

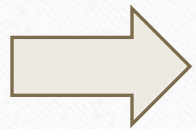
色素の抽出を玉ねぎ の皮から

SWRオンラインシンポジウム 2020年11月1日

都立戸山高等学校 1年 東崎爽

研究動機

新たな染色の材料を提案し色素の効率的な抽出方法を調べたい

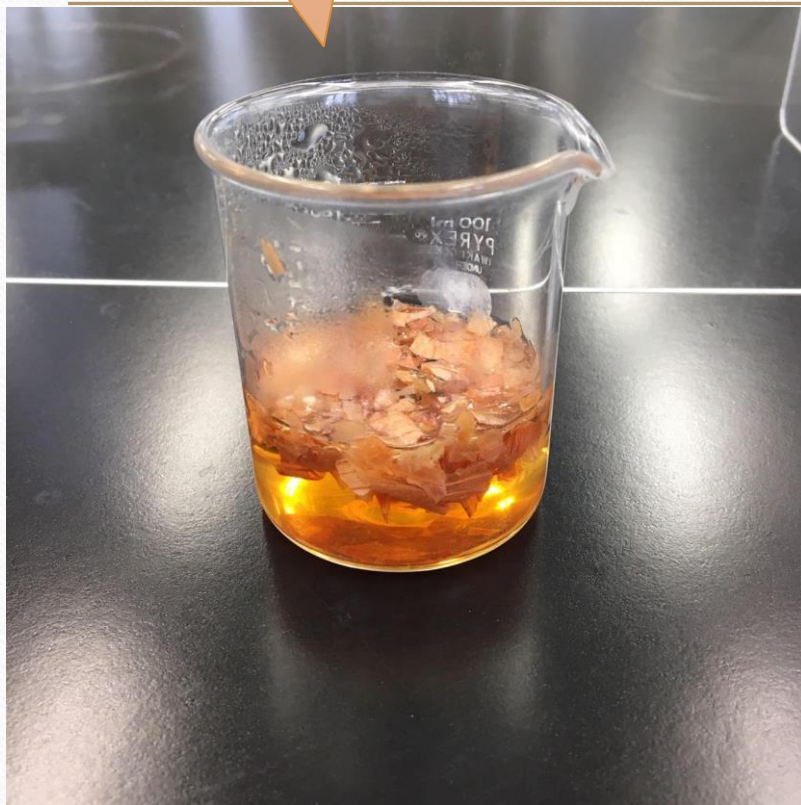


まずは先行研究もあり、有名な玉ねぎの皮からの染色について行い、玉ねぎの皮に漬ける時間の違いによる色の違いについて調べる

実験

- ①玉ねぎの皮を粉砕する。
- ②粉砕した玉ねぎの皮を0.5gとる。
- ③80℃に加熱した50mlの純水に入れる
- ④10分、20分、30分、40分でそれぞれ玉ねぎの皮を入れた状態で置いておく
- ⑤ろ過する

色素抽出中...

