



2020年1月に新型コロナウイルスが国内で認知されてから、様々な取り組みが行われています。当院でも地域の中核病院として日々診療・治療がおこなわれています。当科ではウイルスに関する検査を中心に情報を発信することで病院でどのような検査が行われているか、興味を持っていただくことを目的に特集を組むことにしました。

今回は「PCRって何？」について触れたいと思います。

PCRって？

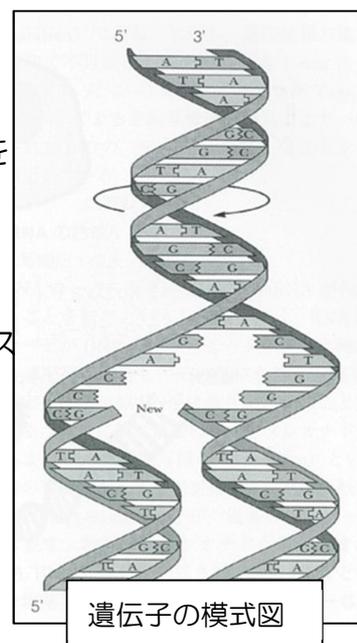
メディアなどでも盛んに取り上げられるようになった「PCR」という言葉ですが、「P

PCR法の原理

PCR法ではDNAの2本の紐を切って1本ずつの紐の状態にし、切った紐と同じ形の紐（人工的に作ったもの：プライマーと呼ばれます）を大量に混ぜます。すると紐を切る前と同じ形でもとのらせん状に戻ります。つまり、1本の遺伝子を2本に分けて、元に戻そうとすることにより4本の遺伝子を作ることができます。このようにして遺伝子を増やしていくことで最終的に元の量のおよそ100万倍にも増やすことができます。

まさに「倍返し」で目的となる遺伝子を増やしていくことでわずかな量のウイルスであっても検出が可能となるわけです。

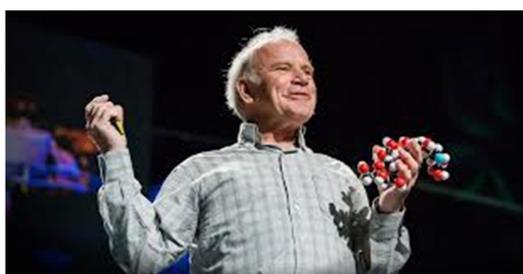
このPCR試薬には蛍光の色素で色がつけてあり、検査機器の中でその光を検出することで目的となる遺伝子が増えているかを判断しています。また何倍に増やしたところで検出できたかにより、おおよそのウイルス量を知ることができます。



遺伝子の模式図

検査時の注意点

ここで気を付けたいのが、反応過程で他の検体（DNA）が混じってしまうことです。混じってしまった場合、正しい結果を得ることができません。当科では検体提出時の確認から検体抽出・検査の結果が出るまで技師2名で行い、正しく検査ができる体制をとっています。



PCR法を開発したキャリー・マリス。

その功績により1993年にノーベル化学賞を受賞した。