

「2重らせん」DNA ストラップをつくろう

兵庫県立神戸高等学校 自然科学研究会 生物班

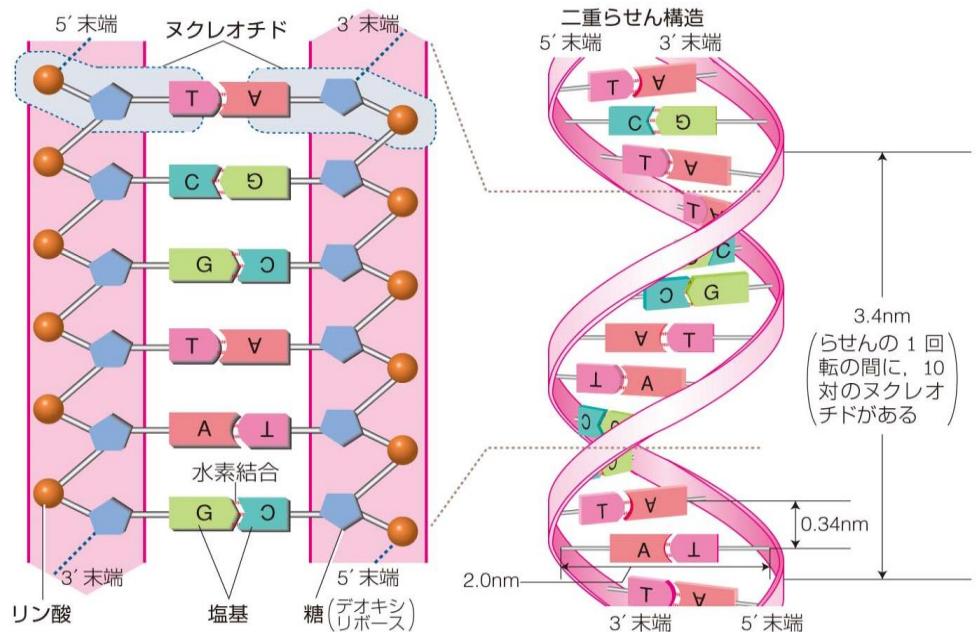
● 遺伝子とは

遺伝子とは人間の体をつくる設計図に相当するものです。

ヒトには約 2 万個の遺伝子があると考えられています。人間の身体は、「細胞」という基本単位からなっています。この細胞の「核」と呼ばれる部分に「染色体」があり、この中の「DNA」が「遺伝子」として働いています。遺伝子を構成している DNA の違いによって、肌や髪の毛の色、顔の違いなど「目に見える」特徴だけでなく、「目に見えない」体質も決められていきます。

● DNA とは

DNAは正式にはデオキシリボ核酸(Deoxyribo-nucleic Acid)という物質で、二重らせん構造をしている。らせん部分は五炭糖という糖分の一種からできている。そして、らせんの内側には塩基と呼ばれる部分が並んでおり、この塩基の並び順によって情報を記録している。DNAは4種類(A、T、G、C)の塩基の並び順によって遺伝情報を記録しています。4種類の塩基A、T、G、Cは、それぞれアデニン、チミン、グアニン、シトシンという物質の略称で、二重らせん構造の内側では塩基同士がペアとなって向き合っていて、アデニンはチミンと、グアニンはシトシンとしか向き合うことができない。「ペアを作る相手」が決まっています。



数研出版 生物図録より

● DNA ストラップをつくろう

このストラップでは

青=A アデニン

赤=T チミン

黒=G グアニン

緑=C シトシン

の塩基を示します。

アデニン(青)とグアニン(黒)はプリン塩基といって大きな塩基。チミン(赤)とシトシン(緑)はピリミジン塩基といって小さな塩基です。ストラップのビーズもそれに合わせています。

