

単元3 地球と宇宙 観点別評価基準表例(23時間+ゆとり3時間)

●単元の目標

- ・身近な天体の観察，実験などを通して，次の事項を身につける。
 - ア 身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら，天体の動きと地球の自転・公転，太陽系と恒星について理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身につける。
 - イ 地球と宇宙について，天体の観察，実験などを行い，その結果や資料を分析して解釈し，天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現する。また，探究の過程を振り返る。

●単元の観点別評価規準

| 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|---|--|--|
| 身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら，天体の動きと地球の自転・公転，太陽系と恒星を理解しているとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身につけている。 | 地球と宇宙について，天体の観察，実験などを行い，その結果や資料を分析して解釈し，天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現している。また，探究の過程を振り返っている。 | 地球と宇宙に関する事物・現象に進んで関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。 |

1章 天体の1日の動き(6時間)

●章の目標

- ・天体の日周運動の観察を行い，その観察記録を地球の自転と関連づけて理解する。

●章の観点別評価規準

| 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|--|---|--|
| 身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら，日周運動と自転についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身につけている。 | 天体の動きと地球の自転について，天体の観察，実験などを行い，その結果や資料を分析して解釈し，天体の動きと地球の自転についての特徴や規則性を見いだして表現しているとともに，探究の過程を振り返るなど，科学的に探究している。 | 天体の動きと地球の自転に関する事物・現象に進んで関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。 |

●節ごとの観点別評価基準表例

| 節 | 主な学習内容 (★：基礎技能) | 観点別評価基準表例 A：十分満足 B：おおむね満足 | | |
|--|---|--|---|--|
| | | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 1-1 太陽や星の動きに規則性はあるか (教科書p.124~137) | 宇宙の広がり ↓ 天球 ↓ 天体の位置 ↓ 太陽の1日の動き ↓ 観測1 太陽の1日の動きを調べる ↓ 星の1日の動き ↓ 観測2 星の1日の動きを調べる ↓ 天体の日周運動 | ○太陽や星が1日にどのような動きをしているかを理解する。 B：太陽や星が1日にどのような動きをしているかを理解している。 A：太陽や星が1日にどのような動きをしているかを具体的に理解している。 【言】【記】 支援：小学校で学習した太陽や星の動きを振り返らせ，太陽も星も南の空では，東から西へ動いていたことを確認させる。 ○太陽や星の運動を調べるために必要な観測の方法を身につけるとともに，観測の結果を記録して整理する。 B：太陽や星の運動を調べるために，透明半球を用いて観測を行うとともに，観測の結果を記録して整理している。 A：太陽や星の運動を調べるために，透明半球を用いて観測を正しく行うとともに，観測の結果を正確に記録してわかりやすく整理している。 【行】【記】 支援：教科書129ページの小学校で学習した太陽の動きと教科書131ページの下右図(大きな透明半球への記録)を対応させ，太陽の通り道を透明半球上に表わすことで，より実際に近い形で捉えられることを実感させる。 | ○天体の運動について見通しをもって観測を行い，その結果を分析して解釈し，天体の1日の動きについての特徴や規則性を見いだして表現するとともに，探究の過程を振り返る。 B：天体の運動について見通しをもって観測を行い，その結果を分析して解釈し，天体の1日の動きについての特徴や規則性を見いだして表現するとともに，探究の過程を振り返っている。 A：天体の運動について見通しをもって観測を行い，その結果を分析して解釈し，天体の1日の動きについての特徴や規則性を見いだして他者に伝わりやすいように工夫して表現するとともに，探究の過程を振り返り学習の前後での自分の変容に気づこうとしている。 【言】【記】 支援：教科書132ページの図3~5を参照させ太陽の1日の動きを捉えさせるとともに，教科書136ページの図7~8から星も同様に天球上を回転していることをおさえるようにする。 | ○天体の動きに進んで関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み，科学的に探究しようとする。 B：天体の動きに進んで関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み，科学的に探究しようとしている。 A：天体の動きに進んで関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み，考察が課題と対応しているか，根拠をもとに結論を導いているか，新たな問題を見いだしているかなどを確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：透明半球に表される太陽や星の位置の記録から，天体の動きが視覚的に捉えられることを実感させるようにし，興味を持たせる。 |

