

# 普通科生物18班

## 「水 vs トマト～水の量で食物の糖度が変わるのか～」

班員 安田優希 平山更紗 木口心花  
黒木咲彩 佐藤花夏

指導者 寺田侑世先生  
飯干英治先生

### 研究動機

家庭菜園を行った際に、同じトマトから育てたのに甘さが異なった。このことから、水の量に関係があるのではないかと思ったため。

### 先行研究

植物が育つ条件である日光・気温・水・ミネラルの中で気温を下げるほど食物の糖度が上がるという研究結果が見つかった。そこで、私たちは生物にとって欠かせないと言われている水に焦点をあて水の量と糖度の変化について研究していく。



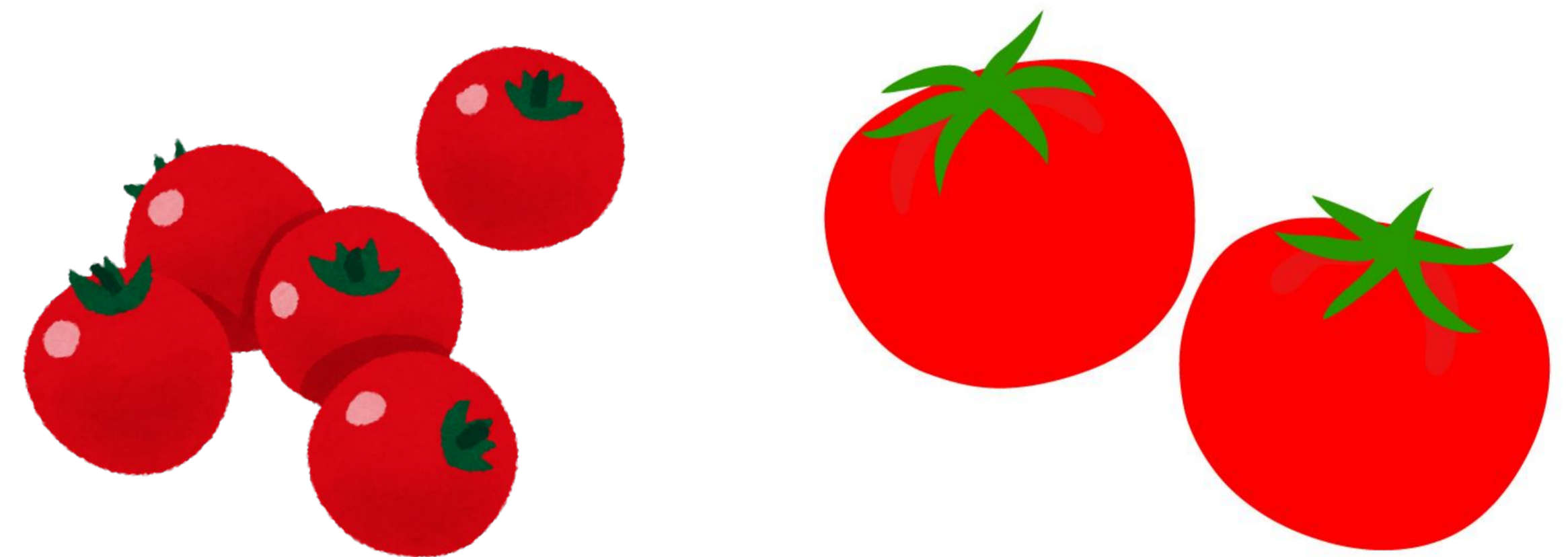
### 仮説

#### (ミニトマト)

- ・水を少なくした場合→糖度が高くなる
- ・通常の水の量の場合→通常の糖度
- ・水を多くした場合→糖度が低くなる

#### (大玉トマト)

- ・水を少なくした場合→糖度が高くなる
- ・通常の水の量の場合→通常の糖度
- ・水を多くした場合→糖度が低くなる



### 必要な道具

- ・大玉トマトの種
- ・ミニトマトの種
- ・糖度計
- ・ジョーロ
- ・肥料
- ・支柱
- ・スコップ

### 研究方法

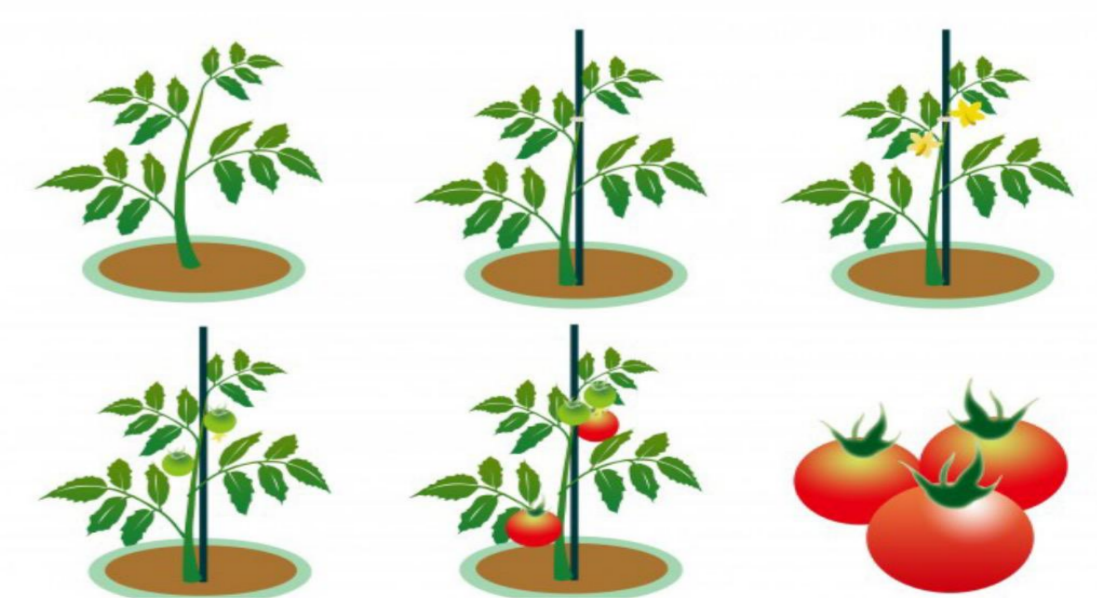
- ①大玉トマトとミニトマトの種を同じ大きさのプランターに植える。
- ②水の量を3段階に分けて同じ日同じ時間にあげる。
