



学習評価で大切にしたいこと

育成を目指す資質・能力を評価する学習場面の設定

共通点や差異点を基に問題を見だし表現する資質・能力の育成には、比較して問題を見だし表現する場面を設けなければ評価はできません。単元の目標や評価規準から指導と評価の計画を作る際、その場面を設定しましょう。

「学びに向かう力、人間性等」の資質・能力の育成

観点別学習評価に馴染まない「感性や思いやりなど」に関する内容として、小学校理科では「自然を愛する心情」が考えられます。できるだけ本物の自然との関わりをもてるような授業を進め、感性や思いやりを涵養していくことが大切です。

評価の観点及びその趣旨

下記の「評価の観点及びその趣旨」は、教科の目標を踏まえて作成されている小学校理科全体のものです。「評価規準」の「主体的に学習に取り組む態度」の観点を作成する際は、各学年の目標を参考にしつつ「評価の観点及びその趣旨」に関わる記載を用いることが必要です。

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
趣旨	自然の事物・現象についての性質や規則性などについて理解しているとともに、器具や機器などを目的に応じて工夫して扱いながら観察、実験などを行い、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。	自然の事物・現象から問題を見だし、見通しを持って観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、それらを表現するなどして問題解決している。	自然の事物・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしているとともに、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。

なお、小学校理科では、学習指導要領の特徴から「内容のまとめり」をそのまま「単元」と捉えることができます。ただし、光と音の性質では、教科書が「光の性質」と「音の性質」に分けて扱っている場合もあり、学習指導要領の「内容のまとめり」と教科書の単元が一致していない場合もあります。

「主体的に学習に取り組む態度」の評価規準の作成

「主体的に学習に取り組む態度」に係る観点の趣旨に照らして、評価規準を設定します。

- I 粘り強さ（例：進んで関わり、粘り強く 等）
- II 自らの学習の調整（例：他者と関わりながら、今までの学習を生かして、問題解決しようとしている 等）
- III 理科を学ぶ意義や有用性（例：学んだことを学習に生かそうとしている、生活に生かそうとしている 等）
- IV 内容のまとめりに対する学習の対象（例：風とゴムの働き、太陽と地面の様子、光と音の性質 等）



第3学年（3）「光と音の性質」の内容のまとめり（単元）について例示

単元の
評価規準

- ①光と音の性質（IV）についての事物・現象に進んで関わり（I）、他者と関わりながら、問題解決しようとしている（II）。
- ②光と音の性質（IV）について、学んだことを学習や生活に生かそうとしている（III）。

3観点を評価する上での留意点

知識・技能

「知識」とは自然事象に対する基本的な性質、規則性等の理解、「技能」とは観察実験を行う際の基礎的な技能（器具などの操作、データの記録等）のことです。知識と技能は行動観察やパフォーマンステスト等見取る場面を分け、総括して評価します。

思考・判断・表現

4年間を見通し発達段階に応じて問題解決の力を育成します。児童が自然事象に対して比較して、関係付けて、条件制御しながら、多面的に調べる活動場面を設定し、授業内の発言や、レポート、ペーパーテスト等から状況を把握し、評価を行い、中学校につなげます。

主体的に学習に取り組む態度

自然事象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしているとともに、学んだことを学習や生活に生かそうとしているかを発言や行動の観察等から評価します。また、授業外でも児童の姿として表出していた場合は評価します。

単元・本時における学習評価の進め方

単元における指導と評価の計画

1 と 2 のイメージは、下記の「指導と評価の計画」へ青枠で示しています。

1 指導に生かす評価

自然事象から児童が問題を見いだす力を発揮する場面を設定し、その上で、児童が経験するようにします。育成を目指す資質・能力の評価規準を児童と共有し、実態を見取ります。

2 記録に残す評価の時間の位置付けを考える

問題を見いだす力の育成をねらった授業を単元で複数回位置付けることができる場合、はじめから記録に残す評価場面とするのではなく、児童の学習状況を確認する場面として位置付けます。

◇ (例) 第3学年(3) 音の性質の授業 ◇ 単元名 音の性質
◇ 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
①物から音が出たり伝わったりするとき、物は震えていること、また、音の大きさが変わるとき物の震え方が変わることを理解している。 ②器具や機器などを正しく扱い、調べ、それらの過程や得られた結果を分かりやすく記録している。	①音の性質について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現するなどして問題解決している。 ②音の性質について、観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、表現するなどして問題解決している。	①音の性質についての事物・現象に進んで関わりながら、他者と関わりながら問題解決しようとしている。 ②音の性質について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。

