

今回のテーマ

ゲノムとDNA



No.122

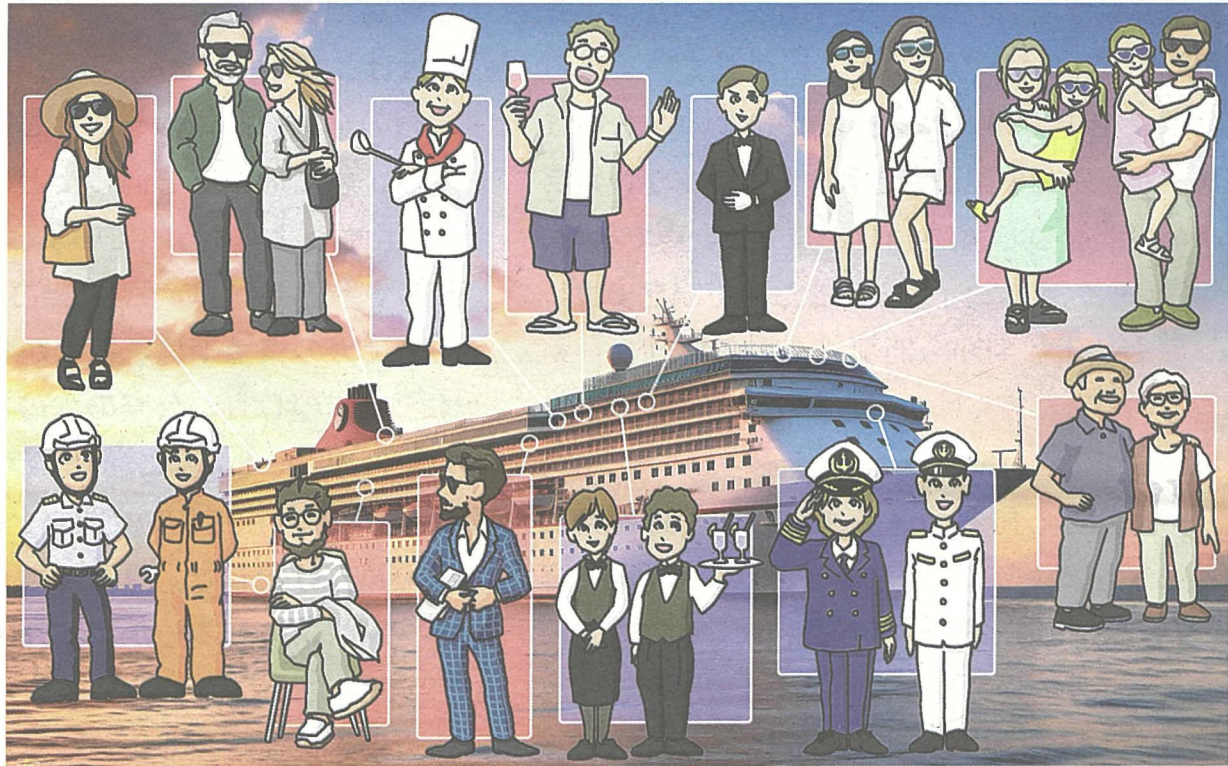
謎の乗客を乗せた豪華客船は、過去から未来へと何を運ぶ？

生物に興味のある人は聞いたことがあるでしょう。遺伝子の話になると必ず出てくる「ゲノム」。似たような言葉に「DNA」「遺伝子」がありますが、それぞれの意味を解説します。

命の設計図 DNA

生物の体にあるすべての細胞には、色や形、各部の働きなどを決める設計図が入っています。細胞の中にある染色体に、ねじれたハシゴのような形で細長くつながった「DNA」が折りたたまれて入っています。ねじれたハシゴをつくっている4種類の物質（A：アデニン、C：シトシン、G：グアニン、T：チミン）の並び方で情報を記録しています。DNAは、膨大な数の4種類の物質で構成された「命の設計図」なんです。

「ゲノム」は、ある生物のDNAすべてを意味する言葉です。DNAをつくっている4種類の



物質を文字と考えたら、人間のゲノムは約30億文字で書かれています。「遺伝子」は、DNAの中で、すでに働きがわかっているものを指す言葉です。人間の遺伝子はすでに2万3000個くらい見つかっています。例えば血糖量のコントロールに深く関係のある「インスリン遺伝子」のように、それぞれに名前がつけられています。

判明遺伝子「1割」

現在見つかっている遺伝子は、ゲノム全体の1割にすぎません。残り9割は何のためのDNAなのかわかってないんです。ゲノムの9割にあたる謎のDNAは本当に意味を持たないのでしょうか？

「生き物はDNAを運ぶ船」という言葉があります。生物は

DNAを使って命の記憶を運い過去から未来へとつないでいます。人間のゲノムを豪華客船に例えてみると、カッコイイ制服を着てキビキビと働く船長や船員、コックさんなどは「働くDNA＝遺伝子」として役割が見えていますが、役割の見えない乗客こそが、まだ誰も知らない大事な役割を子孫へと運んでいるのかもしれない。

今日の先生



花井 修次さん

「小学生で理科博士と呼ばれていました。医学の博士ですが生物学出身で医者ではないので診療はできません」

産業技術総合研究所（産総研）ブランディング・広報部。専門はがんやウイルス、栄養、動物の行動です。出身小学校は神奈川県横浜市立桜岡小。

さんそうけんって？

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら →
（さんそうけんサイエンスタウン）