- ③定期的に観察して、成長を記す。
- ④それぞれ収穫時期になったら、収穫する。
- ⑤3段階に分けた大玉トマトとミニトマトの甘さをそれぞれ糖度計で計る。
- ⑥糖度の違いが水をあげた量に関係があるのかを調べる。

(害虫対策、肥料やりもどちらも同じように行う。)

### 研究計画

3～4月	種まき 植えつけ
5～6月	支柱を立て 間伐
7～8月	害虫対策 肥料やり
9～10月	収穫 糖度調べ

夏休みの水やりは部活動や学校に来た際に担当の班員が行う。



### 参考文献

<https://www.ymgt.ed.jp/rikacenter/kenchuuri/img/file86.pdf>  
1/27(木) ストレスが与える植物の糖度変化  
[https://www.bousou-sheet.com/docs/course/%E3%81%9D%E3%82%82%E9%98%B2%E8%8D%89%E3%82%B7%E3%83%BC%E3%83%88%E3%81%A3%E3%81%A6%E4%BD%95%E3%BC%9F/3conditions/1/27\(木\)植物が成長する3つの条件](https://www.bousou-sheet.com/docs/course/%E3%81%9D%E3%82%82%E9%98%B2%E8%8D%89%E3%82%B7%E3%83%BC%E3%83%88%E3%81%A3%E3%81%A6%E4%BD%95%E3%BC%9F/3conditions/1/27(木)植物が成長する3つの条件)