新学習指導要領に対応した学習評価
（中学校　理科）

文部科学省
初等中等教育局　視学官　藤枝　秀樹
教育課程課　教科調査官　野内　頼一
遠山　一郎

学習指導要領改訂に当たっての基本的な考え方

- 理科で育成を目指す資質・能力を育成する観点から，
自然の事物・現象に進んで関わり，
見通しをもって観察，実験などを行い，
その結果を分析して解釈するなどの
科学的に探究する学習を充実。

- 理科を学ぶことの意義や有用性の実感
及び理科への関心を高める観点から，
日常生活や社会との関連を重視。

育成を目指す資質・能力の三つの柱

学校教育法第30条第2項が定めるいわゆる学力の三要素（「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「主体的に学習に取り組む態度」）を議論の出発点としながら，学習する子供の視点に立ち，育成を目指す資質・能力の要素を三つの柱で整理。

学びに向かう力，人間性等

どのように社会・世界と関わり，よりよい人生を送るか

「確かな学力」「健やかな体」「豊かな心」を総合的にとらえて構造化

何を理解しているか何ができるか

知識及び技能

理解していること・できることをどう使うか

思考力，判断力，表現力等

【参考】学校教育法第３０条第２項

生涯にわたり学習する基盤が培われるよう，基礎的な知識及び技能を習得させるとともに，これらを活用して課題を解決するために必要な思考力，判断力，表現力その他の能力をはぐくみ，主体的に学習に取り組む態度を養うことに，特に意を用いなければならない。

中学校理科で育成を目指す資質・能力

- **「知識及び技能」**
  自然の事物・現象に対する概念や原理・法則の理解，科学的に探究するために必要な観察・実験等の技能
- **「思考力，判断力，表現力等」**
  科学的に探究する力
- **「学びに向かう力，人間性等」**
  科学的に探究しようとする態度

学習指導要領（平成29年3月31日告示）における「目標」の構成

目　　標

中学校学習指導要領　＜平成29年告示＞
第２章　各　教　科
第４節　理　　科
第１　目　標

自然の事物・現象に関わり，理科の見方・考え方を働かせ，見通しをもって観察，実験を行うことなどを通して，自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1)　自然の事物・現象についての理解を深め，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的な技能を身に付けるようにする。
【知識及び技能】

(2)　観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。　**【思考力，判断力，表現力等】**

(3)　自然の事物・現象に進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養う。
【学びに向かう力，人間性等】

目　　標

中学校学習指導要領　＜平成20年告示＞
第２章　各　教　科
第４節　理　　科
第１　目　標

自然の事物・現象に進んでかかわり，目的意識をもって観察，実験などを行い，　科学的に探究する能力の基礎と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め，科学的な見方や考え方を養う。

資質・能力を育むために重視すべき学習過程のイメージ（高等学校基礎科目の例＊7）

別添5－4

	学習過程例（探究の過程）＊1 見通しと振り返りの例＊2	理科における資質・能力の例＊3	対話的な学びの例＊4
課題の把握（発見）	自然事象に対する気付き	●主体的に自然事象＊6とかかわり，それらを科学的に探究しようとする態度（以後全ての過程に共通） ●自然事象を観察し，必要な情報を抽出・整理する力 ●抽出・整理した情報について，それらの関係性（共通点や相違点など）や傾向を見いだす力	意見交換・議論
	課題の設定	●見出した関係性や傾向から，課題を設定する力	意見交換・議論
課題の探究（追究）	仮説の設定	●見通しを持ち，検証できる仮説を設定する力	意見交換・議論
	検証計画の立案	●仮説を確かめるための観察・実験の計画を立案する力 ●観察・実験の計画を評価・選択・決定する力	意見交換・議論
	観察・実験の実施＊5	●観察・実験を実行する力	調査
	結果の処理	●観察・実験の結果を処理する力	意見交換・議論
課題の解決	考察・推論	●観察・実験の結果を分析・解釈する力 ●情報収集して仮説の妥当性を検討したり，考察したりする力 ●全体を振り返って推論したり，改善策を考えたりする力 ●新たな知識やモデル等を創造したり，次の課題を発見したりする力 ●事象や概念等に対する新たな知識を再構築したり，獲得したりする力 ●学んだことを次の課題や，日常生活や社会に活用しようとする態度	意見交換・議論
	表現・伝達	●考察・推論したことや結論を発表したり，レポートにまとめたりする力	研究発表 相互評価

