

令和6年度事業計画書

自 令和 6年 4月 1日
至 令和 7年 3月 31日

公益財団法人結核予防会

目次

はじめに	1
I 本部	
1. 結核予防事業の広報・普及啓発活動（公2）	4
2. 呼吸器疾患対策	6
3. 支部に対する研修等事業（他1）	6
4. 結核関係の出版事業（公2）	6
5. 複十字シール運動（公2）	7
6. 国際協力事業（公1）	9
7. ビル管理関係事業（収2）	13
II 結核研究所（公1）	14
1. 研究事業	14
2. 研修事業	58
3. 国際協力事業	
1. 国際研修	61
2. 国際協力推進事業	61
3. 国際協力推進事業（ODA）	62
4. 入国前結核スクリーニング精度管理事業	63
III 複十字病院（公1）	65
1. 診療部門（センター）	70
2. 診療支援部門	79
3. 事務部門	89
IV 複十字訪問看護ステーション（公1）	98
V 新山手病院（公1）	99
VI 新山手訪問看護ステーション（公1）	111
VII 介護老人保健施設保生の森（公1）	112
VIII 居宅介護支援センター保生の森（公1）	115
IX グリューネスハイム新山手（収1）	116
X 総合健診推進センター（公1）	117

はじめに

令和 5 年 5 月に新型コロナウイルス感染症が感染症法 2 類相当から 5 類に分類替えされるとともに WHO からコロナパンデミックの終息宣言が発せられ、人々の日常生活は平常への復帰が進んで久しい。結核罹患率の低下は、コロナパンデミックによる受診控えによるところが大きいといわれているものの結核罹患率は令和 3 年の人口 10 万対 9.2 から令和 4 年は 8.2 となり、低まん延国化が進んでいる。結核対策が奏功し、かつて亡国病といわれた結核が減少し低まん延国入りしたことは正に画期的な事実である。とは言え、今なお、超高齢者や外国出生者の結核、多剤耐性菌問題などの対策の困難な諸課題の解決が求められている。

また、目を世界に転じれば年間 1,060 万人の新規患者が発生し、130 万人が亡くなっている。「世界の結核をなくさなければ日本の結核はなくなる」という状況は依然として継続している。

(基本姿勢)

令和 6 年度も本会の先人が築いた実績を踏まえ、事業の安定的推進を図らなくてはならない。もとより、経済・社会の変化は著しく先行きの見通しは定かではないが、中長期的な視野に立って事業計画を策定することが肝要である。また、本年度は秋篠宮皇嗣妃殿下の総裁推戴 30 周年に該当する。本会の発展の礎を固める年としたい。

(結核研究所)

結核研究所は創設以来、単に机上の学問的な結核研究のみならず研究成果の社会的応用・適用を目的とし、結核の罹患率低下に顕著な貢献を果たしてきた。国会のみならず我が国の結核対策の頭脳として活躍してきた。結核低まん延国化はその成果であり、今後は低まん延国における結核問題の解決や国際的な結核制圧活動への一層の寄与・貢献が求められている。そのためには、研究・技術支援のさらなる充実を目指した方向性の再検討と体制の強化を図る必要がある。令和 6 年度は、このような問題意識の下に衆知を集め、我が国のみならず国際的な結核制圧活動を視野に収めた結核研究所の在り方を明確にすることとしたい。

結核に苦しむ国々の結核対策に協力する国際協力事業は本会の主要な事業であり、「世界の結核をなくさなければ日本の結核はなくなる」ことを考えれば、国際協力事業は国内結核対策充実の一環としてとらえるべきであろう。厚生労働省からの委託事業である結核高まん延国からの入国予定者に対する入国前結核スクリーニング精度管理事業は、コロナパンデミックにより本格実施が遅れていたが、その終息により令和 6 年度から実質的にスタートする。遺憾なきを期したい。

(財政の安定)

本会の極めて厳しい財政を改善するため、かねてより検討をしていた水道橋ビル等価交換事業を実施することとしたい。平成 18 年の公益法人新法の制定により、病院事業等の公益事業から本部経費へ繰り入れる「本部費」が認められなくなり、本部財政が窮迫している。近年増加傾向にある結核研究所運営費や本部事業など補助金では費用を賄いきれない事業の経費が本部会計に繰り入れられる収益事業の収入では不足分を十分にカバーできない状態が生じ、本会から保有資金が流出している。加えて、水道橋ビルは昭和 50 年竣工で老朽化が進み、収益力が減退している。このため、数年間にわたり建替え等の検討を行ってきたが、建替えに伴う種々の課題解決が困難であるため、水道橋ビルの好立地を生かした有利な条件で、より築年数が浅く増収が見込まれる物件との等価交換を行うことが望ましいと判断した。等価交換

に当たっては、水道橋ビルの前身となる土地建物を本会に寄附した第一生命保険株式会社から物件の提示を受けた。この取引により財政の安定化の実現を期している。勿論、各種事業の収入確保・経費圧縮を図るなど実施事業の黒字運営に努めることとしたい。

なお、本会の資産等を活用した収益事業の展開可能性、拡大充実を追求したい。

とりわけ、清瀬所有地の活用、新宿・渋谷の所有ビル有効活用等については、かねてからの課題である。少子高齢化の進展や地域医療の整備等の観点から有意義かつ収益性のある施設展開を進めたい。

（人材育成・職場環境整備）

本会の人事制度は、2000年代初頭、年功的賃金制度の問題点を克服し、運営の充実・活性化を期するため、成果主義・目標管理制度を採用して今日に至っている。今後、現行制度の充実を進めるほか、個人能力の開発・伸長を図り仕事のやりがい（エンゲージメント）を高め、職業生活を通じた幸福度（ウェルビーイング）の向上による組織活力の充実を図りたい。このため、職員の意識調査を踏まえ、その専門能力の伸長に寄与する施策の実施を進めると同時に IT 技術を活用し、やりがいがあり効率的な職場づくりに努めることとしている。

また、少子高齢化の進展に即し 60 歳から 65 歳への定年延長の段階的实施を目指すこととする。

（複十字病院本館建替え）

複十字病院は結核研究所附属病院として創設され、結核医療に大きな足跡を残してきたが、現在の本館は築後 48 年を迎え老朽化が著しいため、患者アメニティの低下のみならず事業運営に多くの支障が生じ、建替えが必須の状況にある。前年度の基本構想についての検討結果を踏まえ、令和 6 年度は基本設計に着手し、早期の建替えを実現したい。

（医療・介護事業の安定運営）

公益事業である病院事業（複十字病院、新山手病院）・介護事業（保生の森）と健診事業（総合健診推進センター）については、少なくとも収支相償うように運営することが課題である。コロナパンデミックが終息し、平時における事業運営に復帰したが、特に複十字病院については、新型コロナウイルス感染症患者の治療の補償措置として得ていた補助金収入を失うこととなった。医療事業収入のみで黒字運営を達成し、本館建替えの借入金の返済資金を確保しなければならない。このため、整形外科及び循環器科の診療医師の採用を目指しているが、医療機能の充実を図りつつ経営の安定に向かって令和 6 年度はその第一歩を踏み出すこととする。また、新山手病院は救急医療の充実、近隣医療機関・介護老人保健施設保生の森等との密接な連携を図りつつ経営の改善を見込んでおり、早期の黒字化を図ることとしている。保生の森については利用者の増加・確保に努めることとする。総合健診推進センターについては、水道橋ビルの等価交換に伴いテナント料支払いが発生するが、事業運営において負担すべき必要な費用であることに鑑み、経営の充実に一層努めることとしている。なお、健診事業については、労働安全衛生法の健診項目の追加、胸部健診についての低線量 CT 健診の採用など健診項目の変動等の可能性があり、これに即応した事業展開に努めることとしている。

また、カンボジアで同国の健康水準の向上に貢献すべく活動を行っている健診事業については経営改善の取組みを続けている。年末から年始にかけて新拠点に移動したことを踏まえ、一層の努力を傾注することとしている。

以上、令和 6 年度の本会事業の主要計画を概観したが、計画の前提となる経済・社会状況の変化に的確柔軟に対応し障害を克服していきたい。各事業所でも計画の実現は外部変化に惑わされない当事者意欲による部分が大きいことを深く認識し、不退転の決意をもって令和 6 年度事業の計画達成に努めることとしている。

以下、部門ごとに、令和 6 年度の事業計画を詳述する。

I 本部

1. 結核予防事業の広報・普及啓発活動（公2）

令和6年度は、結核予防会基本方針に沿って、コロナ禍で培ったオンラインによる会議や研修を有効に取り入れながら広報・普及啓発を行う。

1. 結核予防の広報・教育

（1）第76回結核予防全国大会

令和7年2～3月に岩手県において、第76回結核予防全国大会を開催する。

（2）報道機関との連絡提携

1) 結核予防週間に合わせ、広報資料ニュースリリースを発行し、全国の主要報道機関（新聞社、放送局、雑誌社）に提供する。

2) 結核関係資料を報道関係者に随時提供する。

（3）結核予防週間の実施

9月24～30日を結核予防週間に定め、厚生労働省、都道府県、保健所設置市、特別区、公益社団法人日本医師会、公益財団法人結核予防会、公益社団法人全国結核予防婦人団体連絡協議会（以下、婦人会）を主催として、全国一斉に実施する。新型コロナウイルス感染症の世界的なまん延によって人々の注意が呼吸器感染症に広がったことにより、結核予防週間の対象を1つに絞らず、結核と同じ呼吸器感染症をも網羅することを目指し、令和6年度は「結核・呼吸器感染症予防週間」へ名称改称予定である。名称改称に合わせて、呼吸器感染症の動向や予防等をリーフレット等様々な広報資材に掲載するなど、最新の情報の提供に努め、関係者並びに一般の人々の関心を喚起する。行事は、各地域の実情に合わせて行うが、本会が全国規模で行う事業は次のとおり。

1) 教育広報資料の制作配布等

①結核予防週間周知ポスター：B3版、写真カラー、全国支部に配布する。

②結核予防のリーフレット「結核の常識」：最新の結核の情報を掲載、全国都道府県支部（以下、支部）に配布する。

2) 普及啓発活動・キャンペーン

支部と共同して、県庁やランドマークタワーを結核予防のシンボルカラーの赤にライトアップし、結核予防の重要性を全国に発信する。

（4）世界結核デーの実施

1) 3月24日の世界結核デーを周知するため、ホームページ掲載による普及啓発等、広報活動を行う。

2) 世界結核デー記念イベントとして、国際結核セミナーを結核研究所と共催する。

（5）『複十字』誌の発行

年6回（隔月・奇数月）発行し、発行部数は毎号15,000部とする。結核及び関連する疾病の知識とその対策、各地の行事等を幅広く収録し、支部経由で都道府県衛生主管部局、市町村、保健所、婦人団体に配布する。

（6）日中友好交流会議

第32回会議を中国において開催する。

(7) 支部の情報収集と提供

本部・支部の活動状況、各種の行事、健診、新型コロナウイルス感染症等の情報を必要に応じ速やかに配信する。また、地震や水害など大きな災害が発生した時には、地元支部と連絡を取り本部として必要な対応をする。

(8) 教育広報資材の貸出し

普及啓発用の展示パネル、DVD を保健所、学校、事業所その他へ無料で貸し出す事業を行う。

2. 支部事業に対する助成並びに関連の会議

(1) 結核予防会胸部検診対策委員会の開催

精度管理部会と胸部画像精度管理研究会を開催し、デジタル画像における精度管理を行うとともに、知識・技術の向上を図る。

(2) 支部職員の研修

診療放射線技師を対象に撮影技術の向上及び最新情報の取得を目的として、公益財団法人日本対がん協会と共催し、2～3月に診療放射線技師研修会を開催する。

(3) 全国支部事務連絡会議並びに事務局長研修会の開催

本部・支部間及び支部相互の連携調整を図り、各種事業の充実促進を目的に1～2月に東京において開催する。

(4) 結核予防会事業協議会総会及び研修会の開催

本部事業部は事務局として、1～2月に標記協議会総会及び研修会を開催するとともに円滑な事業運営を担う。

(5) 大規模災害対策委員会及び支援協力者研修

災害発生時、支部の建物及び人的被害の状況を把握するとともに支援の必要性について随時協議する。また、災害における知識と技術を備えた人材教育のための支援協力者研修を12月に開催する。

(6) 支部ブロック会議

毎年10月、11月に開催する支部ブロック会議(6ブロック)に役職員を派遣する。令和6年度の開催地は、宮城県(北海道・東北ブロック)、新潟県(関東・甲信越ブロック)、三重県(東海・北陸ブロック)、兵庫県(近畿ブロック)、岡山県(中国・四国ブロック)、佐賀県(九州ブロック)である。開催にあたり開催費の一部を補助する。

(7) 補助金の交付

次の2団体に対し、それぞれの事業を援助するため補助金を交付する。

- 1) 結核予防会事業協議会に対する支援
- 2) ストップ結核パートナーシップ日本に対する支援

3. 結核予防関係婦人組織の育成強化

(1) 講習会の開催並びに補助

- 1) 婦人会との共催による、第29回結核予防関係婦人団体中央講習会を2月に開催する。
- 2) 地区別講習会の開催費の一部を5地区(北海道、三重県、滋賀県、岡山県、宮崎県)に補助する。

3) 要請に応じ、都道府県単位講習会等に講師を派遣する。

4) 複十字シール募金についての理解を深めることを目的に、本会が支援を行っている途上国へのスタディツアーを実施する。

(2) 婦人会の運営に対する支援

全国規模での結核予防事業及び各地域婦人会組織の連絡調整を担う婦人会事務局の業務を支援し、その事業費の一部を補助する。

4. 秩父宮妃記念結核予防功労者の表彰

長年にわたり結核予防のために貢献された個人・団体に対して、世界賞・国際協力功労賞・事業功労賞・保健看護功労賞の4分野において表彰する。表彰式は、第76回結核予防全国大会にて行う。世界賞については、国際結核肺疾患予防連合の世界会議席上で本会代表から表彰する。

2. 呼吸器疾患対策

1. COPD 啓発プロジェクト

COPD の認知度を高めるための啓発事業を行う。

3. 支部に対する研修等事業（他1）

支部及び本部の事務職員を対象とした事務職員セミナーを10月に開催する。

4. 結核関係の出版事業（公2）

1. 基本方針

(1) 本部出版事業は国の施策の動きに対応し、本会の基本方針を踏まえてタイムリーな企画・出版を行う。発行計画については別表のとおりである。

(2) 上記出版内容は、出版企画編集委員会での検討結果に基づいて決定する。

2. 事業対象

主に結核対策の第一線で活躍している医師、保健師、放射線技師、保健医療・公衆衛生行政職、婦人会等を対象とする。

3. 事業目的

(1) 結核対策従事者には、依然、油断できない我が国の結核状況に対応すべく、技術の向上と意識の啓発を図る。

(2) 一般には、結核に対する分かりやすく、正しい知識の普及啓発を図る。

4. 販売方法

電子書籍など、出版業界を取り巻く状況は大きく変化しているが、結核の専門書を広く普及啓発するため、次のような方法で販売強化を実施する。

- (1) 結核予防会ホームページ及び雑誌定期購読専門ホームページ（Fujisan マガジンサービス、メディカルオンライン）を活用した広報・販売の促進
- (2) 保健所・看護大学・結核病棟をもつ病院への広告宣伝等、効果的な広告宣伝
- (3) 全国 19 店の常備書店との連携

令和 6 年度 図書発行計画

図書名	著者名	規格
〈定期刊行物〉		
保健師・看護師の結核展望 123 号・124 号		B5
結核の統計 2024		A4
〈改訂版・増刷〉		
改訂版 感染症法における結核対策		
保健所・医療機関等における対策実施の手引き	加藤 誠也（監）	A4
現場で役に立つ IGRA 仕様の手引き Ver.3	森 亨	A4
〈特注品〉		
パンフレット BCG ワクチンは結核予防ワクチンです	森 亨（監）	A6
パンフレット 現場で役に立つ BCG 接種の手引き	森 亨（監）	B5
パンフレット BCG 接種に関する Q&A 集	森 亨（監）	B5
BCG 接種後のポスター	森 亨（監）	A3

5. 複十字シール運動（公2）

1. 概要

複十字シール運動は、結核やその他の胸部疾患を予防するための事業資金を集めることを目的とした募金活動であるとともに、結核予防への関心を高め、病気への理解と予防の大切さを伝える普及啓発活動である。毎年結核予防会本部と支部並びに婦人会が連携し、全国規模で複十字シール運動を実施している。新型コロナウイルス感染症が 5 類感染症に移行し、令和 5 年度は従来の活動である街頭募金やキャンペーンが再開される支部もあった。令和 6 年度はコロナ禍の経験を活かし、従来の活動に加えて、デジタルサイネージや SNS など、幅広い活動を実施する。

- (1) 募金目標額 2 億円
- (2) 運動期間 8 月 1 日～12 月 31 日
※運動の重点期間であり、活動は通年行う。
- (3) 主 催 公益財団法人結核予防会
- (4) 後 援 厚生労働省、文部科学省、公益社団法人全国結核予防婦人団体連絡協議会

(5) 運動方法

1) 募金方法

- ①組織募金：支部と婦人会が中心となり、各自治体・保健所・事業所・学校・衛生団体等地域の各種団体に募金の協力を依頼する。
- ②郵送募金：個人・法人宛に、複十字シールと趣意書、リーフレット等を郵送して、募金の協力を依頼する。
- ③オンライン募金：ホームページ上からのクレジットカード決済等による募金。
- ④寄付型自動販売機：オリジナルラッピングされた寄付型自動販売機による募金。支部を募金窓口とする体制を整え、設置の推進を図る。
- ⑤LINE スタンプ：シールぼうやのスタンプを通して、若年層の運動への関心を高める。
- ⑥遺贈：信託銀行と提携した遺贈金の受入れ制度、新聞等特集記事を通じて、広く世間の周知を図る。
- ⑦特定寄附信託：銀行の「選定寄附先リスト」から寄附者が本会を指定すると信託を通じた寄附が行われる。
- ⑧古本等による募金：インターネットを介した古本販売を行う株式会社バリューブックスと業務提携し、古本の買い取り相当額を支援先に寄附するプロジェクトを推進することで、啓発活動と募金につなげる。
- ⑨寄附付き商品：企業の社会貢献活動により、ジェラートの売り上げの一部を寄附していただいている。

2) 複十字シール・封筒の製作

①複十字シール

採用図柄	イラストレーターによる図案一式、イメージキャラクター図案一式	
種類・製作数	大型シール（イラストレーター図案 24 面）	108,600 枚
	小型シール（イラストレーター図案 6 面）	833,300 枚
	小型シール（シールぼうや図案）	60,000 枚

②封筒

種類	シール・封筒組合せ用
包装	1 包に封筒 3 枚、小型シール（イラストレーター図案）1 枚入
製作数	180,500 組

3) 広報・啓発活動等

- ①結核予防週間に合わせて、全国一斉複十字シール運動キャンペーンを実施する。
- ②運動開始に当たり、厚生労働大臣及び知事表敬訪問を実施し、協力を依頼する。
- ③中央講習会等において、運動の担い手である婦人会会員の知識・意識の向上を図る。
- ④運動の周知と協力依頼の資材として、ポスター・リーフレットを制作・配布する。
- ⑤運動の周知と啓発用の資材として、シールぼうやイラスト入りのグッズを制作・配布する。

2. 監査

複十字シール運動募金実施要領に基づき、指導監査を実施する。

3. 複十字シール運動担当者会議

支部の運動実務担当者を対象に会議を開催し、支部担当者間の情報共有及び知見の取得を通して、複十字シール運動の活性化を図る。複十字シール運動の開始前及び事業終了後の 2 回、オンライン会議を含めて開催する。

4. その他

(1) 表彰等

- 1) 年間 50 万円以上の募金者（個人）と 100 万円以上の募金者（団体・法人）に総裁名感謝状を贈呈する。
- 2) 1 万円以上の募金者と寄付型自動販売機の設置者について、機関誌『複十字』にご芳名を掲載する。

6. 国際協力事業（公 1）

平成23年1月、本会は国際協力事業の「ビジョン（将来）」と「ミッション（使命）」を次のとおり制定した。このビジョン（To be）を実現のために、国際部はミッション（To do）を果たすべく活動を行う。

【ビジョン（To be）】

結核予防会は、結核分野の専門的技術、知識、経験を活かした研究・技術支援・人材育成・政策提言を通じ、すべての人々が結核に苦しむことのない世界の実現を目指す。

【ミッション（To do）】

結核予防会の国際協力は、世界の結核対策に積極的に関与し、世界の結核制圧の達成において中心的役割を果たす。

【国際部事業・活動】

1. 委託・補助金事業等
2. 複十字シール募金による結核予防会独自事業
3. カンボジア国健診・検査センター事業（総合健診推進センターと共同）
4. 結核予防会海外事務所運営
5. 国際機関との協力
6. アドボカシー及びネットワーク活動

1. 委託・補助金事業等

(1) 独立行政法人国際協力機構（JICA）

〈継続事業〉

- 1) フィリピン国「感染症検査ネットワーク強化プロジェクト」（第 2 期）

(令和 6 年 2 月 - 令和 8 年 7 月)

2) タイ国「ゲノム情報や新技術を活用した感染症対策の社会実装プロジェクト」

(令和 5 年 10 月 - 令和 8 年 12 月)

※この他にも委託事業の受注に努める。

(2) 外務省：日本 NGO 連携無償資金協力事業 (※)

※外務省との贈与契約。支援対象外経費は自己資金負担分として「複十字シール募金」を充てる。

〈継続事業〉

1) ネパール国「カトマンズ市における積極的患者発見プロジェクト」

(令和 4 年 1 月 - 令和 7 年 4 月)

2) ザンビア国「ルサカ郡における結核診断技術の向上を通じた結核対策プロジェクト」

(令和 5 年 3 月 - 令和 8 年 3 月)

上記継続事業の他、各国の情勢を見極めつつ、新規事業申請を行う。

(3) WHO 等 (※)

〈継続事業〉

1) カンボジア国有病率調査支援事業

(令和 5 年 1 月 -)

過去 2 回、JICA を通じて支援したカンボジア結核有病率調査について、今回は WHO や USAID より資金委託を受け、技術支援にあたる。※結核研究所と共同で実施する。

2. 複十字シール募金による結核予防会独自事業

複十字シール募金による事業は、「外務省日本 NGO 連携無償資金協力事業」の他、各国結核予防会等の共同事業がある。令和 6 年度も令和 5 年度に続きカンボジア、ネパール、ミャンマーを支援する。

※(1)(2)は、令和元年度から複数年度計画(3年間)を採用。

(1) カンボジア結核予防会との共同プロジェクト

カンボジア結核予防会(CATA: Cambodia Anti-Tuberculosis Association)が行うプノンペン市内の工場職員を対象とした結核予防事業への財政・技術的援助を行う。また、CATAは上記1)の有病率調査に実施協力機関として参加しており、その精度管理について助言する。

(2) ネパール NGO 団体ジャントラとの共同プロジェクト

ネパール現地 NGO 団体ジャントラ(JANTRA: Japan-Nepal Health & TB Research Association)が行う首都カトマンズ市での結核対策強化事業への財政・技術的援助を行う。令和 3 年度より外務省 NGO 連携無償資金協力を活用して、カトマンズ市における都市の結核対策強化プロジェクトを開始した。

(3) ミャンマー結核予防会との共同プロジェクト

ミャンマー結核予防会（MATA：Myanmar Anti-Tuberculosis Association）が行う結核予防事業への財政・技術的援助を行う。

3. カンボジア国健診・検査センター事業

本会は、平成 27 年にカンボジア国立保健科学大学との共同事業として、首都プノンペンに日本式健診・検査センター設立事業を開始し、令和 2 年 1 月 18 日に開所式を行った。令和 2 年 5 月 15 日より、カウンターパートである国立保健科学大学から事業運営全般を任せられ、令和 3 年からは総合健診推進センター事業となった。国立保健科学大学の校舎建築計画により、令和 6 年 1 月より事業地をカンボジア国保健省近くのエリアに移転し事業を継続する。

4. 結核予防会海外事務所運営

平成 21 年 11 月、フィリピン、ザンビア、カンボジアの 3 ヶ国に本会の海外事務所を設置した。現在、①結核終息戦略の推進のための技術・資金支援、②政策提言、③技術協力、④人材育成、⑤予防啓発等を行っている。また、結核研究所の国際研修修了生との継続したネットワークを維持するほか、各国の現地結核予防会等とのパートナーシップ推進や保健省・JICA 等の連携強化に努めている。

なお、フィリピン事務所は、平成 31 年 3 月に法人解散手続きを終えた。対フィリピン支援については、前述の JICA の事業等（令和 4 年度開始の「感染症検査ネットワーク強化プロジェクト」）を通じて継続する。

ザンビア事務所は、令和 5 年 3 月から外務省日本 NGO 連携無償資金協力事業を開始し、X 線診断技術の向上を中心とした、包括的な結核対策支援を進めている。

カンボジア事務所は、引き続き「日本式健診・検査センター事業」の支援を行うとともに国立結核センター（CENAT）やカンボジア結核予防会（CATA）と協力し同国の結核対策、また全国結核有病率調査の実施を支援する。

ネパールについては、令和 4 年 1 月から外務省日本 NGO 連携無償資金協力事業を開始し、より包括的な結核対策を進めている。

ミャンマーについては、国内情勢を鑑み、令和 5 年 8 月末をもって事務所活動を一旦休止とした。今後は事務所関係者及び MATA 関係者との定期的なミーティングにて情報交換を行いつつ、活動再開時期を模索することとする。

5. 国際機関との協力

(1) WHO 等を通じた世界の結核対策の政策・技術指針策定支援

WHO 等の会議に専門家を派遣し、End TB Strategy を支えるガイドラインの作成やモニタリング評価等に参画するとともに、最新知見を収集・共有する。

(2) 開発途上国の結核対策への技術支援事業

Global Fund の支援を受ける各国、特に患者発見促進のプロジェクト対象国、多剤耐性結核の診断・サーベイランス強化対象国、また結核有病率調査の実施国への技術支援事業を進める。本会は、令和3年から Global Fund プロジェクトの技術支援機関として登録されており、また結核の疫学調査については WHO の資金委託を受けた支援も行っている。

(3) 国際 NGO、アライアンスとの協力

結核の治療薬・診断薬の供給を担う Global Drug Facility を持つ Stop TB Partnership には、日本より本会職員（休職中）が派遣されている。また、新薬・新レジメンの開発・普及に当たる TB alliance からも、新レジメン普及にあたりモニタリング評価等への協力の提案を受けている。近年 WHO の結核の治療ガイドラインは度々改訂されており、治療期間の短縮を呼び掛ける 1/4/6x24 キャンペーンなど動きは急速であり関連機関との協力関係の構築は必至である。

6. アドボカシー及びネットワーク活動

(1) 国際結核肺疾患予防連合への参画

国際結核肺疾患予防連合（UNION: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease）には長年にわたり理事を輩出し貢献している。UNION が主催する 11 月開催予定の「肺の健康世界会議」において、ワークショップやセミナーを開催するほか、本会の活動紹介等を行うためのブースを出展する。複十字シールコンテストにも例年通り出展予定である。また、秩父宮妃記念結核予防世界賞授与式も併せて開催されることとなっている。

(2) 広報・報告事業

複十字シール募金をはじめとする事業資金の使途報告並びに世界の結核の現状を伝えるため、事業報告会の開催、学会等へのブース展示、機関誌『複十字』等への寄稿などを行う。

1) 事業報告会、学会・イベント等でのブース出展

日本 NGO 連携無償資金協力事業や JICA による技術協力プロジェクトなどについて、報告会などを通して広報に努める。また、日本国際保健医療学会、日本結核・非結核性抗酸菌症学会、日本公衆衛生学会、結核予防全国大会等での活動展示を計画している。

2) その他

結核予防会支部関係各会議、結核予防関係婦人団体中央講習会などにおいて、国際協力に関する理解を深め、複十字シール運動、世界結核デーなどへの関心の維持、協力の推進を図る。

(3) GII/IDI に関する外務省/NGO 定期懇談会

結核分野での日本のコミットメントが示されるよう、国際保健関連の NGO とともに、外務省をはじめとした関係省庁等への働きかけを行う。

(4) ストップ結核ジャパンアクションプラン

平成 26 年 7 月に発表された「改定版ストップ結核ジャパンアクションプラン」は令和 3 年に改定作業を実施した。同プランに基づいた活動として、日本の早期結核終息に向けた普及啓発活動・結核の世界目標達成に向けての普及広報活動など国内のみならずアジア、アフリカの国々の結核対策への貢献を目標に、外務省、厚生労働省、JICA、ストップ結核パートナーシップジャパンと引き続き連携・協力を続ける。

7. ビル管理関係事業（収 2）

本部の水道橋ビルについては、昭和 50 年の完成から 49 年が経過し、経年劣化による大規模改修工事を実施しているものの今後も高額な設備投資は避けられず、そのために本事業の収支状況はより厳しいものとなることが想定されている。このことから令和 5 年度に入り本事業の安定的運営の観点から、水道橋ビルの資産管理のあり方について分析・検討を実施してきた。検討案としては 1. 現状のまま継続使用、2. 新築建替え、3. 同等価値を有する他ビルとの等価交換、の 3 案について検討を行った。本会内部の議論及び外部コンサルティング会社の客観的視点からの事業妥当性も含めて検討を行った結果、水道橋ビルと同等の価値を有し、かつ本ビルより経年が少ない物件との等価交換を実施することが最も経済的かつ財政的に有利であるとの結論に至った。

具体的には令和 6 年 4 月より既存の水道橋ビルとの交換により、平河町第一生命ビルディング（千代田区平河町 1 丁目、築 38 年）及び晴海トリトンスクエア Z 棟の一部（中央区晴海 1 丁目、築 22 年）の 2 物件を取得する。両物件とも現況は満室の状況であり、交換実施により前年度比較では約 2.2 億円のキャッシュフローの増加が見込まれており、本事業の経営安定化に大きく寄与すると想定している。

なお、渋谷スカイレジテル（旧渋谷診療所、昭和 53 年完成）及び KT 新宿ビル（旧秩父宮記念診療所、昭和 57 年完成）は両ビルとも長くテナントが定着をしており、安定的な賃料収益を見込めるため継続保有となるが、水道橋ビル同様、築年数が経過しているため、資産管理方針については今後継続的に検討を行う必要がある。

また、令和 2 年 1 月より複十字病院敷地内で外部薬局の開設を進めてきたところであるが、令和 6 年度より稼働の目途がたち、地代収益増を見込んでいる。

収益事業であるビル管理関係事業を安定的、効果的に運営することで、引き続き公益事業の活動を支えていくこととする。

II 結核研究所（公1）

令和4年の日本の結核罹患率は人口10万対8.2であり、令和2年以降3年連続で10%以上の罹患率低下となった。これは、新型コロナウイルス感染症による影響があったと考えられる。令和4年5月より新型コロナウイルス感染症は5類感染症に分類され社会活動の制限が解除され、令和5年の罹患率は前年と概ね同等になると見込まれる。

低まん延を達成した我が国の今後の重要課題は、①高齢者、外国出生者、その他のハイリスクグループへの対策、②潜在性結核感染症（LTBI）の推進、③新型コロナウイルス感染症の経験を踏まえた結核対策や医療体制の再検討、④技術革新の開発と導入、⑤研修・技術支援の強化と考えられる（ストップ結核ジャパンアクションプラン2021を一部改変）。

WHOによると、世界の令和4年の結核罹患者数は1,060万人、死亡者は130万人と推定されている。令和5年9月22日に開催された「結核に関する国連高官会議」では、新たな政治宣言が採択され、令和12（2030）年の目標達成に向けて、患者発見、多剤耐性結核対策、潜在性結核感染症治療の推進、革新的技術の開発と早期導入などに一層の対策の推進が求められている。

「結核研究所あり方検討委員会」が予定されており、組織・体制のあり方や今後の研究・事業の実施方針等が検討される見込みである。令和6年の事業にあたっては、今後、増加が見込まれる外国出生者に対応するための調査・研究及び患者、保健所をはじめとする関係機関等への技術的支援を推進する。国内及び国際的にも罹患率低下の加速化のために、革新的技術開発とその早期導入が必須であり、患者発見のための胸部X線検査のAI-CAD、ICTを用いた技術開発、抗酸菌や薬剤耐性の迅速診断、発病予測や病態を把握するためのバイオマーカー開発、また、これらの開発につながる基礎的な研究も推移する。患者の減少とともに、保健・医療従事者の結核に対する経験や知識の低下も予想されることから、技術支援の重要性は一層大きくなる。

更に、国内で近年増加している非結核性抗酸菌症に関する研究も重要課題である。

国際関係では、WHO Collaborating Centerとしての活動、有病率調査等への技術支援、AI-CADを活用した患者発見に関するOperational Researchなど、技術革新への対応を重点とする。

1. 研究事業

1. 一般研究事業

(1) 結核の診断と治療方法の改善に関する研究

① アジア諸国における官民連携結核対策の現状と課題に関する検討（新規）

【研究予定年度】令和6（2024）年度～令和10（2028）年度

【研究担当者】大角晃弘、山田紀男、鶴飼友彦、李祥任、杉浦江、加藤誠也

【目的】アジア諸国における官民連携結核対策（PPM-TB）の現状と課題を明らかにし、必要な介入について具体的に検討する。

【方法】1年目：WHOが出版している報告書やガイド等の情報整理と、入国前結核健診事業対象国のうち、フィリピン・インドネシア・ベトナム、その他でインドとバングラデシュ等におけるPPM-TBの現状と課題について、公開されている情報を入手して患者発見と治療の過程毎に整理する。2～3年目：上

記調査対象国から 2 ヶ国を選出し、更に詳しい現状分析をするための調査を実施する。4 年目：得られた知見について国際学会・学会誌等で発表する。更に、WHO の PPM Working Group にも報告する。

【結核対策への貢献】アジア諸国における官民連携結核対策を促進することに資する。

【具体的な成果目標】アジア諸国における官民連携結核対策に関する現状と課題について明らかにし、研究成果を学会・論文などで発表するとともに、WHO の PPM Working Group にも情報提供する。

【経費】一般研究費

②高齢者の結核診断の研究（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】鶴飼友彦、内村和広、吉山崇、大角晃弘

【目的】高齢者の肺結核の重要な課題の 1 つは、早期診断である。高齢者とそうでない人の臨床所見の違いについて様々な報告があげられているが、国際的なガイドラインに沿ってレビューされたものがないため、その点をカバーしてエビデンスの更新をすることを試みる。更に、これらに臨床情報を加えて、早期診断のための知見や方法論を得る。

【方法】初年度は論文レビューを行い、高齢者とそうでない人の臨床所見の違いをまとめる。次年度は、臨床データを用いて、結核の診断をされた者とされていない者の比較の中で、高齢者における早期診断のためのエビデンスを得る。

【結核対策への貢献】本研究を行うことで、高齢者の結核診断における 1 つのエビデンスを提出する。

【具体的な成果目標】上記についてまとめ、学会・論文等で発表する。

【経費】一般研究費

③*Mycobacterium abscessus* complex（MABC）持続排菌例におけるゲノム推移解析（継続）

【研究予定年度】令和 4（2022）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】大薄麻未、青野昭男、下村佳子、細谷真紀子、藤原啓二（*複十字病院）、村瀬良朗、森本耕三*、御手洗聡

【目的】急速に感染拡大している MABC は、最も治療が困難な非結核性抗酸菌の 1 つである。治療中に MABC が獲得したゲノム変異は病原性を高め、その治療をより困難とすることがある。本研究では、MABC の病原性を高める遺伝子の探索及びその評価を目的とする。

これまで研究では、MABC に持続感染している患者 20 名から期間を空けて単離された菌株の薬剤感受試験を実施し、薬剤感受性の変化が観察された。これらの株の全ゲノム解析を実施し、感染中に菌が獲得した変異を同定した。5 遺伝子における変異が有意に多く検出され、このうち 2 遺伝子は病原性及び薬剤感受性を高めることが報告されている遺伝子だったことから、解析の有効性が示唆された。機能未知の 2 遺伝子の機能を解析するため、それぞれの遺伝子欠失株を作製し、解析した。作出した遺伝子欠失 2 株のうち、1 株では菌の細胞壁構成成分及び凝集性が観察された。RNA-Seq の結果もこれを支持した。

【方法】令和 6 年度は、細胞壁構成成分が変化した遺伝子欠損株の評価を実施する。（ア）蛍光タンパクを発現する遺伝子欠損株を作出する。（イ）（ア）で作出した株を用い、培養液における菌の凝集を定量的

に観察する。(ウ) (ア) で作出した株を用い、ヒト培養細胞における菌の凝集等感染動態を観察する。
(エ) 薄層クロマトグラフィーなどにより、細胞壁構成成分の変化を観察する。

【結核対策への貢献】MABC の病原性を高める遺伝子を同定することにより、遺伝子検査等の精度を高め、治療法の選択に寄与することが期待される。

【具体的な成果目標】 知見を取得し、国際誌に論文を発表する。

【経費】 一般研究費

④活動性結核患者における呼気凝集液解析の有用性の評価：高感度診断と呼気オミクス解析による喀痰培養陽性を予測するバイオマーカーの探索（継続）

【研究予定年度】 令和 4（2022）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】 鎌田啓佑、高木明子、青野昭男、近松絹代、五十嵐ゆり子、御手洗聡、藤原啓司（*複十字病院）、古内浩司*、児玉達哉*、伊藤優志*、森本耕三*、緒方星陵（** 東北大学大学院）、吉武淳**、松永哲郎**、赤池孝章**、モドミクス医学分野：魏范研（東北大学加齢医学研究所）

【目的】 本研究の目的は呼気凝集液、喀痰、血清のオミクス解析を経時的に行い、治療に対する反応を予測する有用なバイオマーカーがあるかどうかを評価することである。特に非侵襲的に繰り返し採取可能な下気道検体である呼気凝集液の臨床検体としての有用性を探索する。

【方法】 複十字病院に入院し、研究参加の同意が得られた肺抗酸菌症患者を対象に呼気凝集液、喀痰、血清を治療開始前から経時的に採取し、診療情報記録から抽出された情報と臨床検体の解析を組み合わせることで評価を行う。令和 5 年度に呼気凝集液の本研究課題における分析プロトコルが最適化され、約 40 種の代謝物を定量的にサンプル間で比較可能になった。非結核性抗酸菌症患者（*M. abscessus* 症患者）の呼気凝集液に関しては、これまでに 9 例の症例で検体採取が完了している。令和 6 年度内に *M. abscessus* 症、肺結核症患者各 10 例及び健常人ボランティア 10 例のサンプル収集を完了する予定である。

呼気凝集液の解析内容は呼気凝集液中のメタボローム解析（脂質メディエーター、一次代謝物：結核研究所抗酸菌部にて LC/MS/MS で測定）及びプロテオミクス、硫黄代謝（共同研究を行う東北大学大学院医学系研究科環境医学分野赤池研究室、東北大学加齢医学研究所モドミクス医学分野魏研究室に依頼）である。

【結核対策への貢献】 本研究では呼気オミクスを経時的に解析することで、その時点の喀痰培養結果を予測するバイオマーカーを探索する。このような呼気バイオマーカーが発見された場合、将来的に我が国における活動性結核患者の隔離期間の短縮に繋がるだけでなく、薬剤耐性結核などの困難症例において治療失敗をより早期に予測できる可能性がある。

【具体的な成果目標】 学会、原著論文で結果を発表する。

【経費】 一般研究費

⑤CRISPR-Cas システムと LAMP 法の併用による高感度な結核菌検出（継続）

【研究予定年度】 令和 5（2023）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】 五十嵐ゆり子、森重雄太、近松絹代、青野昭男、村瀬良朗、大薄麻未、高木明子、御手洗聡

【目的】 CRISPR-Cas12a 酵素はシグナル増幅技術としても利用されている。CRISPR-Cas12a によるシグナル増幅と LAMP 法を組み合わせた結核菌検出法の構築を行い、その最小検出感度と特異性を明らかにする。

【方法】 高感度が求められるため、ゲノム上に複数存在する結核菌特異的の反復配列である IS6110 を標的とする。結核菌から抽出した DNA を用いて、LAMP 法にて IS6110 を増幅する。IS6110 を増幅させた Mixture に Cas12a 酵素、gRNA、蛍光プローブを反応させ、蛍光シグナルの上昇によって標的の存在を検出する。結核菌 H37Rv に対する最小検出感度、LAMP 法を 2 度行った場合との差や大量のヒト由来細胞と混合した状態での検出について検討する。

【結核対策への貢献】 CRISPR-Cas、LAMP 法ともに等温で反応可能であり、容易かつ高感度な結核菌検出法の開発が期待できる。

【具体的な成果目標】 臨床検体を想定しヒト DNA と混合状態での検出感度や非特異反応について検討する。舌スワブ (Tang swab) 検体からの検出について検討する。

【経費】 一般研究費

⑥結核菌 MPT64 タンパクに関する研究 (継続)

【研究予定年度】 令和 5 (2023) 年度～令和 7 (2025) 年度

【研究担当者】 村瀬良朗、細谷真紀子、近松絹代、森重雄太、大薄麻未、青野昭男、下村佳子、永井水織、山田博之、五十嵐ゆり子、高木明子、御手洗聡

【目的】 結核菌から細胞外に大量に分泌されるタンパクは病原体検出のための分子マーカーになりうる。我々は分泌タンパクとして知られている MPT64 に着目した結核診断技術の開発を試薬メーカーと共同で実施している。令和 6 年度は分泌タンパクに占める MPT64 タンパクの割合を明確化するとともに、その他の含有量の多い分泌タンパクの探索を進める。

【方法】 *in vitro* で培養された結核菌から分泌されたタンパク質を回収し、プロテオーム解析を実施する。

【結核対策への貢献】 結核診断技術開発に必要とされる基礎的知見を得る。

【具体的な成果目標】 分泌タンパクに占める MPT64 及びその他のタンパクの割合を明確化する。

【経費】 一般研究費

⑦ *Mycobacterium abscessus* におけるクラリスロマイシン感受性試験の判定日数短縮法の開発 (新規)

