

あらゆる生物のかたちや特質を決定する 遺伝子の仕組みをわかりやすく解説した科学読み物。

遺伝子の謎

今一番知りたい100の真実

発行：日経ナショナル ジオグラフィック社

日経ナショナル ジオグラフィック社（代表：中村尚哉、所在地：東京都港区虎ノ門）は、「ナショナル ジオグラフィック別冊」シリーズの最新刊として『遺伝子の謎 今一番知りたい100の真実』を7月16日（木）に発売します。

家族や親戚の中には、必ず同じような体形や顔立ちを持った人がいるのはなぜか。この謎には、古代ギリシャ以来、多くの賢人たちが挑んできました。本書は、生物のかたちや特質を決定する遺伝子の仕組みについて、そして、最新の遺伝子研究が医学や生物学、あるいは農業や犯罪捜査にどのような影響を与えているかを、わかりやすく解説したビジュアル書籍です。

「人間はDNAの40～50%をキャベツと共有する」「人間のDNAの8%は太古のウイルスに由来する」など、思わず「えっ！ そうなの？」と驚いてしまうDNAや遺伝子の真実が満載です。

さらには、実際に家庭でもできる遺伝子実験が多数紹介されており、子どもたちの夏休み自由研究にもぴったり。実験に挑戦しながら遺伝子の仕組みを少しずつ理解していただけます。そして、今後の遺伝子工学の発展に伴い、問題になる倫理的、法的、社会的影響についても言及。これから遺伝子の勉強をしたい学生の遺伝子工学入門書としても最適な一冊です。

遺伝子の謎 今一番知りたい100の真実

2020年7月16日（木）発売／定価 1,400円+税／サイズ：A4変／112ページ／ソフトカバー
日経ナショナル ジオグラフィック社 発行



【主な内容】

はじめに あなたはいったい何者か

■第1章 遺伝子のすべて

メンデルのエンドウ／二重らせんの謎

■第2章 あなたは誰？

自分を知る／性について／双子研究の重要性

■第3章 遺伝子と健康

自分のDNAを抽出する／突然変異遺伝子／家でできる遺伝子検査

■第4章 遺伝学の活用

DNA指紋法／バイオメトリクス／遺伝子とがん

■第5章 どんな未来が待ち受けているか

遺伝子は変えられるか／神になりかわることは許されるか

ナショジオストア <https://nationalgeographic.jp/atcl/product/20/061200019/>

Amazon <https://www.amazon.co.jp/gp/product/4863134878/>

■最新の遺伝子研究が、生物学、農業、犯罪捜査にどのように影響を与えているかを豊富なイラストと写真でわかりやすく紹介！

■実際に家庭でもできる遺伝子実験も多数紹介！ 体験しながら遺伝子の仕組みを学べる！

【報道関係からの問合せ先】 日経ナショナル ジオグラフィック社 広報事務局 株式会社リリオ
TEL：03-6438-9195 仁地 090-2226-6459 ninchi.mikito@lirio.biz

日経ナショナル ジオグラフィック社 〒105-8308 東京都港区虎ノ門4-3-12

遺伝子の謎

今一番知りたい100の真実



7月16日（木）発売／日経ナショナル ジオグラフィック社



11 ネアンデルタール人のDNAの20パーセント以上が現生人類に残存している。

CHAPTER 1

遺伝子のすべて

遠く昔のある時点、人間の脳が等重セリクと見えればと発達した段階で、私たちの祖先は遺伝の働きについて思いをめぐらしたに違いない。例えば、自分の子孫は自分の子孫とならぬと争うのが恐ろしいことに、思いつく限りいってやめたとは考えられない。また、初期の人類も私たち同様、畿と域五、後者と前者、知能者と愚者を区別できたと思える。

先史時代に生きた私たちの祖先は、遺伝に関する初歩的な知識を活用し、試行錯誤を繰り返しながら、作物であれば、飼えば最も大きな実をつけるものを作り、乳牛であれば、いちばんたくさんミルクが搾れる牛を模倣した。彼らは後述の科学者が「遺伝学」と呼ぶ分野を、もとは知らずに切り開いていたのである。遺伝学は、この簡単に言えば、生物種を問わず、両親がどのようにして遺伝形質を子に伝えるかを研究する学問である。形質継承の謎を解明するために、科学者は何世紀もかかった。今でも、その意味するところが完全に分かっていない。

実験

二重らせんの模型をつくる

人間のDNAの構造は、その名の通りらせん構造の二重らせん構造が特徴的である。糖鎖が骨格をなすらせんの中を、塩基対が横棒として繋ぎあがっている。DNAは、アデニン（A）、グアニン（G）、シトシン（C）、チミン（T）の4種類の塩基対が構成し、この塩基対は必ず互いにペアを成す。互いにペアを成す塩基対は、アデニンがチミンと、グアニンがシトシンとペアを成す。

用意するもの

- 乾豆（20粒）
- 乾豆（20粒）
- 乾豆（20粒）
- 乾豆（20粒）

作業の手順

Step 1. 乾豆を2つに分けておいて、そのうちの1つを、DNAのらせん構造の骨格として、らせん構造を組む。

Step 2. 乾豆の間に、乾豆を2つに分けておいた乾豆を、DNAの塩基対として、らせん構造を組む。

Step 3. DNAのらせん構造の骨格として、らせん構造を組む。

Step 4. DNAのらせん構造の骨格として、らせん構造を組む。

それではページをめくってみよう。

12 DNAのヌクレオチドは、分子構造の違いでプリンとピリミジンに分類される。

47 人間のDNAの約8パーセントは、私たちの祖先が感染した太古のウィルスに由来する。

CHAPTER 3

遺伝子と健康

遺伝子は健康を左右する重要な要素である。遺伝子の異常は、病気の原因となることがある。また、遺伝子の多様性は、病気に対する抵抗力を高める役割を果たしている。遺伝子の研究は、病気の治療や予防に大きく貢献している。

実験

自分のDNAを抽出する

自分のDNAを抽出する実験は、身近な材料で簡単にできる。塩析法と呼ばれる方法で、自分のDNAを抽出することができる。この実験は、DNAの抽出と抽出液の観察を行うことができる。

用意するもの

- 塩析液
- 抽出液
- 抽出液
- 抽出液

作業の手順

Step 1. 塩析液を抽出液に加える。

Step 2. 抽出液を抽出液に加える。

Step 3. 抽出液を抽出液に加える。

Step 4. 抽出液を抽出液に加える。

Step 5. 抽出液を抽出液に加える。

Step 6. 抽出液を抽出液に加える。

Step 7. 抽出液を抽出液に加える。

それではページをめくってみよう。

48 ヒト・インスリン製剤は初めて市販された組み換えDNA製品である。

遺伝子は変えられるか

遺伝子は変えられる。変異と呼ばれる現象によって、遺伝子の塩基配列が変化し、新しい形質が生じる可能性がある。変異は自然発生的に起こることもあれば、人為的に誘起することもできる。

97 細菌の遺伝子を操作して核廃棄物を食べるようになるための方法が模索されている。



【報道関係からの問合せ先】 日経ナショナル ジオグラフィック社 広報事務局 株式会社リリオ
 TEL : 03-6438-9195 仁地 090-2226-6459 ninchi.mikito@lirio.biz

日経ナショナル ジオグラフィック社 〒105-8308 東京都港区虎ノ門4-3-12