見通し＊2

振り返り＊2

次の探究の過程

＊1　探究の過程は，必ずしも一方向の流れではない。また，授業では，その過程の一部を扱ってもよい。
＊2　「見通し」と「振り返り」は，学習過程全体を通してのみならず，必要に応じて，それぞれの学習過程で行うことも重要である。
＊3　全ての学習過程において，今までに身に付けた資質・能力や既習の知識・技能を活用する力が求められる。
＊4　意見交換や議論の際には，あらかじめ個人で考えることが重要である。また，他者とのかかわりの中で自分の考えをより妥当なものにする力が求められる。
＊5　単元内容や題材の関係で観察・実験が扱えない場合も，調査して論理的に検討を行うなど，探究の過程を経ることが重要である。
＊6　自然事象には，日常生活に見られる事象も含まれる。
＊7　小学校及び中学校においても，基本的には高等学校の例と同様の流れで学習過程を捉えることが必要である。

【中学校の学習内容の改善・充実】

資質・能力を育成するために，各学年で主に重視する学習過程の例を整理。

第1学年：自然の事物・現象に進んで関わり，その中から問題を見いだす

第2学年：解決する方法を立案し，その結果を分析して解釈する

第3学年：探究の過程を振り返る

学習評価の改善の基本的な考え方

学習評価に関する答申，報告，通知について

【答申】平成28年12月21日

「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」　中央教育審議会

【報告】平成31年1月21日

「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」

中央教育審議会　初等中等教育分科会　教育課程部会

【通知】平成31年3月29日

「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について（通知）」　初等中等教育局長通知

※いわゆる「改善等通知」

国立教育政策研究所が作成した資料について

「学習評価の在り方ハンドブック」

教師向けに分かりやすく説明（12頁）

- 学習評価の基本的な考え方
- 学習評価の基本構造
- 総合的な学習の時間及び
  特別活動の評価について
- 観点別学習状況の評価について
- 学習評価の充実
- Ｑ＆Ａ　　等

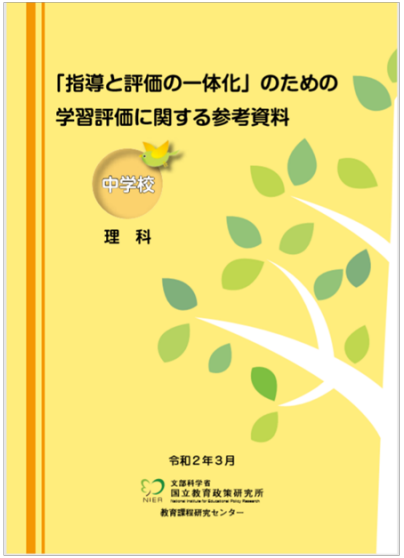
公表時期：令和元年６月

公表方法：全国の教育委員会等や学校等に送付，国立教育政策研究所のＷＥＢサイトに掲載

（https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/gakushuhyouka_R010613-01.pdf）

国立教育政策研究所が作成した資料について

『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料



第１編　総説
- 平成29年改訂を踏まえた学習評価の改善
- 学習評価の基本的な流れ

第２編　「内容のまとまりごとの評価規準」作成の手順

第３編　単元ごとの学習評価について（事例）
- 「内容のまとまりごとの評価規準」の考え方を踏まえた評価規準の作成
- 学習評価に関する事例について

事例１　指導と評価の計画から評価の総括まで
事例２　指導と評価の計画から評価の総括まで
事例３　「知識・技能」の評価
事例４　「思考・判断・表現」の評価
事例５　「知識・技能」、「思考・判断・表現」の評価
事例６　「知識・技能」、「主体的に学習に取り組む態度」の評価
事例７　「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の評価

公表時期：令和２年３月

公表方法：国立教育政策研究所のＷＥＢサイトに掲載（https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r020326_mid_rika.pdf）

