

# 肺結核/気管支結核

～その胸部異常陰影は結核ではありませんか？～



独立行政法人  
国立病院機構

相模原病院

SAGAMIHARA NATIONAL HOSPITAL

アレルギー・呼吸器科/感染管理部

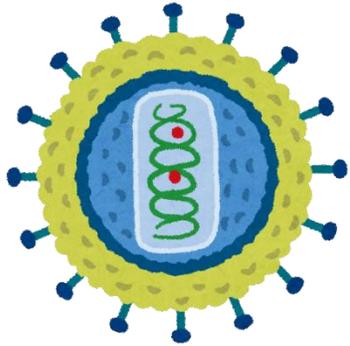
関谷 潔史

**テーマ①**

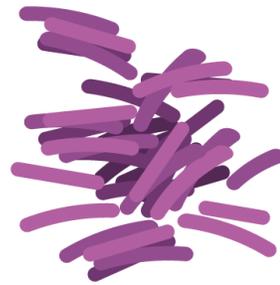
**結核は、すでに過去の感染症なのか？**

# 世界三大感染症

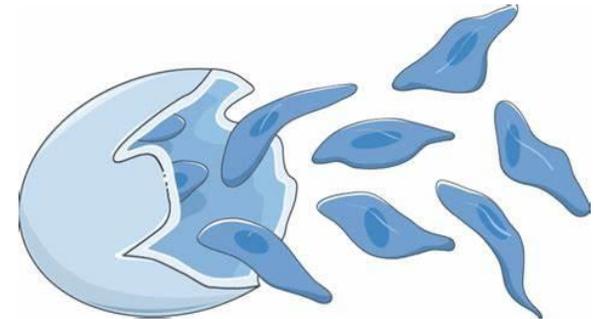
HIV



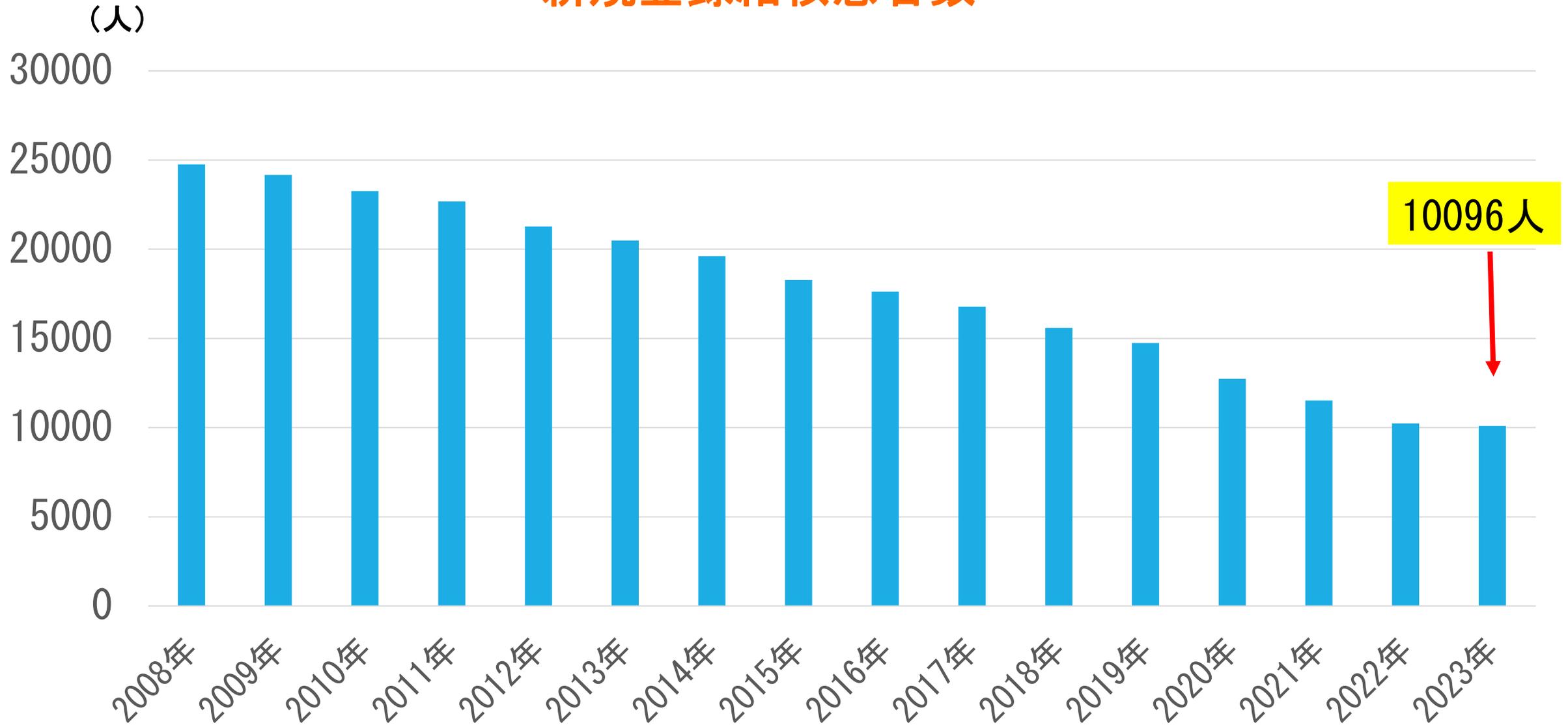
結核



マラリア



# 新規登録結核患者数



# 日本と世界の新規結核発症者数・死亡者数 2022



世界の年間新規感染者数

約**1060万**人



約**29000**人/日

世界の年間結核関連死亡者数

約**130万**人



約**3000**人/日



日本の年間新規感染者数

約**10235**人



約**28**人/日

日本の年間結核関連死亡者数

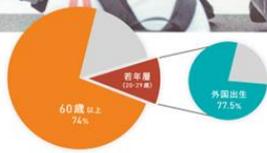
約**1664**人



約**4.6**人/日



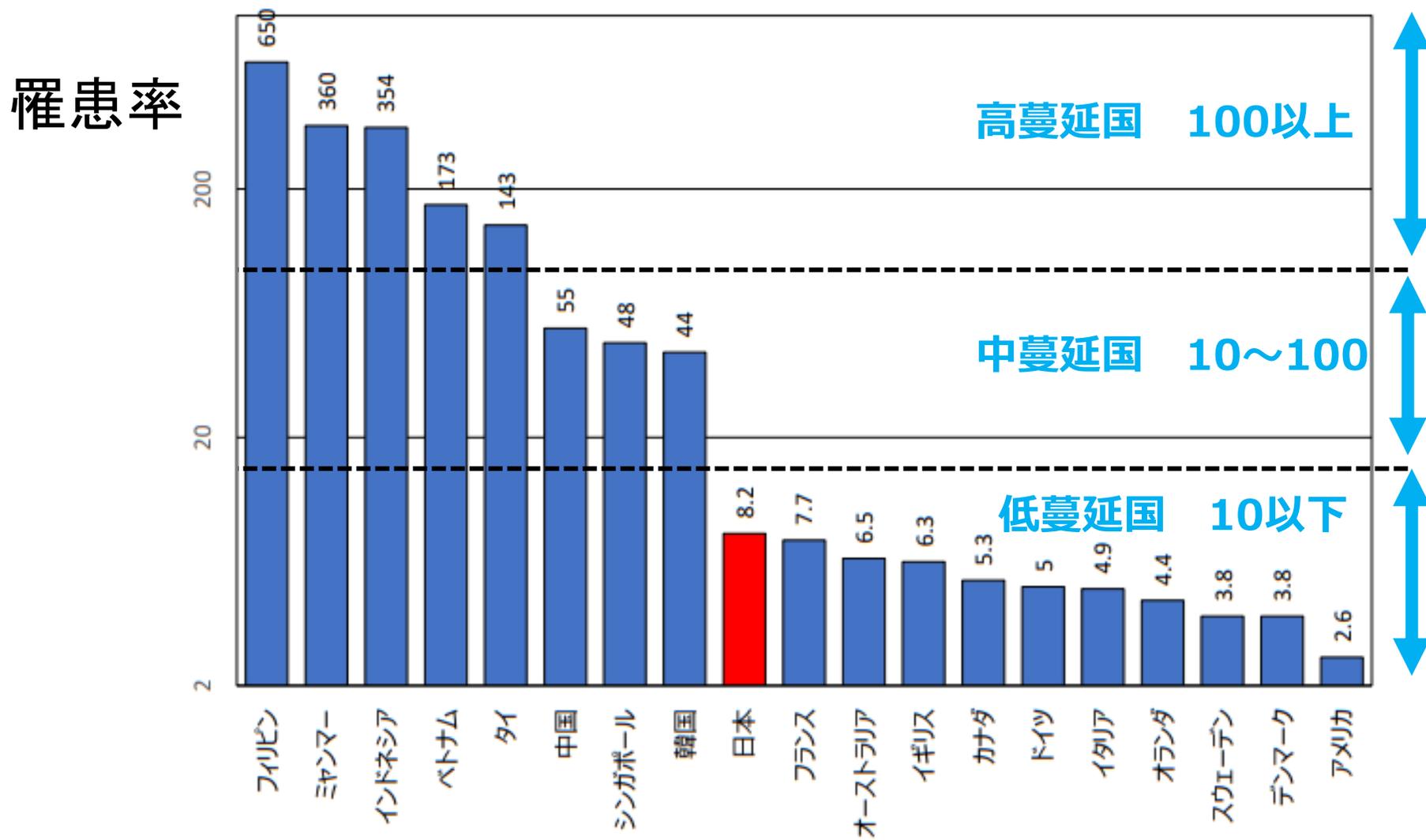
せき・たんが2週間以上続いたり、  
微熱や体のだるさが続く場合は、  
早めに医療機関を受診しましょう



・新規結核患者は、高齢者に多く、およそ3/4 (74%)は60歳以上  
・特に若年の外国生まれの患者の割合が増加しており、  
若年層 (20-29歳) の新規患者のおよそ3/4 (77.5%)



# 世界各国の結核罹患率（10万人対）2022



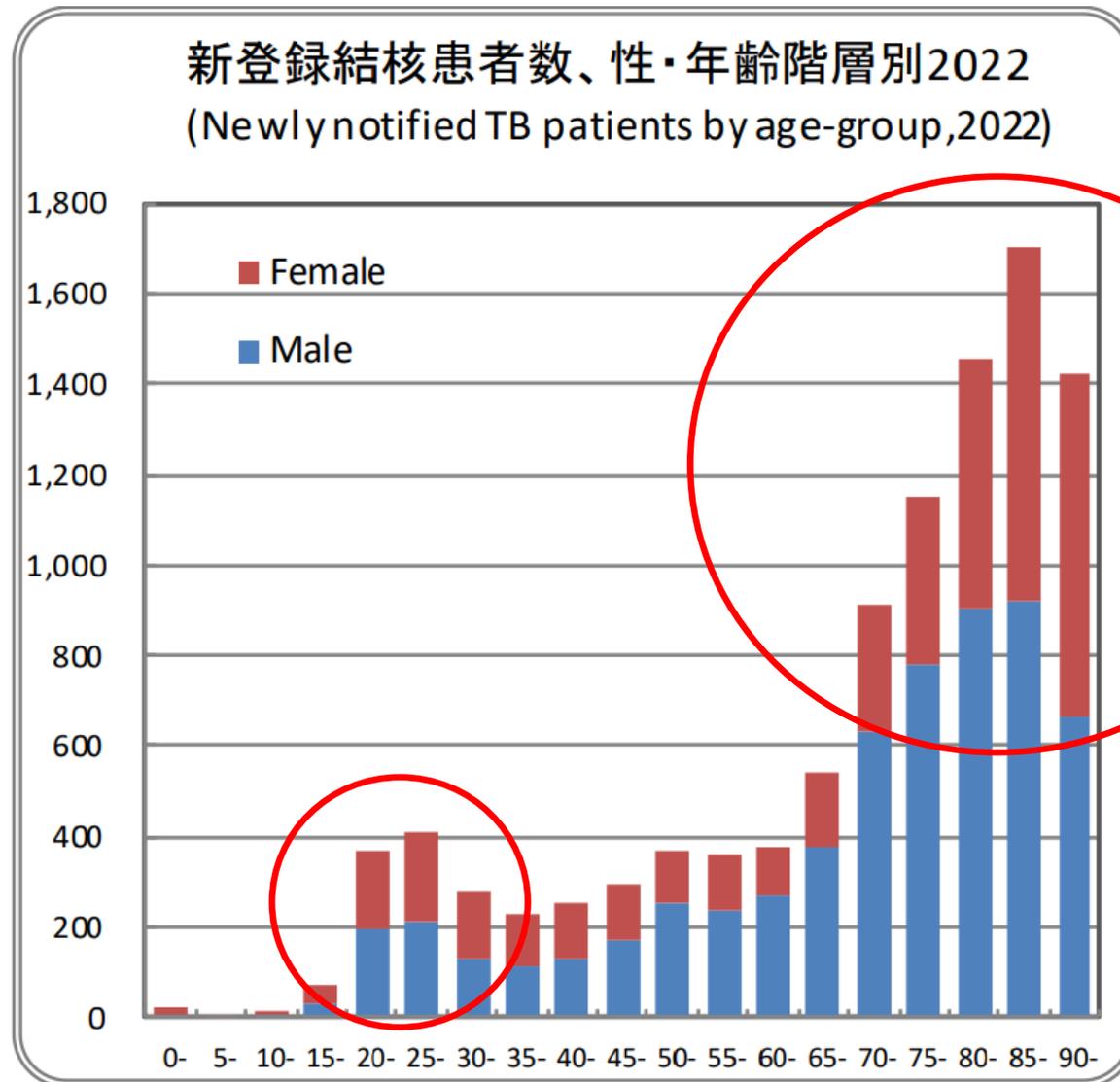
# 日本の結核罹患率推移

10万人あたりの  
罹患数(人)

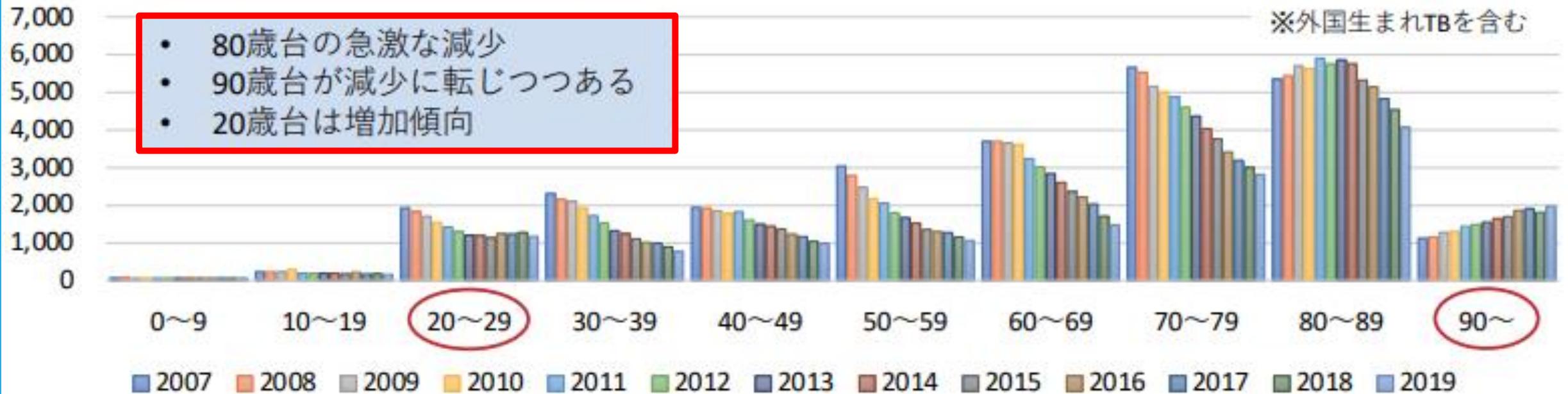


日本は数年前まで米国よりも  
4~5倍も罹患率が高い中蔓延国であったが  
2022年によようやく低蔓延国の仲間入りをした

# どの年齢層が結核発症しているか？



# 新登録結核患者数（年齢階級別）2007-2019



## 医療機関では、特に結核感染に注意が必要

- ※ 厚生労働省結核感染症課の調べによると、2011年から2015年の5年間に学校や医療機関などで発生した結核の集団感染は232件と報告されている

引用：日経メディカル

- ※ 国内で新たに見つかった結核患者は、2017年は16,789人であり、その多くは70歳以上の高齢者だが、医師 38人を含む看護師や保健師、理学療法士などの医療従事者が計534人にのぼる

引用：朝日新聞DIGITAL

## 肺結核の病院での集団感染事例

- 京都の精神科病院で入院患者および職員合わせて21人は肺結核院内集団感染  
2017年6月
- 神奈川県川崎市の民間病院で入院していた患者5人と看護師6人が肺結核発病  
2018年9月
- 東京都大田区の総合病院で24人が結核院内集団感染し、患者2人が死亡  
2018年10月
- 北海道名寄市の病院で職員ら9人結核院内集団感染  
2018年12月
- 宮城県白石市の病院で患者や看護師ら11人結核院内集団感染  
2018年12月
- 千葉県船橋医療センターで5歳未満を含む患者および職員6人が結核院内集団感染  
2018年12月