| | | | | |
|--|-----------------------------------|---|--|---|
| <p>1-2 天体はなぜ日周運動をするのか？ (教科書p. 138~139)</p> | <p>日周運動が起こる原因 ↓ 地球の自転</p> | <p>○天体が日周運動をするのは、地球が地軸を軸に西から東へ1日に1回、自転しているためであることを理解する。 B：天体が日周運動をするのは、地球が地軸を軸に西から東へ1日に1回、自転しているためであることを理解している。 A：天体が日周運動をするのは、地球が地軸を軸に西から東へ1日に1回、自転しているためであることを具体的な根拠をもとに理解している。 【言】【記】 支援：地球のまわりを天体が動いているという認識からの大きな変換点である。天体が動いていると考えるより、地球が動いていると考えたほうが理にかなっていることを教科書 138 ページを中心に丁寧に説明する。</p> | <p>○天体の動きと地球の自転について、天体の観測の結果や資料を時間的・空間的に分析して解釈し、天体の日周運動と地球の自転との関係を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返る。 B：天体の動きと地球の自転について、天体の観測の結果や資料を時間的・空間的に分析して解釈し、天体の日周運動と地球の自転との関係を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 A：天体の動きと地球の自転について、天体の観測の結果や資料を時間的・空間的に分析して解釈し、天体の日周運動と地球の自転との関係を見いだして他者に伝わりやすいように工夫して表現するとともに、探究の過程を振り返り、学習の前後での自分の変容に気づこうとしている。 【言】【記】 支援：教科書 138 ページの「やってみよう」で、地球儀上に自分がいることを想像させるようにする。また、地球儀を回転させることで、太陽の動きが説明できることを捉えさせる。</p> | <p>○天体の動きと地球の自転に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：天体の動きと地球の自転に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：天体の動きと地球の自転に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、根拠をもとに結論を導いているか、新たな問題を見いだしているかなどを確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：天体の動きを観測することでさまざまなことがわかること、その一つが地球の自転であること、自分でもそれが可能であることを捉えられるようにする。</p> |
|--|-----------------------------------|---|--|---|

2章 天体の1年の動き(5時間)

●章の目標

- ・星座の年周運動や太陽の南中高度の変化などの観察を行い、その観察記録を地球の公転や地軸の傾きと関連づけて理解する。

●章の観点別評価規準

| 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|---|--|---|
| <p>身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら、年周運動と公転についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身につけている。</p> | <p>天体の動きと地球の公転について、天体の観察、実験などを行い、その結果や資料を分析して解釈し、天体の動きと地球の公転についての特徴や規則性を見いだして表現しているとともに、探究の過程を振り返るなど、科学的に探究している。</p> | <p>天体の動きと地球の公転に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p> |

