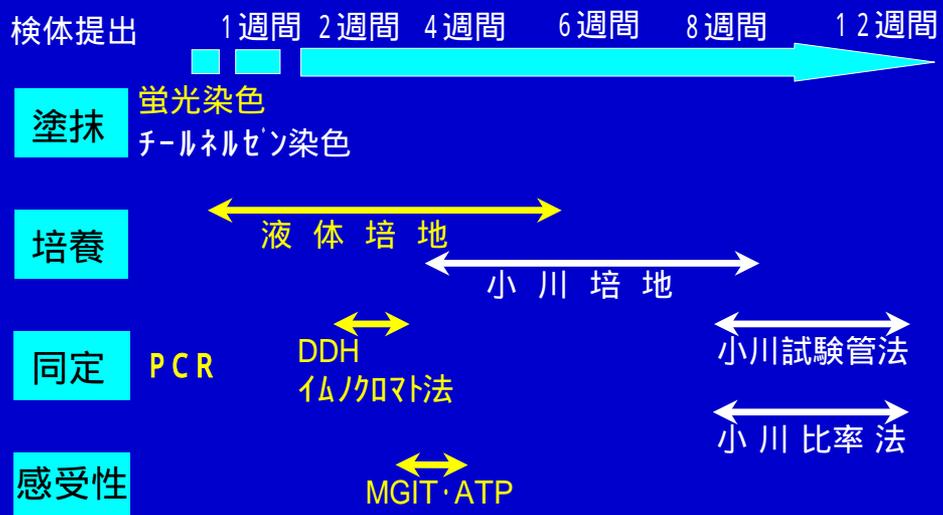


# 明解！結核に関連する検査の知識

京都大学医学部附属病院 検査部  
樋口 武史

## 結核菌検査の位置づけ

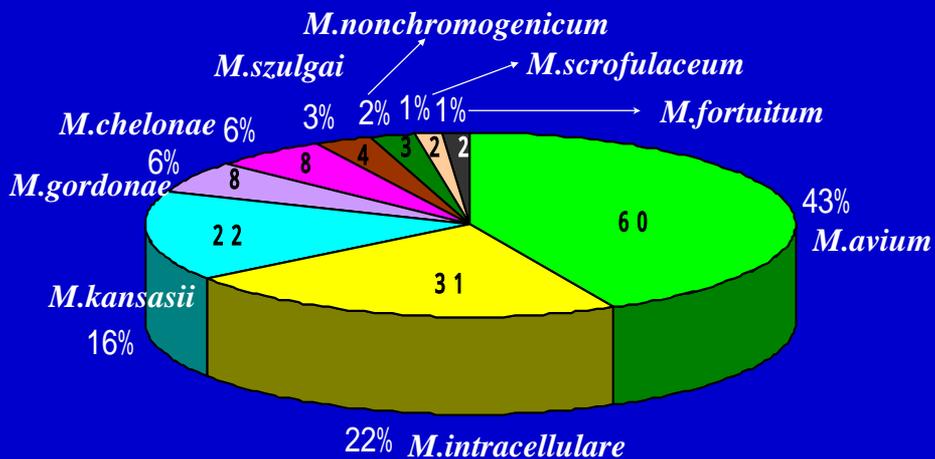
結果報告に要する日数



# 塗抹陽性 ~~≠~~ 結核菌陽性

## 当院における非定型抗酸菌分離頻度 (2003)

N = 140



## 塗抹検査の重要性の再確認

塗抹検査の結果はこれらの情報源となっています。

結核患者を選別 (登録管理 菌所見)

