

遺伝子とは？

私たちの身の回りの製品の設計図や取扱説明書は、”文字”として記載されていますが、同じように私たちの体にも設計図があり、“DNA(デオキシリボ核酸)”という物質で体の情報、“遺伝子”が記録されています。

DNAという物質は、糖とリン酸と塩基でできており、DNAを構成する塩基はA(アデニン)、T(チミン)、G(グアニン)、C(シトシン)の4種類しかありません。つまり、私たちの体の設計図は、この4種類の文字を使って書かれていることになります。

コンピュータで扱われるデジタルデータは、数字の”0”と”1”的並びで情報を暗号化して記録されていますが、私たちの体の設計図は、このA(アデニン)、T(チミン)、G(グアニン)、C(シトシン)の並びで、体の設計図“遺伝情報”を記録しています。

この体の設計図は、A, T, G, Cを使って「60億文字の文章」(※1)で書かれており、私たちの体を構成する60兆個ひとつひとつの細胞の中に、同じ設計図が保管されています。そのため、この検査で採取する口の中の細胞でも「全身の設計図」を取り出すことができます。

じつに「広辞苑 約400冊分」の膨大な文字数ですが、私たちの体を維持するために働く、タンパク質をつくるための情報(※2)を記載している部分は、全体のわずか「2%程度」と考えられております。この部分が記録する「遺伝情報」を「遺伝子」と呼び、「遺伝子」は、約2万個あると言われております。

<遺伝情報>

(※1)ヒトの体細胞は、父親または母親からそれぞれ30億塩基対(60億塩基)ずつ

DNAを受け継いでいるため、DNA分子は60億塩基対(120億塩基)存在する。

(※2)タンパク質コード領域