学習評価の改善の基本的な方向性

学校における働き方改革が喫緊の課題となっていることも踏まえ，次の基本的な考え方に立って，学習評価を真に意味のあるものとすることが重要。

① 児童生徒の学習改善につながるものにしていくこと

② 教師の指導改善につながるものにしていくこと

③ これまで慣行として行われてきたことでも，必要性・妥当性が認められないものは見直していくこと

＜参考＞報告Ｐ．５　改善等通知１．（４）

観点別学習状況の評価の観点の整理

資質・能力の三つの柱に基づいた目標や内容の再整理を踏まえて，観点別学習状況の評価の観点については，小・中・高等学校の各教科等を通じて，「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の3観点に整理。

＜現行＞	＜新＞
関心・意欲・態度	知識・技能
思考・判断・表現	思考・判断・表現
技能	主体的に学習に取り組む態度
知識・理解	

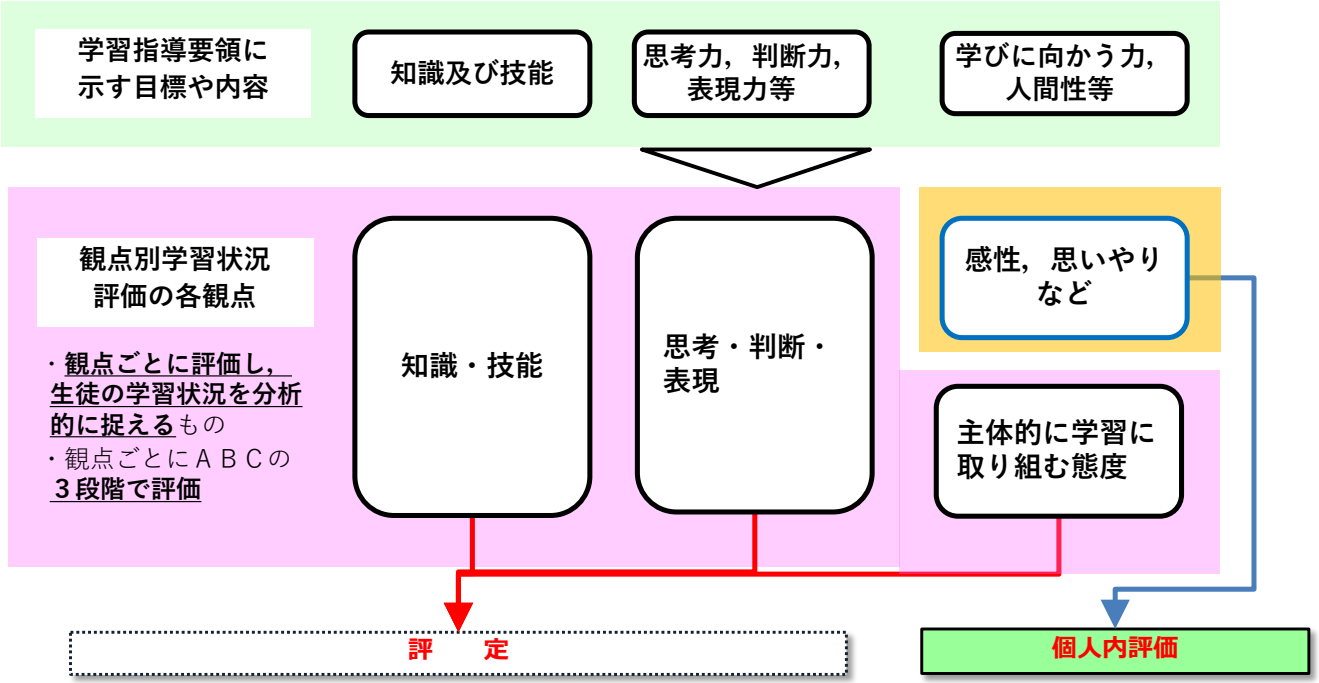
【参考】学校教育法第３０条第２項

生涯にわたり学習する基盤が培われるよう，基礎的な知識及び技能を習得させるとともに，これらを活用して課題を解決するために必要な思考力，判断力，表現力その他の能力をはぐくみ，主体的に学習に取り組む態度を養うことに，特に意を用いなければならない。