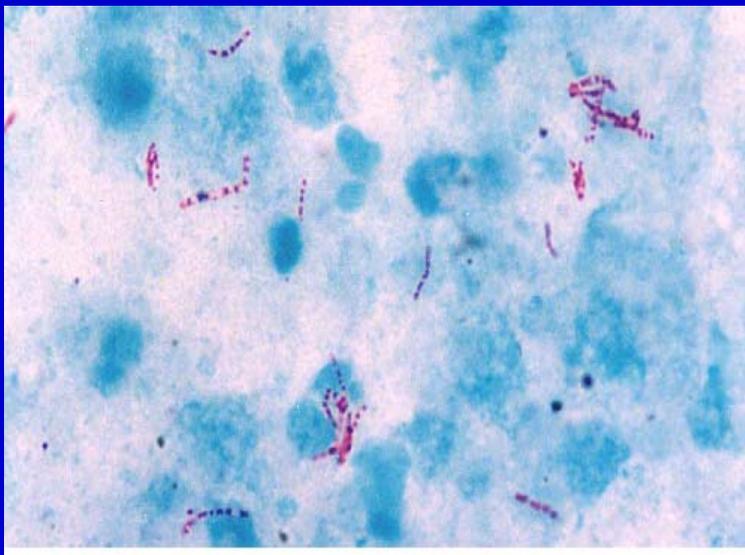
入院の必要性 (排菌患者か否か 入所命令)

周囲の人への感染危険度 (感染危険度指数)

治療経過の確認 (投薬の正当性の指標)

退院の可否 (入所命令継続期間)

光学顕微鏡でみた結核菌(1000倍)



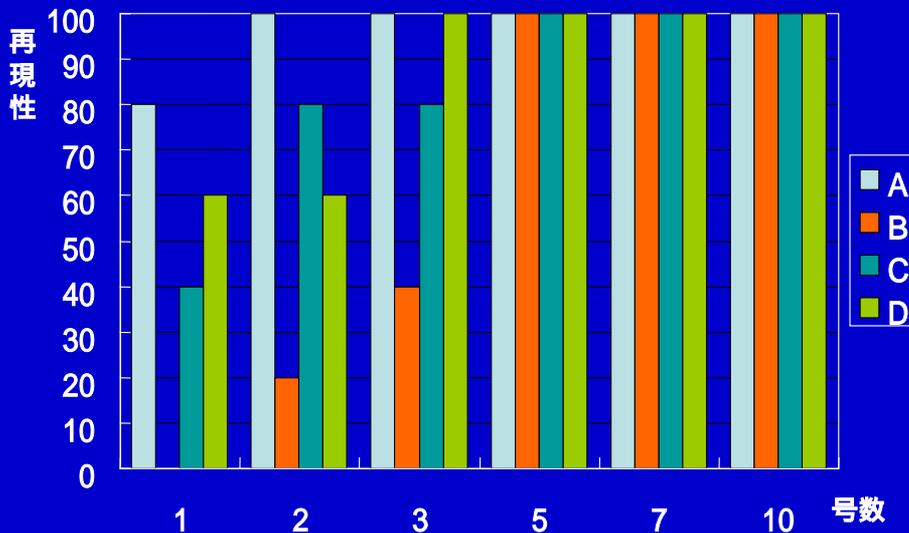
## 塗抹検査成績の判定と記録

### 鏡検における検出菌数記載法

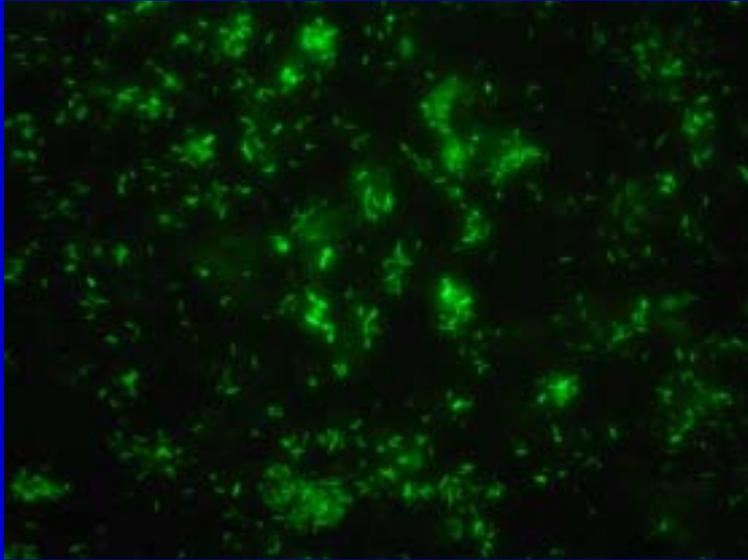
| 記載法 | 蛍光法<br>(200倍) | チール・ネールゼン法<br>(1,000倍) | 備考<br>(ガフキー) |
|-----|---------------|------------------------|--------------|
| -   | 0 / 30視野      | 0 / 300視野              | G0           |
| ±   | 1 ~ 2 / 30視野  | 1 ~ 2 / 300視野          | G1再検         |
| +   | 2 ~ 19 / 10視野 | 1 ~ 9 / 100視野          | G2           |
| ++  | 20 / 10視野     | 10 / 100視野             | G5           |
| +++ | 100 / 1視野     | 10 / 1視野               | G9           |

