

ゲノムってなに？

What's a genome?

ゲノムとはある生物が持っている全遺伝情報のことです。例えば、ヒトゲノムはひとりの人間が生まれ、生きていくのに不可欠な情報のフルセットであり、親から子へと受け継がれていきます。

ゲノムと遺伝子、DNA、染色体はどんな関係にあるのでしょうか？

The genome is the full set of genetic information encoded in an organism's DNA. For example, the human genome contains information needed for each individual person's body to be constructed and to function. This full set of information is transmitted across generations from parent to child.

How are genomes, genes, DNA and chromosomes related?

染色体は細長いDNAが絡まってしまうように、コンパクトに束になったものです。

Chromosomes are compact bundled structures that prevent DNA from becoming entangled.

ゲノム情報は細胞の核内にあるDNAと呼ばれる物質に書き込まれています。DNAはA(アデニン)、G(グアニン)、C(シトシン)、T(チミン)と呼ばれる化学物質を含み、これらの並び順に情報が保存されているのです。

Genomic information is encoded in DNA, a material in the nucleus of every cell. DNA is made up of the nucleotides adenosine (A), guanine (G), cytosine (C), and thymine (T), which store information by the sequence of their arrangement.

ゲノム上には「遺伝子」と呼ばれる特別な意味をもった配列が点在し、そこからはタンパク質やRNAといった機能的な分子が作られます。

Genes are stretches on the genome that carry the information needed to generate specific proteins or RNA.