◇ 指導と評価の計画 (全7時間)

時	主な学習活動	重点	記録	評価規準・評価方法
1	<ul style="list-style-type: none"> 楽器を使って音を出し、音について知っていることを出し合う。 紙で笛を作って音を出す活動をして、各自が問題を見いだす。 	思		1 [思・判・表①] (ノート) ・音について差異点や共通点を基に、問題を見だし表現している。
2	<ul style="list-style-type: none"> 各自が見いだした問題をもとに、学級共通の問題を設定する。 問題：音が出ているとき、物はふるえているのだろうか。 複数の物で音を出し比較しながら調べ、観察記録する。 	知		[知・技②] (観察・ノート) ・トライアングル、太鼓、紙笛等を用いて音と震えとの関係を調べ分かりやすく記録している。
3	<ul style="list-style-type: none"> 大きな音と小さな音を聞いたり、出したりする経験をして、音の大きさについての問題を見だし、表現する。 問題：音が大きいときと小さいときで物のふるえ方は、ちがうのだろうか。 見いだした音の大きさに関する問題を調べ、観察記録する。 	思	○	本時 [思・判・表①] (ノート) ・音の大小について差異点や共通点を基に、問題を見だし表現している。

指導に生かす評価
楽器や紙笛から音が出ている自然事象を比較し、問題を見いだすことができている児童を見取ります。その際、観察の視点を与える等、支援を行います。

記録に残す評価
1、3時に同じねらいの授業を位置付けます。音の大きさの比較ができる教材を準備し、問題を見いだす場面を設定し、ノートの記述から全児童の評価を記録に残します。

* 例示している「単元の評価規準」と「指導と評価の計画」の形式は、「指導と評価の一体化」のイメージを分かりやすく表したものであり、学習指導案の形式とは異なります。

本時における「おおむね満足できる」状況 (B) の児童の姿

◇ 評価規準を児童の姿で示した具体例 [思・判・表①]
音の大きさを変えたときの物の震え方の違いに着目し、「音が大きいときと小さいときで物の震え方は違うのだろうか」「音の大小は震え方の違いなのか」等、検証可能な問題を見だし、表現している。

Point 「おおむね満足できる」状況 (B) から「十分満足できる」状況 (A) への判断

評価規準として設定した内容を、児童の姿から見取ることができれば (B) と判断できます。(A) への判断は理科では「学習状況が科学的になっている」という視点が一つの基準になります。例えば「実証性」の側面から質の深まりを判断する際には、振り返り用紙の記述等から「何度も実験することが大切だ」等、データの信頼度を高めるために実験回数の必要性に気付く等の言葉から見取ることが考えられます。



学習評価で大切にしたいこと

育成を目指す資質・能力を評価する学習場面の設定
理科では、科学的に探究するために必要な資質・能力の育成を図ります。3年間を通じて計画的に育成するために、3観点の特性を踏まえて探究の過程を通じた学習場面を設定することが大切です。

生徒の学習改善へ向けた評価の実施
生徒自身に学習の見通しをもたせるために学習評価の方針を事前に生徒と共有したり、評価の結果をフィードバックする際に、どのように評価したのかを改めて生徒と共有したりすることで生徒の学習改善へつなげることが大切です。

評価の観点及びその趣旨

下記に示す「評価の観点及び趣旨」は、教科の目標を踏まえて作成されている中学校理科全体のものであり、第1・2分野ごとにも「評価の観点の趣旨」が示されています。「指導と評価の一体化」を図るためには、目標と評価の関係を捉えておくことが大切です。

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
趣旨	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。	自然の事物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	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。

なお、中学校理科では、「内容のまとまり(=大項目)ごとの評価規準」を基に、各分野ごとの「評価の観点の趣旨」も踏まえ、「単元(中項目ごと)の評価規準」を作成し、実際の指導と評価を行うことが一般的です。

(5)運動とエネルギー	大項目 中項目 小項目
(イ)運動の規則性	
⑦運動の速さと向き ⑧力と運動	

中学校理科の内容の例

「主体的に学習に取り組む態度」の評価規準の作成

「主体的に学習に取り組む態度」に係る観点の趣旨に照らして、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等、科学的に探究しようとしているかを、以下の二つの意思的な側面から評価します。

- I 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うようとしている側面
- II I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

