2023年6月1日発行

ISSN 0022－9776

Kekkaku 結核

▼ 読みたい項目をクリックしてください

Vol. 98 No. 4 June 2023

第98回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会講演集/東京

- 総会概要／各種研究会開催案内 1-10
- 交通案内図会場／会場案内図 11-13
- 役員会日程 14
- 総会日程 16-19
- 第98回日本結核·非結核性抗酸菌症学会目次 20-50
- 特別講演 57-58
- パネルディスカッション 61-63
- 会長講演 67
- 教育講演 71-75
- シンポジウム 79-97
- エキスパートセミナー 101-106
- ICD講習会 109-110
- 要望課題 113-124
- 一般演題 127-148
- 索引（演題番号） 150-155

日本結核·非結核性抗酸菌症学会
THE JAPANESE SOCIETY FOR TUBERCULOSIS AND NONTUBERCULOUS MYCOBACTERIOSIS



第 98 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会の開催にあたって

会長　加藤誠也
（公益財団法人結核予防会結核研究所）

日本結核病学会は大正 12 年（1923 年）に北里柴三郎先生らを中心に設立され、同年第 1 回総会・学術講演会が開催されました。第 98 回学術講演会は学会創立 100 周年記念大会として開催されることとなりました。この記念すべき学術講演会の会長を拝命したことは大変光栄なことであり、ご高配を賜りました関係の皆様に心より感謝申し上げます。

学会創立当時、結核は毎年 10 万人以上の死亡原因であり、「国民病」として恐れられていました。1950 年にストレプトマイシンが導入され、1951 年に結核予防法が制定・施行され、官民挙げての対策が功を奏して患者数が減少するようになりました。1960 年代から 70 年代にかけて年平均 10% の罹患率の低下を達成しました。80 年代には罹患率減少の鈍化、さらに 90 年代の後半には逆転上昇を経験したため、「結核緊急事態宣言」が発せられましたが、2000 年以降は再び減少傾向を維持し、2021 年の年報報告で罹患率は人口 10 万対 9.2 になりました。このことは、これまでの目標であった「低まん延化」が達成され、次の目標である「根絶」を目指す段階に入ったことを意味します。

世界の 2020 年の罹患者数は 990 万人、死亡者数は 150 万人以上と推計されています。WHO が展開している End TB Strategy において、2035 年までの目標として設定した罹患率人口 10 万対 10 を達成するためには 2025 年以降罹患率の低下を年率約 17% に加速化させる必要があり、そのための革新的な技術開発が進められています。また、結核に代わるように増加している非結核性抗酸菌症に関しても基礎分野・予防・診断・治療に多くの研究課題が残されています。以上のような状況から本学会のテーマを「歴史を振り返り、結核の根絶に向けて～抗酸菌を巡る研究は面白い～」としました。

この学会では、次のような考え方に基づいてプログラムを企画します。①先人が尽力された画期的な研究や対策を振り返り、現代の高まん延国の対策に役立てる。②今後の対策のために、高齢者や外国出生者を含めたハイリスク者への医療・対策を検討する。③診断・治療・対策の新技術と開発に必要な基礎研究の議論をする。④欧米のみならず近年進展が著しいアジアの国々を含めた国際的な医療・体制・研究を俯瞰する。⑤非結核性抗酸菌症の医療・対策や基礎的な研究について十分な議論を行う。⑥エキスパート委員会企画として、幅広い参加者を対象として基礎的な知見含めて学ぶ機会を提供する。⑦新型コロナウイルス感染症による結核の疫学や医療体制に対する影響とその対応を議論する。

これらを通して、我が国の結核及び非結核性抗酸菌症の現状を学び、将来の対策・医療に貢献する研究の方向を考え、若手の研究者の励みとなるような学術講演会を目指したいと考えております。多くの皆様のご参加を心よりお待ちいたしております。

第 98 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会　プログラム委員

加藤　誠也（会長），慶長　直人（事務局長），関　雅文，藤田　昌樹，永田　容子，伊藤　穣，露口　一成，
吉山　崇，阿彦　忠之，森本　耕三　（順不同）

表紙（目次）にもどる

第 98 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会

Ⅰ．会長，テーマ，会期および会場

1. 会長　加藤　誠也（公益財団法人結核予防会結核研究所）
2. テーマ「歴史を振り返り，結核の根絶に向けて～抗酸菌を巡る研究は面白い～」
3. 会期　2023 年 6 月 10 日（土）・11 日（日）
4. 会場　京王プラザホテル
   〒160-8330　東京都新宿区西新宿 2-2-1

Ⅱ．参加者の皆様へ

1. オンライン参加登録

   第 98 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会 WEB サイト

   https://www.kekkaku.gr.jp/jst98/

   【参加登録期間】5 月 10 日（水）12 時～6 月 29 日（木）12 時

   ※参加費（詳細は下記 3 を参照）のお支払いは，クレジットカード決済のみとなりますが，クレジットカードが不可の場合は，運営事務局（98jst@convention-plus.com）までお知らせください。

   ※現地会場（京王プラザホテル）でも参加登録は可能ですが，参加費のお支払いは現金のみとなります。

2. 参加受付

   場所：京王プラザホテル　本館 4F　花　ホワイエ

   日時：6 月 10 日（土）7 時 30 分～18 時

   　　6 月 11 日（日）7 時 30 分～14 時

3. 参加費

   正会員：15,000 円

   非会員：15,000 円

   非会員のメディカルスタッフ：8,000 円

   エキスパート会員：3,000 円

   ※正会員とは，医師，医科学研究者，等で電子版学会誌の閲覧および会員ホームページの閲覧権利を有する方です。エキスパート会員とは，看護師，准看護師，保健師，理学療法士，栄養士・管理栄養士，薬剤師，臨床検査技師，等で，電子版学会誌の閲覧および会員ホームページの閲覧権利を有する方です。

   初期臨床研修医，学生会員，医学・医学部学生，看護学部学生，看護専門学生等：無料

   ※参加登録時に学生証などの証明できるデータ（JPEG，PDF など）のアップロードが必要です。

   ※大学院生は有料です（15,000 円）。

   名誉会員・功労会員・招待（非会員の座長・演者など）：無料

   ※当日，会場の参加受付（京王プラザホテル　本館 4F　花　ホワイエ）にお越しいただきましたらネームカードをお渡しいたします。オンライン参加登録は不要です。

   団体会員・賛助会員：各個人会員ごとの参加費が必要です。学会事務局へご連絡ください。

   ［領収書］

   オンライン参加登録

   参加費の決済完了後，参加登録のマイページからダウンロード（保存・印刷）が可能となります。

   現地会場

   参加受付で参加費を現金でお支払いいただいた後，お渡しいたします。

   ［参加証明書］

   現地会場

   参加受付でお渡しします。

   ※オンライン参加登録，現地参加登録共通です。

オンデマンド配信

オンライン参加登録ならびに参加費の決済が完了した後，参加登録のマイページからダウンロード（保存・印刷）が可能となります。

※ダウンロードは，オンデマンド配信が開始する 6 月 15 日（木）12 時からとなります。

4. 開催形式

本学術講演会は現地会場（京王プラザホテル）での開催のみとなり，ハイブリッド開催や WEB 開催でのライブ配信はございませんが，6 月 15 日（木）12 時からオンデマンド配信を行います（一部セッションを除く，詳細は下記 5 を参照）。

5. オンデマンド配信期間

下記の期間，好きな時間に何度でも視聴が可能です。

6 月 15 日（木）12 時～6 月 29 日（木）23 時 59 分

オンデマンド配信では，下記のセッションが視聴可能です。

・招請講演
・特別講演
・会長講演
・パネルディスカッション
・教育講演
・シンポジウム（生涯教育セミナー）
・シンポジウム
・エキスパートセミナー

※今後変更になる場合もございます。詳しくは本学術講演会 WEB サイトをご確認ください。

シンポジウム（生涯教育セミナー）とエキスパートセミナーは，オンデマンド配信でも受講は可能です。

「生涯教育セミナー参加証」「エキスパートセミナー参加証」は，オンデマンド配信の視聴ページから発行（ダウンロード）が可能となります。

※発行（ダウンロード）は，受講が完了したことを学会事務局で確認した後になります。

6. 日本結核・非結核性抗酸菌症学会「結核・抗酸菌症認定医/指導医」，「抗酸菌症エキスパート」の研修単位

総会出席：20 単位

生涯教育セミナー受講：30 単位　※単位の加算は不可

エキスパートセミナー出席：10 単位　※単位の加算は最大 30 単位迄可

7. 企業展示，書籍展示

場所：京王プラザホテル　本館 4F　花 C

日時：6 月 10 日（土）8 時 30 分～18 時 30 分

6 月 11 日（日）8 時 30 分～14 時

8. クローク

場所：京王プラザホテル　南館 4F

日時：6 月 10 日（土）7 時 30 分～19 時

6 月 11 日（日）7 時 30 分～17 時 30 分

※PC，貴重品はお預かりできませんので，ご自身で管理をお願いいたします。

9. 共催セミナー（ランチョンセミナー，イブニングセミナー）

整理券の配付はございません。

10. 質疑をされる皆様へ

質問・発言をされる方はあらかじめマイクの横で待機の上，座長の指示に従い所属，氏名を述べてからご発言ください。

なお発言は簡潔にお願いいたします。

オンデマンド配信での質疑応答はございません。

11. その他注意
・会場内での撮影，録音は原則禁止です。
・施設内は禁煙です。
・会期中の呼び出しは，緊急の場合以外はいたしません。
・会場内での携帯電話の使用はお控えください。
・オンデマンド配信での視聴で掲載されるスライド，画像，動画等に関して，ビデオ撮影・録音・写真撮影（スクリーンショットを含む）は禁止します。
・参加登録後の取り消しは，お受けいたしかねます。お支払いいただいた参加登録費は理由の如何に関わらず返金いたしませんので，二重登録にご注意ください。

12. お問い合わせ先
第 98 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会運営事務局
株式会社コンベンションプラス
〒113-8538　東京都文京区湯島 2-31-14 湯島ファーストジェネシスビル 5F
TEL：03-4355-1137　E-mail：98jst@convention-plus.com

Ⅲ．座長の方へ

1. ご担当セッション開始 10 分前までに，次座長席（各会場右側前方）にご着席ください。
2. 進行は座長に一任いたします。

Ⅳ．演者の方へ

1. 発表時間：指定演題の方は事前にお知らせした時間でのご講演をお願いいたします。
要望課題・一般演題（口演）：発表 6 分・討論 2 分
2. 演台上に時計装置が設置してあります。発表終了 1 分前に黄色，終了時に赤色のランプが点灯します。時間厳守にご協力ください。
3. 演者の方は発表の 20 分前までに，次演者席（各会場内左側前方）にお越しください。

Ⅴ．PC 発表

1. PC 受付
場所：京王プラザホテル　南館 4F　ホワイエ
日時：6 月 10 日（土）7 時 30 分～18 時
6 月 11 日（日）7 時 30 分～14 時 30 分
Windows ノート PC の持ち込み，USB メモリによる受付が可能です。
Macintosh ノート PC をご持参ください。USB メモリによる受付はできません。
※発表の 60 分前までに，上記 PC 受付にて発表データの試写・受付をおこなってください。
※MacOS で作成された PowerPoint のデータ受付は可能ですが，事前に Windows 環境で再生可能かご確認ください。Keynote を利用の方はノート PC をご持参ください。
2. データ作成
・スライドの画面サイズは「16：9」を推奨しますが，「4：3」も可能です。
・データは最新のウイルス駆除ソフトにてチェックをお済ませの上，ご持参ください。
3. USB メモリによる受付
・発表用の PC は，Windows10 をご用意しております。Macintosh は PC 本体のお持ち込みのみ対応いたします。
・アプリケーションは，Microsoft PowerPoint2010 以降（Office365 を含む）をご利用可能です。
・発表用のファイル名は「演題番号 _ 氏名」としてください。（例：演題番号 _ 結核太郎 .pptx）
・文字は Windows 標準フォントを使用してください。
・動画データは PowerPoint データと同じフォルダに保存してください。万が一，会場の PC で動画が正常に動作しない場合を想定し，念のためご自身の PC もご持参ください。

・発表者ツールは使用できません。
・発表の際は演壇上のモニターで画面をご確認の上，キーボード・マウスを使用し，ご自身で操作をお願いいたします。
・お預かりしたデータは，学会事務局にて責任をもって消去いたします。

4. PC 本体の持ち込み
・スリーブ機能やスクリーンセーバーの設定は事前に解除してください。
・D-sub 15pin3 列タイプまたは HDMI のコネクタで接続いたします。変換コネクタが必要な方は，必ずご自身でご用意ください。
・AC アダプターを必ずご持参ください。
・PC 受付にて外部出力のチェック，発表データの試写，動作確認を行っていただいた後で，口演会場左前方 PC オペレータ席まで，ご自身で PC をお持ちください。
・PC は，オペレータ席で接続いたします。演壇上に設置のキーパッド，マウスで操作してください。PC 受付の際に，演壇上の機材についてご説明いたします。
・発表者ツールは使用できません。

Ⅵ. COI（利益相反）の開示

●本学術講演会において，筆頭演者は，COI（利益相反）の開示が求められます。詳細は，日本結核・非結核性抗酸菌症学会のホームページ（https://www.kekkaku.gr.jp/medical_staff/）をご確認ください。

●発表時は，スライドの 2 枚目において，COI 状態を開示してください。
日本結核・非結核性抗酸菌症学会ホームページより開示用スライド（「総会 COI スライド例：総会開示用スライド雛形（ppt 形式）」）をダウンロードしてご使用ください。

Ⅶ. 理事会，社員総会，学会賞授賞式

●理事会
6 月 9 日（金）14：40～16：00　京王プラザホテル　南館 4F　扇（C 会場）

●社員総会・学会賞授賞式
6 月 9 日（金）16：10～17：25　京王プラザホテル　南館 4F　錦（B 会場）

Ⅷ. 認定制度研修単位

※日本結核・非結核性抗酸菌症学会（JSTB）学術講演会の出席は，他団体認定制度の研修単位となっています。

1. 日本結核・非結核性抗酸菌症学会
（結核・抗酸菌症認定医・指導医，登録・認定抗酸菌症エキスパート 申請・更新単位）
● JSTB 学術講演会
出席者：20 単位　筆頭演者：5 単位（認定医・指導医）・15 単位（エキスパート）
● JSTB 生涯教育セミナー
出席者・講師：30 単位（会期中の単位は加算不可）
● JSTB エキスパートセミナー
出席者・講師：10 単位（会期中の単位は 30 単位まで加算可）

2. 日本呼吸器学会（呼吸器専門医 更新単位）
● JSTB 学術講演会
出席者：5 単位　筆頭演者：3 単位

3. 日本感染症学会（感染症専門医 更新単位）
● JSTB 学術講演会
出席者：3 単位　筆頭演者：3 単位

4. ICD 制度協議会（infection control doctor 更新単位）
● JSTB 学術講演会（支部会含む）

出席者：5 単位　筆頭演者：2 単位

● ICD 講習会

出席者・講師：15 単位

Ⅸ．生涯教育セミナー

シンポジウム 1「我が国の結核対策の方向性」

シンポジウム 3「外国出生者対策の進展」

シンポジウム 7「non-MAC を含めた NTM 症の新展開」

シンポジウム 8「LTBI 治療のさらなる進展を目指して」

【現地会場】

＜受講申込方法＞

●受講希望者は，学術講演会当日にセミナー会場入口にて生涯教育セミナー参加証をお受け取りください。

●受講料は無料ですが，学術講演会の参加費をご負担いただきます。

●生涯教育セミナー参加証は各自で保管してください。本参加証がないと認定医等の申請・更新の証明ができません。

●1 つのシンポジウムにつき 30 単位が付与されます。なお，会期中の各シンポジウムの単位は加算できません（例：シンポジウム 1 を受講，シンポジウム 7 を受講⇒付与は 30 単位）。

＜受講時の注意＞

● 30 分以上の遅刻，30 分以上前の早退については，原則として出席にはなりません。

●止むを得ない場合については委員会にて判定いたしますので，セミナー会場入口にて理由をお伝えください。

●生涯教育セミナーと ICD 講習会の時間は重複しませんので，両方の受講が可能です。

【オンデマンド配信】

＜受講申込方法＞

●受講希望者は，学術講演会 WEB サイトからオンライン参加登録が必要です。
生涯教育セミナー参加証は受講終了後にオンデマンド配信の視聴ページから発行（ダウンロード）いただけます。

●受講料は無料ですが，学術講演会の参加費をご負担いただきます。

●生涯教育セミナー参加証は各自で保管してください。本参加証がないと認定医等の申請・更新の証明ができません。

●生涯教育セミナーの視聴が完了できたことを運営事務局にて確認できた後，1つのシンポジウムにつき 30 単位が付与されます。なお，会期中の各シンポジウムの単位は加算できません（例：シンポジウム 1 を受講，シンポジウム 7 を受講⇒付与は 30 単位）。

Ⅹ．エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）

【現地会場】

＜受講申込方法＞

●受講希望者は，学術講演会当日にセミナー会場入口にてエキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）参加証をお受け取りください。

●受講料は無料ですが，学術講演会の参加費をご負担いただきます。

●エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）参加証は各自で保管してください。本参加証がないと抗酸菌症エキスパートの申請・更新の証明ができません。

●単位付与

エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）1，2，3：10 単位（1，2，3 の全ての受講が必要）
エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）4，5，6：10 単位（4，5，6 の全ての受講が必要）
エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）7，8，9：10 単位（7，8，9 の全ての受講が必要）
エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）10，11，12：10 単位（10，11，12 の全ての受講が必要）
※最大で 30 単位が取得可能です。
※エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）は認定/登録エキスパートの研修単位です。認定医・指導医の研修単位にはなりません。

＜受講時の注意＞

●30 分以上の遅刻，30 分以上前の早退については，原則として出席にはなりません。
●止むを得ない場合については委員会にて判定いたしますので，セミナー会場入口にて理由をお伝えください。

【オンデマンド配信】

＜受講申込方法＞

●受講希望者は，学術講演会 WEB サイトからオンライン参加登録が必要です。
エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）参加証は受講終了後にオンデマンド配信の視聴ページから発行（ダウンロード）いただけます。
●受講料は無料ですが，学術講演会の参加費をご負担いただきます。
●エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）参加証は各自で保管してください。本参加証がないと抗酸菌症エキスパートの申請・更新の証明ができません。
●エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）の視聴が完了できたことを運営事務局にて確認できた後，下記の単位が付与されます。
●単位付与

エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）1，2，3：10 単位（1，2，3 の全ての受講が必要）
エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）4，5，6：10 単位（4，5，6 の全ての受講が必要）
エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）7，8，9：10 単位（7，8，9 の全ての受講が必要）
エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）10，11，12：10 単位（10，11，12 の全ての受講が必要）
※最大で 30 単位が取得可能です。
※エキスパート委員会企画セミナー（エキスパートセミナー）は認定/登録エキスパートの研修単位です。認定医・指導医の研修単位にはなりません。

XI．第 418 回 ICD 講習会

1. ICD 講習会に参加されますと，申請のための業績，ICD 資格更新取得点数（15 点）となります。
2. お申し込み方法
   ①ご参加につきましては，原則として事前申し込みが必要です。
   ②会期の 1 週間前までに ICD 制度協議会のホームページ（http://www.icdjc.jp/klist.html）よりお申し込みください。
   ③受付は先着順とし，定員に達し次第締め切りといたします。
   ④講習会申し込みをキャンセルされる場合は，ICD 制度協議会事務局（下記 5）までお知らせください。
3. お申し込み後の流れ
   ① ICD 講習会参加証は講習会開催の 1 カ月前を目途に送付いたします。
   ②講習会当日，ICD 講習会参加証をご持参いただき，ICD 講習会会場前受付にて参加印を押しますので紛失しないように保管をお願いいたします。
4. ICD 講習会単位付与に関する注意

①遅刻・早退による単位付与はいたしておりません。（聴講可）
②座長による終演の言葉または案内状記載の終了予定時間までの聴講が原則です。
③交通手段は，時間に余裕をもってご手配ください。遅刻・早退理由にはなりません。

5. お問合せ先

ICD 制度協議会事務局
〒113-0033　東京都文京区本郷 3 丁目 28-8 日内会館 2F
一般社団法人日本感染症学会事務局内
TEL：03-5842-5845　FAX：03-5842-5846
E-mail：icd@theia.ocn.ne.jp

Ⅻ. 宿泊のご案内

・本会学術講演会 WEB サイトの「宿泊案内」のページ（https://www.kekkaku.gr.jp/jst98/stay.html）から予約手配が可能です。

日本結核・非結核性抗酸菌症学会総会・学術講演会

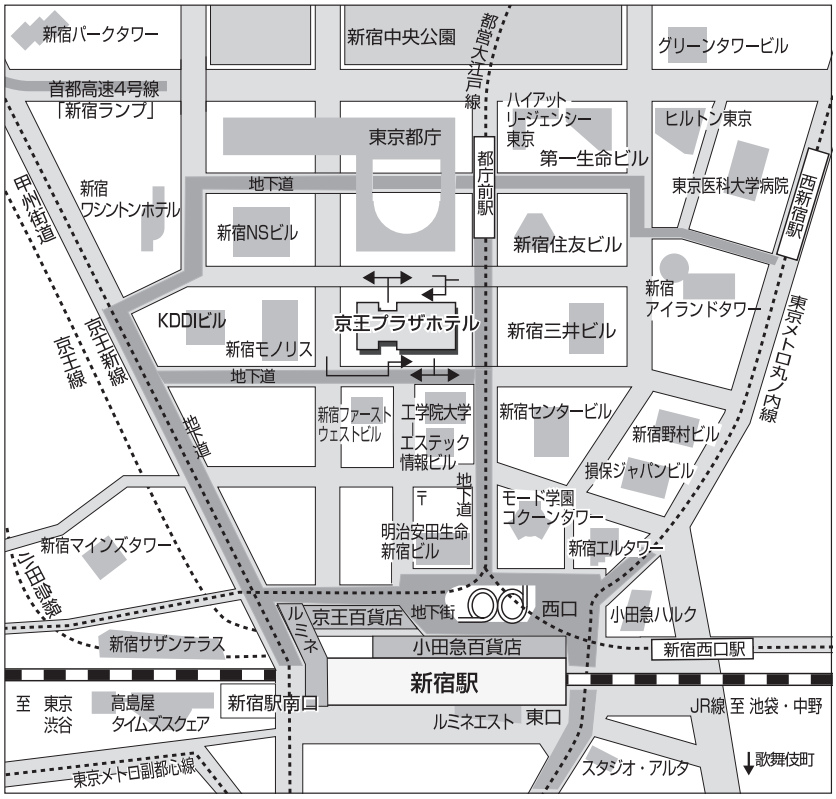
回	年	開催地	会　長	回	年	開催地	会　長
1	大正 12 年	東　京	北里柴三郎	51	51	札　幌	立野　誠吾
2	13	大　阪	佐多　愛彦	52	52	東　京	五味　二郎
3	14	福　岡	武谷　廣	53	53	大　阪	山本　和男
4	15	東　京	入澤　達吉	54	54	東　京	島村喜久治
5	昭和 2 年	京　都	藤浪　鑑	55	55	大　阪	山村　雄一
6	3	東　京	田澤　鐮二	56	56	仙　台	今野　淳
7	4	札　幌	有馬　英二	57	57	東　京	島尾　忠男
8	5	大　阪	今村　荒男	58	58	京　都	前川　暢夫
9	6	東　京	宮川　米次	59	59	東　京	青柳　昭雄
10	7	名古屋	岡田清三郎	60	60	名古屋	山本　正彦
11	8	京　都	三戸　時雄	61	61	福　岡	篠田　厚
12	9	東　京	佐藤　秀三	62	62	東　京	木野智慧光
13	10	大　阪	楠本長三郎	63	63	札　幌	山本　健一
14	11	仙　台	熊谷　岱蔵	64	平成元年	大　阪	螺良　英郎
15	12	東　京	西野忠次郎	65	2	東　京	芳賀　敏彦
16	13	京　都	辻　寛治	66	3	京　都	久世　文幸
17	14	金　沢	大里　俊吾	67	4	広　島	斎藤　肇
18	15	東　京	坂口　康蔵	68	5	東　京	青木　正和
19	16	福　岡	戸田　忠雄	69	6	長　崎	原　耕平
20	17	東　京	遠藤　繁清	70	7	名古屋	青木　國雄
21	18	京　都	浅山　忠愛	71	8	東　京	片山　透
22	22	大　阪	春木秀次郎	72	9	札　幌	東　市郎
23	23	東　京	勝俣　稔	73	10	新　潟	近藤　有好
24	24	京　都	服部峻次郎	74	11	宇都宮	北村　諭
25	25	金　沢	日置陸奥夫	75	12	大　阪	露口　泉夫
26	26	東　京	高野　六郎	76	13	沖　縄	斎藤　厚
27	27	大　阪	渡辺　三郎	77	14	東　京	森　亨
28	28	東　京	岡　治道	78	15	倉　敷	松島　敏春
29	29	名古屋	勝沼　精蔵	79	16	名古屋	下方　薫
30	30	京　都	日下部周利	80	17	さいたま	川城　丈夫
31	31	仙　台	海老名敏明	81	18	仙　台	渡辺　彰
32	32	東　京	隈部　英雄	82	19	大　阪	坂谷　光則
33	33	大　阪	堂野前維摩郷	83	20	東　京	石川　信克
34	34	東　京	石田　二郎	84	21	札　幌	岸　不盡彌
35	35	福　岡	貝田　勝美	85	22	京　都	倉澤　卓也
36	36	名古屋	日比野　進	86	23	東　京	中島　由槻
37	37	京　都	青柳　安誠	87	24	広　島	重藤えり子
38	38	大　阪	堀　三津夫	88	25	千　葉	山岸　文雄
39	39	東　京	柳沢　謙	89	26	岐　阜	森下　宗彦
40	40	仙　台	中村　隆	90	27	長　崎	河野　茂
41	41	札　幌	高橋　義夫	91	28	金　沢	石﨑　武志
42	42	名古屋	岡田　博	92	29	東　京	斎藤　武文
43	43	東　京	岩崎　龍郎	93	30	大　阪	鈴木　克洋
44	44	京　都	内藤　益一	94	2019 年	大　分	門田　淳一
45	45	仙　台	岡　捨己	95	2020 年	神奈川	藤田　明
46	46	東　京	北本　治	96	2021 年	名古屋	小川　賢二
47	47	広　島	占部　薫	97	2022 年	北海道	大崎　能伸
48	48	福　岡	武谷　健二	98	2023 年	東　京	**加藤　誠也**
49	49	東　京	砂原　茂一	99	2024 年	長　崎	迎　寛
50	50	京　都	安平　公夫	100	2025 年	東　京	長谷川直樹

※第 94 回までは日本結核病学会として開催

表紙（目次）にもどる

交通案内

京王プラザホテル 〒160-8330 東京都新宿区西新宿 2-2-1



●新宿駅西口より徒歩

約5分（ＪＲ・京王線・小田急線・地下鉄）

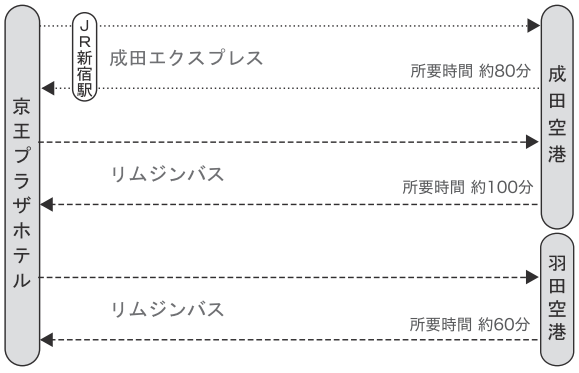
新宿駅西口より都庁方面への連絡地下道を
まっすぐ5分ほどお進みください。地下道を
出てすぐ左側にホテルがございます。

●都営大江戸線都庁前駅より徒歩

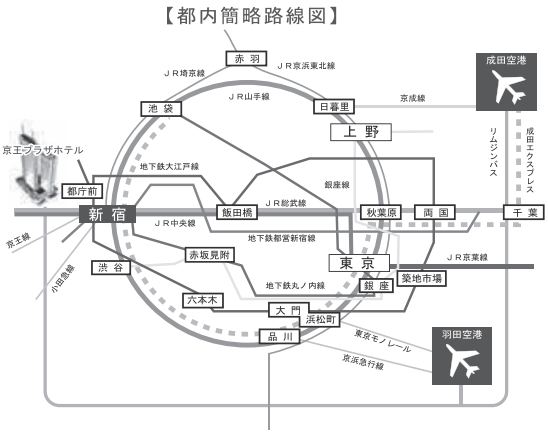
地下道Ｂ１出口よりすぐ

改札を出てＪＲ新宿駅方面に進み、
Ｂ１出口階段を上がってすぐ右側に
ホテルがございます。

●リムジンバス　成田空港、羽田空港との直通リムジンバスがございます。



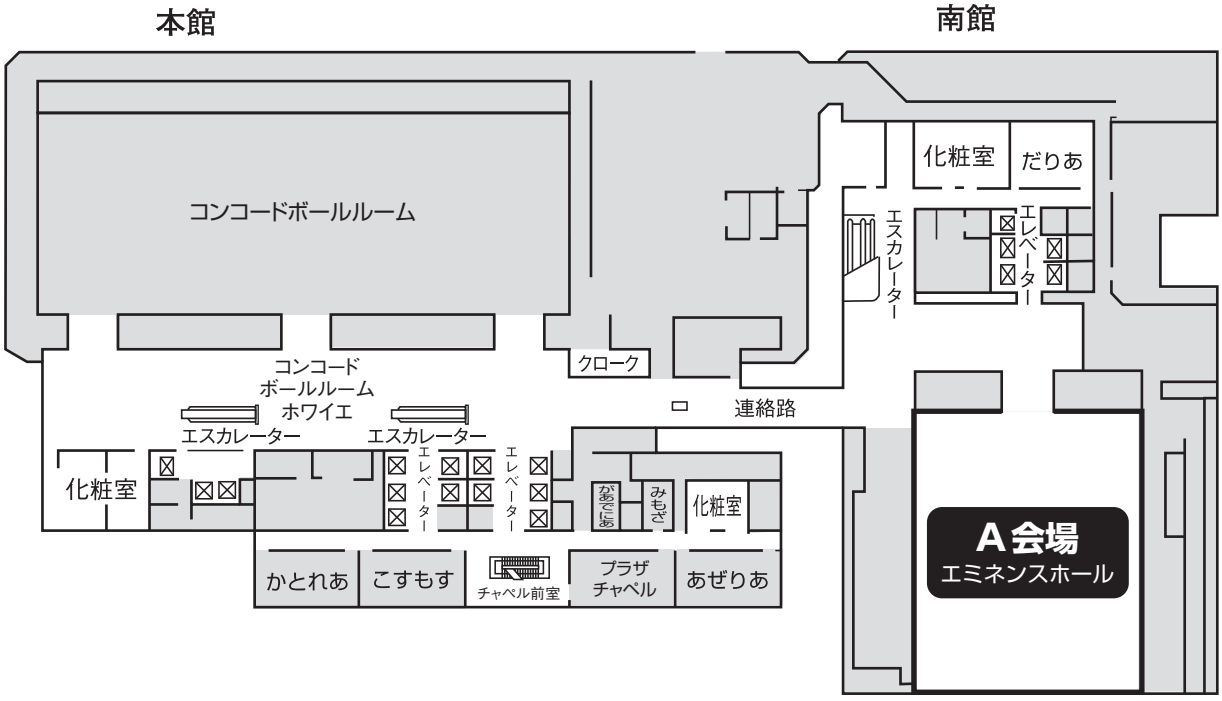
【都内簡略路線図】



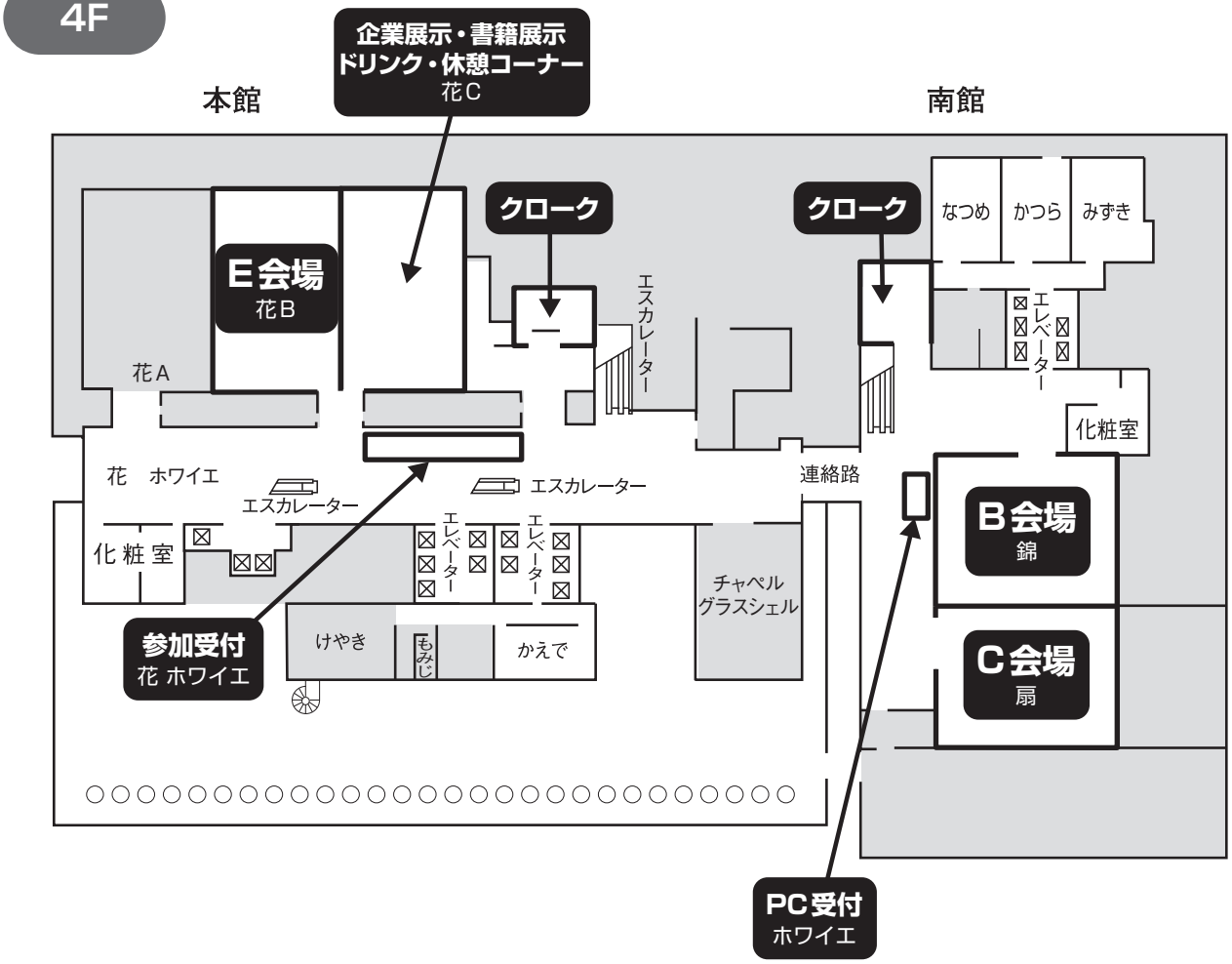
会場案内

京王プラザホテル		
会場	フロア	部屋名
A 会場	南館 5F	エミネンスホール
B 会場	南館 4F	錦
C 会場	南館 4F	扇
D 会場	南館 3F	グレースルーム
E 会場	本館 4F	花 B
企業展示・書籍展示	本館 4F	花 C
参加受付	本館 4F	花　ホワイエ
PC 受付	南館 4F	ホワイエ
クローク	南館 4F	クローク
ドリンク・休憩コーナー	本館 4F	花 C

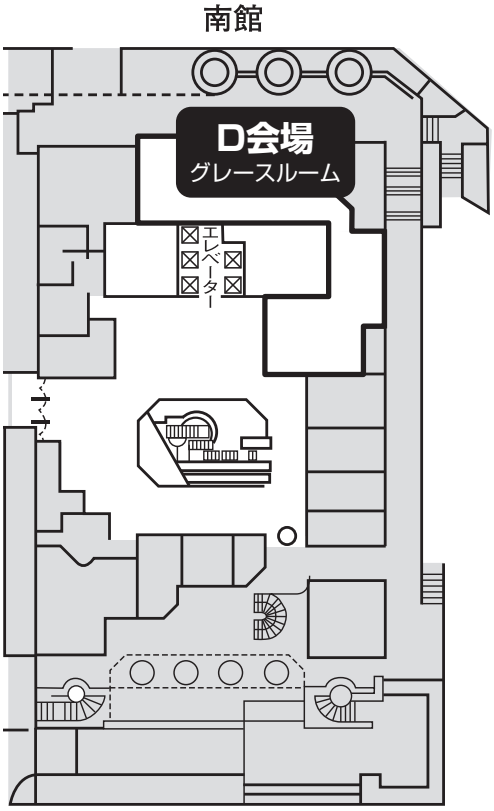
5F



4F



南館 3F



表紙（目次）にもどる

役員会日程

2023 年 6 月 9 日（金）

京王プラザホテル

〒160-8330　東京都新宿区西新宿 2-2-1

14：40	南館 4F 扇（C 会場）	
	理事会	
16：00		
16：10	南館 4F 錦（B 会場）	
	社員総会・学会賞授賞式	
17：25		
13：30	本館 4F かえで	
	第 99 回プログラム委員会	
14：30		

※委員会
　会場での開催はございません。

表紙（目次）にもどる

第 98 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会日程表

第 1 日目　2023 年 6 月 10 日（土）

京王プラザホテル

A 会場（南館 5 階　エミネンスホール）

8:20　開会の辞

8:30
シンポジウム 1（生涯教育セミナー）
我が国の結核対策の方向性
座長：礒部　威
加藤　誠也

10:40　招請講演 1
Toward TB Elimination—lesson and learnt from experience in the Europe（tentative）
演者：Ibrahim Abbakar
座長：加藤　誠也
（日本語字幕あり）

11:50　ランチョンセミナー 1
肺非結核性抗酸菌症治療のマネジメント
—肺 M.avium/intracellulare 症を中心に—
演者：佐々木結花
座長：迎　寛
共催：インスメッド合同会社

13:00　特別招請講演
やさしい日本語のすすめ

13:40　特別講演 2
我が国における結核対策の進展と課題
演者：森　亨
座長：齋藤　武文

14:50
シンポジウム 3（生涯教育セミナー）
外国出生者対策の進展
座長：森野英里子
小向　潤

17:00　パネルディスカッション
世界の結核対策・研究の推進のために
—日本の貢献—
演者：江副　聡
國井　修
宮野　真輔
川﨑　昌則
礒部　威
岡田　耕輔
ファシリテーター：尾身　茂

B 会場（南館 4 階　錦）

8:30
シンポジウム 2
肺 MAC 症マネージメントの向上を目指して
座長：森本　耕三
南宮　湖

10:40　特別講演 1
病原性抗酸菌はマクロファージ内だけでなく、赤血球に接着して増殖する
演者：西内由紀子
座長：小川　賢二

11:50　ランチョンセミナー 2
新型コロナ禍およびポストコロナでの結核菌群検出試薬（TB-LAMP）を用いた海外での普及・啓発活動
演者：Eddie Samuneti Solo・Nkiru Nwokoye・下内　昭
座長：岡田　耕輔
共催：栄研化学株式会社

14:50
シンポジウム 4
ゲノムが拓く結核対策・医療の新世紀
座長：岩本　朋忠
御手洗　聡

17:00
シンポジウム 5
抗酸菌基礎研究のトピックス
—基礎研究は面白い—
座長：松本　壮吉
藤田　昌樹

C 会場（南館 4 階　扇）

8:30　エキスパートセミナー 1
今後の抗酸菌検査
演者：髙木　明子

9:00　エキスパートセミナー 2
結核の治療と副作用対策
演者：三木　誠

9:30　エキスパートセミナー 3
三次医療機関で経験する高齢者の結核
演者：青木　洋介

10:10　教育講演 1
抗酸菌検査のスタンダード
演者：伊藤　穣
座長：平井　豊博

11:00　教育講演 2
高齢者結核～課題と対策を考察する
演者：小宮　幸作
座長：佐藤　敦夫

11:50　ランチョンセミナー 3
MDR をどう防ぐ?～リファンピシン・イソニアジド耐性遺伝子同時検出検査登場によって変わる診断の流れ～
演者：村田　研吾
座長：露口　一成
共催：ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

13:40　教育講演 3
結核・NTM の画像診断
演者：尾形　英雄
座長：菊地　利明

14:30　教育講演 4
肺抗酸菌症と慢性肺アスペルギルス症との関連
演者：迎　寛
座長：小川　賢二

15:20　教育講演 5
活動性結核治療の Update
演者：露口　一成
座長：佐々木結花

16:10　教育講演 6
肺 NTM 治療の Update（review）
演者：中川　拓
座長：鈴木　克洋

17:00　エキスパートセミナー 4
結核の積極的疫学調査
演者：阿彦　忠之

17:30　エキスパートセミナー 5
結核集団感染事例への対応
（東京都結核接触者健診マニュアル第四版より）
演者：杉下　由行

18:00　エキスパートセミナー 6
分子疫学調査の活用（特にゲノム解析）
演者：瀬戸　順次

赤色の罫線で囲んだセッションは、オンデマンド配信での視聴（受講）が可能です。
※今後、追加や変更になる場合もございますので、最新の情報は本学術講演会 WEB サイトをご確認ください。

会場名	京王プラザホテル		
	D 会場 （南館 3 階　グレースルーム）	E 会場 （本館 4 階　花 B）	展示会場 （本館 4 階　花 C）
8:30	8:30 要望課題 1 多剤耐性結核 R1-1〜R1-5 座長：森野英里子	8:30 NTM と合併症 1-1〜1-5 座長：長谷衣佐乃	8:30 企業展示 書籍展示
9:00			
9:20	9:20 結核患者支援 2-1〜2-5 座長：有馬　和代	9:20 要望課題 2 新規治療および有害事象 R2-1〜R2-5 座長：奥村　昌夫	
10:00			
10:10	10:10 結核の病態と関連因子 3-1〜3-5 座長：瀬戸　順次	10:10 NTM 症の診断と治療、病態関連因子 4-1〜4-5 座長：塩沢　綾子	
10:30			
11:00	11:00 要望課題 3 外国出生者結核への対応 R3-1〜R3-5 座長：小向　　潤	11:00 要望課題 4 真菌症の診断と治療 R4-1〜R4-5 座長：林　　悠太	
11:30			
11:50	11:50 ランチョンセミナー 4 BCG ワクチンや結核菌抗原の魅力と 次世代結核ワクチンの展望 演者：松本　壮吉 座長：慶長　直人 共催：日本ビーシージー製造株式会社	11:50 ランチョンセミナー 5 薬剤耐性結核（抗酸菌）のアップデート 演者：御手洗　聡 座長：栁原　克紀 共催：ベックマン・コールター株式会社	
12:00			
12:30			
13:00			
13:30			
13:40	13:40 要望課題 5 院内感染対策 R5-1〜R5-5 座長：中村　　敦	13:40 M.abscessus 症 5-1〜5-5 座長：中島　　啓	
14:00			
14:30	14:30 抗酸菌の薬剤感受性 6-1〜6-5 座長：前田　伸司	14:30 抗酸菌症の外科的治療 7-1〜7-5 座長：深見　武史	
15:00			
15:20	15:20 潜在性結核感染と結核発病 8-1〜8-5 座長：小橋　吉博	15:20 MAC 症の診断と治療 9-1〜9-5 座長：朝倉　崇徳	
15:30			
16:00			
16:10	16:10 結核の診断治療困難例、合併症 10-1〜10-5 座長：阿部　聖裕	16:10 抗酸菌症の病原体と臨床病態 11-1〜11-5 座長：温　麟太郎	
16:30			
17:00	17:00 イブニングセミナー NTMを含む慢性下気道感染の原因となる線毛機能不全症候群ー診療の手引きと難病認定を中心にー 演者：森本　耕三 座長：慶長　直人 共催：東ソー株式会社		
17:30			
18:00			
18:30			
19:00			
19:30			

第 98 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会日程表

第 2 日目　2023 年 6 月 11 日（日）

京王プラザホテル

会場名	A 会場 （南館 5 階　エミネンスホール）	B 会場 （南館 4 階　錦）	C 会場 （南館 4 階　扇）
8:30	8:30 シンポジウム 6 結核対策・医療の今後 —COVID-19 パンデミックを経験して 座長：関　雅文 前田　秀雄	8:30 シンポジウム 7（生涯教育セミナー） non-MAC を含めた NTM 症の新展開 座長：御手洗　聡 伊藤　穣	8:30　エキスパートセミナー 7 結核の院内・施設内感染対策 演者：猪狩　英俊
9:00			9:00　エキスパートセミナー 8 外国出生者の対応 演者：座間　智子
9:30			9:30　エキスパートセミナー 9 ハンセン病の立場から結核を観る： 我が国における抗酸菌症の過去・現在・未来 演者：阿戸　学
10:00	10:10　会長講演 日本の結核対策の成果と根絶への道程 演者：加藤　誠也　座長：藤田　明		10:10　教育講演 8 小児結核診療・対策を守るために 演者：徳永　修 座長：宮川　知士
10:30			
11:00	10:50　招請講演 2 Global movement on innovative technology for TB control and medical care (tentative) 演者：Dennis Falzon 座長：小野崎郁史 （日本語字幕あり）	11:00　教育講演 7 米国における結核・NTM 医療の実際 演者：成田　昌弘 座長：齋藤　武文	11:00　教育講演 9 結核と紛争・移民・難民 演者：Clara Van Gulik　ベヒシュタイン紗良 座長：石川　信克
11:30			
12:00	12:00　ランチョンセミナー 6 非結核性抗酸菌症診療と感受性試験 演者：中川　拓 座長：小川　賢三 共催：極東製薬工業株式会社	12:00　ランチョンセミナー 7 新しい結核診断 ～世界が求める非喀痰の迅速結核診断法 演者：御手洗　聡 座長：齋藤　武文 共催：富士フイルム株式会社	12:00　ランチョンセミナー 8 慢性気道感染症と排痰 ～気管支拡張症と肺 NTM 症を中心に～ 演者：朝倉　崇徳　髻谷　満 座長：森本　耕三 共催：インスメッド合同会社メディカルアフェアーズ部
12:30			
13:00	13:10 シンポジウム 8（生涯教育セミナー） LTBI 治療のさらなる進展を目指して 座長：永井　英明 猪狩　英俊	13:10 シンポジウム 9 アジアにおける 結核・NTM 結核医療及び研究の進展 座長：長谷川直樹 大角　晃弘	13:10　教育講演 10 抗酸菌症の外科治療—肺非結核性抗酸菌症に対する外科治療 Up To Date 演者：山田　勝雄　座長：白石　裕治
13:30			
14:00			14:00　エキスパートセミナー 10 NTM 患者の QOL：栄養、リハビリ、緩和ケア 演者：門脇　徹
14:30			14:30　エキスパートセミナー 11 医療ソーシャルワーカーの役割 演者：小出　志保
15:00	15:10　閉会の辞		15:00　エキスパートセミナー 12 禁煙支援は日本版 DOTS の重要な要素の一つ 演者：大嶋　圭子
15:30			
16:00	15:40 市民公開講座 日本の結核予防の礎（いしずえ）を創った人々 演者：小林　弘祐 渡邉光一郎 増田　國次 森　亨 山口　峯生 座長：工藤　翔二	15:40 ICD 講習会 バイオエアロゾルによる感染 （結核、NTM、COVID-19） 演者：牧　輝弥 御手洗　聡 山末　まり 清水　宣明 座長：御手洗　聡	
16:30			
17:00			
17:30			
18:00			
18:30			
19:00			
19:30			

赤色の罫線で囲んだセッションは、オンデマンド配信での視聴（受講）が可能です。
※今後、追加や変更になる場合もございますので、最新の情報は本学術講演会 WEB サイトをご確認ください。

会場名	京王プラザホテル		
	D 会場 （南館 3 階　グレースルーム）	E 会場 （本館 4 階　花 B）	展示会場 （本館 4 階　花 C）
8:30	8:30 結核臨床の現状と問題点 12-1～12-5 座長：太田　正樹	8:30 MAC 症臨床の現状と問題点 13-1～13-5 座長：野中　　水	8:30 企業展示 書籍展示
9:00			
9:30	9:20 粟粒結核、肺外結核、小児結核 14-1～14-5 座長：若松謙太郎	9:20 NTM 診断、治療困難例 15-1～15-5 座長：倉原　　優	
10:00			
10:30	10:10 要望課題 6 結核診療と COVID-19 R6-1～R6-5 座長：泉川　公一	10:10 抗酸菌の病原性、耐性メカニズム 16-1～16-5 座長：和田　崇之	
11:00			
11:30	11:00 要望課題 7 外国出生者結核の現状 R7-1～R7-6 座長：大角　晃弘	11:00 要望課題 8 アミカシンリポソーム吸入治療 R8-1～R8-5 座長：金城　武士	
12:00			
12:30	12:00 ランチョンセミナー 9 多剤耐性肺結核の診断と治療 ～新しい治療戦略から考える現状と課題～ 演者：高崎　　仁 座長：露口　一成 共催：ヤンセンファーマ株式会社 メディカルアフェアーズ本部	12:00 ランチョンセミナー 10 LTBI スクリーニングの最新の知見―免疫不全を伴う高リスク症例における LTBI 診療の現状と課題― 演者：小林　信明 座長：長谷川直樹 共催：オックスフォード・イムノテック株式会社	
13:00			
13:30	13:10 要望課題 9 結核対策と COVID-19 R9-1～R9-5 座長：進藤有一郎	13:10 気管支拡張症、さまざまな抗酸菌症 17-1～17-6 座長：花香未奈子	
14:00			
14:30			
15:00			
15:30			
16:00			
16:30			
17:00			
17:30			
18:00			
18:30			
19:00			
19:30			

表紙（目次）にもどる

第 98 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会目次

＜特別招請講演＞

やさしい日本語のすすめ

6 月 10 日（土） 13 : 00～13 : 30　A 会場（京王プラザホテル　南館 5 階　エミネンスホール）

＜招　請　講　演＞

1. **Toward TB Elimination—lesson and learnt from experience in the Europe（tentative）**
（University College London, Faculty of Population Health Sciences and Professor of Infectious Disease Epidemiology）**Ibrahim Abbakar**

6 月 10 日（土） 10 : 40～11 : 40　A 会場（京王プラザホテル　南館 5 階　エミネンスホール）
座長 （公益財団法人結核予防会結核研究所）加　藤　誠　也
（日本語字幕あり）

2. **Global movement on innovative technology for TB control and medical care（tentative）**
（Global TB Programme（GTB）World Health Organization Geneva, Switzerland）**Dennis Falzon**

6 月 11 日（日） 10 : 50～11 : 50　A 会場（京王プラザホテル　南館 5 階　エミネンスホール）
座長 （公益財団法人結核予防会結核研究所）小野崎　郁　史
（日本語字幕あり）

＜特　別　講　演＞

1. **病原性抗酸菌はマクロファージ内だけでなく、赤血球に接着して増殖する** …… （57）
（広島大学 IDEC 国際連携機構環境遺伝生態学）**西内由紀子**

6 月 10 日（土） 10 : 40～11 : 40　B 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　錦）
座長 （国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科）小　川　賢　二

2. **我が国における結核対策の進展と課題**……（公益財団法人結核予防会結核研究所）**森　　亨**（58）

6 月 10 日（土） 13 : 40～14 : 40　A 会場（京王プラザホテル　南館 5 階　エミネンスホール）
座長 （国立病院機構茨城東病院）齋　藤　武　文

＜パネルディスカッション＞

世界の結核対策・研究の推進のために―日本の貢献―

6 月 10 日（土） 17 : 00～18 : 30　A 会場（京王プラザホテル　南館 5 階　エミネンスホール）

ファシリテーター （公益財団法人結核予防会）**尾　身　　茂**

ポスト・コロナ時代のグローバルヘルスの課題について：結核対策を含む世界への貢献について …… (61)
（外務省国際協力局国際保健戦略官室）江副　　聡
世界の結核対策と研究開発の加速化……（公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金）國井　　修 (61)
グローバルファンドにおける技術審査パネル（TRP）委員の活動 …… (62)
（国立国際医療研究センター国際医療協力局）宮野　真輔
民間企業による抗結核薬の開発と普及への取組み …… (62)
（大塚製薬株式会社医薬品事業部抗結核プロジェクト）川﨑　昌則
日本結核・非結核性抗酸菌症学会の取り組み …… (63)
（島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学/日本結核・非結核性抗酸菌症学会理事長）
礒部　　威
結核予防会の国際協力 …… (63)
（公益財団法人結核予防会国際部/公益財団法人結核予防会結核研究所）○岡田　耕輔、小野崎郁史
（公益財団法人結核予防会結核研究所）山田　紀男、石川　信克、森　　亨

＜会　長　講　演＞

日本の結核対策の成果と根絶への道程……（公益財団法人結核予防会結核研究所）**加藤　誠也** (67)

6 月 11 日（日） 10 : 10～10 : 40　A 会場（京王プラザホテル　南館 5 階　エミネンスホール）

座長 （東京都立病院機構東京都立多摩北部医療センター呼吸器内科）藤　田　　明

＜教　育　講　演＞

1. **抗酸菌検査のスタンダード** …… (71)
（名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・免疫アレルギー内科学）**伊藤　　穣**

6 月 10 日（土） 10 : 10～10 : 50　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）

座長 （京都大学大学院医学研究科呼吸器内科学）平　井　豊　博

2. **高齢者結核～課題と対策を考察する**……（大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座）**小宮　幸作** (71)

6 月 10 日（土） 11 : 00～11 : 40　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）

座長 （国立病院機構南京都病院）佐　藤　敦　夫

3. **結核・NTM の画像診断** ……（公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器内科）**尾形　英雄**（72）

6 月 10 日（土） 13 : 40～14 : 20　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （新潟大学大学院医歯学総合研究科呼吸器・感染症内科学分野）菊　地　利　明

4. **肺抗酸菌症と慢性肺アスペルギルス症との関連** ……（72）
（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科呼吸器内科学分野（第二内科））**迎　　寛**

6 月 10 日（土） 14 : 30～15 : 10　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科）小　川　賢　二

5. **活動性結核治療の Update** ……（73）
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター感染症研究部）**露口　一成**

6 月 10 日（土） 15 : 20～16 : 00　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （国立病院機構東京病院呼吸器センター）佐々木　結　花

6. **肺 NTM 治療の Update（review）** ……（国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科）**中川　　拓**（73）

6 月 10 日（土） 16 : 10～16 : 50　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （一般財団法人京都予防医学センター）鈴　木　克　洋

7. **米国における結核・NTM 医療の実際**……（74）
（Department of Medicine, University of Washington, USA）**成田　昌弘**

6 月 11 日（日） 11 : 00～11 : 40　B 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　錦）
座長 （国立病院機構茨城東病院）齋　藤　武　文

8. **小児結核診療・対策を守るために**……（国立病院機構南京都病院小児科）**徳永　　修**（74）

6 月 11 日（日） 10 : 10～10 : 50　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （東京都立小児総合医療センター呼吸器科・結核科）宮　川　知　士

9. **結核と紛争・移民・難民** ……（75）
（Médecins Sans Frontières）**Clara Van Gulik**
（Médecins Sans Frontières Japon）**ベヒシュタイン紗良**

6 月 11 日（日） 11 : 00～11 : 40　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （公益財団法人結核予防会結核研究所）石　川　信　克

10. **抗酸菌症の外科治療―肺非結核性抗酸菌症に対する外科治療 Up To Date**……（75）
（国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科）**山田　勝雄**

6 月 11 日（日） 13 : 10～13 : 50　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器外科）白　石　裕　治

＜シンポジウム＞

シンポジウム１（生涯教育セミナー）
我が国の結核対策の方向性

6月10日（土） 8:30〜10:30　A会場（京王プラザホテル　南館5階　エミネンスホール）

座長 （島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学）**礒　部　　威**

（公益財団法人結核予防会結核研究所）　**加　藤　誠　也**

S1-1　低まん延状況における結核対策（仮）……（厚生労働省健康局結核感染症課）江浪　武志（79）

S1-2　患者発生動向の予測……（公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部）内村　和広（79）

S1-3　低蔓延時代の結核研修のあり方〜大分県結核医療体制強化事業を通して ……（80）

（大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座）○小宮　幸作

（長崎みなとメディカルセンター/大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座）門田　淳一

S1-4　地域における相談支援事業 ……（80）

（国立病院機構奈良医療センター）○玉置　伸二、久下　　隆、板東　千昌

芳野　詠子、田中小百合、熊本　牧子

小山　友里、中村　真弥、冨田　　大

S1-5　我が国の結核対策の方向性、新技術導入の課題 ……（81）

（公益財団法人結核予防会結核研究所/公益財団法人結核予防会複十字病院結核センター）

吉山　　崇

シンポジウム２
肺MAC症マネージメントの向上を目指して

6月10日（土） 8:30〜10:30　B会場（京王プラザホテル　南館4階　錦）

座長 （公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター）**森　本　耕　三**

（慶應義塾大学医学部感染症学教室）　**南　宮　　湖**

S2-1　日本の現状と国際ガイドラインのGAP……（81）

（北里大学薬学部臨床医学（生体制御学研究室）/北里大学北里研究所病院呼吸器内科）朝倉　崇徳

S2-2　週3回療法と2剤治療の使い方と課題 ……（82）

（公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器内科）古内　浩司

S2-3　アミノグリコシド系抗菌薬治療の現状と課題 ……（82）

（公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科）伊藤　明広

S2-4　難治性肺MAC症に対する気管支拡張症としてのマネージメント ……（83）

（東邦大学医学部医学科内科学講座呼吸器内科学分野（大森））○卜部　尚久、坂本　　晋、時田　　望

岸　　一馬

S2-5　マクロライド耐性例・手術療法に関連する知識 ……（83）

（大阪大学免疫学フロンティア研究センター/大阪大学呼吸器・免疫内科/大阪刀根山医療センター呼吸器内科）

福島　清春

シンポジウム 3（生涯教育セミナー）
外国出生者対策の進展

6 月 10 日（土） 14 : 50〜16 : 50　A 会場（京王プラザホテル　南館 5 階　エミネンスホール）

座長 （国立国際医療研究センター病院呼吸器内科）**森　野　英里子**

（大阪市保健所）**小　向　　潤**

S3-1　入国前結核スクリーニング …… (84)
（公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部）大角　晃弘

S3-2　保健所における対策 …… (84)
（大阪市保健所）○津田　侑子、村田　奏子、淺野　瑞穂
高橋　峰子
（大阪市健康局）小向　　潤
（大手前大学）松本　健二

S3-3　外国出生者を発端とする結核集団発生 …… (85)
（公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部）太田　正樹

S3-4　入院医療における現状と課題 …… (85)
（国立国際医療研究センター病院呼吸器内科）○高崎　　仁、森野英里子、橋本　理生

S3-5　患者中心の支援……（公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科）座間　智子 (86)

シンポジウム 4
ゲノムが拓く結核対策・医療の新世紀

6 月 10 日（土） 14 : 50〜16 : 50　B 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　錦）

座長 （神戸健康科学研究所）**岩　本　朋　忠**

（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部）**御手洗　　聡**

S4-1　結核菌ゲノム情報の利活用〜アウトブレイク対応、サーベイランス、そして個別医療への発展〜 … (86)
（国立感染症研究所病原体ゲノム解析研究センター）黒田　　誠

S4-2　結核菌ゲノム解析から見える感染動態 …… (87)
（神戸市健康科学研究所）○岩本　朋忠
（神戸市健康科学研究所感染症部）有川健太郎

S4-3　伝播経路解明から疫学研究への転換を目指す結核菌ゲノミクス …… (87)
（大阪公立大学大学院生活科学研究科）和田　崇之

S4-4　ヒトゲノム解析による副作用予測……（公益財団法人結核予防会結核研究所）慶長　直人 (88)

S4-5　大規模ゲノムデータベースを活用した研究 …… (88)
（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部）村瀬　良朗

シンポジウム 5
抗酸菌基礎研究のトピックス―基礎研究は面白い―

6 月 10 日（土） 17 : 00〜18 : 30　B 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　錦）

座長 （新潟大学大学院医歯学総合研究科細菌学分野）**松　本　壮　吉**

（福岡大学医学部呼吸器内科）**藤　田　昌　樹**

S5-1　バイオフィルム……（新潟大学医学部細菌学）○立石　善隆、松本　壮吉 (89)

S5-2　細胞内寄生体の脂肪細胞への感染意義……（福岡大学医学部微生物・免疫学講座）栗原　悠介 (89)

S5-3　空間的マルチオミックスによる肉芽腫構造の解析 …… (90)
（公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部）○瀬戸真太郎、土方美奈子
（公益財団法人結核予防会結核研究所）慶長　直人
S5-4　肺 NTM 症の宿主因子について……（筑波大学医学医療系呼吸器内科）松山　政史 (90)

