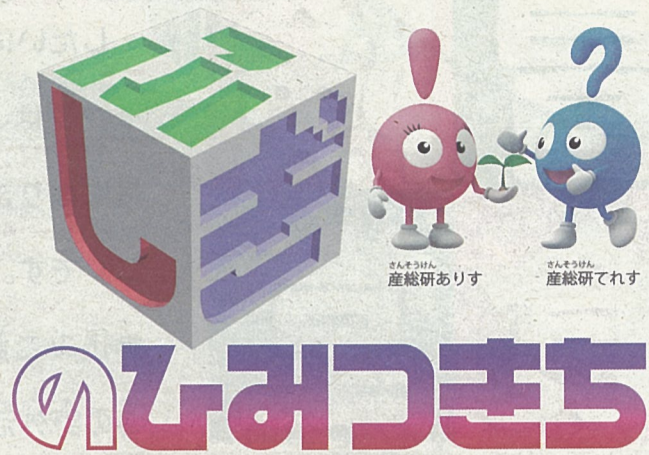


今回のテーマ

# 人工イクラって どんなもの？



No.032

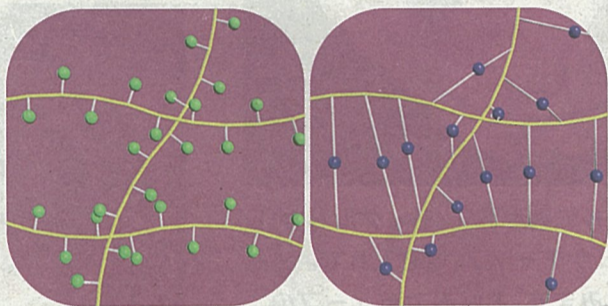
高分子でできた膜はじょうぶなので、水を閉じ込めてつまみ上げたり、転がしたりできるよ！

イクラのおすしは好きですか？ イクラはサケやマスの卵を塩で漬けたものです。でも、人工的につくられたイクラもあります。色も味も、そしてあの「プチッ」という食感まで、本物そっくりです。

人工イクラをつくるには「アルギン酸ナトリウム」と「乳酸カルシウム」という二つの物質を使います。アルギン酸ナトリウムは、物質をつくる小さな粒（原子）からできた分子がたくさんつながっている「高分子」です。アルギン酸のまわりにナトリウムという原子がくっついて長いひものような形をしています。乳酸カルシウムには骨をつくるカルシウムがたくさん入っています。

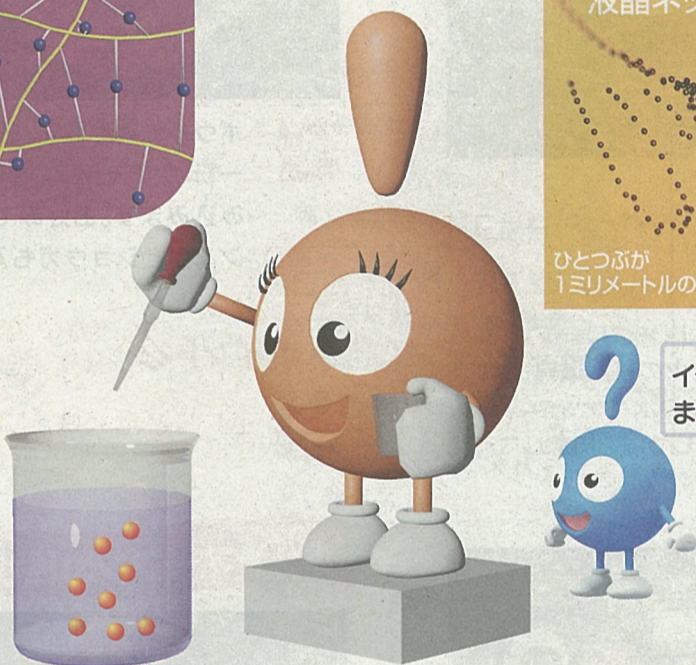
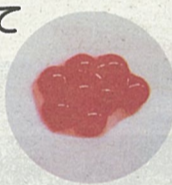
### ◇水滴の表面 一瞬で膜に

乳酸カルシウムを溶かした水にアルギン酸ナトリウムを溶かした水をスポイトで垂らすと、落ちたとたん、水滴の表面のナトリウムがカルシウムと



くっつく腕が2本になると  
ひもを網みたいに  
結びつけてくれるんだよ

じょうぶな網が水滴の  
表面をおおって  
イクラの皮に  
なるの！



イクラはまだかな？

入れ替わります。ナトリウムには腕が1本しかないのですが、カルシウムには腕が2本あるので、別々だったアルギン酸のひも同士が一瞬でつながり、網のような薄い膜をつくりまします。これが人工イクラの皮です。

膜の網目は、とても細かくてじょうぶなので、中に液体を入れたまま、指でつまみ上げることができます。アルギン酸ナト

リウムを溶かした水にイクラの味を付けておけば、簡単な人工イクラのできあがりです。実際の食品工場では、もう少し複雑な手順でつくられています。

### ◇新材料生むカプセル

産業技術総合研究所では、高分子でできた膜を使って、いろいろな物質を小さなカプセルにする研究を進めています。カプ

セルにすることで、新たな現象や性質が現れ、新しい材料の発見につながることもあります。

テレビやスマートフォンの画面に使われている「液晶」という物質でカプセルをつくると、ネックレスのように連なった構造になることを発見しました。特定の色の光だけ選び出したり、光を伝えたりする、未来の材料として期待されています。

### 今日の先生



武仲能子さん

「小学校時代は宇宙飛行士やインシュタインにあこがれ、宇宙に思いをはせていました」

産業技術総合研究所（産総研）機能化学研究部門。カプセルの技術で新しい材料や食品を研究。出身小学校は三重県松阪市立花岡小。

### さんそうけんつくばセンターの一般公開

産総研つくばセンターの一般公開を11月3日に開催しました。現在、オンラインラボツアー動画を公開中です。詳しくは、産総研公式ホームページ（HP）でチェックしてみてね！

オンラインラボツアー動画は、産総研公式HPで！

