

第3学年 理科学習指導案

書式は学校の指定に合わせて調整してお使いください。

日 時 令和 年 月 日 () 第 校時
場 所
指導者

1 単元名

「4. 風とゴムの力のはたらき」 教材名「4. 風とゴムの力のはたらき」

2 単元の目標

風やゴムの力は物を動かすことができ、力の大きさを変えると物の動く様子が変わることを理解し、実物の観察・実験と記録を扱う技能を身に付ける。「風の強さやゴムの伸ばし方で、物の動く様子はどう変わるだろうか」を追究し、根拠を基に考えを表す。自分の記録を見直し、分からないことを確かめながら学習に取り組む。(A(2))

3 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風やゴムの力は物を動かすことができ、力の大きさを変えると物の動く様子が変わることを理解している。 ②実物の観察・実験と記録について、対象、条件や時期、調べて分かったことを区別して記録している。	①「風の強さやゴムの伸ばし方で、物の動く様子はどう変わるだろうか」について、比較した資料や記録から根拠を選び、事実と自分の考えを区別して説明している。	①4. 風とゴムの力のはたらきの学習で生じた疑問について、自分の記録や友達の考えを基に調べ方や説明を見直し、解決しようとしている。

4 指導上の考察

(1) 単元について

「4. 風とゴムの力のはたらき」は、第3学年のA(2)を手掛かりに、自然の事物・現象を調べる単元である。中心となる理解は、風やゴムの力は物を動かすことができ、力の大きさを変えると物の動く様子が変わることである。名称を覚えて答えるだけでなく、「風の強さやゴムの伸ばし方で、物の動く様子はどう変わるだろうか」に答えるために何を見て比べればよいかが授業の焦点になる。

本案では、風で車を動かして違いを探すところから始め、それぞれの記録から力の働きを説明する活動を通して考えを確かめる。結論だけを先に提示すると、観察や資料が答え探しになるため、予想と理由を残してから調べる。単元末にはそれぞれの記録から力の働きを説明することで、学んだ言葉と根拠が結び付いているかを確かめる。

学校の既習と実態は資料だけでは決められない。前の記録を見て、説明に必要な言葉や道具の扱いを確かめる。扱ったことのない内容を既習として書き込まず、必要な確認を導入に加える。

(2) 児童について

(学級の子どもの様子を先生が書く)

(3) 指導について

本時では「風の強さやゴムの伸ばし方で、物の動く様子はどう変わるだろうか」を中心の問いに据える。これまでに集めた観察・実験の記録を使って、次の比較と考察を行う。同じ車と路面で風の強さを変えた記録、同じ車とゴムで伸ばし方を変えた記録を別々に比べる。出発位置と止まった位置を印で示し、毎回同じにならない結果も残す。

児童の最初の考えを消して正答に直させるのではなく、どの記録で考えが変わったかが分かるよう書き足させる。車や路面も同時に変えてしまう場合、どの違いを調べたいかを先に確かめる。一度遠くまで動いた結果だけで結論を決めない。

資料を読むことや書くことが負担になる児童には、比較する箇所を絞った図、読み上げ、指差しや口頭説明を用意する。説明の代筆は児童に内容を確認してから行い、文字量で理解を判断しない。早く説明できた児童には、同じ説明が当てはまらない記録がないかを探させる。

安全と扱いの留意点は次のとおり。ゴムを顔や人に向けず、切れかけた物を使わない。送風機の羽根に指を入れない。

5 指導と評価の計画（全8時間）

次	時	学習活動	評価規準（評価方法）
第1次	1～2	○風で車を動かして違いを探す。	知①・知②（記録・活動の観察）
第2次	3～4	○風の強さと動きを比べる。	知①・知②（記録・活動の観察）
第3次	5～6	○ゴムの伸びと動きを比べる。	知①・知②（活動の観察・記録）
第4次	7～8 （本時を含む）	○それぞれの記録から力の働きを説明する。 ○記録を根拠に、中心の問いへの自分の説明を確かめ直す。	思①（記録を用いた説明）・態①（説明を見直す過程）

6 本時の指導（8／8（配当案））

（１）本時の目標

「風の強さやゴムの伸ばし方で、物の動く様子はどう変わるだろうか」について、資料や記録のどの事実を根拠にしたかを示し、自分の考えを説明できる。

（２）学習過程

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
導入 （ 分）	○本時で使う記録を見て、問い「風の強さやゴムの伸ばし方で、物の動く様子はどう変わるだろうか」を確かめる。 【めあて】根拠の記録を示して、自分の説明を確かめ直そう。 ○一人で今の考えと、確かめたい点を書く。 〈予想される児童の反応〉 ・この記録を使って、自分の考えを説明したい。 ・前の考えと合わないところがある。	・答えを先に示さず、児童がどの記録を根拠にしたかを尋ねる。 ・ゴムを顔や人に向けず、切れかけた物を使わない。送風機の羽根に指を入れない。
展開 （ 分）	○これまでに集めた観察・実験の記録を使って、次の比較と考察を行う。同じ車と路面で風の強さを変えた記録、同じ車とゴムで伸ばし方を変えた記録を別々に比べる。出発位置と止まった位置を印で示し、毎回同じにならない結果も残す。 ○「どの部分を比べて、そう考えましたか」 ○根拠の箇所を指し示して説明し、相手の説明との違いを聞く。 ○資料から分かることと、まだ分からないことを分けて書き直す。 〈予想される児童の反応〉 ・同じ車で比べると、風を強くしたときに遠くまで動いた。 ・この記録のここが、そう考えた根拠になる。	・車や路面も同時に変えてしまう場合、どの違いを調べたいかを先に確かめる。一度遠くまで動いた結果だけで結論を決めない。 ・結果に合わない意見も記録へ戻す材料として取り上げ、発言した児童を責めない。 ・比較が難しい児童には記録の対応する箇所を指し示し、まず事実を口頭で説明させる。 ◎思① 「風の強さやゴムの伸ばし方で、物の動く様子はどう変わるだろうか」について、比較した資料や記録から根拠を選び、事実と自分の考えを区別して説明している。（個人の記録と説明、交流後の修正理由から見取る。）
まとめ （ 分）	○本時の問いへの答えを、根拠となる観察結果とともに書く。 【まとめ】風やゴムの力は物を動かすことができ、力の大きさを変えると物の動く様子が変わる。 ○最初の考えから変わったことと、まだ調べたいことを記録する。 〈予想される児童の反応〉 ・最初の説明に、根拠にした記録を書き足せた。 ・まだ確かめていないところは、次の問いとして残した。	・まとめは得られた記録の範囲に限定する。予定どおりの結果が出なければ条件と方法を見直し、実測結果を作り替えない。 ・振り返りで分かった支援の必要な点は次時の活動に反映する。 ◎知①（まとめの説明）／態①（記録を見直す過程。発言回数や文章量だけで判断しない。）

(3) 板書計画

上段に問い「風の強さやゴムの伸ばし方で、物の動く様子はどう変わるだろうか」。左に児童の最初の考え、中央に根拠として選んだ記録や資料、右に確かめ直した説明を置く。記録には対象・条件・時期を添え、同じ観点で比較する。下段のまとめは「風やゴムの力は物を動かすことができ、力の大きさを変えると物の動く様子が変わる」。確認できた事実と残った疑問を別欄にし、実測していないことを書き足さない。

AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」 (@mie_ai_katsuyo)
https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
みえ先生ラボ

