

平成27年度実施事業概要

自 平成27年4月 1 日
至 平成28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）	6
2. 複十字シール運動（公2）	8
3. 呼吸器疾患対策（公2）	10
4. 結核予防会支部事業に対する助成及び関連の会議・教育事業（他1）	10
5. 結核関係の出版事業（公2）	11
6. 国際協力事業（公1）	12
7. ビル管理関係事業（収2）	15
II 結核研究所	
1. 結核研究事業（公1）	16
2. 研修事業（公1）	46
3. 国際協力事業（公1）	51
III 複十字病院（公1）	61
IV 複十字訪問看護ステーション（公1）	81
V 新山手病院（公1）	82
VI 介護老人保健施設保生の森（公1）	90
VII 居宅介護支援センター保生の森（公1）	93
VIII グリューネスハイム新山手（収1）	94
IX 総合健診推進センター（公1）	95
X 医療事業概要集計	98
XI 公益財団法人結核予防会役員および機構一覧	
1. 公益財団法人結核予防会役職一覧	101
2. 公益財団法人結核予防会役員等一覧	101
3. 公益財団法人結核予防会機構一覧	102
4. 平成27年度実施事業一覧	106

はじめに

平成 27（2015）年度は、結核の国際的視野への拡大、「2025 年問題」に対応する医療再編の動き、競争的研究費をめぐる環境の変化、がん検診に関わる国の新たな方向性など、予防会を取り巻く環境が激動した年であった。予防会はこうした激動に対応しつつ、事業の遂行に力を尽くしてきた。

結核の国際的視野への拡大と予防会の課題

2014 年、リベリア、シエラレオネ、ギニアにおけるエボラ出血熱の流行による国際的な公衆衛生危機は、「人間の健康安全保障」という視点の重要性を浮き彫りにし、先の伊勢志摩サミットでも課題の一つとなった。世界では 960 万人が結核を発症し、150 万人が命を奪われており（2014 年、WHO）、上記 3 カ国の 2014 年の結核による死亡数（11,930 人）も、2014 年から 2015 年にかけてのエボラ出血熱による死亡数（11,299 人）を上回る。すでに低まん延国を達成している先進西欧諸国では、高まん延国からの外国人移住者の割合が全患者の 5 割～ 9 割まで増加し、“世界の結核が無くならないければ自国の結核もなくなる”という認識が当然になっている。日本でも、外国生まれの新規結核患者は、全年齢層では 5%台（1,000 人超）だが、20 歳代では 43%を占め、第一健康相談所（総合健診推進センター）の外国出生結核患者の受診者も、累積 1,000 名を超えている。

わが国では 2014（平成 26）年には新規発生患者数が初めて 2 万人を割り、罹患率も人口 10 万対 15.4 まで改善された。健康・医療戦略（2014 年 7 月閣議決定）に即して策定された「医療分野研究開発推進計画」では、“WHO の結核対策に関する新戦略を受けて、2020 年までにわが国が低まん延国入りできるよう、結核に関する研究を推進する”ことが明記された。グローバル化が進行する現在、わが国の低蔓延化（罹患率 10 万対 10 以下）の実現には、近隣の高蔓延国の結核対策に対する協力・支援が重要な課題となっている。

予防会は、結核研究所国際研修プログラム（過去 50 年余に 2,300 名を超える修了者）をはじめとする JICA の国際結核対策の続行と、日経コンソーシアムを軸に推進してきた結核対策（フィリピン、ベトナム、インドネシア）に関する関係方面への理解を要請しつつ、2015 年度、経済産業省の補助金を受け、カンボジア保健科学大学との共同による UHS/JATA Medical Diagnostic Center（健診検査センター）の発足準備、ベトナム（ハノイ肺病院、Phan Ngoc Thach 病院、ハノイ医科大学）や、瀋陽市胸科医院・長春市伝染病医院との共同研究などの独自事業を推進した。

国内では、高齢者結核を主要テーマに低まん延国化を目指して、第 67 回結核予防全国大会（平成 28 年 2 月、横浜）を、厚生労働省の共催のもとに成功裏に開催した。次回（第 68 回全国大会）は、平成 29 年 5 月札幌市で開催の予定となっている。予防会は、40 年ぶりに日本で行われる結核の国際会議である第 6 回「アジア・太平洋結核及び胸部疾患会議（APRC）」（平成 29 年 3 月 22 日～25 日、東京フォーラム）を、主催団体として成功させるために準備を進めている。また、国内のみならずアジアと世界の結核対策に貢献する予防会の事業を支える「複十字シール募金運動」を、厚生労働省が定めた「結核予防週間」（毎年 9 月 24 日～30 日）を中心に推進し、結核に関する正しい知識の普及啓発を図る。そのために、「複十字シール募金運動」の通年的な活発化が、予防会への寄付金受け入れ体制の構築とともに重要な課題となっており、体制を強化する。

医療をめぐる激動と病院事業の対応

団塊の世代が後期高齢者 75 歳となる「2025 年問題」に対応して、「地域包括ケアシステム」構想のもとに病院・病床機能の再編が急速に進められている。また、この 2 年間、国の財政再建を背景とした診療報酬・介護報酬の抑制と消費税増税は民間病院の経営を直撃した。さらに、新たな「専門医制度」による若手医師の供給体制が変わろうとしており、これらは、予防会がこれまで経験したことの無い医療の構造的な変動である。北多摩北部二次医療圏の公的基幹病院（公立昭和病院、多摩北部医療センター、国立病院機構東京病院）の動向を視野に入れた、複十字病院、新山手病院の立ち位置と展望を明確に定めることが、両病院のみならず予防会にとって重要な課題となっている。

平成 28 年度の診療報酬改定は、診療報酬改定率はネット（全体）で 0.84%のマイナス改定だが、診療報酬本体はプラス 0.49%であった。今回の改定では、7 対 1 入院基本料の基準の見直しや地域包括ケアシステムの推進と医療機能の分化・強化、連携が基本方針として打ち出されており、それに対応した両病院の病床再編が必要となっている。

そのような中で、複十字病院は「結核・呼吸器医療」、「がん医療」、「地域医療」を三本の柱として医療を展開してきた。平成 27 年度には登録医との連携の強化、病棟・病床機能の再編と病床管理、医師体制の強化と放射線診断・リハビリテーション・麻酔部門等の強化、専門医制度に関わる基幹施設との連携等を進め、平成 27 年度 6 期連続の黒字決算を達成した。今後、病院経営を守りつつ本館建築など新たな計画を現実化するために、構造的な変動に対応した構築と強靱化が求められている。

平成 25（2013）年に新館建築を果たした新山手病院は、病院建築に伴う大型投資と

医師体制の後退によって、職員の努力にもかかわらず、平成 27 年度は前年度に引き続き 3 億円超の赤字決算であり、経営立て直しが急務となっている。平成 27 年度には整形外科の強化など一定の前進が見られているが、医師体制の強化、病床利用率の向上、病床再編による看護基準の維持が重要課題となっている。新山手病院は、「骨・関節センター」、「循環器センター」、「サルコーマセンター」、「地域医療センター」を医療の軸として、北多摩北部二次医療圏、東村山市と隣接した所沢市医師会、東大和市医師会（急性期入院医療機関が東大和病院のみ）との医療連携の構築を進めなければならない。

予防会は、診療圏が重なり合う両病院の医療資源を有効に活用するために、医療分担の明確化と医師をはじめとする職員の交流など、「一体化」の促進を図る。

結核研究所と研究費をめぐる環境の変化への対応

研究所の運営に対する国の補助金は、平成 11 年の 9 億 5 千万円をピークとして年々減少してきたが、厚労省の理解を得て過去 3 年間は横ばいとなり、平成 28 年度の補助金予定額は 4 億 2100 万円と昨年度と同額となった。一方、各省庁の医学系研究費は日本医療研究開発機構（AMED）に統合され、また、従来の疫学研究倫理指針と臨床研究倫理指針は、2015 年 4 月より「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に統合され、研究所と各事業所における競争的研究費取得の環境は大きく変化した。

こうした医学研究に関わる変化に対応するために、平成 28 年 1 月より、本部の学術研究連携推進室を「学術研究推進部」に昇格させ、研究所を含む各事業所の学術研究を推進するとともに、公的研究費の管理強化、倫理委員会の見直し、知的財産管理等、研究支援体制の強化を図ることとした。研究所の文部科学省研究費の申請件数は、平成 27 年度（平成 26 年申請）の 4 件から平成 28 年度（平成 27 年申請）10 件に増加し、複十字病院でも文部科学省研究費の申請可能な条件整備を進めている。今後、研究内容の質的向上に一層の努力を傾注する。また、平成 25 年度より、研究所と複十字病院は長崎大学大学院医歯薬学総合研究科の連携講座（基礎抗酸菌症学講座、臨床抗酸菌症学講座）となり、2 名の教授のもとに大学院生の募集ができるようになったが、平成 28 年度からは教授がさらに 2 名増員されて 4 名となった。すでに 4 名の大学院生を受け入れており、引き続き新たな大学院生を受け入れる。

総合健診推進センターと検診事業をめぐる変化への対応

結核予防会が創設以来、国内で展開してきた胸部 X 線検診は、最高時年間 3,900 万人の撮影を行っていたといわれ、高まん延期の日本において結核の早期発見に重要な役割

を果たしただけでなく、今日のわが国の健診・検診システムのモデルとなった。現在の予防会の検診の特徴は、公益財団としての良心的な検診、全国ネットワークの強み、結核検診に始まる胸部検診の伝統である。

平成 17 年「労安法に基づく胸部 X 線撮影等のあり方検討委員会」報告をもとに、平成 22 年労働安全衛生法の改定が行われた。平成 27 年 9 月には厚労省「がん検診のあり方に関する検討会」の中間報告による胃がんと乳がん検診に関わる指針が出され、データヘルス計画やストレスチェックなど、健診事業は新たな課題に直面している。予防会は、全国 47 都道府県支部を含め、検診をめぐる変化に柔軟に対応するだけでなく、変化を先取りした対応が求められている。

総合健診推進センター（平成 27 年度、4 期連続の黒字決算を達成）のもとにある「第一健康相談所」は、集団検診（定期健康診断、特殊健康診断）、人間ドック、保健指導等を推進するとともに、都内唯一の結核専門外来を運営してきた。同時に、総合健診推進センターは、ネットワーク検診事業の推進や検診に関わる国の方向性を全国 47 支部に伝え、予防会における検診活動を統括する役割をもっている。平成 27 年度、本部では従来の肺結核（胸部 X 線）、肺がん（胸部 X 線及び低線量 CT）、COPD（スパイロ）を包括する「総合胸部検診」の検討を開始した。

最近の検診に関する指針では、費用対効果を重視した検診の“科学的根拠（EBM）”が求められている。現在、予防会では全国 47 支部で総数 670 万人の胸部 X 線検診が行われていることが示すように、胸部疾患、がん、生活習慣病など、検診の“科学的根拠”を得るビッグ・データ形成が可能な検診団体であり、自ら科学的根拠をつくることのできる体制づくりが課題となっている。先の全国支部事務部長会（平成 28 年 2 月）では「結核予防会生活習慣病関連データの活用について」を提案した。

予防会財政の再建事業について（財務報告参照）

平成 26 年度の大幅赤字決算を受けて、予防会財政を精査して平成 27 年 10 月、「結核予防会の財政立て直しについて」を事業所長・部長会議で確認した。平成 27 年度の決算額は、経常収益約 142 億 8 千万円に対して経常費用約 147 億円 5 千万円であり、当初予算より約 1 億 5 千万円の改善がみられたとはいえ、経常損益は▲約 4 億 6 千万円に上った。引き続き財政再建が急務となっており、これを事業としてとらえる必要がある。

その重点の第 1 は、狭義公益事業（公 1，公 2）の収支改善である。平成 27 年度経常損益は、▲3 億 3 千万円（結核研究所▲約 7 千 4 百万円、結核従事者研修▲約 5 千万

円、国際協力関係事業▲約 1 億円、複十字シール募金▲約 1 億円)であった。そのためには、①結核研究所補助金の長期にわたる減額に対応する競争的研究費・委託研究費の獲得による新たな研究資金の造成、②JICA プロジェクトの撤退・縮小に対応するカンボジア保健科学大学との共同による「健診検査センター」等、産学共同による独自の国際協力事業の推進、③複十字シール募金の減少に対応する寄付金の新たな造成を図ることが重点的な課題である。

第 2 に、予防会財政の 86%を占める医療事業（公 1）における、経常損益▲約 2 億 1 千万円の主要因である新山手病院（平成 27 年度経常損益▲約 3 億 2 千万円）の経営改善である。新山手病院は、医師体制の強化と病床利用率の向上によって、経営立て直しを図らなければならない。なお、複十字病院は 6 期、総合健診推進センターは 4 期、複十字訪問看護ステーションは 2 期連続の黒字決算であり、介護老人保健施設保生の森は、前年より 4 千 2 百万円の収支改善がみられ、次年度黒字決算が見込まれている。引き続き、全医療事業所の黒字化とその維持に向けて注力する。

第 3 に、予防会職員の活力を引き出すために、若年高年バランス、研究職の位置づけ、医師給与等、多くの問題点を内包する現行の給与体系の見直しの検討を引き続き進める。

I 本部

1. 結核予防事業の広報・普及啓発活動（公2）

（1）結核予防の広報・教育

1）第67回結核予防全国大会の開催

第67回結核予防全国大会を神奈川県、神奈川県結核予防会との主催および厚生労働省の共催で平成28年2月4日(木)、5日(金)に横浜市の横浜ベイホテル東急において開催した。

2）報道機関との連絡提携

①結核予防週間等に合わせ、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)に提供した。

②結核関係資料を報道関係者に随時提供した。

③平成27年度ACジャパン支援キャンペーンの支援団体に当会が選出された。これにより平成27年7月より平成28年6月までの1年間、テレビ・ラジオでのCM放映、新聞・雑誌などでの広告掲載、首都圏の駅構内へのポスター掲示を行うなど、広く一般国民に対し結核についての普及啓発活動を実施した。

3）結核予防週間の実施

9月24日(水)から1週間、全国一斉に実施。主催は、厚生労働省、都道府県、政令市、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及び公益社団法人全国結核予防婦人団体連絡協議会。

行事は、各地域の実情に合わせて行い、本会は全国規模で教育広報資料の作成・配布を行った。

①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して作成し、全国支部、配布希望の企業、医療機関、学校に配布した。

4）グローバルフェスタ出展 — 国際部に協力

10月3日(土)～4日(日)に東京都港区のお台場センタープロムナードで開催されたグローバルフェスタ JAPAN2015 において、国際部のブース出展に協力して資料を配布し、国際協力関係者の中で結核予防知識の普及啓発を行った。

5）世界結核デーの実施

3月24日の世界結核デーを記念して3月3日(木)に東京都港区のヤクルトホールで世界結核デー記念フォーラム「ストップ結核ジャパンアクションプランの実現に向けて」を開催し、参加者に広報活動を行った。

※「世界結核デー」は、1882年3月24日のコッホによる結核菌発見の発表を記念し、世界の結核根絶への誓いを新たにするために1997年制定され、以降毎年3月24日前後に世界で記念イベント等が実施されている。

6）「複十字」誌の発行

年6回(隔月)毎号14,800部(全国大会号は17,600部)発行した。結核およびこれに関連する疾病の知識とその対策、各地の行事等幅広く収録。全国支部経由で都道府県衛生主管部局、市町村、保健所、婦人団体に配布した。

7）全国支部および関係機関への情報配信

本部・支部の活動状況、各種の行事、情報等の連絡迅速化の手段としてメーリングリストにて全支部に配信した。

8) 教育広報資材の貸出し普及啓発用の展示パネル、DVD、ビデオテープを、保健所、学校、事業所その他へ無料で貸し出した。

9) 複十字シール運動担当者会議の開催

結核予防会の広報活動と複十字シール運動の活性化を目的として、11月18日(水)、結核予防会大会議室において各支部から25名の参加者を得て開催した。

(2) 支部事業に対する助成ならびに関連の会議

1) 胸部検診対策委員会の開催

胸部検診全般について、総括、精度管理、統計の各部会を設けて検討し、精度管理部会と胸部画像精度管理研究会(フィルム評価会)が活動を継続している。特に今後のデジタル化に伴いフィルムレス化する中での胸部検診の精度管理について21年度に検討し始め、本年は8回目である。

2) 放射線技師の研修

放射線技師を対象とし、撮影技術等の習得の目的をもって、日本対がん協会との共催で診療放射線技師研修会を3月9日(水)～11日(金)に結核研究所において開催した。

3) 講師派遣

支部主催または支部が地方自治体あるいは諸団体との共催による講習会等に対する講師の派遣を行った。

4) 支部ブロック会議に役職員派遣

支部において開催するブロック会議(6ブロック)に役職員を派遣した。

北海道・東北(福島県)10月29日(木)、関東・甲信越(茨城県)11月20日(金)、東海・北陸(三重県)11月26日(木)、近畿(京都府)10月23日(金)、中国・四国(岡山県)10月30日(金)、九州(長崎県)11月5日(木)。

(3) 結核予防関係婦人組織の育成強化

1) 講習会の開催ならびに補助

①第20回結核予防関係婦人団体中央講習会を結核予防会総裁秋篠宮妃殿下のご臨席を仰ぎ、全国結核予防婦人団体連絡協議会との共催により2月9日(火)～10日(水)に東京都千代田区のKKRホテル東京において開催した。

②地区別講習会の開催費の一部を5地区に補助した。

③必要に応じ、都道府県単位講習会等に講師を派遣した。

2) 公益社団法人全国結核予防婦人団体連絡協議会の運営に対する支援

全国規模で結核予防事業を行い、各地域組織の連絡調整をする標記婦人会事務局の業務を支援した。

(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・団体に対する国際協力功労賞・事業功労賞・保健看護功労賞の第19回表彰式が結核予防会総裁秋篠宮妃殿下のご臨席の下、2月5日(金)に横浜ベイホテル東急において開催された第67回結核予防全国大会の式典で行なわれた。

なお、世界賞については、平成 28 年 10 月にイギリスのリバプールで開催される国際結核・肺疾患予防連合の肺の健康世界会議において表彰されることになっている。

(5) ストップ結核パートナーシップ日本

平成 19 年 11 月 19 日に、「結核のない世界」実現に向けて、世界中の結核患者を治すための諸活動を支援・推進することを目的に今までの枠を超えた連携が立ち上がった。この「ストップ結核パートナーシップ日本」の事務局を本会ビル内に提供し、本会役員がその主要なメンバーとして積極的に参画した。

2. 複十字シール運動（公 2）

(1) 運動の概要

結核や肺がん・COPD（慢性閉塞性肺疾患）などの胸部に関する疾患をなくし健康で明るい社会を作り、これらの病気に対する知識の普及啓発及びアジア・アフリカへの結核対策支援を実施するため複十字シール運動を全国規模で実施した。

結核予防会の組織力を活用して 47 都道府県支部並びに婦人会と連携し、複十字シール運動のイメージキャラクターであるシールぼうやの認知度向上を目指し、結核予防の普及啓発をより若年層にも親しみやすく、関心を持ってもらうことを目標に着ぐるみによる広報活動の強化、ノベルティグッズの製作、イベントへの参加、街頭キャンペーン等を行った。

募金は、アジア・アフリカの結核対策（国際協力）・結核等の予防の広報や教育資材の作成・結核等の調査研究・全国の結核予防関係団体への助成に活用した。

目標額は、3 億円に設定し、募金総額は約 2 億 2,700 万円で昨年度に比べ 1,500 万円の減となった。

1)募金目標額 3 億円

2)運動期間 平成 27 年 8 月 1 日～12 月 31 日（これ以外でも募金は受け付ける）

3)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

4)運動の方法

①組織募金

各県の地域事業に即した方法で、関係行政機関の協力を得ながら、保健所、市町村、婦人会組織、事業所、各種団体等に募金の協力をお願いした。特に婦人会組織を通じての募金活動を実施した。

②郵送募金

複十字シールを郵送する方法で、組織的協力の難しい都市地域を対象に実施した。

5)シール、封筒の製作数

種別	製作部数
シール大型シート（24 面）	216,500 部
シール小型シート（6 面）	1,298,000 部
小型シール・封筒 3 枚組合せ	301,000 部

6)募金成績

①募金総額 226,856,215 円

募金の内訳について（カッコは占有率）

郵送募金		73,636,468 円 (32.5%)
	うち本部は、	33,886,096 円
組織募金	学校関係	5,230,047 円 (2.3%)
	市町村	51,304,825 円 (22.6%)
	その他の官公署	14,916,821 円 (6.6%)
	婦人会関係	64,455,069 円 (28.4%)
	衛生関係団体	5,967,652 円 (2.6%)
	会社	5,758,784 円 (2.5%)
	その他	5,586,549 円 (2.5%)

本部郵送募金については、ここ数年減少傾向が続いており、募金件数は、1,583 件減って、7,014 件となった。募金の取扱対象別の割合は、多い順に郵送募金が 32.5%・婦人会 28.4%・市町村役場 22.6%となった。

都道府県支部別の募金成績は、下記のとおりとなった。

- ・募金額の多い支部は、1 位 沖縄県支部、2 位 静岡県支部、3 位 大阪府支部、4 位 宮城県支部
5 位 秋田県支部 となった。
- ・前年度募金額を上回った支部は、11 支部(前年度 16 支部)

【北から順に】

北海道支部、茨城県支部、埼玉県支部、山梨県支部、長野県支部、富山県支部、愛知県支部、岐阜県支部、京都府支部、福岡県支部、大分県支部

②シール・封筒の取扱数(カッコ前年度)

募金媒体別に見た募金額の比率はシール 90%(90.0%)、封筒 10%(10.0%) となった。支部だけでは、シール 88.2%(88.0%)、封筒 11.8%(12.0%)となっている。

③地域別募金運動成績(カッコ前年度)

- ・北海道東北地区 35,263,767 円 (37,046,538 円)
- ・関東甲信越地区 60,858,661 円 (68,244,166 円)
(本部含む)
- ・東海北陸地区 24,998,445 円 (26,231,379 円)
- ・近畿地区 25,741,846 円 (26,943,476 円)
- ・中国四国地区 20,719,202 円 (22,595,713 円)
- ・九州沖縄地区 59,274,294 円 (61,238,891 円)

④諸経費と益金

シール封筒、宣伝資材等の製作費、運搬費等の合計 52,112,420 円、募金総額から諸経費を除いた募金は 174,743,795 円となった。

⑤ 寄附金の使途内訳

使途内訳	金額（円）	%
普及啓発・教育資材	60,108,959	34.4
事業助成金	39,923,690	22.9
国際協力	73,776,958	42.2
結核の調査研究	934,188	0.5
計	174,743,795	100

⑥ 本部の郵送募金成績

昨年度の協力者、継続協力者、新規を対象として、69,054 件に発送した。

募金額は、36,307,378 円となり、募金件数 7,014 件、入金率 10.1%となった。

	件数	入金額	%
郵便切手	63	249,823	0.7
郵便貯金	6,637	23,826,991	65.6
現金	188	2,957,904	8.1
みずほ銀行	20	600,000	1.7
三菱東京 UFJ 銀行	23	6,589,285	18.2
クレジット・カード	64	1,459,160	4.0
その他	19	624,215	1.7
計	7,014	36,307,378	100

（２）広報資料の配布

募金運動の趣旨並びに運動内容をひろく一般に周知させるとともに、結核予防事業及び募金運動に対する理解を高めるために、次の宣伝資材を作成し、支部・婦人会を通じて全国へ配布した。

ポスター	22,570 枚
リーフレット	870,700 枚
はがき	50,800 枚

３．呼吸器疾患対策

禁煙ポスター（公２）

５月 31 日からの禁煙週間に合わせて、禁煙ポスター「たばこをやめたら一服が一福に変わりました」を作成し、企業、医療機関、学校等に配付した。

４．結核予防会支部事業に対する助成及び関連の会議・教育事業（他 1）

（１）全国支部事務連絡会議の開催

本部・支部間および支部相互の連絡調整を図り事業の促進を図る目的をもって、２月 26 日（金）に東京都千代田区のアルカディア市ヶ谷で全国支部事務連絡会議を開催した。

（２）結核予防会事業協議会の開催

２月 26 日（金）に、東京都千代田区のアルカディア市ヶ谷で、結核予防会事業協議会の役員会を午前中に、総会を午後に開催した。

（３）支部役職員の研修

- １）事務局長または事務責任者を対象とし、結核予防対策等の動向などを目的とした事務局長研修会を 2 月 26 日（金）に東京都千代田区のアルカディア市ヶ谷で開催した。
- ２）放射線技師を対象とし、乳がん検診の精度向上に資するため、マンモグラフィ講習会を 2 月 19 日（金）～21 日（日）、結核研究所において開催した。
- ３）主に臨床検査技師を対象とし、乳がん検診の精度向上に資するため、乳房超音波講習会を 2 月 6 日（土）～7 日（日）、結核研究所において日本対がん協会と共催で開催した。21 年度から開催（22 年度は実施見合わせ）し、今回で 6 回目となった。

（４）補助金の交付

次の 3 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した。

- １）結核予防会事業協議会へ事業を援助するための補助
- ２）たばこ健康問題 NGO 協議会に対する補助
- ３）ストップ結核パートナーシップ日本に対する補助

５．結核関係の出版事業（公 2）

平成 26 年には結核の新登録患者数が初めて 2 万人を割り、罹患率も人口 10 万対 15.4 まで改善されたが、依然として主要な感染症であり、国の結核対策の方針を広くかつ的確迅速に周知する必要がある。

こうした状況に鑑み、結核対策の第一線で活躍している医師、保健師・看護師、放射線技師、結核予防婦人会等を対象に結核対策従事者の技術と意識の啓発、正しい知識の普及のための出版物を発行し、広範囲にわたり販売した。

平成 27 年度の出版物は次のとおりである。

１)新刊

- 現場で役に立つ IGRA 使用の手引き

２)定期刊行物

- 結核の統計 2015
- 保健師・看護師の結核展望 105 号、106 号

３)改訂版

- 結核?! でも心配しないで（平成 27 年改訂）
- DOTS ってなあに（平成 27 年改訂）
- 知って治そう結核マンガ 沖田くんのタイムスリップ（平成 27 年改訂）
- 医師・看護職のための結核病学 第 2 巻感染・発病の診断（平成 27 年改訂）

４)外部の依頼による制作

- PR チラシ コッホ現象（日本ビーシージー製造）
- BCG ワクチンは結核予防ワクチンです（同上）

- 下敷 結核と BCG 接種について（同上）
- パンフレット BCG 接種に関する Q&A（同上）
- パンフレット 現場で役に立つ直接 BCG 接種の手引き（同上）
- ポスター BCG 接種後の経過（同上）

6. 国際協力事業（公1）

本会の国際協力事業のミッションとビジョン（平成23年1月制定）は次のとおり。国際部は、ミッション・ビジョンを果たすべく、以下の事業を展開した。

【ミッション】

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。

【ビジョン】

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。

1. 外的資金によるプロジェクト等

（1）JICA（独立行政法人国際協力機構）

（継続事業）

- ・中国「国家級公衆衛生政策計画管理プロジェクト」（2012年03月25日-2016年03月24日）
- ・ケニア国「結核対策アドバイザー業務」（2014年7月-2016年7月）
- ・カンボジア国「国家結核対策プロジェクト・フェーズ1フォローアップ協力」（2014年11月-2016年6月）

（新規事業）

- ・モルドバ共和国「医療サービス改善事業」専門家派遣（2015年4月、5-7月/（株）テックインターナショナル委託）
- ・モンゴル国「日本モンゴル教育病院建設計画（無償資金協力）」（2015年11月-2016年9月/共同企業体：（株）山下設計）

（2）JICA 草の根技術協力事業

（継続事業）

- ・ザンビア国「住民参加による結核診断・治療支援モデル拡大プロジェクト」（2012年4月-2015年4月）

（3）外務省日本 NGO 連携無償資金協力事業

（継続事業）

- ・カンボジア国「プレイヴェン州ピアレン医療圏結核診断体制強化プロジェクト」（2014年3月-2016年3月）

（新規事業）

- ・ザンビア国「チョングウェ郡におけるコミュニティ参加による包括的な結核及び HIV 対策強化プロジェクト」（2015年12月-2018年12月）

ルサカ州チョングウェ郡にて、保健省とチョングウェ郡保健局との協力の下、結核患者の発見と治療支援及び診断能力の強化を推進する事業を開始した。

(4) 経済産業省平成 27 年度医療技術・サービス拠点化促進事業(医療拠点化促進実証調査事業)(Medical Excellence JAPAN 取り纏め)

- ・カンボジア国「日本式健診・検査センター設立プロジェクト」(2015 年 7 月-2016 年 2 月/コンソーシアム構成団体：富士フイルム (株)、栄研化学 (株)、シスメックス (株))