●節ごとの観点別評価基準表例

| 節 | 主な学習内容 (★：基礎技能) | 観点別評価基準表例 A：十分満足 B：おおむね満足 | | |
|-------------------------------------|--|---|--|--|
| | | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 2-1 星や太陽の1年の動き (教科書p.140~147) | 星の1年の動き ↓ 天体の年周運動 ↓ 太陽の1年の動き ↓ 黄道 ↓ 星や太陽の年周運動 ↓ 実験1 星や太陽の年周運動を再現する ↓ 地球の公転 | ○天体が年周運動をするのは、地球が公転しているためであることを理解する。 B：天体が年周運動をするのは、地球が公転しているためであることを理解している。 A：天体が年周運動をするのは、地球が公転しているためであることを具体的な根拠をもって理解している。 【言】【記】 支援：教科書141ページの「やってみよう」で実際に星座早見を操作させるようにする。1年で一回りしていることに気づかせる。 ○星や太陽の年周運動を調べるために必要な実験の方法を身につけるとともに、実験の結果を記録して整理する。 B：星や太陽の年周運動を調べるために必要な実験の方法を身につけるとともに、実験の結果を記録して整理している。 A：星や太陽の年周運動を調べるために、必要な実験の方法を身につけるとともに、実験を適切に行い、実験結果を正確に記録してわかりやすく整理している。 【行】【記】 支援：教科書144~145ページの実験で、他の生徒と協力しながら、自分の役割をしっかりと確認させて行動させるようにする。 | ○天体の動きと地球の公転について、天体の観察や実験などの結果を時間的・空間的に分析して解釈し、天体の年周運動と地球の公転との関係を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返る。 B：天体の動きと地球の公転について、天体の観察や実験などの結果を時間的・空間的に分析して解釈し、天体の年周運動と地球の公転との関係を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 A：天体の動きと地球の公転について、天体の観察や実験などの結果を時間的・空間的に分析して解釈し、年周運動と地球の公転との関係を見いだして、他者に伝わりやすいように工夫して表現するとともに、探究の過程を振り返り、学習の前後での自分の変容に気づこうとしている。 【言】【記】 支援：太陽の通り道（黄道上）にある星座が黄道12星座であること、昼の間も太陽の方向には黄道12星座のいずれかの星座があることを想像させる。 | ○天体の動きと地球の公転に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：天体の動きと地球の公転に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A 天体の動きと地球の公転に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、考察が課題と対応しているか、根拠をもとに結論を導いているかなどを確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：教科書143ページの「誕生星座」の考え方が、黄道12星座や星占いなどに密接に関係していることを伝え、興味をもたせるようにする。 |
| 2-2 四季があるのはなぜか (教科書p.148~151) | 太陽の日周運動の経路の変化 ↓ 太陽の日周運動の経路が変化する理由を確かめる実験 ↓ 地軸の傾きと季節の変化 | ○日本に四季が見られるのは、地球が地軸を傾けたまま公転しているためであることを理解する。 B：日本に四季が見られるのは、地球が地軸を傾けたまま公転しているためであることを理解している。 A：日本に四季が見られるのは、地球が地軸を傾けたまま公転しているためであることを、具体例をもとに正確に理解している。 【言】【記】 支援：地球は、地軸を同じ方向に傾けたまま公転していることをおさえるようにする。教科書149ページの「チャレンジ」において、地球儀を生徒に持たせ、地軸の向きを変えずに電燈（太陽）のまわりを回るようにさせ、実感させるようにする。 | ○天体の動きと地球の公転について、観測や実験の結果を時間的・空間的に分析して解釈し、地軸の傾きと日周運動の経路や季節の変化との関係を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返る。 B：天体の動きと地球の公転について、観測や実験の結果を時間的・空間的に分析して解釈し、地軸の傾きと日周運動の経路や季節の変化との関係を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 A：天体の動きと地球の公転について、観測や実験の結果を時間的・空間的に分析して解釈し、地軸の傾きと日周運動の経路や季節の変化との関係を見いだして、他者に伝わりやすいように工夫して表現するとともに、探究の過程を振り返り、学習の前後での自分の変容に気づこうとしている。 【言】【記】 支援：太陽の南中高度の変化が地軸の傾きとどのように関係しているのかを考えさせるようにする。教科書149ページの「チャレンジ」と対照できるようにする。 | ○地球の公転と季節の変化に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：地球の公転と季節の変化に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：地球の公転と季節の変化に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、考察が課題と対応しているか、根拠をもとに結論を導いているかなどを確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：地球が、地軸を同じ方向に傾けたまま公転していることで、日本には季節の変化が見られることを捉えさせる。日本以外の地域ではどうなるのかを問いかけ興味をもたせる。 |

3章 月や惑星の動きと見え方(8時間)

●章の目標

・月の観察を行い、その観察記録や資料に基づいて、月の公転と見え方を関連づけて理解する。また、金星の観測資料などをもとに、金星の公転と見え方を関連づけて理解する。

●章の観点別評価規準

| 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|--|--|--|
| 身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら、月や惑星の運動と見え方についての基本的な概念や原理・法則などを理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身につけている。 | 月や惑星の動きと見え方について、天体の観察、実験などを行い、その結果や資料を分析して解釈し、月や惑星の動きと見え方についての特徴や規則性を見いだして表現しているとともに、探究の過程を振り返るなど科学的に探究している。 | 月や惑星の動きと見え方に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |

