



感染症を引き起こす微生物(病原微生物)には、細菌・真菌(カビ類)・原虫・ウイルスなどが知られていますが、細菌検査室では、特に「細菌」及び「真菌」を中心に検査しています。実際の細菌検査の手順は、塗抹検査→培養→同定検査→薬剤感受性検査からなります。

## 細菌検査の流れ

**Step①塗抹検査:** 患者さんの患部から得られた膿汁、喀痰、尿、便、血液、穿刺液などの検査材料をスライドグラスに塗り、グラム染色して顕微鏡で観察します。細菌は非常に小さいので1000倍の倍率で、細菌や白血球の存在を確認します。

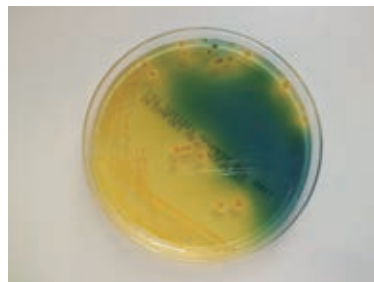
※グラム染色(グラムせんしよく、英:Gram staining)とは、主として細菌類を色素によって染色する方法の一つで、細菌を分類する基準の一つ。デンマークの学者ハンス・グラムによって発明された。 出典: Wikipedia

**Step②培養:** さまざまな検査材料を、目的に応じて培地(細菌や真菌が発育するために必要な栄養が含まれているもの)を選択して塗ります。培地を一定の温度に保てるフラン器に入れ、菌を発育させます。

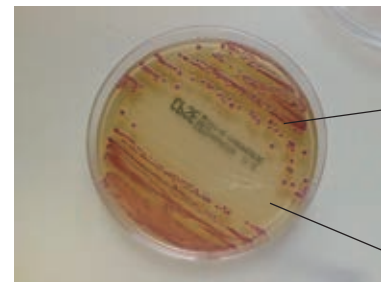
下はいずれも大腸菌のコロニー(菌の固まり)が出来た写真ですが、使用する培地によって見え方が違います。



胆汁を血液寒天培地で培養



胆汁をBTB培地で培養

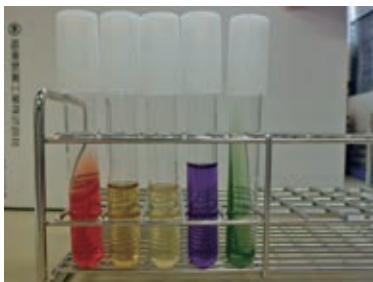


尿をCPS培地で培養

コロニー  
培地

**Step③同定検査:** 培地上に発育した菌の集まり(コロニー)を、糖の分解、アミノ酸利用能、運動性、硫化水素の発生、クエン酸利用能など様々な性状を培地で調べて、菌の種類を決定します。

性状確認培地



**Step④薬剤感受性検査:** 培養で感染症の原因菌が認められた場合、どのような薬剤が効くのかを調べます。自動分析機器で測定し、医師に報告します。医師はこの結果をもとに適切な抗菌薬を選択しています。



細菌検査には、菌を増やすための「培養」という時間のかかる手作業の工程があります。菌が発育しなければ、検査は出来ません。菌により発育する適切な条件(温度・時間など)が異なり、1~2日またはそれ以上かかるものもあります。そうして発育した菌に対してさらに同定検査や薬剤感受性検査を実施するため、結果がわかるまでに通常は2~4日かかります。菌の状態によってはさらに日数がかかる場合もあります。このようにすぐに結果の分かる検査ではありませんが、少しでも早く結果を返し治療に役立ててもらえるように日々努力しています。