＜参考＞ 答申P. 61　報告P. 7　改善等通知2.（1）

各教科における評価の基本構造

・各教科における評価は，学習指導要領に示す各教科の目標や内容に照らして学習状況を評価するもの（目標準拠評価）
・したがって，目標準拠評価は，集団内での相対的な位置付けを評価するいわゆる相対評価とは異なる。



・観点別学習状況の評価の結果を総括するもの。
・５段階で評価
<参考>報告Ｐ．６

・観点別学習状況の評価や評定には示しきれない生徒一人一人のよい点や可能性，進歩の状況について評価するもの。

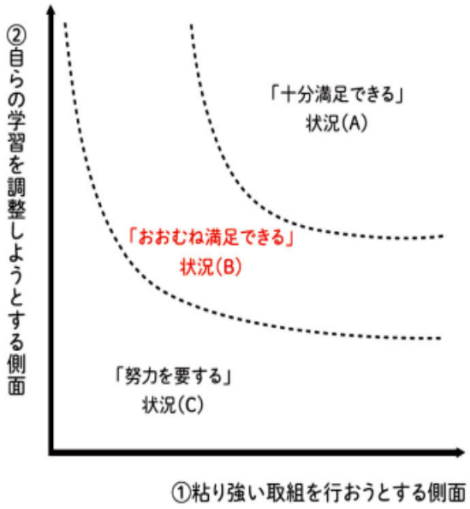
「主体的に学習に取り組む態度」の評価

「主体的に学習に取り組む態度」については，知識及び技能を獲得したり，思考力，判断力，表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取組の中で，自らの学習を調整しようとしているかどうかを含めて評価する。

「主体的に学習に取り組む態度」の評価のイメージ

○「主体的に学習に取り組む態度」の評価については,①知識及び技能を獲得したり,思考力,判断力,表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取組を行おうとする側面と,②①の粘り強い取組を行う中で,自らの学習を調整しようとする側面,という二つの側面から評価することが求められる。

○これら①②の姿は実際の教科等の学びの中では別々ではなく相互に関わり合いながら立ち現れるものと考えられる。例えば,自らの学習を全く調整しようとせず粘り強く取り組み続ける姿や,粘り強さが全くない中で自らの学習を調整する姿は一般的ではない。



＜参考＞報告P．12　通知2.（2）

理科において「知識・技能」をどう見取るか　p41

　生徒が自然の事物・現象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かを，発言や記述の内容，ペーパーテストなどから状況を把握する。また，生徒が自然の事物・現象についての観察，実験の基本操作を習得するとともに，観察，実験の計画的な実施，結果の記録や整理，資料の活用の仕方などを身に付けているかどうかを，行動の観察や記述の内容，パフォーマンステスト，ペーパーテストなどから状況を把握する。

理科において「思考・判断・表現」をどう見取るか p41

　生徒が自然の事物・現象の中に問題を見いだし，見通しをもって観察，実験などを行い，その結果を分析して解釈するなど，科学的に探究する過程において思考・判断・表現しているかを，発言や記述の内容，ペーパーテストなどから状況を把握する。

理科において「主体的に学習に取り組む態度」をどう見取るか

　生徒が自然の事物・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かを，発言や記述の内容，行動の観察などから状況を把握する。