シンポジウム 6
結核対策・医療の今後―COVID-19 パンデミックを経験して

6 月 11 日（日） 8:30～10:00　A 会場（京王プラザホテル　南館 5 階　エミネンスホール）

座長 （埼玉医科大学国際医療センター感染症科・感染制御科）**関　　雅　文**
（公益財団法人結核予防会本部）**前　田　秀　雄**

S6-1　COVID-19 による結核疫学への影響 …… (91)
（公益財団法人結核予防会結核研究所）○内村　和広、河津　里沙、吉江　　歩
S6-2　結核医療現場で何が起こったか……（長野県立信州医療センター）山﨑　善隆 (91)
S6-3　結核対策・医療の今後―COVID-19 パンデミックを経験して、結核医療提供の今後 …… (92)
（公益財団法人結核予防会結核研究所/公益財団法人結核予防会複十字病院結核センター）
吉山　　崇
S6-4　保健所における感染症危機時の結核対策……（大阪府茨木保健所）永井　仁美 (92)

シンポジウム 7（生涯教育セミナー）
non-MAC を含めた NTM 症の新展開

6 月 11 日（日） 8:30～10:30　B 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　錦）

座長 （公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部）**御手洗　　聡**
（名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・免疫アレルギー内科学）**伊　藤　　穣**

S7-1　non-MAC を含めた NTM の分離動向とサーベイランスシステム…… (93)
（公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部疫学情報センター）○濱口　由子
（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部/公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター）
森本　耕三
（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部）御手洗　聡
S7-2　肺 *Mycobacterium abscessus* species 症は、現在でも Antibiotic nightmare なのか？ …… (93)
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター）小林　岳彦
S7-3　培養困難菌を含む稀少抗酸菌種感染症 …… (94)
（がん・感染症センター都立駒込病院感染症科）福島　一彰
S7-4　NTM を中心とした宿主免疫応答についての最近の話題 …… (94)
（島根大学医学部地域医療支援学講座）○佐野　千晶
（安田女子大学現代心理学科）冨岡　治明
（国際医療福祉大学薬学部薬学科）多田納　豊

シンポジウム 8（生涯教育セミナー）
LTBI 治療のさらなる進展を目指して

6 月 11 日（日） 13 : 10〜15 : 10　A 会場（京王プラザホテル　南館 5 階　エミネンスホール）

座長 （国立病院機構東京病院感染症科） **永 井 英 明**

（千葉大学医学部附属病院感染制御部・感染症内科）**猪 狩 英 俊**

S8-1　小児に対する LTBI 治療適用判断……（国立病院機構南京都病院小児科）徳永　修（95）

S8-2　免疫低下者に対する LTBI の診断・治療 ……（95）

（東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科）高森　幹雄

S8-3　接触者健診における LTBI 治療の課題―60 歳以上では、どの接触者に IGRA を実施すべきか?― …（96）

（大阪市健康局/西成区保健福祉センター）○小向　潤

（大手前大学）松本　健二

S8-4　世界の LTBI 診断・治療 ……（96）

（公益財団法人結核予防会結核研究所）○平尾　晋、太田　正樹、吉山　崇

S8-5　発病予測バイオマーカーの開発 ……（97）

（公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部）○土方美奈子、瀬戸真太郎

（公益財団法人結核予防会結核研究所）慶長　直人

シンポジウム 9
アジアにおける結核・NTM 結核医療及び研究の進展

6 月 11 日（日） 13 : 10〜15 : 10　B 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　錦）

座長 （慶應義塾大学医学部感染症学教室） **長谷川 直 樹**

（公益財団法人結核予防会結核研究所臨床疫学部・入国前結核スクリーニング精度管理センター）**大 角 晃 弘**

S9-1　韓国における NTM 研究

（Department of Internal Medicine, Seoul National University College of Medicine, Korea）Jae-Joon Yim

S9-2　台湾における LTBI 治療　（Taiwan CDC）Pei-Chun Chan

S9-3　フィリピンにおける結核の診断・治療の進展

（Ministry of Health, Philippines）Jose Gerard Belimac

S9-4　ベトナムにおける結核研究　（National Lung Hospital Vietnam）Nguyen Viet Nhung

S9-5　中国における結核最新研究　（China CDC）Zao Yanglin

＜エキスパートセミナー＞

1.　今後の抗酸菌検査 ……（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科）**髙木　明子**（101）

6 月 10 日（土） 8 : 30〜9 : 00　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）

座長 （国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター）吉　田　志緒美

2. 結核の治療と副作用対策 ……（日本赤十字社仙台赤十字病院呼吸器内科）**三木　誠**（101）

6 月 10 日（土） 9 : 00～9 : 30　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （国立病院機構西新潟中央病院呼吸器科）桑　原　克　弘

3. 三次医療機関で経験する高齢者の結核……（102）
（佐賀大学医学部国際医療学講座臨床感染症学分野）**青木　洋介**

6 月 10 日（土） 9 : 30～10 : 00　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （名古屋大学大学院医学系研究科臨床感染統御学）八　木　哲　也

4. 結核の積極的疫学調査 ……（山形県健康福祉部）**阿彦　忠之**（102）

6 月 10 日（土） 17 : 00～17 : 30　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （岩手県予防医学協会）武　内　健　一

5. 結核集団感染事例への対応（東京都結核接触者健診マニュアル第四版より）……（103）
（東京都墨田区保健所）**杉下　由行**

6 月 10 日（土） 17 : 30～18 : 00　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （神戸市保健所）藤　山　理　世

6. 分子疫学調査の活用（特にゲノム解析） ……（山形県衛生研究所微生物部）**瀬戸　順次**（103）

6 月 10 日（土） 18 : 00～18 : 30　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （神戸健康科学研究所）岩　本　朋　忠

7. 結核の院内・施設内感染対策 ……（千葉大学医学部附属病院感染制御部・感染症内科）**猪狩　英俊**（104）

6 月 11 日（日） 8 : 30～9 : 00　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （神戸大学医学部附属病院感染制御部）宮　良　高　維

8. 外国出生者の対応 ……（公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科）**座間　智子**（104）

6 月 11 日（日） 9 : 00～9 : 30　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （国立病院機構東京病院呼吸器センター）鈴　木　純　子

9. ハンセン病の立場から結核を観る：我が国における抗酸菌症の過去・現在・未来……（105）
（国立感染症研究所ハンセン病研究センター感染制御部）**阿戸　学**

6 月 11 日（日） 9 : 30～10 : 00　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （公益財団法人結核予防会結核研究所）森　　亨

10. **NTM 患者の QOL：栄養、リハビリ、緩和ケア**……（105）
（国立病院機構松江医療センター呼吸器内科・教育研修部）**門脇　徹**

6 月 11 日（日） 14 : 00～14 : 30　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （長崎大学大学院医歯薬総合研究科医療科学専攻理学療法分野、長崎大学病院リハビリテーション部）神　津　玲

11. **医療ソーシャルワーカーの役割** …（国立病院機構近畿中央呼吸器センター地域医療連携室）**小出　志保**（106）

6 月 11 日（日） 14 : 30～15 : 00　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （国立病院機構近畿中央呼吸器センター看護部）大　槻　登季子

12. **禁煙支援は日本版 DOTS の重要な要素の一つ**……（群馬大学医学部附属病院感染制御部）**大嶋　圭子**（106）

6 月 11 日（日） 15 : 00～15 : 30　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長 （公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科）永　田　容　子

＜ICD 講 習 会＞

バイオエアロゾルによる感染（結核、NTM、COVID-19）

6 月 11 日（日） 15 : 40～17 : 10　B 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　錦）
座長 （公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部）**御手洗　聡**

1. **バイオエアロゾルによって運ばれる微生物が及ぼす生態・健康影響**……（109）
（近畿大学理工学部生命科学科）**牧　輝弥**
2. **結核におけるバイオエアロゾル感染** ……（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部）**御手洗　聡**（109）
3. **NTM におけるバイオエアロゾル感染の可能性** ……（110）
（大分大学医学部結核医療体制強化事業/大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座）**山末　まり**
4. **COVID-19 のエアロゾル感染対策の方法と実践** ……（愛知県立大学看護学部看護学研究科）**清水　宣明**（110）

＜ランチョンセミナー＞

1. **肺非結核性抗酸菌症治療のマネジメント―肺 M.avium/intracellulare 症を中心に―**
（国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科）**佐々木結花**

6 月 10 日（土） 11 : 50～12 : 50　A 会場（京王プラザホテル　南館 5 階　エミネンスホール）
座長 （長崎大学大学院医歯薬学総合研究科呼吸器内科学分野）迎　寛

共催：インスメッド合同会社

2. 新型コロナ禍およびポストコロナでの結核菌群検出試薬（TB-LAMP）を用いた海外での普及・啓発活動

2-1. ザンビアからの報告

（University Teaching Hospital Zambia, Head of Tuberculosis laboratory）**Eddie Samuneti Solo**

2-2. ナイジェリアからの報告

（KNCV Tuberculosis Foundation Nigeria Director of Laboratory Services）**Nkiru Nwokoye**

2-3. ネパールからの報告　（公益財団法人結核予防会ネパール事務所/結核研究所）**下内　昭**

6 月 10 日（土） 11 : 50～12 : 50　B 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　錦）

座長 （公益財団法人結核予防会国際部）岡　田　耕　輔

共催：栄研化学株式会社

3. MDR をどう防ぐ？～リファンピシン・イソニアジド耐性遺伝子同時検出検査登場によって変わる診断の流れ～　（東京都立多摩総合医療センター救急・総合診療科）**村田　研吾**

6 月 10 日（土） 11 : 50～12 : 50　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）

座長 （国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター感染症研究部）露　口　一　成

共催：ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

4. BCG ワクチンや結核菌抗原の魅力と次世代結核ワクチンの展望

（新潟大学医歯学総合研究科細菌学分野）**松本　壮吉**

6 月 10 日（土） 11 : 50～12 : 50　D 会場（京王プラザホテル　南館 3 階　グレースルーム）

座長 （公益財団法人結核予防会結核研究所）慶　長　直　人

共催：日本ビーシージー製造株式会社

5. 薬剤耐性結核（抗酸菌）アップデート　（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部）**御手洗　聡**

6 月 10 日（土） 11 : 50～12 : 50　E 会場（京王プラザホテル　本館 4 階　花 B）

座長 （長崎大学大学院医歯薬学総合研究科病態解析・診断学分野）栁　原　克　紀

共催：ベックマン・コールター株式会社

6. 非結核性抗酸菌症診療と感受性試験　（国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科）**中川　拓**

6 月 11 日（日） 12 : 00～13 : 00　A 会場（京王プラザホテル　南館 5 階　エミネンスホール）

座長 （国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科）小　川　賢　二

共催：極東製薬工業株式会社

7.　新しい結核診断～世界が求める非喀痰の迅速結核診断法

（公益財団法人結核予防会結核研究所）**御手洗　聡**

6 月 11 日（日）　12 : 00～13 : 00　B 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　錦）
座長　（国立病院機構茨城東病院）齋　藤　武　文

共催：富士フイルム株式会社

8.　慢性気道感染症と排痰～気管支拡張症と肺 NTM 症を中心に～

8-1. 気管支拡張症・肺 NTM 症における慢性下気道感染

（北里大学薬学部臨床医学（生体制御学））**朝倉　崇徳**

8-2. 呼吸器疾患における気道クリアランスの重要性―気管支拡張症と肺 NTM 症を中心に―

（公益財団法人結核予防会複十字病院リハビリテーション科）**髻谷　　満**

6 月 11 日（日）　12 : 00～13 : 00　C 会場（京王プラザホテル　南館 4 階　扇）
座長　（公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター）森　本　耕　三

共催：インスメッド合同会社メディカルアフェアーズ部

9.　多剤耐性肺結核の診断と治療～新しい治療戦略から考える現状と課題～

（国立研究開発法人国立国際医療研究センター病院呼吸器内科）**高崎　　仁**

6 月 11 日（日）　12 : 00～13 : 00　D 会場（京王プラザホテル　南館 3 階　グレースルーム）
座長　（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター感染症研究部）露　口　一　成

共催：ヤンセンファーマ株式会社メディカルアフェアーズ本部

10. LTBI スクリーニングの最新の知見―免疫不全を伴う高リスク症例における LTBI 診療の現状と課題―

（横浜市立大学大学院医学研究科呼吸器病学）**小林　信明**

6 月 11 日（日）　12 : 00～13 : 00　E 会場（京王プラザホテル　本館 4 階　花 B）
座長　（慶應義塾大学医学部感染症学教室）長谷川　直　樹

共催：オックスフォード・イムノテック株式会社

＜イブニングセミナー＞

NTM を含む慢性下気道感染の原因となる線毛機能不全症候群―診療の手引きと難病認定を中心に―

（公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター・臨床医学研究科）**森本　耕三**

6 月 10 日（土） 17 : 00～18 : 00　D 会場（京王プラザホテル　南館 3 階　グレースルーム）

座長 （公益財団法人結核予防会結核研究所）慶　長　直　人

共催：東ソー株式会社

＜市民公開講座＞

日本の結核予防の礎（いしずえ）を創った人々

6 月 11 日（日） 15 : 40～17 : 40　A 会場（京王プラザホテル　南館 5 階　エミネンスホール）

座長 （公益財団法人結核予防会）**工　藤　翔　二**

1. R. コッホに学び結核予防協会、日本結核病学会を創設された 北里柴三郎先生
（学校法人北里研究所）小林　弘祐
2. 結核予防協会を創設し、結核予防会の発足に尽力された第一生命創業者 矢野恒太氏
（第一生命保険株式会社）渡邉光一郎
3. 日本で初めて BCG ワクチン接種を行い、全国に先駆け検診車を導入された 今村荒男先生と「今村賞」
（一般財団法人大阪府結核予防会）増田　國次
4. エックス線検査による結核診断の道を開かれた結核病理学の泰斗 岡　治道先生
（公益財団法人結核予防会結核研究所）森　　亨
5. 結核予防会創設以来 55 年にわたって総裁を務められた 秩父宮妃勢津子殿下
（元秩父宮付宮務官）山口　峯生

＜要　望　課　題＞

多剤耐性結核

6 月 10 日（土） 8 : 30～9 : 10　D 会場（京王プラザホテル　南館 3 階　グレースルーム）

座長 （国立国際医療研究センター病院呼吸器内科）**森　野　英里子**

R1-1　本邦の外国人結核・多剤耐性結核に対する調査研究（3） …… (113)

（近畿中央呼吸器センター）○喜多　洋子、露口　一成、岡田　全司
（茨城東病院）齋藤　武文
（大阪市西成区保健福祉センター）下内　　昭
（神戸市健康局）藤山　理世
（京都予防医学センター）鈴木　克洋

R1-2　結核療法研究協議会における多剤耐性結核菌の薬剤感受性……（113）
（結核予防会結核研究所抗酸菌部）○近松　絹代、青野　昭男、五十嵐ゆり子
髙木　明子
（結核予防会結核研究所抗酸菌部/結核療法研究協議会）御手洗　聡
（結核予防会結核研究所/結核療法研究協議会）加藤　誠也
（結核療法研究協議会）永井　英明
R1-3　気管支洗浄で判明した多剤耐性結核の１例……（113）
（国立病院機構三重中央医療センター）○垂見　啓俊、辻　　愛士、坂倉　康正
西村　　正、内藤　雅大、井端　英憲
大本　恭裕
（三重大学医学部附属病院）岩中　宗一、藤本　　源、小林　　哲
R1-4　中国における多剤耐性結核医療アクセスの現状と課題：中国出生結核患者の帰国時の治療継続支援の観点から……（113）
（結核予防会結核研究所臨床疫学部）○李　　祥任、河津　里沙、大角　晃弘
（結核研究所臨床疫学部 Bridge TB Care Project）土居　健市
R1-5　本邦の多剤耐性肺結核患者に対するベダキリンの特定使用成績調査中間報告……（114）
（ヤンセンファーマ株式会社）○中谷　真子、山岡　俊夫、藤間　時子
齊藤　　淳、土屋　裕章、神島　愛未

新規治療および有害事象

6 月 10 日（土）　9 : 20〜10 : 00　E 会場（京王プラザホテル　本館 4 階　花 B）
座長　（公益財団法人結核予防会複十字病院）**奥　村　昌　夫**

R2-1　薬剤耐性結核および非結核性抗酸菌症に対する治療薬開発……（114）
（（公財）結核予防会結核研究所抗酸菌部/名古屋市立大学大学院薬学研究科）○瀧井　猛将
（岡山大学学術研究院医歯薬総合学域）大原　直也
R2-2　アリケイスによる嗄声の軽減策の検討……（114）
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター/国立病院機構近畿中央呼吸器センター内科）
○倉原　　優、橘　　和延
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター）小林　岳彦、露口　一成
R2-3　難治性・多剤耐性肺結核に対する新しい治療 DNA ワクチンの第１相医師主導治験研究 ……（114）
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター）○岡田　全司、喜多　洋子、井上　義一
露口　一成
（国立病院機構東京病院）山根　　章
（国立病院機構茨城東病院）齋藤　武文
R2-4　クロファジミンによる薬剤性 QTc 延長症候群について ……（115）
（明治薬科大学薬物動態学研究室/公益財団法人結核予防会複十字病院薬剤部）○渡辺　史也
（公益財団法人結核予防会複十字病院薬剤部）花田　和彦
（公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター）古内　浩司、藤原　啓司、上杉夫彌子
吉山　　崇、伊藤　優志、倉島　篤行
大田　　健
（公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター/公益財団法人結核予防会複十字病院臨床医学研究科）
森本　耕三

R2-5　潜在性結核に対する新規潜在性結核診断法開発研究……（115）
（近畿中央呼吸器センター）○岡田　全司、喜多　洋子、露口　一成
井上　義一
（茨城東病院）齋藤　武文
（東京病院）山根　　章
（大阪複十字病院）松本　智成

外国出生者結核への対応

6 月 10 日（土） 11 : 00〜11 : 40　D 会場（京王プラザホテル　南館 3 階　グレースルーム）
座長 （大阪市保健所）**小　向　　潤**

R3-1　外国出生者を対象とする国内結核健診のあり方の検討……（115）
（公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部）○大角　晃弘、河津　里沙、李　　祥任
（公益財団法人結核予防会結核研究所）加藤　誠也
R3-2　結核医療国際連携支援（Bridge TB Care）と結核登録者情報システムの治療成績に関するマッチング・スタディ……（115）
（公益財団法人結核予防会結核研究所入国前結核スクリーニング精度管理センター）
○河津　里沙、大角　晃弘、李　　祥任
吉江　　歩、内村　和広
R3-3　大阪市外国人結核対策検討ワーキング会議における取組みについて……（116）
（大阪市保健所感染症対策課）○淺野　瑞穂、高橋　峰子、村田　奏子
津田　侑子、井村　元気
（公益財団法人結核予防会結核研究所）李　　祥任
R3-4　出国する超過滞在外国出生結核患者への治療継続支援の取り組み：多職種・多機関連携の事例……（116）
（結核予防会結核研究所臨床疫学部）○李　　祥任、大角　晃弘
（名古屋市保健所港保健センター保健予防課）庄田　佳子
（港区みなと保健所保健予防課）西野　杏純
（国保旭中央病院呼吸器内科）本田　亮一
（大阪市保健所感染症対策課）淺野　瑞穂
（愛知県清須保健所健康支援課）上田あさ子
R3-5　呼吸器外来における外国人結核患者の服薬支援……（116）
（公益法人結核予防会総合健診推進センター）○木下　知世、粟津　真麗、田川　斉之
中西　好子
（公益法人結核予防会結核研究所）高柳喜代子、永田　容子

真菌症の診断と治療

6月10日（土） 11:00〜11:40 E会場（京王プラザホテル 本館4階 花B）

座長 （国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科）**林 悠太**

R4-1 非結核性抗酸菌と *A. fumigatus* との相互作用解析 …… (116)
（長崎大学病院呼吸器内科/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学）○髙園 貴弘
（長崎大学病院呼吸器内科）伊藤 裕也、武田 和明、岩永 直樹
迎 寛
（長崎大学病院呼吸器内科/長崎大学病院感染制御教育センター）芦澤 信之
（長崎大学大学院医歯薬総合研究科薬学治療分野）平山 達朗
（長崎大学病院感染制御教育センター）田代 将人
（長崎大学病院臨床研究センター）細萱 直希
（長崎大学病院検査部）栁原 克紀
（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学/長崎大学病院感染制御教育センター）
泉川 公一
R4-2 アスペルギルス症合併肺非結核性抗酸菌症例の検討…… (117)
（国立病院機構東京病院）○鈴木 純子、井上 恵理、小田島丘人
成本 治、島田 昌裕、守尾 嘉晃
佐々木結花、山根 章、田村 厚久
永井 英明、松井 弘稔
R4-3 肺アスペルギローマの術前診断について…… (117)
（国立病院機構神奈川病院呼吸器外科）○杉浦八十生、橋詰 寿律
（国立病院機構神奈川病院呼吸器内科）中村 守男、大久保泰之、布施川久恵
R4-4 肺アスペルギルス症を合併した肺非結核性抗酸菌症の検討…… (117)
（神戸市立医療センター西市民病院呼吸器内科）○瀧口 純司、金子 正博、藤井 宏
冨岡 洋海
R4-5 画像経過で定着と鑑別し得た *Exophiala dermatitidis* による黒色真菌症の1例 …… (117)
（島根大学医学部内科学講座）○濱口 愛、河野 謙人、吉原 健
田中 聖子、小林 美郷、奥野 峰苗
天野 芳宏、中尾 美香、沖本 民生
津端由佳里、礒部 威
（島根大学医学部総合医療学講座）濱口 俊一

院内感染対策

6月10日（土） 13:40〜14:20 D会場（京王プラザホテル 南館3階 グレースルーム）
座長 （名古屋市立大学大学院医学研究科臨床感染制御学）**中 村 敦**

R5-1 *Clostridioides difficile* 感染症合併結核患者におけるリファンピシン再投与 …… (118)
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター/
国立病院機構近畿中央呼吸器センター感染制御チーム/国立病院機構近畿中央呼吸器センター内科）
○倉原 優、露口 一成
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター感染制御チーム）大槻登季子、嶋谷 泰明
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター）小林 岳彦
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター/国立病院機構近畿中央呼吸器センター内科）
橘 和延

R5-2 結核病棟における *Clostridioides difficile* 感染症の罹患率 …… (118)
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター/
国立病院機構近畿中央呼吸器センター感染制御チーム/国立病院機構近畿中央呼吸器センター内科）
○倉原 優、露口 一成
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター感染制御チーム）大槻登季子、嶋谷 泰明
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター）小林 岳彦
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター/国立病院機構近畿中央呼吸器センター内科）
橘 和延

R5-3 *Mycobacterium llatzerense* による菌血症の2症例と血液内科病棟における感染対策 …… (118)
（浜松医科大学医学部附属病院検査部/浜松医科大学医学部附属病院感染対策室）○古橋 一樹、名倉 理教、前川 真人
（浜松医科大学医学部附属病院検査部）出下 竜大
（浜松医科大学医学部附属病院血液内科）高塚 生吹、竹村 兼成、永田 泰之
小野 孝明

R5-4 重症心身障害児施設における *M. abscessus* subsp. *massiliense* の院内感染事例 …… (118)
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター）○吉田志緒美、露口 一成、井上 義一
（公益財団法人結核予防会結核研究所）青野 昭男、五十嵐ゆり子、御手洗 聡
（大阪大学微生物病研究所）松本 悠希、中村 昇太
（酪農学園大学）能田 淳

R5-5 結核感染対策における研修医教育の効果 …… (119)
（東邦大学医療センター大橋病院院内感染対策室/東邦大学医療センター大橋病院脳神経外科/
東邦大学医療センター大橋病院臨床検査部/東邦大学医療センター大橋病院教育支援管理部）
中山 晴雄

結核診療と COVID-19

6月11日（日） 10:10〜10:50 D会場（京王プラザホテル 南館3階 グレースルーム）
座長 （長崎大学大学院医歯薬学総合研究科新興感染症病態制御学系専攻臨床感染症学分野）**泉 川 公 一**

R6-1 当院結核病棟入院患者における COVID-19 新規集団発生3例の経験 …… (119)
（医療法人（財団）喜望会谷向病院）○坪田 典之、谷向 茂厚

R6-2　結核合併 COVID-19 の臨床的検討……（119）
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター/国立病院機構近畿中央呼吸器センター感染制御チーム）
○倉原　優、露口　一成
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター感染制御チーム）大槻登季子、嶋谷　泰明
R6-3　COVID-19 肺炎と肺結核が同時発見されレムデシビル投与が有効であった 1 例 ……（119）
（独立行政法人国立病院機構東埼玉病院呼吸器科）○諸井　文子、廣瀬　友城、堀場　昌英
（臨床検査科）芳賀　孝之
R6-4　COVID-19 流行前後における当院の結核入院患者の検討 ……（120）
（日本赤十字社長崎原爆諫早病院）○田中　康大、小田　淑恵、森山　咲子
永吉　洋介、金子　祐子、久保　亨
福島喜代康
（長崎大学病院呼吸器内科）髙園　貴弘、迎　寛
R6-5　新型コロナウイルス感染症が、東京都内結核患者収容モデル事業病床を有する医療機関の結核診療に与えた影響……（120）
（日本医科大学付属病院医療安全管理部感染制御室/日本医科大学付属病院呼吸器内科）
○藤田　和恵
（日本医科大学付属病院医療安全管理部感染制御室/日本医科大学付属病院薬剤部）中村翔太郎
（日本医科大学付属病院呼吸器内科）弦間　昭彦

外国出生者結核の現状

6 月 11 日（日） 11 : 00〜11 : 48　D 会場（京王プラザホテル　南館 3 階　グレースルーム）

座長 （公益財団法人結核予防会結核研究所臨床疫学部・入国前結核スクリーニング精度管理センター）**大　角　晃　弘**

R7-1　当院における外国人結核の現状……（120）
（結核予防会複十字病院呼吸器内科）○奥村　昌夫、児玉　達哉、上杉夫彌子
大澤　武司、下田　真史、吉山　崇
大田　健
R7-2　大阪市における結核分子疫学を用いた外国生まれ結核患者の特徴の分析……（120）
（大阪健康安全基盤研究所微生物部）○山本　香織
（大阪市保健所）津田　侑子、淺野　瑞穂、橋本　美穂
（大阪公立大学大学院生活科学研究科）和田　崇之
（（公財）結核予防会ネパール事務所）下内　昭
R7-3　当院における薬剤師による外国籍結核患者に対する DOTS 支援 ……（121）
（山形県立中央病院薬剤部）○大熊　良和
（山形県立中央病院感染症内科）阿部　修一
R7-4　神戸市で検出された外国生まれ結核患者由来株の分子疫学解析……（121）
（神戸市健康科学研究所感染症部）○有川健太郎、岩本　朋忠
（神戸市保健所）藤山　理世

R7-5　社会調整に苦慮した外国出生結核患者の一例……（121）
（国立国際医療研究センター病院呼吸器内科/
国立国際医療研究センター病院国際診療部/結核研究所臨床疫学部/埼玉県鴻巣保健所）
○橋本　理生
（国立国際医療研究センター病院呼吸器内科）堀川有理子、高崎　仁、草場　勇作
勝野　貴史、辻本　佳恵、石井　聡
森野英里子、鈴木　学、仲　剛
飯倉　元保、泉　信有、放生　雅章
杉山　温人
（国立国際医療研究センター病院国際診療部）小山内泰代
（結核研究所臨床疫学部）李　祥任、大角　晃弘
（埼玉県鴻巣保健所）大澤　康、丸山　聡美
R7-6　在日ネパール人結核患者の文化・風習の違いがもたらす治療・療養中の課題……（121）
（日本体育大学）○金田　英子
（結核研究所対策支援部）永田　容子

アミカシンリポソーム吸入治療

6月11日（日）　11:00〜11:40　E会場（京王プラザホテル　本館4階　花B）
座長　（琉球大学大学院医学研究科）**金　城　武　士**

R8-1　難治性肺 *Mycobacterium avium* complex 症に対するアミカシンリポソーム吸入用懸濁液導入6ヶ月後の治療効果の検討……（122）
（東邦大学医療センター大森病院呼吸器内科）○卜部　尚久、坂本　晋、時田　望
岸　一馬
R8-2　アリケイス調剤薬局97施設へのアンケート調査 ……（122）
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター/国立病院機構近畿中央呼吸器センター内科）
○倉原　優、橘　和延
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター）小林　岳彦、露口　一成
R8-3　肺 *Mycobacterium avium/intracellulare*（MAI）症へのアミカシンリポソーム吸入懸濁液（ALIS）導入後長期評価……（122）
（慶應義塾大学医学部呼吸器内科）○森田　篤帆、八木　一馬、朝倉　崇徳
田中　拓、阿瀬川周平、中川原賢亮
加治　正憲、長尾　元太、鎌田　浩史
福永　興壱
（同感染症学教室）南宮　湖、長谷川直樹
（同耳鼻咽喉科）細谷　誠、小澤　宏之
（同感染症学教室/同臨床検査医学教室）上蓑　義典
（結核予防会結核研究所抗酸菌部）青野　昭男、御手洗　聡
R8-4　難治性肺非結核性抗酸菌症に対して、クリニカルパスを使用してアミカシンリポソーム吸入用懸濁液治療導入した8例……（122）
（岡山県健康づくり財団附属病院）○西井　研治、玉置　明彦、朝倉里都子

R8-5　難治性肺 MAC 症に対するアミカシンリポソーム吸入懸濁液治療例の検討……（123）
（産業医科大学医学部呼吸器内科学）○船田　碧、根本　一樹、山﨑　啓
矢寺　和博
（産業医科大学病院感染制御部）赤田憲太朗

結核対策と COVID-19

6 月 11 日（日） 13:10〜13:50　D 会場（京王プラザホテル　南館 3 階　グレースルーム）
座長 （名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科）**進　藤　有一郎**

R9-1　COVID-19 の結核治療成績に与えた影響に関する検討 ……（123）
（公益財団法人結核予防会結核研究所入国前結核スクリーニング精度管理センター）○吉江　歩、河津　里沙
（公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部）内村　和広
R9-2　結核病棟における COVID-19 クラスターの経験……（123）
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター/国立病院機構近畿中央呼吸器センター感染制御チーム）
○倉原　優、露口　一成
（国立病院機構近畿中央呼吸器センター感染制御チーム）大槻登季子、嶋谷　泰明
R9-3　新型コロナウイルス感染症の結核患者への影響について……（123）
（神戸市保健所）○藤山　理世、楠　信也
（健康科学研究所）有川健太郎、岩本　朋忠
R9-4　感染症パンデミックに備える―結核で培った感染拡大を防衛する効果的対策技術に関する研究―…（124）
（公益財団法人結核予防会結核研究所/公益財団法人結核予防会）○座間　智子
（公益財団法人結核予防会結核研究所）太田　正樹、平尾　晋、浦川美奈子
永田　容子
（公益財団法人結核予防会）星野　豊
R9-5　新型コロナウイルス感染症が特定機能病院の結核接触者健診に与えた影響に関する検討……（124）
（日本医科大学付属病院医療安全管理部感染制御室/日本医科大学付属病院薬剤部）○中村翔太郎
（日本医科大学付属病院医療安全管理部感染制御室/日本医科大学付属病院呼吸器内科）藤田　和恵
（日本医科大学付属病院呼吸器内科）弦間　昭彦

＜一　般　演　題＞

NTM と合併症

6 月 10 日（土） 8:30〜9:10　E 会場（京王プラザホテル　本館 4 階　花 B）
座長 （総合南東北病院）**長　谷　衣佐乃**

1-1　アレルギー性気管支肺真菌症患者における非結核性抗酸菌症合併例の検討……（127）
（国家公務員共済組合連合会吉島病院呼吸器内科）○尾下　豪人、緒方　美里、井上亜沙美
佐野　由佳、吉岡　宏治、池上　靖彦
山岡　直樹

1-2　食道アカラシアを合併した肺 Mycobacterium fortuitum 症の 1 例……（127）
（国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科）○坂倉　康正、垂見　啓俊、辻　　愛士
西村　　正、内藤　雅大、井端　英憲
大本　恭裕
（三重大学医学部附属病院呼吸器内科）岩中　宗一、藤本　　源、小林　　哲
1-3　非結核性抗酸菌症（NTM）の嚢胞内感染を契機とした巨大肺嚢胞の自然退縮―case report & review
……（127）
（琉球大学病院総合臨床研修・教育センター）○原永　修作
（琉球大学大学院感染症・呼吸器・消化器内科学講座）山城　朋子、鍋谷大二郎、金城　武士
宮城　一也、山本　和子
1-4　*M.intarcellurare* との関連が示唆された膜性腎症の一例 ……（127）
（大分県立病院呼吸器内科）○安東　　優、菅　　貴将、山谷いずみ
表　絵里香
（大分県立病院医療安全管理部）山﨑　　透
（大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座）平松　和史
1-5　腸管気腫症を合併した肺非結核性抗酸菌症 11 例の検討 ……（128）
（国立病院機構東京病院呼吸器センター）○川島　正裕、佐々木結花、中村　澄江
武田　啓太、佐藤　亮太、島田　昌裕
成本　　治、鈴木　純子、大島　信治
守尾　嘉晃、山根　　章、田村　厚久
永井　英明、松井　弘稔

結核患者支援

6 月 10 日（土）　9 : 20～10 : 00　D 会場（京王プラザホテル　南館 3 階　グレースルーム）
座長　（太成学院大学看護学部）**有　馬　和　代**

2-1　当院における活動性肺結核患者の抑うつ評価と臨床経過に関する検討……（128）
（国立病院機構大牟田病院呼吸器内科）○野田　直孝、長岡　愛子、原　真紀子
大塚　淳司、若松謙太郎、川崎　雅之
2-2　診断エラー学からみた塗抹陽性肺結核診断の遅れの検討……（128）
（大阪市保健所感染症対策課）○康　　史朗、安田　有伽、金　　鈴香
津田　侑子、井村　元気、高橋　峰子
（大阪市健康局）小向　　潤、植田　英也、吉田　英樹
2-3　患者中心の結核療養支援を DX 推進の流れにおいて実現するための課題と対応～質問紙調査の結果から～
……（128）
（公益財団法人結核予防会結核研究所）浦川美奈子
2-4　コロナ禍における DOTS 会議のあり方 ……（129）
（結核予防会複十字病院看護部結核病棟）○三崎　恭子、吉垣ゆかり、井上恵美子
三浦　瑞枝
2-5　喀痰塗抹陽性肺結核外国出生患者の治療の理解と受容について……（129）
（結核研究所対策支援部）○永田　容子、座間　智子
（日本体育大学スポーツ文化学部）金田　英子

結核の病態と関連因子

6 月 10 日（土） 10 : 10〜10 : 50　D 会場（京王プラザホテル　南館 3 階　グレースルーム）
座長 （山形県衛生研究所微生物部）**瀬　戸　順　次**

3-1　治療開始前脱落に関する調査研究，ルサカ，ザンビア，2020…… (129)
（（公財）結核予防会結核研究所）○太田　正樹
（（公財）結核予防会結核研究所/（公財）結核予防会国際部）松岡　裕子
（（公財）結核予防会結核研究所/（公財）結核予防会国際部/RIT JATA Zambia, INC）平尾　晋

3-2　当院における結核患者の予後予測因子に関する検討…… (129)
（独立行政法人国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科）○仙波真由子、三好　誠吾、田邉美由紀
佐藤　千賀、渡邉　彰、伊東　亮治
阿部　聖裕

3-3　結核感受性に関与する転写因子 MafB による結核肉芽腫形成の制御…… (130)
（公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科基礎抗酸菌症学）
○引地　遥香
（公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部）中村　創、大森　志保、瀬戸真太郎
土方美奈子
（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科基礎抗酸菌症学/公益財団法人結核予防会結核研究所）慶長　直人

3-4　アジア人集団における結核感染・発病に関連する宿主 *MAFB* 遺伝子領域周辺バリアントの解析 … (130)
（公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部）○牛島　紗季、若林　佳子、宮林亜希子
土方美奈子、引地　遥香、瀬戸真太郎
（公益財団法人結核予防会結核研究所）慶長　直人

3-5　活動性結核における好中球リンパ球比の意義…… (130)
（横浜市立大学大学院医学研究科呼吸器病学）○小林　信明、村岡　傑、金子　恵
井澤　亜美、神巻　千聡、田中　克志
田上　陽一、室橋　光太、青木　絢子
渡邊　恵介、堀田　信之、原　悠
金子　猛

NTM 症の診断と治療、病態関連因子

6 月 10 日（土） 10 : 10〜10 : 50　E 会場（京王プラザホテル　本館 4 階　花 B）
座長 （国立国際医療研究センター病院呼吸器内科）**塩　沢　綾　子**

4-1　排菌陰性肺 MAC 症患者の臨床的進行に関する因子の検討…… (130)
（国立病院機構茨城東病院呼吸器内科）○野中　水、平野　瞳、荒井　直樹
兵頭健太郎、金澤　潤、林原　賢治
石井　幸雄、大石　修司、齋藤　武文
（筑波大学医学医療系呼吸器内科）松山　政史、檜澤　伸之
（国立病院機構茨城東病院臨床研究部）薄井　真悟

4-2　抗酸菌症専門外来―呼吸器内科医からの非結核性抗酸菌症関連紹介症例の検討―…… (131)
（独立行政法人国立病院機構天竜病院呼吸器・アレルギー科）○中村祐太郎、藤坂　由佳、金井　美穂
大場　久乃、藤田　薫、伊藤　靖弘
大嶋　智子、永福　建、白井　正浩

4-3　肺 *Mycobacterium avium* complex 症における MAC 抗体値推移の臨床的意義の検討 …… (131)
（東邦大学医学部医学科内科学講座呼吸器内科学分野（大森））○時田　望、卜部　尚久、坂本　晋
臼井　優介、清水　宏繁、関谷　宗之
三好　嗣臣、仲村　泰彦、磯部　和順
高井雄二郎、岸　一馬
4-4　肺非結核性抗酸菌症患者に対する薬物療法と呼吸リハビリテーション併用治療：治療反応者の特徴 …… (131)
（公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸ケアリハビリセンター/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科）
○川原　一馬
（公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸ケアリハビリセンター）髻谷　満
（びわこリハビリテーション専門職大学リハビリテーション学部）千住　秀明
4-5　喀痰の性状と非結核性抗酸菌検出率の関連性 …（飯塚病院呼吸器内科）○花香未奈子、飛野　和則 (131)

M.abscessus 症

6 月 10 日（土） 13 : 40〜14 : 20　E 会場（京王プラザホテル　本館 4 階　花 B）
座長 （亀田総合病院呼吸器内科）**中　島　　啓**

5-1　*Mycobacterium abscessus* 株に対するオマダサイクリンと他の抗菌薬との *in vitro* での相乗効果… (132)
（結核予防会結核研究所抗酸菌部/結核予防会複十字病院呼吸器センター）○藤原　啓司
（結核予防会結核研究所抗酸菌部）青野　昭男、浅見　貴弘、森重　雄太
五十嵐ゆり子、近松　絹代、村瀬　良朗
山田　博之、髙木　明子、御手洗　聡
（結核予防会複十字病院呼吸器センター）森本　耕三
5-2　肺に病変を認めない *Mycobacterium abscessus* subsp *abscessus* による咽頭炎の一例…… (132)
（慶應義塾大学呼吸器内科）○加治　正憲、長尾　元太、阿瀬川周平
中川原賢亮、田中　拓、森田　篤帆
朝倉　崇徳、鎌田　浩史、福永　興壱
（慶應義塾大学感染症科）南宮　湖、長谷川直樹
（慶應義塾大学感染症科/慶應義塾大学臨床検査医学教室）上蓑　義典
（国立感染症研究所）吉田　光範
5-3　肺 *M. abscessus* 症の予後因子の検討 …… (132)
（弘前大学医学部附属病院高度救命救急センター）○白鳥　俊博
（弘前大学医学部附属病院呼吸器内科・感染症科）布村　恭仁、田坂　定智
（弘前大学医学部附属病院感染制御センター）糸賀　正道
5-4　難治性肺アブセッサス症治療において相乗効果が期待できる抗菌薬の探索…… (132)
（藤田医科大学医学部微生物学講座）○北川　結惟、港　雄介
5-5　当院における肺 *M. abscessus* 症の治療成績 …… (133)
（福岡大学病院呼吸器内科）○藤田　昌樹、大崎　優亮、佐々木朝矢
春藤　裕樹、濱田　直樹、海老　規之
井上　博之

抗酸菌の薬剤感受性

6月10日（土） 14:30〜15:10 D会場（京王プラザホテル 南館3階 グレースルーム）
座長 （北海道科学大学薬学部薬学科）**前 田 伸 司**

6-1 CLSI基準に準拠したMAC薬剤感受性試験 …… (133)
（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部）○青野 昭男、近松 絹代、五十嵐ゆり子
髙木 明子、御手洗 聡

6-2 *Mycobacterium avium complex* の薬剤感受性の比較（その2） ……（名城大学薬学部）加藤 蓮大 (133)

6-3 *Mycobacterium shinjukuense* の各種抗菌薬に対する薬剤感受性 …… (133)
（公益財団法人結核予防会結核研究所）○五十嵐ゆり子、青野 昭男、近松 絹代
森重 雄太、村瀬 良朗、山田 博之
髙木 明子
（公益財団法人結核予防会結核研究所/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科）御手洗 聡

6-4 異なる遺伝子変異を示したPyrazinamide単独耐性結核菌が検出された2例 …… (134)
（国立病院機構茨城東病院臨床検査科）○本木 裕也
（国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科）野中 水、齋藤 武文

6-5 肺 *Mycobacterium avium* 症の薬物治療における薬剤感受性の変化（その1） …… (134)
（名城大学薬学部薬学科/独立行政法人国立病院機構東名古屋病院）榊間 雅乃

抗酸菌症の外科的治療

6月10日（土） 14:30〜15:10 E会場（京王プラザホテル 本館4階 花B）
座長 （国立病院機構東京病院呼吸器センター外科）**深 見 武 史**

7-1 Mycobacterium avium感染巣による続発性気胸に対して胸腔鏡補助下舌区切除を行った1例 …… (134)
（浜松医科大学医学部附属病院外科学第一講座）○関原 圭吾、川瀬 晃和、高梨 裕典
早川 貴光、船井 和仁、椎谷 紀彦

7-2 多肺葉NTM症に対するCombined Complex Segmentectomy（CCS）の短期成績 …… (134)
（結核予防会複十字病院呼吸器外科）○渥實 潤、白石 裕治、平松美也子
下田 清美、川上 徹、荒井他嘉司

7-3 NTM合併有瘻性膿胸に対するEWSの手技と管理 …… (135)
（結核予防会複十字病院呼吸器外科）○下田 清美、川上 徹、渥實 潤
平松美也子、白石 裕治
（結核予防会複十字病院顧問）荒井他嘉司

7-4 周術期を含む術前・術後に吸入アミカシンリポソーム製剤（ALIS）を導入した肺MAC症の一切除例 …… (135)
（国立病院機構茨城東病院呼吸器外科）○中川 隆行、島内 正起
（国立病院機構茨城東病院呼吸器内科）野中 水、平野 瞳、荒井 直樹
金澤 潤、齋藤 武文

7-5 非結核性抗酸菌症に対する肺切除の治療成績…… (135)
（福岡大学病院呼吸器外科）○中島 裕康、佐藤 寿彦
（独立行政法人国立病院機構福岡東医療センター呼吸器外科）若原 純一、諸鹿 俊彦、濱武 大輔
岡林 寛
（独立行政法人国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科）田尾 義昭

潜在性結核感染と結核発病

6月10日（土） 15:20〜16:00 D会場（京王プラザホテル 南館3階 グレースルーム）
座長 （川崎医科大学呼吸器内科）**小 橋 吉 博**

8-1 潜在性結核治療前の胸部CTスクリーニングの意義についての検討…… (135)
（国立病院機構東徳島医療センター）青野 純典

8-2 IGRAsの普及と接触者健診のあり方についての研究 …… (136)
（千葉大学医学部附属病院感染制御部）○猪狩 英俊
（ちば県民保健予防財団）鈴木 公典、露崎みづ枝、岡田 奈生

8-3 ベトナム医療従事者の潜在性結核感染症と宿主AMPキナーゼ遺伝子の関連…… (136)
（公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部）○宮林亜希子、土方美奈子、瀬戸真太郎
若林 佳子、牛島 紗季
（公益財団法人結核予防会結核研究所）慶長 直人

8-4 免疫チェックポイント阻害薬投与中に発症した結核症例の検討…… (136)
（藤枝市立総合病院）○小清水直樹、田中 和樹、津久井 賢

8-5 初期研修医に対する結核診療に関する教育の現状と課題…… (136)
（佐賀大学医学部附属病院呼吸器内科）髙橋浩一郎

MAC症の診断と治療

6月10日（土） 15:20〜16:00 E会場（京王プラザホテル 本館4階 花B）
座長 （北里大学薬学部臨床医学（生体制御学研究室））**朝 倉 崇 徳**

9-1 気管支洗浄培養による *M. avium-intracellulare complex* の検出と血清中抗Glycopeptidolipid core IgA抗体力価との関係…… (137)
（東北医科薬科大学感染症内科）○島田 大嗣
（埼玉医科大学医学部国際医療センター感染症科・感染制御科）関 雅文

9-2 診断時に一般細菌の定着を認める肺 *Mycobacterium avium* complex症の臨床経過の検討 …… (137)
（公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター）○伊藤 優志、古内 浩司、児玉 達哉
藤原 啓司、上杉夫彌子、田中 良明
吉山 崇、大田 健、森本 耕三
（明治薬科大学薬物動態学研究室）渡辺 史也

9-3 MAC症治療におけるリファンピシンを除いた2剤隔日投与について …… (137)
（国立病院機構天竜病院）○白井 正浩、中村祐太郎、伊藤 靖弘
金井 美穂、大場 久乃、藤田 薫
大嶋 智子、永福 建、藤坂 由佳

9-4 無症状で診断された肺MAC症の臨床的検討―本邦診断基準の妥当性について―…… (137)
（結核予防会複十字病院）○上杉夫彌子、藤原 啓司、伊藤 優志
古内 浩司、田中 良明、大田 健
森本 耕三
（明治薬科大学）渡辺 史也
（結核予防会複十字病院/神奈川県立循環器呼吸器病センター）鏑木 翔太

9-5　80 歳以上の肺 Mycobacterium avium complex（MAC）症例の治療実態……（138）
（藤田医科大学医学部呼吸器内科学）○山蔦久美子、堀口　智也、岡村　拓哉
後藤　康洋、今泉　和良

結核の診断治療困難例、合併症

6 月 10 日（土）　16 : 10〜16 : 50　D 会場（京王プラザホテル　南館 3 階　グレースルーム）
座長　（国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科）**阿　部　聖　裕**

10-1　当院における嫌気性菌合併空洞性肺結核例の検討……（138）
（国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター内科診療部呼吸器内科）○兵頭健太郎、高瀬　志穂、和田　静香
江田　陽子、西野　顕吾、松田　峰史
平野　　瞳、野中　　水、荒井　直樹
金澤　　潤、三浦由記子、林原　賢治
石井　幸雄、大石　修司、齋藤　武文
（国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター臨床研究部）薄井　真悟
10-2　当院のおける間質性肺炎合併肺結核症の検討……（138）
（独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センター）○安西　七海、島田　昌裕、佐々木結花
佐藤　　怜、鹿子木拓海、井上　恵理
小田島丘人、成本　　治、川島　正裕
鈴木　純子、守尾　嘉晃、山根　　章
田村　厚久、松井　弘稔
10-3　糖尿病合併結核患者における血糖コントロールの重要性の検討……（138）
（独立行政法人国立病院機構松江医療センター呼吸器内科）○西川恵美子、門脇　　徹、小林賀奈子
坪内　佑介、岩本　信一、木村　雅広
池田　敏和
10-4　呼吸不全を伴う活動性肺結核に対するステロイド治療についての検討……（139）
（公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科）○松田　俊明、島原　立樹、副島　和晃
野口陽一郎、板東　知宏、太田　　翔
廣田　周子、萩本　　聡、武井玲生仁
笹野　　元、富貴原　淳、山野　泰彦
横山　俊樹、片岡　健介、木村　智樹
近藤　康博
（公立陶生病院感染症科）武藤　義和
10-5　当初サルコイドーシスが疑われたが、経過観察中に肺結核を発症した一例……（139）
（藤枝市立総合病院呼吸器内科）○田中　和樹、津久井　賢、小清水直樹

抗酸菌症の病原体と臨床病態

6月10日（土） 16:10〜16:50 E会場（京王プラザホテル 本館4階 花B）

座長 （昭和大学医学部内科学講座臨床感染症学部門）**温　　麟太郎**

11-1 BACES scoreを用いた肺 *Mycobacterium avium* complex症の予後予測に関する検討…… (139)

（長崎大学病院呼吸器内科）○武田 和明、伊藤 裕也、岩永 直樹
迎 寛
（長崎大学病院呼吸器内科/長崎大学病院感染制御教育センター）芦澤 信之
（長崎大学病院呼吸器内科/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科薬物治療学分野）平山 達朗
（長崎大学病院呼吸器内科/長崎大学病院感染症医療人育成センター）井手昇太郎
（長崎大学病院感染制御教育センター/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学分野）
田代 将人、泉川 公一
（長崎大学病院呼吸器内科/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学分野）髙園 貴弘
（長崎大学病院検査部）栁原 克紀

11-2 肺 *Mycobacterium intracellulare* subsp. *paraintracellulare / indicus pranii* 症3例の検討 …… (139)

（国立国際医療研究センター病院呼吸器内科）○森田 智枝、森野英里子、勝野 貴史
辻本 佳恵、塩沢 綾子、橋本 理生
寺田 純子、石井 聡、鈴木 学
仲 剛、高崎 仁、飯倉 元保
泉 信有、放生 雅章、杉山 温人
（国立国際医療研究センター病院呼吸器内科/国立感染症研究所ハンセン病研究センター）
深野 華子
（国立感染症研究所ハンセン病研究センター）星野 仁彦

11-3 非結核性抗酸菌の抗結核薬耐性メカニズム解明…… (140)

（藤田医科大学医学部微生物学講座）○藤山明日翔、港 雄介

11-4　MGIT-seq による非結核性抗酸菌における菌株と薬剤耐性の同定 …… (140)
（大阪大学大学院医学系研究科呼吸器・免疫内科学）○新津　敬之、安部　祐子
（大阪大学大学院医学系研究科呼吸器・免疫内科学/国立病院機構大阪刀根山医療センター呼吸器内科/
大阪大学免疫学フロンティアセンター自然免疫学/国立病院機構大阪刀根山医療センター臨床検査部）
福島　清春
（大阪大学免疫学フロンティアセンター遺伝情報実験センター感染症メタゲノム研究分野）
松本　悠希
（国立病院機構大阪刀根山医療センター呼吸器内科）松木　隆則、新居　卓郎、辻野　和之
三木　啓資、木田　博
（国立病院機構大阪刀根山医療センター臨床検査部）齋藤　晴子、山内　寿里、新田　忠義
（大阪大学免疫学フロンティアセンター遺伝情報実験センター感染症メタゲノム研究分野/
大阪大学先導的学祭研究機構先端医科学融合フロンティア研究部門）
元岡　大祐、中村　昇太
（大阪大学大学院医学系研究科医学統計学）小向　翔
（大阪大学大学院医学系研究科呼吸器外科学）福井絵理子
（大阪大学免疫学フロンティアセンター自然免疫学）鍋島　弘嗣、永濱　康晴、審良　静男
（北田内科・呼吸器内科）北田　清悟
（大阪大学大学院医学系研究科呼吸器・免疫内科学/
大阪大学先導的学祭研究機構先端医科学融合フロンティア研究部門）
熊ノ郷　淳
11-5　肺 *Mycobacterium intracellulare* 症における臨床経過と遺伝子型との関連 …… (140)
（福岡大学病院呼吸器内科/昭和大学病院臨床感染症学部門）○温　麟太郎
（福岡大学病院呼吸器内科）大崎　優亮、藤田　昌樹
（国立病院機構福岡病院）片平　雄之
（国立病院機構福岡東医療センター）田尾　義昭
（国立病院機構大牟田病院）若松謙太郎
（九州大学病院呼吸器内科）原田　英治

結核臨床の現状と問題点

6 月 11 日（日） 8:30〜9:10　D 会場（京王プラザホテル　南館 3 階　グレースルーム）
座長 （公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部）**太　田　正　樹**

12-1　近年の結核登録者数の推移に関する一考察 …… (140)
（(公財）結核予防会総合健診推進センター）田川　斉之
12-2　過去 5 年間の当院結核病棟入院患者の動向について …… (141)
（国立病院機構沖縄病院呼吸器内科）○大湾　勤子、仲本　敦、比嘉　太
知花　賢治、名嘉山裕子、藤田　香織
久田　友哉
12-3　当院の高齢結核患者の現状 ……（国立病院機構西新潟中央病院）長谷川梨絵 (141)
12-4　結核に関する疾病登録時の問題点（ICD-10 及び MEDIS）　…（国立病院機構沖縄病院）藤田　香織 (141)
12-5　わが国の 1980 年代の結核罹患率の減少鈍化とその後の逆転上昇に関する考察 …… (141)
（結核予防会結核研究所）○石川　信克、内村　和広、森　亨

MAC 症臨床の現状と問題点

6 月 11 日（日） 8 : 30〜9 : 10　E 会場（京王プラザホテル　本館 4 階　花 B）

座長 （国立病院機構茨城東病院呼吸器内科）**野　中　　水**

13-1　当院における肺 MAC 症の臨床的検討 …… （142）
（山口大学医学部附属病院呼吸器・感染症内科）○末竹　　諒、村田　順之、大石　景士
山路　義和、坂本　健次、浅見　麻紀
枝國　信貴、平野　綱彦、松永　和人

13-2　当院の肺 MAC 症診療の現状 ……（松山赤十字病院呼吸器内科）牧野　英記（142）

13-3　結核病学の遺産を活用した外来治療で，長期安定した経過をとった MAC 症症例の検討 …… （142）
（JCHO 東京山手メディカルセンター呼吸器内科）徳田　　均

13-4　当院における肺 MAC 症の検討 …… （142）
（国立病院機構天竜病院）○藤坂　由佳、中村祐太郎、金井　美穂
大場　久乃、藤田　　薫、伊藤　靖弘
大嶋　智子、永福　　建、白井　正浩

13-5　マクロライド耐性肺 Mycobacterium avium complex 症における耐性化の可塑性と治療選択 …… （143）
（大阪大学大学院医学系研究科呼吸器・免疫内科学）○安部　祐子、福島　清春、新津　敬之
熊ノ郷　淳
（大阪大学微生物病研究所感染症メタゲノム研究分野）松本　悠希、元岡　大祐、中村　昇太
（大阪刀根山医療センター呼吸器内科）北田　清悟、新居　卓郎、松木　隆則
木田　　博

粟粒結核、肺外結核、小児結核

6 月 11 日（日） 9 : 20〜10 : 00　D 会場（京王プラザホテル　南館 3 階　グレースルーム）

座長 （国立病院機構大牟田病院呼吸器内科）**若　松　謙太郎**

14-1　ARDS 合併粟粒結核に対するステロイドパルス療法の有効性に関する臨床的検討 …… （143）
（NHO 大牟田病院呼吸器内科）○若松謙太郎、熊副　洋幸、原　真紀子
長岡　愛子、野田　直孝、大塚　淳司
川崎　雅之
（福岡山王病院呼吸器内科）永田　忍彦
（西福岡病院呼吸器内科）原田　泰子

14-2　悪性腫瘍との鑑別を要した結核性リンパ節炎の気管内穿破の 1 例 …… （143）
（三重大学医学部附属病院呼吸器内科学）○岡野　智仁、藤本　　源、岩中　宗一
伊藤　稔之、古橋　一樹、大岩　綾香
鶴賀　龍樹、齋木　晴子、藤原　拓海
都丸　敦史、髙橋　佳紀、小林　　哲
（国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科）坂倉　康正、井端　英憲

14-3　生後 5 か月で発症した重症肺結核児の長期経過について …… （143）
（兵庫県立尼崎総合医療センター小児感染症内科）中橋　　達

14-4　難治性結核性髄膜炎に対してイソニアジドとステロイドの髄腔内投与が有効であった一例…… (144)
（佐世保市総合医療センター呼吸器内科/長崎大学病院呼吸器内科（第二内科））○田川　隆太
（長崎大学病院呼吸器内科（第二内科)/長崎大学病院感染制御教育センター）芦澤　信之
（長崎大学病院呼吸器内科（第二内科)/嬉野医療センター呼吸器内科）髙尾　大祐
（長崎大学病院呼吸器内科（第二内科））伊藤　裕也、武田　和明、岩永　直樹
迎　寛
（長崎大学病院感染症医療人育成センター）井手昇太郎
（長崎大学病院感染制御教育センター/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学分野）
田代　将人、泉川　公一
（長崎大学病院呼吸器内科（第二内科)/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学分野）髙園　貴弘
（長崎大学病院感染制御教育センター）田中　健之
（長崎大学病院呼吸器内科(第二内科)/琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座(第一内科)）
山本　和子
（長崎大学病院検査部）柳原　克紀
14-5　粟粒結核症例の検討…… (144)
（国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科）○佐々木結花、川島　正裕、鈴木　純子
武田　啓太、井上　恵理、中野　恵理
成本　　治、島田　昌裕、渡辺　将人
山根　　章、守尾　嘉晃、田村　厚久
永井　英明、松井　弘稔

NTM 診断、治療困難例

6 月 11 日（日） 9 : 20〜10 : 00　E 会場（京王プラザホテル　本館 4 階　花 B）
座長　（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター）**倉　原　　優**

15-1　*M. avium* complex 骨髄炎の反復が疑われた 12 歳男児例…… (144)
（埼玉県立小児医療センター感染免疫アレルギー科）○武井　　悠、古市美穂子、出口薫太朗
大西　卓磨、菅沼　栄介
（埼玉県立小児医療センター整形外科）平良　勝章
（埼玉県立小児医療センター病理診断科）市村香代子
15-2　肺癌の経過観察中に合併した肺非結核性抗酸菌症の臨床的検討…… (144)
（川崎医科大学呼吸器内科）小橋　吉博
15-3　肺非結核性抗酸菌症の診断における胸部単純 X 線側面像の意義 …… (145)
（国立病院機構西別府病院）○牛嶋　量一、瀧川　修一
（大分大学医学部結核医療体制強化事業/大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座）山末　まり
（大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座）小宮　幸作、平松　和史
15-4　肺非結核性抗酸菌症の悪化と同時多発肺腺癌の発症を同時期に認め、診断に苦慮した一例…… (145)
（独立行政法人国立病院機構西別府病院呼吸器内科/大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座）
○渡邉絵里奈
（大分大学医学部結核医療体制強化事業/大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座）山末　まり
（大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座）小宮　幸作、藤島　宣大、平松　和史
（独立行政法人国立病院機構西別府病院呼吸器内科）瀧川　修一

15-5　播種性 NTM 症が再燃し、IFNγ 注射製剤を導入した常染色体優性遺伝型 IFN-γR1 部分欠損症の 1 例 …… (145)
（慶應義塾大学医学部感染症学教室）○南宮　湖、長谷川直樹

抗酸菌の病原性、耐性メカニズム

6 月 11 日（日） 10:10〜10:50　E 会場（京王プラザホテル　本館 4 階　花 B）
座長 （大阪公立大学生活科学研究科）**和 田 崇 之**

16-1　南極環境から分離した新種候補の耐冷性 *Mycolicibacterium* sp. …… (145)
（東京医科歯科大学病院呼吸器内科）○島田　翔
（東邦大学医学部微生物・感染症学講座）塩沢　綾子
16-2　*Mycobacterium abscessus* complex 臨床分離株における glycopeptidolipid の欠失と形態変化 …… (146)
（帝塚山大学現代生活学部食物栄養学科）○藤原　永年
（結核予防会結核研究所抗酸菌部）山田　博之
（独立行政法人国立病院機構近畿中央呼吸器センター）小林　岳彦、吉田志緒美
（琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学）金城　武士、鍋谷大二郎、
新垣　若子
（北海道科学大学薬学部薬学科）前田　伸司
16-3　宿主 *ASAP1* 遺伝子バリアントと結核発病抵抗性の関連 …… (146)
（公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部）○若林　佳子、土方美奈子、宮林亜希子
牛島　紗季、瀬戸真太郎
（公益財団法人結核予防会結核研究所）慶長　直人
16-4　結核菌感染ヒトマクロファージ細胞における転写因子 *SP110*、*SP140* 遺伝子の機能解析 …… (146)
（公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部）○中村　創、瀬戸真太郎、土方美奈子
（公益財団法人結核予防会結核研究所）慶長　直人
16-5　CRISPR-Cas9 を利用した抗酸菌の遺伝子破壊変異株の作製 …… (146)
（北海道科学大学薬学部薬学科）○前田　伸司
（帝塚山大学現代生活学部食物栄養学科）藤原　永年
（国立感染症研究ハンセン病研究センター）星野　仁彦
（結核予防会結核研究所）慶長　直人

気管支拡張症、さまざまな抗酸菌症

6 月 11 日（日） 13:10〜13:58　E 会場（京王プラザホテル　本館 4 階　花 B）
座長 （飯塚病院呼吸器内科）**花　香　未奈子**

17-1　特発性気管支拡張症に対する短期間の経口キノロン系抗菌薬の投与 …… (147)
（東京大学医学部附属病院呼吸器内科/JCHO 東京山手メディカルセンター呼吸器内科）
○結城　将明
（JCHO 東京山手メディカルセンター呼吸器内科）吉永　忠嗣、東海林寛樹、笠井　昭吾
大河内康実、徳田　均