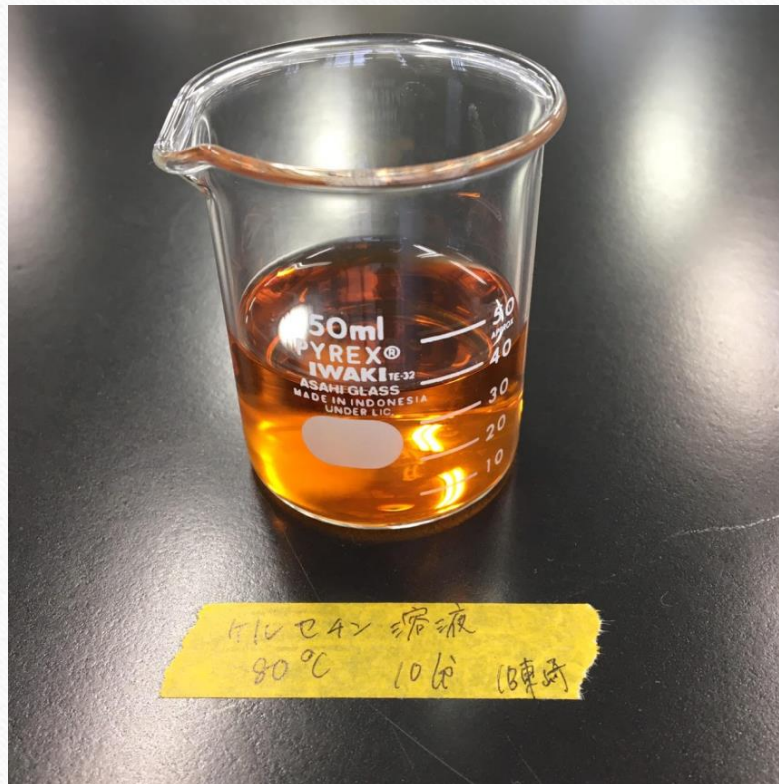


実験

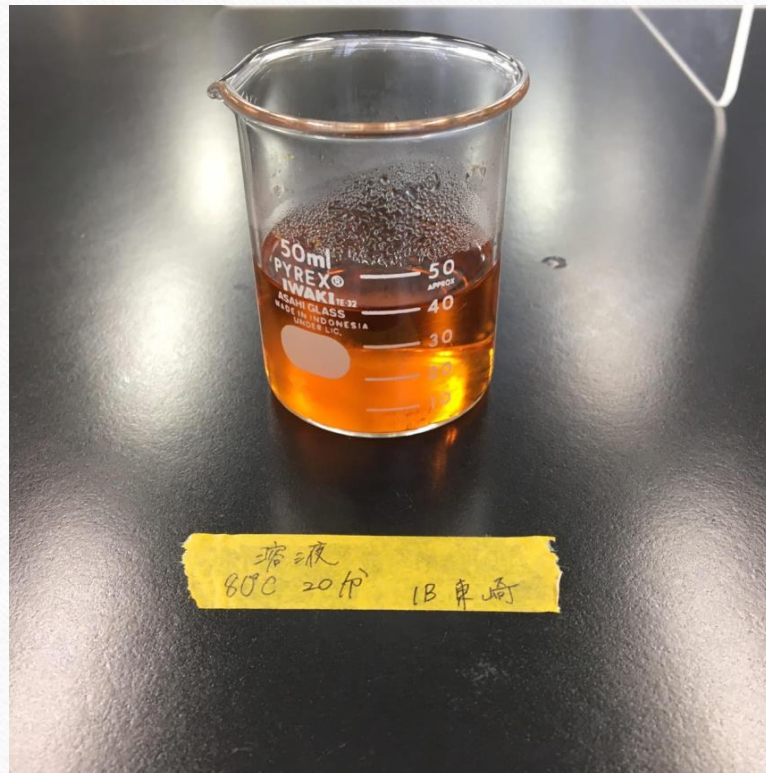
ろ過中...



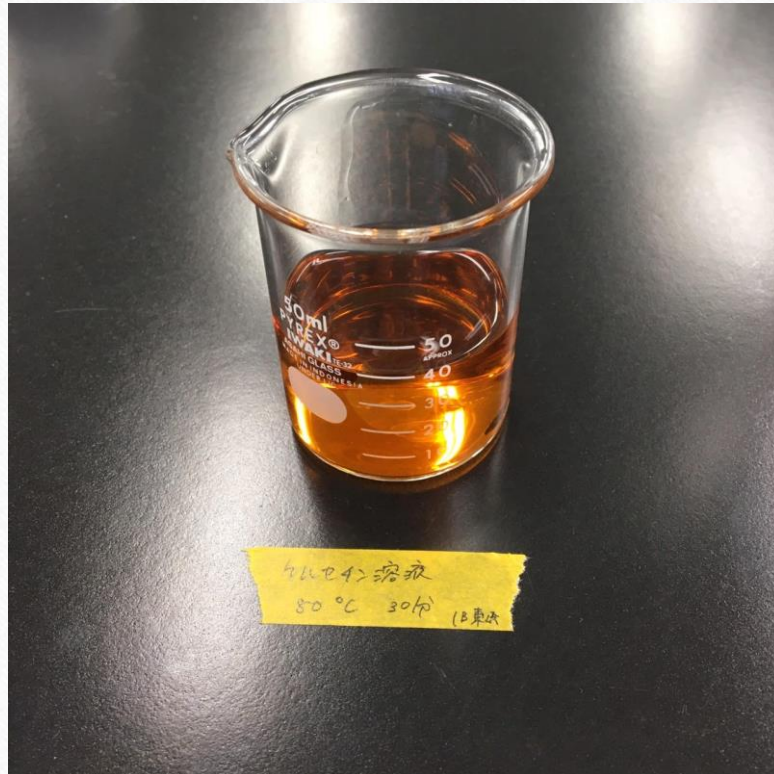
結果(10分)