## ○ 結核発症の大学病院耳鼻科医師、発症したまま診療続け患者11人が結核感染か？

2018年7月

引用：日経メディカル

### ■ 経緯

- 2013年6月 職員健康診断レントゲンでは異常所見なし。
- 2014年7月 職員健康診断レントゲンで孤立性陰影指摘。
- 2015年6月 職員健康診断レントゲンで炎症性変化指摘。  
慢性気道炎症判断され対症療法。
- 2016年4月 他疾患のために撮影した胸部CT検査にて空洞性病変指摘されるも  
慢性気道炎症として経過観察。
- 2018年6月頃 「夜間の咳と痰がひどくなっている」との訴えあるも対症療法。
- 2018年6月26日 職員健康診断受診。結果通知は2018年7月中旬の予定であった。
- 2018年7月9日 咳・痰の改善なし。同院呼吸器内科にて胸部CT検査を実施した  
結果、肺に空洞あり。喀痰検査で抗酸菌塗抹陽性(2+)
- 2018年7月10日 結核菌PCR陽性。

### ■ 病院負担での接触者健診対象者 ⇒ 11人でIGRA陽性

- 濃厚接触患者とハイリスク接触患者：374名
- 最濃厚接触職員：75名
- 健診内容：結核菌特異的インターフェロン- $\gamma$ 産生能(IGRA) または胸部X線検査、小児はツ反

# ○ 結核発症の大学病院耳鼻科医師、発症したまま診療続け患者11人が結核感染か？

2018年7月

引用：日経メディカル

## ■ 経緯

- 2013年6月 職員健康診断レントゲンでは異常所見なし。
- 2014年7月 職員健康診断レントゲンで孤立性陰影指摘。
- 2015年6月 職員健康診断レントゲンで炎症性変化指摘。  
慢性気道炎症判断され対症療法。
- 2016年4月 他疾患のために撮影した胸部CT検査にて空洞性陰影も指摘される。  
慢性気道炎症として経過観察。
- 2018年6月頃 「夜間の咳と痰がひどくなっ
- 2018年6月26日 職員健康診断受診。結果通
- 2018年7月9日 咳・痰の改善なし。同院呼  
結果、肺に空洞あり。喀痰検査  
結核菌PCR陽性。

1人約6000円の検査を約450人に  
病院負担で行わざるを得なかった

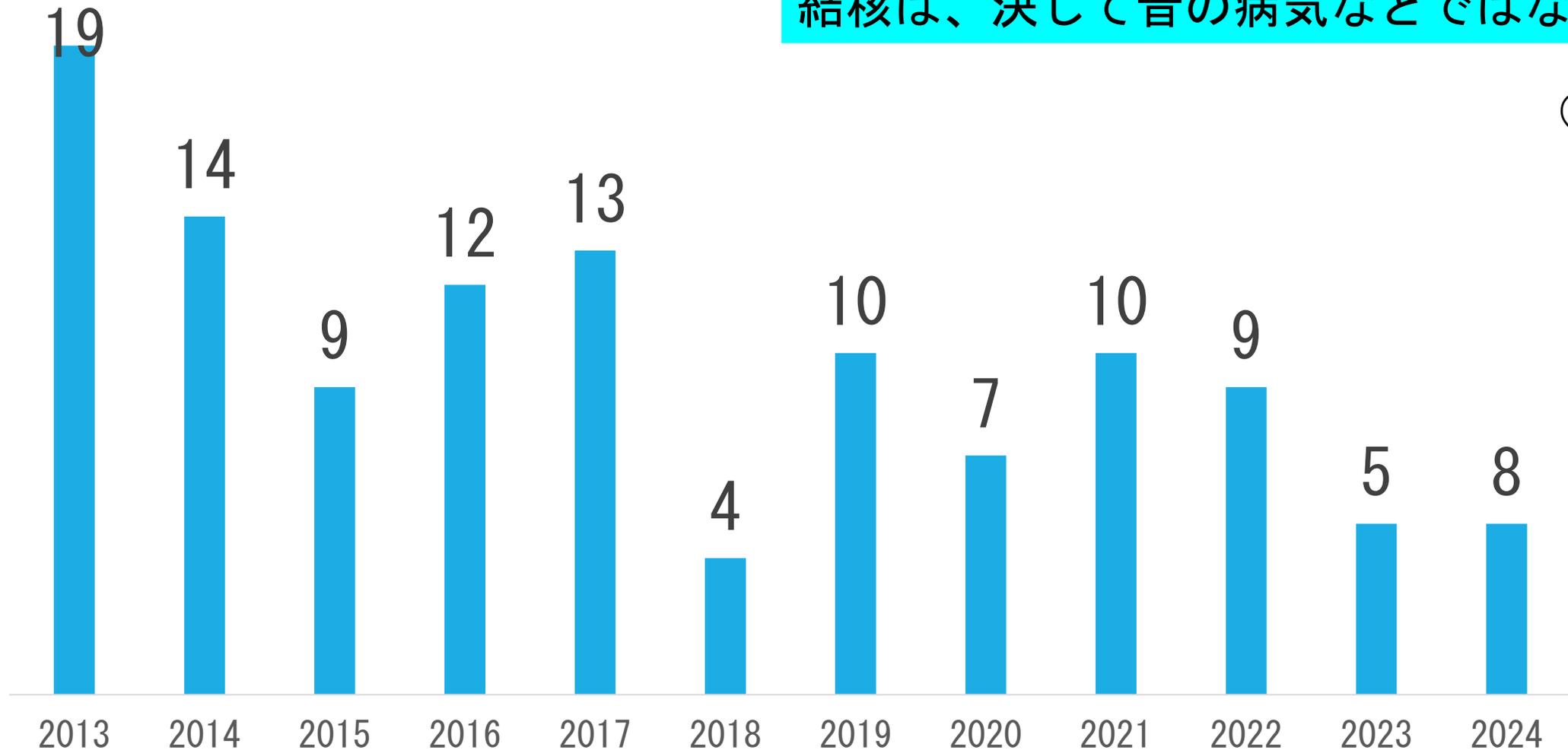
## ■ 病院負担での接触者健診対象者 ⇒ 11人でIGRA陽性

- 濃厚接触患者とハイリスク接触患者：374名
- 最濃厚接触職員：75名
- 健診内容：結核菌特異的インターフェロン- $\gamma$ 産生能(IGRA) または胸部X線検査、小児はツ反

# 相模原病院 新規結核患者数(令和6年12月時点)

結核は、決して昔の病気などではない

(人)

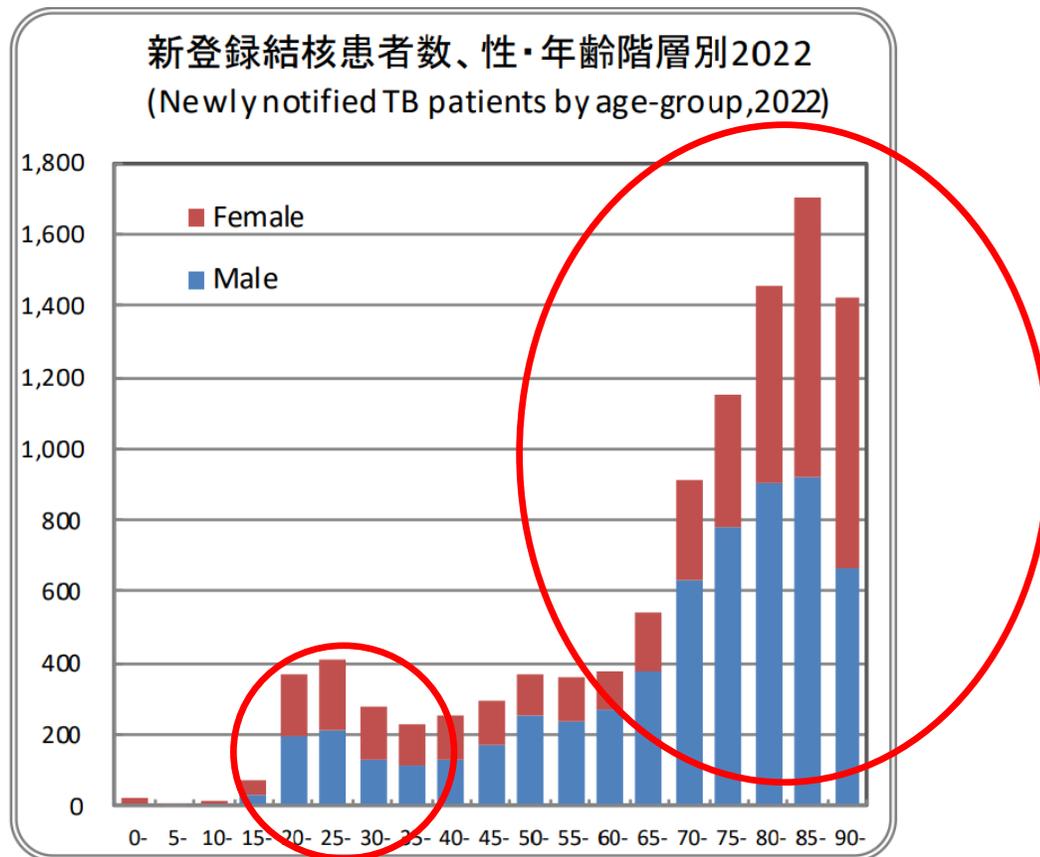


## テーマ②

# 結核診療にかかわる大きな問題点

# 肺結核診療にかかわる大きな問題点① ⇒ 若年層の感染者

- 疑わなければ診断できないので常に念頭において抗酸菌検査を積極的に行う必要があるが高齢者層だけでなく、若年者層においても注意が必要



[https://jata-ekigaku.jp/wp-content/uploads/2023/08/2022nenpo\\_sokuho.pdf](https://jata-ekigaku.jp/wp-content/uploads/2023/08/2022nenpo_sokuho.pdf)

いまも  
1日平均  
28人が  
結核と診断されています。

せき・たんが2週間以上続いたり、  
微熱や体のだるさが続く場合は、  
早めに医療機関を受診しましょう

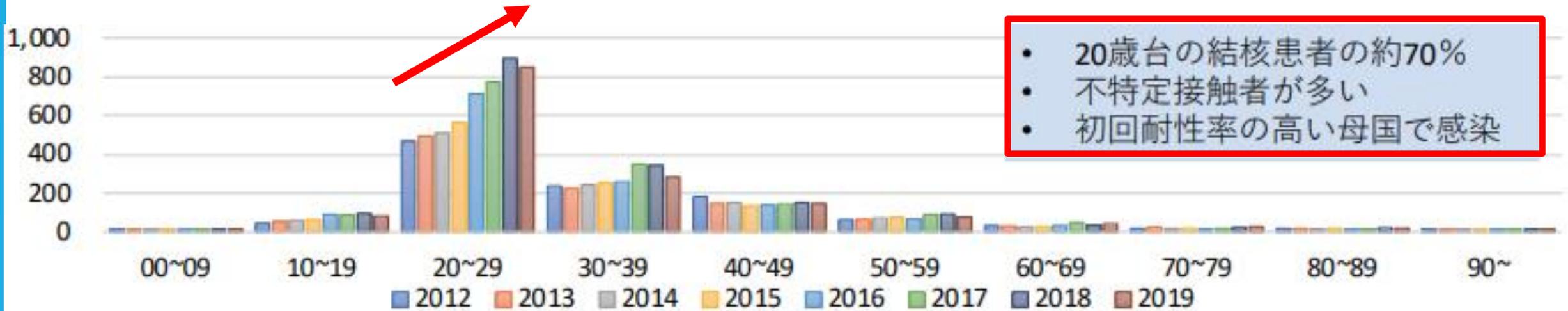
60歳以上 74%  
外国出生 77.5%

・新規結核患者は、高齢者に多く、およそ3/4(74%)は60歳以上  
・特に若年の外国生まれの患者の割合が増加しており、  
若年層(20-29歳)の新規患者のおよそ3/4(77.5%)

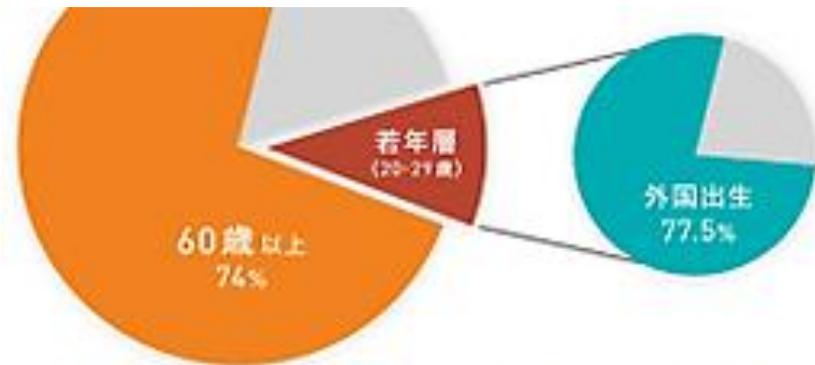
厚生労働省  
Ministry of Health, Labour and Welfare

厚生労働省 結核 検索

# 外国出生者の結核患者数（年齢階級別） 2007-2019



- 20歳台の結核患者の約70%
- 不特定接触者が多い
- 初回耐性率の高い母国で感染



- 新規結核患者は、**高齢者**に多く、およそ  $3/4$  (74%) は **60歳以上**
- 特に若年の**外国生まれの患者の割合が増加**しており、**若年層 (20-29歳) の新規患者のおよそ  $3/4$  (77.5%)**

