

人工イクラ

平成 17 年度高松祭発表 化学班

動機

人工イクラは本物のイクラと見分けがつかないくらい似ていて、食生活の中に利用されています。そこで僕達も挑戦してみました。

材料・器具

- ・アルギン酸ナトリウム ・塩化カルシウム (CaCl_2) ・サラダオイル ・食紅
- ・ピペット ・注射器 ・ゴム管

方法

- 1 アルギン酸ナトリウム 3g を熱湯 300m l に完全に溶かしこむ。
- 2 冷めてから食紅を適量加える。・・・A 液
- 3 塩化カルシウム 5g を水 500m l に溶かす。・・・B 液
- 4 サラダオイル 100m l に β カロチンを適量加える。・・・C 液
- 5 ピペットで A 液を B 液へ滴下する。
- 6 茶漉しにあけてふきとる。
- 7 C 液を注射器でイクラに注入する

豆知識

アルギン酸ナトリウム・・・昆布やわかめに 10 ~ 15% 含まれている。

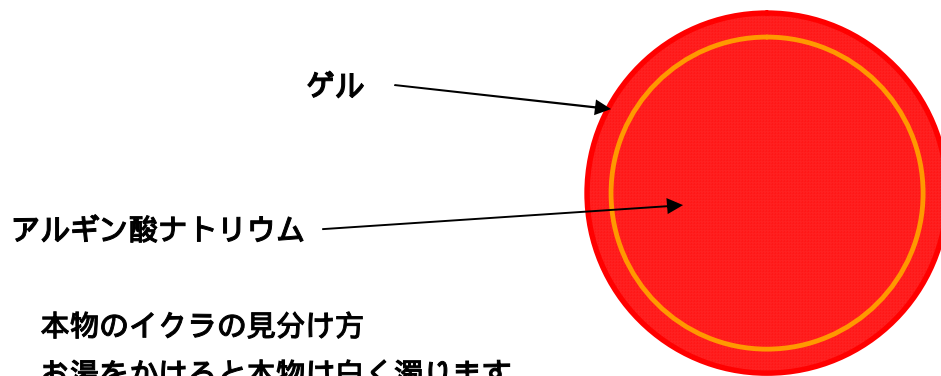
塩化カルシウム・・・乾燥剤、除雪剤に利用されている。

結果

本物よりも小ぶりになった。手触りも本物より固かった。

原理

アルギン酸ナトリウム水溶液が塩化カルシウム水溶液の中に落ちると、触れた周りの部分だけがゲルになります。ゲルとはゾル(液体を分散媒としたもの)がジェリー状に固化したものです。この反応を利用して人工イクラを作ります。



本物のイクラの見分け方

お湯をかけると本物は白く濁ります。

(たんぱく質が変色するためです。ゆで卵と同じことです。)

薄い過酸化水素水をかけると本物は泡を出します。

転がしても常に中の泡が上を向いたら本物です。

感想

- ・大きくしたり注射器で目をいれたりするのが難しかった。
- ・大きく作る工夫が必要だと思う。