17-2　陳旧性肺結核に伴う喀血に対する気管支動脈塞栓術 BAE の治療成績 …… (147)
（国立病院機構東京病院肺循環・喀血センター/国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科）
○川島　正裕、伊藝　博士、武田　啓太
榎本　　優、日下　　圭、守尾　嘉晃
（国立病院機構東京病院肺循環・喀血センター）益田　公彦
（国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科）島田　昌裕、山根　　章、佐々木結花
永井　英明、田村　厚久、松井　弘稔
（国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器外科）深見　武史
17-3　自己免疫性肺胞蛋白症に非結核性抗酸菌症（Mycobacteriumstomatepiae）を合併した 1 例 …… (147)
（国立病院機構沖縄病院呼吸器内科）○知花　賢治、久田　友哉、名嘉山裕子
藤田　香織、仲本　　敦、比嘉　　太
大湾　勤子
17-4　サルコイドーシスの治療中に Mycobacterium genavense 感染が判明した 1 例 …… (147)
（長崎大学病院呼吸器内科（第二内科））○緒方　　凌、武田　和明、伊藤　裕也
岩永　直樹、迎　　寛
（長崎大学病院呼吸器内科（第二内科）/長崎大学病院感染制御教育センター）芦澤　信之
（長崎大学病院感染症医療人育成センター）井手昇太郎
（長崎大学病院呼吸器内科（第二内科）/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学分野）
髙園　貴弘
（長崎大学病院感染制御教育センター/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学分野）
泉川　公一
（長崎大学病院検査部）栁原　克紀
17-5　腫瘤を形成し薬物療法が奏功した肺 *M. goodii* 症の一例 …… (148)
（弘前大学医学部附属病院呼吸器内科・感染症科）○布村　恭仁、田坂　定智
（弘前大学医学部附属病院高度救命救急センター）白鳥　俊博
（弘前大学医学部附属病院感染制御センター）糸賀　正道
（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部）近松　絹代、御手洗　聡
17-6　HFNC が有効であった 2 型慢性呼吸不全を呈する気管支拡張を伴う慢性下気道感染症の 2 例 …… (148)
（国立病院機構南京都病院呼吸器疾患と神経難病のための呼吸ケアセンター）坪井　知正

表紙（目次）にもどる

〈要望課題　座長一覧〉

演題区分	演題番号	座長
多剤耐性結核	（R1-1～R1-5）	森野英里子
新規治療および有害事象	（R2-1～R2-5）	奥村　昌夫
外国出生者結核への対応	（R3-1～R3-5）	小向　　潤
真菌症の診断と治療	（R4-1～R4-5）	林　　悠太
院内感染対策	（R5-1～R5-5）	中村　　敦
結核診療と COVID-19	（R6-1～R6-5）	泉川　公一
外国出生者結核の現状	（R7-1～R7-6）	大角　晃弘
アミカシンリポソーム吸入治療	（R8-1～R8-5）	金城　武士
結核対策と COVID-19	（R9-1～R9-5）	進藤有一郎

〈一般演題　座長一覧〉

演題区分	演題番号	座長
NTM と合併症	(1-1～1-5)	長谷衣佐乃
結核患者支援	(2-1～2-5)	有馬　和代
結核の病態と関連因子	(3-1～3-5)	瀬戸　順次
NTM 症の診断と治療、病態関連因子	(4-1～4-5)	塩沢　綾子
M.abscessus 症	(5-1～5-5)	中島　　啓
抗酸菌の薬剤感受性	(6-1～6-5)	前田　伸司
抗酸菌症の外科的治療	(7-1～7-5)	深見　武史
潜在性結核感染と結核発病	(8-1～8-5)	小橋　吉博
MAC 症の診断と治療	(9-1～9-5)	朝倉　崇徳
結核の診断治療困難例、合併症	(10-1～10-5)	阿部　聖裕
抗酸菌症の病原体と臨床病態	(11-1～11-5)	温　麟太郎
結核臨床の現状と問題点	(12-1～12-5)	太田　正樹
MAC 症臨床の現状と問題点	(13-1～13-5)	野中　　水
粟粒結核、肺外結核、小児結核	(14-1～14-5)	若松謙太郎
NTM 診断、治療困難例	(15-1～15-5)	倉原　　優
抗酸菌の病原性、耐性メカニズム	(16-1～16-5)	和田　崇之
気管支拡張症、さまざまな抗酸菌症	(17-1～17-6)	花香未奈子

〈特別講演〉

1. 病原性抗酸菌はマクロファージ内だけでなく、赤血球に接着して増殖する

（広島大学 IDEC 国際連携機構環境遺伝生態学）西内由紀子

2. 我が国における結核対策の進展と課題

（公益財団法人結核予防会結核研究所）森　　亨

特別講演1

病原性抗酸菌はマクロファージ内だけでなく、赤血球に接着して増殖する

西内　由紀子（広島大学IDEC国際連携機構環境遺伝生態学）

結核菌、*Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis*（MAH）、*Mycobacterium intracellulare* などの病原性抗酸菌は、マクロファージや上皮細胞の細胞内に感染する細胞内寄生菌である。また、患者の肺、血液、喀痰中には細胞外マイコバクテリアが報告されており、これらの細胞外病原体が病気の進行に関与していることが示唆されている。血痰や喀血などの肺マイコバクテリア症に伴う症状には赤血球が関与しているが、約 140 年前にロベルト・コッホが結核菌を発見して以来、抗酸菌症における赤血球の役割についてはほとんど注目されてこなかった。今回、ヒト赤血球に病原性抗酸菌が接着して細胞外で活発に増殖することを見出したので、本講演で、見出すきっかけとなった病理組織の抗酸性染色結果と、引き続いて行った研究結果について報告する。また、本研究成果が、抗酸菌症の病態にどう関わっているか考察する。

MAH や *M. intracellulare* に感染したマウス肺や肺 MAH 症の患者の肺から得られた切片を抗酸性染色して詳細に観察したところ、赤染した抗酸菌が毛細血管の赤血球や感染部位に生じる成熟した肉芽種の赤血球と共局在していた。この事実から、抗酸菌と赤血球の相互作用を明らかにすることを目的として研究を進めた。その結果、i）MAH とヒト赤血球を共培養後に電子顕微鏡観察すると確かに MAH が赤血球に接着しており、また、赤血球の中にも存在していた。ii）MAH は赤血球の膜表面に多く存在する補体受容体 1（CR1）とシアロ糖タンパク質と結合して接着した。iii）MAH とヒト赤血球を共培養すると MAH は活発に増殖した。iv）この活発な増殖は MAH と赤血球が直接接着して起きるが、赤血球の細胞内では起きなかった。v）マクロファージは本来侵入した病原体を貪食し、ウイルス感染細胞を死滅させ、死細胞や老化細胞を除去し、損傷した組織を修復するので、マクロファージが MAH を接着した赤血球を貪食するか調べたところ、MAH 単独の時より、多く貪食することを明らかにした。vi）結核菌や *M. intracellulare* も MAH と同様に赤血球に接着して活発に細胞外増殖することを確認した。これらの結果から、病原性抗酸菌が赤血球を利用して活発に細胞外増殖することを明らかにした。これは、今まで知られていなかった細胞外増殖のメカニズムである。この新規増殖メカニズムは抗酸菌感染症の病態と関わっている可能性がある。

すなわち、進行した抗酸菌感染症の壊死性肉芽腫内には多くの細胞外抗酸菌が見られるが、この多くの細胞外抗酸菌は赤血球を利用して細胞外で活発に増殖した結果かもしれない。また、赤血球にはガス交換だけでなく、血流に侵入してきた病原体などの異物を取り除く免疫機能の役割も担っていることが知られている。この防御機構は侵入した抗酸菌にも同様に働いて、抗酸菌は赤血球の CR1 に接着して肝臓や脾臓のマクロファージに移されて殺されると考えられる。ところが患者の免疫機能が低い状態では、赤血球上の抗酸菌が生き残って増殖し、全身のマクロファージに貪食されることによって全身播種しているかもしれない。このように、抗酸菌症の防御や進行、感染拡大に赤血球が深く関わっている可能性がある。これらの可能性は今後の研究によって明らかにされるだろう。したがって本研究成果は今まで未解明だった抗酸菌感染症の課題が解決される礎となると期待される。

特別講演2

我が国における結核対策の進展と課題

森　亨（公益財団法人結核予防会結核研究所）

McKeownが指摘するように欧米では化学療法に代表される近代的な結核対策が導入されるより先に結核の流行は最盛期を過ぎていたが、都市化・産業革命を遅れて迎えた日本ではまさにその流行の絶頂期からいくばくもしないうちに化学療法や予防接種、スクリーニング等一連の新技術が導入され、その普及・拡大が進行した。そのなかでの我が国の近代的な結核対策（戦後の結核予防法以後を中心に）の移り変わりを、対策の政策とその技術の面から、対策分野別に記述し、検討を加える。そのうえで低まん延達成後の結核対策・研究の課題を考察する。

対策分野はおおむね以下のように区分する。（カッコ内はキーワード）

1）予防　①BCG接種（ワクチン株、接種技術としての経皮法、副反応対応、接種対象者）②ツベルクリン反応検査とIGRA（旧ツベルクリン、PPD、検査対象者）③集団検診（間接撮影、検査対象者）④化学予防（使用薬剤、対象者）⑤接触者対策（感染源・二次感染対策）

2）診断と治療　①化学療法と指定医療機関　②入院病床（措置・勧告入院、外来治療）③診断技術（小川培地、X線診断、病型分類）④医療費公費負担制度　⑥リハビリテーション

3）患者支援・DOTSとサーベイランス　①患者届け出制度　②患者登録　③DOTS　④患者支援　⑤電算化結核サーベイランス

4）普及啓発　①患者　②一般　③医師

5）国際協力（WHO、OTCA/JICA）

6）研究と人材確保

表紙（目次）にもどる

〈パネルディスカッション〉

世界の結核対策・研究の推進のために―日本の貢献―

1. ポスト・コロナ時代のグローバルヘルスの課題について：
   結核対策を含む世界への貢献について

（外務省国際協力局国際保健戦略官室）江副　聡

2. 世界の結核対策と研究開発の加速化

（公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金）國井　修

3. グローバルファンドにおける技術審査パネル（TRP）委員の活動

（国立国際医療研究センター国際医療協力局）宮野　真輔

4. 民間企業による抗結核薬の開発と普及への取組み

（大塚製薬株式会社医薬品事業部抗結核プロジェクト）川﨑　昌則

5. 日本結核・非結核性抗酸菌症学会の取り組み

（島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学/日本結核・非結核性抗酸菌症学会理事長）礒部　威

6. 結核予防会の国際協力

（公益財団法人結核予防会国際部/公益財団法人結核予防会結核研究所）岡田　耕輔

パネルディスカッション

ポスト・コロナ時代のグローバルヘルスの課題について：結核対策を含む世界への貢献について

江副　聡

外務省国際協力局国際保健戦略官室

パネルディスカッション

世界の結核対策と研究開発の加速化

國井　修

公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金

世界の結核対策に最も資金的拠出をしている世界エイズ・結核・マラリア対策基金（グローバルファンド）で9年間勤務した経験から、世界の結核対策がどのように推進されているのか、どのような課題や展望があるのかについて説明する。

さらに、2022年3月からは公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金（GHIT Fund）で結核を含む感染症の研究開発支援を行なっているので、その現状を伝え、加速化に何が必要なのかについて説明する。

パネルディスカッション

グローバルファンドにおける技術審査パネル（TRP）委員の活動

宮野　真輔

国立国際医療研究センター国際医療協力局

グローバルファンドは、我が国を含む各国政府や民間財団、企業など、国際社会から大規模な資金を調達し、低・中所得国が実施したいと計画している三大感染症（HIV、結核、マラリア）対策、さらには新型コロナウイルス感染症対策に対して資金を供与している国際的組織である。100以上の国や地域において、それらの疾患の予防・診断・治療ケア、それを支える保健システム（ガバナンス、財政、人材、ラボ、保健情報など）の強化、社会的脆弱層に対する支援に大きな貢献をしてきている。

同ファンドでは、供与した資金が戦略的かつ技術的に適正に活用されることを目指し、技術審査パネル（TRP：Technical Review Panel）という独立した外部評価委員会を設置している。グローバルファンドが支援する国々や地域で、三大感染症対策、保健システム強化、保健財政、公平性・人権・ジェンダー平等、パンデミック予防・準備・対応の分野での実務経験を有する国際技術専門家から構成され、技術専門的な観点から申請案件を審査し、より適切な案件にするための留意点や勧告をグローバルファンド事務局や各国の国別調整メカニズムなどに対して提示し、それをもとに申請案件の内容について再調整・検討が適切に行われた案件について、案件認定委員会に対して支援すべき案件を推薦している。

我が国はグローバルファンドに対して累積拠出額で全体の約6%（約42.4億米ドル：外務省、2022年1月末）を拠出してきた。グローバルファンドによる結核対策に対する投資は、低・中所得国における対策費用の約80%を占めると推定されており、我が国の世界の結核対策に対する資金的貢献は決して小さくない。したがって、その資金が適切に活用されるべく、我が国は技術的な貢献も合わせておこなう必要がある。演者は、結核およびHIVの専門家、結核専門家チームのリードとしてTRP委員の活動をしてきており、グローバルファンドを通した世界の結核対策の推進、貢献について報告する。

パネルディスカッション

民間企業による抗結核薬の開発と普及への取組み

川﨑　昌則

大塚製薬株式会社医薬品事業部抗結核プロジェクト

抗結核薬の開発の歴史は、1944年の米国のワクスマンのグループによるストレプトマイシンの発見にまでさかのぼる。その後、イソニアジドやパラアミノサリチル酸との併用療法が導入され、結核は化学療法で治療可能な病気となったが、1年を超える治療期間を要した。1966年のリファンピシンの発見により、これらの薬剤を組み合わせたレジメンの臨床研究が1970年代後半から全世界で盛んに行われ、1980年代には現在の結核の標準治療法が確立されたが、未だに少なくとも6ヶ月の服薬を要する。

一方、結核でも化学療法の普及に伴い、使用薬に対する耐性菌の出現が問題となっている。少なくとも1次抗結核薬であるイソニアジドとリファンピシンの両剤に耐性を示す多剤耐性結核、さらに主要な2次抗結核薬にも耐性を示す超多剤耐性結核の治療はさらに長期間に及び、困難なものとなっている。このような環境の中、新規の抗結核薬の市場への導入は、リファンピシン以降40年近くも途絶えていた。しかしながら、2012年に米国でベダキリンが、2014年に日欧でデラマニドが多剤耐性肺結核薬として承認され、抗結核薬や新規治療法の研究開発は新たな局面を迎えている。

当日の発表では、民間企業の立場から、日本発の抗結核薬の開発や普及への取組みについてご紹介させていただきます。

パネルディスカッション

日本結核・非結核性抗酸菌症学会の取り組み

礒部　威[1,2]

島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学[1]、
日本結核・非結核性抗酸菌症学会理事長[2]

日本結核・非結核性抗酸菌症学会は、2022年には設立100周年を迎え、長きに亘り日本の結核病学を牽引してきた。本学会では、基礎的、臨床的な学術活動の成果を学術集会や学会誌への掲載を行ってきた。学会では結核の予防、病態解明、治療における多くの業績を積み重ねてきた。学会では、100周年記念誌の編集を開始し、日本の結核病学について日本が貢献した掲載する予定である。内容は一部英語版として公表を検討している。日本結核・非結核性抗酸菌症学会には国際交流委員会が設置され、海外の学術団体との連携を深めてきた。今後はATS（American Thoracic Society）、APSR（Asian Pacific Society of Respirology）などの海外の学会や国際会議における、委員会との連携をはかりたい。また、日本結核・非結核性抗酸菌症学会員の国際会議への演題発表の支援を行い、海外への情報発信を積極的に行う方針である。現在、学会の結核診療ガイドライン統括委員会を中心に、EBM普及推進事業（Minds）にもとづく結核診療ガイドラインを作成中である。わが国で作成されたエビデンスがガイドラインに反映されるように学会活動を活性化していきたい。

パネルディスカッション

結核予防会の国際協力

岡田　耕輔[1,2]、小野崎　郁史[1,2]、山田　紀男[2]、
石川　信克[2]、森　亨[2]

公益財団法人結核予防会国際部[1]、
公益財団法人結核予防会結核研究所[2]

新型コロナが流行する2019年まで結核は単一の感染症のなかで世界の死因の第一位を占め、年間160万人の命を奪う重要な健康課題である。結核予防会結核研究所（RIT/JATA）は、1970年代よりJICAによる技術協力プロジェクト（技プロ）へ多くの専門家を派遣してきた。RITの技プロは人材育成とモデル開発を目的として、オペレーショナル研究ORや先駆的活動を組み込むことが多い。技プロは常に予算と期間に限りがあるので、生み出される直接的成果は限られる。しかしながら、その成果は技プロ終了後も他の団体に広く取り入れられ、大きなインパクトをもたらす可能性がある。

例えば、RITが技術支援した全国結核有病率調査NPSは世界の結核対策とその評価に多大な影響を及ぼした。2002年JICAカンボジア国家結核対策プロジェクトは胸部X線検査CXRによるスクリーニングと結核菌塗抹・培養検査を組み合わせたNPSを実施し、当時のDOTS戦略（有症状受診者への塗抹検査）では限られた患者しか診断できないことを明らかにした。WHOはこのNPSに基づく疫学推計方法を重視し、多くの結核高まん延国でNPSを実施した。その結果、従来の推計よりもはるかに多くの未治療患者が地域で存在していることが判明し、推計罹患率の上方修正を余儀なくされた。また、我々日本人にとっては馴染みのあるハイリスク集団への結核検診が推奨されるようになり、「臨床症状に乏しいsubclinical TBの存在」にも注目が集まっている。さらに、NPSは結核診断にも影響を及ぼし、喀痰検査一本やりから、より感度の高いCXRの活用も推奨されるに至った。現在では、デジタル画像システム、ウルトラポータブルCXR、AI補助診断の実用化が追い風になり、途上国の結核対策においてもCXRが重要な役割を占めるまでに至っている。

WHOが策定した結核終息戦略は、2035年までに人口10万対罹患率10を目指している。世界の推計罹患率は、新型コロナパンデミックにより再び増加に転じた。結核対策に成功を収めた日本の経験を世界の結核対策に生かすには、より多くの若い人の力が必要である。

表紙（目次）にもどる

〈会長講演〉

日本の結核対策の成果と根絶への道程

（公益財団法人結核予防会結核研究所）加藤　誠也

会長講演

日本の結核対策の成果と根絶への道程

加藤　誠也（公益財団法人結核予防会結核研究所）

日本の 1951 年の結核の罹患率は人口 10 万対 698、死亡者数は 1943 年の 17 万人をピークに 10 万人以上が続き、結核は「国民病」と呼ばれていた。1951 年に、官民挙げて強力な対策を包括的に推進するための結核予防法が成立した。1953 年に実施した有病率調査では 3.4% であり、発見された患者の中で結核の可能性を自覚していた人はわずか 21.4% であった。この結果から、健康診断の対象を拡大し、健診費用は全額公費負担とした。1958 年に実施された第 2 回有病率調査で低下はわずか 0.2% であった。このため、健診の強化、入院費の補助率引き上げ、患者管理（支援）の強化、管理健診の強化が行われた。さらに、1961 年に健康保険制度が始まり、有症状者の受診が容易になった結果、健診発見の患者割合が低下した。このような対策の推進によって、1965 年から 1978 年の間は罹患率が年平均 10% 以上の低下を記録した。これは現在 WHO が進めている End TB strategy における 2015 年から 2025 年までの罹患率低下目標に相当する。これらによって、1950 年代に全医療費の 27% を占めた結核医療費は 1970 年には 3.6% まで縮減し、結核対策に対する投資が財政上大きな便益をもたらすことが示された。また、間接エックス線撮影法の開発、BCG の凍結乾燥製剤及び管針法の開発、病理解析に基づくエックス線読影法など独自の技術開発も対策に貢献した。

1980 年以降、罹患率低下が 3% 程度に鈍化した。これは、高まん延期に感染し、既感染率が高い世代が高齢化し、基礎疾患を背景に発病する患者の増加が要因である。また、都市化の進行により感染機会が増加した可能性もある。1980 年代には欧米の多くの先進国で罹患率の上昇を経験した。米国では、HIV/AIDS の増加、移民の増加、薬物依存の増加、結核への無関心・予算の削減などが原因と考えられている。これらの教訓として、日本は低まん延状態になっても結核対策を着実に進める必要がある。1990 年代の終盤に日本の罹患率の逆転上昇を経験し、1999 年に関係省庁・自治体・日本医師会をはじめとする保健医療関係団体が「結核緊急事態宣言」を行い、罹患率の低下が若干回復した。また、この時期には集団感染事件あるいは院内・施設内感染事例が目立つようになり、対策の手引き等が作成された。

2002 年には厚生科学審議会から「結核対策の包括的見直しに関する提言」が提出された。BCG 再接種の廃止、定期健診の一部廃止及び高齢者やハイリスクグループを中心とする選択的健診の強化、日本版 DOTS の普及、 LTBI 治療の強化、 発生動向調査の精度向上等々、低まん延に向けた対策が進められ、ついに、2021 年に低まん延化を達成した。

このような進歩を遂げた日本の結核対策には、独特の制度上の基盤があった。学校、事業所、市町村の長は健康診断の実施責任が課せられ、保健分野を超えた責任体制が定められた。公費負担制度は結核指定医療機関であれば、だれもが公費負担による結核医療を受けられる制度であり、同時に民間医療機関の結核医療への参入を促した。公費負担による医療は保健所に設置した結核診査協議会で結核治療方法の承認を必要し、どの医療機関であっても国の医療基準に基づいた適正な医療が提供された。さらに公費負担申請と同時に発生届を保健所に提出する必要があるため、高い届出率が確保され、保健所による患者管理や服薬完遂のための支援を確保された。

以上のように、日本の結核対策は現在 WHO が進めている End TB Strategy で進められている国の関与、官民連携、積極的な患者発見、適正な医療の確保、患者中心の支援、研究に基づく対策の推進などの重要な要素がすべて含まれている。

低まん延化を達成した日本は、究極の目的である結核の根絶を目指して、今後とも対策を着実に進めることが重要である。重要な課題として、外国出生者・高齢者等のハイリスク者の対策の充実、潜在性結核感染症治療のさらなる推進、新型コロナウイルス感染症の経験を踏まえた医療・対策の強化、革新的技術開発の推進、研修や施術支援によって医療・対策の質の担保が挙げられる。また、外国出生者の割合が高くなる中で、国内対策のためにも、日本の経験と技術を活用した国際協力が益々重要になっている。

表紙（目次）にもどる

〈教育講演〉

1. 抗酸菌検査のスタンダード

（名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・免疫アレルギー内科学）伊藤　穣

2. 高齢者結核～課題と対策を考察する

（大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座）小宮　幸作

3. 結核・NTM の画像診断

（公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器内科）尾形　英雄

4. 肺抗酸菌症と慢性肺アスペルギルス症との関連

（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科呼吸器内科学分野（第二内科））迎　寛

5. 活動性結核治療の Update

（国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター感染症研究部）露口　一成

6. 肺 NTM 治療の Update（review）

（国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科）中川　拓

7. 米国における結核・NTM 医療の実際

（Department of Medicine, University of Washington, USA）成田　昌弘

8. 小児結核診療・対策を守るために

（国立病院機構南京都病院小児科）徳永　修

9. 結核と紛争・移民・難民

（Médecins Sans Frontières）Clara Van Gulik

（Médecins Sans Frontières Japon）ベヒシュタイン紗良

10. 抗酸菌症の外科治療―肺非結核性抗酸菌症に対する外科治療 Up To Date

（国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科）山田　勝雄

教育講演1

抗酸菌検査のスタンダード

伊藤　穣

名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・免疫アレルギー内科学

検査オーダーをする医師の視点から抗酸菌検査を概説する。抗酸菌にはヒト―ヒト感染する結核菌群と環境由来菌である非結核性抗酸菌が含まれるが両者はバイオリスクの点で違いがある。肺結核を疑っての喀痰検査では検査感度と感染性の除外から3日連続で検体を提出する。非結核性抗酸菌では環境菌の混入に注意が必要で胃液検体は通常用いない。塗抹、培養、同定、薬剤感受性の細菌検査のスタンダードの過程を踏むが、培養時間の長い抗酸菌検査では外注検査機関に依頼する場合も多く、連携が必要である。液体培養が主流となり固形培地での菌定量は行われておらず、塗抹検査での判定を菌量の評価としている。喀痰塗抹陽性は肺結核では他者への感染性、肺 *Mycobacterium avium* complex 症では病勢評価に利用される。7日以内に発育のみられる迅速発育菌と7日以上要する遅発育菌に分類され、多くの菌種が37℃で発育される。しかし、*M. xenopi* では42℃や *M. chelonae* では30℃が発育至適温度で、治療後の死菌以外で十分な菌量の塗抹陽性検体で培養検査が陰性だった場合は発育温度の確認が必要である。結核菌の迅速同定として核酸増幅法が利用されてきたが、いずれの測定機器でも新型コロナウイルス検査が可能であり、多くの医療機関で導入された。培養菌に対する同定検査は生化学的手法から核酸の増幅法、相同性および質量分析法に移行している。亜種も含め200種以上の抗酸菌種のうち、保険診療で核酸増幅法にて同定可能なのは結核菌群、*M. avium*、*M. intracellulare* の3菌種、核酸相同性をみるDDHでは18菌種であるのに対し、質量分析法を用いたMALDI　Biotyper®では182菌種の *Mycobacterium* 属菌がライブラリーに登録されている。質量分析法で同定できなかった場合は16S　rDNA、*rpoB*、*hsp65* の塩基配列による系統分類や相同性解析で判定するが、保険診療外のため専門研究機関に依頼することになる。結核菌の薬剤感受性検査は固形培地による比率法が主流であったが検査キットの製造は終了しており、液体培地による方法に移行している。非結核性抗酸菌では微量液体希釈法によるキット（ブロスミック®）が遅発育菌に加え、迅速発育菌も開発され保険収載されている。

教育講演2

高齢者結核～課題と対策を考察する

小宮　幸作

大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座

本邦の新規結核届け出数の多くは、高齢者によって占められている。その殆どは若年時に感染し、加齢とともに宿主免疫能の低下や各種免疫抑制剤の使用によって発症する内因性再燃を特徴とする。超高齢者の新規結核数は増加していたものの、数年前より全年齢層において減少傾向となり、2021年にはついに低蔓延国となった。これは、戦後の公衆衛生の改善および結核対策の奏功と同時に、高い割合で結核が潜在する世代が死亡したことに影響する。

しかし、結核対策の効果が示されている一方で、日常的に結核を診療する機会が減少し、鑑別するための知識や技術が低下しうることが懸念される。特に、高齢者の結核は、臨床症状、画像所見、免疫学的診断を含めた血液検査所見が非特異的になりやすく、抗酸菌以外の細菌性肺炎との鑑別が困難になることが多い。また、結核を疑わずに抗菌薬を使用することで、肺結核の診断が遅れることも示唆されている。

COVID-19パンデミック以降、受診控えなどによる結核診断の遅れ等が心配されたが、全体として経年的な結核新規届け出数は減少している。低蔓延時代を迎えた現在、高齢者に着目した課題をより明確にし、結核の診療機会が減少している若手医師への教育、研修にも取り組む必要がある。本講演では、高齢者における呼吸器感染症としての結核鑑別の問題点について、実際に若手医師が発表してきた臨床研究結果を紹介しながら議論したい。

教育講演3

結核・NTMの画像診断

尾形　英雄

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器内科

抗酸菌は偏性好気性菌でかつ細胞内増殖菌である。肺内に侵入した抗酸菌に対して自然免疫で抑え込めなければ、特異免疫反応が発動される。この結果、マクロファージとリンパ球は結核菌を被包化するように集合して肉芽腫を形成していくことが判っている。抗酸菌画像は経時的に形成されていく類上皮細胞肉芽腫の形態をみている。被包化されて酸素から遮断された抗酸菌は休眠状態となって自然治癒に向かうが、菌量が多くサイズが大きな肉芽腫病変は中心部に乾酪壊死が形成されて、気管支と交通すれば空洞病変が生まれる。空洞内壁は酸素の供給によって抗酸菌は増殖して他の肺野への散布源となる。①典型的な肺結核病変とされるのは免疫能の高い若年者の二次結核症で、胸部CTを撮れば肺尖部中心に時相の異なる粒状・結節・空洞病変が経気道的に散布した様子を見ることができる。この所見は特異的で、結核症の診断に大きく貢献する。しかしながら本邦では結核患者の63.5%が70才上の高齢者で、こうした典型的な結核画像はむしろ少ない。一方老化によって獲得免疫が低下して発症した老人結核（内因性再燃発病）の画像所見は、被包化されない浸潤陰影を下肺野にみることが多い。こうした下肺野の浸潤陰影の散布源は、肺尖部の陳旧性結核病巣からの再燃が多く、一部は胃食道逆流の関与を疑わせる症例のあることを示したい。新型コロナ蔓延前の外国出生肺結核は、BCG接種が不確実なため一次結核症がよく見られた。出入国管理の緩和によって一次結核症患者が、再び増えると予想されるのでその画像と進展様式を解説する。肺結核・結核性胸膜炎・リンパ節結核及び一次結核症の治療中や終了後に出現するparadoxical responseも、今後増加すると思われるので合わせて紹介する。②近年増加が著しい非結核性抗酸菌症は、その感染発病の仕組みが結核ほど解明されていない。しかしnodular　bronchiectasis型MAC症は、中葉・舌区に菌が感染して気管支粘膜下層に生じた類上皮細胞肉芽腫が気道構造を破壊して気管支拡張症形成し、その終末像としての気管支拡張性嚢胞が形成されることは明らかである。こうした画像の変化について説明する。

教育講演4

肺抗酸菌症と慢性肺アスペルギルス症との関連

迎　寛

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科呼吸器内科学分野（第二内科）

慢性肺アスペルギルス症は、肺抗酸菌症を含む呼吸器系の基礎疾患や、宿主の免疫力の低下により発症する慢性経過の呼吸器感染症の一つである。肺抗酸菌症といっても、結核の場合には同時に感染するケースはほとんどない。多くは陳旧性肺結核での既存構造の破壊、空洞部位に菌が定着し、単純性アスペルギローマを含む慢性肺アスペルギルス症（Chronic pulmonary aspergillosis（CPA））を発症するが、一般に予後は良好である。

一方で、肺非結核性抗酸菌症（Non-tuberculosis mycobacteria（NTM）症）では、その治療経過中に空洞病変にアスペルギルスが定着し、5-15%が共感染を引き起こすとされている。特に線維空洞型、ステロイド併用例、COPD合併例、M. intracellulare感染では合併率が高いとされている。CPA合併は、NTM症の予後規定因子であることが国内外から報告されており、CPAの発症を早期に診断し、治療を導入することが重要である。しかしながら、NTMの治療薬の一つであるリファンピシンと、CPAの経口治療薬の柱であるアゾール系抗真菌薬に薬剤相互作用があることも合併例の治療を難しくしている。

当教室では、合併例における臨床的な検討に加え、基礎的な研究として、NTMとアスペルギルスの菌種間相互作用に関する基礎的な研究を行っている。その中で、各NTMの培養上清が、A. fumigatusの増殖に寄与していること、A. fumigatusの上清が、マクロファージのNTM貪食能を低下させていることを明らかにしている。

わが国では、結核患者が減少している中、NTM症の患者は年々増加傾向にあり、この共感染の問題はさらに重要性を増していくと考えられる。本教育講演では、最新の知見に加えて当教室での研究内容を含め解説したい。

教育講演5

活動性結核治療の Update

露口　一成

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター感染症研究部

イソニアジド（INH）とリファンピシン（RFP）の両剤に耐性の多剤耐性結核は難治性で 2009 年のメタアナリシスでは治療成功率は 60% 程度とされていたが、新規薬剤（デラマニド（DLM）、ベダキリン（BDQ））や再利用薬剤（リネゾリド（LZD）、クロファジミン（CFZ））の導入により治療成績は急速に改善している。現在では、多剤耐性結核の治療研究の目標は、単に治療成績を改善するだけではなく、治療期間を従来の標準であった 18-20 ヶ月からさらに短縮すること、さまざまな薬剤の副作用を軽減することに重点が置かれるようになっている。

1）多剤耐性結核治療期間の短縮

大きなインパクトを与えたのは、2020 年発表の Nix-TB Trial での BDQ+プレトマニド（PMD）+LZD による 6 ヶ月レジメン（BPaL）であり、同年の WHO 耐性結核ガイドラインに既に選択肢として記載がなされるに至った。2022 年には NExT Study（レボフロキサシン（LVFX）+BDQ+LZD を含む経口薬 6 ヶ月レジメン）、BEAT India（BDQ+DLM+LZD+CFZ による 6-9 ヶ月レジメン）、MDR-END（DLM+LZD+LVFX+PZA による 9 ヶ月レジメン）と相次いで短期レジメンの結果が発表されている。そして TB-PRACTECAL Study では BPaL にモキシフロキサシン（MFLX）を加えた BPaLM レジメンが長期レジメンに比較して優れていることが示され、このレジメンが 2022 年の WHO ガイドラインでの第一選択肢となった。

2）副作用の軽減

BPaL レジメンでは LZD の投与量が 1200mg/日であり神経障害や骨髄抑制が高率に生じた。そのため LZD の投与量や投与期間につき検証する ZeNix Trial が行われ、600mg/日 x26 週の投与が妥当であることが示された。

また、これらの薬剤を感受性結核に用いる試みもなされてきており、APT Study では PMD を含むレジメンが従来の標準レジメンよりも 8 週目の培養陰性化率を上昇させたことが示された。TRUNCATE-TB Trial では BDQ、LZD 併用による治療期間短縮の可能性が示唆されている。

今回は最近の成果を中心に活動性結核治療のレビューを行う予定である。

教育講演6

肺 NTM 治療の Update（review）

中川　拓

国立病院機構東名古屋病院呼吸器内科

日本における肺 MAC 症の標準治療は「肺非結核性抗酸菌症化学療法に関する見解―2012 年改訂」に示されており、CAM、EB、RFP の 3 剤併用療法に必要に応じて SM、KM を併用するというものである。国際的な標準治療は 2020ATS/ERS/ESMID/IDSA ガイドラインに示されており、日本の標準治療との違いがいくつかある。国際ガイドラインでは病型によって治療法を変えており、空洞のない結節・気管支拡張型肺 MAC 症には週 3 日の間欠的治療が推奨されている。間欠的治療 vs 連日治療の世界初のランダム化比較試験 iREC 試験の結果が待たれる。またキードラッグであるマクロライドについて、2020 ガイドラインでは CAM よりも AZM を推奨している。両者を比較すると有効性は変わらないが AZM の忍容性が高く、薬物相互作用が少ないなどを理由としている。本学会からの申請により、社会保険診療報酬支払基金の審査事例として 2020 年に AZM の肺 NTM 症への使用が保険審査上みとめられることになった。2019 年には AMK の使用もみとめられるようになっている。難治症例の治療が長年課題であったが、吸入用リポソーマル化アミカシン（ALIS）の有用性が CONVERT 試験で示され、2020 ガイドラインで推奨されて 2021 年日本でも適応承認された。

肺 *M. kansasii* 症の日本の標準治療は INH, RFP, EB の 3 剤治療であるが、2020 ガイドラインでは INH の代わりにマクロライドを使用してもよいとされる。INH は肺 NTM 症に対する保険適応はない。RFP がキードラッグとなる。

肺 *M. abscessus* 症は有効な薬剤が少なく、保険適応外の薬剤も多かったが、2021 年に IPM と CFZ の肺 M. abscessus 症に対する使用が審査事例として保険審査上みとめられることになった。CFZ はハンセン病治療薬として認可されている薬剤で、in vitro でマクロライドや AMK と相乗効果を示し、AMK の耐性化防止効果も報告されている。副作用として皮膚着色、消化器症状、QT 延長などがみられるため注意を要する。

教育講演7

米国における結核・NTM医療の実際

成田　昌弘

Department of Medicine, University of Washington, USA

米国の医療保険制度：米国では、医療が全国民の権利との合意が得られておらず、日本のような国民皆保険制度がない。65歳以上および身体障碍者には、連邦政府が運営するMedicareが、65歳未満の低所得者には、各州で運営するMedicaidが用意されているが、それ以外は、各自で医療保険を買うか(多くの場合仕事場を通じて)、あるいは無保険でいる。
米国における結核医療：米国では、国全体の連邦政府の法律があるものの、各州で法律が制定され、その独自性が重んじられる。結核法は、米国50州で各々決められており、近年の改定により、以前より一貫性があるようになった。また、米国疾病対策センター(CDC)が、各州、および結核患者の多い10市に基金を提供し、すべての地方保険局が、結核患者に対しDOTを含めた治療を直接提供するか、もしくは、その市・郡の感染症医・呼吸器医と協力し患者をフォローアップする。一方で、CDCは、各州の評価指標をモニターしているため、ガイドラインに沿った治療が浸透している。
米国におけるNTM医療：結核と違い、国および州・市のレベルでの補助がないため、診断率が、無保険・低所得層では低いように思われる。殆どのNTM患者は、感染症専門医か、呼吸器専門医に紹介され、診断確定、および治療の決定がなされる。一方で、専門医に紹介された後でも、半数のNTM治療はガイドランに沿わないものであり、治療を受けた患者の約20%が副作用を経験し、そのうち3分の1は治療を中断するとの報告がある。

教育講演8

小児結核診療・対策を守るために

徳永　修

国立病院機構南京都病院小児科

【はじめに】わが国の小児結核は欧米諸国を下回る超低まん延状況（小児人口10万対0.3前後）で推移している。一方で、若年成人と同様に、結核高まん延国から転入後に発症が明らかとなる症例の割合は増加しており、また、少数例ながら診断の遅れにより重い後遺障害を残す重症結核症例の発生も続いている。症例数の減少により、小児結核に対する関心の低下も懸念され、引き続き、小児結核診療及び対策レベルの維持・向上に向けた取り組みが重要である。この講演では、小児結核診療・対策を守ることを目的とした、これまでの取組を概観し、今後必要な方策について考察を行う。
【これまでの取組】2003年以降に組織された結核診療・対策に関する厚生労働科学研究・AMED研究班において、小児結核診療・対策も研究課題の一つとして継続的に取り上げられ、小児結核診療・対策の充実を目的とした取り組みを続けてきた。すなわち、①わが国の小児結核診療・対策に関わる課題抽出を目的とした、新登録小児結核症例を対象とした症例調査、小児結核症例が特に集積する地域（首都圏、近畿地区、東海地区）における小児結核症例検討会の継続的開催、②小児結核の診療・対策レベルの維持向上を目的とした、小児を対象としたIGRA反応特性に関する研究、「小児結核診療のてびき」作成、「小児結核セミナー」開催、そして③BCGワクチン接種に関わる課題への対応を目的とした、冊子「コッホ現象への対応」の作成、 BCG骨炎・骨髄炎症例調査、などの取組を継続してきた。これらの取組は、結核研究所の先生方、小児結核症例を専門的に診療している小児科臨床の先生方、そして結核対策に携わる行政医師・保健師の皆さんとの協働により成果へと結びついてきた。
【今後に向けて】今後、再び外国から転入する小児も増加すること、また全年齢の罹患率低下をうけてBCGワクチン接種様式変更の検討が開始されることも予想され、小児結核診療・対策のレベルを維持することは引き続き重要である。若手小児科医師を対象とした関心喚起や啓蒙に向けた取り組みを継続し、質の高い小児結核診療提供体制を構築することが望まれる。

教育講演9

結核と紛争・移民・難民

Clara Van Gulik[1)]、ベヒシュタイン　紗良[2)]

Médecins Sans Frontières[1)]、
Médecins Sans Frontières Japon[2)]

紛争は人びとの生活に深刻な影響を及ぼすが、結核もそのうちのひとつである。紛争から逃れるために移動を余儀なくされる環境の変化に加え、栄養不良による免疫低下、人口密度の高い難民・国内避難民キャンプにおける感染コントロールや衛生面の問題に加え、医療へのアクセスが困難になることで結核罹患率は上昇する。

国境なき医師団（MSF）は紛争、自然災害、貧困などにより危機に直面する人びとに、独立・中立・公平な立場で緊急医療援助を行う非営利団体で、2021 年には 72 の国と地域で約 4 万 6000 人のスタッフが活動。1971 年の創立以来、紛争地を含む世界各地で結核治療を行っている。2021 年には 15,400 人の患者が MSF のプロジェクトで結核治療を開始し、また 1,840 人が薬剤耐性結核の治療を開始した。

医療システムが脆弱な紛争国での結核治療は困難を極める。特に医療アクセスは大きな問題であり、安全面による物理的なアクセスの制限に加え、人の移動に伴い継続治療やフォローアップが困難であること、治療薬、診断薬の供給不足や値段の高騰、医療設備の面など様々な課題に直面する。2011 年の独立後も内戦が続いている南スーダンでは、WHO によると年間約 14,000 件の新規結核患者が報告されているが、人口の 3 分の 2 が人道援助を必要としており、結核治療は行き届いていない。MSF は近年、難民・国内避難民キャンプにおける結核の診断・治療を開始し、ポイントオブケア診断や Gene Xpert などの診断キットを使い結核のスクリーニングに力を入れている。また昨年 8 月にタリバンによる政権掌握があったアフガニスタンでは医療サービスが低下し、栄養失調が深刻化。特に女性や子どもへの影響が大きく、カンダハルの MSF の病院では結核患者の 60% 以上が女性、25% が 15 歳未満の子どもだ。薬剤耐性結核の治療ができる施設は全国に 5 か所しかなく、経済理由や女性格差等で治療を離脱する患者も多い。MSF の診療所では経口薬による短期レジメンを取り入れ、また旅費や食料の支援やカウンセリングも実施している。

本講演では特に紛争地において MSF が実施している結核対応を紹介し、紛争が結核にもたらす影響や、今後の結核撲滅を考える機会としたい。

教育講演10

抗酸菌症の外科治療―肺非結核性抗酸菌症に対する外科治療 Up To Date

山田　勝雄

国立病院機構東名古屋病院呼吸器外科

現在、呼吸器外科の対象疾患は肺がんが中心となっているが、もともと呼吸器外科の技術や知識は肺結核に対する治療を土台として発展してきた。しかしながら、有効な抗結核薬の登場以降、肺結核に対する外科治療の割合は減少し、現在では多剤耐性結核に対してのみ手術が行われている。

一方、抗酸菌の一角を占める非結核性抗酸菌による肺非結核性抗酸菌症（肺 NTM 症）は患者数の増加を認め、現在抗酸菌症に対して行われる外科治療のほとんどは肺 NTM 症が対象となっている。

感染症である肺 NTM 症に対する治療は化学療法が基本であり、多剤併用療法が標準療法として推奨されているが、化学療法に抵抗性の症例も少なくなく、病状のコントロールを目的とした外科治療が必要となる症例もある。

これまでにも肺 NTM 症に対する外科治療に関しての様々な報告がなされており、集学的治療の一環としての外科治療の有用性は疑いようもないものになったと考えられる。しかしながら、現在でも、外科治療の介入が遅かったのではないかと思われる症例をしばしば経験する。

この原因として、1）外科治療の適応に関する明確なガイドラインが存在しない、2）外科治療の有効性が一般に認知されていない、3）症状を認めない患者に対して外科治療という侵襲を伴う治療を勧めにくい、4）slow growing な疾患とされており手術に介入するタイミングが難しい、等の理由が考えられる。我々は、外科治療介入のタイミングを失しないようにするためには、肺がんにおける TNM 分類のような明解な病期分類の基準が必要と考え、破壊性病変（Destructive lesion：D 因子）の有無と薬剤に抵抗性（Resistance to medication：R 因子）であるのかどうかという 2 つの因子の組み合わせにより 4 つのグループに分類し、外科治療の適応を明確かつ簡略化している。

外科治療の適応の問題以外にも、切除範囲の決定やそれに基づく術式の選択、手術前後の化学療法のレジメンと投薬期間等、肺 NTM 症に対する外科治療に関しては、いまだ議論の定まっていない問題が存在する。

今回、我々が現状行っている肺 NTM 症に対する外科治療のコンセプトおよび課題としている問題について、実際の症例を提示しながら報告する。

表紙（目次）にもどる

〈シンポジウム〉

1. 我が国の結核対策の方向性

座長（島根大学医学部内科学講座呼吸器・臨床腫瘍学）礒部　威
座長（公益財団法人結核予防会結核研究所）加藤　誠也

2. 肺 MAC 症マネージメントの向上を目指して

座長（公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター）森本　耕三
座長（慶應義塾大学医学部感染症学教室）南宮　湖

3. 外国出生者対策の進展

座長（国立国際医療研究センター病院呼吸器内科）森野英里子
座長（大阪市保健所）小向　潤

4. ゲノムが拓く結核対策・医療の新世紀

座長（神戸健康科学研究所）岩本　朋忠
座長（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部）御手洗　聡

5. 抗酸菌基礎研究のトピックス―基礎研究は面白い―

座長（新潟大学大学院医歯学総合研究科細菌学分野）松本　壮吉
座長（福岡大学医学部呼吸器内科）藤田　昌樹

6. 結核対策・医療の今後―COVID-19 パンデミックを経験して

座長（埼玉医科大学国際医療センター感染症科・感染制御科）関　雅文
座長（公益財団法人結核予防会本部）前田　秀雄

7. non-MAC を含めた NTM 症の新展開

座長（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部）御手洗　聡
座長（名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・免疫アレルギー内科学）伊藤　穣

8. LTBI 治療のさらなる進展を目指して

座長（国立病院機構東京病院感染症科）永井　英明
座長（千葉大学医学部附属病院感染制御部・感染症内科）猪狩　英俊

9. アジアにおける結核・NTM 結核医療及び研究の進展

座長（慶應義塾大学医学部感染症学教室）長谷川直樹
座長（公益財団法人結核予防会結核研究所臨床疫学部・入国前結核スクリーニング精度管理センター）大角　晃弘

S1-1　低まん延状況における結核対策（仮）

江浪　武志

厚生労働省健康局結核感染症課

結核は、世界において、1000 万人が新たに結核を発病し、HIV 感染者を含む 140 万人が死亡している疾患である（令和 3（2021）年）。日本国内においても結核は 2 類感染症であり、令和 3 年においても 11000 人以上の新規患者、1800 人以上の死亡が発生する代表的な感染症である。我が国における結核患者数は減少傾向にあり、人口十万人対り患率（以下「り患率」という。）は、令和 3 年には 9.2 となり、世界保健機関の定義するり患率 10 以下の低まん延国となった。

結核対策においては、結核患者の治療完遂が重要である。平成 26 年 11 月の感染症法改正では、保健所と地域の医療機関・薬局等との連携を強化することとし、直接服薬確認療法（DOTS）を軸とした患者支援を推進するよう法改正を実施。

国は、都道府県が実施する結核予防技術者地区別講習会の開催を支援している。毎年、全国 7 ブロックで、結核に関する最新情報を伝えており、一般の医療機関からも ICD や ICN が参加している。また、（公財）結核予防会結核研究所が、医師等職種別の研修会などを開催しているほか、都道府県や保健所等が開催する管内の医療機関及び関係機関向け研修会や、医師会等の関係団体による会員等向け講演会、結核に関する院内感染対策の研修会など、各地で結核の情報提供が行われていると承知している。

また、外国からの入国者への結核対策として、米国等主要先進国を始め、中国、韓国等のアジア諸国においても、高まん延国から入国や長期滞在する外国人を対象とした入国時の結核スクリーニングを実施している。こういった状況を踏まえ、とくに我が国における結核患者数が多い出生国であって、罹患率が高い国からの入国者に対して結核の入国前スクリーニングを導入することとしている。現在、今般の新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえ、その実施に向け関係省庁と調整を行っており、開始の目途が立ち次第、運用を開始する予定としている。また、入国後も学校での定期健康診断や、雇い入れ時及び定期健康診断等の機会を通じ、結核健診の受診の周知・徹底につとめていく。

その他、結核関係施策の最新の動向について、概説する。

S1-2　患者発生動向の予測

内村　和広

公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部

2021 年の結核新登録患者数は 11,519 人で人口 10 万人あたりの新登録患者率は 9.2 となり、結核低蔓延の基準である 10 を下回った。ここでは、結核低蔓延以降の日本の結核患者発生動向を検討する。

小児結核（0～14 歳）

日本出生の小児結核患者の発生は 1998 年の 263 人から、2021 年には 23 人となり、年間 10～11% の減少が継続している。外国出生小児結核患者については、目立った増加はみられず 10 人前後で推移している。2030 年から 2035 年で日本出生、外国出生ともに小児結核患者は 10 人前後になると予測される。

若中年齢層（15～64 歳）

この年齢層は外国出生患者の影響が大きい。日本出生患者は 10～13% 程度の減少率で推移しており、2021 年の発生患者数は 2,228 人であるが、2030 年前後に 1,000 人を下回ると予想される。外国出生患者の発生をみると、2010 年以降の外国人入国者の増加により患者数も増加が続いたが、新型コロナウイルス感染症の影響から、2020 年以降では若年層での発生患者が大きく減少した。今後の海外からの入国者の動向が新型コロナウイルス感染症流行前の水準に戻った場合は、主な入国元である東南アジア諸国の結核罹患状況から国内での 1,000 人以上の発生は続くと考えられる。

高齢層（65 歳～）

2021 年に新たに発生した結核患者のうち 65 歳以上の患者は 7,932 人で、全体の発生患者数のうちの 68.9% を占め、日本の結核患者の発生動向の大きな部分がこの高齢層に影響される。日本の高齢層の結核罹患率は年齢があがるにつれ上昇し、これは過去の結核感染による内因性再燃発病における割合が大きいことを示唆している。第二次世界対戦中から戦後まもなくの時期が青少年期にあたった年齢層が境界の年齢となり、この年齢層以降では 5～7% の発生患者数の継続的な減少がみられた。2030 年前後で発生患者数は 5,000 人を下回ると予測される。

新型コロナ感染症流行の影響

新型コロナ感染症流行の 2020 年以降、結核患者発生はこれまでよりも大きい年率 10% 程度の減少を示している。人々の接触機会の減少や入国制限による入国者の減少が発生患者減少に影響を及ぼしたと考えられるが、「ポストコロナ」においてもこの減少が継続するかが発生動向へ大きく影響する。

S1-3　低蔓延時代の結核研修のあり方～大分県結核医療体制強化事業を通して

小宮　幸作[1)]、門田　淳一[1,2)]

大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座[1)]、
長崎みなとメディカルセンター[2)]

日本における結核罹患数は、戦後の公衆衛生の改善および結核対策の強化により著しく減少した。その後人口の高齢化に伴い、内因性再燃（二次結核）を特徴とする高齢者結核が結核患者の多くを占めるようになった。90歳以上の結核新規届け出数は2014年頃までは増加していたもののその後減少に転じ、2021年にはついに低蔓延国となった。一方で、このことは若手医師にとって結核の実地研修の機会が限られてきていることが懸念される。結核は公衆衛生の視点からも早期診断が重要であることから、本領域における若手医師の教育および研修の維持が急務となる。

大分県では、これらの課題に取り組むことを目的とし、2017年より結核医療体制強化事業を展開した。医学部卒業10年目以内の呼吸器内科医に対し、結核基幹病院において6ヶ月間の臨床研修を行い、さらに同期間内に臨床研究の実施、その成果を英語論文として発表した。また、研修の前後で、結核診療に関する臨床能力の自己評価を行った。結果として、2017年から2022年の5年間において10名の若手医師が研修を修了した。臨床研修を通して、結核の診断および治療に関する自己評価能力がそれぞれ有意に向上した。全医師が1編以上の英語論文を発表し、本事業の5年間で和文1編を含む合計17編の臨床研究が国際雑誌に掲載された。若手医師に対する結核研修は、臨床研究の実施を兼ねることで効率的に行える可能性がある。本シンポジウムでは、結核低蔓延化時代における若手医師に対する結核研修のあり方について、実例を挙げながら議論する。

S1-4　地域における相談支援事業

玉置　伸二、久下　隆、板東　千昌、芳野　詠子、
田中　小百合、熊本　牧子、小山　友里、
中村　真弥、冨田　大

国立病院機構奈良医療センター

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大は当院にも大きな影響を及ぼした。当院でもCOVID-19と結核との同時合併例などを多く経験するようになってきた。また患者側の受診控えにより多量排菌に至った気管支結核の症例や、診断の遅れにより呼吸不全に至った症例なども経験している。

COVID-19の感染拡大以前より、奈良県では罹患率の低下とともに結核診療経験の乏しい医師・医療機関が増加し、診断の遅れや治療開始時点での重症化につながることが危惧されていた。このため当院では県からの委託を受け「結核相談窓口」を2015年11月11日に開設した。正式には「結核対策医師相談・地域連携強化事業」として運営されており、本事業は医療従事者等の結核医療に関する相談に対し、メールまたはFAXで対応する形を取っている。回答は原則一週間以内を目途に作成し、奈良県にも毎月「結核相談事業実績報告書」を提出することとなっている。

2023年2月までの相談件数は55件となっており、職種別では医師27件、看護師7件、保健師17件、薬剤師1件、臨床検査技師1件でした。その他2件となっている。

相談項目としては耐性結核や合併症の管理など治療に関する相談が15件と最も多く、その他では診断方法について（3件）、インターフェロンγ遊離試験（IGRA）について（5件）、潜在性結核感染症（LTBI）治療について（8件）、接触者健診について（9件）、結核の感染管理について（5件）などであった。現在までの実績では依頼から回答までに要した日数は平均4.1±2.6日間となっている。本事業には医療機関に向けた結核の研修会等も含まれているが、コロナ禍において開催が困難となっており今後はWebでの開催等も検討する必要がある。

罹患率の低下により結核に対する関心の低下は否めない印象である。しかし「結核の診断の遅れ」をなくし、結核を正しく治療するために本事業を活用していくことは極めて重要であると考える。今後は結核医療の質の強化および地域医療連携の充実、現場への技術支援のためにも奈良県における結核相談支援事業をさらに充実させていく必要がある。

S1-5 我が国の結核対策の方向性、新技術導入の課題

吉山　崇

公益財団法人結核予防会結核研究所/公益財団法人結核予防会複十字病院結核センター

結核症の診断においては、有症状時に症状、兆候から画像診断を行い、画像診断の結果に従って結核を疑ったら菌検査を行う。という手続き通常である。集団あるいは個別検診では最初に画像診断から行われ、接触者検診では最初に IGRA（インターフェロン γ 遊離試験）を行いその後画像検査となる。結核では症状、兆候がそれほど特異的ではないため、症状兆候の判断でのブレークスルーは期待しがたい。画像検査においては、人工知能に基づくコンピューター補助下の診断（CAD）が開発されつつある。画像診断における CAD は、結節陰影などで汎用的に用いられつつあり、結核症固有の課題とはなっていない。菌検査については、塗抹、培養検査とともに 1995 年から核酸増幅法が用いられてきたが、LAMP、GeneXpert 等検病院査室内で行われ、かつ、他の病原体にも活用可能な汎用性のある検査機器が医薬品医療機器医療機器気総合機構（PMDA）で承認され導入、普及されつつある。日本においては、核酸増幅法と同時に一部の薬の薬剤耐性遺伝子検査も可能な機器について、薬剤感受性検査を行わない核酸増幅法、これまで行われてきた培養に基づく薬剤感受性検査、と独立した保険点数となっていなかったため、同日に両検査を算定できず、耐性遺伝子検査の普及が妨げられているという側面があったが、変わっていくことが期待される。治療については、米国ではリファペンチンが潜在性結核感染の短期間歇治療および標準 4 カ月治療に使われ、プレトマニドが多剤耐性結核 6 カ月治療に用いられている。その日本における有用性については評価検討が必要であり、これらの薬を導入するにあたっては、PMDA の審査などの手続きを必要とする。多剤耐性結核については、新薬の開発が他国で進められているが、日本では多剤耐性結核自体が少ないため日本における治験は困難となっており希少疾病用医薬品・希少疾病用医療機器・希少疾病用再生医療等製品の指定制度などの使用が必要となるであろう。

S2-1 日本の現状と国際ガイドラインの GAP

朝倉　崇徳[1,2]

北里大学薬学部臨床医学（生体制御学研究室）[1]、
北里大学北里研究所病院呼吸器内科[2]

非結核性抗酸菌（NTM）は、結核菌群とらい菌以外の抗酸菌であり、現在 200 菌種以上が報告されている。近年、世界中で肺 NTM 症の増加が指摘され、本邦においても 2014 年の全国アンケート調査により、肺 NTM 症が塗抹陽性肺結核症の罹患率を既に超えていることが判明した。その他の疫学調査でも同様の結果が報告され、日本における肺 NTM 症の罹患率は世界最多であることが明らかになった。肺 NTM 症の診断は 2007 年に米国胸部疾患学会（ATS）/米国感染症学会（IDSA）ガイドラインにより診断基準が簡易化され、それに合わせる形で本邦でも 2008 年に日本呼吸器学会・日本感染症学会による肺 NTM 症診断に関する指針が発表された。本邦の診断基準で ATS/IDSA ガイドラインと異なる点は臨床症状を含まないことである。この診断基準の差異、世界最大の CT 保有台数を有すること、健診による画像検査による診断機会が多いことから、本邦では海外よりも早期の肺 NTM 症を診断している可能性がある。実際の臨床研究において、本邦の報告は肺機能が保たれる傾向にある。

肺 NTM 症、特に肺 *Mycobacterium avium* complex（MAC）症に対する治療に関して、本邦では 2008 年 8 月にリファブチン、クラリスロマイシン、2011 年 5 月にリファンピシン、エタンブトールが保険適応として承認されたが、肺 *M. abscessus* species 症を含む NTM に対する欧米標準の薬剤使用は困難な状態であった。最近では欧米で用いられるアジスロマイシン、アミカシン、イミペネム/シラスタチン、クロファジミンなどが審査事例で使用可能となり、重要な治療選択肢を得た。また、国際ガイドラインには記載がないものの、抗 MAC 抗体による診断補助検査は本邦で広く用いられている。さらに、菌検査に関しても液体培地である MGIT®の普及、DNA-DNA hybridization 法から質量分析による同定方法の推移、ブロスミック SGM やブロスミック RGM による感受性検査により欧米により近い標準的な体制が整ってきた。

本シンポジウムでは、最新のガイドラインを踏まえながら、本邦での肺 NTM 症診療の重要な変化に触れ、今後解決すべき課題を皆様と議論できれば幸いである。

S2-2 週3回療法と2剤治療の使い方と課題

古内 浩司

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター呼吸器内科

肺MAC症の週3回療法は2020年のATS/ERS/ESCMID/IDSAガイドラインにおいて、空洞のない肺MAC症に対する治療効果が連日治療と同等であること、また、主にエサンブトール（EB）の副作用低減による忍容性の向上を理由として、非空洞NB型の肺MAC症に対する治療レジメンとして推奨されている。しかしながら、2012年の「肺非結核性抗酸菌症化学療法に関する見解」では、推奨レジメントして挙げられていない。本邦でも、アジスロマイシンが保険診療において使用可能となったことにより、週3回療法の実用性が向上してはいるものの、その認知度や理解は十分広まっていない可能性が高い。現在、国立病院機構を中心として、週3回療法と連日療法を比較する前向き試験が進められており、本試験の結果をもとに本邦での適正な使用が示されることが望ましい。

一方、マクロライド+EBの2剤治療は、本邦より、標準3剤治療と比較して効果は同等に維持しつつ副作用を低減するレジメンとして報告され、本邦での使用経験は増えてきていると思われるものの、欧米のガイドラインにおいては、前述の試験においてクラリスロマイシン（CAM）の投与量が少ないこと、治療成績・マクロライド耐性化などのアウトカムを比較するための症例数が十分でないこと、などの理由から推奨されない形となっている。その後、さらに本邦より、約6年の観察期間において、2剤治療は3剤治療と比較してマクロライド耐性化の誘導を増加させないことが報告されている。肺MAC症に対する3剤治療はAIDSにおける播種性MAC症治療に由来し、個々の薬剤の役割については明らかでない部分がある。RFPによるCAMの血中濃度低下の作用があること、EBのようなマクロライド耐性予防に関するエビデンスが乏しいことから、RFP併用の意義について見直す意味でも2剤治療のエビデンスを蓄積していくことが重要と考える。現在米国において2剤vs3剤治療の前向き試験が進行中である。

本セッションでは、上記の2治療法の本邦および欧米での立ち位置を確認しつつ、両者をどのように肺MAC症治療に活かしていくか考察したい。

S2-3 アミノグリコシド系抗菌薬治療の現状と課題

伊藤 明広

公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院呼吸器内科

肺MAC症の標準治療は、マクロライド系抗菌薬であるクラリスロマイシン（CAM）あるいはアジスロマイシンを含めた多剤併用化学療法が基本である。肺MAC症治療成功のためにはいかにCAM耐性化を抑制するかがポイントであるが、CAM感受性菌であったとしても排菌陰性化率は60〜70％程度と報告されており、治療効果は決して満足できるものではない。2007年Kobashiらは、肺MAC症患者においてリファンピシン（RFP）、エタンブトール（EB）、CAMの3剤にアミノグリコシド系抗菌薬（AG）のひとつであるストレプトマイシン（SM）あるいはプラセボを追加するRCTを行い、SM併用群で有意に排菌陰性化率が高かったことを報告した（Respir Med 2007；101（1）：130-8.）。従来日本において、肺MAC症に対するAGとして肺結核治療に使用され使い慣れているSMあるいはカナマイシン（KM）の筋肉注射が使用されてきた。しかし、肺結核と比較し痩せ型の患者が多い肺MAC症において、SMあるいはKMの頻回の筋肉注射は疼痛や硬結をきたしやすいという問題点があった。2019年日本において、AGの静注薬としてアミカシン（AMK）が肺MAC症を含めた非結核性抗酸菌症に対して保険承認がなされ、現在肺MAC症治療薬の一つとして使用頻度が増加しているものと思われる。2020年にATSより発表された最新のガイドラインにおいて、病型を問わず空洞形成を伴う患者にはAGの併用を推奨しており、AGの治療薬としてSMよりもAMKの使用を第一選択としている。しかし、AG投与の問題点として、第8脳神経障害あるいは腎障害などの副作用、AMK静注では血中濃度測定を要するため入院での導入が望ましいことなどがあげられる。これらの欠点を補う薬剤として、AMKをリポソーマル化し吸入での投与を行うアミカシン硫酸塩吸入用製剤（ALIS）が開発され、2021年5月より日本でも実診療で使用可能となった。前述のガイドラインでは、標準治療にも関わらず6ヶ月以上排菌が持続している難治性症例において、AMK静注に加えALISも候補薬剤として推奨している。肺MAC症治療成功のためには、いかに適切にAGを使いこなすかがポイントであり、本講演ではAG治療の現状と課題について考えてみたい。

S2-4 難治性肺 MAC 症に対する気管支拡張症としてのマネージメント

卜部　尚久、坂本　晋、時田　望、岸　一馬

東邦大学医学部医学科内科学講座呼吸器内科学分野（大森）

肺 *Mycobacterium avium* complex（MAC）症は、その画像所見から線維空（Fibro cavitary；FC）型と結節気管支拡張（Nodular bronchiectatic；NB）型に大きく分けることができる。近年日本を含む多くの地域において、特に中葉・舌区の気管支拡張を特徴とする NB 型の肺 MAC 症が増加している[1)]。肺 MAC 症の肺病変の中でも、気管支拡張病変は進行すると不可逆的であり、抗菌薬治療による改善は望めなくなる[2)]。気管支拡張病変は様々な病原微生物による慢性下気道感染症の温床となり、45% の肺 MAC 症患者が他の病原微生物との混合感染を起こしているという報告もある[3)]。緑膿菌との混合感染を認める肺 MAC 症患者は呼吸器症状に関する健康関連 QOL が悪化するという報告[4)] や、混合感染が肺 MAC 症の画像所見を悪化させるという報告[5)] もあり、肺 MAC 症に伴う気管支拡張が、治療や管理において大きな問題となっている。当院において、肺 MAC 症に対して治療導入を行なった、緑膿菌混合感染肺 MAC 症患者の 34 名［年齢中央値 69.5 歳（64.8-75 歳）；女性 30 例］の中で 32 名（94%）が NB type であり、22 名（64.7%）が中葉・舌区以外にも広範囲な気管支拡張病変を認めていた。肺 MAC 症に対する治療導入前から緑膿菌を検出していた 10 例［年齢中央値 66 歳（63.3-71.5 歳）；女性 9 例］と治療導入後に緑膿菌を検出した 24 例［年齢中央値 70.5 歳（67-75.3 歳）；女性 21 例］を比較すると、治療導入 1 年後に胸部 CT 画像所見と自覚症状が改善した患者の割合は、それぞれ［5/5 例（100%）vs. 9/22 例（40.9%）；*p=0.041*］、［4/5 例（80%）vs. 3/22 例（13.6%）；*p=0.012*］であり、治療導入後に緑膿菌の混合感染を認めた症例は画像所見や自覚症状の改善に乏しい傾向があった。治療導入後に緑膿菌の混合感染をおこした 24 例中の 13 例は、その後 EM 単剤治療に移行しており、そのうち 9 例は緑膿菌による気管支拡張症の増悪を認め、Ceftazidime や Garenoxacin による抗菌薬治療を必要としていた。このように治療導入後に緑膿菌の混合感染ないしは、菌交代を起こす症例に対する治療戦略を模索する必要がある。

1）Respir Med. 2019；152：74-80, 2）PLoS One. 2019；14：e0216034, 3）BMJ Open Respir Med. 2014；1：e000050, 4）BMC Pulm Med. 2017；17：198, 5）BMC Pulm Med. 2022；22：157.

