球上の太陽の動きが地球の公転によることを理解できる。</p> <p>★四季による星座の変化や天球上の太陽の動きが地球の公転によることを説明する。</p>
2	<p>②季節の変化 〈季節による太陽高度や昼夜の長さの変化について調べ、それらを地軸の傾きと関連づけてとらえる〉</p>	<p>【実験1】太陽光の角度と温度の変化 「太陽光のあたる角度と温度変化のちがいを調べる」</p>	<p>◆季節によって太陽の南中高度や昼夜の長さ、光の強さが変化す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]</p> <p>◎なぜ季節によって太陽の南中高度や昼夜の長さ、光の強さが変化するのか疑問を持ち、日常生活や自分の考えをもとに主体的に話し合いを行い、その原因を意欲的に探究しようとする。</p> <p>○季節によって太陽の南中高度や昼夜の長さ、光の強さが変化することに関心を持ち、その原因を調べようとする。</p> <p>★季節によって太陽の高さや昼夜の長さ、光の強さが変化することに関心をもたせる。</p>	<p>◆季節による太陽の南中高度や昼夜の長さの変化は、地球の公転と地軸の傾きが原因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]</p> <p>◎季節による太陽の南中高度や昼夜の長さの変化は、地球の公転と地軸の傾きに関係があることを見だし、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。</p> <p>○季節による太陽の南中高度や昼夜の長さの変化は、地球の公転と地軸の傾きが原因であることを考え、まとめ、表現できる。</p> <p>★なぜ季節によって太陽の高さや昼夜の長さ、光の強さが変化するのか、図や資料を提示して考えさせる。</p>	<p>◆太陽の光があたる角度のちがいと温度変化の関係を調べることができる。 [行動観察, レポート]</p> <p>◎器具を適切に使い、その原理を理解し、太陽の光があたる角度のちがいと温度変化の関係を調べて記録し、データをまとめることができる。</p> <p>○太陽の光があたる角度のちがいと温度変化の関係を調べ、まとめることができる。</p> <p>★器具の使い方を説明し、太陽の光があたる角度のちがいと温度変化の関係を調べさせる。</p>	<p>◆季節による太陽の南中高度や昼夜の長さの変化は、地球の公転と地軸の傾きが原因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]</p> <p>◎季節による太陽の南中高度や昼夜の長さの変化は、地球の公転と地軸の傾きが原因であることを説明することができ、それぞれの季節の南中高度を計算によって求める知識を身につけている。</p> <p>○季節による太陽の南中高度や昼夜の長さの変化は、地球の公転と地軸の傾きが原因であることを理解し、知識を身につけている。</p> <p>★図や資料を提示して、季節による太陽の南中高度や昼夜の長さの変化は、地球の公転と地軸の傾きが原因であることを説明し理解させる。</p>

◆…評価規準の例。文末 [] は評価方法。

◎…A 基準 ○…B 基準 ★…基準に達しない場合の支援 ■…重点評価項目

3章 月と惑星の運動 (5時間)