原則としてガフキー号数は用いない

### ガフキー号数の再現性

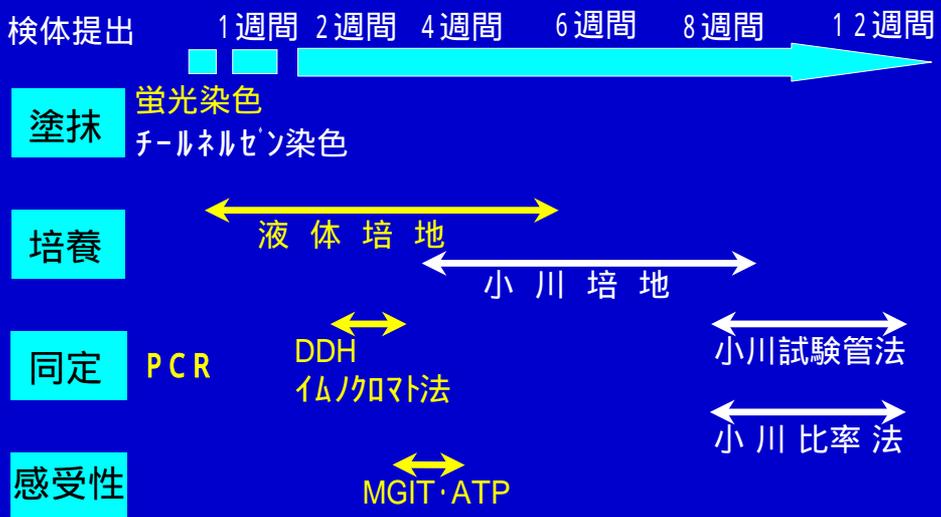


# 蛍光顕微鏡でみた結核菌 (200倍)



## 結核菌検査の位置づけ

結果報告に要する日数

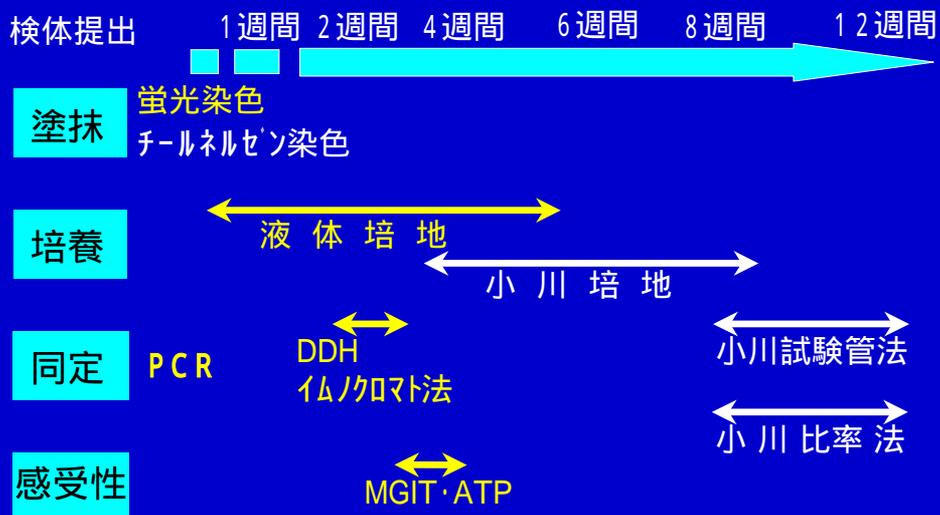


# 培養(MGIT)



## 結核菌検査の位置づけ

結果報告に要する日数

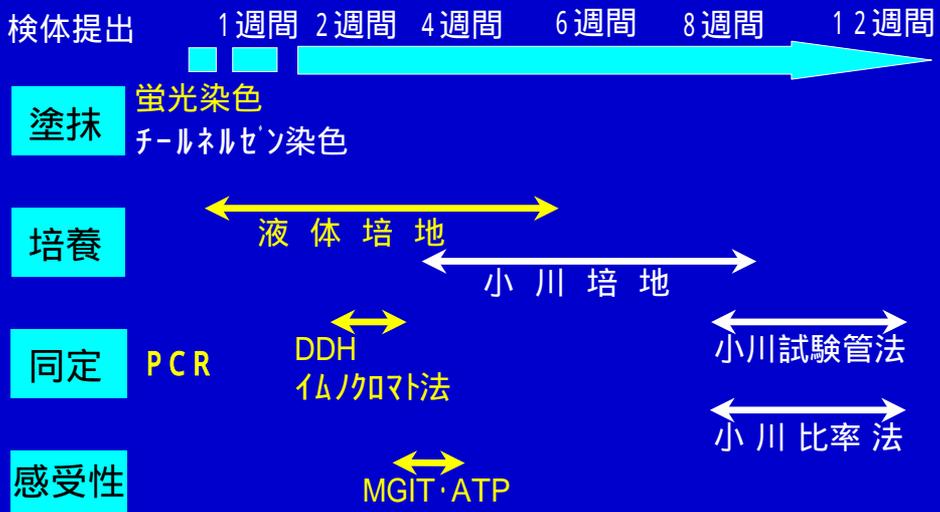


## PCR運用上の注意点

- ・ 検査材料は必ず滅菌済みの容器に採取する
- ・ 喀痰は唾液成分の少ない検体を採取する（品質管理）
- ・ 血液、便などの検体はPCR反応の阻害により偽陰性となる可能性がある
- ・ 胸水などの採取にあたりヘパリンは使用しない
- ・ 陰性結果は必ずしも菌の存在を否定するものではない  
陰性 → 検出感度以下

## 結核菌検査の位置づけ

結果報告に要する日数



## 結核 & MAC混合感染



肺結核症の診断で  
最も重要なことは  
結核菌を証明することである

# Miller & Jones の分類

M1: 唾夜, 完全な粘液性痰

M2: 粘液性痰の中に膿性痰が少量含まれる