カンボジア国立保健科学大学との共同事業として、プノンペンに日本式健診・検査センター設立するプロジェクトを開始した。1 月には大学学長らが来日しプロジェクト実施に関する覚書を締結。現地にて開設準備を進めると共に、2 月には講師を派遣し、開業医を対象とした肺がんや糖尿病の最新情報に関するセミナーを開催した。

(5) 平成 27 年度医療技術等国際展開推進事業 (国立国際医療研究センター)

- ・日本の感染症対策・制度の研修 (対策コース) 及び結核診断検査技術 (ラボコース) の研修

二つの研修を同時開催 (9 月 7-14 日・結核研究所)。カンボジア、フィリピン、ミャンマー、インドネシア、ベトナムから計 15 名の医療従事者を招聘し、講義、視察、実習等によるプログラムを実施した。

2. 結核予防会資金による独自プロジェクト

現地パートナーとの共同プロジェクト。本会は財政及び技術支援を行った。

(1) カンボジア結核予防会 (CATA) との共同プロジェクト

プノンペン市 14 工場対象に、小規模な結核モデルプロジェクトを行った。工場労働者への結核啓発活動や結核検査紹介を通じて 11 名の結核患者を発見し治療につなげた。

(2) チェンライ結核/HIV 研究機関との共同プロジェクト

タイ、チェンライ県において、世界結核デーにあわせて、結核対策関係者を対象としたリスクグループのための結核のケア・対策推進を目的とした研修とワークショップを開催すると共に、住民を対象とした結核啓発のための記念イベントを行った。また、結核研究所の研究拠点支援として結核診断向上のための研究活動を行った。

(3) 日本-ネパール健康と結核研究協会 (JANTRA) との共同プロジェクト

カトマンズ市内の JANTRA のクリニックにおいて、のべ 389 名に DOTS、のべ 559 名に結核菌塗抹検査を行った。また、患者の発見や治療の支援を行う結核ボランティアを対象とした定期研修会を 26 回開催し、都市部の結核対策の強化に貢献した。

3. 結核予防会海外事務所運営

平成 21 年 11 月、本会はフィリピン、ザンビア、カンボジアの 3 ヶ国に結核予防会海外事務所を設置。(1) DOTS 戦略の推進の技術・資金支援、(2) 政策提言、(3) 技術協力、(4) 人材育成、(5) 予防啓発を展開している。また、国際研修修了生との人材ネットワーク構築・維持、現地結核予防会等のパートナーシップ推進、現地保健省や JICA 等の連携強化を進めている。

ザンビアでは外務省日本 NGO 連携無償資金協力による事業を開始した。カンボジアでは外務省日本 NGO 連携無償資金協力による事業を継続して行い、また、経済産業省平成 27 年度医療技術・サービス拠点化促進事業(医療拠点化促進実証調査事業)「日本式健診・検査センター設立プロジェクト」を開始した。

4. 国際機関との連携等

(1) 国際結核肺疾患予防連合 (The Union) に関する事業

第 46 回「The Union 世界肺の健康に関する世界会議」(ケープタウン)において展示ブースによる結核予防会の国際協力事業及び第 6 回 The Union アジア太平洋地域会議(東京)の紹介、国際研修修了生とのネットワーク会議開催、秩父宮妃記念結核予防功労世界賞授与式を行った。また、結核予防会資金によるプロジェクトの成果発表を行う現地パートナー JANTRA (ネパール) とザンビア事務所職員の会議参加を支援した。また、第 5 回 The Union アジア太平洋地域学術大会(シドニー)に専門家を派遣し、情報を収集した。

(2) 国際会議への職員派遣他

WHO Strategic and Technical Advisory Group for TB 会議(ジュネーブ)、WHO/WPR National TB Control Programme Managers 会議(マニラ)、結核サーベイランス研究会議(ロンドン)等に職員を派遣し、最新の知見の共有・技術助言等を行った。また、ジンバブエの結核有病率調査(結核研究所事業)に職員を派遣し技術協力を行った。

5. その他の事業

(1) 広報活動

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、報告会の開催、活動展示等を行った。

- 報告会:「世界・日本・エチオピア『感染症の流行どう防ぐ?』～公衆衛生サーベイランスの役割～」及び特別レクチャー「感染症の脅威とサーベイランス」(講師 岡部信彦川崎市健康安全研究所長)
(7 月 24 日・本部)

- 報告会:「ミャンマー結核問題の今～隠れた患者を治療につなげる!～」(10 月 23 日・本部)。

- 活動展示:グローバルフェスタ (10 月 3・4 日・お台場センタープロムナード)

(2) ストップ結核ジャパン・アクションプラン

フォローアップ会合(第 14 回:7 月 6 日・外務省、第 15 回:11 月 10 日・本部)が開催され、外務省、厚生労働省、JICA、結核予防会、ストップ結核パートナーシップ日本の 5 者が、結核の世界的流行の終息及び日本の早期低まん延化に貢献するためのアクションプランの実現に向けて議論した。

(3) 結核関連セミナー

JICA 国内外関係者を対象とした TV 会議システムによるセミナー「日本の結核分野の UHC 実現プロセスを知る-国民皆保険実現との関連も含めて-」が開催され(JICA 主催・2 月 2 日・JICA 本部)、島尾忠男本会顧問が講義を行った。

(4) ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) 推進

- ・国際会議「新たな開発目標の時代とユニバーサル・ヘルス・カバレッジ：強靱で持続可能な保健システムの構築を目指して」（日本国際交流センター主催・12月16日・東京）において、新たな開発目標や公衆衛生危機対応の中での UHC の役割が議論された。本会総裁秋篠宮妃殿下がご臨席になり、石川信克結核研究所長が発言した。
- ・12月12日 UHC デーにおいて、UHC デー推進のパートナー団体として、ホームページ等を通じて認知向上と UHC の実現を呼びかけた。

（５）日経アジア感染症会議コンソーシアム結核部会

本会は、第２回日経アジア感染症会議（1月・沖縄）で合意された「沖縄感染症ステートメント 2015」の実現に向けて５月に結成された日経アジア感染症会議コンソーシアム結核部会のメンバーとなり、11月に日本企業が開発した迅速結核診断薬、多剤耐性結核診断薬、薬剤耐性結核治療薬を活用した薬剤耐性結核への貢献事業を政府に提案した。

7. ビル管理関係事業（収2）

当事業は公益事業を支えるための重要な事業であり、収益は公益事業及び法人運営に使用している。

本部の水道橋ビルではテナントの退室もなく満室の状況である。また、同ビル地下駐車場の契約件数は28台で8割も活用されている。

渋谷スカイレジテル（旧渋谷診療所）、KT 新宿ビルは契約者の変更はなかった。全体的には、安定した運営を行っている。

建物・設備の維持管理に関しては、大型吸入冷温水機の部品更新と劣化した設備の小規模な修繕を行い、テナントの快適な環境作りに努力を続けているところである。

その他、本年度も各テナントとの合同打合せ会議を開催し、また全テナント参加の防災訓練を年1回実施している。

Ⅱ 結核研究所

1. 結核研究事業

1. 一般研究事業（公1）

（1）結核の診断と治療法の改善に関する研究

①潜在性結核感染症治療マネージメント標準化の検討（継続）

【研究担当者】伊藤邦彦、田川斉之（第一健康相談所）

【目的】潜在性結核感染症治療のマネージメント、特に副作用モニターと出現時の対処法について検討し、標準化案（一健方式）を提案する。

【方法】第一健康相談所における潜在性結核感染症治療対象者の後ろ向き検討。

【成果】入力とデータクリーニングを終了し、データ分析中（平成28年度には終了の予定）。

【結核対策への貢献】潜在性結核感染症治療の質の向上、および潜在性結核感染症治療の拡大に寄与する。

②サーベイランスデータを基にした本邦多剤耐性結核の治療成績の検討（新規）

【研究担当者】伊藤邦彦

【目的】サーベイランスデータを基にした本邦多剤耐性結核の治療成績の推定を行う。

【方法】サーベイランスデータ上で、初回塗抹陽性肺結核かつ多剤耐性結核と入力された例の追跡調査を行う

【成果】サーベイランスデータから我が国における多剤耐性結核の発生状況および治療成績の推定を目指したが、サーベイランスデータの入力精度に疑問とする点が多く、非常に概算的な推定に留まった。これらのことから我が国における多剤耐性結核の疫学および治療成績を把握するためには現行サーベイランスとは別箇の調査を必要とすると思われた。限られたサーベイランス情報からは、我が国における多剤耐性結核の治療成績の多くは不明でありまた治療の質も不明瞭であった。また外国籍の多剤耐性結核患者の治療途中での帰国が目立った。

【結核対策への貢献】薬剤耐性結核対策の基本資料を提供する。

③MALDI TOF-MSの抗酸菌データベース強化研究（新規）

【研究担当者】高木明子、阪下健太郎、御手洗聡、池田将之（SRL）、富井貴之（BML）、山下知成（LSI）、玉井清子（ミロク）、松山由美子（ブルカー）、吉田欣史（シスメックス）

【目的】MALDI-TOF MSは、迅速同定法として使用が拡大している。一方抗酸菌の領域では一部の例外を除き殆ど臨床応用されていない。MALDI TOF-MSによる抗酸菌同定精度を向上するため、臨床分離抗酸菌株のデータ実装を目的とする。また、同時に日本で分離される非結核性抗酸菌の分離頻度を明らかにする。

【方法】非結核性抗酸菌の収集は、研究に参加する衛生検査所にて実施する。各社の日常業務にて臨床検体から分離された非結核性抗酸菌について、菌種ごとにあらかじめ決められた株数を収集する。未同定の菌種を含めて計約900株を目標とする。DDHによって同定できない菌種については、結核予防会結核研究所抗酸菌部細菌科にて遺伝子の相同性から菌種を同定する。

【成果】検査センターで分離された非結核性抗酸菌（n=32,841）の分離頻度が明らかとなり、同定不能菌が 7.1%存在することが示された。これを解析することで、現在一般的な同定キットで不明菌となる非結核性抗酸菌の全国規模での分離菌種及び頻度が明らかになると思われる。今後の非結核性抗酸菌症対策上重要と考えられる。

【結核対策への貢献】結核菌と非結核性抗酸菌の MALDI-TOF MS での検査精度が向上することで、結核と非結核の新たな同定法を得ることが期待される。

④検査センターデータによる結核菌薬剤耐性推移の解析：2009-2014（新規）

【研究担当者】高木明子、玉井清子（ミロクメディカルラボラトリー）、霜島正浩（ビー・エム・エル）、渋谷俊介（LSI）、近松絹代、青野昭男、山田博之、五十嵐ゆり子、御手洗聡

【目的】本邦には結核菌薬剤耐性を毎年サーベイランスとして監視するシステムが存在しないため、対策上のタイムリーな情報が得られない。今回、検査センターにおいて、日々産生され集積されたデータを用いて、結核菌の薬剤耐性状況の推移の解析を試行した。

【方法】結核菌薬剤感受性試験データを、全国から結核菌検査を受託しており、外部精度評価も実施されている検査センター4社における薬剤感受性試験データを年齢、性別、地域情報とともに収集し、2009年から2014年まで解析した。基本的に一次抗結核薬である INH、RFP、SM 及び EB について解析するが、一部の検体については TH、KM、EVM、PAS、CS 及び LVFX のデータの解析も実施した。各当該年度の新登録患者情報を用いて地域差修正（抽出）を行い、重複と考えられるデータは削除して解析した。

【成果】毎年平均 2,958 件（1,991-5,150）のデータが得られた。未治療と既治療を併せた耐性率は、INH は 3.3-6.9%、RFP は 0.8-1.1%、SM は 4.2-7.6%、EB は 0.5-1.5%、LVFX は 1.1-2.2%で推移していた。また多剤耐性結核は 0.4-1.0%、超多剤耐性結核は 0-0.2%の間で推移していた。殆どの薬剤は 2012 年あるいは 2013 年に耐性率が最低となっており、2014 年にかけて増加の傾向が示された。

【結核対策への貢献】適時性をそなえ、尚且つ精度保証のなされている検査センターデータの解析を行うことで、薬剤耐性サーベイランスの代用とすることが可能と考えられる。

⑤迅速発育抗酸菌に対する各種抗菌剤の MIC 測定（新規）

【研究担当者】青野昭男、石井加津恵（複十字病院検査科）、水野和重（複十字病院検査科）、青井秀樹（複十字病院検査科）、近松絹代、五十嵐ゆり子、山田博之、高木明子、御手洗聡

【目的】迅速発育抗酸菌は治療に難渋する菌種もあり、薬剤感受性試験の普及が望まれる。今回われわれは臨床分離迅速発育抗酸菌について各種抗菌薬の MIC パネルを作製し、その MIC 値の測定を実施した。

【方法】複十字病院にて 2004 年 1 月から 2014 年 8 月までに臨床より分離された迅速発育抗酸菌 13 菌種 197 株を対象とした。CLSI（M24-A2）の基準に従い Cation Adjusted Mueller Hinton Broth（BD）を用いて、30℃で 3-5 日間培養し対照ウェルに十分な発育を認めた時点で判定し、5 日目に対照ウェルに発育が認められなかった場合に試験は無効とした。また CAM は 14 日目を最終判定とした。

【成果】*M. abscessus*、*M. massiliense*、*M. bolletii*、および *M. chelonae* を含む *M. chelonae* group では多く

の薬剤で高い耐性傾向が認められた。*M. chelonae* group はキノロン系抗菌薬に対し高い耐性傾向を示し、他の菌種では全体的に良好な感受性を示し対称的であった。*M. chelonae* group の CAM に対する結果は *M. abscessus* と *M. bolletii*、で耐性傾向を示し、*M. massiliense* と *M. chelonae* で感受性傾向を示した。CLSI カテゴリーに含まれない FRPM、CFPM、AM/CA、CTRX では、多くの株で高い MIC を示し、単剤での効果は限定的と思われた。

【結核対策への貢献】結核菌と同じ抗酸菌症であるが迅速菌感染は増加しており、臨床的に問題となっている。治療内容の決定に有用な情報が提供できる。

⑥環境中から分離された非結核性抗酸菌に対する市販次塩素酸ナトリウムの消毒効果（継続）

【研究担当者】鹿住祐子、前田伸司、森本耕三、倉島篤行

【目的】次亜塩素酸ナトリウムは抗酸菌に対して消毒効果があると言われているが、環境中の非結核性抗酸菌は biofilm を作っている場合が多く、家庭で消毒薬として使用している次亜鉛素酸ナトリウムでその効果を検討する。

【方法】市販されている次亜塩素酸ナトリウムを使い、平成 26 年度事業で抗酸菌が複数種類検出された患者宅と複十字病院水回りから検出された *M. gordonae* と以前水回りから検出され、集団感染の原因菌となった *M. cheolnae* chemover niacinogense の菌液とこれらの菌を使い、Jaime らの方法に従って作成した biofilm 内の菌における消毒効果を検討する。培養温度は 28℃とし、ウェル内で被検株を培養。ウェルの材質は polystyrene を使用する。

【成果】10,000ppm 次亜塩素酸ナトリウムを使用した場合の中和剤はチオ硫酸ナトリウムを用い、polystyrene 製ウェル壁に付いている菌の消毒効果を検討した。以前、院内感染を起こしたことのある *M. cheolnae* chemover niacinogense の場合、反応 30 分まで菌の発育が認められた。また、環境中の風呂場から分離された *M. gordonae* は 2 時間以上を要した。2 菌種共に菌浮遊液状態であれば 3 分以内に殺菌できるが、壁に付いている菌は Biofilm で保護されており、殺菌には時間を要した。

【結核対策への貢献】非結核性抗酸菌の病原性は解明されていない部分が多く、これを研究することは結核研究につながる可能性がある。さらに非病原性抗酸菌の消毒効果の検証は院内感染対策にも寄与するものと考えられる。

⑦Xpert MTB/Rif システムによる便検体からの結核菌検出（継続）

【研究担当者】吉松昌司（NHO 南京都病院）、伊麗娜、末永麻由美、國東博之（複十字病院呼吸器内科）、佐々木結花（複十字病院呼吸器内科）、青野昭男、近松絹代、山田博之、御手洗聡

【目的】肺結核の診断において喀痰の抗酸菌検査は重要であるが、良質な検体を得ることは必ずしも容易でなく、特に小児や超高齢者では困難な場合が多い。我々の行った先行確認研究（Proof of Concept 研究）の結果、XpertMTB/RIF は便検体でも実施可能であり、活動性肺結核での検査感度は全体で 85.7%、特異度は 100%であった。本研究では、臨床性能評価として XpertMTB/RIF を用いた便検体による活動性肺結核の診断精度について検討する。

【方法】複十字病院に受診した 20 歳以上の肺結核疑い患者 50 名を対象として研究を実施する。同意の得られた患者から便検体を 3 検体（1 日 1 検体、3 日間）採取する。検体は、前処理した後、Xpert MTB/RIF

による検出を実施する。得られたデータを基に、Xpert MTB/RIF を用いた便検体による肺結核の診断精度を検討する。

【成果】プロトコールを作成し、倫理委員会の許可を得た。現在検体採集および Xpert MTB/RIF を実施し、データを収集中である。

【結核対策への貢献】容易に喀痰等が採取できない結核疑い患者において、便検体を使用することで結核の診断効率が改善される可能性がある。また、健診等への応用の可能性も期待される。

⑧TRICORE ビーズ集菌システムからの遺伝子抽出の検討（継続）

【研究担当者】御手洗聡、伊麗娜、青野昭男、高木明子、近松絹代、山田博之

【目的】TRICORE は我々とプレジジョン・システム・サイエンス株式会社との共同研究により開発された抗酸菌収集ビーズであり、遠心操作を行わずに効率的に集菌可能であることが示されている。このシステムは培養検査には利用可能であるが、核酸増幅法検査には使用されていない。TRICORE ビーズに吸着した結核菌から核酸を抽出する方法を検討する。

【方法】昨年度までに 4N NaOH と 1% SDS による磁性粒子からの結核菌遊離を試行し、リアルタイム PCR による結核菌 DNA の検出を確認した。本年度は一定濃度 (10^{3-4} cfu/mL 程度) の結核菌液に TRICORE ビーズを作用させ、結核菌をビーズに吸着させ、液相を除去した後、PBS 等で再懸濁し、陽イオン濃度の違いによる溶出効果の評価を行った。pH (2~13)の溶出液を使用し、ビーズに結合した結核菌の溶出（ビーズからの剥離）を試みた。溶出液を作用後、上清を回収して遠心集菌し、洗浄後培養した。

【成果】pH の差による溶出量の差は確認できなかった。界面活性剤の追加など、方法を工夫する必要があると考えられた。

【結核対策への貢献】TRICORE ビーズから効率的に結核菌遺伝子を回収できれば、培養検査よりも高感度に検体から結核菌を同定できる可能性がある。

⑨結核菌における MPT64 蛋白の産生量と病原性との関連評価（新規）

【研究担当者】近松絹代、村瀬良朗、青野昭男、高木明子、山田博之、御手洗聡

【目的】MPT64 は結核菌特異的な分泌蛋白であり、その抗体は結核菌群の同定に用いられる他、細胞性免疫の誘導にも関与していることが知られている。しかしながら、結核菌株ごとにその産生量は異なると思われるものの、それを評価したデータはほとんどない。結核菌株ごとの MPT64 蛋白の産生量と病原性との関連を検討した。

【方法】全国から収集した結核菌 987 株について VNTR を行い、クラスターサイズ 0, 及び 5, 10, 15, 20, 38 から 6 株及び 4 株ずつ選択した。7H9 培地で 37°C、5、7 及び 10 日間培養し CFU を測定した。この菌液をフィルター滅菌し濾液中の MPT64 量を抗 MPB64 マウスモノクローナル抗体を固相化させた ELISA で測定した。

【成果】10 日目で測定した MPT64 量は 0.25–11.07 ABS/10⁹ CFU であった。各クラスターサイズ間における MPT64 産生量に差は認められなかった。しかしながら、5 日目あるいは 7 日目の時点ではクラスターサイズ毎の平均産生量に有意差を認めた。また、5 日目から 7 日目の MPT64 の増加量の平均

値にクラスターサイズとの逆相関が認められた。

【結核対策への貢献】MPT64 産生能と結核菌の病原性が相関することが示されれば、MPT64 の産生能を以て病原性の強弱を判定する一助となり得る。また、MPT64 を検体中から高感度で検出できれば、結核の迅速診断に寄与する。

⑩組み換えベクターのプライムブースト法による新規結核ワクチンの開発（継続）

【研究担当者】土井教生、堀田康弘、中村 創

【共同研究者】松尾和浩、水野 悟（日本 BCG 研究所 研究第一部）

【目的】遺伝子欠損型（ ΔV 及び ΔHN ）にした hPIV2 ベクターに Ag85B 及び他の結核菌抗原遺伝子（ESAT6, Rv1733, Rv2626, RpfD 等）を組み込んだ候補ワクチンを用い、BCG 東京株でプライミングしたマウスを用いた感染防御能評価を継続して行う。

【方法と結果】①Suppressor of cytokine signaling 1 dominant negative (SOCS1DN) 変異体を発現する組換え BCG ワクチンの開発：SOCS1 は、IFN- γ などのサイトカインシグナルを負に制御する宿主因子であり、そのアンタゴニストとして働く dominant negative 変異体 (SOCS1DN) を分泌発現する組換え BCG (rBCG-SOCS1DN) の、BCG に代わる結核ワクチンとしての評価を継続して行った。昨年度、rBCG-SOCS1DN の -80℃での凍結保存安定性に問題が見つかったため、再度 BCG に発現プラスミドを導入する段階から組換え菌を調製し直し、新しい rBCG-SOCS1DN のストックを作製した。このストックから菌液を調製し、前回と同様に 0.001mg/head という低用量で C57BL/6 マウスに接種し、6 週間後に強毒結核菌 Erdman 株を噴霧感染させて、各臓器内生菌数を調べた。その結果、rBCG-pSO (空ベクター) 接種コントロール群と比較して rBCG-SOCS1DN 接種群で、肺内の臓器内生菌数が有意に減少しており、再現性が確認できた。次の開発ステップに移行するためには、保存安定性の担保が不可欠であるため、次年度に再度、長期保存菌株を用いたマウスでの感染防御能の評価を行う予定である。

②ヒトパラインフルエンザ 2 型ウイルス (rhPIV2) ベクターを用いた結核ワクチンの開発：

AERAS、医薬基盤研究所と共同で進めている、結核菌抗原遺伝子を組み込んだ rhPIV2 ベクターワクチンをブースターとして用いる新規結核ワクチンの、マウスでの感染防御能評価を計画していたが、研究段階がサルでの評価に上がったため、実験は行わなかった。

③ブースター用抗原の探索：BCG ワクチンや、①で述べた rBCG-SOCS1DN 候補ワクチンの効果を増豪するためのブースター高原の探索を始めた。C57BL/6 マウスを用いて、BCG ワクチン接種 6 週後から 2 週おきに 3 回経鼻接種し、最終免疫の 2 週後に強毒結核菌を噴霧感染させて、臓器内生菌数を測定するというプロトコールで、リコンビナント Ag85B 等の抗原蛋白質の評価を行い、結果を解析中である。

【結核対策への貢献】本ワクチン開発の研究は、成人型肺結核の予防に貢献できる。

(2) 結核の疫学像と管理方策に関する研究

①サーベイランス情報を用いた、わが国と英国における高齢結核患者の現状に関する比較検討（新規）

【研究担当者】大角晃弘、内村和広、泉清彦、加藤誠也、石川信克、英国公衆衛生局 (Public Health

England, London)

【目的】わが国と英国における高齢結核患者に関する課題を明らかにし、問題解決のための方策案を提供する。

【方法】わが国と英国における高齢結核患者の現状について、結核サーベイランスシステムから得られる情報を用いて比較して記述する。

【成果】本研究案内容について、PHE ロンドンと結核研究所との間で、接触者健診評価法についての比較検討を実施するための、研究計画内容についての検討を開始した。2016 年度は、研究計画内容を最終化し、具体的に比較検討を開始する予定。

【結核対策への貢献】わが国における高齢結核患者の問題点を明らかにし、その解決法に関する方策を提案することにより、わが国の結核低蔓延化促進に寄与する。

②世代別患者支援方法の検討（継続）

【研究担当者】浦川美奈子、永田容子、小林典子

【目的】服薬支援のツールとして作成したモバイル用アプリを試用し、服薬のためのアプリを活用した効果的な支援方法について検討する。

【方法】複十字病院等において協力を得られた患者と支援者を対象に、モバイル用アプリの活用について聞き取り調査を行う。この調査から患者を中心とした服薬継続や関係機関連携に対するモバイル用アプリの効果を分析し、患者に提供する情報の整理や支援者の関わり方のポイントをまとめる。

【成果】複十字病院の患者 1 名と保健所 30 か所にアプリを提供して集約した意見からアプリを修正し、特に利用希望があった耐性結核患者も利用できるプログラムとした。

また、修正内容も含め、患者と支援者にわかりやすい使い方のパンフレットを作製した。実際の地域での活用により、使用上のバグもほとんどが解消されたと思われ、患者への支援を厚くする方法の 1 つとして公開するにあたり、今後、事例をまとめて、支援方策の有効性や活用モデルの提示、活用方法の留意点を提示する。

【結核対策への貢献】単身や常勤会社員が多い若年層は DOTS 支援が届きにくく、治療中断を予防するための効果的な対策が求められている。IT を活用した支援は、若年層への情報発信および支援方法として、日本版 DOTS の強化・向上に貢献するものと思われる。

③胸部エックス線写真のデジタル化における画質改善について（継続）

【研究担当者】星野豊

【目的】胸部エックス線写真がアナログからデジタル撮影に置き換わっているが、デジタル撮影における最適な撮影条件や画像処理条件は明確になっていない。デジタル撮影の最適な撮影条件や画像処理条件を明らかにすることにより、全国の医療機関や検診機関で行われている胸部エックス線写真の診断精度の向上を図ることを目的とする。

【方法】結核予防会が行っている胸部画像精度管理研究会により集約された撮影条件調査データと画質評価結果を用い、画質評価の結果と撮影条件や画像処理条件の関連性を分析する。

【成果】昨年度改訂された「モニタを用いた新しい画像評価基準」に則り、評価を行った。提出され

たデジタル画像は 199 枚であった。評価成績は、A 評価 31.2%で 18.2 ポイントの増加、B 評価 40.7%で 1.3 ポイントの減少、C 上評価 28.1%で 8.6 ポイントの減少であった。また、C 中評価以下の画像は無かった。A 評価の画像は、主に最新式の間接変換方式の FPD が使われており、画像処理方式も一定の範囲内に収まっていた。これらのデータは平成 28 年 4 月に報告書として全国の支部に送付すると共に、集約されたデータについては今後の研修等で活かしていく予定である。

【研究成果の発表・対策への貢献】この研究により、結核の定期健康診断、接触者健診、管理検診で用いられるデジタル撮影の画質向上を図ることができ、胸部エックス線写真の診断精度の向上が期待される。研究成果は、当所が主催する研修コースや、結核予防技術者地区別講習会での講義に活かしていく。

④結核看護の視点からみた地域連携構築のための研究～医療機関と保健所との連絡票の検討～（継続）

【研究担当者】永田容子、小林典子

【目的】地域 DOTS の強化のためには、院内 DOTS から地域 DOTS へのスムーズな移行とともに、結核病棟においては外来部門や保健所とのさらなる連携が求められる。そこで、院内 DOTS のアウトプットとして医療機関から保健所へ提供される連絡票の作成や活用状況を把握するためアンケート調査を行った。

【方法】平成 26 年 7 月現在の結核病床を有する全国の医療機関 202 カ所の結核病床の看護管理者を対象に、アンケート調査を実施した。実施期間は平成 27 年 8 月～9 月、調査内容は、「保健所への連絡票」の作成方法、送付時期、保健所からの返信の有無、DOTS カンファレンスの実施状況と参加者等である。

【成果】「保健所への連絡票」の作成が半数であり、「なし」の代用として服薬手帳を用いているところもあったことから、連絡票の必要性を再検討する必要があると考えられた。従来から行われていた「保健所への連絡票」の作成よりも、「DOTS カンファレンス」での多職種との顔が見える会議に重点が置かれており、院内 DOTS から地域 DOTS へのスムーズな移行が行われていたことが示唆された。DOTS カンファレンスの実施方法の違いや多職種との地域連携の構築に関連している要素を分析する必要がある。

【研究成果の発表・対策への貢献】

地域連携体制の強化の一環として、連絡票の活用の仕方を見直し、地域連携を視野に入れたパス導入の基礎資料とすることができる。

（3）海外の結核事情と医療協力に関する研究

①フィリピン・マニラ首都圏の社会経済困難層の住民を対象とする結核対策サービスの改善に関する研究（継続）

【研究担当者】大角晃弘、A Querri (RIT/JATA Philippines, Inc.)、吉松昌司（国立病院機構南京都病院）、L Coprada (RIT/JATA Philippines, Inc.)、E Lopez (RIT/JATA Philippines, Inc.)、伊達卓二（保健医療経営大学）、鈴木真帆（JICA エチオピア事務所）、石川信克