若年者というだけで  
結核を否定する根拠には  
ならない

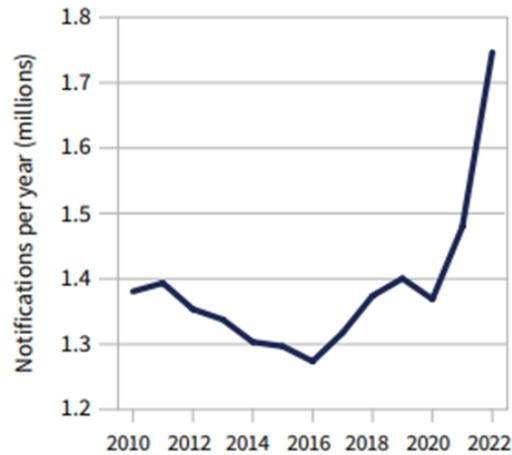
厚生労働省 結核

検索

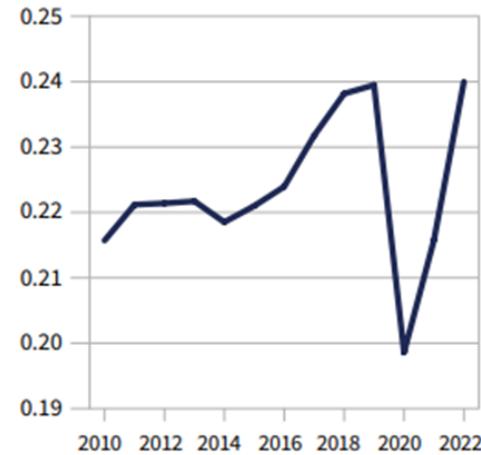


# 世界の新規結核発症者数 地域別 2010-2022

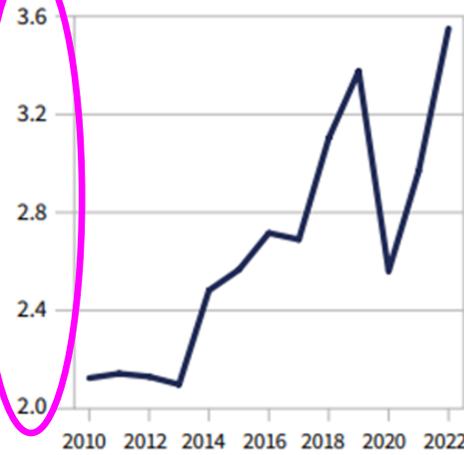
## アフリカ



## アメリカ大陸

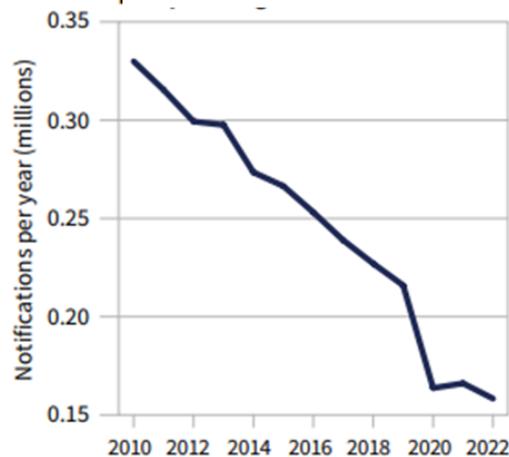


## 東南アジア

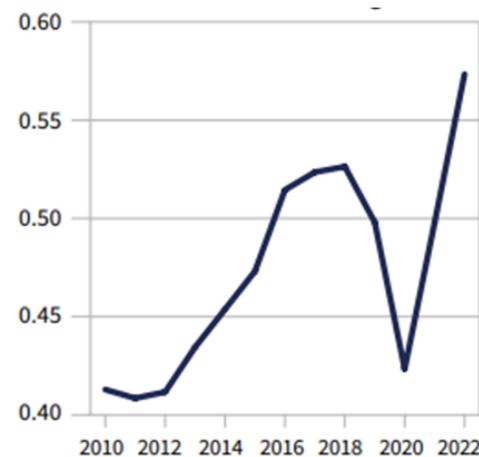


東南アジア諸国では、  
まだまだ結核の罹患率が高い

## 欧州・ロシア



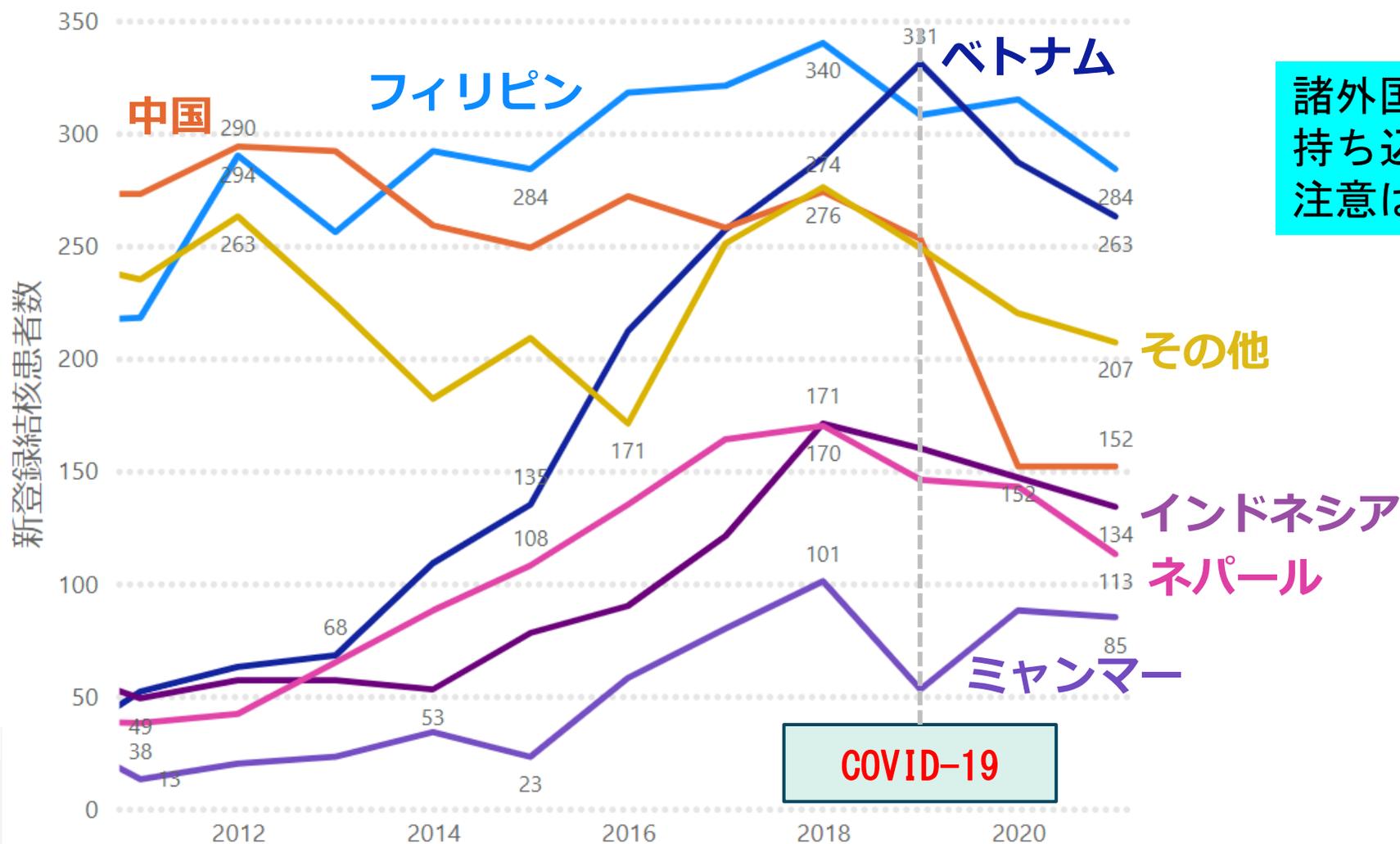
## 東地中海地域



## 東アジア・オセアニア



# 本邦における外国出生者の新規登録結核患者の推移



諸外国からの  
持ち込み症例にも  
注意は必要

## 肺結核診療にかかわる大きな問題点② ⇒ 不適切な抗菌薬使用

【肺結核に一時的に効果の出してしまう抗菌薬】

● レボフロキサシン（クラビット®）などのニューキノロン系

⇒ 抗結核薬の2nd-lineとして用いられる薬剤であり特に要注意

- アモキシシリン/クラブラン酸（オーグメンチン）
- アモキシシリン（サワシリン, パセトシン）
- クラリスロマイシン（クラリス）
- イミペネム-シラスタチン（チエナム）
- メロペネム（メロペン）
- ゲンタマイシン, アミカシン（ゲンタシン, アミカシン）
- リネゾリド（ザイボックス）

N Engl J Med. 2015;373:2149-2160

結核を否定せずに安易にニューキノロン系を使用することは単剤治療による耐性菌出現や専門施設での喀痰検査偽陰性につながる危険性が非常に高く避けるべき

## テーマ③

結核診療をするうえで知っておきたい基礎知識

# 結核感染の自然史

結核菌との濃厚接触

感染が成立する確率は  
20~50%

結核菌感染  
(肺に定着した状態)

8~10週で  
ツ反・T-SPOT陽転化

細胞性免疫による  
結核菌の封じ込め

潜在性結核患者

10~15%程度発病

発病

感染が成立した人のうち約7%が  
感染後6カ月から2年で発病する  
(そのうち発病者は感染後1年以内が約60%)

ここでの発病を1次結核と呼ぶ  
通常乳幼児や免疫低下者

予防内服により70%程度  
発病を防止できる

感染しても  
85~90%は発病しない

ここでの発病を2次結核と呼ぶ  
封じ込められていた結核菌が  
数年から数十年後に、高齢・  
ステロイドや免疫抑制剤使用・  
抗がん剤治療などによる免疫力低下を  
きっかけとして再燃して発病する

# 肺結核診療における濃厚接触者とは？

結核は、空気感染！

咳やくしゃみなどによって空気中に結核菌が飛び散り、その結核菌を吸い込むことにより感染する。

発症者との濃厚接触者は、暴露期間や頻度・共有した空間の広さや換気不良の有無などで決まる。

## ○ 結核接触者健診における濃厚接触にあたる可能性がある場合

- ・ 同居家族や共同生活者（毎日同じ空間を共有する）
- ・ 職場などで、1日中同じ部屋で作業をした者
- ・ 週数回以上、繰り返し車に同乗した者
- ・ マスクなしで1m以内で15分以上接触のあった者
- ・ 不十分な感染防護下で結核菌飛沫を吸引しやすい医療行為を行った者
- ・ 集団生活施設（高齢者施設・刑務所など）の共同生活者

## ○ 「長時間かつ近接して一緒に空間に居合わせた」という基準は？

- ・ この場合の「長時間」「近接」がどのくらいの時間や距離を指すのかに関しては科学的に証明されている明らかな基準はない。
- ・ よく用いられる例としては、**航空機内**では、接触者健診の対象者が「**8時間以上の接触（国際線では前後2列・国内線では周囲2m以内）が基準**」となっていることであるが、WHOの「航空機旅行における結核対策ガイドライン」において、航空機内では感染性のある結核患者と**同列か隣の列に8時間以上いた乗客は、他の乗客よりもはるかに感染しやすい**という現場での経験則に基づいたものであり、エビデンスに基づいた基準ではない。
- ・ 注意すべき点は、旅客機は空調システムにHEPAフィルターが装着されており、1時間に6～20回の頻回の換気を行い、換気の際の気流は天井から床の一方向に限られているため、**かなり換気条件は良い状況であり、**この基準をそのまま航空機以外に適応できるわけではない。
- ・ **換気が悪い・閉鎖空間での接触・直接飛沫を浴びるなどは、短時間でもリスクが高い。**

## 結核診療における補助診断

### ○ インターフェロン $\gamma$ 遊離試験 (IGRA : Interferon Gannma Release Assey)

結核菌特異抗原の刺激によってエフェクターT細胞から遊離される

INF- $\gamma$ を指標とする血液検査法

BCGおよびほとんどの非結核性抗酸菌 (NTM) の影響を受けない

(検査方法)

- クオンティンフェロン<sup>®</sup>TB (QFT)
- Tスポット<sup>®</sup>TB (T-SPOT)

(検査適応)

- 接触者健診
- 潜在性結核感染症 (LTBI) の適応
- 医療従事者の健康管理
- 活動性結核の補助診断

(注意点)

- 結核菌暴露直後陰性  $\Rightarrow$  8~12週後に陽転化 で感染成立と判断するための検査
- IGRAでは、現在の活動性の有無は判断できない

# 結核診療における補助診断

感 度：結核であれば検査陽性である割合  
特異度：結核でなければ検査陰性である割合

(IGRAの感度・特異度)

- ・ 成人全体の活動性結核患者において
  - 《QFT》 感 度：0.89・特異度：0.79
  - 《T-SPOT》 感 度：0.77・特異度：0.81

日本結核・非結核性抗酸菌症学会，結核診療ガイドライン2024

- ・ 高齢者の活動性結核患者において
  - 《QFT》 感 度：0.66
  - 《T-SPOT》 感 度：0.55・特異度：0.45

日本結核・非結核性抗酸菌症学会，結核診療ガイドライン2024

(検査を行うにあたって知っておくべきこと)

- ・ 高齢者や免疫力低下者では偽陰性が生じやすく、感度が低下する
  - ⇒ 陰性であっても感染を必ずしも否定はできない
- ・ 結核菌暴露からIGRA陽転化までは、8～12週程度時間を要する
  - ⇒ 感染早期の単回測定では、偽陰性になる可能性がある
- ・ IGRAでは、感染時期の特定はできないため、既感染を反映している可能性がある
  - ⇒ 高齢者や既感染者では、現在の感染を反映していない可能性を考慮する

## テーマ④

その胸部異常陰影は結核ではありませんか？

# 結核の胸部X-P所見の典型パターン

現在使用されている日本結核病学会病型分類（学会分類）とは異なるがさまざまなパターンを呈する胸部X-P所見を理解するのに役立つ

## ○ 基本パターンの概略

- ・ 滲出型：境界不明瞭な陰影で、周囲が著しくぼやけている
- ・ 浸潤乾酪型：境界比較的鮮明な陰影で、周囲との境が比較的明瞭
- ・ 線維乾酪型：境界鮮明な陰影で、辺縁が明確に境される
- ・ 硬化型：星状・線状・索状の瘢痕や石灰化を呈する
- ・ 播種型：細かい粒状陰影が両側全肺野にほぼ対象的に広がっている
- ・ 重症混合型：空洞と基本陰影の複数の併存が一側肺野面積を超えるもの

## ○ 特殊パターンの概略

- ・ 空洞病変
- ・ 結核腫：直1cm以上の境界明瞭な孤立性円形陰影

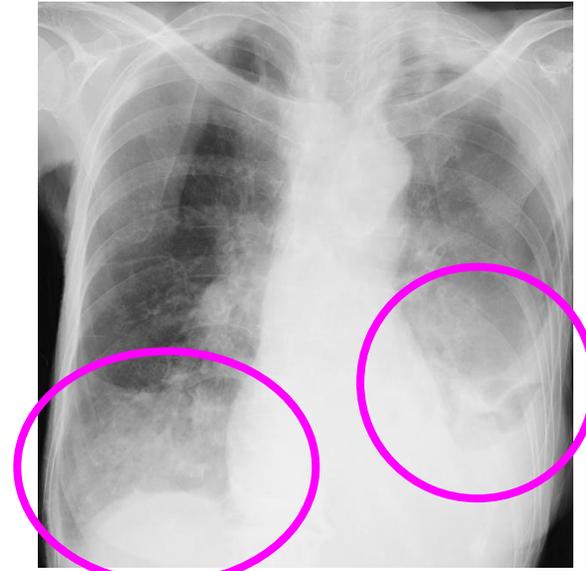
## ○ その他

- ・ 胸膜病変・胸水貯留
- ・ リンパ節病変

# 肺結核の初感染型・再燃型タイプ別の胸部画像パターン

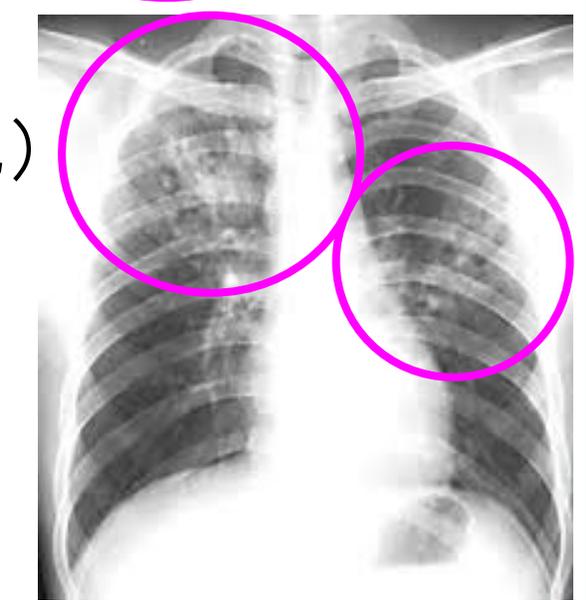
## ● 1次結核

- ・初期感染タイプ(小児発症型)
- ・免疫力の弱い高齢者ではこの画像パターンをとることもある
- ・肺門周辺や両側中下葉の浸潤影(よくある肺炎陰影)



## ● 2次結核

- ・内因性再燃タイプ(過去に体内に入ったものが再活性化)
- ・高齢者の典型的な画像パターン(結節影・線状網状影)
- ・S1・2・6(肺尖部および胸部X-P上中肺野後ろ側)



