

## 世界初！ウナギの完全養殖に成功！

日本でよく食べられているウナギ。その生態には数多くのナゾがかくされています。ふつうの魚は水中でこきゅうし、空気中ではあまり長く生きることができません。しかし、ウナギはからだの表面がぬれていれば、皮ふでたくさんこきゅうをすることができ、空気中でも長時間生きることができます。また、ウナギは淡水でも海水でも生きることができます。さらに、ウナギは川で育ち、海でたまごを産むという性質があります。

しかし、たまごから生まれたウナギがしばらく何を食べるのか、川で育ったウナギがどのようにしてたまごを産む海に行くのか、まだわかっていません。

このように、ウナギにはまだまだわからないことがたくさんありますが、2010 年の 4 月 8 日、水産総合研究センターは、人工的にふ化させたニホンウナギから次の世代のウナギを育てる「完全養殖」に成功したと発表しました。

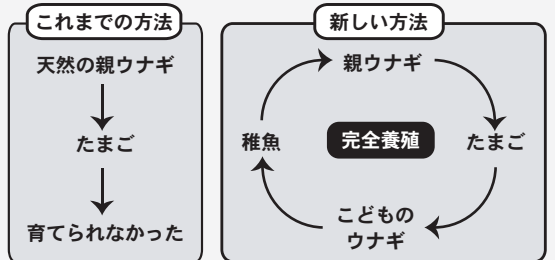
これまでのウナギの養殖は、天然のウナギの稚魚（ちぎょ）をつかまえて育てていく方法でしたから、今回の完全養殖の成功は世界初という快挙です。

水産総合研究センターの発表では、天然のウナギからとったたまごをふ化させることは、1970 年ごろに成功していたということです。しかし、人工的にふ化させたウナギを、たまごを産むことのできる親ウナギまで成長させることがとてもむずかしかったそうです。親ウナギまで成長できるようにするため、エサをウナギに合ったように改良するなどしました。その成果もあり、たまごを人工的にふ化させてから 2～5 年間ウナギを育てることに成功しました。

まだまだ実用化には研究が必要ということですが、日本の食文化と水産資源を守るための大きな一歩になることでしょう。



クリエイティブ・コモンズ提供



## チャレンジ科学実験

～事件発生！ 消えたガラスのぼう～



【準備するもの】

- ・さとう約 200g
- ・水
- ・とう明なガラスのコップ
- ・とう明なガラスのぼう

【実験手順】

- ① ガラスのコップに、約 100cc の水を入れます。
- ② ①のコップに、ガラスのぼうを入れておきます。
- ③ ②のコップに、さとうを少しずつ入れ、とかしていきます。  
※ よくかき混ぜながら、さとうをとかしていきます。
- ④ さとうがとけ残りはじめたら、コップに入れたガラスのぼうを見てください！

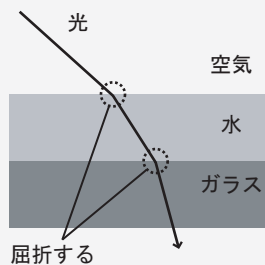


どうなるかな？

【実験の原理】

光が空気中を進む速さと、それ以外のものの中を進む速さはちがいます。光が空気中から他のものの中に進むと、速さのちがいで光が折れ曲がり「屈折（くっせつ）」します。この光がどれだけ折れ曲がるのかを「屈折率」という数値で表し、水は 1.3、ガラスは 1.4 です。

よって、水の中にさとうをとけるだけとかしていくと、さとう水の屈折率がガラスの屈折率とほぼ同じになります。つまり、光はさとう水とガラスのぼうの中を同じように進むことになり、ガラスのぼうが見えなくなってしまうのです。



## 入試問題にチャレンジ

～学習院中等科編（改題）～

地球の資源は限られており、ゴミをすてる場所も無限ではない。したがって、私たちは限りある資源を工夫して使っていく必要があるが、その工夫のひとつがリサイクルである。

リサイクルするためには、そのものの種類によって性質はちがうため、ゴミを（ ① ）してすてる必要がある。

そのために、ものの種類によってマークをつけることになっている。ペットボトルのラベルを見ると、ボトルは（ A ）、キャップは（ B ）というマークがついている。

- (1) 文中の（ ① ）にあてはまる言葉を漢字で書きなさい。
- (2) 文中の（ A ）～（ B ）にあてはまるマークを、下の図から選び、記号で答えなさい。



※解答は本紙の右下にあります

## 科学な偉人

### 第 2 回 ガリレオ・ガリレイ

ガリレオ・ガリレイは 1564 年にイタリアのピサという町で生まれました。

ガリレオは大学で数学を学び、その後教授として数学を教えながら、数学だけでなく幾何学や天文学など、様々な学問を研究していました。

ガリレオは「ものが落下するときの時間は、ものの重さには関係しない」と考え、イタリアの「ピサの斜塔」から大きさのちがう球を同時に落とし、両方とも同時に着地する実験をしたといわれています。

また、ガリレオは天体観測に望遠鏡を最も早くから取り入れた一人で、この分野でも数多くの業績を残しています。月の表面がでこぼこしている（クレーターといえます）ことや、木星の衛星（イオ・エウロパ・ガニメデ・カリスト）を発見したのも彼です。なお、木星の 4 つの衛星は「ガリレオ衛星」とよばれています。

学問で成果を残したガリレオですが、つらいこともありました。ガリレオの時代にはカトリック教会が大きな力を持っていました。教会は地球が宇宙の中心であると考えていましたが、ガリレオは地球は太陽のまわりを回っていると考えていました。

ガリレオが自分の考えを書いた本を出版すると、教会によって裁判にかけられてしまったといわれています。

自分の信じることをつらぬき通したガリレオのように、みなさんも研究にはげんでみませんか？



ピサの斜塔

## 季節の生き物 5 月編

～いずれがアヤメかカキツバタ～

文目（アヤメ）はアヤメ科の植物で、4 月中旬～5 月中旬にかけて花をさかせ、日本ではさまざまな名前でよばれています。

- ① 剣のようにとがった葉が、きっちりと並んで生えているようすから「文目」（筋道という意味）と名づけられたといわれている。
- ② 花びらの根元の部分がしま模様になっていることから、「綾目」と表現される。
- ③ 一般的には、菖蒲（ショウブ）と書いて「アヤメ」と読まれている。

これに加えてややこしいことに、サトイモ科の植物に「菖蒲（ショウブ）」があるため、漢字で「菖蒲」と書くと、「アヤメ」と「ショウブ」のどちらを指すのかわからなくなってしまいます。さらに、アヤメに非常に良く似た植物として、カキツバタとハナショウブがあり、「いずれがアヤメかカキツバタ」と言われ、どれも美しくて選べないという意味で用いられています。



アヤメ



カキツバタ



ハナショウブ

# 優学習会

ホームページ <http://www.suguru.jp>