

# 元んしんぼんり

今  
回  
の  
紙  
面

チール・ネルゼン染色

声( 会員の先生方から )

検査情報( 初夏のアレルギー )

メ モ( 施設内勉強会・会議 )

検査Q & A( 血液型の検査 )

おしらせ( 精度管理委員会より )

検査のワンポイントアドバイス( 細菌検査 )

編集後記

ひろば( 道具の効用 )

## チール・ネルゼン染色

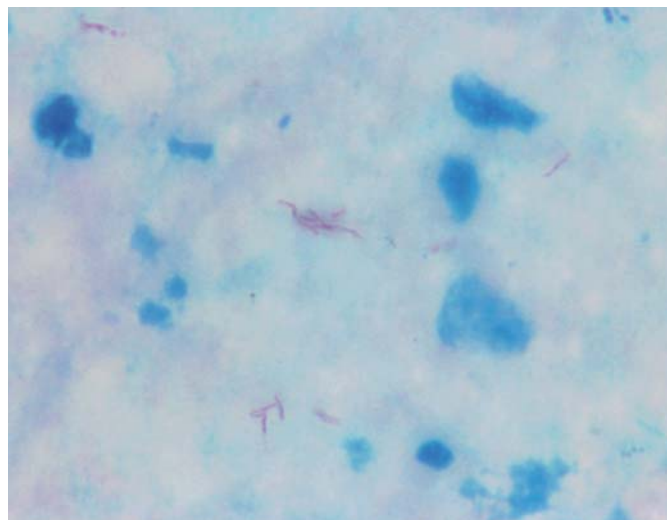
### *Ziehl-Neelsen stain*

チール・ネルゼン染色法は、1882年にEhrlichによって抗酸性という概念が確立されたのをもとに、細菌学者のFranz Ziehlと病理学者のFriedrich K.A.Neelsenによって考案されたので、二人の名前に因んでチール・ネルゼン染色と呼ばれています。チール・ネルゼン染色は、抗酸菌染色法の中でも安定した染色法として世界中で広く用いられています。

抗酸菌とはグラム陽性桿菌である結核菌を含むMycobacterium属に属する細菌グループの総称で、結核菌群や非結核性抗酸菌などがこれに含まれます。Mycobacterium属は、脂質に富む厚い細胞壁を有しているため、色素の通過が妨げられ、グラム染色などの通常の細菌染色では難染性を示します。そのため染色には媒染剤を加えたり、加温するなどの強力な手段が必要となってきますが、いったん染色されると、酸処理やアルコール処理などの脱色作用にも強い抵抗性を示します。塩酸酸性アルコールによる脱色素剤に抵抗性を示すことからMycobacterium属は抗酸菌と呼ばれ、この抗酸性は菌体の細胞壁脂質、特にミコール酸と関係があるといわれています。上記の性質を利用したのが抗酸菌染色です。

チール・ネルゼン染色は、固定した標本に石炭酸フクシン液を滴下し、バーナーで湯気の出る程度まで十分に加温染色して放置冷却します。3%塩酸アルコールで脱色し、その後メチレンブルー液で後染色して鏡検します。抗酸菌は赤い細長い多形性の桿菌として染まり、その他の細胞および一般細菌は青く染まります。

チール・ネルゼン染色での所見は、臨床診断に直結する重要な情報となります。染色法では培養検査と違い、菌の種類が特定できないことや菌の生死がわからないなどの欠点はあるものの、短時間で結果が得られるため感染の危険性を迅速に判断できるなど利点も多く、結核対策の中での重要性は大きいといえます。