【目的】 フィリピン・マニラ首都圏の経済的貧困層の住民が多く居住するトンド地区（マニラ市）とパヤタス地区（ケソン市）に提供される結核対策サービスの向上に寄与すること。1)同地区で診断される結核患者の結核治療中における禁煙指導の有用性を示すこと。2)同地区における接触者健診の実施状況と課題とを明らかにすること。3)同地区における薬剤耐性疑い結核患者のスクリーニングから治療開始までに至る過程に関する状況と課題とを明らかにすること。

【方法】 1)フィリピン・ケソン市における DOTS センターにおいて、禁煙指導（ABC カウンセリング）を導入し、結核患者の治療終了までにおける禁煙率と禁煙をもたらす要因（及び阻害要因）について検討する。2)同地区における保健所と NGO による家族内接触者健診の実施状況について、2012 年の接触者健診管理台帳から情報を収集する。関係者による自由討論を行う。3)「薬剤耐性疑い結核患者台帳」を導入し、2012 年 10 月から 1 年間で得られる情報から、薬剤耐性結核患者の診断から治療に至る過程について記載する。

【成果】 1) 現在、結核患者における禁煙率に関する情報を収集中であり、情報収集は 2016 年中に終了し、2017 年中には本研究を終了する予定である。2)トンド地区の保健所による接触者健診実施率が、NGO によるそれよりも低かった（54.5% vs. 96.8%）。また、潜在性結核感染症と診断されてイソニアジド内服が開始される接触者の率は、同地区の保健所全体で 13.2%、NGO 全体で 26.8%であった。接触者健診対象者中の結核患者発見率も同様の傾向を認めた（4.8% vs. 8.0%）。3)薬剤耐性疑い結核患者で多剤耐性結核診断センターに紹介されたうち、90%が多剤耐性結核のスクリーニングを受け、約 1 割がスクリーニングを受けなかった。喀痰塗抹検査結果が得られた日と患者がその結果を受ける日の間の日数は、保健所よりも NGO の方が少なかった（ $p=0.01$ ）。

【結核対策への貢献】 フィリピン・マニラ首都圏に代表される開発途上国の都市部貧困層に対する結核対策サービスの向上に資することが期待される。

②疫学調査技術支援プロジェクト（継続）

【研究担当者】 山田紀男、岡田耕輔、松本宏子、平尾晋、内村和広、伊藤邦彦、吉山崇（複十字病院）、星野豊、御手洗聡

【目的】 国連開発目標（MDG）に向けて、22 の結核高蔓延国を中心にいくつかの国々で一連の有病率調査が実施・計画されているが、技術支援のニーズがあり、結核研究所はカンボジアで二度にわたる有病率調査の経験がある。さらに、方法論上考慮すべき疫学的・統計的課題や、有病率調査のデータを活用した分析のニーズもあり、これらは研究機関としての役割のある分野である。

主なプロジェクト目標として、

1. 有病率調査に関する技術支援
 - 調査プロトコール作成、プロトコールレビュー
 - 実施（トレーニング、モニタリング、データ管理、報告等）
2. 調査方法論・ガイドライン作成への参画
3. 有病率調査データの基本分析及びそれを活用した分析

【方法】 本プロジェクトは、有病率調査等の疫学調査への技術支援と、有病率調査の方法論・有病率調査を活用した結核対策改善・評価に関する研究を実施している。本年度は以下の有病率調査の方法

論について以下を実施した。

a)有病率調査におけるレントゲン中央判定分類の検討

【目的】有病率調査において、結核患者は主として胸部レントゲン検査によるスクリーニングにより発見される。見逃しを防ぐために意図的に過剰判定することがスクリーニング方針であるが、事後に行われる中央判定の結果見逃しが存在している場合が判明する場合がある。最終的な有病率推定では、見逃し例の影響を考慮して分析することが望ましいため、適切な中央判定の方式（異常陰影分類）と最終分析におけるその活用方法の確立が必要と考えられる。現時点での標準的な分類は、質的な判定（活動性結核を示唆する所見の有無）だけであるが、適切な分類方法についての検討を行う。

【方法】有病率調査分析への技術支援実施の際に、中央判定の分類が欠損値（スクリーニング見逃し例の結核の有無）に推定に与える影響を 2 カ国の有病率調査結果分析の際に検討した。

【成果】現在の標準的な分類を採用している A 国の分析の際に、中央判定で活動性結核と判定されたもの全例について結核スクリーニングで見逃されていた例に対して欠損値推定をおこなった結果とそれを考慮しない場合の結果を比較した。推定有病率は、前者は後者に対して統計的には有意ではないが 10%以上高い推定値を示した。レントゲン中央判定で広がりの記載がある B 国において、レントゲン中央判定で活動性と判定された全例と、広がり広範な事例のみを対象とした場合を比較したところ、前者は後者の推定に比して 20%ほど高かった。

b)検査室のキャパシティが制限されている状況下での有病率調査における菌検査プロトコルの検討

【目的】現在標準的な喀痰検査方法は、塗抹検査を上回る感度をもつ培養検査を 2 検体に行うことが推奨されており、当プロジェクトがこれまで支援した調査においても、2 検体培養を実施した事例で、1 検体のみと 2 検体の検査で検出される菌陽性例が多いことが示唆されている。しかしながら有病率調査のように大量の検体を処理するために必要な結核検査体制が確立して無い場合もあり、その場合は 1 検体のみを培養を行うことも採用されている。プロジェクトが技術支援を行っているネパールでも検査室のキャパシティから、2 検体を対象に培養検査を行うことが出来ない状況であり、この状況下で、調査の質を向上させる必要があった。

【成果】上記の状況に対応するための一案として、第一検体に対して塗抹検査とともに簡易結核 DNA 検出検査機器である Xpert による検査を行い、第 2 検体についてはこれまでの標準的な方法である塗抹検査と培養検査を行うプロトコルを提案した。

【結核対策への貢献】有病率調査等の疫学調査等は、結核の問題の把握のみならず、患者発見の改善等対策課以前に資する分析結果を得ることが出来る。

③有病率調査における喀痰塗抹陰性・菌陽性肺結核の胸部レントゲン写真の病変の程度に関する研究 (継続・一部新規)

【研究担当者】平尾晋、岡田耕輔、山田紀男

【目的】結核の罹患率の低下は世界的には年間 2%であるが、グローバルプランでは年間 10%を目指している。そのためには更なる患者発見を行う必要があり、塗抹陽性だけでなく塗抹陰性の肺結核の診断が重要になってくる。その患者発見のスクリーニング方法として、胸部レントゲン写真は有効で

ある。しかし、現在のところ、塗抹陰性の肺結核の胸部レントゲン写真の病変の程度はあまり知られていない。そこでこの基礎データを提供する。

【方法】2011 年に行われたカンボジアの有病率調査で撮影された胸部レントゲン写真から喀痰塗抹陰性・培養陽性例のものを集めて、日本の学会分類に基づいて胸部レントゲン写真の病変の程度を分析する。また、新たにバングラデシュの情報を集めて分析する。

【成果】塗抹陰性・培養陽性という病気としてはあまり進行していないと考えられるものであるが、胸部レントゲン写真からは両側の病変部位が両側や空洞所見、広がり 3 という進行したものが多く認められた。これらは塗抹陰性だが、塗抹陽性に移行しやすい群と考えられるので、結核の感染の連鎖を断つためには、こういった群への早期診断及び早期治療が重要になってくると考えられ結論に至った。

また、現在バングラデシュで有病率調査が行われているので、こちらのデータも集まり次第解析する予定である。

【結核対策への貢献】第 45 回 The Union World Conference on Lung Health でカンボジアのデータをポスターで発表し、塗抹陰性の肺結核の胸部レントゲン写真の病変の程度の基礎データを第一弾として提供した。

④胸部レントゲン写真の読影技術の移転に関する研究（新規）

【研究担当者】平尾晋、岡田耕輔、山田紀男、田川斉之（第一健康相談所）

【目的】資源の限られた国でも徐々にレントゲンの機械が導入されてきている。しかし、胸部レントゲン写真の読影をできる者は限られており、育成していかなければならない。そこで、どのような方法が、効果的に胸部レントゲン写真の読影技術の移転が行えるかを研究する。

【方法】ザンビア及びカンボジアなどで行った胸部レントゲン写真の読影研修のプレ及びポストテストで使用したパネルテストのデータや、今後行う研修の同データを用いて、どのような内容の研修（講義形式のみやワークショップ、練習問題を渡す、練習問題を一緒に解く、スケッチを週 1 枚描くといった宿題を出すなど）がテストスコアの上昇に結びついているかを、後ろ向き及び前向きに検討する。

【成果】カンボジア及びザンビアの経験から、読影能力を評価するパネルテスト自体が、直前の講義内容に大きく影響を受けるため、再現性がどの程度あるかという事から検討することが必要という結論に至り、次年度以降でさらに研究を深めていく予定。

【結核対策への貢献】胸部レントゲン写真の読影が行える医師及び準医師が増えることで、肺結核の診断が増えることにつながるものと期待される。

⑤BCG 株の薬剤耐性変異株の作成（新規）

【研究担当者】松本宏子、近松絹代、御手洗聡

【目的】現在、国際研修で使用している細菌実習室は P2 レベルであるため、薬剤耐性結核菌は使用できない。そのため、国際研修では、病原性のない結核菌(M.tb H37Ra)と非結核性抗酸菌を薬剤感受性試験の実習に使用している。細菌実習室を使用する国際研修で安全に薬剤感受性試験を実施するために、薬剤耐性を持った BCG 株を作成しそれを使用する。

【方法】抗結核菌一次薬単剤あるいは多剤(INH、RFP、EB、SM それぞれの薬剤含有濃度 0.2 μ g/ml、40 μ g/ml、2 μ g/ml、4 μ g/ml)を含んだ薬剤感受性培地を作成する。BCG 東京株を、作成した薬剤感受性培地に 108 個接種し、薬剤耐性変異株を発育させる。薬剤感受性培地に発育したものを薬剤耐性株として集め、増殖させる。薬剤耐性を発現させた菌株の MIC(最小発育阻止濃度)を確認、薬剤感受性試験を再実施、薬剤耐性があることを再確認する。

【成果】INH、EB において薬剤耐性株が分離可能であった。それぞれについて薬剤感受性試験を実施し、薬剤耐性があることを確認した。INH については、確認試験でも薬剤耐性があることが確認されたが、EB については確認できなかった。

【結核対策への貢献】病原性のない薬剤耐性株を得ることで、安全に結核菌検査に関する研修が実施できる。検査精度の維持に貢献する。

⑥ラオスの放射線技師を対象とする胸部 X 線写真撮影精度管理研修の有用性に関する検討（継続）

【研究担当者】大角晃弘、大菅克典¹、M Mercader²、伊達卓二³。

¹WHO 西太平洋事務局カンボジア事務所、²Gat Andres Bonifacio Memorial Hospital、³保健医療経営大学

【目的】ラオスの放射線技師を対象とする胸部 X 線写真撮影精度管理研修の有用性について明らかにすること。

【方法】ラオスで、2013 年に実施した胸部 X 線写真撮影精度管理研修に参加した研修生が、研修前後で撮影した胸部 X 線写真について、TBCTA のハンドブックによる 6 つの評価指標を用いてスコアをつけ、研修前後で比較検討した。胸部 X 線写真の評価は、研究担当者 2 人がそれぞれ独立して実施した。

【成果】17 人の放射線技師から提出された計 204 枚の胸部 X 線写真について、スコアをつけた。contrast(P=0.005)、sharpness (P=0.004)、及び 6 つの評価指標合計値 (P=0.009)において、本研修が有効であったことが示された。

【結核対策への貢献】開発途上国において、結核をより正確に、かつ早期に診断するための胸部 X 線写真撮影技術の改善に資する。

2. 特別研究事業（公 1）

①分子疫学的手法による病原体サーベイランスの構築に関する研究（新規）

【目的】平成 23 年改正公布された「結核に対する特定感染症予防指針」において、薬剤耐性と共に分子疫学的手法による病原体サーベイランスの構築が掲げられた。本研究の目的はその動向を把握し、必要に応じて施策推進のための情報を提供する。

【方法】文献、既存資料・地域における検討会等から情報を収集し、分析する。

【成果】2013 年 11 月に厚生労働省が自治体を対象に実施した調査結果によると、回答があった 140 自治体中、分子疫学的調査研究実施状況について、集団発生時等、必要に応じて VNTR 等分子疫学検査が実施できるのは、73.6%、ほぼ全ての培養陽性患者について実施しているのは 14.3%であった。病原微生物衛生協議会が検査手技の手引きを作成したこと等によって、地方衛生研究所で実施可能な施設が増加した。地域ベースで実施している自治体は少ないが徐々に増加しているものと推定される。

さらなる拡大のためには、地衛研の予算・人員の確保が問題となるが、実際に集団感染等の疑いのために遺伝子解析が必要と判明したときには菌株が廃棄され求められる検査が不可能となることもある。従って、検査が回収直後にできないとしても可能な限りの菌株を確保しておくことも方法の一つである。検体の回収率の向上は地域ベースのデータ解釈の精度を高めるためにも重要であるが、データベースを作成している 32 自治体中、検査にあたって文書による患者同意を取っているのは 40.6%であった。検査にあたって、患者に十分な説明をすることは重要であるが、同意の手続きは煩雑であり、特に認知障害のある高齢者が多い日本では難しい。地域の感染動態を明らかにすることを目的とする本検査は感染症法に基づき、同意不要とすることが望ましい。

菌株の確保のためには、医療機関の協力が不可欠であるが、そのためには協力を求める医療機関に対する定期あるいは随時の情報還元が重要と考えられる。遺伝子タイピングの有効活用のためには、疫学情報とのリンケージのための保健所との連携、そのためには遺伝子情報を保健所への報告の方法にも配慮が必要な場合があると思われる。必要な場合での他自治体との照会システムの確立、また、多くの地域にわたる対応が必要な集団感染事例や地域ベースの感染動態の理解のために、全国的なデータベースの構築にも努める必要がある。

【結核対策への貢献】「予防指針」に示された政策の推進に直接裨益する。

②結核管理のためのバイオマーカー研究（継続）

【目的】結核の診断・治療において、従来の放射線学的・細菌学的あるいは生化学的検査法が必ずしも正確に病態を反映していないことが結核診療の問題点になりつつある。世界的に患者管理の目的で新しいバイオマーカーの研究が進められており、本研究でも診断・治療に関するバイオマーカーの開発を目的とする。

【方法】結核菌は様々な感染形態をとり、特に潜在感染あるいは治療後（経過中を含む）に結核菌の遺伝子発現状態が変化する。いくつかの異なる感染状態を作製し、遺伝子の発現状態等を解析し、感染状態の特徴を評価した。また、結核治療効果の判定を迅速に行うため、喀痰中に含まれる生菌の率的变化を治療前後で評価する。さらに患者血液中のサイトカイン・ケモカイン等の治療経過での変化についても検討した。

【成果】患者の生体内での薬剤との相互関係を再現するため、滅菌用フィルターを用いた間欠的薬剤作用系をまず確立した。これを用いてまず Post antibiotic effect を評価したところ、RFP 10μg/ml を 1 時間作用した群と対照群で倍加時間は 7 時間差しかなかった。従来 43 時間程度とする論文があるが、著しく異なり、結論的には菌集団の一部が殺菌され、一部が健常なまま生き残り、それが一定濃度に復活するのに時間がかかるだけと言うことが判明した。この生き残りが以下にして殺菌を免れるのか解明する必要がある。生死菌迅速判定法については、EMA での臨床検体条件を検討している。

【結核対策への貢献】結核菌の感染状態を正確に把握することにより、治療内容のオーダーメイド化を推進することができる。殆どの患者は 6 ヶ月もの長期治療を必要としないと考えられ、副作用を含めた併用化学療法の問題点を軽減することが可能である。

③結核の再感染発病に関する研究（継続）

【目的】わが国では「初感染学説」が広く受け入れられており、再感染発病は例外的な事象と考えられてきた。しかし、合併症に起因する免疫学的な問題を背景に発症する高齢者が多数を占めるようになり、再考する必要があると考えられる。本研究の目的は高齢者が多くなった現在の結核をめぐる状況を踏まえて、再感染発病の今後の対策における疫学的意味を考察することである。

【方法】再感染発病のレビューを行いながら、日本における集団感染の報告、文献等から実態を可能な範囲で明らかにする。

【成果】再感染に関する研究は、1)ツベルクリン反応（ツ反）、2)薬剤感受性試験、3)結核菌遺伝型別を用いる方法がある。1)ツ反陽性者と陰性者の経過を観察し、結核の発病率を比較する方法で、国内外での研究のいずれもツ反陽性者の発病は陰性者よりも小さいことから、再感染発病は初感染発病よりも少ないことは明らかである。2) 初回治療時と2回目発病時の薬剤感受性が大きく異なった場合は、再感染発病である客観的な事実と考えられる。しかし、初回、再治療時とも全剤感受性の場合には区別は不可能であり、臨床的・疫学的な意義は限定的である。3) bacteriophage、spoligotype、RFLP等の方法の活用によって個々の患者の初回治療時と再治療時の結核菌の遺伝子型別の比較あるいは集団感染発生時の患者間の比較によって再感染発病を証明できる。

低まん延国における1990年代から2000年初頭の報告では、1993-97年のオランダにおけるオランダ人で16%、ノルウェーで1995年にRFLPの結果と健診の結果が得られた45人中6人(13.3%)、デンマークでは1992年から2005年までの再治療患者73人中19例(26%)、ヒューストンではHIV/AIDSの影響等によって再治療の24-31%、オーストラリアのNew South Walesでは1994年から2006年に培養陽性であった15例中4人(27%)が再感染であった。

一般的には再感染発病は感染リスクが高い地域の方が大きな問題となると考えられるが、低蔓延。中まん延地域においても感染リスクが不均一に分布している場合にはより重要になる可能性があると言われている。わが国においても感染リスクが偏在化していることが指摘されていることから、今後の重要な意味を持つものと考えられる。

【結核対策への貢献】今後の対策の中での再感染発病の意義を明らかにすることができる。

3. 結核発生動向調査事業（公1）

①結核発生動向調査(結核登録者情報調査)の運用支援

【研究担当者名】内村和広、泉清彦、大角晃弘、河津里沙、山内祐子(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システム運用支援、および各自治体保健所へのシステム運用支援を行い、結核年報統計の円滑な作成を行う。

【方法】結核登録者情報システムの運用に関し運用業者への支援、および入力内容等への保健所、自治体への支援を行う。入力状況などを捕捉しつつ進行管理の支援を行う。各保健所より入力等の質問などに回答するとともに、回答集をホームページ上の公表により還元を行う。これにより年報作成時に保健所にて発生する入力内容のエラーチェックおよびその解消等を支援する。

【成果】自治体、保健所よりメールにて66件、電話にて10件の質問・問い合わせがあり、個別対応後、回答集はまとめてホームページ上で公表した。サーベイランス入力の研修を結核研究所の研修で年2回、データの活用の研修を年4回行った。また東京都において11月に保健所の業務担当者向けに

入力研修を行った。今年度の年報作業は2月第1週より開始し、5月第3週に全ての保健所にて確定作業が終了した。

【結核対策への貢献】昨年と比較して、年報確定期間も短縮され、問い合わせ件数も減少していることから、結核登録者情報システムのシステム運用支援も段階的に保健所、自治体に浸透していると考えられる。

②結核発生動向調査(結核登録者情報調査)の統計資料作成および公表

【研究担当者名】内村和広、泉清彦、大角晃弘、河津里沙、末永麻由美、山内祐子(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月報および年報について統計資料を作成し結核対策の資料とする。

【方法】結核登録者情報システムの月報および年報から収集されるデータより、各月の結核月報、毎年の結核年報を作成する。さらに結核対策への還元を目的とした結核登録者情報調査の情報分析を行う。

【成果】結核研究所結核疫学情報センターのウェブサイト上に出力表のCSV形式ファイルを公表した。雑誌「結核」への結核年報シリーズにより分析の公表を行った。結核予防会出版「結核の統計」の刊行の支援も行った。

【結核対策への貢献】国、自治体、保健所での結核対策への基礎資料を提供し、また広く国民が、わが国の結核の現状を理解できるよう資料の公表を行った。

4. 抗酸菌レファレンス事業 (公1)

①WHO Supranational Reference Laboratory 機能 (継続)

【研究担当者】青野昭男、近松絹代、青木俊明、山田博之、御手洗聡

【目的】フィリピン、カンボジア及びモンゴル国における抗酸菌塗抹検査と結核菌薬剤感受性試験の精度保証

【方法】パネルテスト目的で耐性既知の結核菌30株を送付し、それぞれの方法で薬剤感受性試験を実施する。対象薬剤はINH, RFP, SM, EB, KM, AMK, CPM, LVFX 及び PZA であるが、INH, RFP, SM, EB 以外の薬剤についての実施は任意とする。結果を標準判定と比較し、感度、特異度、陽性適中率、陰性適中率、 κ 指数を評価する。

【成果】カンボジア、フィリピン、モンゴルにおけるパネルテストはそれぞれ WHO の定める合格基準 (INH と RFP で感度・特異度 95%以上、その他の薬剤については一致率 90%以上) の基準に照らして、十分な精度を示していた。

【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。

②動物実験施設における研究支援の業務活動 (継続)

【業務担当者】土井教生、堀田康弘、中村 創

【目的】結核の基礎研究 (結核感染発病の免疫学的・病理学的機序解明、新抗結核薬・新しい化学療

法、抗結核ワクチン・臨床診断ツールの評価・研究・開発）では実験動物を用いる *in vivo* 実験が不可欠である。バイオハザード P3 感染動物実験設備を擁する本施設では、質の高い研究業務が遂行できるよう十分な安全性を確保し研究環境を整えて動物実験を支援する。

【方法】(1) 実験動物施設内の研究設備の保守点検、セキュリティー・防災・危機管理等の点検と整備。(2) バイオハザードおよびクリーン動物飼育施設での質の高い技術サービス。(3) 施設内総合点検を 1 年に 1 回、定期的を実施。

【結核対策への貢献】本施設内のバイオハザード P3 感染動物実験施設は国内では数少ない貴重な実験設備である。結核の基礎研究分野における動物実験は長期間を要する場合が多く、長期動物実験を円滑に進めるには、日常の支援業務が不可欠である。

5. 日本医療研究開発機構研究費事業 (公1)

①肺結核早期診断促進のための肺結核画像学習教材の開発 (継続)

【研究担当者】末永麻由美

【目的】近年結核患者の減少に伴い、結核患者を診療する機会が減ってきており、結核の診断の精度の低下が懸念されている。特に肺結核は年齢や重症度により多彩な画像所見を呈するため、肺炎や肺がんなどの他疾患との鑑別が難しく、しばしば診断の遅れにつながることもある。今回肺結核の胸部 X 線画像と臨床情報を合わせた e-learning を開発することにより、結核の診断の遅れや発見の遅れを少なくするための教材として活用していく。

【方法】複十字病院の肺結核の症例を用いて e-learning を作成し、結核研究所のホームページへ掲載し、医療機関の研修担当などへ CD-ROM を配布する。使用後にアンケート調査を行い、e-learning の内容や活用方法、e-learning 使用に関するニーズを検討していく。

【成果】複十字病院の症例のうち、肺結核のほか肺炎や肺がんなどの症例も含む 30 症例を用いて e-learning の素案を作成し、対策支援部の医師対策コースの研修生に実際に使用してもらい、使用後調査を行い、その結果も反映させ作成した。作成した e-learning は当研究所のホームページに掲載し、自由にダウンロードして使用できるようにした。また医療機関や保健所などに配布するため、CD-ROM を作成した。

【結核対策への貢献】普段結核診療に携わる経験の少ない若手内科医などに、e-learning を通じて肺結核患者の胸部 X 線画像を読影してもらうことにより、肺結核の多彩な画像所見を学んでもらい、肺結核の早期診断に結び付けることが期待できる。今後は対策支援部の国内研修や医師会主催の研修会などでの e-learning の紹介や臨床研修指定病院などへの CD-ROM の配布を行い、実際の使用感とニーズについてアンケートから検討していく。さらにその内容をまとめ「複十字」または「結核」に発表をし、さらなる周知を図っていく。

②結核疫学調査におけるソーシャルネットワーク分析(SNA)の有用性に関する研究(新規)

【研究担当者】河津里沙、泉清彦、大角晃弘、内村和広、浦川美奈子、加藤誠也

【目的】社会ネットワーク分析 (SNA) は患者間の関係性を数理的に分析し、結核菌伝播の解明における分子疫学調査を補う手法として注目されているが、我が国における結核疫学研究への応用は限

定的である。保健所による現状の結核疫学調査情報の整理分析において、SNA の方法論の有用性を検討した。

【方法】平成 27 年に都内日本語学校で発生した結核集団感染事例において、既存の結核疫学調査用紙に SNA 調査欄を追加し、SNA に必要な情報を収集・分析した。結核初発患者（初発者）が利用していた場所（教室等）について、各接触者健診対象者（接触者）のそれらの場所の利用有無と利用時間を収集し、SNA 解析ソフトを用いて初発者及び接触者に対して次の指標値を算出した。1）初発者との 1 日平均接触時間、2）各自の次数中心性（場所を共有していた人数）。指標値と活動性結核患者（TB 患者）、潜在性結核感染症患者（LTBI 患者）、及び TB・LTBI と診断されなかった者（健常者）との関連性を検討した。

【成果】1）接触時間、及び 2）接触時間を考慮した次数中心性の平均値は、それぞれ TB 患者で 4.6 時間、中心性平均値 46.1、LTBI 患者で 2.5 時間、中心性平均値 43.7、健常者で 0.7 時間、中心性平均値 21.2 であった。次数中心性の全体平均値以上群（ ≥ 31.1 ）は未満群（ < 31.1 ）に対して、オッズ比にして 6 倍（ $p < 0.01$ 、カイ 2 乗検定）多く TB または LTBI と診断されており、前者はある特定の場所を共通して利用していることが明らかとなった。

【結核対策への貢献】結核疫学調査において SNA の方法論を用いることで感染場所を示唆することが可能であった。今後、SNA による情報収集及び解析結果を接触者健診の計画段階で活用することで効果的な接触者の選定に寄与できるのか検討していく。

③刑事施設における結核対策に関する研究（新規）

【研究担当者】河津里沙、内村和広、石川信克、小林誠（多摩少年院）

【目的】①刑事施設における結核患者の特徴及び治療成績を後ろ向きに調査。②前年度に実施した「刑事施設の結核対策の手引き」に関する活用状況調査から浮上した課題を整理し、刑事施設の結核対策の向上に資する資料を作成。

【方法】①関東圏にある刑事施設において 2009 年～2014 年の間に結核の治療を受けた者を対象とし、診療録から情報を収集、解析した。②刑事施設の結核対策上の様々な課題について、保健所、刑事施設、厚生労働省、法務省関係者によるワークショップを開催した。

【成果】①刑事施設における結核患者は、一般受刑者と比較して犯時に無職、住所不定、また基礎疾患として糖尿病、悪性腫瘍、薬物中毒、精神疾患を有している割合が有意に高かった（ $p < 0.01$ 、カイ 2 乗検定）。刑事施設被収容者の中でも特にハイリスク者であることが示唆された。また発見の遅れに関しては平均 44.8 日（ ± 85.1 日）であったが、塗抹陽性患者で 29.3 日（ ± 44.9 日）、塗抹陰性患者で 73.8 日（ ± 125.4 日）であった。②法務省が積極的に結核対策に取り組むこととなり、資料の作成、打合せに出席する等を通して技術的支援を行った。

【結核対策への貢献】①結核のハイリスク者である刑事施設被収容者における結核対策において、早期発見に向けた効果的な施策を検討するための資料となった。②各関係機関との連携と情報共有を促進することで、刑事施設における結核対策の向上に貢献した。更には法務省が積極的に結核対策に取り組むこととなり、資料の作成、打合せに出席する等を通して技術的支援を行った。

④わが国の結核サーベイランスシステムのあり方を検討するための研究（継続・一部新規）

【研究担当者】大角晃弘、内村和広、泉清彦、河津里沙、浦川美奈子、末永麻由美、加藤誠也、石川信克

【目的】わが国における結核サーベイランスシステムのあり方を検討し、今後のサーベイランスシステム構築のための基礎資料を提供する。

【方法】1) 結核患者サーベイランスシステムによる情報収集項目及び制度に関して日本・オランダ・英国・米国を対象とし、質問調査票による記述的比較研究を実施する。2) 接触者健診に関する項目の結核サーベイランスシステムへの導入を検討するために、保健所における接触者健診実施状況の把握を訪問調査（(a)関係者への半構造化面接、(b)指標値の設定・算出）により行う。