時数	項目 〈項目の目標〉	【観察・実験】	観点別評価例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
3	<p>①月の運動と見え方 A月の形と位置の変化 B日食・月食 〈月の観察を行い、その観察記録や資料にもとづいて、月の公転と見え方を関連づけてとらえる〉</p>	<p>【観察2】月の位置と形の観察 「日没直後の月の位置と形を観察する」</p>	<p>◆月の満ち欠け、日食・月食などについて関心を持ち、月の運動と見え方などについて調べようとする。 [行動観察, レポート] ◎月の満ち欠け、日食・月食などについて関心を持ち、月の運動と見え方などについて、月の公転との関係を探ろうとする。 ○月の満ち欠け、日食・月食などについて関心を持ち、月の見え方や公転のようすについて調べようとする。 ★月の満ち欠けがどのように起こっているか、資料やモデルを使って説明し、興味・関心を喚起させる。</p>	<p>◆月の満ち欠けなどの見え方について月の公転と関連づけて考え、まとめ、表現している。 ◆太陽・月・地球の位置関係から、日食・月食の起こる原因について考え、まとめ、表現している。 [ペーパーテスト, レポート] ◎月の満ち欠けなどの見え方について、月の公転と太陽・月・地球の位置とを関連づけ、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現することができる。 ○月の満ち欠けなどの見え方について、月の公転と関連づけて考え、まとめ、表現している。 ★月が地球のまわりを公転することによって、月の満ち欠けなどの見え方が変化することを、図やモデルで示しながら考えさせる。</p>	<p>◆日没後の同じ時刻に、月の見える位置や満ち欠けのようすを観察し、その結果を記録することができる。 [行動観察, レポート] ◎日没後の同じ時刻に、より多く、月の見える位置や満ち欠けのようすを観察し、その結果をスケッチやデジタルカメラなどさまざまな方法を使って正しく記録することができる。 ○日没後の同じ時刻に、月の見える位置や満ち欠けのようすを観察し、その結果を記録することができる。 ★日没後の同じ時刻に、月の見える位置や満ち欠けのようすを観察し、記録できるように指導する。</p>	<p>◆月の見える位置の変化や満ち欠けが月の公転によって起こることを理解し、日食・月食について、その原因などの知識を身につけている。 [ペーパーテスト, レポート] ◎月の満ち欠けや見える位置の変化を理解し、月の公転と太陽・月・地球の位置関係で説明することができる。 ○月の満ち欠けや見える位置の変化は月の公転が原因であることを理解し、知識を身につけている。 ★月の満ち欠けや見える位置の変化は月の公転が原因であることを図やモデルで示して説明し、理解させる。</p>
2	<p>②惑星の見え方 〈観測資料などをもとに、惑星の見え方を理解する〉</p>	<p>【やってみよう】 「金星の見え方を調べよう」</p>	<p>◆金星の見え方に関心を持ち、見える方角や時刻、満ち欠けについて調べようとする。 [行動観察, レポート] ◎金星の見え方に関心を持ち、見える方角や時刻、満ち欠けについて意欲的に探究しようとする。 ○金星の見え方に関心を持ち、見える方角や時刻、満ち欠けについて調べようとする。 ★シミュレーションソフトや資料などを利用して、見える方角や時刻が変化することに関心をもたせる。</p>	<p>◆地球と金星の位置関係による、金星の見える位置や時刻、形の変化を考え、まとめ、表現している。 ◆星座をつくる恒星のように相互に位置を変えないものと、惑星のように位置を変えるものがあることを考え、まとめ、表現している。 [ペーパーテスト, レポート] ◎地球と金星の位置関係による、金星の見える方角や時刻、形の変化について、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現することができる。 ○地球と金星の位置関係による、金星の見える位置や時刻、形の変化を考え、まとめ、表現している。 ★金星の見える位置や時刻、形の変化について図やモデルで示し、考えさせる。</p>	<p>◆金星の見える位置や時刻を観測し、その結果を記録することができる。 ◆天体望遠鏡を適切に操作して金星の観測を行い、満ち欠けのようすを記録することができる。 [行動観察, レポート] ◎月日の経過にともなう金星の見える位置や時刻をより多く観測し、その結果を記録することができる。 ○金星の見える位置や時刻を観測し、その結果を記録することができる。 ★金星の見える位置や時刻を観測し、記録できるように指導する。</p>	<p>◆地球と金星の位置の関係から金星の見える方角や時刻、形の変化について理解し、知識を身につけている。 ◆夜空に見える恒星や惑星の位置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] ◎地球と金星の位置の関係から金星の見える方角や時刻、形の変化について理解し、説明することができる。 ○金星の見える位置や時刻、形の変化について理解し、知識を身につけている。 ★金星の見える位置や時刻、形の変化について、図やモデルで示して説明し、理解させる。</p>

◆…評価規準の例。文末 [] は評価方法。

◎…A 基準 ○…B 基準 ★…基準に達しない場合の支援 ■…重点評価項目

4章 太陽系と銀河系(6時間)

