

自然史学会連合 監修

子供の科学 特別編集

読み聞かせブック

理科体験

楽しみよう

たね

かん

たん

科学の音

理科好きな  
子に育つ

ふしぎのお話

365

誠文堂新光社





# 耳あかが乾いている人、 湿っている人

2

8

日



国立遺伝学研究所  
さいとうなるや  
齋藤成也先生に聞きました

読んだ日 月 日 月 日 月 日

2月



## 耳あかの特徴は遺伝子で決まる

耳の穴を掃除すると、耳あかがとれます。日本人の多くは乾いた耳あかですが、ときどき湿った耳あかの人がいます。このちがいはなぜ起きるのでしょうか？

耳あかの特徴は、遺伝子で決まります。遺伝子とは、体の特徴を決める物質。そして、その遺伝子の情報はA（アデニン）、T（チミン）、C（シトシン）、G（グアニン）

このたんぱく質は、老廃物を捨てるポンプのような働きをしています。これが正しく働くと、耳あかは湿ります。ところが、暗号がひとつちがって、ポンプの働きが悪くなり、老廃物がうまく捨てられないと耳あかは乾くのです。乾いた耳あかの人は、細胞のなかに老廃物がたまってしまうと心配になりますね。でも、大丈夫。同じようにポンプの働きをもつた

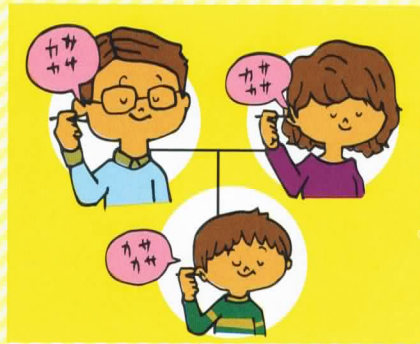
## たった一つの暗号の違い

このように耳あかの違いは、遺伝子の情報によって作られた、細胞の中にあるたんぱく質によって決まります。

## 調べてみよう

### 家族の耳あかはどっちのタイプ？

遺伝子は親から子に受け継がれます。みんなの耳あかのタイプは、お父さん、お母さんから受け継いでいます。家族の耳あかが乾いているか、湿っているか調べてみよう。



たんぱく質は、ほかにあります。そのため、乾いた耳あかの人も細胞の外に老廃物を捨てることできるのです。

ひとくちメモ

乾いた耳あかの人と湿った耳あかの人割合は人類集団によって異なります。日本人の場合、約90%の人が乾いた耳あかで、残りの約10%の人が湿った耳あかです。

ひとくちメモ

越冬するキタテハと、それ以外のキタテハでは鱗粉の形が変わりま

キタテハも季節に合わせて身につける鱗粉を選んでいるのでね。



# 大人になると 牛乳が飲めなくなる人がいる

5月19日

国立遺伝学研究所  
齋藤成也先生に聞きました

よ 読んだ日 月 日 月 日 月 日



消化できずに下痢してしまう

私たちは、食べた物から栄養を吸収して生きています。食べた物が栄養になるには、胃や腸で働く消化酵素の力が必要です。消化酵素が働くことで、食べた物が分解されて栄養になるのです。

では、消化酵素が十分に働かないとどうなるのでしょうか。栄養を吸収できないばかりか、下痢になってしまうことがあるのです。ふつうの食べ物を食べていれば、

消化酵素はきちんと働くと思うでしょう。しかし、牛乳をうまく消化できない人がいます。

牛乳には、乳糖という物質が含まれています。これを分解するのが、ラクターゼという消化酵素です。この働きが弱いために下痢になってしまうのです。このような症状を「乳糖不耐症」と呼んでいます。

子供のころは消化できるけど...

では、なぜお乳ばかり飲む赤ちゃんは、大丈夫なのでしょう。じつは赤ちゃんから子供の頃は、ラクターゼがしっかりと働きます。ところが、大人になるとラクターゼの働きが弱くなる人がいるのです。今は大人も牛乳を飲みます。しかし、長い歴史の中で人類が牛乳を飲むようになったのは、つい最近のこと。ラクターゼの働きが弱くなった人も牛乳を飲んでいました。そのためなかには、乳糖を消化できずに下痢をしてしまう人がいるのです。

## 調べてみよう

みんなの両親は下痢する？しない？

君のお父さんやお母さんは牛乳を飲むと下痢をするかな？ しないかな？ もし下痢をするようなら、君も大人になると乳糖を分解できずに、下痢をするようになるかもしれないよ。



ひとくちメモ

日本に比べてヨーロッパは酪農が盛んです。そのため古くから牛乳が飲まれていました。ヨーロッパの人たちは、大人になってもラクターゼがよく働き、下痢をする人は少ないといわれています。