【成果】1) 設定した全 53 項目について、当該項目を採用もしくは他の項目から算出可能な項目の合計は、日本 38、オランダ 43、英国 38、米国 35 であった。日本では収集していないが他国では収集している項目としては、患者国籍、結核感染・発病のリスク因子（例、薬物使用、収監歴、渡航歴など）、免疫抑制状況（例、臓器移植）などであった。英国と米国では抗酸菌サーベイランスが結核患者サーベイランスと統合されており、日本以外では結核菌遺伝子型別情報の共有が進められていた。2) (a) 接触者健診実施・対象者の選定方針などは、「結核の接触者健康診断の手引き」に基いて行われており、保健所間で大きな違いは認めなかった。ただし、インターフェロン- γ 遊離試験（IGRA）の実施対象年齢や接触者健診対象者の台帳管理の方法について、保健所間で相違を認めた。(b) 全国 6 保健所を対象に接触者健診実施状況を評価する為の指標値の設定及び算出を行った。保健所保有の情報のみで、患者当たりの対象者数、延べ健診実施率、LTBI 及び結核患者発見率、治療成績把握率等の指標を算出することが可能であった。今回設定した指標値により、患者の感染性に応じて対象者数が調整されていることや、LTBI 発見率と患者当たり対象者数の関連が明らかとなった。

【結核対策への貢献】日本に於ける今後の結核サーベイランスシステムのあり方についての基礎資料を提供した。

⑤地理情報システムの積極的疫学調査への活用方法に関する研究（継続）

【研究担当者】泉清彦、内村和広、村瀬良朗、辰巳由里子、大角晃弘、石川信克

【目的】結核分子疫学的手法と地理情報システム（GIS）を組み合わせることにより、地域における結核伝播・患者発生状況の偏りやその要因を探り、この手法による地域結核対策強化のための有用性について検討する。本年度は、これまでの研究結果を下記の内容で論文化した。

【方法】新宿区保健所にて 2003 年～2011 年の間に登録された菌陽性結核患者の患者情報、臨床情報、結核菌情報、及び社会活動情報を収集し空間疫学的分析を行った。Global Moran's I と Getis-Ord Gi* statistics により、ホットスポットを特定し、都市環境要因及び患者情報を用いて検出されたホットスポットを評価した。

【成果】菌陽性結核患者数は 643 名であり、内 416 名（64.2%）は日本人一般住民、42 名（6.5%）は外国生まれ一般住民、184 名（28.6%）は日本人ホームレスであった。菌株クラスタ割合は 43.7%であった。日本人一般住民及びホームレスの菌株クラスタ群は、新宿駅周辺に有意なホットスポットを形成していた。一方、日本人一般住民の非菌株クラスタ群はホットスポットを形成していなかった。

【結核対策への貢献】社会活動空間に基づいた空間分析により、結核伝播が起こっていた可能性のあ

る場所が、主要な鉄道駅周辺に特定された。本研究は、都市部の結核感染動態について更なる解明に貢献する資料を提供した。

⑥結核罹患状況の地域差要因に関する研究（継続）

【研究担当者名】内村和広、泉清彦、大角晃弘、河津里沙、加藤誠也

【目的】地域別の結核患者の罹患構造を類型化し、国内の結核発生の構造を明かにすることを目的とする。

【方法】結核罹患構造と地域類型化の分析を行うため、構造方程式モデル分析を行った。前年の分析結果を踏まえ、より日本の罹患構造を鮮明化するために、結核高蔓延時代の状況が現在に及ぼす影響と都市化が及ぼす影響に特化したモデル構築を行った。

【成果】都市化の影響因子は、65歳未満の層への影響が大きかった。結核高蔓延時代の影響は、65歳未満の層での2000年から2010年にかけての減少が大きかった。都市化要因と結核高蔓延時代の影響因子をもとに類型化を行った。結核高蔓延時代の影響と都市化要因がともに高い群、結核高蔓延時代の影響は低い群、結核高蔓延時代の影響は高い群、結核高蔓延時代の影響は低い群、結核高蔓延時代の影響と都市化要因がともに低い群に類別された。

【結核対策への貢献】国内の結核罹患構造として大きく過去の蔓延の影響の大きい地域と、現在の都市化に関する要因の大きい地域とに類型化され、対策の重点化に向けたデータとなると考える。

⑦わが国の結核発生動向予測に関する研究（継続）

【研究担当者名】内村和広、泉清彦、大角晃弘、河津里沙、石川信克

【目的】結核低蔓延化を目指すにあたり、現在の状況・条件のもとでの患者発生動向のベースとなる数値を推定する。さらに、長期的な動向を予測することで、制圧期の予測を行う。

【方法】国内の人口を未感染、感染、潜在性感染、結核発病の各群に分け、各群間を感染から発病への動態に合わせた遷移モデルに対し、外国人結核発生動向のシナリオ別分析と結核再感染・重感染を考慮したモデル分析を行った。

【成果】外国人結核の発生が長期的な国内結核発生動向に大きく影響を及ぼすが、その影響は数十年後であることが推定された。そのため、現在の減少傾向でのみの判断では不十分であり、「外国人結核3%以上の減少目標」が、国内の全体における結核罹患率減少には望ましいことがわかった。また、現在の低感染危険率のもとでは、結核再感染・重感染の影響は少ないと推定された。

【結核対策への貢献】制圧もしくはプレ制圧に向けては、外国人結核の動向の影響が大きく、アジア諸国の結核制圧が日本の結核制圧に向けた根本対策となると考えられた。

⑧結核発生動向調査(結核登録者情報調査)の精度を向上するための研究(継続)

【研究担当者名】内村和広、泉清彦、大角晃弘、山内祐子、河津里沙

【目的】結核対策の評価・策定のための基礎資料としての価値を高めるため、わが国の結核状況に則したより精度の高い結核サーベイランスシステム構築の開発研究を行う。

【方法】治療成績と接触者健診について、結核サーベイランスでの改良点をまとめた。

【成果】治療成績評価の改善案は以下のとおりである。(1) 自動判定治療成績(コホート観察、標準治療法(新・再、非耐性結核)に限定した治療単位の自動判定)は、結核サーベイランス本体から分離して、保健所に於ける患者管理・治療支援ツールとして利用するように変更する。(2) 自動判定治療成績(コホート観察、標準治療法(新・再、非耐性結核)に限定した治療単位の自動判定)は、コホート観察入力情報によって判定するものに変更する。(3)「7 治療結果保健所入力」についても、登録次年度末時点での状況を保健所が判定して入力する。その際、多剤耐性結核、高齢者などの長期治療を考慮し、登録次年度末の評価に加え、さらに最長登録 3 年後年末までの追跡を行う。接触者健診については、有効な評価法、評価指標値を検討した。

【結核対策への貢献】治療成績評価法の改良により、全ての登録患者への評価へと拡大することになる。また潜在性結核感染症登録も対象とするため、予防指針での達成目標値への応用も可能となる。

⑨看護職の結核発病に関する研究(継続)

【研究担当者】山内祐子、永田容子、小林典子、森 亨

【目的】本研究は、結核を発病した看護職の患者の詳細を調査し、対策上の問題点を明らかにすることを目的としている。

【方法】結核研究所保健看護学科で独自に開発した「結核看護システム」を試行している保健所に登録された、看護職の患者 130 人に対して、質問紙を用いた追加調査を行った。

【成果】看護職の発病当時の就業場所は活動性結核患者・LTBI とともに 80%以上が病院で、これは一般の看護師よりも大きい割合であった。勤務場所は、呼吸器科は 2~3 人で、他は様々であった。活動性結核患者の 26%、LTBI の 59%が、過去 1 年以内に感染したと報告している。感染源が患者であることが知られたのは、活動性結核患者は 35%、LTBI は 63%であった。患者発見方法をみると、活動性結核では、全体の 38%が定期健診(職場)、24%が接触者健診で発見されている。LTBI 治療例は、それぞれ 37%、57%であり、医療施設における定期検診で行う感染診断の一定の役割を果たしていた。治療成功率は、活動性結核で看護職 90%、一般 95%、また LTBI ではそれぞれ 85%、93%といずれも看護職で低くなっている。統計学的には非有意だが、観察数を増やして慎重に検討する必要があると思われた。なお、治療成功率に関連しそうな要因として、看護師対一般勤労者のほか、年齢、病状(総合患者分類コード)を合わせた多重ロジスティック回帰分析を行ったが、これらは統計的に有意とはならなかった。

【結核対策への貢献】日本に於ける看護職の結核発病の詳細を明らかにし、院内感染予防対策上の問題点を明らかにする。

⑩結核患者の禁煙指導(案)に関する研究(新規)

【研究担当者】永田容子、浦川美奈子、小林典子

【目的】日本では、結核患者の禁煙指導が十分に取組んでいない。平成 22 年国際結核肺疾患予防連合(IUATLD)から出された「禁煙指導 ABC」第 2 版をもとに、平成 25 年度の結核研究所保健看護学科結核対策総合コースで日本版禁煙指導マニュアルの原案を作成した。結核患者に対する日本版禁煙指導案の指導内容・方法等について検討するために、いくつかの保健所で試行する。

【方法】協力が得られた4自治体8保健所の平成27年7月～12月の結核治療開始者（LTBI含む）に対し、担当保健師がマニュアルに沿って質問、助言、指導を実施する。また、担当した保健師に禁煙指導マニュアルの手順、指導内容等についてアンケート調査を行う。

【成果】現在7月から9月（現時点）までの3か月間のうち、50名に治療開始時の質問を実施した。喫煙6名、やめた7名、家庭内喫煙者は13名であった。肺結核喀痰塗抹陽性者11名のうち喫煙者は0名、やめた2名、家庭内喫煙3名であった。喫煙6名のうち、LTBIが5名、肺結核菌陰性が1名であった。引き続き進めているところである。協力保健所の保健師にアンケート調査の協力が得られ、回収中である。

【結核対策への貢献】結核患者への禁煙指導案の標準化のモデルとなる。結核患者の禁煙を勧めることで結核の治療だけでなく看護の質の向上に貢献でき得る。

⑪低酸素環境下で培養した結核菌の抗酸性と超微形態学的変化に関する検討（新規）

【研究担当者】山田博之、近松絹代、青野昭男、伊麗娜、高木明子、御手洗聡

【目的】低酸素濃度の環境下で結核菌標準株を培養し休眠状態の誘導を試み、抗酸性の低下、形態の変化を光学顕微鏡、電子顕微鏡を用いて検討した。

【方法】結核菌は通常大気酸素濃度でも発育が遅いので、今年度は、予備実験として非結核性抗酸菌 *M. smegmatis* 標準株(MSG)と *M. bovis* BCG Tokyo 株(BCG-T)を Middlebrook 7H9 液体培地で、通常大気環境と酸素濃度を調節可能な TAITEC Prescyto CO2 インキュベーターで培養し、経時的に生菌数の変化、抗酸性低下の有無を観察した。

【成果】インキュベーター内の酸素濃度は稼働後、約3時間半で通常大気の1/10の低酸素（0.5%、培地内溶存酸素4～5mg/l）に達した。この条件で、MSGとBCG-Tを長期間にわたり培養し経過観察した。

MSGは、顕微鏡観察で培養開始から1週間で一部の菌の抗酸性が失われていたが、抗酸性を保ったままの菌も存在した。生菌数は、低酸素培養開始後間もなく1/100まで低下したが、その後、徐々に生菌数が増え接種時の菌数まで戻った。

一方、BCG-T株の長期培養では、抗酸性の低下は見られなかったが、生菌数は経時的に減少し続け、通常大気培養と比較すると約1/40であった。

【結核対策への貢献】潜在性結核と関連した結核菌の休眠状態をの人工的な環境下で直接的、細菌学的な観察に基いて検討する研究は病態解明を目的としており、新規の診断・治療方法の開発のために重要である。

⑫抗酸菌のコード形成と単個菌の形態的特徴の関連の検討（新規）

【研究担当者】山田博之、近松絹代、青野昭男、御手洗聡、宮崎直幸、村田和義（以上2名生理学研究所）、甲斐憲子、池田充、香山容子、新井善博（以上4名テラベース株式会社）

【目的】抗酸菌が固形培地上に生育したコロニーではコード形成と呼ばれる特徴的な菌塊構造が観察されるが、菌種によりコード内の単個菌集団の配列やコード形成の度合いが異なる。この違いが何に由来するのかを検討するために抗酸菌の単個菌の基礎的な形態的特徴と多様性を把握する。

【方法】固形培地で培養した抗酸菌の ATCC 標準株を SEM で観察する。

また、同じ ATCC 標準菌株を液体培地で培養し、急速凍結により氷包埋したサンプルを生理学研究所のクライオ電子顕微鏡で観察し、単個菌の基本的な形態を Fiji ソフトウェアで計測、解析する。

SEM で観察した各菌種のコード形成の度合い、コード内の単個菌の配列とクライオ電子顕微鏡により得られた単個菌の形態パラメーターの間の関連を検討する。

【成果】昨年報告した *M. tuberculosis* H37Rv を含む 14 種に加えて、今年度新たに *M. intermedium*、*M. intracellulare*、*M. smegmatis*、*M. xenopi* の ATCC 標準株を Cryo-TEM で観察し、単個菌の基礎形態を取得した。

菌体直径は 18 種の平均 $\pm$ SD が $0.596 \pm 0.099 \mu\text{m}$ で種間での差がほとんどなかった。一方、菌体長は種ごとの観察菌体平均値で最も短かったのが *M. aurum* の $1.43 \mu\text{m}$ 、最も長かったのが *M. celatum* II の $3.424 \mu\text{m}$ で、その差は 2 倍以上であった。菌体長が短い種では極めて球菌に近い菌体形態をとることが明らかになった。また、同一種内でも単一菌体の菌体長に多様性が見られた。結核菌では最も短い菌が $1.43 \mu\text{m}$ であったのに対し、最も長い菌は $3.85 \mu\text{m}$ で約 2.5 倍の差が見られた。これに対して、*M. chelonae* では最も短いものが $1.67 \mu\text{m}$ であったが、最も長い菌でも $1.94 \mu\text{m}$ であった。一方、*M. avium*、*M. fortuitum* type I では最も長い菌は最も短い菌の 7 倍以上の菌体長を有していた。

菌体直径は種の違いによらず、極めて近似していたが、平均菌体長は種ごとに多様性が見られた。さらに単一菌体の菌体長は同一種内でも多様性があり、種ごとに種内の多様性に違いが見られることが明らかになった。また、これらの所見から、抗酸菌の細胞分裂が親菌体の菌体長を指標として進行していないことが示唆された。既に SEM 観察を終えている残り数種の CryoTEM 観察が終了した時点で論文化する予定である。

【結核対策への貢献】コード形成と結核菌の病原性の関係の解明を目的としており、診断・治療方法の開発に繋がることが期待される。

⑬結核菌の迅速な検出及び病原性評価法の研究（新規）

【研究担当者】高木明子、青野昭男、近松絹代、山田博之、御手洗聡

【目的】近年核酸増幅法による細菌の生死判定技術が開発されており、これを結核菌に応用する。臨床検体から直接結核菌の生死判定を行うことができれば、培養を必要とする検査を全て迅速化することが可能と考えられる。

【方法】既に Propidium Monoazide (PMA)あるいは Ethidium Monoazide (EMA)を用いた実験室培養結核菌の生死菌判定に関する基礎的検討と、市販のリアルタイム PCR 検査キットの結核菌量に関する定量性評価を行っている。結果として PMA あるいは EMA を安定的・効率的に結核菌に作用させる条件をほぼ確定したが、さらに不確定要素を除外するための検討を行う。さらに喀痰検体での評価を培養検査との比較で実施し、臨床検体での利用法を検討する。

【成果】EMA を用いて結核菌基準株 H37Rv による基礎（処理条件）検討を行い、最終的に設定した条件下で、対数増殖期の培養菌における生菌率は、38–100%（PMA-qPCR 法では 12.5–60%、

塗抹・培養法では 50-100%) と、昨年度までの条件よりもより実際の生菌率と相関する結果が得られた。

更に確立した EMA-qPCR 法を用いて臨床検体 (喀痰) 11 検体を評価したところ、5 検体で生菌が検出出来ず (PMA-qPCR 法では 9 検体、7H10 培地を用いた培養陰性は 2 検体のみ)、死菌と過剰判定する傾向が見られた。臨床検体に合った EMA の作用条件が必要であり、次年度は最適条件の検討を行う予定である。

【結核対策への貢献】核酸増幅法により臨床検体中の結核菌の生死判定を定量的に実施することができれば、培養検査の結果を短期間に推定することが可能となる。また、現在結核菌の発育量を評価している感受性試験を迅速化することも可能と考えられる。培養あるいは感受性試験の情報を迅速に得ることは患者管理の効率化につながる。

⑭本邦における肺非結核性抗酸菌症の疫学的実態に関する全国調査 (継続)

【研究担当者】御手洗聡、森本耕三、倉島篤行 (複十字病院)、南宮湖、長谷川直樹 (慶應義塾大学)、星野仁彦 (ハンセン研)

【目的】肺非結核性抗酸菌症 (肺 NTM 症) の疫学的実態把握は、患者登録制度のある限られた地域を除いては間接的なデータにより推定せざるを得ない。Winthrop らの報告以来、ATS/IDSA の菌の診断基準を用いた有病率推定法が広く用いられている。本邦ではこれまでに抗酸菌検査情報の分析は行われていない。今回我々は、検査センターの抗酸菌データの抗酸菌分離情報分析により日本における肺 NTM 症の疫学的実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】主要な検査センターにおける 2012 -2013 年の全抗酸菌分離データを分析した。検査会社が網羅している人口規模 (カバー人口) は、検査センターの結核菌同定数と国の登録結核患者数との比を用いて 8 つの地域毎に求めた。

【成果】4,010 施設から計 55,072 例 100,327 検体の呼吸器由来抗酸菌分離データが得られた。平均で 35% の人口をカバーしていた。このうち 7,344 例 (14.4%) が細菌学的診断基準を満たした。主要 3 菌種の期間有病率は全国で 18.37/100,000 であった (MAC 17.2/100,000)。M. avium / M. intracellulare の比は東日本で高く (1.5~7.55)、西日本では 1 未満であった (0.41~0.59)。

【結核対策への貢献】日本における肺 NTM 症の実態を把握する上で今回の推定手法は有用と考えられた。NTM 症は結核と同じ抗酸菌症であり、事前確率としての有病率が判明すれば細菌学的に診断不能な結核診断の補助情報となりうる。

⑮結核菌薬剤耐性の実態調査 (継続)

【研究担当者】御手洗聡、近松絹代、山田博之、青野昭男、高木明子、鎌田有珠

【目的】耐性結核全国調査を実施し、薬剤耐性結核の実態を明らかにする。

【方法】結核療法研究協議会 (療研) 協力施設から結核菌の薬剤耐性情報 (イソニアジド、リファンピシン、ストレプトマイシン及びエタンブトールについては必須とする) を収集して解析する。また多剤耐性結核菌については、結核研究所に菌株を送付し、二次抗結核薬感受性試験及び遺伝子他タイプングも実施する。薬剤耐性情報と、当該結核菌が分離された患者の臨床情報とのマッチングには結

核登録者情報を利用する。研究期間は 2012–2013 年（2 年間）とし、目標症例数は未治療患者 7,339 例、既治療患者 952 例以上とする。結核菌の未治療及び既治療耐性、患者の病態との関連について解析する。

【成果】2014 年 8 月中に参加施設にデータの収集を依頼した。現時点で 48 施設（77.4%）からデータの送付を受けている。データ数は 8,320 で、MDR-TB は 11 施設から 98 株分与された。厚生労働省結核感染症課から結核登録者情報の利用に関する許可を取得し、各自治体にアクセスコードとパスワードの提供を依頼し、現在 57%から情報提供を受けている。MDR-TB については MIC 測定用マイクロプレートパネルを作成し、さらに通常の比率法（1%小川培地及び L-J 培地）にて感受性試験を実施した（結果未判定）。

【結核対策への貢献】全国的な薬剤耐性サーベイランスを実施することで、日本国内における多剤・超多剤耐性結核菌の感染状況や耐性率の推移を知ることができ、結核対策上有用である。

⑩結核におけるヒト血液指標の解析

（RNA 網羅解析法による結核病態関連指標の探索）

【研究担当者】 慶長直人、松下育美、土方美奈子

【目的】次世代シーケンサー(next generation sequencer; NGS)による網羅解析手法を応用して、免疫炎症病態に関連する遺伝子の蛋白発現をダイナミックに制御するマイクロ RNA (miRNA) を測定する。新規 miRNA の探索も含めて、結核感染・発病に対する宿主応答の個体差を反映する新規指標を見出す。本年度は、血液全体から全 RNA を抽出して、miRNA 網羅解析系の至適条件の確立を目指した。

【方法】症例対照研究の形でベトナムにおいて実施中の国際共同研究の一環として、各関係施設の倫理委員会承認後、ベトナム結核患者および医療従事者から、説明同意のもとに血液の提供を受け、RNA 安定化剤添加後、解析まで凍結保存した。保存血液から全 RNA を抽出し、miRNA を標的とした NGS 解析用ライブラリーを作成し、イルミナ社 NGS (NextSeq 500)を用いて、miRNA に関わる配列データを得た。

【成果】網羅発現解析により、約 240 種類の miRNA の発現データの比較が可能であった。さらに、新規 miRNA を推定するソフトウェア miRDeep*を用い、新たな miRNA の候補配列を検出した。平成 28 年度は、確立した解析条件で、結核病態に関連する miRNA の探索をすすめる。

【結核対策への貢献】 miRNA は、結核病態の新しい評価指標として、治療効果の客観的判定への応用など、結核医療への貢献が期待される。

⑪ベトナムの多剤耐性結核患者の免疫状態の制御に関わる因子の研究

【研究担当者】 慶長直人、土方美奈子、松下育美

【目的】結核高まん延国の多剤耐性結核は輸入感染症として、わが国にも少なからぬ影響を及ぼしている。多剤耐性結核患者の血液細胞に発現し、免疫に関連する転写因子、サイトカイン、サイトカイン受容体などの遺伝子の mRNA 発現量を解析し、治療開始後早期に変動し、その後の治療応答性を反映する指標を探索する。

【方法】 これまで、ベトナムの多剤耐性結核患者(N=58)の免疫状態を検討するパイロット研究で、血中アディポカイン値と免疫関連遺伝子発現量の関連が注目されている。新たに 100 名前後の多剤耐性結核患者とほぼ同数の非多剤耐性結核患者を対象にした前向き研究を行い、治療開始前と開始後 3 ヶ月の血液を材料とし、血漿中アディポネクチン値の測定を行った。また、免疫関連遺伝子の mRNA 発現量を定量した。

【成果】 血中アディポネクチン値の治療開始前後の下降割合とインターフェロン γ 、インターロイキン 2 mRNA の治療開始前後の上昇割合は相関しており、栄養代謝指標と免疫炎症の関連が示された。今後、臨床疫学的要因を含めて解析し、治療による菌陰性化と関連する血液指標を探索する。

【結核対策への貢献】 血液中の栄養代謝指標と免疫指標の関連は、結核患者の栄養面を考える上で重要である。治療応答性に関連する指標を見だし、低栄養状態にある結核患者の管理に役立てる。

⑮結核菌病原体サーベイランスシステムの構築に向けた広域分子疫学評価と検査精度保証（継続）

【研究担当者】 村瀬良朗、大角晃弘、高木明子、御手洗聡

【目的】 地方自治体が実施する分子疫学調査に広域的な遺伝子型別比較手段を提供し、その有用性を評価する。また、薬剤耐性サーベイランスの基礎となる感受性試験の外部精度評価を実施する。

【方法】 全国から収集された結核菌約 987 株について、分離地域と遺伝子型別情報（VNTR 情報）からなる参照データベースを整備した。このデータベースモデルと各自治体で得られた VNTR 情報を相互比較することにより、地域で発生した結核菌遺伝子型の広域的な分布状況を分析する。一方、精度保証については MDR を含む耐性既知の結核菌 10 株を使用して、XDR-TB 診断のための二次抗結核薬（KM 及び LVFX）を含む外部精度評価を実施した。

【成果】 遺伝子型別情報等を解析するプログラムを用いて、27 自治体と協力して合計 4,821 株の結核菌について地域分布を解析し、VNTR 型による特徴的な地理的分布状況を明らかにした。また、関東周辺からこれまでに報告されていない VNTR 型のイソニアジド耐性菌が見つかったため、全ゲノム解析による発生動態の解明に向けた準備を進めた。

薬剤感受性試験外部精度評価では、計 88 施設（病院検査室 67 施設、検査センター 16 施設、地方衛生研究所 5 施設）の参加を得た。一部の施設が複数の方法で結果を送付しているため、結果セット数は 90 となった。SRLN との判定一致率は表のようになり、SM について一部の株で特異性が低い結果となった。

【結核対策への貢献】 結核菌病原体サーベイランスシステムを構築することにより広域的な結核菌感染経路の究明が可能となり、感染拡大の監視と予防が可能となる。

⑯高齢者結核に関するシステマティック・レビュー（新規）

【研究担当者】 河津里沙、泉清彦

【目的】 高齢者の結核対策は本邦のみならず、人口の高齢化が進む全ての国において重要な課題である。しかし、高齢者の結核に関する研究報告は数多く存在するものの、それらは十分に整理分析されていない。今回、国内外の文献のレビューを行うことで課題の整理を行い、また本邦における研究ニーズを明らかにすることを目的としてシステマティック・レビューを行った。

【方法】PRISMA 声明に可能な限り従い、高齢者の結核に関する文献を対象にシステマティック・レビューを行った。論文収集にあたっては PubMed、Medline 及び医中誌等複数のデータベースを用い、日本語・英語キーワードとして、高齢者及び結核に関連する単語を組み合わせ、1995 年以降に発表された英語及び日本語論文を検索・集計した。平成 28 年度は特に合併症、症状、及びレントゲン所見に関し、複数の論文を選定してメタ解析を実施する予定である。

【成果】キーワード検索の結果、11,465 偏がヒットした。そのうち、タイトル、キーワードおよび抄録による 1 次スクリーニングの結果、10,764 編が除外され、さらに抄録精読による 2 次スクリーニングの結果、539 編が除外された。対象として残った 162 編のうち解析可能であったのは 138 編であった。中間解析時点で、41% (n=56) が日本語、59% (n=82) が英語論文で、対象国としてはアジア諸国が最も多く全体の 70% (n=92) を占めていた。日本を対象とした報告が最多で全体の 45% (n=62) を占めていた。研究デザインとしては 79% (n=198) が観察研究であり、その内最も多かったのが横断的研究 (n=88)、次いで後ろ向きコホート研究 (n=12) であった。研究課題は、高齢者と非高齢者の結核患者における臨床像等の比較がもっと多く、次いで高齢者結核患者の臨床的特徴の記述であった。

【結核対策への貢献】我が国における高齢者結核対策に関する知見を世界に発信すると共に、国内において高齢者結核の手引き等の作成の際に有用となる科学的根拠となることが期待される。

⑩都市部における結核分子疫学を補完する方法の検討（新規）

【研究担当者】河津里沙、泉清彦、大角晃弘、内村和広、石川信克

【目的】都市部の結核伝播状況の分析において、SNA 及び GIS を用い感染経路及び感染場所の特定について詳細な検討を行い、疫学調査における SNA 及び GIS の有用性を検討する。

【方法】東京都新宿区及び神奈川県川崎市川崎区を対象地域とし、対象期間中に当該保健所において登録された結核患者（潜在性結核感染症（LTBI）を含む）の患者登録票及び感染源調査票（行動調査票）を用いて SNA 及び GIS 分析に必要な情報を収集する。結核患者及び LTBI 患者が共通して利用していた場所を特定し、SNA を用いて場所の中心性を算出する。これにより、感染場所の可能性のある社会活動空間を特定する。更には SNA 分析によって示唆された社会活動空間を、GIS を用いてポイントデータとしてプロットし、算出された中心性スコアの図示、及び社会活動空間の空間的集積性の検討を行う。

【成果】2015 年 1 月～2016 年 2 月に報告された結核患者 19 名及び LTBI 患者 6 名の計 25 名を解析対象とした。平均年齢は 53.8 歳、男性が 15 名（60%）、日本人 21 名、外国人 2 名、国籍不明 1 名であった。また利用していた場所としては 89 か所に関する情報を収集した。

【結核対策への貢献】SNA 及び GIS を組み合わせることで感染場所を特定し、結核伝播状況の分析において分子疫学調査を補完することが期待される。

⑪結核登録者情報システムからみた糖尿病合併肺結核症の検討（新規）

【研究担当者】河津里沙、内村和広、泉清彦、大角晃弘

【目的】我が国において肺結核患者における糖尿病合併症の頻度に関し、結核登録者情報システムを用いて経年的及び全国的な傾向を検討した。

【方法】結核登録者情報システムに登録された肺結核患者のうち糖尿病「あり」として登録された者を、「糖尿病合併肺結核」と定義した。糖尿病合併肺結核の経年傾向、肺結核病変の性状、治療成績、受診の遅れに関して男女別、年齢階層別、また糖尿病非合併肺結核患者と比較し、関連文献のレビューと併せて検討した。