時数	項目 〈項目目標〉	【観察・実験】	観点別評価例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
2	<p>①太陽のすがた 〈太陽の観察を行い、その観察記録や資料などにもとづいて、太陽の特徴を見いだす〉</p>	<p>【観察3】太陽の表面の観察 「太陽の表面にはどのような特徴があるか調べる」</p>	<p>◆太陽の表面のようすについて関心を持ち、天体望遠鏡を用いて観察を行い、資料などにもとづいて、太陽の表面の特徴について調べようとする。 [行動観察, 質問紙] ◎太陽の表面のようすについて関心を持ち、主体的に話し合いをしようとする。また、天体望遠鏡を用いて観察を行い、観察記録や資料などにもとづいて、太陽の表面の特徴について意欲的に探究しようとする。 ○太陽の表面のようすについて関心を持ち、天体望遠鏡を用いて観察を行い、資料などにもとづいて、太陽の表面の特徴について調べようとする。 ★資料を提示し太陽の表面のようすなどに関心をもたせて、太陽の表面の特徴について調べさせる。</p>	<p>◆黒点の継続観察記録から、太陽が球形で、自転していると考え、まとめ、表現している。 [ペーパーテスト, レポート] ◎黒点の継続観察記録から、太陽が球形で、自転していることと関連づけ、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 ○黒点の継続観察記録から、太陽が球形で、自転していると考え、まとめ、表現している。 ★黒点の継続観察の結果、黒点が移動していることを説明し、太陽が球形で、自転していることに気づかせる。</p>	<p>◆天体望遠鏡を安全に操作して太陽黒点の観察を行い、結果を記録することができる。 [行動観察, レポート] ◎天体望遠鏡を適切・安全に操作して太陽黒点の観察を行い、黒点の動く向きなど、結果を記録することができる。 ○天体望遠鏡を操作して太陽と黒点の観察を行い、結果を記録することができる。 ★天体望遠鏡を操作して太陽と黒点の観察をできるように支援する。</p>	<p>◆太陽の表面のようすや特徴、太陽の自転について理解し、知識を身につけている。 [ペーパーテスト, レポート] ◎太陽の表面のようすや特徴、太陽の自転について理解し、さまざまな太陽の活動を説明することができる。 ○太陽の表面の特徴、太陽の自転について理解し、知識を身につけている。 ★太陽の表面の特徴、太陽の自転について、資料を提示して説明をする。</p>
4	<p>②太陽系のすがた A 太陽系の広がり B 惑星や衛星 ③銀河系と宇宙の広がり 〈観測資料などをもとに、惑星と恒星などの特徴を理解するとともに、太陽系や銀河系の構造をとらえる〉</p>	<p>【やってみよう】 「縮尺モデルで惑星の大きさと位置を確かめてみよう」</p>	<p>◆太陽系について関心を持ち、太陽系の広がりや、太陽系の天体の種類や特徴について調べようとする。 ◆恒星や銀河系など、太陽系の外の宇宙について関心を持ち、調べようとする。 [行動観察, レポート] ◎太陽系について関心を持ち、太陽系の広がりや、太陽系の天体の種類や特徴について意欲的に探究しようとする。 ○太陽系について関心を持ち、太陽系の広がりや、太陽系の天体の種類や特徴について調べようとする。 ★資料を提示し、太陽系の広がりや、太陽系の天体の種類や特徴について関心をもたせる。</p>	<p>◆太陽系の広がりや惑星の位置関係を考え、表現できる。 ◆太陽系の恒星、惑星、衛星、すい星などの天体の特徴を考え、表現できる。 ◆恒星や銀河系など、宇宙の構造の特徴を考え、表現できる。 [ペーパーテスト, レポート] ◎縮尺モデルや地図などを使って、惑星の大きさや太陽から惑星までの距離を表し、太陽系の広がりや惑星の位置関係を見だし、表現することができる。 ○太陽系の広がりや惑星の位置関係や大きさを考え、表現できる。 ★太陽系の広がりや惑星の位置関係や大きさについて、図やモデルを示し考えさせる。</p>	<p>◆太陽系の広がりや惑星の位置関係を理解し、知識を身につけている。 ◆太陽系の恒星、惑星、衛星、すい星などの天体の特徴について理解し、知識を身につけている。 ◆恒星の性質や銀河系の構造などの知識を身につけている。 [ペーパーテスト, レポート] ◎太陽系の恒星、惑星、衛星、すい星など、より多くの天体の特徴について理解し、説明することができる。 ○太陽系の恒星、惑星、衛星、すい星などの天体の特徴について理解し、知識を身につけている。 ★太陽系の恒星、惑星、衛星、すい星などの天体の特徴について、資料を提示して説明をする。</p>	