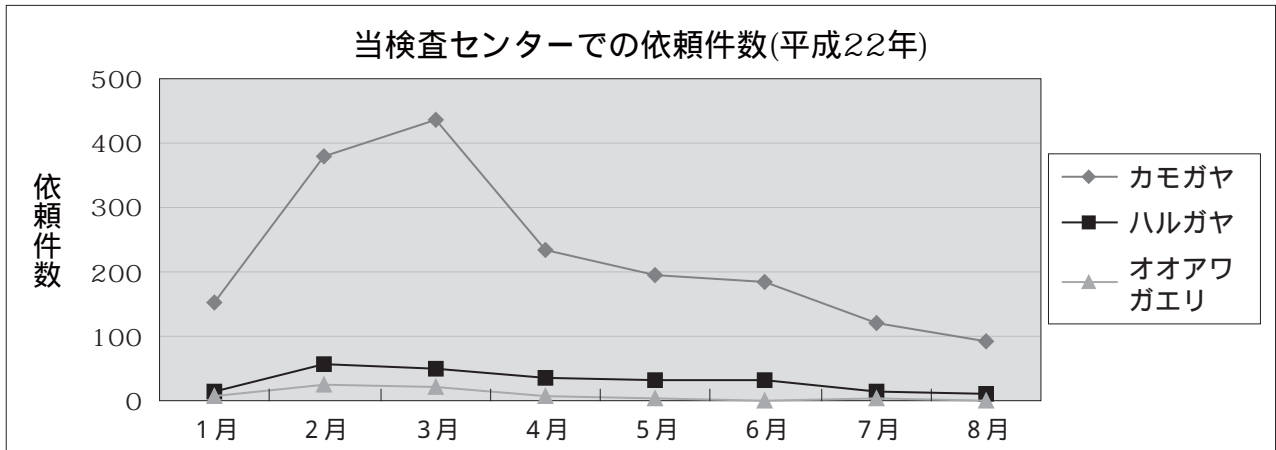
喀痰のチール・ネルゼン染色標本( ×1000 )  
抗酸菌は赤く染まり、その他の細胞は青く染まっています。



## 検査情報 初夏のアレルギー(花粉アレルゲン)について

初夏のアレルギーで原因となる花粉アレルゲンは、イネ科花粉(カモガヤ、ハルガヤ、オオアワガエリなど)です。症状は花粉が飛散する時期に一致して、主に目と鼻に現れます。目の症状としては、目のかゆみ、充血、流涙、目やにがでる、異物感などで鼻の症状としては、くしゃみ、鼻水、鼻づまりなどが現れます。

当検査センターでの依頼状況(平成22年)は、下表のようになっています。イネ科花粉は初夏(5~8月頃)が飛散時期ですが、スギやヒノキの飛散時期にあたる2~3月頃に同時にアレルギー検査を実施している施設が多く、イネ科花粉の依頼数も多くなっています。



- カモガヤ** 開花期は5~6月で高さ80~100cm、空き地、道端、畑の周辺、河原で見られます。茎の頂に50cm内外の円錐花序を出し、枝の片方だけに淡緑色を帯びた扁平な小穂が密集してつきます。
- ハルガヤ** 開花期は5~7月で高さ20~50cm、空き地、道端、牧草地で見られます。茎には疎らに毛が生えます。葉は長さ5~10cmの線形で、花は長さ3~7cmの円錐状で枝が短いので穂状に見えます。
- オオアワガエリ** 開花期は5~8月で高さ50~100cm、空き地、道端、牧草地で見られます。葉は細長い線形でざらつきます。茎頂に円柱形で淡緑色の花序をだします。

原因植物の花粉の飛散時期など花粉情報を知ることは、早めの予防対策をする上で大変役に立ちます。原因のアレルゲンの検索をし、原因アレルゲンの除去・回避をしましょう。

## 検査Q&A



Q: 血液型の検査、オモテとウラがある?

A: ABO血液型の検査には患者さんの血球を使用するオモテ検査と血清または血漿を使用するウラ検査があり、赤血球凝集による抗原抗体反応を見ます。両方を行い、判定結果が一致してはじめてABO血液型が確定されます。

では、どのようなケースでオモテ検査とウラ検査が不一致になるのでしょうか?

