

# 「思考し、表現する力」を高める実践モデルプログラムとの関連

見いだす

自分で取り組む

広げ深める

まとめあげる

中・理科

端末で現象を示し、課題を明確にする。

## 1 学習場面

教員による教材の提示（一斉学習）

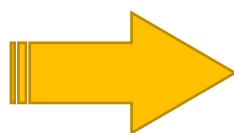
## 2 本時の目標

植物の光合成には二酸化炭素が使われ、酸素が発生することを実験から見だし、結果をわかりやすくまとめて表現することができる。

## 3 授業内容をアップデート

Before

- 教科書に書いてある写真を使って説明する。
- 前に集めて全員で確認する。



After

教員が**事前に演示実験を撮影**し、**端末に配信**して生徒に動画を提示する。

## 4 学習のポイント

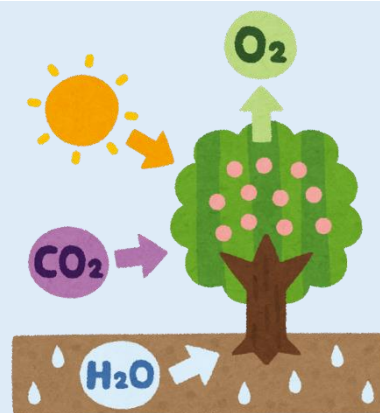
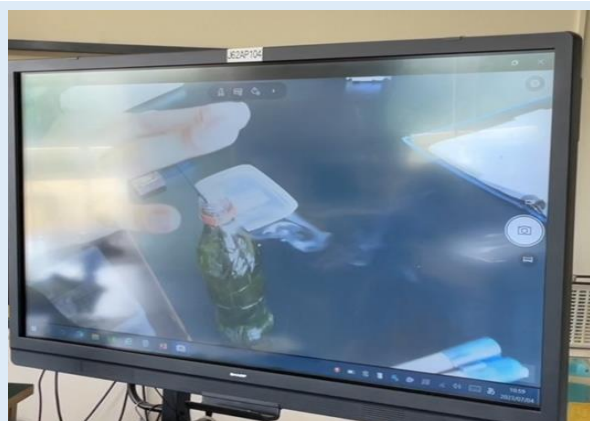
○期待される効果 ★留意点

○前に集めて行う実験よりも**手元のみを映している**ので見やすい。

○生徒が**何度も動画を再生して考える**ことができる。

○事前に動画を撮っておくことで、演示実験がうまくいかなかったり、時間がかかることがなくなり、**生徒の活動時間が増える**。

★見通しをもたせるだけで、実際に解決するために必要な実験・観察は生徒自身を考え、行わせる。



## 5 情報活用能力との関連

課題の設定	情報の収集	整理・分析	まとめ・表現	振り返り・改善
発見	収集	整理、比較、処理、統計	形成、発信、伝達、表現、創造	振り返り、改善

# 「思考し、表現する力」を高める実践モデルプログラムとの関連

見いだす

自分で取り組む

広げ深める

まとめあげる

中・理科

実験の計画を端末でまとめ、解決の見通しをもつ。

## 1 学習場面

個に応じた学習、思考を深める学習（個別学習）

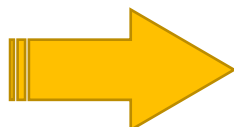
## 2 本時の目標

実験を通して、結露するときの規則性を見だし、解決する方法を科学的に探究している。

## 3 授業内容をアップデート

Before

- ・決まった実験計画に沿って生徒が実験を行っていく。
- ・紙に書いた実験計画を発表して共有する。



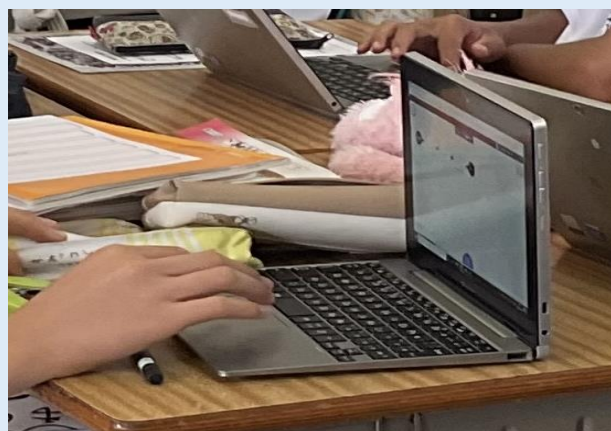
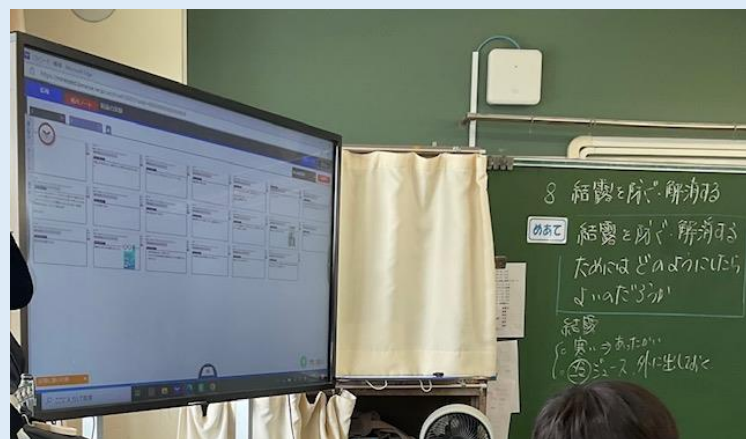
After