🔍 終章 太陽の位置から方角を知る (2時間)

時数	項目 〈項目の目標〉	【観察・実験】	観点別評価例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
2	●太陽の位置から方角を知る 〈学んだことを活かし、アナログ時計と太陽の位置から方角を見いだす〉	アナログ時計を使って太陽の位置から南の方角を確かめる。	◆これまでに学んだ太陽の1日の動きと方角について関心をもち、アナログ時計を使って太陽の位置から南の方角を確かめようとする。 [行動観察, ワークシート] ◎これまでに学んだ太陽の1日の動きと方角について関心をもち、アナログ時計を使って太陽の位置から南の方角を確かめ、意欲的に課題を解決しようとする。 ○これまでに学んだ太陽の1日の動きと方角について関心をもち、アナログ時計を使って太陽の位置から南の方角を確かめようとする。 ★アナログ時計を使って太陽の位置から南の方角が確かめられることを示し、これまでに学んだ太陽の1日の動きと方角について関心をもたせる。	◆アナログ時計と太陽の位置から南の方角を考え、表現できる。 [ペーパーテスト, ワークシート] ◎太陽の1日の動きの規則性をもとに、アナログ時計と太陽の位置から南の方角を見だし表現することができる。 ○アナログ時計と太陽の位置から南の方角を考え、表現できる。 ★太陽の1日の動きの規則性を伝え、アナログ時計と太陽の位置から南の方角を考えさせる。	◆アナログ時計と太陽の位置から、南の方角を確かめることができる。 [行動観察, ワークシート] ◎原理を理解し、アナログ時計と太陽の位置から、いろいろな時刻で、南の方角を確かめることができる。 ○アナログ時計と太陽の位置から、南の方角を確かめることができる。 ★アナログ時計と太陽の位置から、南の方角を確かめることができるように指導する。	◆アナログ時計と太陽の位置から、南の方角を確かめられることを理解し、知識を身につけている。 [ペーパーテスト, ワークシート] ◎太陽の1日の動きの規則性を理解し、アナログ時計と太陽の位置から、南の方角を確かめられることを説明できる。 ○アナログ時計と太陽の位置から、南の方角を確かめられることを理解し、知識を身につけている。 ★太陽の1日の動きの特徴から、アナログ時計と太陽の位置から、南の方角を確かめられることを理解させる。

単元6 地球の明るい未来のために

単元の目標 …自然環境を調べ、自然と人間のかかわり方について認識を深め、自然環境の保全と科学技術の利用のあり方について科学的に考察し判断する態度を養う。エネルギー資源の利用や科学技術の発展と人間生活とのかかわりについて認識を深め、自然環境の保全と科学技術の利用のあり方について科学的に考察し判断する態度を養う。

🔍 1章 自然環境と人間のかかわり (5時間)