【研究予定年度】 令和 6 (2024) 年度～令和 7 (2025) 年度

【研究担当者】 近松絹代、青野昭男、五十嵐ゆり子、高木明子、御手洗聡

【目的】 *whiB7* は抗菌薬暴露により抗菌薬耐性システムの転写を活性化することが報告されている。CLSI による *M. abscessus* のクラリスロマイシン感受性試験は *erm* 誘導による耐性を確認するために 14 日後に最終判定となっていて他の薬剤より判定に日数を要する。*M. abscessus* に転写活性化に寄与と思われる抗菌薬を暴露した後クラリスロマイシン感受性試験を行い、暴露後の *erm* 誘導能を評価する。

【方法】 基準株 *M. abscessus* を①各種抗菌薬 (イソニアジド、ストレプトマイシン、カナマイシン、アミカシン、ドキシサイクリン、エリスロマイシン) の入った培地で前培養、②CLSI で示されている前培養

(抗菌薬暴露なし) 後ブロスミック RGM を用いてクラリスロマイシンの MIC を経時的に測定し、両者を比較する。

【結核対策への貢献】 *M. abscessus* 薬剤感受性試験に要する日数を短縮することにより、検査効率の改善と *M. abscessus* 治療に寄与することが期待される。

【具体的な成果目標】 *M. abscessus* の *whiB7* と *erm* 誘導に関連が認められるかを明らかにする。

【経費】 一般研究費

⑧肺 MAC 症治療薬の薬物動態／薬力学的検討 (継続)

【研究予定年度】 令和 4 (2022) 年度～令和 6 (2024) 年度

【研究担当者】 森重雄太、渡辺史也 (*明治薬科大学)、松本靖彦*、森田雄二*、花田和彦*、御手洗聡

【目的】 14 員環マクロライド系抗菌薬 Clarithromycin (CLR) は、肺 MAC 症の多剤併用療法において根幹を成す薬剤である。しかし、現行の用法用量の根拠となる薬物動態／薬力学的パラメータは、その妥当性が不明確である。本研究は、カイコ感染モデルを用いて肺 MAC 症治療薬の薬物動態／薬力学的パラメータを探索し、現行の用法用量の妥当性を検証することを目的とする。

【方法】 *Mycobacterium avium* subsp. *hominissuis* 感染カイコ (5 齢幼虫) に対して抗菌薬を様々な用法用量で投与し、数日間培養する。その際に観察される生菌数／耐性菌数と薬物動態／薬力学的パラメータとの関連を解析することにより、治療効果と関連する薬物動態／薬力学的パラメータを探索する。合わせて用量反応関係の解析、及びヒトへの外挿を試みる。

【結核対策への貢献】 肺 MAC 症の薬物治療における抗菌薬の適正使用法を提唱する。

【具体的な成果目標】 得られた知見を論文化し、共有する。

【経費】 一般研究費

⑨ *Mycobacterium abscessus* における amikacin の新規耐性機序の解明 (新規)

【研究予定年度】 令和 6 (2024) 年度～令和 7 (2025) 年度

【研究担当者】 青野昭男、近松絹代、五十嵐ゆり子、村瀬良朗、御手洗聡

【目的】 *Mycobacterium abscessus* (MAB) は近年その有病率の増加が指摘されている。また薬剤耐性傾向が高く使用できる薬剤が限定的であり、治療においては非常に難渋する。amikacin (AMK) は MAB の限られた治療薬の 1 つであり、重要な役割を果たしている。MAB における AMK の耐性機序に 16SrRNA 遺伝子の *rrs* 変異が報告されている。しかし、MAB の AMK 耐性には *rrs* 変異伴わないものも報告されており、我が国においても一定数認める。我々はこれまで多くの MAB のゲノムデータを取得しており、これらのゲノムデータを比較することで、新しい MAB の AMK 耐性機序を明らかでできると考えている。

【方法】 臨床より分離された MAB で AMK 耐性を示す株の内、*rrs* 変異を認めない株についてゲノムデータを取得し、これまでに蓄積された MAB のゲノムデータと比較することで、*rrs* 変異以外の AMK 耐性に関与する遺伝子の特定を行う。

【結核対策への貢献】AMKはMABの治療において重要な役割を果たしている。*rrs*変異以外のAMKの耐性機序を明らかにすることで、AMK薬剤感受性試験における遺伝子診断技術の向上につなげることが可能となる。

【具体的な成果目標】MABにおけるAMK薬剤感受性試験の遺伝子診断技術の向上。

【経費】一般研究費

⑩国内で分離される遅発育抗酸菌稀少菌種の薬剤感受性動向（継続）

【研究予定年度】令和5（2023）年度～令和6（2024）年度

【研究担当者】高木明子、近松絹代、青野昭男、五十嵐ゆり子、下村佳子、細谷真紀子、永井水織、森重雄太、大薄麻未、村瀬良朗、山田博之、御手洗聡

【目的】近年、国内の非定型抗酸菌の菌種同定が30年以上前より使用されてきたDNA-DNA Hybridization法から質量分析法に移行し、同定可能な菌種が18菌種から190菌種以上と一気に増え、様々な稀少菌種が分離されるようになった。診療には過去の症例報告等を参照にすることも多いが稀少菌種の情報は少なく、現在とは異なった菌種群として取り扱われていた菌種もあり、文献参照の際には注意が必要となる。今回、質量分析法及びシーケンス解析を実施し菌種同定した遅発育抗酸菌稀少菌種の臨床分離株を用いて、多数の抗菌薬に対する現行の国際基準に沿った薬剤感受性情報を集取する。

【方法】大手検査会社4社より集取した国内で分離された遅発育抗酸菌稀少菌種150株（DDH法にて同定）について、質量分析及びシーケンス法にて現状に合わせた菌種同定を行う。抗結核薬ベダキリン、デラマニド、リネゾリド及びテリゾリド等を含む38抗菌薬に対する最小発育阻止濃度（MIC）を測定し、国内で分離される稀少菌種のまとまった薬剤感受性動向を解析する。複数の菌種にてMIC値が同一菌種内で異なる株を認めており、これらの株については全ゲノム解析を実施し、その要因について検討する。

【結核対策への貢献】情報が少ない稀少抗酸菌症の治療薬選択に役立つ情報を提供でき、診療に大きく貢献できると考える。

【具体的な成果目標】稀少菌種基準株及び臨床分離株の多種の薬剤に対するMIC動向について知見を得る。

【経費】一般研究費

⑪多剤耐性結核、及び潜在性結核に有用な抗結核薬の探索（継続）

【研究予定年度】令和3（2021）年度～令和8（2026）年度

【研究担当者】瀧井猛将、君嶋葵（*北里大学）、浅見行弘*、大原直也（岡山大学）、伊藤佐生智（**名古屋市立大学）、肥田重明**、森茂太郎（国立感染症研究所）

【目的】抗菌化合物OCT313（特許化合物）の薬剤標的は新規であり、休眠期においても働く代謝酵素であることから、本薬剤標的の活性阻害を指標として新たな抗菌化合物の探索を行う。

【方法】標的活性の阻害を指標にしたhigh-throughput評価系を構築し、種々の化合物ライブラリーを用いて阻害活性を有する化合物を選定する。阻害化合物について独自に開発した抗菌活性・細胞毒性評価系（SFA法）によりhit化合物を探索する。

【結核対策への貢献】薬剤耐性結核、潜在性結核に有効な抗結核薬の開発に繋がる。

【具体的な成果目標】化合物ライブラリーから阻害物質を探索し、hit 化合物を得る。

【経費】一般研究費

⑫ *Mycobacterium avium* の宿主内環境適応におけるアミノ酸代謝の役割（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 9（2027）年度

【研究担当者】瀧井猛将、伊藤佐生智（*名古屋市立大学）、肥田重明*、前田伸司（北海道科学大学）、大原直也（岡山大学）

【目的】結核菌や *Mycobacterium avium* は宿主内で低栄養状態、低酸素、低 pH 等のストレス環境下に置かれる。本研究では菌のアミノ酸代謝と宿主内の環境適応について解析を行う。

【方法】初年度は増殖に必須なアミノ酸を検索する。続いて、酸化ストレス環境下でのこれらのアミノ酸の代謝経路の遺伝子の発現誘導について、RNA-Seq 法等の手法を用いて解析する。

【結核対策への貢献】結核及び MAC 症の病原性の解明と診断、治療薬の開発に繋がる。

【具体的な成果目標】アミノ酸代謝を主眼にした宿主環境適応に関与する分子機構を解析する。

【経費】一般研究費

⑬ 休眠（VBNC）結核菌の *in vivo* 再活性化実験系の開発（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】森重雄太、村瀬良朗、渡辺史也（明治薬科大学）、近松絹代、山田博之、青野昭男、五十嵐ゆり子、大薄麻未、鎌田啓佑、高木明子、御手洗聡

【目的】VBNC（Viable But Non-Culturable）を含む結核菌の休眠現象の解明は、結核対策上の重要課題の 1 つであるが、VBNC 菌を含む休眠結核菌の再活性化機構は未だ不明な点が多い。研究代表者は電子伝達系阻害薬 Diphenyleneiodonium chloride（DPI）処理によって誘導された VBNC 結核菌が、培地中のアルブミンを利用して再活性化するという知見を得ている。本研究ではこれを発展させ、生体内における VBNC 結核菌の再活性化機構を解明するべく、感染モデルとして近年その利用が進んでいるカイコや線虫を用いた簡便な *in vivo* 再活性化実験系を開発する。

【方法】初年度はカイコ及び線虫を用いた結核菌感染モデルを構築する。カイコ感染実験系では、終齢幼虫カイコ血リンパ液中に結核菌を接種し飼育し、生存曲線解析及び血リンパ液中の生菌数測定を行う。線虫感染実験系では、結核菌を播種した NGM 寒天培地に一定時間線虫を接触させて取り込ませて飼育し、生存曲線解析及び虫体内の生菌数測定を行う。また、並行して分裂の ON/OFF を可視化した結核菌の作製を再検討する。

【結核対策への貢献】潜在性結核感染症（LTBI）と関連する VBNC 結核菌の再活性化機構を明らかにし、活動性結核への進展を高精度に予測するツールの基盤となる知見を蓄積する。

【具体的な成果目標】得られた知見を論文化し、共有する。

【経費】一般研費究、JSPS 基盤 C（申請中）

⑭ 結核及び難治性肺抗酸菌症における肉芽腫形成機構の解析（継続）

【研究予定年度】令和 5（2023）年度～令和 7（2025）年度

【研究担当者】瀬戸真太郎、中村創、引地遥香、大森志保、土方美奈子、慶長直人

【目的】難治性肺抗酸菌感染症における病態を示すバイオマーカーの開発、免疫治療法や宿主遺伝子、タンパク質を標的とした化学療法の開発を目指し、結核を含む難治性肺抗酸菌感染症における肉芽腫形成機構を解析する。これまでに、結核菌感染によって乾酪壊死を伴う肉芽腫を形成する結核マウスモデルを用いて、肉芽腫の1細胞RNAシーケンス(scRNA-seq)を行っている。令和6年度は泡沫化マクロファージ(FM)で発現している遺伝子の同定を行い、遺伝子発現様式を蛍光in situ hybridization(FISH)などの方法によって確認する。本研究は結核肉芽腫内での結核菌増殖の場であるFMで発現している遺伝子を明らかにする研究であり、結核における宿主標的治療薬や早期発症診断法の開発研究の基盤を形成する。

【方法】これまでにC3HeB/FeJマウスに結核菌を感染させて、乾酪壊死を伴う肉芽腫のscRNA-seqを行っている。FMではPlin2遺伝子発現が増加していることが明らかになっていることから、Plin2発現が増加しているマクロファージ画分において特異的に発現が増加している遺伝子を同定する。(ア)同定した遺伝子の結核肉芽腫における発現様式を、FISHや免疫染色法によって明らかにする。(イ)FMにおいて特異的に発現している細胞マーカータンパク質による抗体を用いて、FM画分を単離する。更にこの画分でscRNA-seqを行い、FMの遺伝子発現様式の詳細を明らかにする。

【結核対策への貢献】本研究では、結核肉芽腫において結核菌の増殖の場であるFMに注目して、FMで特異的に発現している遺伝子同定を行い、免疫療法の標的となりえる遺伝子、タンパク質の同定を行うことができる。本研究成果は多剤耐性結核などの難治性結核における免疫治療法や宿主タンパク質を標的とした化学療法、より特異性の高い抗結核治療薬の開発に貢献する。

【具体的な成果目標】C3HeB/FeJマウスで形成される乾酪壊死を伴う肉芽腫のscRNA-seqの結果からFMで特異的に発現している遺伝子を同定する。更にFISHや免疫染色によって、同定した遺伝子の肉芽腫内での発現様式を明らかにする。

【経費】一般研究費

⑩結核患者における全血液トランスクリプト・バリエーションの多様性の検討(継続)

【研究予定年度】令和5(2023)年度～令和7(2025)年度

【研究担当者】土方美奈子、若林佳子、宮林亜希子、牛島紗季、瀬戸真太郎、慶長直人

【目的】次世代シーケンサーを用いたRNAシーケンス技術の開発により、医学の多くの分野で新しい知見が得られ、研究において不可欠なツールとなっている。ヒトゲノムからmRNAが転写される過程で、1つの遺伝子からエクソン構成の異なる複数の転写産物、すなわちトランスクリプト・バリエーションがしばしば生成されるが、最近、特に結核など感染症において発現し、免疫反応の制御や炎症に関わるものがあることが知られてきた(Chauhan K, *et al.* J Mol Biol 2019)。mRNAの転写には、数多くのタンパク質が機能的に関わり、これらのタンパク質の発現状態が、病原体の感染時に変化することが原因の1つとして考えられている。近年発展してきたオックスフォードナノポア(ONT)社のロングリードシーケンス技術は、RT-PCRによる完全長トランスクリプト増幅産物の塩基配列を長さに関わらず決定することができるため、1つの遺伝子から何種類のトランスクリプト・バリエーションが転写されているか等、ショートリードシーケンサーでは得ることができないmRNAの転写状態の全体像の解析が可能になる。

本研究では、結核患者の全血液検体とロングリードシーケンサーGridION (ONT) を用いて、結核におけるトランスクリプトの多様性を検討し、結核病態に関わるトランスクリプト・バリエントのパターンを探索する。

【方法】ベトナムとの国際共同研究で同意のもとに得られた健常人、潜在性結核感染症、結核患者の全血由来ヒト RNA を用いる。初年度には、令和 4 年 10 月に報告されたライブラリー作成方法を導入し (Bayega A, *et al.* Front Genet. 2022)、得られるリード長が ONT 社の従来法より長い分布になることを確認した。更にデータ取得量を増大させるために条件を最適化し、GridION シーケンサーにより得られたリード配列は、minimap2 でヒトゲノム参照配列にマッピングして、トランスクリプト・バリエント発現の検討を行う。

【結核対策への貢献】トランスクリプト・バリエントの多様性の増大、不安定で半減期の短いトランスクリプトや正常なタンパク質をコードしないトランスクリプトの出現など、mRNA の転写状態のグローバルな変化は、結核免疫の減弱に関わる可能性がある。病態との関連を検討し、新しい病態診断の開発へつなげる成果を得ることを目指す。

【具体的な成果目標】令和 6 年度は、結核患者全血検体と健常人検体で GridION を用いたシーケンスを行い、トランスクリプト・バリエントレベルでの比較を行う。

【経費】一般研究費

⑩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 (継続)

【研究予定年度】令和 5 (2023) 年度～令和 7 (2025) 年度

【研究担当者】引地遥香、中村創、大森志保、瀬戸真太郎、土方美奈子、慶長直人

【目的】結核の発病には宿主遺伝要因が関与しており、結核感受性を決定する候補遺伝子の探索が進んでいる。これまでにゲノムワイド関連解析によって、転写調節因子 *MAFB* 遺伝子と結核発病の関連が示されている (Mahasirimongkol, *et al.*, J Hum Genet, 2012)。私たちは、*MAFB* が IFN 応答や代謝制御に関与することをヒトマクロファージを用いた研究で示している (Hikichi *et al.*, Front Microbiol, 2022)。更に、マクロファージ特異的 *Mafb* 欠損 (*Mafb*-cKO) マウスの結核菌感染実験から、*Mafb*-cKO マウスは感染後 10 週及び 20 週において野生型マウスに比べて高い肺内菌数を示すこと、RNA-seq の結果から、*Mafb* が結核菌感染肺におけるケモカイン遺伝子発現に関与することを示している。また、ヒト結核マウスモデルである C3HeB/FeJ マウスを遺伝的背景とする *Mafb*-cKO マウス (FeJ *Mafb*-cKO) を確立している。令和 6 年度は、単細胞 RNA シーケンス法 (scRNA-seq) によって *Mafb* による結核菌感染制御機構の詳細を明らかにする。更に、ヒト結核の特徴である乾酪壊死を伴う肉芽腫形成での *Mafb* の機能も解析する。

【方法】(ア) 結核菌感染 *Mafb*-cKO マウスの感染肺の scRNA-seq 解析：*Mafb*-cKO マウスの結核菌感染肺を単細胞に分離し、scRNA-seq を行う。マクロファージ、T 細胞などの細胞集団に特異的に発現する遺伝子によって肺細胞をクラスター化する。各細胞集団において特異的に発現増加又は発現減少する遺伝子、細胞機能を明らかにする。(イ) 結核菌感染 FeJ *Mafb*-cKO マウスの感染肺の解析：*Mafb*-cKO マウスと C3HeB/FeJ マウスの交配により FeJ *Mafb*-cKO マウスを確立している。本マウスにおける結核

菌感染に対する感受性／抵抗性の評価を、肺重量の測定、CFU アッセイによる肺内菌数の算定、病理組織評価により行う。

【結核対策への貢献】 本研究により肉芽腫形成における *Mafb* による制御機構が明らかとなり、生体における結核発病に *Mafb* が関与することが説明できる。ヒト結核マウスモデルである C3HeB/FeJ を用いた知見を蓄積することで、MAFB やその関連の重要な因子のモニタリングにより結核の病態進行を予測し、発病リスクの高い潜在性結核患者を発見できるバイオマーカー探索の開発基盤を形成する。また、本研究成果から肉芽腫形成を促進又は阻害する因子が同定され、抗結核治療の標的因子の候補探索に貢献する。本研究成果は、発病予測ツールや宿主を標的にした新規抗結核治療薬の開発の基盤となる。

【具体的な成果目標】 (ア) 結核菌感染 *Mafb*-cKO マウス感染肺の scRNA-seq を行う。(イ) 結核菌感染 FeJ *Mafb*-cKO マウスの肺内菌数及び病理組織評価を行う。

【経費】 一般研究費

⑩結核ワクチン効果と発症予測のバイオマーカー探索に有用な新規マウスモデルの構築（継続）

【研究予定年度】 令和 5（2023）年度～令和 7（2025）年度

【研究担当者】 中村創、引地遥香、大森志保、瀬戸真太郎、土方美奈子、慶長直人

【目的】 申請者はこれまでに、C3HeB/FeJ マウスを用いて活動性結核（ATB）の病態を反映するマウスモデルを構築した。本研究ではこのマウスに高用量から超低用量までの結核菌を定量的に感染させ、血液 RNA シグネチャーを探索する。マウス血液 RNA シークエンス（RNA-seq）の結果から、肺内菌数や重症度を反映した体重減少率及び生存期間、ワクチン効果と連動する遺伝子発現パターンを WGCNA（weighted correlation network analysis）によって明らかにし、結核発症予測マーカー及び BCG ワクチン効果判定マーカーを同定する。マウスモデルにて同定したそれぞれのマーカーがヒト結核におけるバイオマーカーとしても機能するかをこれまでの結核コホート研究の結果を用いて検証する。

【方法】 事前に BCG ワクチンを接種した C3HeB/FeJ マウスに噴霧吸入感染装置を用いて高用量（1,000 CFU 以上）、標準用量（100–200 CFU）又は超低用量（10 CFU 以下）の結核菌を定量的に感染させる。結核菌感染後、継続的にマウス血液を採取し、RNA-seq を行う。また、エンドポイントにおける肺内の菌数を測定する。RNA-seq のデータ、肺内菌数、生存期間及び感染後の体重の推移のデータを用いて WGCNA を行い、肺内菌数や重症度とより相関性の高い遺伝子発現セットを選出して、重症化や発症を評価し得るマーカー及び BCG ワクチン効果判定マーカーを同定する。また、各マーカーがヒトにおいて同様に機能するかについて、既報の結核コホート研究等の血液 RNA 発現プロファイルを利用して検証を行う。

【結核対策への貢献】 本研究によって、結核重症化や結核ワクチン効果を評価可能なバイオマーカーを同定できる。LTBI から ATB を発症する可能性のある患者の早期発見を可能にする診断薬や新規の結核ワクチン・抗結核薬の早期評価のための開発基盤形成に寄与する。

【具体的な成果目標】 結核重症化マーカー及び BCG ワクチン効果判定マーカーの同定。マウスにて同定したマーカーのヒト結核コホート結果を用いた検証。

【経費】 一般研究費

⑩結核及び肺非結核性抗酸菌症における病変組織の微細構造解析（継続）

【研究予定年度】令和 5（2023）年度～令和 7（2025）年度

【研究担当者】大森志保、瀬戸真太郎、中村創、引地遥香、土方美奈子、慶長直人

【目的】これまでに動物モデルを用いて、結核及び肺非結核性抗酸菌（NTM）症患者の早期発見、発症予測、及び宿主標的治療薬候補の探索を行っている。動物モデルで同定されたマーカーがヒト疾患においてどのような段階、状況を反映しているか評価する必要がある。本研究では、結核マウスモデル及び肺 NTM 症マウスモデルを用いて感染肺のマイクロ CT 画像解析を行い、病変組織の微細構造を明らかにする。これまでに Elastase と LPS の経鼻投与による肺気腫形成マウスモデルを確立している。本マウスモデルに結核菌及び肺 MAC 症臨床分離株を感染させて、CT 画像解析による微細構造解析を行う。

【方法】（ア）Elastase 及び LPS の経鼻投与によって、C3HeB/FeJ マウス及び BALB/c マウスに肺気腫を形成させる。本マウスモデルに結核菌若しくは肺 *Mycobacterium avium complex*（MAC）臨床分離株を感染させて、マイクロ CT 観察などによる感染組織の微細構造を明らかにすることで肺病変形成過程の解析を行う。（イ）肺気腫による病変形成過程への影響を明らかにするために、肺気腫形成マウスモデルと通常マウスモデルにおいて、これまでに同定している病変組織で発現しているタンパク質の局在を明らかにする。

【結核対策への貢献】肺気腫マウスモデルでは、正常な肺構造及び機能が障害されて感染防御能が低下している。そのため、結核及び肺 NTM 症への易感染性が想定される。肺気腫マウスモデルへの結核菌、NTM 菌感染による病変形成過程を正常肺と比較することで、肺気腫による病変形成過程の影響を明らかにすることができる。

【具体的な成果目標】肺気腫モデルマウスに結核菌、MAC を感染させた後に、感染肺のマイクロ CT 撮影や詳細な病理評価を行う。更に、これまでに同定している病変組織特異的発現タンパク質の局在と 3 次元構築像から病変形成に関与するシグニチャーを比較する。

【経費】一般研究費

⑪宿主パターン認識受容体遺伝子型と結核菌遺伝子型の組み合わせに特徴的な抗結核宿主応答の探索（継続）

【研究予定年度】令和 4（2022）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】宮林亜希子、若林佳子、土方美奈子、瀬戸真太郎、慶長直人

【目的】ヒトのパターン認識受容体（pattern recognition receptors, PRRs）は病原体に特徴的な分子パターン（pathogen-associated molecular patterns, PAMPs）を直接認識して結合し、自然免疫応答を引き起こす。宿主と結核菌の双方の遺伝子変異により、その相互作用は影響を受けると推定される。これまでの研究で我々は、ヒトゲノムと結核菌臨床分離株ゲノムの両方が解析可能である結核患者由来サンプルを用いて、宿主の PRR 遺伝子バリエーションと結核菌遺伝子の変異との関連を解析し、宿主、病原体双方向からヒトの結核発病に影響を与える分子を検討している。その中で、北京型結核菌による発病頻度が有意に高い宿主 TLR2 の遺伝子型などを見出してきた。本研究では、RNA 保存液を用いた全血液が提供されている患者検体を用い、それらの候補となる宿主の PRR 遺伝子型による宿主 mRNA 発現の違いを探索し、病態に関わる分子を明らかにすることを目的とする。

【方法】ベトナムとの国際共同研究で同意の下に得られた結核患者全血由来ヒトゲノム DNA、結核菌ゲノム DNA、全血検体を用いる（日越両国の倫理審査で承認済み）。RNA 保存液を用いた全血検体から抽出した全 RNA 用いて、候補となる PRR 遺伝子の遺伝子型と全血液中の mRNA 発現量の関連を、リアルタイム RT-PCR により検討する。更に、PRRs と PAMPs の結合後に引き起こされる自然免疫応答に関連する遺伝子の mRNA 発現量データとも合わせた解析を行い、結核免疫への影響を検討する。

【結核対策への貢献】アジアを中心に分布している結核菌は、かつてアジア地域において拡大した時期に生じた遺伝子変異の結果、アジア系集団に伝播しやすい、あるいは発病しやすいなど、病原性に関わる性質が獲得された可能性がある。宿主、病原体双方向から行うゲノム解析に加え、宿主応答の違いを全血中の mRNA 発現で検討する本研究で、結核菌とヒトゲノムの共進化を示唆する知見が得られ、アジア人での結核で感染や発症機構の一端が明らかになることで、外国出生者結核を含む我が国の結核対策への応用が期待される。

【具体的な成果目標】前年度明らかになったヒトの CLEC4E のバリエーションと結核菌遺伝子型の関連において、CLEC4E と PAMPs の結合により発現誘導される遺伝子の全血液での発現パターンを検討し、特徴を明らかにする。

【経費】一般研究費

②改良されたバイサルファイトシーケンス法を用いた結核患者全血検体の DNA メチル化解析の検討（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】若林佳子、宮林亜希子、土方美奈子、瀬戸真太郎、慶長直人

【目的】潜在性結核感染症や結核の病態を反映する宿主 RNA バイオマーカー開発は、今後の効果的な結核対策で重要な役割を果たすものと期待されており、我々も全血液を材料として宿主 RNA マーカー研究を進めている。RNA 発現量の制御には、エピジェネティック修飾の 1 つであるゲノム DNA のメチル化状態の違いが関わっており、様々な疾患の病態マーカーとして全血 DNA メチル化状態が有用である可能性が示唆されている。これまで我々は、結核患者の全血由来ゲノム DNA を対象に、結核免疫関連遺伝子の制御領域のメチル化状態の違いに着目して、標準法とされているバイサルファイト（亜硫酸水素ナトリウム）処理法により、DNA メチル化解析を試みていたが、DNA の重度な断片化が起きることや GC 含量の高い免疫遺伝子制御領域では処理が不十分になることなどの問題があった。本研究では、令和 6 年 1 月に発表され、従来法の問題点を解決できる新手法（Dai Q, et al. Nat Biotechnol 2024）を導入し、結核免疫関連遺伝子制御領域の精度の高いメチル化解析を行い、エピジェネティック解析により得られた知見を結核マーカー探索に結びつけることを目指す。

【方法】ベトナムとの国際共同研究で同意のもとに得られた結核患者全血由来ヒトゲノム DNA を用いる。Dai らによって報告された ultrafast bisulfite sequencing（UBS-seq）は、亜硫酸水素アンモニウムを用いて高温・短時間の反応を行うものであり、令和 6 年度は、結核患者検体を用いて新しいバイサルファイト処理の条件検討を行い、結核免疫関連遺伝子制御領域に最適な条件を決定する。

【結核対策への貢献】 結核患者では免疫関連遺伝子の制御領域 DNA の過剰なメチル化により、免疫反応が減弱しているという報告があり (DiNardo AR, et al. J Clin Invest. 2020)、宿主 DNA メチル化状態は、結核病態を反映する臨床疫学的に有望なマーカーとなる可能性が考えられる。

【具体的な成果目標】 結核患者の血液検体を用いた次世代シーケンサーによるゲノム DNA メチル化の新しい解析手法を確立する。

【経費】 一般研究費

②非結核性抗酸菌症の病態に関連する宿主遺伝子発現とその制御機構の解析 (新規)

【研究予定年度】 令和 6 (2024) 年度～令和 8 (2026) 年度

【研究担当者】 慶長直人、宮林亜希子、若林佳子、瀬戸真太郎、土方美奈子、森本耕三 (*複十字病院)、古内浩司*、白石裕治*

【目的】 肺非結核性抗酸菌 (NTM) 症、特に肺 *Mycobacterium avium complex* 感染症 (肺 MAC 症) においては、環境中の弱毒菌である抗酸菌が気道に定着して慢性炎症を引き起こす宿主側の分子メカニズムの解明が求められている。本症を好発する閉経後の痩せ型の中老年女性では、気道感染防御に重要な気道の粘液線毛クリアランスや免疫・炎症応答性関連遺伝子発現が、加齢・閉経後の体内ホルモン環境・栄養状態によって変化している可能性がある。病態に関わる遺伝子やパスウェイを解明するためには、これらの疾患感受性関連候補遺伝子の遺伝バリエーション・mRNA 発現、エピジェネティック修飾状態やマイクロ RNA による発現制御などについて、患者血液や気道組織検体を用いて多角的な解析を行うことが必要とされる。例えば、細菌感染制御活性を持ち、ヒトの血液・肺に多く存在する粘膜関連インバリエント T 細胞 (MAIT 細胞) は、結核及び肺 NTM 症患者において血液の中で減少していることが報告されているが (Kwon YS ら 2015)、マウスには同細胞が殆ど存在しないため、病態との関連の検討にはヒト臨床検体を用いた検討が必要である。本研究では、臨床検体を用い、血液にも反映される気道病態関連宿主因子の探索を行う。

【方法】 これまでに、肺 NTM 症患者ゲノム DNA、肺 NTM 症全血から抽出した全 RNA、肺 MAC 症及び対照となる肺葉切除手術検体のうち病理診断に支障のない気管支組織の一部より抽出した全 RNA、慢性気道感染症を生じやすく宿主遺伝要因の関与が予測される患者 (事前にスクリーニング検査として鼻腔一酸化窒素の測定を実施) より採取された鼻粘膜組織検体から抽出した全 RNA が材料として集積されている (全て倫理委員会承認済みの研究)。遺伝バリエーション・mRNA 発現に加えて発現制御状態の解析を行い、臨床情報と合わせ、抗酸菌感染症の易感染性に関わる宿主因子の探索を進める。

【結核対策への貢献】 近年、肺 NTM 症の発症頻度が増加している。抗酸菌感染症の易感染性に関わる宿主側因子を明らかにすることができれば、今後、抗酸菌症分野の診断、治療に大きく貢献できるものと期待される。

【具体的な成果目標】 令和 6 年度は、遺伝子発現解析から得られた疾患感受性関連候補遺伝子の発現制御に関わる因子の探索を行う。エピジェネティック修飾として、候補遺伝子の発現制御領域ゲノム DNA メチル化解析を行い、特徴的な患者群でのメチル化状態を明らかにする。

【経費】 一般研究費

②Lowenstein Jensen (LJ) 法と小川法のリファンピシン薬剤含有濃度検討 (継続)

【研究予定年度】 令和 4 (2022) 年度～令和 6 (2024) 年度

【研究担当者】 松本宏子、菅本鉄広、青野昭男、御手洗聡

【目的】 令和 3 年の WHO リファンピシンとイソニアジドの技術報告書により、低レベル耐性とも呼ばれる境界耐性の rpoB 変異をめぐる問題を解決するため、培地のリファンピシンの薬剤含有濃度が 1.0 から 0.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$ に変更された。この基準値は、液体培養である MGIT、L-J、7H10、7H11 で示されており、半減に変更されたのは、MGIT と 7H10 である。十分にデータの揃った左記については半減したが、据え置かれた L-J と 7H10 については追加のデータが必要とされている。そこで今回は、一般的に途上国で使用される固形培地である L-J とまた日本国内で使用される小川法での DST 培地の薬剤濃度について検討する。

【方法】 NGS 結果既知の結核菌を①MIC の高いリファンピシン耐性結核菌、②論争中の低レベル耐性結核菌、③全感受性結核菌の 3 つに分け、それぞれ 50 菌株ずつをリファンピシン含有量 1.0・0.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$ の MGIT、40・30・20 mg/L の LJ 培地、40・30・20 $\mu\text{g}/\text{ml}$ の小川培地で発育させ、その状況を確認し、L-J 培地、小川培地の薬剤含有濃度について検討する。

【研究成果の発表・対策への貢献】 薬剤含有濃度をまだ使われている LJ 培地や小川培地での薬剤感受性検査において、データを加え薬剤含有濃度を検討することは、MGIT 偏重による危機管理として必要なことと考える。この低レベル耐性結核菌も多く含んだもので確認し、適切な薬剤含有濃度を決定することで、世界の結核対策にも寄与すると考える。

【具体的な成果目標】 実験した成果の確認、実験を行い論文化する。

【経費】 一般研究費

(2) 結核の疫学像と管理方策に関する研究

①外国出生者の結核対策に関する研究 (新規)

【研究予定年度】 令和 6 (2024) 年度～令和 8 (2026) 年度

【研究担当者】 李祥任、大角晃弘、高崎仁 (国立国際医療研究センター)

【目的】 外国出生者の結核の早期発見や医療アクセスを促進するために、多職種・多分野連携によるヘルスプロモーション活動と効果的な結核対策のあり方について検討する。

【方法】 (ア) 移民・外国人コミュニティとのエンゲージメントを構築する。(イ) 移民・外国出生者の健康ニーズや医療アクセスに関する質的研究・事例検討を行う。(ウ) 移民・外国出生を取り巻くステークホルダーとの意見交換や情報収集を行う。(エ) ヘルスプロモーション活動の実践と効果を検討する。

【結核対策への貢献】 外国出生者の結核の早期発見、医療アクセスを促進させる取り組みを提示することにより外国出生者の結核対策が強化される。

【具体的な成果目標】 外国出生者の結核の早期発見や医療アクセスを促進させるようなヘルスプロモーション活動を構築し、研究成果を学会・論文などで発表する。

【経費】 一般研究費

②結核対策評価への包絡分析法（DEA）の応用研究（継続）

【研究予定年度】令和 5（2023）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】濱口由子

【目的】包絡分析法（Data Envelopment Analysis : DEA）は、財務などの量的情報に加え、治療成功率などの質的情報を含む多変数を用いた定式化を可能にする。しかしながら、結核感染症対策（NTP）への応用はなされておらず、適切な理論モデルの検証をはじめ、「規模の経済」や生産性の要素など多くのことが不明である。本研究では、DEA を応用した NTP のパフォーマンス評価を発展させるために様々な理論モデルを応用し、その実用性について検証する。

【方法】以下の方法で日本・世界についての NTP についての分析を行う。

（ア）NTP における効率性評価モデルの定式化と DEA 効率値の算出。（イ）Malmquist Index による長期の生産性の評価。（ウ）分析（ブートストラップ法による 95%信頼区間）による DEA モデルの検証。

【結核対策への貢献】昭和 58 年に DEA が医療経営の評価に初めて実装されて以降、保健政策への応用はほとんど進んでいない。本研究を通じ経営工学の手法を分野横断的に取り入れることで、新しい政策評価の方法論として発展させることが期待できる。

【具体的な成果目標】学術誌や学会などで報告する。

【経費】一般研究費

③肺 NTM 症の感染症数理モデルの構築と自然史の解明（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 9（2027）年度

【研究担当者】濱口由子

【目的】本研究の主な目的は、以下の 3 つである。（ア）肺 NTM 症の感染メカニズムを考慮した感染症数理モデルを構築し、年間感染危険率（ARI）を推定する。（イ）本邦における肺マック症の感染拡大の将来予測を行う。（ウ）感染に加え、発病のメカニズムを考慮した感染症数理モデルを構築し、既存のデータで潜伏期間の推定が実現できるか検証する。

【方法】以下の方法で日本・世界についての NTP についての分析を行う。（ア）データ収集：1）年齢別 *Mycobacterium avium* 抗体保有率及び、2）年齢別肺 NTM 症罹患率。（イ）感染症数理モデルの構築と定式化。（ウ）数理モデルの適合と予測。

【結核対策への貢献】NTM の感染症数理モデルに関する研究は、ほとんど見られない。我々が現在進めている抗酸菌検査情報を活用した NTM サーベイランスシステムと既存の臨床データを用いることで、NTM の感染・発病リスクを NTM の感染症数理モデルにより明らかにすることができるという独自性がある。また本研究により、NTM の感染症数理モデルの実装が実現すれば、NTM の自然史の解明並びに NTM 理論疫学の学術的進歩への貢献が期待できるという点で創造性がある。

【具体的な成果目標】学術誌や学会などでの報告する。

【経費】一般研究費

④結核予防会宮城県支部で行われた外国出生者の IGRA 検査の陽性率とリスク因子の検討（継続）

【研究予定年度】令和 5（2023）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】平尾晋、太田正樹

【目的】結核の集団感染は、その集団の結核感染率が結核既感染率より明らかに高い場合に発生したと判断される。しかし、本邦在住外国人の結核既感染率のデータは不足している。そのため、接触者健診に関わる保健所や臨床医は、接触者健診の対象者の集団が既感染者だけなのかそれとも集団感染を起こしているかの判断を求められているが、本邦在住外国人の場合は判断に苦慮している。結核既感染率は直接調べることができないため、インターフェロン- γ 遊離試験 (IGRA) の陽性率で代用して本邦在住外国人の既感染率を調べ、リスク因子の検討も行う。

【方法】本会宮城県支部からデータを可能な限り譲り受ける。具体的には性別や年齢、国籍、IGRA の検査日と結果などの項目となる。データは個人情報除去された状態で、本会宮城県支部の指定した方法で譲り受ける。

分析方法は、国別、年齢階級別、性別 IGRA 陽性率と 95%信頼区間を求める。また、属性をリスク因子とし、リスクの高い属性の解析も行う。統計学的有意差は $p < 0.05$ と判断する。

【結核対策への貢献】本研究にて本邦在住外国人の結核既感染率の基礎データとして期待される。

【具体的な成果目標】第 99 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会で発表予定とし、その後に論文化する。

【経費】一般研究費

⑤技能実習生管理団体で行われたインドネシア出生者の IGRA 検査の陽性率の検討 (継続)

【研究予定年度】令和 5 (2023) 年度～令和 6 (2024) 年度

【研究担当者】平尾晋、太田正樹

【目的】結核の集団感染は、その集団の結核感染率が結核既感染率より明らかに高い場合に発生したと判断される。しかし、本邦在住外国人の結核既感染率のデータは不足している。そのため、接触者健診に関わる保健所や臨床医は、接触者健診の対象者の集団が既感染者だけなのかそれとも集団感染を起こしているかの判断を求められているが、本邦在住外国人の場合は判断に苦慮している。結核既感染率は直接調べることができないため、インターフェロン- γ 遊離試験 (IGRA) の陽性率で代用して本邦在住外国人の既感染率を調べ、リスク因子の検討も行う。

【方法】香川県内の技能実習生管理団体からデータを可能な限り譲り受ける。具体的には性別や年齢、IGRA の検査日と結果などの項目となる。データは個人情報除去された状態で、技能実習生管理団体の指定した方法で譲り受ける。

分析方法は、年齢階級別、性別の IGRA 陽性率と 95%信頼区間を求める。統計学的有意差は $p < 0.05$ と判断する。

【結核対策への貢献】本研究にて本邦在住外国人の結核既感染率の基礎データとして期待される。

【具体的な成果目標】日本結核・非結核性抗酸菌症学会若しくは公衆衛生学会で発表し、論文化する。

【経費】一般研究費

(3) 海外の結核事情と医療協力に関する研究

①中国における多剤耐性結核患者の医療アクセスと医療費負担についての検討 (継続)

【研究予定年度】令和 5 (2023) 年度～令和 6 (2024) 年度

【研究担当者】 杉浦江、李祥任、大角晃弘、土居健市

【目的】 中国における多剤耐性結核患者の医療アクセス・医療費負担に関連する健康保険制度、地域別の結核プログラム実施状況などについて、全体像の理解を深め、中国出身の多剤耐性結核患者の治療継続に関わる制度的な背景を明らかにする。

【方法】 (ア) 既存の文献や中国の保健医療関係者等から得られる情報を収集し、多剤耐性結核患者の医療アクセス・医療費負担・健康保険制度・地域別の結核対策等を視点にして整理する。(イ) これまでに Bridge TB Care (BTBC) で支援した中国出身多剤耐性結核患者の事例について、詳細に検討する。(ウ) 必要に応じて、中国の結核対策関係者等を対象とするインタビューを実施する。

【結核対策への貢献】 中国に帰国する多剤耐性結核患者の母国での治療継続・完了のために、中国における医療アクセス情報を適切に提供し、我が国における外国出生結核対策の強化に資するエビデンスを構築する。

【具体的な成果目標】 研究成果を学会や論文で発表する。

【経費】 一般研究費

②インドネシア技能実習生における潜在性結核感染症の治療完了要因に関する質的研究（新規）

【研究予定年度】 令和 6（2024）年度～令和 7（2025）年度

【研究担当者】 杉浦江、李祥任、鶴飼友彦、大角晃弘

【目的】 入国時に LTBI の治療が必要と考えられたインドネシア技能実習生のうち、LTBI 治療を日本で開始した人を対象に半構造化面接調査を実施する。得られた情報を質的に分析し、インドネシア技能実習生における LTBI 治療の成功要因及びその阻害要因について明らかにする。

【方法】 (ア) 対象は IGRA 陽性率調査で陽性となり LTBI 治療対象と判断され、LTBI 治療に同意したインドネシア人技能実習生とし、20 名に対して面接を実施することを目標とする。(イ) 対象者に対し、半構造化面接調査を実施する。(ウ) 録画若しくは録音データから逐語録を作成し分析ソフトを用いて類似性のある情報を整理・帰納的に分類し、治療成功の要因及び阻害因子を抽出、検討する。