※ なぜ肺尖と上肺背側なのか？

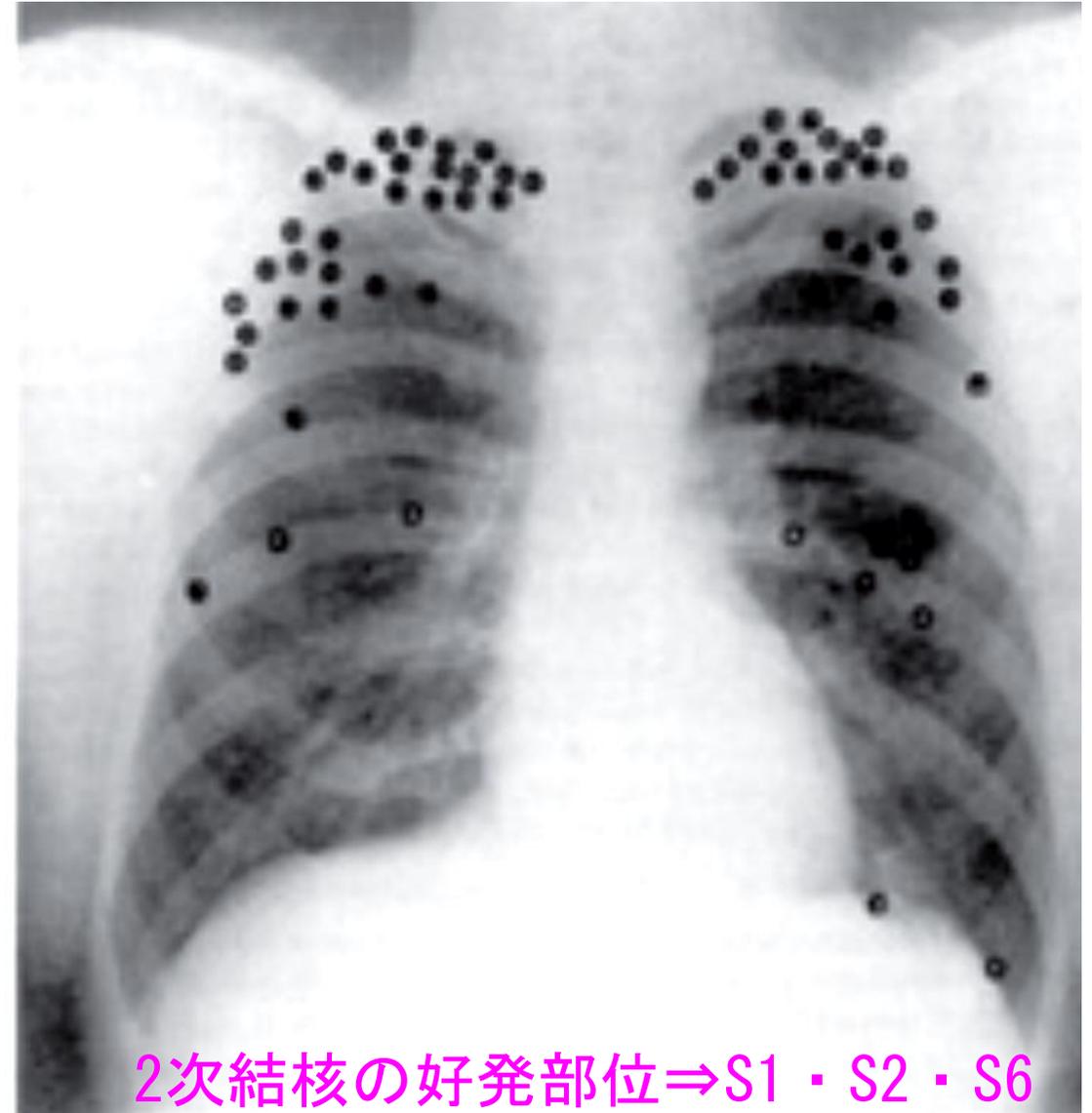
呼吸による肺の可動性が乏しく、リンパによるドレナージから免れやすい。

## 1次結核好発部位



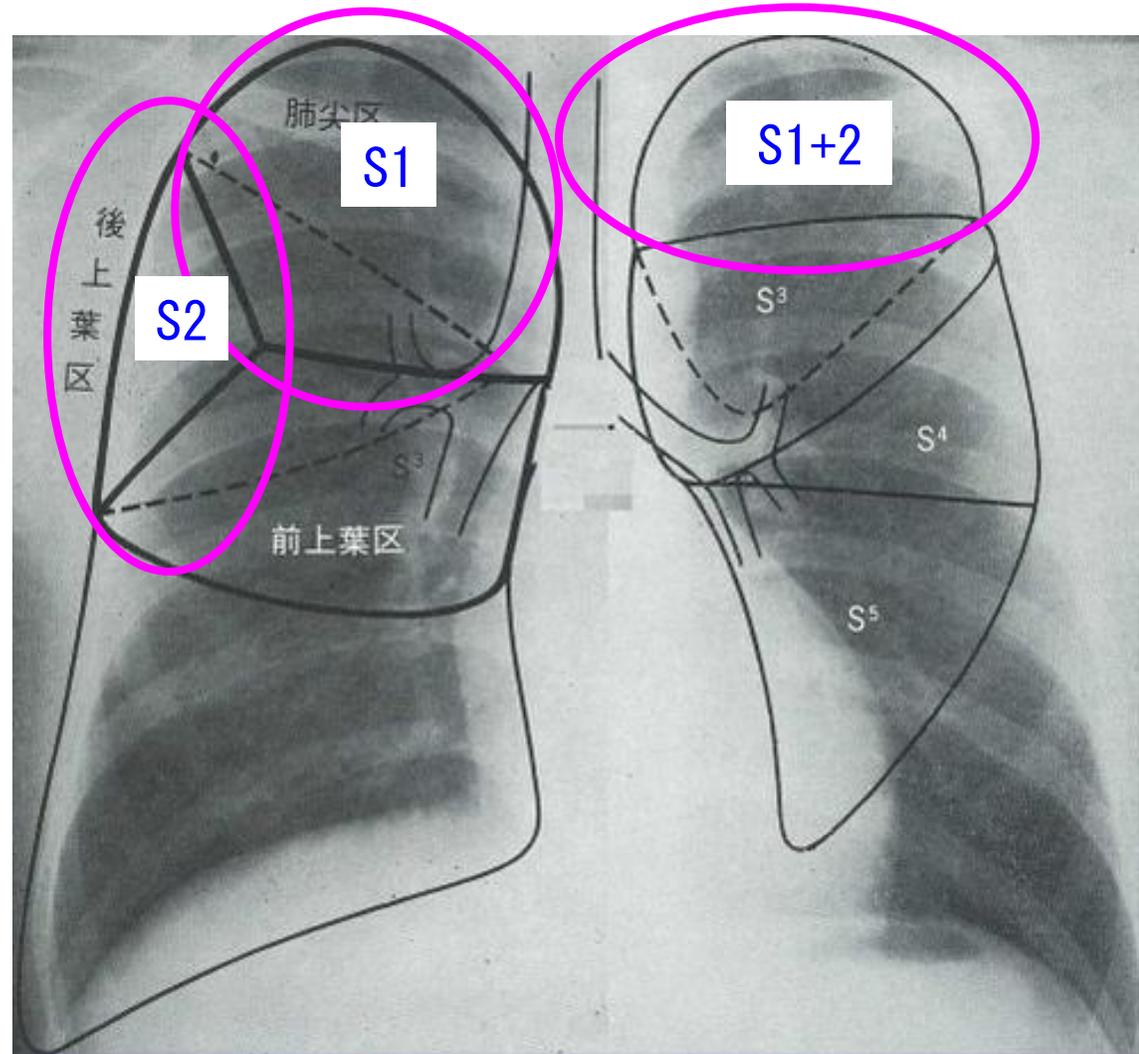
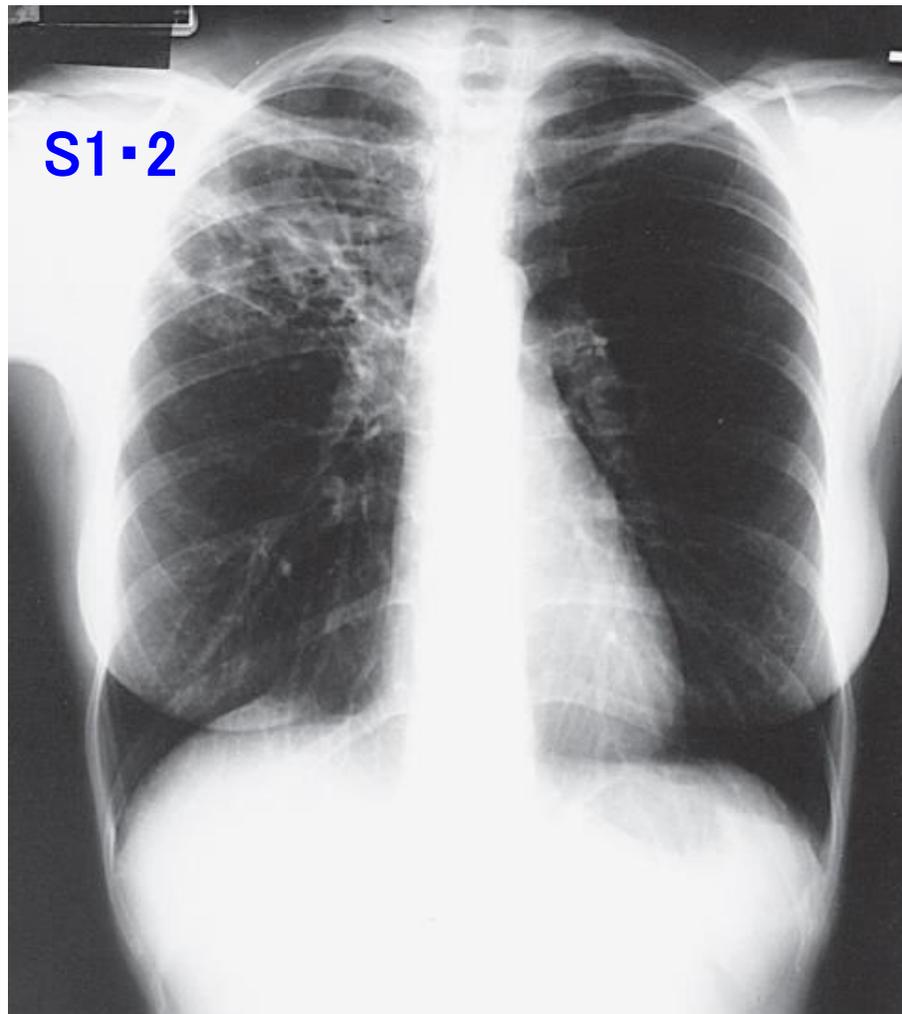
1次結核の好発部位⇒全肺野・特に中下葉  
大量の結核菌吸入による発症ため  
いわゆるよくある肺炎像を呈する

## 2次結核好発部位



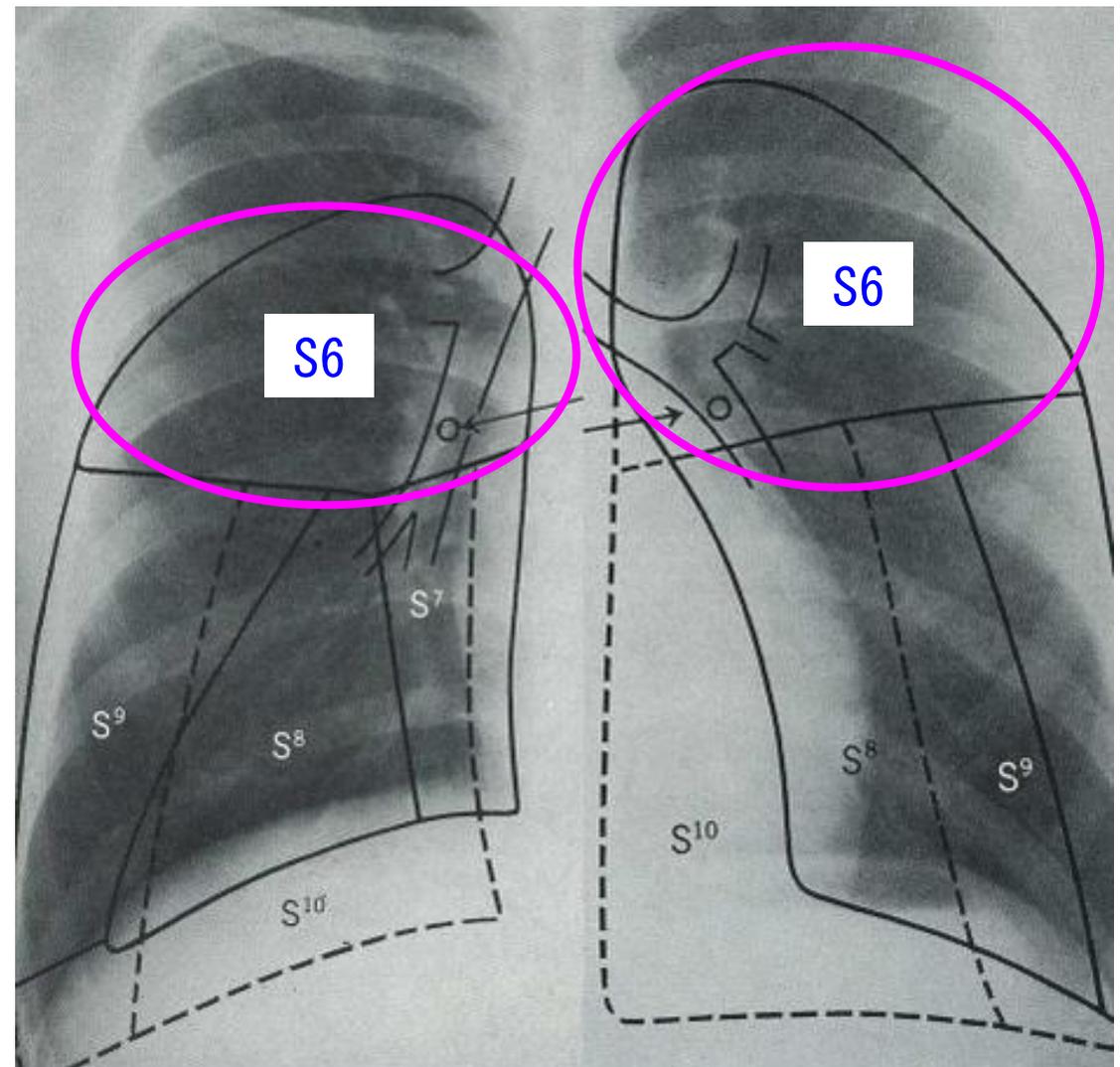
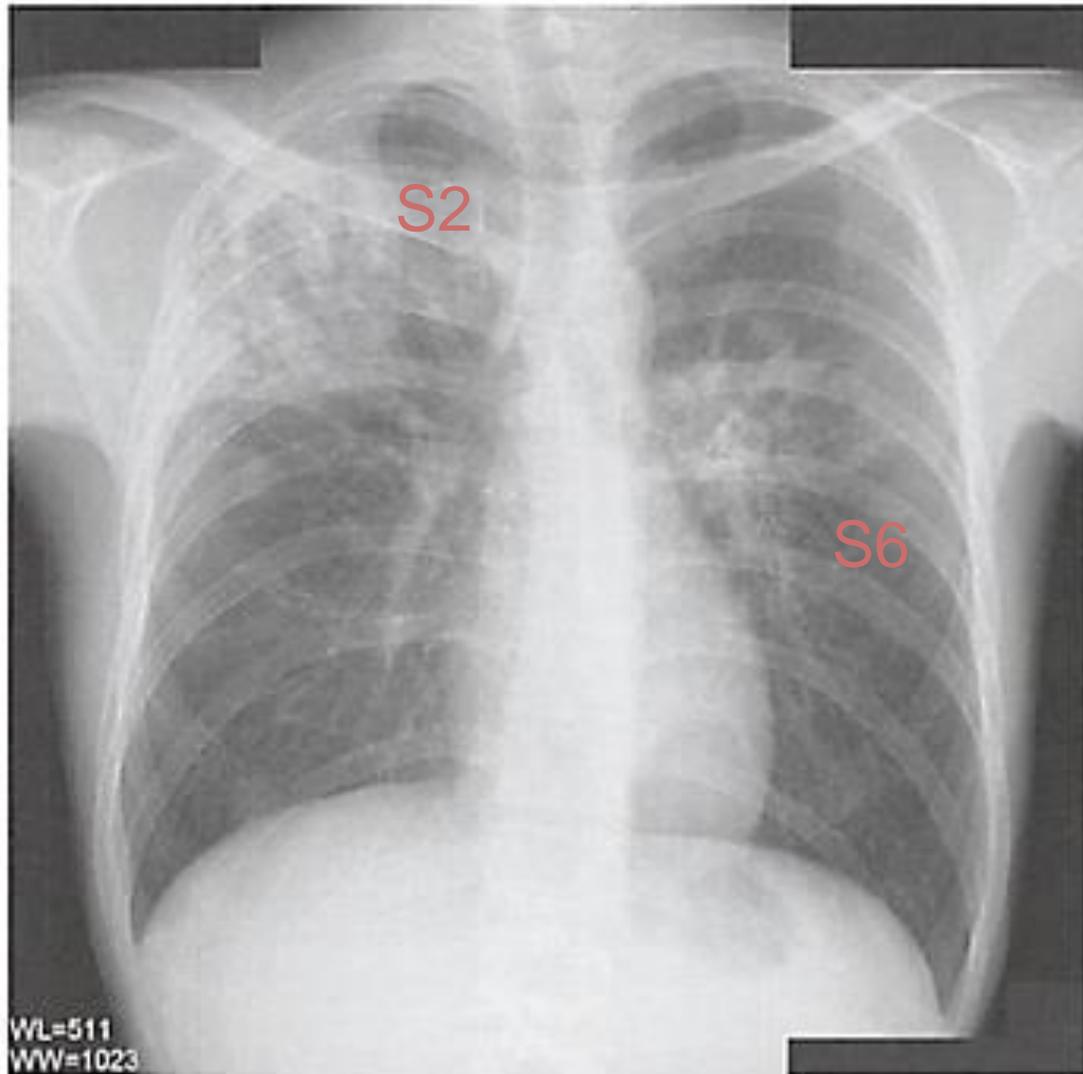
2次結核の好発部位⇒S1・S2・S6