時数	項目 〈項目の目標〉	【観察・実験】	観点別評価例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
2	①自然環境の保全 A 身近な自然環境の調査 B 自然界のつり合いと人間の活動 〈身近な自然環境について調べ、自然環境を保全することの重要性を認識する〉	【調査例1】 「川や湖の汚れの程度を調べよう」 [行動観察, 質問紙] 【調査例2】 「野鳥を観察しよう」 【調査例3】 「地球温暖化について考えよう」	◆身近な自然環境に関心をもち、いろいろな視点から探究しようとする。 [行動観察, 質問紙] ◎身近な自然環境の調査に興味をもち、テーマにもとづいて進んで考え、話し合いを進めている。 ○身近な自然環境の調査に興味を示している。 ★教科書p.259を示し、地域に合ったテーマを選ばせる。	◆環境調査の結果から、身近な自然環境について科学的に考察することができる。 [ペーパーテスト, レポート] ◎調査の結果を分析して身近な自然環境について科学的に考察し、自分の考えをレポートで表現している。 ○調査の結果を分析してレポートで表現している。 ★自然環境と人間生活のかかわりに注目させる。	◆いろいろな方法によって、身近な自然環境を調べ、結果を分析することができる。 [行動観察, レポート] ◎身近な自然環境の調査を計画立てて安全に行い、結果の適切な記録やわかりやすい整理ができる。 ○身近な自然環境の調査を行い、結果の記録や整理ができる。 ★教科書p.261を示し、わかりやすいレポートになるよう工夫させる。また、わからないときには質問させる。	◆人間の生活と自然環境とのかかわりについて理解し、知識を身につけている。 [ペーパーテスト, レポート] ◎調査結果が科学的に正しいかをふまえた上で、人間の生活と自然環境とのかかわりについて科学的に考察し、説明できる。 ○人間の生活と自然環境とのかかわりについて科学的に考察できる。 ★教科書p.261を示し、レポートの構成を指導する。

時数	項目 〈項目目標〉	【観察・実験】	観点別評価例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
3	②自然環境がもたらす災害 A 気象がもたらす災害 B 地震や火山噴火がもたらす災害 ③自然のめぐみ 〈自然がもたらす恵みと災害などについて調べ、これらを多面的、総合的にとらえて、自然と人間のかかわり方について考察する〉	【やってみよう】 「気象災害について調べてみよう」 【やってみよう】 「地球の歴史を調べてみよう」	◆自然の恵みと災害に関する具体的な事例に進んでかかわり、それらを科学的に探究しようとするとともに、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとする。 [行動観察, レポート] ◎自然の恵みと災害に興味をもち、テーマにもとづいて進んで考え、話し合いを進めている。 ○自然の恵みと災害に興味を示している。 ★教科書p.264～p.271を示し、自然がもたらす災害と恵みの両面から考えさせる。	◆自然の恵みと災害について調べ、自然を多面的、総合的にとらえて、自然と人間のかかわり方について、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 [ペーパーテスト, ワークシート] ◎調べた結果を多面的、総合的にとらえて、自然と人間のかかわり方について科学的に考察し、自分の考えをレポートで表現している。 ○自然と人間のかかわり方についてレポートで表現している。 ★自然がもたらす災害と恵みの両面に注目させる。	◆自然の恵みと災害に関する具体的な事例の調査などを行い、結果の記録や整理、資料の活用のしかたなどを身につけている。 [行動観察, レポート] ◎自然の恵みと災害に関する具体的な事例の調査について計画を立てて安全に行い、結果の適切な記録やわかりやすい整理ができる。 ○自然の恵みと災害に関する具体的な事例の調査を行い、結果の記録や整理ができる。 ★わかりやすいレポートになるよう工夫させる。また、わからないときには質問させる。	◆自然の恵みと災害について理解し、自然と人間のかかわり方について認識している。 [ペーパーテスト, レポート] ◎調査結果が科学的に正しいかをふまえた上で、人間の生活と自然環境とのかかわりについて科学的に考察し、説明できる。 ○人間の生活と自然環境とのかかわりについて科学的に考察できる。 ★教科書p.261を示し、レポートの構成を指導する。

2章 暮らしを支える科学技術 (3時間)