P1: 膿性部分が1/3以下の痰

P2: 膿性部分が1/3~2/3の痰

P3: 膿性部分が2/3以上の痰

### 結核菌(抗酸菌)検査に適した痰の採り方

**採取の手順**

1. 清潔に採集します。
2. 痰液は鼻通しの深いところで行って下さい。
3. 口を閉じながら息を吐き出し口を閉じて下さい。
4. 痰を吐き出して筒が暖まると口に痰が溜まります。
5. 筒を水筒の中に、できるだけ中心の部分を採って下さい。(10ml以上が望ましい)
6. 膿性部分の多い「深い痰」が採れたかどうかを確認します。
7. 筒の蓋をしっかりと閉めて、必要事項を記入します。
8. できるだけ速やかに届出して下さい。すでに届出で済んでいる場合は再度届出が必要です。

\* 採った痰は室温に保ち、直射日光を避け、凍らせないでください。

### 検査に適した痰の例

**良い痰の例** (この写真は、良い痰の条件を満たしています。)

**条件** : 膿性部分がある・新鮮である・ついでに多少の粘液が混ざっている



**悪い痰の例** (このように痰では正しい結果が得られない可能性があります。)



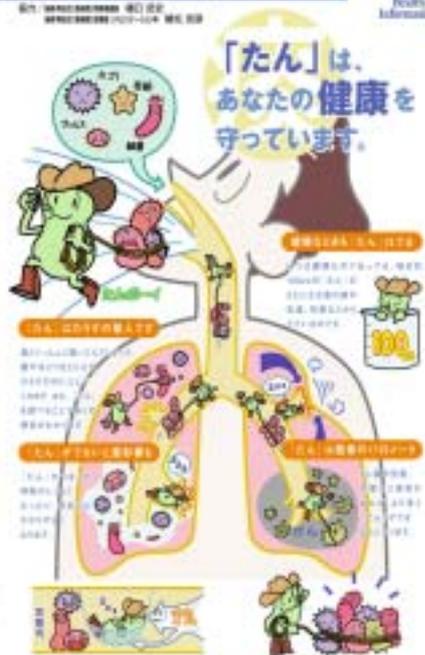
粘液のみ(痰)      膿のみ(痰)      多量の血液が含まれたもの(痰)