【結核対策への貢献】 LTBI 治療対象者発見を入国前結核健診事業に含めることの有用性について検討するための基礎資料が得られることが期待される。

【具体的な成果目標】 研究成果を学会や論文で発表する。

【経費】 一般研究費

③途上国における結核疫学・対策状況に関する研究（継続）

【研究予定年度】 令和 2（2020）年度～令和 6（2024）年

【研究担当者】 山田紀男、Khay Mar Aung、松本宏子、吉山崇、御手洗聡、平尾晋、岡田耕輔、星野豊、高柳喜代子、小野崎郁史

【目的】 現地結核対策課と協力し、途上国の結核疫学状況及び対策状況を明らかにする。

【方法】 令和 6 年度は以下の有病率調査実施にかかる活動を中心に行う。(ア) 令和 5 年度に開始されたカンボジア第 3 回有病率調査への実施モニタリング、有病率推定等分析への技術協力を行う。(イ) 上記

有病率調査における、AI-CAD の有用性の分析を行う。令和 6 年に実施予定のタイ有病率調査への開始後のモニタリング・助言を行う。

【結核対策への貢献】 途上国の結核疫学状況及び対策効果の評価に貢献する。

【具体的な成果目標】 方法（ア）（イ）の活動を実施し、論文化する。

【経費】 一般研究費

2. 結核発生動向調査事業

①結核登録者情報システムの保健所・自治体支援

【研究予定年度】 令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年

【担当者】 内村和広、大角晃弘、鶴飼友彦、李祥任、杉浦江、（結核疫学情報センター事業）

【目的】 令和 5 年度に更改された感染症発生動向調査サブシステムの結核登録者情報システムについて、更改後初となる年報集計が円滑に行われるよう保健所、自治体への技術的支援と問い合わせ対応を行う。

【方法】 令和 5 年度に更改された結核登録者情報システムについて、令和 6 年 1 月から開始された年報集計工程を予定している 5 月末までに終了するよう、厚生労働省及びシステム運用業者と連携を取りながら、保健所、自治体への技術的支援と問い合わせ対応を行う。また、対応中に寄せられた意見・要望を整理し、「結核登録者情報システム入力の手引き」及び結核研究所疫学情報センターウェブサイトの Q&A を更新・充実させる。

【結核対策への貢献】 更改後のシステムへの円滑な移行及び運用により、結核低まん延化における結核根絶対策に欠かすことのできない結核対策のためのローカルデータの活用を推進する。

【具体的な成果目標】 結核年報処理を予定期間内に終了する。「結核登録者情報システム入力の手引き」及び結核研究所疫学情報センターウェブサイトの Q&A を更新する。

【経費】 結核発生動向調査事業費

②結核登録者情報システムデータによる統計資料作成及び公表

【研究予定年度】 令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年

【担当者】 内村和広、大角晃弘、吉山崇、太田正樹、平尾晋、鶴飼友彦、李祥任、杉浦江、濱口由子、糟谷早織（結核疫学情報センター事業）

【目的】 感染症発生動向調査サブシステムの結核登録者情報システムから集計される各種結核統計の作成公表を行う。

【方法】 結核登録者情報システム年報の公表資料である「結核の統計」の解説部、統計部を本会本部出版調査課と連携しながら作成する。また、令和 5 年に結核登録者情報システムの更改に伴って追加された新項目についての統計を作成公表する。海外に向けて英語版の統計資料の発信を進める。

【結核対策への貢献】 新型コロナウイルス感染症流行以降、感染症に対する国民の関心は高まっており、結核登録者情報システムにて収集された情報を広く国民に理解できるよう資料を公表し、結核についての普及啓発を行う。

【具体的な成果目標】 令和 6 年「改訂結核の統計」の発行、及び関連結核統計を作成し、結核研究所疫学情報センターウェブサイトにて公表する。

【経費】 結核発生動向調査事業費

③結核登録者情報システムの改善に向けて結核サーベイランスの課題についての研究

【研究予定年度】 令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【担当者】 内村和広、大角晃弘、吉山崇、太田正樹、平尾晋、鶴飼友彦、（結核疫学情報センター事業）

【目的】 結核登録者情報システムの改善に向けて世界的な結核サーベイランスの運用を調査し、WHO から出されたサーベイランスのガイドラインと結核登録者情報システムとの整合性を図るための調査を行う。

【方法】 各国の結核サーベイランスの運用・方法を調査する。また、WHO により改定された治療成績の新定義について結核登録者情報システムでの対応を検討する。菌陰性化の定義の大幅な変更について、関連文献や日本の関連法規などを調査し、日本での適用又は代案の研究を行う。WHO による罹患率及び多剤耐性結核罹患率の推定で行われているベイズ推定法を検討し、実態との格差を調べ WHO へのフィードバックを行う。

【結核対策への貢献】 国際的標準である WHO の治療成績定義と、日本の現状に即した治療成績判定を検討し、国内外における結核登録者情報システムの信頼性を向上させる。

【具体的な成果目標】 WHO による菌陰性化と治療成績定義について、日本国内の関連文献や関連法規をまとめ、日本での適用の可否を検討する。また、WHO の各種推定値について実態と照した場合の信頼性をまとめる。

【経費】 結核発生動向調査事業費

3. 抗酸菌レファレンス事業

①一般検査室で同定不能となった抗酸菌の同定

【担当者】 五十嵐ゆり子、近松絹代、青野昭男、大薄麻未、森重雄太、村瀬良朗、高木明子、山田博之、中村昇太（*大阪大学微生物病研究所）、松本悠希*、御手洗聡

【目的】 一般検査室で同定できなかった抗酸菌を遺伝子解析により同定する。

【方法】 菌種不明の抗酸菌から DNA を抽出し、16S rRNA、rpoB、hsp65 等の遺伝子の相同性を解析する。相同性 98.7%以上を以て同一菌種と判定する。場合により全ゲノム解析（ANI/MLST）を加える。

【結核対策への貢献】 稀少な抗酸菌種の同定を通じて、結核菌感染の否定と当該菌種に関する臨床治験の集積が得られる。

【具体的な成果目標】 抗酸菌稀少菌種の臨床経過に関する症例報告を行い、知見を蓄積する。

【経費】 レファレンス経費

②WHO Supranational Reference Laboratory 機能

【担当者】 青野昭男、山田博之、五十嵐ゆり子、近松絹代、高木明子、御手洗聡

【目的】 フィリピン、カンボジア及びモンゴルにおける結核菌薬剤感受性検査の精度保証

【方法】 パネルテスト目的で耐性既知の結核菌株を送付し、結果を評価する。

【結核対策への貢献】 WHO Western Pacific Region における Supra-national reference laboratory として、薬剤耐性サーベイランスの精度評価を通じて、アジア地域の結核対策の評価に貢献する。

【具体的な成果目標】 フィリピン、カンボジア、モンゴルの3ヶ国に対して薬剤感受性試験外部精度評価を実施する。

【経費】 Global Fund 及び WHO 経費

4. 日本医療研究開発機構 AMED

①新型コロナウイルス感染症の流行が結核発生動向に及ぼす影響の研究（継続）

【研究予定年度】 令和5（2023）年度～令和7（2025）年度

【研究担当者】 内村和広、杉浦江、加藤誠也

【目的】 新型コロナウイルス感染症流行による結核患者発生動向への影響を、「ポストコロナ」においてはどのようになるのかを調べる。医療機関や健康診断への受診控えや医療機関における診断漏れ等の影響を、短期・中期的に検討し、国内の結核発生動向の予測を行う。

【方法】 結核サーベイランスによる月報及び年報データの分析を行う。定期、接触者健診等の積極的患者発見への新型コロナウイルス感染症流行の影響を推定する。同時に発見の遅れや菌検査、胸部レントゲン検査結果など有症状受診患者の診断時情報を分析し、新型コロナウイルス感染症流行の影響を調べる。また、令和5年以降の患者発生動向について、50歳以上の発見患者での広汎空洞割合が増加し、重症化患者の増加が懸念されていることから、50歳代の日本人新登録結核患者の増加との関連を調べる。

【結核対策への貢献】 結核患者発生動向への新型コロナウイルス感染症流行による諸要因の影響の分析により今後の結核発生動向の見通しや、結核根絶に向けて持続可能な患者発生減少への効果的な結核対策の根拠を示す。

【具体的な成果目標】 「ポストコロナ」における新型コロナウイルス感染症流行時の結核患者発生への影響の推定を行い、国際学会等で報告する。

【経費】 AMED 加藤班（加藤分担）

②結核サーベイランスにおける地方自治体と医療機関との情報共有機能開発とローカルデータ利用推進のための研究（継続）

【研究予定年度】 令和5（2023）年度～令和7（2025）年

【研究担当者】 内村和広、鶴飼友彦、李祥任、杉浦江、大角晃弘

【目的】 新型コロナウイルス感染症の流行後、医療機関の電子医療情報データ構造の標準化とサーベイランスシステムとの連携が重要となっている。本研究では将来の結核サーベイランスシステムにおける情報共有機能とローカルデータ利用推進のための先駆的研究を行う。

【方法】 医療機関の電子医療情報（電子カルテ）を調査し、結核発生届のオンライン届け出のための標準化されたデータ構造を調査する。また、結核登録におけるビジブル内情報と HL7 FHIR 規格との突き合せを行い、ビジブル情報の HL7 FHIR への変換機能（マッピング）の設計を進める。

結核サーベイランスデータを取り込み、Microsoft Power BI をプラットフォームとして、利用者がカスタマイズ可能な表・グラフの出力を可能とするダッシュボード機能を開発する。

【結核対策への貢献】日本においては厚生労働省による「医療 DX 令和ビジョン 2030」に向けて医療情報の標準化及び医療 DX の推進が図られているところである。医療機関はもとより、感染症サーベイランスや保健所での地域保健行政も含めた結核における本研究の取り組みは、医療 DX 全体に対しても資するところがあると考ええる。

【具体的な成果目標】結核登録におけるビジブル内情報と HL7 FHIR 規格との突き合せによる、ビジブル情報の HL7 FHIR への変換機能(マッピング) の設計と結核サーベイランスデータのダッシュボード機能を実装したテスト版を完成させる。

【経費】AMED 加藤班（内村分担）

③入国前結核健診導入後における効果的な外国出生結核対策に関する検討（継続）

【研究予定年度】令和 5（2023）年度～令和 7（2025）年度

【研究担当者】大角晃弘、鶴飼友彦、李祥任、杉浦江、加藤誠也

【目的】我が国による精度の高い入国前及び入国後結核健診事業を実施し、国内における外国生まれ結核患者数を減らすための具体的方策を検討するための基礎資料を提供する。

【方法】インドネシア出生技能実習生の入国時健診におけるインターフェロン γ 遊離試験（IGRA）陽性率を明らかにする。

【結核対策への貢献】入国前結核健診導入後の外国出生結核対策についての基礎資料を提供することにより、国内における結核対策の改善に資する。

【具体的な成果目標】入国前結核健診事業導入後における既存の結核健診事業について、必要な修正点について検討するための基礎資料を提示する。また、潜在性結核感染症を入国前結核健診での対象疾患として含めることの有用性について検討するための基礎資料を提供する。

【経費】AMED 加藤班（大角分担）

④多剤耐性結核治療実態に関する研究－結核療法研究協議会（継続）

【研究予定年度】平成 30（2018）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】吉山崇、鶴飼友彦、療研参加施設各担当者

【目的】日本における、多剤耐性結核の実態を検討する。

【方法】結核療法研究協議会参加施設に呼びかけて、多剤耐性結核症例の登録を行う。平成 30 年度中に登録のプラットフォームを作り、療研参加施設に連絡をし、令和元～5 年度は登録を行った。令和 6 年度は登録結果の分析を行う。

【結核対策への貢献】多剤耐性結核の治療が改善する。

【具体的な成果目標】令和 6 年度の目標は登録を実施し治療成績の分析を行うことである。

【経費】結核療法研究協議会（AMED 加藤班）

⑤結核蔓延国出身者に対する AI を用いた放射線画像スクリーニングの評価（継続）

【研究予定年度】令和 2（2020）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】吉山崇、加藤誠也、大角晃弘

【目的】まん延国出身者の結核症の増加に対して、入国時結核スクリーニングが導入されつつある。スクリーニング手段の第一は、症状チェックと胸部 X 線検査であるが、胸部 X 線写真の読影の質の管理は重要である。オーストラリア等のように母国で画像チェックを行う方法の構築は、現在、日本では考えられておらず、具体的に質の担保のための仕組みが必要である。AI を用いた放射線読影は進歩しつつあり、異常存在診断上の有用性は確立しつつある。しかしながら、AI 異常存在診断が、結核スクリーニング上有用であるかどうかについての情報がなく、検討が必要である。本研究は、結核まん延国出身者の胸部 X 線画像スクリーニングにおいて AI 読影を試み、その有用性を検討するものである。令和 2～3 年度は日本語学校健診での有効性を検討し、AI 単独での使用ではなく専門医と AI の総合的な判断の有用性を報告した。

【方法】入国前健診の開始にあたり、IOM クリニックなどいくつかのクリニックでデータを収集する。

【結核対策への貢献】入国前健診の質が向上する。

【具体的な成果目標】入国前健診への導入の道筋をつける。

【経費】AMED 加藤班

⑥INH,RFP を含む潜在結核感染治療の実態調査－結核療法研究協議会（継続）

【研究予定年度】令和 2（2020）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】吉山崇、鎌田啓佑、療研参加施設各担当者

【目的】潜在結核感染症治療については、日本結核病学会予防委員会、治療委員会合同で、INH+RFP の 3 ヶ月治療、RFP の 4 ヶ月治療をこれまで以上に重視する勧告を行った。今後、結核医療の基準の改定後 INH6-9 ヶ月治療に代わって行われる症例が増えると想定される。それらの治療の結果を集計し報告する必要がある。

【方法】結核療法研究協議会参加施設に呼びかけて、潜在結核感染治療で INH6-9 ヶ月症例、INH+RFP3 ヶ月症例、RFP4 ヶ月症例の登録を行い、その治療成績、有害事象、その後の結核発病の検討を行う。令和 3 年度より療研各施設に実施依頼中である。

【結核対策への貢献】潜在結核感染治療の質の向上により、結核発病者が減少する。

【具体的な成果目標】結核医療の基準の改訂が遅れていたが令和 3 年度より情報収集中である。INH+RFP 症例及び RFP 単剤使用例についての情報収集を主な目的としているが、依然として INH 症例が多く令和 6 年度も引き続き情報収集を行い、情報をまとめる。

【経費】結核療法研究協議会（AMED 加藤班）

⑦リネゾリド、クロファジミン使用例における有害事象の実態調査－結核療法研究協議会（継続）

【研究予定年度】令和 4（2022）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】吉山崇、児玉達哉（複十字病院）、療研参加施設各担当者

【目的】リネゾリドの re-purposed drug としての結核治療での有害事象は広く知られているが、日本でのその頻度の報告は限られており収集することが望ましい。

【方法】結核療法研究協議会参加施設に呼びかけて、リネゾリド、クロファジミン使用例の有害事象の情報を収集する。

【結核対策への貢献】 多剤耐性結核の治療の質の向上により多剤耐性結核の治療失敗が減少する。

【具体的な成果目標】 令和 5 年度まで情報収集し、令和 6 年度中にまとめる。

【経費】 結核療法研究協議会（AMED 加藤班）

⑧多剤耐性結核症の多施設共同研究（継続）

【研究予定年度】 令和 2（2020）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】 吉山崇、鎌田啓佑、鵜飼友彦、露口一成（近畿中央呼吸器センター）、佐々木結花（東京病院）、大阪はびきの医療センター

【目的】 多剤耐性結核症の治療については、国際的にも評価の高い新抗結核薬結核の登場とともに治療成績の改善がみられている。ただし、日本の結核治療体制が国際的に時代遅れのものとなる危険がある。多剤耐性結核の治療を積極的に行っている複十字病院、東京病院、近畿中央胸部疾患センター、大阪府呼吸器アレルギー病センターにおける情報を共有し、多剤耐性結核の日本における標準治療を確立することが必要である。上記 4 施設における症例のまとめ及び 4 施設の情報共有により、新たな多剤耐性結核症の治療体制を構築する必要がある。

【方法】 4 施設の情報共有のためのアンケートを実施中。また、リネゾリド使用症例について血中濃度測定及びミトコンドリア障害関連バイオマーカー値（チトクローム c オキシダーゼ、GDF-15）の変動を調査し、有害事象との関係を検討する。

4 施設の MDR-TB 情報を収集し分析する。

【結核対策への貢献】 多剤耐性結核の治療が改善する。

【具体的な成果目標】 令和 6 年度は 4 施設の情報の収集分析及びリネゾリド症例の有害事象の検討成果を報告する。

【経費】 AMED 露口班

⑨活動性結核症、潜在性結核症患者由来の末梢血を利用した網羅的細胞機能解析を行う多機関共同研究（継続）

【研究予定年度】 令和 3（2021）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】 吉山崇、星野仁彦（国立感染症研究所）、山崎晶（大阪大学）

【目的】 抗酸菌である結核菌は全人口の 1/3 に潜伏感染しているが、活動性結核を発症するのは約 10% で、残りは生涯発症しない。反対に結核菌に頻繁に暴露されても感染・発症しない集団がいる。このように結核感受性の違いは、宿主受容体などの防御因子に依存することが示唆されるが機序は不明である。この機序が判明すれば潜伏感染している結核を再活性化し、効果的な治療を行って殺菌することが可能になる。本研究では、活動性結核感染症、潜在性結核感染症患者より末梢血単核球を採取し、結核活動性抗原あるいは潜在性抗原で刺激後各単一細胞での遺伝子発現を比較することで、活動性結核患者と潜在性結核患者の末梢血の遺伝子発現パターンを比較し、それぞれ特有の遺伝子を発見し、潜伏状態から活性状態へ移行させる治療法への手がかりとする。

【方法】 複十字病院でインフォームド・コンセント取得後、活動性結核症患者と潜在性結核症患者の治療前の末梢血を BD バキュテイナ CPT 単核球分離用採血管（ヘパリン Na）を用いて 10mL（1 回のみ）

採取する。国立感染症研究所で作成された PBMC は、フローサイトメトリー法にて宿主受容体の発現解析や、結核活動性抗原あるいは潜在性抗原で刺激後培養上清を用いて ELISA 法などにてサイトカインなどの液性因子の発現を解析し、その発現プロファイルと結核感染状態の相関を調べる。また、PBMC は結核活動性抗原あるいは潜在性抗原で刺激後、国立感染症研究所と大阪大学微生物病研究所でシングルセル RNA-seq 解析を行い、活動性結核症と潜在性結核症の相違に関して検討する（同一検体を用いてシングルセル RNA-seq アッセイを行い、cDNA 作成までを国立感染症研究所で、その先の次世代シーケンシング（NGS）からを大阪大学で行う）。

【結核対策への貢献】 結核の発症機序の理解が改善する。

【具体的な成果目標】 潜在性結核感染症症例がまだ十分ではなく症例集積中であり、令和 6 年度も継続する。

【経費】 AMED 星野班

⑩肺 NTM 症の疫学分析体制の確立（継続）

【研究予定年度】 令和 5（2023）年度～令和 7（2025）年度

【研究担当者】 濱口由子、森本耕三（複十字病院）、御手洗聡

【目的】 民間検査施設の大規模データを用いた肺 NTM 症のサーベイランス体制の確立

【方法】（ア）民間検査施設の抗酸菌検査情報を活用した NTM サーベイランスシステムの開発：データの統合から症例定義アルゴリズムによる NTM 症例の抽出及び分析までの自動化。（イ）抗酸菌データ解析：non-MAC 及び希少種の分離動向の解明。（ウ）レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）のレセプトデータ若しくは横断調査との比較によるシステムデータのバリデーション。

【結核対策への貢献】 肺 NTM 症については医学・疫学的知見が乏しく未だその自然史は解明されていない謎の多い病原体である。その一端を解明することにより、結核菌との相互作用や交差免疫など、貴重な知見への道標として貢献できる。

【具体的な成果目標】 学術誌や学会などで報告する。

【経費】 AMED 阿戸班（森本、御手洗分担）

⑪気候変動と大規模気象現象に起因する非結核性抗酸菌（NTM）感染症：サーベイランス及び感染防御の強化戦略（新規）

【研究予定年度】 令和 6（2024）年度～令和 7（2025）年度

【研究担当者】 濱口由子、森本耕三（複十字病院）、高橋エミリー（国立国際医療センター）

【目的】 NTM サーベイランス体制の基盤がないアジア地域を中心に、（ア）NTM 感染症の地球環境予測モデルを構築し、NTM 感染症の発生に影響を及ぼす地球環境因子を明らかにすること。（イ）我々の生活環境に最も近い上水道及び浴室環境内に常在する NTM の実態を明らかにし、効果的な除菌処理法を開発すること。以上の広範な地球環境と人の生活環境という、マクロとミクロの両面からのアプローチを検討することで、環境中における NTM 感染予防の新たな一手につながる公衆衛生的提言を目的とし、日米豪及びタイ・カンボジアによる国際共同研究班を立ち上げた。

【方法】(ア) NTM 症の罹患率に影響を及ぼす地球環境要因（大規模気候変動と気象現象）の解明：(ア) -1 NTM 症罹患率と分離同定菌株の分析。(ア) -2 地球環境リスク因子の分析。(イ) 生活環境中の NTM 感染予防に関する公衆衛生的介入方法の開発：(イ) -1 飲料水配水システム（DWDS）における NTM の効果的除菌法の開発。(イ) -2 日本特有の浴室環境における NTM の効果的除菌法の確立。

【結核対策への貢献】本共同研究では日米豪に加え、タイ及びカンボジアを NTM 研究拠点として結ぶ多国間研究ネットワークを基盤とし、各分野のエキスパート（臨床医学・生命科学・疫学・細菌学・地球環境・情報科学など）が専門性を持ち寄り相互に補完することで、非常に広域な範囲をカバーする大規模かつ困難な健康課題（気象感染症学分野）への取り組みが可能となる。また、本共同研究を通じてタイ及びカンボジアの NTM サーベイランス体制を構築し、アジア地域の NTM 研究拠点ができることで近縁諸国へと共同研究の拠点が広がっていくだろう。これら全体の相乗効果によって、将来的な NTM の研究領域の成長が期待できる。

【具体的な成果目標】学術誌や学会などで報告する。

【経費】AMED / e-ASIA（濱口分担）

⑫結核の治療モニタリングに対応する抗原検査システムの臨床的意義の明確化（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】村瀬良朗、細谷真紀子、近松絹代、森重雄太、大薄麻未、青野昭男、下村佳子、永井水織、山田博之、五十嵐ゆり子、高木明子、御手洗聡

【目的】結核の治療モニタリングに対応する抗原検査システムを試薬メーカーと開発している。本研究では、臨床分離株を用いて開発品の結核菌検出に関する検査性能（感度、特異度）を明らかにする。また、実用化に必要とされるその他の研究を実施する。

【方法】結核菌の主要な遺伝系統（L1～L4）について、臨床分離株を *in vitro* で培養し、遺伝系統間における MPT64 分泌量を明確化する。また、本抗原検査システムによる結核菌の検出限界を明らかにする。

【結核対策への貢献】結核の治療効果をモニタリングする新しい診断技術を開発する。

【具体的な成果目標】開発品の実用化に必要とされる検査性能を明らかにする。

【経費】AMED 竹内班（村瀬分担）

⑬バイオヒステリシスを考慮した難治性感染症の治療抵抗性要因の解明と普遍的効果を示す次世代型抗菌薬創薬への応用/シングルセルあるいは小集団に注目した非結核性抗酸菌薬剤抵抗性因子の同定（継続）

【研究予定年度】令和 5（2023）年度～令和 10（2028）年度

【研究担当者】御手洗聡、高木明子、村瀬良朗、近松絹代、青野昭男、五十嵐ゆり子、森重雄太、大薄麻未、吉田志緒美（近畿中央呼吸器センター）、森本耕三（複十字病院）

【目的】NTM 菌株が抗菌薬治療に対してトレランスあるいはパーシスタンス抵抗性を示す因子を特定する。

【方法】肺 NTM 症を診ている臨床家とコンソーシアムを形成し、NTM 菌の臨床病原性株を臨床情報とともに収集する。収集した株は細菌学的評価及びゲノム解析を実施し、ゲノム情報と一般薬剤の MIC/MBC、臨床情報をメタデータとして有するデータベースを構築する。これらの株から、治療抵抗性

因子を含むことが考えられる菌株を特定し、港・平川グループへ供出し、共同して難治性因子の特定を目指す。令和 6 年度は非結核性抗酸菌症を診療している臨床家との研究コンソーシアムを確立する。研究プロトコルを作成し、研究代表機関・協力機関で倫理委員会の承認を得る。臨床情報と抗酸菌株の収集を開始する。後ろ向き、あるいは前向きに肺 NTM 症患者的臨床経過観察を行う。臨床分離株の収集と同定、ゲノム解析、MIC/MBC 測定を実施する。当初の目的に合致した菌を特定し、共同研究者に提供する。**【結核対策への貢献】** 抗酸菌のトレランスあるいはパーシスタンスのメカニズムを解明することにより、耐性化の防止や発病予防に貢献しうる。

【具体的な成果目標】 3 年以内に、異なる系統の NTM 菌株の中から未知の治療抵抗性因子を有する株を少なくとも 10 株同定する。

【経費】 AMED-CREST 港班（御手洗分担）

⑭多剤耐性結核菌薬剤感受性試験法の開発（継続）

【研究予定年度】 令和 5（2023）年度～令和 7（2025）年度

【研究担当者】 御手洗聡、村瀬良朗、大薄麻未、森重雄太、青野昭男、近松絹代、五十嵐ゆり子、高木明子

【目的】 多剤耐性結核菌の表現型薬剤感受性試験として、新薬及びピラジナミドを含む最小発育阻止濃度（Minimum Inhibitory Concentration: MIC）の定量的測定キットを開発し、海外製品との比較評価と多施設評価を行って市販を目指す。同時に、ダイヤモンド法による三次元チェッカーボードによる多剤併用効果評価を新薬を中心に行う。

【方法】 2 年度目（令和 6 年度）は、ピラジナミダーゼ試験を組み込んだ新たな MIC プレートのプロトタイプを作製し、既に海外で使用されている MIC プレートとの相関性を比較する。ダイヤモンド法による多剤併用効果比較を継続して実施する。3 年度目（令和 7 年度）は、MIC プレートのテストタイプを作製し、多施設一致性試験を実施する。多施設一致性試験の結果を受けて、市販を検討する。

【結核対策への貢献】 新たな世界標準法に相当する結核菌 MIC プレートの開発が必要とされている。また、結核の治療は多剤併用療法が基本であるが、併用効果を正確に評価した情報はないため、これを解決する。

【具体的な成果目標】 M/XDR-TB 評価用 MIC プレートの作成と評価。

【経費】 AMED 露口班（御手洗分担）

⑮ *M. abscessus* 感染症の臨床と分子動態解析（継続）

【研究予定年度】 令和 5（2023）年度～令和 7（2025）年度

【研究担当者】 御手洗聡、青野昭男、鎌田啓佑、瀬良朗、近松絹代、森重雄太、薄麻未、五十嵐ゆり子、高木明子、森本耕三（複十字病院）

【目的】 日本・台湾共同研究プロジェクトを基盤として、MABS 感染症の病態と MABS のクローンとの関連性を分子疫学的に解析する。また、MABS 研究が地域的に行われていることを考慮し、全国から MABS 株を収集して亜種分布・バリエーション分布など日本全体の状況を明らかにする。更に結核研究所に保存されている昭和 45～昭和 55 年頃の MABS 臨床分離株をゲノムシーケンスし、分子進化の状況を

解析する。感染動態の解析については、MABS の感染機序を明確化するため、MABS 気道感染モデルを構築し、特に初期の感染プロセスを明らかにする。

【方法】日本・台湾の共同研究プロジェクトで得られた MABS のゲノム情報と臨床情報から GWAS 解析を実施し、病原性に関与する特徴的な遺伝子が認められるか評価する。MABS を 200 株程度全国から前向きに分離収集し、ゲノム解析を行う。結核研究所に保管されている過去の MABS 分離株を継代培養し、発育の得られた株について薬剤感受性検査とゲノムシーケンスを実施する。MABS の気道感染モデルを iPS 細胞誘導気道上皮細胞あるいはプライマリー細胞から二層培養で作成した気道上皮細胞系で MABS の初期感染モデルを作成し、感染機序を解析する。2 年度目（令和 6 年度）は基本的に 1 年度目の研究内容を継続する。GWAS に関して十分な解像度が得られない場合は、臨床例を追加する。過去に分離された MABS と現代の MABS のゲノム比較解析を実施する。迅速発育性抗酸菌用 MIC プレートで得られた MABS の MIC データを検査センターの協力を得て収集開始する。気道感染モデルの実験を条件を変えながら継続し、感染条件を確立する。

【結核対策への貢献】MABS の感染制御、診断、治療等を考える上でゲノムを中心とする基礎的情報と臨床情報の相互補完的研究が推進され、結核にも応用可能となる。

【具体的な成果目標】(ア) MABS 感染症の病態とゲノムの相関に関する GWAS 解析 (GWAS 関連)。(イ) 過去に分離された MABS 株と現代株の分子進化解析 (分子進化関連)。(ウ) MABS の気道感染モデルを用いた感染機序解析 (感染モデル)。(エ) MABS 分離株の細菌学的特徴に関する全国的レベルでの解析と評価 (病原体サーベイ)。

【経費】AMED 阿戸班 (御手洗分担)

⑩結核菌の高感度迅速検出及び網羅的解析技術の確立 (新規)

【研究予定年度】令和 6 (2024) 年度～令和 8 (2026) 年度

【研究担当者】御手洗聡、高木明子、村瀬良朗、大薄麻未、森重雄太、青野昭男、近松絹代、五十嵐ゆり子

【目的】本研究では薬剤耐性結核を主体として結核の細菌学的迅速診断を主要目的とする。本研究ではそれらに対応するため、targeted next generation sequencing (tNGS) や検体からの全ゲノム解析技術の開発と実践利用について研究を行う。

【方法】初年度は Genoscreen 社より Deeplex Myc-TB XL を輸入し、実験室内でのテストビリティの評価を行う。これに問題がなければ結核研究所に保存されている薬剤耐性結核菌株を用いて旧製品との比較評価を実施する。令和 5 年度までに確立した臨床検体収集体制を利用して臨床検体からの耐性遺伝子変異検出について評価し、培養菌ゲノム解析及び表現型薬剤感受性検査と比較を行う。Nano TB についても製品の入手を行う。検体からの直接ゲノム解析技術 (SureSelect 及び QIAseq xHYB) について技術的改善を継続する。フェイスマスクと不織布フィルターを用いた呼気からの結核菌回収実験を開始する。

【結核対策への貢献】喀痰以外の検体による高感度診断を実現することで、診断を効率化することができる。更に結核菌ゲノム耐性予測の個別化を図ることにより、薬剤感受性試験が迅速化され、テーラーメイド医療に対応可能となる。

【具体的な成果目標】 マルチプレックス PCR アンプリコンディープシーケンスの評価を確立する。フィルターマスクを使用した呼気バイオエアロゾル粒子からの結核菌回収法を確立する。

【経費】 AMED 御手洗班（代表者・申請中）

⑰結核菌ゲノムサーベイランスシステムとデータベースの構築及び解析技術の開発（新規）

【研究予定年度】 令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】 村瀬良朗、大薄麻未、森重雄太、下村佳子、細谷真紀子、永井水織、青野昭男、近松絹代、五十嵐ゆり子、山田博之、高木明子、御手洗聡

【目的】 地域における結核菌ゲノム分子疫学の実践を考えた場合、現状ではシーケンス情報のバイオインフォマティクス解析、ゲノム解析結果の行政へのフィードバック、全国規模の結核菌ゲノム・データベースの構築・運用等に課題が存在する。これらの課題を克服するための技術開発を実施する。

【方法】 初年度は結核菌ゲノム解析の全国展開に必要となる技術開発を実施する。具体的には、全国の地方衛生研究所において取得されたシーケンス情報（fastq ファイル）の解析方法論と行政における利活用を想定したの報告項目を提案する。

【結核対策への貢献】 各自治体における結核菌ゲノム解析の導入を支援し、本邦の分子疫学調査を高効率化・高精度化する。

【具体的な成果目標】 自治体における結核菌ゲノム解析の導入が促進される。

【経費】 AMED 御手洗班（村瀬分担・申請中）

⑱ *Mycobacterium abscessus* species 株の全ゲノム解析（新規）

【研究予定年度】 令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】 御手洗聡、小宮幸作（大分大学）、吉田光範（国立感染症研究所）、館田一博（東邦大学）、能田淳（酪農学園大学）、柳原克紀（長崎大学）

【目的】 日本全国の医療機関（特に気道再構成を基礎病変として有する患者を診療している病院）に対して MABS 感染症のスクリーニング調査（共同研究者が実施予定）を行い、一定期間の MABS 分離株を収集する。収集した MABS を全ゲノム解析し、亜種同定、T28C バリエント同定、系統解析、リンケージ解析等を実施する。

【方法】 MABS 分離状況のスクリーニング調査結果に基づき、集団感染事例を中心に環境調査を実施する。ゲノムシーケンスの統合的解析を実施し、系統的特徴を明らかにする。また、臨床情報との突合により病原性、毒力、治療効果等とゲノム情報との関連を解析する。臨床分離株と環境分離株を比較することで、感染経路を明確化する。

【結核対策への貢献】 バイオエアロゾルコントロールを通じて結核の感染対策に貢献する。

【具体的な成果目標】 *Mycobacterium abscessus* species 株を収集する。

【経費】 AMED 小宮班（御手洗分担・申請中）

⑲ *in vitro* 感染細胞を用いた抗結核薬の探索（継続）

【研究予定年度】 令和 5（2023）年度～令和 9（2027）年度

【研究担当者】瀧井猛将、大原直也（岡山大学）、浅見行弘（*北里大学）、君嶋葵*

【目的】研究担当者が令和4年度AMEDからの支援で構築した抗菌活性・細胞毒性の同時評価系（SFA法）を用いて、天然物化合物ライブラリーから抗結核菌活性をもつhit化合物の探索を行う。Hit化合物の構造最適化、初期毒性試験、作用点解析等を行い前臨床への展開を目指す。

【方法】SFA法を用いて抗酸菌活性を有し、細胞毒性が見られないhit化合物を天然物由来化合物から探索する。Hit化合物の構造活性相関を行う。既存の抗菌薬耐性菌を用いて交差耐性の有無を検証する。

【結核対策への貢献】薬剤耐性結核、潜在性結核に有効な抗結核薬の開発に繋がる。

【具体的な成果目標】化合物ライブラリーからhit化合物を選定する。

【経費】AMED（申請中）

②患者のQOLの視点から見た包括的患者支援策に関する研究（継続）

【研究予定年度】令和5（2023）年度～令和7（2025）年度

【研究担当者】座間智子、永田容子

【目的】国内の結核罹患率は低下し患者数は減少傾向にあるが、結核対策を更に強化するため、対象者の特性に合わせた包括的な療養支援が必要と考えられる。これまでの研究では、「患者中心の支援」の実施を図るため、結核患者の継続療養を妨げる要因を探索した。外国人結核患者の継続療養を妨げる背景には、経済、言語の壁、社会文化的な相違、また、日本の制度である在留資格期間、健康保険制度加入、薬剤耐性結核等が挙げられた。また、高齢者結核患者では、患者のADLや認知度と受診行動との関連を調査し、早期発見の機会や服薬継続を阻害する因子が挙げられた。本研究は、結核罹患や治療が生活の質を低下させない「治療と生活を両立できるような包括的支援」を実施するため、外国出生結核患者及び高齢結核患者に焦点を当て、結核の診断が患者の生活に及ぼす要因を結核治療の経過と合わせて明らかにし、長期にわたる治療に必要な支援の要素を探求していく。

【方法】（ア）外国出生結核患者に関する研究：外国出生患者へのインタビュー継続と監理団体向けの調査（イ）高齢者に関する研究：結核病棟入院前後のADL、介護度の分析・過去の精神科病院の認知症対応病棟並びに高齢者福祉施設での集団発生事例の報告書精査と聞き取り調査による課題抽出する。

【結核対策への貢献】結核患者の結核による生活への影響を明確にすることより、早期発見対策及び結核治療、療養支援の課題とその対応に資することができる。今後の結核対策に地域包括ケア（高齢者や監理団体）を踏まえた療養支援体制の参考になることが期待される。

【具体的な成果目標】技能実習生、認知症高齢者への療養支援の課題と患者中心の支援の強化及び向上を図る包括的な患者支援策を提案する。

【経費】AMED 加藤班（座間分担）

②患者の特性を重視した服薬支援の評価に関する研究（継続）

【研究予定年度】令和5（2023）年度～令和7（2025）年度

【研究担当者】座間智子、浦川美奈子

【目的】結核の服薬支援においては、患者中心のDOTSの推進が行われている。患者の生活環境に合わせた服薬や、特に将来の結核患者を減らすためにLTBI患者の確実な治療が必要とされる。令和4年新規登

録結核患者の治療成績を見ると、65%が治療成功している。一方、喀痰塗抹結核患者（初回）は、約58%が治療成功、再治療者においては約65%であった。潜在性結核感染症患者の治療完了率は、84.5%と高い数字を示すが、治療脱落・中断は7.2%と高い値を占める。我が国のLTBI実施率95%達成を目指すためには、より積極的な地域連携が必要とされる。一方、外国出生結核患者は、転出が約11.3%となり結核の中断を起こしやすい環境にある。

これまでの研究では、患者の服薬継続を確実なものとするため、ICTを活用した患者と服薬支援者のコミュニケーション・ネットワーク構築を支援するツールの開発・普及を実施した。また、外国出生結核患者に対しては患者本人、関係機関等で共有できる治療計画書の開発をした。本研究では、これまで開発した服薬継続支援ツール（ICT：Web版多言語服薬ツール、外国出生結核患者の治療計画書）を活用した服薬支援強化策の普及の継続、その効果の評価・普及を行う。

【方法】（ア）治療成功を目指す方策の1つとして、ICTツール（飲みきるミカタ）の活用モデル及び事例集の作成。（イ）外国出生結核患者：「治療計画書」継続活用及び分析・評価、治療中断・リスク評価等に関する検討（WS開催）。

【結核対策への貢献】（ア）本ツールの登録時や利用初期に、患者に必要な支援や助言を集約し、都道府県等関係部署に情報提供することにより、服薬支援の強化に寄与する。（イ）地域DOTSの実施率向上につながり治療成績の改善、結核の罹患率の減少に寄与する。

【具体的な成果目標】（ア）治療成功を目指す方策の1つとして本ツールの普及、包括的な患者支援策の提案。（イ）結核患者が結核治療において積極的に治療完遂を目指し取組めるよう、患者中心の支援の強化及び向上を図る包括的な患者支援策の提案。

【経費】AMED 加藤班（座間分担）

②結核集団発生に関する研究（継続）

【研究予定年度】令和5（2023）年度～令和7（2025）年度

【研究担当者】太田正樹

【目的】結核研究所対策支援部は、結核集団発生が起きた際の保健所による疫学調査並びに収拾策等について、情報収集、解析、支援、政策提言等の研究を行ってきた。我が国が結核低まん延状況下（人口10万人当たり10未満）において、都市部と地方では、保健所による結核集団発生対策について、かなりのばらつきが生じてきている。そのため、これまでに出版されている結核接触者健診の手引きの内容を補完するものとして、結核集団発生時の標準的疫学調査方法及び収拾策について、具体的に提示する必要がある。本研究においては、結核集団発生が疑われる事例を引き続き収集、事例集、並びに研修教材を作成するとともに、結核集団発生対応時の疫学調査の標準的手法に関する検討及び過去の研究班で作成した手引の改訂を行い、保健所による結核対策がより効率的、標準的に実施されるための資料を提供することを目的とする。

【方法】研究方法としては、過去の結核集団発生（職場、学校、医療機関、福祉施設等）の対応をした保健所の協力を得て、結核集団発生事例を収集する。これら収集した情報に基づき、結核集団発生を時、場所、人の3つのコンポーネントにより記述疫学を実施する。また、リスク評価については、IGRA検査の対象となった者の中で、性、年齢階層、職種、合併症（糖尿病、腎機能障害、透析など）等の属性毎にリ

スク比（あるいはオッズ比）によりリスク評価を行う。これらの収集した情報や解析結果を取りまとめ、事例集を発刊する。標準的疫学調査法については、英語の文献、国立感染症研究所実地疫学専門家養成コースなどの資料を精査し、結核以外の感染症の疫学調査方法をレビューし、その手法を結核対策に応用して手引を改訂する。

【結核対策への貢献】 今後、結核集団発生が起こった際に、保健所等が結核集団発生対応のための参考とすることができる。その対応に資するとともに、新たに明らかになった感染リスク因子を活用し、今後の結核集団感染の予防に資することが期待される。

【具体的な成果目標】 初年度に 1 件程度の結核集団発生に関連した英文論文を作成し、投稿する。また、初年度に 1 件程度の結核集団発生事例を取りまとめ、結核研究所ウェブサイトに掲載する。

【経費】 AMED 加藤班（太田分担）

5. 厚生労働省研究事業

①結核低蔓延状況での結核対策推進のための研究（継続）

【研究予定年度】 令和 6（2024）年度（単年度）

【研究担当者】 大角晃弘、鶴飼友彦、李祥任、杉浦江、山田紀男、加藤誠也

【目的】 結核低まん延状況となった我が国における有効な結核対策を検討するための基礎情報を提供すること。

【方法】 (ア) 入国前結核健診事業における活動性結核患者と結核発病高リスク者の属性やリスク要因ごとの発見率とその背景因子を検討する。(イ) 既に結核低まん延化となっている先進国における結核対策の実施状況についての情報収集を行う。

