

# 「光と音」

発行  
令和6年1月11日  
中部教育事務所

単元 第1学年「光と音」⑦光の反射・屈折 ⑧凸レンズの働き

南国市立北陵中学校

## 単元計画 (全9時間)

⑦ 光の反射・屈折 (5時間)

第1次 光の反射 (3) 本時

第2次 光の屈折 (2)

⑧ 凸レンズの働きについて (3時間)

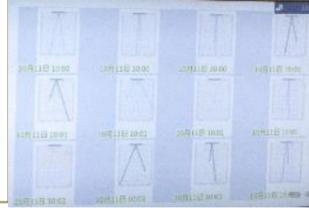
第3次 レンズのはたらき (3)

探究活動 (1時間)

第4次 カメラの仕組みについて調べる

## 授業の概要

本時は、中学校理科学習指導要領 30 ページの⑦光の反射・屈折における光の反射の規則性を見いだす場面の授業である。ここでは、生徒が日常生活で使用したことのある姿見鏡を使い、なぜそれぞれが座っている位置から鏡に反射して見えている文字が違っているのかという疑問から問題を見だし、課題を設定する。そして、その課題を解決するために光の反射の観察、実験を通して得られた実験結果から光の反射の規則性を見だし、表現させることをゴールの姿としている。



課題 鏡で反射する光の道筋にはどのようなきまりがあるだろうか。

ゴールの姿 様々な光の道筋から入射角と反射角の大きさが等しいことを導き出し、自分の言葉で表現している。

### 評価例

- A: 鏡で反射する光は、入射角が  $50^\circ$  になると反射角も  $50^\circ$ 、入射角が  $60^\circ$  になると反射角も  $60^\circ$  になり、どの角度でも入射角と反射角が等しくなる。
- B: 鏡で反射する光は、入射角が  $50^\circ$  のときに反射角も  $50^\circ$  になっているので、入射角と反射角が等しくなる。
- C: 鏡で反射する光は、入射角より反射角が大きくなる。

## 1 生徒が問題を見いだすための工夫

Point 01 日常生活での疑問を提示する

国立教育政策研究所 学力調査  
神 孝幸 調査官

生徒が不思議と思う、または、考えとのズレを演出すること。例えば、静電気の内容であれば、空のペットボトルに小さい発泡スチロール球を入れて振る。すると、スチロール球がペットボトルに張り付く。振る前と振った後の様子を比較させて、「何でだろう」と聞くと、生徒は自分たちで話を進めていく。これで既に生徒たちは問題を見だしていることになる。

H27 授業アイデア例を参考にしています

Point 02

比較の考え方を働かせるようにする

Point 03 「あれ?」「なぜだろう?」「なぜだろ?」という不思議さを引き出す。

## 授業では...

疑問提示に姿見鏡を活用

Point 01

自分と他者で見える文字が違うことを比較

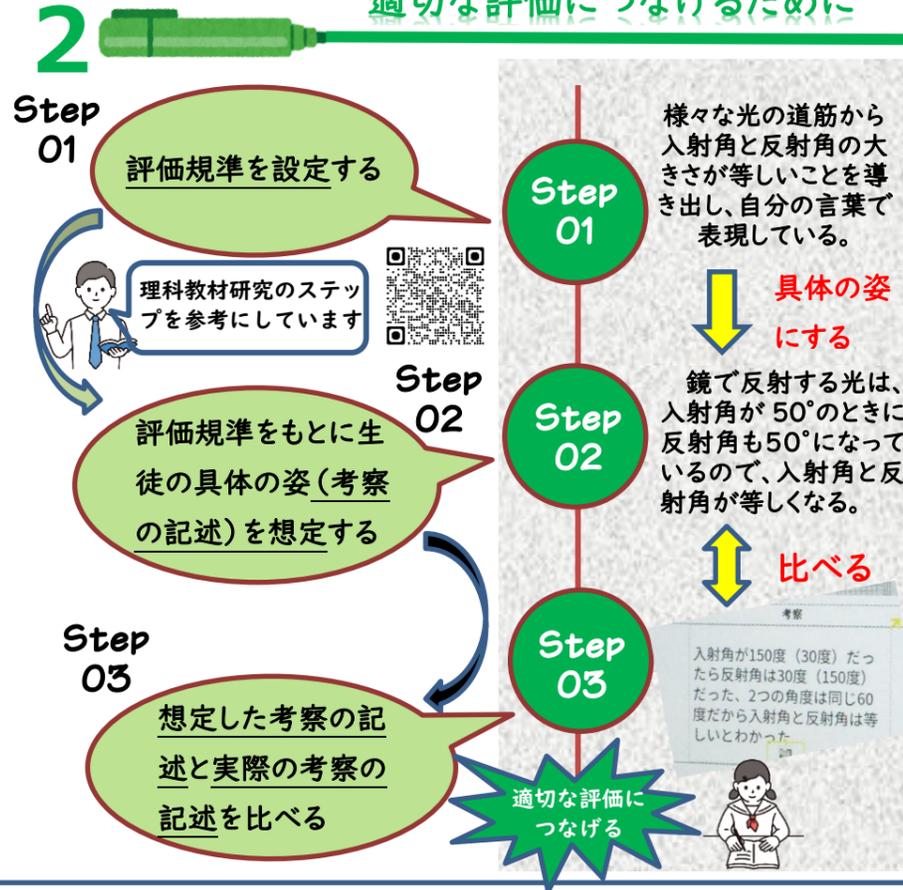
Point 02

不思議に思ったことを表現

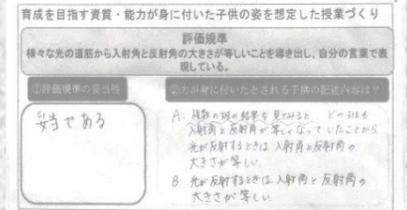
Point 03

問題を見いだす

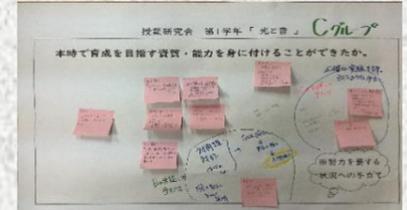
## 適切な評価につなげるために



教材研究会では、学習指導要領に書かれている資質・能力を読み解き、**評価規準の妥当性を協議**。



授業研究会では、**想定した考察の記述と実際の考察の記述を比べて**、力が身に付いたのかを協議し、力が身に付いていない生徒に**焦点化した授業改善を協議**。



チーム会の進め方例を参考にしています

## 3 期待する振り返りを想定した授業づくりに向けて

