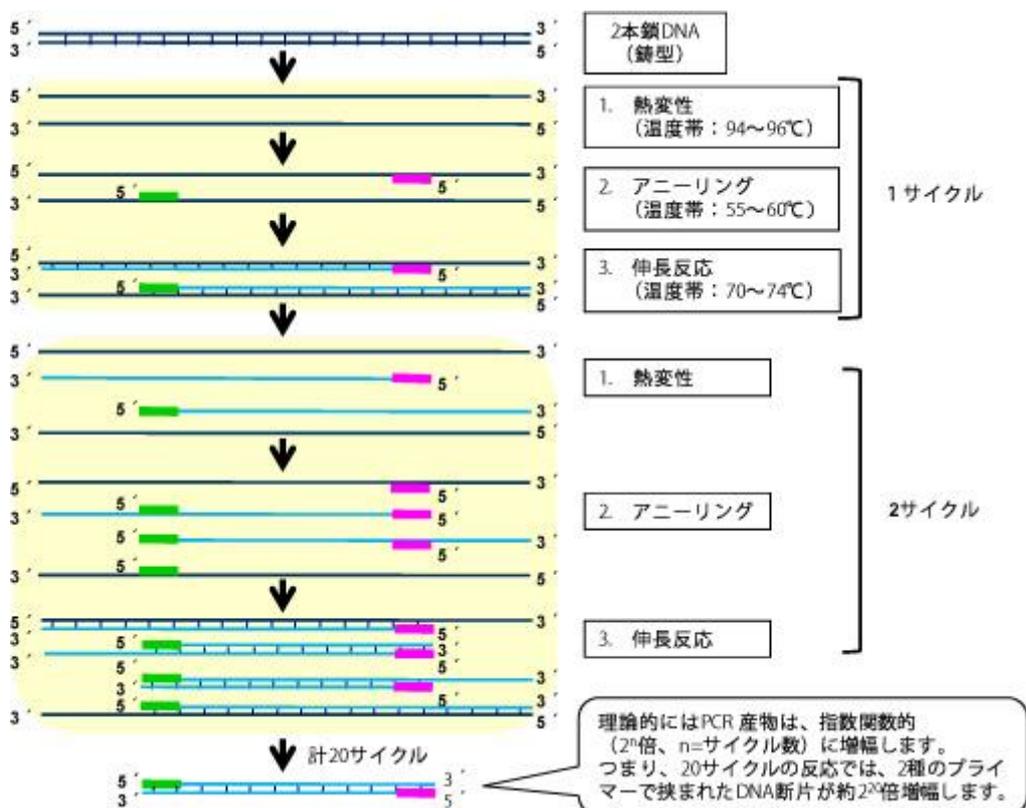


Q.(Excel 生物 p102 96 3 4)
 解説の補助をお願いします。

A.

PCR法とは、調べたいDNAの断片を増幅させる方法で、DNA増幅装置を用いて行われます。この解説は、DNA増幅装置の仕組みを説明したものです。



(図は <https://www.falco-life.co.jp/oyaku/iden/pcrgenri.html> より引用)

まず、試験管の温度を95°Cにして、DNAの水素結合を切る。一本鎖DNAができる。

つぎに、温度を50~60°Cに下げて、一本鎖DNAにプライマーを結合させる。

つぎに、DNAポリメラーゼが働く温度(72°C)にして、プライマーからDNAの複製を行わせる。ここまでの第1サイクルです。

第2サイクルは、また、95°Cにして、DNAの水素結合を切り、温度を50~60°Cにさげて、プライマーを結合させて、72°Cにして、DNAポリメラーゼの働きでDNAを複製する。第3サイクル以降もこれの繰り返しになります。

図の、緑のプライマーとピンクのプライマーの間にある塩基配列が、複製したいDNAです。第1サイクルでは、図のように、複製したいDNAよりも、片側が長いDNAが複製されます。第2サイクルで、緑とピンク、二つのプライマーに挟まれた複製したい短いDNAが作られます。第2サイクルで短いDNA断片が出来上がるので、この短いDNAのみの複製が行われるのは第3サイクル以降になります。