【結核対策への貢献】 結核低まん延状況となった我が国における有効な結核対策を提言するための施策策定を支援する。

【具体的な成果目標】 (ア) 入国前結核健診の対象者における活動性結核患者又は結核発病高リスク者の背景因子を明らかにする。(イ) 既に結核低まん延化となっている先進国における結核対策の現状についての最新情報を整理する。

【経費】 厚生労働行政推進調査事業費加藤班（大角分担・予定）

②国内の病原体サーベイランスに資する機能的なラボネットワークの強化に関する研究（継続）

【研究予定年度】 令和 4（2022）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】 村瀬良朗、細谷真紀子、下村佳子、永井水織、森重雄太、大薄麻未、御手洗聡

【目的】 本邦では結核菌の遺伝子型別法として反復配列多型（VNTR）分析法が広く用いられており、自治体内あるいは自治体間における感染伝播状況の調査に用いられている。VNTR 検査では、PCR 反応や DNA 断片長測定など検査に習熟を要する工程が多く、検査精度の維持・向上に向けた取り組みが求められる。本研究では、実際に結核菌の分析をしている全国の衛生研究所を対象に VNTR 検査の外部制度評価を行う。また、近年結核菌のゲノム解析が広く実施されるようになっており、ゲノム解析に関する外部精度評価も VNTR 同様に実施する。

【方法】 コピー数あるいはシーケンス既知の DNA 検体を参加施設に送付し、電子メールで報告された結果を結核研究所において評価する。

【結核対策への貢献】 正確に型別が可能な施設のデータを集めることで将来的な全国規模の結核菌型別データベースの構築が可能となる。

【具体的な成果目標】 外部精度評価を通じて地方衛生研究所の VNTR/ゲノム解析能力が維持・向上される。

【経費】 厚生労働行政推進調査事業費宮崎班（御手洗分担）

6. 文部科学省研究事業 JSPS

①在住ベトナム人への感染症リスクコミュニケーションの開発：デジタルヘルス型結核対策（継続）

【研究予定年度】 令和 4（2022）年度～令和 6（2024）年

【研究担当者】 李祥任、大角晃弘、杉浦江

【目的】 日本では、移動性の高い若年層を中心としたベトナム出生結核患者が急増している。そこで、本研究はベトナム出生者の結核対策を切り口とし、デジタルヘルス型リスクコミュニケーションの開発と効果を検証する。

【方法】（ア）結核に関する知識・態度・行動（KAP）と医療ニーズに関するベースライン調査。（イ）ベースライン調査に基づき、ベトナム人の医療相談・早期受診に役立つ支援情報を提示するアルゴリズムとヘルスプロモーションツールの開発。（ウ）デジタルヘルス型結核のリスクコミュニケーションの実施とその効果の評価。

【結核対策への貢献】 デジタルヘルスを活用したリスクコミュニケーションモデルを開発し、本アプローチによって対象者の保健行動に与えたエビデンスを構築することにより、本邦の外国出生結核対策に寄与する。

【具体的な成果目標】 支援モデルの構築及び、研究成果を学会・論文などで発表する。

【経費】 JSPS 基盤 C 李班

②ローカルデータを活用したマラウイの結核接触者健診向上のための研究（継続）

【研究予定年度】 令和 4（2022）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】 内村和広、河津里沙（名古屋市立大学）、Tisungane Mwenyekulu、Herbert Chafulumira、Lameck Mlauzi（マラウイ NTP）

【目的】 マラウイにおける接触者健診の効率的な実施を目指すため、初発患者及び患者接触者の情報から、接触者の健診発見及び健診外での発見に影響する因子を探り、現状の接触者健診の改善点を調べることを目的とする。

【方法】 結核患者接触者感染率調査の準備として行った前向き研究の結果をまとめ、触者感染率調査体制を構築後、調査を開始する。前向き研究はマラウイ共和国リロングウェの 5 つの患者登録施設で、令和 4 年 1 月～9 月までに新登録された、肺結核の初発患者約 250 名及び初発患者の家族接触者約 500 名を対象とした。接触者のうち接触者健診で Presumptive TB となった者は 74 名（接触者 100 人対 11.0）で、

発病確認が 12 名（接触者 100 人対 1.8）の結果を得ており、この結果から実施に向けた調査プロトコル作成と体制作りを行う。

【結核対策への貢献】途上国における同居家族を対象とした接触者健診の効果について、特に問診による発病確認で効果的であるのか、また、途上国における拡大された接触者健診において、優先的に行われるべきはどのような条件下の集団かを科学的かつ定量的なデータで示すことで、End TB Strategy にある途上国における接触者健診推進に貢献する。

【具体的な成果目標】前向き研究の結果をまとめて論文等での発表と、調査プロトコル作成・体制作りを行う。

【経費】JSPS 基盤 C 内村班

③肺外結核患者の特徴に関する検討（継続）

【研究予定年度】令和 5（2023）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】杉浦江、鶴飼友彦、内村和広、吉山崇、河津里沙（名古屋市立大学）

【目的】結核登録者情報システムに蓄積された、肺外結核の発症を伴う新登録結核患者及びその治療成績に関して平成 19 年～令和 4 年までの 16 年間のデータを解析し、長期間にわたる調査から肺外結核罹患者の傾向や特徴、令和 2 年以降の新型コロナウイルス感染症が与えた影響について考察し、今後の結核対策におけるエビデンスの構築を目指す。

【方法】（ア）活動性結核患者のうち肺外結核患者の割合を性別、出生国別、年齢階層別、主な部位別の推移を記述し年間変化率を求める。（イ）肺外結核のリスク因子について、結核登録者情報システムにおける変数を用いて多変量解析を実施することで検証する。（ウ）肺外結核の治療成績について、非治療成功のリスク因子を多変量解析にて検証する。

【結核対策への貢献】本研究により、本邦の肺外結核に関するエビデンスを提出し、今後の結核対策におけるエビデンスの構築を目指す。

【具体的な成果目標】研究成果を学会や論文で発表する。

【経費】JSPS 基盤 C 河津班（杉浦分担）

④BCG 接種制度見直しにおける小児結核リスクの推定とベネフィット・リスク評価（継続）

【研究予定年度】令和 2（2020）年度～令和 6（2024）年度（継続）

【研究担当者】濱口由子、山口崇幸（滋賀大学）

【目的】数理モデルを用いて小児結核と BCG 重大副反応の科学的な定量化を行い、BCG 接種による便益（予防効果）と不利益（BCG 重大副反応）を評価し、BCG 接種制度の見直しのための基礎資料を提供する。

【方法】本邦の結核の年間感染危険率（ARI）の動態と小児結核（5 歳未満）の感染・発症メカニズムをとらえた数理モデルを構築し、本邦の BCG 接種制度のベネフィット・リスク評価を行う。

【結核対策への貢献】現行の BCG 制度の効果について科学的根拠を示すためには、コホートへの介入による比較対照試験のような大規模研究が必要となるが、莫大な予算と大きな倫理的問題（BCG 未接種に

よる不利益)及び公平性の観点から、実行可能性は極めて低い。したがって、感染症数理モデルを用いた政策評価は BCG 接種制度のあり方を議論する上で科学的根拠として有用である。

【具体的な成果目標】 学術誌や学会などで報告する。

【経費】 JSPS 若手濱口班

⑤新型コロナウイルス流行下における地域の医療提供体制の総合的評価について (継続)

【研究予定年度】 令和 4 (2022) 年度～令和 6 (2024) 年度

【研究担当者】 濱口由子、丸山幸宏 (長崎大学)

【目的】 全国の保健所を対象に新型コロナウイルス感染症対策の生産性・効率性分析による評価を行い、限られた資源 (コスト) の最適配分について提案を行う。

【方法】 財源、人的資源、健康観察、PCR 検査体制、結核対策を含む事業継続などの情報を基に、以下の分析を行う。(ア) 包絡分析法 (DEA) を用いた効率性評価モデルの定式化。(イ) 効率値及び資源配分の目標値の算出によるパフォーマンス分析。(ウ) 生産性 (効率性の時系列変化) を評価するための全要素生産性分析 (DEA による Malmquist Index)。

【結核対策への貢献】 DEA は費用対効果をベースに多くの変数を 1 つの指標にまとめ、効率性を比較見当できる実用的な分析方法である。これにより具体的なコスト削減 (又は投資増) の目標値を計算し、提示できるため、よりパフォーマンスの高い危機管理対策のあり方に新たな一石を投じることが期待できる。また、これにより健康危機管理下における適切な事業継続計画の中で結核業務の継続性の向上に寄与できる。

【具体的な成果目標】 学術誌や学会などで報告する。

【経費】 JSPS 基盤 C 丸山班 (濱口分担)

⑥長期疫学コホート研究による細菌・ウイルス感染症の認知症発症への関与の解明 (継続)

【研究予定年度】 令和 5 (2023) 年度～令和 7 (2025) 年度

【研究担当者】 鵜飼友彦

【目的】 一般集団を対象とし、各種バイオマーカー (本研究ではウイルス・細菌抗体価) の動脈硬化疾患 (本研究では認知症) の発症への関与を古典的危険因子や生活習慣を調整し分析して、動脈硬化性疾患の効率的な予防を行うための疫学的エビデンスを得ることを目的とする。

【方法】 循環器疫学地域コホート研究 (CIRCS 研究) 参加者を対象とし、過去に採取された冷凍保存血清を用いて各種細菌及びウイルスの抗体価を測定する。アウトカムの認知症の発症については、参加者の介護保険の認定書類をもとに判断する。

【結核対策への貢献】 結核含めた感染症の動脈硬化性疾患発症のリスクを評価し、エビデンスの構築、そして予防を目指す。

【具体的な成果目標】 研究成果を学会・論文などで発表する。

【経費】 JSPS 若手鵜飼班

⑦非結核性抗酸菌の感染・発病様式の解明に資する疫学基盤研究（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】濱口由子、御手洗聡、森本耕三（複十字病院）

【目的】本研究の目的は、NTM 感染人口及び感染者を特徴づける背景因子を解明（感染背景）、「感染」と「発症」の観察データを揃え、NTM の感染症数理モデルを実装可能にし、感染・発病リスクを明らかにし（リスク分析）、将来の NTM の疾病負荷を明らかにすることで、公衆衛生に与えるインパクトを定量的に評価する（将来予測）ことである。

【方法】（ア）健診受診者の残余血清を用いた一般人口の *Mycobacterium avium* 抗体保有率調査。（イ）データ収集：1）年齢別肺結核届出数及び 2）年齢別肺 NTM 症罹患数（推計値）。（ウ）感染症数理モデルによる分析。

【結核対策への貢献】一般人口を対象とした抗体保有率調査は世界初であり、NTM 感染症のバックグラウンドデータを提供し、NTM 疫学研究領域の基盤を整備するという点で学術的独自性と有用性がある。更に、この基礎疫学データを数理疫学的手法で応用することで、NTM の感染症数理モデリングを実装するという挑戦的な取り組みは、NTM 症の数理疫学領域開拓という学術的独創性ととも本研究における革新部分である。

【具体的な成果目標】学術誌や学会などで報告する。

【経費】JSPS 基盤 C（申請中）

⑧ *Mycobacterium abscessus* (MAB) のヒト気道上皮細胞感染機構の解明（継続）

【研究予定年度】令和 4（2022）年度～令和 6（2024）年度

【研究担当者】鎌田啓佑、近松絹代、森重雄太、御手洗聡

【目的】*in vitro* ヒト気道上皮モデルを用いて、*M. abscessus* 感染の初期感染病態を明らかにすること。

【方法】入手したヒト気道上皮初代細胞 2 系統（健康人中枢気道、COPD 患者小気道由来の上皮細胞）について、Air-Liquid-Interface (ALI) 培養でヒト上皮気道モデルを作成し令和 5 年度には感染がない状況でのヒト気道上皮モデル（中枢気道）における頂端側洗浄液及び基底側培地の代謝物解析プロトコルを構築し、液体クロマトグラフ質量分析計を用いたワイドターゲット分析（親水性低分子代謝物 144 成分及びリン脂質 867 成分）によってそれぞれの代謝物プロファイルが異なることを明らかにした。令和 6 年度は、気道上皮細胞内の代謝物解析プロトコルを確立し、中枢気道と小気道モデルにおける代謝物プロファイルの違い、好中球エラスターゼやカテプシン G を頂端側に曝露することによる代謝物プロファイルの変化、また基準株曝露時と比較して病原性が高いことが期待される臨床分離株感染時の代謝物プロファイルの変化を評価する。

気道上皮モデルの頂端側、基底培地側、気道上皮細胞内の代謝物プロファイルを明らかにすることによって感染初期の病態を推定する。

【結核対策への貢献】MAB 感染時のヒト気道上皮における微小環境の変化を評価することは、病態把握や新規治療標的の創出において極めて重要であり、結核感染動態の更なる解明にも繋がる可能性がある。

【具体的な成果目標】学会において発表する。

【経費】JSPS 若手鎌田班

⑨肺非結核性抗酸菌症を防御し得る感染防御免疫の解明（継続）

【研究予定年度】令和 5（2023）年度～令和 7（2025）年度

【研究担当者】森重雄太、中村進一（岡山理科大学）、渡邊峰雄（日本薬科大学）、村瀬良朗、御手洗聡

【目的】本邦における肺 NTM 症の新規患者数は結核よりも多く、環境由来菌であることから撲滅は不可能であり、抗菌薬抵抗性も高いことからその制御手法としてワクチンが必要である。本研究では、*Mycobacterium avium* 及び *Mycobacterium abscessus* の感染全過程を含む実験モデルを使用し、各菌に対して成立する感染防御免疫を明らかにする。

【方法】試作ワクチンによる感染防御免疫強度の細菌学的解析を、感染マウス肺内の生菌数を測定することで行う。また、菌体同士の相互作用解析を行う。具体的には、マイクロ流路デバイスを用いて、感染環境を模した条件下（マクロファージ感染、低酸素条件、*M. avium*/*M. abscessus* 共感染等）における増殖速度や形態学的変化、薬剤感受性の変化等を解析する。

【結核対策への貢献】肺 NTM 症ワクチンの開発基盤となる基礎的な知見を提供する。

【具体的な成果目標】得られた知見を論文化し、共有する。

【経費】JSPS 基盤 C 渡邊班（森重分担）

⑩耐性結核の長期多剤併用療法に適した Clinical Breakpoint の検討（継続）

【研究予定年度】令和 5（2023）年度～令和 7（2025）年度

【研究担当者】高木明子、近松絹代、青野昭男、五十嵐ゆり子、下村佳子、細谷真紀子、永井水織、森重雄太、大薄麻未、村瀬良朗、山田博之、御手洗聡、水野和重（*複十字病院）、奥村昌夫*、吉山崇

【目的】結核患者検体（結核菌集団）中には一定の割合で耐性ミュータントが存在する。結核の治療は作用機序の異なる複数の薬剤を最低半年投与するが、現行の薬剤感受性試験（DST）法では一般細菌と同様に単剤にて定性的に判定を行い、特に Critical Concentration（CC）付近の低濃度耐性株を含む菌集団の長期多剤併用療法による感受性への影響は不明である。本研究では、結核治療のキードラッグについて、長期多剤暴露による感受性への影響と相乗効果、及び PK/PD 解析を行い、多剤耐性結核治療により適した真の CC 設定を目指す。

【方法】結核菌基準株及び臨床分離株を用いて、長期培養が可能な薬剤濃度条件を検討する。確立した条件を用いて、多剤耐性結核（MDR-TB）治療の複数のキードラッグについて、単剤及び多剤投与可での菌 MIC、ミュータント発生状況などを週単位で評価し、薬剤の耐性化促進/抑制効果を含めた長期多剤併用による影響を検討する。更に、治療中の MDR-TB 排菌患者について、菌解析及び PK/PD 解析を行い、現行治療により適した DST 法を確立する。

【結核対策への貢献】多剤併用療法に適した DST 法を用いることでより効果的な治療薬を選択し、治療期間短縮や副作用軽減など結核治療における様々な問題解決が期待できる。

【具体的な成果目標】令和 6 年度は、結核菌基準株及び臨床分離株を用いて MDR-TB 治療のキードラッグについて、長期多剤併用による菌への影響について知見を得る。

【経費】JSPS 基盤 C

⑩還元発色試薬を用いた抗酸菌 MIC 測定の前自動化に関する研究（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】五十嵐ゆり子、青野昭男、森重雄太、近松絹代、高木明子、御手洗聡

【目的】還元発色試薬である WST-1 は細菌の発育により呈色する。WST-1 を用いた抗酸菌の自動 MIC 測定方法について検討し、その性能を評価する。

【方法】結核菌、*M. avium*、*M. intracellulare*、*M. kansasii*、*M. abscessus* subsp. *abscessus*、*M. abscessus* subsp. *massiliense*、*M. fortuitum* subsp. *fortuitum*、*M. chelonae* を対象に電子メディエーター3種の添加濃度と吸光度、CFU の相関関係を明らかとする。各菌種の臨床分離株及び基準株を用いて、各菌種に最適な測定条件及び薬剤毎に吸光度のカットオフ値を求め、従来法である目視判定との一致率を明らかとする。

【結核対策への貢献】抗酸菌 MIC 測定の前自動化は検査を大きく簡便化・正確化（再現性の向上）し、検査の集約化に貢献するとともに抗酸菌症の的確な治療に繋がる。

【具体的な成果目標】令和 6 年度は基準株と臨床分離株複数株を用いた条件検討を行う。

【経費】JSPS 基盤 C（申請中）

⑪抗原検出技術を応用した迅速な多剤耐性結核薬剤感受性試験法の開発（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】村瀬良朗、細谷真紀子、大薄麻未、森重雄太、下村佳子、永井水織、青野昭男、近松絹代、五十嵐ゆり子、山田博之、高木明子、御手洗聡

【目的】結核菌分泌タンパクを分子マーカーとした迅速薬剤感受性試験法を構築し、多剤耐性結核治療薬の薬剤感受性試験を迅速化する。

【方法】薬剤含有・非含有液体培地に結核菌株を接種し、3 日間 37 度で培養する。両培地において分泌されたタンパク量を比較することで薬剤感受性を判定する。これらの結果を MIC 法と比較し、検査精度を明らかにする。

【結核対策への貢献】多剤耐性結核の薬剤感受性試験法を迅速化できる可能性がある。

【具体的な成果目標】新規薬剤感受性試験法の基本原理を実証し、論文等で報告する。

【経費】JSPS 基盤 C（申請中）

⑫黄砂煙霧をベクターとした有害・感染バイオエアロゾルの国内拡散：微生物の空飛ぶ方舟（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】御手洗聡、牧輝弥（近畿大学）、定金香里（大分看護科学大学）、佐野到（近畿大学）、黒崎泰典（鳥取大学）、張代洲（熊本県立大学）、能田淳（酪農学園大学）、石塚正秀（香川大学）

【目的】黄砂煙霧による越境群とローカル群の国内混合過程とその生態・健康影響を理解する。

【方法】上空を長距離拡散する黄砂・煙霧を直接採取する高高度観測（ヘリコプター観測）に長期地上観測を併用し、北から西日本（北海道・近畿北陸・九州）にまで観測網を広げ、黄砂・煙霧で国内拡散する大気微生物を確実に捉える一斉観測を行う。

【結核対策への貢献】大気研究の生物学的側面を充足し、異分野融合（医・農・薬・社）を促す。

【具体的な成果目標】感染症の疫学的調査、防疫対策、東京で観測する。

【経費】JSPS 基盤 S 牧班（御手洗分担・申請中）

⑭結核菌の多様性がもたらすバイオリジリエンスの時空間機序解析（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】御手洗聡、菊池正二郎（兵庫医科大学）、小川雄一（京都大学）、吉田志緒美（近畿中央呼吸器センター）

【目的】近年のメタゲノム研究により、結核菌が不均一な菌集団を形成して免疫や薬剤などの環境変化に適応することが明らかになりつつある。そのメカニズム解明には、個々の結核菌分析に加えて、不均一な菌集団を形成する「亜集団」及び「亜集団間相互作用」を総合的に評価可能な測定系が決定的に不足している。これを明らかにすることを目的とする。

【方法】菊池らが開発している半導体センサーアレイを用いて、結核菌集団中の亜集団（sub-population）の解析を行う。センサ測定によって菌亜集団の誘電率変化をリアルタイム測定することで、増殖菌、休眠菌、死菌、耐性菌のグループ化を行う。回収した結核菌亜集団検体は、結核菌臨床分離株の Deeplex Myc-TB（アンプリコンディープシーケンスによる遺伝子変異解析、GenoScreen 社）によるゲノム解析を行いグループごとに関連性の強い遺伝子変異を検証する。

【結核対策への貢献】基礎研究として不均一な結核菌集団における治療薬抵抗性のメカニズム解明を行い、将来的かつ臨床的には結核治療の最適化に直結することも期待できる。

【具体的な成果目標】センサーアレイからの菌回収法と解析法を確立する。

【経費】JSPS 基盤 B 菊池班（御手洗分担）予定（申請中）

⑮非結核性抗酸菌のヒト-ヒト感染における伝播経路の特定と遮断効果の検証（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】御手洗聡、小宮幸作（大分大学）、吉田光範（国立感染症研究所）

【目的】ヒトからヒトへ感染する *Mycobacterium abscessus* species (MABS) の伝播経路を推定し、介入による効果を検証することで、急増する非結核性抗酸菌症の拡大抑制を目指す。

【方法】患者、医療従事者、院内外の広範な環境調査と分離菌の全ゲノム解析を行うことで、非結核性抗酸菌の伝播経路の実態を明らかにし、更に推定経路の遮断効果（標準予防策の徹底や紫外線によるバイオエアロゾルコントロール）を検証する。

【結核対策への貢献】翻って同じバイオエアロゾル感染である結核菌の伝播対策に貢献する可能性がある。

【具体的な成果目標】西別府病院の患者及び環境から *M. abscessus* を回収する。

【経費】JSPS 基盤 C 小宮班（御手洗分担・申請中）

⑯国内大気中における嫌気性芽胞菌の動態と健康影響ポテンシャルの解明（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】御手洗聡、田中大祐（富山大学）、丸山史人（広島大学）、能田淳（酪農学園大学）、駒野淳（大阪医科薬科大学）、唐寧（金沢大学）

【目的】 バイオエアロゾルに含まれる嫌気性芽胞菌（クロストリジウム属菌）に着目し、地域・季節による違いや発生源を把握し、ヒトの健康に影響を及ぼす可能性を探ることである。更に新種の提唱も行う。

【方法】 国内大気中でのクロストリジウム属菌の動態、発生源、健康影響を解明するため、国内 6 地点で各季節（5 月、7 月、10 月、1 月）に 2 回ずつ、ハイボリウムエアサンプラーで大気試料を捕集する。また、河川水、土壌、動物の糞を富山中心に各季節に 10 試料採取する。そして、同日の気象（気象庁など）と化学成分（炭素成分、元素成分などを可能な限り）のデータを収集する。各試料についてクックドミート液体培地と GAM 寒天平板培地を用いた嫌気培養にて、クロストリジウム属菌の単離・同定を行い、単離菌のゲノム解析を行う。また大気試料から DNA を抽出し、細菌の 16S rRNA 遺伝子の V3-V4 領域を標的として PCR で増幅した後、高速シーケンサー（Illumina MiSeq）により網羅的に塩基配列を決定してメタゲノム解析を行う。

【結核対策への貢献】 同じバイオエアロゾル感染である結核菌の伝播対策に貢献する可能性がある。

【具体的な成果目標】 東京地域における大気サンプリング及びゲノム解析をする。

【経費】 JSPS 基盤 B 田中班（御手洗分担・申請中）

⑩非結核抗酸菌バイオエアロゾルの気中感染伝播に係わる環境ストレス抵抗性の機序解析（新規）

【研究予定年度】 令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】 御手洗聡、能田淳（酪農学園大学）、森本耕三（複十字病院）、牧輝弥（近畿大学）、林政彦（福岡大学）、田中大祐（富山大学）

【目的】 汚染大気が媒介物として NTM を大気環境中で保護する機序を持つか調べるため、日本全国で採取した大気粒子に含まれる微生物群集と化学組成を解析した後、大気粒子が NTM の生残に関わる機序を室内実験にて検証する。

【方法】 令和 6 年度はこれまでの測定から、高い確率で *Mycobacterium* が検出された期間と地域での測定を日本各地にて複数回行う。これには、引き続きハイボリウムエアサンプラー（HVAS）を用いて異なる成分の捕集を行う。土壌、水域などからエアロゾル化した *Mycobacterium* が飛散する状況をシミュレーションする実験を行う。

【結核対策への貢献】 肺 NTM 症拡大の現状を知る公衆衛生情報を提供し、その感染抑制を目指す医学、薬学、環境学など異分野研究の促進に貢献できることから、結核対策への援用が期待できる。

【具体的な成果目標】 東京地域における大気サンプリング及びメタゲノム解析。

【経費】 JSPS 基盤 B 能田班（御手洗分担・申請中）

⑪非結核性抗酸菌の感染・発病様式の解明に資する疫学基盤研究（新規）

【研究予定年度】 令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】 御手洗聡、濱口由子、森本耕三（複十字病院）

【目的】 NTM 感染人口及び感染者を特徴づける背景因子を解明する（感染背景）。また、「感染」と「発症」の観察データを揃え、NTM の感染症数理モデルを実装可能にし、感染・発症リスクを明らかにする（リスク分析）。更に将来の NTM の疾病負荷を明らかにすることで、公衆衛生に与えるインパクトを定量的に評価する（将来予測）。

【方法】年齢別 MAC 抗体保有率調査として、健診受診者の抗体検査及び性・年齢・BMI の情報を収集する（仙台での実施を計画）。年齢別肺結核届出数は感染症発生動向調査（厚生労働省）を利用する。また、年齢別肺 MAC 症罹患数（推計）として、抗酸菌検査データ（民間抗酸菌検査 DB）を利用予定である。これらの情報を基に感染症数理モデルによる分析を実施する。

【結核対策への貢献】感染状態に対応する一般人口の抗体保有率データを得ることができれば、NTM の感染症数理モデルの実装を実現できる。

【具体的な成果目標】検査センターデータの収集及び血液検体採取を実施する。

【経費】JSPS 基盤 C 濱口班（御手洗分担・申請中）

①9MPT64 と LAM による結核治療効果判定法の開発：HIV まん延国ケニアでの前向き患者登録研究（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 9（2027）年度

【研究担当者】御手洗聡、齊藤信夫（*長崎大学）、阪下健太郎*、金子聰*、井上真吾*

【目的】痰・尿中の MPT64 と LAM は結核治療の効果判定におけるバイオマーカーとなりえるかを検証する。

【方法】結核抗原である MPT64 と LAM をバイオマーカーとして検討するが、抗原量が極微量であるため、通常の ELISA 法やイムノクロマト法では検出が難しいという課題がある。そのため、阪下らが提案した酵活性による超高感度 ELISA 法やデジタル ELISA 機器（Simoa HD-X）を用いた高感度測定法を使用して有用性を検討する。また、LSI メディエンスにより開発中の全自動 LAM 測定装置（PATHFAST™ TBLAM Ag）も導入し、検討する予定である。これらの検討に加えて、尿中の検出感度を上げるため、尿濃縮による検出法も検討する。前向き患者登録研究で収集された検体を用いて、これらの検出法の評価を行い、最適な検査法を開発し、治療効果判定のためのフォローアップバイオマーカーとしての精度評価を行う。

【結核対策への貢献】迅速治療効果判定法は、多剤耐性菌の早期発見や結核治療の成功率の向上に寄与することが期待される。

【具体的な成果目標】研究プロトコル承認と HIV 陽性患者からの検体収集を開始する。

【経費】JSPS 基盤 B 齊藤班（御手洗分担・申請中）

②0抗酸菌はなぜ培養が難しいのか？—菌集団の生態解析から導かれる最適な前処理法の開発（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 9（2027）年度

【研究担当者】御手洗聡、吉田志緒美（近畿中央呼吸器センター）

【目的】肺 NTM 症の原因菌のほとんどを占める *Mycobacterium avium*+*intracellulare* complex (MAC) に対し、「様々なストレス環境における亜集団と集団の生態」を観察することで、亜集団ごとの特性と集団組成と回復のメカニズムを解明する。そのプロセスを経て、ストレス環境に対する菌集合体の適応性を最大限に考慮した、効率的な検体処理技術の開発を試みる。

【方法】令和 6 年度は MAC 基準株及び肺 MAC 症患者由来菌株を用いて、複数のサンプル（生態学的群集）から得られる組成と環境ストレス因子の情報（観測データ）を利用し、ストレス強度に伴う発現変化

を観察する。コントロールとして、低酸素モデル (Wayen & Hayes 1996) により分離された休眠菌と増殖菌を一転の割合で混在させた菌集合体を用いる。現行の前処理試薬 (プロテアーゼ酵素とアセチルシステイン (NALC) の併用及び NALC) と、対象株を各種条件下で反応させ、還元型蛍光性フォルマザン色素 (脂溶性) : CTC により、休眠菌を含めた亜集団の生態 (呼吸あるいは代謝活性) への影響を多角的に比較する。

【結核対策への貢献】 亜集団別に効率的に前処理を行う方法を開発することにより、結核菌の検出にも貢献しうる。

【具体的な成果目標】 MAC 菌亜集団の分離と特性を同定する。

【経費】 JSPS 基盤 B 吉田班 (御手洗分担・申請中)

②結核菌による宿主細胞死の機構解析 (新規)

【研究予定年度】 令和 6 (2024) 年度～令和 8 (2026) 年度

【研究担当者】 瀧井猛将

【目的】 結核菌は免疫系・非免疫系の細胞に対して細胞死を誘導する。また、この細胞死は菌の病原性と比例している。本研究では強毒株生菌による宿主細胞死の機構について解析する。

【方法】 RNAseq 法を用いて病原性の異なる菌種間での細胞死の誘導機構を解析する。推定された因子の関与を遺伝子過剰発現や欠損株を作成して検証する。

【結核対策への貢献】 結核菌の病原性の解明と結核の新たな診断、治療薬の開発へ貢献する。

【具体的な成果目標】 結核菌の細胞傷害活性の因子の同定と機構を解明する。

【経費】 JSPS 基盤研究 C (申請中)

7. 国際共同研究事業

①ベトナムにおける肺結核と一般細菌による肺炎の鑑別診断に役立つバイオマーカーの探索 (継続)

【研究予定年度】 令和元 (2019) 年度～令和 6 (2024) 年度

【研究担当者】 土方美奈子、若林佳子、宮林亜希子、瀬戸真太郎、慶長直人

【目的】 結核の病態を反映するバイオマーカーが結核に特異的であることを示すには、通常の肺炎とは異なる反応であることを検討する必要がある。我々はベトナムの医療施設と 15 年以上に及ぶ共同研究を実施しているが、本研究では、肺結核、一般細菌による肺炎の症例がそれぞれ多い病院 (ハノイ肺病院、Thanh Nhan 総合病院) との共同研究を行い、肺結核における全血液の RNA 発現パターンと肺結核以外の一般細菌による肺炎における発現パターンの違いを明らかにする。また、喀痰検体から DNA を抽出して細菌 16S rRNA 遺伝子配列解析を行い、現地で臨床検査によって得られる肺炎起炎菌情報と合わせつつ、より網羅的な喀痰細菌叢情報を得てバイオマーカー探索と組み合わせる。

【方法】 本研究開始の令和元年度にベトナム中部の中核病院であるフエ中央病院を再度訪問し、最終プロトコルの協議、現地での喀痰 DNA 抽出の技術移転まで行ったが、令和 2 年度にフエ中央病院が新型コロナウイルス感染症対応の基幹病院に指定されたため、結核研究を同時に進めることは負担が大きすぎると判断した。令和 3 年度より代替案として、ハノイ肺病院及び隣接する Thanh Nhan 総合病院からの検体収集計画を立案し、オンライン会議を通じて最終プロトコルの合意を得て、ハノイ側倫理委員会に

研究計画書を提出し、最終承認を得た。更に日本側の倫理委員会の承認を得て、標準手順書に基づき、令和 4 年度より患者登録と検体保存を開始したが、新型コロナウイルス感染症による診療体制への影響のため、患者登録に遅れが生じた。令和 5 年に現地を訪問して会議を行い、結核症例は目標数に到達したが、Thanh Nhan 総合病院における外来患者は下位の医療機関からの紹介患者が多く、初診時すでに抗菌薬の投与をある程度受けており、治療前採血、採痰が不適當であるケースが多く、エントリーできなかったとの問題が指摘された。市中肺炎患者がまだ目標症例数に達しておらず、研究期間の延長が必要である。その間、国内で本研究に関する喀痰検体のメタゲノム解析と全血 RNA 網羅解析に関する基礎的な検討を実施中である。

【結核対策への貢献】本研究は肺結核と市中肺炎と鑑別できる全血液中の成分を探索するもので、結核特異的な病態をより深く理解し、将来的に対策に応用できる診断マーカーを開発する上で重要と思われる。

【具体的な成果目標】現地で集積された検体を日本に輸送する。喀痰の細菌 16S rRNA 遺伝子配列解析と全血 RNA 発現解析により、一般細菌による肺炎患者と肺結核患者を鑑別するための血液中のバイオマーカーを探索する。

【経費】国際共同研究費

②ベトナム医療従事者の結核感染抵抗性指標の探索（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度～令和 8（2026）年度

【研究担当者】慶長直人、若林佳子、宮林亜希子、瀬戸真太郎、土方美奈子

【目的】相応の菌量の結核菌に頻回に曝露されたと評価されるにも関わらず潜在性結核感染症が成立しない長期非感染者が存在する可能性は古くから指摘されている。我々はベトナム、ハノイ市に活動の拠点をもち、これまで結核のまん延状況を明らかにしてきた他、ハノイ市医療従事者の IGRA 検査と質問紙調査により、結核患者との接触の頻度、勤続年数など、結核菌への曝露に関わる可能性のある指標から、結核菌への曝露頻度が高い上に長期間に渡ると推定されるものの、2～4 年間隔で行われた 2 回の IGRA 検査で 2 回とも陰性を示した比較的高年齢層（40～50 歳代）の医療従事者の存在を明らかにした。本研究では、更に潜在性結核感染症研究を発展させるために、新たな研究を立ち上げ、既提供試料と合わせた解析を行い、抵抗性に関連する宿主因子の探索と解明を目指す。

【方法】これまでのベトナムとの共同研究（両国施設の倫理委員会承認済）で、455 名の結核発病歴のない健康なハノイ市医療従事者（2～4 年間隔で行われた 2 回の IGRA 実施 436 名、1 回のみ 19 名）から RNA 発現解析用の全血液の提供を受け、また、別の 150 名（1 回の IGRA 検査）から末梢血単核球の提供を受けた。前者では、40 歳未満（261 名）での 2 回連続 IGRA 陽性者が 19.5%であったのに対し、40 歳以上（175 名）では 36.6%に達し、高まん延国の状況に加え、結核医療に長年携わった影響の可能性も考えられた。本研究では、潜在性結核感染症に抵抗性となる宿主因子の探索を更に進めるために、ハノイ市 My Duc 郡総合病院、Van Dinh 総合病院及びハノイ肺病院との共同研究を新たに行い、40 歳以上の医療従事者を新たにリクルートする。現地研究者とのこれまでの事前打ち合わせで、約 150 名の参加が見込まれる。質問紙調査、IGRA 検査に加えて、血球、血漿、RNA 保存液を添加した全血の提供を受ける。現地研究者による臨床疫学情報の解析に加え、日本側で全血液 RNA 発現解析を行い、潜在性結核感染抵抗性に関連する RNA 発現パターンを探索する。

【結核対策への貢献】世界の結核を減少させるためにワクチン開発が進められているが、効率的な開発のために必要とされる結核ワクチン効果のバイオマーカーが現在不明であり、その解明が急務とされている。IGRA 結果を指標として潜在性結核感染症の割合が多い、結核高まん延国ベトナムの 40 歳以上の医療従事者集団で、IGRA 陰性者に注目して抵抗性のバイオマーカーを探索することはワクチン効果指標の候補となるバイオマーカー研究につながる可能性がある。

【具体的な成果目標】令和 6 年度は現地研究者との研究打ち合わせと研究プロトコルの策定を行い、現地倫理委員会への申請を行う。

【経費】国際共同研究費

8. その他

①Innovating anti-tuberculosis drug susceptibility testing with a novel and rapid non-culture based phenotypic test using MPT64 biomarker (継続)

【研究予定年度】令和 5 (2023) 年度～令和 9 (2027) 年度

【研究担当者】御手洗聡、竹内力矢 (タウンズ)、Kato Midori Maeda (University of California San Francisco)、Ramon Basilio (National Tuberculosis Reference Laboratory、Research Institute of Tropical Medicine、the Philippines)

【目的】MPT64 を指標とする簡便な感受性検査法の開発。

【方法】MGIT による薬剤感受性検査を基準として、MPT64 をマーカーとする感受性検査の評価を行う。規定濃度の薬剤を含有する液体培地に前処理した喀痰を加え、24～48 時間インキュベーションした後、培地中の MPT64 放出量を測定する。現時点では超高感度 ELISA を使用しているが、タウンズが開発中の簡易型高感度検出装置による測定に移行する予定である。MPT64 は生菌からしか分泌されないため、その特性を生かして治療経過 (効果) の判定にも使用する。

【結核対策への貢献】簡便な表現型感受性検査法を開発することにより、結核高まん延地域での耐性結核治療を効率化することができる。

【具体的な成果目標】*in vitro* でのベダキリン、リネゾリド、プレトマニド/デラマニド及びモキシフロキサシンに対する検査システムの構築。

【経費】US NIH R01 (御手洗分担)

②モンゴル国における結核と鼻疽の制圧 (継続)

【研究予定年度】令和 2 (2020) 年度～令和 6 (2024) 年度

【研究担当者】御手洗聡、村瀬良朗、大薄麻未、近松絹代、青野昭男、五十嵐ゆり子、森重雄太、高木明子、木村享史 (北海道大学大学院獣医学研究院)、鈴木定彦 (北海道大学人獣共通感染症研究センター)

【目的】モンゴルにおいて流行する人獣共通細菌感染症である結核と鼻疽に焦点を当て、それらのコントロールを目的とした研究を行う。ヒト喀痰より分離した結核菌群を *M. bovis* LAMP でスクリーニングし、ヒト結核におけるウシ型結核菌の流行状況を把握する。菌が分離された場合は、本研究課題で動物組織より分離された結核菌と遺伝型を比較する。また、薬剤耐性菌に対しより効果的な治療を行うため、MDR-TB が疑われる分離菌を次世代シーケンサーで解析し、薬剤耐性に関連した遺伝子変異を明らかにする。

【方法】ヒト結核の流行状況の把握と防疫対策基盤のを強化する。令和2年度：ヒト喀痰サンプルからL-J培地を用いて結核菌（群）を分離、培養する。分離した結核菌（群）に対し薬剤感受性検査を行い、薬剤耐性菌を同定する。これらの解析は令和6年度初頭まで継続する。令和3年度：MDR-TB疑いの菌株の遺伝型を次世代シーケンサーMinIONによって解析し、薬剤耐性に関連した遺伝子変異を明らかにする。本解析は令和6年度初頭まで継続する。令和4年度：分離した結核菌（群）を*M. bovis* LAMPで解析し、陽性となった菌株の遺伝型を解析する。本解析は令和6年度初頭まで継続する。ウランバートル市のDistrict（現時点では未定）をパイロットサイトとし、prevalence surveyを行う。本解析は令和6年度初頭まで継続する。令和5年度：上記の解析を継続する。令和6年度：上記の解析によって得られた知見を基に、動物-ヒト間における結核の流行リスクを評価する。また、ヒト結核の感染制御対策ガイドラインの改訂を行う。

【結核対策への貢献】結核におけるヒトと家畜の相互関係を明らかにすることで、結核の感染制御に資する情報が得られる。多剤耐性結核の薬剤感受性試験を迅速化することで、治療効果の改善が期待される。

【具体的な成果目標】結核における人獣共通感染症としての動物の役割を明らかにする。また、次世代シーケンサーによる薬剤感受性試験をモンゴルで確立する。

【経費】SATREPS（御手洗分担）

③BCG 臨床分離株の細菌学的、免疫学的な解析（継続）

【研究予定年度】平成30（2018）年度～令和6（2024）年度

【研究担当者】瀧井猛将、大原直也（岡山大学）、山本三郎（日本ビーシージー製造株式会社）

【目的】BCGの副反応として分離された臨床株の表現系について細菌学的・免疫学的な手法で解析する。BCGの臨床分離株と製品株間のゲノム比較から副反応に関連した遺伝子を検索する。

【方法】臨床分離株と製品株間の生化学的な性状とゲノム変異の比較を行い、表現系とゲノム変異による病原性との関連を検証する。

【結核対策への貢献】安全性の検証と菌の病原性発現の機構の解明に繋がる。

【具体的な成果目標】BCG 臨床分離株の副反応に関連した遺伝子変異や表現系の変化に関する情報を得る。

【経費】委託研究費

④Facilitating local universal TB testing with LF ECO（FLUTTE）：Validation in children, health care workers, and PLHIV with robust comparators-G2024-105R1（新規）

【研究予定年度】令和6（2024）年度（第三四半期）～令和7（2025）年度（第二四半期）

【研究担当者】御手洗聡、Ipeei Soma（Acoustic Innovations）、Ellen Mitchell（Institute for Tropical Medicine, Belgium）、Emilio Valverde（Fundação Aurum）、Grant Theron（Stellenbosch University）、Celso Khosa（Instituto Nacional de Saúde）、Eric Wobudeya（World Alliance for Lung and Intensive Care Medicine in Uganda）

【目的】喀痰量の増加及び良質化のための紙製ラングフルートの効果に関する研究。

【方法】紙製のラングフルートを用いてカメルーンで大規模な前向き比較試験を実施し、喀痰が採取できない症例を 60%減少させることができた。これを受けて、研究地域を拡大してラングフルートを使用した群と使用しない群で喀痰量、抗酸菌塗抹陽性度、Xpert MTB/RIF 陽性度を比較し、紙製ラングフルート使用の有意性を評価する。