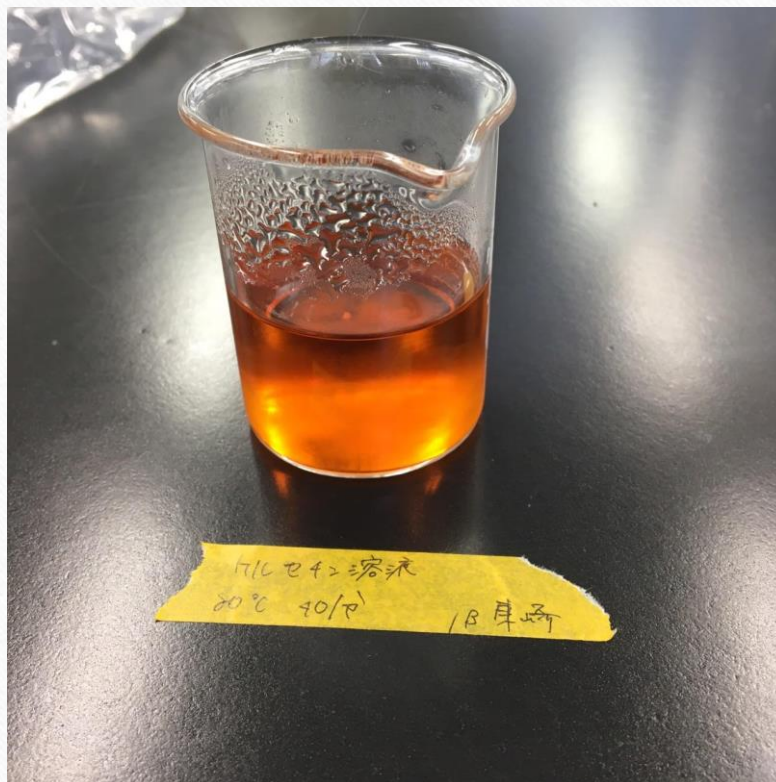
結果(20分)



結果(30分)



