

小学校 理科 事例を通じた評価の具体例

「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 P46～53

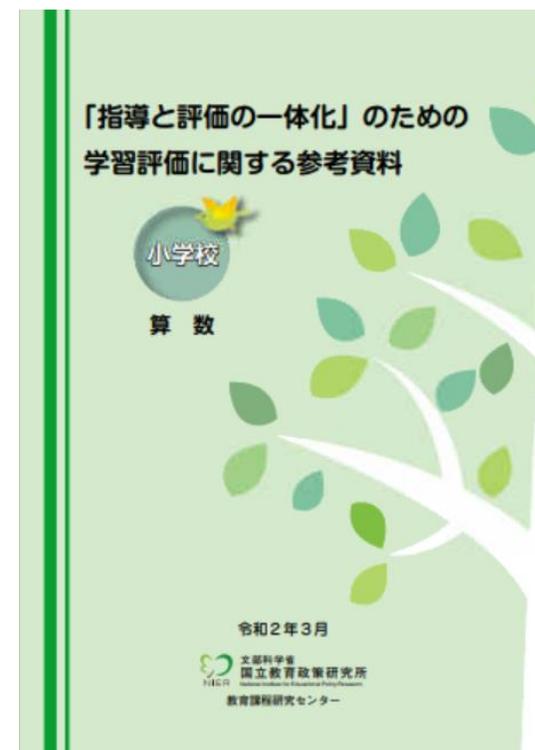
理科 事例1 (指導と評価の計画から評価の総括までの内)
キーワード 「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の評価

単元名
「太陽と地面の様子」

内容のまとめり
第3学年 B(2)「太陽と地面の様子」

1 単元の目標

日なたと日陰の様子に着目して、それらを比較しながら、太陽の位置と地面の様子を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に差異点や共通点を基に、問題を見いだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。



「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

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
<p>①日陰は太陽の光を遮るとでき、日陰の位置は太陽の位置の変化によって変わることが理解している。</p> <p>②地面は太陽によって暖められ、日なたと日陰では地面の暖かさや湿り気に違いがあることを理解している。</p> <p>③太陽と地面の様子との関係について、器具や機器などを正しく扱いながら調べ、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。</p>	<p>①太陽と地面の様子との関係について、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。</p> <p>②太陽と地面の様子との関係について、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。</p>	<p>①太陽と地面の様子との関係についての事物・現象に進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとしている。</p> <p>②太陽と地面の様子との関係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。</p>

※作成手順は「令和2年度 全県教育課程説明会 理科部会(小学校)」を参考にしてください

3 指導と評価の計画 (11時間) ①

全11時間のうち7時間を観点別の学習状況を記録に残す場面とします(記録：○印)。

第3時では思考・判断・表現の評価を実施します。

時間	ねらい・学習活動	重点	記録	備考
1	<ul style="list-style-type: none"> ○影ふみをするために、影について知っていることを出し合う。 ○影についてもっと詳しく知るために、屋外に出て、影の写真を撮る。 ○グループごとに撮影した写真を比較し、各自が問題を見いだす。 	思		思考・判断・表現①/【記述分析】 ・差異点や共通点を基に、問題を見いだすことができるかを確認する。
2	<ul style="list-style-type: none"> ○各自が見いだした問題を基に、学級共通の問題を設定する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 問題：かげはどのようなところに行けるだろうか。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○複数の物で、影の形や長さ、向きなどを調べ、記録する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 結論：かげは、日光をささげる物があると太陽の反対側に行ける。 </div>	知		知識・技能③/【記録分析】 ・椅子やカラーコーンなどを用いて、太陽の位置と影との関係を調べ、影の形や長さ、向きなどを分かりやすく記録しているかを確認する。
3	<ul style="list-style-type: none"> ○影ふみを午前と午後の2回行い、体験したことを基に、自分なりの問題を見いだす。 ○どのようにしたら影ふみがより上手にできるのかについて話し合う。 	思	○	思考・判断・表現①/ 【発言分析・記述分析】 ・2回の影ふみについての差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現しているかを評価する。
4	<ul style="list-style-type: none"> 問題：時間がたつと、かげの向きはどのように変わるのだろうか。 ○方位磁針や遮光板を使い、太陽の位置や影の動きを観察し、記録する。 	知	○	知識・技能④/【行動観察・記録分析】 ・時間ごとの太陽の位置や影の動きについて、方位磁針などを正しく扱いながら調べ、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かを評価する。