S2-5 マクロライド耐性例・手術療法に関連する知識

福島　清春[1,2,3)]

大阪大学免疫学フロンティア研究センター[1)]、
大阪大学呼吸器・免疫内科[2)]、
大阪刀根山医療センター呼吸器内科[3)]

肺非結核性抗酸菌症は年々増加しており，治療の中心は化学療法であるが，しばしば再発・再燃により難渋する。このため，手術を含めた集学的治療の選択およびマクロライド耐性化例に対する治療選択が重要となるが，個々の患者の最適な治療選択に関しては未だ明確となっていない部分が多い．マクロライド耐性の場合はエサンブトール+ニューキノロン+アミノグリコシド系抗生物質を軸に治療レジメを考えるが、実地臨床においてはマクロライドの免疫調整作用を期待して継続されることもしばしばある。手術治療に関しては破壊性病変（空洞および気管支拡張）が比較的限局している場合に良い適応と考えられるが、全病巣切除が不能（対側、同側の散布陰影ありでも）の場合は個々の症例で病勢コントロール効果の判断をおこなう。今回、現状におけるマクロライド耐性例・手術療法に関連する知見を紹介したうえで、大阪刀根山医療センターにおけるマクロライド耐性例の長期的な感受性と耐性化の可塑性に関する分子遺伝学的な検証および治療の影響の検討、手術療法をおこなった肺非結核性抗酸菌症に関する再発・再燃に関わる予後因子および内科的治療単独と長期予後の比較を報告する。加えて、耐性化の早期検出と現時点では限られた数種の菌種のみで可能な NTM 菌の迅速診断を亜種レベルまで網羅的に判定することを目指し、MGIT（液体培養）陽性検体から次世代シーケンサーを用いて亜種レベルの菌種同定検査と薬剤耐性検査を同時に行う MGIT-seq 法を開発した．116 症例に対して前向きに検討した結果、種レベルの正診率は 99.1%、亜種レベルの同定率は 84.5%、マクロライド耐性は感度 95%、特異度 97.6% で検出可能であることを示し、MGIT-seq 法は、これまでの検査では得られない亜種や株レベルの高精度情報および薬剤耐性変異の情報が得られ肺 NTM 症治療開始に必要な情報をより迅速かつ簡便に取得可能な検査法である．

S3-1 入国前結核スクリーニング

大角 晃弘

公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部

COVID-19の水際対策も緩和され、訪日外国人の数も戻りつつある中で、延期されていた入国前結核スクリーニング事業が漸く開始される見込みである。本シンポジウムでは改めて1）入国前結核スクリーニングの導入に至った背景として、日本における外国出生結核の最新の疫学動向、2）入国前結核スクリーニングの流れと入国後の課題、3）入国前結核スクリーニングの効果、に焦点をあてて概観する。

1）外国出生結核の最新の動向：2021年新登録結核患者11,519人のうち、出生国が把握されていたのは11,122人で、そのうち外国出生者は1,313人だった。COVID-19対策の渡航制限措置の影響もあり、前年から98人の減少だったが、全新登録結核患者における割合は11.4%で前年からやや増加した。割合は20-29歳で72.6%と最も多く、出生国で最も多かったのはフィリピン（外国出生新登録結核患者の21.6%）だった。

2）入国前結核スクリーニングでは対象者は母国において日本政府によって予め指定された健診医療機関で結核健診を受けて、結核非発病証明書を在留資格認定証明書の申請の時に提出することが求められる。5歳以上は胸部レントゲンと必要に応じて喀痰塗抹検査が実施される。5歳未満はTSTもしくはIGRAが実施され、潜在性結核感染症と診断されて入国する可能性がある。潜在性結核感染症の治療開始前、あるいは治療中に入国した場合に、如何に確実に日本で医療に繋げるかが課題である。

3）既に入国前結核スクリーニングを実施している結核低負担国4か国（英国、豪州、米国、カナダ）のスクリーニングの実績によると、難民や人道支援申請者などハイリスク者を除いた移民のスクリーニングの発見率は人口10万対46.5-74.1だった。日本において入国前結核スクリーニングを導入した場合、推定発見率は人口10万対95だった。2019年査証発給統計より短期滞在者を除いた、入国前結核スクリーニング対象6か国からの対象者数にこの発見率をあてはめた場合、発見患者数は約300人で、外国出生新登録結核患者のうち、入国年あるいは入国の翌年に診断された患者の約6割が入国前結核スクリーニングで発見される試算となった。

S3-2 保健所における対策

津田 侑子[1)]、村田 奏子[1)]、淺野 瑞穂[1)]、
高橋 峰子[1)]、小向 潤[2)]、松本 健二[3)]

大阪市保健所[1)]、
大阪市健康局[2)]、
大手前大学[3)]

大阪市の2021年の結核罹患率は18.6であり、都道府県・政令市の中で依然最も高く、全国の罹患率9.2の約2倍であるが、全国同様、年々低下してきている。その中で、外国生まれ結核患者数については、2016年までは毎年概ね30-40人で推移していたが、2017年以降は50人前後で、2021年は48人であった。患者全体に占める割合としても2008年が2.5%であったのが、2021年には9.4%に増加している。特に20代でみると2008年には13.6%であったのが年々増加し、2021年には69.7%とより増加が顕著である。全国では、2021年は全年齢では11.4%、20代では72.6%となっており、大阪市は割合としては全国を下回って推移しているが、COVID-19流行開始以降も実数として明らかな減少はしておらず、大阪市においても外国人結核対策は引き続き重要な課題となっている。

大阪市では、外国生まれ患者のうち、日本語学校生が3-5割を占める状況である。このため、患者の早期発見を目的として、2011年より日本語学校に在籍する学生に胸部X線健診を実施してきた。日本語学校健診で発見された患者は7割以上が塗抹陰性で発見されており、早期発見に貢献している。一方で、その他の外国生まれの患者で就労者等については、塗抹陽性率が高く、健診の機会や医療アクセスなど様々な要因が考えられる。

また、外国生まれ結核患者の治療成績向上や質の高い患者支援に向けて、患者に合わせた服薬支援の強化や、2013年からは医療通訳派遣事業を開始しており、脱落中断率は2013年以前と比較すると低下しているが、2020年以降、脱落中断率の増加が再び懸念されていると同時に、依然として国外転出事例は多く、帰国支援や関係機関との連携が重要である。

本シンポジウムでは、早期発見と患者支援について大阪市の取組みを中心に報告する。そして、外国生まれ結核患者を治療成功に導くためには、言語・文化の違いや社会経済面など患者が感じる様々な問題や不安を最小化することが重要である。そのためにも、健診機会の提供や啓発、医療通訳の導入、関係機関と連携した支援の充実、支援者の育成など、外国人結核対策において必要な支援体制や今後の課題を保健所の立場から合わせて考えたい。

S3-3 外国出生者を発端とする結核集団発生

太田　正樹

公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部

某年 9 月、中国東北部出身の 10 代男性（Pt1）が塗抹陽性肺結核として登録された。Pt1 は同年 7 月に来日し、日本語教育機関に通学する傍ら、飲食店でアルバイトをしていた。Pt1 は前年末より、咳痰等の呼吸器症状が続いていたが、発見月に保健所が実施した日本語学校健診を契機として診断されるまで、医療機関未受診だった。その後の保健所の疫学調査により、2 年間で、当該日本語教育機関関係者で発病 7 人、LTBI 31 人が判明した。後に行われた VNTR（variable numbers of tandem repeat）検査により、7 人全員が同一系統の菌株であることが確認されている。日本語教育機関における結核集団発生は過去にも複数報告があり、結核高蔓延国出身者が結核を発病し、同じ教室のみならず同一時間帯に受講していた他教室の学生へ感染伝播をしていた。したがって、日本語教育機関で塗抹陽性肺結核患者が発見された際には、接触者健診の企画段階において集団発生を念頭に置き、広範囲の胸部 X 線検査実施を含めた積極的患者発見を行うことが重要である。また、多剤耐性結核（MDR-TB）の頻度も高いことから、LTBI 治療ができない際の早期発見方策の徹底、将来的には MDR-TB に対する LTBI 治療レジメンの導入が必要である。日本語教育機関は、結核高蔓延国出身者が多く在籍することから、定期的な胸部 X 線検査の実施や 2 週間以上咳が続く者に対する受診勧奨など、結核スクリーニングの実施が重要である。日本語教育機関に所属する学生は、毎年 3 月になると進学や就職などで住所を移転することが多いため、接触者健診の継続のために対象者の所在確認等が必要となる。

S3-4 入院医療における現状と課題

高崎　仁、森野　英里子、橋本　理生

国立国際医療研究センター病院呼吸器内科

日本の結核事情は、今大きな転換期を迎えている。高齢者の推定既感染率は減少し、2010 年台前半を境に 80 歳代の新規発病者数は減少に転じ、さらには 2010 年台後半に至り 90 代の発病者数もプラトーに達した。一方で、2010 年台前半以降、外国出生者の発病者数は急速に増加し、2018 年には新登録結核患者に占める外国出生者の割合は全体の 10% を越えた。圧倒的に若年層に多く、多剤耐性率が高いこととその感染力が高いことが懸念される。2018 年、多剤耐性結核患者に占める外国出生者の割合は 50% を超えた。国際的な治療指針の大きな転換の流れを受け、多剤耐性結核の治療に要する医療負担は今後さらに増大すると予想される。

低まん延時代を迎え、多剤耐性結核を念頭においた結核診断上の課題は、菌確保にこだわった精度の高い診断アプローチを一例一例に実践することである。また、多剤耐性リスクを評価した上で、治療開始時の RFP 耐性遺伝子検索を積極的に行い、RFP 耐性の有無について高い意識を持って治療にあたることが重要である。

外国出生者結核の入院治療上の課題として、「結核患者憲章に基づいた患者中心のアプローチ」を実践することが大切である。発症者の多くは入国後間もない 20 歳前後の若年者であり、家族と遠く離れた異国で、言語、文化、気候が母国と全く異なる環境下で、経済的不安を抱えつつ長期間の治療に臨むことになる。すべての関係者は、互いに積極的に連携し合い患者を支えるよう心がける必要がある。

本発表では、2010 年 1 月から 2019 年 12 月までに当センターで入院治療を行った患者について、その 10 年の変遷を踏まえた結核入院治療上の課題について考察し報告する。

結核 第98巻 第4号 2023年6月

S3-5　患者中心の支援

座間　智子

公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科

外国出生結核患者の服薬完遂には複数の課題が存在する。感染症による社会的排除、発病から生じる来日目的の達成困難、情報へのアクセス困難、言語の障壁等が挙げられる。また、多剤耐性結核による破滅的な費用の負担も治療を妨げる要因である。

患者中心のケア（Patient-Centred Care）は、世界結核終息戦略の柱の一つで、DOTSを包含した「統合された患者中心のケアと予防」として示されている。このアプローチは広く受け入れられているが、外国出生患者の支援の場でどう理解され、実践されているかの事例は限られている。また、結核医療のための患者憲章（2006）では、結核患者の権利と義務について述べられ、患者が自ら治療へ立ち向かう力を可能にすることを目的としている。ここでは「患者中心の支援」を具体化するキーワードとして「患者の権利・人権」を通し考察する。患者憲章に示される8つの権利のうち、以下の2つに注目したい。

患者の知る権利

患者は病状、診断、治療、療養の見通しについて，適切な時期に、理解しやすい説明を受ける権利を有している。これを保障するものとして、外国出生結核患者へは、訓練された「医療通訳者」の介入が必要である。日本の結核対策・保健医療システムの理解を深め、結核治療が適切に行われることは，患者自身の不安の解消、積極的に治療へ取り組む原動力となる。

安心な生活が保障される権利

結核の診断により、これまで日本で構築した生活基盤が脆弱となる。結核の診断後も引き続き雇用が確保され、治療終了後も適切な社会復帰が保障される支援が必要とされる。感染症に関する差別・偏見を軽減するための啓発活動。結核罹患による解雇が生じないよう、患者の所属するコミュニティーに対してのアプローチも重要である。さらに、患者の生活基盤を保障するため、医療ソーシャルワーカーや行政書士等との多職種間連携も視野に入れる。

患者中心の支援は、保健所、医療機関及び患者の所属する学校、職場等、関係機関との連携に加え「治療と生活を両立する」視点が必要とされる。

S4-1　結核菌ゲノム情報の利活用～アウトブレイク対応、サーベイランス、そして個別医療への発展～

黒田　誠

国立感染症研究所病原体ゲノム解析研究センター

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）を代表とする呼吸器ウイルスは容易に環境（地域、宿主、感染性、免疫等）に適応しながら変異を重ね、様々な懸念される変異株として世界各国へ拡散し脅威となった。世界全般で新型コロナウイルス対応に忙殺される中、結核感染症含む旧来の感染症対策の停滞をWHOが懸念している。一方、新型コロナウイルス対策により全体的な公衆衛生対策が高度化し、社会基盤として感染症対策のあるべき姿が見えてきたと感じる。特に、自身が担当した自治体ゲノム検査ネットワークの構築を支えてくださった現場各位のご尽力に感謝申し上げたい。いま、この重厚なシステムを活用し、さらなる感染症対策へ力を注ぐときと感じている。

結核菌分離株（もしくは臨床検体ダイレクト）のゲノム情報が取得できれば、アウトブレイク対策の後方支援としてゲノム情報による感染リンクを推定でき、小さく閉じることに機能すると考えている。新型コロナウイルスの場合は、1，2ヶ月もあれば世界中の免疫を有さない人類を一気に感染させる呼吸器ウイルス全般の特徴を示した。一方、結核感染症は、これまでの結核菌ゲノム調査からアジア、ヨーロッパ等の地域特有の偏り・特徴があることが知られており、地域単位で発生するアウトブレイク対策が効果的であることが伺える。それら一つ一つの積み重ねは国内全般のサーベイランス・データとして国内外の情報発信に貢献し、世界における国内状況として認知することにも役立つ。そして、そのゲノム情報が示す薬剤感受性マーカーを特定し、適正な投薬治療にも貢献できる可能性がある（未だ、ゲノム診断法として承認されていない）。

結核菌に限らず、病原体ゲノム情報を取得するだけで、アウトブレイク対応・サーベイランス・個別医療へと、1つの情報から多様な利活用へ発展することをお伝えしたい。将来的に抗結核薬による強い選択圧が新たな脅威に発展することも想定されるため、ゲノム上に生じるいかなる微細な変異も見逃さない継続監視が必須であろう。本発表では、結核菌ゲノムサーベイランスの利活用に係る情報解析ツールの特徴など情報交換できればと考えている。

S4-2 結核菌ゲノム解析から見える感染動態

岩本 朋忠[1)]、有川 健太郎[2)]

神戸市健康科学研究所[1)]、
神戸市健康科学研究所感染症部[2)]

我が国の結核は、罹患率及び患者数ともに年々減少している。一方、外国出生結核患者は増加傾向が続いており、2021 年には新規登録結核患者総数のうちの 11.4% を占めている。また、結核患者に占める高齢者（65 歳以上）の割合は 68.9% と高い値を示しており、結核患者の背景は複雑化している。結核菌側の背景をみると、lineage 2 の ancestral type が主流を占めており、その遺伝系統は多様性に富んでいるという世界的にもまれな集団構造を呈している。このように複雑化した我が国の結核では、患者コホート間、あるいは、菌株遺伝系統間で感染動態の不均一性が生じているものと考えられる。我々は、この感染動態の不均一性を解明し、結核対策のテーラーメード化の推進に寄与することを目的として、神戸市内の結核患者株を網羅的にゲノム解析する地域内結核ゲノム疫学に取り組んでいる。

次世代シークエンサー（NGS）から得られる全ゲノム情報を利用した一塩基変異（SNV）による菌株識別力は、従来の反復配列多型解析（Variable Number of Tandem Repeat, VNTR）法と比べてはるかに優れている。また、ゲノムの変異は次世代、次々世代に受け継がれて蓄積するため、SNV の入り方から感染伝播の方向性を推察することが出来る。さらに、世界規模での結核菌ゲノム解析データの蓄積が急展開していることから、本邦における外国生まれ結核患者由来株の素性（国内感染なのか海外からの持ち込みなのか）の直接的な推定が可能になりつつある。

本講演では、2016 年～2018 年に登録された神戸市内培養陽性患者の約 85% をカバーする 550 株の全ゲノム解析データをもとに得られた、高齢者結核の特徴、遺伝系統別の感染動態の違い、VNTR 法がミスリードした外国生まれ結核患者由来株の素性の推定などについての知見を紹介する。

S4-3 伝播経路解明から疫学研究への転換を目指す結核菌ゲノミクス

和田 崇之

大阪公立大学大学院生活科学研究科

次世代シーケンサー（Next Generation Sequencer, NGS）によるゲノム解析が生物学・医学研究にパラダイムシフトをもたらしてから 10 余年が経ち，その間に感染症研究の様相は一変した．COVID-19 パンデミックは「感染症に弱い社会」を浮き彫りにした一方で，数理モデルによる流行予測の社会実装を皮切りに，先進的な感染症対策に対する抜本的な使命と期待感がますます重要になっている．このような状況下で，膨大なゲノムデータをどのように活用するか，そして情報社会の中で無尽蔵に蓄積され続けるデータから何を選び，どう活用するかについて，常に問い続けていく必要に迫られている．

結核菌ゲノム解読は，膨大な配列データを出力できる NGS 技術を裏付けとして，菌株間の異同，変異蓄積の変遷を知る上で，理論的には最高の解像度をもたらす．RFLP 法や VNTR 法などの簡便・安価な遺伝型別法の確立と実用化は，保健所・地方衛生研究所をはじめとした地域公衆衛生における結核対策の一つとして，聞き取り調査などの実地疫学を下支えできるものとなったが，NGS の波及は今まさに導入が模索される状況にあり，伝播経路の裏付けとしてその性能を発揮する事例が次々と集積されている．

一方で，いわば究極的な解像度をもたらすゲノムデータを結核伝播という現象の俯瞰的な理解に繋げることも，また強く求められるものとなる．ここには，菌株のゲノム情報に結びつけるべき患者データを集め，そこから何らかの情報を掬い上げることが必要になる．結核に限らず，患者データの集積と利活用には様々な困難と障壁がある一方で，ゲノムデータと統合的に利用することで，社会における感染症の広がりを理解するという次のステージにつながっていくはずである．

本シンポジウムでは，地域公衆衛生・結核対策という視点から，これまでに地域網羅性を踏まえながら集積してきた結核菌ゲノムデータについて，その分析結果の一部を紹介する．結核だからこそなし得た細やかな実地疫学情報とゲノムデータを統合的に解析することの可能性は，任意の感染症研究にも当てはまり，「感染症に強い社会」の形成に向けた一端となりうるものである．

S4-4　ヒトゲノム解析による副作用予測

慶長　直人

公益財団法人結核予防会結核研究所

抗結核薬の中でもイソニアジド（INH）は薬物性肝障害（DILI）を引き起こす主な薬剤である。これまで一貫して、N-アセチルトランスフェラーゼ2（NAT2）遺伝子多型とDILIリスクとの関連が報告されている（Ohno M, et al. Int J Tuberc Lung Dis 2000；Higuchi N, et al. World J Gastroenterol 2007）。

理化学研究所の莚田らは、日本人結核患者366名（DILI発症者73名、非発症者293名）の遺伝子タイピング結果と臨床データを用いて、抗菌薬投与によるDILIリスクを予測するシステムを報告している（Mushiroda T, et al. Hum Genome Var. 2016）。INHは主に肝臓のNAT2によってN-アセチルINHに代謝される。一方、INHからはヒドラジンが生成され、肝毒性の主な原因と考えられているが、NAT2はさらにヒドラジンをN-アセチルヒドラジンに代謝するため、NAT2の活性が低いと（slow acetylator）、INH投与時にヒドラジン濃度が高くなり、肝障害のリスクが高くなると考えられている。

彼らの報告でも、NAT2のslow acetylatorとDILIリスクとの間には有意な関連が認められている（オッズ比4.32、95% 信頼区間1.93-9.66、P値=5.56×10^{-4}）。年齢とNAT2遺伝子型に基づいた日本人結核患者における肝障害発症リスク予測アルゴリズムにより、受信者動作特性曲線（ROC）の曲線下面積は0.717であった。

NAT2 slow acetylatorの遺伝子型頻度は集団間に違いがあり、アジア系でも日本人は10% 内外と比較的低頻度であることが報告されている。莚田らはさらにタイ国公衆衛生省、マヒドン大学と共同で、タイ人結核患者の肝障害を指標としたゲノムワイド関連解析（症例79名、対照239名）を実施して、NAT2がタイ人のDILIの最も重要でほぼ唯一のリスク要因であることを示している（Suvichapanich S, et al. Antimicrob Agents Chemother. 2019）。

またこれまでにNAT2遺伝子型を考慮したINH投与量の調節により、DILIの発生を抑制する可能性についても報告されている（Azuma J, et al. Eur J Clin Pharmacol. 2013）

現在、国内で保険適用ないし臨床応用されている薬理遺伝学検査はごくわずかであり、品質・精度管理が確保された遺伝子検査法を実装することが求められる。

S4-5　大規模ゲノムデータベースを活用した研究

村瀬　良朗

公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部

【背景・目的】

本邦では大半の地方衛生研究所においてVNTR法を用いた結核菌遺伝子型別検査実施体制が整備されており、患者数が減少した一部の自治体では地域で分離された全結核菌株を対象とした分子疫学調査が実施されるようになってきた。しかしながら、従来の分子疫学調査から新たな感染源・感染経路が判明した事例は限定的である。この原因として、①VNTR法の菌株識別能が低いこと、②調査対象範囲が自治体内に限られるため自治体間に跨る感染伝播を検出できないこと、の2点が考えられる。我々は、広域的に収集された結核菌株を用いてゲノム分子疫学調査の有用性を評価した。

【対象と方法】

広域ゲノム分子疫学調査の有用性を明らかにするため2つの集団を評価対象とした。第一は、2010-2011年に37都道府県から分離・収集された954株であり、第二は、2016-2020年に東北10自治体において分離・収集された921株である。分離地、患者疫学情報、VNTR情報、ゲノム解析情報を分析対象とした。株間のゲノム差異が5 SNVs以内を真の感染伝播を反映するゲノムクラスターと仮定して分析した。

【結果】

$24_{Beijing}$-VNTR法でクラスターを形成した株のうち、真の感染伝播を反映すると考えられた株の割合は2集団において、48%、53% であった。2集団におけるゲノムクラスター形成率は、14%、14% であり、2集団におけるゲノムクラスターの59%、20% は複数都道府県由来の菌株で構成されていた。

【結語】

ゲノムと比べてVNTR法では感染伝播を約2倍程度、過剰に見積もっている可能性がある。結核感染伝播は複数自治体を跨いで発生していると考えられるため、広域的に分子疫学調査を実施することが望ましい。

S5-1 バイオフィルム

立石　善隆、松本　壮吉

新潟大学医学部細菌学

バイオフィルム形成による菌の長期生存および薬剤抵抗性の獲得には、菌の密集性の増加と特殊な細胞外環境の形成が重要となる、結核菌では、古くから、紐（ひも）状に増殖する現象（コード形成）が観察され、病原性との関連が議論されてきた。また、結核菌を、低栄養・無タンパク培地であるソートン培地で長期間培養すると、菌膜（ペリクル）を形成する。このような集塊を形成する特徴を、「抗酸菌バイオフィルム」として捉える潮流となっている。

非結核性抗酸菌の場合、飲料水システム、浴室環境、体外循環装置などの生活・医療環境に起因したバイオフィルムが感染の源となることが近年報告されてきた。しかし、非結核性抗酸菌のバイオフィルム形成の仕組みは知られていなかった。私たちは、代表的な病原性非結核性抗酸菌である *Mycobacterium avium-intracellulare* complex（MAC）の菌膜形成条件を検討した（Totani T. Sci. Rep. 2017）。その結果、環境条件として低酸素・富栄養が菌膜形成に重要であることが分かった。菌膜形成において、グリコペプチドリピッド産生ならびにトレハロースミコール酸の分解によるトレハロースの産生といった細胞壁糖脂質成分の変化を伴うことが分かった。さらに、トランスポゾン変異システムと次世代シーケンシングを組み合わせた機能ゲノム解析により、MAC の菌膜形成には、抗酸菌プロテアソーム系や糖新生系が必須となることが分かった（Tateishi Y. Sci. Rep. 2020）。

バイオフィルム形成に与る因子を標的とした治療法を開発できれば、MAC の難治化を克服できる可能性がある。本講演では、上記内容に沿って私たちの研究を紹介したい。

S5-2 細胞内寄生体の脂肪細胞への感染意義

栗原　悠介

福岡大学医学部微生物・免疫学講座

脂肪細胞はトリアシルグリセロールなどの脂質エステルから成る脂肪滴を持ち、エネルギー貯蔵としての役割の他、10 年以上といわれるその寿命の長さから、遷延性感染症を引き起こす病原体の寄生場として報告されている。当研究室では、細胞内寄生細菌のクラミジアや、トリパノソーマ原虫における脂肪細胞への感染意義について研究を進めている。特に、肺炎クラミジアでは、経鼻感染させたマウスにおいて、菌体が脂肪組織へ移行し、脂肪の分解を介して増殖することを明らかにした。また、菌体が脂肪組織で増殖したマウスでは、糖代謝異常が認められることを報告した。

結核を始めとする抗酸菌も遷延性感染症を引き起こす細胞内寄生体である。特に近年、世界的に増加傾向にある非結核性抗酸菌症は難治性の感染症であり、効果的な治療法は未だ確立されていない。治療を困難にする要因の 1 つとして、休眠体の形成が考えられている。抗酸症において、脂肪組織は休眠体形成の場として報告されており、申請者は、非結核性抗酸菌、特に迅速発育株である *Mycobacterium abscessus*（*M.abs*）の脂肪細胞内での動向を探るために、ヒトから単離した白色脂肪細胞を用いた *ex vivo* 感染実験、およびマウス個体を用いた *in vivo* 感染実験を行った。免疫染色および透過型電子顕微鏡を用いた組織学的解析により、脂肪細胞の細胞質内に小胞に包まれた菌体が観察され、脂肪細胞への感染が確認された。そして、興味深いことに、*M.abs* が脂肪細胞に感染するのみならず、単房性の脂肪滴内部に侵入することが分かった。さらに、脂肪滴内部に侵入した菌体では、休眠体の特徴の 1 つである菌体内部の脂肪滴（ILI：intracytoplasmic lipid inclusions）蓄積が高頻度で観察され、細胞質に感染した *M.abs* の ILI と比較しても飛躍的に増加することが分かった。また、この現象は *M.abs* に限らず、他の抗酸菌でも同様に見られることが分かった（論文作成中）。これらの結果は、抗酸菌が脂肪細胞において、特に脂肪滴内部が、休眠体形成の場になる可能性を示唆する。本発表では、抗酸菌の脂肪滴内部への侵入に関する新たな知見を紹介する。

S5-3　空間的マルチオミックスによる肉芽腫構造の解析

瀬戸　真太郎[1)]、土方　美奈子[1)]、慶長　直人[2)]

公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部[1)]、
公益財団法人結核予防会結核研究所[2)]

結核菌が感染した個体は、結核菌の周辺にマクロファージや免疫細胞を集積させて肉芽腫を形成する。肉芽腫内において、感染結核菌はサイトカインによって活性化されたマクロファージに殺菌される、もしくは増殖が阻害される。しかし、結核菌の増殖が阻害されずに炎症反応が持続すると、感染マクロファージは細胞内に脂肪体を蓄積して泡沫化する。このようなマクロファージを泡沫化マクロファージと呼ぶ。泡沫化マクロファージは菌増殖の場であり、壊死して蓄積することによって乾酪壊死巣が形成される。乾酪壊死に存在する結核菌は、抗菌物質や低酸素によって菌数を減少させて殺菌されるが、その一部は持続感染状態に移行すると考えられている。炎症反応が持続すると、最終的には空洞が生じて排菌源になる。このことから、泡沫化マクロファージの特徴を明らかにすることによって、肉芽腫内での菌増殖や乾酪壊死の制御についても手掛かりを得ることができ、結核や難治性肺抗酸菌症の新規診断薬、治療法の開発に結びつく。我々は、結核菌感染によって乾酪壊死を伴う壊死性肉芽腫を形成するC3HeB/FeJマウスを用いて、泡沫化マクロファージで特異的に発現する遺伝子・タンパク質を空間的マルチオミックスで明らかにした。壊死性肉芽腫をレーザーマイクロダイセクションによって分画して、プロテオミクス解析、およびトランスクリプトミクス解析を行った。泡沫化マクロファージ画分において、両解析で共通して発現量が多い遺伝子は4遺伝子存在した。免疫染色によって、これらのマーカータンパク質が泡沫化マクロファージに特異的に局在することを明らかにした。また、結核肉芽腫に移動したM2マクロファージが泡沫化マクロファージに分化することも明らかにした。オミックス解析の結果から、泡沫化マクロファージ画分では、M2マクロファージに関する遺伝子群、mTORC1信号に関する遺伝子群の発現が増加することが明らかになった。以上の結果は、泡沫化マクロファージを標的とした新規診断薬、宿主治療薬開発の分子基盤形成に寄与する。

S5-4　肺NTM症の宿主因子について

松山　政史

筑波大学医学医療系呼吸器内科

肺非結核性抗酸菌（NTM）症の罹患率は増加している。本邦で、原因菌の9割を占めるのが、*Mycobacterium avium-intracellulare* complex（MAC）である。NTMは、水や土壌に存在する常在菌であり、感染の成立には環境要因が重要である。一方で、同様の環境であっても、本症を発症する人としない人がいることから、肺NTM症の発症進展を規定する何らかの宿主要因が存在するものと考えられる。また、明らかな免疫不全がないにも関わらず、やせ型の閉経後女性に多くみられることが一般的に知られている。

宿主要因の探求として、マウス、ゼブラフィッシュ、霊長類などの動物や、類似ヒト気道上皮を用いた研究が行われてきた。本講演で、今までの、宿主要因に関する基礎研究成果に触れさせていただいた上で、肺NTM症の病態生理を皆さんと一緒に考えることができれば良いと思う。発表者はNTM、免疫、気道の3角関係が本症の病態生理に重要であると推測している（Matsuyama M, et al. Respir Investig. 2023；61（2）：135-148.）。本セミナーでは、特に、宿主要因としての免疫と気道の役割について、粘液線毛クリアランス、免疫（IFN-g/IL-12軸）、女性ホルモンに関して今まで報告されている研究をご紹介したいと思う。

S6-1 COVID-19 による結核疫学への影響

内村　和広、河津　里沙、吉江　歩

公益財団法人結核予防会結核研究所

2020 年の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行以降、日本の結核患者届出数は大幅な減少を示した。COVID-19 の流行と結核患者届出数の減少は世界的に観察されており、特に途上国を中心に、結核に罹患しても未診断や未治療の患者が増加しているのではないかと懸念されている。しかし、届出患者減少の原因と結核疫学への影響は、国によって異なる面があり、この関係の解明は重要である。

そこで、COVID-19 流行下での結核患者届出状況を分析し、発見方法別の届出数などを流行前と比較した。特に定期健診や接触者健診発見の減少がみられているため、これらの結果をもとに COVID-19 が結核患者発見などの結核対策に及ぼす要因と影響を調べた。

新型コロナウイルス感染症の流行以降、2019 年から定期健診受診者は 12% 減少したが、この受診者の減少以上の 31% の発見結核患者の減少がみられた。また、定期健診では結核患者の発見率も低下していた。2019 年から 2020 年の健診受診者 10 万人あたりの発見率は学校健診で 11.0 から 4.3、施設健診（大部分は老人福祉施設と思われる）で 9.6 から 4.7、事業所健診で 19.4 から 16.5、住民健診では 4.2 から 3.3 であった。これらの減少は COVID-19 感染対策による接触機会の減少が一因と考えられた。また学校健診の発見率の低下は新型コロナウイルス感染症対策によって入国者数の減少、入国時の健診受診の上昇、日本人生徒、学生の罹患減少、等の理由が考えられた。

接触者健診については、肺結核塗抹陽性患者数の減少（11.8%）以上の家族接触者健診受診数の減少（20.8%）の減少がみられた。ただし、接触者健診においては発見率の低下はみられず（家族接触者では発見率はやや上昇、千人あたり 8.4 から 9.6）、健診受診者数の減少がそのまま発見患者数の減少につながっていた。

結核健診受診者数、発見患者数の減少が、以降の結核患者発生への影響を注視する必要があるが、COVID-19 の流行以降での肺結核喀痰塗抹陽性患者数、割合の明らかな増加はみられていない。しかし、2020 年以降の 50 歳以上の発見患者での肺結核患者のうちの広汎空洞割合が増加しており（50-59 歳で 4.7% から 6.5% へ増加）、重症化患者の増加が懸念される。

S6-2 結核医療現場で何が起こったか

山﨑　善隆

長野県立信州医療センター

2019 年 12 月に中国武漢で発生した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は世界中に感染拡大し、翌年 3 月 WHO はパンデミックを宣言した。病原ウイルスである SARS-CoV-2 ウイルスは結核と同じ 2 類感染症相当に指定され、国内第 1 波では致死率 3.9% と報告された。医療現場は COVID-19 に対して緊張感をもって対応に迫られた。感染拡大のピークを経るごとに患者数の総数は増加し、第 3〜4 波では COVID-19 中等症から重症患者が増加してコロナ病床がひっ迫するようになり、地域の中で病床運用を増加させることが求められた。さらに、第 6 波以降、感染性が高い（病原性は弱い）オクロン株へ置き換わり、医療機関や介護福祉施設において院内感染や施設内感染が急増した。そのため院内感染により一般診療が制限されたり、施設内の感染者がそのまま療養・治療を継続したため混乱した。また、外来においては防御着を着用したり車中や屋外で検体採取をするため、発熱外来や救急医療の現場で人手不足により急患受け入れに支障をきたした。

以上のようなコロナ禍は結核の診療現場にも大きく影響を及ぼした。コロナ禍の最中に 2021 年の結核罹患率（人口 10 万対）は 9.2 となり、 前年と比べ 0.9 減少し、結核低まん延国になった。外来では発熱者等の受診控えや結核診断の delay が生じているかも知れない。 幸い、マスク着用によって、濃厚接触者や潜在性結核の増加にはつながっていないようである。入院では活動性肺結核が減少したため、結核指定医療機関の部では結核病棟を休止して、コロナ病床へ転用する施設もみられた。結核指定医療機関に転院ができない症例など一般病床の陰圧個室で治療をするため、一般病床のひっ迫を加速させた。一方で、コロナ禍以前は結核治療中の患者の受け入れが進まなかった介護・福祉施設において、コロナ禍をきっかけに病院と施設とで感染対策の連携が進み、退院基準を満たせば迅速に入所できる症例は増加し、結核病床の入院期間の短縮に役立っている。コロナ禍に結核の医療現場に生じた事例を通して、コロナ後の結核医療のありかたを考える機会にしたい。

S6-3 結核対策・医療の今後―COVID-19パンデミックを経験して、結核医療提供の今後

吉山 崇

公益財団法人結核予防会結核研究所/公益財団法人結核予防会複十字病院結核センター

COVID-19感染症に伴い結核病床は多大な影響を受けた。結核発生動向調査における影響としては、2020年結核患者発見の減少が観察され、国際的には、患者発見の減少は実際には存在している結核患者がみつかっていないこと、つまり、新たな感染源の増加、つまり将来の結核患者の増加が想定され、WHO報告では2021年には2020年より結核患者発見が増加している国が多く見られた。日本では、2020年に結核患者発見が減少したが2021年も同様に減少が続いており、患者発見の減少が感染源の増加と関係しているのではない、と推定された。患者発見の減少は蔓延国出身者の入国制限に伴う減少もあるが、日本人結核患者も減少していた。臨床現場からは重症化の報告が多くみられるが、患者発見方法としては、検診発見の減少、とくに、接触者検診発見の減少が目立ち、さらに、月別報告では、COVID-19の波のあった時期に結核患者発見が減少しており、結核患者発見においてCOVID-19の影響が推定された。筆者は2021年1月と2022年3月に病床の状況について自治体に対してアンケート調査を行った。回答のあった都道府県では結核病床の約4割がCOVID-19に転用されていた。COVID-19病床に占める割合はほとんどの都道府県で10%以下と低かったが、呼吸器内科医師がいること、空気感染隔離への対応が容易であったことなどから、まず、結核病床が感染症であるCOVID-19対応に用いられることとなったと推定される。自治体の返答でも患者管理において、COVID-19の影響が大きく、患者訪問、患者教育、に支障があったことが報告された。接触者健診については、自治体アンケートでの記載はなかったが、接触者検診発見数の推移、潜在性結核感染症治療対象者の推移からは、影響が大きかった。

S6-4 保健所における感染症危機時の結核対策

永井 仁美

大阪府茨木保健所

令和2年1月より始まった新型コロナ感染症対応も4年目となった。これまで8回の流行の波を経験してきたが全国の保健所ではその都度、感染拡大防止と住民の命を守るという強い思いのもと、対応を継続してきた。

保健所は「地域保健法」に基づく「地域保健対策の推進に関する基本的な指針」により、地域における健康危機管理の拠点となる役割をもち、また「感染症法」を根拠法令とした事業を実施している。感染症法に加えて地域保健法に示されているとおり、保健所は健康危機管理の要として新型コロナウイルス感染者の届出を受理した場合に、24時間365日連絡可能で直ちに動けるよう、相談、検査をはじめ、入院調整や患者の移送および健康観察、接触者等についての積極的疫学調査などの感染対策および、入院勧告や就業制限通知などの業務を担ってきた。感染の波が押し寄せる度に保健所におけるサージは拡大し、保健所業務の持続可能性、BCPを意識した業務切り替えのポイント、どうすれば円滑に危機管理調整を行えるかといったことを常に考えながら走り続けた。

中でも結核患者対応、自殺未遂者支援、食中毒対応、虐待事例対応などどれだけ新型コロナ感染症によるサージが発生しても、対応を遅らせることのできない業務も多々ある。全国の保健所の中には、結核に関する各種健診や患者訪問等を延期した保健所もあると聞くが、当保健所では優先順位、職員の配置等、工夫をしながら結核対策への対応を緩めることなく継続させてきた。今後、いつ、どのような大規模健康危機管理事象が発生するかわからないが、将来への備えとして今回の経験を活かしたい。

S7-1 non-MAC を含めた NTM の分離動向とサーベイランスシステム

濱口　由子[1)]、森本　耕三[2,3)]、御手洗　聡[2)]

公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部疫学情報センター[1)]、
公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部[2)]、
公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター[3)]

近年の非結核性抗酸菌症（NTM 症）の増加は、世界中で疫学的な課題となっている。特に、キードラッグを含む多剤耐性菌（AMR）による難治性 NTM 症の増加が懸念される一方、NTM 症のサーベイランス体制は、ほとんどの国で確立されていない現状である。したがって、その流行動態を知るには高いコストを払って横断的な疫学調査を繰り返す必要があるが、それによる継続的なモニタリングの実行可能性は乏しい。そこで我々は、日本の抗酸菌検査の 8 割を占める衛生検査所（検査センター）に蓄積された膨大な情報に着目した。日本における大手民間検査会社（3 社）から抗酸菌検査データの提供を受け、構造の異なるデータを一元化し、細菌学的症例定義によるアルゴリズムにより肺結核および肺 NTM 症を自動抽出し分析するためのプログラムを試作的に開発した。それにより 2013 年から 2017 年までの肺 NTM 症およびその主要な病原体である *M. avium-intracellurale* complex（MAC）、*M. abscessus* および *M. kansasii* について、それぞれ罹患率の推移とともに、地理的な分布を明らかにした。また、この結果から、検査センターの抗酸菌検査情報を活用した肺 NTM 症の発生動向のモニタリングは、NTM 症のサーベイランス体制として機能しうることが示された。検査センターの抗酸菌検査情報は、個々の症例の診療情報（性、年齢、検体情報など）と同定菌株（希少種を含む）や薬剤感受性などの細菌学的検査情報が紐づいた人口規模に匹敵する大規模な分子疫学的情報であり、分析を進めていくことで AMR-NTM に加え、これまで不明であった NTM 希少菌株に関する知見が得られる可能性が高く、NTM 領域の研究の加速化が期待できる。このように大きなポテンシャルを持つ産学連携によるサーベイランスシステムであるが、その拡充・実用化のためには、民間企業に対するインセンティブ・コントロールがボトルネックとなることが考えられる。

S7-2 肺 *Mycobacterium abscessus* species 症は、現在でも Antibiotic nightmare なのか？

小林　岳彦

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター

肺 *Mycobacterium*（*M*）*abscessus* species 症は、難治性疾患である非結核性抗酸菌症の中でも特に治療が難しく、臨床医を悩まし続けている。2012 年 R. Nessar らは肺 *M. abscessus* species 症の薬剤耐性の機序を Antibiotic nightmare として紹介した。2020 年米国胸部疾患学会/欧州呼吸器学会/欧州臨床微生物感染症学会/米国感染症学会が発表した肺 NTM 症治療ガイドラインでは、肺 *M. abscessus* species 症が多数のページを占めて記載された。また、本学会からも「肺非結核性抗酸菌症化学療法に関する見解」が近日発刊される予定である。両者ともに日常診療で肺 *M. abscessus* species 症と向き合う臨床医にとって頼もしい道標となる。また、本邦ではアミカシン点滴、アジスロマイシン、イミペネム、クロファミジンが保険審査上認められており、治療の選択肢は広がってきた。しかしながら、多くの臨床的な課題が残されている。

本セクションでは、以下の課題を挙げる。

薬剤感受性試験；*M. abscessus* species は亜種の同定もともに薬剤耐性機構が重要であり、耐性誘導遺伝子（*erm* 遺伝子）が活性化の有無が、マクロライドの感受性試験の結果に影響を与え、治療マネージメントが大きく異なるのは周知の事実である。そのため、薬剤感受性試験をもとに治療戦略を立てていくが、実際には使用薬剤の薬剤感受性試験の解釈を臨床にとりいえることがいまだに出来ていない。

治療目標；肺 *M. abscessus* species 症は、 菌種により、治療反応性や生命予後が大きく異なる。疾患軌跡が異なる菌種が存在するが、現在のガイドラインでは同一の治療目標を設定されている。

S7-3　培養困難菌を含む稀少抗酸菌種感染症

福島　一彰

がん・感染症センター都立駒込病院感染症科

非結核性抗酸菌（NTM）の菌種は、これまで190種以上確認されており、ヒトや動物に病原性を有するものはその約半数と言われている。近年の分子生物学的分類の進歩により、報告される菌種は年々増加しており、実臨床においても時々稀なNTM症を経験する。一方、国内では *Mycobacterium avium* complex、*M. kansasii*、*M. abscessus* complexによる感染症の報告が97%を超えることから、これらの菌種以外の稀なNTM症の診断や治療については知見が十分でない。

NTM症では、一般的に、肺、皮膚・軟部組織、リンパ節、骨・関節組織に病変を呈することが多く、免疫不全患者においては播種性病変を認めることもある。また、医療関連感染の報告も散見される。NTM毎に報告されている感染症が異なるため、感染症と想定されるNTMの関係が過去の報告から妥当であるかを確認する必要がある。さらに、NTM自体は、自然環境中や給水設備等に広く生息していることから、菌の検出のみでは感染症の診断に至らない。また、一部の稀な菌種については、菌の検出と臨床的に関連していると判断される頻度が低いという報告もある。したがって、稀なNTM症においては、宿主因子の有無、画像検査所見、病理組織学的所見、複数回の培養検査の結果などから総合的に診断する必要がある。

培養検査においては、細菌検査室とあらかじめ想定している菌種についての情報を共有しておくことが適切な検査につながる。具体的には、多くのNTMは、35℃で最もよく培養されるが、一部のNTMは28-30℃の低温での培養や、42-45℃の高温での培養が適していることが知られている。また、特別な培養環境を必要とするNTMや培養期間の延長が必要なNTMも知られている。菌種の同定については、近年、マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析計により160種以上のNTMを同定することができるようになった。一方、稀な菌種においては誤同定の可能性もあるため、核酸増幅法による遺伝子解析での確認を行うことが望ましい。

本講演では、稀なNTM症に対する診断と治療について、実際に経験した症例の治験も踏まえて、より良いマネージメントについて論じていきたい。

S7-4　NTMを中心とした宿主免疫応答についての最近の話題

佐野　千晶[1)]、冨岡　治明[2)]、多田納　豊[3)]

島根大学医学部地域医療支援学講座[1)]、
安田女子大学現代心理学科[2)]、
国際医療福祉大学薬学部薬学科[3)]

マクロファージ活性化とTh1細胞系が、抗酸菌に対する宿主免疫応答において中心的な役割を果たしている。この抗酸菌と宿主免疫応答のダイナミクス全体を俯瞰し理解しようとすると何が鍵なのか分からなくなるほどに免疫担当細胞playersは数多く、精緻な複雑系を形成している。本シンポジウムでは、自験結果も含め、最近注目されている下記事項について概説する。

1. *Mycobacterium* 増殖の場である肺胞マクロファージ

マクロファージには、「M1マクロファージ：炎症性」と「M2マクロファージ：抗炎症性・修復」とよばれる少なくとも大きくは2つの極性化がいわれているが、慢性炎症や抗酸菌で誘導されてくるマクロファージには、M1, M2以外の独自の極性や非極性化の報告が散見されている。

また、肺NTM症治療薬として登場した吸入用アミカシンリポソーム製剤は、肺胞マクロファージという場をターゲットにしている。

2. マクロファージ内オートファジーと抗酸菌の殺菌

マクロファージはファゴサイトーシス（貪食）によってファゴソーム内へ抗酸菌を取り込むが、結核菌などの細胞内寄生体は、ファゴゾームの成熟プロセスやファゴソーム・リソソーム融合を阻害することが知られている。ファゴサイトーシスで殺菌に至らず細胞質にエスケープあるいはファゴソーム内生残している抗酸菌に対して再度殺菌しようとする役割をオートファジーが担っている。興味深いことに抗酸菌の種類によりオートファジー誘導能の違いが報告されている。

3. T細胞疲弊とNTMの慢性炎症

慢性感染での持続的な抗原刺激はT細胞の機能不全を引き起こし、抗原特異的なT細胞のエフェクター機能が喪失するといった、いわゆるT細胞疲弊が、がん免疫の分野で研究がなされている。NTM症においてもT細胞疲弊といった現象が報告され、IFN-γ産生ならびにT細胞PD-1、PD-1L、CTLA-4発現に関わる免疫修飾の可能性が示唆されている。

4. 免疫補助療法　host directed therapeuticsの可能性

抗酸菌症に対する種々の生薬を用いた免疫補助療法に関連して、Th1/Th17、Treg、サイトカインなど宿主免疫応答に及ぼす影響が報告されている。いくつか既存の抗菌薬との併用で臨床効果が期待されている生薬を示す。

S8-1 小児に対するLTBI治療適用判断

徳永　修

国立病院機構南京都病院小児科

小児、とくに乳幼児は結核に感染したのち、発病に至る頻度が高いこと、発病に至る期間が短いこと、発病後には早期に重症化に至ることが知られており、感染性を有する結核患者との接触が明らかとなった小児に対しては、適切な時期に、精度の高い接触者健診を適用し、結核感染が疑われた例に対しては、さらに発病評価を目的とした画像検査を適用し、発病が明らかとなった例に対しては発病治療を、未発病と判断された例に対してはLTBI治療を、確実に適用することが極めて重要である。感染判断・LTBI治療適用判断に際しては健診対象小児の感染・発病リスク評価につながる様々な問診情報、結核感染診断検査結果をもとに、総合的に、かつ慎重に感染判断を行うことが求められる。結核感染診断にIGRAが導入されて15年以上が経過し、小児を対象としたIGRAの有用性と限界を示す様々なエビデンスが蓄積されたことを受け、「感染症法に基づく結核の接触者健康診断の手引き　改訂第6版」（令和4年1月）では「IGRAとツ反の併用（同時実施）は2才未満の乳幼児に限定し、2才以上の幼児ではIGRA単独を基本とする（ただし、感染性結核患者と極めて濃厚な接触歴を認めた場合などは必要に応じてツ反を併用）」方法が提唱された。

本シンポジウムでは、これまでに蓄積されてきた小児を対象としたIGRAのパフォーマンスに関する報告例を概観し、小児を対象としたLTBI治療判断における注意点を再確認する。

S8-2 免疫低下者に対するLTBIの診断・治療

高森　幹雄

東京都立多摩総合医療センター呼吸器・腫瘍内科

【背景・緒言】潜在性結核感染症LTBIでは相対危険度4以上の積極的適応Aとして免疫不全者ではHIV/AIDS、血液透析、生物学的製剤使用、臓器移植が挙げられている。今回はHIV/AIDS、血液透析、生物学的製剤について総括する。【1. HIV/AIDS】結核は世界的にはHIVの死因の3割前後であり発病リスクも50-170倍と高い。IGRAsはCD4陽性細胞数により左右される。CD4<200で陰性であっても>200になれば再検すべきである。IGRAsの選択はT-SPOTがQFT-3Gより感度良好とされていたがメタアナリシスではっきりせず、現在のQFT-plusでCD4数の影響が少ない報告もあり現時点ではT-SPOTまたはQFT-plusを適応すればよい。【2. 血液透析】透析では結核感染リスクは10倍前後と高い。2021年透析患者数は34.9万人、新規導入は約4万人である。発病は透析導入1-2年以内に多く透析導入時の確認が重要である。IGRAsはLTBIにおいて一定の有用性が報告され、当院での非結核透析症例の27例の検討ではQFT-3Gで陰性24例（88.9%）で陽性例が結核治療後あった。IGRAs陽性であれば治療歴がない限りはLTBI積極的適応である。透析患者は高齢化しており治療に際して背景を十分に考慮する必要がある。【3. 生物学的製剤】インフリキシマブやアダリムマブでの複数報告から結核感染リスクが認識され始めリスクは各国・報告時期で異なるが4倍以上とされている。生物学的製剤を使用する3週間前からLTBI治療を行う必要がある。特にリウマチ等の基礎疾患が有症状の場合は早期に判断して対応する必要がある。【画像診断】単純X線写真に対するCTの有用性の報告は少ないものの肺病変形成があれば有用であるので適応は躊躇すべきではない。但し免疫抑制状態では肺外結核が多いことも留意しておく必要がある。【結語】免疫低下者ではIGRAsを使用したLTBI診断・治療が必須でありCT含めた診断、適切なマネジメントが求められる。

S8-3 接触者健診におけるLTBI治療の課題―60歳以上では、どの接触者にIGRAを実施すべきか?―

小向 潤[1,2]、松本 健二[3]

大阪市健康局[1]、
西成区保健福祉センター[2]、
大手前大学[3]

2008年の感染症法にもとづく接触者健康診断の手引き（第3版）には、「中高年（例えば50歳以上）には限定的なIGRAの適用が望ましい」とあったが、2010年の改訂により、IGRAの適用年齢の上限を設定せず、50歳以上の場合でもIGRAによる結核感染のスクリーニングを従来よりも積極的に実施することが推奨された。しかし同改訂版には「高齢者を対象にQFT検査を実施する場合は、最近の感染曝露とは関係のないQFT陽性の存在に留意し、事後対応を慎重に行う」との記載があり、どの高齢者にIGRAを実施すべきかについては課題が残されていた。

すなわち、高齢であるほど発病リスクが高くないとされている2年以上前に感染した者が多く含まれていると推計されていること、またイソニアジドによる治療では高齢であるほど肝障害による中断を来しやすいことが知られており、LTBI治療の利益とリスクを十分に検討しIGRAおよびLTBI治療対象者を選定する必要がある。

本シンポジウムでは、初めに大阪市における60歳以上のIGRA実施状況およびLTBI発生動向を概観する。次に、大阪市で高齢を理由にIGRAを実施せず、6か月以降に結核を発症した事例を紹介する。最後に、60歳以上ではどの接触者にIGRAを実施すべきか？という課題の解決の糸口を、大阪市の接触者健診から探ってみたい。

S8-4 世界のLTBI診断・治療

平尾 晋、太田 正樹、吉山 崇

公益財団法人結核予防会結核研究所

各国の結核の診断と治療はWHOが出しているガイドラインを参考にし、各国はその国の状況に合わせて独自のガイドラインを作成している。LTBIに関してもそれに含まれる。世界のLTBIの診断と治療を理解するには大本になっているWHOのガイドラインを理解することが必要である。

WHOのガイドラインで日本の状況と異なる点として、 LTBIの診断では検査にさほど重点を置いてなく、対象者に重点を置いている点である。活動性結核の除外に関しては、途上国の胸部X線へのアクセスの問題があるためか症状で行われており、胸部X線は可能ならとなっている。

LTBIの治療では、WHOのガイドラインには日本で使用されている治療方法は全て含まれており、それに加えてリファペンチン（RPT）を含んだ治療方法が紹介されている。しかし日本ではRPTが承認されていないため、それを使用したレジメンは行われていない。具体的には、RPTとINHを週1回3か月間（合計12回）投与と、代替手段の扱いだが1か月のRPTとINHを毎日併用というものである。

WHOのLTBIに関連するガイドラインとして、2018年2月15日に発刊された「Latent tuberculosis infection：updated and consolidated guidelines for programmatic management」が、近年でのLTBI全体を網羅した内容となっている。

その後、2020年2月25日に「WHO consolidated guidelines on tuberculosis：module 1：prevention：tuberculosis preventive treatment」が発刊された。それまで6か月のINHが基本となっていたが、このガイドラインからは全てオプションに変更となった。具体的にはINHを6か月または9か月毎日、またはRPTとINHを毎週3か月間併用、またはINHとRFPを毎日3か月間併用である。代替手段として1か月のRPTとINHを毎日併用、またはRFPのみを4か月毎日が挙げられている。

また、WHOはLTBI治療を推し進めようとしているが、途上国ではどの程度まで治療が行われているか不明である。特に、日本から帰国するLTBI患者は、帰国後も継続して治療が行われるかは重要な点である。その疑問に答えるため、JICAからの委託で結核研究所にて行われている医師向けの結核研修に以前に参加した者へアンケートを行い、その結果も発表予定としている。

S8-5　発病予測バイオマーカーの開発

土方　美奈子[1)]、瀬戸　真太郎[1)]、慶長　直人[2)]

公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部[1)]、
公益財団法人結核予防会結核研究所[2)]

世界の人口の約 4 分の 1 が潜在性結核感染症（latent tuberculosis infection, LTBI）と推計され、LTBI の約 1 割が生涯のいずれかの時点で活動性結核を発症するとされる中で、結核の根絶を目指すには、発病リスクの高い LTBI を発見して治療し、結核菌のさらなる伝播を阻止することが重要である。LTBI の診断には、我が国では現在インターフェロン γ 遊離試験（interferon-gamma release assay, IGRA）が広く用いられており、IGRA は結核菌特異抗原刺激に対する宿主免疫応答を検出する。しかし、LTBI から活動性結核へ移行するリスクが高い感染者を選別する指標として、IGRA より有用な発病予測バイオマーカーを開発する試みが各国で進行している。

バイオマーカーは、血液や尿など採取が容易な検体で測定できること、低コスト、臨床現場即時検査（Point of Care Testing, POCT）であることが望まれる。 現在、病原体と宿主それぞれのバイオマーカーが研究されており、宿主側のバイオマーカーとしては、オミックスアプローチを用いて全血液 mRNA 発現シグナチャー、血漿/血清タンパク質、代謝物などが探索されている。特に研究が盛んに行われてきている全血液 mRNA 発現シグネチャーについては、様々な宿主遺伝子の組み合わせが提唱され、3 つの遺伝子発現量を Cepheid 社 GeneXpert 装置で測定してリスクスコアを計算する方法も開発されている（Sutherland JS, et al. 2022）。一方、南アフリカでは、全血液 11 遺伝子の発現量から結核発病リスクスコアを計算して治療を行うランダム化比較試験が実施されたが、リスク陽性者への治療による有意な発病阻止効果が見られず（Scriba TJ, et al. 2021）、宿主バイオマーカーの普及にはまだ課題がある。

これらの国際的な研究の動向と、次世代シークエンサーを用いた我々の最近の取り組みを合わせて紹介したい。

表紙（目次）にもどる

〈エキスパートセミナー〉

1. 今後の抗酸菌検査

（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科）髙木　明子

2. 結核の治療と副作用対策

（日本赤十字社仙台赤十字病院呼吸器内科）三木　　誠

3. 三次医療機関で経験する高齢者の結核

（佐賀大学医学部国際医療学講座臨床感染症学分野）青木　洋介

4. 結核の積極的疫学調査

（山形県健康福祉部）阿彦　忠之

5. 結核集団感染事例への対応（東京都結核接触者健診マニュアル第四版より）

（東京都墨田区保健所）杉下　由行

6. 分子疫学調査の活用（特にゲノム解析）

（山形県衛生研究所微生物部）瀬戸　順次

7. 結核の院内・施設内感染対策

（千葉大学医学部附属病院感染制御部・感染症内科）猪狩　英俊

8. 外国出生者の対応

（公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科）座間　智子

9. ハンセン病の立場から結核を観る：我が国における抗酸菌症の過去・現在・未来

（国立感染症研究所ハンセン病研究センター感染制御部）阿戸　　学

10. NTM 患者の QOL：栄養、リハビリ、緩和ケア

（国立病院機構松江医療センター呼吸器内科・教育研修部）門脇　　徹

11. 医療ソーシャルワーカーの役割

（国立病院機構近畿中央呼吸器センター地域医療連携室）小出　志保

12. 禁煙支援は日本版 DOTS の重要な要素の一つ

（群馬大学医学部附属病院感染制御部）大嶋　圭子

エキスパートセミナー1

今後の抗酸菌検査

髙木　明子

公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科

抗酸菌は現在約 200 種が正式登録されており、様々な病態を引き起こす。中でも二類感染症である結核は、感染管理上早期の診断および薬剤感受性把握が重要となるが、結核菌は発育が遅く従来法を用いると検査終了迄に 3〜8 週間を要する。1990 年代に核酸増幅法を応用した診断機器が登場し、検体採取から数時間で結核診断が可能となった。現在では、簡便な操作にて菌検出と同時にリファンピシン（RFP）耐性を予測することが可能となり、2023 年 2 月には RFP とイソニアジド両薬剤の耐性予測が可能な診断薬も承認された。耐性結核診断の迅速化ならびに適切な抗結核選択が可能になると期待される。

