

普通科化学12班

お願いサプリっ！ メッチャ痩せた〜い！

班員 平原 颯人 川越 結有 佐藤 凡乃佳

永田 彩乃 谷川 亜沙美

指導者 郡司 泰祥先生

研究の動機

FJKの願いである「楽しんで体重を減らす」ということを叶えるべく研究を始めました。

研究の目的

FJKをケルセチンだけで作る薬で痩せさせるために研究します。

先行研究

- ・タマネギの皮からケルセチンを抽出する。(文献①より)
- ・内臓脂肪を燃やせば痩せることができる。(文献②より)

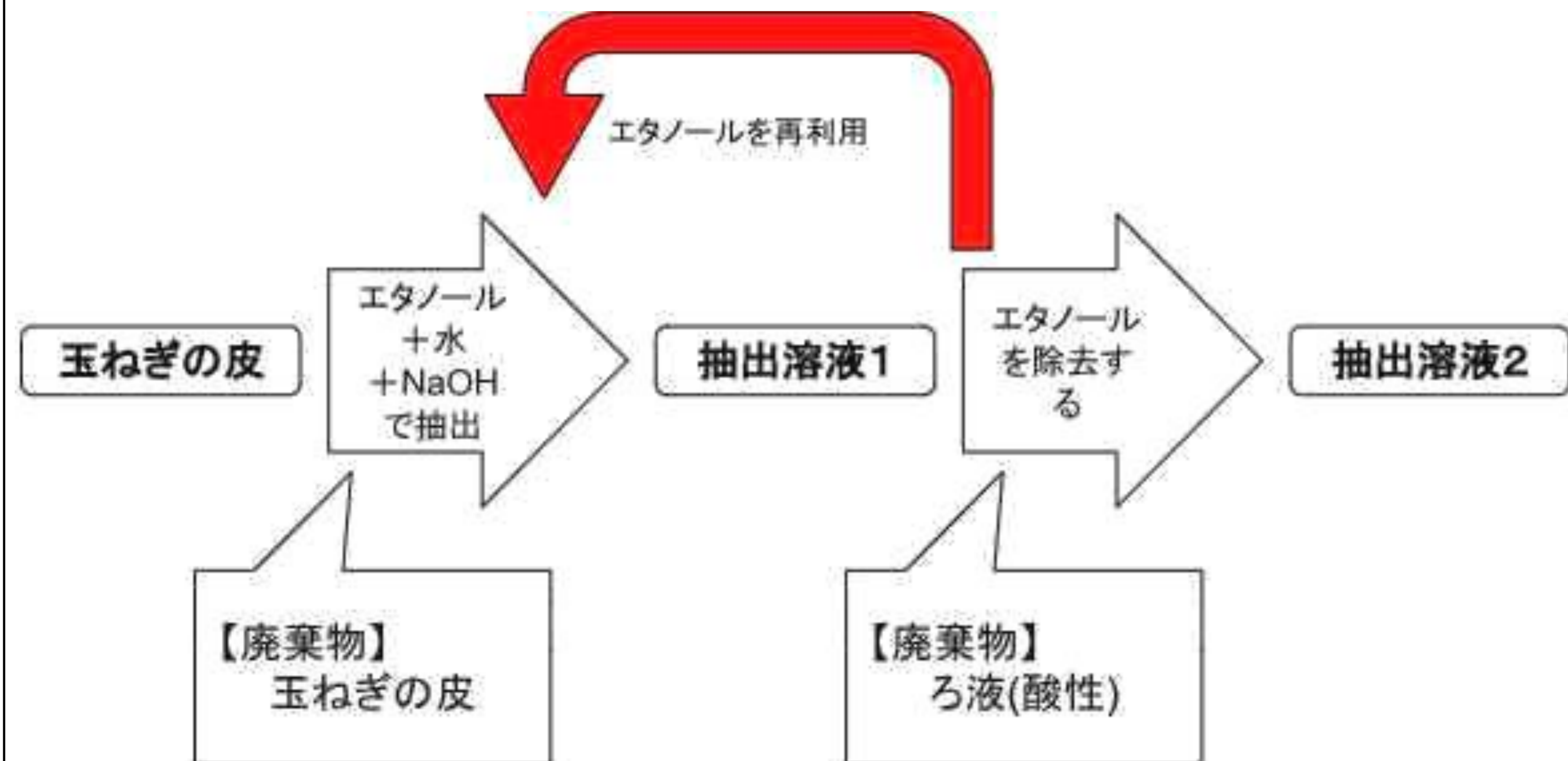
研究方法

○実験工程

- 1) 玉ねぎの皮100gから【エタノール+水+NaOH】でケルセチンを抽出(抽出溶液1)
- 2) 抽出溶液1からエタノールを減圧蒸留によって除去する(抽出溶液2)
- 3) 酸で処理後、加熱することで固体が析出 それをろ過する
- 4) 細胞を培養する(文献③より)
- 5) 細胞にケルセチンを投与して脂肪が減るかどうかを調べる
- 6) 形状を整える(錠剤)