【成果】2007年～2014年の累積新登録肺結核患者、糖尿病合併ありは全体の13.7%であり、近年の傾向として、高齢者女性における合併割合が目立つ。肺結核患者の中でも「糖尿病あり」の者は「糖尿病なし」の者と比較して重症化しており、空洞形成率が高かった。年齢階層を調整した後でも糖尿病合併は治療成績において死亡、失敗及び12か月を超える治療のリスク因子であった。

【結核対策への貢献】結核患者における糖尿病合併の状況に関して、我が国全体の糖尿病合併肺結核の傾向を知る上での貴重な資料となった。また解析結果を糖尿病専門医と共有、糖尿病関連の学会及び論文を通して発表することで糖尿病専門医の結核に対する意識の向上と共同研究の可能性の検討を開始することに繋がった。

②日本・中国・韓国・台湾分子疫学研究——塩基多型（SNP）を利用した結核菌の遺伝系統解析システムの確立（継続）——

【研究担当者】前田伸司、加藤誠也

【目的】次世代シーケンサー（NGS）によるゲノム解析で判明した結核菌の一塩基多型（SNP）部位を利用した結核菌の遺伝系統解析システムを構築し、国内株や近隣諸国から分離された株の遺伝子型等を比較する。

【方法】NGSの普及により多くの結核菌の塩基配列データが登録され、SNP部位をデータベース上で探すことが可能となった。SNP変異を検出する方法としては、簡便なTaqMan MGBプローブやサイクリングプローブを利用したリアルタイムPCR分析系を用いる。韓国、中国、台湾の研究者との共同研究で各地域において広まっている結核菌遺伝系統を比べる。

【成果】23箇所のSNP部位の塩基を調べる結核菌遺伝系統分析システムで、東アジア地域で分離された株を分析した。地域によって、主要な系統や含有割合は異なるが、各系統内でのSNPs法による型（菌の遺伝型）は地域性がなく、どの地域でもほぼ同じだった。

【結核対策への貢献】SNP法で結核菌の遺伝系統情報を加味した解析が可能となれば、より簡単・短時間に精度の高い結核菌の型別が可能となる。また、近隣地域で広まっている遺伝系統の異同が明らかになる。

③効果的・効率的スクリーニングに関する研究

1) 外国人留学生における結核罹患率（新規）

【研究担当者】太田正樹、内村和広、加藤誠也

【目的】日本における外国人の結核発病リスクを推定するため、外国人留学生の結核罹患率を出身国別に推計した。

【方法】2010-2014年に登録された外国出生で職業が学生である結核患者の情報（性、年齢、出身国、発見方法）を感染症サーベイランスシステムから入手した。2010-2014年の留学生ビザ取得者の情報は日本学生支援機構から入手した。留学生の罹患率は、本国の結核罹患率（報告率）と比較した。

【成果】2010-2014年の5年間に1128例の留学生の結核患者の報告があった。およそ半数が中国出身、性別では男性が6割を占めた。年齢の中央値は23歳であった。留学生の結核罹患率は2011年から2014年にかけて25%の増加を認めた。国別に留学生の罹患率が高いのはフィリピンであった。フィリピン、ミャンマー、モンゴル、インドネシア、ネパール、ベトナム、中国であった。台湾、韓国は、留学生の結核罹患率が本国の結核罹患率を下回った。日本在住の外国人の結核発病リスクを推定する際、出身国の結核罹患率（報告率）などを参考にすることが多い。しかし、本研究の結果を鑑みるに、本国の結核罹患率は過小評価されている可能性が高く、多くの外国、特に結核高蔓延国出身の外国人の結核発病リスクを推定する際には注意を要する。留学生の結核罹患率は、出身国からの外国人移民の結核発病リスクを推定する際に有用な指標となる。

【結核対策への貢献】本研究成果は外国出身者に対する対策を検討する際に、特に対象国を設定する必要がある場合の基礎資料として、重要な意義を持っている。

2) 航空機内での結核患者との接触にかかる結核感染リスク評価（新規）

【研究担当者】太田正樹、加藤誠也

【目的】航空機内で結核患者と接触があった際の結核感染リスクを推定する。

【方法】全国480の保健所に対しアンケート調査を実施した。アンケート内容は、航空機内での接触に関連して、結核接触者検診を実施したか否か、について聞き、実施したことがあると回答した保健所にはさらに追加調査を実施した。追加調査項目は、初発患者の年齢階層、性別、結核菌検査結果、渡航地、利用した航空便名、滞空時間、接触者検診対象者数、接触者検診実施者数、IGRA検査実施者数、IGRA陽性者数であった。

【成果】651名の接触者のIGRA検査結果が得られた。

【考察】航空機内において結核患者との接触があった者の接触者検診の結果を集計した。特に、0-34歳の接触者におけるIGRA陽性率が1.0%であったことは、他の研究結果（医学生0.90%、健康な大学生0.85%）と比較すると、航空機内での結核患者との接触は、必ずしも大きな結核感染リスクがあるとは考えにくい。今後、航空機内における結核患者との接触にかかる接触者検診の実施に当たっては、その対象を絞り込む（初発患者の周囲2席以内に座っていた者）等の方策が考えられる。

【結核対策への貢献】航空機における接触者健診実施方法の再検討のために必要な基礎データとして国際的にも意義を有する。

3) 入国者を対象とした入国前結核健診導入の妥当性に関する検討（新規）

【研究担当者】大角晃弘、河津里沙、泉清彦、内村和広、加藤誠也

【目的】我が国への入国者を対象とした入国前結核健診導入の妥当性に関して検討するための基礎資料を提供する。

【方法】1)入国前結核健診を実施している豪州及びフィリピンにおける現状を視察して、関係者から情報収集を行い、記述する。2)2014年に、中国・韓国・フィリピン・ベトナム・台湾から、3ヶ月以上の期間滞在する予定で我が国に入国する人々を対象として、入国前結核健診（スクリーニングとして胸部X線写真、確認診断として喀痰培養検査・喀痰塗抹検査・GeneXpert）を実施した場合に、発見される菌陽性肺結核患者数を推定する。

【成果】1)豪州では、ニュージーランド・カナダ・米国・英国と同様の、インターネットを介した”e-Medical”というシステムを使用して、世界の殆どの国々で査証申請者を対象とする入国前結核健診を実施していた。”e-Medical”により、健診受診者の履歴や検査結果に所見がある場合に、胸部X線画像の検討がリアルタイムで可能であった。健診事業の精度管理は、豪州担当者が各国の健診実施医療機関を訪問して、監査として実施していた。フィリピンでは、査証発給前の結核健診で活動性結核と診断された場合には、健診実施医療機関（SLEC）で結核標準治療が開始されていた。結核の治療費は、米国査証申請者以外は全額自己負担だが、近年の結核治療成功率は90%以上を確保していた。健診受診費は全て申請者負担であった。2)約150万人が上記5カ国からの入国者で、症状の有無にかかわらず入国を希望すると仮定した場合、喀痰培養検査・喀痰塗抹検査・GeneXpertを確認検査として利用した場合、査証申込者10万人対で、年間それぞれ110,67,101人の菌陽性結核患者が発見されることが推定された。

【結核対策への貢献】今後、我が国のさらなる結核患者発生を抑制するための一方策として考えられる、入国者を対象とする入国前結核健診導入の可能性について検討するための基礎資料を提供する。

4) 外国人入国者における培養陽性結核患者数及び入国前健診の発見率の推定

【研究担当者】河津里沙、泉清彦、内村和広、大角晃弘、加藤誠也

【目的】ストップ結核アクションプランでは2020年までに低まん延国かを目指すことになっており、外国人入国者に対して入国前健診を実施した場合の効果を推計することを目的とする。

【方法】わが国における入国前健診の対象者となり得る集団について培養陽性肺結核患者数、及び入国前結核健診による発見率を推計した。

【成果】上記5カ国からの入国者を対象に入国前健診を導入した場合、2,500人弱の培養陽性結核患者が発見されることが推計された。2014年における新登録外国人結核患者数は1,101人であり、本推計値との差は無症状者や自然治癒の割合の影響、また発見・登録に至らないまま帰国する患者の可能性が考えられる。また健診対象者を高蔓延国出身者ではなく、長期滞在者全般に選定することで発見率が向上することが示唆された。今後、入国前健診の費用対効果分析及び潜在性結核感染症のスクリーニングの検討を進めていく必要がある。

【結核対策への貢献】今後、入国者健診の導入が必要になると考えられるが、政策推進のための基礎資料として重要な意義を有する。

④医療提供体制再構築に関する研究（新規）

1) 低まん延状態に向けての結核医療体制に関する研究

【研究担当者】加藤誠也

【目的】日本の医療提供体制は戦後の高まん延期に青壮年期の患者が隔離と長期療養をする前提に構築されるが、罹患率の低下とともに高齢等のため合併症対応を必要とする患者割合の増大、入院期間の短縮化を背景に低まん延状況に対応できる体制に再構築が必要になっている。このための、施策を進めるために必要な事項を明らかにする。

【方法】これまで厚生科学研究等によって実施して研究成果や既存データから施策推進のために必要な事項をまとめた。

【成果】患者中心の結核医療提供体制を構築・維持するためには、結核医療の不採算の解消、病床数の適正化、入院期間の短縮、モデル病床・感染症病床の活用、地域医療連携体制の構築、結核医療の質の確保、専門性の高い医療・特別な支援の確保等の対策を進める必要がある。今後とも、結核患者の減少と技術革新によって入院期間の短縮化が期待され、必要病床数は減少を続けると考えられる。一方、多剤耐性結・医学的ハイリスクの患者、高まん延国出身者などの社会要因を背景に持つ患者など対応困難で専門的な医療提供の必要性は持続する。これらの解決のためには、その背景となっている様々な要因の対応が必要であることから、国、都道府県、結核病床を有する医療機関、一般医療機関、学会・関係団体は連携・協力しながら、それぞれの役割を果たしていく必要がある。以上の結果は結核病学会誌で発表した。

【結核対策への貢献】「結核に関する特定感染症予防指針」の重要事項である結核医療提供体制の再構築の推進に貢献する。

2) 地理情報システムを用いた結核医療提供体制の分析研究（継続・一部新規）

【研究担当者】泉清彦、内村和広、大角晃弘、河津里沙、加藤誠也

【目的】地理情報システムの手法を用いて、国内における結核病床の需給バランスを検討し、わが国における今後の結核医療提供体制再編のための基礎資料を提供する。

【方法】GISを利用した Two Step Floating Catchment Area 法により、2次医療圏毎の結核医療機関への空間的アクセシビリティを検討した。同手法は次の3変数からスコアを計算する。1)需要変数：2014年喀痰塗抹陽性肺結核患者数、2)供給変数は、a)現状及びb)他の医療資源導入の2通りのアクセシビリティを考慮した：a)結核稼働病床数、b)全病床（結核病床に、感染症病床及びモデル病床を含めた病床数）、3)距離変数：需要と供給間の最大移動距離。スコアは、塗抹陽性患者一人当たりの移動距離圏内にある年間病床数であり、先行研究より0.2を適正值とみなすこととし、スコア0.2未満を供給不足とした。

【成果】2014年には、計1,090名の塗抹陽性肺結核患者数が、アクセシビリティの低い地域で発生していた。他の医療資源導入つまり、結核稼働病床に加えて感染症病床及びモデル病床を導入するシナリオでは、この患者数が166名に減少した。また、大都市以外の地域においてアクセシビリティの改善が大きかった。

【結核対策への貢献】地理情報システム（GIS）を利用することで、より現実に近い2次医療圏毎の結核医療機関への空間的アクセシビリティ分析が可能であることを示し、今後の、我が国における結核病床配置を検討するための基礎資料を提供した。

②⑤潜在性結核感染症治療の積極的な推進の方策に関する研究（継続）

【研究担当者】泉清彦、河津里沙、末永麻由美、浦川美奈子、内村和広、大角晃弘、加藤誠也

【目的】潜在性結核感染症発見の約 7 割を占める接触者健診については、保健所によって実施状況に格差があると考えられており、実態を示すための指標を開発することを目的とする。

【方法】前年度、英国ロンドンで用いている指標を参考に策定した評価指標候補について保健所訪問によってデータを収集し、解析を行う。

【成果】1) 接触者健診状況調査結果の分析

接触者健診の実施方法等については、基本的には「接触者健康診断の手引き」に基づいており、問診項目等に関してあまり差はなかったが、IGRA 検査の実施対象者の選定や菌株譲渡の実施の有無など、実施体制、予算、接触者健診の評価について回答に差があった。

2) 各地域での接触者健診の評価方法を策定施行し課題解明と LTBI 治療推進のための具体的方策の検討評価指標候補は保健所が保有するデータで算出可能であったが、データ収集に大きな労力を必要とする場合があった。このため、保健所における接触者健診に関するデータベースが必要と考えられた。患者発見に関する指標の解釈にあたっては、地域の罹患状況、初発患者の感染性の高さ、接触者健診の規模等を考慮に入れる必要があると考えられた。患者管理に関する指標は、特に潜在性結核感染症で違いがあり、保健所の成績が示されることから可測性があると考えられた。

【結核対策への貢献】接触者健診のより適切な実施及び潜在性結核感染症治療の推進に寄与する。

6. その他（公1）

①高齢者の結核感染インターフェロン γ 遊離試験偽陰性化機構の免疫学的検討（継続）

【研究担当者】松下育美、土方美奈子、慶長直人

【目的】インターフェロン γ 遊離試験（IGRA）は活動性結核の補助診断に用いられる。しかしながら、偽陰性例が少なからず存在し、IGRA の感度は 90%程度にとどまっている。加齢による免疫力の低下が報告されているが、その詳細な機序は不明である。最近、免疫抑制性共シグナルを伝達する programmed death-1 (PD-1) 分子による結核特異的免疫応答の抑制が報告されているため、IGRA との関連について解析することとした。

【方法】結核予防会複十字病院との共同研究により、倫理委員会承認を得て、研究参加者より血液試料の提供を受けた。凍結保存末梢血単核球（PBMCs）を解凍、培養し、抗 PD-1 抗体で前処理した後、結核菌特異抗原 ESAT-6、CFP-10 刺激によるインターフェロン γ 産生細胞数、さらにインターロイキン 2 産生細胞数を、蛍光抗体を用いて、CTL 社 ELISpot アナライザーにより計測した。

【成果】活動性結核患者 7 名、治療終了後 3 名について、抗 PD-1 抗体の処理、結核菌特異抗原刺激後の、上記サイトカイン産生細胞スポット数は、ばらつきが大きく、抗 PD-1 抗体処理により、スポット数が変化する条件は見いだせなかった。PD-1 以外の抑制系分子の効果についても今後、検討する。

【結核対策への貢献】結核感染が IGRA によって検出できない場合があることは不都合であり、IGRA 偽陰性のメカニズムを解明することは、結核対策上、重要である。

②薄層免疫クロマトグラフィー法を用いた結核菌群検出キット「Q ライン極東 TB」の精度評価（新規）

【研究担当者】五十嵐ゆり子、近松絹代、青野昭男、伊麗娜、阪下健太郎、大藤貴、山田博之、高木明子、御手洗聡

【目的】Q ライン極東 TB（極東製薬工業）は同原理による結核菌群の同定キットとして新たに開発されたものである。今回、抗酸菌基準株および臨床分離株を用いて、Q ライン極東 TB の精度評価を行うことを目的とした。

【方法】基準株及び臨床分離抗酸菌株による精度評価を行った。被検菌は抗酸菌基準株 151 種（結核菌群 4 種、非結核性抗酸菌 147 種）、臨床分離菌 155 株（結核菌群 105 株、非結核性抗酸菌 50 株）とした。

【成果】結核菌群基準株 4 菌種はどちらのキットも全て陽性であった。非結核性抗酸菌基準株について、Q ライン極東 TB は 146 菌種を陰性と判定し、*Mycobacterium riyadhense* に対してのみ偽陽性を示した。キットの判定一致率は基準株において 99.3%であった。Q ライン極東 TB はキャピリア TB-Neo と同等の高い検出精度を持つことが示された。

【研究成果の発表・結核対策への貢献】五十嵐ゆり子、近松絹代、青野昭男、伊麗娜、阪下健太郎、大藤貴、山田博之、高木明子、御手洗聡 薄層免疫クロマトグラフィー法を用いた結核菌群検出キット「Q ライン極東 TB」の精度評価 臨床微生物学会雑誌 2016 (in press)

2. 研修事業（公1）

1. 国内研修

（1）所内研修

27 年度の研修受講者総数は 2,043 名、内訳は所内研修(19 コース) 678 名、地区別講習会 1,365 名であった。各科が担当する研修の詳細は次の通りである。

1) 医学科

行政、公衆衛生、臨床、研究等の様々な分野で、結核対策における医師の役割は大変重要である。医学科では、結核対策に係わる医師を対象に、結核の基礎、臨床、対策に関する最新の知識と技術の習得を目的とした研修を実施した。当所研修は日本結核病学会が行う認定医・指導医制度の単位取得対象となっている。

また昨年に引き続き、今年度も医学部生、大学院生を主な対象とした夏季研修を開講し、学生への結核対策の周知を兼ねた研修を実施した。

①医師対策コース（平成 27 年 6 月 9 日～12 日 21 名、11 月 17 日～11 月 20 日 16 名）

保健所等行政に携わる医師は結核対策に関する幅広い知識と技術を要求される。主に結核行政の経験の浅い医師に必須となる、結核の基礎および対策、肺結核を中心とした胸部疾患の X 線読影の実習の他、複十字病院の院内 DOTS 見学やグループ討議を行った。研修を通じて、結核対策の基本的な考え方や重要性を習得し、受講後も受講生同士や研究所に相談できる関係形成ができています。

②結核対策指導者コース（平成 27 年 5 月 18 日～22 日、11 月 24 日～27 日、1 月 25 日～29 日 6 名）

全国の自治体・医療機関から推薦をいただいた中で、過去に臨床および行政医師の参加がなかった自治体を優先的に選択し、6名を招聘した。参加者の意見交換や経験の共有を重視し、所内外の講師を交えた討議を行った。これにより、今後、指導的な役割を果たす専門家の育成という本研修の目的を達成することができた。結核対策に係わる所外の見学では、東京都健康安全衛生研究センター、横浜市保健所の寿診療所を訪問し、それぞれ地域の工夫を生かした結核対策に対する取り組みを学んだ。

③医師臨床コース（平成 27 年 10 月 29 日～31 日 30 名）

より臨床を重視した研修とするため、企画の段階から複十字病院の協力を得てプログラムを作成した。臨床演習では受講生が経験した症例について、複十字病院医師、所内医師が参加し活発な検討を行った。

④結核対策総合コース（平成 28 年 1 月 18 日～29 日 6 名）

本コースは結核対策に関わる医師を対象とし、結核対策に必要な知識と技術を包括的に学ぶ研修である。研修内容は、前半に結核の基礎知識、疫学、臨床、結核菌検査、画像診断、結核対策等を修得し、後半に 3 科合同で様々なテーマでグループ討議を行った。

⑤サマースクール（平成 27 年 8 月 19 日～21 日 3 名）

医学部生（5～6 年生）や大学院生を対象に、日本の結核罹患率の低下によって、大学教育の過程で学ぶ機会が少なくなっている結核について、結核の基礎の理解から対策の現状を体験できる研修を実施した。

2) 放射線学科

放射線学科では、国内で結核対策を担っている保健所の診療放射線技師（以下技師）を主な対象とし、結核対策や結核事務業務、胸部エックス線撮影、医療監視等の内容を柱とした研修コースを企画運営した。

①結核対策と X 線画像コース（平成 27 年 6 月 9 日～12 日 7 名）

結核対策に関して基礎的なことを含む最新の知識を学ぶとともに、エックス線撮影や画像読影に関する技術向上を図ることを目的とした。保健所の技師としての総合的な技術向上を図るため、X 線撮影、装置や画質の管理、被ばく低減の講義を主体とし、胸部エックス線写真の読影実習を医学科と合同で行った。

②結核行政担当者コース（平成 27 年 10 月 6 日～9 日 38 名）

結核症や結核対策の基礎、対策の評価方法、結核登録者情報システム、行政実務を学び、結核の行政事務担当者としての視野の拡大と意識の向上を図る内容とした。グループディスカッションでは全国各地の先進的な結核対策事業を取り上げて議論を深めた。

③最新情報集中コース（平成 27 年 11 月 12 日～13 日 4 名）

検診機関や病院に勤務する技師にも対応した 2 日間の研修であり、結核対策や放射線業務に必要な最新の知識と、医療や公衆衛生の分野で注目されている新しい話題を取り上げてコースを運営した。

④結核対策と医療監視コース（平成 27 年 11 月 17 日～20 日 7 名）

結核対策に関して最新の知識を学ぶとともに、立入検査（医療監視）における適正な放射線利用に関する指導力向上を図るために、古畑雅一先生による「医療監視概論」、山下勝也先生による「放射線分野の医療監視の実際」を講義として取り入れた。

⑤結核対策総合コース (平成 28 年 1 月 18 日～29 日 2 名)

結核対策に関して基礎から応用までを網羅するとともに、3 科合同の講義やディスカッション等を含み、実際の保健所業務に則した内容とした。また、保健所技師としての総合的な技術向上を図るため、X線撮影、装置や画質の管理、被ばく低減などを取り入れた。

3) 保健看護学科

平成 27 年 5 月に「結核患者に対する DOTS の推進について」の一部改正についての通知が発出され、保健所長は必要に応じて医療機関や薬局等の関係機関に対して服薬支援を依頼することができるようになった。そのため医療機関や様々な関係機関と保健所との連携が重要である。平成 27 年度は、基礎実践コースは昨年度と同様に 4 月から結核業務を担当した看護職がすぐに参加しやすいように 4 回に分けている。保健師対策推進コースは、研修日数を 4 日間（昨年度 5 日間）とし、研修で必要な項目は強化して魅力ある研修となるようプログラムを組んだ。

研修受講者の総数は 502 名（26 年度 498 名、25 年度 502 名）、保健師 344 名 68.5%、看護師等 158 名 31.5%、そのうち感染管理担当が 16 名 3.2%含まれていた。

①保健師・対策推進コース

(平成 27 年 9 月 8 日～11 日 76 名、平成 27 年 9 月 29 日～10 月 2 日 63 名)

保健所で結核対策に従事する保健師向けのコースとして、結核の基礎知識と、事例検討を通して多様化する結核対策、特に接触者健診に必要な知識と技術等を習得できるプログラムを提供する。

また、地域連携に関するグループ討議、特に HIV 合併症結核の療養支援、結核登録者情報システム、DOTS の評価、コホート検討会や当科で作成している高齢者施設・介護職員向けの結核ハンドブックについて取り上げた。

研修後のアンケートでは、DOTS に対する意識の変化について「意識が変わった」割合は 84.2%で例年変わっておらず、正しい理解のためにも研修は必要である。また、業務体制では、結核業務担当が 45.9%、結核業務担当と地区担当 42.9%、地区担当制は 6.8%であり、担当 1 年目は 40.6%を占めていた。業務専任化の傾向も昨年と同様であり、研修の場とフォローアップが必要である。

②保健師・看護師等基礎実践コース

第 1 回 平成 27 年 5 月 26 日～29 日 63 名：保健師 49 名、看護師 14 名

第 2 回 平成 27 年 6 月 23 日～26 日 75 名：保健師 42 名、看護師 33 名

第 3 回 平成 27 年 10 月 20 日～23 日 79 名：保健師 32 名、看護師 47 名

第 4 回 平成 27 年 12 月 15 日～18 日 74 名：保健師 34 名、看護師等 40 名

結核の基礎知識に重点を置き、結核の診断・治療、菌検査、院内感染防止対策や接触者健診に関するプログラムを提供した。

保健所と医療機関との連携では、横浜市、東京都、静岡県、神戸市の 4 か所の医療機関看護師、保健所保健師の実践報告を紹介した。看護師等のうち医療機関医師 1 名が含まれ、国際協力に従事するため日本の結核対策について知識を深めるための場として活用された。感染管理認定看護師は、抗酸菌症について専門的に学ぶ場として活用されている。院内院外との連携をコーディネートする役割が期待されている貴重な人材である。

研修アンケートでは、保健師では、地区担当制が 14.7%、業務担当制 39.2%、業務担当＋地区担当

41.3%であり、結核担当 1 年目が 67.1%を占めていた。看護師では、結核病棟勤務が 63.6%、呼吸器病棟勤務（結核病床ユニット化）が 11.6%、感染管理室勤務 7.0%、外来 3.9%であり、所属年数 1 年目は 26.4%であった。

DOTS の認識をみると、「意識が変わった」が保健師 86.0%、看護師 77.5%であった。配属の異動が数年ごとにあることから専門的知識の習得や連携の必要性を理解することが重要である。また、行政と医療機関や同じ職種同士のグループワークを実施し、お互いの業務を理解することにより、新しい連携が生まれ、DOTS の強化と推進が図れている。

③最新情報集中コース（平成 27 年 11 月 11 日～12 日 66 名：保健師 42 名、看護師等 24 名）

本コースは前年度までに受講した保健師・看護師等研修生が最新情報を得る機会として活用されており、フォローアップとして欠かせない研修である。今年度は、IGRA や結核対策・制度・治療の最新情報に加え、非結核性抗酸菌症患者の相談・治療を取り上げた。また、外国出生結核患者の対応や喫煙患者指導、地域連携ネットワークの構築に関して、地域連携室・一般医療機関・薬局など具体的な事例や講義を取り入れた。

④結核対策総合コース（平成 28 年 1 月 18 日～29 日 6 名）

3 科（医学科・放射線学科・保健看護学科）合同の講義や演習、グループワークを実施した。保健師として、結核対策に必要な知識と技術を包括的に学び、保健所の機能強化や実践力の向上と図る研修である。今年度は、3 科合同のグループ討議では「DOTS の依頼に関して」、「外国出生患者への対応」、「結核集団発生対応」を取り上げ、実際の事例を場面ごとに展開しながら参加型のグループ討議を企画した。当科のグループ研究では、在宅における高齢者結核患者の診断の遅れや治療支援にかかわる問題について焦点をあてて検討した。

（2）結核予防技術者地区別講習会（参加者 1,365 名）

結核対策に従事する技術者に対し、結核対策に必要な知識や技術を提供すると共に、新しい施策の周知を図ることを目的に、年度ごと行政ブロック内の担当県が持ち回りで開催している。例年のように、合同および三科別（医師、診療放射線技師、保健師・看護師等）講義を実施した。「結核対策特別促進事業の報告・評価」「結核行政担当者会議」では、厚生労働省結核感染症課、各自治体、結核研究所が意見交換を行い、特対事業および施策の充実を図った。

各ブロックの参加者は、北海道（札幌）129 名、東北（秋田県）293 名、関東・甲信越（新潟県）204 名、東海・北陸（石川県）134 名、近畿（奈良県）239 名、中国・四国（広島県）143 名、九州（長崎県）223 名、合計 1,365 名であった。

2. セミナー等事業（社会啓発・アドボカシー）

結核対策の維持・強化を図るため、結核対策従事者への結核情報の発信として下記の事業を行った。

（1）第 74 回日本公衆衛生学会総会（長崎県）自由集会（平成 27 年 11 月 4 日 100 名）

集団感染の対応に必要な情報と技術を提供すると共に、実際の事例を基にその対応について協議する場として、公衆衛生学会総会 1 日目の 18 時より「結核集団発生の対策に関する自由集会」を開催した。新宿区および日本語学校に関連した外国人の結核集団発生、神奈川県より精神病院における結核集団発生、沖縄県より VNTR を用いた結核菌の分類に関する事例報告をいただいた。全体討議では、

発表のあった集団発生に関する、活発な質疑および意見交換を行った。

(2) 第 74 回日本公衆衛生学会総会（長崎県）ブース展示（平成 27 年 11 月 4 日・6 日）

結核予防会発行パンフレット「結核の常識 2015」を基に作成したポスターを掲示してブース来訪者の関心を集め、自由集会の案内や Web を紹介するとともに、「複十字誌」等の資料を通して最新情報の提供を行った。看護系大学教員や学生、保健所職員の来訪が多いことから、複十字シール運動等の活動を紹介し、住民を含む様々な機関の連携を基盤とした広報活動の重要性を伝えた。

(3) 第 21 回国際結核セミナー（平成 28 年 3 月 3 日 197 名）

本セミナーは世界の最新情報を学びながら、それらを日本の結核対策に活かすための方策を提言することを目的に毎年開催している。21 回目を迎えた今回は、世界保健機関（WHO）で低まん延国における結核対策のガイドライン作成に中心的な役割を果たした Knut Lonnroth 氏を招き、世界の低蔓延国の結核対策の方向性と、そこから導き出される日本への提言について講演を頂いた。

