

○優秀作品賞

ビタミンCの検出実験

富山県 小学 6年 ^{みぞかみ} 溝上 ^{ひな} 陽奈

【研究の動機と目的】

私はファッションモデルをしています。

モデルに必要なのは身長です。そこで私は、身長が伸びるためには、やはりカルシウムが必要だと思います。そのカルシウムを育てるのに必要不可欠なビタミンCに興味がありました。そこで日常にある食べ物や飲み物にあるビタミンCの含有料を知って、効率よく摂取しようと思って調べました。



【準備したもの】

- ・ビタミンCサプリメント（1包中1200 mgのビタミンCを含む）
- ・水
- ・ヨウ素液（うがい薬）
- ・ナシ
- ・玉ねぎ
- ・ピーマン
- ・にんじん
- ・きゅうり
- ・ゴーヤ
- ・お茶
- ・トマト
- ・スイカ
- ・だいこん
- ・キッチンペーパー
- ・計量カップ
- ・おろし器
- ・ボウル
- ・かたくり粉
- ・マドラー
- ・小さじ
- ・白い小皿



【実験1】

ビタミンC溶液にどのくらいビタミンCが含まれているかを調べる。

<方法>

- ① 400 mLの水にビタミンCのサプリメント（1包中1200 mg含む）を溶かす。
- ② 小皿に①のビタミン溶液を10 mL 小皿に取る。比較用に別の小皿に水を10 mL 取る。
- ③ ②の小皿にそれぞれかたくり粉を小さじ2杯加え、マドラーで混ぜる。
- ④ ヨウ素液を2滴ずつたらしてマドラーで混ぜ、すぐにヨウ素液の色が消えるかどうかを確かめる。
- ⑤ ビタミンCが入っているほうの小皿にヨウ素液を2滴ずつたらして、20～30秒マドラーで混ぜる。何滴目で色が消えずに、青むらさき色になるのかを記録する。

<結果>

水	2滴
ビタミンC	80滴



<まとめ>

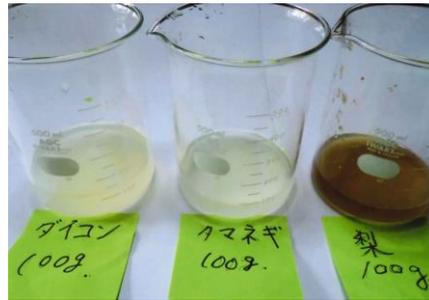
水の方が早く反応が出た。ビタミンCは水より40倍反応が遅かった。

【実験2】

いろいろな液体のビタミンCを調べる。

<方法>

- ① 調べる液体をそろえて、実験1と同じようにヨウ素液を2滴ずつ加え、液体が青むらさき色のままになるまでの滴数を調べ記録する。



<結果>

だいこん	30滴
玉ねぎ	10滴
ナツ	6滴
トマト	20滴
にんじん	10滴
スイカ	6滴
きゅうり	5滴
ピーマン	5滴
ゴーヤ	30滴
お茶	6滴



<まとめ>

1番ビタミンCが多いのは、だいこん、トマト、ゴーヤだった。

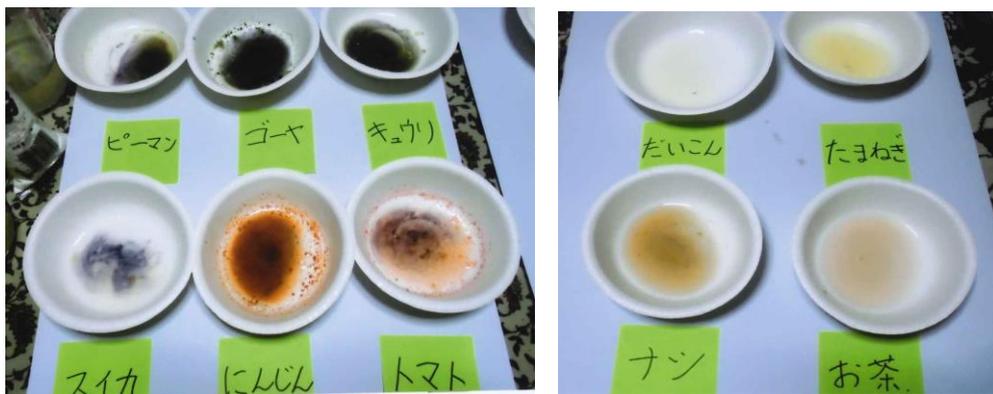
1番少ないのは、ピーマン、きゅうりだった。

【実験3】

加熱した液体にビタミンCがどれくらい含まれているのかを調べる。

<方法>

- ① 実験2でしぼった液体の10 mLを電子レンジで600 W 20秒加熱して、ふつとうさせ、実験1と同じように、青むらさき色になるまでの滴数を調べる。



<結果>

だいこん	7滴
玉ねぎ	3滴
ナシ	2滴
トマト	12滴
にんじん	4滴
スイカ	5滴
きゅうり	4滴
ピーマン	2滴
ゴーヤ	4滴
お茶	4滴



【まとめ】

1番ビタミンCが多いのは、だいこん、トマトだった。

加熱する前はビタミンCが多く含まれていたゴーヤが4滴で反応が出た。

【わかったこと、考察】

- (1) 加熱する前のものと加熱した後の液体は、加熱する前の方が滴数が多く、加熱した後の液体は滴数が少なかった。
- (2) 加熱した後で1番ビタミンCが減ったのはゴーヤだった。
- (3) 加熱した後のビタミンCの減った滴数の平均は、4.7だった。
- (4) 野菜の中でも体に良い成分があるトマトは、加熱後も滴数はあまり減らなかった。

【感想】

実験を始める前、ビタミンCは緑色の野菜に1番多く含まれているように思っていました。しかし、だいこんやトマトには緑色の野菜よりビタミンCが多く含まれていることがわかり、意外でした。今回の実験から、ビタミンCの含有量は野菜の色に関係ないことがわかりました。これからは、生のトマトや加熱調理したトマトを毎日食べて、身長を伸ばして、ステキなモデルになりたいです。