# 胸部X-Pにおける2次結核の好発部位①（肺上葉）



肺尖部＋肺上葉後側

## 胸部X-Pにおける2次結核の好発部位②（肺下葉）



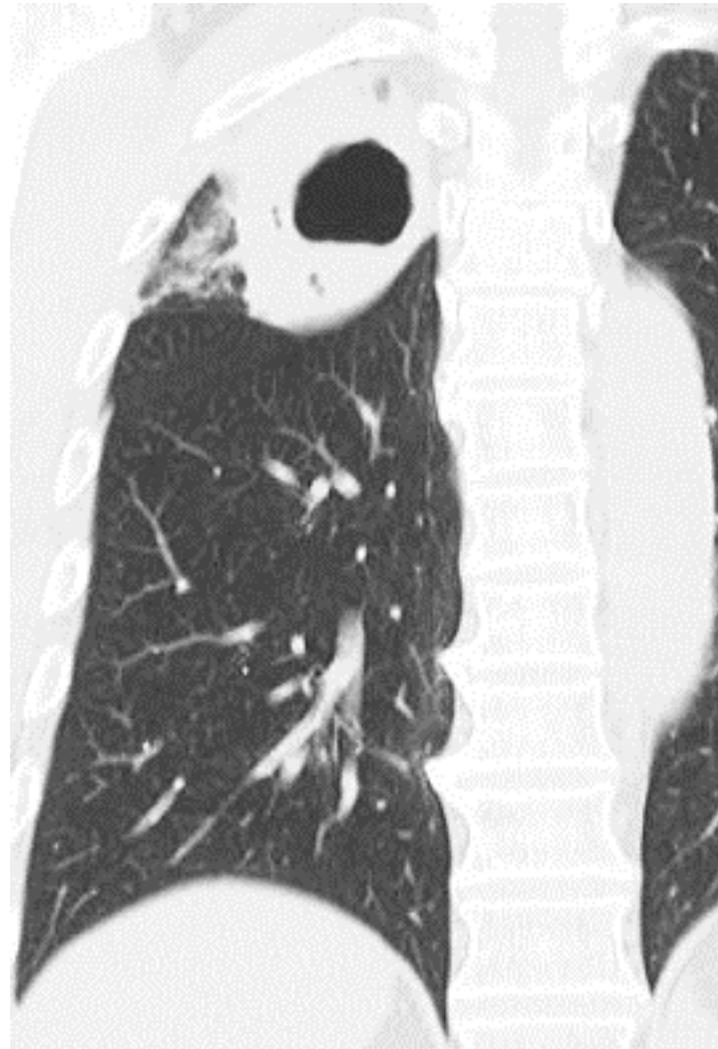
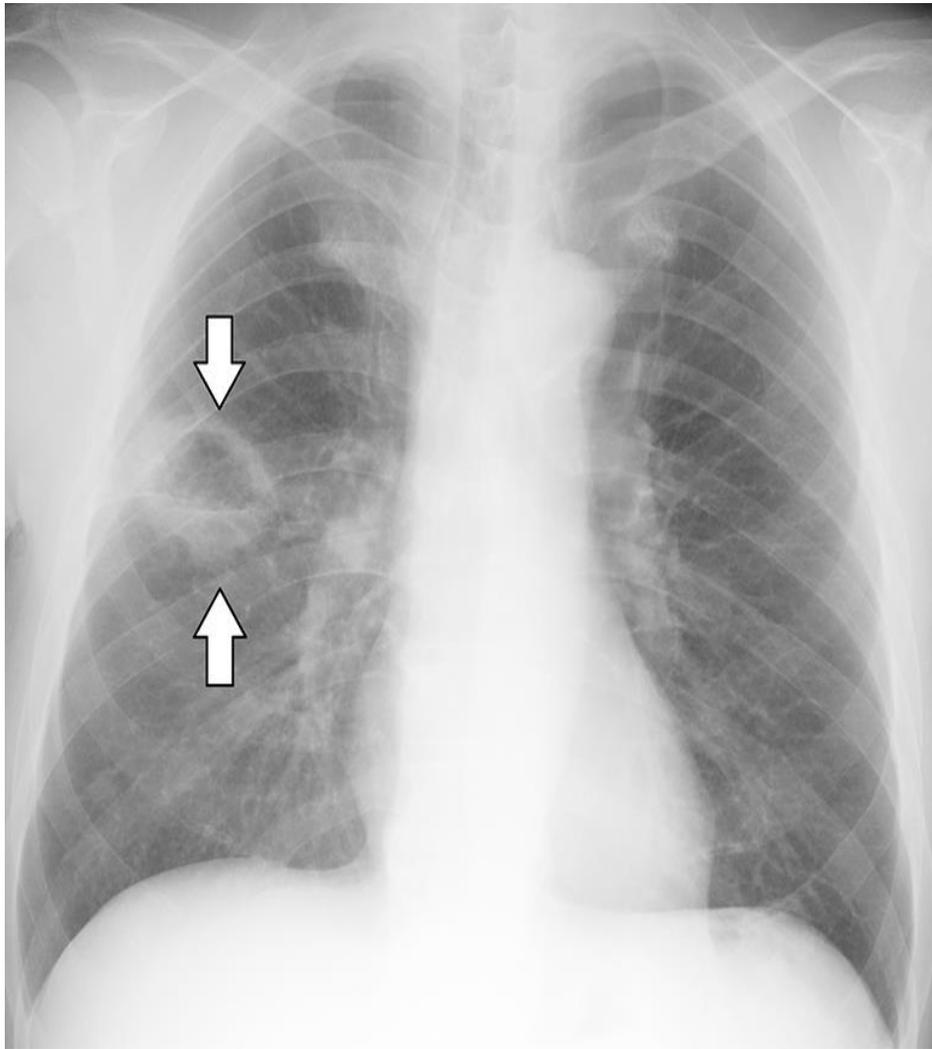
肺下葉上後側

# 結核の胸部CT画像パターン

---

1. 空洞病変
  2. 斑状陰影
  3. 結節状陰影
  4. 浸潤影
  5. 小葉中心性粒状陰影
  6. 粟粒陰影
-

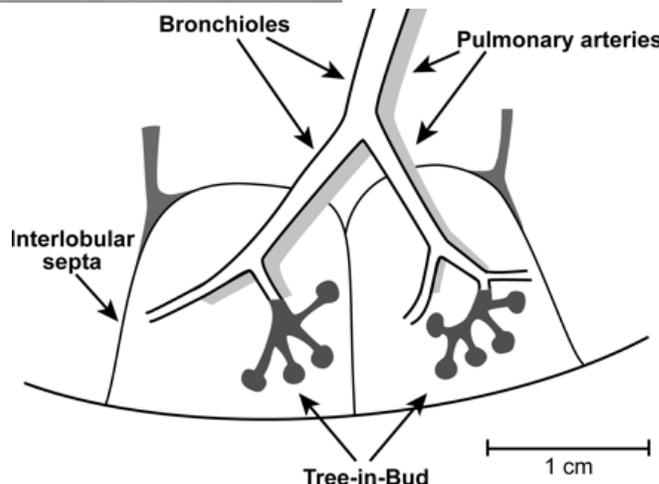
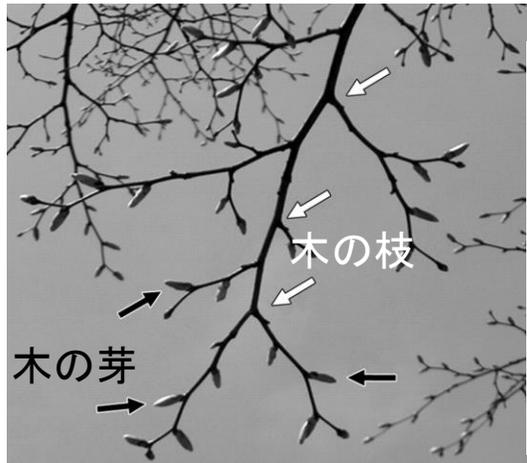
絶対に疑わなければならない画像所見：空洞陰影



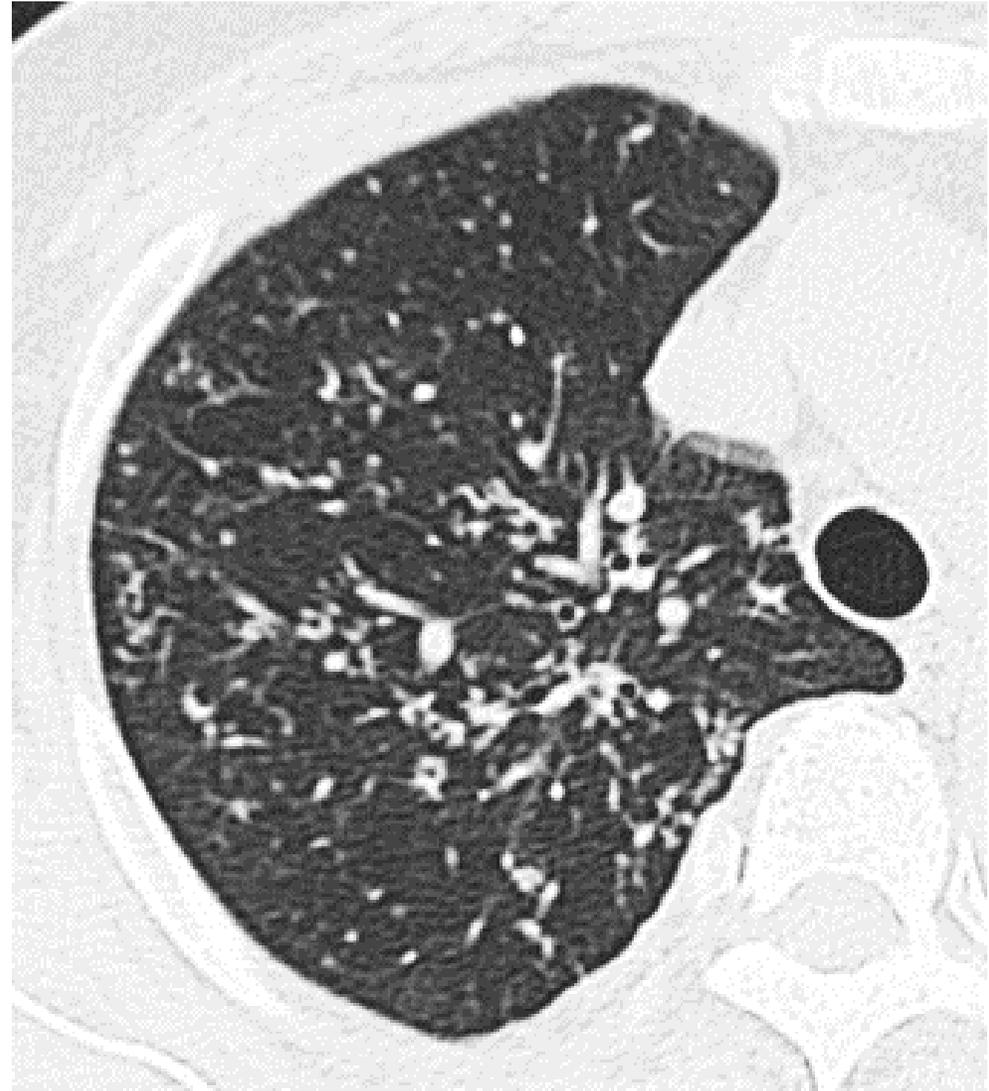
日本呼吸器学科HP Q&A Q24

# 絶対に疑わなければならない画像所見：小葉中心性粒状影（気道散布）①

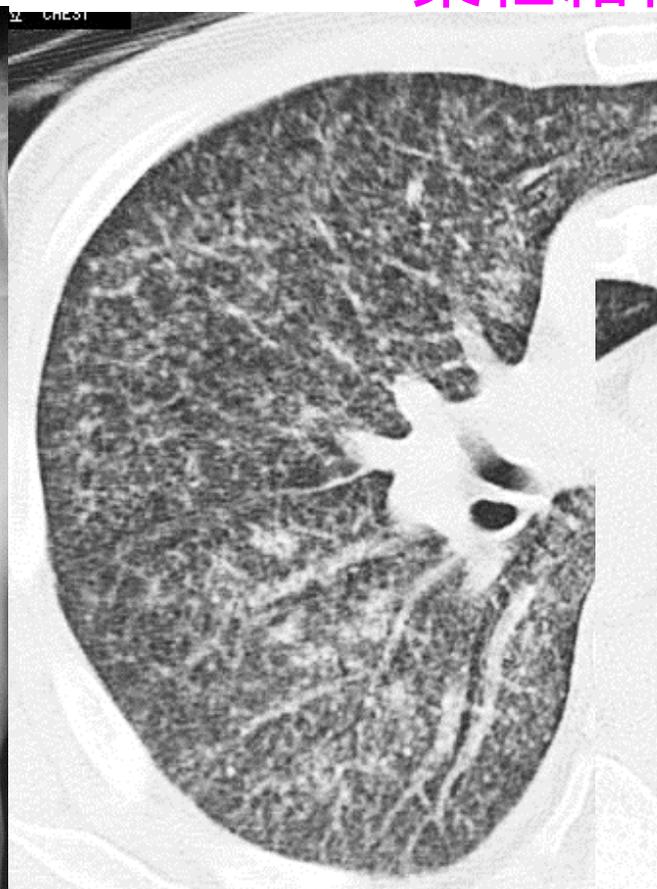
Tree in Bud appearance (opacity) ととも表現され、  
終末細気管支・呼吸細気管支・肺胞管の内部および周囲に乾酪壊死  
および肉芽腫性炎症があるためで、結核の気管支内拡散を反映する