+ 膿性部分が少ない場合は採集回数や量が必要となります。詳しくは結核検査室にお問い合わせ下さい。

監修: 国立感染症研究所 結核 研究 課  
協力: 結核菌検査センター 結核 検査 課  
結核菌検査センター(1000-0001) 結核 検査 課

Innovating  
Public  
Information

## 「たん」は、 あなたの健康を 守っています。

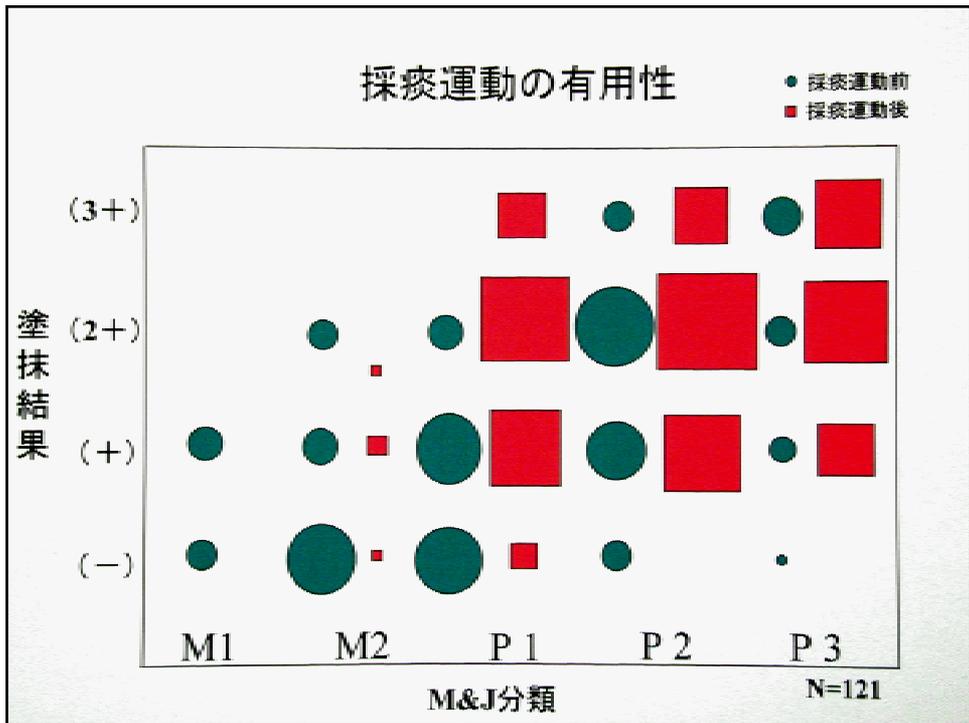


**痰は鼻から口へ、口から肺へ、肺から口へ、口から鼻へと循環しています。**

**痰は、呼吸器を守るために重要な役割を果たしています。**

痰は、呼吸器の粘膜から分泌され、呼吸器の内部を清潔に保つ役割を果たしています。また、ウイルスや細菌などの病原体を捕らえ、体外へ排出する役割も果たしています。

痰は、呼吸器の粘膜から分泌され、呼吸器の内部を清潔に保つ役割を果たしています。また、ウイルスや細菌などの病原体を捕らえ、体外へ排出する役割も果たしています。



## 各検査の特徴と有用性

| 検査方法 | 定量性 | 菌種同定      | 感受性 | 迅速性 | 検出感度 | 特異性 |
|------|-----|-----------|-----|-----|------|-----|
| 塗抹検査 |     | ×         | ×   |     |      |     |
| 培養検査 |     |           |     | ×   |      |     |
| PCR  | ×   | TB<br>MAC | ×   |     |      |     |