【結核対策への貢献】良質な喀痰を採取することで、結核の診断効率を向上させる。

【具体的な成果目標】良質な喀痰を得ることで現在使用されている結核菌検査の感度を上昇させ、特に途上国における細菌学的診断を改善する。

【経費】GHIT FUND（御手洗代表・申請中）

⑤Development of Rationally Designed New Triple Drug Combinations for Efficient Treatment of Drug Resistant Tuberculosis（新規）

【研究予定年度】令和 6（2024）年度（第三四半期）～令和 7（2025）年度（第二四半期）

【研究担当者】御手洗聡、井原正隆（東北大学）、Richard K Haynes（Charles Sturt University）、Christopher J Parkinson（Charles Sturt University）、Jacques Petzer（North-West University）、瀬戸真太郎

【目的】結核治療計画を大幅に短縮するために、ニューキノロン、酸化還元活性薬剤、及び第 3 の薬剤からなる新しい薬剤の組み合わせを開発する。

【方法】令和 6 年は候補化合物を US-CLSI M24 3rd ed にしたがって、マイクロブロス希釈法を使用して最小発育阻止濃度（MIC）を測定する。MIC 値は、1 mg/L に基づく 2 倍希釈系列に準拠する。静止期/休止期の Mtb に対する抗 Mtb 活性も、標準的なウェインモデルによって評価する。標的となる Mtb は、標準株 H37Rv ATCC27294 及び主要な系統（1～4）の臨床 Mtb 分離株及び M/XDR-TB 分離株を含む様々な DR-TB とする。すべての Mtb 株/分離株は、RIT Mtb 株バンクから入手する。タイムキル曲線分析は、上記で決定された 1/2、1、及び 2 MIC 濃度で 7 日間実行する。

【結核対策への貢献】新規治療レジメンの開発により、耐性結核の治療を加速する。

【具体的な成果目標】候補化合物の MIC 測定及び細胞内感染に対する効果を評価する。

【経費】GHIT FUND（御手洗代表・申請中）

2. 研修事業

1. 国内研修

(1) 所内研修

1) 医学科

【目的】公衆衛生医、臨床医の結核に関する知識・技術の向上を図る。

①医師・対策コース

第 1 回

期間：令和 6 年 6 月 18 日～令和 6 年 6 月 21 日

対象人員 30 名

対象：保健所等行政に携わる医師

第2回（オンライン研修）

期間：令和6年11月5日～令和6年11月8日 対象人員 30名

対象：保健所等行政に携わる医師

②結核対策指導者コース

期間：令和6年5月13日～令和6年5月17日及び他10日間

対象：公衆衛生医及び臨床医

③医師・臨床コース

期間：令和6年11月28日～令和6年11月30日 対象人員 20名

対象：結核の診断・治療に携わる医師

④結核対策行政担当者コース（保健看護学科と共催）

期間：令和6年10月8日～令和6年10月11日 対象人員 55名

対象：結核業務を担当する保健所行政職員等

⑤結核対策中級コース（含む疫学解析演習。保健看護学科と共催）

期間：令和7年1月20日～令和7年1月24日 対象人員 20名

対象：公衆衛生医

2) 保健看護学科

【目的】結核対策上必要な知識・技術及び最新の情報を提供し、結核対策における保健師、看護師活動の強化と質の向上を図る。

①保健師・対策推進コース

期間：令和6年9月10日～令和6年9月13日 対象人員 55名

対象：「保健師・看護師等基礎実践コース」を修了した方、
結核対策に従事して3年以上の経験がある行政保健師

②保健師・看護師等基礎実践コース

期間：第1回 令和6年5月21日～令和6年5月24日 対象人員 55名

第2回 令和6年6月11日～令和6年6月14日 対象人員 55名（オンライン研修）

第3回 令和6年9月24日～令和6年9月27日 対象人員 55名（オンライン研修）

第4回 令和6年10月22日～令和6年10月25日 対象人員 55名

第5回 令和6年12月10日～令和6年12月13日 対象人員 55名

対象：結核病棟・呼吸器外来・訪問看護ステーション等勤務看護師、保健所等保健師、
感染管理担当者等

③最新情報集中コース

期間：令和6年11月14日～令和6年11月15日 対象人員 80名（オンライン研修）

対象：各コースのフォローアップ及び結核業務に従事する保健師・看護師等

④結核院内感染対策担当者コース

期間：令和6年11月23日 対象人員 55名（オンライン研修）

対象：院内感染対策に関わる担当者（感染管理認定看護師・院内感染対策担当者等）

⑤結核対策中級コース（含む疫学解析演習。医学科と共催）

期間：令和7年1月20日～令和7年1月24日

対象人員 20名

対象：公衆衛生に従事する保健師、薬剤師、診療放射線技師、臨床検査技師等

(2) 結核予防技術者地区別講習会

本講習会は、昭和33年より結核予防に従事する技術者に対して、結核対策に必要な知識と技術の習得を図ることを目的に、行政ブロック毎に各県持ち回りで開催している。令和6年度は、北海道、岩手県（東北）、神奈川県（関東・甲信越）、岐阜県（東海・北陸）、兵庫県（近畿）、徳島県（中国・四国）、長崎県（九州）にて開催予定である。テーマ及び研修内容については、前年度に厚生労働省感染症対策課、開催担当県、結核研究所で協議し決定する。新しい結核診断や治療の動向、疫学的知見、過去数年以内に行われた政策的変更、その他結核対策に必要な事項、特に昨今課題となっている外国生まれの結核患者に関する対策等について情報提供を行う予定である。更に、結核低まん延下における対策の強化を目指し、「結核対策特別促進事業等報告・評価」「結核行政事務担当者会議」の充実を図る。

(3) セミナー等学術事業

結核対策従事者へ情報を発信し、結核対策の維持・強化を図るため、下記の事業を企画する。

1) 第83回日本公衆衛生学会総会（北海道）自由集会

自治体や保健所、医療機関などの結核対策従事者が、結核集団発生事例について情報共有並びに対策を協議する場として例年開催している。実際の事例2例程度を基に、報告者と参加者が意見を交換する。これにより、結核集団発生の知見の共有、対応の効果的実施と質の向上に資する。

2) 結核対策指導者養成研修修了者による全国会議

地域における結核対策の指導者である結核対策指導者養成研修修了者に対する再研修の場として、平成20年度より開催している。

3) 令和6年度世界結核デー記念国際結核セミナー、全国結核対策推進会議（オンライン開催）

都道府県保健所設置市の結核対策従事者に対する広い研修の機会として、結核対策の地域格差の是正と対策強化を図る。結核低まん延下における結核対策の効果的推進及び最新の知識・技術・情報を共有する。また、ワークショップにおいて結核対策における先駆的な取り組みを紹介し、結核対策の更なる向上を図る。また、国内の結核対策従事者及び政策決定者が、低まん延状況の中で、地球レベルの結核を考える場として開催する。

(4) 各都道府県の結核対策事業支援

都道府県保健所設置市等及び医療機関から個々の事例に関する質問、相談の対応を随時行う。また、結核研究所ホームページの更新充実を図る。結核集団発生については事例を集積し、所内関係者と連携した組織的対応の強化に努める。更に、結核対策事業の企画に関する相談・助言、自治体や医療機関等が企画する各種研修会への講師派遣等を行い、地域の実情に応じた効果的な対策の実践を支援する。

(5) 外国出生結核患者における帰国時結核治療支援事業

日本で結核治療中の外国出生者が帰国後も継続して結核治療に移行できるよう、都道府県保健所設置市等からの依頼をもとに、帰国先の結核対策関係機関と連携した支援を行う。本事業の支援事例の集積により、外国出生結核患者への支援に関する相談や助言の充実に努める。更に、患者の治療完了へ向けてのエンパワメントを強化し、外国出生者が所属する関連団体や自治体を通じて、効果的かつ継続的な服薬環境の整備を支援する。

(6) 在日外国人医療相談事業

本事業は在日外国人に対し積極的な結核医療を提供するために、診療支援、相談、医療通訳の対応を実施する。

本会の施設に外国人結核相談室を設置し、①外国出生者に対する結核に関する電話相談及び来所相談、遠隔通訳の実施、②外国人労働者を多く雇用している事業者への相談及び指導、③日本語学校事業主への相談・指導、④外国人結核患者を扱う病院や保健所への協力支援等、⑤啓発的資料や教材の作成、⑥調査活動、関係機関とのネットワークの構築などを行う。当事業は、保健師、通訳者（中国語、韓国語、英語、ミャンマー語、ベトナム語、ネパール語、インドネシア語、タガログ語）で対応している。

3. 国際協力事業

1. 国際研修

結核対策と他の健康危機にも対応するための技術革新・保健システムを重視した JICA 国際研修コースを実施する。

(1) 健康危機に対応する結核対策－革新的技術を用いた保健システム構築－：時期は確定していないが、令和 6 年 6 月下旬から 8 月上旬頃の実施を予定している。

(2) 健康危機における結核と薬剤耐性のための最新診断－実施指導による基礎技術から次世代シーケンサー

実施は確定していないが、令和 6 年 9 月から 12 月頃の実施を予定している。

2. 国際協力推進事業

(1) 国際結核情報センター事業（先進国対象事業）

【目的】 欧米先進諸国において、結核問題は既に解決したかのように思われたが、ほとんどの国々で結核問題が再興し、それぞれの状況に応じた対策が講じられている。今後の結核対策のあり方を探るためには、先進諸国の動向を探り、それらの国でなぜ結核問題が再興しているか、どのような対策が必要であるか、どのような国際的な取り組みや協力がなされているか、それらの実態に関する情報の把握とその検討が重要である。

【事業】

1) 欧米先進諸国や結核低まん延国における結核流行や対策に関する情報の収集、分析やその成果を還元する。

2) 先進諸国で発行（発信）される結核関係の文献や出版物・情報の収集や最新リストを作成する。

3) 結核分野に従事する人材の育成に必要な研修・教材に関する情報の収集について継続する。

3. 国際協力推進事業 (ODA)

(1) 派遣専門家研修事業

将来国際協力に携わるべき日本人に対して、結核対策に関する専門的研修を行う。結核対策の派遣専門家育成として2~3名に対し3ヶ月程度の専門的研修を行う。また、JICA結核対策プロジェクト等派遣予定者に対しては、派遣時期などを勘案し適宜研修を行い、効果的な技術協力を支援する。その他国際協力に関心を持つ医師や学生たちに対して、教育的研修により広く人材育成を行う。

(2) 国際結核情報センター事業

平成3年WHO総会で採択された世界の結核対策の強化目標達成を効果的に実施するために、世界の結核に関する情報を収集管理し、国内及び海外に対して迅速かつ的確に対応するための機関として、平成4年4月結核研究所に国際結核情報センターが設置された。

事業内容は次の通りである。

- 1) アジア地域を中心とした開発途上国及び中まん延国を対象とした結核疫学情報と結核対策向上のための技術、方法論・方策（結核対策と相互に影響があると考えられる Universal Health Coverage を含む）の収集・提供
- 2) 結核問題に大きな影響を与える HIV/AIDS に関する情報収集
- 3) 日本の結核対策の経験を国際的に知らせるため、日本の結核疫学・対策の歴史及び最近の動向に関する論文（又は冊子）作成・学会報告、結核研究所疫学情報センターに協力して行う。
- 4) 英文ニュースレター発行、ホームページ（インターネット）の作成・維持を通し、世界各国の関係者への継続的ネットワーク形成及び啓発を行う。

【方法】

(ア) WHO の Collaborating Center として、各国の疫学・対策情報の収集・分析、国際研修の開催、専門家の派遣、会議開催の支援、調査実施の支援、Supranational Reference Laboratory (SRL) としての支援を通じて、本センター事業のための情報を収集する。

(イ) 日本国政府の実施する結核対策分野における国際協力に対し必要な情報の提供など、技術的支援を行う。

(ウ) 文献的情報だけでなく、国際会議・学会を通じた情報収集を行い、また国際研修修了生を中心とした結核専門家ネットワークを活用し、一般的な統計資料からは得られない各国で行われている具体的な結核対策の試みの事例（新結核戦略に関連したオペレーショナルリサーチなど）に関する情報を収集し、ニュースレターやホームページを通じて紹介する。

(3) 分担金

結核の世界戦略強化の一環として、結核肺疾患予防連合（The Union, 旧称 International Union Against Tuberculosis and Lung Disease : IUATLD）に積極的に参加し、その分担金を支出する。本組織は、世界における結核予防活動やその研究を推進している最大の民間連合組織で、WHO への術協

力的支援機能も果たしている。日本は、中心を担うメンバーであり、結核研究所の職員が理事としてその活動に貢献している。

(4) 結核国際移動セミナー事業

結核問題が大きい開発途上国における結核予防、医療技術の向上及びそれに資する疫学調査・オペレーショナルリサーチ実施には、それらの国において即戦力となる医師等の人材育成が最重要であるため、結核移動セミナーを実施し、結核対策の推進及びそのために必要な調査・研究活動を支援する。平成 29 年より新たな結核対策戦略（End TB Strategy:世界結核終息戦略）が世界的に実施されているため、それに対応した結核対策（UHC、都市部の結核対策、社会的弱者への結核対策強化、患者発見強化、多剤耐性結核等の診断の改善等）の実施、国の状況に合った指針作り、必要な調査研究活動（患者コスト費用負担調査、薬剤耐性調査、結核有病率調査等）のための技術支援を実施する。実施対象国としては、フィリピン国、カンボジア国、タイ国、モンゴル国、ネパール国等を想定している。

(5) 国際的人材ネットワーク強化事業

結核研修のアフターサービス、フォローアップ事業として世界の各地（101ヶ国）にいる帰国研修生（約 2,400 名）に対する英文ニュースレターを年 1 回発行する。更に、本部国際部と協同し IUATLD 総会時に研修修了者の集会を開催する。研修修了生データベースの適時更新、主要活動国に研究員・アソシエートとなる現地スタッフを雇用する等人材ネットワークの一層の強化と研究活動の推進に努める。

(6) 国際協力研究推進事業

途上国の結核研究・結核対策を促進するために優れた若手研究者を IUATLD 総会に招請し、その研究成果をシンポジウム形式で発表する活動を IUATLD と協力して実施する予定である。結核研究所は発表課題の選考過程に関与し、シンポジウムの共同座長を担当する。また、WHO 西太平洋地域事務所と協力し、本地地域を対象とした結核診断と検査サービスに関するワークショップ「Regional Workshop on TB Diagnosis and Laboratory Services in the Western Pacific Region 2024」を実施する予定である。

4. 入国前結核スクリーニング精度管理事業

1. 入国前結核スクリーニング精度管理事業

【予定年度】令和 6（2024）年度以降（予定）

【担当者】大角晃弘、鶴飼友彦、李祥任、杉浦江、糟谷早織、内村和広、吉山崇、高木明子、菅本鉄広、松本宏子、加藤誠也

【目的】日本政府が実施する入国前結核健診事業の精度を評価し、円滑な事業運営に資する。

【方法】これまでに国際移住機関（IOM）により構築された Web プラットフォーム（JPETS Information Management System, J-IMS）を介して、現地健診医療機関から入国前結核健診事業（JPETS）に関する情報を入手し、情報の整理・分析・事業報告書の作成を行う。現地健診医療機関の視察・査察を行い、

入国前結核健診事業の実施状況に関する課題や解決法について整理し、報告書を作成する。現地健診医療機関からの問い合わせに関する対応を行う。

【結核対策への貢献】入国前結核健診事業（JPETS）の円滑な運営に資する。

【具体的な成果目標】入国前結核健診事業初年度において、同事業の精度保証体制に関する今後の円滑な運営の基盤を構築する。

【経費】厚生労働省入国前結核スクリーニング精度管理事業委託費

Ⅲ 複十字病院（公1）

令和6年を「十干十二支」で表すと「甲辰（きのえたつ）」になる。甲は十干の最初に出てくるもので、甲冑からイメージされるように種子が厚い皮に守られて芽を出さない状態や、物事に対して耐え忍ぶ状態を表す。そして、辰は「振るう」という文字に由来し、自然万物が振動して草木が成長するための活力が旺盛になる状態を表す。この意味を私達の迎える新年になぞらえると、コロナ禍から新型コロナウイルス感染症との共存の中での更なる社会の正常化に向かうエネルギーが一層加わり、病院の機能の正常化と活性化が大いに期待できる年ということになる。そして、将来の本館建替えに向けて様々な壁、すなわち厚い皮を打ち破っていく第一歩を踏み出す年という認識を共有して、勇気を持って立ち上がる年であることを暗示している。これまでの当院の実績、歴史を尊重しながら時代の変化に適応した形にするための努力を全員で払う年にしたい。令和6年は、前年度まで当院が求められてきたコロナ禍への対応から脱却し、ポストコロナを視野に入れた将来計画を具体化して実行可能な事業計画としてまとめている。

まず、令和6年度においても回避できないコロナ禍への対応についての事業計画をまとめ、続いて令和5年度の事業計画に沿って達成度を評価・検証し、その実行に向けての計画及び新たな事業計画を以下に記述する。

新型コロナウイルス感染症に関連する対応について

これまで当院は、令和2年2月13日に新型コロナウイルス感染症の診断が確定した患者が入院して以来、病院の総力を上げて、新型コロナウイルス感染症に対してできる限りの対応をしてきた。その結果、当院は令和3年7月から重点病院として位置付けられ、重症用2床、中等症Ⅱ（SpO2 93%以下）を対象に21床とし合計23床が最大の対応病床数となっている。そして令和5年5月に2類から5類になって以来、本事業計画作成時点での患者発生数で求められている病床数はゼロである。

1. 患者の受入れ体制

令和3年末に新しい変異株オミクロンが出現し、その中での変異株であるBA.5系統が主流の第8波となった。さらにBQ.1.1系統やXBB系統などの新たな亜系統が出現し、最新のオミクロン株はJN.1である。ただし、感染力は強いが重症化のリスクはデルタ株と比較すると明らかに低く、今のところ感染力と毒性とが反比例するという感染症の原則に即している。

（1）発熱外来の閉鎖

発熱外来を閉鎖して各外来で診察待ちを行っている。

（2）新型コロナウイルス感染症陽性患者で咳などの症状が強くて周囲に感染を広げる恐れのある方は院内処方とし、なるべく院内に滞留せずすみやかに帰りにいただく。

（3）新型コロナウイルス感染症陽性であっても症状が軽微、あるいはご家族が院外薬局に処方を取りに行ける方は院外処方とする。

（4）インフルエンザの外来患者は院外処方を原則とする。

2. 検査体制

当院は令和4年度に2台目の GeneXpert を購入し、ルミパルスによる抗原定量検査とともにオミクロン株を含む変異株も陽性として検出できる PCR 検査が可能になっている。また、新型コロナウイルス感染症とインフルエンザの同時流行の兆候から、両ウイルスのイムノクロマト法による抗原定性が可能なキットも適宜使用して効率の良い外来診療を実行可能にしている。CT 検査はルーチン検査ではなくなったが、適応がある場合には UV 照射による検査室の消毒を組み入れて実施している。

(1) GeneXpert (院内 PCR) : 緊急手術症例、当日の緊急止血処置や緊急 ERCP など、長時間の内視鏡治療が必要な緊急入院となる症例 (数件/月)、新型コロナウイルス感染症の可能性が考えられるが抗原定量が陰性であるなど判断に迷うケース、外来化学療法患者の発熱で当日の化学療法の実施可否の判断に迷うケース、救急受入れ患者が専門外の疾患で他院への搬送が必要になった際、職員やその家族の体調不良時 (医師の指示により看護師が鼻咽腔検査検体を採取・提出する。この場合の診療は発熱患者対応を原則とする。)、入院患者の予期しない発熱で新型コロナウイルス感染症を疑った場合、そのほか ICT が必要と認めるケースに運用。時間帯を問わず緊急入院患者には GeneXpert 検査を行う。結核病棟入院患者についても GeneXpert 検査を行う。入院の必要性について判断に迷うケースにも GeneXpert 施行可としている。

(2) 「ID NOW」 (等温核酸増幅法) ウイルス検査について : 時間帯を問わず、ウォークインの発熱患者については、ID NOW によるウイルス検査を行う。検体は看護師が患者の「鼻前庭」から採取する。結果説明は医師が必ず行う。緊急入院が想定される患者には GeneXpert 検査 (ID NOW でも可) を行う。

(3) 入院当日に抗原定量検査を全例で実施する。入院後にカーテン隔離して検査を行い、結果判明まで待機。抗原陰性と分かるまでは、職員が無防備に接触することがないように注意。日曜の予定入院についても抗原定量検査を実施。→検査費用は病院負担で実施。

(4) もし新型コロナウイルス感染症を疑う症状や経過があれば、抗原定量ではなく ID NOW 検査を行う。→保険請求あり。

(5) 緊急入院患者は、入院前に GeneXpert 検査を行う。急ぐ場合には ID NOW 検査でも良い。→この場合には「新型コロナウイルス感染症疑い」で保険請求あり。

(6) 新型コロナウイルス感染症発症日を0日として10日目以降の入院患者については、入院時スクリーニングの SARS-CoV2 検査を行わず、感染性のない一般患者として扱う。ただし、免疫不全のある患者や重症患者については ICT と相談して取り扱いを決定する。時間外入院の免疫不全や重症の患者については担当医の判断により個室対応を考慮。

(7) 東京都からのキット供給が延長されたので、令和6年4月以降は、東京都の方針に従って対応を予定。体調不良時には速やかに GeneXpert 等院内検査を実施する。

(8) 病院職員は10日間出勤停止。→7日間に短縮。8日目に抗原定性検査を確認し、陰性なら就業可。陽性の場合には患者に接触しない業務に限定して就業する。

3. 診療体制

予防策であるワクチン接種には積極的に協力し取り組む。

新型コロナウイルス感染症の治療薬自己負担額の上限は、1回の治療当たり、医療費の自己負担割合が1割の方：3,000円、2割の方：6,000円、3割の方：9,000円。公費支援の対象となるのは、「パキロビッド」、「ベクルリー」、「ラゲブリオ」、「ゾコーバ」、中和抗体薬である。

使用可能な治療薬には、現時点では経口薬はモルヌピラビル（製品名：ラゲブリオ）、ニルマトレビル／リトナビル（製品名：パキスロビッドパック）、バリシチニブ（製品名：オルミエント）、エンシトレビル（製品名：ゾコーバ）、注射薬ではレムデシビル（製品名：ベクルリー）、チキゲビマブ／シルガビマブ（製品名：エバシエルド）、オミクロンにも効果のある中和抗体薬ソトロビマブ（製品名：ゼビュディ）を第一選択とする。重症、中等症ⅡあるいはリスクのあるⅠは原則として受入れる。

G-MISには、「確保病床」「即応病床」を入力。「即応病床」の数は、毎週月曜にICDから医事課に連絡する。現在5床である。

呼吸不全に対しては鼻カニューラ、マスク、ネーザルハイフロー、気管内挿管・人工呼吸器と対応するが、65歳以下でECMOの適応となる最重症例は公立昭和病院をはじめとする6施設への転院を要請する。

一般診療に関する事業計画

1. 患者数の増加

(1) 300床を超える地域の中核病院として、もっと多くの患者が受診する病院を目指す。そのための方策として、登録医をさらに増やし、紹介の仕組みをより簡略化し、可能であれば新秋津駅と病院間にシャトルバスの運行を実行する。

登録医の増加は、新型コロナウイルス感染症の影響により順調とは言えない状況になったが、担当者の努力もあって訪問活動は継続しており、新型コロナウイルス感染症による種々の制限が軽減・中止に向かっていることから、さらに増加すると考えている。令和6年度はコロナ禍による行動制限が軽減されることにより、まずは400件という目標達成を果たしたいと考えている。連携推進委員会については、定期的にオンラインを含むハイブリッドで開催し、当院において改善すべき点について登録医会の先生からの意見に耳を傾けて、安心して紹介できる病院という位置付けを得るべく努力を継続する。令和元年度に東京都地域医療支援病院の認定を受けたことも後ろ盾となり、また新型コロナウイルス感染症への最大限の取り組みも評価されていることから、令和6年度も地域医療に取り組む中核病院としてさらに前に進む姿勢で望みたい。患者数の増加の具体策の1つとして医師（特に専門医）1名当たりの外来回数を週2～3回に増やす計画を提案しており実行する予定である。

シャトルバスについては、利用者の見込みや経費から計画が具体化し、実行を待っている。令和6年度には工事が開始され、ライナックの更新が実現に向かう。この予定は当初より大きく遅れているが、入札により清水建設株式会社が担当すること、資金繰りも本部の尽力を得て敷地内薬局の計画が決定している。何としても予定のスケジュールで事業計画が実行されなければならない状況にある。

(2) 病院の建替え計画を具体化するとともに、現在の設備上の不具合について、改修計画を立て実行する。

令和2年度には、計画に沿って実行中であり進展していると評価していたが、令和3年度に計画を見直したところでは、順調に進展しているとは言えない。しかし、少しでも建替え計画を具体化するた

め、院内で本館建替え準備委員会を令和3年11月15日に発足した。令和4年度も1~2ヶ月に1回のペースで同委員会を開催しながら建替える本館の内容について意見交換し、予算規模や設計の基本データとして活用し、建設の実行に備えてきた。さらに令和5年度にはコンサルタント会社として日本経営を選定した。そして、本館建替えに関する仕様書を作成し設計会社に入札を呼び掛けているところで令和6年になった。以上の経過から、令和6年度には建築の計画を決定して建築会社に向けての入札を呼び掛け、選定まで進められることを目指す計画である。現存する設備の不具合は毎年のように出ていて増えており、待ったなしと言える状況にある。経営のV字回復にはハード面の改善が急務であり、資金繰りについて本部と意見交換しながら具体化する予定である。夢と現実とを冷静に把握して現状に即した建設計画を立てることを目標にしている。

(3) Cryobiopsy 装置について、導入を考慮する。

保険診療として評価される状況となり、令和5年度に導入した。令和6年度は導入した器具を有効に活用することを目指し、実績をモニターして適正な利用を推進する。

(4) 外来化学療法室の拡充を計画し実行する。

確保している部屋に、治療に必要な設備を設置して拡充を実行する。その結果で治療の効率が改善し治療実施件数の増加が得られるかどうかをモニターし、診療内容を評価して改善を図る。

2. 救急医療の堅持

(1) 二次救急医療機関としての役割を果たす。

担当者の協力で改善しており、充実した内容で継続する。まだ個別的には不十分な事例を認めるので、令和6年度は更に二次救急の役割についての啓発を徹底する。

(2) 東京ルールに則った救急対応を実行する。

担当者の協力で改善しており、更に充実した内容で継続する。

3. 病診連携、病病連携の充実

(1) 登録医との連携を一層強くするために、医師会の協力のもとに主催する講演会を増やす。

令和3年度に続いて、令和4年度の計画はコロナ禍で完全に崩壊していたが、令和5年度は5類への移行と新型コロナウイルス感染症患者の減少により地域医療支援病院に相応しい講演会をオンラインを利用して積極的に開催することができた。令和6年度はさらにコロナ禍以前に近づく内容で様々な行事を実行する予定である。登録医増加のための働きかけ、病院誌『あかれんが』の作成と郵送による配信、登録医会の幹事会と連携推進委員会を一層充実させ円滑な病診連携を構築して協力体制の充実を図る。

(2) 東京病院、多摩北部医療センター、公立昭和病院との病病連携を強化し、相互の協力による機能の補完を実行し、地域の医療体制の充実を図る。

実行に向けて踏み出しているが、進展は計画よりも遅く、より積極的な推進を図ることが必要である。令和6年度は、令和2年度に参加したID-リンクによる多摩北部医療センター、公立昭和病院との病病連携をさらに充実させ、近隣の医療圏の登録医を中心とする医療施設ともネットワークを構築す

ることを目指す。東京医療ネットワークにも参加しているので十分に活用できる体制を構築する予定である。

4. 健康管理センターの充実

令和 5 年度は、令和 3 年度に開始した人事、組織、事務処理システム、データ管理などに関する問題解決の方策を令和 4 年度に続いてさらに実行し、渡邊センター長の尽力で DX が進み病院の重要な事業としての位置付けがより明確になった。新たな取り組みとしては、睡眠時無呼吸症候群 (SAS) に関する健診体制の拡充と病院診療との連携を確立し、令和 3 年度に開設した SAS 診療センターを発展させること、嚥下機能やサルコペニアなどを新たに加えた人間ドックを実行することなどが令和 6 年度の目標となる。

5. 訪問看護ステーションの再生と活用

ほぼ黒字化となり経営改善の方向にあり、さらに院内での退院患者を対象とする活用を進めたい。

6. 各種指定病院としての役割

東京都地域連携型認知症疾患医療センター、東京都難病医療協力病院、東京都感染症診療協力医療機関、東京都感染症入院医療機関、結核医療高度専門施設（厚生労働省）などの指定病院としての役割を果たす。

令和 6 年度も、しっかりと継続していく。また、東京都アレルギー疾患医療専門病院としての再指定を受けてアレルギー疾患への取り組みをさらに充実させる。充実の方策に関しては、令和 3 年度までに構築した新型コロナウイルス感染症の PCR 装置やアレルギー・自己免疫疾患関連検査を院内で可能にする自動測定装置、ファディアなどによる検査体制を令和 6 年度は更に活用して、診療内容を一層充実させる。認知症に関しては新たに開発された注射薬の投与可能施設に認定されたことから、積極的に新薬の投与による治療体制を推進する。

7. 職員の意識、働く意欲の向上

受け持ち患者数を増加させようとする個々の医師の努力、診療科としての充実などに一層注力することが当院の発展に繋がることを全員で認識する。また、昨今の急激な医療の進歩に後れを取ってはならないという気持ちを大切にして、みんなで協力し刺激し合いながら、自分や家族が受診したい病院、忙しくても楽しく仕事のできる病院を目指す。

令和 5 年度に続き、令和 6 年度も継続して認識し共有して、理想とする病院像の実現を図る。具体的には外来の診療回数を可能な限り 2~3 回に増やして外来診療体制の充実を図る。

8. 令和 2 年度に計画した新たな事業計画に関する事項を以下に列挙しているが、コロナ禍での影響の軽減を受けて令和 5 年度に続いて令和 6 年度もさらに努力を継続する。

(1) 各診療科の縦糸を意識した組織の充実を目指す。

(2) 当院を内科研修病院にすることを目指し、年間 10 件以上の剖検件数を実現する。

(3) 若い医師が魅力を感じる研修・教育病院として、また中堅となる年代の医師にとっても勤務先として魅力のある病院を目指す。

(4) 継続している事業計画及び新たな事業計画の実現に向けて“**One Team**”で取り組み、病院の内容の充実と経営の改善を実現し、病院の建替えを含む将来の発展に全員で寄与したいと考える。

診療部門（センター）

1. 呼吸器センター（内科）

1. 呼吸器センター、がんセンター（呼吸器腫瘍内科）、結核センターの 3 部門が各々の分野で発展し、呼吸器病学の世界で活躍する人材を育成する。

2. 診療、地域連携、研究、医学教育、情報発信という、5つの大きな機能を果たし、防衛医科大学校呼吸器内科、埼玉医科大学、多摩北部医療センターなどに加えて新規の病院から研修医を受け、呼吸器内科全員で研修医を「見守る」体制を継続する。

3. 気管支内視鏡検査を施行し、超音波ガイド下経気管支針生検（endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration:EBUS-TBNA）やガイドシース併用気管支内腔超音波診断（endobronchial ultrasonography with a guidesheath:EBUS-GS）を駆使して診断率の向上を図る。凍結生検を日常業務として普通に行われる検査にすることを目指す。

4. 呼吸器がんセンターボードでは症例の検討が多職種によって行われることで、患者の利益向上を目指す。

5. 高度な呼吸器診療、専攻医教育、地域連携、市民啓発という総合的な呼吸器診療を目指す。

6. 非結核性抗酸菌症診療領域では、呼吸器外科、呼吸ケアリハビリテーション科との連携による集学的治療を行う。月1回の多職種でのカンファレンスを引き続き行う。

7. 膠原病肺を含む間質性肺疾患分野では、抗線維化薬及び免疫抑制薬を用いたガイドラインに則った治療を行い、月2回のカンファレンスを行う。地域に開かれたびまん性肺疾患の多職種間協議を継続する。

2. 呼吸器センター（外科）

呼吸器センターの外科部門は内科部門、腫瘍内科部門、結核部門と連携して診療を行っている。したがって呼吸器センター全体の収益性をより高めていくことが第一目標である。

令和2年2月中旬に新型コロナウイルス感染症患者の第1例目が入院し、呼吸器外科のホームグラウンドである2S病棟は新型コロナウイルス感染症対応病棟に転換した。以来呼吸器外科は1C病棟に移り診療を続けている。コロナ禍は終息したが、2S病棟を内科メインとして継続運用するため、令和6年度も1C病棟での診療が続く予定である。令和6年度は東京都がん診療連携協力病院として肺がん手術件数

100 件超えを達成できるよう目指す。炎症性肺疾患では近年非結核性抗酸菌症に対する手術が主体となってきている。北多摩北部医療圏以外からの患者の紹介が多く、この疾患に対する集学的治療のナショナルセンターとしての役割を強化し、更なる手術件数の増加を目指す。一方、デラマニド、ベダキリンの登場により多剤耐性肺結核に対する手術は直近の 4 年間に 1 件も手術がない。ただし、今後外国人居住者の増加によって多剤耐性肺結核患者数が増加する懸念がある。したがって多剤耐性肺結核の高度専門施設としての責務を全うしていく。

診療レベルの向上を図るために、肺がんに関するカンサーボードの毎週開催、NTM カンファレンスの毎月開催、病理科との臨床病理検討会を引き続き行っていく。臨床研究分野では全国規模の学会における発表数や学会誌への論文投稿数を上げることに努める。加えて長崎大学の連携大学院講座としての業績を上げるために impact factor のある英文誌への論文投稿数を増やす。コロナ禍が終息し医学生の病院実習受入れが可能となったので、令和 5 年度に続き杏林大学、東北大学からの医学生実習を積極的に引き受けていく。

3. 結核センター

令和 6 年度も、結核研究所との連携を深めながら下記の事業を実施したい。結核センターのスタッフは呼吸器センター内科スタッフと重なっており、呼吸器センターの強化とともに下記事業を実施する。

1. 診療

平成 23 年より複十字病院は、NHO 近畿中央呼吸器センターとともに結核医療についての高度専門施設として、治療困難な患者の受入れ及び他の病院に対する技術支援を行うこととなっており、本会の使命としての高度かつ専門的な結核医療を継続していく。保健所との連携を含め結核治療の模範となる医療提供の維持、新薬の普及とともに最近 4 年間外科治療は行っていないが外科治療を含め多剤耐性結核治療における治療成績を向上させる。結核患者数については、疫学状況及び周囲の病院の結核診療状況の影響を受けるので、入院患者数を目標とはしない。治療中断 5%以下及び多剤耐性結核における治療失敗ゼロを目標とする。

2. 他病院の相談支援

結核研究所とともに当院でも、結核に関する病院からの相談を受けているが、多剤耐性結核や副作用対策など臨床分野の相談支援を今後も実施する。

3. 研修、教育

- (1) 複十字病院は、教育連携施設としていくつかの基幹病院研修医の呼吸器内科研修を行っている。その一環として、入院施設が限られている結核分野の研修医の教育、研修を実施する。また、抗酸菌症、感染症を目的とする研修を受入れ、医師の教育研修を実施する。
- (2) 結核研究所とともに長崎大学連携大学院講座を開設しており、院長の大田健教授、呼吸器センターの森本耕三教授を博士課程の研究指導教員とする、臨床抗酸菌学分野の大学院生の募集を継続する。

(3) 結核研究所の行う国内外の実務化向けの研修のうち、臨床分野、感染対策分野などでの講義を行い、実習のフィールドを提供する。

4. 研究

臨床結核分野の結核研究を行うとともに、結核療法研究協議会など結核分野の研究に協力する。

4. 消化器センター

消化器センターでは、近隣の病院で消化器科が充実しているなか、「東京都がん診療連携協力病院」として、下記の2点を特に充実させていく。

1. 大腸がんの診断から治療について強化する。

2. 当院緩和ケア科と連携し、対応可能な地域のがん難民を受入れていく。

このことを実行するための令和6年度の目標は、以下の通りである。

(1) 外来部門は現在の2診での外来診療体制を維持し、予約外の新患を獲得していく。

(2) 手術部門に関しては、年間270件以上の手術件数を目指し、特に大腸がん、鼠径ヘルニアの腹腔鏡手術の件数を増やしていく。

(3) 消化器がんの早期発見、早期治療につなげていくため、消化器内視鏡検査と内視鏡治療を合わせて年間5,000件以上を目標とする。

(4) 他院で積極的治療終了後のがん患者を、緩和ケア科と連携し受入れていく。

(5) 結核の高度専門施設として、消化器手術の必要な結核患者を全国から広く受入れる。

(6) 地域医療支援病院の維持のため、救急車の受入れを増やす。

(7) 地域からのがん患者の流出を防ぐため、市民を対象とした講座を積極的に行う。

令和5年度は常勤医が1名減少し6名体制での診療となった。令和6年度は常勤医が1名増加し7名体制にて診療を行う予定である。

5. 内視鏡センター

内視鏡センターでは消化器センター、呼吸器センター、放射線診療部及び健康管理センターと協力して病気の早期発見に努めるとともに、内視鏡を用いた低侵襲の治療を行うことにより地域の患者の健康維持に貢献することを目指している。患者が安心して安全に検査、治療を受けられるように定期的に内視鏡委員会を開催し、より良いセンターの環境づくりをスタッフ一同日々努力している。令和6年度の目標は以下の通りである。

1. 感染対策を十分に行いながらコロナ禍で減少した内視鏡件数を回復し、年間7,500件以上を目指す。

2. 地域の医療連携病院からの依頼に迅速に対応できる体制を整える。

3. 夜間、緊急時に対応できるスタッフの教育、育成を行う。

4. 患者が安心して検査を受けられるように説明同意書をより解りやすく改訂する。現在、説明同意書がない検査、治療についても順次新規作成を行う。

6. 乳腺センター

乳腺センターでは、我が国で増え続ける乳がん患者に対し、平成 16 年度の開設以来、検診・診断から治療、そして終末期までトータルなケアを提供すべく、乳がんチーム医療に基づく診療体制を構築してきた。令和 6 年度も基本的にはこの方針を継続するが、急速な乳がん診療の変化に対してある程度の軌道修正も必要な時期になってきている。

まず、コロナ禍で当センターの看板であるチーム医療のいくつかが機能できない状況が続いていたが、少しずつ緩和方向に向かっており、再開の時期と手段を模索している状況である。ただ、コロナ禍前と全く同じ形態での再開は難しいとも考えられる。一方、前年度より、常勤医 3 名体制となり、マンパワー的には上がったものの、実績がついていないという状況になっている。乳がん医療ネットワークの連携強化による手術可能な患者確保への対策が必要となってくると思われる。チーム医療体制の回復及び患者確保に対しての新たな取り組みが大きな課題の 1 つである。

次に、近年のがんゲノム医療の発展がめざましく、乳がん分野にも遺伝子医療が必須となってきている。当院は、遺伝子検査を行うための施設基準は何とかクリアして保険で施行可能となっているが、保険適応になっている乳房予防切除に関しては、施設要件を 1 項目クリアできないために、施行ができない状況が続いている。今後、より多くの乳がん症例を積み重ねていく上で、対側の予防切除ができるか否かは重要である。このため、他の診療部門と連携を取りながら、遺伝カウンセリングを含めた遺伝子医療の構築は重要な課題であると考えている。

そして、乳がん診療において外科治療が柱である一方、化学療法や内分泌療法などの薬物療法も乳がん治療のもう 1 つの大きな柱である。近年、乳がん分野にも、免疫チェックポイント阻害薬をはじめとした分子標的薬が多数登場し、一般臨床でも使用が可能になってきている。そして、これら薬物療法に対しての治験の数が増えてきている。今まではマンパワー的に参画が難しかったこの分野ではあるが、呼吸器科で培われた当院の治験に対するノウハウがあることから、治験への参画を図っていきたいと考えている。

コロナ禍後の診療で、今後の医療状況が甚だ不透明であるが、以上 3 点を、令和 6 年度の当センターの事業目標としたい。

7. がんセンター

東京都部位別がん治療連携病院である当院は、がん患者の QOL を尊重し、患者にとって仕事や家庭など社会的活動を妨げることなく治療を継続できる外来化学療法の充実を念頭に置き、以下のことを令和 6 年度の計画案とする。

1. 効率化を図るため、統一した入院がん治療法（分子標的薬、免疫チェックポイント阻害薬、殺細胞性抗がん薬、抗 EGFR 抗体等）レジメンの再構築を行う。

消化器センター、乳腺センターでの各科化学療法の整理、呼吸器センターにおいては外科、内科での統一は 9 割であったが、令和 6 年度は統一を目指す。

2. 外来において統一した外来がん化学療法レジメンの構築を行う。

在宅療養支援、病診連携を考え通院治療における全体的なマネジメントを考える。

3. 外来での抗がん剤投与におけるマニュアルの改訂（対象者の制限規約、患者、家族に対しての説明同意文書の検討、副作用に対する予防的投与、合併症対策、緊急時の模擬練習など）を進め、より快適で安全な化学療法を行う。月1回の化学療法委員会にて効率化を図る。

4. 外来化学療法室内薬剤混注室での調剤により、無菌製剤処理料Ⅰ継続、調剤より点滴までの時間短縮及び、安全性を向上させる。

5. 外来化学療法室使用率90%超えにて、ベッド数の増床（2床）

年間目標2,100件を目指す。

6. 緩和ケア科による疼痛管理の充実

がん診療支援センター内の緩和ケアチームにより、がん患者の終末期におけるQOLの向上を目指し、集学的治療を検討する。がん患者に対して、がん患者指導管理料Ⅱ（目標20例）、苦痛のスクリーニング（生活のしやすさの質問表）を行い、患者への対応の向上を図り、緩和医療病棟を十分に利用する。