一方、近年非結核性抗酸菌症（NTM）が増加しており、稀少菌種も含めた高精度な抗酸菌同定が必須となった。現在では、質量分析法が分離培養株の菌種同定に用いられ、同定可能な菌種が 18 菌種から 178 菌種へと増加した。2023 年 3 月に遅発育性抗酸菌用 MIC 測定試薬が更新され、米国 CLSI 基準に準じた測定が可能となり、*Mycobacterium abscessus* のマクロライド系薬剤誘導耐性遺伝子 *erm*（41）をマルチプレックス PCR 法と核酸クロマト法にて簡易に解析する研究用試薬も開発されている。しかし、NTM の薬剤感受性試験に関しては大多数の薬剤にてブレイクポイントが不明等問題点も多い。

本セミナーでは近年の抗酸菌検査を紹介し、その課題と今後の方向性について考える。

エキスパートセミナー2

結核の治療と副作用対策

三木　誠

日本赤十字社仙台赤十字病院呼吸器内科

結核の治療は、内科的な抗菌化学療法が基本であり、多剤耐性結核で治療に難渋する場合には外科治療も検討する．結核菌は、10^{-6}〜10^{-8} 個の割合で薬剤に対する自然耐性菌が存在し、空洞内には 10^{8} 個程度の菌が存在することから、単剤で治療すると計算上は 10^{0}〜10^{2} 個の耐性菌が生き残り、再度増殖して薬剤耐性結核患者となりうる可能性があるため単剤治療は禁忌である。

抗結核薬 4 剤（イソニアジド（INH）、リファンピシン（RFP）、ピラジナミド、エタンブトールまたはストレプトマイシン）による標準治療を行うことができれば再発率は 1〜2% である。再治療や耐性菌以外は、標準治療の全治療期間 6 カ月を原則とする。副腎皮質ステロイド薬もしくは免疫抑制薬を長期にわたり使用している場合、糖尿病コントロール不良例、治療開始時重症例（粟粒結核、髄膜炎、広汎空洞、厚壁空洞など）、悪性腫瘍などは 3 カ月延長して 9 カ月とする。

なお、耐性結核患者や、RFP や INH が副作用のため投与できない症例に対してはオプション治療を行う。

抗菌薬を適切な用法・用量で投与開始し、服薬管理と副作用の監視を行うことが重要であり、副作用が生じた場合には薬剤の中止・再開・減感作療法を検討する。

治療法に関する説明を患者・家族へ十分に行い、継続的な服薬の必要性を理解させ、DOTS を含む患者支援を行うことも重要である。

エキスパートセミナー3

三次医療機関で経験する高齢者の結核

青木　洋介

佐賀大学医学部国際医療学講座臨床感染症学分野

高齢者の感染症は、結核に限らず、1)特異的症状を欠く、2) 非典型的である、3) 症状が無い、等の特徴を有する。精神・身体認知機能の低下のため、症状を自覚しにくく、自覚しても周囲に詳細に伝えることができにくい。摂食量低下や脱水による気分の変調があっても高齢のためと解釈されがちである。加齢自体、原疾患、あるいは各種治療に伴う細胞性免疫能の低下が陳旧性結核の再燃の背景であり、かつ、症状を目立たなくすることで診断までに時間を要する原因にもなる。

一方、結核は呼吸器を侵入門戸とするため、呼吸器内科医の守備範囲と考えられる傾向がある。しかし、肺外結核という語句が示すように、結核を「肺・胸郭以外にも病変を認める全身感染症」と理解することが重要である。これは、専門分野縦割りになりがちな三次医療機関の盲点を意識しておくことに繋がる。高齢者の診療では肺炎像を認めると、あるいは発熱だけであっても、誤嚥性肺炎と診断名が付くことが多く、それ以上の診断アプローチが積極的になされない場合も少なくない。仮に誤嚥性肺炎があっても、それは結核がないことを意味する訳ではない。免疫抑制状態、と総論的に表現せず、好中球機能、液性免疫、細胞性免疫に分けて考察することが重要である。

本セミナーでは、事例を紹介しながら、主として高齢者結核の診断的ピットフォールに焦点を当てたい。

エキスパートセミナー4

結核の積極的疫学調査

阿彦　忠之

山形県健康福祉部

日本の結核の pre-elimination の達成に向けた施策としては、質の高い接触者健診（健診で発見された潜在性結核感染症の治療を含む）と積極的疫学調査が重要である。積極的疫学調査は、接触者健診の対象者の把握および感染源・感染経路の究明等を目的として、都道府県知事等の権限として感染症法第 15 条に規定されており、調査対象者に対しても調査協力の努力義務を課している。

接触者健診の対象者把握や健診方法等の企画に際しては、初発患者の「感染性の高さ」と「感染可能期間」の推定が重要である。初発患者が喀痰塗抹陽性または結核に特徴的な空洞を伴う肺結核症の場合は、「高感染性」と評価しつつ、感染可能期間の始期は症状出現時期ではなく結核診断日の３ヵ月前を基本とする。但し、初発患者の登録直後の接触者健診により新たな結核患者（発病者）が発見された場合は、結核の潜伏期を考慮して感染可能期間の始期を（例えば 7～8 カ月前まで）遡及する必要がある。結核の発病の約 8 割は感染後 2 年以内にみられるが、感染後 2 年以上経過してからの発病例も散発する。特に結核低蔓延下では，過去の古い感染に起因する再燃型の結核発病例の割合が増えるといわれており、従来型の実地疫学調査のみでは感染源・感染経路等の究明が困難になるので、社会ネットワーク分析（Social Network Analysis：SNA）および結核菌ゲノム解析を含めた結核分子疫学調査などの積極的な活用が求められる。

エキスパートセミナー5

結核集団感染事例への対応（東京都結核接触者健診マニュアル第四版より）

杉下　由行

東京都墨田区保健所

我が国の 2021 年の結核罹患率（人口 10 万対）は 9.2 と 10 を下回り、ついに結核の低まん延国入りを果たした。結核罹患率は、欧米の先進国の水準に近づき、近隣のアジア諸国に比べても低い水準にある。一方で、70 歳以上の高齢層で結核罹患率は高く、外国出生者、合併症を抱える者、社会経済弱者等からの患者発生も続いている。結核のまん延防止には、患者発生時に保健所が接触者を的確に把握し、速やかに接触者健診を行うことが重要となる。特に集団感染事例が疑われる場合では、保健所を中心に専門家も交え関係機関が連携して対応することが求められる。対応としては、初発患者の行動や接触状況、また症状や胸部 X 線検査所見等の臨床情報から接触者健診の対象者を設定し、対象集団の接触者健診の結果の評価等を行うとともに、患者疫学調査と分子疫学調査の情報を組み合わせ集団感染の全体像を把握していく必要がある。こうした集団感染事例対応の積み重ねが、今後の事例発生時の初動へ役立つほか、集団感染を未然に防ぐ対策につながる。東京都では「東京都結核接触者健診マニュアル」を作成し、接触者健診への対応強化を図っており、今回、2023 年 3 月に最新の知見を基づき改訂を行った。このセッションでは、改訂マニュアルに記載されている集団感染事例への対応に沿い、具体的な対応の手法について述べる。

エキスパートセミナー6

分子疫学調査の活用（特にゲノム解析）

瀬戸　順次

山形県衛生研究所微生物部

結核における分子疫学調査の目的は，患者疫学情報と結核菌の情報を組み合わせることにより結核の伝播経路を解明することである．結核菌の情報を得る手段として，国内では反復配列多型（VNTR）分析が主に用いられている．VNTR 分析は一定の識別能を有し，安価（数千円程度）かつ迅速（最短で 1 日間）に実施可能である．しかし，VNTR 分析では最近の接触歴が全くない結核患者間で型別が一致することも珍しくなく，この分析だけでは実地疫学調査を行う保健所に過度の負担をかけてしまう．一方，近年急速に実施体制が整いつつある結核菌ゲノム解析（解析単価：解析数に応じて数千円～数万円）は，解析に時間を要するものの，その最高峰の菌株識別能により実地疫学あるいは院内感染対策上重要となる最近の感染伝播の実態を効率よく捉えることができる．さらに，ゲノム解析では，結核菌ゲノムの変異蓄積状況を精査することで，誰から誰に結核が伝播したかに関する示唆を与え得る．このように，VNTR 分析とゲノム解析では特長に違いがあるものの，患者疫学情報との組み合わせにより未知の伝播経路の発見，集団感染事例の検証等に貢献する点は共通している．

本セミナーでは，VNTR 分析およびゲノム解析を用いた具体的な結核伝播（あるいは非伝播）事例を紹介しながら，保健所・医療機関等の「結核の現場」において分子疫学調査を活用していくための方策を考える場としたい．

エキスパートセミナー7

結核の院内・施設内感染対策

猪狩　英俊

千葉大学医学部附属病院感染制御部・感染症内科

2022年に公表された結核の統計で一番のトピックスは、結核罹患率（2021）が10万対9.2となり、結核低蔓延国になったことと考えています。しかしながら、日本の結核対策はこれでおしまいではありません。低蔓延時代の結核戦略では、リスクのあるところに資源を投入していくことになります。

新規登録結核患者は高齢者層に偏っています。その治療成績は決して良好とはいえません。病院に来院する人は、基礎疾患・高齢者といった、結核を発症するリスクを持っています。

エキスパートセミナーでは、1）病院や高齢者施設での結核感染対策（平時の対応）と2）結核患者が発生した場合の接触者健診等に対応（緊急の対応）に分けていきます。

平時の対応は、「結核」に特化したものではなく、感染症に強い組織作りが求められると考えます。新型コロナにもインフルエンザにも備えなければなりません。

緊急の対応は、接触者健診になると思います。厚生労働科学研究費補助金（代表者　阿彦忠之）では、結核の接触者健康診断の手引き（改訂第6版）を発行しています。

新型コロナのパンデミックを経験して、病院でも施設でも感染対策を強化することの重要性を改めて知ることになりました。また、あらゆる対策を講じても、感染症を「ゼロ」にすることも難しいです。接触者健診は、感染者数を最小限にとどめ、必要な医療を提供し、病院や施設の機能を維持するためにも適切の行うことが重要になってきます。

エキスパートセミナー8

外国出生者の対応

座間　智子

公益財団法人結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科

本邦の結核罹患率は、9.2を示し低まん延国の仲間入りをした。一方、外国出生結核患者は新規登録結核患者の11.4％を占め、今後増加が見込まれる。外国出生者の療養課題は、治療中の帰国・転居により服薬完遂が確認できない、多剤耐性結核の罹患、社会資源の活用の制限が挙げられる。療養支援は、結核の服薬支援にとどまらず生活基盤を整える「治療と生活を両立する」視点が重要である。

外国出生結核患者の療養支援のポイントを以下に示す。

社会・文化的背景の理解

結核の認識は国や世代により異なり、患者への確認は、継続治療を成功に導くカギとなる。

経済的背景の理解

技能実習生や留学生は、経済的な側面を抱えている場合が多く、受診行動や治療中断のきっかけとなることがある。特に、MDR結核は高額な医療費負担となり、結核の罹患が、患者の生活にどう影響するかの視点が重要である。

差別・偏見への対応

結核の診断により、職場や学校等からの社会的排除が生じることもある。患者を取り巻くコミュニティーに対して、疾患理解や服薬継続の協力の働きかけが必要とされる。

訓練された医療通訳者の介入

円滑なコミュニケーションは、患者の知る権利を保障し、治療への理解や積極的な服薬行動につながる。必要な場面で訓練を受けた医療通訳者の介入は必須である。

関係機関との連携

保健所や医療機関にとどまらず、医療ソーシャルワーカーや行政書士等の多職種・他機関とのパートナーシップを図る。

エキスパートセミナー9

ハンセン病の立場から結核を観る：我が国における抗酸菌症の過去・現在・未来

阿戸　学

国立感染症研究所ハンセン病研究センター感染制御部

結核とハンセン病は、抗酸菌感染による長い潜伏期をもつ慢性感染症である。我が国の近代化における急性感染症対策は、1897 年の伝染病予防法成立によって、一通りの完成を見た。それ以降、当時の社会体制に影響の大きい両疾患に並行して取組み、第二次大戦後まで続いた。しかし、結核とハンセン病は臨床症状が大きく異なり、施策には相違点も認められる。すなわち、ハンセン病政策が主として患者の登録、隔離収容を目指したのに対し、結核は伝播阻止が対策の中心となった。第二次対戦後、両疾患は、病床数の拡大、化学療法、栄養状態・衛生改善によって患者数の著明な減少が認められた。しかし、結核回復者が外見上健常人と差がないのに対し、ハンセン病後遺症の障害や外見からくる偏見差別の問題により、治癒後も回復者の生活の場としての療養所の維持が必須であった。この結核との相違点、すなわち結核療養所の転換方針が、現状に影響した可能性がある。現在、ハンセン病は、国内発生はほぼ 0 で、少数の流行国出生患者がいるが、法の定める登録疾患からの除外により、新規患者は、感染症としての公的支援は一切なく、情報や専門家へのアクセスの欠如という、（顧みられない）[2]疾患となっている。結核は、高い伝播性、医療的・社会的影響等を考えると、法の適応であり続けるが、医学教育、一般への正しい知識の提供に留意して、これからの対策を策定していく必要があると思われる。

エキスパートセミナー10

NTM 患者の QOL：栄養、リハビリ、緩和ケア

門脇　徹

国立病院機構松江医療センター呼吸器内科・教育研修部

NTM 患者の治療においては病勢コントロールを目的とした薬物治療や手術療法が重要であることは言うまでもない．近年では MAC 症に対してアミカシン吸入用製剤が使用できるようになり，治療の幅が少し広がった．MAC 症患者ではそもそも健康関連 QOL が低下している報告が散見され，治療中・排菌あり・血清 CRP 値・年齢と関連があるとの報告もある．

また治療にもかかわらず重症化するケースにもしばしば遭遇する．そのようなケースの典型的な臨床像は，呼吸器症状以外にも多彩な症状（食欲不振，倦怠感，不安など）を呈し，体重減少をきたして衰弱に伴って QOL も著しく低下する，というものであろう．このようなケースにおいては特に病状を安定させ，症状を緩和させる非薬物療法も重要となる．

低栄養状態は NTM の重症度と関連するという報告があるが，実臨床では意外に栄養状態の把握と低栄養状態への介入が十分ではない．また病状が進行すると痰量の増加や排痰困難，さらに呼吸困難などへの対応も必要となり，重症化してくると緩和ケア的アプローチも重要となる．

本セミナーでは，QOL の低下した NTM 患者に対する集学的アプローチ（特に栄養・リハビリテーション・緩和ケア）についてこれまでの報告をレビューし，NTM 患者の QOL について今一度考える機会としたい．

エキスパートセミナー11

医療ソーシャルワーカーの役割

小出　志保

国立病院機構近畿中央呼吸器センター地域医療連携室

医療ソーシャルワーカーとは、保健医療の現場において社会福祉の立場からクライエントの抱える経済的、心理的、社会的問題の解決を目指し、調整に必要な援助を行い、社会復帰の促進を図る専門職種である。

結核に対する偏見はいまだ根強く、患者が不利益を被ることのないようソーシャルワーカーが周囲へ働きかける役割は大きい。患者の出自、人種、民族、国籍、性別、年齢、身体的・精神的状況、宗教的・文化的背景、社会的地位、経済状況からの差別や抑圧を緩和するために他職種と協働していくこともソーシャルワーカーの責務としている。しかし、近年、技能実習生や語学留学生の結核罹患も多く、外国人の援助において言葉の壁が支援を困難にするため通訳者の存在は支援を大きく左右する。また、多剤耐性結核や非結核性抗酸菌症における高額な治療薬もあることから、日常生活と治療を両立できるような経済的支援が期待されている。しかしながらその一方で、公的制度などの社会資源だけでは生活そのものを支えられない場合もあり、結果として治療継続が困難なケースも生じている。

日々このような多種多様の支援を要する患者と接する中で、医療機関で働くソーシャルワーカーの役割について述べる。

エキスパートセミナー12

禁煙支援は日本版DOTSの重要な要素の一つ

大嶋　圭子

群馬大学医学部附属病院感染制御部

喫煙は、結核菌感染や結核の発病・再発・死亡の危険を高める重要な因子であり、家庭や職場に喫煙者がいることで、受動喫煙により、同居者や同室者も同様のリスクを被ることになると禁煙推進宣言でも示されている。結核発症に喫煙が原因の一つと言われており、禁煙支援は重要な取り組みであると考える。さらに結核患者にとって禁煙は、病気ゆえに健康行動が動機付けられたり、継続的な服薬支援（日本版DOTS）で看護師や保健師がかかわることで禁煙への推進に繋がることが言われている。2017年結核予防会結核研究所対策支援部保健看護学科では「日本版結核患者 禁煙支援マニュアル」が発行され“気軽”に取り組める禁煙支援が示され、日本版DOTSとともに活用されていた。今回、日本結核・非結核性抗酸菌症学会エキスパート委員会・禁煙推進委員会で「結核患者（潜在性結核感染症者含む）のための禁煙支援指針」を検討することができた。その中で具体的な支援内容を、結核およびLTBI治療中における禁煙支援進行一覧表としてまとめ、結核治療中は、休煙（一旦喫煙を休むイメージ）をコンセプトに患者と共に経過を可視化しながら禁煙を進めて行きたいと考えている。エキスパートセミナーでは、この指針について実際の活用事例を交えて紹介していきたい。

表紙（目次）にもどる

〈ICD 講習会〉

バイオエアロゾルによる感染（結核、NTM、COVID-19）

1. バイオエアロゾルによって運ばれる微生物が及ぼす生態・健康影響

（近畿大学理工学部生命科学科）牧　　輝弥

2. 結核におけるバイオエアロゾル感染

（公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部）御手洗　聡

3. NTM におけるバイオエアロゾル感染の可能性

（大分大学医学部結核医療体制強化事業/大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座）山末　まり

4. COVID-19 のエアロゾル感染対策の方法と実践

（愛知県立大学看護学部看護学研究科）清水　宣明

ICD講習会-1

バイオエアロゾルによって運ばれる微生物が及ぼす生態・健康影響

牧　輝弥

近畿大学理工学部生命科学科

中国大陸から日本へと偏西風に乗って飛来する黄砂や煙霧は，砂やススだけでなく，真菌や細菌などの微生物（バイオエアロゾル）も運んでくる。そのため，微生物の風送拡散は数千 km に及ぶこともあり，東アジア一円において風送微生物が及ぼすヒトへの健康影響が懸念される。演者は，黄砂や煙霧によって運ばれる微生物を捕集ため，黄砂発生源（砂漠地帯）と飛来地（大陸都市部や韓国，日本など）に全 17 箇所の観測地を設け，ヘリコプターや気球を使った大気観測を実施してきた。捕集した微生物の遺伝子配列を解読し，その種類（種組成）を調べると，大気中には数百種の微生物が浮遊しており，土壌や海洋，植物表面に由来することが分かった。しかも，黄砂や煙霧が生じた日本上空では土壌細菌（*Bacillus* 属など）が増えやすく，特定の細菌種が中国から日本へと飛来していると言える。

黄砂飛来時に頻繁に優占する *Bacillus* 属の細菌種は，芽胞を形成し，紫外線や乾燥などの環境ストレスに強い耐性を持ち，大気中でも生残する。黄砂粒子から見つかる *Bacillus* 属は，食中毒菌や炭疽菌などと近縁になった。さらに，結核菌やジフテリア菌，非結核性抗酸菌に近縁な配列も，上空の大気中から検出された。よって，これら病原菌が，東アジアでパンデミックを引き起こすと，空気を介して長距離を拡散される可能性はある。しかし、今のところ，細菌株では強い毒性や感染性は確認されていない。一方，カビやキノコなどの真菌の健康被害は動物実験で明らかになっており、黄砂・煙霧の粒子から分離された真菌株（*Bjerkandera* 属など）が，砂粒子のアレルギーを 10 倍以上に増悪させることが実証されている。少なくとも黄砂対策には真菌によるアレルギー予防も必要である。

ICD講習会-2

結核におけるバイオエアロゾル感染

御手洗　聡

公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部

結核菌はエアロゾル感染する病原体である。エアロゾルとは気体の中に微粒子が多数浮かんだ状態を指す。微粒子は液体あるいは固体であり、通常臨床の現場や実験室内で発生するエアロゾルは殆どそれらの混合物であろう。その微粒子が病原性微生物を含んでおり、吸入されて気道系から感染を引き起こした場合がバイオエアロゾル感染であり、空気媒介感染の一部である。一般的に飛沫と飛沫核に分ける場合が多いが、実際は粒径の大きなものから線形に縮小していき、サイズが小さい（喀痰成分が少ない）ほど菌体サイズの影響を受けて段階的に変化する。当然ながら、結核菌の平均的サイズである 0.3～0.6×1.0～4.0 μm 以下にはなりえない。菌体を含むバイオエアロゾルは咳嗽や深い呼吸によって多量に放出されるが、通常呼吸している呼気中にも結核菌を含むバイオエアロゾルは含まれており、1 日のうちに排出される菌の総量の 93% は tidal　ventilation によるとする報告もある。さらに活動性結核患者では健常人に比べて 1～5　μm サイズのエアロゾルを排出する量が 3.5 倍多いとする研究もあり、活動性肺結核患者が主要な感染源となる要因と考えられる。

バイオエアロゾル感染を防御する一般的な方法は、もちろん換気である。換気の悪い空間を排菌者と長時間共有するのがもっとも危険とされている。徹底的な換気で感染リスクは大幅に低減することができる。

医療施設での感染防止の観点からは、空気中に長期間浮遊しているバイオエアロゾルの吸入を防止する必要があるので、基本的には N95 レスピレーターを使用する。一度 N95 レスピレーター内に吸着された結核菌は殆ど遊離しないと思われるものの、N95 レスピレーターは基本的に一定時間で使い捨てるものであり、どうしても再使用しなければならない場合は、型崩れなどがないことを前提に、滅菌操作を行う。消毒薬への浸漬は N95 の機能を著しく損なうので禁忌である。過酸化水素プラズマ滅菌も粒子透過性が著しく増大する。最も簡便・安価で N95 レスピレーターの機能にも影響しないのは古典的パスチュライゼーション（65℃, 30 分）である。

ICD講習会-3

NTMにおけるバイオエアロゾル感染の可能性

山末　まり[1,2]

大分大学医学部結核医療体制強化事業[1]、
大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座[2]

結核の罹患率が減少しているのに対し，非結核性抗酸菌症（NTM）の罹患率は増加傾向にあることが報告されて8年程経過した。現在もNTMに対する確実な治療法はなく，増加する患者をどう診療するかは，引き続き本邦における抗酸菌診療の課題であり，効果的な感染防御法の確立や有効な抗菌薬の開発が進むことが望まれている。

NTMは水や土壌などの自然環境に常在する菌であり，基本的には環境からヒトに感染し，結核のようにヒトからヒトへ感染しないとされる。このため感染対策の主軸は，水系設備の衛生管理の徹底や土壌粉塵の曝露機会の低減など，環境への対策に置かれる。既報では家庭内だけでなく医療施設内でも菌汚染された水系設備の利用によるNTM感染例が報告される。このことからはNTMも院内感染病原体として認識する必要があり，院内の水環境の整備が重要となる。しかし，それだけでは感染対策が不十分な事例があることが示唆されており，NTMの中の *Mycobacterium abscessus* subsp. *massiliense*（*M. massiliense*）では，嚢胞性線維症（CF）患者においてヒト―ヒト感染が示唆される事例が近年報告された。これを受け英国のNTMに関するガイドラインではCF患者に対する *M. abscessus* の感染対策の実施が推奨された。しかしながら，CF患者が稀な本邦では，非CF患者においてもヒト―ヒト感染が起こりうるのか？や，起こるのであればどのような患者に起こるのか？が，感染対策を考える上で重要となる。今回，我々は非CF患者－神経筋疾患を背景とした気管切開患者での *M. massiliense* の集団感染例において，院内の感染拡大の一つの経路としてバイオエアロゾルによるヒト―ヒト感染の可能性が考えられる事例を経験した。*M. abscessus* 以外のNTMではヒト―ヒト感染の報告はないが，本項では自験例を元にNTMにおけるバイオエアロゾル感染の可能性とその可能性を加味した場合のNTMに対する感染対策の必要性について，現在の知見をまとめて報告する。

ICD講習会-4

COVID-19のエアロゾル感染対策の方法と実践

清水　宣明

愛知県立大学看護学部看護学研究科

新型コロナウイルスの感染拡大は、最初からエアロゾル感染（空気感染）の可能性が強く示唆された。中国での急激な感染拡大と医療者の感染、そして日本での大型客船での大規模集団感染の発生である。共食する食品汚染でもない限り、接触感染や飛沫感染で短時間に172人（全乗員乗客の20%）が感染するなど考えにくい。しかし、国は早々に空気感染の可能性を否定した。未知のウイルス性呼吸器感染症の発生、しかもその初動での否定は疑問だ。その後、国を挙げての強力な対策にも関わらず感染拡大を止められず、多数の病院でさえ100人を超える集団感染が発生した。対策を講じていた複数の総合病院が、接触・飛沫感染で大規模集団感染を起こすなどあり得ない。我々は、早期から空気感染の可能性を認識し、その対策に取り組んだ。空気感染対策では、呼吸器から排出されて空間を漂うウイルスを含んだエアロゾルをいかに吸引しないかがカギになる。マスクが有効だが限界があるため、エアロゾルそのものを空間から排除する換気対策に力を入れた。愛知県立芸術大学において、劇場用スモークマシンを用いて空気を着色して約200室すべてにおいて換気レベルとその特徴を調査し、様々な手段（窓開け、サーキュレータ等）を用いて10分で全換気（CDCの古い陰圧室換気基準）を達成させた。また、名古屋市と周辺自治体の行政からの依頼で、新型コロナ対策教育講演を多数実施するとともに、特に対策がむずかしい環境である保育園において、換気状態の調査と改善の指導を行った。一方、名古屋のマスコミ（テレビ、新聞等）は、新型コロナ問題の初頭（2020年2月）から「空気感染」の可能性を認識し、それを繰り返し提示して注意喚起をうながすとともに、番組や記事を多数配信し続けてくれたことが首都圏と大きく異なる。それらが全体としての感染者数の減少にどれだけ寄与したかは不明であるが、愛知県では空気感染の認識が一般的になり、保育園でも職員はもちろん、保護者にもその理解が広がって「ウィズ・コロナ」での保育の正常化が図られつつある。ここでは、我々が取り組んできた空気感染対策の経緯と方法、そして現状について報告したい。

表紙（目次）にもどる

〈要　望　課　題〉

演題番号：R1-1～R9-5

	演題番号
多剤耐性結核	（R1-1～R1-5）
新規治療および有害事象	（R2-1～R2-5）
外国出生者結核への対応	（R3-1～R3-5）
真菌症の診断と治療	（R4-1～R4-5）
院内感染対策	（R5-1～R5-5）
結核診療と COVID-19	（R6-1～R6-5）
外国出生者結核の現状	（R7-1～R7-6）
アミカシンリポソーム吸入治療	（R8-1～R8-5）
結核対策と COVID-19	（R9-1～R9-5）

R1-1 本邦の外国人結核・多剤耐性結核に対する調査研究（3）

喜多　洋子[1)]、露口　一成[1)]、齋藤　武文[2)]、
下内　昭[3)]、藤山　理世[4)]、鈴木　克洋[5)]、岡田　全司[1)]

近畿中央呼吸器センター[1)]、茨城東病院[2)]、
大阪市西成区保健福祉センター[3)]、神戸市健康局[4)]、
京都予防医学センター[5)]

【目的】
日本における外国人結核（特にアジア諸国から）が増加しつつある。一方、欧米等の先進国の結核低蔓延国では、約半数は外国人移民結核患者であり、日本も近い将来、同様の状態となることが予想され、これに対する3回目の調査研究を行った。
【方法と結果】
調査票（外国人結核及び入国者結核）を作成し、全国保健所467施設と結核診療施設262施設の合計729施設に送付。2017年～2019年に登録した外国人結核患者を対象とした。結果を解析中。2006年～2008年（1回目調査）、2009年～2011年（2回目調査）と比較解析。
今回、国籍はベトナム出身者最多の可能性。中国出身者が減少。
【考察】
国籍は10年前と比較して変化が認められる。外国人結核に多い多剤耐性結核の頻度も含め解析中。
（本研究はAMED感染症実用化研究事業（露口班）の支援による）
会員外共同研究者：（池本、西松、桑山、高井、橋元、井上、赤坂）

R1-2 結核療法研究協議会における多剤耐性結核菌の薬剤感受性

近松　絹代[1)]、青野　昭男[1)]、五十嵐　ゆり子[1)]、
髙木　明子[1)]、御手洗　聡[1,3)]、加藤　誠也[2,3)]、
永井　英明[3)]

結核予防会結核研究所抗酸菌部[1)]、
結核予防会結核研究所[2)]、
結核療法研究協議会[3)]

【目的】結核療法研究協議会（療研）は1957年から定期的に入院時の結核菌薬剤感受性検査情報を報告している。今回、2019年以降に分離された多剤耐性結核菌（MDR-TB）の薬剤感受性について解析した。
【方法】療研協力施設で2019年～2022年に分離されMDR-TBと診断された菌株を結核研究所にて収集した。薬剤感受性試験はCLSIに準拠し微量液体希釈法にてMIC測定を行った。
【結果】20施設から85株を収集した。薬剤耐性率をMICブレークポイントを用いて推定した。INH：97.6%、RFP：94.1%、RFB：83.5%、KM：17.6%、LVFX：37.6%、LZD：2.4%、BDQ：16.3%（8/49株）であった。超多剤耐性結核菌（XDR-TB）と判定された株は旧基準：14.1%（12株）、新基準：3株であった。
【考察】MDR-TBに占める旧XDR-TBの割合は2015年療研調査より低値であった。MICブレークポイントによる感受性/耐性の判定はCritical concentrationによる判定とは異なるため耐性の判定には注意が必要と考えられた。

R1-3 気管支洗浄で判明した多剤耐性結核の1例

垂見　啓俊[1)]、辻　愛士[1)]、坂倉　康正[1)]、西村　正[1)]、
内藤　雅大[1)]、井端　英憲[1)]、大本　恭裕[1)]、
岩中　宗一[2)]、藤本　源[2)]、小林　哲[2)]

国立病院機構三重中央医療センター[1)]、
三重大学医学部附属病院[2)]

【緒言】多剤耐性結核菌は第一選択薬であるRFP、INHに耐性を示す。当院において経験した多剤耐性結核の1例を報告する。【症例】30歳代　男性【現病歴】20XX年夏頃より血痰の症状出現しており、20XX＋1年1月のCTにて左肺上葉の結節影を認めた。同月に気管支鏡検査を施行し、抗酸菌の検出なく画像フォローとしていたが、同年4月に施行したCTで陰影増悪しており、喀痰でTb-PCR陽性であったため、同年5月に精査加療目的に当院入院となった。PFP、EB、INH、PZAで治療開始としたが、塗抹陰性、洗浄の培養で陽性であり、その薬剤感受性の結果よりRFP、INH、SM、THに耐性があることが判明した。そのため、RFP、INHの内服を中止し、KM、LBFX、PASを追加した5剤併用療法を開始した。その後は副作用の出現なく経過し、同年7月に退院となった。【結語】多剤耐性結核の1例を経験した。薬剤感受性の判定のために治療開始前に十分な検体量の採取が必要であると考えられる。

R1-4 中国における多剤耐性結核医療アクセスの現状と課題：中国出生結核患者の帰国時の治療継続支援の観点から

李　祥任[1)]、土居　健市[2)]、河津　里沙[1)]、大角　晃弘[1)]

結核予防会結核研究所臨床疫学部[1)]、
結核研究所臨床疫学部Bridge TB Care Project[2)]

【目的】
Bridge TB Care（BTBC）研究事業では、日本で結核治療中に、母国へ帰国する外国出生結核患者の治療継続を支援しており、多剤耐性結核患者の支援も複数経験している。中国へ帰国した患者の医療アクセス上で見られた課題を踏まえ、中国における多剤耐性結核患者の医療アクセス及び医療費負担に関する情報を収集し、概況の理解を目的とした。
【方法】
中国における多剤耐性結核患者の医療について、事例や既存文献のレビューと中国関係者からのヒアリングを行い、その概況を整理して記述する。
【結果】
中国に帰国した多剤耐性結核患者の医療アクセス上、考慮が必要な主な点は、患者が加入する公的医療保険の種類と居住地域であった。2022年9月時点において、ベタキリンは患者が加入する医療保険を管轄する地域によって患者による費用負担割合が異なり、デラマニドは多施設参加型臨床試験に含まれる患者にのみ適応されていた。最新情報と考慮点を述べる。

R1-5 本邦の多剤耐性肺結核患者に対するベダキリンの特定使用成績調査中間報告

中谷 真子、山岡 俊夫、藤間 時子、齊藤 淳、
土屋 裕章、神島 愛未

ヤンセンファーマ株式会社

多剤耐性肺結核患者の治療薬として承認されたベダキリンの長期特定使用成績調査の中間解析結果について報告する。2018年5月8日より全例調査方式にて開始し、2022年9月5日データロック時点で登録された165例のうち、未回収及び未固定を除いた112例において安全性解析を行った。安全性解析対象症例112例において、副作用の発現割合は40.2%（45/112例）で、主な副作用は、心電図QT延長9.8%（11/112例）、悪心7.1%（8/112例）、肝機能異常4.5%（5/112例）であった。重篤な副作用は14例（12.5%）19件認められた。有効性については、安全性解析対象症例112例のうち、MGIT培養で34例、固形培地で23例において実施された喀痰培養陰性化率を報告する。現在実施中の本調査より、現時点で新たな安全性シグナルは認められず、今後の長期な評価報告が待たれる。

R2-1 薬剤耐性結核および非結核性抗酸菌症に対する治療薬開発

瀧井 猛将[1,2]、大原 直也[3]

（公財）結核予防会結核研究所抗酸菌部[1]、
名古屋市立大学大学院薬学研究科[2]、
岡山大学学術研究院医歯薬総合学域[3]

【背景・目的】結核は世界最大級の細菌感染症であり、多剤耐性結核が年々増加している。さらに、本邦では非結核性抗酸菌症が台頭しており、新規治療薬の開発が強く望まれている。本研究では、多検体の抗菌活性を短期間に測定可能なスクリーニング系の構築を試みた。
【方法】*M. tuberculosis* と *M. avium* を対象菌種とし、*in vitro* 感染菌に対する化合物の抗菌活性を結核菌の宿主細胞傷害活性を利用したスクリーニング系（simple fibroblast assay：SFA法）で測定した。被験化合物として微生物由来の天然物を用いた。
【結果と考察】本法は、短期間（3日間）で測定が可能、アッセイプレートの使用により多検体の測定が可能、候補化合物の細胞内への透過性・細胞毒性の同時測定が可能、さらにプロドラッグや宿主の殺菌作用を活性化（誘導）する化合物の抗菌活性の測定が可能である特徴をもつ。試験的に60の化合物の抗菌活性を測定したところ4個のヒット化合物が得られた。

R2-2 アリケイスによる嗄声の軽減策の検討

倉原 優[1,2]、小林 岳彦[1]、橘 和延[1,2]、露口 一成[1]

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター[1]、
国立病院機構近畿中央呼吸器センター内科[2]

【背景】難治性肺MAC症に対するアリケイスを使用すると、軽度のものも含めると約半数に嗄声が出現するとされている。【方法】後ろ向き観察研究において、2021年8月1日～2022年11月30日までに当院においてALISを導入した26例のうち、嗄声の頻度や行われている軽減策を調べた。【結果】軽度のものも含めると嗄声は9例（34.6%）にみられた。失声にいたったのは3例（33.3%）だった。大部分に、含嗽、トローチ製剤などの生活指導が適用されていた。間欠的投与をおこなった2例、および午後～夕食後の吸入を朝食前吸入に切り替えた3例で嗄声が改善した。【結論】アリケイスによる嗄声の軽減のために、間欠的投与と吸入時間の変更は有用かもしれない。

R2-3 難治性・多剤耐性肺結核に対する新しい治療DNAワクチンの第1相医師主導治験研究

岡田 全司[1]、喜多 洋子[1]、井上 義一[1]、
露口 一成[1]、山根 章[2]、齋藤 武文[3]

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター[1]、
国立病院機構東京病院[2]、
国立病院機構茨城東病院[3]

【目的】
強力な新しい結核治療ワクチンの開発が切望。我々は、結核菌由来のHSP65 DNA+IL-12 DNAを用いたワクチンを開発した。カニクイザルの系で結核治療効果を示した。従って、第I相医師主導治験に進んだ。
【方法と結果】
PMDA対面助言（第I相医師主導治験計画）及び大阪大学中央IRBで承認。
対象は難治性・多剤耐性肺結核患者とした。RFP耐性結核は治療に難渋する事が多く、これらの患者も対象とし、PMDAの承認を得た。第I相治験で本ワクチンの安全性/忍容性及び有効性（結核菌陰性化、結核T細胞免疫増強等）が示されつつある。従って、第2～第6例目を計画中。
【考察】
治験をNHO近畿中央及び、市立室蘭総合病院で実施。世界に先駆けて多剤耐性結核に有効な治療ワクチンが開発された。
（AMED橋渡し研究シーズC等の支援）
共同研究者：渡部宗一郎、西松、橋元、西田、桑山、井上、赤坂、朝野、松本、木田、三上

R2-4 クロファジミンによる薬剤性 QTc 延長症候群について

渡辺　史也[1,2]、花田　和彦[2]、古内　浩司[3]、
藤原　啓司[3]、上杉　夫彌子[3]、吉山　崇[3]、
伊藤　優志[3]、倉島　篤行[3]、大田　健[3]、森本　耕三[3,4]

明治薬科大学薬物動態学研究室[1]、
公益財団法人結核予防会複十字病院薬剤部[2]、
公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター[3]、
公益財団法人結核予防会複十字病院臨床医学研究科[4]

【目的】クロファジミン（CFZ）を使用する上では心電図を定期的にモニターすることが推奨されているが、本剤と薬剤性 QTc 延長症候群との関連については明確ではない。本研究では肺非結核性抗酸菌（NTM）症患者を対象とし、前向きに CFZ 血清中濃度と QTc 間隔との関連を調べたため報告する。
【方法】複十字病院において同意が得られた肺 NTM 症患者を対象とし、1 人あたり 2〜5 点の CFZ 血清中トラフ濃度を測定した。CFZ 血清中濃度と QTc 間隔のベースラインからの変化量との関連を線形混合効果モデルにより解析した。
【結果・考察】組み入れられた 45 例の患者のうち 43 例は 50mg、2 例は 100mg の CFZ を含むレジメンで治療された。モデル解析の結果、CFZ 血清中濃度は QTc 間隔延長の独立したリスク因子であると推定された。しかし CFZ を 100 mg で使用した際でも QTc 延長作用は平均 24mSec 程度であり、単剤による QTc 延長作用は限定的であると考えられた。現在も症例追加中である。

R2-5 潜在性結核に対する新規潜在性結核診断法開発研究

岡田　全司[1]、喜多　洋子[1]、露口　一成[1]、
井上　義一[1]、齋藤　武文[2]、山根　章[3]、松本　智成[4]

近畿中央呼吸器センター[1]、
茨城東病院[2]、
東京病院[3]、
大阪複十字病院[4]

【目的】
(1) 我々は、潜在性結核に対し予防・治療ワクチン効果の、基礎的研究及び（2）キラー T リンパ球から産生される、キラー T 細胞分化因子 Granulysin（Gra）や Ksp 37（Killer secretoly protein 37）が潜在性結核の診断法となるかの解析を目的。
【方法と結果】
(1) HSP65 と IL-12 がヒト T 分化相乗効果を得た。
　さらに Gra と Ksp37 の相乗的キラー T 分化誘導を認めた。
(2) 潜在性結核患者血清中の Gra や Ksp37 値を測定した。活動性結核患者では Gra、Ksp37 値の低下を認めた。また、潜在性結核でも健常人に比較し、両 Gra、Ksp37 の血清中の低下を認めた。
【考察】潜在性結核の詳細な早期診断への応用を考えている。培養上清中の Gra、Ksp37 も測定中。
（AMED 新興・再興研究事業の支援による）
（共同研究者）朝野和典、西松志保、桑山さち子、赤坂玲奈、井上章子

R3-1 外国出生者を対象とする国内結核健診のあり方の検討

大角　晃弘[1]、河津　里沙[1]、李　祥任[1]、加藤　誠也[2]

公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部[1]、
公益財団法人結核予防会結核研究所[2]

背景：入国前結核健診事業で、結核発病高リスク群と判定される外国出生者の入国後フォロー体制は未確立である。入国後の結核健診機会について整理し、結核健診のあり方について検討する。
方法：外国出生者を対象とする結核健診について整理し、入国前結核健診事業による健診受診の有無別に結核健診を受ける機会について、関連諸機関関係者からの意見を踏まえて整理し、課題の抽出を行う。
結果：入国前結核健診事業対象国からの入国者においては、結核発病高リスク群と非高リスク群の各群で、入国 1 年目と 2 年目以降とで区分けし、結核健診受診の機会を設定した。一方、入国前結核健診事業非対象国からの入国者においては、入国 1 年目と 2 年目以降とで区分けした。さらに、15 歳未満と 15 歳以上の年齢による区分けを行い、表を作成した。入国後フォロー体制の構築には、関連機関の役割の明確化・必要な予算確保・意思疎通法改善が必要であることが指摘された。

R3-2 結核医療国際連携支援（Bridge TB Care）と結核登録者情報システムの治療成績に関するマッチング・スタディ

河津　里沙、大角　晃弘、李　祥任、吉江　歩、
内村　和広

公益財団法人結核予防会結核研究所入国前結核スクリーニング精度管理センター

背景と目的：Bridge TB Care（BTBC）は治療途中で国外転出する結核患者の帰国後の治療支援事業である。本報告では、BTBC への依頼割合、BTBC における治療完了割合、及び BTBC が報告した治療成績と結核サーベイランスの治療成績との整合性を検証した。
方法：BTBC に支援依頼があった 2020 年登録外国出生結核患者を、結核サーベイランスの 2020 年登録患者コホートデータとマッチングを行った。マッチングは登録地、登録時期、性、年齢、診断名より行なった。
結果：2020 年登録コホートのうち外国出生結核患者は 1418 人で、国外転出が 99 人であった。この転出のうち 30 人が BTBC の支援を受けていた（30.3%）。30 人中、83.3%（n=25）が最終的に治療を完了していた。 一方で、治療完了していた 25 人の結核サーベイランス上の治療成績は 9 人が治療成功、15 人が転出、1 人が治療中であった。非学会員共同研究者：今井明子、糟谷早織

R3-3 大阪市外国人結核対策検討ワーキング会議における取組みについて

淺野 瑞穂[1)]、高橋 峰子[1)]、村田 奏子[1)]、
津田 侑子[1)]、井村 元気[1)]、李 祥任[2)]

大阪市保健所感染症対策課[1)]、
公益財団法人結核予防会結核研究所[2)]

【背景】大阪市では20歳代の結核患者の約7割を外国出生者が占め、外国人結核対策の強化が急務である。関係機関で結核対策における外国人の現状と課題を共有し、情報発信の方策や患者支援の向上、各機関の連携を図ることを目的に、標記会議を立ち上げたため、その取り組みをレビューし報告する。
【方法】外食産業団体、弁護士、監理団体、出入国在留管理局、結核研究所、オブザーバーとして本市・大阪府担当者でメンバーを構成し、令和3年度から2年間、会議を開催した。
【結果】保健所からの結核情報の提供、各機関の外国人支援活動の情報共有、事例検討を通じて、外国出生患者を取り巻く課題を抽出すると共に、外国人の属性に応じた啓発・療養支援のアプローチについて、それぞれの専門性・立場から意見交換を行った。さらに、関係機関間の連携活動が生まれた。
【考察】外国人結核対策のための多分野・多職種ネットワークの構築の一助となったと考える。

R3-4 出国する超過滞在外国出生結核患者への治療継続支援の取り組み：多職種・多機関連携の事例

李 祥任[1)]、庄田 佳子[2)]、西野 杏純[3)]、
本田 亮一[4)]、淺野 瑞穂[5)]、上田 あさ子[6)]、
大角 晃弘[1)]

結核予防会結核研究所臨床疫学部[1)]、
名古屋市保健所港保健センター保健予防課[2)]、
港区みなと保健所保健予防課[3)]、
国保旭中央病院呼吸器内科[4)]、
大阪市保健所感染症対策課[5)]、
愛知県清須保健所健康支援課[6)]

【目的】結核治療中に帰国する外国出生結核患者の治療継続を支援する研究事業（Bridge TB Care：BTBC）において、超過滞在の患者が国境を越える際の治療継続支援のための多職種・多機関連携の事例を提示する。
【方法】2020-2022年度にBTBCが支援した患者の中から、超過滞在者の出国に伴い、出入国在留管理官署（以下、入管）がBTBCの実施に協力した事例を抽出し、その内容を分類し検討した。
【結果・考察】超過滞在者は12名、そのうち、7名（5カ国）についてBTBCの実施のために、入管による協力を確認した。協力内容は、主に患者が拘留中だったため入管職員が、患者に母国の地域名等を確認した事例や、保健所やBTBCと国内の診療情報や母国の受診先情報の受渡し役をされた事例等が確認された。国境を越える超過滞在者の結核治療継続支援のためには、保健所、医療機関、入管、BTBC、母国のBTBC協力機関等の連携が重要であった。
会員外研究協力者：糟谷早織

R3-5 呼吸器外来における外国人結核患者の服薬支援

木下 知世[1)]、粟津 真麗[1)]、田川 斉之[1)]、
中西 好子[1)]、高柳 喜代子[2)]、永田 容子[2)]

公益法人結核予防会総合健診推進センター[1)]、
公益法人結核予防会結核研究所[2)]

我が国は結核罹患率が減少しているが、外国出生の結核患者は増加がみられる。都心に位置する当院は東京都、近県保健所からの紹介が多く、呼吸器外来患者の約1/3は外国出生者である。治療中断リスクの高い外国出生の結核患者に以下の取り組みを行っている。
1 結核予防会事業「外国人結核相談室」と連携し、医療通訳を火曜日は6か国語（中国、ベトナム、ミャンマー、ネパール、韓国、英語）、金曜日は中国語を配置。多言語によるパンフレット、案内表示、指差しツール、ポケトーク配備。
2 本人及び会社・学校など、複数の連絡先の電話・メールを初診時に把握し、予定診療日に来院のない場合はすぐに連絡する。本人に連絡が取れない時は保健所へ連絡し受診勧奨を依頼。
3 内服薬の1包化とDOTS手帳・残薬で服薬確認。
4 保健所と隔月DOTS会議を行い、治療支援のために情報共有。
このような取り組みの成果として、2019年以降治療中断者は出ていない。

R4-1 非結核性抗酸菌と *A. fumigatus* との相互作用解析

髙園 貴弘[1,2)]、伊藤 裕也[1)]、芦澤 信之[1,3)]、
平山 達朗[4)]、武田 和明[1)]、岩永 直樹[1)]、
田代 将人[3)]、細萱 直希[5)]、柳原 克紀[6)]、
泉川 公一[2,3)]、迎 寛[1)]

長崎大学病院呼吸器内科[1)]、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学[2)]、
長崎大学病院感染制御教育センター[3)]、
長崎大学大学院医歯薬総合研究科薬学治療分野[4)]、
長崎大学病院臨床研究センター[5)]、
長崎大学病院検査部[6)]

【背景】肺アスペルギルス症を合併した肺非結核性抗酸菌症は、予後が不良となるが、その病態については知見が乏しく、今回我々は基礎的な検討を行った。
【方法】*A. fumigatus* に *M.avium* 等の非結核性抗酸菌の培養上清を添加し、NTMの代謝産物が *A. fumigatus* のバイオフィルム形成に与える影響や、*A. fumigatus* 培養上清が、RAW264.7（マウスマクロファージ）のNTMに対する免疫能への影響等を評価した。
【結果】NTM培養上清を加えると、アスペルギルスのバイオフィルム産性量が有意に増加し、また、アスペルギルス培養上清添加によるRAW264.7のNTM貪食能低下が確認され、さらに遺伝子欠損株の検討からグリオトキシンの関与が示唆された。
【考察】NTMの代謝産物がアスペルギルス定着に関与している可能性、また、アスペルギルスの代謝産物が、NTMへの宿主免疫応答低下に寄与している可能性が示された。両微生物の相互作用について、今後さらなる解析を追加し報告する。

R4-2 アスペルギルス症合併肺非結核性抗酸菌症例の検討

鈴木 純子、井上 恵理、小田島 丘人、成本 治、
島田 昌裕、守尾 嘉晃、佐々木 結花、山根 章、
田村 厚久、永井 英明、松井 弘稔

国立病院機構東京病院

【背景】肺非結核性抗酸菌症（PNTM）は経過でしばしば肺アスペルギルス症（PA）を合併するが、その診断は難しく、予後が悪いことが問題となる。【目的】PA 合併 PNTM 症例の臨床像を検討する。【対象】2013 年 10 月から 2020 年 12 月に当院通院中の PNTM 症例で PA の合併が確認された 79 例 【結果】男 42、女 37 例。PA 合併時の年齢中央値は 71 歳（28-89）。合併診断時 DM 合併 11 例、悪性疾患合併 2 例、経口 PSL 内服 6 例、免疫抑制剤使用 1 例。NTM 菌種は *avium* 40 例、*intracellulare* 13 例、MAC7 例、*Kansasii* 7 例、*abscessus* 4 例、他 3 例、不明 1 例。*Aspergillus* 菌種は *A.fumigatus* 15 例、*niger* 8 例、*flavus* 2 例。PNTM の病型は線維空洞型 46 例、混合型 21 例、小結節気管支拡張型 12 例であった。PNTM 診断から CPA 合併までは中央値で 27.5 ヶ月。全例で抗真菌薬が開始されていたが、35 例が CPA の進展により死亡していた。【考察】CPA 合併 PNTM の予後は不良であり早期診断、治療開始が重要である。

R4-3 肺アスペルギローマの術前診断について

杉浦 八十生[1)]、橋詰 寿律[1)]、中村 守男[2)]、
大久保 泰之[2)]、布施川 久恵[2)]

国立病院機構神奈川病院呼吸器外科[1)]、
国立病院機構神奈川病院呼吸器内科[2)]

背景：肺アスペルギローマ（ASP）は肺結核治療後や非結核性抗酸菌症（NTM）の空洞や嚢胞等の死腔に生じる肺アスペルギルス症の一つである。術前に抗真菌薬投与を行う場合があり術前診断は肝要である。空洞病変および球を有した症例において肺切除後 ASP と診断された症例と非 ASP と診断された症例を経験した。術前画像所見、血清学的検査を評価した。対象：当院手術症例 12 例を対象とした。結果：術後診断は ASP5 例、肺癌 3 例、類上皮肉芽腫 2 例、出血性肺嚢胞 1 例、気管支炎 1 例であった。画像所見は結核・NTM 治療後の空洞病変は肥厚しアスペルギルスによる変化と区別が困難であった。血清学的検査の感度、特異度は、アスペルギルス抗原 20%、42.9%、アスペルギルス抗体（CF 法）60%、100%、β-D グルカン 20%、100% であった。結語：画像のみで ASP と非 ASP を診断することは困難であった。血清学的検査は周術期の抗真菌薬投与の判断に寄与することが示唆された。

R4-4 肺アスペルギルス症を合併した肺非結核性抗酸菌症の検討

瀧口 純司、金子 正博、藤井 宏、冨岡 洋海

神戸市立医療センター西市民病院呼吸器内科

2015 年 1 月から 2022 年 12 月までの 8 年間で肺非結核性抗酸菌（PNTM）症に肺アスペルギルス症を合併し入院した症例を抽出し後方視的に検討した。PNTM 症に肺アスペルギルス症を合併したのは 9 例で、肺アスペルギルス症診断時の年齢中央値は 68 歳、男性 6 例、女性 3 例であった。PNTM 症は *Mycobacterium avium complex* 症が 6 例、*M. kansasii* 症が 3 例、PNTM 症診断時に空洞を合併していたのは 5 例、肺アスペルギルス症診断時に NTM の排菌が持続していたのは 2 例であった。肺アスペルギルス症診断からの 1 年生存率は 87%、5 年生存率は 66% であった。肺アスペルギルス症を合併した PNTM 症について文献的考察を加え報告する。

R4-5 画像経過で定着と鑑別し得た *Exophiala dermatitidis* による黒色真菌症の 1 例

濱口 愛[1)]、河野 謙人[1)]、吉原 健[1)]、田中 聖子[1)]、
小林 美郷[1)]、奥野 峰苗[1)]、天野 芳宏[1)]、
中尾 美香[1)]、沖本 民生[1)]、津端 由佳里[1)]、
濱口 俊一[2)]、礒部 威[1)]

島根大学医学部内科学講座[1)]、
島根大学医学部総合医療学講座[2)]

【症例】60 代、女性。非結核性抗酸菌（NTM）症の診断で抗菌薬加療中。2017 年に喀痰で *E. dermatitidis* を初めて検出。CT では NTM の陰影の他に新規陰影の出現を認めず定着と考え経過観察した。2021 年 8 月より体重減少、喀痰の増加あり、12 月に *E. dermatitidis* を 1 コロニー検出していた。2022 年 6 月より咳嗽の増悪あり *E. dermatitidis* を再検出し菌量増加も認めた。抗酸菌は塗抹・培養とも陰性。2021 年 12 月と比較し 2022 年 7 月では CT で NTM の tree-in-bud 病変とは性状の異なる浸潤影を両側下葉に新規に認めた。*E. dermatitidis* による黒色真菌症と判断しイトラコナゾールを開始した。治療開始後より症状は改善し両側下葉の陰影も改善した。【考察】NTM の治療経過中に他の感染症を合併することは経験する。*E. dermatitidis* を合併した報告も散見されるが定着と感染との鑑別は難しい。本症例では CT 画像の経過を慎重に追うことが有用であった。

R5-1 *Clostridioides difficile* 感染症合併結核患者におけるリファンピシン再投与

倉原 優[1,2,3]、大槻 登季子[2]、嶋谷 泰明[2]、
小林 岳彦[1]、橘 和延[1,3]、露口 一成[1,2,3]

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター[1]、
国立病院機構近畿中央呼吸器センター感染制御チーム[2]、
国立病院機構近畿中央呼吸器センター内科[3]

【背景】結核治療中 Clostridioides difficile 感染症（CDI）を発症した場合、通常全薬を中止し、その後腸内細菌叢に影響の少ない抗結核薬から再開することが多い。【方法】1999年1月～2021年6月までに当院にてCDIと診断された症例を抽出し、特にRFPに関連するCDI（RA-CDI）に関して、どのような治療戦略が望ましいか検討する。【結果】CDI患者156例のうち86例がRA-CDIと診断され、28例（32.6%）にRFP再投与を行った。RFP再投与例は初回喀痰塗抹陰性化および入院期間の短縮がみられ、RFP再投与後にCDIを再発した患者は10例（35.7%）で、15例（53.6%）はRFP含有レジメンを継続することができた。【結論】CDIを発症した結核患者において、治療レジメンを再度構築する場合、CDI再発の可能性に注意が必要であるものの、RFP再投与という戦略は実行可能と考えられる。

R5-2 結核病棟における *Clostridioides difficile* 感染症の罹患率

倉原 優[1,2,3]、大槻 登季子[2]、嶋谷 泰明[2]、
小林 岳彦[1]、橘 和延[1,3]、露口 一成[1,2,3]

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター[1]、
国立病院機構近畿中央呼吸器センター感染制御チーム[2]、
国立病院機構近畿中央呼吸器センター内科[3]

【背景】結核病棟における *Clostridioides difficile* 感染症（CDI）についての疫学データは不足している。【方法】1999年1月～2022年11月までに当院の結核病棟に入院した喀痰抗酸菌塗抹陽性肺結核患者におけるCDIの罹患率を推定する。【結果】試験期間中に入院した11,522人の塗抹陽性結核患者のうち、162人がCDIと診断された。罹患率は10,000人年あたり2.4例と推察され、日本の多施設共同研究の罹患率より低かった。結核病棟の入院受け入れ数が多かった2000年以前と比べると、2000年以降のほうがCDIの罹患率が有意に高かった（$p<0.001$）。【結論】結核病棟におけるCDIは治療中断に影響する感染症であり、注意が必要である。経時的な罹患率の変化は、同感染症に対する意識の表れも影響していると考えられる。

R5-3 *Mycobacterium llatzerense* による菌血症の2症例と血液内科病棟における感染対策

古橋 一樹[1,2]、出下 竜大[1]、名倉 理教[1,2]、
高塚 生吹[3]、竹村 兼成[3]、永田 泰之[3]、
小野 孝明[3]、前川 真人[1,2]

浜松医科大学医学部附属病院検査部[1]、
浜松医科大学医学部附属病院感染対策室[2]、
浜松医科大学医学部附属病院血液内科[3]

Mycobacterium llatzerense（以下 *M. llatzerense*）は非結核性抗酸菌の1種であり、透析、シャワー、飲料用の水などで特定され、近年、免疫不全患者の日和見感染症の原因菌として報告されている。当院血液内科病棟において *M. llatzerense* による菌血症を同時期に2症例経験したため、報告する。症例は40歳女性と57歳男性。いずれも臍帯血移植後の急性リンパ急性白血病患者。経過中に発熱性好中球減少症を認め、前者は移植後9日目に実施した血液培養検査にて *M. llatzerense* 陽性（培養時間129、131時間後）となり、後者は移植後8日目に実施した血液培養検査で陽性（124、127時間後）となった。カルバペネム、キノロン系抗菌薬で治療を行なった。環境調査を実施し、各個室のシャワーヘッドと水から同種の菌が検出され、現在、対策を行なっている。症例提示に加え、診断法や感染対策についても報告する。

R5-4 重症心身障害児施設における *M. abscessus* subsp. *massiliense* の院内感染事例

吉田 志緒美[1]、露口 一成[1]、青野 昭男[2]、
五十嵐 ゆり子[2]、松本 悠希[3]、中村 昇太[3]、
能田 淳[4]、御手洗 聡[2]、井上 義一[1]

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター[1]、
公益財団法人結核予防会結核研究所[2]、
大阪大学微生物病研究所[3]、
酪農学園大学[4]

【背景】重症心身障害児施設にて5名の長期入所者（6～18歳）の吸引痰から、同一ゲノムの *M. abscessus* subsp. *massiliense*（MAM）が検出され、1年2か月後に新たに2名から同一のMAMが分離された。同一病棟内での院内感染が疑われたことから、環境調査を行った。【方法】患者が共通利用する用品や設備（浴室、プレイルーム）、居室内の環境に対して、ふき取りとエアサンプラーによるサンプリングを行った。【結果】MAMは共通利用の備品や設備環境からは分離されない一方、患者周囲のケア用品や環境（手袋、床頭台、モニター画面、シンク排水口等）から分離され、更衣、口腔ケア、喀痰吸引の順で分離頻度の増加が認められた。【考察】排痰困難な寝たきりの気切児では気道クリアランスが高度に低下していることから、MAMが定着しやすく、医療ケアによる院内水平感染リスクが高い可能性が示唆された。（会員外共同演者：竹本潔、鞍谷沙織、梶原綾、船戸正久、元岡大祐）

R5-5 結核感染対策における研修医教育の効果

中山 晴雄[1,2,3,4]

東邦大学医療センター大橋病院院内感染対策室[1]、
東邦大学医療センター大橋病院脳神経外科[2]、
東邦大学医療センター大橋病院臨床検査部[3]、
東邦大学医療センター大橋病院教育支援管理部[4]

目的：結核症の研修医教育における問題点を明らかにする。方法：東邦大学医療センター大橋病院 2022 年度 1 年目研修医 13 名を対象に、結核症を疑った際の、1. 典型的な臨床症状の認識と確認の有無、2. 基礎病態確認の有無、3. 治療に関するリスク確認の有無、4. 結核既感染確認の有無、5. 胸部画像所見の認識と確認の有無、6. N95 マスクの認識と実践の有無、7. 院内の日本結核抗酸菌症認定医 PHS 番号認知の有無について調査した。結果：典型的な臨床症状の認識と実践は 77%、基礎病態確認の認識と評価実践は 0%、治療に関するリスク、結核既感染および胸部画像所見の認識と確認の有無については、3 項目とも 23% であった。N95 マスクの認識と実践の有無は、77% であった。更に、院内の日本結核抗酸菌症認定医 PHS 認知の有無は 15.3% であった。結論：研修医に対する結核感染対策の教育は十分ではなく今後更なる教育が必要である。