●節ごとの観点別評価基準表例

| 節 | 主な学習内容 (★：基礎技能) | 観点別評価基準表例 A：十分満足 B：おおむね満足 | | |
|--|--|---|---|---|
| | | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 3-1 月の位置と見え方 (教科書p.152~157) | 月の見える位置と形の変化 ↓ 月の公転 ↓ 観測3 月の位置と形の変化を調べる ↓ 月の満ち欠けの規則性 | ○月の形は、太陽―地球―月の位置関係によって周期的に変化することを理解する。 B：月の形は、太陽―地球―月の位置関係によって周期的に変化することを理解している。 A：月の形は、太陽―地球―月の位置関係によって周期的に変化することを、それぞれの月の形と位置関係を相互に結びつけて正確に理解している。 【言】【記】 支援：同じ時刻での月の位置と形の変化は、太陽から離れていっているか、近づいていっているかを捉えさせるようにする。 ○月の位置と形の変化を調べるために必要な観測方法を身につけるとともに、観測の結果を記録して整理する。 B：月の位置と形の変化を調べるために必要な観測を行うとともに、観測の結果を記録して整理している。 A：月の位置と形の変化を調べるために必要な観測を正しく行うとともに、観測の結果を正確に記録してわかりやすく整理している。 【行】【記】 支援：月の位置と形の変化を調べるときには、同じ場所から、夕方と朝でそれぞれ同じ時刻に調べるとよいことを確認させる。また、形の変化が連続していることにも着目させる。 | ○月の動きと見え方について、月の観測を行い、その結果を時間的・空間的に分析して解釈し、月の動きと見え方についての特徴や規則性を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返る。 B：月の動きと見え方について、月の観測を行い、その結果を時間的・空間的に分析して解釈し、月の動きと見え方についての特徴や規則性を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 A：月の動きと見え方について、月の観測を行い、その結果を時間的・空間的に分析して解釈し、月の動きと見え方についての特徴や規則性を見いだして、他者に伝わりやすいように工夫して表現するとともに、探究の過程を振り返り、学習の前後での自分の変容に気づこうとしている。 【言】【記】 支援：教科書157ページの図4を参照させながら、月の形の変化を、太陽―地球―月の位置関係が変化していることと関係づけて考えられるようにする。 | ○月の動きと見え方に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：月の動きと見え方に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：月の動きと見え方に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、考察が課題と対応しているか、根拠をもとに結論を導いているかなどを確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：日中に見える月があることを知らせる。また、太陽は、常に月の光っている側にあることを繰り返して確認させることにより、気づきのきっかけをつくる。 |
| 3-2 太陽―地球―月の特殊な位置関係 (教科書p.158~159) | 日食 ↓ 月食 | ○日食や月食のときの太陽―地球―月の位置関係について理解する。 B：日食や月食のときの太陽―地球―月の位置関係について理解している。 A：日食や月食のときの太陽―地球―月の位置関係について、それぞれ正確に理解している。 【言】【記】 支援：日食、月食のときの、太陽―地球―月の位置関係を教科書158ページの図5、教科書159ページの図6でくり返し確認させる。 | ○日食や月食について、その特徴や規則性を太陽―地球―月の位置関係をもとに見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返る。 B：日食や月食について、その特徴や規則性を太陽―地球―月の位置関係をもとに見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 A：日食や月食について、その特徴や規則性を太陽―地球―月の位置関係をもとに見いだして、他者に伝わりやすいように工夫して表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 【言】【記】 支援：日本で月食を観察できる機会が日食よりも多い理由を教科書158ページの図5、教科書159ページの図6を使って考えさせる。 | ○日食や月食に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：日食や月食に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：日食や月食に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、考察が課題と対応しているか、根拠をもとに結論を導いているかなどを確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：教科書159ページの表2から、月食を実際に観察するように促す。また、過去の日食の様子をウェブサイトなどで検索させ、見るように促す。 |