第3学年 (5)運動とエネルギー (イ) 運動の規則性の単元の評価規準例

単元の 評価規準例	運動の規則性に関する事物・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観点を評価する上での留意点

知識・技能

自然の事物・現象についての基本的な概念や原理・法則等の理解、また、観察、実験の基本操作の習得とともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理、資料の活用の仕方等を身に付けているかを見取ります。見取る内容に応じて、発言、記述内容、行動観察、パフォーマンステスト、ペーパーテスト等から状況を把握します。

思考・判断・表現

自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験等を行い、その結果を分析して解釈する等、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、発言や記述内容、ペーパーテスト等から状況を把握し、小学校で身に付けた問題解決の力をさらに高めます。

主体的に学習に取り組む態度

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等、科学的に探究しようとしているかを、発言や記述内容、行動観察等から状況を把握します。

単元・本時における学習評価の進め方

単元における指導と評価の計画

1 と 2 のイメージは、下記の「指導と評価の計画」へ青枠で示しています。

1 記録に残す評価場面の精選

各時間では3観点のうち重点とする評価の観点を定め、単元を通して記録に残す評価の場面を精選します。評価規準を基に、単元を見通して最も効果的な時間に位置付けます。

2 日々の授業における指導に生かす評価

記録に残す評価場面以外においても、生徒の学習状況を把握して学習改善、指導改善に生かすことは重要です。例えば、分析・解釈に課題があれば考え方を示す等の働きかけを行います。

(例) 第3学年「(5)運動とエネルギー」(イ)運動の規則性の授業 ◇ 単元名 運動の規則性

◇ 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
①運動の規則性を日常生活や社会と関連付けながら、運動の速さと向き、力と運動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。	①運動の規則性について、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し、物体の運動の規則性や関係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。	①運動の規則性に関する事物・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。

◇ 指導と評価の計画 (全10時間)

時	主な学習活動	1 重点	記録	評価規準・評価方法	指導に生かす評価	記録に残す評価
2	身近な物体の運動の様子を調べる実験を行い、記録タイマーの正しい操作と物体の運動の様子を定量的に記録する技能を身に付ける。	知	○	[知・技①] (ワークシート) ・力学台車に働く力を測定し、記録テープを適切に処理する方法を身に付けている。	生徒の学習状況を確認し、関係を見いだすことができている生徒へ注目するポイントを示す等、適切な働きかけや手立てを行います。	関係を見いだしているか、探究の過程を振り返っているかについて、全員の生徒の学習状況を記録し、単元の総括的な評価の資料とします。
3	物体の運動の様子を調べた実験結果を分析して解釈し、運動の規則性を見いだして理解する。	思	2	[思・判・表①] (ワークシート) ・実験結果から、力が働き続ける運動で「速さと時間」「移動距離と時間」の関係を見いだして表現している。		
8	【実験の実施、結果の処理、考察・推論】 ・実験室で台車を等速直線運動させるという課題を解決するために立案した実験を行い、その結果を分析して解釈し、改善策を考え実施する等して課題を解決する。	思	○	[思・判・表①] (ワークシート) ・実験結果から、台車に働く力と台車の運動との関係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っている。		
9 10	【表現・伝達】 ・探究活動をポスターにまとめて発表し、探究の過程を振り返る。	主	○	[主①] (観察、ワークシート) ・探究の過程を振り返り、よりよい探究方法等を検討したり、新たな問題を見いだしたりしようとしている。		

* 例示している「単元の評価規準」と「指導と評価の計画」の形式は、「指導と評価の一体化」のイメージを分かりやすく表したものであり、学習指導案の形式とは異なります。

本時における「おおむね満足できる」状況(B)の生徒の姿

◇ 評価規準を生徒の姿で示した具体例 [思・判・表①]

実験結果から、台車に働く摩擦力を打ち消す等、既習の知識を使って実験室で台車が等速直線運動をする方法を見だし、自らの考えを導いたりまとめたりして表現しているとともに、課題に対して実験方法や考察が妥当であるか検討する等、探究の過程を振り返っている。

Point

具体的な生徒の姿の設定

何に気を付けて実験をすべきなのか、どのような考え方で分析・解釈したらよいか、どのような視点で振り返るか等、生徒に意識させたいことを明確にします。

評価方法の例

- ・実験結果を描画した実物とペーパーテストの結果を併せて評価する。
- ・ワークシート等の記述を分析する。