

令和4年度
小学校教育課程編成の手引
【各教科等編】

理科における
1人1台端末を活用した
「個別最適な学びと協働的な学び」

北海道教育委員会

理科における1人1台端末を活用した 「個別最適な学びと協働的な学び」(小学校)

1 単元の概要

学 年：第5学年

単 元 名：「流れる水のはたらき」11時間扱い

単元の目標：流れる水の速さや量に着目して、それらの条件を制御しながら、流れる水の働きと土地の変化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、主に予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

2 事例におけるICT活用のポイント

- ・繰り返し行うことが難しいモデル実験を行う際、ICTの動画撮影機能を使って、水の働きと土地の変化の様子を録画することにより、必要に応じ、実験結果を確認しながら考察を行うことができます。
- ・撮影した動画をクラウド上に保存し共有することにより、必要に応じ、自分のグループや他のグループの実験結果を映像で確認し直しながら、考察を行うことができます。

3 使用したソフトや機能

- ・動画撮影機能
- ・ファイル共有ソフト

【参考資料】

- ・GIGAスクール構想のもとでの理科の指導について
(文部科学省)



理科における1人1台端末を活用した 「個別最適な学びと協働的な学び」 (小学校)

4 1人1台端末の活用例

【ICTの活用場面①】



〔実験結果の共有〕

- ・ ICTの動画撮影機能を用いて、水の働きと土地の変化の様子を録画し、録画した動画をクラウド上で共有することにより、他のグループの実験結果を見ることができます。
- ・ 必要に応じ、自分のグループや他のグループの実験結果を映像で確認し、各グループで考察を行うことができます。
- ・ 各グループで考察した後、友だちの発言を聞き、気付いたことを、映像で改めて確認することができます。

【ICTの活用場面②】



〔実験結果の比較〕

- ・ 何度も実験を行うことが難しい場合、実験の結果を記録に残すことにより、見落とししたところを確認し合いながら考察を行うことができます。
- ・ 自分のグループの実験結果だけでなく、他のグループの結果と比較することにより、再現性の条件を踏まえて考察を深めることができます。
- ・ 実験の映像や画像を提示することにより、児童が考えを発表する際、根拠を明確に示すことができます。

理科における1人1台端末を効果的に活用した授業改善のポイント

① 問題解決の活動を通じた資質・能力の育成

「観察、実験の代替」としてICTを活用するのではなく、問題解決の活動の充実を図り、児童に資質・能力を身に付けさせるため、問題解決の過程のどの場面でどのようにICTを活用するとよいのかを明確にすることが大切です。

② 児童が理科の見方・考え方を働かせるICTの活用

児童が、理科の見方・考え方を働かせるため、どのような視点で自然の事物・現象を捉え、どのように考えるとよいのかを明確にし、自然の事物・現象と関わる必要があります。そのため、次のようなポイントでICTを活用することが大切です。

- ・情報を集める
- ・事実を捉える
- ・学びを蓄える
- ・問題を見いだす
- ・事象を繋げる
- ・認識を深める
- ・価値を高める
- ・根拠を見付ける

【参考資料】 ・StuDX Style
各教科等における1人1台端末の活用
各教科等での活用〔小学校 理科〕（文部科学省）