3 指導と評価の計画（11時間）②

5	○調べたことを基に考察し、学級で結論を導きだす。 結論：時間がたつと、かげの向きは西から東へ変わる。それは太陽のいちが東から南を通して西へと変わっているから。	知	知識・技能①/【記述分析】 ・日陰の位置は太陽の位置の変化によって変わること理解しているかを確かめる。
6	○影ふみの振り返りを行う。 ○安全地帯（建物によってできる日陰）に入ったときのことについて感じたことを発表する。 ○屋外に出て、日なたと日陰の違いを調べる。	態	○主体的に学習に取り組む態度①/ 【行動観察・発言分析・記述分析】 ・太陽と地面の様子との関係についての事象・現象に進んで関わり、他者と関わりながら、問題解決しようとしているかを評価する。
7	○調べた明るさ、暖かさ、涼しさ、湿り具合などについて話し合う。 ○日なたと日陰の違いを基に、各自が問題を見いだす。	思	○思考・判断・表現①/【記述分析】 ・日なたと日陰の地面の様子について、差異点や共通点を基に、問題を見だし、表現しているかを評価する。
8	問題：日なたと日かげの地面のあたかさは、どのようなちがいがあのだろうか。 ○午前10時と正午の2回に分けて地面の温度を計測し、結果を記録する。	知	○知識・技能③/【行動観察・記録分析】 ・太陽と地面の様子との関係について、放射温度計などを正しく扱いながら調べ、結果を分かりやすく記録しているかを評価する。
9	○観察の結果から日なたと日陰の地面の暖かさについて考察し、日なたと日陰の違いについての結論を導きだす。 結論：日なたの地面は太陽によってあたためられるから、日なたの地面の温度は日かげの地面の温度よりも高い。	思 ※	○思考・判断・表現②/【記述分析】 ・太陽と地面の様子との関係について、観察、実験などから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かを確かめる。
10	○時間とともに、影はどのように動くのか、日なたと日陰にはどのような違いがあるのかなど、学習したことをまとめ、影ふみのコツを考える。 ○これまでに学習したことを基に、「かげふみブック」を作成する。	知	○知識・技能①②/【記述分析】 ・日陰は太陽の光を遮るとき、日陰の位置は太陽の位置の変化によって変わることや、地面は太陽によって暖められ、日なたと日陰では地面の暖かさや湿り気の違いがあることを、これまでの学習とつなげて理解しているかを評価する。
11	○作成した「かげふみブック」を参考に、再度、影ふみをする。 ○「かげふみブック」を見直す。	態	○主体的に学習に取り組む態度②/ 【行動観察・記述分析】 ・太陽と地面の様子との関係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かを評価する。

第11時では主体的に学習に取り組む態度の評価を実施します。

第10時では知識・技能の評価を実施します。
（詳しくは資料P49・50を確認してください）

4 観点別学習状況評価の進め方①

第3時においては「**思考・判断・表現**」について、差異点や共通点を基に問題を見いだしているかを、発言分析や記述分析などの方法で評価します。

①評価規準「**思考・判断・表現**」

太陽と地面の様子との関係について、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評価の方法と児童を見取る際のポイント

日なたと日陰の時間による地面の様子の違いなど、自分が働きかけた対象についての差異点や共通点を基に、太陽と地面の様子との関係について見いだしているかを評価します。

4 観点別学習状況評価の進め方①

③指導と評価の実際 1

第1時 特徴的な児童の学習状況を確認し、児童の学習改善や教師の指導改善に生かす場面

- ・撮影した影の写真と比較し、各自が問題を見いだした。



〈グループごとに撮影した影の写真と比較する児童〉

第2時 ・各自が見いだした問題を基に、学級で追究することができる共通の問題を設定した。

4 観点別学習状況評価の進め方①

③指導と評価の実際 2

第3時 ・第1・2時の見取りを踏まえ、時間を変えて行った影ふみの写真を比較することで、共通点や差異点を基に、問題を見いだす活動を行った。

午前と午後に行う影ふみを比較しての主な発言

- ・逃げ込むとつかまらない安全地帯が小さくなっていた
- ・影の大きさが小さくなっていた
- ・影があるのは同じだった
- ・午前も午後も影が伸びている向きは同じように見えた