1人1実験の計画を端末を使って立て、共有ソフト等を使って全体で共有する。

## 4 学習のポイント

○期待される効果 ★留意点

- 一人一人が自分で実験計画を立てることで、生徒の思考力が高まる。
- 再現性を高めるために、読んだ人が分かりやすいように試行錯誤しながら打ち込むため、表現力が身に付く。
- 自他の結果を比較でき、見方・考え方の観点から考察を深められる。
- ★本時の目標が達成できるような実験・観察になるように留意する。



## 5 情報活用能力との関連

課題の設定	情報の収集	整理・分析	まとめ・表現	振り返り・改善
発見	収集	整理、比較、処理、統計	形成、発信、伝達、表現、創造	振り返り、改善

# 「思考し、表現する力」を高める実践モデルプログラムとの関連

見いだす

自分で取り組む

広げ深める

まとめあげる

中・理科

端末で実験結果や考察をまとめ、友だちと互いに学び合う。

## 1 学習場面

発表や話し合い、協働での意見整理（協働学習）

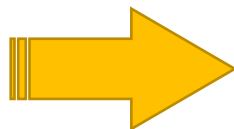
## 2 本時の目標

ブタの腸からのブドウ糖の吸収についての実験を行い、その結果を分析して解釈し、腸のつくりと消化・吸収のはたらきの関係性を見いだして表現し、科学的に探究することができる。

## 3 授業内容をアップデート

Before

- ・ワークシートに書いたものを書画カメラ等で全体に共有する。
- ・ホワイトボードに自分や班の考えを書いて共有する。



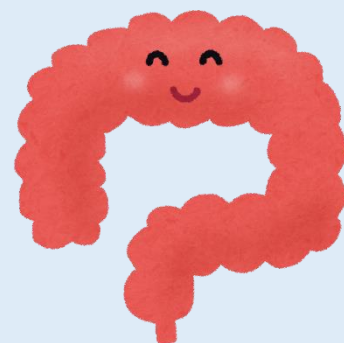
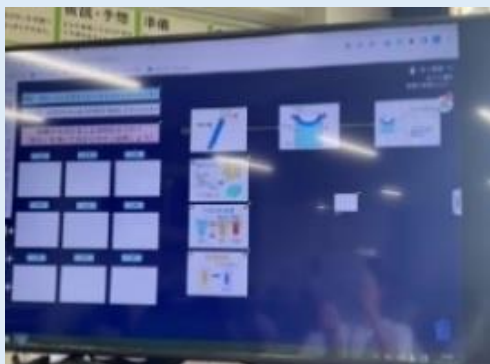
After

生徒が撮った写真を画面上のカードに貼り付けて結果をまとめ、考察をする。共有ソフト等で班や全体に共有する。

## 4 学習のポイント

○期待される効果 ★留意点

- 写真を使ってまとめることで、**視覚的な情報があり、表現しやすい。**
- 自他の結果を比較する**ことで、見方・考え方の観点から考察を深められる。
- 提出をされたものを見て、**結果のまとめ方や考察の書き方を参考に**することができる。
- ★見やすいレポートづくりに留意する。
- ★生徒の記録が**手元に残る工夫**を行う。



## 5 情報活用能力との関連

課題の設定	情報の収集	整理・分析	まとめ・表現	振り返り・改善
発見	収集	整理、比較、処理、統計	形成、発信、伝達、表現、創造	振り返り、改善

# 「思考し、表現する力」を高める実践モデルプログラムとの関連

見いだす

自分で取り組む

広げ深める

まとめあげる

## 中・理科

端末で課題を振り返り、学んだことをまとめる。

### 1 学習場面

個に応じた学習（個別学習）

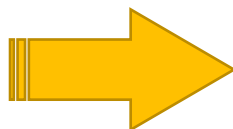
### 2 本時の目標

溶解と拡散のちがいについて観察結果を科学的に見だし、表現することができる。

### 3 授業内容をアップデート

#### Before

- ・実験結果から考察と振り返りを書いて、レポートを評価する。
- ・小テストを行い、採点して到達度を確認する。



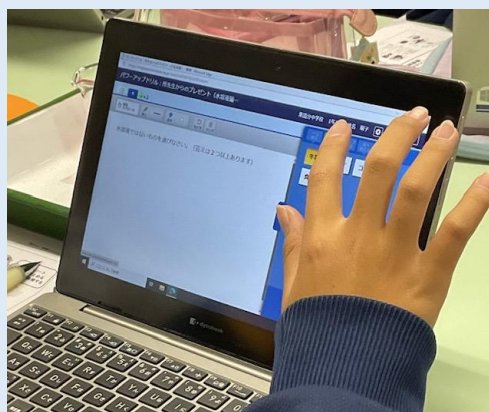
#### After

教員が**端末上で本時の目標に沿った問題を作成し、生徒の端末に配信**し、解答をしながら、本時の振り返りを行う。

### 4 学習のポイント

○期待される効果 ★留意点

- 生徒自身のペースで振り返りを行うことができる。
- 端末上で採点ができるので、集計しやすい。
- 生徒のレベルに合わせた問題を作成し、個々の到達度を確認できる。
- ★授業者は一人一人の到達度をしっかり見取る。
- ★生徒の成果と課題を見だし、指導へ生かす。



### 5 情報活用能力との関連

課題の設定	情報の収集	整理・分析	まとめ・表現	振り返り・改善
発見	収集	整理、比較、処理、統計	形成、発信、伝達、表現、創造	振り返り、改善