学習評価の進め方

「内容のまとまりごとの評価規準」を作成する際の基本的な手順

学習指導要領に示された教科及び学年（又は分野）の目標を踏まえて，「評価の観点及びその趣旨」が作成されていることを理解した上で，

① 各教科における「内容のまとまり」と「評価の観点」との関係を確認する。

② 【観点ごとのポイント】を踏まえ，「内容のまとまりごとの評価規準」を作成する。

中学校理科の「内容のまとまり」について

＜例＞

〔第1分野〕

２　内容

（１）身近な物理現象

（２）身の回りの物質

・・・

〔第2分野〕

２　内容

（１）いろいろな生物とその共通点

（２）大地の成り立ちと変化

・・・

→　大項目を「内容のまとまり」としている。

「内容のまとまりごとの評価規準(例)」

を巻末資料に掲載。

中学校理科の「内容のまとまりごとの評価規準」について

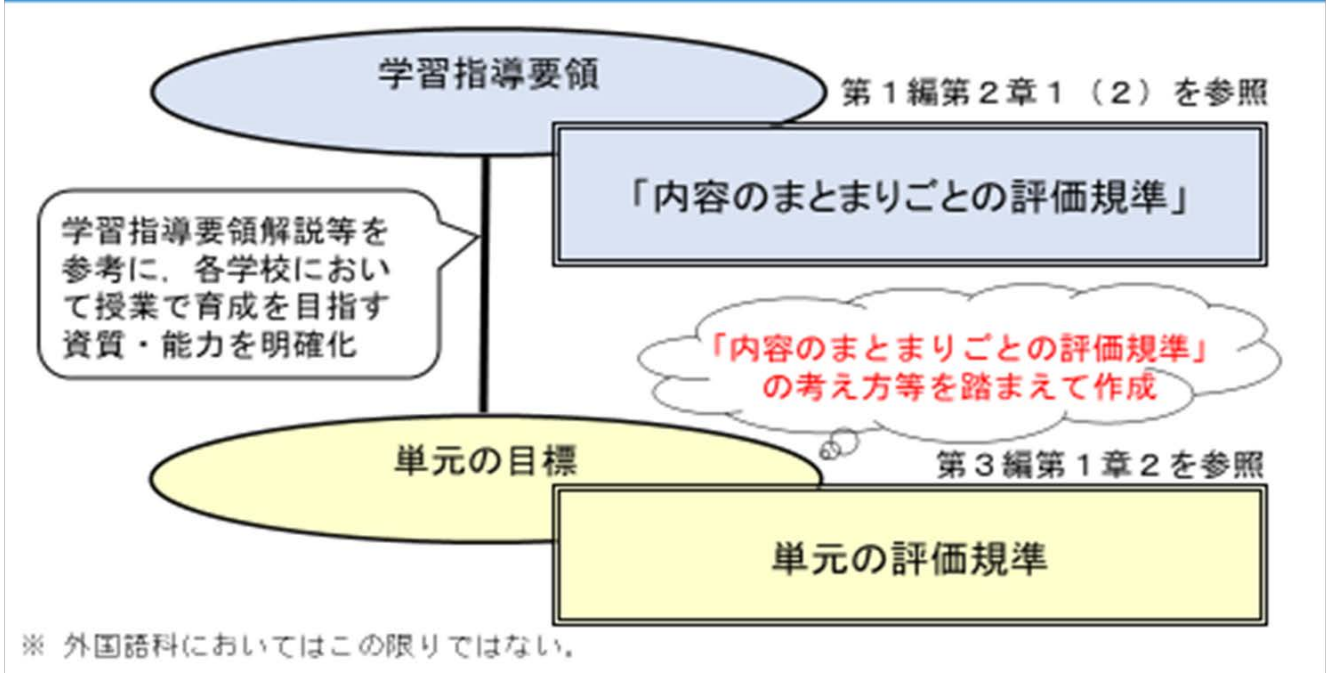
（２）学習指導要領の「２　内容」　及び　「内容のまとまりごとの評価規準（例）」

	知識及び技能	思考力，判断力，表現力等	学びに向かう力，人間性等
学習指導要領　２　内容	ア　身近な物理現象を日常生活や社会と関連付けながら，次のことを理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付けること。	イ　身近な物理現象について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，光の反射や屈折，凸レンズの働き，音の性質，力の働きの規則性や関係性を見いだして表現すること。	※　内容には，学びに向かう力，人間性等について示されていないことから，該当分野の目標(3)を参考にする。

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
内容のまとまりごとの評価規準　例	身近な物理現象を日常生活や社会と関連付けながら，光と音，力の働き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付けている。	身近な物理現象について，問題を見いだし見通しをもって観察，実験などを行い，光の反射や屈折，凸レンズの働き，音の性質，力の働きの規則性や関係性を見いだして表現している。	身近な物理現象に関する事物・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。 ※分野別の評価の観点の趣旨のうち「主体的に学習に取り組む態度」に関わる部分を用いて作成する。