原因として遺伝的に抗原が弱い亜型・疾患による抗原量の一時的な減弱・異型輸血などがあげられます。その場合、可能な限り患者さんの病歴・輸血歴・妊娠歴等をお聞きし、その情報とオモテ検査・ウラ検査の結果等を考慮して血液型確定の検査を進めます。

ウラ検査ではA抗原またはB抗原に対する抗体を見ますが、新生児や乳児では抗体が十分に産生されていないために正確な血液型を確定できませんので、当センターでは報告書に“血液型は表のみ”というコメントを付けています。



血液・一般検査室 中武 志津香



## 検査のワンポイントアドバイス

細菌検査依頼書には目的菌を記載する欄があるのをご存じでしょうか？

～細菌検査室より～

### 目的菌を記入していただきたい場合

MRSA、カンジダなどは通常の培養でも検出することが可能ですが、専用の選択培地を使用する事によって菌量が極少数でも検出することができ、検出率がアップします。また、検出に特殊な培地や培養方法が必要な菌については、目的菌の記載がない場合は検出できないことがあります。例えば、百日咳菌や淋菌は特殊な選択培地にしか発育しませんし、偽膜性大腸炎の原因菌であるClostridium difficileは嫌気性菌なので嫌気培養を実施しないと検出できません。また、便培養で病原大腸菌(O157、O26、O111、O128など)を調べる時なども目的菌の記入をお願いします。

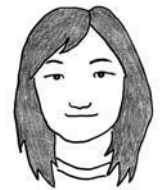
### 目的菌を記入してもらおうメリット

- ・ 特殊な培地や培養方法が必要な場合適切に対応できます。
- ・ 感染が強く疑われる菌や、特定の菌の検出ができます。
- ・ 定期的モニタリングしている菌の検出ができます。(MRSA など)
- ・ 治療による陰性化の確認ができます。(サルモネラ菌、ピロリ菌など)
- ・ 検診などで、目的とする菌の「陰性」を明確に報告書に印字できます。

### 目的菌に記入がない場合の検査法

各材料別に主要な病原菌を検出して報告しています。例えば、喀痰や咽頭では呼吸器感染症の原因菌(肺炎球菌、インフルエンザ菌、A群溶連菌など)、便では食中毒の原因菌(赤痢、サルモネラ、キャンピロバクター、ビブリオなど)です。無菌材料(血液、髄液、胸腹水など)では検出されたすべての菌を報告しています。

目的菌の記入と同時に、患者様の属性(性別、年齢、入院患者かどうかなど)や臨床所見(発熱、下痢、血便、抗生剤の使用の有無など)を記入して頂くことで、ある程度の菌を推定しながら検査を進めることが可能となり、検査をスムーズに進めることができます。ご理解とご協力をよろしくお願い致します。



細菌検査室 松本 綾

## ひろば 道具の効用

昨年は健康志向の高まりか登山ブームだった。富士山への登山者は過去最多の32万人(環境省発表)となり、山ガールという言葉も流行語になった。

登山ブームで服装も一昔前と様変わりし、若い女性の登山者も随分増えた。よく見かけるのは透湿性や吸汗速乾性のある素材を使用したウェアで身を包み、下半身はサポートタイツにハーフパンツや山スカートの重ね着の姿。機能性重視のウェアが主流でサポートタイツは足の疲労を軽減してくれる効果がある。もうひとつの大きな変化はトレッキングポールを使っている人が多いこと。歩く時の推進力になり、安定感が増すことで脚への負担や衝撃を和らげてくれる。スキーのストックの使い方を考えると想像しやすい。見えないところではエネルギー補給や疲労回復効果を期待してアミノ酸入りの飲料やゼリーを利用する人も多い。

道具を使って山に登ると同様、日常においても様々な道具やサービスを上手に使うことは生活や仕事を楽に快適にしてくれる。最近ではPC、インターネット、スマートフォン、ソーシャルネットワークサービスなどが多くの人に使われるようになり、上手に使う事で時間の短縮や仕事の効率化に大きく貢献するようになった。ただ最新のツールを手に入れても上手に使わなければ効果は得られないので使いこなすことが重要になってくる。

