

赤く熟す前と後で、糖度・酸味がどう変わるかを比べよう

期間目安	2〜3日	費用目安	中
研究タイプ	化学実験	対象学年	中学生（1人〜グループOK）

1. この研究のねらい

ミニトマトが緑から赤に熟していく過程で、甘さや酸っぱさはどう変化するのでしょうか。糖度計とpH試験紙を使い、熟度の違う実を2〜3日かけて測定・比較します。

2. 仮説を立てよう

実験・調査の前に、自分なりの予想を立てておきましょう。例えば：

- 熟すほど糖度が上がり、酸味（pHの値）は穏やかになるのではないか
- 熟した直後より少し追熟させた実の方がさらに甘くなるのではないか

ポイント：予想が外れても問題ありません。「なぜ予想と違ったのか」を考えることが自由研究の面白いところです。

3. 準備するもの

- 糖度計
- pH試験紙
- 熟度の違うミニトマト（青め〜完熟）
- 記録シート

4. 進め方（2〜3日プラン）

1日目	熟度の違う実を集めて糖度・pHを測定し、写真を撮って記録する
2日目	1日目に測定した実の一部をさらに追熟させ、再測定する
3日目	全データを表にまとめ、熟度と糖度・pHの関係をグラフ化する

5. 記録シートの例

日付	熟度	糖度(%)	pH	味の感想

※このフォーマットを1回分として、記録のたびに行を増やしていきましょう。

6. 進めるうえでの注意点

- 同じ品種・同じ株の実で比較する
- 測定条件（絞り方・場所）をそろえる
- 試験紙は乾燥剤と一緒に保管する

7. まとめ方・考察のポイント

- 熟度が進むにつれて糖度・酸味がどう変化したかをまとめる
- 甘さと酸っぱさのバランスが味の印象にどう関わるか考察する

8. レポートの構成例

- 表紙：研究テーマ、氏名、学年、日付
- 研究の目的・きっかけ：なぜこのテーマを選んだか、何を知りたいか
- 仮説：実験・調査前に立てた予想
- 準備したもの・方法：使った道具・材料、実験や調査の手順

- 5. **結果**：記録表、写真、グラフなど
- 6. **考察**：結果からわかったこと、仮説との比較、理由の推測
- 7. **まとめ・感想**：研究を通して学んだこと、次にやってみたいこと
- 8. **参考にした資料**：本やウェブサイトなど（あれば）