



# 検査かわら版

## 特集 ～新型コロナ検査について～ 検査部技師長就任あいさつ・部署紹介

発行：佐賀大学医学部  
附属病院 検査部  
責任者：末岡榮三朗  
佐賀市鍋島5-1-1

### 草場技師長挨拶

今年4月より検査部臨床検査技師長に就任しました草場と申します。昨年度まで微生物検査室で、主に細菌・真菌の検査業務に携わっていました。また、昨年から世界的に問題となっている新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)遺伝子検査の確立に取り組んでまいりました。

検査部では臨床が必要としている検査データを正確にそして迅速に届けすることが患者さんの診療に最も大切な仕事のひとつと考えています。この検査の品質の維持と向上に今後さらに取り組んでいく所存です。また、大学病院としての取り組みとして地域中核病院として他施設からも頼られる存在となるよう臨床検査技師としての知識、技術の向上だけでなく大学病院として高度先進医療への積極的な推進に取り組んでまいります。色々な課題に真摯に取り組んでいきたいと考えております。よろしくお願い致します。



### ～検査部の部署紹介～

☆**血液・一般検査室**：患者さんの血液や尿の成分を検査します。顕微鏡で異常な細胞がないか調べたり、血液の凝固異常がないか、また、白血病関連の検査をしています。

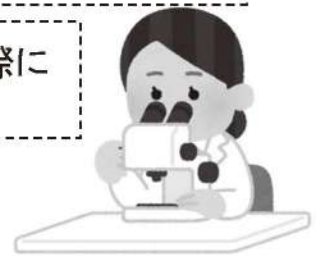
☆**生化学・免疫検査室**：血液中の蛋白、脂質、酵素、電解質、含窒素等の代謝産物やホルモンや腫瘍マーカー、薬物等を検査しています。

☆**輸血検査室**：患者さんの血液型を調べたり、輸血をする際に患者さんに適合する血液かを検査しています。

☆**微生物検査室**：患者さんに感染している菌を調べ、その菌に効く薬剤の検査をしています。

☆**病理検査室**：患者さんから採取された臓器、組織、細胞などから標本を作製し、病理医が病理診断を行います。病理診断は病気の最終診断として大きな役割を果たしており、病理検査には大きく分けて、組織診検査、細胞診検査があります。

☆**生理機能検査室**：患者さんの身体を直接検査し、体の機能や状態を調べます。当院では心電図、脳波、呼吸機能の検査や、心臓、腹部、体表エコーなどの検査をしています。





## PCR(ピー・シー・アール)って何？



「Polymerase Chain Reaction(ポリメラーゼ連鎖反応)」の頭文字をとった略称です。

私たち、ヒトの体は、約60兆個の「細胞」からできています。「細胞」の中には、「核」が入っており、その中にはひも状のらせん構造をした「DNA」という遺伝子の元があります。この「DNA」を、PCRで増やして、遺伝情報を解析する技術です。

## DNAやRNAとは？



DNAやRNAは、体内において『タンパク質を作る』という大きな仕事をしております。この際、司令塔であるDNAが細胞分裂によって、自身をコピーします。

コピーされたDNAの情報を、情報伝達系のRNAが写し取り、タンパク質の配列を決定するために必要な情報を抜き取り、必要なタンパク質(アミノ酸)を作る作業が行われます。順序としては、『DNA→RNA→タンパク質』となります。

## PCR検査とは？

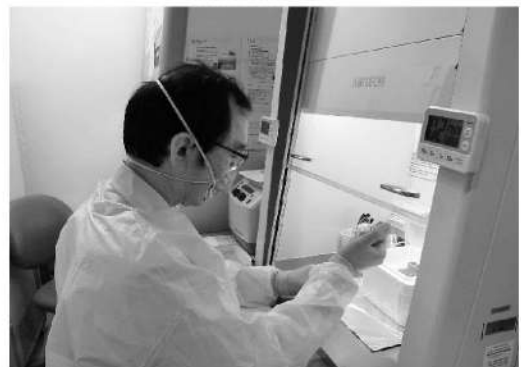


PCR検査とは、採取した検体からウイルスの遺伝子(RNA)を取り出し、酵素を用いてRNAをDNAに変換(逆転写)します。

そしてウイルスのDNAを増幅(増やし)させ、DNAを複製(コピー)します。さらに、コピーされた2本のDNAをそれぞれコピーします。

これを繰り返すことで、2本が4本、4本が8本と倍々にDNAが増幅されます。

患者さんの検体に含まれる少ないウイルス量では検出できませんが、このPCR法でウイルスの遺伝子を100~1000万倍ぐらいに増幅(増やし)することにより検出できる検査です。