時数	項目 〈項目目標〉	【観察・実験】	観点別評価例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
3	①衣食住と科学技術 ②輸送・通信と科学技術 A人やものを運ぶ科学技術 B情報を伝える科学技術 〈科学技術の発展の過程を知るとともに、科学技術が人間の生活を豊かで便利にしてきたことを認識する〉	【やってみよう】 「災害に強い建築物の工夫を調べてみよう」	◆科学技術の発展に関する具体的な事例に進んでかかわり、それらを科学的に探究しようとするとともに、事象を日常生活とのかかわりで見ようとする。 [行動観察, レポート] ◎科学技術の発展に興味をもち、テーマにもとづいて進んで考え、話し合いを進めている。 ○科学技術の発展に興味を示している。 ★教科書p.273「やってみよう」を示し、科学技術の発展の一例として考えさせる。	◆科学技術の発展に関する具体的な事例の調査などを行い、科学技術が人間の生活を豊かで便利にしてきたことについて、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 [行動観察, レポート] ◎調べた結果を多面的、総合的にとらえて、科学技術の発展について科学的に考察し、自分の考えをレポートで表現している。 ○科学技術の発展についてレポートで表現している。 ★具体的な事例に注目させる。	◆科学技術の発展に関する具体的な事例の調査などを行い、結果の記録や整理、資料の活用のしかたなどを身につけている。 [行動観察, レポート] ◎科学技術の発展に関する具体的な事例の調査について計画を立てて安全に行い、結果の適切な記録やわかりやすい整理ができる。 ○科学技術の発展に関する具体的な事例の調査を行い、結果の記録や整理ができる。 ★わかりやすいレポートになるよう工夫させる。	◆科学技術の発展の過程を理解し、科学技術の発展や科学技術が人間生活を豊かで便利にしてきたことについて認識している。 [ペーパーテスト, レポート] ◎調査結果が科学的に正しいかをふまえた上で、科学技術の発展について科学的に考察し、説明できる。 ○科学技術の発展について科学的に考察できる。 ★科学技術が生活を豊かにしている具体例をあげて説明する。

3章 たいせつなエネルギー資源 (6時間)

時数	項目 〈項目目標〉	【観察・実験】	観点別評価例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
6	<p>①わたしたちのくらしとエネルギー ②電気エネルギーのつくり方 ③エネルギー利用の課題 A 化石燃料の利用と課題 B 原子力の利用と課題 ④放射線 ⑤再生可能エネルギー 〈人間は、水力、火力、原子力などからエネルギーを得ていることを知るとともに、エネルギーの有効な利用が大切であることを認識する〉</p>	<p>【やってみよう】 「家や学校で使っているエネルギーの総量を計算してみよう」 【やってみよう】 「化石燃料の利用と課題について調べてみよう」 【やってみよう】 「放射線を観察してみよう」 【やってみよう】 「再生可能エネルギーを調べてみよう」</p>	<p>◆日常生活におけるエネルギーの消費に関心を持ち、調べようとする。 ◆電気エネルギーのつくり方に関心を持ち、人間が利用しているエネルギーについて調べようとする。 ◆エネルギーの有効利用に関心を持ち、各種のエネルギー利用の問題点と改善方法について調べようとする。 [行動観察, レポート] ◎エネルギーの有効利用の重要さを認識して強い関心を持ち、各種のエネルギー利用の問題点や改善方法を意欲的に調べようとしている。 ○エネルギーの有効利用に関心を持ち、各種のエネルギー利用の問題点や改善方法を調べようとしている。 ★さまざまなエネルギー消費に関する資料を提示し、有効利用の大切さを説明する。</p>	<p>◆資料から、エネルギーの消費量や使われているエネルギーの種類をとらえることができる。 ◆発電方法によって利用しているエネルギーの種類がちがうことを理解し、火力発電や水力発電がもともとは太陽エネルギーを利用していることをとらえることができる。 ◆エネルギーを利用するときの問題点を見だし、有効利用、解決する方法について、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 ◆放射線の性質に関連づけて放射線の利用や課題について、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 [行動観察, ペーパーテスト, レポート] ◎調べた結果を多面的、総合的にとらえて、エネルギー資源や放射線について科学的に考察し、自分の考えをレポートで表現している。 ○エネルギー資源や放射線についてレポートで表現している。 ★各種のエネルギー資源のメリット、デメリットを考えさせる。</p>	<p>観察・実験の技能</p>	<p>自然事象についての知識・理解 ◆日常生活では、大量のエネルギーを消費していることを理解している。 ◆発電に利用しているエネルギーには水力、火力、原子力などさまざまなものがあることを理解し、知識を身につけている。 ◆エネルギー資源を利用するときの課題、エネルギーの有効な利用が大切であることを理解し、知識を身につけている。 ◆原子力の利用と関連して、放射線の性質や種類、その利用や人体への影響などを知る。 [ペーパーテスト, ワークシート] ◎発電において利用しているエネルギーやエネルギー資源を説明するとともに、課題や有効利用について、具体例を示しながら総合的にとらえて説明できる。 ○発電において利用しているエネルギーやエネルギー資源を説明し、具体的な課題や有効利用の例をあげている。 ★実際の発電例をあげて、利用しているエネルギーの種類や資源を説明する。</p>