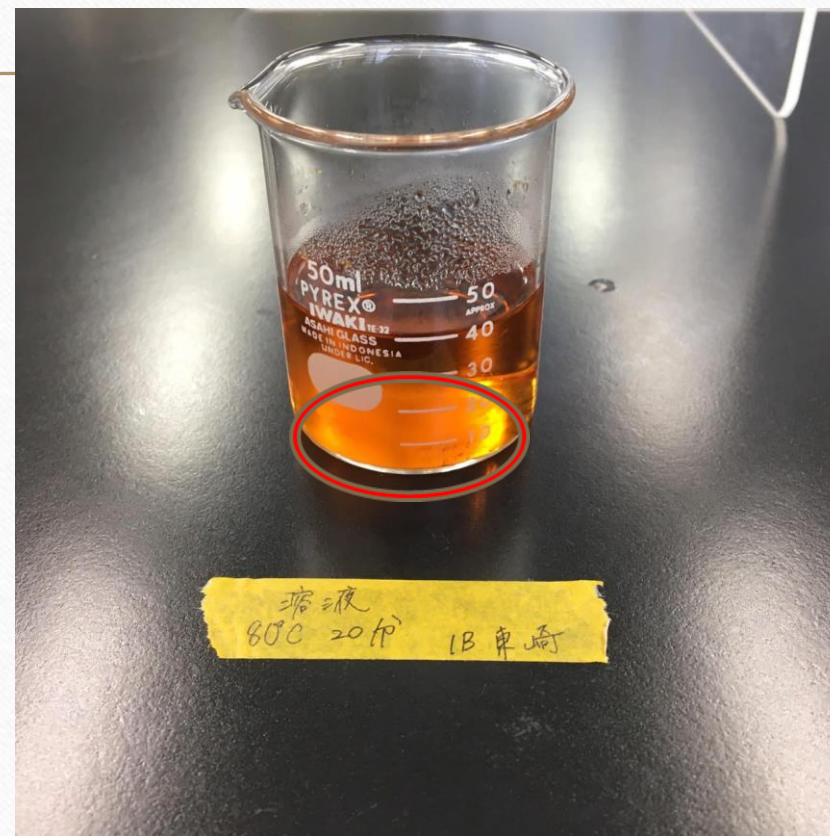
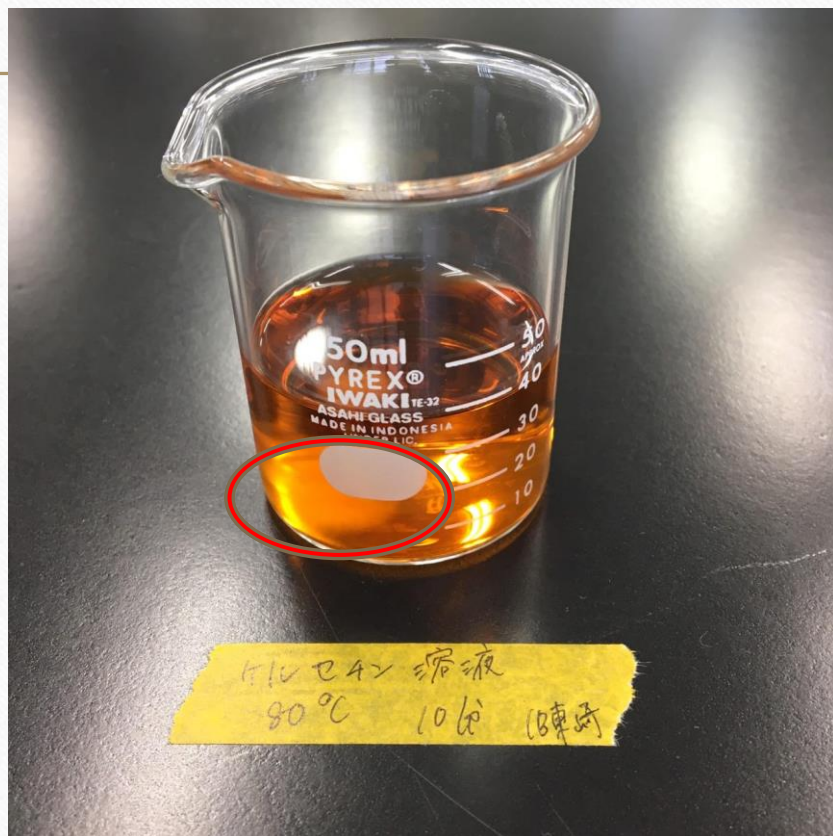
結果(40分)



結果

- 見た様子の場合、色が橙色に変わった。
- 各溶液の色の違いについては、大きな違いはわからなかった。
- ろ過した溶液は数日後にはカビが生えた。

結果



考察

- 見た様子の場合、色が橙色に変わった。

⇒ケルセチンが抽出できた。

- 各溶液の色の違いについては、大きな違いはわからなかった。

⇒抽出できたケルセチンの量に大差がない

考察

- ろ過した溶液は数日後にはカビが生えた。

⇒栄養素まで抽出した。又はケルセチン自体が栄養素だった。

展望

- カビが生えてしまい、色を詳しく調べることができなかった。

⇒溶液をつくったあとすぐに色を調べる。

- 今回は色については目で判断。

⇒分光光度計を使う。

参考文献

- SSH生徒研究発表会「緑茶を用いた布の染色」
- <https://lovegreen.net/lifestyle-interior/p173117/>

ご清聴ありがとうございました