シンポジウムでは、これを受けて、日本の今後の結核対策の二大課題となるべき、高齢者と外国人の結核を取り上げ、山形県と大阪市から高齢者やリスクグループに対する結核対策の現状について、研究所から外国人結核対策に関する事例提供を行い、全体討議を行った。

(4) 世界結核デー記念フォーラム（平成 28 年 3 月 4 日）

WHO の世界結核戦略の改訂に伴って、昨年 7 月に発表された「改訂 ストップ結核ジャパンアクションプラン」をテーマにフォーラムを開催した。結核終焉戦略に向けた NGO 活動と技術革新について、大阪市あいりん地区の結核対策を牽引されている下内昭氏に基調講演をお願いした。ストップ結核パートナーシップ日本（STBJ）、STBJ 関西、大塚製薬、ニプロ、東京都多摩小平保健所からそれぞれの活動について紹介頂いた後、プラン実現に向けた方策について対談を行った。

(5) 平成 27 年度全国結核対策推進会議（平成 28 年 3 月 4 日 271 名）

今年度は「結核に関する特定感染症予防指針」の改訂に向けて、これから行うべき結核対策を考える機会とした。前半は予防指針の改訂の要点や IGRA の最新情報および結核医療の基準の改訂について講演を行い、後半のシンポジウムでは高齢結核患者の在宅医療をテーマに取り上げた。医師・薬剤師・看護師・保健師の立場から、多職種の専門性を活かした活動をご紹介いただき、地域で高齢患者の治療を継続するための連携について議論を深めた。

(6) 指導者養成研修修了者による全国会議（平成 27 年 11 月 28 日－29 日 46 名）

平成 20 年度より、指導者養成研修修了者のネットワーク構築と最新情報の提供を目的に全国会議を開催している。今年度は低蔓延化時代に向けた患者発見戦略をテーマに、山形県、大阪市から事例提供を頂き、その後に班別討議を通して、高齢者と外国人に対する今後の患者発見戦略について検討した。また、最近、クウォンティフェロンと T-Spot 検査のかい離についての懸念が高まっていることから、それぞれの専門家から事例提供を頂いたあと全体協議を行った。

日本の結核対策の成果は、臨床と行政分野のともに高い専門性に支えられており、引き続き専門家の育成とネットワークの構築の重要性が示唆された。

(7) 結核研究所ホームページの運営

対策支援部がホームページ小委員会の運営を担当し、偶数月に開催する委員会において、最新情報の掲載作業やプライバシーポリシーの検討、修正確認等を行った。

また、3月末より研究所英語版のホームページを更新し、国際的な情報発信にも寄与している。

3. 各県の結核対策事業支援

(1) 結核対策特別促進事業の企画に関する相談・支援

高齢結核患者の発見の遅れに関する対応の他、結核病床を持たない医療機関との連携構築、さまざまな職種・機関との DOTS 支援体制に関する事業企画、院内・施設内の感染防止に関する研修等の相談が寄せられ、助言・支援を行った。

(2) 研修会等講師の派遣

結核研究所に寄せられた派遣依頼文書は 332 件（講師等 281 件、兼業 51 件）であった。講師等文書 281 件のうち、講習会が 154 件 55%で最も多く、次いで、予防会関連会議 53 件 19%、コホート検討会 44 件 16%、集団感染対策会議 12 件 4%であった。また、大学の医学部等学生その他、沖縄県看護協会国際研修生、清瀬市中学校教師等から 13 件の施設見学講義の依頼があった。

(3) 質問および相談への対応

結核研究所への相談窓口（結核研究所ホームページを通したメール、電話および FAX）を担当し、各種相談に対応した。1 年間の相談件数は 719 件で、相談者別では医療従事者が 77.1%を占めた。内容は、治療・患者支援が最も多く 27.6%、次に接触者対応 14.7%であった。

3. 国際協力事業（公 1）

1. 国際研修

集団コースとしては、MDGs 達成及び結核征圧を目指した結核対策強化、MDGs 達成を目指した結核菌検査マネジメント、2 コースを実施した。日本を含む研修生派遣国は MDGs 達成及び結核征圧を目指した結核対策強化 13 か国、MDGs 達成を目指した結核菌検査マネジメント 7 か国にのぼり、計 23 名が受講した。研修生出身地域の内訳は以下の通り。

	アジア	アフリカ	他地域	日本	総計
MDGs 達成及び結核征圧を目指した結核対策強化	7	8	0	1	16
MDGs 達成を目指した結核菌検査マネジメント	5	1	0	1	7
総 計	12	9	0	2	23

①MDGs 達成及び結核征圧を目指した結核対策強化（平成 27 年 5 月 11 日から 7 月 31 日）

本研修には、日本を含む 13 カ国から 16 名の研修生が参加した。内容は、各国の結核対策の現状に関する発表、結核に関する疫学、免疫学、治療学、細菌学を始め、X 線写真や結核菌塗抹検査の精度管理、X 線写真の読影実習など多岐に渡った。外部からの講師として、米国 CDC による「オペレーショナルリサーチと結核プログラムのモニタリング評価」の講義にて、オペレーショナル研究計画案作成に関連する技術をエキスパートの経験共有を通して学んだ。また、世界保健機関（WHO）からは、新

しい世界戦略で重要な指標の 1 つになっている「結核患者費用の研究」、「結核対策インパクトアセスメント」、「多剤耐性結核対策」など高度な結核対策の取り組みに関する講義が行われた。研修生達の国で現在もしくは将来必要な取り組みを、講師らの先進国や資源の限られた国などでの実績を通して研修した。

また、昨年度と同様に研修卒業生を講師として、下記に記載しているオペレーショナル研究の計画書の作成のサポートも行われた。

研修生は研修期間中に各自オペレーショナル研究の計画書を作成し、最終的にスライド発表を実施した。これは現在の各国の結核対策における問題発見、研究を必要とする重要な疑問点の発見、その疑問点を解消できるオペレーショナル研究の計画案作成を実施し、将来的な対策の改善点を提示するための技術習得を目的とするものである。この計画書作成のために、研究所職員によるグループ及び個別チュータリングを研修期間中に行った。研修後評価テスト、オペレーショナル研究計画発表、出席状況をもとに研修生の習得状況を判断したが、16 名の研修生のうち 1 名が研修後評価テストの点数が低いことを除き、習得状況に問題はなかった。

②MDGs 達成を目指した結核菌検査マネジメント（平成 27 年 9 月 28 日から 12 月 4 日）

本研修には 7 カ国から 7 名が参加した。結核検査担当者を対象とした当コースは、1972 年から始まり、のべ 330 名の研修生が修了している。結核対策における結核検査指導者養成を目的として、結核菌喀痰塗抹検査精度管理・検査室のマネジメントを中心に、コースで開発された独自のマニュアル及び GLI (Global Laboratory Initiative: WHO 下部組織) で開発された世界標準 SOP(標準作業手順書) を基に結核菌検査全般の実習を実施している。実習は主要なものは、2 回繰り返し、2 回目には研修員が教える立場にまわることで、より理解を深められるように工夫している。また、教授法・トレーニング実施法など指導者として帰国後必要となる実践的内容を数多く含み、単なる検査技術向上に留まらない内容が盛り込まれている。また、2009 年度より時代のニーズに合わせ、最新の結核菌培養等の技術研修、懸案である多剤耐性結核対策の基本知識と技術等を強化し、遺伝子検査法も含んだ内容となっている。特に 2011 年からは栄研化学の LAMP 法、2015 年からはニプロの LPA と世界に認められた日本の新技術も含まれている。研修員は主要な実習項目である、塗抹・培養・薬剤感受性試験・遺伝子検査等の検査について、それぞれ適切な技術を習得できたことが確認され、また研修後評価テストではすべての研修員が必要な理解レベルに達していた。

③インドネシア検査管理（ラボラトリーマネジメント）研修（平成 27 年 4 月 5 日から 4 月 11 日）

本研修には 8 名が参加、研修生は保健省の検査担当官や結核対策の検査担当官、各検査の基幹検査室（レファレンスラボ）長であった。研修の目的は、検査室管理知識の向上、品質管理技術の向上であったが、特に、次の 3 つに重きが置かれた。1) 検査ネットワーク管理、2) 外部精度保証、3) 検査管理の人材育成。研修は、研修・巡回指導・結核担当者への動機づけ・モニタリングと評価活動・計画・調整・財務管理等に分けられそれぞれについての問題点を具体的に探り出す形で講義が進められた。各講義中に問題点について深く話し合うことができたため、次に何をすることが明確になった。最終日に、各リファレンス検査室でどのように今後取り組んでいくかの活動計画を発表した。この研修はインドネシア政府からの依頼で、インドネシア Global Fund の予算を利用して、特別に実施された研修である。

④他研修

沖縄県看護協会（2回）、国私立大学（3回）など他団体の国際研修カリキュラムに盛込まれた結核、HIV 関連事項について、研究所にその個別研修が依頼され（計6回）、研究所及び JICA 東京で講義を実施した（65名受講）。

2. 国際協力推進事業（公1）

（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、最近殆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 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、分析やその成果の還元。
- 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の作成。
- 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。

【経過】

IUATLD 会議、TSRU に参加し、スイス国、ドイツ国、英国・オランダ国のサーベイランスや結核疫学状況、EU における HIV の影響の研究等、結核流行や対策に関する最新の情報を収集した。また EuroTB 等、欧米先進諸国の結核疫学情報の収集を行った。

（2）在日外国人医療相談事業

1. 電話相談

1) 体制

毎週火曜日（10～15時）、在日外国人を対象とした結核に関する電話相談に応じている（火曜日 17時まで、水・金曜日 10～17時は平成 28 年 2 月 16 日まで、ソーシャルワーカーのみ在室）。

保健師、ソーシャルワーカー、中国語通訳、韓国語通訳で対応している。相談内容により結核研究所、第一健康相談所、複十字病院、本部から助言を得ている。平成 27 年度の相談件数は 89 件。

2) 相談の概要

全国からの電話相談と第一健康相談所呼吸器外来での診療支援に分けられる。

①相談件数

平成 27 年度（平成 27 年 4 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日）の相談件数は 421 件（電話相談は 25 件、診療支援は 396 件）、診療支援は昨年度より 65 件増加した。

②対象者の国籍

（1）電話相談（特定の対象者がいる 25 件中 21 件）

中国：3 件 日本：4 件（但し在米予定 1 件、在中国 2 件・在シンガポール 1 件）

ネパール 3 件、フィリピン 3 件、インドネシア 2 件、カンボジア 2 件、ミャンマー・ベトナム・

イギリス・タイ各 1 件

(2)診療支援 (396 件、157 名中)

中国：197 件 (81 名)	ネパール：105 件 (35 名)	フィリピン：22 件 (10 名)
バングラデシュ：19 件 (4 名)	ベトナム：10 件 (7 名)	ケニア：6 件 (1 名)
日本：6 件 (2 名)	ミャンマー：5 件 (5 名)	台湾：5 件 (3 名)
パキスタン：4 件 (1 名)	スリランカ：4 件 (1 名)	韓国：3 件 (2 名)
北朝鮮：3 件 (1 名)	アメリカ：2 件 (1 名)	インドネシア：2 件 (1 名)
インド：1 件 (1 名)	ナイジェリア：1 件 (1 名)	

③相談者

(1)電話相談 (25 件中)

対象者本人：3 件 対象者の家族や知人：1 件 医療機関：4 件
保健所：9 件 その他：8 件

(2)診療支援 (396 件中) 全て対象者本人

④相談内容と対応

(1)電話相談 (25 件中)

- 1.結核の治療を受けている（検査中である）が相談したいことがある：1 件
- 2.翻訳してほしい：1 件
- 3.患者への対応について助言がほしい：8 件
- 4.結核に関する外国語の資料がほしい：4 件
- 5.外国の結核医療事情について知りたい：5 件
- 6.結核に関して知りたい：3 件
- 7.結核以外の相談：1 件
- 8.その他：2 件

(2)診療支援

第一健康相談所呼吸器外来を受診した外国人患者には通訳担当者を含めたスタッフ 2 名で対応している。事前に患者から聞き取りを行い、診察に同席し、再説明や確認も行っている。原則として初診から治療終了、その後の健診まで関わるようにしている。

157 名 (396 件) 中、前年度からの継続が 42 名、今年度の初診が 115 名だった。治療終了後の管理検診受診の対応は 24 名だった。

2. その他の事業

1) パンフレット及び資料の送付

「ひょっとして結核？！結核についてもっと知りたいあなたへ」改訂版（インドネシア語版）、及び他資料を、医療機関、保健所等の依頼を受け、送付した。

2) 翻訳・原稿・その他

- ①第一健康相談所の依頼を受け、松戸保健所の治療中断患者への手紙を中国語訳した。
- ②韓国の複十字病院の場所と地図の韓国語訳作成。
- ③東京都中央区の「生活ガイドブック」の原稿チェック。

④静岡県国際交流協会のホームページへの情報掲載

3) 調査・研究

①在日外国人結核医療相談事業小委員会

②第一健康相談所と保健所との DOTS 会議

③調査研究（治療に関する医療通訳の関わりと予後との関連；杏林大学総合政策学部北島勉氏）に関する情報提供依頼があった。

(3) 国際共同研究事業

①A-(1) 新薬を組み合わせた新しい結核化学療法の基礎研究（継続）[新抗結核薬・化学療法プロジェクト]

【研究担当者】土井教生、堀田康弘、中村 創（生体防御部）

【共同研究者】Takushi Kaneko, Khisi Mdluli (TB-Alliance, 米国), Charles Peloquin (University of Florida, US)

【目的】既存の抗結核薬及び新規抗結核薬候補化合物について、様々な治療レジメンに対応できる血中薬物モニタリングシステムを確立する。

【方法】超高速液体クロマトグラフ/タンデム型質量分析計（UHPLC-MS/MS）を用いて、単剤および複数薬剤の同時微量分析について検討を行った。装置は UHPLC-MS/MS 8030 plus（島津製作所）を用いた。

【結果と考察】各種薬剤のイオンピーク（ m/z ）を検出し、最適な電圧等の設定が完了した。モキシフロキサシンやプレトマニドについては、マウスを用いた薬物動態解析を行ったが、以前の報告とほぼ一致するデータが得られている。今後、その他の薬剤について、最適なカラム及び流路の決定を行う。

【結核対策への貢献】

- 1) 新薬の効果的かつ最適な臨床応用・併用療法策定に薬理学的指標を与える。
- 2) 新薬を組み合わせた短期併用治療レジメンの開発に貢献することができる。

②【課題名】B. 化合物ライブラリーを対象とした新規抗結核薬・候補化合物の探索スクリーニング/ GHIT Fund（グローバルヘルス技術振興基金）優先プロジェクト（継続）[新抗結核薬・化学療法プロジェクト]

【研究担当者】土井教生、堀田康弘、中村 創（生体防御部）

【共同研究組織】塩野義製薬・創薬疾患研究所/ TB-Alliance, 米国

【目的】抗結核菌活性・新たな作用機序を有する新規抗結核薬候補化合物を HTS (high throughput screening) により探索し、結核の治療期間の大幅短縮に寄与できる日本発の新規抗結核薬を開発する<GHIT Fund / TB-Drug 優先プロジェクト>

【成果】GHIT により示された<Hit 化合物の選抜基準>: 1) 結核菌に対する活性 (MABA MIC < 10 μ M)*、2) 超多剤耐性結核菌に対する活性 (MIC shift $\times 1 \sim 2$)、3) ヒト細胞に対して毒性を示さない (CC50/MIC > 10)、4) 嫌気条件下の結核菌に対しても抗菌活性を示す (LORA MIC) * 候補化合物を求め、約 5 万化合物の探索スクリーニングを実施した。結果、1st screening $\Rightarrow$ 556 化合物 Hit、2nd

screening⇒53 化合物 Hit、3rd screening⇒3 骨格を特定した。＊MABA (Microplate Alamar Blue Assay), ＊＊LORA (Low Oxygen Recovery Assay)

本プロジェクトは 2015 年 7 月に GHIT Fund / TB-Drug “H2L (Hit to Lead) Project”として採択された。目下、構造活性相関 (SAR) を主テーマに：①高活性化合物を起点に TB 活性に特化した化合物群を合成しファーマコフォア情報を精緻化、②有望骨格で ADME を把握し課題解決に向け SAR 展開、③SAR の線形性と展開性、④MABA 活性の大幅な向上、⑤代謝安定性の担保、⑥低溶解度の課題解決に向けて進行中。

【結核対策への貢献】将来の結核化学療法と結核対策の改善に寄与することができる。

③結核治療応答性の病態解明のための新規マーカーの探索 (継続)

【研究担当者】慶長直人、土方美奈子、松下育美

【目的】多剤耐性結核患者の治療前後で血液中の免疫・炎症反応マーカーや栄養状態の指標となる代謝関連マーカーを測定し、比較検討する。最終的に治療応答性に関係する宿主側の指標を見出す。

【方法】ベトナム、ホーチミン市の Pham Ngoc Thach 病院の倫理委員会承認後、多剤耐性結核患者の、治療開始 3 か月後の末梢血より DNA と RNA を抽出して、活動性結核の治療経過に関わる末梢血中の免疫・炎症反応マーカーや栄養状態の指標となる代謝関連マーカーを測定し、比較検討を行った。

【成果】脂肪細胞由来の免疫炎症制御分子として知られる血漿中アディポネクチン値が末梢血球中に発現する免疫関連分子である IL12 レセプターβ1, IL2, IL12α 鎖の遺伝子発現と有意な負の相関を示した (N=58)。さらにアディポネクチン値は免疫制御細胞関連の転写因子である FoxP3 遺伝子発現と負の相関を示した (Spearman の相関係数= -0.553 P < 0.0001)。結核における免疫と代謝関連因子の密接な関連を示すものと思われた。

【結核対策への貢献】活動性結核を確実に治療して、治療失敗、再発率を減少させる事は、さらなる薬剤耐性を生み出さないために必須である。治療応答性に関連する免疫、炎症、栄養指標を見いだす事が望まれる。

④診断改善と予後要因についての研究 [HIV 合併結核の発病と予後に関するコホート研究] (継続)

【研究担当者】野内英樹、山田紀男、吉山崇、石川信克、慶長直人

【目的】タイ国チェンライ県では、依然 HIV 合併結核患者の問題が継続している同時に、高齢化や及びそれに伴う非感染症による結核リスク要因が人口レベルで増加しており、個人レベルでも HIV 感染と非感染症の問題が共存する割合が増加することにより、予後改善のために早期診断が重要になるが診断が困難な割合も増加することが予想される。このような状況における診断及び結核発症・予後の課題を明らかにし、様々なリスク要因をもつ集団における結核対策改善法を検討する。

【方法】HIV 及び高蔓延国でも重要性が増している他の非感染症リスク要因に関連した結核発症・予後に関して疫学・臨床を中心とした研究を行う。

1)現地で蓄積された結核サーベイランス情報を活用し、HIV 合併状況を含めた結核発病及びリスク要因の割合及びその共存状況を分析するとともに、それらにおける診断・予後について、その推移を含めて分析を行う。平成 27 年度では、非感染症リスク要因を考慮した。

2)現時点で途上国での一般的に利用されている喀痰塗抹検査で診断することが出来ない結核(塗抹陰性肺結核、肺外結核)の診断改善のため、尿中結核菌由来 DNA 断片の PCR 法/LAMP 法による検出方法の効果について、実施した結果を分析し有用性の検討を行う。

【成果】

1) 非感染症リスク要因に関する研究として、糖尿病と結核の関連についての検討を開始した。チェンライ県 Muang 郡を対象に、チェンライ病院の糖尿病患者データベースに 2014 年末までの登録されている 6,650 人の糖尿病患者に関して、結核登録サーベイランスと相互 Linkage を行ったところ DM 登録後の結核発症が 32 例、結核登録時および後の DM 診断症例 66 例が特定された。結核登録サーベイランスにおける 2007 年より 2014 年の結核患者は 5,664 人で、上記の 98 名を含む 206 人の DM 合併結核症例が見つかった。今後、上記の 2 つの登録データベースの照合の精度を向上させる予定である。

2) 2014 年 5 月から 2015 年 8 月までの期間 64 人の HIV 合併結核患者から尿検体を採取した。結核のタイプの内訳は、塗抹陽性肺結核 13 例、塗抹陰性肺結核 32 例、肺外結核 21 例である。これらの検体に対して、PCR と LAMP による検査を実施し分析する予定である。

【結核対策の貢献】HIV 合併結核は依然世界的に重要な健康課題であり、本研究が対象としているような診療技術の改善のニーズは高い。結核発症後の予後は、非 HIV 感染者に比して不良である傾向が高いため、結核発症予防・予後の改善は重要である。

3. 国際協力推進事業 (ODA) (公1)

(1) 派遣専門家研修事業

将来国際協力に関わる希望のある日本人医師 2 名に対して、平成 27 年 5 月 11 日から同年 8 月 7 日の期間、専門的研修を行った。途上国の状況に焦点を当てた結核疫学・対策全般の研修を行った。また、臨床検査技師 1 名に対して、平成 27 年 9 月 24 日から 12 月 11 日の期間、結核菌喀痰塗抹検査精度管理・検査室のマネージメントを中心とした研修を行った。

(2) 国際結核情報センター事業

1991 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、国内およ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、1992 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蔓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英文の論文(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】

1) WHO西太平洋地域事務所(WPRO)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。

2) 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。

3) 文献的情報だけでなく、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。

【経過】

(1)JICAプロジェクト国への技術支援、WHO結核対策インパクト評価タスクフォース等を通じて、結核対策・疫学調査に関する技術・方法論の情報を提供した。またWHO/WPROからの協力を得て実施する結核対策に関するJICA国際研修を通じて、技術・方法論の提供を行った（詳細は別頁参照）。

(2)WHO、国家結核対策課等と協力し、モンゴル国およびフィリピン国での疫学状況レビューに参画し、疫学状況の把握を行った。また、WHO西太平洋地域結核対策担当官会議に参加し、結核対策状況および今後の課題について情報を収集した。WHO本部で開催された結核対策戦略技術諮問会議、南アフリカ国で実施された世界結核肺疾病対策連合（IUATLD）などに職員を派遣し、結核及びTB/HIVに関する情報収集を行った。また、国際研修生、文献等を通じて、各国の結核およびHIV/エイズの疫学状況および対策に関する情報収集を行い、資料はデータベースに登録した。

(3)英文ニュースレターを1回発行した。ネットワーク強化の一環として、研修卒業生データベースの更新を行った。

(3) 分担金

結核の世界戦略強化の一環として、下記の世界的な結核対策・研究に関わる2組織に分担金を支出し積極的に参加した。

①国際結核肺疾患予防連合（International Union Against Tuberculosis and Lung Disease: IUATLD）

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、世界保健機関（WHO）への技術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あるいは役員としてその活動に貢献している。2015年12月2日から同月6日に南アフリカ国ケープタウンで行われた世界会議では、ネパール国震災後の住民参加、カンボジア有病率調査データに基づく積極的患者発見における症状スクリーニングの検討、ザンビア国ルサカ市での結核住民ボランティアに関する研究等を発表した。

②結核サーベイランス研究機関（Tuberculosis Surveillance Research Unit: TSRU）

本組織は世界における結核の蔓延とその制圧に関する疫学研究機関で、現在オランダ王立結核予防財団に事務局をおき、IUATLD本体やWHOに対するシンクタンクとしての重要な機能を果たしている。日本の結核研究所は、オランダ、イギリス、フランス、スウェーデン、ノルウェー等とともに重要な研究メンバーとして貢献している。近年は、開発途上国から研究成果が活発に討議されるようになり、途上国の結核対策に貢献する内容となっている。現在、途上国の結核対策・研究分野を担当し

ている研究所職員が、Scientific Committee委員として運営に参加している。2015 年会議は 4 月に WHO 本部（ジュネーブ）で実施され、積極的患者発見における症状スクリーニングの検討やミャンマー国の患者発見状況のレビュー等を発表し討議した。

（４）結核国際移動セミナー事業

本年度、5 カ国で実施した。

１）ネパール

ネパールでは、有病率調査及び患者発見向上のため、結核診断技術の向上が求められている。具体的には、培養・同定技術の向上および疫学的知識の理解が必要である。結核菌培養・同定技術については、ネパール国立結核センター検査室（NTC）と NGO 組織 GENETUP に所属する検査技師を対象に、7 日間の分離培養についてオンザジョブ研修と 1 日の有病率調査検査部門に関するワークショップを 2 月（参加者 3 名）と 3 月（14 名）に実施した。また有病率調査実施委員会の会議に参加し有病率調査プロトコール最終化のための討議に参加し助言を行った。

２）モンゴル

モンゴルでは、2014 年に都市部（ウランバートルおよび地方都市ドルノド、オルホン）での調査（51 調査地点）を実施し、2015 年に地方（47 調査地点）を実施し有病率調査を終了した。WHO 短期専門家の有病率の基本分析を引き継ぎ、より詳細な分析として、PN 比（有病率対結核報告率比）、Health Seeking Behavior（患者受診行動）、有病率に相關する要因の分析への技術支援を実施した。この分析により、咳症状を有しても約半数が受診行動を起こさないことや、高い有病率との関連要因として、男性、ゲル居住者、結核治療歴有、結核接触者等が示めされた。以上のような有病率調査結果とその解釈および今後の結核対策への応用方法について討議する 1 日のワークショップ（参加者 48 名）を実施した。また、2 日間にわたり、SRL として NTRL（結核中央検査室）の評価・技術支援を実施した。ほぼ NTRL の活動には問題なかったが、数点において改善の提案を行った。

３）ミャンマー

ミャンマーでは、ヤンゴン都市における結核対策向上が求められており、まず 7 月に関係者とセミナー開催時期、参加者について協議（面談者 8 名）、及びセミナー主題である都市型タウンシップへの実情把握調査を行った。その後、9 月にヤンゴン都市における結核対策の現状発表、課題分析、対策検討、提言の策定を行うセミナーを開催（参加者 37 名）した。このセミナーの成果を踏まえ都市部の結核問題のより詳細な検討と具体的な活動案を討議するセミナーを、2016 年 1 月に実施した（ヤンゴン地区結核責任者、都市部のタウンシップ結核担当者等参加者 37 名）。さらにセミナーの成果に基づき、ヤンゴン地区責任者等と、具体的な活動案として、積極的患者発見における TB-LAMP のオペレーション研究・導入、開業医の技術研修を通じてタウンシップとの連携強化、住民参加等による服薬支援や服薬中断予防活動、登録システムの電子化等の活動案が作成された。

４）タイ

タイでは、有病率調査最終分析・報告書作成への技術支援のため、3 日間のオンザジョブ研修を実施後、翌日に 1 日の討議を行った（参加者 5 名）。主要な観点として、分析面については、サンプリング方法を考慮した重み付け、調査人口と全国人口調査（センサス）で把握された人口との差異を考慮した重み付けを考慮すること、解釈面では、現行の結核対策では発見できな患者の割合、有病率と結核サ

ーベイランスの差異に留意した技術支援を行った。サンプリングについては、保健行政区域で層化したあと、各層で2つの県を人口比例抽出しているが、その後その2つ県を合わせた都市部、非都市部からクラスターを抽出しており、最終的な抽出確率は複雑なため、シミュレーションした抽出確率を用いるか、層内では等確率とみなすかどうか論点として挙げられた。全国人口調査人口との差異については、特に都市部の労働人口で、有病率調査対象者の把握が不完全だった可能性が高いことを確認したため、全国人口調査における人口に補正した有病率を算出することが適切なことを助言した。

5) カンボジア

カンボジアでは、2月に過去2回実施された全国薬剤耐性調査結果と、現在の結核対策の状況を考慮し、主要関係者への説明と討議を行った(参加者6名)。主要論点としては、サンプルサイズ、検査方式(培養検査方法と現在PMDT(薬剤耐性結核対策)のために利用が進んでいる簡易型PCR検査の活用)、対象患者からの喀痰採取と情報収集方式、喀痰検体の保存・運搬、現在3つある培養検査室の活用等が挙げられた。サンプルサイズについては、リファンピシン耐性が、1回目から2回目の増加が続く場合に、その増加傾向が統計的に示すことができること、RFP耐性レベルが世界的非違菌に近い場合にどの程度の統計的信頼区間が得られるかの観点から、いくつかのシナリオを作成した。実施可能性の観点を考慮する必要がある、それは検査室のキャパシティによるところが多いため、このシナリオに必要な検査室のワークロードの可能性について検討後に、プロトコルの最終化を行うこととなった。また、同月末には、カンボジアリファレンス検査室の質及びキャパシティ調査と技術支援を行った(参加者5名)。分離培養については、汚染率が8.4%(LJ法)、5.5%(MGIT)と10%以下に収まっていた。Recovery rateについては、対象がMDR患者であるため、新規患者のデータは取れなかったため、参考値であるが、41.7%であった。