R6-1 当院結核病棟入院患者における COVID-19 新規集団発生 3 例の経験

坪田 典之、谷向 茂厚

医療法人（財団）喜望会谷向病院

当院は陰圧空調で隔離された 28 床の結核病棟を有する。新型コロナウィルス感染症（COVID-19）について、第 7 波の流行時に、当院結核病棟内の入院患者において初めて新規発生を認めた。初発患者は 57 歳男性（入院後 131 日目）、体調不良を訴え、COVOD-19 抗原検査陽性判明し結核病棟内の個室管理とした。続いて 2 日後に同室（4 人部屋）の 2 名（48 歳男性、82 歳男性）の新規発生を認め、それぞれ同様に結核病棟内の個室管理とした。3 名とも重症化することなく軽快された。その後は当院結核病棟内で新規発生は認めていない。結核病棟内は陰圧換気下ではあるが、閉鎖空間であるため、一旦病原体が持ち込まれると容易にクラスター発生が予想される。そのため様々な対策を行ってきたが、新規発生を認めてしまった。但し、その後の発生はなく、早期発見、早期隔離の対策が奏功したと考えている。今回の事例から、閉鎖結核病棟における感染対策について考察する。

R6-2 結核合併 COVID-19 の臨床的検討

倉原 優[1,2]、大槻 登季子[2]、嶋谷 泰明[2]、
露口 一成[1,2]

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター[1]、
国立病院機構近畿中央呼吸器センター感染制御チーム[2]

【背景】結核合併 COVID-19 の臨床的データは限られている。【方法】2020 年 4 月 1 日から 2023 年 1 月 31 日の間、当院に受診・入院した COVID-19 患者 1,490 例のうち、結核治療中および結核診断時に COVID-19 を合併した症例を抽出した。【結果】24 例の結核合併 COVID-19 のうち、16 例が結核病棟内のアウトブウレイクだった。24 例中軽症が 16 例、中等症 I が 6 例、中等症 II が 2 例であった。中等症 I 以上 6 例のうち、もとの結核の陰影近傍にウイルス性肺炎に合致するすりガラス陰影が出現したのが 5 例であった。結核治療中の発症例で治療レジメンの変更を要した症例はなかった。【結論】結核合併 COVID-19 の多くは軽症であり、治療レジメンの変更にいたることはなかった。結核の陰影の近傍に COVID-19 の肺炎が出現する傾向が観察された。

R6-3 COVID-19 肺炎と肺結核が同時発見されレムデシビル投与が有効であった 1 例

諸井 文子[1]、廣瀬 友城[1]、芳賀 孝之[2]、
堀場 昌英[1]

独立行政法人国立病院機構東埼玉病院呼吸器科[1]、
臨床検査科[2]

症例は 62 歳男性。発熱にて近医受診し SARS-CoV-2 PCR 陽性にて COVID-19 と診断。前医入院時 CT で右上葉に巨大空洞および両側に小粒状～浸潤影、右下葉にすりガラス影、右胸水を認めた。喀痰抗酸菌検査で塗抹 3+検出され、肺結核との同時感染が判明し当院に救急搬送された。当院入院時、両側下葉にすりガラス陰影が急速に進行し COVID-19 肺炎と診断。当時我が国でレムデシビルと抗結核薬の併用に関する文献は見つからず、当方経験がなかったため手探りの状態であった。海外の報告をもとに治療可能と判断し、レムデシビルと HREZ を同時に開始。呼吸不全がなく感染症の合併からデキサメサゾン投与は行わなかった。その後も COVID-19 肺炎の悪化を認めたが、レムデシビル 10 日間併用にて COVID-19 および肺結核の重症化を認めず、安全に使用可能であった。同時治療を行った貴重な症例と考えられ、詳細な画像経過と共に報告する。

R6-4 COVID-19流行前後における当院の結核入院患者の検討

田中 康大[1)]、小田 淑恵[1)]、森山 咲子[1)]、
永吉 洋介[1)]、金子 祐子[1)]、久保 亨[1)]、
髙園 貴弘[2)]、迎 寛[2)]、福島 喜代康[1)]

日本赤十字社長崎原爆諫早病院[1)]、
長崎大学病院呼吸器内科[2)]

【目的】2020年1月よりCOVID-19の世界的大流行が始まった。COVID-19流行前後における結核入院患者を検討した。
【対象・方法】対象は2017年1月～2022年9月に日赤長崎原爆諫早病院に入院した活動性結核286例（男162例、女124例、平均80.8歳）。保健所別（A：県央・県南、B：長崎市、C：佐世保市、D：その他）と胸部X線の広がりの比率を検討した。
【結果】2017年38例（平均77.2歳）でA：36/B：2/C：0/D：0例、広がり3：13%、2018年32例（83.0）、29/3/0/0、13%、2019年35例（77.9）、30/4/0/1、18%、2020年73例（82.8）、30/20/15/8、16%、2021年67例（80.2）、23/23/17/4、24%、2022年41例（82.7）、14/10/13/4、21%。
【考案・結論】2020年2月に当院は長崎県下の活動性結核の入院受入れを宣言。COVID-19流行後は長崎市、佐世保市等からの活動性結核入院が著増し、進展肺結核の比率が増加した。コロナ禍での結核入院受入れの病診・病病連携と早期診断が重要である。

R6-5 新型コロナウイルス感染症が、東京都内結核患者収容モデル事業病床を有する医療機関の結核診療に与えた影響

藤田 和恵[1,2)]、中村 翔太郎[1,3)]、弦間 昭彦[2)]

日本医科大学付属病院医療安全管理部感染制御室[1)]、
日本医科大学付属病院呼吸器内科[2)]、
日本医科大学付属病院薬剤部[3)]

【目的】COVID-19が結核患者収容モデル事業病床を有する医療機関の結核診療に与えた影響について検討すること【方法】2010から2021年度までの間に、当院で診断した新規結核患者583人の特徴と、COVID-19前（2018-19）、後（2020-21）の状況を比較・検討した【結果】新規結核患者は、2016年をピーク（47人）に減少、2021年は29人であった。排菌患者は2019年に全患者の25%で、それ以降、9、14%と減少した。外国生まれ患者は、2020年がピーク（8人）で、2021年は1人であった。肺外結核は経年的に増加（17人、2019年）したが、COVID-19後、減少（10人）した【考察と結語】COVID-19下、新規結核患者、特に排菌患者、外国生まれ、肺外結核患者が減少した。COVID-19に対するマスク装着などの感染対策により、結核感染機会が減少した可能性がある。ただし、COVID-19後、受診や診断の遅れが発生している可能性が指摘されており、今後の推移を慎重にみる必要がある。

R7-1 当院における外国人結核の現状

奥村 昌夫、児玉 達哉、上杉 夫彌子、
大澤 武司、下田 真史、吉山 崇、大田 健

結核予防会複十字病院呼吸器内科

日本における新規登録結核患者数は減少傾向にあるが、外国出生の結核患者数は年々増加傾向にあった。しかし新型コロナ感染症の流行に伴い最近では変化がみられている。2021年の新規登録結核患者数11,519人で、結核罹患率は人口10万対9.2であり結核低まん延国となった。外国生まれの新登録結核患者数も前年から98人減少して1,313人となった。一方で新登録結核患者における外国生まれの患者の割合は11.4%と前年の11.1%から0.3ポイントの増加となった。

当院では最近4年間に121例の外国人結核の入院がみられた。中国籍が28例と最も多く、以下ベトナム、ネパール、フィリピンと続いた。入国から診断までの期間が3年以上を要するのが最も多かった。また121例中19.8%にあたる24例が多剤耐性結核症例であった。7例（5.8%）が帰国、中断等で治療を完遂できなかった。

外国人は言葉の問題などで十分なコミュニケーションがおこなえず治療の継続が困難な場合もみられた。

R7-2 大阪市における結核分子疫学を用いた外国生まれ結核患者の特徴の分析

山本 香織[1)]、津田 侑子[2)]、淺野 瑞穂[2)]、
橋本 美穂[2)]、和田 崇之[3)]、下内 昭[4)]

大阪健康安全基盤研究所微生物部[1)]、
大阪市保健所[2)]、
大阪公立大学大学院生活科学研究科[3)]、
（公財）結核予防会ネパール事務所[4)]

日本において外国生まれ結核患者の増加傾向が続いている。本研究では2012-21年に大阪市で登録された40歳未満の結核患者554人（日本生まれ384人、外国生まれ170人）から分離された結核菌の24領域VNTR分析を行い、外国生まれ結核患者の特徴を分析した。結果、554株のうち161株（29.0%）が51クラスターを形成した。クラスター形成率は、日本生まれ株39.3%（151/384株）、外国生まれ株5.9%（10/170株）であり（$P<0.01$）、外国生まれ患者が結核感染伝播に関与した事例は現状では少ないと考えられた。クラスターは、日本生まれ株のみ43クラスター、外国生まれ株のみ2クラスター、および両群が混在した6クラスターに分類された。両群間で形成されたクラスターが散見されたことから、相互の結核感染伝播について引き続き注視していく必要があると考えられた。これらのクラスター形成株については現在ゲノムデータも収集を進めており、当日はその結果も合わせて報告する。

R7-3 当院における薬剤師による外国籍結核患者に対する DOTS 支援

大熊　良和[1)]、阿部　修一[2)]

山形県立中央病院薬剤部[1)]、
山形県立中央病院感染症内科[2)]

【背景】外国籍の結核患者に対して安心・安全な医療を提供するために，言語の壁による患者の不安感を取り除く必要がある。我々は昨年の本学会総会において，当院での外国籍結核患者の診療状況について報告した。うち日本語による意思疎通が困難な患者に対して，薬剤師が主導して Directly Observed Treatment Short-course（DOTS）を実施した。
【対象】当院において薬剤師が介入した外国籍結核患者を対象として，その方法および問題点等について考察した。
【結果】対象患者は男性 2 名，女性 1 名の合計 3 名であった。病型は肺結核，結核性脊椎炎，頚部リンパ節結核がそれぞれ 1 名ずつであった。国籍はベトナムが 2 名，フィリピンが 1 名であった。うちベトナム国籍の 2 名に対してベトナム語による服薬記録表や SNS 等を活用し DOTS を継続した。
【結語】外国籍結核患者に対する治療において，薬剤師による母国語での正確な情報提供が服薬アドヒアランスの向上に有用であった。

R7-4 神戸市で検出された外国生まれ結核患者由来株の分子疫学解析

有川　健太郎[1)]、藤山　理世[2)]、岩本　朋忠[1)]

神戸市健康科学研究所感染症部[1)]、
神戸市保健所[2)]

【背景】神戸市における結核罹患率は減少傾向にある。一方外国生まれ結核患者は毎年 10 から 20 名で推移しており、結果として外国生まれ患者の割合は増加傾向にある。本発表では神戸市結核菌バンク事業に登録されている外国生まれ結核菌患者由来株の患者背景や、実地疫学と分子疫学解析によって推定された感染伝播様式について報告する。
【方法】2002 年度から 2022 年度 11 月までに当研究所に搬入された結核菌 3893 株のうち、外国生まれ患者由来 158 株について調査した。VNTR 解析により感染伝播が疑われる株については全ゲノム解析を実施し、比較ゲノム解析を行った。
【結果・考察】神戸では中国、ベトナム、韓国の順で外国生まれ患者が多く、東南アジア、東アジアが続いた。VNTR 解析によりクラスター形成が認められた外国生まれ株のゲノム比較解析の結果、流入株の散発的な発症、流入株の限定的な流出、市中株への感染、と考えられる事例を捉える事ができた。

R7-5 社会調整に苦慮した外国出生結核患者の一例

橋本　理生[1,2,3,4)]、堀川　有理子[1)]、高崎　仁[1)]、
草場　勇作[1)]、勝野　貴史[1)]、辻本　佳恵[1)]、
石井　聡[1)]、森野　英里子[1)]、鈴木　学[1)]、仲　剛[1)]、
飯倉　元保[1)]、泉　信有[1)]、放生　雅章[1)]、
杉山　温人[1)]、小山内　泰代[2)]、李　祥任[3)]、
大角　晃弘[3)]、大澤　康[4)]、丸山　聡美[4)]

国立国際医療研究センター病院呼吸器内科[1)]、
国立国際医療研究センター病院国際診療部[2)]、
結核研究所臨床疫学部[3)]、
埼玉県鴻巣保健所[4)]

症例は 20 代男性、東南アジア出身であり、足関節結核および肺結核を認め、経過中に多剤耐性を有する結核菌と判明した。多剤耐性結核の診断後に、適切な治療を受けるまでに時間を要したこと、多剤耐性結核としての治療を開始するまで肺結核の病変は増悪傾向である中、喀痰塗抹・培養検査の追加確認と航空機による帰国時期検討の関係性、患者本人の日本での治療継続希望の確認と帰国調整の関係や、いくつか診療方針や社会背景に関する調整における課題などに直面した。患者の意思を尊重しながら多職種・多機関連携による対応が重要であった。今後も本邦で増加が予想される外国出生結核患者の診療・療養支援において遭遇する問題点を整理し、その対策などについて考察しつつ症例を報告する。

R7-6 在日ネパール人結核患者の文化・風習の違いがもたらす治療・療養中の課題

金田　英子[1)]、永田　容子[2)]

日本体育大学[1)]、
結核研究所対策支援部[2)]

［目的］在日ネパール人の結核患者数は 113 人と国内第 4 位になっている［出処：結核研究所］（在留者数 4 位 97,109 人・出入国在留管理庁）。そこで今回、在日ネパール人結核患者に焦点をあて、日本との文化・風習の違いがもたらす治療・療養中の課題について検討を行なった。
［方法］2021 年 1 月から 2021 年 10 月の間、結核治療で入院・隔離中のネパール人 5 人を対象に、入院の経緯、家族や周囲の反応、入院中の問題点や心理的状況などについて半構造式インタビューを行なった。そして KH Coder（計量テキスト分析ソフト）を用い、その内容を分析した。
［結果］共起ネットワークは、8 つのカテゴリーで構成されていたが、「ネパール、結核、病院、学校」が頻出語のキーワードとして挙げられた。ネパール人としてのアイデンティティの中で、「結核」では、言う－伝える－心配が共起しているいっぽう、検査－保健所があった。また「治療」では家族－お金などが共起していた。

R8-1 難治性肺 *Mycobacterium avium* complex 症に対するアミカシンリポソーム吸入用懸濁液導入6ヶ月後の治療効果の検討

卜部 尚久、坂本 晋、時田 望、岸 一馬

東邦大学医療センター大森病院呼吸器内科

【背景】アミカシンリポソーム吸入用懸濁液（ALIS）は難治性肺 MAC 症の喀痰陰性化率を優位に改善することが示されたが臨床経過の詳細な検討はされていない。【目的】ALIS 導入 6 ヶ月後の難治性肺 MAC 症の画像所見や自覚症状の推移を検討する。【対象/方法】2021 年 11 月から 2022 年 9 月の間に当院で ALIS 導入を行なった難治性肺 MAC 症 12 例（中央年齢 68 歳、女性 9 名）を対象に、治療導入 6 ヶ月後の喀痰培養陰性化率、胸部 CT 画像所見推移、 自覚症状推移、 副作用を検討した。【結果】12 例中 10 例で治療導入後嗄声を認めたが、温水による嗽と隔日吸入により全例治療継続可能であった。抄録作成時点で治療導入 6 ヶ月を達成している 7 例中 5 例は喀痰培養陰性化を達成した。6 ヶ月後の胸部 CT 画像所見は（改善 3 例/不変 1 例/増悪 3 例）、自覚症状は（改善 6 例/増悪 1 例）であった。発表時点では全例の治療効果検討が可能である。【結論】ALIS 導入 6 ヶ月後の喀痰培養検査では 7 例中 5 例で陰性化を認めた。

R8-2 アリケイス調剤薬局 97 施設へのアンケート調査

倉原 優[1,2]、小林 岳彦[1]、橘 和延[1,2]、露口 一成[1]

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター[1]、
国立病院機構近畿中央呼吸器センター内科[2]

【背景】難治性肺 MAC 症に対するアリケイスの処方に関して、調剤薬局の負担は決して少なくない。【方法】調剤薬局 216 施設に無作為にアンケート調査を郵送法にておこなった。リッカート尺度の 5 件法で質問を 7 つ設定し、無記名で返信してもらった。【結果】回答が得られた 96 施設のうち 87.6% がアリケイスの納入・在庫に関して不安を有していた。質問「病院にて吸入指導を受けていましたか？」の回答によって、質問「薬剤指導に関する不安・戸惑いはありましたか？」の回答動向が変わるかどうかをクロス集計表分析により検証したところ、Fisher の直接法で有意な偏りが確認された（$P<0.01$）。残差分析においては吸入指導を受けている集団では薬剤指導に対する不安・戸惑いが少なかった（$P<0.05$）。【結論】院外調剤前に処方元病院でアリケイスの吸入指導を行うことが、調剤薬局における薬剤指導不安を軽減することにつながる。医薬連携が重要な薬剤と考える。

R8-3 肺 *Mycobacterium avium / intracellulare*（MAI）症へのアミカシンリポソーム吸入懸濁液（ALIS）導入後長期評価

森田 篤帆[1]、南宮 湖[2]、八木 一馬[1]、
朝倉 崇徳[1]、細谷 誠[3]、田中 拓[1]、
阿瀬川 周平[1]、中川原 賢亮[1]、加治 正憲[1]、
長尾 元太[1]、鎌田 浩史[1]、上蓑 義典[2,4]、
青野 昭男[5]、御手洗 聡[5]、小澤 宏之[3]、
福永 興壱[1]、長谷川 直樹[2]

慶應義塾大学医学部呼吸器内科[1]、同感染症学教室[2]、
同耳鼻咽喉科[3]、同臨床検査医学教室[4]、
結核予防会結核研究所抗酸菌部[5]

【背景】近年肺 MAI 症に対して承認された ALIS には臨床情報が少ない。【目的】肺 MAI 症に対する ALIS 導入前後の臨床像や薬剤感受性を明らかにする。【方法】2022 年 4 月までに ALIS を導入した肺 MAI 症 12 例を対象とした。アミカシン（AMK）の感受性は Middlebrook 7H9 及び Cation Adjusted Mueller-Hinton broth（CAMHB, pH7.4）で評価した。【結果】導入 6 ヶ月後時点の喀痰培養陰性化率は 17% であった。陰性化した例は更に約 6 ヶ月間のフォローで再排菌がないことを確認した後、ALIS を漸減・中止した。導入全例で咽頭・喉頭症状が出現し、薬剤性肺障害を 3 例で認めた。喀痰由来株の薬剤感受性には培地間に乖離を認め、CAMHB で耐性の例では ALIS が奏功しなかった。また、1 例は導入 3 ヶ月後に AMK の最小発育阻止濃度が 16 μg/ml から 32 μg/ml まで上昇していた。【結論】CLSI 推奨の CAMHB による感受性試験で ALIS の適応を判断し、実際の臨床経過に応じて柔軟に治療期間を検討する必要がある。

R8-4 難治性肺非結核性抗酸菌症に対して、クリニカルパスを使用してアミカシンリポソーム吸入用懸濁液治療導入した 8 例

西井 研治、玉置 明彦、朝倉 里都子

岡山県健康づくり財団附属病院

肺非結核性抗酸菌症（NTM－PD）は近年世界的に増加が続いている。約 50 種類の人に病原性を有する NTM 菌種が知られているが、臨床的に問題になるのは Mycobacterial avium complex（MAC）が大半である。わが国では MAC 症に対する標準治療としてクラリスロマイシン（CAM）+エタンブトール（EB）+リファンピシン（RFP）±アミノグリコシッド（AMG）が推奨されている。しかし副作用による治療中断や効果不十分のため排菌阻止に至らない症例もあり、新たな治療薬が求められていた。

このような現状で、アミカシンリポソーム吸入用懸濁液（ALIS）がわが国でも承認された。しかし ALIS 導入にあたっては、高額な薬価に加えて、吸入器具の準備や消毒、後片付けの煩雑さが足かせとなっている。当院ではスムーズな治療導入のため、パスとチエックリストを使用した 2 泊 3 日の入院での指導を行っている。クリニカルパスの有用性と導入した 8 例の経過について報告する。

R8-5 難治性肺 MAC 症に対するアミカシンリポソーム吸入懸濁液治療例の検討

船田 碧[1)]、根本 一樹[1)]、赤田 憲太朗[2)]、
山﨑 啓[1)]、矢寺 和博[1)]

産業医科大学医学部呼吸器内科学[1)]、
産業医科大学病院感染制御部[2)]

【背景】アミカシンリポソーム吸入懸濁液（ALIS）は難治性肺 MAC 症に対する新規薬剤である。第 III 相試験で ALIS 中止に至った有害事象は全体の 21% と報告されているが、実臨床での詳細は不明である。
【目的/方法】2021 年 8 月～2022 年 12 月までに難治性肺 MAC 症に対して当院で ALIS 投与した 5 症例はいずれも有害事象で中止しており、後方視的に検討を行った。
【結果】年齢中央値（範囲）：77 歳（66-80 歳）、女性のみ、BMI 平均値：16.1、NTM 画像所見：FC 型のみ、有害事象と ALIS 中止までの期間：薬剤性肺障害（2 例）で 14 日間と 21 日間、倦怠感（1 例）で 42 日間、嗄声（2 例）で共に 7 日間、いずれも ALIS 中止のみで改善した。嗄声の 2 例は隔日投与で ALIS 再開し、1 例は嗄声で再度中止となるも、1 例は有害事象なく継続できている。
【結語】ALIS 吸入療法は難治性肺 MAC 症の治療効果に期待できるが、ALIS 開始後数週間は薬剤性肺障害を含めた有害事象の出現に十分に注意する必要がある。

R9-1 COVID-19 の結核治療成績に与えた影響に関する検討

吉江 歩[1)]、河津 里沙[1)]、内村 和広[2)]

公益財団法人結核予防会結核研究所入国前結核スクリーニング精度管理センター[1)]、
公益財団法人結核予防会結核研究所臨床・疫学部[2)]

目的 本邦における COVID-19 蔓延前後の結核治療成績を検証した。
方法 結核登録者情報システムにて、COVID-19 蔓延以降である 2020 年登録者を対象に、活動性肺結核患者の治療成績を過去 5 年間のそれらと比較検証した。COVID-19 蔓延の影響が治療成績に影響を与えた人とそうでない人が混在する期間を考慮し、2019 年は 6 月までの、2020 年は 3 月以降の登録者を対象とした。
結果 2020 年新登録肺結核患者 4709 人の治療成功割合（「治癒」および「治療完了」）は前年 79.9%（2676/3348）から 77.8%（3664/4709）へ低下しており、特に高齢者でその傾向を認めた；65-74 歳 78.8%（前年比-3.2%）、75-89 歳前年比 70.5%（前年比-2.8%）、90 歳以上 48.0%（前年比-6.1%）。その主な要因として、64 歳以下の治療成績では「治療中」の割合が前年比 2.7% の増加、65 歳以上では「死亡」の割合が前年比 2.4% 増加がみられた。塗抹陽性割合と胸部レントゲン所見の有空洞割合では、65 歳以上では減少傾向であった。

R9-2 結核病棟における COVID-19 クラスターの経験

倉原 優[1,2)]、大槻 登季子[2)]、嶋谷 泰明[2)]、
露口 一成[1,2)]

国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター[1)]、
国立病院機構近畿中央呼吸器センター感染制御チーム[2)]

【背景】結核病棟では医療従事者全員が N95 マスクを着用していることから、飛沫やエアロゾルによる伝播が主体とされる SARS-CoV-2 の伝播経路は遮断される。今回、結核病棟で発生したアウトブレイクを報告する。【方法】SARS-CoV-2 陽性と同定された 16 例（結核患者 9 例，看護師 4 例，学生 3 例）について後ろ向き記述的研究を行った。【結果】全ての医療従事者は N95 マスクを着用していた。陽性者 16 人中 14 人（87.5%）が COVID-19 ワクチンを少なくとも 1 回接種していた。中等症 II 以上の COVID-19 にいたった事例はなく、死亡例もなかった。【結論】N95 マスクを医療従事者が全員着用している環境であっても COVID-19 の院内クラスターが発生したことから、SARS-CoV-2 の感染経路として接触感染を軽視してはならないと考えられる。

R9-3 新型コロナウイルス感染症の結核患者への影響について

藤山 理世[1)]、楠 信也[1)]、有川 健太郎[2)]、
岩本 朋忠[2)]

神戸市保健所[1)]、
健康科学研究所[2)]

［目的］2021 年、神戸市の結核患者数は 201 に減少し、結核罹患率は 13.2 に低下した。患者数減少の実態と理由を把握するため、2018 年～2021 年の結核患者について、新型コロナウイルス感染症の発生前後に分けて調べた。
［対象］2018 年～2021 年に神戸市で登録された結核患者
［方法］神戸市の結核患者数、罹患率、年齢分布、患者発見方法、治療成績などを新型コロナウイルス感染症の発生前の 2018 年～2019 年と発生後の 2020 年～2021 年とで比較した。
［結果］患者数は 258 から 201 に、罹患率は 16.9 から 13.2 に減少、肺結核塗抹陽性患者数は 70～80 で不変、70 歳以上の患者割合は 66% で不変、外国出生結核患者数は 49 人から 34 人に減少、死亡者数は 25 人から 43 人に増加した。
［考察］結核診断時に重症化の傾向があり、死亡者数は増加した。外国出生の患者数は減少したが、再度入国者が増えると考えられ、死亡者数を減らすためにも結核発病者の早期発見・早期治療が重要と考えられる。

R9-4 感染症パンデミックに備える―結核で培った感染拡大を防衛する効果的対策技術に関する研究―

座間 智子[1,2]、太田 正樹[1]、平尾 晋[1]、星野 豊[2]、浦川 美奈子[1]、永田 容子[1]

公益財団法人結核予防会結核研究所[1]、
公益財団法人結核予防会[2]

目的
平時の結核対策がCOVID-19対応にどのように役立ったのか、否かを探求し、平時から行う感染症対策技術を確定する。
方法
保健所関係者、医療機関医師、大学有識者等へ半構造化インタビューを実施、質的記述的研究法を用いた。
結果
28名のインタビューを実施。結核対策経験が有意であった項目は、「感染源、濃厚接触者の特定と範囲の決定の判断基準」「クラスター対策の環境調査手法」「差別や偏見への予測と対応」「平時の関係機関との連携」「公衆衛生を軸にした責任を伴う覚悟」が挙げられた。結核業務では対応できなかった項目は、「プライバシー保護と情報発信」「資源が限られる中での命の選別」「体制拡大に伴う受援対策への対応」「情報の先行・拡大に伴うリスクコミュニケーションへの対応」が挙げられた。
結語
平時の結核対策の基礎知識・対応は、新興感染症対応に適用が可能である。感染症対策に関わる継続的な人材の確保、育成が課題である。

R9-5 新型コロナウイルス感染症が特定機能病院の結核接触者健診に与えた影響に関する検討

中村 翔太郎[1,2]、藤田 和恵[1,3]、弦間 昭彦[3]

日本医科大学付属病院医療安全管理部感染制御室[1]、
日本医科大学付属病院薬剤部[2]、
日本医科大学付属病院呼吸器内科[3]

【目的】COVID-19が結核患者発生や接触者健診に与えた影響について検討すること【方法】COVID-19期前(2018-19年)と後(2020-21年)に、当院で診断した新規結核患者と、関連して実施した接触者健診について比較・検討した【結果】COVID-19期前後で、新規診断患者数(前67人、後64人)と接触者健診件数(前14件、後8件)は減少していた。初回接触者健診完了までの期間はCOVID-19後で12カ月以上と長期間を要した【考察と結語】接触者健診数の減少は日常的な感染対策の強化や呼吸器症状出現時にCOVID-19疑いで早期に医療機関を受診した影響と考えられた。一方、接触者健診の遅れは、COVID-19下、医療ひっ迫による通常診療遂行が困難で、接触者健診が適切なタイミングで実施出来なかったことが原因と考える。次の新興感染症到来時、有事の際の接触者健診遂行への備えを行う必要がある。

表紙(目次)にもどる

〈一　般　演　題〉

演題番号：1-1～17-6

	演題番号
NTM と合併症	(1-1～1-5)
結核患者支援	(2-1～2-5)
結核の病態と関連因子	(3-1～3-5)
NTM 症の診断と治療、病態関連因子	(4-1～4-5)
M.abscessus 症	(5-1～5-5)
抗酸菌の薬剤感受性	(6-1～6-5)
抗酸菌症の外科的治療	(7-1～7-5)
潜在性結核感染と結核発病	(8-1～8-5)
MAC 症の診断と治療	(9-1～9-5)
結核の診断治療困難例、合併症	(10-1～10-5)
抗酸菌症の病原体と臨床病態	(11-1～11-5)
結核臨床の現状と問題点	(12-1～12-5)
MAC 症臨床の現状と問題点	(13-1～13-5)
粟粒結核、肺外結核、小児結核	(14-1～14-5)
NTM 診断、治療困難例	(15-1～15-5)
抗酸菌の病原性、耐性メカニズム	(16-1～16-5)
気管支拡張症、さまざまな抗酸菌症	(17-1～17-6)

1-1 アレルギー性気管支肺真菌症患者における非結核性抗酸菌症合併例の検討

尾下　豪人、緒方　美里、井上　亜沙美、
佐野　由佳、吉岡　宏治、池上　靖彦、山岡　直樹

国家公務員共済組合連合会吉島病院呼吸器内科

目的：アレルギー性気管支肺真菌症（ABPM）症例のケースシリーズ研究から、肺非結核性抗酸菌症（NTM症）と類似する画像所見の頻度、肺NTM症合併例の特徴を明らかにする。
対象と方法：当院でABPMとして診療された患者を電子カルテ病名から抽出し、ABPMの臨床診断基準に合致した32例を対象とした。
結果：ABPM32例の画像所見では26例で小葉中心性粒状影を認めた。4例で肺MAC症が合併し、診断時期はABPM治療中が1例、ABPMと同時診断が2例、ABPM発症前が1例であった。CTで両疾患の位置関係を検討したところ、4例ともABPMの主病変と肺MAC症の病変は異なる部位に発生していた。
結論：ABPMと肺NTM症はともに小葉中心性粒状影を呈するだけでなく、同時性、異時性に合併しうる。両疾患の合併には患者の体質や生活環境など、共通する危険因子が強く関与している可能性がある。

1-2 食道アカラシアを合併した肺Mycobacterium fortuitum症の1例

坂倉　康正[1)]、垂見　啓俊[1)]、辻　愛士[1)]、西村　正[1)]、
内藤　雅大[1)]、井端　英憲[1)]、大本　恭裕[1)]、
岩中　宗一[2)]、藤本　源[2)]、小林　哲[2)]

国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科[1)]、
三重大学医学部附属病院呼吸器内科[2)]

【症例】45歳、女性【主訴】咳嗽【現病歴】20XX年6月頃より咳嗽を自覚。近医で胸部レントゲンを撮影されたところ右上肺野に浸潤影を認め、精査目的に8月3日当院紹介受診となった。胸部CTで右肺上葉に浸潤影と著明な食道の拡張を認め、気管支鏡検査を実施したところ右肺上葉の気管支洗浄液培養よりMycobacterium fortuitumが検出された。食道に関しては消化器内科を受診し食道アカラシアの診断となったが、症状が軽微であることからまずは経過観察の方針となった。9月26日よりCAM＋LVFX内服を開始し、その後徐々に陰影の改善を認めている。【考察】Mycobacterium fortuitumはRunyon分類IV群に属する迅速発育菌で、土壌や水中等に存在し皮膚・軟部組織や骨組織、呼吸器感染症の稀な起炎菌として知られているが、胃食道逆流や嘔吐を繰り返す例に合併しやすいとの報告もある。今回、食道アカラシアを合併した肺Mycobacterium　fortuitum症の1例を経験したため報告する。

1-3 非結核性抗酸菌症（NTM）の嚢胞内感染を契機とした巨大肺嚢胞の自然退縮―case report & review

原永　修作[1)]、山城　朋子[2)]、鍋谷　大二郎[2)]、
金城　武士[2)]、宮城　一也[2)]、山本　和子[2)]

琉球大学病院総合臨床研修・教育センター[1)]、
琉球大学大学院感染症・呼吸器・消化器内科学講座[2)]

【背景】肺嚢胞が感染を契機に自然退縮することが知られているが、NTM感染に関連した報告は少ない。今回、我々は*M.fortuitum*の嚢胞感染の治療経過中に嚢胞が自然縮小した症例を経験したため、NTM感染性嚢胞の症例レビューと合わせ報告する。
【症例】症例は60代男性（初期経過はKekkaku 97：291-5，2022にて報告）。ST合剤＋LVFXの継続により、嚢胞は収縮傾向となり治療開始後1年でほぼ消退した。
【考察】NTMの感染性嚢胞は本症例を含め23例の報告があり、外科的切除4例を除く18例中7例で菌種に関わらず経過中に嚢胞の消退・縮小がみられていた。感染後の嚢胞縮小の機序として炎症による嚢胞と気道の交通の閉鎖が示唆されており、NTM感染でも同様な現象が生じることが推測される。
【結語】NTM嚢胞性感染は稀ではあるが、内科的治療のみで嚢胞の縮小を含め、良好な経過がみられることがあり、外科的切除の前に保存的治療で経過を見ることも治療選択の一つとなりうる。

1-4 *M.intarcellurare*との関連が示唆された膜性腎症の一例

安東　優[1)]、菅　貴将[1)]、山谷　いずみ[1)]、
表　絵里香[1)]、山﨑　透[2)]、平松　和史[3)]

大分県立病院呼吸器内科[1)]、
大分県立病院医療安全管理部[2)]、
大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座[3)]

症例は71歳女性。4年前に健診異常を指摘され、喀痰検査で1回のみ*M. intracellurare*が検出された。その後無治療で陰影は改善傾向であった。2年前に蛋白尿を指摘され、7か月前に腎生検を施行され、膜性腎症と診断された。再度喀痰検査を実施したところ、2回同菌が検出されたため、非結核性抗酸菌感染症（NTM症）と診断した。感染症は膜性腎症の原因となり得るので、NTMに対しRIF、EB、CAMを開始した。治療開始時尿蛋白(3+)、随意尿蛋白400mg/dlであったが、治療開始7か月目にはそれぞれ(3+)、22.4mg/dlにまで低下した。肺結核では膜性腎症の合併が報告されているが、非結核性抗酸菌症では、*M. shimoidei*の1例のみであった。稀な症例を経験したので報告する。

1-5 腸管気腫症を合併した肺非結核性抗酸菌症11例の検討

川島 正裕、佐々木 結花、中村 澄江、
武田 啓太、佐藤 亮太、島田 昌裕、成本 治、
鈴木 純子、大島 信治、守尾 嘉晃、山根 章、
田村 厚久、永井 英明、松井 弘稔

国立病院機構東京病院呼吸器センター

【背景】腸管気腫症（pneumatosis intestinalis：PI）合併の肺非結核性抗酸菌（NTM）症は症例報告が存在するのみで、経過や予後は不明な点が多い。【対象と方法】PI合併肺NTM症11例に対し後方視的検討を行った。【結果】男2名・女9名、PI発症時の年齢中央値72歳（53-84）。NTM症の菌種は、*M.avium* 5例、MAC 3例、*M. abscessus complex* 3例で、全例化学療法中のPI発症であった。NTM症に対する初回化療導入からPI発症まで期間（化療終了から再治療までの治療介入無しの期間を含む）の中央値は9.8年（7-23.8）で、腹部症状有りが9例、無し2例であった。PIに対し全例保存的治療を行い、1例のみ高圧酸素療法が追加された。PIに関し画像検査が追跡可能な9例の経過は改善4例・不変3例・増悪2例で、PIに対する外科的介入例や死亡例は無かった。【考察】肺NTM症に合併するPIは一般に慢性経過を辿る。肺NTM症化療中の消化器症状の鑑別にPIを念頭に置くことが望ましい。

2-1 当院における活動性肺結核患者の抑うつ評価と臨床経過に関する検討

野田 直孝、長岡 愛子、原 真紀子、大塚 淳司、
若松 謙太郎、川崎 雅之

国立病院機構大牟田病院呼吸器内科

【目的】活動性肺結核患者の診断時および治療中における抑うつ傾向の実態を解析する。
【方法】当院に入院した喀痰抗酸菌塗抹陽性の未治療肺結核患者に対し、入院時、入院2週間後、1ヶ月後、3ヶ月後に自己評価式抑うつ性尺度（SDS）を用いて抑うつ傾向を評価した。食事摂取量・体重・血清アルブミン値・排菌状況によって臨床経過を評価した。
【結果】活動性肺結核患者の入院時SDSスコア平均値は43点であり、一般病棟入院患者よりも高値であった。平均18日で排菌が停止したが、SDSスコアは経時的に増加し入院1ヶ月後に最大値に達した。入院時SDSスコアが高い症例（≧48）は食事摂取量の増加が緩徐であり、体重およびアルブミン値においてSDSスコア低値例（＜48）と比べて改善が乏しかった。
【結論】入院1ヶ月以内は治療経過が良好であったとしても心理的苦痛が強い。入院時のSDSが高値の場合、全身状態が安定するまでに長期間を要する可能性がある。

2-2 診断エラー学からみた塗抹陽性肺結核診断の遅れの検討

康 史朗[1)]、小向 潤[2)]、安田 有伽[1)]、金 鈴香[1)]、
植田 英也[2)]、津田 侑子[1)]、井村 元気[1)]、
高橋 峰子[1)]、吉田 英樹[2)]

大阪市保健所感染症対策課[1)]、
大阪市健康局[2)]

（目的）
塗抹陽性肺結核診断の遅れに関連する要因を評価する。
（方法）
2018年1月から2021年12月までに大阪市で塗抹陽性肺結核として登録され、医療機関受診から診断（届け出の登録）までに180日以上要した症例を対象とした。患者登録票から得られた情報を用いて、患者側、医療者側の要因が診断の遅れにどのように影響したかを診断エラー学分野で用いられるFishbone diagramによって評価した。
（結果）
対象は26例。21/26（81％）で複数の要因が考えられた。患者側要因は13/26（50％）で、3例で診療・検査の拒否、4例で要精検にもかかわらず未受診があった。医療者側要因は21/26（81％）であり、重要な所見の見落としは2例、ルール・プロトコル逸脱が1例あった。
（結語）
診断の遅れのあった事例の多くで複数の要因が関与していた。多職種連携によるシステム改善によって対策していくことが望まれる。

2-3 患者中心の結核療養支援をDX推進の流れにおいて実現するための課題と対応～質問紙調査の結果から～

浦川 美奈子

公益財団法人結核予防会結核研究所

【背景と目的】自治体のデジタル・トランスフォーメーション（DX）の推進も求められる（総務省，2022）なか、コロナ禍も推進要因となり、結核の療養支援においてもデジタル技術の活用が始まっているが、地域保健行政のICT活用の遅れを示す研究結果もあり、DX推進を味方につけて療養支援の質を高めるための方策を明らかにする。
【方法】2021年～2022年度に結核研究所が実施した全国の保健所等と、ICTツールを活用し治療完了した患者への質問紙調査の結果を分析した。
【結果】患者中心の療養支援にICTを含めた最適な支援を行う促進・阻害要因となるものとして、「ネット環境を含む組織体制整備」、「情報システムの標準化」、「セキュリティ対策」が抽出され、なおかつ質の高い支援の基盤として「信頼関係の構築」が示された。
【考察】今後、さらに「活用事例の集積と共有」、「セキュリティ対策や情報の共有」を行い、効果的に支援の質を高めることが可能である。

2-4 コロナ禍における DOTS 会議のあり方

三崎　恭子、吉垣　ゆかり、井上　恵美子、
三浦　瑞枝

結核予防会複十字病院看護部結核病棟

【はじめに】
当院での DOTS 会議は 2002 年から始まり毎月開催されているが COVID-19 流行のために会議の中止を余儀なくされた。中止期間はどのようにして患者情報を共有するかも大きな課題となった。ZOOM 会議に切り替えるまでの経過、会議のあり方についてまとめたことを報告する。
【方法】
① ZOOM 会議前後の参加保健所の集計
② ZOOM 会議に切り替えたことによる参加者側のアンケート調査
【結果】
COVID-19 流行の第一波時会議は中止。6 月から会議を再開、12 月からは集合型の会議から ZOOM に切り替え開催。ZOOM に切り替えたことにより 2 回目の緊急事態宣言時は会議を中止することなく開催できた。ZOOM に切り替えたことによる利点は、遠方からも参加可能。欠点は、以前は会議に来院したついでに患者面会を行っていたがそれが出来なくなった、電カル情報が得られない。病院、保健所間での情報を有効にするため FAX 用紙のひな形を作成し FAX でも情報共有出来るよう取り組んだ。

2-5 喀痰塗抹陽性肺結核外国出生患者の治療の理解と受容について

永田　容子[1)]、座間　智子[1)]、金田　英子[2)]

結核研究所対策支援部[1)]、
日本体育大学スポーツ文化学部[2)]

【目的】在日ネパール人における結核診断時の結核の理解と受容について探求する。
【方法】在日ネパール人で勧告入院中の結核患者を対象に半構造化面接を実施した。
【結果】2021 年 1 月～10 月入院中の 5 名にインタビューを実施した。20 代 4 名 40 代 1 名、男性 2 名女性 3 名。結核の診断時の理解に起因する項目は「日々の行動からの自責の念」「予期せぬ出来事による動揺」「経験や知識などからの冷静な判断」、結核の治療受容に関わる項目として「母国への定期的な相談による精神的な安心」「身近な者の結核療養成功体験や伝統的な習慣の情報」「日本の医療に対する信頼」母国に比べ質の高い医療を受けられること」が挙げられた。
【考察】結核の理解は、母国にない日本の医療システム適用の影響が見られた。結核の受容では、母国の家族の存在や役割が治療継続の要因の一助であった。患者の結核理解、受容は、日本の入院環境や出身国の生活習慣等を認識する必要がある。

3-1 治療開始前脱落に関する調査研究，ルサカ，ザンビア，2020

太田　正樹[1)]、松岡　裕子[1,2)]、平尾　晋[1,2,3)]

（公財）結核予防会結核研究所[1)]、
（公財）結核予防会国際部[2)]、
RIT JATA Zambia, INC[3)]

ザンビア国は WHO の定める結核高蔓延国の一つである。同国ルサカ郡内 5 箇所の都市型ヘルスセンターにおいて、細菌学的陽性結核患者が治療開始前に脱落する割合を 2020 年 1 年間に渡り調査した。2020 年 1 年間に 1085 人の細菌学的陽性結核患者が登録された。809 人（74.6%）は男、8 人（0.7%）は小児、1005 人（92.6%）は Xpert にて診断された。91 人（8.4%）の患者が治療開始前脱落と判定された。Xpert にて Very　low（14.0%）, Low（11.8%）と低濃度陽性の患者は、Medium（中等度陽性、4.5%）と比較して、それぞれ 3.1 倍、2.6 倍治療開始前脱落の可能性が高かった。治療開始前脱落の割合は、5 箇所のヘルスセンター間で 0.7% から 16.1% までかなりのばらつきが認められた。ヘルスセンターの看護師は、細菌学的陽性結核患者の全員を治療にするべく努力すべきである。

3-2 当院における結核患者の予後予測因子に関する検討

仙波　真由子、三好　誠吾、田邉　美由紀、
佐藤　千賀、渡邉　彰、伊東　亮治、阿部　聖裕

独立行政法人国立病院機構愛媛医療センター呼吸器内科

【背景】結核患者における予後予測因子についての研究は以前から行われているが、多くは後方視的研究である。近年、患者背景や検査も変化しており、再度予後予測因子の検討を行うことは意義があることと考えられる。【目的】当院における結核患者の予後予測因子を前方視的研究で明らかにする。【方法】2018 年 10 月 1 日から 2022 年 4 月 30 日までの間に当院へ入院した結核患者を対象とし、入院時の患者背景、画像所見、採血検査などから予後予測因子を検討する。【結果】入院患者 278 例中、解析対象となったのは 125 例。年齢中央値は 82（21-97）歳、退院時死亡は 18 例（14.4%）だった。予後予測因子に関しては、入院時 Performance status、末梢血リンパ球数、血清アルブミン値などで有意差を認めたが、肺野の空洞の有無、肺外結核の合併に関しては有意差を認めなかった。今後解析を追加して報告する。

3-3 結核感受性に関与する転写因子 MafB による結核肉芽腫形成の制御

引地 遥香[1,2]、中村 創[1]、大森 志保[1]、
瀬戸 真太郎[1]、土方 美奈子[1]、慶長 直人[2,3]

公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部[1]、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科基礎抗酸菌症学[2]、
公益財団法人結核予防会結核研究所[3]

MAFB はマクロファージの分化に関わる転写因子であり、若年者の結核感受性に関わる有力な候補遺伝子である。これまでに、結核菌感染ヒトマクロファージ細胞株において、MAFB が IFN 応答や代謝制御に関与することを示した（Hikichi et al., Front Microbiol, 2022）。本研究では、マクロファージ特異的 MafB 欠損（MafB-cKO）マウスを用いて、結核免疫における MafB の機能解析を行った。結核菌感染から 8 週後の MafB-cKO マウスでは、野生型マウスに比べて肺内菌数が有意に増加し、肺胞壁への広範な細胞浸潤により、境界不明瞭な肉芽腫が形成された。mRNA シークエンスにより、結核菌感染 MafB-cKO マウス肺において創傷治癒に関する遺伝子発現が増強し、細胞遊走に関する遺伝子発現が減弱することを明らかにした。肉芽腫形成における MafB による制御機構を解明することにより、結核の病態進行のモニタリングに基づく発病予測ツールや宿主標的新規抗結核治療薬の開発基盤を形成できる。

3-4 アジア人集団における結核感染・発病に関連する宿主 *MAFB* 遺伝子領域周辺バリアントの解析

牛島 紗季[1]、若林 佳子[1]、宮林 亜希子[1]、
土方 美奈子[1]、引地 遥香[1]、瀬戸 真太郎[1]、
慶長 直人[2]

公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部[1]、
公益財団法人結核予防会結核研究所[2]

結核と宿主遺伝バリアントの全ゲノム関連解析（GWAS）により、2012 年に Mahasirimongkol らによりタイ人と日本人で若年結核との関連が報告された 20 番染色体のバリアント rs6071980 は周辺に遺伝子がなく、最も近いもので 450 kb離れた *MAFB* 遺伝子であった。ベトナム人新規活動性結核患者 692 名と対照 961 名で rs6071980 周辺の 1500 kb の領域内の 225 バリアントの関連解析を行なったところ、全体でも若年でも結核と rs6071980 との関連は見られず、近傍の別なバリアントが関連を示した。ハノイ市の医療従事者で、2〜4 年間隔の 2 回の IGRA 連続陽性の 113 名と同連続陰性 228 名の比較では、*MAFB* に近い位置（20 kb）のバリアントとの有意な関連が見られ、*MAFB* 周辺のバリアントが潜在性結核感染症に関連する可能性が示唆された。
【非会員共同研究者】Nguyen Thi Le Hang, Do Bang Tam, Pham Thu Anh, Vu Cao Cuong, Hoang Van Huan, Pham Huu Thuong

3-5 活動性結核における好中球リンパ球比の意義

小林 信明、村岡 傑、金子 恵、井澤 亜美、
神巻 千聡、田中 克志、田上 陽一、室橋 光太、
青木 絢子、渡邊 恵介、堀田 信之、原 悠、
金子 猛

横浜市立大学大学院医学研究科呼吸器病学

背景
好中球リンパ球比（NLR）は炎症のマーカーとして用いられ、その上昇は心血管疾患、がん、感染症などの重症度や予後との関連を示唆することが報告されている。本研究では、活動性結核における NLR の臨床的な意義について明らかにすることを目的とした。
方法
当院に活動性結核で入院した症例について診療録を参照しデータを収集、後方視的に検討した。
結果
244 例（年齢中央値 77 歳、男性：女性=143：101）について検討を行った。NLR の中央値は 10.6 で、入院時の BMI、アルブミン値、CRP 値、IGRA（T-SPOT）と有意な相関が認められた。一方で、入院時年齢、入院期間との関連は見られなかった。多変量解析の結果、NLR、年齢、IGRA 偽陰性は死亡の転帰と有意な相関が認められた。
結論
NLR は活動性結核の炎症マーカーおよび予後予測因子として有用である。

4-1 排菌陰性肺 MAC 症患者の臨床的進行に関する因子の検討

野中 水[1]、松山 政史[3]、平野 瞳[1]、荒井 直樹[1]、
兵頭 健太郎[1]、金澤 潤[1]、林原 賢治[1]、
薄井 真悟[2]、石井 幸雄[1]、大石 修司[1]、
齋藤 武文[1]、檜澤 伸之[3]

国立病院機構茨城東病院呼吸器内科[1]、
国立病院機構茨城東病院臨床研究部[2]、
筑波大学医学医療系呼吸器内科[3]

目的：喀痰抗酸菌培養陰性の肺 *Mycobacterium avium complex*（MAC）症の進行に関する報告は限られている。気管支鏡検査で診断された肺 MAC 症の臨床的進行に関連する因子を明らかにすることを目的とした。
方法：茨城東病院で 2013 年 1 月 1 日から 2017 年 12 月 31 日までに気管支鏡検査で肺 MAC 症と診断された患者を対象に後方視的に検討した。診断後 4 年以内に培養陽性喀痰を認めるか、標準治療を開始した症例を臨床的進行群。それ以外を安定群と定義した。
結果：軽症肺 MAC 患者 93 人のうち、52 人（55.9%）が進行群，41 人（44.1%）が安定群に分類された．多変量解析では，男性，単球/リンパ球比≧0.17，中葉（舌葉）と下葉の複合病変が臨床的進行の危険因子であった．
結論：上記の因子を有する軽症肺 MAC 症ではより慎重な経過観察が必要である。

4-2 抗酸菌症専門外来―呼吸器内科医からの非結核性抗酸菌症関連紹介症例の検討―

中村　祐太郎、藤坂　由佳、金井　美穂、
大場　久乃、藤田　薫、伊藤　靖弘、大嶋　智子、
永福　建、白井　正浩

独立行政法人国立病院機構天竜病院呼吸器・アレルギー科

目的：県内初の当院抗酸菌専門外来開設後，総合病院に勤務する呼吸器内科を専門とする医師からの非結核性抗酸菌（NTM）に関連する紹介例の実態を通して，NTM 症診療の問題点を明らかにする．対象と方法：2013 年 1 月-2022 年 11 月の間に NTM，或いは NTM 疑いで紹介となった 326 症例中，病院勤務の呼吸器内科医からの紹介例を対象に紹介理由を中心に検討した．結果：対象は 69 例で，平均年齢 73 歳，女性 53 例（77%）で 54 例（78%）が MAC 症であった．紹介理由は 34 例（49%）が治療目的，19 例（28%）が診断目的であった．治療目的患者のうち 79% が標準治療導入後の相談であり，32% が患者自身或いは患者の家族から当院への受診を希望されていた．結論：専門領域である呼吸器内科からの紹介は治療目的が半数を占めていた．また医師のみならず患者希望による紹介も多く，NTM 症に対する患者の不安が多く確認された．紹介前後の治療経過の検討も含め報告する．

4-3 肺 *Mycobacterium avium* complex 症における MAC 抗体値推移の臨床的意義の検討

時田　望、卜部　尚久、坂本　晋、臼井　優介、
清水　宏繁、関谷　宗之、三好　嗣臣、仲村　泰彦、
磯部　和順、高井　雄二郎、岸　一馬

東邦大学医学部医学科内科学講座呼吸器内科学分野（大森）

【目的】肺 *Mycobacterium avium complex*（MAC）症治療導入後の MAC 抗体値推移と治療効果の関連性を明らかにする。【対象/方法】2015 年 7 月-2022 年 7 月に治療導入した肺 MAC 症患者のうち、治療を 1 年以上継続している 85 名を対象とした。喀痰培養陰性化を達成した群を治療成功群と定義し、治療成功群/失敗群において治療導入時と 6 ヶ月/12 ヶ月後の抗体値推移を比較検討した。【結果】治療成功群は 69 名（68.2 ± 10.7 歳、女性 61 名）、治療失敗群は 16 名（65.4 ± 10.6 歳、女性 12 名）であった。治療導入時の抗体値は両群間で有意差を認めなかった（7.6 ± 15.9 vs. 9.0 ± 12.0；p=0.710）。治療導入時と 6 ヶ月後の抗体値は、治療成功群/失敗群ともに有意差を認めなかった。一方、治療導入時と 12 ヶ月後の抗体値は治療成功群のみ有意に低下した［（7.6 ± 15.9 vs. 4.3 ± 8.6；p = 0.008），（9.0 ± 12.0 vs. 9.1 ± 13.4；p = 0.892）］。【結論】肺 MAC 症における抗体値は治療導入 12 ヶ月時点で、治療効果を反映する可能性がある。

4-4 肺非結核性抗酸菌症患者に対する薬物療法と呼吸リハビリテーション併用治療：治療反応者の特徴

川原　一馬[1,2]、髻谷　満[1]、千住　秀明[3]

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸ケアリハビリセンター[1]、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科[2]、
びわこリハビリテーション専門職大学リハビリテーション学部[3]

背景：肺非結核性抗酸菌症（NTM-PD）患者の治療戦略として非薬物療法の必要性が提言されている。本研究は，薬物療法と呼吸リハビリテーション（呼吸リハ）併用治療の有効性を明らかにするとともに，運動耐容能（ISWT）と健康関連 QOL（LCQ）改善者の臨床的特徴を検討した。
方法：対象は薬物療法導入・強化治療目的に入院し，理学療法が処方された NTM-PD 患者 109 名（女性 91 名）とし，入院時の基本属性ならびに ISWT，LCQ を入院時と退院時に調査した。
結果：年齢は中央値 64 歳，菌種は MAC が 68.8% であった。ISWT と LCQ は MCID 以上の改善を示した。入院時の特徴として，ISWT 改善者は *M. abscessus complex* の割合が高く，運動耐容能の低下者であり，LCQ 改善者は慢性咳痰症状や併存疾患，塗抹陽性，空洞病変を有する者で，CRP 高値，LCQ の低下者であった。
結語：運動耐容能や健康関連 QOL が低下している者において呼吸リハの併用は有用であることが示唆された。

4-5 喀痰の性状と非結核性抗酸菌検出率の関連性

花香　未奈子、飛野　和則

飯塚病院呼吸器内科

【目的】肺非結核性抗酸菌（NTM）症の細菌学的診断基準の一項目に「2 回以上の異なった喀痰検体での培養陽性」とあるが、肺病変が軽度の症例では喀痰採取にしばしば難渋する。今回喀痰の質と NTM の検出率との関連性を検討した。
【対象/方法】当院では 2021 年 9 月より喀痰抗酸菌検査時に肉眼的評価法である Miller＆Jones 分類を開始しており、2021 年 9 月～2022 年 9 月に提出された 729 検体を対象とした。喀痰の質と塗抹・培養結果について検討した。
【結果】喀痰塗抹陽性は 13 検体（1.8%）で、Miller＆Jones 分類の内訳は M1：0 検体、M2：9 検体（69%）、P1-3：4 検体（31%）であった。培養陽性 93 検体（12.8%）のうち、M1：9 検体（10%）、M2：46 検体（49%）、P1-3：36 検体（39%）で、2 検体は分類不明であった。
【結語】培養陽性検体のうち唾液成分が主体とされる M1-2 検体が 59% を占めており、喀痰の質と NTM 検出率に関連性は認められなかった。

5-1 *Mycobacterium abscessus* 株に対するオマダサイクリンと他の抗菌薬との *in vitro* での相乗効果

藤原 啓司[1,2]、青野 昭男[1]、浅見 貴弘[1]、
森本 耕三[2]、森重 雄太[1]、五十嵐 ゆり子[1]、
近松 絹代[1]、村瀬 良朗[1]、山田 博之[1]、
髙木 明子[1]、御手洗 聡[1]

結核予防会結核研究所抗酸菌部[1]、
結核予防会複十字病院呼吸器センター[2]

Mycobacterium abscessus（Mab）感染症の標準的な治療レジメンは確立しておらず、治療成績はしばしば好ましくない。そこで、新規テトラサイクリンであるオマダサイクリン（OMC）の *in vitro* 活性を検討し、新規治療薬としての可能性を探った。2005年1月から2014年5月で40名の患者喀痰から得られたMab40株の薬剤感受性を調べた。OMC、アミカシン（AMK）、クラリスロマイシン（CLR）、クロファジミン（CLO）、イミペネム（IPM）、リファブチン（RFB）、テジゾリド（TZD）単独およびそれらの複合効果（OMCベース）をチェッカーボード法で検討した。OMCの $MIC_{50/90}$ は2/4μg/mLだった。相乗効果はRFB（75.0%）とで最も多く、CLR（64.1%）、TZD（34.4%）、CLO（25.0%）、IPM（21.1%）、AMK（17.5%）の順だった。更にコロニー性状による違いを検討すると、CLO（47.1% vs 9.5%，P=0.023）、TZD（60.0% vs 12.5%，P=0.009）はrough型でsmooth型よりも有意に高い相乗効果を示した。

5-2 肺に病変を認めない *Mycobacterium abscessus* subsp *abscessus* による咽頭炎の一例

加治 正憲[1]、南宮 湖[2]、長尾 元太[1]、
阿瀬川 周平[1]、中川原 賢亮[1]、田中 拓[1]、
森田 篤帆[1]、朝倉 崇徳[1]、鎌田 浩史[1]、
上蓑 義典[2,3]、吉田 光範[4]、福永 興壱[1]、
長谷川 直樹[2]

慶應義塾大学呼吸器内科[1]、
慶應義塾大学感染症科[2]、
慶應義塾大学臨床検査医学教室[3]、
国立感染症研究所[4]

40代女性。血痰を主訴に受診した。胸部X線・CT画像では異常所見がなかったが、喀痰と右上咽頭の膿性分泌培養で抗酸菌を3回検出し、*M. abscessus* subsp *abscessus* と同定した。PET/CTでは右上咽頭にのみFDGが集積し、*M. abscessus* による上咽頭炎と診断した。初期治療にアミカシン、イミペネム、アジスロマイシン、クロファジミンを、維持治療ではアジスロマイシン、クロファジミン、シタフロキサシンを投与し、合計4ヶ月間治療、自覚症状は改善し、右上咽頭病変は消失、喀痰培養陰転化、PET/CT画像が改善した。非結核抗酸菌（NTM）による上気道感染は副鼻腔炎が多く、咽頭炎の報告は少ない。処置による物理的刺激や免疫抑制剤使用などが危険因子として報告されているが、本症例では認めなかった。喀痰培養でNTMを検出し肺内病変が明らかではない場合、上気道の感染を念頭に置くべきである。

5-3 肺 *M. abscessus* 症の予後因子の検討

白鳥 俊博[1]、布村 恭仁[2]、糸賀 正道[3]、
田坂 定智[2]

弘前大学医学部附属病院高度救命救急センター[1]、
弘前大学医学部附属病院呼吸器内科・感染症科[2]、
弘前大学医学部附属病院感染制御センター[3]

【目的】当院の肺 *M.abscessus* 症の予後因子に関して検討した.
【対象・方法】2008年1月～2022年10月に当院で肺 *M. abscessus* の診断で治療を行った8例を対象とした. 日本結核病学会の診断基準を満たし, DDH法またはMALDI TOF-MSにて肺 *M.abscessus* 症と確定した. 各症例の患者背景と臨床的特徴を電子カルテから後方視的に抽出し, 生存群と死亡群の2群を比較した.
【結果】平均観察期間は67.6ヶ月で患者の診断時の平均年齢は61.4±8.0歳, 女性7例であった. 亜種は3例が *M.abscessus* subsp.*abscessus*, 2例がCAMの誘導耐性を示さず *M.abscessus* subsp.*masiliense* と推定され, 3例がCAMの誘導耐性も不明で判別困難であった. 死亡例は2例でいずれも *M.abscessus* subsp.*abscessus* であった. 診断時の低いHb, 少ないリンパ球数, 空洞数で有意差（P＜0.05）が認められ, 肺 *M.abscessus* 症の予後不良因子と考えられた.

