

pH試験紙を使って、ミニトマトの酸性度を測ってみよう

期間目安	1日	費用目安	低～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

「酸っぱい」という感覚を数値で確かめるため、pH試験紙（またはpHメーター）を使ってミニトマトの果汁の酸性度を測定します。

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：

- 完熟した実の方が酸味が弱く、pHの値が高い（酸性が弱い）のではないか
- 品種によってpHに差があるのではないか

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

- pH試験紙またはpHメーター
- 熟度・品種の違うミニトマト
- すり鉢またはガーゼ
- 記録シート

4. 手順

- ミニトマトの果汁を絞る
- pH試験紙を果汁に浸すか、pHメーターで測定する
- 色見本と比べて数値を読み取る
- 複数のサンプルで繰り返し測定する
- 結果を表にまとめて比較する

5. 記録シートの例

サンプル	熟度	pH値	酸味の感想

※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

- 試験紙は湿気を避けて保管する
- 果汁は新鮮なうちに測定する
- 複数回測定して平均を取ると精度が上がる

7. まとめ方・考察のポイント

- 熟度とpHの関係をまとめる
- 糖度の結果とあわせて、甘さと酸っぱさのバランスを考察する

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）