

PCR法

DNAは、4種類のヌクレオチド(A,G,C,T)で構成され、互いに対をなすヌクレオチド(A-T, G-C)が結合した二本鎖の形で安定した状態で存在している。この二本鎖は、熱を加えると互いに分かれ、分子構造的に不安定な状態になる。同一の反応系に目的の遺伝子の前もしくは後の配列をもつ合成DNA (=プライマー)を加えておき、熱を下げていくと、DNAとプライマーが結合し、安定状態となろうとする。さらに反応系中に

A,G,C,T単一のヌクレオチドと修復を助ける酵素を入れておくことにより、分析対象を含む二本鎖が複製される。この操作を繰り返すことによって、分析対象とする領域の配列をもつDNAを増やすことができる。PCR法で複写の対象となるのは、1巡目はサンプルのDNAだけであるが、2巡目以降はPCR法による複写物も複製元となるため、サンプルのDNAの量はわずかでも、分析対象とする領域のDNAを増やすことができる。

土研 水環境研究G長 池田 茂

