

朝・昼・夜で葉の向きが変わるか、1日を通して観察しよう

期間目安	1日	費用目安	低
研究タイプ	観察	対象学年	中学生（1人〜グループOK）

1. この研究のねらい

ミニトマトの葉が時間帯によって向きや開き方を変える「就眠運動」があるかどうかを、1日を通して観察します。

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：

- 夜になると葉が閉じる、または垂れるのではないかな
- 昼間は太陽の方向を向くのではないかな

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

- 観察対象の株
- カメラ
- 時計
- 記録シート

4. 手順

- 朝・昼・夕方・夜など決まった時間に同じ角度で写真を撮る
- 葉の向き・角度をスケッチまたは記録する
- 1日の変化をまとめる
- 可能なら翌日以降も繰り返して再現性を確認する

5. 記録シートの例

時刻	葉の向き・角度	写真の有無	気づいたこと

※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

- 毎回同じ場所・同じ角度から撮影する
- 天候による影響もメモしておく

7. まとめ方・考察のポイント

- 時間帯による変化の有無とその理由を考察する

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
- 結果：記録表、写真、グラフなど
- 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）