単元の目標及び評価規準の関係について

単元の目標及び評価規準の関係性について（イメージ図）



中学校理科の「単元」について

＜例＞〔第1分野〕

２　内容

（１）身近な物理現象　→　大項目：「内容のまとまり」

ア

(ｱ)　光と音　→　中項目：「単元」

㋐　光の反射・屈折　→　小項目

→　参考資料では，中項目を「単元」としている。

「単元の評価規準(例)」を巻末資料に掲載。

学習評価の進め方

　単元における観点別学習状況の評価を実施するに当たり，まずは年間の指導と評価の計画を確認することが重要。その上で，学習指導要領の目標や内容，「内容のまとまりごとの評価規準」の考え方等を踏まえ，以下のように進めることが考えられる。

① 単元（中項目）の目標を作成する
② 単元の評価規準を作成する
③ 「指導と評価の計画」を作成する
④ 授業を行って、観点別学習状況の評価を行う
⑤ 観点ごとの総括を行う

①単元（中項目）の目標を作成する
例　第３学年第２分野(6)「地球と宇宙」　p46

1　単元の目標

(1) 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，年周運動と公転を理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付けること。

(2) 天体の動きと地球の自転・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自転・公転についての特徴や規則性を見いだして表現すること。また，探究の過程を振り返ること。

(3) 天体の動きと地球の自転・公転に関する事物・現象に進んで関わり，科学的に探究しようとする態度を養うこと。

②単元の評価規準を作成する

2　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
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，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付けている。	天体の動きと地球の自転・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自転・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。	天体の動きと地球の自転・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。

③指導と評価の計画を作成する

３　指導と評価の計画（９時間）

時間	ねらい・学習活動	重点	記録
1	・天球を使った天体の位置の表し方を知る。 ・地球上の一点で，方位と時刻がどうなっているかを知る。	知	
2	・太陽の日周運動の観察を計画する。 （次の授業までに，観察を行う。）	知	
3	・透明半球に付けた点を結び，太陽が動いた軌跡を表す。 ・観察記録から，太陽の一日の動き方の特徴を見いだす。	知	○
4	・コンピュータシミュレーションや写真を用いて，星の一日の動きを透明半球にまとめる。	思	○
5	・相対的な動きによる見え方を理解する。 ・相対的な動きによる見え方と地球の自転とを関連付けて，モデルを用いて地球の自転の向きを推論する。	態	○
6	・星座の年周運動のモデル実験から，公転によって，季節ごとに地球での星座の見え方が変わることを見いだす。	思	
7	・天球上での星座や太陽の１年間の動き方について理解する。 ・コンピュータソフトなどで，時間を設定し，シミュレーションしながら星座の位置を確認する。	知	○
8	・季節ごとの地球への太陽の光の当たり方の変化をモデル実験で調べる。 ・南半球では，太陽の光の当たる角度の変化が北半球と逆になることを見いだす。	思	○
9	・地球儀などのモデルを使い，地軸の傾きと太陽の光の当たり方と，昼と夜の長さの関係を見いだそうとする。	態	○

⑤観点ごとに総括する

時	学習活動	知
1	・天球を使って天体の位置を表す。	
2	・太陽の日周運動の観察を行う。	
3	・観測記録から，太陽の一日の動き方の特徴を見いだす。	A
4	・星の一日の動きを透明半球にまとめる。	
5	・相対的に星の動きと地球の自転とを関連付けて考え，地球の自転の向きを推論する。	
6	・星座の年周運動のモデル実験から，星座の見え方が変わることを見いだす。	
7	・シミュレーションで，天球上の星座や太陽の１年間の動き方を理解する。	B
8	・季節ごとの地球への太陽の光の当たり方が変化することをモデル実験で調べる。	
9	・昼夜の長さの変化を，地球儀を用いたモデル実験を通して探究する。	
ペーパーテスト（単元末や定期考査等）		A
単元の総括		A

新学習指導要領に対応した学習評価
（中学校　理科）

文部科学省
初等中等教育局　視学官　藤枝　秀樹
教育課程課　教科調査官　野内　頼一
遠山　一郎