絶対に疑わなければならない画像所見：小葉中心性粒状影（気道散布）②



絶対に疑わなければならない画像所見：全肺野の血行性散布陰影  
⇒粟粒結核の所見です



**テーマ⑤**  
**実際の症例から学ぶ**

## 症例提示①：80代 女性 癌放射線治療後（3年前）

3年前 他院で癌に対して放射線治療施行。  
数か月前からの食欲不振およびADL低下で  
全身状態立て直し目的で当院予定入院。

### 【血液検査】

WBC 4550 CRP 1.49

### 【喀痰検査】

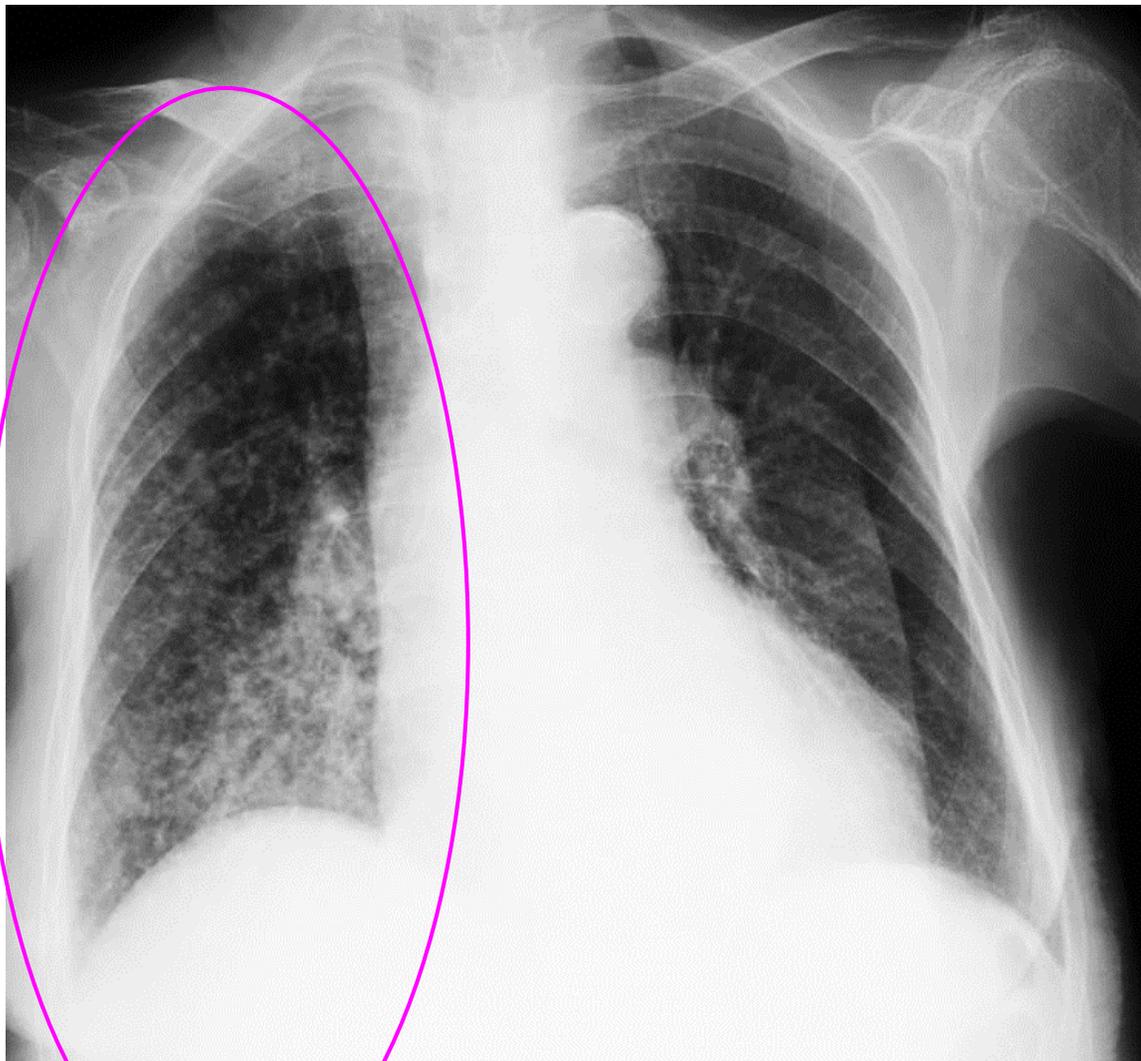
抗酸菌塗沫検査① 陽性（Gaffky1号） 培養陽性 結核菌PCR陽性

（ほぼ唾液に一部喀痰成分）

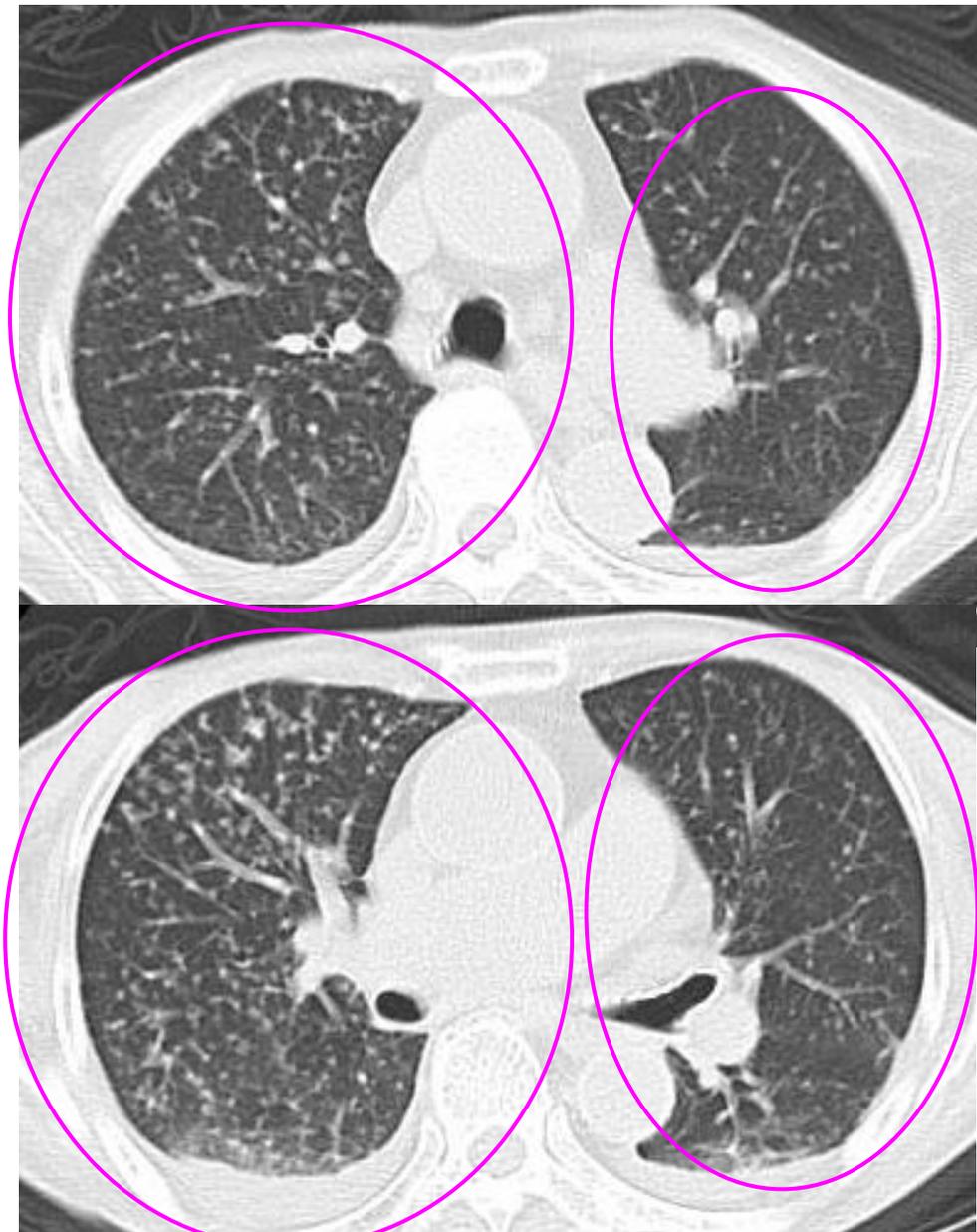
抗酸菌塗沫検査② 陽性（Gaffky7号） 培養陽性

（膿性成分が2/3以上を占める喀痰）

胸部X-P



胸部CT

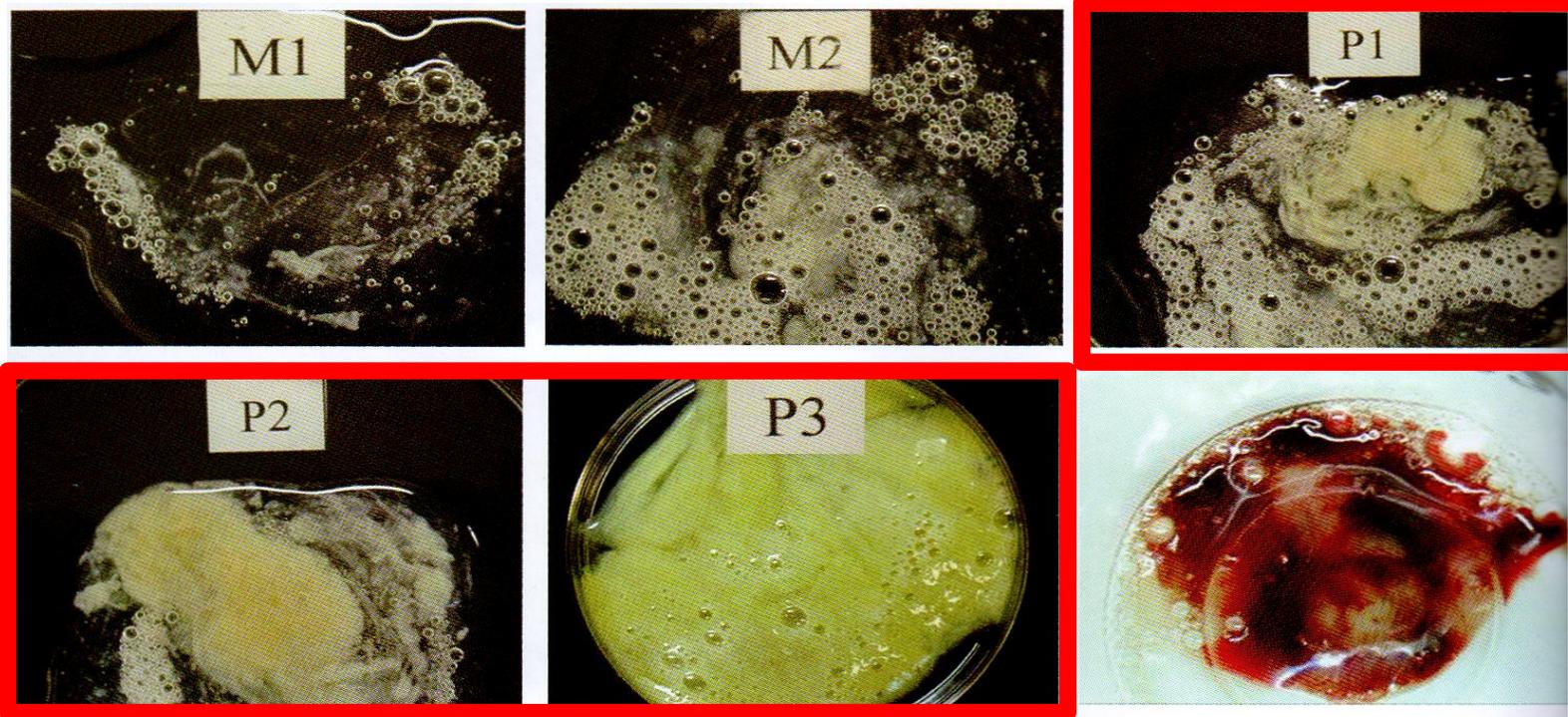


# 診断：肺結核＋結核性胸膜炎

## 【診療のポイント】

※ 喀痰はただ出せばよいわけではなく、いかに膿性痰を採取するかが重要

一般細菌・抗酸菌の喀痰の性状（Miller & Jones 分類）



結核を疑ったら3日間連続喀痰採取する（8時間おきでも可・性状はP1以上が望ましい）  
肺結核における喀痰培養陽性感度は、1回目で64%・2回目で81%・3回目で91%で3回以上は頭打ち

## 症例提示②：60代 男性 看護師 肺結核接触者健診あり（5年前）

自覚症状まったくなし

3年前に勤務先病院で肺結核患者との接触あり、その際ELISPOT陽性。

潜在性肺結核の診断であったが、抗結核薬予防内服せず経過観察。

6か月前に近医眼科でぶどう膜炎の診断にて、ステロイド内服加療開始。

3か月前の健康診断で右肺尖部の異常陰影指摘され、当科紹介受診。

### 【血液検査】

WBC 3810 CRP 0.05

### 【喀痰検査】

抗酸菌塗沫検査（M2痰）① 陰性（Gaffky0号） 培養陰性

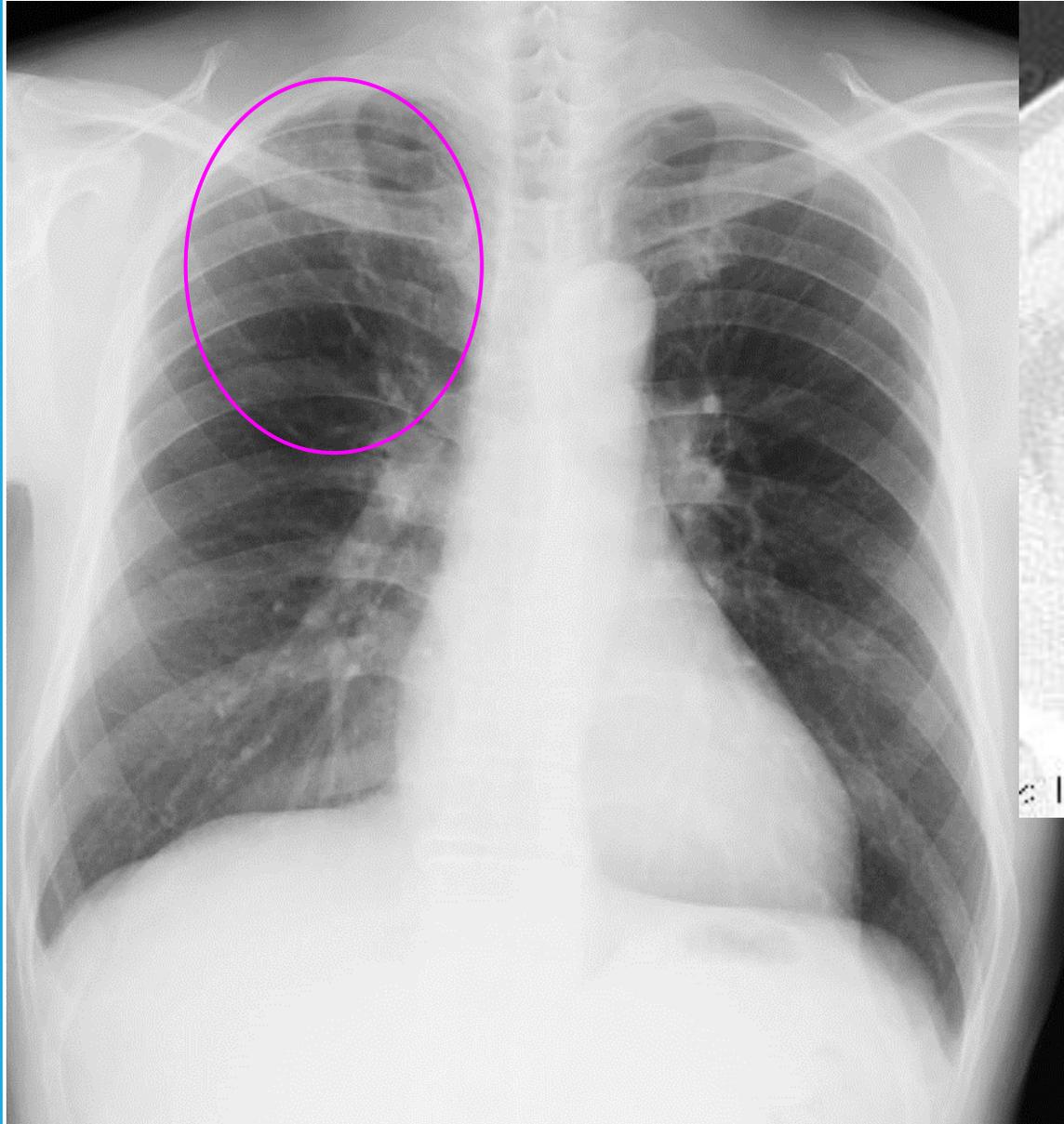
抗酸菌塗沫検査（M2痰）② 陰性（Gaffky0号） 培養陰性

良質の喀痰が採取できなかつたため、胃液採取

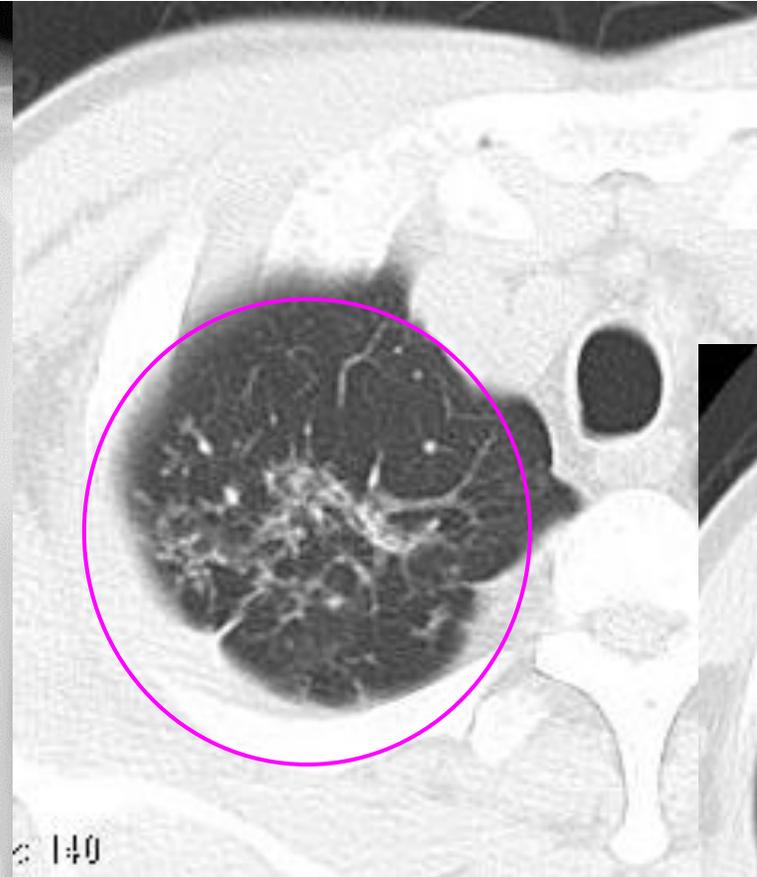
### 【胃液検査】

抗酸菌塗沫検査① 陰性（Gaffky0号） **培養陽性** **結核菌PCR陽性**

胸部X-P



胸部CT



## 症例提示③：39歳 女性 夫が肺結核治療歴あり（6年前）

自覚症状まったくなし

2011年 夫がタイで肺結核治療（6ヶ月間）

2017年 8月にタイに旅行

9月健康診断で胸部異常陰影指摘され、近医総合病院呼吸器内科でCT施行され、両側多発陰影認めたが診断つかず、精査目的で当科紹介受診。

### 【血液検査】

WBC 5410 CRP 0.07

### 【喀痰検査】

抗酸菌塗沫検査（M1痰）① 陰性（Gaffky0号） 培養陰性

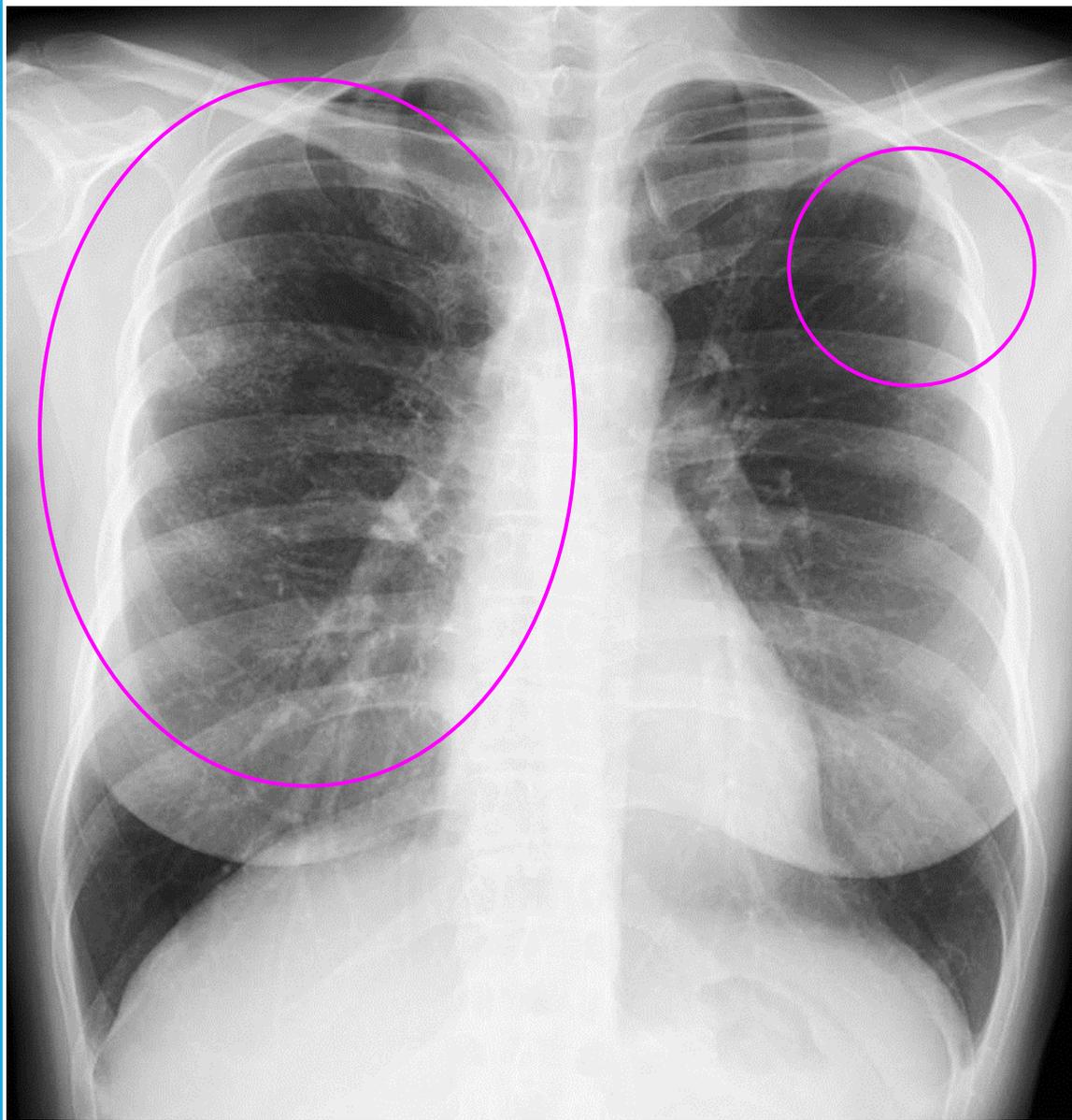
抗酸菌塗沫検査（M2痰）② 陰性（Gaffky0号） 培養陽性 結核菌PCR陽性