| 節 | 主な学習内容 (★：基礎技能) | 観点別評価基準表例 A：十分満足 B：おおむね満足 | | |
|------------------------------------|---|--|--|--|
| | | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 3-3 惑星とは「惑う星」 (教科書p.160~169) | 惑星 ↓ 金星の位置と見え方 ↓ ★天体望遠鏡の使い方 ↓ 観測4 金星の位置と形の変化を調べる ↓ 金星の形や大きさの変化 ↓ 金星の見え方を再現する実験 ↓ 真夜中には金星を観測できない理由 ↓ 火星の位置と見え方 ↓ 惑星の位置と見え方 ↓ 太陽系 | ○金星や火星など惑星の運動と見え方について理解する。 B：金星や火星など惑星の運動と見え方について理解している。 A：金星や火星など惑星の運動と見え方について、月の満ち欠けと比較しながら正確に理解している。 【言】【記】 支援：教科書166ページの「やってみよう」を実際に行い、太陽-地球-金星の位置関係を意識させて、ボール(金星)の光の当たり方と大きさをじっくり見るようにさせる。 ○金星や火星などの観測を行うために必要な天体望遠鏡の操作や天体シミュレーションソフトの使い方などを身につけるとともに、観測結果やシミュレーションの結果を記録して整理する。 B：金星や火星などの観測を行うために、天体望遠鏡を操作したり、天体シミュレーションソフトを使ったりするとともに、観測結果やシミュレーションの結果を記録して整理している。 A：金星や火星などの観測を行うために、天体望遠鏡を正しく操作したり、天体シミュレーションソフトを適切に使ったりするとともに、観測結果やシミュレーションの結果を正確に記録してわかりやすく整理している。 【行】【記】 支援：天体シミュレーションソフトを用いて、金星の大きさを拡大し、その条件下で金星の形、大きさ、星座との位置関係を確認させる。その際、金星についても月の観測と同様に、同じ時刻で見ていくように助言する。 | ○惑星の動きと見え方について、見通しをもって天体の観察、実験などを行い、その結果や資料を時間的・空間的に分析して解釈し、惑星の動きと見え方についての特徴や規則性を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返る。 B：惑星の動きと見え方について、見通しをもって天体の観察、実験などを行い、その結果や資料を時間的・空間的に分析して解釈し、惑星の動きと見え方についての特徴や規則性を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 A：惑星の動きと見え方について、見通しをもって天体の観察、実験などを行い、その結果や資料を時間的・空間的に分析して解釈し、惑星の動きと見え方についての特徴や規則性を見いだして、他者に伝わりやすいように工夫して表現するとともに、探究の過程を振り返り、学習前後での自己の変容に気づこうとしている。 【言】【記】 支援：天体シミュレーションソフトを用いて、金星の大きさを拡大し、その条件下で金星の形、大きさ、星座との位置関係を確認させ、月の動きや見え方と比較しながら、その特徴を考えさせる。 | ○惑星の動きと見え方に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：惑星の動きと見え方に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：惑星の動きと見え方に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、考察が課題と対応しているか、根拠をもとに結論を導いているかなどを確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：金星が日中でも観察できる時期に実際に観察させて、金星の明るさを実感させるようにする。観察できない場合には、天体シミュレーションソフトで動画再生させ、興味をもたせる。 |

4章 太陽系と恒星(4時間)

●章の目標

- ・太陽の観察を行い、その観察記録や資料に基づいて、太陽の特徴を見いだして理解する。
- ・観測資料などをもとに、惑星と恒星などの特徴を見いだして理解するとともに、太陽系の構造について理解する。

●章の観点別評価規準

| 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|--|--|---|
| 身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら、太陽の様子、惑星と恒星についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身につけている。 | 太陽系と恒星について、天体の観察、実験などを行い、その結果や資料を分析して解釈し、太陽系と恒星についての特徴や規則性を見いだして表現しているとともに、探究の過程を振り返るなど科学的に探究している。 | 太陽系と恒星に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 |

●節ごとの観点別評価基準表例

| 節 | 主な学習内容 (★：基礎技能) | 観点別評価基準表例 A：十分満足 B：おおむね満足 | | |
|-----------------------------|--|---|---|---|
| | | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 4-1 太陽 (教科書p.170~175) | 太陽の表面の様子 ↓ 太陽の表面を望遠鏡で調べる ↓ 黒点 ↓ 太陽のつくりと活動の様子 | ○太陽の表面の様子や太陽のつくりについて理解する。 B：太陽の表面の様子や太陽のつくりについて理解している。 A：太陽の表面の様子や太陽のつくりについて、それぞれを整理して具体的に理解している。 【言】【記】 支援：教科書170ページの「ようこう」や「SDO」の画像、ウェブサイトの情報などから、実際の太陽の姿を想像してみるように促す。 ○太陽の表面の様子を調べるために必要な望遠鏡の使い方を身につけるとともに、観測の結果を記録して整理する。 B：太陽の表面の様子を調べるために必要な望遠鏡の操作を安全に行うとともに、観測の結果を記録して整理している。 A：太陽の表面の様子を調べるために必要な望遠鏡の操作を安全に正しく行うとともに、観測の結果を正確に記録してわかりやすく整理している。 【行】【記】 支援：直接肉眼では見ることができない太陽も望遠鏡を用いて黒点が観測できることを知らせる。天体望遠鏡を用いた太陽観測での注意事項は徹底する。 | ○太陽の様子について、見通しをもって観測を行い、その結果や資料を分析して解釈し、太陽についての特徴を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返る。 B：太陽の様子について、見通しをもって観測を行い、その結果や資料を分析して解釈し、太陽の特徴を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 A：太陽の様子について、見通しをもって観測を行い、その結果や資料を分析して解釈し、太陽の特徴を見いだして他者に伝わりやすいように工夫して表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 【言】【記】 支援：太陽観測によってわかることは何かを確認させるようにする。黒点の様子から、太陽が球形をしていることや自転をしていることなどがわかることを丁寧に説明する。 | ○太陽に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：太陽に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：太陽に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、考察が課題と対応しているか、根拠をもとに結論を導いているかなどを確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：太陽がもたらす恩恵について考えさせるようにする。太陽のエネルギーが届かなかった場合や活動がさらに活発になった場合にはどうなるかを考えさせ、自分たちの生活と太陽の活動との関係を意識させるようにする。 |