## 新型コロナウイルスの検査法について

- ◆当院で実施している新型コロナウイルス検査を紹介いたします。検査法は主に核酸増幅法と抗原検査に大別されます。
- ◆現在国内では約100種類ほどの試薬が存在します。
- ◆患者さんの状態や検査の目的によって、検査法を使い分けています。感染しているかどうかの結果を正確に出すためには検体採取が大事ですのでご協力をお願いいたします。



### ①PCR法（所要時間:約90分）

PCR検査です。核酸増幅法の一つで前述のPCR検査に相当します。「新型コロナウイルスの遺伝子を100～1000万倍以上に増幅」(増やす)して高精度の装置を用いて陽性・陰性を調べる検査です。鼻咽頭からの検体採取では涙が出るほど痛いかと思いますが、しっかりと検体が採取されている証拠です。



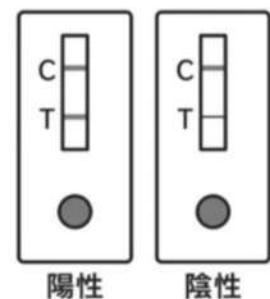
### ②LAMP法（所要時間:約60分）

PCR検査とほとんど一緒です。PCR法との違いは「LAMP検査はウイルスの特徴的な部分をループ状に増幅させる」方法です。当院では術前検査のスクリーニング検査として唾液によるLAMP法を実施しています。唾液の採取前に歯磨きやうがい、飲食を行わないようにして口の中に自然に貯まった唾液を容器に吐き出してください。



### ③抗原検査（所要時間:約25分）

インフルエンザにかかった際に行う簡易検査と同じような仕組みで「ウイルスのタンパク質」を調べます。「PCR検査に比べるとウイルス量が多くないと検出できない」という弱点があります。利点としては診療現場で簡便に迅速にできる点です。PCR検査は専用の機材や人手がかかるため、当院では主に夜間は抗原検査を使用し、24時間体制で新型コロナウイルス検査を実施しています。



## 新型コロナウイルス検査Q&A

Q: 新型コロナウイルス感染症を診断する検査にはどのようなものがありますか？

A: 新型コロナウイルス感染症を診断するための検査には、PCR検査、抗原検査があり、いずれも被検者の細胞内にウイルスが存在しているかどうかを調べるための検査です。

Q: 検査を受ける際に採取する検体はどんな種類がありますか？

A: 症状の有無や検査方法により、鼻咽頭からの検体だけでなく、唾液や鼻腔からの検体を使うことも可能になっています。

Q: 抗体検査で陽性の場合はどうなりますか？

A: 抗体検査は、過去に新型コロナウイルス感染症にかかったことがあるかを調べるものであるため、検査を受ける時点で感染しているかを調べる目的に使うことはできません。

※厚労省: 新型コロナウイルスに関するQ&Aより抜粋

### よろしくお願ひします！

氏名 : 谷崎 勝利  
担当部門 : 生化学・免疫検査室

自己紹介 : 元々大学の頃より遺伝子の分野に携わっていたこともあり、2020年5月には新型コロナのPCR検査要員として配属されました。そこからは私を含め3名で、いつでも出勤できるよう7日間中5日間は自宅の座椅子で寝る日々を送ったりととても濃い一年が過ぎました。

またマスクのない日常に戻ることを願っている毎日です。

※昨年度入職した職員を4回にわたって紹介いたします(今回が4人目です)



### 編集者より

今月号は「新型コロナウイルス検査法」を中心に構成しました。これら全ての検査はそれぞれ特長が異なり完璧ではありません。また、患者さんの状態や発症からの期間、検体採取の適否によっても検査結果に影響を与えます。新型コロナウイルスについて判ってきたことありますが、まだよく判っていないこともあります。

私たち臨床検査技師も試行錯誤しながら検査体制づくりに取り組んでいます。正確な検査結果と検査情報の提供を念頭に置き、医療従事者として院内のスタッフや県内の医療機関などと協力しながら、患者さんの診療体制の一助となるよう力を尽くしていきたいと考えています。

編集: 岡崎、山口、大枝