良質の喀痰が採取できなかつたため、胃液採取

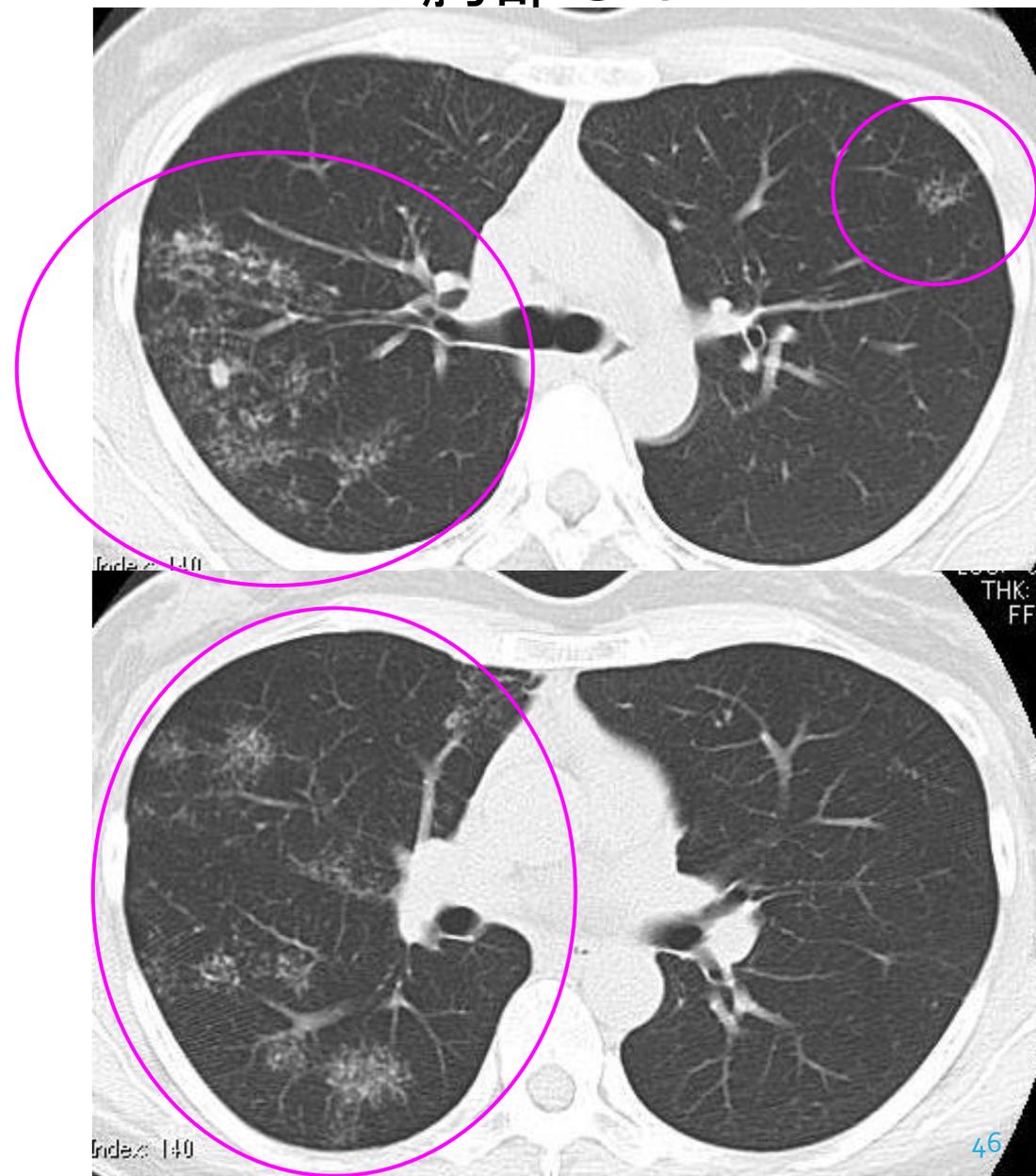
### 【胃液検査】

抗酸菌塗沫検査① 陽性（Gaffky1号） 培養陽性 結核菌PCR陽性

胸部X-P



胸部CT



症例②診断：肺結核

症例③診断：肺結核

### 【診療のポイント】

※ 本症例は胃液検査を施行していなければ診断がつかなかったかもしれない症例

#### (胃液抗酸菌検査)

- ・ 抗酸菌塗抹検査陰性の場合、培養結果が出るまでには1～2か月のタイムラグが生じる
- ・ 幼児，学童，高齢者，あるいは意識障害患者において、喀痰の排出が困難な場合に胃液を採取する。
- ・ 起床時に滅菌容器に 5～10ml の胃液を採取。
- ・ 喀痰と合わせて連続 3 日間の採取が望まれる。
- ・ 胃液中には環境や食物由来の非結核性抗酸菌が存在することが多いため、塗抹検査陽性であっても遺伝子増幅検査あるいは培養後の菌種同定検査が必須。

結核 Vol. 96, No. 3: 96-103, 2021

性状の良い喀痰が採取できない場合には、肺結核否定のために積極的に空腹時胃液抗酸菌検査を行う

## 症例提示④：80代 男性 20歳時に肺結核治療歴あり

15年前と2年前に癌手術歴あり

1か月前に健診での右肺異常陰影指摘され、総合病院呼吸器内科受診。  
胸部CT施行され、陳旧性炎症性変化(?)との判断で終診。  
その1か月後に脳梗塞発症し、当院救急搬送され入院。

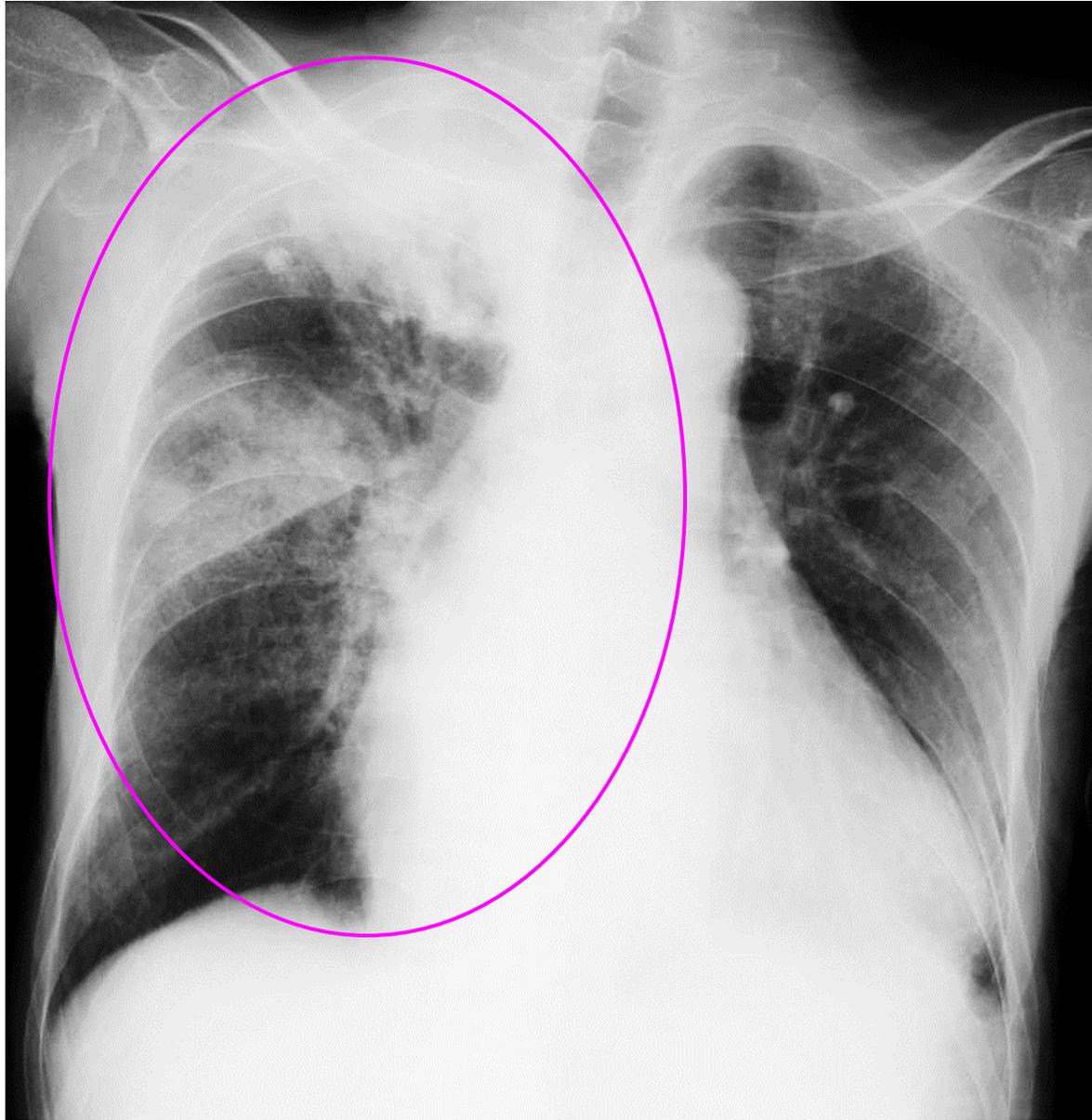
### 【血液検査】

WBC 8120 CRP 9.14

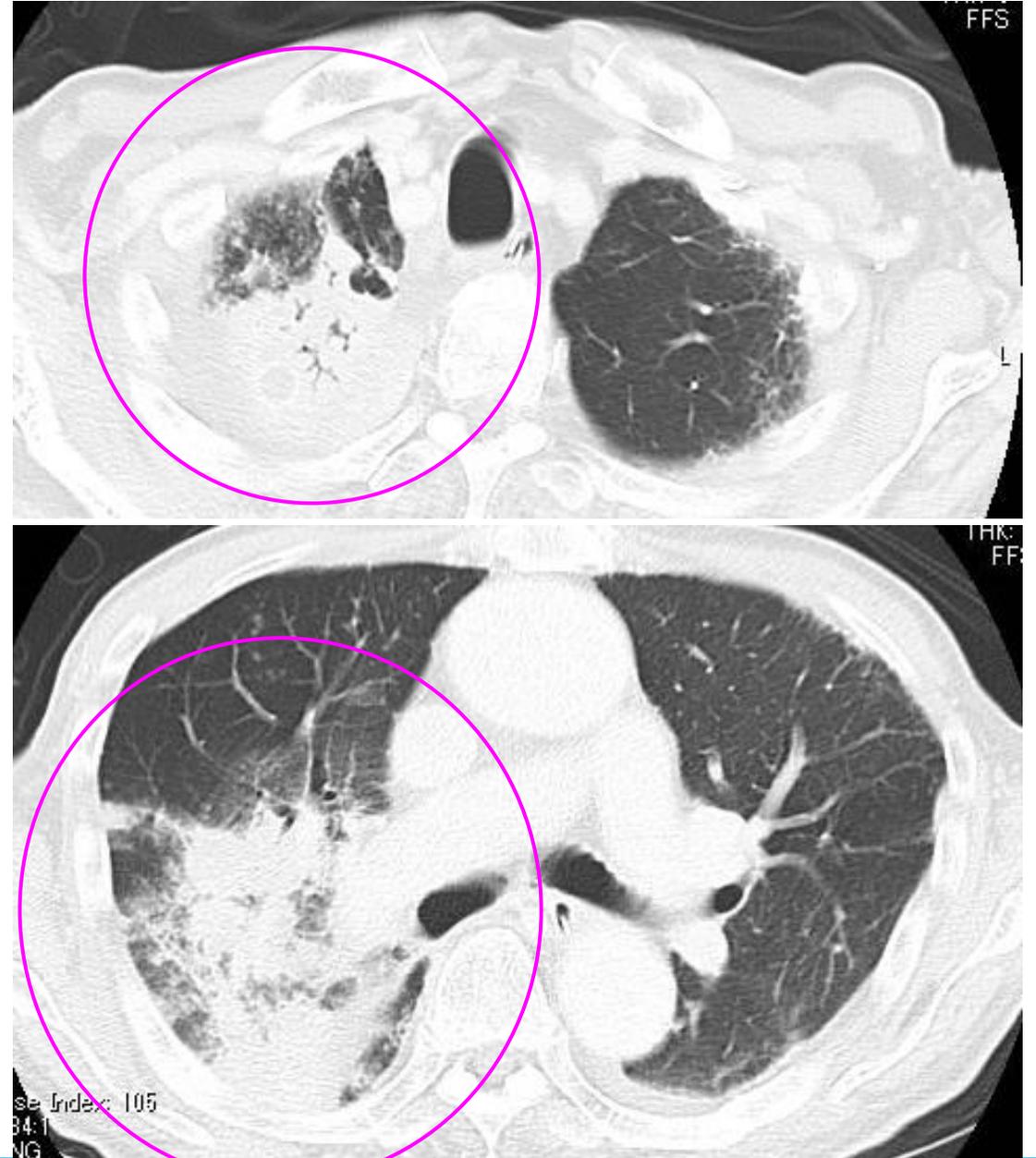
### 【喀痰検査】

抗酸菌塗沫検査 (M2痰) ①	陽性 (Gaffky5号)	培養陽性	結核菌PCR陽性
抗酸菌塗沫検査 (M2痰) ②	陽性 (Gaffky2号)	培養陽性	

胸部X-P



胸部CT



## 診断：肺結核

### 【診療のポイント】

- ※ 陰影部位は肺結核の好発部位であるが、陰影が広範囲に広がったために連続病変に見えてしまい、画像所見は一般的な高齢者細菌性肺炎と区別が難しいため、もし喀痰抗酸菌検査を行っていないならば、職員や入院患者に多数の感染者を出していたかもしれない症例

高齢者や免疫抑制患者の胸部異常陰影の際には、肺結核否定のために積極的に喀痰抗酸菌検査を行う

## 症例提示⑤：60代 女性 フィリピン出身・父親が結核で死去

6か月前より乾性咳嗽が出現。次第に増悪し、呼吸困難感を伴うようになった。近医総合病院呼吸器内科で喘息増悪と診断され、吸入ステロイド薬開始されるも改善しないため、ステロイド点滴目的で1週間入院加療となり、一時的に症状が軽快したように感じていたが、その後乾性咳嗽症状はさらに増悪し、経口ステロイド薬や外来および短期入院でのステロイド点滴を頻回に施行されるも症状の改善を認めないため、重症喘息に対する生物学的製剤導入目的で当科紹介受診。