さて、登山シーズン到来！新たなツールで昔とは違う登山を楽しんでみてはいかがでしょうか！



文責：臨床検査技師 高下 誠司

## 声( 会員の先生から )



東区香椎で内科の診療所を開業しております和田美也です。

このたびの大震災の報道を見ますと、日常と変わらない場所で変わらない仕事をしていていいのかという思いに駆られます。一方、日々普通に診療ができることのありがたさ、普通の診療が多くの人々に支えられていることを感じます。

医師会検査センターで日ごろ接するのは集配の方と電話の担当の方です。検査室と診療所をつなぐ大切な役ですが、どちらも大変感じのよい方々です。緊急や夕方遅くに検体の回収をお願いするのは心苦しいのですが、いつも明るく対応していただきます。伝票の項目と検体が一致しないとき、診療終了後は職員の携帯に確認の電話をしていただき助かります。追加検査の電話に対応される方は感じがよだけでなく、その後の内部処理もきちんとしていて間違いがありません。検体を提出して数値をいただくという、一見、事務的に思えることも人と人とのつながりが大切と思います。

夕方提出した検体の検査結果を、出次第、自宅にFAXしていただくことがあります。夜8時とか9時とかに結果が送られてくると、この時間まだ検査センター、がんばってるんだ、と頭が下がる思いです。夕方提出した検体の結果を翌朝受け取るのを当たり前のことと思っていますが、迅速で正確な検査をと早朝から夜遅くまでプロフェッショナルとして仕事をしている検査室の技師さんと、それを支える職員の方の存在に改めて気づきます。

開業後、数年間は他の検査センターを主に利用していましたが、臨時の検体回収や項目追加の際の不便が続き、医師会検査センターに変えました。経費削減のため無理な人員配置をしていたと後で聞きました。検査はひいては人命にも関わることであるので、無駄を省きながらも余裕は必要だと思いました。

負荷検査の報告書など、もう工夫欲しいと思うものもあります。意見を出し合って患者さんによりよい医療を提供することができればと思います。

東区 和田美也内科クリニック 和田美也

## メ モ

施設内勉強会 臨床検査技師・営業担当者向(参加要予約)

「腎生理機能障害に伴う全身病変」 会 議	5月20日(金)	5月26日(木)	16:00	於)カンファレンス室
第107回接遇委員会		5月11日(水)	13:15	於)第一会議室
第53回安全衛生委員会		5月19日(木)	16:30	於)第一会議室
第56回臨床検査センター運営効率化委員会		5月20日(金)	11:00	於)第二会議室
第60回臨床検査センター利用促進会議		5月30日(月)	11:00	於)局長室
臨床検査センター決算三役検討		5月31日(火)	19:30	於)役員室

### お知らせ

精度管理委員会より



2010年度(第44回)日本医師会精度管理調査報告書が公表されました。当施設は以前より高得点を得ており、全国トップクラスの施設です。今回も100点満点という極めて優秀な結果を収めることができました。この結果に慢心することなく日常の検査業務に活かし、先生方のお役に立ちたいと思います。

精度管理委員会 杉本 清美

### ひとりごと

東日本大震災で被災された方々の行動について、海外のメディアからはその冷静さ、規律正しさ、思いやりの心に賞賛の声が上がっています。戦後最大の国難が日本人の高潔さを浮き彫りにしたのでしょうか。無力な私にできることは、被災地で活動する自衛隊、消防、警察、医療従事者やボランティアの方々に敬意を抱きつつ、一刻も早い復興を願いながら一生懸命日常を送る事だと思っています。頑張ろう!(林)



編集委員 大塚 英樹 川浪 泰男 椎葉 満 権丈 康宏 林 隆三 西尾美紀子

〒814-0001 福岡市早良区百道浜一丁目6番9号  
福岡市医師会臨床検査センター TEL(092-852-1506) FAX(092-852-1510)  
<http://www.city.fukuoka.med.or.jp/kensa/kensa.html> E-mail:fma@city.fukuoka.med.or.jp