5-4 難治性肺アブセッサス症治療において相乗効果が期待できる抗菌薬の探索

北川 結惟、港 雄介

藤田医科大学医学部微生物学講座

非結核性抗酸菌感染症の中でも特に、*Mycobacterium abscessus* に起因する感染症は難治性を示す。*M. abscessus* 感染症の治療は、複数の抗菌薬による多剤併用療法である。本研究で我々は、*M. abscessus* に対する抗菌薬の併用効果を *in vitro* で評価した文献を網羅的に調査した。その結果、*in vitro* でも *M. abscessus* に対する併用効果が不明な抗菌薬の組み合わせが多く存在することが明らかになった。そこで、臨床的に用いられているが併用効果が不明な抗菌薬の組み合わせについて、diagonal measurement of n-way drug interactions（DiaMOND）法を用いた *in vitro* での併用効果の検証をおこなった。その結果、新たに相乗効果を示す抗菌薬に組み合わせを多数同定した。また、同じ作用機序の薬剤でも異なる併用効果を示す場合があることが明らかとなった。

5-5 当院における肺 *M. abscessus* 症の治療成績

藤田　昌樹、大崎　優亮、佐々木　朝矢、
春藤　裕樹、濱田　直樹、海老　規之、井上　博之

福岡大学病院呼吸器内科

【背景および目的】*M. abscessus* 症は、推奨されている治療薬剤の組み合わせがなく、治療に難渋する。肺 *M. abscessus* 症 12 症例を経験したので報告する。
【対象と方法】2011 年 4 月 1 日から 2022 年 3 月 31 日まで当科に受診した肺 *M. abscessus* 12 症例を後ろ向きに検討した。肺 *M. abscessus* 感染症の診断は日本結核・非結核性抗酸菌症学会の診断基準に則った。
【結果】10 例治療は導入療法として、IPM/CS＋AMK +CAM を 1 ヶ月投与しているが、9 例は一時臨床症状、画像とも改善が得られた。維持療法としては CAM 単剤療法を行った 3 例中 2 例が増悪していた。病状の進行のため、クロファミジン追加投与を 2 症例へ行ったが、改善は認められなかった。死亡例は認めていない。
【結語】当院でも治療、とくに維持期の治療に難渋している事が明らかになった。しかし、肺 *M. abscessus* 症が原因の死亡例はなく、肺移植症例でも必ずしも予後は悲観的ではなさそうである。

6-1 CLSI 基準に準拠した MAC 薬剤感受性試験

青野　昭男、近松　絹代、五十嵐　ゆり子、
髙木　明子、御手洗　聡

公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部

【はじめに】CLSI 基準（CLSI 法）に準拠した非結核性遅発育抗酸菌の薬剤感受性試験の普及が求められている。今回我々は CLSI 法で MAC の MIC を測定しその特徴を解析した。
【方法】臨床より分離された *M. avium* 100 株、*M. intracellulare* 100 株について CLSI 法で CAM、AMK、MFLX、LZD 他の MIC を測定した。また現行のブロスミック NTM にて CAM と AMK の薬剤感受性を比較した。
【結果】*M. avium* と *M. intracellulare* の $MIC_{50/90}$（μg/mL）は CAM で 1/4 と 1/2、AMK で 8/16 と 4/8、MFLX で共に 1/2、LZD で共に 16/32 であった。CLSI 法とブロスミック NTM との一致率は *M. avium* の CAM と AMK で 100% と 15.5%、*M. intracellulare* の CAM と AMK で 100% と 81.0% であった。
【まとめ】$MIC_{50/90}$ は CAM と AMK で *M. avium* が高い傾向があり、AMK と MFLX および LZD で同等であった。ブロスミック NTM との比較では、特に AMK の薬剤感受性試験の一致率に問題が認められ、結果の解釈には注意が必要と思われた。

6-2 *Mycobacterium avium complex* の薬剤感受性の比較（その 2）

加藤　蓮大

名城大学薬学部

【目的】肺 NTM 症の約 90% は *M. avium* と *M. intracellulare* が占めている。本研究では 2 菌種の薬剤感受性の違いについて治療期間と MIC 値との関連性を比較し検討した。
【方法】菌株は NHO 東名古屋病院にて分離された肺 MAC 症患者由来 *M. avium* 株 150 株と *M. intracellulare* 株 78 株を用い、菌種ごとに治療群と未治療群に分類した。MIC 値はブロスミック NTM により測定し統計解析を行った。
【結果】未治療群において *M. avium* はほぼ全ての薬剤で *M. intracellulare* に比べ MIC 値が有意に高値となった。治療群において CAM と EB の MIC 値は 2 菌種ともに治療の長期化に伴い高くなる傾向にあった。
【考察】未治療群において *M. intracellulare* は *M. avium* に比べ薬剤感受性が高いことが示された。また、CAM や EB の継続的使用により MIC 値の上昇がみられ、治療期間と MIC 値に関連性が示された。肺 MAC 症の長期治療において定期的に薬剤感受性を測定し適切な薬物治療につなげることが重要であると考えられた。

6-3 *Mycobacterium shinjukuense* の各種抗菌薬に対する薬剤感受性

五十嵐　ゆり子[1)]、青野　昭男[1)]、近松　絹代[1)]、
森重　雄太[1)]、村瀬　良朗[1)]、山田　博之[1)]、
髙木　明子[1)]、御手洗　聡[1,2)]

公益財団法人結核予防会結核研究所[1)]、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科[2)]

【目的】

Mycobacterium shinjukuense は 2001 年に新種登録された非結核性抗酸菌（NTM）であり，我々が本学会にて報告した 2018-2019 年の NTM 分離頻度調査では、遅発育抗酸菌の中で 9 番目に多く分離されている。今回我々は国内で分離された *M. shinjukuense* の各種抗菌薬に対する最小発育阻止濃度（MIC）の分布を明らかとすることを目的とした。
【対象と方法】

M. shinjukuense 臨床分離株 26 株と基準株を対象とした。MIC 測定は CLSI（M24 3rd ed., M62, 1st ed.）に準拠した方法で行い，対象薬剤は CAM, AZM, MFLX, STFX, AMK, KM, MINO, DOXY, INH, LZD, EB, TH, RBT, RFP の 14 薬剤を用いた。
【結果・考察】

各抗菌薬の $MIC_{50/90}$ はいずれも低値であり，CLSI にてブレイクポイントが設定された薬剤に対し全て感受性であった。同菌は遺伝子的に結核菌に近いことが知られており、今回用いた抗菌薬に対し *in vitro* 上は良好な感受性を示したことから，MIC 値と治療効果が相関する可能性があるものと考えられた。

6-4 異なる遺伝子変異を示したPyrazinamide単独耐性結核菌が検出された2例

本木 裕也[1)]、野中 水[2)]、齋藤 武文[2)]

国立病院機構茨城東病院臨床検査科[1)]、
国立病院機構茨城東病院内科診療部呼吸器内科[2)]

Pyrazinamide（PZA）単独耐性結核は極めて稀であり、異なる遺伝子変異を示した自験2例を報告する。症例1は珪肺結核の70歳代、男性。ブロスミックMTB-I（極東製薬工業）、極東結核菌感受性PZA液体培地（極東製薬工業）でPZA単独耐性を認めた。ピラジナミダーゼ試験陰性、*pncA* 遺伝子検索：*Rv2023* 遺伝子の3'側26bpから *Rv2045* 遺伝子1,387bpまでの欠損を認め、*pncA* 遺伝子の全欠損による耐性であった。症例2は肺結核、結核性胸膜炎の30歳代、男性。上記と同様の検査でPZA単独耐性を認めた。ピラジナミダーゼ試験陰性、*pncA* 遺伝子解析：Ala134Val（c.401C＞T）となり、一塩基置換を認め、ピラジナミダーゼ活性の失活による耐性であった。PZAの感受性試験において、表現型試験は偽耐性を示す可能性も指摘されており、遺伝子型試験等の確認が必要である。

6-5 肺 *Mycobacterium avium* 症の薬物治療における薬剤感受性の変化（その1）

榊間 雅乃[1,2)]

名城大学薬学部薬学科[1)]、
独立行政法人国立病院機構東名古屋病院[2)]

【目的】*M. avium* 症は、薬剤感受性が低く治療が難しいとされている。今回、肺 *M. avium* 症患者由来株を用い、治療期間と薬剤感受性との関連性について検討した。
【方法】NHO東名古屋病院にて分離された肺 *M.avium* 症患者由来株（n=174）を用い、MICをブロスミックNTMにより測定後、薬物治療とMICとの関連性について統計解析を行った。
【結果】CAM治療が長くなるにつれてMICが高値となり、さらに、CAM耐性株を除いても治療の長期化に伴うMICの上昇がみられた。また、EBも治療が長くなるに伴いMICが高値となった。RFPについては、MICの増加はみられたが有意な差はなかった。
【考察】CAMやEBの使用によりMIC値の上昇がみられ、治療期間と薬剤感受性に関連性が示された。肺 *M. avium* 症の長期治療において、定期的に薬剤感受性試験を実施することで適切な薬物治療につながると考えられた。

7-1 Mycobacterium avium感染巣による続発性気胸に対して胸腔鏡補助下舌区切除を行った1例

関原 圭吾、川瀬 晃和、高梨 裕典、早川 貴光、船井 和仁、椎谷 紀彦

浜松医科大学医学部附属病院外科学第一講座

【序文】肺気腫、抗酸菌感染など明白な疾患が原因で発症する気胸は「続発性自然気胸」と呼ばれ、外科治療を要することもある。【症例】62歳、女性、非喫煙者。他院でNTMと診断され、経過観察となっていた。1年6ヶ月後に血痰と胸痛を発症し、左気胸と診断された。肺瘻が停止しないため、手術目的に当院に転院となった。CTで左S4の外側に空洞を伴う結節と連続する瘻孔を認めた。感染は舌区に限局していたため、胸腔鏡補助下舌区切除を施行し、気管支断端を肋間筋皮弁で被覆した。術後肺瘻は速やかに停止し、軽快退院となった。病理診断は乾酪性肉芽腫、 CTと一致する部位に瘻孔を認めた。培養からM.aviumが検出された。【結語】抗酸菌感染症の経過中に気胸を発症する頻度は2% 前後である。外科治療として部分切除やソフト凝固による焼灼など様々な報告がある。M.avium感染に伴う続発性気胸に対して舌区切除が有用だった1例を経験した。

7-2 多肺葉NTM症に対するCombined Complex Segmentectomy（CCS）の短期成績

渥實 潤、白石 裕治、平松 美也子、下田 清美、川上 徹、荒井 他嘉司

結核予防会複十字病院呼吸器外科

【緒言】Cavitary-NB type（C-NB）を代表とした多肺葉に及ぶ肺NTM症に対し、我々は一側肺病変の完全切除と肺機能温存を目的としたcombined complex segementectomy（CCS）を積極的に行っている。【定義】単純区域切除（S6、底区、上大区、舌区）以外の複雑区域切除を含めた多肺葉に及ぶ解剖学的切除をCCSと定義した。【対象】2020年4月～2022年10月に肺切除術を行った肺NTM症93例のうちCCSを施行した15例を対象とした。【結果】平均年齢59歳、女性13例。菌種はM.avium 12例、M.intracellulare 2例、M.abscessus 1例で、4例がCAM耐性、9例がC-NB typeであった. 手術側は右が11例で、切除亜区域数の中央値は8(4-14)であった。手術関連死亡なく合併症を6例（肺捻転2例、気管支瘻1例、遷延性肺瘻3例）に認め3例に再手術を要した。14例で一側肺病変完全切除を達成し、術後観察期間（3～31ヶ月）中3例に再排菌を認めた。【考察】CCS短期成績の結果から適応基準を考察する。

7-3 NTM 合併有瘻性膿胸に対する EWS の手技と管理

下田　清美[1)]、川上　徹[1)]、渥實　潤[1)]、
平松　美也子[1)]、荒井　他嘉司[2)]、白石　裕治[1)]

結核予防会複十字病院呼吸器外科[1)]、
結核予防会複十字病院顧問[2)]

非結核性抗酸菌症の進行例において、有瘻性膿胸を合併し治療に難渋することは珍しくない。この病態が難治である理由は、
① 瘻孔部胸膜への外科的アプローチで解決できる自然気胸等とは異なり、NTM では気道構造の破壊範囲が大きく、感染も伴っているため気胸手術の適応となりにくい。
② NTM による荒蕪化により air の流れが不均一で、瘻孔部への気流が多い（気流が多いところが破れて瘻孔になるともいえる）。
③ 肺の荒蕪化や癒着のため、再膨張が得られにくい。

このため、リークコントロールができず、開窓術を選択せざるを得ない場合もある。開窓では QOL・呼吸機能の低下がある。

当院では NTM 合併有瘻性膿胸に対し、EWS によるリークコントロールを含めた集学的管理を行い、開窓を回避すべく努力している。当院での経験をまとめ、EWS 手技のコツとドレーン管理について提示する。

7-4 周術期を含む術前・術後に吸入アミカシンリポソーム製剤（ALIS）を導入した肺 MAC 症の一切除例

中川　隆行[1)]、島内　正起[1)]、野中　水[2)]、平野　瞳[2)]、
荒井　直樹[2)]、金澤　潤[2)]、齋藤　武文[2)]

国立病院機構茨城東病院呼吸器外科[1)]、
国立病院機構茨城東病院呼吸器内科[2)]

症例は 64 歳女性。肺 MAC 症（*M.avium*）の診断で 13 年前よりクラリシロマイシン、リファンピシン、エタンブトールの 3 剤治療が行われ、左舌区の気管支拡張病変から、左下葉 S6 の散布・粒状陰影が空洞化するも同治療が継続され排菌陽性が続いていた。幸いマクロライド感受性であったが、1 年前に右上葉に空洞形成をきたし外科コンサルトがなされた。すでに両側に気道破壊病変が広がりつつある段階であったが、アミカシン注射製剤後に吸入アミカシンリポソーム製剤（ALIS）を使用し喀痰培養陰性化が得られ、3 か月後に胸腔鏡補助下左舌区域切除・S6 区域切除を施行した。空洞内容は培養陽性であった。術後も ALIS 継続し 6 か月の段階で培養陰性が続き右上葉の空洞は結節化した。

難治性肺 MAC 症に対しアミノグリコシド製剤の追加は有用だが、気管支拡張病変対しどの段階で外科治療の介入が必要と判断するかが重要と思われる。

7-5 非結核性抗酸菌症に対する肺切除の治療成績

中島　裕康[1)]、若原　純一[2)]、諸鹿　俊彦[2)]、
濱武　大輔[2)]、田尾　義昭[3)]、佐藤　寿彦[1)]、岡林　寛[2)]

福岡大学病院呼吸器外科[1)]、
独立行政法人国立病院機構福岡東医療センター呼吸器外科[2)]、
独立行政法人国立病院機構福岡東医療センター呼吸器内科[3)]

【背景】化学療法や吸入治療が進歩する現在においても、非結核性抗酸菌症に対する外科治療は一部の症例で必要となる。当施設における、非結核性抗酸菌症に対する外科治療の成績を後方視的に解析し、治療の妥当性を検討する。【症例】2003 年から 2021 年までに切除された、非結核性抗酸菌症 49 例のうち、部分切除を除く 43 例を対象とした。症例の内訳は、男性：17 例、女性：26 例、平均年齢は 57.2 歳。手術アプローチは、開胸：19 例、胸腔鏡：24 例。【結果】開胸群と胸腔鏡群において、手術時間および癒着の程度に有意差は認めなかったが、出血量は胸腔鏡群で有意に少なかった（p=0.0007）。【考察】非結核性抗酸菌症の手術においては、術中胸腔内に癒着を認めることが多いが、結核と異って軽度であり、胸腔鏡手術の良い適当と考える。

8-1 潜在性結核治療前の胸部 CT スクリーニングの意義についての検討

青野　純典

国立病院機構東徳島医療センター

【目的】潜在性結核治療前の胸部 CT スクリーニングの意義について検討する。【対象と方法】対象は，2017 年 1 月から 2021 年 12 月までの 5 年間に結核接触者検診にてインターフェロン γ 遊離試験（IGRA）陽性となり潜在性結核治療目的で受診された 61 例を対象とした。【結果】61 例のうち 9 例が画像検査にて肺結核発症と診断された。うち 5 例で気管支鏡検査が施行された。5 例は画像診断のみで結核菌は証明できておらず、残り 4 例は気管支鏡検査における気管支洗浄液より結核菌が検出された。9 例中 6 例は胸部 X 線にて異常影指摘できず胸部 CT でのみ肺野の異常影を指摘可能であった。【考察】当院では結核接触者検診における IGRA 陽性例に対して全例、胸部 CT を施行している。全例、胸部 CT を施行することにより胸部 X 線では指摘できない早期の肺結核を検出可能であり有用と考えた。

8-2 IGRAsの普及と接触者健診のあり方についての研究

猪狩 英俊[1)]、鈴木 公典[2)]、露崎 みづ枝[2)]、
岡田 奈生[2)]

千葉大学医学部附属病院感染制御部[1)]、
ちば県民保健予防財団[2)]

【背景】IGRA（インターフェロン γ 遊離試験）は、潜在性結核感染症診断に有用な方法である。結核低まん延時代の接触者健診のありかたが求められる。
【目的】効率的な結核接触者健診方法を提案する。
【方法】ちば県民保健予防財団を受診する千葉市保健所の接触者健診受診者を前向きに登録。500名を目標。背景、接触状況、初発患者情報から陽性結果に繋がる因子を分析する。
【結果】症例登録は461人。陽性者は37人（8%）であった。多変量解析の結果、陽性となる因子（aOR（調整オッズ比）を記載）は、1）結核治療歴 31.8、2）初発患者の喀痰塗抹2+以上 7.2、初発患者に空洞あり 4.8、50歳以上 3.6であった。
【考察】初発患者の排菌状況（2+と3+）、胸部X線の空洞に限定しても、リスクを評価できそうである。年齢は50歳以上で陽性率が高く、既感染の上乗せがある可能性がある。接触時間については重要因子であるが、カテゴリー化されていないため、分析困難であった。

8-3 ベトナム医療従事者の潜在性結核感染症と宿主AMPキナーゼ遺伝子の関連

宮林 亜希子[1)]、慶長 直人[2)]、土方 美奈子[1)]、
瀬戸 真太郎[1)]、若林 佳子[1)]、牛島 紗季[1)]

公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部[1)]、
公益財団法人結核予防会結核研究所[2)]

宿主細胞エネルギー状態の制御を担うAMPキナーゼ（AMPK）の一つである *PRKAG2* 遺伝子多型と結核菌感染抵抗性の関連がアフリカ人集団でSimmonsらにより2021年に報告された。ベトナムハノイの医療従事者347名でAMPK関連7遺伝子のバリアントとインターフェロン γ 遊離試験（IGRA）の関連を検討したところ、2〜4年間隔の2回連続IGRA陽性者と同連続陰性者の比較で、アフリカ人集団とは異なる *PRKAG2* rs3813852遺伝子型が関連しており、また全血液中の *PRKAG2* mRNA発現量は、rs3813852遺伝子型により有意に異なっていた。アジア人でもAMPKと潜在性結核感染症が関わる可能性が示唆され、宿主の結核感染応答機序の解明の糸口となることが期待される。
【非会員共同研究者】Nguyen Thi Le Hang, Do Bang Tam, Pham Thu Anh, Vu Cao Cuong, Hoang Van Huan, Pham Huu Thuong

8-4 免疫チェックポイント阻害薬投与中に発症した結核症例の検討

小清水 直樹、田中 和樹、津久井 賢

藤枝市立総合病院

【背景】免疫チェックポイント阻害薬（以下ICI）投与中に結核を発症する頻度が高いことが報告されたが、実臨床では不明な点も多い。【目的】新規結核患者におけるICI投与の頻度と臨床像を明らかにする。【対象と方法】静岡県中部保健所管轄内に2020年から2022年に新規登録された結核患者141名において、発生届や聞き取りからICI投与について、後方視的に検討した。【結果】新規肺結核患者において、結核発症1年以内にICIの投与があった症例は1例（0.7%）であった。 症例は60歳代、男性、X-1年6月より咽頭癌で加療中であった。X年2月から6月までペムブロリズマブにて加療された。7月より咳嗽、喀痰が持続するようになり、9月喀痰塗抹陽性2+、結核菌PCR陽性にて肺結核（学会分類bII2）と診断された。【結語】ICI投与中の結核の発症は稀と考えられるが、ICIの使用は今後増加することが予想され注意が必要である。

8-5 初期研修医に対する結核診療に関する教育の現状と課題

髙橋 浩一郎

佐賀大学医学部附属病院呼吸器内科

目的
本研究の目的は、結核診療に関する初期研修医への教育現状を把握することである。
方法
佐賀県内の研修医療機関に勤務する1・2年次の初期研修医を対象とし、令和4年11月に書面によるアンケート調査を実施した。結核患者の担当経験、検査、塗抹検査陽性者の取り扱い、届出の必要性、指定医療機関の認知率であった。
結果
調査対象者124名のうち91名から回答を得た（回答率=73.4%）。結核症例を経験したのは16名（17.6%）、肺結核7名，結核性胸膜炎5名、結核性リンパ節炎4名、粟粒結核3名であった。結核を疑い検査をオーダーしたことがあるのは、59名（64.8%）であり、その内訳はCT検査39、喀痰33、胃液2、骨髄穿刺1であった。結核診断後の届出が必要なことは79名（86.8%）が理解していたが、指定医療機関の認知は、18名（19.7%）であった。
結論
結核診療に関する初期研修医への教育機会は限られる。呼吸器内科ローテーターのみならず、幅広い教育が必要である。

9-1 気管支洗浄培養による *M. avium-intracellulare complex* の検出と血清中抗 Glycopeptidolipid core IgA 抗体力価との関係

島田　大嗣[1)]、関　雅文[2)]

東北医科薬科大学感染症内科[1)]、
埼玉医科大学医学部国際医療センター感染症科・感染制御科[2)]

【背景】肺 *M. avium-intracellulare complex*（MAC）症は，喀痰培養よりも気管支鏡検査（BF）による診断率が高いことが示唆されているが，BF の詳細な有用性，特に抗 Glycopeptidolipid core IgA 抗体（抗 MAC 抗体）との併用は未だ不明である．
【方法】2018 年 4 月から 2021 年 12 月までに肺非結核性抗酸菌症が疑われ，BF を受けた当院患者 117 例を後向きに検討した．これらの患者をそれぞれ抗 MAC 抗体陽性（0.7U/m 以上）と陰性（0.7U/mL 未満）の 2 つのグループに分けて比較した．
【結果】年齢中央値 71.0 歳（31.0-89.0 歳），女性は 95 人（81.2%）であった．75/117 人の患者（64.1%）が培養陽性となり，75 例中 69 例（92.5%）の分離株が MAC であった．その他非結核性抗酸菌が単離された．全 117 例のうち，71 例が抗 MAC 抗体陽性であり，71 例中 57 例（80.2%）が培養陽性となり，抗 MAC 抗体陰性患者では 46 例中 18 例（39.1%）が培養陽性となった．
【結論】肺 MAC 症の診断において BF と抗 MAC 抗体値との併用による有用性を示唆している．

9-2 診断時に一般細菌の定着を認める肺 *Mycobacterium avium* complex 症の臨床経過の検討

伊藤　優志[1)]、古内　浩司[1)]、渡辺　史也[2)]、
児玉　達哉[1)]、藤原　啓司[1)]、上杉　夫彌子[1)]、
田中　良明[1)]、吉山　崇[1)]、大田　健[1)]、森本　耕三[1)]

公益財団法人結核予防会複十字病院呼吸器センター[1)]、
明治薬科大学薬物動態学研究室[2)]

【背景】肺 *Mycobacterium avium* complex 症（肺 MAC 症）の 45-66% で、経過中に一般細菌定着を認める。【方法】2016 年から 2020 年の間に肺 MAC 症と診断された 558 例のうち、一般細菌を診断前後 1 年間に 2 回以上（同一菌種）検出した 70 例と、1 度も検出しなかった 74 例の患者背景と臨床経過を後方視的に比較した。【結果】一般細菌定着を認めた群では、有症状例が多く（p＝0.006）、Reiff スコアは有意に高く（p＝0.015）、気管支拡張症増悪までの期間が有意に短かった（p＝0.015）。一方で、抗酸菌塗抹陽性率は有意に低く（p=0.013）、肺 MAC 症の治療導入率も有意に低かった（41.4% vs. 67.6%，p=0.003）。この傾向は緑膿菌が定着していた症例でより顕著であった。【結論】診断時の一般細菌の定着は、肺 MAC 症の予後不良因子にはならないが、気管支拡張症増悪のリスク因子であり、気管支拡張症としての管理がより重要と考えられた。

9-3 MAC 症治療におけるリファンピシンを除いた 2 剤隔日投与について

白井　正浩、中村　祐太郎、伊藤　靖弘、
金井　美穂、大場　久乃、藤田　薫、大嶋　智子、
永福　建、藤坂　由佳

国立病院機構天竜病院

我々は、RFP 抜きの治療（CE）と RFP を含んだ治療を比較する前向き試験を施行し、菌陰性化率や CAM の耐性化に差がないことを報告した。今回我々は、CE あるいは AZM+EB の隔日投与で治療した 2 症例を経験したので報告する。症例 1 は 89 歳女性　20XX-13 年非結核性抗酸菌症と診断。CAM+EB にて加療施行。20XX-11 年菌陰性化確認し加療終了。20XX-1 年排菌塗抹陽性となり陰影も増悪傾向であったため、治療勧めるも本人拒否。AZM+EB による隔日投与を勧めたところ承諾を得て 20XX 年 10 月より加療開始。その後 MAC 陰性。陰影も改善傾向を示している。症例 2 は 80 歳男性　関節リウマチ　糖尿病にて治療中 20XX-12 年非結核性抗酸菌症と診断。20XX-10 年より CE の連日投与。排菌は 1 年に 1 回培養陽性、画像悪化なし。治療が長期になり、20XX-1 年 CE の隔日投与へ変更。とくに排菌経過、画像に悪化を認めていない。「結論」症例によっては RFP 抜きの隔日投与も治療の選択肢になり得る可能性がある。

9-4 無症状で診断された肺 MAC 症の臨床的検討―本邦診断基準の妥当性について―

上杉　夫彌子[1)]、藤原　啓司[1)]、伊藤　優志[1)]、
渡辺　史也[2)]、鏑木　翔太[1,3)]、古内　浩司[1)]、
田中　良明[1)]、大田　健[1)]、森本　耕三[1)]

結核予防会複十字病院[1)]、
明治薬科大学[2)]、
神奈川県立循環器呼吸器病センター[3)]

国際ガイドラインと異なり本邦の肺 NTM 症診断基準は症状の有無を問わない。故に健康診断などで偶発的に発見される無症状例が多いが、その臨床的特徴は明らかでない。2018 年 8 月～2019 年 12 月に診断され、1 年以上経過観察された肺 MAC 症 101 例を対象とし、診断時の症状に着目し検討を行った。有症状 52 例は無症状 49 例に比べ空洞病変が多く（32.7%vs14.3%、*P*=0.037）、治療開始までの期間が短かった（中央値 47 日 vs 92 日、*P*=0.034）。無症状例では抗 GPL-core IgA 抗体陽性が治療介入に関連していた（cHR、7.825；95%CI、1.024 to 59.83；*P*=0.047）。以上より有症状例は空洞病変の割合が高く治療開始までの期間は短いが、無症状例でも 14.3% で空洞病変を認め本邦の基準は妥当と考えた。抗 GPL-coreIgA 抗体陽性は無症状例においても治療導入予測因子として有用である。

9-5 80歳以上の肺 Mycobacterium avium complex（MAC）症例の治療実態

山蔦 久美子、堀口 智也、岡村 拓哉、
後藤 康洋、今泉 和良

藤田医科大学医学部呼吸器内科学

背景：高齢者肺 MAC 症例に対する治療の実態は明らかでない
方法：2019 年から 2021 年の 3 年間で、当院で診断した 80 歳以上（80-92 歳）の肺 MAC 症 97 例の治療内容、成績について後ろ向きに解析した。
結果：男性 42%、女性 58% で若年症例と比較して男性比率が高かった。結節気管支拡張型 65%　線維空洞型 25% 孤立結節 10% で、咳・血痰など症状で発見された症例が 61% を占めた。治療は RECAM が 35%、それ以外の治療 30%、無治療が 35% であった。治療群では、診断から治療開始まで半年以上の経過観察の後（中央値 233.6 日）、治療導入した症例が多かった。75% の症例で初回薬剤減量（53%-77%）が行われ、治療開始後 1 年の継続率は 69.2%、画像は 86% で改善または安定していた。
結論：実臨床では 80 歳以上の MAC 症でも 65% 程度の症例に治療が行われ、85% 以上の症例で画像改善・安定が得られた。

10-1 当院における嫌気性菌合併空洞性肺結核例の検討

兵頭 健太郎[1)]、高瀬 志穂[1)]、和田 静香[1)]、
江田 陽子[1)]、西野 顕吾[1)]、松田 峰史[1)]、
平野 瞳[1)]、野中 水[1)]、荒井 直樹[1)]、金澤 潤[1)]、
三浦 由記子[1)]、林原 賢治[1)]、薄井 真悟[2)]、
石井 幸雄[1)]、大石 修司[1)]、齋藤 武文[1)]

国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター内科診療部呼吸器内科[1)]、
国立病院機構茨城東病院胸部疾患・療育医療センター臨床研究部[2)]

嫌気性菌は好気性菌感染に合併することもある。今回、2014 年 4 月から 2019 年 3 月までの当院で診断した空洞性肺結核 98 例において空洞部に嫌気性菌が気管支洗浄液で検出された 4 例を検討した。4 例の平均年齢は 37 歳で、4 例中 3 例で喀痰抗酸菌塗抹陰性、1 例は喀痰抗酸菌未検だった。空洞部位は右上葉 1 例、左上葉 1 例、右下葉 S6 が 2 例だった。空洞内腔は長径 7mm から 30mm で、すべて厚壁空洞だった。4 例の CRP の中央値は 0.24 mg/dl と著明な上昇は認めていなかった。検出された嫌気性菌は *Veillonella sp.*（3 例）、黒色色素産生嫌気性グラム陰性桿菌（*BPO*）（3 例）、*Peptostreptococcus sp.*（1 例）、*Prevotella buccae*（1 例）、嫌気性グラム陽性桿菌（2 例）、嫌気性グラム陰性桿菌（1 例）だった。空洞影は 8 ヵ月以内に消失した。肺非結核性抗酸菌症において気管支拡張と嫌気性菌の関連が報告されているが肺結核においても空洞形成が嫌気性菌と関連している可能性も考えられた。

10-2 当院のおける間質性肺炎合併肺結核症の検討

安西 七海、島田 昌裕、佐々木 結花、佐藤 怜、
鹿子木 拓海、井上 恵理、小田島 丘人、
成本 治、川島 正裕、鈴木 純子、守尾 嘉晃、
山根 章、田村 厚久、松井 弘稔

独立行政法人国立病院機構東京病院呼吸器センター

背景：間質性肺炎合併肺結核では、免疫抑制薬の併用による治療の困難さが報告されているが、予後については明らかではなく、典型的な画像所見を示さず診断に苦慮することがある。対象・目的：2008 年から 2021 年の間に入院した結核患者おいて、間質性肺炎を合併した肺結核 45 症例を対象とし、臨床的背景、画像所見、治療、予後について後方視的に検討した。結果：男性 20 例、女性 25 例、年齢中央値は 83 歳（56-96）であった。肺結核発症前に間質性肺炎と診断した症例は 13 例で、免疫抑制剤投与中に肺結核を発症した症例は 12 例であった。入院中に間質性肺炎急性増悪にて死亡した症例は 6 例、それ以外の原因で 12 例が治療中に死亡した。画像所見としては、空洞影が 12 例、粒状影・散布影が 9 例、両者が 11 例で、他浸潤影等のみが 12 例であった。結論：12 例は肺結核に典型的な画像所見ではなく、18 例が（40%）が肺結核治療中に死亡した。

10-3 糖尿病合併結核患者における血糖コントロールの重要性の検討

西川 恵美子、門脇 徹、小林 賀奈子、
坪内 佑介、岩本 信一、木村 雅広、池田 敏和

独立行政法人国立病院機構松江医療センター呼吸器内科

本邦では結核患者は高齢化し、基礎疾患を有する者が増加中であり、当科においては特に糖尿病合併結核患者が臨床的に問題となっている。2016 年 1 月から 2021 年 12 月に当科に入院した喀痰塗抹検査陽性肺結核患者 144 名を対象に診療録を基に、血糖値や治療経過などを retrospective に検討した。喀痰塗抹検査陽性の患者における糖尿病患者の割合は、年々増加傾向にあり、塗抹検査の結果では糖尿病非合併患者では ± の患者が多く、糖尿病合併患者では 3+ の患者が多かった。糖尿病非合併患者と糖尿病合併患者を比較すると、塗抹検査が陰性化あるいは培養陰性となるまでの日数や病型に有意差はみとめられなかった。糖尿病合併患者において、HbA1c≧8.0% あるいは空腹時血糖≧160 mmg/dl の患者は HbA1c＜8.0% あるいは空腹時血糖＜160 mmg/dl の患者と比べて、有意に空洞病変、胸膜炎の割合が多く、塗抹が陰性化あるいは培養陰性となるまでに日数を要した。

10-4 呼吸不全を伴う活動性肺結核に対するステロイド治療についての検討

松田 俊明[1)]、武藤 義和[2)]、島原 立樹[1)]、
副島 和晃[1)]、野口 陽一郎[1)]、板東 知宏[1)]、
太田 翔[1)]、廣田 周子[1)]、萩本 聡[1)]、
武井 玲生仁[1)]、笹野 元[1)]、富貴原 淳[1)]、
山野 泰彦[1)]、横山 俊樹[1)]、片岡 健介[1)]、
木村 智樹[1)]、近藤 康博[1)]

公立陶生病院呼吸器・アレルギー疾患内科[1)]、
公立陶生病院感染症科[2)]

【目的】呼吸不全を伴う活動性肺結核に対するステロイド治療について検討する.
【方法】2011 年 1 月から 2021 年 12 月までの期間に当院で加療を行なった活動性肺結核のうち呼吸不全に対してメチルプレドニゾロン(mPSL)1mg/kg より開始し以後漸減を行なった症例を対象とし後方視的に検討を行なった.
【結果】対象患者は 23 例，年齢 80 歳，男性 12 例，粟粒結核 9 例. 診断時に間質性肺炎合併が 1 例、ステロイド・免疫抑制剤使用 1 例. 呼吸不全に対する呼吸管理(重複あり)は NPPV10 例，HFNC2 例. 気管支鏡検査は 4 例で実施. mPSL は 40mg より開始し，導入後 28 日，56 日目のプレドニゾロン使用量はそれぞれ 20mg, 0mg. 減量中に再増量を必要としたものが 6 例. 主な有害事象は深部静脈血栓症 6 例，偽膜性腸炎 5 例. 90 日以内の死亡は 6 例.
【結論】呼吸不全を伴う活動性肺結核に対し mPSL1mg/kg から開始し 1 ヶ月以上かけて漸減していたが、3 割弱の症例でステロイド再増量が必要であった.

10-5 当初サルコイドーシスが疑われたが、経過観察中に肺結核を発症した一例

田中 和樹、津久井 賢、小清水 直樹

藤枝市立総合病院呼吸器内科

76 歳女性。乳癌治療後の CT で右下葉に結節影と粒状影が指摘されたため、X-3 年に当科紹介となった。血液検査で T-SPOT は陰性であった。気管支鏡検査で気管支肺胞洗浄液中のリンパ球分画や CD4/8 比が上昇していたが、気管支洗浄液や経気管支肺生検では肉芽腫や抗酸菌は認めなかった。診断基準は満たさないものの臨床的にサルコイドーシス疑いとして経過観察していたところ、右下葉の陰影は増大し、また右上葉に新たな結節影と粒状影が出現した。X 年に再検した気管支鏡検査で、右下葉からの経気管支肺生検より類上皮細胞肉芽腫や Langhans 巨細胞が検出された。後日気管支洗浄液から結核菌が培養陽性となり、T-SPOT も陽転化していたことから肺結核と診断し、INH+RFP+EB+PZA による治療を開始した。肉芽腫性疾患としてサルコイドーシスを考える際には肺結核などの抗酸菌感染も鑑別に挙げる必要がある。

11-1 BACES score を用いた肺 *Mycobacterium avium* complex 症の予後予測に関する検討

武田 和明[1)]、伊藤 裕也[1)]、芦澤 信之[1,2)]、
平山 達朗[1,3)]、井手 昇太郎[1,4)]、岩永 直樹[1)]、
田代 将人[2,5)]、髙園 貴弘[1,5)]、泉川 公一[2,5)]、
栁原 克紀[6)]、迎 寛[1)]

長崎大学病院呼吸器内科[1)]、
長崎大学病院感染制御教育センター[2)]、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科薬物治療学分野[3)]、
長崎大学病院感染症医療人育成センター[4)]、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学分野[5)]、
長崎大学病院検査部[6)]

【背景】2021 年に韓国のグループにより肺非結核性抗酸菌(NTM)症の死亡予測スコアリングとして、肺 NTM 症診断時の BMI、年齢(Age)、空洞影(Cavity)、血沈(ESR)、男性(Sex)の 5 項目からなる BACES score が提唱されたが、本邦で BACES score の妥当性を検証した報告はほとんどない。【方法】2010 年 1 月から 2021 年 12 月までに長崎大学病院にて肺 *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症と初めて診断された 161 症例を対象として、BACES score による予後の比較および死亡に関連する因子の検討を行った。観察期間は最長 10 年で、半年以内にフォローを中断した症例は除外した。【結果】Score 3 点以上の群では 3 点未満の群と比較して死亡率が有意に増加していた(p=0.002)。多変量解析では男性、アスペルギルス症の合併が死亡と関連していた。【結語】BACES score は肺 MAC 症の予後予測手段として簡便で有用である。

11-2 肺 *Mycobacterium intracellulare* subsp. *paraintracellulare/indicus pranii* 症 3 例の検討

森田 智枝[1)]、森野 英里子[1)]、勝野 貴史[1)]、
辻本 佳恵[1)]、塩沢 綾子[1)]、橋本 理生[1)]、
寺田 純子[1)]、石井 聡[1)]、鈴木 学[1)]、仲 剛[1)]、
高崎 仁[1)]、飯倉 元保[1)]、泉 信有[1)]、放生 雅章[1)]、
杉山 温人[1)]、深野 華子[1,2)]、星野 仁彦[2)]

国立国際医療研究センター病院呼吸器内科[1)]、
国立感染症研究所ハンセン病研究センター[2)]

当院で 2015 年 7 月より 2021 年 6 月までに分離された *Mycobacterium intracellulare* complex 株のうち、[森野 1] 全ゲノム解析により同定された *Mycobacterium intracellulare subsp. paraintracellulare/indicus pranii* (MP/MIP [森野 2]) が 2 回喀痰培養で検出された肺 MP/MIP 症 3 例について報告する。女性が 2 例であり診断時の年齢は 55 歳～82 歳であった。2 例は基礎疾患や内服歴はなく、1 例はバセドウ病の既往のみで、基礎疾患となる免疫不全や既存肺病変はなかった。画像所見は 3 例とも結節・気管支拡張型であった。全例に治療が導入され、概ね良好な治療効果を得られた。MP/MIP 症の臨床像に関する報告は少なく、本報告ではこの 3 例について文献的考察を加え報告する。

11-3 非結核性抗酸菌の抗結核薬耐性メカニズム解明

藤山 明日翔、港 雄介

藤田医科大学医学部微生物学講座

かつては不治の病と呼ばれ人類を苦しめてきた結核は、イソニアジドやピラジナミドなどの抗結核薬が開発されたことにより、根治可能な感染症となった。非結核性抗酸菌（NTM）は、抗結核薬に対して自然耐性を示す。このためNTM症は、結核よりもしばしば難治性を示す。さらに近年患者数も急増していることから、先進諸国において強く警戒されている。我々は、NTMの抗結核薬耐性メカニズムを明らかにすることを目的に、研究を行っている。これまでに我々は、NTMはPncA非依存的にピラジナミドに対して耐性を示すことを明らかにした。また、トランスポゾンシーケンシング法やCRISPR干渉による遺伝子ノックダウンなど、最先端の遺伝学的研究手法のNTMへの適用に成功した。本演題では、これらの手法を用いて実施中の抗結核薬耐性に関与する遺伝子のスクリーニングや、NTMの抗結核薬耐性阻害剤の探索について、これまでに得られた最新知見を発表させて頂く。

11-4 MGIT-seqによる非結核性抗酸菌における菌株と薬剤耐性の同定

新津 敬之[1)]、福島 清春[1,2,3,5)]、松本 悠希[6)]、
松木 隆則[2)]、齋藤 晴子[5)]、元岡 大祐[6,7)]、
小向 翔[4)]、福井 絵理子[8)]、山内 寿里[5)]、
新田 忠義[5)]、安部 祐子[1)]、鍋島 弘嗣[3)]、
永濱 康晴[3)]、新居 卓郎[2)]、辻野 和之[2)]、
三木 啓資[2)]、北田 清悟[9)]、熊ノ郷 淳[1,7)]、
審良 静男[3)]、中村 昇太[6,7)]、木田 博[2)]

大阪大学大学院医学系研究科呼吸器・免疫内科学[1)]、国立病院機構大阪刀根山医療センター呼吸器内科[2)]、大阪大学免疫学フロンティアセンター自然免疫学[3)]、大阪大学大学院医学系研究科医学統計学[4)]、国立病院機構大阪刀根山医療センター臨床検査部[5)]、大阪大学免疫学フロンティアセンター遺伝情報実験センター感染症メタゲノム研究分野[6)]、大阪大学先導的学祭研究機構先端医科学融合フロンティア研究部門[7)]、大阪大学大学院医学系研究科呼吸器外科学[8)]、北田内科・呼吸器内科[9)]

非結核性抗酸菌における菌株同定は、従来法では時間を要する。

我々は独自のデータベースを活用したコアゲノム解析により培養検体を用い短時間で亜種レベルまで同定可能な手法を確立し（MGIT-seq法）、菌種同定と薬剤耐性予測に関する有効性を前向きに検証した。

138例がエントリーされ、培養陽性であった116例を解析対象とした。同手法により、115例（99.1%）で菌種レベルの同定が可能であり、その内98例（84.5%）は亜種レベルまで同定できた。

マクロライド耐性遺伝子型は、M. avium complexおよびM. abscessus分離株のうち90.5%で検出され、予測精度は従来の薬剤感受性試験の結果と一致し、特異度は97.6%であった。

11-5 肺 *Mycobacterium intracellulare* 症における臨床経過と遺伝子型との関連

温 麟太郎[1,2)]、大崎 優亮[1)]、片平 雄之[3)]、
田尾 義昭[4)]、若松 謙太郎[5)]、原田 英治[6)]、
藤田 昌樹[1)]

福岡大学病院呼吸器内科[1)]、
昭和大学病院臨床感染症学部門[2)]、
国立病院機構福岡病院[3)]、
国立病院機構福岡東医療センター[4)]、
国立病院機構大牟田病院[5)]、
九州大学病院呼吸器内科[6)]

【背景】

肺非結核性抗酸菌症、とくに *M. intracellulare* 症において、遺伝子型から臨床経過が予測できるかは明らかになっていない。

【方法】

2015年1月～2018年6月にかけて福岡県内施設で診断されたNTM患者（*M. intracellulare*）35例に対し、経時的なCT所見によってNTM臨床経過を安定群、増悪群に分類した。両群の菌株を収集し、VNTR型別解析を行い、臨床経過との関連を検討した。

【結果】男性、8人、女性27人、平均年齢は68歳だった。3年間の観察期間で安定型は22例、増悪型は13例であった。VNTR型別解析の結果、増悪群が一部のクラスターに集まる傾向があった。

【まとめ】肺 *M. intracellulare* 症において、VNTRによる遺伝子型で臨床経過が予想できるかもしれない。

12-1 近年の結核登録者数の推移に関する一考察

田川 斉之

（公財）結核予防会総合健診推進センター

2019年と比して2020年は日本出生＋出生国不明は登録患者数の減少幅が前年より587人拡大（無職他401人、雇用者266人）し、外国出生は4人拡大（学生84人拡大、雇用者は逆に124人縮小）した。雇用者層（20-69歳）では、全体で198人拡大（接触者健診（その他）147人、職場健診92人）したが、有症状受診は逆に250人縮小した。接触者健診では受診者数と塗抹陽性患者一人あたりの健診受診者数が低下しており、感染源の減少とコロナ対策の影響が考えられた。職場健診の低調による有症状者の医療機関受診と外国人雇用者（職場健診外発見）の増加が、有症状受診を増加させた可能性がある。高齢者層（70歳以上）では369人拡大（住民健診96人、医療機関発見162人）した。肺炎による受療と死亡が減少しており（コロナ対策の影響？）、肺炎の減少が、高齢者の結核発病を予防した可能性がある。外国出生の動向は、新入生の7万人の減少、労働者の毎年の数万人増加の影響と思われる。

12-2 過去5年間の当院結核病棟入院患者の動向について

大湾 勤子、仲本 敦、比嘉 太、知花 賢治、
名嘉山 裕子、藤田 香織、久田 友哉

国立病院機構沖縄病院呼吸器内科

【目的】2021年の日本の結核罹患率（人口10万対）は9.2と低蔓延国となったが沖縄県は11.9と全国4位の高罹患率であった。県内で主たる結核診療を行っている当院の結核入院患者の過去5年間の動向について検討を行った。
【方法】2017年7月～2022年7月に当院結核病棟に入院したのべ373人について、診療録より後方視的に臨床情報を収集し個人情報に配慮して検討を行った。
【結果】2017年7月～2022年7月までの各年の入院数（人）は54、71、61、75、79、33で年齢中央値は80歳前後、男性は約60%、年齢別では80歳台が約35%と最多で、70歳以上が約65%を占めていた。外国生まれはのべ22人（5.9%）、21人が20歳台以下であった。在院日数中央値は経年的に約60日から26日へと減少し、死亡数は各年、全体の20%前後でその在院日数は全体より短い傾向であった。
【結語】結核入院患者数は減少傾向であるが高齢者の割合が多く、合併症と相まって死亡者が多かった。

12-3 当院の高齢結核患者の現状

長谷川 梨絵

国立病院機構西新潟中央病院

結核罹患率は年々減少傾向にあるが高齢者の罹患率は依然高いままであり、様々な要因から入院期間も長期にわたることが多い。長期の入院はADL低下や認知機能の低下を招く要因になることが分かっている。当院に入院された75歳以上の高齢結核患者の入院時と退院時のADL、認知機能、介護度を調べ入院中のかかわり方について検討を行った。

75歳以上の患者の入院日数は長くなる傾向があり、ADLは退院時に好転している場合もあるが認知機能は悪化することが多いことが分かった。ADLの低下や認知機能の低下を防ぐためには適切なかかわりが重要で、認知症認定看護師と協力し認知症ケアを行った。また、退院後の生活を見据えた対応が行えるよう病棟でカンファレンスを開催し担当保健師や地域包括、ケアマネジャーと入院中から連携が取れるよう退院支援部門と調整を行った。

12-4 結核に関する疾病登録時の問題点（ICD-10及びMEDIS）

藤田 香織

国立病院機構沖縄病院

日本の診療でDPC制度が定着し、傷病名についてもWHOが提示する国際疾病分類（ICD-10）のコードが付与された病名がデータベースとして利用できる環境が整備されてきた。結核はA15-A19のコードに分類される。その内容はA15は結核菌が確認されたもの、A16は結核菌が同定できていないもの、A17は神経系結核、A18はその他の臓器の結核、A19は粟粒結核となっている。排菌陽性例の傷病名ではA16.2の「活動性結核」や「肺結核」が選択されている場合が多いが、定義では「A16.2細菌学的または組織学的確認の記載が無い肺結核」となっており、病態とコード内容の齟齬が生じている。DPCデータは悉皆性の高いデータであるが傷病名が適切にコードされていなければ、日本の結核診療を分析することは不可能である。正確な疾病登録がなされるように留意する必要がある。

12-5 わが国の1980年代の結核罹患率の減少鈍化とその後の逆転上昇に関する考察

石川 信克、内村 和広、森 亨

結核予防会結核研究所

戦後順調に減少し続けていた日本の結核罹患率は1979年頃より減少が鈍化し、1997年には上昇に転じ、以降3年連続して前年より上昇した。逆転上昇の要因に関しては、明確な解明は困難であるが、その背景について考察を行った。罹患率減少鈍化、逆転上昇の要因は、**1.** 既感染率、罹患率の高い高齢人口が増加し、**2.** 高齢者から若年者への感染が継続していたなどが考えらた。さらに、**3.** 結核と登録された喀痰塗抹陽性者の中に、非結核性抗酸菌症（NTM）が含まれる割合が多くなった。1996年以降は新しい活動性分類で、培養結果が判明すれば結核統計から除外されることになったが、報告が保健所にされなければ、発生動向調査上、削除されず、見かけ上の患者数が増加した。**4.** 1999年及びその後の増加は、1999年の緊急事態宣言により、患者の掘り起こしが進んだ影響もあろう。以上のように、高齢化、若年層への感染、NTMの混入等が背景要因と考えられた。

13-1 当院における肺MAC症の臨床的検討

末竹 諒、村田 順之、大石 景士、山路 義和、
坂本 健次、浅見 麻紀、枝國 信貴、平野 綱彦、
松永 和人

山口大学医学部附属病院呼吸器・感染症内科

当院において診断された肺MAC症の臨床的特徴を検証することを目的とした.

2015年7月から2022年6月までに当院で診断した肺MAC症の症例を対象とし, 臨床的特徴を後ろ向きに解析した.

対象患者は55例であり, 年齢の中央値は72歳で, 約70% が女性であった. 分離菌種は *M. avium* が約65%と多く, 喀痰（約40%）より気管支洗浄液（約60%）の培養で診断された例が多かった. 空洞病変が約10%, 広範な病変が約20% の症例で認められた. 約80% の症例で治療が行われ, うち一旦経過観察後に治療開始された症例は34% で, 治療開始までの待機期間の中央値は7ヶ月であった.

診断後直ちに治療が開始された患者（52.7%）と一旦経過観察が行われた患者（40.0%）を比較した場合, 前者は空洞病変や広範な病変を呈する例が多かった. 一旦経過観察が行われた患者も, 約70% が後に治療開始となったが, 治療反応性は良好であった. 治療開始後に病勢悪化が見られた患者は, 全例に治療中断歴が見られた.

13-2 当院の肺MAC症診療の現状

牧野 英記

松山赤十字病院呼吸器内科

対象：2019年から2022年に当科で肺MAC症に対して抗菌化学療法を受けた60例
方法：患者背景、画像所見、血液検査所見、菌種、治療内容、有害事象について、電子カルテを用いて後方視的に検討した。
結果：女性が85%、年齢中央値は73歳、BMIは19.3kg/m2でMAC抗体は72% で陽性であった。並存疾患ありは68% で自己免疫疾患、悪性腫瘍、呼吸器疾患がそれぞれ25%、18%、17% であった。免疫抑制療法、ステロイド、生物学的製剤の投与はそれぞれ28%、25%、7% であった。CT画像パターンは、それぞれNB typeが68%、Cavitary NB typeが25%、Solitary typeが5%、気管支拡張は88% にみられた。診断は気管支洗浄液のみが60%、菌種は *M. avium* と *M.intracellulare* が同等で、感受性検査を施行された症例は、すべて感受性株であった。治療内容は、RECAMが70%、REAZMが30%であった。治療を中止した8例の内訳は、患者希望4例、有害事象4例（3例は難治性の下痢）であった。

13-3 結核病学の遺産を活用した外来治療で, 長期安定した経過をとったMAC症症例の検討

徳田 均

JCHO東京山手メディカルセンター呼吸器内科

MAC症は自然治癒も少なくなく, 治療予後も良い疾患といわれる。一つの大きな問題は, 悪化時に化学療法を行うべきか, あるいはその期間についてのコンセンサスが得られていないことである。古典結核病学の遺産として, 肉芽腫形成は穏やかな免疫応答を示し進行は緩やか, 滲出病変から空洞形成型は強い免疫応答を示し予後不良との考えが確立している。この原理に基づき, 我々は最低1度は化学療法を行ったMAC症で, 増悪時CT所見が肉芽腫型であれば無治療もしくは3ヶ月治療, 浸潤影であれば6〜12ヶ月治療という方針で対処してきた。また規則正しい身体運動についても指導した。その結果大部分の例で良好な予後が得られ, 10年以上安定した経過を取り, QOLも良好, 肺機能低下も僅かな22例を経験している。この間, 悪化, 死亡は2例, 悪化して他院へ転医は1例のみである（基礎疾患にRA, 進行がんがある例は除く）。考察を加え発表したい。

13-4 当院における肺MAC症の検討

藤坂 由佳、中村 祐太郎、金井 美穂、
大場 久乃、藤田 薫、伊藤 靖弘、大嶋 智子、
永福 建、白井 正浩

国立病院機構天竜病院

Mycobacterium avium と *M.intracellulare* の感染による肺Mycobacterium avium complex（MAC）症は非結核性抗酸菌症の90% を占め、治療期間はATSガイドライン、日本結核病学会では培養陰性化から少なくとも12か月以上の治療を推奨しており、細菌学的検査が重要視される。肺MAC症は再発・再感染、治療成績などの把握が必要であり、同一種内の菌を比較する遺伝子型検査が不可欠である。当院で診断治療が行われている肺MAC症患者で検出されたMAC菌のVariable Numbers of Tandem Repeats（VNTR）検査の調査に同意参加し、5年以上観察が可能な70例について治療と培養と生活を検討した。治療後菌陰性群19例、再排菌群22例、菌継続検出群21例、菌交代群8例であった。観察期間は其々101か月、169か月、126か月、163か月、治療変更ありは10例、13例、16例、6例、土壌曝露は11例、17例、11例、7例、VNTR検査は再排菌例の50%が診断時と異なり、菌継続検出例についても結果を報告する。

13-5 マクロライド耐性肺 Mycobacterium avium complex 症における耐性化の可塑性と治療選択

安部 祐子[1)]、福島 清春[1)]、松本 悠希[2)]、
北田 清悟[3)]、元岡 大祐[2)]、新津 敬之[1)]、
新居 卓郎[3)]、松木 隆則[3)]、熊ノ郷 淳[1)]、
中村 昇太[2)]、木田 博[3)]

大阪大学大学院医学系研究科呼吸器・免疫内科学[1)]、
大阪大学微生物病研究所感染症メタゲノム研究分野[2)]、
大阪刀根山医療センター呼吸器内科[3)]

【背景・目的】マクロライド耐性肺 MAC 症（MR-MAC-PD）は、予後不良であり治療選択肢が限られている。実臨床において多くの症例でマクロライドが継続されている。今回、MR-MAC-PD における長期的な感受性と耐性化の可塑性について分子疫学的検証および治療の影響を検討した。
【方法】2012 年 1 月から 2021 年 6 月に MR-MAC-PD と診断した患者について後方視的にコホート研究をおこない、経時的な遺伝子解析を実施した。
【結果】65 例のうち 43 例（66.2%）がマクロライド投与を継続し、治療アウトカムの改善と相関を認めなかった。経過中 21.5% がマクロライド感受性へ転換し、マクロライド継続が有意かつ独立阻害因子だった。 全ゲノム解析では、93.9% に 23SrRNA 遺伝子の点変異を認め、異なるクローンによる再感染に加え、同一クローン内での感受性変化・点変異の消失が可塑性に寄与していた。
【結語】MR-MAC-PD におけるマクロライド耐性は可逆的であり、治療選択に慎重を要する。

14-1 ARDS 合併粟粒結核に対するステロイドパルス療法の有効性に関する臨床的検討

若松 謙太郎[1)]、永田 忍彦[2)]、熊副 洋幸[1)]、
原 真紀子[1)]、長岡 愛子[1)]、野田 直孝[1)]、
大塚 淳司[1)]、川崎 雅之[1)]、原田 泰子[3)]

NHO大牟田病院呼吸器内科[1)]、
福岡山王病院呼吸器内科[2)]、
西福岡病院呼吸器内科[3)]

【背景, 目的】ARDS 合併は粟粒結核の予後不良因子とされているが, ARDS 合併粟粒結核症例に対するステロイドパルス療法の有効性に関する報告はない. 【対象，方法】当院にて粟粒結核と診断した 68 例中 ARDS 合併粟粒結核と診断した 13 例を対象にカルテから予後と臨床情報を調査した. 粟粒結核は CT 所見よりランダム分布を示す小粒状影をびまん性に認め, 臨床検体から結核菌を認めたものと定義した. ARDS は the Berlin definition of ARDS に基づいて診断した. ステロイドパルス療法が 3 か月以内の死亡に与える影響を生存解析の手法により検討した.【結果】ARDS 合併粟粒結核症例に対するステロイドパルス療法施行群では 8 例中 6 例で生存していたが, 非施行群では 5 例中 4 例が死亡していた. 多変量解析の結果, ステロイドパルス療法が最も予後を左右する因子（p=0.029）であることが明らかになった.
【結論】 ARDS 合併粟粒結核症例においてステロイドパルス療法が有効である可能性が示唆された.