○実験補足

- ・実験工程②で除去されたエタノールは再利用する



必要な道具

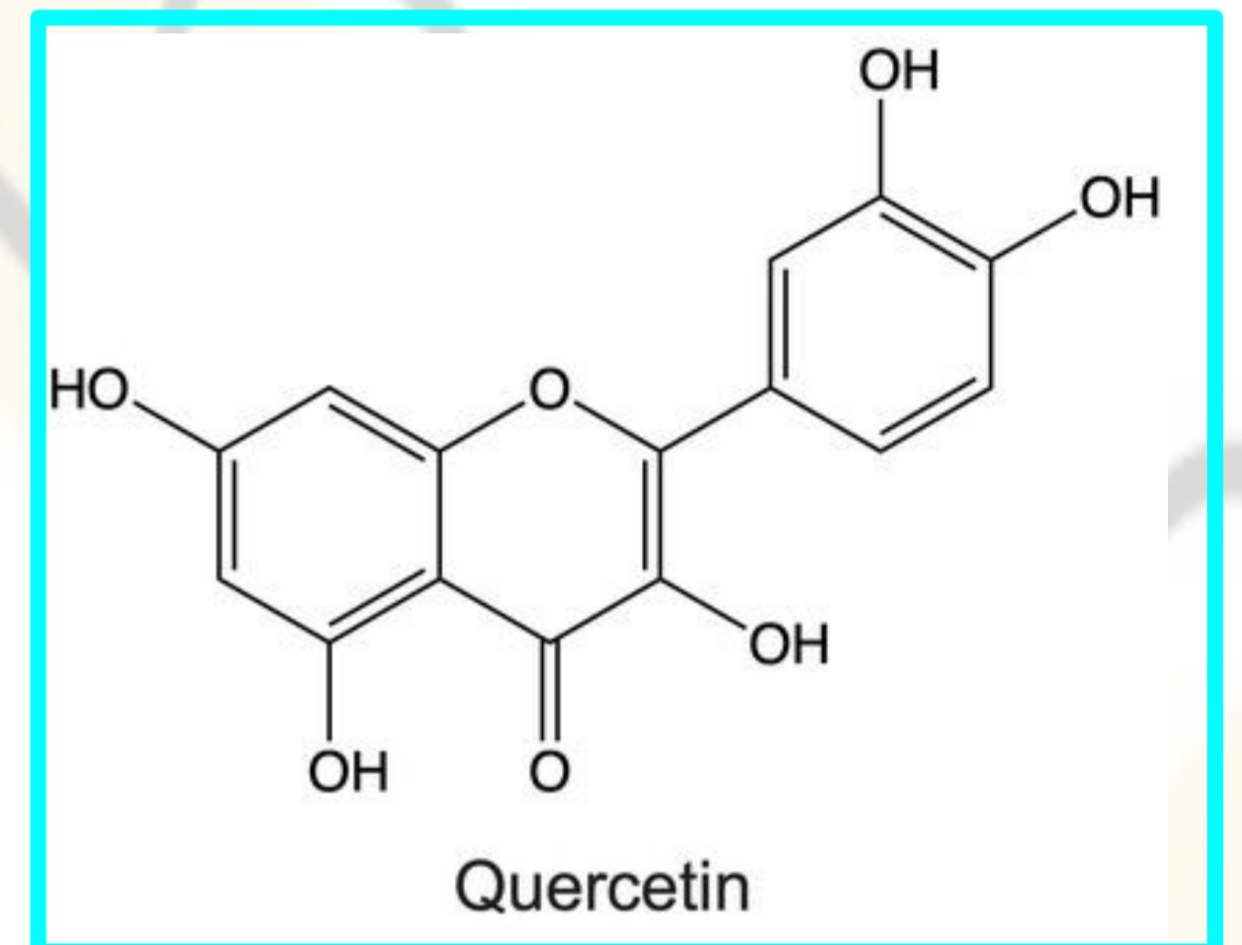
- ・タマネギの皮
- ・エタノール50%
- ・水
- ・水酸化ナトリウム水溶液
- ・インキュベーター

仮説

ケルセチンには強力な抗酸化作用があり、体内の活性酸素を除去するはたらきがある。ケルセチンの抗酸化作用により、体重を減らす事ができるのではないかと考える。

研究計画

SDGsの食品ロスについて考えつつ、特にケルセチンを多く含む玉ねぎの皮を使ってサプリを作る。



| | |
|--------|------------------|
| 4～5月 | 玉ねぎからケルセチン抽出 |
| 6～7月 | サプリ製薬 |
| 夏休み | 結果を収集 まとめ |
| 9～10月 | 考察、まとめ ポスター作成 |
| 11～12月 | ポスター作成 |

参考文献

文献① たまねぎの皮を利用した ポリフェノールの効率的な抽出と染色法 <https://www.shingi.jst.go.jp/pdf/2008/fukui6.pdf>

文献② 体脂肪分布に影響を与える要因に関する探索的文献研究 <http://www.taiiku.tsukuba.ac.jp/~okura/04achievement/pdf/h19-akiyama.pdf>

文献③ 細胞を培養するってどういうこと？-再生医療ポータル- https://saiseiryu.jp/skip_archive/knowledge/cellresearch/01/