差異点への気づき

共通点への気づき

4 観点別学習状況評価の進め方②

④実際の児童の姿 1

○C児の記述

「木がゆれたら、かげもゆれるのか」という問題を見いだした。

差異点や共通点を踏まえていない

・2度の影ふみの体験や写真を比較したことを踏まえた問題となっておらず、第1時に撮影した影の写真について感じたことだけが基になった記述になっている。

このことから、思考・判断・表現の観点で

「努力を要する」状況（C）と判断できます。

4 観点別学習状況評価の進め方②

「努力を要する」状況（C）の評価は・・・？

「努力を要する」状況（C）の評価になる前に、
「努力を要する」状況（C）になりそうな生徒に対
して適切な指導（手だて）を行います。

C児の場合、もう一度、影ふみの様子を撮影した
写真を比較できるようにして、2枚の写真から差異
点や共通点を基に、問題を見いだす支援が考えら
れます。

4 観点別学習状況評価の進め方②

④実際の児童の姿 2

OD児の記述

第1時「なぜ、かげは黒いのか」

第3時「かげの位置は、時間によって変わっているの
だろうか」

自分でこの問題が解決できる
かな？（教師の働きかけ）

・朝は大きな影に逃げ込むことができたが、昼には逃げ込むことが難しかったという事実と、2枚の写真から気づいた差異点や共通点を結び付けた問題を見いだすことができます。

このことから、思考・判断・表現の観点で

「おおむね満足できる」状況（B）と判断できます。

4 観点別学習状況評価の進め方②

第11時においては「主体的に学習に取り組む態度」について、学習したことを他の学習や生活につなげようとしているかを、行動観察や記述分析などの方法で評価します。

①評価規準「主体的に学習に取り組む態度」

太陽と地面の様子との関係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。

②評価の方法と児童を見取る際のポイント

学習したことを基にまとめた「かげふみブック」を、実際の影ふみに生かしたり、これまでの記述を見直す際に使ったりしようとしているかを評価します。

4 観点別学習状況評価の進め方③

③指導と評価の実際

第11時…「主体的に学習に取り組む態度②」の学習状況を記録する場面として、学習のまとめとして、再度、影ふみを行った。

○これまでの学習を生かした児童の様子

- ・逃げやすいように太陽に向かってではなく、太陽を背にして逃げている
- ・北側に引いたライン上に立ち、つかまらないようにしている



〈北側のラインに逃げる児童〉

○その後の「かげふみブック」の見直しでは、ほとんどの児童がこれまでの学習と関係付けながら、影ふみのコツについて記述を更新することができていた。

4 観点別学習状況評価の進め方③

④実際の児童の姿 1

○E児の発言、記述

影ふみ中…「つかまらないように自分の影が前にできるように走る」

太陽と影のでき方についての
学習内容を生かしていない

教師の助言…「太陽と逃げる方向の関係も考えよう」

影ふみ後のかげふみブックの記述…

「かげがふまれないようにすると、うまくにげられるため、にげる方向にかげがくるようにする。そのためには、太陽と反対にかげができるので、太陽にせ中を向けるようにして走ると、かげがおなかの方にできる」

学習内容を生かした表現

4 観点別学習状況評価の進め方③

④実際の児童の姿 1

○E児の発言、記述

影ふみ後の記述から、E児は学習したことを基にして、影ふみでつかまらないようにするという「かげふみのコツ」についての記述を更新しようとする態度が見られた。

このことから、主体的に学習に取り組む態度の観点で「おおむね満足できる」状況（B）と判断できます。

4 観点別学習状況評価の進め方③

④実際の児童の姿 2

○F児の様子、記述

影ふみ中…太陽を背に走ったり、北側のラインに立って影を踏まれないようにしたりしていた

影ふみ後のかげふみブックの記述…

「思い切り走る。つかまりそうになったら、しゃがむ。かげにかくれる」

影ふみ中は太陽と影の
関係を意識していたのに…

4 観点別学習状況評価の進め方③

④実際の児童の姿 2

F児の影ふみ後の記述は、影ふみだけの内容に留まり、学習内容を生かそうとしていない。

このことから、主体的に学習に取り組む態度の観点で「努力を要する」状況（C）と判断できます。

F児の場合、F児が影ふみ中に北側のライン際に立っている様子や、太陽を背に走っている様子を写真で示し、F児が影ふみで行っていたことと学習内容を結びつかせる支援が考えられます。