(5) 国際的人材ネットワーク事業

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の帰国研修生に対する英文ニュースレターを1回発行した。また、移動セミナー(前項参照)を開催し、それぞれの国、地域において人材育成・ネットワークの促進を行った。IUATLD世界会議(南アフリカ国ケープタウン)では、本研究所に関連した研究、活動の紹介をするブースを設置し、研修修了者のフォローアップ会議を実施し国際研修卒業生及び関係者39名が参加した。

Ⅲ. 複十字病院（公 1）

平成 27 年度も医療を取り巻く環境は、厳しい状況が続いた。我が国の病院の 71.5%までが赤字と報じられる中、特に消費税増税と診療報酬のマイナス改定は、当院の経営にも大きな負担となつてのしかかった。しかし、その重圧の中、病院職員一丸となつた尽力により、当院については、本年度も黒字決算を達成することができた。年度を終えるに当たり、病院職員に感謝したい。

当院の医療は、本年も、「結核・呼吸器」、「がん」、「生活習慣病」を三本の柱として展開した。

「結核・呼吸器」に関しては、厚生労働省の指定する東日本唯一の「高度結核専門施設」、いわばナショナル・センターとして、多剤耐性結核、外国人結核など困難を伴う症例の診療を積極的に進めた。多剤耐性結核症例の手術においては、本年も我が国で最多の手術件数を達成した。また「結核確定」症例のみでなく、「結核疑い」症例についての受け入れも継続し、多くの医療機関から患者を受け入れた。

呼吸器疾患診療は、当院の診療の最大の領域であるが、本年度は、「呼吸器カンファランス」を中心に、さらなる充実を図った。その結果、呼吸器内科、呼吸器外科、放射線科、病理科、リハビリテーション科の集学的検討に基づいた高い診療水準が維持され、また、多数の論文発表、学会発表もなされた。

平成 24 年度に開講された長崎大学との連携大学院（臨床抗酸菌症学）も順調に推移しており、本年は、指導教官として新たに千住秀明教授が加わり、体制が強化された。

「がん」診療については、本年度も「東京都がん診療連携協力病院」に指定され、北多摩北部二次医療圏におけるがん診療に大きな貢献をすることができた。このうち、乳がん診療については、今年度、杏林大学医学部形成外科学教室の協力を得て、乳房再建術を開始し、また、遺伝性乳がん卵巣がん症候群に対するカウンセリング、遺伝子診断も新たに導入した。

こうした状況の中、「東京都がん診療連携協力病院」の指定要件は、大幅に厳格化されることとなり、年度を通して院内整備を進め、次年度の指定更新に備えた。

「生活習慣病」については、糖尿病科に常勤医が赴任し、入院診療が可能となった。また、認知症については、「地域連携型認知症疾患医療センター」構想に基づき、清瀬市、清瀬市医師会の推薦を得て、センター申請を行った。今後、当該センターとして十全の機能を発揮し、地域医療に貢献してゆきたい。病院中央部門については、麻酔科に鎌形千尋医師が、放射線科に大沢文子医師、竹内均医師が赴任し、業務の一層の充実が図られた。

看護部、薬剤科、栄養科においては、退職等に伴う人員補充の必要が生じているが、昨今の我が国の状況下では、その充足は容易ではなく、次年度にかけて更なる努力が必要である。

こうした医療を支えるための病院システムの整備も進められた。今年度は、前回入れ替え後 6 年が経過したオーダリングシステムを更新し、診療の円滑化を図った。ただし、電子カルテ導入は見送られ、今後の課題として残された。

病院施設については、建設以来 40 年が経過し、手入れが必要な個所が増えつつある。喫緊の課題であった会議スペースの確保については、南棟隣に新たな会議棟を増設した。また、老朽化の目立つ病棟設備については、新たな電動ベッドの導入、ベッドパンウォッシャーの設置を行い、病室アメニティの改善に努めた。

昨今の厳しい医療環境、財政状況の中で、職員の尽力により、今年度も多くの成果を上げることができた。しかしなお、果たさなければならない課題は山積しており、次年度以降も更なる努力を積み重ね

てゆきたい。

1. 患者の動向

【入院】

今年度の入院患者総数は 4,961 人で、前年度と比較して 272 人の増加、2013 年度と比較して 227 人の増加となった。

今年度の入院患者延べ数は 105,245 人で、前年度と比較して 115 人減少、2013 年度と比較して 3,098 人の増加となった。

今年度の一日当り入院患者数は 287.6 人で、前年度と比較して 1.1 人減少、2013 年度と比較して 7.7 人の増加となった。

平均在院日数は一般病棟が 15.7 日で、前年度と比較して 1.0 日短くなり、2013 年度と比較して 0.4 日長くなった。結核病棟、療養病棟を含めた全病棟では 20.6 日となり、前年度と比較して 1.0 日短くなり、2013 年度と比較して 0.1 日長くなった。

区分	2013 年度	2014 年度	2015 年度
入院患者総数（人）	4,734	4,689	4,961
入院患者延べ数（人）	102,147	105,360	105,245
一日当り患者数（人）	279.9	288.7	287.6
平均在院日数（日）～一般	15.3	16.7	15.7
平均在院日数（日）～全体	20.5	21.6	20.6

【外来】

今年度の外来患者延べ数は 132,193 人で、前年度と比較して 2,620 人、2013 年度と比較して 717 人それぞれ増加した。

一日当り外来患者数は 541.8 人で、前年度と比較して 10.8 人、2013 年度と比較して 3.0 人それぞれ増加した。

区分	2013 年度	2014 年度	2015 年度
延べ外来患者数（人）	131,476	129,573	132,193
一日当り患者数（人）	538.8	531.0	541.8

2. 管理部門

（1）事務部

毎月作成している収支状況報告書による報告を継続するとともに、事業計画実現のためのアクションプランを作成し、その進捗状況を確認しながら経営をすすめた。主な内容は次のとおりである。

- ① 一般病棟入院基本料 10 対 1 および夜勤加算 72 時間クリア等のため看護師確保をすすめるとともに、病棟薬剤業務の開始、呼吸器リハビリ体制の強化のための人材確保に努めた。
- ② 事務職員勉強会は、予定どおり毎月 1 回の開催を継続するとともに、「広報戦略を軸としたブラン

ディングと病院経営の改善」を演題として講演会を企画した。

- ③ 各部門システムを含むオーダーリングシステム、PACS の更新を行った。
- ④ 診療材料等についてベンチマークを行い、価格・品目の見直しを実行し、費用の削減に努めた。
- ⑤ 病室のリニューアルおよびトイレの改修を行い、アメニティの向上を図った。
- ⑥ 「東京都がん診療連携協力病院」の指定継続に向けてワーキンググループを設置し、課題抽出・解決を図り、東京都のヒアリングを経て申請を行った（2016.4.1 付承認済）。
- ⑦ MAC 症、乳がん、糖尿病、呼吸リハビリテーションの市民公開講座を開催するとともに、2016 年度には年 6 回の開催を目標に準備を行った。
- ⑧ 呼吸器内科医師と連携し、在宅酸素療法を見直すための勉強会を開催した。
- ⑨ 2016 年度開催に向けて登録医会総会の見直しを行い、地域交流会を企画・立案した。
- ⑩ ボランティアの受け入れを企画し、社会事業大学社会福祉学部の学生の受け入れを開始した。

（2）情報システム部

システム管理室では、2015 年 5 月に 6 年ぶりの病院情報システム（HIS）の更新を行った。（株）日本電気のオーダーリングシステム「MegaOak HR9.0」を中核とし、新たなオーダ種目としては輸血・病理・リハビリテーション・手術申し込みを導入、注射薬の 3 点認証、病棟内無線 LAN 導入による看護支援システムの運用を開始した。部門システムについては従来の部門システムに加えてリハビリテーションシステム、内視鏡/病理連携の仕組みを導入した。さらに、ウイルス対策サーバについては HIS 系の院内システムで統合運用を開始した。また、院内ネットワーク配線についても、配線の多くが敷設から 12 年を経過していたことから、VLAN（仮想 LAN）技術の利用による病院情報システム系と業務連絡系の統合運用を実現するための基幹配線と制御システムの一新を行った。

診療録管理室では、DPC コーディングに関する注意事項などを DPC 委員会・医事課と協力して「DPC ニュース」として発行し、DPC コーディングの精緻化へ向けた医師への啓発や指導に取り組んだ。また、日常のカルテ内容チェックを続け、カルテ記載不備を減らしていくための業務を続け、さらに看護部からの依頼で加算対象患者への必要書類作成の有無などの確認も行い報告した。退院サマリ 2 週間以内作成率 90%以上を達成できるよう医師・病棟スタッフに啓発活動を行い、年度を通して 90%以上を継続した。

がん登録室では、院内のがん症例全例を登録し、毎月 1 回院内報告を行った。そのうち肺癌については組織型別の件数報告も行った。さらに、東京都の地域がん登録への協力として、3 ヶ月ごとに院内がん登録データを提出した。また、東京都の推薦を受け全国がん登録集計にも参加し、国立がんセンターへの提出も行い他施設との比較もできるようになった。

（3）相談支援センター

全体的な相談件数は「入退院支援」や「協議・連絡調整」、「診療や検査に関する相談」が増えたことで、昨年度の 24,942 件から 31,494 件と大幅に増加した。この大幅な増加要因の一つとして、退院調整看護師が当センターの所属になったことが考えられる。退院調整看護師の異動で MSW とのサポートカンファレンスが毎日実施できるようになり、以前より迅速に入退院支援や調整が行えるような

った。

専門性の高い分野である呼吸器系疾患やがん等についてのセカンドオピニオン受け入れ件数は 167 件で、昨年度より 38 件増加した。またセカンドオピニオンに関する一般的な問い合わせ件数も 4 件から 13 件に増えた。

今年度開始した院内案内ボランティアについては、延べ 156 名の活動を受け入れることができた。

① 医療福祉相談室

2015 年度医療相談室の新規相談援助は 517 件、累計相談援助件数が 17,981 件であった。

新規相談援助は、昨年度と比較すると 71 件の増加であった。累計相談援助もそれに伴い増加した。相談援助の援助内容では、退院援助が 10,068 件と全体の 56%を占めた。援助ケースも昨年より 10 件増加した。これは、DPC 導入と早期に相談依頼が出ていることが影響したと考える。年度途中から入院時スクリーニングの評価カンファレンスを行うことで早期介入とハイリスクケースの早期発見が相談援助件数の増加の一因と考える。家族問題援助・経済問題援助は昨年並みであった。また、地域活動においては、地域関係機関の連携会議・地域医療相談会に参画した。

② 医療連携室・総合案内

昨年度の相談件数は 889 件、今年度は 1,404 件と大幅に増加した。

登録医等の情報を院内に掲示したり、診療情報リストファイルを作成して各外来に配置したりと、外来診療時に逆紹介がしやすいよう環境整備したが、紹介率 40.2%、逆紹介率 44.7%と昨年度の 51.1%、45.1%より下回る結果となった。これは今年度から計算式の条件変更を行い、従来よりも正確に計算できるようにしたことによるもので、一概に低下したとは言えない。数値の変化について今後も注目していく。

新山手病院との連携強化のための検討会へ参加し、課題等について検討出来た。また、当院で受け入れ困難な患者を新山手病院が受けてくれるなど、連携が図れた。

外来診療時の紹介状に対する返書率を高めるため、毎月、診療科別及び医師別の返書率を提示し、未作成分については作成を依頼するなどの対応を行った。その結果、80%だった返書率は 88%まで改善された。

登録医紹介件数を増加するためのサービスとして、登録医向けに予約業務を 18 時まで延長した。2016 年 1 月中旬から 3 月迄の、この時間帯の利用件数は 18 件であった。

③ 予約センター

外来と協働しスタッフの院内交換留学を実施した。お互いの業務内容等を把握・理解することができた。より円滑な予約業務や、問い合わせに対する適切な対応ができるよう今後も継続したい。

④ 入退院支援室

2015 年度の支援件数は 728 件だった。外来・病棟と協働し、満床・専門外以外は受け入れられるよう調整した。病床利用率は一般病棟平均 84.5%で昨年より 0.3%増加したが、結核・療養病床を加えた全病床利用率は昨年より 0.2%減少する結果となった。

⑤ がん相談室

関係部署との協働により要件整備を行い、東京都がん診療連携協力病院（肺・大腸・乳腺）の指定を受けることができた。相談件数は 129 件であった。

（４）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・医療機器管理・医薬品管理のそれぞれの責任者からなる組織である。部としての共通目標は医療の質の向上を通して、患者に安心安全な医療を提供するとともに、医療者にとって安全な職場環境を整備することである。この二大目標のために、2015年度も活動した。

① 医療安全対策

「東京都がん診療連携協力病院」について新基準の申請条件を充たすためには、がん診療に関わる医療安全上の問題点を抽出して、事例によっては院内検討会を開催することが求められている。これまでの抽出方法は、ヒヤリ・ハット報告に基づいたが、必ずしも十分な把握が出来ていないことがあったため、報告書の改訂を行い、がん診療に係る抽出方法を確立した。今年度から毎月１回医療安全に関わる問題点を探して、他職種のみで現場での解決策を提示する作業を定期的に行い院内ラウンドの強化を図った。医療安全に関わる必須講演会を２回開催した。また、全職員が教育を受けられるようにビデオ補講を行った。今後もビデオ補講を含め創意工夫を行い全員の参加を目指したい。

② 感染予防対策

2015・2016年シーズンにおけるインフルエンザ・ノロウイルスのアウトブレイクを防ぐことを感染予防の最重要課題と位置づけ、職員教育・健康管理体制を強化する対策を行った。それにも関わらず、2016年１月に消化器外科病棟でインフルエンザＡのアウトブレイクが発生した。退院した化学療法中の患者からの発生であった。その後はインフルエンザＢの発生が関連のない発生ではあったが複数病棟に発生し、それぞれ対策を行った。インフルエンザＢについては症状が軽く、発症時に微熱や平熱、また花粉症の症状と思って業務を継続した職員がいたことなどが調査により発覚した。これらのことがアウトブレイクへとつながった可能性が考えられた。今シーズンは家族の感染症発生時の報告義務付けを新たに加え、勤務就労前の健康チェック体制も行い、必修研修での教育も行っていたが残念な結果となった。

2014年度から開始した新型インフルエンザにおける当院のBCPは今年度完成した。次年度は各科（センター）での内容について再度確認を行っていく予定である。

感染防止対策加算Ⅰ・感染防止対策地域連携加算の要件であるICTによる相互ラウンドは加算１病院２施設とそれぞれ年１回実施、加算２病院とは年４回の合同カンファレンスを開催した。コンサルテーションを受けて、地域の感染対策向上に努めることが出来た。

③ 医療機器管理

新山手病院MEとの連携を開始する足がかりとして昨年度に顔合わせをしたが、その後進展することが出来なかった。今後の課題である。呼吸器サポートチームとして人工呼吸器離脱プロトコールの導入に努め、使用実績も作ることが出来た。セントラルモニターや人工呼吸器を装着した患者の医療安全を向上するために、アラームを使う職員へのアラーム音への意識を高め、患者に合った適切なアラーム設定が出来るように各病棟に対して勉強会を実施した。さらにDVDも配信して、取り扱い教育を強化することが出来た。

④ 医薬品管理

薬剤部の人員の点から見送りとなってきた高カロリー輸液製剤のクリーンベンチ内での調整を部分的に開始することを目標とし、まずは感染リスクの高い製剤について実施できるようマニュアルを作成した。更に実際に実施してマニュアルの改訂も行った。

また運転禁忌・注意薬剤に対して医師への働きかけを行なったことが、患者への説明やカルテ記載に結びついているか、カルテチェックなどを通して確認した。

(5) 治験管理室

治験については、2015 年度の新規開始は、治験 2 件・製造販売後調査 4 件・共同研究 1 件で、終了は治験 5 件・製造販売後調査 3 件・共同研究 2 件であった。

治験事務局としては、治験費用を適正にするための見直しを実施した。総請求金額は変わらないが、研究費・治験薬管理経費・事務費・管理費に分け、費用請求も初期と出来高に分けて請求するものとした。さらに、ポイント算出表を含む申請時に必要な書式の改訂を行い、「治験に係る標準業務手順書」「治験審査委員会標準業務手順書」を変更した。また、費用とは関連しない部分についても、現行 GCP に準拠するように「治験に係る標準業務手順書」の改訂を行った。依頼者・協力者にわかりやすいホームページをめざし、手順書や様式集の掲載と整理も進めた。

3. 診療部門（センター）

(1) 呼吸器センター

2009 年度に呼吸器センターが誕生したことにより呼吸器内科・呼吸器外科の有機的な連携が深まり、2014 年に引き続き 2015 年度も患者サービスならびに診療レベルを一層向上させることができた。2015 年 10 月 17 日には第 3 回『複十字病院呼吸器センター市民公開講座「肺 MAC 症とは何？」』を開催し、第 1、2 回目同様成功裏に終わった。また白石センター長が 2014 年 11 月 26 日に長崎大学大学院の研究指導教員（マル合）資格を取得し、2015 年度より臨床抗酸菌症学分野で大学院生募集を開始した。

① 呼吸器内科

呼吸器内科は肺癌、結核、非結核性抗酸菌症、喘息、COPD、睡眠時無呼吸症候群（SAS）、間質性肺炎ほか各種肺疾患に対する診療を行い、外来においては、化学療法外来の週 4.5 単位、非結核性抗酸菌症の週 5 単位、禁煙外来の週 2.5 単位、サルコイドーシス外来の週 1 単位、SAS 外来の週 1 単位、喘息外来の週 1 単位の専門外来を継続した。肺癌診療の部門では、呼吸器内科医・外科医・放射線科との診療連携の場であるカンサーボードを引き続き行い、また定期的に病理カンファを行うことによって、各医師の診療レベルの向上に努めた。結核は東日本唯一の結核診療「高度専門施設」として多剤耐性結核、副作用で対応が困難な症例など、他の結核を診療している医療機関からの紹介例の診療を行った。肺癌、結核、非結核性抗酸菌症などは、専門家によるセカンドオピニオン相談を行い、他医療機関における症例の治療方針についての電話、メール、ファックス相談に対応した。「きよせ吸入療法研究会」の活動を継続し、3 回開催した。

② 呼吸器外科

呼吸器外科は 2013 年度の途中で大幅なスタッフの入れ替えがあったが、2014 年度に引き続き 2015

年度も新スタッフのもと安定した診療体制が確立された。呼吸器疾患手術件数は計 232 例と前年度を上回った。肺癌手術件数は 103 例と増加した。非結核性抗酸菌症の手術件数は 35 例に達し、この疾患の手術において当院がナショナルセンター的役割を担っていることを示している。肺アスペルギルス症の手術は 6 例、多剤耐性肺結核の手術は 4 例と横ばいであった。

(2) 消化器センター

2015 年度の目標は、①外来部門は現在の 2 診での外来診療体制を維持する。②手術部門は年間 400 件以上の手術件数を目指し、腹腔鏡手術の件数を増やす。特に、今年度は腹腔鏡下の胃切除術を開始する。③内視鏡部門は消化器内視鏡件数で年間 6,500 件を維持する。④入院部門は、1 日約 70 人の入院患者を維持していく。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け入れることを目標とした。

これらを実現するためのスタッフ体制の充実が急務であるが 2015 年度も実現できなかった。2015 年度も前年度と同じ人数の常勤医 7 人体制で診療を行なった。上記の目標を達成し、救急診療体制、当直体制を維持していくためにも、数名の若手医師とスタッフの確保が必要不可欠となる。

① 消化器内科

前年度に引き続き消化器内科は 1 人体制であった。肝臓内科医も不在であり、TAE などの肝臓癌に対する IVR は今年度も行われなかった。

② 消化器外科

池田副院長以下 6 人で診療を行った。残念ながら本年度も消化器外科医の増員はできなかった。手術件数は 306 件と減少傾向にある。

2012 年度より開始した腹腔鏡下大腸切除術、単孔式虫垂切除術などの鏡視下手術は件数が伸び悩んでおり症例の増加が今後の課題である。

(消化器外科手術件数実績)

年 度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
食道癌	3	4	3	4	5	3	4	3	1	3
胃癌	52	64	52	52	57	51	49	48	58	32
大腸癌	88	67	95	56	73	95	75	79	68	70
肝胆膵癌	9	12	17	12	2	8	14	14	13	9
胆石 胆嚢ポリープ	57	50	41	46	53	61	47	55	46	48
虫垂炎 ヘルニア	86	87	80	86	100	104	99	86	81	104
その他	89	74	52	86	63	79	49	72	47	40
合計	384	358	340	302	353	401	337	357	314	306

③ 内視鏡科

消化器内視鏡件数はここ数年 6,500 件前後で推移している。2015 年度は消化器内視鏡による検査処置の件数は 6,753 件であった。近年の医療事情を反映し、CVC ポート挿入、IVR 処置などが年々増加し、PEG は減少傾向にある。

医師と内視鏡科のスタッフの増員がなければこれ以上の症例増加は困難である。来年度は、今まで行われていなかった土曜日に内視鏡検査を行うことを目標とする。

(内視鏡件数実績)

年 度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
食道・胃・十二指腸ファイバー	4,208	4,438	4,422	4,687	4,158	4,379	4,363	4,283	4,239	4,245
上部 EMR・ESD	19	19	23	29	14	24	19	14	15	12
上部処置 (止血術 EVL)					41	63	54	52	51	48
大腸ファイバー	1,885	1,938	2,011	2,093	1,885	1,910	2,020	1,934	1,936	2,007
下部 EMR・ESD	307	293	333	304	285	308	298	300	240	322
下部処置 (止血術など)					33	32	25	38	27	32
E R C P	69	64	58	34	53	74	59	66	101	87
胃部造影	1,378	1,177	1,102	1,178	1,049	1,101	1,262	1,089	1,161	1,184
注腸造影	234	143	111	26	37	46	26	29	14	14
P T C D 挿入	58	79	48	56	42	59	16	31	23	28
CVC ポート挿入					67	71	82	74	100	114
イレウス管挿入					58	82	45	35	35	33

(3) 乳腺センター

2015 年度は、常勤医（乳腺外科医）2 名体制で行った。乳腺科開設以来 11 年を経過し、乳癌手術件数も 12 月に 1,000 人を越えた。外来での術後患者のフォローと新患患者の受け入れを中心に、外来部門は非常勤の乳腺外科医 1 名と常勤の放射線科医 1 名（8 月から非常勤）で外来枠を対応した。人数的には、前年と比べ微増であった。手術部門は、前年からの継続で、常勤医 2 名と非常勤医 1 名で行った。また、杏林大学形成外科と連携して、乳腺全摘後の一次乳房再建手術を開始した。初年の手術症例は 8 例であった。手術日は月曜日と木曜日の週二日体制で、乳癌手術件数は 3 年前（2012 年）にほぼ匹敵する 105 例と、全盛期（2011 年）の 8 割まで復帰した（2011 年は乳腺外科常勤医 3 名での実績である）。また、無理な乳房温存手術よりも全摘+再建への指向の変化からか、乳房温存率が 21.9% と低い数字となった。

一方、遺伝性乳癌卵巣癌症候群（HBOC）に対しての遺伝カウンセリング体制および遺伝子検査の体制

を構築し、乳がん患者およびその家族の受け入れが可能となった。HBOC に関する市民公開講座や院内講演会を開催し、一般市民・院内職員に対し情報の提供・普及に努めた。外来化学療法室における化学療法を受けた乳がん患者は、619 件（2014 年）から 748 件へと増えた。これは、手術件数の増加に伴い術後化療の増加によるものであった。また、リンパ浮腫外来は、2014 年 10 月に自費化されて以来、施術数も増え、順調に推移している。

学会発表は日本乳癌学会総会を含め 7 件、院内外を合わせて講演を 6 件行った。その他、主催講演会 1 件、市民公開講座 2 回、患者会（「秋桜の会」）2 回の開催および援助を行った。

乳がん診療に関しては当科で対応できていないものはなく、都心のブランド病院に匹敵する質の高い診療体制が構築でき、地域の乳がん診療に貢献できたものと考えている。

乳癌手術症例数

	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
胸筋合併全摘	0	1	2	2	2	1	2	0	1	0	1
胸筋温存全摘	37	34	35	37	51	49	57	59	37	46	81
乳房温存	18	26	39	57	49	76	68	49	27	32	23
内視鏡手術	6	23	36	47	40	63	62	40	22	24	10
乳房再建手術											8
合計	55	61	76	96	102	126	127	108	65	78	105
温存率（%）	32.7	42.6	51.3	59.4	48.0	60.3	53.5	45.4	41.5	41.0	21.9

外来患者数

	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
初診	905	957	1205	1045	1092	1224	1045	768	620	539	640
再診	4,308	6,830	8,601	9,466	11,047	12,180	12,014	12,605	9,755	9,257	9,196
合計	5,213	7,787	9,806	10,511	12,139	13,404	13,059	13,373	10,375	9,796	9,836

外来化学療法患者数

	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
術前	3	28	84	100	71	133	92	82	61	107	63
術後	147	370	419	344	302	288	321	277	218	213	379
再発	125	157	335	331	381	234	256	351	256	299	306
合計	275	555	838	775	754	655	669	710	535	619	748

（４）がん診療センター

2015 年度は以下のことを行った。

① 統一した入院がん化学療法レジメンの実施

昨年度は新旧のレジメンが登録され、化学療法の選択が煩雑しており、消化器センター、乳腺セン

ターでの各科化学療法レジメンの整理を行った。呼吸器センターにおいては外科、内科での統一を目指し、ほぼ統一が出来た。

② 統一した外来がん化学療法レジメンの実施

外来においても同様に統一した外来化学療法の実施を目指し、呼吸器科では、内科と外科においてほぼ統一が可能となった。

③外来での抗がん薬投与による副作用に対する予防的投与を進め、より快適で安全な化学療法を行なえるようになった。外来化学療法室での急変時に対処できるよう、訓練を実施した。外来化学療法室に新たに外来混注室を設置した混注室内で薬剤の調剤を安全キャビネット使用し、一昨年より効率が向上した。また化学療法を安全かつ迅速に施行するためポート挿入の患者が 4 割を占めるようになった。

④定期的に開催される東京化学療法研究会への参加により、最新の癌化学療法の知識を広めることが出来た。

⑤外来化学療法室での年間化学療法件数は増加した（平成 24 年度 1,040 例、25 年度 1,128 例、26 年度 1,136 例、27 年度 1,350 例）。それに伴う事故は安全性の改善により皆無であった。

⑥緩和医療による疼痛管理の充実を図った。がん診療センター内の緩和チームによるコンサルトは 100 件を超えた。

⑦外来化学療法加算 1-A を取得し、調剤において無菌製剤処理料 1-I を申請した。

（５）呼吸ケアリハビリセンター

2015 年度リハビリテーション科は、千住部長、浅居科長、その他 6 名の理学療法士、計 8 名体制で新たにスタートした。業務については、複数の理学療法士が個々の患者さんを担当する体制から、一人の患者さんに一人の担当理学療法士を配置し、責任ある治療体制へと改革した。

また、呼吸ケアリハビリセンターを多摩地区の中核リハ施設に位置づけることを主目的に当科の呼吸リハビリテーション知識や技術を積極的に開示した。その方法として、医療関係者を対象とした呼吸リハビリテーション公開講座を 5 回主催し、東村山市、清瀬市の協力を得て地域住民を対象に「COPD と呼吸リハビリテーションに関する市民講座」などを開催した。さらに、環境再生保全機構の委託事業として全国から 15 名の理学療法士、看護師を募集し「呼吸ケア・リハビリテーション指導者養成研修」を主催するなど、当センターの広報活動に努めた。

その成果として、スタッフの呼吸リハビリテーションに対するモチベーションの向上だけでなく、対象患者数の増加など病院経営にも寄与することができた。2015 年度理学療法士 1 人あたりの一日平均単位数は 18.4 単位（前年度 16.5 単位）であり、6 年連続で目標の 16 単位以上を達成している。また年間収入も 7,700 万円で、前年度より 1,200 万円の増収であった。

また、2016 年 1 月 1 日付で結核予防会に長崎大学大学院 連携講座の臨床部門が設置された。

（６）糖尿病・生活習慣病センター

昨年 4 月より日本医科大学付属病院糖尿病・内分泌代謝内科教室から医師の派遣を得て、病棟の診療-糖尿病内科および他科入院症例の併診-が行われるようになった。病棟診療を専門診療科が行うこ

とから他院からの紹介例の積極的な受入れを計り、地域連携としての教育入院システムを充実させることが可能となった。また、病棟（3S）では1名の看護師が日本糖尿病療養指導士の資格を取得した。チーム医療の充実度が増すことが期待される。

外来診療では新患症例が漸増し、再来日での新患患者の診療は再来患者の予約時間に大きく影響するようになった。そこで、週1日の新患日（午前）を新たに設置した。

チーム医療としての糖尿病診療では患者さんへの啓蒙活動が求められる。糖尿病教室も隔月で行うこと、また、医師、栄養士のみならず様々な職域（看護部、検査部、薬剤部など）から講師として参加することとし、診療の体制が徐々に整いつつある。