14-2 悪性腫瘍との鑑別を要した結核性リンパ節炎の気管内穿破の 1 例

岡野 智仁[1)]、藤本 源[1)]、岩中 宗一[1)]、
伊藤 稔之[1)]、古橋 一樹[1)]、大岩 綾香[1)]、
鶴賀 龍樹[1)]、齋木 晴子[1)]、藤原 拓海[1)]、
都丸 敦史[1)]、髙橋 佳紀[1)]、小林 哲[1)]、
坂倉 康正[2)]、井端 英憲[2)]

三重大学医学部附属病院呼吸器内科学[1)]、
国立病院機構三重中央医療センター呼吸器内科[2)]

【主訴】嗄声【症例】60 歳代、男性。X 年 07 月頃から嗄声出現。 近医を経て当院耳鼻咽喉・頭頸部外科を受診。右声帯麻痺あり、造影 CT で右上葉に腫瘤影・壊死傾向の強い縦郭リンパ節腫大あり。肺原発悪性腫瘍を疑われ当科紹介。気管支鏡では気管内腔右側に白苔を伴った広基性の隆起性病変あり。気管内腔の輪状軟骨の形状は変形しており壁外性に圧迫・変形を受けていることを示唆された。隆起病変の直視下生検の結果、肉芽腫の診断に至った。気管内の検体では Tb-PCR 陽性も抗酸菌検出なし。結核菌は検出されなかったものの、結核性リンパ節炎の気管内穿破と診断し抗結核薬治療を開始し改善を認めた。のちに痰から結核菌が培養され、診断確定に至った。【結語】結核は時に非典型的な症状を呈することがあり、悪性腫瘍との鑑別に難渋した結核感染症を経験したため報告する。

14-3 生後 5 か月で発症した重症肺結核児の長期経過について

中橋 達

兵庫県立尼崎総合医療センター小児感染症内科

【はじめに】小児重症肺結核症例の長期経過を示した報告は少ない。【症例】生後 5 か月時に bII2H の肺結核、結核腫を発症。2HRSZ + 10HR の治療を行い、結核腫は消失、右 S3 を中心とした広範な無気肺などが残存した。排痰治療により単純 Xp では 2 歳頃から陰影の改善を認めた。5 歳時の胸部 CT で軽度の気管支拡張と石灰化などを残すのみとなり治療終了したが、8 歳時で気管支拡張は残存。発達については 4 歳時の DQ は 90、8 歳で普通学級に在籍するが吃音のトラブルや、勉強面での困難さがある。【考察】治療終了時に残存した広範な病変は年単位での改善は見込めるが治癒にまでは至らないと考えられる。精神発達は発症前、治療中の環境要因が大きく影響しているのか、何らかのトラブルが遠隔期にみつかる可能性がある。【結語】重症肺結核児に関しては発達含め長期フォローが望ましい。

14-4 難治性結核性髄膜炎に対してイソニアジドとステロイドの髄腔内投与が有効であった一例

田川 隆太[1,2]、芦澤 信之[2,3]、髙尾 大祐[2,4]、
伊藤 裕也[2]、武田 和明[2]、井手 昇太郎[5]、
岩永 直樹[2]、田代 将人[3,6]、髙園 貴弘[2,6]、
田中 健之[3]、山本 和子[2,7]、泉川 公一[3,6]、
栁原 克紀[8]、迎 寛[2]

佐世保市総合医療センター呼吸器内科[1]、
長崎大学病院呼吸器内科（第二内科）[2]、
長崎大学病院感染制御教育センター[3]、
嬉野医療センター呼吸器内科[4]、
長崎大学病院感染症医療人育成センター[5]、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学分野[6]、
琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）[7]、
長崎大学病院検査部[8]

【緒言】結核性髄膜炎は予後不良で、難治性の経過を辿る症例も多い。
【症例】50歳代、女性。神経精神症状を伴うSLEに対してプレドニゾロン（PSL）1.5mg、アザチオプリン100mg内服中に、発熱、頭痛、嘔吐、右上肢不全麻痺が出現し、精査の結果、粟粒結核及び結核性髄膜炎と診断した。イソニアジド（INH）、リファンピシン、エタンブトール、ピラジナミド内服とデキサメタゾン静注を開始したが、脳結核腫や脳浮腫が増強し、レボフロキサシン、リネゾリド内服に加え、ステロイドの高用量静注を行った。しかし、強い髄膜刺激症状を改善させることができなかったため、入院第34病日よりINHとPSLの髄注を併用し、徐々に症状は軽快し、第108病日で終了した。
【考察】強い髄膜刺激症状を伴う難治性結核性髄膜炎に対して、INHとステロイドの髄腔内投与が有効であると考えられた。

14-5 粟粒結核症例の検討

佐々木 結花、川島 正裕、鈴木 純子、
武田 啓太、井上 恵理、中野 恵理、成本 治、
島田 昌裕、渡辺 将人、山根 章、守尾 嘉晃、
田村 厚久、永井 英明、松井 弘稔

国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科

背景 粟粒結核は本邦の患者数において減少傾向が顕著ではない。また、高齢者の占める割合が高率となり、背景や予後の再検討を行う必要がある。
対象と方法 2019年から2021年に、当院で入院加療した結核患者のうち、2週間以上他医で治療した症例を除外した粟粒結核96例（男性41例、女性55例）について、発見動機、中枢神経結核の合併、予後等について検討した。
結果 平均年齢は76.0±18.3歳、80歳以上が56例（58.3%）を占め，中枢神経結核は20例（20.8%）に合併していた。他疾患精査中発見4例以外有症状発見であり、症状出現時の居所は、訪問診療中3例を含む在宅86例、施設入所7例、他疾患入院中3例であった。死亡率は対象全体24例（25.0%）、80歳以上13例（23.2%）と高率であった。
まとめ 粟粒結核は現在でも予後不良であり、患者発見、他臓器結核治療等の再検討が必要である。

15-1 *M. avium* complex骨髄炎の反復が疑われた12歳男児例

武井 悠[1]、古市 美穂子[1]、出口 薫太朗[1]、
大西 卓磨[1]、平良 勝章[2]、市村 香代子[3]、
菅沼 栄介[1]

埼玉県立小児医療センター感染免疫アレルギー科[1]、
埼玉県立小児医療センター整形外科[2]、
埼玉県立小児医療センター病理診断科[3]

【症例】若年性単球性白血病に対し6歳時に末梢血幹細胞移植歴あり、慢性GVHDに対しMMF160mg、CAM長期内服していた。X年6月、左上腕骨骨髄炎で生検・掻把を施行した。MAC-PCR陽性、培養陰性、病理で抗酸菌感染に矛盾しない所見だった。CAM＋RFP＋CPFX＋EB＋AMKを3か月投与後、AMK以外の4剤内服に変更しMMFは終了した。X+1年1月右上腕骨骨髄炎で掻把しAMK静注後、4剤内服に戻した。X+1年9月右膝外側皮下に腫瘤形成、完全切除し4剤内服を継続した。いずれもPCR・培養は陰性だが病理で多核巨細胞や不整形の乾酪壊死を取り囲む類上皮肉芽腫を認めた。3回目再発はX+2年7月より左足疼痛あり10月に左足根骨骨髄炎と診断。内服治療を一旦中止し12月に生検・掻把予定である。【考察】外科切除は有効だったが培養陰性で治療に難渋した。【まとめ】外科医と協力し菌量の減少と菌体を得る努力をする。

15-2 肺癌の経過観察中に合併した肺非結核性抗酸菌症の臨床的検討

小橋 吉博

川崎医科大学呼吸器内科

【目的】肺癌の経過観察中に肺非結核性抗酸菌症を合併した症例を検討した。
【対象と方法】2015年以降、肺癌の経過観察中に肺非結核性抗酸菌症を発症した症例は6例あった。これらの症例を臨床的に検討した。
【結果】平均年齢は70歳、性別は男性4例、女性2例であった。肺非結核性抗酸菌症は肺癌の診断1〜8年後に発症していた。診断法はCTガイド下肺生検3例、気管支鏡検査3例であった。MAC抗体価は5例中3例が陽性、原因菌はM.avium 4例、M.intracellulare 2例であった。画像所見は、結節・気管支拡張型2例、結節形成型2例、線維空洞型2例で、PET/CTが施行できた4例で陽性所見を呈していた。治療は6例中5例でCAMを含めた多剤併用療法が行われたが、有効は3例で他の2例は副作用のため中断せざるをえなかった。
【考察】肺癌の再燃か感染症の合併か鑑別することは難しく、CTガイド下肺生検もしくは気管支鏡を用いた検査を積極的に行うことが重要と考えられた。

15-3 肺非結核性抗酸菌症の診断における胸部単純X線側面像の意義

牛嶋　量一[1)]、山末　まり[2,3)]、小宮　幸作[3)]、
瀧川　修一[1)]、平松　和史[3)]

国立病院機構西別府病院[1)]、
大分大学医学部結核医療体制強化事業[2)]、
大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座[3)]

【目的】本邦の肺非結核性抗酸菌（NTM）症の罹患率は増加し，診断や治療法の確立は急務である．肺NTM症に多い中葉舌区病変の検出に胸部単純X線側面像が有用とされるが，検出率がどの程度向上するかは明らかではない．本研究では側面像の追加が同疾患の中葉舌区病変の検出に貢献するかを検証する．
【方法】2013年～2015年に西別府病院にて肺NTM症と診断され，診断時に胸部単純X線検査かつCT検査が行われた54例を用い，呼吸器科医9名による読影を行った．正面像単独と側面像を追加した場合の中葉舌区病変の検出率を比較した．
【結果】胸部CTにて中葉舌区病変を有した症例は46例（85%）であった．側面像の追加により検出率は上昇した（正面像単独，側面像追加；87.0%，91.3%，$P = 0.026$）．
【結語】胸部単純X線側面像は中葉舌区病変の検出に有用であるが，非専門医による読影でも有用かは追試が必要である．

15-4 肺非結核性抗酸菌症の悪化と同時多発肺腺癌の発症を同時期に認め、診断に苦慮した一例

渡邉　絵里奈[1,3)]、山末　まり[2,3)]、小宮　幸作[3)]、
藤島　宣大[3)]、瀧川　修一[1)]、平松　和史[3)]

独立行政法人国立病院機構西別府病院呼吸器内科[1)]、
大分大学医学部結核医療体制強化事業[2)]、
大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座[3)]

【症例】60代女性。X-9年に肺MAC症（*M.avium*）と診断され、RFP＋EB＋CAMにて2年間治療後、終診となった。X-3年に喀痰が続くため再診すると肺NTM症を疑う病変の悪化を認めた。治療が再開されたが効果に乏しく、喀痰検査が再検され、X-1年11月に*M.abscessus*への菌交替が判明した。治療のためX年5月当院に紹介となったが、NTM病変とされた多発結節の一部が異質な分布をとっており、悪性腫瘍など他疾患の合併が懸念された。このため、肺*M.abscessus*症に対しAZM＋AMK＋STFXによる治療を3か月先行した後、肺生検を行ったところ、同時多発肺腺癌と診断された。今回、肺NTM症の悪化と肺癌の発症が同時期に重なり、診断に苦慮した一例を経験した。本症例の肺NTM症の再発には*M.abscessus*への菌交替だけでなく肺癌の発症との関連も考えられ、文献的考察を交えて報告する。

15-5 播種性NTM症が再燃し、IFNγ注射製剤を導入した常染色体優性遺伝型IFN-γR1部分欠損症の1例

南宮　湖、長谷川　直樹

慶應義塾大学医学部感染症学教室

症例は20代女性。生後8か月時のBCG接種を契機に播種性BCG感染症を発症し、常染色体優性遺伝型IFN-γR1部分欠損症（811 del4）と診断された。経過中、骨・皮膚軟部組織のBCG・MAC感染を繰り返し、抗菌化学療法に加え、再発・増悪時にIFNγ注射製剤を使用していた。近医小児科医師の退職に伴い、2022年6月に当院へ紹介された。2022年9月に発熱、頭痛、頸部痛を認めた。造影MRIで椎体、胸骨、腸骨に造影増強効果を認め、播種性NTM症の再燃と診断した。医療安全管理部の審査のもと、IFNγ注射製剤を皮下投与で開始し、臨床症状は改善した。メンデル遺伝型マイコバクテリア易感染症（MSMD）を含む先天性免疫不全症候群の治療成績向上に伴い、成人期移行期医療の重要性が増している。本症例を通じて先天性免疫不全症の病態・医療制度を理解するだけでなく、院内外の専門家と連携することがMSMDの成人期移行医療には重要であると考えられた。

16-1 南極環境から分離した新種候補の耐冷性*Mycolicibacterium* sp.

島田　翔[1)]、塩沢　綾子[2)]

東京医科歯科大学病院呼吸器内科[1)]、
東邦大学医学部微生物・感染症学講座[2)]

*Mycolicibacterium*属は環境常在の迅速発育菌であるが、通年低温の南極におけるこの菌属の生態はわかっていない。今回、南極昭和基地周辺の露岩域の砂礫から本菌属の耐冷株を分離したので、その細菌学的特徴を報告する。本菌株は4℃かつ好気条件下で3か月間培養した試料の懸濁液をR2A培地に塗布し、15℃かつ好気条件で分離培養された。菌体の画線培養では15℃に比較して4℃で発育良好であったが、37℃では発育しなかった。本菌株の16S rRNA遺伝子全長配列は*M. arabiense*のtype strainのそれと98.09%の類似性を認めた。一方で、完全長ゲノムを用いたAverage nucleotide identity（ANI）解析では既知の菌種ゲノムのうち最も近縁の*M. hodleri*とのANI値が83.6%であり、同定できなかった。したがって、この菌株は耐冷性*Mycolicibacterium*属の新種候補と考えられる。

16-2 *Mycobacterium abscessus* complex 臨床分離株における glycopeptidolipid の欠失と形態変化

藤原　永年[1)]、山田　博之[2)]、小林　岳彦[3)]、
吉田　志緒美[3)]、金城　武士[4)]、鍋谷　大二郎[4)]、
新垣　若子[4)]、前田　伸司[5)]

帝塚山大学現代生活学部食物栄養学科[1)]、
結核予防会結核研究所抗酸菌部[2)]、
独立行政法人国立病院機構近畿中央呼吸器センター[3)]、
琉球大学大学院医学研究科感染症・呼吸器・消化器内科学[4)]、
北海道科学大学薬学部薬学科[5)]

【目的】*M. abscessus* complex（MABC）に感染した同一患者からの臨床分離株として、感染初期の smooth 型菌、治療後期の rough 型菌を入手した。これら2株4例の相違を glycopeptidplipid（GPL）を中心に検討した。
【方法】総脂質画分を弱アルカリ水解により、GPL 画分を得た。薄層クロマトグラフィーで、GPL の存否を確認した。GPL 生合成遺伝子群をクローニングし、GPL 欠損の原因遺伝子を検討した。
【結果・考察】MABC の smooth 型菌は、GPL を保有していたが、rough 型菌は GPL が欠損していた。生合成遺伝子の比較から、テトラペプチド合成遺伝子（*mps1-2*）の変異が明らかとなった。smooth 型に比べ rough 型は強毒株と報告されており、GPL の欠損が形態変化と病原性に関与すると考えた。同一患者内で感染初期の smooth 型菌が変異により rough 型菌に淘汰され、強毒化、難治化する可能性が示唆された。（会員外共同研究者；綾田稔）

16-3 宿主 *ASAP1* 遺伝子バリアントと結核発病抵抗性の関連

若林　佳子[1)]、土方　美奈子[1)]、宮林　亜希子[1)]、
牛島　紗季[1)]、瀬戸　真太郎[1)]、慶長　直人[2)]

公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部[1)]、
公益財団法人結核予防会結核研究所[2)]

結核と宿主遺伝バリアントの全ゲノム関連解析（GWAS）で、これまでに報告された結果は必ずしも他集団で再現されておらず、継続して探索、解析が行われている。2015年に Curtis らによってロシアとアフリカの集団で結核と関連した *ASAP1* 遺伝子バリアントは、アジア人での関連の報告結果が一定しない。ベトナム人新規活動性結核患者692名と対照961名で *ASAP1* 遺伝子領域内の37バリアントの関連解析を行なったところ、報告された rs4733781 との関連はなく、rs77072400 との関連が見出された。GTEx（Genotype-Tissue Expression）データベースでは、このバリアント遺伝子型は全血 *ASAP1* mRNA 発現量と有意に関わり、結核発病抵抗性アリルは高発現であった。ASAP1 は樹状細胞やマクロファージの機能と関わるとされ、アジア人でも結核発病と *ASAP1* 遺伝子の関連が注目された。
【非会員共同研究者】Nguyen Thi Le Hang, Do Bang Tam, Pham Thu Anh, Vu Cao Cuong, Hoang Van Huan, Pham Huu Thuong

16-4 結核菌感染ヒトマクロファージ細胞における転写因子 *SP110*、*SP140* 遺伝子の機能解析

中村　創[1)]、瀬戸　真太郎[1)]、土方　美奈子[1)]、
慶長　直人[2)]

公益財団法人結核予防会結核研究所生体防御部[1)]、
公益財団法人結核予防会結核研究所[2)]

C3HeB/FeJ マウスは結核菌感染時に、ヒト結核の特徴である乾酪壊死を伴う肉芽腫が形成される。これには転写因子である *Sp110*、*Sp140* 遺伝子の発現減少が関与している。一方、ヒト結核における *SP110*、*SP140* 遺伝子の機能は未解明である。本研究では、ヒトマクロファージ（Mϕ）様細胞株 THP-1 を用いて両遺伝子のノックダウン（KD）を行い、結核菌を感染させた。*SP140* 遺伝子 KD 細胞では、細胞内での結核菌の増殖が制限された。RNA sequencing の結果、C3HeB/FeJ マウス由来 Mϕ では IFN 応答遺伝子の発現が亢進するが、THP-1 では両遺伝子の KD によって IFN 応答遺伝子の発現が減少した。real-time PCR と ELISA の結果、*SP140* 遺伝子 KD 細胞では IFN 誘導性サイトカインの発現が減少し、結核免疫に関与する炎症性サイトカインの発現が増加した。以上の結果は、結核菌感染ヒト Mϕ において *SP140* 遺伝子は IFN 応答遺伝子の発現誘導と感染防御的な炎症性サイトカインの発現減少に関与することを示す。

16-5 CRISPR-Cas9 を利用した抗酸菌の遺伝子破壊変異株の作製

前田　伸司[1)]、藤原　永年[2)]、星野　仁彦[3)]、
慶長　直人[4)]

北海道科学大学薬学部薬学科[1)]、
帝塚山大学現代生活学部食物栄養学科[2)]、
国立感染症研究ハンセン病研究センター[3)]、
結核予防会結核研究所[4)]

［目的］抗酸菌の病原性に関連した酵素などの機能を確認するには、①遺伝子の過剰発現、②遺伝子破壊を行い、表現型変化を検出することが多い。本研究では、CRISPR-Cas9 システムを利用した機能を確認する遺伝子破壊変異株作製のための条件検討を行った。
［方法］pCRISPRx-Sth1-Cas9-L5 プラスミドを使用して、ガイド RNA 配列を導入した遺伝子破壊用プラスミドを構築し、*Mycobacterium bovis* BCG、*Mycobacterium intracellulare* および *Mycobacterium abscessus* を親株として遺伝子破壊株作製を行った。
［結果］Protospacer adjacent motif（PAM）配列上流のガイド RNA 配列と Cas9 タンパク質を抗酸菌の中で発現させることで遺伝子破壊株が得られた。標的遺伝子が異なることから定量的な比較は難しい。しかし、遺伝子破壊株分離頻度は、BCG で調べたコロニーの約3割が遺伝子破壊株であり最も高く、次いで *M. abscessus* は約1割、また *M. intracellulare* はそれ以下で最も低かった。

17-1 特発性気管支拡張症に対する短期間の経口キノロン系抗菌薬の投与

結城　将明[1,2]、吉永　忠嗣[2]、東海林　寛樹[2]、
笠井　昭吾[2]、大河内　康実[2]、徳田　均[2]

東京大学医学部附属病院呼吸器内科[1]、
JCHO東京山手メディカルセンター呼吸器内科[2]

【背景】気管支拡張症（BE）は先進国でも再び増加傾向にあり、大きな問題となっている。BE では、肺機能が進行性に低下、また長期の咳、多量の痰などのため QOL が低下するが、それに対するマクロライド長期投与の効果は充分とはいえない。我々は長期症状に苦しみ、マクロライド不応の BE について、外来にて短期間のキノロン系抗菌薬の投与により長期にわたって症状の制御が出来た症例を経験してきた。【方法】2006 年 4 月から 2022 年 11 月までに当院呼吸器内科外来にてキノロン系抗菌薬の投与で対応した BE18 例を後方視的に検討した。【結果】男性 6 例、女性 12 例、年齢中央値は 64 歳（28-78 歳）。観察期間の中央値 39 ヶ月（5 ヶ月-12 年）。13 例（72%）において治療後 1 年以上外来にて病状を制御できた。【結語】BE の病態及び進行を制御する方法は世界的に確立されておらず、さらなる知見の蓄積が望まれる。

17-2 陳旧性肺結核に伴う喀血に対する気管支動脈塞栓術 BAE の治療成績

川島　正裕[1,2]、益田　公彦[1]、伊藝　博士[1,2]、
武田　啓太[1,2]、榎本　優[1,2]、日下　圭[1,2]、
守尾　嘉晃[1,2]、島田　昌裕[2]、山根　章[2]、
佐々木　結花[2]、永井　英明[2]、田村　厚久[2]、
松井　弘稔[2]、深見　武史[3]

国立病院機構東京病院肺循環・喀血センター[1]、
国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器内科[2]、
国立病院機構東京病院呼吸器センター呼吸器外科[3]

【背景】Post-Tuberculosis Lung Disease において、肺アスペルギルス症や肺 NTM 症に伴う喀血に対する BAE の治療成績についてはいくつかの報告がある。一方、これらの疾患の合併のない陳旧性肺結核に伴う喀血に対する BAE の治療成績は明らかでない。【対象と方法】2007 年 1 月～2021 年 3 月の期間で、当院で喀血に対して金属コイルによる BAE を行った 911 例中、結核再発ならびにアスペルギルス症や NTM 症の合併の無い陳旧性肺結核症例 60 例（6.6%）について、BAE 後の喀血制御率（BAE 後の喀血による再入院を再喀血と定義）を中心に後方視的に検討した。【結果】60 例中、BAE 直後に喀血制御のため外科切除を必要とした 1 例を除いた臨床的成功は 59 例で、BAE 後 1 ヶ月以上経過観察できた 55 例の喀血制御率は、観察期間中央値 24 ヶ月（1-127）で 80% であった。予後に関し死亡は 2 例で、喀血死は認めなかった。【考察】BAE は陳旧性結核に伴う喀血に対して有効な治療法である。

17-3 自己免疫性肺胞蛋白症に非結核性抗酸菌症（Mycobacteriumstomatepiae）を合併した 1 例

知花　賢治、久田　友哉、名嘉山　裕子、
藤田　香織、仲本　敦、比嘉　太、大湾　勤子

国立病院機構沖縄病院呼吸器内科

87 歳男性。X 年 3 月頃、乾性咳嗽が出現し受診。胸部 CT で左下葉に淡い網状影を認め、陰影が悪化したため、5 月に気管支鏡検査施行。BAL 液はやや白濁しており、病理所見で PAS 染色と SP-A 免疫染色で陽性、抗 GM-CSF 抗体が陽性であり自己免疫性肺胞蛋白症と診断。また、喀痰で抗酸菌塗抹 1+、Tb-TRC、MAC-TRC は陰性。肺結核として治療を開始。治療開始約 3 週間後の喀痰抗酸菌塗抹 3+、培養陽性であったが、質量分析の結果から肺結核は否定的であり、血球減少などの副作用を認め結核の治療は終了。菌同定のため、喀痰を専門施設へ提出し、非結核性抗酸菌症（Mycobacterium stomatepiae）が検出。現在は症状がないため経過観察中である。自己免疫性肺胞蛋白症に非結核性抗酸菌症を合併した症例はほとんどなく、Mycobacterium stomatepiae によるヒトへの感染報告はほぼなく、肺感染症の報告は検索した限りなかった。貴重な 1 例を経験したため文献的考察を含め報告する。

17-4 サルコイドーシスの治療中に Mycobacterium genavense 感染が判明した 1 例

緒方　凌[1]、武田　和明[1]、伊藤　裕也[1]、
芦澤　信之[1,2]、井手　昇太郎[3]、岩永　直樹[1]、
髙園　貴弘[1,4]、泉川　公一[2,4]、栁原　克紀[5]、迎　寛[1]

長崎大学病院呼吸器内科（第二内科）[1]、
長崎大学病院感染制御教育センター[2]、
長崎大学病院感染症医療人育成センター[3]、
長崎大学大学院医歯薬学総合研究科臨床感染症学分野[4]、
長崎大学病院検査部[5]

【症例】69 歳男性．発熱で前医を受診し，汎血球減少，肝脾腫と両肺びまん性の粒状影を指摘された．骨髄穿刺のクロット標本で肉芽腫を認め，サルコイドーシスを疑われて当科に紹介となった．経気管支肺生検，皮膚生検，骨髄穿刺を施行し，いずれの組織からも非乾酪性類上皮肉芽腫を認めた．サルコイドーシスの診断で PSL30mg/日の内服を開始し，10mg/日に漸減して内服を継続していた．サルコイドーシスの診断から 4 年後に発熱と汎血球減少が再燃して当科入院となった．骨髄穿刺のクロット標本で抗酸菌を認めた．抗酸菌培養や PCR 検査では起因菌を特定できなかった．骨髄液を 16S rRNA 遺伝子配列検査に提出し，Mycobacterium genavense を同定した．【考察】同菌は免疫不全患者に感染を引き起こす稀な非結核性抗酸菌であり，国内の報告は 10 例程度である．培養は非常に困難であり，菌種の同定には分子生物学的検査が必要である．

17-5 腫瘤を形成し薬物療法が奏功した肺 *M. goodii* 症の一例

布村 恭仁[1)]、白鳥 俊博[2)]、糸賀 正道[3)]、
近松 絹代[4)]、御手洗 聡[4)]、田坂 定智[1)]

弘前大学医学部附属病院呼吸器内科・感染症科[1)]、
弘前大学医学部附属病院高度救命救急センター[2)]、
弘前大学医学部附属病院感染制御センター[3)]、
公益財団法人結核予防会結核研究所抗酸菌部[4)]

症例は67歳男性。半年前から体重減少、息切れが出現し前医受診。胸部CTで広範な肺野粒状影、右下葉腫瘤影、リンパ節腫大、右胸水を認め、喀痰からは抗酸菌が培養された。TOF-MSで *M. goodii* と同定され、精査加療目的に当院紹介。肺腫瘤、リンパ節生検で抗酸菌感染に合致する所見が得られ、喀痰培養検査では繰り返し同菌種が検出された。ANIによる同定検査でも *M. goodii* と確認され、肺 *M. goodii* 症と診断した。既存の報告、感受性試験の結果を参考にAMK＋IPM/CS+CAM+DOXY+STによる強化治療を6週間実施し、症状、画像所見は改善し、42病日には喀痰培養が陰性化した。その後、維持療法としてCAM＋DOXY＋ST＋STFXとAMK点滴を継続している。*M. goodii* は迅速発育菌群に分類され、術後感染症の報告が多い。本疾患への薬物療法に関する情報は限られており、報告する。

17-6 HFNCが有効であった2型慢性呼吸不全を呈する気管支拡張を伴う慢性下気道感染症の2例

坪井 知正

国立病院機構南京都病院呼吸器疾患と神経難病のための呼吸ケアセンター

痰の多い気管支拡張を伴う慢性下気道感染症は、ハイフロー（HFNC：High Flow Nasal Cannula）により排痰が促されるため、HFNCの効果が期待できる疾患群である。また、HFNCは軽度の高炭酸ガス血症の改善に有効とされている。気管支拡張を伴う慢性下気道感染症では、喀血や気胸のリスクがあり、マスクを用いた陽圧換気法（NPPV：Noninvasive Positive Pressure Ventilation）が適さない症例も多い。今回は、HFNCを用いて、高炭酸ガス血症がコントロールでき、気管支拡張部の痰の貯留も減少し、感染症が制御でき、なんとか在宅移行できた、びまん性気管支拡張を伴うびまん性汎細気管支炎（DPB：Diffuse Panbronchiolitis）の進行症例と、副鼻腔気管支症候群の気管支拡張部位に複数のアスペルギローマを有する症例を経験したので報告する。

表紙（目次）にもどる

〈索　　引〉

索　引（演題番号）

・＊：筆頭演者
・氏名表記は原則オンライン登録の登録文字にて作成しております。

【英字】
Clara Van Gulik *教育講演9
Dennis Falzon *招請講演1
Eddie Samuneti Solo *ランチョンセミナー2-1
Ibrahim Abbakar *招請講演1
Jae-Joon Yim *S9-1
Jose Gerard Belimac *S9-3
Nguyen Viet Nhung *S9-4
Nkiru Nwokoye *ランチョンセミナー2-2
Pei-Chun Chan *S9-2
Zao Yanglin *S9-5

【あ】
青木　絢子 3-5
青木　洋介 *エキスパートセミナー3
青野　昭男 R1-2, R5-4, R8-3, 5-1, *6-1, 6-3
青野　純典 *8-1
赤田憲太朗 R8-5
審良　静男 11-4
朝倉　崇徳 *S2-1, *ランチョンセミナー8-1, R8-3, 5-2
朝倉里都子 R8-4
淺野　瑞穂 S3-2, *R3-3, R3-4, R7-2
浅見　貴弘 5-1
浅見　麻紀 13-1
芦澤　信之 R4-1, 11-1, 14-4, 17-4
阿瀬川周平 R8-3, 5-2
渥實　潤 *7-2, 7-3
阿戸　学 *エキスパートセミナー9
阿彦　忠之 *エキスパートセミナー4
阿部　修一 R7-3
阿部　聖裕 3-2
安部　祐子 11-4, *13-5
天野　芳宏 R4-5
荒井他嘉司 7-2, 7-3
荒井　直樹 4-1, 7-4, 10-1
新垣　若子 16-2
有川健太郎 S4-2, *R7-4, R9-3
粟津　真麗 R3-5
安西　七海 *10-2
安東　優 *1-4

【い】
飯倉　元保 R7-5, 11-2
五十嵐ゆり子 R1-2, R5-4, 5-1, 6-1, *6-3
猪狩　英俊 *エキスパートセミナー7, *8-2
伊藝　博士 17-2
池上　靖彦 1-1
池田　敏和 10-3
井澤　亜美 3-5
石井　聡 R7-5, 11-2
石井　幸雄 4-1, 10-1
石川　信克 パネルディスカッション, *12-5
泉　信有 R7-5, 11-2
泉川　公一 R4-1, 11-1, 14-4, 17-4
磯部　和順 4-3
礒部　威 *パネルディスカッション, R4-5
市村香代子 15-1
井手昇太郎 11-1, 14-4, 17-4
伊藤　明広 *S2-3
伊藤　稔之 14-2
伊藤　優志 R2-4, *9-2, 9-4
伊藤　靖弘 4-2, 9-3, 13-4
伊藤　裕也 R4-1, 11-1, 14-4, 17-4
伊藤　穣 *教育講演1
伊東　亮治 3-2
糸賀　正道 5-3, 17-5
井上亜沙美 1-1
井上恵美子 2-4
井上　恵理 R4-2, 10-2, 14-5
井上　博之 5-5
井上　義一 R2-3, R2-5, R5-4
井端　英憲 R1-3, 1-2, 14-2
今泉　和良 9-5
井村　元気 R3-3, 2-2
岩中　宗一 R1-3, 1-2, 14-2
岩永　直樹 R4-1, 11-1, 14-4, 17-4
岩本　信一 10-3
岩本　朋忠 *S4-2, R7-4, R9-3

【う】
上杉夫彌子 R2-4, R7-1, 9-2, *9-4
上田あさ子 R3-4
植田　英也 2-2
牛島　紗季 *3-4, 8-3, 16-3
牛嶋　量一 *15-3
薄井　真悟 4-1, 10-1
臼井　優介 4-3
内村　和広 *S1-2, *S6-1, R3-2, R9-1, 12-5
浦川美奈子 R9-4, *2-3
卜部　尚久 *S2-4, *R8-1, 4-3
上蓑　義典 R8-3, 5-2

【え】
永福　建 4-2, 9-3, 13-4
江副　聡 *パネルディスカッション
江田　陽子 10-1
枝國　信貴 13-1
江浪　武志 *S1-1
榎本　優 17-2
海老　規之 5-5

【お】
大石　景士 13-1
大石　修司 4-1, 10-1
大岩　綾香 14-2
大角　晃弘 *S3-1, R1-4, *R3-1, R3-2, R3-4, R7-5
大久保泰之 R4-3
大熊　良和 *R7-3
大河内康実 17-1
大崎　優亮 5-5, 11-5
大澤　武司 R7-1
大澤　康 R7-5
大嶋　圭子 *エキスパートセミナー12
大嶋　智子 4-2, 9-3, 13-4
大島　信治 1-5
大田　健 R2-4, R7-1, 9-2, 9-4
太田　翔 10-4
太田　正樹 *S3-3, S8-4, R9-4, *3-1
大塚　淳司 2-1, 14-1
大槻登季子 R5-1, R5-2, R6-2, R9-2
大西　卓磨 15-1
大場　久乃 4-2, 9-3, 13-4
大原　直也 R2-1
大本　恭裕 R1-3, 1-2
大森　志保 3-3
大湾　勤子 *12-2, 17-3
岡田　耕輔 *パネルディスカッション
岡田　奈生 8-2
岡田　全司 R1-1, *R2-3, *R2-5

尾形　英雄　*教育講演3
緒方　美里　1-1
緒方　凌　*17-4
岡野　智仁　*14-2
岡林　寛　7-5
岡村　拓哉　9-5
沖本　民生　R4-5
奥野　峰苗　R4-5
奥村　昌夫　*R7-1
小山内泰代　R7-5
小澤　宏之　R8-3
尾下　豪人　*1-1
小田　淑恵　R6-4
小田島丘人　R4-2, 10-2
小野　孝明　R5-3
小野崎郁史　パネルディスカッション
表　絵里香　1-4
温　麟太郎　*11-5

【か】
笠井　昭吾　17-1
加治　正憲　R8-3, *5-2
片岡　健介　10-4
片平　雄之　11-5
勝野　貴史　R7-5, 11-2
加藤　誠也　*会長講演, R1-2, R3-1
加藤　蓮大　*6-2
門田　淳一　S1-3
門脇　徹　*エキスパートセミナー10, 10-3
金井　美穂　4-2, 9-3, 13-4
金澤　潤　4-1, 7-4, 10-1
金子　猛　3-5
金子　正博　R4-4
金子　恵　3-5
金子　祐子　R6-4
金田　英子　*R7-6, 2-5
鹿子木拓海　10-2
鏑木　翔太　9-4
鎌田　浩史　R8-3, 5-2
神島　愛未　R1-5
神巻　千聡　3-5
川上　徹　7-2, 7-3
川﨑　昌則　*パネルディスカッション
川崎　雅之　2-1, 14-1
川島　正裕　*1-5, 10-2, 14-5, *17-2
川瀬　晃和　7-1
河津　里沙　S6-1, R1-4, R3-1, *R3-2, R9-1
川原　一馬　*4-4
菅　貴将　1-4

【き】
岸　一馬　S2-4, R8-1, 4-3
喜多　洋子　*R1-1, R2-3, R2-5
木田　博　11-4, 13-5
北川　結惟　*5-4
北田　清悟　11-4, 13-5
木下　知世　*R3-5
木村　智樹　10-4
木村　雅広　10-3
金　鈴香　2-2
金城　武士　1-3, 16-2

【く】
久下　隆　S1-4
日下　圭　17-2
草場　勇作　R7-5
楠　信也　R9-3
久田　友哉　12-2, 17-3
國井　修　*パネルディスカッション
久保　亨　R6-4
熊副　洋幸　14-1
熊ノ郷　淳　11-4, 13-5
熊本　牧子　S1-4
倉島　篤行　R2-4
倉原　優　*R2-2, *R5-1, *R5-2, *R6-2, *R8-2, *R9-2
栗原　悠介　*S5-2
黒田　誠　*S4-1

【け】
慶長　直人　*S4-4, S5-3, S8-5, 3-3, 3-4, 8-3, 16-3, 16-4, 16-5
弦間　昭彦　R6-5, R9-5

【こ】
小出　志保　*エキスパートセミナー11
康　史朗　*2-2
河野　謙人　R4-5
小清水直樹　*8-4, 10-5
児玉　達哉　R7-1, 9-2
後藤　康洋　9-5
小橋　吉博　*15-2
小林賀奈子　10-3
小林　岳彦　*S7-2, R2-2, R5-1, R5-2, R8-2, 16-2
小林　哲　R1-3, 1-2, 14-2
小林　信明　*ランチョンセミナー10, *3-5
小林　弘祐　*市民公開講座1
小林　美郷　R4-5
小宮　幸作　*教育講演2, *S1-3, 15-3, 15-4
小向　潤　S3-2, *S8-3, 2-2
小向　翔　11-4
小山　友里　S1-4
近藤　康博　10-4

【さ】
齋木　晴子　14-2
齊藤　淳　R1-5
齋藤　武文　R1-1, R2-3, R2-5, 4-1, 6-4, 7-4, 10-1
齋藤　晴子　11-4
榊間　雅乃　*6-5
坂倉　康正　R1-3, *1-2, 14-2
坂本　健次　13-1
坂本　晋　S2-4, R8-1, 4-3
佐々木朝矢　5-5
佐々木結花　*ランチョンセミナー1, R4-2, 1-5, 10-2, *14-5, 17-2
笹野　元　10-4
佐藤　千賀　3-2
佐藤　寿彦　7-5
佐藤　怜　10-2
佐藤　亮太　1-5
佐野　千晶　*S7-4
佐野　由佳　1-1
座間　智子　*S3-5, *エキスパートセミナー8, *R9-4, 2-5

【し】
椎谷　紀彦　7-1
塩沢　綾子　11-2, 16-1
島田　翔　*16-1
島田　大嗣　*9-1
島田　昌裕　R4-2, 1-5, 10-2, 14-5, 17-2
嶋谷　泰明　R5-1, R5-2, R6-2, R9-2
島内　正起　7-4
島原　立樹　10-4
清水　宣明　*ICD講習会-4
清水　宏繁　4-3
下内　昭　*ランチョンセミナー2-3, R1-1, R7-2
下田　清美　7-2, *7-3
下田　真史　R7-1
春藤　裕樹　5-5
東海林寛樹　17-1
庄田　佳子　R3-4
白井　正浩　4-2, *9-3, 13-4
白石　裕治　7-2, 7-3
白鳥　俊博　*5-3, 17-5

【す】
末竹　諒　*13-1
菅沼　栄介　15-1
杉浦八十生　*R4-3
杉下　由行　*エキスパートセミナー5
杉山　温人　R7-5, 11-2
鈴木　克洋　R1-1
鈴木　公典　8-2
鈴木　純子　*R4-2, 1-5, 10-2, 14-5
鈴木　学　R7-5, 11-2

【せ】
関　雅文　9-1
関原　圭吾　*7-1
関谷　宗之　4-3
瀬戸　順次　*エキスパートセミナー6

瀬戸真太郎 *S5-3, S8-5, 3-3, 3-4, 8-3, 16-3, 16-4
千住 秀明 4-4
仙波真由子 *3-2

【そ】
副島 和晃 10-4

【た】
平良 勝章 15-1
田尾 義昭 7-5, 11-5
高井雄二郎 4-3
髙尾 大祐 14-4
髙木 明子 *エキスパートセミナー1, R1-2, 5-1, 6-1, 6-3
高崎 仁 *S3-4, *ランチョンセミナー9, R7-5, 11-2
高瀬 志穂 10-1
髙園 貴弘 *R4-1, R6-4, 11-1, 14-4, 17-4
高塚 生吹 R5-3
高梨 裕典 7-1
髙橋浩一郎 *8-5
高橋 峰子 S3-2, R3-3, 2-2
髙橋 佳紀 14-2
田上 陽一 3-5
高森 幹雄 *S8-2
高柳喜代子 R3-5
田川 斉之 R3-5, *12-1
田川 隆太 *14-4
瀧井 猛将 *R2-1
瀧川 修一 15-3, 15-4
瀧口 純司 *R4-4
武井 悠 *15-1
武井玲生仁 10-4
武田 和明 R4-1, *11-1, 14-4, 17-4
武田 啓太 1-5, 14-5, 17-2
竹村 兼成 R5-3
田坂 定智 5-3, 17-5
田代 将人 R4-1, 11-1, 14-4
多田納 豊 S7-4
橘 和延 R2-2, R5-1, R5-2, R8-2
立石 善隆 *S5-1
田中 和樹 8-4, *10-5
田中 克志 3-5
田中小百合 S1-4
田中 聖子 R4-5
田中 健之 14-4
田中 拓 R8-3, 5-2
田中 康大 *R6-4
田中 良明 9-2, 9-4
田邉美由紀 3-2
谷向 茂厚 R6-1
髻谷 満 *ランチョンセミナー8-2, 4-4
玉置 明彦 R8-4
玉置 伸二 *S1-4
田村 厚久 R4-2, 1-5, 10-2, 14-5, 17-2
垂見 啓俊 *R1-3, 1-2

【ち】
近松 絹代 *R1-2, 5-1, 6-1, 6-3, 17-5
知花 賢治 12-2, *17-3

【つ】
津久井 賢 8-4, 10-5
辻 愛士 R1-3, 1-2
辻野 和之 11-4
辻本 佳恵 R7-5, 11-2
津田 侑子 *S3-2, R3-3, R7-2, 2-2
土屋 裕章 R1-5
津端由佳里 R4-5
坪井 知正 *17-6
坪内 佑介 10-3
坪田 典之 *R6-1
露口 一成 *教育講演5, R1-1, R2-2, R2-3, R2-5, R5-1, R5-2, R5-4, R6-2, R8-2, R9-2
露崎みづ枝 8-2
鶴賀 龍樹 14-2

【て】
出口薫太朗 15-1
出下 竜大 R5-3
寺田 純子 11-2

【と】
土居 健市 R1-4
藤間 時子 R1-5
藤山明日翔 *11-3
時田 望 S2-4, R8-1, *4-3
徳田 均 *13-3, 17-1
徳永 修 *教育講演8, *S8-1
飛野 和則 4-5
都丸 敦史 14-2
冨岡 治明 S7-4
冨岡 洋海 R4-4
冨田 大 S1-4

【な】
内藤 雅大 R1-3, 1-2
仲 剛 R7-5, 11-2
永井 英明 R1-2, R4-2, 1-5, 14-5, 17-2
永井 仁美 *S6-4
中尾 美香 R4-5
長尾 元太 R8-3, 5-2
長岡 愛子 2-1, 14-1
中川 隆行 *7-4
中川 拓 *教育講演6, *ランチョンセミナー6
中川原賢亮 R8-3, 5-2
中島 裕康 *7-5
永田 忍彦 14-1
永田 泰之 R5-3
永田 容子 R3-5, R7-6, R9-4, *2-5
中西 好子 R3-5
中野 恵理 14-5
中橋 達 *14-3
永濱 康晴 11-4
中村 昇太 R5-4, 11-4, 13-5
中村翔太郎 R6-5, *R9-5
中村 真弥 S1-4
中村 澄江 1-5
中村 創 3-3, *16-4
中村 守男 R4-3
仲村 泰彦 4-3
中村祐太郎 *4-2, 9-3, 13-4
仲本 敦 12-2, 17-3
中谷 真子 *R1-5
中山 晴雄 *R5-5
名嘉山裕子 12-2, 17-3
永吉 洋介 R6-4
名倉 理教 R5-3
鍋島 弘嗣 11-4
鍋谷大二郎 1-3, 16-2
南宮 湖 R8-3, 5-2, *15-5
成田 昌弘 *教育講演7
成本 治 R4-2, 1-5, 10-2, 14-5

【に】
新居 卓郎 11-4, 13-5
新津 敬之 *11-4, 13-5
西井 研治 *R8-4
西内由紀子 *特別講演1
西川恵美子 *10-3
西野 杏純 R3-4
西野 顕吾 10-1
西村 正 R1-3, 1-2
新田 忠義 11-4

【ぬ】
布村 恭仁 5-3, *17-5

【ね】
根本 一樹 R8-5

【の】
野口陽一郎 10-4
能田 淳 R5-4
野田 直孝 *2-1, 14-1
野中 水 *4-1, 6-4, 7-4, 10-1

【は】
芳賀 孝之 R6-3
萩本 聡 10-4
橋詰 寿律 R4-3
橋本 理生 S3-4, *R7-5, 11-2
橋本 美穂 R7-2
長谷川直樹 R8-3, 5-2, 15-5
長谷川梨絵 *12-3
花香未奈子 *4-5
花田 和彦 R2-4
濱口 俊一 R4-5
濱口 愛 *R4-5

濱口　由子 *S7-1
濱田　直樹 5-5
濱武　大輔 7-5
早川　貴光 7-1
林原　賢治 4-1, 10-1
原　真紀子 2-1, 14-1
原　悠 3-5
原田　英治 11-5
原田　泰子 14-1
原永　修作 *1-3
板東　千昌 S1-4
板東　知宏 10-4

【ひ】
比嘉　太 12-2, 17-3
引地　遥香 *3-3, 3-4
檜澤　伸之 4-1
土方美奈子 S5-3, *S8-5, 3-3, 3-4, 8-3, 16-3, 16-4
兵頭健太郎 4-1, *10-1
平尾　晋 *S8-4, R9-4, 3-1
平野　綱彦 13-1
平野　瞳 4-1, 7-4, 10-1
平松　和史 1-4, 15-3, 15-4
平松美也子 7-2, 7-3
平山　達朗 R4-1, 11-1
廣瀬　友城 R6-3
廣田　周子 10-4

【ふ】
深野　華子 11-2
深見　武史 17-2
富貴原　淳 10-4
福井絵理子 11-4
福島　一彰 *S7-3
福島　清春 *S2-5, 11-4, 13-5
福島喜代康 R6-4
福永　興壱 R8-3, 5-2
藤井　宏 R4-4
藤坂　由佳 4-2, 9-3, *13-4
藤島　宣大 15-4
藤田　香織 12-2, *12-4, 17-3
藤田　薫 4-2, 9-3, 13-4
藤田　和恵 *R6-5, R9-5
藤田　昌樹 *5-5, 11-5
藤本　源 R1-3, 1-2, 14-2
藤山　理世 R1-1, R7-4, *R9-3
藤原　啓司 R2-4, *5-1, 9-2, 9-4
藤原　拓海 14-2
藤原　永年 *16-2, 16-5
布施川久恵 R4-3
船井　和仁 7-1
船田　碧 *R8-5
古市美穂子 15-1
古内　浩司 *S2-2, R2-4, 9-2, 9-4
古橋　一樹 *R5-3, 14-2

【へ】
ベヒシュタイン紗良 *教育講演9

【ほ】
放生　雅章 R7-5, 11-2
星野　豊 R9-4
星野　仁彦 11-2, 16-5
細萱　直希 R4-1
細谷　誠 R8-3
堀川有理子 R7-5
堀口　智也 9-5
堀田　信之 3-5
堀場　昌英 R6-3
本田　亮一 R3-4

【ま】
前川　真人 R5-3
前田　伸司 16-2, *16-5
牧　輝弥 *ICD講習会-1
牧野　英記 *13-2
益田　公彦 17-2
増田　國次 *市民公開講座3
松井　弘稔 R4-2, 1-5, 10-2, 14-5, 17-2
松岡　裕子 3-1
松木　隆則 11-4, 13-5
松田　峰史 10-1
松田　俊明 *10-4
松永　和人 13-1
松本　健二 S3-2, S8-3
松本　壮吉 S5-1, *ランチョンセミナー4
松本　智成 R2-5
松本　悠希 R5-4, 11-4, 13-5
松山　政史 *S5-4, 4-1
丸山　聡美 R7-5

【み】
三浦　瑞枝 2-4
三浦由記子 10-1
三木　啓資 11-4
三木　誠 *エキスパートセミナー2
三崎　恭子 *2-4
御手洗　聡 S7-1, *ICD講習会-2, *ランチョンセミナー5, *ランチョンセミナー7, R1-2, R5-4, R8-3, 5-1, 6-1, 6-3, 17-5
港　雄介 5-4, 11-3
宮城　一也 1-3
宮野　真輔 *パネルディスカッション
宮林亜希子 3-4, *8-3, 16-3
三好　嗣臣 4-3
三好　誠吾 3-2

【む】
迎　寛 *教育講演4, R4-1, R6-4, 11-1, 14-4, 17-4
武藤　義和 10-4
村岡　傑 3-5
村瀬　良朗 *S4-5, 5-1, 6-3
村田　奏子 S3-2, R3-3
村田　研吾 *ランチョンセミナー3
村田　順之 13-1
室橋　光太 3-5

【も】
元岡　大祐 11-4, 13-5
本木　裕也 *6-4
森　亨 *特別講演2, パネルディスカッション, *市民公開講座4, 12-5
守尾　嘉晃 R4-2, 1-5, 10-2, 14-5, 17-2
森重　雄太 5-1, 6-3
森田　篤帆 *R8-3, 5-2
森田　智枝 *11-2
森野英里子 S3-4, R7-5, 11-2
森本　耕三 S7-1, *イブニングセミナー, R2-4, 5-1, 9-2, 9-4
森山　咲子 R6-4
諸井　文子 *R6-3
諸鹿　俊彦 7-5

【や】
八木　一馬 R8-3
安田　有伽 2-2
矢寺　和博 R8-5
柳原　克紀 R4-1, 11-1, 14-4, 17-4
山内　寿里 11-4
山岡　俊夫 R1-5
山岡　直樹 1-1
山口　峯生 *市民公開講座5
山﨑　啓 R8-5
山﨑　透 1-4
山﨑　善隆 *S6-2
山路　義和 13-1
山城　朋子 1-3
山末　まり *ICD講習会-3, 15-3, 15-4
山田　勝雄 *教育講演10
山田　紀男 パネルディスカッション
山田　博之 5-1, 6-3, 16-2
山谷いずみ 1-4
山蔦久美子 *9-5
山根　章 R2-3, R2-5, R4-2, 1-5, 10-2, 14-5, 17-2
山野　泰彦 10-4
山本　香織 *R7-2
山本　和子 1-3, 14-4

【ゆ】
結城　将明 *17-1

【よ】
横山　俊樹 10-4
吉江　歩 S6-1, R3-2, *R9-1
吉岡　宏治 1-1

吉垣ゆかり 2-4
吉田志緒美 *R5-4, 16-2
吉田　英樹 2-2
吉田　光範 5-2
吉永　忠嗣 17-1
芳野　詠子 S1-4
吉原　　健 R4-5
吉山　　崇 *S1-5, *S6-3, S8-4, R2-4, R7-1, 9-2

【り】
李　　祥任 *R1-4, R3-1, R3-2, R3-3, *R3-4, R7-5

【わ】
若林　佳子 3-4, 8-3, *16-3
若原　純一 7-5
若松謙太郎 2-1, 11-5, *14-1
和田　静香 10-1
和田　崇之 *S4-3, R7-2
渡邉　　彰 3-2
渡邉絵里奈 *15-4
渡邊　恵介 3-5
渡邉光一郎 *市民公開講座2
渡辺　史也 *R2-4, 9-2, 9-4
渡辺　将人 14-5

謝　辞

旭化成ファーマ株式会社
インスメッド合同会社
栄研化学株式会社
オックスフォード・イムノテック株式会社
株式会社ガリバー
株式会社キアゲン
極東製薬工業株式会社
公益財団法人結核予防会出版調査課
東ソー株式会社
株式会社南江堂
日本ビーシージー製造株式会社
富士フイルム株式会社
ベックマン・コールター株式会社
ヤンセンファーマ株式会社
ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

（五十音順）
2023 年 4 月 14 日現在

第 98 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会を開催するにあたり，上記の企業・団体の皆様よりご協賛いただきました。
ここに厚く御礼申し上げます。

第 98 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会
会長　　加藤　誠也
（公益財団法人結核予防会結核研究所）

表紙（目次）にもどる

結核・非結核性抗酸菌症学会関係団体一覧

（2023 年 4 月 1 日）

◆結核感染診断研究会

会　長：長谷川直樹
事務局：一般社団法人免疫診断研究所
所在地：〒190-0013　東京都立川市富士見町 1-34-1　天野ビル 301　TEL：042-524-2646　FAX：042-595-8867

◆結核・非定型抗酸菌症治療研究会

会　長：長谷川直樹
事務局：慶應義塾大学医学部感染症学教室
所在地：〒160-8582　東京都新宿区信濃町 35 番地　TEL：03-5363-3761　FAX：03-3353-5958

◆結核療法研究協議会

会　長：永井　英明
事務局：結核予防会結核研究所内　加藤誠也
所在地：〒204-8533　東京都清瀬市松山 3-1-24　TEL：042-493-5711　FAX：042-492-4600

◆実験結核研究会

会　長：星野　仁彦（国立感染症研究所ハンセン病研究センター感染制御部）
事務局：国立病院機構近畿中央呼吸器センター臨床研究センター　岡田全司
所在地：〒591-8555　大阪府堺市北区長曾根町 1180　TEL：072-252-3021　FAX：072-251-2153

◆非結核性抗酸菌症研究協議会

会　長：伊藤　穣
事務局：名古屋市立大学大学院医学研究科呼吸器・免疫アレルギー内科学
所在地：〒467-8601　名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄 1　TEL：052-853-8216　FAX：052-852-0849

結　　核　第 98 巻第 4 号　　隔月 1 回 15 日発行

2023 年 5 月 16 日　印刷
2023 年 6 月 1 日　発行

年会費 13,000 円（振替）00140-9-53756
会員の年間会費の内には
購読料が含まれる。

編集兼
発行人　礒部　威

発行所　一般社団法人日本結核・非結核性抗酸菌症学会
〒108-0074　東京都港区高輪 4-11-24-A101
TEL：03-6721-9983　　FAX：03-6721-9986
学会ホームページ　http://www.kekkaku.gr.jp

©THE JAPANESE SOCIETY FOR TUBERCULOSIS AND NONTUBERCULOUS MYCOBACTERIOSIS
4-11-24-A101, Takanawa, Minato-ku, Tokyo 108-0074 Japan.

印刷　依田印刷株式会社

本誌に掲載する著作物の原著作者の権利は，日本結核・非結核性抗酸菌症学会が保有します。
本会は，学会誌の複写に係る著作権管理を，一般社団法人学術著作権協会に権利委託しています。
本誌に掲載された著作物を複写される場合は，その都度，学術著作権協会より許諾を受けて複写してください。
複写以外の許諾（著作物の引用，転載，翻訳等）に関しては，日本結核・非結核性抗酸菌症学会へご連絡ください。

権利委託先：一般社団法人 学術著作権協会（JAC）
〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル 3 階
TEL：03-3475-5618　FAX：03-3475-5619　E-mail：info@jaacc.jp

投　稿　規　程

2021年12月3日一部改訂

1．論文は結核ならびにその周辺領域に関する学問の進歩に寄与するもので，原著，短報，症例報告，活動報告，総説，論壇，資料，通信とし，他誌に発表されていないもの。また，掲載される論文に対する査読者の意見を論説として掲載することができる。

2．論文の採否は編集委員会の決定による。概ね受付順に掲載する。

3．原稿は原則として，原著・活動報告・総説・資料の場合は刷上り6頁（400字詰原稿用紙25枚程度），症例報告・論壇の場合は刷上り4頁（同15枚程度）とする。図・表及び文献もこれらに含める。ただし図は5個以内とする。上記制限をこえた場合は，すべて著者負担とする。

4．短報は刷上り2頁以内(400字詰原稿用紙10枚程度)。図は2個までとし，文献は最小限にとどめる。原著としての体裁は不充分でも，情報価値の高い研究報告の掲載を目的とする。

5．論文内容を代表し，文献索引作成に役立つと思われる用語（キーワーズ）5～6語を,結核用語事典等を参照して付記する。

6．掲載された論文に対する意見などを「通信」の欄に掲載することがある（2000字以内）。同一主題に関する討論は1回限りとするが，その採否は編集委員会の決定による。意見は過去6カ月以内に掲載された論文に対するものとする。

7．原稿は横書きとし，口語体を用いる。

8．日本語化した外国語は片かなで書き，無用な外国語はさけ，雑誌名，外国人名等のやむをえないものは原語（活字体）のままとする。

9．引用文献については，本文に引用された順に番号を付し，末尾に一括して，著者名（3名まで）：題名．誌名（一般に通用する略称でよい）．年（西暦）；巻：頁－頁．の順に掲載する。単行本の場合は，著者名（上記に準ずる）：題名．書名（邦文の場合は特に「　」をつけること），版数，編者名，発行所，発行地，年（西暦），引用頁．の順に記載する。

例：（定期刊行物）

1）木野智慧光，佐藤瑞枝，岩崎龍郎，他：非空洞性肺結核に対するINH・RFP2剤併用による短期化学療法（9カ月）の治療成績ならびに遠隔成績．結核．1991；66：291－297.

2）Samson PC, Barnwell J, Litting J, et al.: Tuberculous tracheobronchitis. JAMA. 1937；108：1850－1855.

3）Wiegeshaus EH: Evaluation of the protective potency of new tuberculosis vaccines. Rev Infect Dis. 1989；11 Suppl 2：S484－90（19 ref.）

（単行本）

4）松岡緑郎，玉田太朗：喀血，血痰.「診断ハンドブック」，第1版，中尾喜久監修，南江堂，東京，1985，86－87.

5）Heightsman ER, Raasch BN: Diseases of the pleura. In: The Lung, 2nd ed., Heightsman ER, ed., C.V. Mosby Co., Toronto, 1988, 502－540.

引用論文数は原則として，原著30編以内，症例報告20編以内，総説は制限なし，短報は6編以内とする。

10．度量衡の単位の書き方は，

例：m，cm，mm，m*l*，kg，g，mg，μg等を用いる。

11．査読の後，著者返送された原稿の再投稿期間は60日以内とする。60日を経て再投稿された場合は新投稿とする。

12．投稿方法は，ScholarOneオンライン査読システムからとする。

13．別刷は著者の希望により校正時に申し込むこと。費用は著者負担とする。

14．本学会誌に掲載された記事，または論文の内容に関する責任は原則的には著者にあり，必ずしも学会の公的見解ではない。但し，著作権（＝著作財産権，Copyright）は，日本結核・非結核性抗酸菌症学会に帰属する。

15．版権使用については届け出を必要とする。

掲載論文の版権使用料　3,000円×頁数＋10円*×部数

（*当学会賛助会員は5円）

16．全文を英文で投稿することができる。

投稿分類の定義

基本：結核ならびにその周辺領域に関する学問の進歩に寄与するもの

	種　　類	内　　容	掲載頁数
1.	原著 Original article	これまでになされていない実験，観察に基づくオリジナリティのある成果と深い考察に基づく論文	6 頁，図 5 個以内
2.	短報 Short report	情報価値の高い研究報告と小論文	2 頁，図 2 個以内
3.	症例報告 Case report	貴重な症例や臨床的な経験の報告	4 頁，図 5 個以内
4.	活動報告 Activity report	フィールド実践活動・保健看護活動などの価値ある報告	6 頁，図 5 個以内
5.	総説 Review article	ある課題に関する網羅的な解説（文献）と議論	6 頁，図 5 個以内
6.	論壇 Opinion	研究，活動，政策などに関する議論や提言	4 頁，図 5 個以内
7.	資料 Materials	有用な資料	6 頁，図 5 個以内
8.	通信 Letter-to-the Editor	過去 6 カ月以内に学会誌に掲載された論文に対する意見，学会参加報告，見聞録など	2000字以内 図表なし
9.	論説 Editorial	掲載される論文に対する査読者の意見	4000字以内

原稿作成についてのお願い

2022年11月28日一部改訂

1．原稿の体裁
①投稿分類・題，②著者および共著者（10名以内），全員の所属，連絡先（氏名・所属・住所・E-mailアドレス），③キーワーズ，④抄録（掲載用500字以内），⑤本文，⑥文献，⑦図・表の順に，③④⑤⑥⑦は頁を替えて組む。①②を第1ページとしたページ番号を記入し，行番号を第1ページからの通し番号で付加する。

2．英文原稿の場合，タイトルは前置詞，冠詞，接続詞以外は大文字。ただし，タイトルの副題またはただし書き，カッコ内の文等は最初のみ大文字（表も同様）。

3．原著・短報の抄録は，目的，対象，方法，結果，考察，結論等を項目立てにする。

4．図・表の書き方：
1）図表はできるだけ簡略にし，それに付する用語もできるだけ短くすること。
2）表の各欄を分ける横罫，縦罫は，できるだけ省く。
3）図の線・面種は，明確に区別できるものにすること（データがある場合は添付）。
4）図・表は，本文中に挿入箇所を明示する。
5）表タイトルは上に，図と写真のタイトルは下につける。
6）表，図中の説明文および単語等は最初のみ大文字。

5．略語の用い方：本文で最初に用いる時は全記のあと（　）内に記す。図表で略語を用いる場合は，最初の図表のみ略語と全記を脚注に記す。結核用語事典もしくは日本医学会用語辞典の略語を用いる。

6．ホームページ等からの引用については，（URL/アクセス年月日）を記載すれば使用可とする。読者が閲覧不能な文献は引用文献として認めない。

7．「資料」を投稿する際，データ以外については，目的，考察，結論等を記載する。

8．薬剤や医療機器を未承認・適応外・禁忌などで使用している場合は，その使用が施設内の委員会などで承認されている旨を，本文中に記載する。

〔付記〕
- 投稿された論文全てはレフェリー1人以上による査読を行う（特別に編集委員会から依頼した原稿を除く）。
- 英文は英語に堪能な人の校閲を受けること。
- 招請講演，特別講演，会長講演，教育講演，シンポジウム等の構成は別に定める。
- 支部学会の一般演題抄録は本文200字以内，特別講演・シンポジウム等は1200字以内。

共著者の同意書

著　者＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　会員番号：＿＿＿＿＿＿

論文名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

私は本論文の共著者として投稿することに同意致します。

共著者氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　会員番号：＿＿＿＿＿＿　　年　　月　　日

共著者氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　会員番号：＿＿＿＿＿＿　　年　　月　　日

共著者氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　会員番号：＿＿＿＿＿＿　　年　　月　　日

共著者氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　会員番号：＿＿＿＿＿＿　　年　　月　　日

共著者氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　会員番号：＿＿＿＿＿＿　　年　　月　　日

共著者氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　会員番号：＿＿＿＿＿＿　　年　　月　　日

共著者氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　会員番号：＿＿＿＿＿＿　　年　　月　　日

共著者氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　会員番号：＿＿＿＿＿＿　　年　　月　　日

様式 1　日本結核・非結核性抗酸菌症学会誌「結核」：自己申告による COI 報告書

□ 筆頭著者名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

□ 共著者名（本人．但し，集計の際は全員）：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

論文題名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

（投稿時，学会員・非学会員の別を問わず，著者全員は，投稿時から遡って過去 1 年間以内での発表内容に関係する企業・組織または団体との COI 状態を記載し，筆頭著者へ提出。筆頭著者は各報告書を集約し，本報告書を作成し，著者全員の COI 報告書と共に事務局に提出する）（なお，1 年間とは 1 月から 12 月までとする）

項目	該当の状況	有であれば，著者名：企業名などの記載
①顧問 営利企業との契約に基づいた有償の顧問	有・無	
②株式の利益 1 つの企業から年間 100 万円以上，あるいは当該株式の 5％以上保有	有・無	
③特許使用料（特許等に係るロイヤリティ収入を含む） 1 つにつき年間 100 万円以上	有・無	
④講演料 1 つの企業・団体から年間合計 50 万円以上	有・無	
⑤原稿料 1 つの企業・団体から年間合計 50 万円以上	有・無	
⑥寄付金（奨学寄附）等の総額 1 つの企業・団体からの研究経費を共有する所属部局（講座，分野あるいは研究室など）に支払われた年間総額が 200 万円以上	有・無	
⑦委受託研究（治験を含む）の総額 1 つの企業・団体からの奨学寄付金を共有する所属部局（講座，分野あるいは研究室など）に支払われた年間総額が 200 万円以上	有・無	
⑧企業等が提供する寄付講座 （企業などからの寄付講座に所属している場合に記載）	有・無	
⑨裁判等における専門的助言・証言 1 つの企業・団体から年間 100 万円以上	有・無	
⑩旅費，贈答品等の受領 1 つの企業・団体から年間 5 万円以上 （学会からの旅費は含まない）	有・無	

（本 COI 申告書は論文掲載後 2 年間保管されます）

（申告日）　　年　　月　　日

Corresponding author　（署名）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

日本結核・非結核性抗酸菌症学会誌「結核」：自己申告による COI 報告書の記載方法について

1）投稿前に，筆頭著者は共著者全員から，様式 1（日本結核・非結核性抗酸菌症学会誌「結核」：自己申告による COI 報告書）を集める。

2）筆頭著者は，集めた全員の COI について，代表して，様式 1 の各項目に該当するものがあればすべて転記する。書ききれない場合は，別紙にし，様式 1 と一緒にまとめて提出する。

3）最後に，集計した申告書に Corresponding author の署名，捺印をし，提出する。

4）投稿時に，様式 1 の自己申告による COI 報告書は，学会事務局内 COI 担当者まで提出する（投稿時に論文に同封し，事務局宛送付でも可）。

5）原則，投稿時，筆頭著者は共著者全員分の申告書及び集計した申告書 1 枚（共に様式 1：自己申告による COI 報告書）を提出することとなる。

本自己申告は平成 25 年 1 月から開始する。
本報告書の記載事項（あるいはその一部）は，掲載誌に記載される。

＜記入例＞
(1) 著者名：筆頭著者を先頭に，順に共著者を記載する。
　　○○○夫，□□□子，△△△代，●●●郎
　報酬額：○○○夫：アルプス製薬，△△△代：ヒマラヤ試薬

(2) 旅費・贈答品等の受領：有　○○○夫：穂高財団　●●●郎：北岳協会
　以上　内科学会の例に基本的には倣う。

ご不明な点がありましたら，事務局までお問い合わせください。
照会先：日本結核・非結核性抗酸菌症学会事務局
TEL：03-6721-9983　FAX：03-6721-9986　E-mail：info@kekkaku.gr.jp

日本結核・非結核性抗酸菌症学会登録変更届・退会届

氏名，会員番号と変更箇所のみ記入のうえ，下記宛てにFAXしてください。

日本結核・非結核性抗酸菌症学会事務局　FAX: 03−6721−9986

<table>
<tr><td colspan="3">会員番号：</td><td colspan="3">変更日：　　年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="6">フリガナ
氏　名：</td></tr>
<tr><td rowspan="4">勤務先</td><td>〒</td><td colspan="2"></td><td>FAX</td><td></td></tr>
<tr><td>住 所</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>名 称</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>所 属</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">E-mailアドレス</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">自宅（任意）</td><td>〒</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>住 所</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">学会誌送付先</td><td colspan="4">1．勤務先　　2．自宅</td></tr>
</table>

注意：学会誌送付先は学会の正式登録先となり，役員選挙時の登録住所になります。

退　会　届	年　　月をもって退会いたします