8. 呼吸不全管理センター

呼吸不全管理センターでは呼吸器センター、睡眠時無呼吸症候群治療センター（SAS治療センター）との連携のもとに診療を行っている。従来からの呼吸器疾患診療に加えて、特に肺高血圧患者、睡眠呼吸障害を併存する患者に対する診療を拡充し患者サービス向上と患者数増加を図る。同時に、主に若い医師に向けての教育啓発活動と指導を行っていく。対象患者は呼吸器センター（内科・外科）、糖尿病・生活習慣病センター、膠原病リウマチセンター、循環器内科、呼吸ケアリハビリセンター等の診療科と共有する。これら各科において、原因が明らかでない呼吸困難を訴える患者、呼吸不全、肺高血圧症・肺血栓塞栓症、睡眠呼吸障害患者の診療及びコンサルテーションに対応するとともに臨床カンファレンス等を通して意見交換を行う。以下を令和6年度の事業計画とする。

1. 肺動脈性肺高血圧症のフェノタイプを有する呼吸器疾患合併肺高血圧患者を適確に診断し、肺血管拡張薬の適応患者に対しては難病申請のもとに治療導入を行う。

2. 肺動脈性肺高血圧症に対する肺血管拡張療法において、換気／血流不均等分布の悪化が懸念される場合は、プロスタサイクリンアナログを用いた新規吸入療法を導入する。

3. 肺高血圧症に関し、新山手病院循環器センターと連携し診療サービスの向上を図る。

4. 健康管理センターとの連携のもとに、体成分組成の分析と受診者への啓発活動を通じて、サルコペニア、フレイル対策を進め、健康寿命進展に寄与する。

9. 睡眠時無呼吸症候群治療センター

高血圧症、糖尿病、動脈硬化症などの生活習慣病における睡眠時無呼吸症候群（SAS）の病態解析、さらに診断、治療の重要性に関して、これまで当センターにおいては先駆的な臨床研究成果を報告してきた。とりわけ、睡眠時の低酸素血症と引き続く低酸素血症からの回復という酸素化のゆらぎは、過剰な酸化ストレスを招き、炎症性機序を通じて耐糖能異常、動脈硬化の重大なリスク因子となるという知見は海外でも広く引用されている。SAS 治療センターは令和 3 年に新設されたが、その目的はこれらの臨床研究や知見を踏まえ、数少ない睡眠総合専門医として、SAS 専門診療を北多摩地区で実践し、当院の収益性向上、地域医療への貢献を行うことである。さらに、SAS によってもたらされる日中傾眠は交通事故や産業事故などの重大な社会問題を引き起こすことから、交通関連企業からの安全対策の要望（企業健診としての SAS スクリーニング、ポリソムノグラフィー検査（PSG）、SAS 治療）に応えられるよう役割を果たすことにある。以下を令和 6 年度の事業計画とする。

1. 新型コロナウイルス感染症

まん延化の影響により PSG 検査数、受診者数ともに件数が頭打ち傾向であったが、令和 6 年度は受診患者数、CPAP 処方数の増加を図る。

2. 個々の患者に応じた CPAP 装着時のフローリミテーション対策を講じるとともに、より適合した CPAP 機器やマスクフィッティングの提供に努める。

3. 日本睡眠学会専門医療機関として PSG 検査の精度向上を図る。

4. 一般市民、近隣医療施設、院内各領域スタッフに対して、SAS 診療の重要性についての教育啓発活動を広める。

10. 呼吸ケアリハビリセンター

呼吸ケアリハビリセンターの長期目標は、「首都圏の呼吸リハビリテーションモデル施設になる」ことである。多摩地区だけではなく、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県など関東地区の医療関係者や住民から「呼吸リハビリテーションなら複十字病院」と呼ばれるセンターを目指す。

1. 経済的な基盤作り

新型コロナウイルス感染症拡大により、外来リハビリテーションは令和 4 年 11 月までの 8 ヶ月にわたって全面中止となった。しかし、令和 4 年 11 月以降は令和 5 年 12 月までの 1 年以上、中止となることなく外来リハビリテーションを行うことができた。入院リハビリテーションについて、令和 4 年度は感染拡大による短期間の制限・中止があったが、令和 5 年度は短期間の制限のみで中止はなかった。

令和6年度においても、「理学療法士1名当たりのリハビリ単位数を16単位以上」を堅持する。感染が沈静化した後に、患者増を目的として多摩地区における①HOT教室、②市民講座、③健康教室、④ミニ講座など地域密着型の広報活動を再開する。

2. 学術的な基盤作り

当センターは、平成28年より長崎大学の連携大学院（医歯薬学総合研究科新興感染症制御学系専攻抗酸菌感染症学講座 臨床抗酸菌分野）を設置し、7名が修了している。このような学術的な基盤をもとに、呼吸ケア・リハビリテーション学会や呼吸器学会を中心にCOPD、間質性肺炎、MAC症、肺がんなど当院の主要疾患の呼吸リハビリテーションの科学的根拠を示すべく学術活動を行う。学会発表は3演題以上を目標とする。

3. 質の高い臨床現場を目指して

各病棟に専任の理学療法士を配置し、医師・看護師など他の職種と連携を図り、早期リハビリテーション体制を整えて医療の質の向上に寄与するとともに、看護師の業務負担軽減に寄与する。

4. 臨床実習施設としての社会貢献

理学療法士の欠員のため臨床実習の受入れは一時中断するが、欠員が補充された際は再度受入れを予定している。

1.1. 糖尿病・生活習慣病センター

糖尿病診療は高血糖に起因して発症する慢性合併症のみならず、糖代謝異常が危険因子となる動脈硬化性疾患（心筋梗塞、脳梗塞）、悪性疾患の新規発症、認知症出現などに注意して診療することが必要である。また、患者が糖尿病に立ち向かうための意欲、知識、価値観を共有することが必要である。このため、様々な角度から患者の状態を把握することが重要であり、多職種の連携が必要である。さらに当院の日本糖尿病学会教育認定施設の役割として、若い世代を育成することが求められる。

臨床的なアプローチとしては定期的な生化学的血液検査、画像検査が必要である。これらの検査は医療単価に反映される。

以上のことを踏まえて事業計画を示す。

1. 高血糖是正と糖尿病の学びのための入院は「カラダ・リセット入院」として進める。
2. 定期的な画像検査を充実する。
3. コロナ禍で行うことができなかった糖尿病教室に代わり、2ヶ月ごとに「糖尿病レター」を作成し配布する（これは令和4年6月より、開始している）。このことにより、糖尿病に関する正しい知識を患者・医療従事者とともに共有する。
4. コロナ禍の収束に伴い、院内の状況を参考にしてこれまでのような糖尿病教室（2ヶ月に1度）を開催する。
5. 腎症予防外来を充実させる。

6. コロナ禍の状況を見て、フットケア外来を再開する。
7. 糖尿病サポートの会開催を継続する。
8. サポートの会を通じ、院内での糖尿病療養指導士の増員を図り、多職種連携を充実させる。
9. 日本医科大学からの医師派遣を継続する
10. 日本医科大学の医局の状況を考えると実現は困難であるが、将来構想の一環として、可能であればさらに1名の常勤医増員を求めていく。
11. 後期研修医の派遣受入れを継続する。

12. 認知症疾患医療センター

認知症疾患医療センターは、東京都から連携型認知症疾患医療センターとして指定されて9年目を迎え、さらに3年間の契約更新の予定である。認知症疾患医療センターの役割は、相談・診療・患者と家族の支援・啓発活動を地域で行っていくための連携拠点であり、東京都から年間1,000万円の助成金を受けている。コロナ禍での閉じこもりが認知症患者に与える影響は大きく、新規の受診希望者も治療中に増悪するケースも増えている。令和5年の新規受診患者は前年が非常に多く、当センターの対応限界に達したため、予約枠を若干減らしたことにより、例年並みの203名に収まった。しかし、相談件数については、約300件/月と例年より多いままである。高齢化率とコロナ禍の影響を考慮すると、令和6年度の新規診療件数も相談件数も更に増加する可能性がある。さらには、アルツハイマー病治療薬のレカネマブが保険収載されたが、使用できる施設基準を満たす医療機関は非常に限られており、近隣の市から受診希望者が増加する可能性が高く、その準備を行っている。しかし、当センターだけで、埼玉県の近隣の市(所沢、新座、入間、狭山、朝霞など)を含む、広範なニーズのすべてに対応することは不可能である。まずは北多摩北部地域での医療介護連携を強化し、認知症診療の役割分担を医師会の協力を得ながら対応していく必要がある。

家族会、相談会などの開催や参加については、家族会へのオンライン参加や中清戸オレンジハウスのクリスマスイベントに参加し、市民公開講座も開催予定である。令和6年度はコロナ禍で実施できなかった市民公開講座などの啓発活動を積極的に行う予定である。

また、認知症ケアチームとして毎週院内ラウンドを行い、認知症ケア加算Iを取得しているが、こちらも継続していく予定である。さらに、清瀬市から予算が出ている事業である「清瀬市認知症初期集中支援チーム」では、今後もその中核としての活動が求められ、チーム員会議を毎月オンラインで開催し、コロナ禍でも、行政・地域包括支援センターとの連携を維持してきた。令和6年度は、対面での開催も検討している。また、地域の医師、ケアスタッフのスキルアップと交流を目的とした事例検討会を例年2回開催し、コロナ禍でもオンライン開催として実施してきた。令和6年度は、さらにハイブリッドでの開催を行う方向で検討している。

13. 膠原病リウマチセンター

当院の特色を活かしたリウマチ診療を行うことにより収益性の向上に寄与するとともに、地域医療に貢献することが当センターの目標である。リウマチ・膠原病疾患の治療は進歩しているが、合併症のある場合の治療は困難である。非結核性抗酸菌症を含む慢性気道感染症や間質性肺炎は当院に多く、しば

しばりウマチ・膠原病疾患が併存する。このような合併症を持つリウマチ・膠原病疾患の治療を通して当院の診療の更なる向上に貢献することが可能である。一方、当院の周辺地域では高齢者が多い。関節リウマチでは全国的に患者の高齢化が指摘されており、当院通院中の関節リウマチ患者の年齢は全国と変わらない分布である。高齢者の関節リウマチ治療の充実、さらに痛風、偽痛風やリウマチ性多発筋痛症など高齢者に多い疾患のケアを行っていくことが地域医療への貢献につながると考えられる。また、リウマチ診療においては画像診断の果たす役割は大きく、令和4年に導入した関節超音波検査をはじめとして、MRIや核医学検査も適宜取り入れていくことで、診療レベルの向上に努めていきたい。

以上より、次の3点を令和6年度の事業計画としたい。

1. 慢性呼吸器疾患に合併するリウマチ・膠原病疾患の診療を充実させる。
2. 高齢者のリウマチ性疾患診療に積極的に取り組む。
3. 画像診断を適切に組み入れることでリウマチ性疾患診療レベルの向上を図る。

14. 緩和ケアセンター

現在、清瀬市では当院から1.5kmの範囲に3施設の緩和ケア病棟があり、病床数は当院を含めると101床となっている。

当院の緩和ケア病棟は令和2年11月1日に26床で開棟し約3年が経過した。また、令和4年9月には緩和ケアセンターが新設された。

緩和ケアセンターの主な業務内容は緩和ケア病棟運営、緩和ケアチーム一般病棟回診、緩和ケア外来、緩和ケア入棟外来である。

令和6年度の事業計画を以下に示す。

1. 院内、院外から患者を受入れていく。外科処置や各種カテーテル類の管理が必要な患者も積極的に受入れていく。
2. 入院患者数は人員配置の問題から26床での運営は難しく、平均1日患者数16名以上を目指す。
3. 入棟待機中の患者の入棟までの間の外来診療を行っていく。
4. お看取り以外にもがん性疼痛のコントロール目的とした患者も受入れていく。
5. 入棟外来受診希望の患者が速やかに入棟外来を受診できるように対応していく。

15. 歯科・口腔ケアセンター

令和5年度は、春先に新型コロナウイルス感染症が2類から5類に変更され、世の中的には以前のような行動制限がかかることなくウィズコロナ政策となって、街には人通りが戻るようになった。ただ、複十字病院の外来患者数は歯科も含めて、なかなかコロナ禍以前には戻らない。しかし、我々病院関係者のできることとしては、感染予防に努め、地道に患者側に立った診療を続けていくしかないと考えている。また、当院歯科は病院内歯科である。最近、歯科疾患と全身疾患の深い関連性が知られている関係上、医科と歯科の連携強化をしていかなければならないと考えている。当院の場合、医科歯科連携といえば主なものは周術期口腔機能管理であるが、令和6年度はもっと増やしていきたい。その際には、歯科にも令和

4年10月に電子カルテがようやく導入されたので、医科と歯科の連携のツールとして活用できると考えている。

上記を踏まえ、令和6年度の目標は、

1. 病院の厳しい経営状況を鑑み、引き続き歯科の増患を目指す。(目標患者数年間3,000名、新患1,200名)
2. 定期的スクーリングの患者を増やす。
3. 周術期口腔機能管理の件数を増やす。(目標年間240件)
4. 周術期口腔機能管理の件数が増えた場合、歯科衛生士の負担が増えるので増員する。
5. 後任を任せられるような若手歯科医師を探す。

診療支援部門

1. 看護部

1. 看護職員人員の確保

令和6年4月～令和7年3月までに看護師中途採用者6名確保。令和7年4月入職の看護師については新人中途採用あわせて10名の職員を確保する。また、NA ナースエイド(直接看護補助者)を3名、外来クラーク(間接看護補助者)を3名確保できるよう(1)～(4)の努力をする。

- (1) 看護学校就職説明会の参加や学校訪問を行う。看護学校以外に介護福祉士養成学校や医師事務作業補助者養成校を訪問範囲に加え現状の把握を行うとともに当院の認知度を向上すべくアピールを行う。
- (2) 全国地方からの就職希望者を獲得すべく全国合同就職説明会「ナース専科」「就職ナビ」「合同説明会」に参加しインターンシップ参加に繋げる。
- (3) インターンシップを8月・12月・3月開催するとともに病院見学会を随時開催する。
- (4) 看護学生用の「健向ゼミ」を年6回開催し看護学生の当院への関心を高める。

2. 病床利用率の向上

病床利用率を向上させるために(1)～(3)に取り組む

- (1) 病院経営についての基礎知識を習得する
部長、副部長、主任にマネジメント研修を行いコスト意識の向上を狙う。
- (2) 入退院ベッドの把握、休日予約入院や退院調整を行い、空床を減少させる。
- (3) 新しい治療(認知症点滴治療/肺高血圧吸入療法/BFクライオバイオプシー)などを積極的に取り入れ増患対策に取り組む

3. 働き方改革

令和6年4月より本格始動される医師の働き方改革に伴い、特定行為研修修了者によるタスクシェア/シフトを医師の手順書を作成し実践する。

- (1) 皮膚排泄認定看護師による消化器疾患患者の特定行為、褥瘡看護計画と評価
- (2) 慢性呼吸器疾患認定看護師による呼吸器設定調整の確認や変更
- (3) 糖尿病認定看護師による在宅患者のインスリン調整

4. 看護の質の向上

患者、職員に対し接遇を強化し信頼関係の構築に努力する。

お互いを尊重、思いやる職場を目指せるような取り組みをし、患者満足度評価を上げる。

また、新しい治療の導入に向け安全に医療を行うための勉強会を開催し知識の向上を図る。

2. 放射線診療部

当院は結核診療において東日本の重要拠点病院であり、東京都のがん診療連携協力病院として、また北多摩北部の地域医療中核としての役割を担っている。呼吸器、消化器、乳腺疾患に加え糖尿病・認知症センターを中心とした生活習慣病や高齢化社会の到来を十二分に踏まえた診療が更に求められる。令和4年度は診断用CT機器及びPET-CT機器、RIS/PACS関連の更新が無事終了し、令和5年度は安定的に稼働している。令和6年度は治療用新棟の建設・完成と放射線治療機器の更新が予定されており、放射線部門の一層の充実が期待できる。また、診療各科と協力しつつ、安全かつ高度な放射線診療（放射線診断、放射線治療、PET/核医学、IVR、放射線技術部門）の丁寧かつ着実な遂行を心掛けて業務を行う。

1. 放射線診断科

当科は定員3名であるが人員補充がかなわず、令和6年度も2名の常勤医師で業務を行う見通しである。画像診断一般に広く高い見識を持つ非常勤医師の協力も得て、これまで以上に高い専門性を持った画像診断部門としての役割を果たしていく。CT装置（令和4年更新）、3Dワークステーション（令和3年バージョンアップ）、MRI装置、マンモグラフィ装置（平成26年更新）、単純撮影装置、骨塩定量装置、胸部単純の経時差分（TS）装置（平成28年更新）などを駆使して、令和6年度は更に画像診断の質と量を向上させる。

業務としては、以下を実行する。

- (1) 画像管理加算1及び画像管理加算2の実施
- (2) 緊急対応が必要な症例に対する至急報告書の発行
- (3) 地域医療連携室を介して依頼された画像検査に対する検査実施と早急な読影報告書作成

院内への働きかけとしては、以下を実行する。

- (1) 呼吸器科、消化器科、乳腺科、病理科などとの定期的な院内カンファレンス
- (2) 北多摩・複十字呼吸器MDD参加
- (3) 放射線診断科主催の呼吸器画像セミナーや院内向け各種勉強会
- (4) 既読管理システムの効果的な運用

対外的には、以下を実行する。

- (1) 日本放射線学会修練機関として、杏林放射線科専門研修プログラムの連携施設としての役割を果たす
- (2) 地域医療連携室と連携し、地域の医療機関や市民向けのセミナーを発信する

- (3) 国内外の学会や院内外カンファレンスに参加及び発表する
- (4) 当科黒崎医師が代表幹事を務める、基礎と実践から学ぶ『呼吸器画像診断の会』第7回セミナーを開催する

2. 放射線治療科

放射線治療は入院、外来を問わず出来高払いとなっている診療部門である。当院の放射線治療は常勤放射線治療専門医1名、非常勤放射線治療専門医3名、非常勤医学物理士1名、放射線治療認定技師1名、応援放射線技師数名、放射線治療専任看護師1名にて診療、治療を行っている。

当院の放射線治療の特徴は、病院の診療部門が呼吸器や乳腺／消化器疾患に集中、集約化されているため、病院規模に比較して放射線治療患者数が多いことである。令和5年でも放射線治療患者数は肺がん、乳がん、消化器がん延べ171例となっている。

これまで当院では、放射線治療機器は導入後10余年以上を経過した3Dの古いタイプのX線治療装置であり、経年劣化が激しく、治療計画装置ともども故障が頻発していた。しかし、令和6年2月には待望の定位放射線治療(SRT)や高精度変調放射線治療(IMRT)が可能な建屋建築、装置更新の工事開始予定となっている。

装置更新後には、当院の歴史や規模にふさわしい精細治療であるSRTやIMRTが可能となる。呼吸器内／外科や乳腺外科、消化器外科などの臨床各科やcancer boardなど情報と技術交流を通じて更に一層の協力が図られ、放射線治療の症例増加を伴う治療成績の向上が期待されている。そして、これからは当院の新たな放射線治療情報を関連病院や近隣地域への情報公開を図る。関東一円や多摩地域を中心として増加していくと想定される高齢者の手術拒否患者や手術困難な患者に、より安全に安心してがん治療を受けられるよう邁進努力していきたい。

3. PET・核医学科

(1) PET・核医学科は、常勤の核医学専門医1名と非常勤医師1名、診療放射線技師3名と事務員2名から構成されている。機器は、PET/CT装置が1台、ガンマカメラ1台が設置されている。

(2) FDG-PET/CTは早期胃がんを除く悪性腫瘍の病气診断や再発診断に適応があり、さらに悪性リンパ腫に関しては治療効果の判定にも適応がある。人口に占める高齢者の割合が増加し、悪性腫瘍も増加傾向にあり、PET/CT検査の重要性が今後ますます増加することは必然と考えられる。前年度も地域連携病院からの多くの検査依頼を受けたが、新型コロナウイルス感染流行の影響もあり、従前に比較して依頼件数が減少し、共同利用率は30%にわずかに届かない数値となった。今後、地域連携室との密接な協力のもと、共同利用率を増加させていきたいと考えている。

(3) ガンマカメラについては、骨シンチグラムの適応はPET/CT検査との兼ね合いで減少する傾向にあるが、地域連携病院の泌尿器科や乳腺科などとの提携を強化するように努めて検査件数を維持していきたい。肺換気・肺血流シンチグラムは呼吸器外科の手術件数に相関して件数が変化していくものと考えている。

(4) PET/CTは一昨年時点で導入から16年以上が経過した機器を使用していたが、令和4年10月に新たなPET/CTが導入された。これにより核医学診療の質が向上し、院内及び地域の医療への貢献度

の上昇が可能となった。引き続き、新たな PET/CT を活用し、核医学診療の質の維持及びさらなる向上に向けてスタッフ全員で努力を続けて行く所存である。

(5) 高齢入口の増加により、悪性腫瘍の患者と同時に認知症患者も増加傾向にあり、認知症の鑑別のための脳血流 SPECT の件数が増加している。また、平成 25 年度よりドパミントランスポーターの量や分布を画像化する診断薬が採用となり、パーキンソニズムを呈する疾患やレビー小体型認知症などの認知症疾患の診断に用いられ、その有用性は今後更に高まるものと考えられる。

(6) アルツハイマー病疾患修飾薬の承認に伴い、その使用にあたりアルツハイマー病のより正確な診断のための脳アミロイド PET/CT 検査の役割が重要となっている。当院では脳アミロイド PET/CT 検査施行の要件となる専門読影医の資格や施設認証の取得を既に終えており、速やかに検査を開始できる態勢を整えている。この分野でも院内及び地域医療に貢献できると考えている。

4. IVR 科

IVR 科の主たる手技である気管支動脈塞栓術 (BAE) は手術手技であり、呼吸器疾患の多い当院では数少ない出来高払いの領域である。結核、NTM、アスペルギルス症などの慢性呼吸器感染症、肺がんの咯血に対して BAE の適応がある。当院は、必ずしも超急性期の治療に適した施設とはいえないが、内科的治療で安定化を図ったのちの待機的な BAE、QOL の改善を目的とした中・小咯血に対する BAE、慢性化により複数回の治療を行うものなどに対して病院全体として、他院にない優位性を持ち、症例を蓄積している。令和 6 年度は 60 例超を予定しており、継続的な症例の蓄積が望まれる。通算の症例数も 400 例を超えている。院内症例のみならず、他院紹介や前述したような再燃患者に対する re-BAE によって、更なる症例の上積みを図りたいところである。また、病状には個別な対応が必要で、軽症患者にはなにより合併症の低減が必要なため、当院における BAE は安全性が高いことも特徴である。

一方で、内視鏡室スタッフの負担が大きいなか、スタッフは減少しており、その影響が強く懸念される。術前の綿密な治療計画の設定や BAE に特化した診療放射線技師の育成が継続中で、手技の効率化、手技時間の短縮を行うことで内視鏡室の負担を軽減する予定である。令和 5 年度は呼吸器内科から大澤医師、若手医師及び他院から放射線専門医、IVR 専門医の海野医師の応援があり、令和 6 年度も密接な協力関係が期待される。

令和元年に血管撮影装置の設置が中止されたことにより、現在は X 線 TV 透視装置という従来 BAE に推奨されない装置で手技を行っている。手技の安全性を担保するための術者の精神的、肉体的負担は大きく、後進の育成にも支障になっている。当院の患者は一般に呼吸器疾患により、体重がかなり軽く小さいことがかろうじて低出力の X 線装置でも撮影を可能にしている。しかし、通常の体格の患者の場合や腹部の撮影などに際しては画像が劣悪で、機械自体の機能の不足により、治療時間の延長、撮影回数の増加、患者や術者被曝の増加が避けられない状況である。日本医学放射線学会、日本 IVR 学会における修練施設の推奨条件にも、施設の設備は適合していない状況である。

令和 6 年度には、国内外の学会や研究会、院内外カンファレンスへの参加及び発表、地域連携の充実、院内症例の増加などにより今後も症例の増加が見込まれる。今後も人材育成や症例集積、設備の不備など数ある問題点を臨床各科、主治医、術者、コメディカル、設備など院内各所にあらゆる方向で整備、協力をお願いする必要がある。

5. 放射線技術科

- (1) 最新の 256 列 CT 装置をはじめ、1.5 テスラ MRI 装置、骨密度検査装置などから得られる高度画像診断情報を、地域医療機関及び登録医等により迅速に提供できるシステム（当日依頼、当日検査、当日画像提供、当日読影結果提供）の構築を進めていく。また、当院放射線診断部門の特徴を活かした清瀬市の高度画像診断センターとしての役割を進めていく。
- (2) 現在、CT、MRI などの放射線画像は、撮影した画像だけでなく、その画像から 3 次元画像構築をして臨床側に提供することがルーチンとなっている。また、画像等手術支援加算の算定件数は、年々増加していくことが見込まれる。今後は臨床医側からの要求も増加していくと思われるため、その要求に対して迅速に対応するためにも、3 次元画像を専門に作成し、臨床医側に効率良く提供できる 3 次元画像ラボの設置を計画する。
- (3) 放射線治療については、導入後 10 余年以上を経過した 3D の古いタイプの X 線治療装置を使用しているが、前年度の年間新規患者は 132 件であった。今後は増加が見込まれる中、装置の更新が決定し、多くの部門の関心と協力のもと待望の定位放射線治療（SRT）や高精度変調放射線治療（IMRT）による治療が可能となり、一層の症例増加と治療成績の向上が図れる。できる限り早い段階での運用開始を目指し、努力していきたい。より精度の高い治療を担保するために非常勤の医学物理士とともに精度管理等を行っているが、現在、治療認定技師は 1 名であるため、認定技師の増員などの体制づくりも行っていく。
- (4) 核医学部門としては、登録医をはじめとする多くの医療機関との連携を強化していき、PET/CT の共同利用率 30% 以上を確保していく。また、最新の PET/CT 装置の検査件数を増加させるため、医療連携室のスタッフの協力のもと、直接訪問や他院向けの講演会などを企画し、地域の医療により貢献していけるよう努めていく。その他、認知症治療にレカネバブ投与が新たに開始されるにあたり、アミロイド PET イメージングが必須となる。それに関連したアミロイドイメージング剤を用いた脳 PET 撮像の PET 撮像施設認証を取得し、検査開始の準備は整いつつある。認知症センターと連携をとり院内外からのアミロイド PET イメージングの運用開始を目指す。一方、ガンマカメラを用いた検査では、今後も高い需要が見込まれる神経内科領域の依頼にも、診断能を高めて対応していくほか、飯塚医師が手掛けている、AI を駆使しての認知症画像識別ソフトの開発にも積極的に協力していく。更に、希少な悪性腫瘍である神経内分泌腫瘍の診断にオクトレオスキャンを追加し、今まで困難であった早期診断に寄与していく。また、新山手病院の循環器科と協議し、負荷心筋シンチ等の検査を積極的に受け入れていくよう対応したい。

3. 中央手術部

1. 麻酔科

令和 5 年に在籍麻酔科医 3 名がほぼ一斉退職した結果、常勤医は令和 5 年 4 月から新たに就任した中央手術部長 1 名と先任医長 1 名となった。常勤麻酔科医の安定確保・継続性を担保するために、必要な課題を明らかにし、改善すべき点は改善することが複十字病院にとって急務である。

現在の手術件数では週 1 回、非常勤麻酔科医数名が来てくれるので、手術実施に支障なく麻酔業務を行っているが、現状が改善されたわけではなく薄氷を履む状態であると言える。

また手術機器は高額なため、当院手術室では耐用年数を大幅に超過しているものが多い。実際に麻酔中に機器的不具合も生じており、定期的に点検ができる体制を整備していくことが必要である。

2. 中央手術室（中央材料室）

令和 4 年 4 月より緊急手術にも迅速に対応できるよう手術看護師の待機体制を導入した。その結果、緊急呼び出し対象が明確なため、緊急手術の対応（準備等）に関わる時間の短縮や日当直師長の呼び出しがスムーズに行えるようになった。しかし、緊急呼び出しに対応できる職員に限られているため、今後新たに異動になった職員の育成を強化していく必要がある。

CSSD ニュースの発行で中央材料室業務活動を知ってもらい、外部委託業者との連携に繋げていった。

手術室シングルユース器材の管理（日切れ・発注）の形態を見直し、職員全員が物品について把握できるようにして、期限切れ器材の量を把握した。今後は期限切れ器材の過剰在庫を減らすため、対策を検討し実施していく。

病棟の定数器材管理方法を調査し、統一した管理方法がとれるか、外部委託業者と連携をして検討していく。

4. 臨床検査部

臨床検査部は令和 6 年 1 月時点で、常勤内科医（総合内科専門医・内分泌代謝専門医）1 名、非常勤臨床検査専門医 1 名が所属する臨床検査診断科と、常勤臨床検査技師 24 名〔休職中 1 名（4 月復帰予定）を除く。病理診断部との兼任 5 名〕かつ非常勤職員 7 名が所属する検体検査科／生理検査科から構成されている。まず、令和 6 年度には臨床検査技師の当直体制を整備し、運用を図りたい。また、診療支援のために、採血室と検体検査室は早朝 8 時より稼働して院内検査を実施し、診療前検査に対して迅速な結果報告をしている。しかし、新型コロナウイルス感染症がやや収束の気配を見せているものの、再度の感染拡大などの際には院内感染対策として早朝スクリーニング検査などへの対処のため更に早く勤務開始をするなど検討しておく。更に、3 年に 1 度の医療法第 25 条に基づく立入検査（医療監視）に備えて、SOP（Standard Operating Procedures：標準作業手順書）やマニュアルを維持発展させる。前回の医療監視では、使用機器に関して医療安全管理部医療機器管理室との連携を構築する必要性を指摘された上に、医療機器管理室の監視でも、臨床検査と放射線機器の管理もするように指導を受けた。そのため、病院全体の医療機器管理システムに従い、業者と定期的な保守点検契約を結び、履歴を残すなどの改善を行う。

1. 臨床検査診断科

臨床医や医事課の協力の下に臨床検査委員会を運営し、日本医師会・日本臨床衛生検査技師会などの外部精度管理を担保した検査を実施している臨床検査技師をサポートし、検体管理加算（IV）の施設基準の堅持に努める。日本専門医機構による臨床検査専門医更新基準に沿った活動を続け、次回の更新に向けて、診療実績報告書並びに可能な限り査読のある論文の作成を目指す。

2. 検体検査科

(1) 老朽化した機器の更新及び現存する機器の整備

- 1) 検体検査科内の機器の使用状況を見直す。経費の無駄をなくすために検査件数の少ない機器の使用は極力控え、**cost-performance** の良い機器を積極的に活用する。
- 2) 購入より 10 年以上経過した機器は可能な限り更新に努める。細菌検査室においては、契約更新を見直し、かつ古くなった機器を最新のものに更新する。

(2) 在庫管理システム

- 1) 前述したように、在庫管理を充実させるためのシステムを導入し、**SOP** を用いた運用を行う。

(3) 人材育成

- 1) 精度管理責任者の育成を行う。
- 2) より良く臨床に貢献できる技師育成のために、積極的な学会参加や発表を目指すとともに、キャリア向上のために認定資格取得を奨励する。

(4) 外注項目の院内検査化及び他施設共同研究

- 1) 外注項目で依頼件数の多いもの（**SCC** や **NTM** ナノポアなど）の院内検査への変更を検討する。
- 2) 大阪大学との共同研究である、「**AI** にスライドから菌形態を学習させる研究」に参加する。

3. 生理検査科

(1) 生理検査部門の人材育成

臨床に貢献できる技師の育成のために、学会参加や発表を促し、キャリア向上のために認定資格取得を奨励する。

(2) 健康管理センターとの業務連携

病院事業計画にある健康管理センターと臨床部門との連携を円滑かつ密にして、疾患の早期発見に貢献する。また、引き続き生理検査科の検査技師が業務連携することで、健康管理センターの新しい検診システム導入に伴う業務のサポートを支援し、業務効率の向上を図る。

5. 病理診断部

1. 可及的速やかで、より精度の高い病理診断、細胞診断を目途とする。精度向上の一環として、免疫組織化学のための抗体整備や免疫組織化学自動装置の更新、撮影装置の更新などを計画的に要望し実現できるようにしていく。

2. スタッフ間の情報共有や意見交換をより活発に行う。特に、検体取り違いなどの事態が起きないように、随時検体管理の見直しを行う。

3. 解剖室で使用していない機材の撤去、配置換えなどを行って、解剖室の整理、整備を図る。新型コロナウイルス感染症のまん延以降剖検数が減少しているが、可能な限り剖検の機会を増やすようにする。ま

た、剖検カンファレンス（CPC）などを地域の先生方、近隣の病院と連携して共有していく。オンライン会議方式も導入する。

4. 共同研究、研究支援、結核研究所との共同事業などを推進する。

6. 薬剤部

薬剤部は多職種連携による質の高い薬物療法への貢献とその有効性・安全性を向上させることを目標としている。薬品管理科と病棟業務科の協調の上、業務の維持と充実を図ってきた。2科体制となり既に8年が経つ。協調に甘んじることなく、各科の特性を活かした計画の下、薬剤師個々の能力が遺憾なく発揮できる薬剤部として発展を図り、病院経営への貢献を目指す。

以下に各科の計画を示す。

1. 薬品管理科

(1) 外来がん化学療法の充実

外来がん化学療法への薬剤師の介入を進める。特に患者指導に力を入れたい。新規患者への診察後の説明、継続患者への診察前の確認・指導等より多くの外来患者指導を目指す。

ホームページへの治療レジメンの公開、地域連携研修会の開催を通して薬局薬剤師との情報共有・連携を推進してきた。入院から外来までシームレスな薬物療法を継続するためにトレーシングレポートの活用を進める。また、更なるレジメンの適正化、副作用対策を通して外来がん化学療法の充実・質の向上を図る。

(2) 医薬品の適正な在庫管理

安心・安全で質の高い医療を提供するために医薬品は欠かせないが、依然として医薬品の供給不足は解消されず多くの医薬品の入手困難な状況が続いている。厚生労働省の情報提供データからの情報収集や医薬品メーカー・卸と綿密に情報共有し、迅速な情報収集と的確な情報提供に努める。

安定的な在庫確保には在庫を絞ることが難しい状況であるが、不良在庫や廃棄は資源・経済面から極力抑えたい。医薬品の性質上、期限切れ廃棄が止むを得ない薬剤もあるが、包装変更等により返品不可となる薬剤や高額薬剤の廃棄を避けるため、在庫チェックや使用状況の確認等の頻度を見直しタイムリーな状況把握により廃棄薬剤の減少に努める。

2. 病棟業務科

周術期医療への関わりを拡大するとともに、更なる病棟業務の充実に向け主体的に薬物療法に参加し、医療の質の向上及び医療安全の確保に貢献していきたい。令和6年度は、以下の目標に取り組む。

(1) 手術予定患者の入院前持参薬確認の拡大

手術前における患者の服用中の薬剤の確認により、入院後の手術中止・延期を防止し、患者と病院双方の不利益を回避する。

(2) 病棟業務の充実

中長期的目標である 1 病棟 2 名配置を進め、2 名配置となったところから、病棟業務の充実を図る。また新人薬剤師は中堅以上の薬剤師と一緒に病棟を担当してもらい、教育の面も充実していきたい。病棟薬剤業務実施加算は、持参薬を確認し服薬計画の立案、医薬品の情報提供、投与前の処方鑑査、ハイリスク薬の説明、抗がん剤のミキシング等を行うことで加算がとれている。さらに配薬カートの運用開始、医師と協働・連携をして PBPM 導入を進め、チーム医療に貢献したい。また服薬指導等の対人業務への時間を増やすため、情報入手や記録等の業務を効率化できるようデジタル化の検討も進めていく。

(3) 地域との連携

入退院時においてもシームレスな薬物療法を提供していくため、退院時における服薬指導件数を増やし、薬剤管理サマリーの作成やトレーシングレポートの活用を進めていく。

7. 臨床医学研修部

当院に魅力を感じて研修を希望する医師がますます増えるよう、令和 5 年度から引き続き目標達成に努力する。具体的には、研修医の受入れに関しては、現行の多摩北部医療センター、都立駒込病院、防衛医科大学校病院、亀田総合病院からの研修医の受入れを継続し、新規に研修医の派遣を表明している東邦大学をはじめとする各病院から要請があれば応えたい。コロナ禍により研修環境も以前とは異なっており、指導医の負担も増えている。しかし、継続的な研修の受入れが次世代の受入れの増加に寄与すると考えられるため、各人の負担が過負荷にならないよう可能な範囲で分担し、最大限の研修受入れを行うべく努力する。

当院の研修に足りない部分の調査を行い、今後の改善に活かすため、研修修了者へのアンケートを継続する。

研修医教育の一環として、呼吸器、結核、非結核性抗酸菌症、びまん性肺疾患、臨床・病理の各カンファレンス、びまん性肺疾患の多職種間協議の会を令和 6 年度も継続していく。

臨床研究科としては、英語論文、総説などをそれぞれ引き続き数編アウトプットすること、月 1 回、抗酸菌症・気管支拡張症などに関連する勉強会を開催すること、掲示板などを利用し呼吸器センターで最新情報を共有すること、結核研究所と連携した研究のサポートを行うなどを通して呼吸器科の業績に貢献する活動を引き続き遂行していく。

8. 栄養科

近年、病院給食に求められる食事はより複雑化、多様化している。また栄養科に求められる業務は給食管理業務に加え、低栄養・がん患者に対する栄養管理業務、各委員会・チーム活動など多岐に渡っている。令和 5 年度は糖尿病看護外来の開設により糖尿病透析予防指導管理料算定が本格的に開始、管理栄養士も積極的に関わってきた。令和 6 年度もさらに指導内容の充実を図っていきたい。糖尿病指導にあたるには一定の経験年数が必要になるため、現在は関われる管理栄養士も固定されてしまっている。将来的には指導できる技量をもった管理栄養士が多くなっていくことを期待したい。令和 5 年度は新入調理職員を 1 名迎えた。ここ数年で職員が大幅に入れ替わり、技術の継承と次世代へつながるような運営を常に考えていかなければならない。技術の向上は短期間では図れないため、当面は継続教育が課題

となる。患者の適切な栄養管理は円滑に給食管理がなされてこそ成り立つため、今後も安全安心かつ、美味しい給食提供に努めたい。

1. 新人及び若年スタッフの技術向上

若年調理師の技術向上。入職3年目以降の調理師はすべてのシフト業務をこなせるようにする。入職2年目の調理師は1年目に習得した技術を向上させていく。

若年栄養士は給食管理・栄養管理業務を習得し、栄養指導、チーム活動に参加していく。

その他、栄養士は勉強会の参加など、各自スキルアップをしていくように努める。

2. 給食管理

多くの食材料費、資材の値上げがあり、また流通の不安定さにより欠品や製造中止となる製品も多くなっている。後継品や代替品が見つからず、納品業者の変更や献立の大幅な変更などの対応が必要となる。今後も続くと思われるため、無駄なく節約することで、引き続き費用を抑えつつ、安全な食材選びで給食の質や患者サービスを落とさない管理を継続したい。

科員の衛生管理の徹底を図る。食中毒予防だけでなく、感染症に対する職員教育と意識の統一を図る。

前年度は緩和ケア病棟でハロウィンなどイベント時にデザートを提供を行った。令和6年度も継続していく。栄養改善のために喫食率を上げる以外でも患者により沿った給食提供を目標としたい。

3. 栄養管理業務

算定用件を満たす患者には積極的に栄養指導を実施していく。また、低栄養や嚥下機能障害の患者への栄養指導は以前より依頼が増えている。

低栄養患者には適切な栄養管理を実施し、栄養改善に貢献する。

NST、褥瘡、呼吸ケア、認知症疾患、化学療法委員会、糖尿病サポートの会などのチーム・委員会活動、病棟との連携を積極的に行っていく。

4. 栄養指導

入院指導から外来指導につなげ、指導件数アップを図る。

糖尿病透析予防指導管理料算定の開始に伴い、指導内容を充実させ、引き続き糖尿病看護外来との連携を図っていく。

9. 医療支援センター

当センターには、臨床心理士が所属する心理科と医師事務作業補助者（doctor's assistant: DA）が所属する診療支援室があり、それぞれの役割を活かして当院の診療を支えている。

臨床心理士は、緩和ケア病棟の入院患者の心理的サポートやスタッフへのアドバイスなどを行っている。特に緩和ケアチームと共同して、依頼があった患者すべてに即時に丁寧な対応をしており高く評価されている。

DA は現在 11 名で、働き方改革を踏まえて、主として書類作成を通じて医師の業務を代行している。下の表のように令和 5 年は外来・入院合わせて年間約 4,900 件の書類を作成し、すでに診療に不可欠な存在となっている。令和 2 年度から続くコロナ禍のため、多忙な外来看護師のサポートも行ってきた。また、各 DA は職務に必要な資格はあるものの、さらにスキルアップのため、レベルの高い認定試験を受験し、8 名が合格した。しかし、令和 5 年度時点では人員不足から医師の業務をさらに減少させるための検査などの代行入力を行えていない。働き方改革での需要の高まりにより、全国的に DA は不足しており、正職員での募集が多くなった。当院では、これまで契約職員での募集しか実施できず、この 2 年間は新規の応募はなく、むしろ 3 名減少するという危機的な状況であった。今後は当院でも正職員募集を実施して、DA を増員させることが喫緊の課題である。

DA 書類作成件数 (令和 5 年)

外来

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
呼内	89	90	98	91	104	143	102	85	99	83	95	116	1,195
化療	10	2	15	10	8	19	8	14	16	16	9	12	139
消化器	31	16	14	14	19	39	11	21	18	10	19	25	237
呼外	9	12	10	8	9	11	8	9	12	10	14	13	125
乳腺	7	8	15	4	8	8	7	6	11	4	1	8	87
糖尿病	8	22	10	8	20	20	10	12	15	8	16	12	161
循環器	0	3	5	2	2	3	3	5	4	4	8	7	46
神内	29	29	42	23	28	42	27	49	35	34	36	46	420
その他	5	3	10	10	9	10	6	5	7	10	6	7	88
合計	188	185	219	170	207	295	182	206	217	179	204	246	2,498