終章 これからの暮らしを考えよう(4時間)

時数	項目 〈項目の目標〉	【観察・実験】	観点別評価例			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
4	<p>●これからの暮らしを考えよう 〈自然環境の保全と科学技術の利用のあり方について科学的に考察し、持続可能な社会をつくることが重要であることを認識する〉</p>	<p>持続可能な社会にする方法を考え、話し合う。</p>	<p>◆自然環境の保全と科学技術の利用に関する事物・現象に進んでかかわり、それらを科学的に探究しようとするとともに、科学的な根拠にもとづいて意思決定しようとする。</p> <p>[行動観察, レポート]</p> <p>◎自然環境の保全と科学技術の利用の重要性について強い関心を持ち、科学的な根拠をもとにした自分の考えをもとに意欲的にとり組んでいる。</p> <p>○自然環境の保全と科学技術の利用について関心を持ち、自分の考えをもととしている。</p> <p>★持続可能な社会について説明し、さまざまな課題や取り組みの例を示す。</p>	<p>◆自然環境の保全と科学技術の利用に関する事物・現象の中に問題を見だし、テーマを設定して調査を行い、自然環境の保全と科学技術の利用のあり方について、科学的な根拠にもとづいて自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。</p> <p>[行動観察, レポート]</p> <p>◎設定した課題について調査結果から明確な科学的根拠を示して、自分の考えをまとめ、適切に表現している。</p> <p>○設定した課題について調査結果から、自分の考えをまとめ、表現している。</p> <p>★調べようとする内容の中から、これまでの学習内容と関連しているものを示して考えさせる。</p>	<p>◆自然環境の保全と科学技術の利用に関する事物・現象について調査を行い、結果の記録や整理、資料の活用のしかたなどを身につけている。</p> <p>[行動観察, レポート]</p> <p>◎設定したテーマに対し、見通しをもって調査を行ったり、資料を活用したりして、適切に結果を整理し、まとめている。</p> <p>○設定したテーマに対して、調査を行ったり、資料を活用したりして、結果を整理し、まとめている。</p> <p>★設定したテーマに対して、調べていく内容をあげさせたり、調べ方を考えさせたりする。</p>	<p>◆自然環境の保全と科学技術の利用について理解し、持続可能な社会をつくることの重要性を認識している。</p> <p>[ペーパーテスト, レポート]</p> <p>◎自然環境を保全したり、科学技術を利用したりしている例をあげ、科学的な根拠を示しながら、持続可能な社会をつくることの重要性を説明できる。</p> <p>○自然環境を保全したり、科学技術を利用したりしている例をあげ、持続可能な社会をつくることの重要性を説明できる。</p> <p>★身近な例と地球規模の例をあげながら、持続可能な社会の例を説明する。</p>