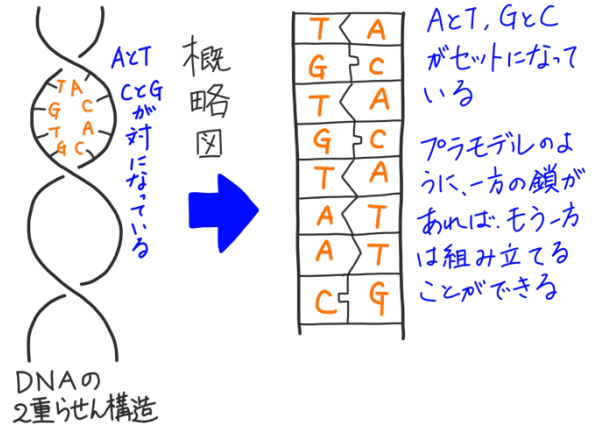


## 生物基礎入門② ～ウイルスの発見から PCR 検査まで～

### ウイルスの増殖

ウイルスは単独で増えることができませんが、他の細胞の力を借りて、自分を複製することができます。ウイルスがヒトの体内に入った場合、ヒトの細胞にくっつき、ウイルス自身の DNA を細胞内に注入します。ヒトの細胞は、自分のものだと思ってウイルスの DNA を複製します。そうしてウイルスは増殖していきます。



### DNA の複製と PCR

DNA は4つの物質 (ATCG) からなります。それぞれ、A (アデニン)、T (チミン)、C (シトシン)、G (グアニン) といいます。また、1953年にワトソン、クリックによってその構造「二重らせん構造」が明らかにされました。上の図のように、必ずAとT、CとGが組み合わさった構造になっています。DNAを複製するには、まずこの二重らせんを解きます。解かれた1本鎖に、対になるようにATCGがくっついていき、複製されます。

PCR は、任意の遺伝子 (DNA) を試験管の中で自由に複製する技術です。詳細は下の図に示します。DNA複製の1サイクルはほんの数分で行われるので、たった2時間程度で数億倍にも増やすことができます。それまでは、数ヶ月以上かかっていたDNAの複製が数時間でできるようになりました。これにより、微量なウイルスであっても、増殖させることで検査をすることができるというわけです。

PCR法を発見したのは、キャリー・マリリスという生物学者。恋人とのドライブ中に、この画期的な方法を思いついたそうです。1993年にノーベル化学賞を受賞しました。