入院

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
4F結核	42	37	35	40	44	45	51	47	61	32	40	41	515
呼内	93	60	115	77	66	95	66	98	99	104	53	89	1,015
消化器	27	33	46	33	36	39	28	32	27	32	29	30	392
呼外	14	17	9	17	48	18	15	9	24	11	15	24	221
乳腺	6	12	13	24	1	6	8	13	17	9	3	9	121
糖尿病	0	0	1	3	0	10	7	15	7	3	13	7	66
その他	13	2	21	2	15	1	5	2	0	3	1	3	68
合計	195	161	240	196	210	214	180	216	235	194	154	203	2,398

事務部門

1. 事務部

令和 5 年度は、2 類時における新型コロナウイルス感染症対策・物価高騰対策の補助金の申請を行った。病院全体では看護師の確保は充足しつつあるものの産休及び育休と、例年のない退職増などに伴い、令和 5 年度も全病棟の 3 名夜勤体制を実施できなかった。令和 6 年度に繰越しになるが新人を含めて採用の強化を図り早急に対応していきたい。一方で令和 5 年度は、令和 6 年 4 月に向けた医師の働き方改革についても、労働監督署・東京都と指導を仰ぎながら宿日直の申請を受理された。今後はタスクシフト・タスクシェアなど院内ワーキング会議で議論を進め改善していく。勤怠管理システム導入により時間外の内容等把握を行い、A 水準の時間外労働厳守を進めていく。医師の給与規定を 9 月までに改定する。令和 6 年度はコロナ禍以前の体制に向けた対応が必要である。同時に将来的な診療科として整形・循環器科常勤医師確保の準備を行う。予算目標の外来患者 1 日当たり（紹介患者 35 名、受診者数 438 名）、

入院患者1日当たり255人（運用率76%）を目指していく。経営基盤の安定のために引き続き幹部連絡会、院長会議、部長会議等の開催、各委員会及びワーキンググループの活動等により予算目標の進捗管理を行いながら収支改善の対応を図る。長年の課題であった本館建替えについては、設計会社と契約を行い基本設計に向けて院内での協議を進めていき、令和10年開業に向けた資金計画・設計・施工計画の準備を進める。また、遅延しているライナック棟についても3月から外構工事を開始し令和6年度中に竣工を予定している。併せて施設内薬局の開業も支援していく。

令和6年度は赤字予算を見込んでいるが、中期計画のアクションプランを作成し早期黒字化を目指していく。

1. 本館建替準備事業

- (1) 令和6年度中に基本設計作成するため設計会社と院内で月2回、本館建替え準備委員会を開催する。
- (2) 医療事業団との融資交渉を開始する。
- (3) 国・東京都・清瀬市と補助金を含めた協議を開始する。
- (4) 中央館のリノベーション内容を協議する。
- (5) コメディカル部門・事務部門の移設検討を行う。
- (6) 設計会社と協議を行いながら工事会社の入札準備を行う。

2. 患者数の増加

- (1) 病院機能評価を令和7年1月に受審し、認定を目指す。
- (2) 東京都がん診療連携協力病院・東京都地域支援病院の指定維持のために必要な事項を精査し、必要に応じて改善等を進めていく。
- (3) 健向祭は感染状況を踏まえて開催する。令和6年度は、市民公開講座、年2回開催の地域交流会、健向ゼミ等を対面式で行う。
- (4) 懸案となっているシャトルバスについて、新山手病院・本部とともに本部・病院長会議で引き続き検討していく。近隣の病院の把握を行い、バス会社との協議も進める。

3. 診療体制の充実

- (1) 看護師確保を進めるため、効率の良い人材紹介企業を活用していく。また、看護学校訪問、求人イベントへの参加、看護学校への求人を継続していく。
- (2) 離職防止に向けた対策の一つとして、院内アンケートを実施し、改善を行う。

4. 費用削減

- (1) 医薬品においては本部及び新山手病院と協力して一括購入を行い、価格の見直しを行った。令和6年度も同様に進める。材料費については、価格交渉等を行い、費用削減に努める。
- (2) 業者との取引方法の見直しも含め、継続して費用削減に努める。
- (3) 委託費の内容を精査し、業務の内容・業者・保守費用の見直しを進め、委託費削減に努める。

5. 設備・施設の改善

本館の建替えを踏まえて必要最低限の投資・改修に努める

- (1) 設備投資計画に基づき早急に行う必要がある場合のみ、投資効果、資金繰りを検討し、業務に支障をきたさないよう準備する。
- (2) 新ライナック棟は令和7年4月から本格稼働できるよう進める。
- (3) その他緊急性・重要性を考慮し、積極的に補助金を活用しながら必要最低限の施設整備を目指す。

6. 患者サービスの向上

- (1) 患者サービス向上のため、可能な範囲で施設整備を進める。特に本館病棟の修繕を可能な限り進めていく。
- (2) 年2回(2月、8月)の患者アンケートを実施し、改善内容については真摯に受け止め、迅速に対応してサービスの向上に努める。
- (3) 病院祭・院内コンサートを企画する。
- (4) 病棟のWi-Fi機能の充実を図り、院内の患者サービスを進めていく。

7. 事務職員の資質向上

- (1) 事務部内での勉強会の開催を継続するとともに、院外研修・地域病院と連携を図り、積極的な参加を促し事務職員の資質向上に努める。
- (2) 日本病院学会又は東京都病院協会・全日本病院学会等での演題発表を進める。

8. その他

- (1) 令和5年度に実施した630件の未収金に対し、回収は252件(40%)、回収不能72件(11%)、未回収が306件(49%)となった。課題として少額の回収をどのように進めるか検討している。
- (2) 資金繰り計画を毎月確認し、改善に努める。
- (3) 自動精算機・クレジットカード・電子マネー支払いの導入により、キャッシュレスを進めている。
- (4) 必要な補助金の申請を行う。

2. 治験管理室

医薬品の臨床試験実施の基準(GCP)を遵守する治験(製造販売後臨床試験を含む)、臨床研究法に基づき実施する臨床研究、及び医薬品が市販されてから行われる製造販売後調査等のサポートをしている。

前年度から引き続き、呼吸器内科にて非結核性抗酸菌症(肺MAC症)、慢性閉塞性肺疾患(COPD)、気管支拡張症、肺がんを対象とした治験が稼働している(計8件、うち国際治験6件)。令和6年度には新たな治験が3件稼働予定である。精度を保持しつつ、迅速かつ円滑に実施していくことを目標としていく。

SMO(治験施設支援機関)より派遣されている治験コーディネーターが治験を実施できるようサポート管理をする。現在、呼吸器内科を中心に治験を稼働しているが、今後は呼吸器内科疾患以外の治験も実

施に繋げられるよう治験依頼者へアピールしていく。新規治験の受託に関わる施設調査は積極的に対応をしていく。

治験事務局としては、治験実施計画に応じた治験経費の最適化に向け、治験の委託費算定要領の見直しを目指す。そのために、まずは SMO、治験依頼者、関連団体などから情報収集を行う。

臨床研究においては、肺がんや乳がん、結核、新型コロナウイルス感染症、非結核性抗酸菌症、真菌症領域の疾患に対応している。特定臨床研究や体外診断薬のニーズにも応えられるよう協力体勢を構築する。

製造販売後調査と副作用感染症報告においては、標準業務手順書 (SOP) や書式の運用を見直し適切な改訂を検討する。医薬品の安全性調査が適正に実施されるように、治験管理室での窓口一元化を目指す。

3. 情報システム部

令和4年10月に運用が開始されたソフトウェアサービス社の電子カルテシステムを中核とする病院情報システムについて、保守管理を行いつつ、病院業務改善のため、院内各部署の要望に応じてシステムの設定変更や改修を行っていく。地域医療連携ネットワークシステム「ID-Link」を利用し、公立昭和病院、東京都立多摩北部医療センターと相互の診療情報開示・閲覧を推進するための技術支援を行い、患者の紹介・逆紹介をスムーズに行える運用を目指していく。院内ネットワークのコアスイッチ装置が導入から10年を経て更新時期にきているため、スムーズな更新ができるよう準備を進める。電子カルテとは別系統の業務連絡系のイントラネットシステムについても、サーバの保守管理を行いながら、各部署の業務改善に協力していく。ネットセキュリティについては、インターネットのゲートウェイ管理などの細かな対応を着実に進めていく。

4. 診療情報管理部

1. 診療情報管理室

(1) SSI 電子カルテ、SSI SCOPE (検索システム)

(2) SECOM SMASH (経営指標)

(3) CGI メディカル DPC Striker (DPC 関連)

以上の各種データ管理ソフトを駆使し、責任者会議用経営指標の作成、院長会議・各種委員会・各種ワーキンググループへの情報分析・提供を継続するとともに、その精度を上げていく。病院本館建替えに寄与する。

2. 診療録管理室

紙カルテを分類 (永久保存、決められた時期がきたら破棄、今すぐに破棄可能)、リスト化して、破棄可能分の破棄を進め、倉庫保管費の軽減を図る。病院本館建替えに寄与する。

3. がん登録室

自治体への死亡情報の照会を積極的に利用し、がん登録の精度 (予後判明率) の上昇を図る。また、NCD (national clinical database) の登録も継続して行っていく。

中級取得がん登録士 2 名体制を維持する。

5. 地域医療支援センター

1. 診療方針

診療については、これまで以上に近隣の医療機関において対応困難な患者を積極的に受入れていく。また、当院で治療を行い病状の安定した患者は、再度紹介元へ逆紹介し、積極的に病病連携、病診連携を強化していく。

2. 地域の医療機関との交流

新型コロナウイルス感染症の感染拡大により令和 4 年度まで地域の医療機関との交流を目的とした登録医会、地域医療連携推進委員会等各種交流会は紙面開催されていたが、令和 5 年度は感染状況を注視しながら対面及びオンラインで開催し、積極的に意見交換を行うことができた。令和 6 年度も感染状況を注視しながらではあるが、引き続き対面及びオンラインで開催し積極的に交流を図っていく。

3. 講演会、教育セミナーについて

前年度の地域交流会は、新型コロナウイルス感染症流行前以来 4 年ぶりの会場での開催となった。令和 6 年度も感染状況に注視しながら、最前線の医療従事者を講師に迎え最先端の医療情報を提供する。

令和 6 年度も 4 回の病診連携推進セミナー実施を目標とし、最新医療の提供を行うとともに、登録医からも積極的にアドバイスをいただき知識を深めていく。

4. 業務計画

(1) 地域医療連携室

1) 紹介受入件数実績について

年度	紹介件数						逆紹介
	(件)	診察	セカンド オピニオン	特別相談	検査	その他	
令和 2 年度	6,118	4,942	126	1	1,049	0	4,781
令和 3 年度	6,204	5,070	148	2	984	0	5,193
令和 4 年度	5,905	4,876	166	0	855	8	4,693

※集計基準日：3 月 31 日

2) 連携活動について

新型コロナウイルス感染症拡大の影響により紙面形式にて開催を実施してきた登録医会幹事会及び地域医療連携推進委員会については、前年より開始された対面型とオンライン型のハイブリッド形式を基盤として近隣機関との意見交換を密に行い、年 4 回開催している病診連携推進セミナーについては各診療科の最新情報及び院内の取り組み等ついて積極的な情報発信をしていく。

また上記の各種会議とセミナーの開催に併せて広域の機関へ訪問活動を行い、情報交換を通じて更なる紹介件数の増大に結び付ける。

3) 登録医数について

新規登録の拡充へ向け、引き続き活発的な活動を継続する。また新規開院する病院やクリニック等の情報を駆使しつつ、特に登録医数の少ない地域へのアプローチを積極的に行う。

(2) 医療福祉相談室／入退院支援室

- 1) 入退院支援加算 1 に関する算定要件・施設基準を保持し継続的に取り組む。
- 2) 入院時支援加算を継続的に算定できるよう体制を整える。
- 3) 複十字病院訪問看護ステーション利用者の増加・継続した看護につながるように、協同して取り組む。
- 4) 地域医療連携ネットワークシステム (ID - Link) を活用し、スムーズな地域医療連携が実現できるよう取り組む。
- 5) 社会福祉援助相談実績を分析処理して、医療社会事業の普及のための資料を東京都保健医療局に提示報告する。

(3) 総合相談支援室

- 1) 『東京都がん・生殖医療連携ネットワーク』に参画し他院との連携や情報共有を図る。
- 2) 東京都がん診療連携協議会の方針に従い、‘がん診療連携協力病院’を維持できるよう整備を継続する。
- 3) 患者サポート充実加算算定要件を維持する。
- 4) 清瀬市在宅医療相談窓口担当を継続する。

6. 医療安全管理部

医療安全管理部は、医療安全対策・感染予防対策・医療機器安全管理・医薬品安全管理・防災対策それぞれの責任者からなる組織である。部としての共通の目標は、医療の質の向上を目指して患者に安心・安全な医療を提供するとともに、医療従事者にとっても安全な職場環境を整備することである。新型コロナウイルス感染症対策に関しては「5類」という括りになったが、未だ感染力の衰えは感じさせず今後も猛威を振るっていく可能性が多大にある。その点をどう打破していくか、今後の院内感染対策にも更に力を注ぐ必要がある。

令和 6 年度、各セクションの目標を挙げる。

1. 医療安全対策

令和 5 年度は、医療安全に対するガバナンスの強化を図るため、医療事故情報収集等事業への積極的な報告及び死亡事例をはじめとする有害事象の分析と、オンラインでの教育、医療安全情報等の情報共有を行ってきた。令和 4 年 10 月から導入された電子カルテによって、インシデント報告書も電子化され、電子カルテ内での集計も可能となった。完全なる電子化ではなく、手作業での情報収集も必要ではあるが以前と比較すると格段に作業の効率化が図れている。

また、令和5年11月には転倒転落予防強化月間と称し、各病棟に転倒転落ラウンドを実施した。病室内の環境やスタッフ、患者自身の転倒転落に対する認識をインタビューにて確認。スタッフは日頃より「転倒転落」に対する対策を鑑みて行動しており、かつ患者の人権を尊重しながらの対応を心掛けている。一方、患者サイドは自宅では自立で過ごされていた方は、高齢者であっても「自分は大丈夫」という認識をされている方が多く転倒に対する意識も低い状況のため、常に安全の確保と啓発を行う必要がある。

医療安全地域連携加算I継続のため、東京病院・前田病院との相互ラウンドをオンラインにて行った。東京病院では「転倒転落予防チーム」があり、毎月看護師2名+PT1名でラウンドを実施している。看護師以外の目線で、ベッド周囲環境を見回することで危険な箇所や転倒転落予防のための工夫が提案されているとのことであった。これに肖り、当院でも次年度は多職種と連携しての転倒転落予防ラウンドを実施していく方向で検討している。

令和6年度は、これらの活動の継続・導入と「がん診療連携協力病院」の認定に向けて、今後も積極的なインシデント報告の提出を医師に向けて発信していきたい。

2. 感染予防対策

(1) 感染対策部門としての重要課題は、アウトブレイク発生予防と発生時の拡大阻止である。これらの課題を限られた人員で効率的に行うために感染管理システム（ICTメイト）を導入。主にAST介入ラウンド等に活用していたが、令和4年10月SSI電子カルテシステム変更後、発熱患者・下痢患者・MRSA等耐性菌患者などの発生報告体制を強化し、ICT活動にも活用していく。また、抗体価（麻疹、風疹、ムンプス、水痘、HB、T-SPOT等）やワクチン接種歴（麻疹、風疹、ムンプス、水痘、HB、インフルエンザ、新型コロナウイルス感染症等）の蓄積データを移植して、健康管理センターと協同し職業感染対策にも活用していく。

(2) 令和5年度も、新型コロナウイルス感染症の第8～9波に対して感染症対策に追われた年となった。新型コロナウイルス対策本部会議は毎週開催継続され、院内感染を発生させないよう院内職員が一丸となって取り組んだが、令和5年5月8日5類移行後も2カ所の病棟で患者・職員が複数陽性となるクラスターが発生した。職員のオミクロン株対応ワクチンの7回目までの接種を推奨し、予定入院患者の抗原定量検査の実施など、新型コロナウイルス感染症検査・治療体制を令和6年度も継続していく。合わせて、新型インフルエンザ等感染症拡大時の対応について、行政からの情報をもとに確保病床や発熱外来などの体制を整えていく。

(3) 抗菌薬適正使用支援加算（AST加算）は、令和4年度診療報酬改訂により、感染対策向上加算1の要件内に変更となった。そのための感染管理活動に関与する時間の確保が必須である。令和2年度の診療報酬改定でモニタリングを行うべき抗菌薬（抗緑膿菌）の種類が追加となり、当院の対象症例は約3倍（およそ20件から60件位）に増加した。令和3年度に導入した感染管理システムを最大限活用して効率的なASTラウンドを今後も継続していく。

(4) 令和4年度診療報酬改定で、感染対策向上加算1を取得。感染対策向上加算1連携施設との年1回の相互ラウンド実施と、感染対策向上加算2又は3施設、外来感染対策向上加算施設、及び医師会・保健所と協働し年4回の合同カンファレンス（うち1回は新興感染症の発生等を想定した訓練の実施）

を継続する。向上加算 2 又は 3 施設又は外来に対して、合計年 4 回施設を訪問し院内感染対策に関する助言を行う。

(5) 本館建替えに向けて、職員・患者の安全を守るような感染予防対策の実施ができるファシリティの提案を行う。

3. 医療機器管理

(1) 医療機器の適正使用のため、マニュアル見直しへ介入していく。

(2) 不具合情報の調査報告をメーカーに働きかけ、増やしていく。

(3) 新規・中途採用者が安心、安全に使用できるための医療機器講習会を開催していく。

(4) 安全性と操作性の向上、コスト削減につながる機器導入へ提案していく。

4. 医薬品安全管理

医薬品は医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律の下で有効性と安全性が保障されている。定められた用法・用量で使用することで、適応内の使用として医療保険制度の適応が受けられる。同時に有害事象発生時の医薬品副作用被害救済制度の対象ともなる。その一方で、医療は薬事法や保険診療上認められていない医療行為であっても他に治療法がない場合やその状況において最善の策と考えられる場合には、やむを得ず行われる場合がある。未承認や禁忌薬・適応外の医薬品の使用がこれらに当たる。当院において、既存の委員会で審議され適正に処理されているもの以外にも改善や検討が必要な部分がある。医薬品の適正使用・適正な医療提供に向けて、未承認薬・禁忌薬・医薬品の適応外使用について見直し運用に向けて院内ルールの整備を行い、医薬品の安全管理と医療安全の向上を図る。

5. 防災対策室

いかなる時代、地域においても、災害への対応で何よりも重要なのは、一人一人の日ごろからの防災減災意識を基盤とする組織だった防災減災準備行動である。当院は、一人一人の防災減災意識はあっても、それを統合するガバナンスが弱いと思われる。

そこで、令和元年に防災管理委員会の下部組織として「震災時事業継続計画（BCP）策定ワーキンググループ（以下「BCP 策定 WG」）が、令和 2 年に医療安全管理部に「防災対策室」が設置された。

上記の「BCP 策定 WG」は院内各部署の意見を吸収するには機能したが、意思の統合提案には不十分であった。そこで令和 3 年には、「BCP 策定 WG」を「BCP-WG」とし、防災減災に関する院内意思の統合提案機関として、事務部長、看護部長、医療安全管理部長、防災対策室長（診療情報管理部長）からなる「BCP 策定会議（四部長会議）」を立ち上げた。最終意思決定は防災管理委員会である。

令和 6 年度には、以下を目標とする。

(1) 「震災時 BCP 策定」の一環として「災害時体制と役割」を決め、各部署による行動計画（役割分担、医師を含む人員配置）の策定を完成させる。

(2) 単純火災時の「避難準備」「避難」までをテーマに「病院火災への対応（基礎編 2）」マニュアルを策定する。

(3) 「震災時初期行動マニュアル（被害状況の報告）」及び「病院火災への対応」をテーマに、部署ごとのミニ防災訓練を実施する。

(4) 震災以外の災害時にも利用可能な職員連絡網を構築する。

7. 健康管理センター

健康管理センターは、清瀬市及び周辺地域の集団健診・来所健診を通して、地域住民の健康管理を担っている。コロナ禍も落ち着き令和4年からほぼ復帰した。令和4年度に新健診システムへの移行完了から1年経過し、令和5年度中に移行に伴う大きな問題点はほぼ解消した。

令和6年度は更なる業務効率化を行い、働き方改革の基本に沿って、職員の残業時間の削減を目指す所存である。

1. SAS 部門

令和5年度には、運輸業界が大きな関心を持っているSASの検査、治療に関して、当センターの顧客である西武バスとこれまで以上に連携し、当センターでの精密検査の受診率向上を図ることができた。また、当院SASセンター及び院内関連部署との連携を強化し、精密検査を受けた方が当院の外来を受診いただく流れを構築することができた。これにより令和6年度はSAS精密検査及び継続治療の更なる件数増加を図る予定である。なお、問題点も指摘されている。令和5年度からSASの簡易スクリーニング検査の機器の更新に伴い、スクリーニング検査で精密検査判定の数が大幅に増加する現象が見られ、関連業界との調査から新しい簡易検査システムの精度の問題が示唆され、現在整合性に関して検討・調整を急いでいる。

2. 出張健診部門

出張健診では、OCRを導入して現場で書き込んだ検査数値の自動読み取りを行うことで手入力の操作が不要となったため、業務の大幅な効率化が得られた。しかし、認識率は十分に高いものの100%は期待できないため、読み合せが必須である。従来は2名がかりで読み合わせを行っていたが、令和5年秋からはExcelの音声出力を利用して1名で読み合せ業務を行うことができるよう変更したため、この部分の人的リソースの半減が可能となった。

3. ドック・来所部門

来所部門の柱である人間ドックについては、例年通り多数の予約が見込まれる。また、呼吸器内科の木村部長のご厚意で令和4年に電磁式体組成計測装置（In Body）を導入し、試験運用を行っていたが、令和5年10月からドックのオプションコースの運用を開始した。また、高齢層に多く見られ社会的にも大きな問題となっている誤嚥性肺炎防止のための、嚥下機能の検査も令和5年8月からドックのオプションコースの運用を開始した。

新カルテシステムの導入に並行して来所検査のデータのオンラオイン入力システムを構築し、データの自動入力はほぼ順調に運用されている。データの自動入力により、誤入力は大幅に減少し、手書き結果との読み合せ作業も廃止することができ、無駄な業務の撤廃が可能となった。

IV 複十字訪問看護ステーション

複十字病院かかりつけ患者が当ステーションを利用することで安心して療養ができ、「複十字病院がかかりつけで良かった。」と思われる訪問看護サービスを目指す。

安定した経営を目標とし、下記の計画を実施していく。

1. 積極的に研修参加し、スキルアップに努める。
2. 訪問看護利用者の確保（85名／月）・訪問看護師1名の訪問件数（80件／月）を確保し、訪問件数320件／月を目標に運営していく。
3. 院内の他部門（地域連携室・退院調整）と連携を強化し、利用者の確保と複十字病院の患者サービスに努める。（令和5年定期カンファレンス開始）
4. 退院時共同指導加算の算定件数、2件／月を目標とし連携強化に努める。
5. 複十字病院登録医や近郊医療機関、ケアマネージャーとの連携を深め利用者の受診、入院必要時は複十字病院に依頼し増患対策に努める。
6. 清瀬市地域包括支援センター運営協議会、清瀬市小地域ケア会議、清瀬市防災会議委員として地域貢献に努める。
東京都訪問看護ステーション協会・清瀬支部委員として役割を果たし、市内ステーション管理者会を通し連携強化に努める。
7. 診療報酬改定、電子医療請求など行政の指示のもと遂行する。

V 新山手病院（公1）

令和5年5月8日に、新型コロナウイルス感染症は感染症法上の位置付けが、いわゆる2類相当から5類感染症に変更された。一般社会では「新型コロナウイルス感染症は終わった」との認識が広がり、日常生活上の制約も解除されていたが、ウイルスの感染力が弱まったわけではなく、高齢者を中心に重症化するケースも依然として散見されることから、医療現場はむしろ混乱した。当院でも新型コロナウイルス感染症、インフルエンザ、感染性胃腸炎のクラスター発生を幾度か経験してきた。その度に入院の制限、病棟内でのゾーニング、医療サービスの制限等を行わざるを得ない状況が発生した。一度院内感染が発生すると、患者の生命が危機に瀕する。また、職員自身にも感染の脅威が及ぶことになる。感染経路としては、患者の持ち込み、患者間の接触、職員から患者への伝播、患者から職員への伝播、環境を介した接触など、様々な経路が明らかになった。全ての経路を100%断つことは困難であるが、職員一人一人が業務中感染対策を確実に実施することにより、職員から患者、患者から職員への感染症の伝播を防止できる。令和6年度も引き続き、患者が病を癒すことができ心の安らぎを得られるような環境を提供できるよう、感染対策に全力を尽くす。具体的には手指消毒薬使用量20ml/床/日、手指衛生遵守率60%、手袋等の個人防護具適正使用率80%以上を目標に、各部門において自発的に改善活動を行う予定である。

令和5年度は社会環境も激変し、ウクライナ戦争を発端とする資源価格の急上昇や円安を背景とする物価高騰などが発生した。その上、新型コロナウイルス感染症に起因する医療需要の激変と補助金等の財政的支援策の打ち切りなども加わり、経営上も非常に難しい局面を迎えている。それにもかかわらず、令和6年度の診療報酬改定は、実質的には引き下げの方向性が示された。諸物価高騰に伴い、賃金の引き上げが要請される中、その原資たるべき診療報酬は実質的には引き下げになるのであるから、令和6年度は職員にとっても非常に厳しい1年になるであろう。

このような経営環境においては、当院がこれまでに実践してきた救急医療への貢献、近隣医療機関との連携等の従前の機能向上を目指すのは当然のこととしても、それは多くの医療機関が目指す方向性であり、都内全体で医療需要が1割減少している現況に鑑みるならば、根本的な解決になり得ない。むしろ、他業種との比較において低賃金であることを理由とする離職が相次ぎ、結果的に病院機能・規模の整備見直しに追い込まれるという事態も想定しておく必要がある。これは、すでに介護の現場で直面している問題である。

このような過酷な経営環境に鑑みるならば、職員にとっての生活基盤でもある病院を存続させることは重要であるとしても、楽観的な見通しは立てづらいのが現実である。少なくとも、保険診療のみを収入源とする経営は早晚行き詰まるものと予想される。首都圏においては10年後に訪れると考えられていた人口減少社会がコロナ禍によって加速されたとも言える現況であるので、計画された人員配置整備も必要になるかもしれない。少なくとも、令和6年度にはその検討も開始すべきである。また、増大する社会保障のコストに目を向けるならば、今後は自由診療の重要性も増してくると考えられる。当院は、これまでも検診事業等の自由診療を実践してきたが、公益財団法人である当院に対しては、保険診療としては記載されていないものの、国民の健康に資することが期待される予防的かつ先進的な医療の開拓も期待されているはずである。たとえば、当院ではDWIBS撮影法を用いたがん検診を提供してきたが、依然症例が少ないのでエビデンスとしては確立していないものの、全く被爆が無い上に、PETでは描出困難な腎尿路系の腫瘍も描出可能なことから、対策型検診の間隙を埋める役割も期待される。また、筋肉から分

泌されるサイトカインであるマイオカインの多彩な役割が明らかになり、健康維持増進を目的とした運動療法の有用性も注目されつつある。有効な運動プログラムを開発し、予防医療として提供できれば、保険診療として行われている投薬に関わる費用も削減でき、結果的には国民皆保険制度の延命にもつながるのではないかと考えている。

こうしたことから令和 6 年度は保険診療のより安定化と、更には健診センターを立ち上げ当院の経営基盤の安定拡大を目指す。

各部門の計画

1. 放射線診療センター

放射線治療は、本館建替えに伴い、最新の放射線治療機器（強度変調放射線治療：IMRT= Intensity Modulated Radiation Therapy、回転型強度変調放射線治療 VMAT= Volumetric modulated Arc Therapy）を備えた放射線治療部門を新設し、平成 27 年 1 月から診療を開始した。

隣接する所沢市及び周辺の埼玉県西部は放射線治療が可能な医療機関が少なく、2～3 ヶ月待ちという状況である。当院の放射線治療機は汎用機であるが、最新の高精度な強度変調治療ができる。さらには、専従の放射線治療専門医が積極的に防衛医科大学校のキャンサーボードや複十字病院のキャンサーボードに参加することで医療連携が密となった。特に、防衛医科大学校病院泌尿器科、脳外科、乳腺外科、肝胆膵外科、呼吸器外科などからは早期の放射線治療や高精度の放射線治療が望まれる患者、その他、周辺のがん診療を担っている埼玉石心会病院、入間川病院などからも高精度放射線治療を目的とした紹介患者を積極的に受入れている。これらの病院との医療連携がスムーズになったことから、この 2～3 年の放射線治療の年間新患者数が約 200 例に達し、再発による新たな病巣への放射線治療実施例を含めると約 300 例に達し、地域に貢献できる放射線治療施設となった。

平成 30 年度からは希少がんである肉腫の放射線治療を肉腫専門医（現在、亀田総合病院肉腫総合治療センター）から、全国からの肉腫の再発例、転移例で有害事象の低減、QOL・ADL 保持を目的とした高精度治療の依頼を受け、肉腫の外科手術、薬物療法に加えた放射線治療を担うようになっている。

1. 治療内容

通常的外部照射は、ほとんど可能である。

通常は 15 回から 35 回の分割照射で実施する多くの原発性悪性腫瘍：脳腫瘍、頭頸部がん、肺がん、乳がん、前立腺がん、肝臓がん、膵臓がん、胆道がん、子宮頸がん・子宮体がん、膀胱がん、皮膚がん、骨腫瘍の一部、悪性リンパ腫など。脳腫瘍、進行乳がん、肺がん、食道がん、子宮頸がんなどの多くは化学療法との併用が可能である

（1）緩和医療や進行がんなどの放射線治療

- 1) 転移性脳腫瘍による麻痺、運動機能障害の改善
- 2) 転移性骨腫瘍による疼痛、骨折予防、脊髄圧迫の解除
- 3) 気道・食道閉塞や狭窄の解除
- 4) 転移リンパ節による気道、血管、脊髄などの圧迫の改善
- 5) 子宮頸がん、膣がん、膀胱がん、直腸がんなど進行がんによる出血に対する止血効果

6) 原発性・転移性皮膚がんの縮小、止血による治療効果及び外見の改善など

医療連携では高度な技術を要する再治療や重要臓器を保護した高精度治療の要望が多く、ADLの保持を目的とした緩和治療での役割が増加している。

定位照射である1回高線量の治療線量で実施するSRS (stereotactic radiosurgery) や治療線量を複数回 (4~8回) に分割して実施するSRT (stereotactic radiotherapy) は脳腫瘍、転移性脳腫瘍、肺がん、肝臓がん、膵臓がんが対象である。高齢者や手術不能例の肺がんなどでもVMATによる治療が評価され、依頼件数の増加に対応している。

VMATによる高精度治療は治療準備 (計画)、線量測定などの準備に多くの時間が必要であり、スタッフと周辺機器の充実が望まれる。

(2) 対象疾患

上記に掲げたようにほとんどの悪性腫瘍、及び放射線治療の対象となる一部の良性疾患 (ケロイド、悪性リンパ腫類似疾患である偽性眼窩リンパ増殖症、菌状息肉腫) などが対象となる。

他施設のキャンサーボードへの参加により、手術困難な肺がん、再発がん、がん病巣に集中した困難な治療の依頼に対し適切なIC (インフォームド・コンセント) に基づく高精度な治療法が実践できる体制となった。

骨肉腫、悪性黒色腫などごく一部の疾患は対象外となり、陽子線治療や粒子線治療が適応となる。

今後も病病連携を維持する。取扱件数の増加及び高精度放射線治療の推進のために治療担当放射線技師・品質管理士・医学物理士など放射線治療スタッフの複数配置が必要である。

2. 整形外科

令和5年度、整形外科はコロナ禍の影響を受けつつも、前年度を上回る約550件の手術を実施した。その理由は、新型コロナウイルス感染症の影響で外傷、スポーツ外傷などの救急疾患需要が激減したものの、近隣大学病院等、新型コロナウイルス感染症診療のために手術ができなくなった医療機関の手術需要に積極的に応需したためである。令和5年度も同様の連携は維持強化され、手術件数も堅調に推移しているが、令和6年度にはこのような需要は減少すると考えられる。しかし、当院での臨時手術を執刀した他院整形外科医の中からは、引き続き当院での手術を希望する声も聞かれる。また、新型コロナウイルス感染症の終息により、スポーツ外傷などが増加に転じる可能性は十分ある上に、近隣医療機関との連携強化により、手術症例の紹介が増えることも期待される。さらに、コロナ禍の影響で中止を余儀なくされていた慢性腰痛症や肩関節周囲炎などに関する市民講座を再開し、予防医学の観点からの活動にも注力していく所存である。

3. 循環器病センター

令和5年の循環器病センターは新型コロナウイルス感染症の一連から経過が経ち、循環器としての病院機能は回復していると考えられる。

病棟の当センターは、一般病棟33床と、CCU5床が主な設備である。CCUは、循環器病に関連する救急、準救急患者を対象に、モニタリングに精通した看護師 (日勤2名、準夜勤1名、深夜勤1名) が24時間の監視・看護・治療を行っている。当センターは、主に循環器疾患を持つ患者や心臓血管検査の

ため入院する患者の看護・治療にあたっている。また、循環器研修専門施設としての機能、不整脈専門施設としての認定も行われており、循環器の専門性の強化、また高齢化社会に対する地域へのネットワークを含め訪問看護ステーションとも緊密に連携を取っている。

こうした環境を持った当センターの地域医療における役割は、緊急、準緊急を問わず、循環器疾患患者を受入れ、適切に治療することにある。また、近年増加している心不全患者の受け皿としても重要な役割があると考えている。また、医療連携として、現在、すでに同法人の複十字病院循環器内科と病院間の連携を取り合い、二つの病院間にまたがって多くの患者の加療が行われている。

循環器病センターに所属している常勤医師は 5 名で、その他にリハビリテーション科、心臓血管外科上田医師、非常勤として 2 名の協力のもとで構成されており、ともに心臓医療のチームとして協力しあい治療を行っている。所属する臨床工学士は 3 名で人工透析器、人工呼吸器、その他の電子機器の操作とメンテナンスを担当している。看護師は CCU と 5 病棟あわせて 25 名が勤務している。

また、血管外科の協力に関しては、上田医師とともに、榊原記念病院、防衛医科大学病院、杏林大大学付属病院、石心会狭山病院など近隣の心臓血管外科との協力、また、透析に関しては東村山診療所との協力の下に地域医療とも協調していく。

1. 循環器緊急に対応できる体制を順次実現すること。
2. 地域中核病院として複十字病院との連携の強化と医師派遣による両病院間の医療サービスの標準化、また、地域医療機関との病院連携、東村山市内、東村山市外も含めた開業医との病診連携、在宅医との連携に積極的に関わり、治療体制を目指す。
3. 地域救急医療の応需の更なる改善と救急隊との連携強化、複十字病院、防衛医科大学病院との救急の連携強化
4. 専門性の高い医療

以上の 4 点が主眼と思われる。

この 4 点を実現するためには、現在の人員だけでは不可能であり、今後、内科研修医システムの変更による若手医師の派遣の労働環境を作るために、他大学（現在、東邦大学）とともに内科研修関連施設の協力を行っている。循環器研修施設の認定は受けているものの、今後、地域中核病院としての機能を高めるため、専門性の強化、救急車要請に対しての応需率の引き上げ、CCU ネットワークへの加入、冠動脈インターベンション学会認定施設などの認定なども含め、日々の臨床を行い、対応していくことが今後の方針と考えられる。

4. リハビリテーションセンター

令和 5 年度はリハビリを原因とする感染症の拡大を起こすことなく、リハビリ室での入院リハビリ・外来リハビリを継続することができた。令和 6 年度も、引き続き感染対策に細心の注意を払いながら、質

の高いリハビリを提供していく。分野も整形外科疾患、循環器疾患、呼吸器疾患、神経系疾患、内科疾患、廃用症候群など幅広く対応していく。

リハビリの効果は、身体運動機能や嚥下機能の改善のみならず、入院期間の短縮・入院回転率の向上、自宅退院割合の向上、入院中の転倒防止、褥瘡予防、深部静脈血栓防止など多岐にわたる。リハビリテーション科が貢献できることはたくさんあると考えている。呼吸管理、転倒予防、二次骨折予防、排尿自立支援などのチーム医療にも積極的に関わっていく所存である。

また、保険診療に縛られることのないリハビリ評価や運動指導についての検討も進めていく。健康教室や自治体の催しへ、リハビリ専門職として参加し、地域にも貢献していく。

5. 生活習慣病センター

令和6年度においても、地域の中核専門病院として病診連携を推進する。

常勤医は1名のみだが、非常勤医の積極的な関与もあり、医師をリーダーとする看護師、管理栄養士、薬剤師、理学療法士等によるチーム医療を推進している。

6. がん外来化学療法センター

肺がん治療は引き続き外来化学療法を中心に行っていく。担当医師、薬剤師、看護師、臨床心理士などの協力のもと、多職種医療チームとして、安全、有効な化学療法を行う。令和2年度からは他院と連携の下での化学療法実施を開始しており、令和6年度もその環境整備を行ったうえで一層進めていくことを計画している。

7. 診療部門

1. 呼吸器内科・内科

新型コロナウイルス感染症への対応が、令和6年度も当科の大きな課題であることは言うまでもない。当院の方針として第1波終了後は病院の規模と施設面の問題から、新型コロナウイルス感染症患者入院受入病院には手を挙げなかったものの、令和4年度に構築した外来・入院での対応体制、つまり発熱外来設置や新型コロナウイルス感染症患者用病床の確保は令和6年度も継続して行い、他科の協力を得つつ科としての役割を担っていく。

そして、近隣の基幹病院が新型コロナウイルス感染症患者受入れにさらに重点を置くことから、地域の通常診療のひっ迫が一層懸念され、当院の役割として通常診療の体制の維持がこれまで以上に重要となる。

通常体制では、呼吸器病棟（3病棟40床）のうち32床が一般病床、8床が結核病床であり、さらに混合病棟（1病棟43床）でも呼吸器科の患者を担当するが、令和2年4月に3病棟で新型コロナウイルス感染症患者の受入れを行い、ゾーニングのため同病棟で入院制限を実施、設備面の必要性から結核病床を一時的に一般病床とする等の措置をとった。その後、新型コロナウイルス感染症患者用の確保病床が1病棟に移り、現状は3病棟の一部を呼吸器以外の疾患に使用する状況である。そのため、使用できる病床が減っており、調整に難渋する局面も少なくない。また気管支鏡機器を更新したことにより、細胞診を迅速診断できて精度をあげている。

一般病床では主に肺がん・肺炎や COPD、間質性肺炎による急性呼吸不全などの診療を行い、多い時は病院全体で 60 名を超す呼吸器科の入院患者を受け持っている。

結核病床は 8 床のみだが、令和 5 年度後半ほぼ満床に近い状態が続いている。公的病院を中心に結核病床を新型コロナウイルス感染症対応に切り換えたため、都内全域で結核病床数が大きく減少し、当院にも要請が相次ぎ可能な限り受入れている。

2. 外科系（呼吸器・消化器）

外科系については、良性・悪性疾患に対して手術を行うほか、内視鏡治療、血管造影を用いた治療、化学療法など多彩な治療を行っている。今後は、胆嚢の他、大腸がんや虫垂炎についても腹腔鏡手術を積極的に行っていき、症例を蓄積していく。悪性疾患については化学療法、放射線療法の併用も行いながら、外科学会の外科専門医制度修練施設として研修医、研修後の若い医師の教育も併せて行う。更に周囲の大学病院との連携を強化し手術症例の増加を目指す。

3. 泌尿器科

当院泌尿器科では、尿路・男性生殖器疾患全般を受入れている。

特に尿路結石症に関しては、結石破砕センターで、通院治療でも可能な体外衝撃波結石破砕術 (ESWL) に取り組んできた。令和 4 年 6 月に Edap 社の Sonolith i-move を導入し、令和 5 年 1～12 月までの 1 年間で 70 回の破砕術を施行した。近隣で、ESWL を行える施設が少なく、入院・全身麻酔が必要な内視鏡手術より、通院で行える当院の結石破砕治療を希望される患者も多いので、今後も極力希望に沿う治療ができるよう心掛けたい。

また、当院は 2 名の女性泌尿器科専門医が在籍し、尿失禁や過活動膀胱などの女性に多い泌尿器疾患についても、薬物療法や行動療法など、きめ細やかに対応している。

また、男性の排尿障害の代表的な疾患の前立腺肥大症には、原則、生理食塩水灌流経尿道的前立腺切除術 (Bipolar TURP) を行うが、基礎疾患の合併や、患者自身の希望によって、薬物療法や自己導尿、膀胱留置カテーテルに頼ることも多い。

このような排尿に関する疾患の治療法決定や、効果判定に有効で簡便な検査法の 1 つに残尿測定がある。以前は排尿直後導尿し、侵襲的な検査法であったが、現在はいつでもどこでも看護師でも行えるハンディタイプのブラダスキャンが導入され、看護師による計測が積極的に行われ医師の労力軽減に寄与している。

近年、高齢化に伴い前立腺がん患者が増加しており、根治可能ながんについては放射線治療科に放射線療法を依頼、進行がんについては、ホルモン治療を中心に、放射線治療、緩和治療を行っている。早期の前立腺がんの診断には、エコー下生検が必須なため、可能な限り早急に経直腸プローベを導入し、若年層の早期の前立腺がん発見に役立てられればと願っている。

4. 内視鏡室

内視鏡室では、気管支鏡検査、上部・下部消化管内視鏡検査を行っているが、検査症例が増加している。消化器系については、内視鏡を用いた治療を積極的に行うため、消化器内視鏡専門医を確保する。