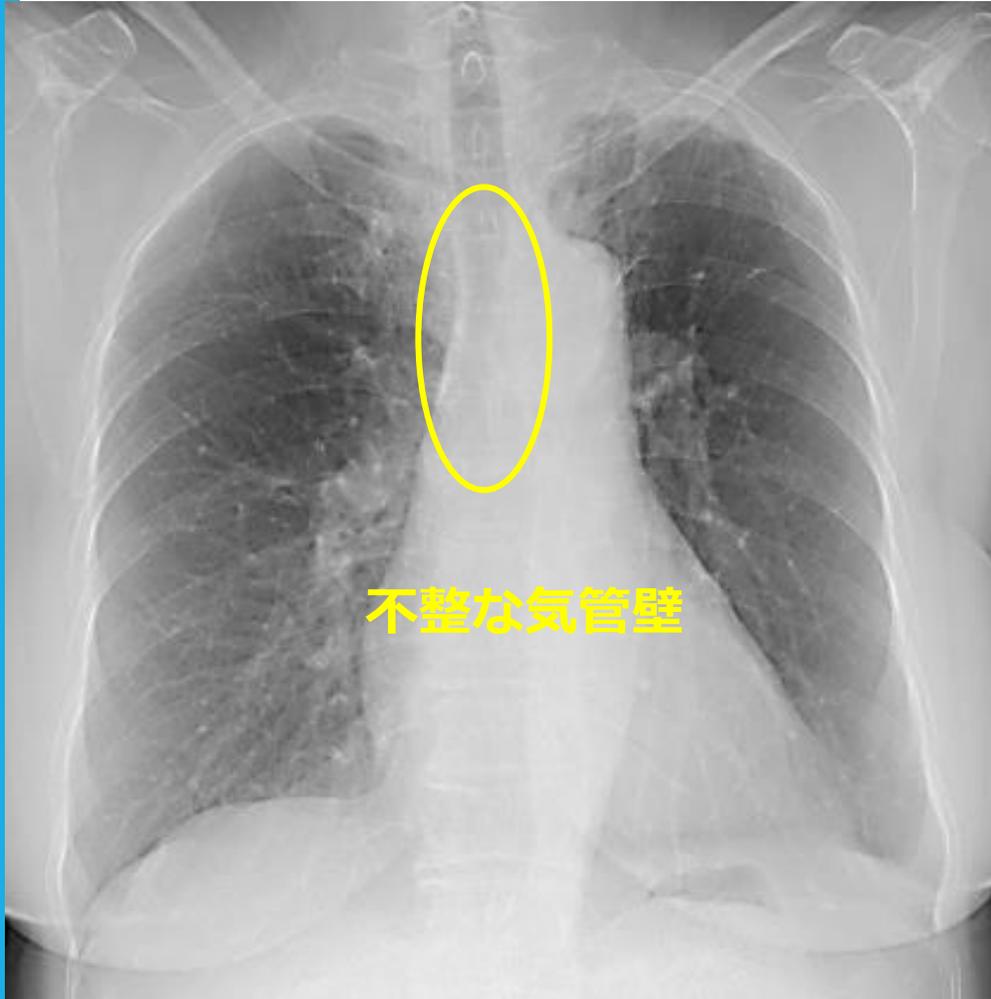
### 【血液検査】

WBC 7200 CRP 1.10

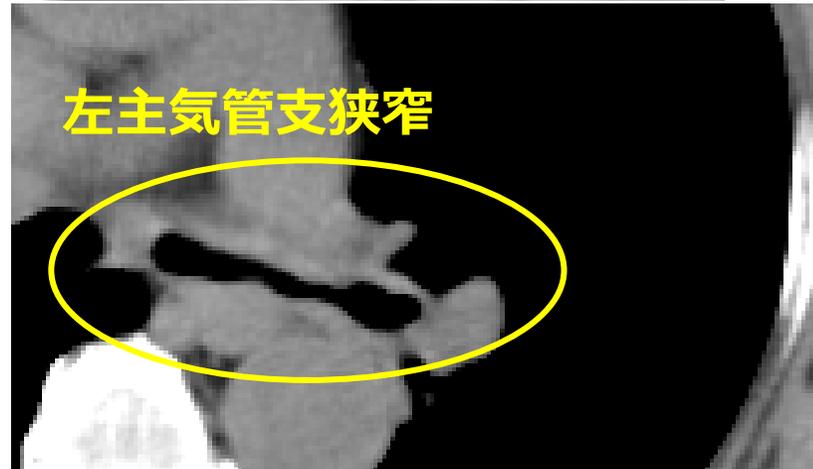
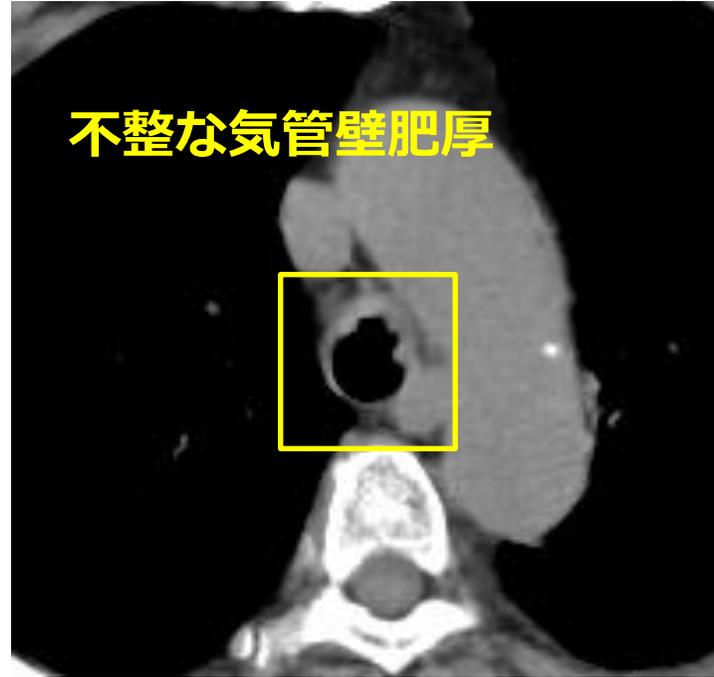
### 【喀痰検査】

抗酸菌塗沫検査 (M1痰) 陽性 (Gaffky2号) 培養陽性 結核菌PCR陽性

【胸部X-P】



【胸部CT】



【参考画像】  
気管支鏡検査所見



## 診断：肺結核＋気管支結核

### 【診療のポイント】

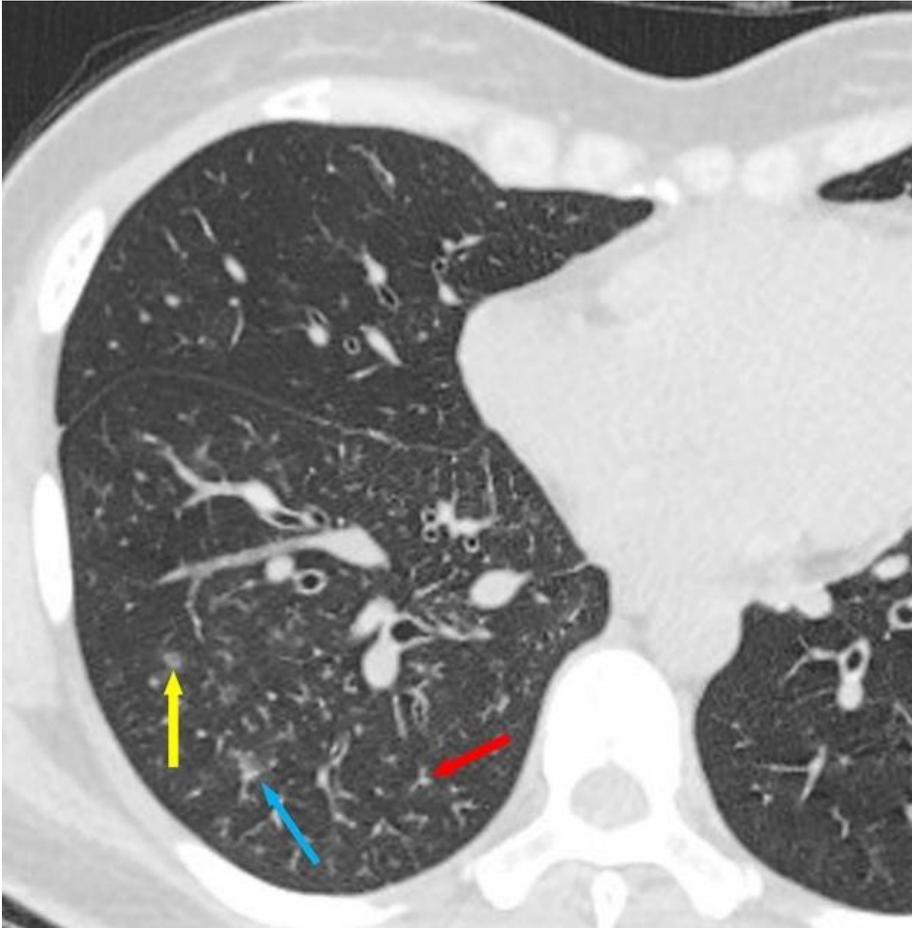
※ 咳喘息の概念が広まり、長引く咳＝咳喘息と思われがち。  
実際には、8週間以上続く、慢性乾性咳嗽のうち喘息の頻度は30～50%程度。  
そのため、誤診断が非常に多い。

(症例によっては重症難治性咳喘息として生物学的製剤が導入されてしまうことも・・・)  
本症例も盲目的な長引く咳＝喘息との思い込みから、  
「治療により咳が改善しないから難治性咳喘息」と判断してしまい、  
全身性ステロイドを頻回に使用した結果、結核がさらに進行していった。

慢性咳嗽診療においては、肺結核/気管支結核の可能性を考えて必ず1度は画像検査を行う。  
さらに気管支結核は画像では診断できない可能性が高いため、喀痰抗酸菌検査も併用が望ましい。  
疑わなければ絶対に診断できないので常に念頭において抗酸菌検査を積極的に行う必要がある。

では、この2つの画像所見は、肺結核でしょうか？

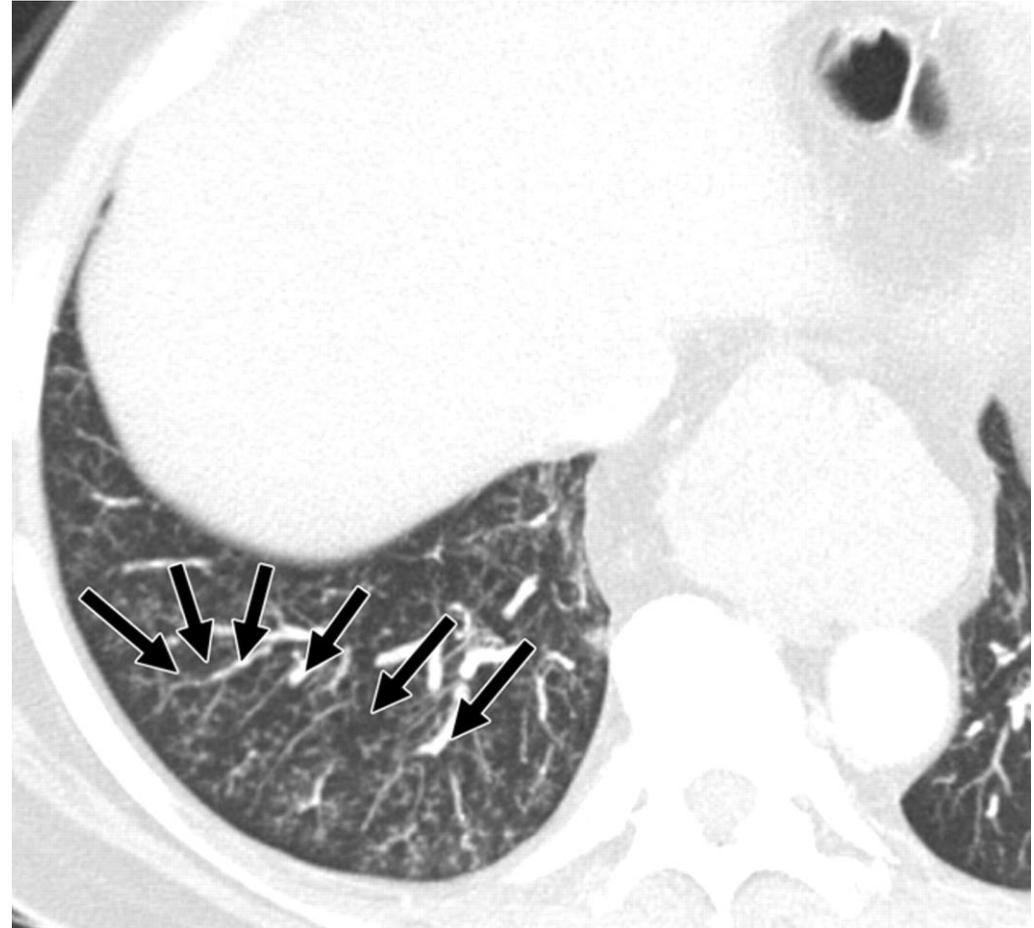
①



診断：マイコプラズマ肺炎

Sui DX, et al. Sci Rep. 2024; 14:153.

②



診断：誤嚥性肺炎

Gosset N, et al. AJR Am J Roentgenol. 2009; 193: W472-7.

肺結核を画像だけで診断することは結構難しいので、疑うことがとても大切！！

# テーマ⑥

## 高齢者肺結核診療における問題点

## 高齢者肺結核診療における問題点

### 1. 高齢者は、「非典型的」な症状や経過である場合も少なくない

高齢者は、発熱が少なく、呼吸困難感が多い

#### (高齢者肺結核の診断が遅れる理由)

- 発熱はあるが、呼吸器症状がない場合に画像検査が行われず、診断が遅れる
- 画像所見で空洞影や小粒状陰影が存在しないため、細菌性肺炎と誤診断してしまう
- 通常の抗菌薬治療(特にニューキノロン系抗菌薬)で一時的に症状が改善してしまうため、細菌性肺炎と誤診断してしまう
- 画像での小粒状陰影で、マイコプラズマ肺炎と誤診断してしまう
- 塵肺・間質性肺炎・気管支拡張症に合併した際に基礎疾患の増悪と誤判断してしまう
- 細菌性肺炎・肺がん・肺真菌症などと併発した場合に気付かない

# 高齢者肺結核診療における問題点

## 2. 高齢者は「非典型的」な画像所見である場合も少なくない

高齢者は、免疫能の低下により既感染に伴う免疫防御が働きにくく、画像が新規感染（1次結核・下葉中心の浸潤影）に類似しやすい

Ann Intern Med. 1981;94:606-610.  
N Engl J Med. 1985;312:1483-1487.

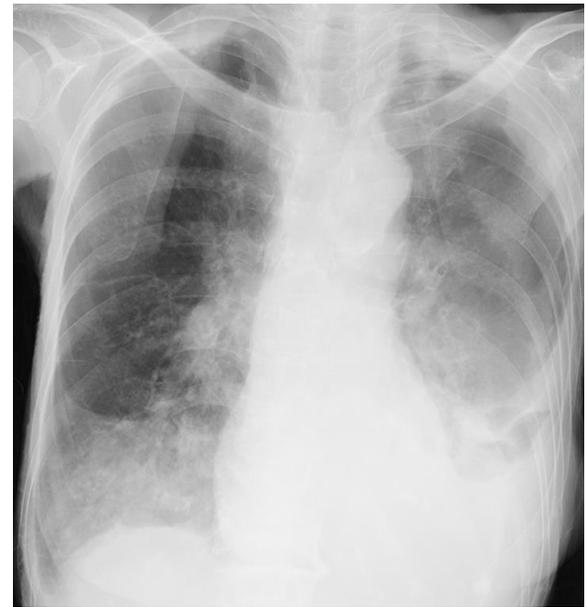
### （高齢者肺結核における画像所見の検討）

#### ① 浸潤影

- ・ 典型例である肺尖部のみ：7%
- ・ 中肺野のみあるいは肺底部のみの病変（非典型）：48%
- ・ 中肺野と下肺野の混在（非典型）：46%

#### ② その他

- ・ 胸膜病変合併が多い（胸水所見含めて）：46%
- ・ 空洞病変の合併が少ない：33%



自験例：80代

## テーマ⑦

結核を見逃さない、そして自分の身を守るために

## 【結核を見逃さないため、そして自分の身を守るための注意点①】

- 患者の診療を行う際は、常に感染症を意識して、標準予防策を徹底
- 咳嗽・喀痰がある患者には、必ずサージカルマスクをつけさせる
- N95マスクは、患者につけても無意味（患者が苦しいだけです）
- 肺に陰影があったら、診療科にかかわらず喀痰抗酸菌検査は必須
- 結核の可能性が少しでもあるなら、3日間連続で喀痰抗酸菌検査を行う
- 良質の痰が取れなければ、必ず就寝時から飲食禁止で翌朝胃液採取

## 【結核を見逃さないため、そして自分の身を守るための注意点②】

- 画像で経気道散布や血行性の粒状陰影や空洞影を見つけたら  
肺結核が完全に否定できるまで、空気感染対策必須
- ただし、肺結核は典型的な画像所見ばかりではないので  
画像所見だけでは絶対に否定できないことを忘れずに
- 肺結核が否定できない限り、ニューキノロン系抗生剤は基本的に使用しない  
⇒抗結核薬としての側面もあり、一時的に何となく効くため、  
診断の遅れと耐性結核菌発生リスク増加の原因となる

## Take home messages

- 結核は、決して過去の病気ではない
- 見逃すと自分に感染する可能性があるだけでなく  
他者に感染を拡大させる可能性があることを  
決して忘れてはいけない



# 御清聴ありがとうございました



## 国立病院機構相模原病院

### ○ アレルギー・呼吸器科

部長 関谷潔史(臨床研究センター 気管支喘息研究室長兼任)

医長 上出庸介(臨床研究センター 薬剤過敏症研究室長兼任)  
濱田祐斗(海外出向中)

医員 中村祐人・勝野貴史・佐藤亮・河崎裕一郎・古川喜寛

### ○ 感染管理部・ICT・AST

元田聡美(看護部)・福元大介(看護部)・丸山浩平(薬剤部)・安田秀平(臨床検査部)・  
森谷宏光(外科)・細谷智(救急科)・柳田紀之(小児科)

### ○ 臨床研究センター

特任臨床研究部長/院長補佐 谷口正実

臨床研究推進部長 福富友馬

先端技術開発研究部長 森晶夫

研究員 梶原景一・齋藤明美・中野和明・日吾雅宜

客員研究員 渡井健太郎・岩田真紀・永山貴紗子・劉楷・岩本圭右・矢野光一・林浩昭・  
富田康裕・伊藤潤・南崇史