

## ●どんな実験（工作、観察、体験）ができるの？

アルギン酸ナトリウムの水溶液を塩化カルシウム水溶液中に滴下すると、水に溶けない丸い粒が出来上がります。赤く着色したものを使って丸い粒をつくってみるとまるでお店で売られているような人イクラが完成します。この原理を利用してカラフルな人イクラを作ったり、クラゲのような形をつくったりして楽しみましょう！

## ●準備しよう

- ・アルギン酸ナトリウム
- ・塩化カルシウム
- ・コップ
- ・スポイト
- ・割りばし

## ●やってみよう

- ① 100mLの水をビーカーにとり、割りばしでまぜながら、1gのアルギン酸ナトリウムを少しずつ加えて溶かす。
- ② ①のアルギン酸ナトリウムを溶かした水溶液を絵の具で着色する。
- ③ コップに100mLの水を取り、20gの塩化カルシウムを溶かす。
- ④ 着色したアルギン酸ナトリウム水溶液をスポイトで吸って、塩化カルシウム水溶液の中に1滴ずつたらし。
- ⑤ 完成



①～③



④



⑤

## 《どうしてこうなるのかな？》

人イクラの成分であるアルギン酸ナトリウムは、塩化カルシウム水溶液のカルシウムイオンと反応すると、はじめに表面だけが固化し、膜ができます。この膜は、イオンのような小さな粒子は通しますが、デンプンや絵の具のような大きな分子は通すことができません。そのため、内側の絵の具の粒子が膜を通ることができず、カプセルの中に封じ込められ、カラフルな人イクラが出来上がります。

## ●気をつけよう

- ・人イクラや使ったものは、口に入れないでください。
- ・処理する際は燃えるゴミで捨てるようにしてください。

## ●くわしくしらべてみよう

- ・東京理科大学川村研究室「実験スペシャル∞：人イクラを作ろう！」  
<https://www.rs.kagu.tus.ac.jp/~elegance/jikkensp10/jinkouikura.html>
- ・化学だいすきクラブ「じっけんとよみもの：君も化学者！カラフルな人イクラを作ろう！」  
[https://kdc.csj.jp/learning/item\\_1619.html](https://kdc.csj.jp/learning/item_1619.html)