また、経鼻内視鏡検査を入院・外来でも開始し、順調に症例が増加している。引き続き、内視鏡検査枠の拡大を図り更なる症例数の増加を目指す。

5. 歯科口腔外科センター

令和5年1～12月の1年間に低位埋伏智歯抜歯などを中心に、前年度とほぼ同じ227件の全身麻酔手術を行った。また同期間の近隣医療機関からの紹介患者数は1,259名と前年よりも増加し、過去30年間の最多数に並んだ。令和6年も近隣医療機関からの紹介患者を診察し必要な手術を行う方針である。

令和6年4月から手術日がこれまでの水曜日、木曜日から火曜日、水曜日へと変更になる。これに伴い外来診療にも若干の変更が生じるためその影響については次年度に考察したい。

8. 診療技術部

1. 検査科

検体検査部門は、新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置付けが5類に変更されたが、未だ多数の検査を実施している。しかし、輸血・細菌システムの導入、尿沈渣機器の自動化を行ったので、より正確で、迅速な検査結果を提供できるようにする。

また、生化学の自動分析装置が購入後20年以上経過し、更新が必要であるが、更新までの間、更なるメンテナンスや精度管理を厳重に行い正確な検査結果を提供する。

病理検査は令和6年度システム導入予定で、精度管理の維持向上、迅速に検査結果の報告を行えるようにする。

また、乳腺科以外でも手術中迅速診断の体制を構築し、病理診断を外注ではなく院内で行えるよう体制の構築を目指す。

生理検査では、検査件数を増加させるため、検査枠の見直しを行い、検査件数増を実現させる。

また、検査精度の維持向上のため、学会参加や講演会の参加、科内での勉強会等を行っていく。

2. 薬剤科

令和6年度の事業計画としては、薬剤管理指導と病棟薬剤業務実施加算の内容を充実させ、医師、医療スタッフからの信頼向上と協働体制の強化により患者に有益な医療を提供する。

そのために、薬剤科内でのカンファレンスを開催し診療情報、プレアボイド報告等を検証することで薬剤師の資質向上を図る。また、チーム医療とタスクシフト・シェアの推進に参画することを目標として、プロトコールに基づく薬物治療管理(PBPM)の検討と運用開始を目指す。

抗がん薬調製時の曝露対策に対しては、ハザードガス・ドラッグ(HD)による環境汚染防止と化学療法室スタッフの安全性を向上させることを目的として、閉鎖式薬物移送システム導入の必要性を引き続き訴求していく。

3. 栄養科

令和6年度は患者の栄養状態改善のために栄養指導件数やNST件数を増加させ内容の充実に努める。そのために医師や病棟への周知、対象患者の医師への提案、多職種での連携や管理栄養士の資質向上に努

める。特定保健指導についても、システムの見直しにより、スムーズな案内と有益な情報提供に繋げていく。

令和 5 年度は調理師の欠員が補充されたため、勤務体系の見直しを行い、残業時間を削減した。また、配膳前のチェック強化を行い誤配膳件数の減少に繋げることができた。令和 6 年度もより安全な給食運営に努める。令和 6 年 3 月に調理作業員 4 名が欠員となるため、欠員補充は今後も課題となる。

4. 臨床工学科

令和 6 年度は、従来行っているカテーテル業務・血液浄化・機器管理業務を継続し、更に充実させていくことを目指す。心房細動アブレーションの件数も増加しているため、臨床工学技士としての業務が増加している。さらに、前年度より冷凍凝固アブレーションを開始したため治療に関する機器が増え、操作・管理が複雑かつ多様化している。現在は業者の協力で対応しているが、今後当院の人員で対応できるように努力をしていきたい。また、モニターをはじめ検査・治療機器等の経年劣化やメーカーによるメンテナンスの終了がかなりあるため、機器の更新を行いたい。

また、整形外科手術での自己血回収やアブレーションの業務が重なることが多く、件数が増加していることから事故等が起きないように安全に配慮しつつ、定員の増加も視野に入れて業務を行っていく。

よって事業計画的には

(1) 人員の確保

令和 5 年度は感染症により欠員が生じ、業務的に負荷がかかり他部署に影響があった。このため、健康状態に配慮しつつ業務を遂行できる体制の構築を目指す。

(2) 機器の更新

モニターをはじめ除細動器などの経年劣化による作動不良が目立ってきており、早めの更新が必要である。このため費用対効果を意識しつつ、機器の更新を行っていきたい。

(3) 院内教育の充実

これまでも医療機器に関する取り扱い講習を行ってきたが、取り扱いだけでなくさらに深い内容の講習会ができるように計画をしていきたい。

9. 入退院支援センター

令和 6 年度、入退院支援センターは前年度の体制を引き継ぎ、さらなる入退院支援部門の強化を進めていこうと考える。令和 5 年度は、当センターにとって大きな転換期と言えた。入退院支援加算 1 の取得において、これまで 5 名の退院支援担当者のみで行ってきた退院支援計画書の作成を病棟看護師に行ってもらうように業務移譲したことで、算定件数が飛躍的に増加した。ただ、今まで行ってこなかった業務であり、多忙な病棟看護師に依頼するには相当な準備と説明、フォローが必要だったが、入退院支援スタッフが熱心に看護師への説明と指導に取り組み、何とか軌道に乗り始めることができた。令和 6 年度としては、ただ件数の増加に満足するのではなく、退院支援の原則、「患者・家族への思いに寄り添う」ことを第一に支援内容の充実を目指し、継続して病棟における入退院支援の研修等を計画していく。

また、かねてより準備を進めてきた「入院支援センター」も専従看護師 2 名を配置して 3 月より開設し、予定入院患者に対しての入院時支援を始めることができた。

入院時支援を受けた患者からも好評を得ており、入院治療に向けて患者と病棟、多職種との橋渡しを担っている。現在は入院時支援加算の対象患者のみ絞って入退時支援を行っているが、その対象患者以外にも入院前より介入できていれば早期に退院支援に介入できたケースも散見される。地域包括ケアシステムを構築する上で『退院支援は外来診療から始まっている』とは定説である。高齢患者が住み慣れた地域で暮らし続けることができるよう、地域と外来と病棟が情報を共有し、互いに最良な方法を提案していきよう、令和6年度は外来との連携体制も構築したい。

ようやく新型コロナウイルス感染症が5類に移行したものの、発熱による受診や入院希望の問い合わせは減少することはなく、コロナ病床も常に稼働状態である。地域に根差した急性期病院として、地域連携部門は要請のあった患者を一人でも多く受入れていくために、外来、病棟管理者との連携を図りスムーズな受入れに努めていく。

前方、後方連携は入退院支援センターにとって重要な役割である。令和5年度は「顔の見える連携」を計画的に実施。令和6年度も同様にして積極的に病院、施設への訪問を実施し、患者・家族の意向に沿った退院、転院先の選択肢を拡大していきたい。

10. 安全管理室

医療安全のための活動は常に継続が求められるため、院内ラウンドと職員への教育を引き続き行っていく。

院内ラウンドでは、安全管理室カンファレンスのメンバーによる看護部と放射線科の薬剤（主に注射薬）の管理状況を確認するラウンド、及び医療安全推進者会議のメンバーによる各部署の医療安全ファイルの周知状況を把握するラウンドを、前年度と同様に実施する。

職員への教育は、年2回の全職員対象の医療安全研修を中心に企画・実施する。新入職員を対象とした研修については、感染対策上ここ数年は看護師のみで、全職種の新入職員への研修ができていなかったため、実施できる方法を検討したい。

また、インシデント報告について、現在は手書きの報告書を使用しているが、インシデント管理システムを導入したい。それにより、医師からの報告件数を増やすこと、報告されたインシデントをタイムリーに現場に活かすことが期待できる。

11. 感染対策室

当院では平成25年度より医師（ICD：Infection Control Doctor）及び専従の看護師（CNIC：Certified Nurse in Infection Control）を中心とし、検査技師・薬剤師を加えて感染対策室を設置している。最新の要注目微生物発生状況の監視や、必要な対策の検討・推進を常時行っており、これを月1回実施している感染対策委員会で共有している。

診療報酬上の加算としては感染対策向上加算2を取得し、近隣の感染対策向上加算1取得施設との情報交換を定期的に行っている。前年度は公立昭和病院及び複十字病院と連携し、それぞれ年4回の定期的なカンファレンスを実施した。数年来は新型コロナウイルス感染症に関する議論が中心であったが、少しずつ幅広い議題への転換が進んできている。

新型コロナウイルス感染症についても引き続き警戒を保っている。令和5年5月の5類化以降の一般社会では忘れ去られたかのような日常が取り戻されつつあるが、院内には重症化リスクを抱える者が多数おり、引き続き必要な対策を検討していく。一方でコストを削減し、サステナブルな対策のみに絞るよう努めていきたい。

感染対策室の究極目標は感染対策の知識・技術を職員へ啓発していくことであると考えている。適切な个人防护具の着脱方法や環境清拭・手指衛生など、新型コロナウイルス感染症対策としても最も重要なのは感染対策の基本的な部分であると考えており、これを引き続き徹底して教育・啓発していく。TeamSTEPPSの考え方が非常に有用であると考えており、これを活用することで効率化を図りたい。

また、感染対策室メンバーは抗菌薬適正使用支援チーム（AST）を兼任し、抗菌薬の使用状況を監視・適正化を目指している。これは患者の入院期間短縮や入院医療費の抑制に多大な効果をもたらすと考え、抗菌薬の使用について深慮を促す機会としていきたい。

その他、日々の業務としては以下通りである。前年度までと同様ではあるが普遍的なものと考えており、引き続きこれを推進することを目標とする。

1. 厚生労働省、院内感染対策サーベイランス事業（JANIS）及び感染対策連携共通プラットフォーム（J-SIPHE）への参加と報告データの活用
2. 院内における医療関連感染サーベイランス（中心ライン・尿道カテーテル関連感染、手術部位感染）の継続的な実施と評価。チェックシートでの評価に加え、定期的な現場ラウンドによる評価を行う。さらに多職種で構成されるチームによって適正な評価を行い、感染制御・治療効果の向上を目指す。
3. ICTによる環境ラウンド・抗菌薬適正使用推進・耐性菌ラウンドの実施
4. 重要な病原微生物（高い感染力を持つ病原体・多剤耐性菌）発生時の調査及び対策の検証・指示
5. 診療材料などの見直しによる、費用対効果の高い院内感染対策の推進
6. 全職員のVPD抗体価把握など、感染面での職員健康管理の推進
7. 感染対策につき、職員への啓発・教育

12. 看護部

令和6年度の診療報酬改定が今回は6年に1度あるトリプル改定（診療報酬、介護報酬、障害報酬）となる。新型コロナウイルス感染症以来外来患者数は減少したが徐々に戻り、高齢者人口が増加することで医療ニーズも変化中、医療機関には長期的な戦略の練り直しが求められる。令和6年度はいかに新規入院患者数を増やしていくか（救急、紹介、健診等）が課題といえる。様々なデータからもこれからは高齢患者の割合が右肩上がりが増えていく。そのため看護部としても外来部門、入院支援部門、地域連携と連携して病棟の生産性、収支バランスの適正化という視点で管理しなければならない。病院の収益を

考えると DPC 期間Ⅱ期内の退院を目指すのが、左右するのは大きな要素の 1 つに私達看護部が「高齢者ケアの質」を考え DPC 期間内に退院できるか、がポイントではないかと思う。また、病床稼働率と回転率のバランスが一筋縄ではいかぬところである。看護部が労働生産性を上げるにはいかに効率的に病床管理を行うかが鍵となっているので、スムーズな救急患者受入れベッド確保の強化、さらに感染対策の強化（救急受入れストップ、病棟入院ストップをしない）をして成果を得たいと考える。

1. 効率的な病床運営

- (1) 新規入院患者受入れ病床確保し稼働率を上げる。病床回転率を上げる
- (2) 地域包括ケア病床、回復期病床の積極的な活用
- (3) 前方後方連携の推進・強化（紹介率、逆紹介率上げる）

2. 看護の質向上と看護実践の促進

- (1) 高齢者看護の強化（身体拘束をしない取り組み、せん妄予防の取り組み）
- (2) 退院支援の質の向上に向けた取り組みを実践する
- (3) 医療安全の視点から手順書の遵守、整備する

3. 人材育成

- (1) クリニカルラダーを活用することにより、看護実践能力を強化・向上させる
- (2) チーム医療の継承と推進
- (3) 専門性を高めたスペシャリスト・ジェネラリストの育成（認定看護師等）

4. 労務環境の整備と人材確保

- (1) タクス・シフト／シェアすることにより業務の効率化をあげて時間外労働削減
- (2) 柔軟な勤務体制と傾斜配置（業務量の生産性と効率性）
- (3) 就職セミナーの参加と見学会の実施

5. 経営参画

- (1) 入院単価を上げる（新規入院患者数、病床回転率、加算率、算定率）
- (2) 感染対策の強化、転倒・転落の減少

1 3. 事務部

当院は新型コロナウイルス感染症に対し、主に病院の病床・人員の規模と施設の限界を踏まえて、感染対策を徹底しつつ通常診療の体制維持に努める方針に沿って運営してきた。令和 6 年度は急性期医療の体制維持を継続するため、当部は人員・資材・設備等必要な手配と調整を行っていく。

診療体制に関しては、令和 3 年度後半以降、病床稼働率は 80%以上を概ねキープすることができており、この流れをしっかりと維持していきたい。また当院の方針として年間 2,000 台の救急車受入れを目標に掲げている。病院全体として目標達成に向けた後押しを事務部で行ってきたい。また令和 3 年度よ

り地域連携を強化し地域の施設・診療所・クリニックへの定期的な訪問活動を開始してきたが、その成果として毎月紹介件数が常時 200 件台をキープすることができている。令和 6 度は地域連携業務をより一層強化していきたい。

1. 業務の効率化

医事業務の直営化への切り替え後 5 年が経過し、日常の業務体制は固まり安定的に運用できていると判断される。今後は業務習熟化をさらに進め、担当業務の精度向上と効率化を目指し、診療に関する情報の迅速な把握と集計、関連部署への周知等、経営改善に直結する役割分担も進めることを目指す。この業務効率化は医事課だけでなく、事務部全体で取り組むべき目標である。

2. 健診・ドックの推進

人間ドックでは受診枠の見直し・東村山市特定健診では院内周知の徹底等から受診者数は毎年伸びている。また人間ドックでは、令和 5 年度後半より新たなオプション検査（腸内フローラ検査）を実施して更なる収益増を図る。

今後は、令和 5 年 10 月に導入した新健診システム及び、同システムと電子カルテの連携により、健診処理業務の効率化及び精度管理の向上に努めていきたい。

3. 材料費（薬剤費、診療材料費）、業務委託費の見直し

材料費は、入院収益増に伴い令和 5 年度対比増加と試算しているが、医業収益に対する比率を抑え込むことが損益改善の重要点と意識している。改めて見直す予定である。

委託費については昨今の物価上昇に伴い、値上げが相次いでいる。各業者とも粘り強く交渉を行い費用削減に努めていきたい。

4. 設備・機器の維持管理

築年数 30 年以上が経過した中央館の施設及び設備機器関連の不具合・故障が多発してきており、令和 6 年度も各所修繕費には相応の額を見込む。

5. 災害時の診療体制の強化

令和 6 年度も、東村山市、医師会、地域医療機関、消防、警察等と連携し、災害医療拠点連携病院としての役割を果たすべく、災害時の診療体制を強化していく。近年、これまで対策の重点を置いていた地震や火災だけでなく、台風や大雨等災害リスクが高まっており、対応力を磨く必要がある。

6. 広報活動の強化

引き続き、年 4 回『新山手病院 News Letter』を発行し、当院の活動を継続的に周知していくとともに今後も地域連携訪問活動に役立てていく。

また、令和 6 年度には、ドクターズファイルを完成させて更なる地域連携を強化していく。

VI 新山手訪問看護ステーション（公1）

令和6年度、当ステーションは開設後9年目を迎える。令和5年度は、スタッフの体制に変わりはなく、訪問件数も月平均300件を目標に取り組んだ。利用者の介護度を前年度と比較すると要介護認定者が減り、要支援認定者が倍増した。その影響もあり、件数は300件を割り込む月が多かったが、黒字決算は継続することができている。令和6年度も黒字経営を維持し、安定した経営体制を確立することを目標とする。

引き続き、新山手病院とも連携を取りつつ、地域社会に貢献していく所存である。

Ⅶ 介護老人保健施設保生の森（公1）

令和6年度も、保生の森の運営方針である「利用者の意思及び人格の尊重、利用者の立場に立った介護サービスの提供、そして密接な地域との連携」を念頭に置き、特に利用者の在宅復帰を増やすことを目標として組織力強化を図る。

世界的に令和2年1月頃から発生した新型コロナウイルス感染症について、保生の森でも同年より感染対応のためスペース確保及び、最小限度の入所制限を行っていたが、令和5年2月に施設内で発生した感染クラスターは施設運営に大きなマイナスの影響を及ぼした。令和6年度は、入所稼働率を可能な限り迅速にコロナ禍前の状態に戻し、収益へのマイナス影響を抑制しなければならない。そのために、各部署間の相互理解及び相互協力をより強固なものとして、利用者増に繋げる努力が必要である。

令和6年度からの介護報酬改定では、その引き上げ率は過去のマイナス改定による影響を補うには及ばず、施設を取り巻く経営環境は依然として厳しい状況にあるが、このような状況においても、良質な施設サービスの提供や事故防止に努める。

また職員一人一人が適切な感染対策の実施や良質なサービスの提供に務め、さらに年次目標を設定してそれらの達成を目指し、施設全体の質的向上に繋げる。

1. 施設経営の安定化

令和5年度は、令和5年2月に発生した感染クラスターの影響により、前年度に比べて入所利用者、通所利用者ともに減少し、経営に大きなマイナスの影響を及ぼした。令和6年度では、地域の居宅事業所等から、より積極的に入所希望者の情報を得て、周囲の施設をより頻繁に訪問して広報活動を行い、利用者数の増加を図る。そして、1日平均で入所96.5名、通所35.0名を目標とする。また今後の施設類型の転換を視野に入れ、その基礎として在宅復帰率30%以上、回転率10%以上の安定的確保を目指す。

2. 看護・介護科

専門職としての自覚を持ち、看護、介護の質を高めるとともに、利用者の心身機能維持、向上に努め、安心・安全な生活環境を提供する。各部署との協働・連携を密にして、より個別性を重視した科学的根拠に基づいたサービスを提供する。他の職種と協働で在宅復帰を支援するとともに、最近増えている施設での看取りが、ご本人やご家族にとって満足いくものであることを目指す。

当施設の特徴である呼吸器疾患の方を受入れるのみならず、種々のインスリン使用者、抗がん剤服用者など医療依存度の高い利用者の受入れも積極的に行う。また、そのために必要な職員研修等を行う。施設外の研修会等にも積極的に参加し、その後、感染防止に配慮しながら伝達講習を企画、実施する。

3. リハビリテーション科

利用者のADL（日常生活動作）向上を通じてQOL（生活の質）を高め、在宅復帰に向けての支援、援助において、中心的役割を担う。研修によるレベルアップに積極的に取り組んでいく。また、入所前後訪問、退所前後訪問等により、個々の利用者の生活状況やニーズの把握に努め、実生活における機能向上を目的とした訓練を行う。

(1) 短期集中リハビリテーション

退院・退所後の早期に利用を開始したケースでは、週 4～6 回の訓練回数を維持し、在宅復帰を目指してより効果的な機能回復に取り組む。またその成果を、短期集中リハビリテーション期間終了後の集団訓練において活かす。

(2) 在宅支援

カンファレンスや日常での意見交換を充実させ、介護現場での問題点の把握、解決方法を検討していく。また、在宅復帰がスムーズに行えるよう訪問・面談での家屋評価・指導も徹底する。

(3) 呼吸器リハビリテーション

当施設では以前から呼吸器疾患・肺機能障害者が多く、効果的な呼吸法習得、運動療法、生活指導などを継続する。

(4) 言語聴覚療法

この分野では主に言語や摂食、嚥下の訓練を行うが、日常生活に反映できるよう、円滑なコミュニケーションの方法や食事についてのアドバイス、指導を行う。

(5) 通所リハビリテーション

リハビリ専門職と通所職員が協力し、利用者が有益な時間を過ごすことができるよう務める。リハビリ訓練士が常時 2 名で対応するリハビリ提供体制加算の算定を行う。

4. 相談指導室

令和 6 年度は例年以上に適切なベッドコントロールを行うことで空床を減らし、入所可能な利用者を早急に入所させ、可及的速やかにベッド稼働率の増加を図る。令和 4 年度から開始した新山手病院地域連携室との毎週のミーティングを活用し、同院からの入所希望者については、可及的速やかに入所に繋げる。経営指標として在宅復帰率 30%以上、及びベッド回転率 10%以上が重要であるが、それらの確保において中心的役割を果たす。

5. 地域などとの連携

令和 6 年度も、利用者の家族、社会福祉協議会、地域包括支援センター、東村山市役所及び外部事業者などとの連携を強化する。従来通り、職員 1 名を東村山市の介護認定審査会委員として登録し、間接的にも利用者増に繋げることを目指す。

6. 職員教育と研修計画

職員教育の年間計画をプログラム化し、感染管理、プライバシー保護、高齢者虐待防止等についての意識を向上させる。新山手病院の協力を得ながら、安全・感染管理にも取り組む。施設内での研修に参加することで危険予知に対する感受性を高め、リスクマネジメント等の強化に努める。

介護職での喀痰吸引や BLS（一次救命処置）等の資格取得者を増やし、急変時の対応がより適切に行われることを目指す。令和 6 年度の学会や学術集会において、当施設での取り組みを発表することを目指し、大会に参加して外部の発表や事例などに触れ、職員の意識を高めることでサービス向上に繋げる。

7. 各種委員会の充実

定例委員会の内容を具体的に見直し、業務の改善により質の向上を図る。

品質管理委員会・マニュアル委員会を中心に、定期的な内部監査とマニュアルの見直しを実施し、施設全体のサービスの質の向上に努める。また編集委員会の活動を見直し、リニューアルしたホームページを活用して情報発信を強化し、利用者増に役立てられるよう取り組む。

8. 整備計画

令和6年度の整備計画として、重油タンク、温水ボイラー等の更新を予定している。

Ⅷ 居宅介護支援センター保生の森（公1）

令和6年度も、引き続き特定事業所加算の算定を継続できるように、常勤職員3名の体制を堅持する。保生の森、新山手病院及びグリーネスハイム新山手等との連携を強化し、新規利用者数の確保に努める。また、地域包括支援センターや居宅介護支援事業所との共同事例検討会、勉強会等を通じて、知識向上に努める。

IX グリューネスハイム新山手（収1）

グリューネスハイム新山手は、平成27年3月にサービス付き高齢者向け住宅として東京都の登録承認を受けて以来、入居が順調に進んでいる。最近では、令和5年4月以降に4件の退去があったが、ネット広告等を活用した結果、2件の契約を確保できた。

令和6年度も、敷地内にある新山手病院、介護老人保健施設保生の森、居宅介護支援センター保生の森などと連携して、健康面でのシームレスな支援を行っていることや、周囲に緑が多く入居者が快適さを実感できる施設であることを広報し、入居者の更なる確保を目指す。

1. 入居者の住環境の向上

入居者の高齢化が進む中、入居者のニーズを丁寧に聴き取り、個人ごとに相応しい生活が続けられるよう生活支援を行う。

2. レストランのサービス向上

館内レストランについては、増築及びエレベーターの設置により、入居者や利用者へのサービスが向上し、車イスの方も利用しやすい環境となった。新山手病院の人間ドック利用者への昼食提供も行っており、今後も感染対策を行いながらサービスの向上を図っていく。

3. 健康相談

入居者の高齢化による身体機能低下や疾患に対応するため、毎月2回（第一・第三火曜日）、看護師による健康相談を継続して、健康面でのサポートを続ける。

4. 集会室の利用

集会室の消毒や換気などの感染対策を徹底する。また、入居者に限定した朝の体操や少人数での音楽鑑賞開催の要望などが出された場合、感染対策に問題がないことを確認した上で、可能な限り許可して、入居者のメンタルヘルスや健康維持に役立てる。また地域交流の場として、近隣の住民の集会室利用も再開していく。

X 総合健診推進センター（公1）

赤字脱却に向けた取り組みとして、課題を具現化するために令和4年度より「収支改善推進部会」を立ち上げ、所長を部会長として不採算案件の整理、新規顧客の獲得、業務の効率化、予約体制の強化、読影事業拡大と読影医の確保、広報・営業体制の拡大及び医師の勤務体制の見直し等多方面から検討し、実行したことで令和4年度は赤字を脱却して平成28年度以来の黒字決算を達成し、令和5年度も改革の流れを減速させずに事業を展開したことにより、黒字体質の事業運営が実施できている。

ただ、令和6年度には当センターが入居している水道橋ビルが、他不動産との等価交換となることを予定しており、坪数に応じた家賃支払いが必要となることから、収支的に非常に厳しい事業運営が見込まれている。そのような状況下でも、継続中の改善策の検討及びその実行性を高め、また、新規顧客獲得による増益等により、収支の改善に努めて新たに発生する家賃支払いに対応するようにしていく。

継続しているカンボジア健診・検査センターの事業については、健診技術、システム等に関して、可能な範囲での協力体制を維持する。

支部を含めた他の健診関係団体と連携を図り、必要に応じ共同して国、自治体への要望・意見等を提言し、健診事業の発展に向けて推進していく。

ネットワーク健診については、本部より「結核予防会の健診戦略」として方針が示されたこともあり、この方針に沿って既存顧客との折衝及び新規顧客開拓を推進する。

新型コロナウイルス感染症が5類に移行したが、感染防止を徹底しながら健診の質を保ちつつ事業を継続していくために、受診者が安心して受診できる健診、職員にとっては安心して業務を遂行できる安全な健診体制を更に向上させ、受診者ファーストを念頭に置き収益の増大の一助とする。

収支改善は当センターの重要課題であるが、第一健康相談所における健診事業開設以来培ってきた「最高の健診、保健指導を提供する」という理念を今後も堅持していきたい。

1. 統括事業部

1. ネットワーク事業課

令和5年度の渉外業務は新型コロナウイルス感染症が5類に移行したことにより、訪問での対面活動が徐々に増加し、オンラインでの打ち合わせも残しつつも訪問しての活動が中心となり、渉外業務でのアフターコロナを実感した1年であった。

一方で課内での目標に対する共有不足や個々のスキルアップ等の他に、統括事業部内他課との業務協業や担当業務の線引き等、課を跨いだ課題についてもまだ散見されることから継続的課題として検討することとした。

ネットワーク事業課は、渉外活動に限らず広い分野での情報配信も機能として担う必要があるため、以下を令和6年度活動方針とする。

- (1) 支部との連携強化により、相互による顧客情報共有を図り、ネットワーク健診の拡大を行う。
- (2) 入札案件は健診内容や収益性を勘案した上で応札することとし、健診における収益性を第一義として対応するとともに、プロポーザル案件に関しては積極的に応札していく。
- (3) 各健診団体との連携により、健診業界を取り巻く情勢の変化や最新情報の発信を顧客及び支部に対してタイムリーに行う。

(4) 健診における新たなメニュー開発を行い、部内各課と協業し当センターの顧客確保に努める。

2. 情報システム管理課

令和 5 年 12 月に健診サーバのリプレースを実施し、ハード・ソフトを最新化することができ、システムの可用性を担保することができた。引き続きシステムの安定稼働、業務の効率化・顧客満足度向上のために令和 6 年度事業計画を以下のとおりとする。

- (1) 受診者の、顧客満足向上の一環として、オンライン又はアプリケーションを利用したオンライン健診結果の導入・稼働を目指す。
- (2) 人間ドックにおける健診結果票の記述内容について差別化を図るため、人間ドック受診者用の結果処理帳票のレイアウトを A3 版にて新たに作成し、顧客満足度の向上を図り、次年度以降の健診リピート率の向上を目指す。
- (3) サイバーセキュリティ対策をハード・ソフト両面から強化を行う。
- (4) カンボジア健診・検査センターの健診システム保守を引き続き行う。

3. データ管理課

データ管理課は健診（施設健診・出張健診・ネットワーク健診）における、「健診前事務処理・健診後事務処理」の部門である。

健診における、「健診前事務処理・健診後事務処理」では、顧客毎に仕様が細かく分かれているため、結果的に工数が増え、課全体の業務流れが把握できないことが課題である。

また、健診結果処理においてはマンパワーに頼る作業がまだ多いため、人件費の負担も大きい。作業工程の見直し、さらなる IT 化により DX を推進する。

データ管理課は、業務効率化・経費削減を行うために、令和 6 年度の計画を以下とする。

「作業工程管理」「DX の推進」

- (1) 部門（チーム）ごとの作業工程管理だけでなく、データ管理課内の全行程の一元管理が可能なツールを導入
- (2) 各部門における作業工程（工数）の見直し
- (3) 作業工程削減のため、業務（削減工程）を担える業者の選定を進める
- (4) 属人化している業務の標準化
- (5) 上記の結果、正確性を担保した上で人員の削減を目指す

4. 出張健診課

健診事業の出張（集団）健診は、最も効率良く収益を上げることができる事業である。しかし、当センターの近年の状況は、入札による収益の低い案件の獲得や、学校健診など健診業務従事者を多く必要とする割には安価な料金設定など全体的に増収減益の傾向が持続していた。

令和 4 年度及び令和 5 年度はこれらの不採算顧客を大幅に見直すことにより、収益性の向上がみられたが、更なる事業の持続的な改善を必要とするため、令和 6 年度も引き続き出張健診の適正価格の見直しや合理化、健診スケジュールの平準化を事業計画の柱として収益性を高めることとしたい。

(1) 健診料金の単価アップ

健診料金の設定基準は保険点数をベースとしていることから、定期的な値上げの機会がなく十数年間同一料金で健診が行われていることが散見された。また、昨今の円安や世界情勢の不安等からくる材料費の高騰等様々な分野での値上げがされ、健診業界にもそれら値上げの影響が徐々に出てきている。したがって、令和5年度と同様に令和6年度も引き続き単価の見直しを行っていくこととする。

(2) 健診業務の標準化

顧客毎の仕様が課内で共有されておらず、健診の計画から実施・報告までの全てが一担当者に依存している状況である。したがって、健診のあらゆる業務を標準化することによって健診業務従事者は全ての健診について理解をすると同時に、顧客に対して均一的な品質の健診を提供することを目指す。

- 1) 業務手順書の作成
- 2) 顧客管理台帳の作成（一部あり）
- 3) 熟練した健診業務従事者の育成及び採用
- 4) 健診業務従事者の健診現場への適正配置（スキル及び人数）
- 5) 健診プロセスの見直し

(3) 健診スケジュールの平準化

出張（集団）健診においては、いかに健診スケジュールが年間を通して平準化するかによって、健診業務従事者やレントゲン車等の医療機器が適正かつ有効に活用され、収益性が向上することになる。特に、繁忙期・閑散期の健診スケジュール調整が収益を左右すると言っても過言ではない。令和5年度においては、閑散期の8月・12月に日程をスライドすることができた企業もあり、少しずつではあるが平準化に向かうことができた。したがって令和6年度も、各企業への健診スケジュール調整の中で、健診日程のバランスを考慮しながらスケジュールの平準化を推進する。なお、この平準化は顧客があつてのことであるため、目標とする平準化には数年を要する。

5. 施設健診課

人間ドック及び定期健診等、所内健診を所管する施設健診課では、「既存顧客の維持と新規顧客の獲得」のため、施設運営に携わる他課（科）との協力体制を強化し、「受診者目線」を強く意識した運営を図るとともに、予約業務／請求業務／コールセンター業務（委託）／受付業務（委託）においても、「受診者目線」を意識しつつ、業務の効率化を目指す。

特に、属人化や非効率な点が散見される請求業務の見直しとマニュアルの整備に取り組む。

以下を令和6年度事業計画とする。

- (1) レディースデイの実施
- (2) 新たなオプション検査の設定
- (3) 検査順路／検査案内方法の見直し（健診システムの活用）
- (4) 広報活動及び渉外活動の強化
- (5) 健診運営委員会の活動内容の見直し
- (6) グループウェアの導入による予約業務／請求業務／コールセンター業務の効率化

6. 広域支援課

(1) 広域支援課の既存業務として以下の業務を所管する。

- 1) 福島県県民健康調査の詳細調査における、避難区域等の住民を対象とする健康診査のうち、15歳以下県外居住者の小児健診及び16歳以上県外居住者の健診（市町村追加項目含む）に関する業務。
- 2) 福島県県民健康調査の詳細調査における、避難区域等以外の住民で定期健康診断等の既存健診を受ける機会がない方を対象とする健康診査（既存健診対象外の県民に対する健康診査）に関する業務。
- 3) 「水俣病被害者の救済及び水俣病問題の解決に関する特別措置法」（平成21年法律第81号）等に関して、「健康不安者フォローアップ健診業務」「健康不安者に対する健診業務」として関連3県より受託する業務。
- 4) 入国する外国人技能実習生に対する健診・読影業務。

(2) 令和6年度における計画・目標

- 1) 上記1)～3)は単年契約のため、令和6年度も継続して受託することを目標とする。
- 2) 上記1)～4)について、顧客満足度向上につながる業務効率化・迅速化のため、作業手順・使用ツール（システム）の検証を進める。
- 3) 上記3)について、事業全般に関する社会的情報（地方裁判所の判決等）を収集し、必要に応じて委託元3県へ対応を相談する。
- 4) 上記4)について、制度変更に関する情報を迅速に入手し、業務手順の変更が必要な場合は対応する。

7. 読影事業課

令和5年度の実績は年間450,000件を上回る勢いであり、令和6年度も新規契約が見込まれることから、500,000件前後の実績が予想される。500,000件を超える状況に対応するには、読影モニタ増設や読影医の確保が必要になり、そのことから以下の目標を立案し令和6年度事業計画とする。

(1) 読影業務効率化

読影医が読影開始するのにかなり時間がかかるので、読影インフラ環境を含め、その原因を追究して読影操作の効率を実現する。

(2) 事務業務効率化

請求書アプリケーションの改修を行う。

- 1) 手入力をなくすため月単位の発行済請求書情報をExcel形式で出力できるようにする。
- 2) 請求書のペーパーレス保存業務簡略化のため電子印鑑付PDF請求書に設定する。

(3) マンモグラフィ読影の構築

MIP読影システムでのマンモグラフィ読影を構築して読影を開始する。

(4) 読影医の確保

読影医の高齢化が進んでいるため読影医体制を強化する。

(5) 読影精度の安定を図るためにAI（人工知能）の導入を検討する。

8. 健康支援課

我が国では社会全体の高齢化が急速に進展し、医療費の増大をはじめ医療・介護分野における費用の増大や人材不足は大きな社会問題となっている。

平成 20 年に施行の「高齢者の医療の確保に関する法律」に基づき開始された「特定健診・特定保健指導」制度も概ね 5 年毎の制度改定がなされ、令和 6 年度からは「第 4 期特定健診・特定保健指導」が始まる。

「第 4 期特定健診・特定保健指導」では、アウトカム評価の導入をはじめとした成果重視の指導が求められている。したがって、健康支援課の令和 6 年度の事業計画としては、国が目指す特定保健指導実施率「45%以上」を達成すべく、引き続き特定保健指導を中心とした業務を推進する。

(1) 特定保健指導実施目標

- 1) 特定保健指導の実施率向上を目指す保険者に対して、当センター受診者の当日階層化により保健指導の分割実施を提案する。施設内で 4～5 名／日の分割実施を目標にする。
- 2) 施設内での特定保健指導に限らず、巡回健診時に特定保健指導の分割実施が可能な体制を構築し、保健指導実施率向上を目指す。

(2) 保健指導の ICT 活用の推進

在宅勤務等を背景に、オンライン指導やアプリ活用などの ICT 活用の積極的推進する。

(3) 広報活動

- 1) 令和 6 年度から導入する「レディースデイ」の対外的な広報活動。
- 2) 女性の予防医療の観点から、婦人科健診への「フェムテック」の活用検討。

2. 国際健診部

1. 国際健診課

カンボジア健診・検査センター事業について、健診事業支援として必要時に各部署エキスパートによる助言を行う等、センター運営に協力していく。

3. 診療部

1. 臨床検査科

令和 5 年に 2 階生理検査室の改装を行い、4 ブースから 5 ブースとした。1 ブースを共有ブースとしたことで心電図にも超音波検査にも対応することができるようになり、プライバシー保護の強化と混雑緩和につながった。職員に余裕ができたことでドックフロアへの応援もスムーズになり、受診者サービスの向上につながった。エアーパーテーションを常備した肺機能室としたことで安全に肺機能検査を行う体制が整った。令和 6 年度は感染対策を継続しながら受診者増に対応できるように取り組む。

(1) 受診者・患者サービスの向上

- 1) 健康診断に関する医療情報の提供を行い、受診者満足度の向上に努める。
- 2) 混雑状況に合わせて検査ブースを変更し、職員間の連携を強化する。

- 3) 予約枠増加と適切な感染予防に対応できるよう人員の養成を行い、顧客が安心して受診可能な体制を整える。
 - 4) 生理機能検査の電子データを活用し、診療が効率的に運用できるように取り組む。
 - 5) 受診者が理解しやすいように結果表記の見直しを行う。
- (2) 検査機器・検査システムの効率化
- 1) 検査結果の報告判定に関する見直しを行い、報告までの期間短縮と品質向上に努める。
 - 2) 機器の計画的な更新・点検を行い、機器の予防保全を強化し、ダウンタイムをほぼ防ぐことができた。令和6年度も継続して品質向上に努める。
- (3) 技術能力の向上と業務の効率化
- 1) 関連医療施設での相互研修体制を再開し、人事交流を通じて臨床検査水準の向上に努める。
 - 2) 科内研修会の充実を図るとともに学会への積極的な参加に努める。求められる検査水準を満たすように医療知識・技術を向上させ、医療事故防止に努める。
 - 3) 日本臨床検査技師会精度保証施設認定を維持し、外部団体主催の外部精度管理に参加し精度の高い検査室運営を行う。
 - 4) 心電図検査、超音波検査、顕微鏡検査の精度管理向上に積極的に取り組む。症例検討を通じて検査品質向上に努める。

2. 放射線科

放射線科では、精度の高い検査を実施するため毎年、胸部 X 線画像評価会による画質改善を行っている。検査の効率化では、胃 X 線検査に介助制度を導入して検査時間の短縮を行い、必要最小限の装置体制とした。また、接遇に関しては、人間ドック受診者のアンケート内容を各科員が把握して未然防止を行っておりここ数年、大きなトラブルが発生していない。

以上のことから今後も精度の高い検査提供、効率化の促進による収支改善及び接遇に努め、以下の目標を立案し令和6年度の事業計画とする。

(1) 精度の高い検査提供

1) 老朽化した放射線科関連の高額医療機器の計画的な装置更新を立案し実行

所内健診及び巡回健診の放射線科関連撮影装置の老朽化が進んでいたが計画的な装置更新により改善している。今後も撮影装置の部品調達ができなくなり保守契約が結べなくなる（サービスエンド）装置を中心に更新費用の分散を行うため、定期的な更新リストを作成しそれに沿った更新を提案する。

2) 安全な検査実施への体制強化

アウトソーシングする際、派遣技師には事前に徹底した検診車の教育を受けさせるために委託先との申し送りや教育方法を行い操作ミスがない安全な検査を実施する。

3) 認定技師及び施設認定の充実と精度管理の実施

健診に必要な資格は取得して精度の高い健診を提供する。

- ・肺がん CT 検診認定機構の肺がん CT 検診施設認定を取得して CT の精度管理体制を整える。
- ・肺がん CT 検診認定（現在3名取得済）の資格取得及び更新（全員）。
- ・検診マンモグラフィ撮影技術認定の資格取得（女性技師全員）及び施設認定の更新（3年更新）。

・胃がんX線検診に関する認定資格取得及び更新（全員）。

4) 撮影装置の維持管理

顧客に保守管理が正しく行われていることが説明できるように保守契約を強化する。

始業前と終了後及び閑散期には装置周りの清掃及び自主点検（コンセント等）を行う。

5) 学会、勉強会の積極的な参加と検査に関する最新情報の共有

検査の質を高めるために外部主催の学会や勉強会の参加及び内部勉強会を開催する。またその内容を科内で共有できるよう発表の場を設ける。

(2) 効率化の推進

1) 読影入力システム改善

読影入力時の読影ミスや読影漏れ等、無駄な後処理をなくすためシステム改善を行い最小限の人件費で効率的な業務改善を実行する。

(3) 収支改善への努力

1) 巡回健診の平準化促進と検診車の委託料金削減

年間を通した巡回健診数の平準化を達成するため、出張健診課と協議して検診車の適正台数を算出し検診車の維持コストを下げ、平準化計画に協力する。また安易に委託に頼らず既存の検診車を有効活用するために配車体制を出張健診課と密に協議して委託コストが上がらないよう努める。

3. 保健看護科

令和3年より働き方に対する根本的な意識改革から始まり、効率化を目指した業務改善、人員とマニュアルの再整備、医療安全とスキルアップを目標に取り組み、着実に土台を固めつつある。また、技術や接遇面においては、3年間の定期チェックによりクオリティの維持、改善が行われている。令和6年度は婦人科と内視鏡検査の精度管理に重点を置き、データの活用と俯瞰的視野における業務に取り組む。

(1) 精度管理

がん検診学会による基準を満たし、要精検率、精検受診率、がん発見率等のプロセス指標値の把握

1) 婦人科検診

2) 内視鏡検査

(2) 医療安全

1) 感染予防対策を継続し、受診者及び職員の健康を守る。

2) マニュアル遵守による採血副作用予防と医療事故防止を図る。

(3) 受診者への支援

1) 安定した技術の提供と信頼における接遇を目指す。

2) 外国出生患者の言語的、社会的、経済的不安を最小限に留め、円滑な治療が受けられるようにする。

3) 結核治療患者の自己中断者0%を目指す。

(4) 自己研鑽

1) 所内、所外セミナー受講により各自で知識を獲得、チームに還元する。

2) 客観的な思考、分析スキルを獲得する。

3) データの活用による業績発表を行う。