

本時のねらい

- ・光の道すじを調べる実験を通して、光が鏡で反射するとき、入射角と反射角が等しくなることを、見出させる。
- ・理科のレポート作成のスキルを向上させる。

本時における 1人1台端末の活用方法とそのねらい

OneNote を活用することによってクラス全員の考えを瞬時に集約・共有することができるため、思考力や表現力を培うことや、協働して課題を解決するという対話的な学びのための時間を確保することができる。生徒自身が、授業の中でタブレット PC を用いて自らの意見を表現する活動を通して、学習での課題解決に向けて粘り強く取りくむことができる。

活用した ICT 機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・タブレット PC
- ・授業支援ソフト (OneNote)
- ・光源装置
- ・スリット台
- ・プロジェクター
- ・分度器
- ・鏡

本時の展開

学習の流れ	主な学習活動と内容	ICT 活用のポイント・工夫
導入 (10分)	◎光の進み方を、光源を使い説明する。	◎OneNote に課題を提示し、今日の実験の流れを各班で確認する。
展開 (25分)	◎光の反射の実験を行う。 ①光を鏡に当てる。 分度器に鏡を垂直に固定し、分度器の中心 O に光を当てる。 ②光の進み方を調べる。 はね返った光の角度 (角 B) を読み取る。 ③写真撮影する。 光を鏡に当てて光が鏡に跳ね返るときの角度を測り、タブレット PC で写真を撮影する。撮影した写真は Teams を用いて班内で共有する。 ④光を当てる A の角度を変えて、①～③をくり返す。 ※撮影は真上から行うように注意する。	◎各班 1 つのタブレット端末を使い、実験結果 (光の道筋) を写真で記録させる。撮影した写真は、Microsoft Teams を用いて、班内で共有できるため、一人ひとりで写真を撮る必要がなく、一人ひとりの実験操作を簡略化することができる。 ◎班で協力して、実験操作を行う人とカメラ撮影により実験結果を残す人とを分けることで、スムーズにかつ丁寧に実験が進められる。 ◎タブレット PC のカメラ機能を使い、実際の結果を写真で残すことで、実験結果を視覚的に記録することで、今後の授業の振り返りやレポート作成で再度確認することができる。
まとめ (10分)	◎OneNote 上でレポートを作成する。	◎OneNote にレポートのフォーマットを送信し、各自撮影した写真を添付して、レポートを作成させる。

1人1台端末を活用した活動の様子



写真1：光の進む道筋を写真撮影している様子



写真2：撮影した画像を Teams で共有している様子



写真3：実験後にレポート作成に取り組む様子

児童生徒の反応や変容

パソコンを使ってレポートを作成することによって、レポート作成にかかる時間が早くなった。また、写真の撮り方など完成をイメージしながら撮影することができていた。パソコンの操作スキルとして、アップロードやダウンロード、写真の挿入などの技術が向上した。

授業者の声～参考にしてほしいポイント～

実験レポートをつくるという目的を意識し、実験に意欲的に取り組む生徒が増えた。授業中に OneNote でページを一括配付すると、時間がかかるので、事前に配付しておき、授業開始前にページを開けておく必要がある。