| 節 | 主な学習内容 (★：基礎技能) | 観点別評価基準表例 A：十分満足 B：おおむね満足 | | |
|------------------------------------|------------------------------|--|--|--|
| | | 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 4-2 太陽系の星たち (教科書p.176~179) | 太陽系の惑星の姿 ↓ 太陽系の惑星以外の天体 | ○太陽系の惑星と惑星以外の天体について理解する。 B：太陽系の惑星と惑星以外の天体について理解している。 A：太陽系の惑星と惑星以外の天体について、それぞれの特徴を整理して確実に理解している。 【言】【記】 支援：教科書176~177ページのイラストや写真を中心に、それぞれの惑星について、知っていることを整理するようにさせる。 | ○太陽系の惑星や惑星以外の天体について、資料を分析して解釈し、太陽系の惑星や天体についての特徴を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返る。 B：太陽系の惑星や惑星以外の天体について、資料を分析して解釈し、太陽系の惑星や天体についての特徴を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 A：太陽系の惑星や惑星以外の天体について、資料を分析して解釈し、太陽系の惑星や天体についての特徴を見いだして他者に伝わりやすいように工夫して表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 【言】【記】 支援：教科書176~177ページのイラストや写真、教科書178ページの表1をもとに、それぞれの惑星について比較しながら、改めてまとめ直してみるように促す。 | ○太陽系の惑星や天体に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：太陽系の惑星や天体に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：太陽系の惑星や天体に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、考察が課題と対応しているか、根拠をもとに結論を導いているかなどを確認しながら科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：太陽系の天体について、新たな発見や解明が進んでいることを教科書178~179ページをもとに紹介し、太陽系の姿をイメージさせるようにする。 |
| 4-3 太陽系の外側の世界 (教科書p.180~181) | 太陽系の外側の天体 ↓ 銀河系 | ○太陽系の外側の天体や銀河系などについて理解する。 B：太陽系の外側の天体や銀河系などについて理解している。 A：太陽系の外側の天体や銀河系などについてそれぞれを整理して理解している。 【言】【記】 支援：宇宙-銀河系-太陽系の関係を確認させ、教科書124~125ページの単元導入の「宇宙の広がりとう宇宙の姿」を参照させる。 | ○太陽系の外側の天体について、資料を空間的に解釈し、太陽系の外側の天体についての特徴を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返る。 B：太陽系の外側の天体について、資料を空間的に解釈し、太陽系の外側の天体についての特徴を見いだして表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 A：太陽系の外側の天体について、資料を空間的に解釈し、太陽系の外側の天体についての特徴を見いだして他者に伝わりやすいように工夫して表現するとともに、探究の過程を振り返っている。 【言】【記】 支援：銀河系の中の太陽系の位置を踏まえ、銀河系の中心方向を見るとどう見えるか、また、外側の方向を見るとどう見えるかを、天の川やアンドロメダ銀河の観測写真と関係づけながら考えさせる。 | ○太陽系の外側の天体に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとする。 B：太陽系の外側の天体に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、科学的に探究しようとしている。 A：太陽系の外側の天体に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み、新たな問題を見いだしているなど科学的に探究しようとしている。 【行】 支援：太陽系は、銀河系の中のごく一部にしかすぎないことや、夏の夜空に見える天の川が地球から見た銀河系の中心方向であることをイメージさせる。 |