（7）認知症診療支援センター

認知症診療支援センターは、清瀬市および近隣の認知症患者の早期診断・早期治療・進行予防を目的として、2013年4月に発足した。清瀬市の高齢化率は東京都で第2位であり、推定2,500人程度の認知症患者が市内に在住されているとみられ、その対策は喫緊の課題である。

2015年度の認知症診療支援センターは、1）もの忘れ外来初診（院内依頼含む）が増加し、月平均19.3件であった。インターネットやロコミで来院された比較的早期の認知症患者が増えた。様々な啓蒙活動の効果であると考えられる。2）早期診断・鑑別診断に有用である核医学検査（脳血流SPECTおよびDaT Scan）および高性能のMRIの件数が増加した。3）清瀬市認知症委員会・北多摩北部認知症治療介護連携協議会による地域連携については、通常の委員会・協議会参加に加え、清瀬市内での講演を二回（4月と11月）開催した。また、2016年1月から開始した清瀬市認知症カフェへの定期的参加を開始した。

さらに、清瀬市の認知症対策上の必要性を考慮し、また、医師会などからの要望もあり、東京都の認知症疾患医療センター（地域連携型）に応募した。

（8）歯科・口腔ケアセンター

歯科・口腔ケアセンターは今後、従来の歯科治療のみならず、口腔ケアと予防の方にも力を入れていく。

以下に過去3年分の歯科外来患者数を示す。

（歯科外来患者数）

	2013年度	2014年度	2015年度
患者数	3,725	3,692	3,674
うち新患患者数	969	1,041	1,100

2015年度の歯科外来患者数は、過去2年とほとんど変わっていない（やや微減）。ただ新患患者数は、2013年度に比べて2014年度、2015年度と大きく伸びてきている。これは2014年9月に再強化した周術期口腔機能管理に対する依頼が増え、それが新患患者数の増加につながったと考えられた。ちなみに周術期口腔機能管理依頼件数は、2014年度62件、2015年度153件であった。今後もこれを柱として医科との連携を深めていきたい。また清瀬市歯科医療連携推進協議会委員にもなっているので、歯科医師会ともコンタクトを強めていきたい。

(9) 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、また多摩北部の地域医療中核としての役割を荷っている。呼吸器、消化器、乳腺疾患に加え糖尿病を中心とした生活習慣病や認知症等高齢化社会の到来を十分踏まえた診療がさらに求められる。2015 年度も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、放射線技術部門)を丁寧にかつ着実にを行った。

① 放射線診断科

人事に関しては、2015 年 3 月に阿部武彦医師、2015 年 7 月に小柳尚子医師(乳腺外科と業務兼任)が退職し、2015 年 4 月から大沢文子医師(専門役)、8 月から竹内均医師(主任)が着任した。放射線診断科は黒崎敦子医師(診療主幹)を含め、開院以来初の常勤放射線診断専門医 3 名体制となった。2014 年 4 月に 64 列 128 スライス CT (SOMATOM Definition AS+ : シーメンス社製) と 3 次元ワークステーション (SYNAPSE VINCENT : 富士フイルム社製)、同年 12 月に 1.5TMRI の MAGNETOM Aera XQ (シーメンス社製)、マンモグラフィ撮影装置 MAMMOMAT Inspiration (シーメンス社製)の更新があった。最新の診断機器を駆使することで、臨床側へはより詳細で臨床のニーズに合う画像の提供、患者側へは検査時間や被曝が少ない、患者にやさしい検査の提供ができるようになった。2015 年 6 月には、黒崎が主催する第 41 回肺癌診断会を結核予防会本部および呼吸器内科の協力のもと、無事終えることが出来た。現在の業務は、㊶CT、MRI 検査の実施とその読影、㊷胸部単純写真(要読影分)の読影、㊸マンモグラフィ読影、㊹人間ドックの CT、MRI の読影、㊺サーバーへ取り込まれた他院画像に対する読影、㊻臨床的に緊急対応が必要な症例に対する至急報告書の発行、㊼interventional radiology として喀血や出血に対する動脈塞栓術や CT ガイド下生検、㊽肺 2 大疾患検診 CT (肺がん+COPD 検診) の読影、である。院内及び院外への働きかけとしては、㊾呼吸器センター内科・外科、消化器内科・外科、乳腺科、病理科など各科との定期的な院内カンファレンスへの参加、㊿当科主催の呼吸器画像セミナー(年 2 回、院外からの講師)の開催、㊽ 3D 画像を用いた肺区域解剖症例検討会、㊽放射線技師やリハビリテーション科のスタッフなどコメディカルへの教育、㊽国内外の学会や院内外カンファレンスへの参加および発表、があげられる。

② 放射線治療科

当科に 3D の放射線治療機器(Siemens Primus)が導入されて 4 年目となる 2015 年度の新患患者数は 179 名と昨年と比し横ばいであった。その原因としては肺癌の定位放射線治療が新山手病院に導入された新機器で施行されるようになり定位放射線治療患者が新山手病院で施行されることが多くなったことに加え、エキスパンジョン乳房再建術が導入され術後照射の件数が若干減じたことなど考えられる。2015 年度から取り組んでいることとして肺癌 III 期の化学放射線療法に加え、分子標的薬との併用や small cell 肺癌の 1 日 2 回照射、及びその CR となった症例への予防的全脳照射も引き続き行っている。また肺癌高齢者での手術非適応者や手術拒否患者等の発掘に努めている。乳癌の温存照射数は上記によりやや減少傾向にあるが温存照射の適応はあるはずであり腋窩リンパ節転移への十分な照射法も含め適切な診療を取り入れ行っている。消化器癌について照射患者は横ばいであるが食道癌でも適応を吟味し高齢者や QOL をも考慮した化学放射線治療を更に進めていきたい。直腸癌では術前照射に

よる放射線治療を検討中であったが今後の課題である。臨床各科とは cancer board にて討論を行い適切ながん治療に向けた診療を心掛けている。前立腺癌は近年全国的に肺癌と共に患者数が急速に増加しており当科では患者数は少ないが高齢者患者の掘り起こしに務めている(表-1 参照)。

新山手病院では、2014 年 1 月より定位放射線治療や IMRT(強度変調放射線治療)が可能な Varian 社 clinac-iX が稼働している。当院からも新山手病院に肺癌定位放射線治療、IMRT 適応患者を適宜紹介し JATA グループとしての診療向上に努力を続けている。放射線治療専門医としては、常勤で伊藤正光医師、非常勤で多湖正夫医師(帝京大学溝の口病院教授)、野元昭弘医師(東京大学病院放射線科：2015 年 9 月まで)が臨床を担当している。他に放射線治療認定技師 2 名、放射線治療品質管理士 1 名、第一種放射線取扱主任者 1 名で診療を行っている。

③ 放射線技術科

㊦撮影・放射線治療

2015 年より開始された肺 2 大疾患同時検診(低線量肺がん CT 検診+COPD 検診)の受診者数は 2016 年 3 月末で 82 名であった。成績は肺癌を強く疑う E2 判定=2 名、気流障害を疑う 1 秒率<70%=12 名、精検受診率=86%(全員、当院外来受診)の成績であった。次の段階として多摩北部の市の医師会、市健康課と連携を取りながら積極的に地域住民への広報を行うことで肺がん死低減、COPD の早期発見・早期介入へと事業の拡大を進めて行く。今年度は 3 次元ワークステーション (SYNAPSE VINCENT) と 64 列-128 スライス MDCT を活用した画像処理技術の分野において肺病変術前の全症例に対し血管構築の 3 次元画像作成を行い手術室内モニターに表示することで術中支援が行われた。これら術中での 3 次元画像表示は外科医側から高い評価を得ることができた 研究事業としては文部科学省科学研究費事業として京都医療科学大学との「患者被ばく情報と検査内容の包括的連携を実現する医療情報システムの開発と活用」を行い、CT 検査における画質と線量の一括管理 (Diagnostic Reference Level (DRL)) の研究を行った。その結果は 2015 年の北米放射線学会 (RSNA)、および 2016 年第 23 回 CT 検診学会にて発表と機器展示を行った。検査件数は前年度 (2014 年) との比較において CT 検査=107%、MRI 検査=137%、乳腺検査 96%、一般撮影 105%、特に血管撮影は竹内均医師の赴任により気管支動脈造影等の件数増加により前年度に比べ 243%の増となった。詳細を表-2 に示す。

㊧核医学

(i) PET/CT 検査に関して：合計件数は 2.9%増加した。特に 11 月・1 月は 120 件を上回った。100 件に満たなかった 5 月、7 月、2 月のうち、7 月是他院からの依頼が少なく 5 月、2 月は院内からの依頼が平均以下であった。1 日当たりの件数は 6.0 件となり、目標件数 6 件をクリアできた。また共同利用率は院内からの依頼が増えたにも拘らず、31.5%と高く維持することが出来たが 7,8,9 月他院からの依頼は、平均 25 件と年間平均 (33.6 件) と比較しても 8.6 件少なく今後共同利用率を安定的に 30%以上維持する為には、この 3 ヶ月の検査人数の担保が必須となる。

(ii) ガンマカメラ検査に関して：合計件数は 1,209 件で、昨年比 5.8%上回った。検査種類別では、脳血流シンチが 107.8%と昨年を上回り、肺換気や肺血流シンチとほぼ同数となった。また昨年度導入した、脳シンチ (ダットスキャン) が 227.3%と大きく件数を伸ばした。骨シンチは昨年とほぼ同数、心筋シンチはすべて神経内科からの依頼で、パーキンソン病など交感神経機能を診るための検査のみとなった。

(iii) 骨疼痛緩和に関して：治療の適応外のためか 1 件もなかった。

(iv) 全体を通じて：PET/CT もガンマカメラ検査も総体的に件数が伸びた(表-3 参照)。特に脳血流シンチ・脳シンチ(ダットスキャン)は今後も勢いは続きそうである。結果的には PET/CT の共同利用率の維持という目標は達成したものの、今後、改定された算定要件である 30%を安定的に維持する為には対策が必要である。

④ その他、

放射線技術科における専門技師、認定技師取得状況は認定技師及び専門技師は、1)放射線治療専門技師=2 名、2)放射線治療品質管理士=1 名、3)PET 認定技師=3 名、4)第一種放射線取扱主任者=2 名、5)作業環境測定士=2 名、6)胃がん検診専門技師=1 名、7)マンモグラフィ撮影認定技師=5 名、8)肺がん CT 検診認定技師 3 名である。

表-1 放射線治療部位別件数一覧(2015 年度)

年度合計	期間	肺			乳腺			食道	肝	脾	大腸			胃	前立腺	その他	小計		合計
		原	骨	頭	原	骨	頭				原	骨	頭				骨	頭	
2015年度	2015.4 ～2016.3	66	39	19	33	4	1	10	0	0	1	2	1	2	1	1	44	20	179
2014年度	2014.4 ～2015.3	75	31	10	36	5	1	6	0	0	1	2	0	2	5	6	38	11	180
2013年度	2013.4 ～2014.3	64	37	11	39	5	1	9	0	0	5	0	0	0	7	5	42	12	183
2012年度	2012.4 ～2013.3	98	30	11	61	3	2	8	3	2	3	2	2	1	7	4	35	15	237

表-2 一般撮影、CT、MRI 検査件数一覧(2015 年度)

	入院			外来			集検/ドック			TOTAL				
	2013年度	2014年度	2015年度	2013年度	2014年度	2015年度	2013年度	2014年度	2015年度	2013年度	2014年度	2015年度	昨年度比	
胸・腹	9817	8970	9,558	31302	31121	32,445	5535	5826	6,012	46654	45917	48,015	104.6%	
ポータブル	4840	5140	4,808	350	367	340	0	0	0	5190	5507	5,148	93.5%	
骨	221	237	293	958	608	591	7	8	9	1186	853	893	104.7%	
マンモ	4	14	7	1740	1874	2,152	3289	3431	2,960	5033	5319	5,119	96.2%	
パントモ	62	96	174	218	231	207	0	0	0	280	327	381	116.5%	
骨密度	13	15	15	944	998	1058	0	0	0	957	1013	1,073	105.9%	
胃腸	75	80	49	27	22	10	1627	1701	1,740	1729	1803	1,799	99.8%	
泌尿器	0	0		0	0	3	0	0	0	0	0	3	—	
肝・胆・脾	180	119	184	0	2	2	0	0	0	180	121	186	153.7%	
胃ろう・イレウス管	131	87	89	6	3	4	0	0	0	137	90	93	103.3%	
血管	2	7	17	2	0	0	0	0	0	4	7	17	242.9%	
リニアック	1853	1718	1756	2112	2112	2098				3965	3830	3,854	100.6%	
CT	1807	1711	1,815	9125	9469	10,101	131	159	206	11063	11339	12,122	106.9%	
MRI	301	193	307	1384	1234	1,646	430	371	501	2115	1798	2,454	136.5%	

表-3 PET/CT・ガンマカメラ検査件数(2015 年度)

	検査名	外来	入院	ドック	合計	前年度比%
PET/CT検査 (PETのみも含む)		1208	15	71	1294	102.9
骨疼痛緩和		0	0	0	0	0
ガンマカメラ検査	骨シンチ	584	13	0	597	100.3
	肺換気	149	16	0	165	106.5
	肺血流	149	16	0	165	103.8
	心筋・心プール	8	0	0	8	114.3
	脳血流	162	4	0	166	107.8
	脳シンチ(ダットスキャン)	25	0	0	25	227.3
	センチネルリンパ節	6	70	0	76	128.8
	ガリウムシンチ	1	1	0	2	200.0
	副腎髓質	2	0	0	2	200.0
	その他	2	1	0	3	150.0
	合 計	1088	121	0	1209	105.8
全 検 査 合 計		2296	136	71	2503	104.2

(10) 中央手術部

① 麻酔科

昨年に引き続き、常勤麻酔科医師 3 名と非常勤医師 1 名（週 2.5 日／週）体制で麻酔科業務を行った。また、麻酔科医師のオンコール体制も円滑に対応でき、緊急時でも質の高い麻酔を提供できている。しかし毎年の総手術件数は減少傾向にあり、それに伴い鏡視下手術件数も減少傾向にある。今年度より麻酔科の常勤医師が一人増え手術対応能力は十分ある。今後手術件数が増えることを期待しつつ、尚且つ患者の安全を第一に考えた質の高い麻酔を今後も提供していきたい。

年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
手術件数	647	618	650
鏡下手術	236	211	272

② 中央手術室（中央材料室）

滅菌装置に蒸気を供給しているボイラー設備の更新が今期後半にあり、安定した蒸気が供給されるようになった。EOG については、より環境に配慮した滅菌装置に切り替えることが望ましく、早期の検討が望まれる。

年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
EOG 滅菌回数	125	105	112

(11) 臨床検査部

① 臨床検査診断科

2015 年度は、野内英樹医師が日本臨床検査医学会認定の臨床検査専門医の認定基準に沿った活動記録を 3 件作成し、過去の 28 件と共に提出し受験資格を得て、8 月の試験にて合格した。合格後も更新の為に 4 件作成した。

オーダーメイド医療実現化プロジェクトの補助業務の他に院内研究を進行させ、英文論文 3 編が Genes & Immunity (2014IF=2.913)、Journal of Global Antimicrobial Resistance、Journal of Human Genetics (2014IF=2.462))で受理された。工藤理事長が企画した日本胸部臨床増刊号「結核」VII 接触者の臨床、接触者における IGRA による結核感染診断(Vol.74 S237-242,2015)も執筆した。また、米国人類遺伝学会で 2 演題、日本臨床検査医学会で 1 演題を発表した。

また、臨床検査委員会の運営を通じて、精度管理を支援し、検査項目の見直しとして、ピロリ菌検査の呼気検査の導入、B 型肝炎ウイルス再活性化予防に関する検査推奨、リウマトイド因子と梅毒のカルジオリピン抗原に対する抗体検査の定量法へ移行、マイコプラズマ検査の抗原検査、特に細菌室での抗原イムノクロマト定性検査の推奨と IgM 抗体定性検査の中止、健康管理科の「ABC 検診」の新規検査開始、A 群β溶連菌抗原の検査開始を行った。検査の実施に関しては、細菌検査の遅れ伝票を事例に基づき継続した改善を進め、遺伝カウンセリング体制について研修を継続受講して体制を強化、研究費による試薬・チューブと細菌情報システム購入、針刺しで検査部医師への第一連絡などのマニュアル改訂を進めた。外部委託に関しては、アミカシン血中濃度の適切な緊急報告値を臨床家と話し合い決定し、グルコアルブミンの再院内化を進めた。研究検査に関しては、細菌検査の残余検体に関して、従来の包括同意に変えて、残余検体を社会的に要請のある教育と結核菌核酸検査法の研究開発に、プロトコールの修正として活用できる様にした。

② 臨床検査技術科

- ㊦. 臨床（消化器科）からの要望のあった呼気試験を生理検査室で 8 月から開始した。徐々に件数も増加しており、採算性が取れるようであれば、呼気試験の測定も院内化してゆきたいと考えている。
- ㊧. 化学療法委員会および安全管理委員会からの要望により、HB ウィルスの再活性化を防ぐため、HB c 抗体の測定を 2 月より開始した。
- ㊨. 新しくできた DM サポートの会に検査技術科からも参加し、他職種とも連携を始めた。以前からあった糖尿病教室にも参加し、患者向けの検査についての発表を行った。他職種とのチーム医療連携をさらに図っていきたいと考えている。

(12) 病理診断部

病理診断医について、乳腺領域は 2014 年度に引き続き 2015 年度末まで土屋眞一医師と前田一郎医師が担当、呼吸器領域についてはこれまで担当した河端美則医師が 2015 年 6 月 9 日に退職、8 月からがん研有明病院病理の石川雄一医師が担当、以後、二宮博則医師と稲村健太郎医師が加わり 3 名体制で診断業務を行っている。消化管領域およびその他の領域の生検・手術検体、術中迅速診断および剖検業務は菊地文史医師が担当した。組織標本・細胞診標本作製また細胞診のスクリーニングについては草野行治技師、菊池康華技師、温井奈美技師の 3 名が 2014 年に引き続き 1 名欠員状態のままで現状に対応した。また、吉田勤医師には呼吸器細胞診に関して多大な御助力を頂いた。2015 年 2 月より病理診断部内の各自が興味のある、あるいは有用と考えた知見を披露する場として部内カンファレンスを行っている。呼吸器疾患については隔月に石川雄一医師に臨床病理カンファレンスを担当して頂いている。

	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
解剖	1	1	1	1	6
組織件数	3520	3182	3375	3077	3134
細胞診件数	2138	1791	1627	1571	1687
迅速診断件数	90	73	56	50	116
集団検診	1671	1857	2102	1185	1228
(内訳)					
消化器手術	284	267	233	246	197
肺葉切除（区域、葉切）	110	131	132	136	203
乳腺切除	115	79	98	90	114
消化管生検, EMR, ESD	1782	2021	2042	1908	1467
肺生検(TBLB, TBB)	342	353	390	405	457
乳腺生検(CNB, MMT)	95	115	194	181	201
ドック内視鏡検体	353	309	317	231	210
解剖(CPC)	1	1	1	1	0

肺葉切除：区域切除、葉切除、全摘材料を含む

乳腺生検：CNB(core needle biopsy), MMT(mammotome biopsy)

集団検診；喀痰

（１３）薬剤科

計画より 1 名少ない薬剤師での業務展開となったが、1 名の増員で薬剤管理指導算定数は前年度比 122.5%と大きく増加させることが出来た。薬剤師の指導時間確保の為に、注射薬の返品処理にバーコードを利用し補助員が正確に返品作業できるシステムを構築した。改正薬剤師法遵守の全入院患者への指導の実施と入院基本料加算の病棟薬剤業務の週 20 時間以上の全病棟常駐は引き続き課題として残っている。

病棟薬剤業務実施を見据えつつ、医薬品の安全使用の観点から、TDM への積極的な関与、持参薬センターでの持参薬確認、B 型肝炎再活性化予防対策などに取り組んだ。また、外来患者へのがん患者指導管理料の算定も開始した。

総購入医薬品金額は前年度比 109.7%となった。薬効分類での腫瘍用薬が前年度比 115%と大きく増加した。各種抗がん薬の購入金額の増加もさることながら、抗がん薬の副作用の好中球減少症に用いるジーラスタ皮下注の購入金額が大きく増え、単独で増加金額の 16%を占めている。他に気管支喘息治療薬のゾレア皮下注が 12%を占め、多剤耐性肺結核薬のデルティバ錠、骨転移病変に効果のあるランマーク皮下注も購入金額が増えている。

後発医薬品の採用も順調で数量ベースの使用割合が 8 割を超え、DPC 係数、診療報酬改定のいずれにおいても経営に貢献できた。

(14) 栄養科

新山手病院(保生の森)と「非常時における給食代替マニュアル」の見直しを行ない、従来の「食中毒時」を中心としたマニュアルではなく、いつ起こるともわからぬ災害時にも対応できるマニュアルを作成した。今後発生することは順次マニュアルに追加していく。

初の「結核予防会」3施設共通マニュアル(設備等により一部別の部分は追記等)になるよう、「防災委員会」とも相談して作成し、栄養科のみが所持するのではなく、事務部・防災委員会など必要部署にも同じものを保管する予定である。

事務部の人事異動などもあり、承認を待つものもあるが、栄養科としてのマニュアルは完成した。

3施設共通にすることで、共同購入による「コストダウン」や「連携しやすい」などのメリットがある。今後「防災委員会」で準備する「職員用非常食」についても、共同購入でコストダウンを図る。

入院栄養指導は、1名管理栄養士育児休暇中、対象患者不在時期などあったが、年間目標740件算定維持を超え、1,105件となった。集団指導も、1か月1回実施は達成した。

2016年度より指導内容の拡充があり、診療点数も2倍になるので、必要な管理栄養士数を確保し、増収と入院患者の栄養管理の充実を図りたい。

院外では、健康管理センターユーザーの西武バスに継続実施中の巡回指導に加え、研修の依頼を受け、増収に貢献した。来年度以降さらに3年計画での研修依頼を受けている。

保健所や近隣市など行政への協力は引き続き行なった。2016年度より協力依頼のある「地域包括ケア」へも、複十字病院スタッフとして協力していく。

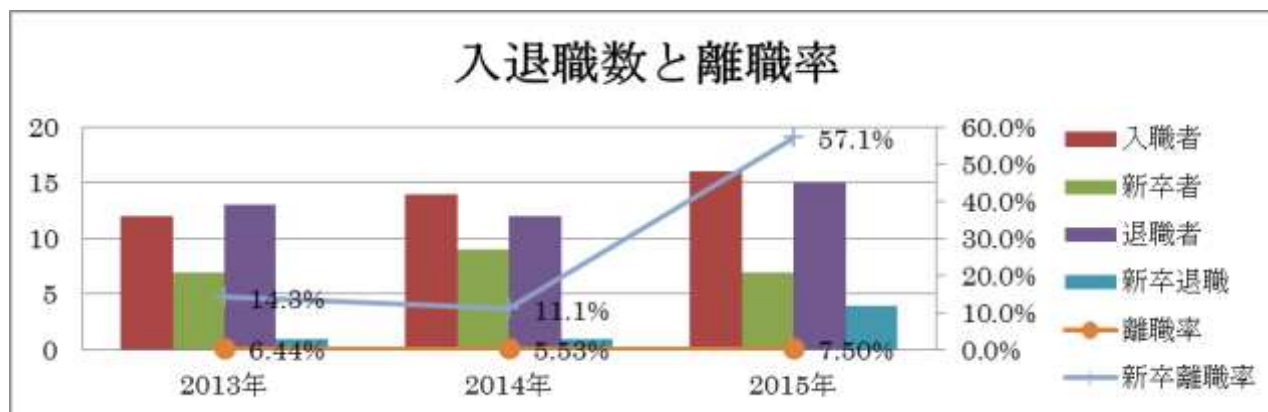
異物混入については、混入場所不明が多い中、明らかに栄養科に原因があるものは5件あり、目標の全年度5件以下を達成したが、防止策を検討し、今後も減少に努力していく。

今年度、たび重なる老朽化した機器の故障に加え、4月当初14名いた調理スタッフが3月末には7名と、かつて類を見ないスタッフ不足に悩まされた。8年間採用がなかった間、スタッフが育っていないため、今後も円滑な業務になるまでには、長期間かかる。安全な給食管理・栄養管理の充実のためには、今後は計画的なスタッフ確保が必要である。

(15) 看護部

看護部にとって看護師確保は毎年大きな課題である。特に近年の少子化時代には、極めて難しくなっている。その中で、今年度は入院基本料10対1と平均夜勤加算72時間を維持するために人員確保を目標に挙げ新卒7名既卒16名が確保ができた。

しかし、途中退職者が多く離職率7.5%と上昇し、新卒者に至っては、入職した約半数が退職に至り離職率が57.1%と上昇し新人指導について課題が残った。又看護師平均年齢は46歳に上がり、今後ますます定年退職者が多くなることが予想されるため、再雇用制度内容の見直しや定年年齢の引き上げ、ワークライフバランスを考えた勤務形態等の検討が必要である。



医療・看護必要度の記録に関し、記録監査を継続して行っているが、時間の経過とともに加点の根拠になる記録ができていないなどは同じだが、病棟のリンクナースの動きが重要な役割を果たして来ている。

ナーシングスキルの活用は、業務委員が中心になり常に見直しを行い修正している。また新人研修に活用ができています。ただし、動画を入力し活用する予定だったが、手技的にできず次年度への持越し課題となった。

オーダーリングバージョンアップに関しては、委員会が中心となり事前準備が整いスムーズに移行ができた。しかし、細かい部分の修正及び3点認証ができないなど課題は残っている。

(16) 健康管理センター

① 集団健診

2015年度、乳児BCGワクチン接種は、2014年度と同様、清瀬・小平・西東京・東久留米市・所沢・狭山の近隣6市を実施しており、2014年度（7,836人：61,005,880円）、2015年度（7,706人：60,080,768円）で2014年度に比較して130人の減少、金額にして90万の減収となった。その他、マイナス要因として① 西東京市若年・特定健診：受診者数の減少（200万円）、② 富士見市ヘルスチェック健診：落札出来ず（150万円）、③ 国立看護大学校学生定期健診：落札出来ず（300万円）、④ 西武SCCAT：西武総合企画から独立して西武プリンス系の管轄になった。今まで西武総合企画の会場で健診を実施していたが、西武バス本社の移転（2015年7月）もあり、集団健診会場がなく近隣の医療機関に行って受診することになった（210万円）、⑤ 東久留米市乳がん健診：受診者数の減少（東久留米市内の指定病院への移行）（240万円）、次にプラス要因として① 清瀬市特定健診：受診者数増（170万円）、② 清瀬富士見病院・ラビアンローゼの職員健診新規（150万円）、③ 西武バス脳MRI/MRA検査新規（250万円）。以上より2015年度の集団健診は2億4832万円となり、2014年に比較して620万円の減少となった。

② 来所健診（人間ドック含む）

2015年度のドック関連は1億6055万円となり、2014年度に比較して1141万円の増加であった。主なプラス要因は東振協・代行関連会社の契約健保が増え、増収につながった。

結果的に2015年度の健康管理センターの収入は2014年度に比較して518万円の増収となった。集団健診の減少をドック関連が補填した状況であった。

2014 年度決算額（403,709 千円）、2015 年度予算額（409,972 千円）、2015 年度見込額（403,767 千円）、2015 年度決算額（408,889 千円）であった。

Ⅳ複十字訪問看護ステーション（公１）

2015 年度の訪問看護の新規依頼数は、複十字病院 30 件（昨年比 12 件減少）、他医療機関 26 件（昨年比 16 件増加）の合計 56 件であった。訪問看護の対象者数は、856 人と 44 人増加した。訪問看護延べ件数は、3961 件で 19 件増加した。この増加の要因は、2014 年 10 月から 24 時間対応の訪問看護に切り替えたことである。在宅での見とりも 4 件行なった。

高齢化社会に伴い、高齢独居や高齢夫婦、認知症合併の利用者が多く内服薬管理が出来ないケースが大半を占めている。

地域との連携も重要であり、特に各居宅事業所からの訪問看護の依頼は 50%を占めていた。このことから、居宅事業所、地域包括支援センター、自治体との連携強化が必須である。

今後の地域包括ケアシステムの構築における訪問看護の役割を果たして行く必要がある。清瀬市訪問看護ステーション管理者主催である「在宅セミナー」も 5 回開催した。

V 新山手病院（公 1）

新山手病院の平成 27 年度決算は当期損益△321 百万円と、平成 25 年度△417 百万円、平成 26 年度△331 百万円につぐ赤字であった。だが、その内訳をみると、平成 25 年度に竣工した本館建替という大型の設備投資による影響を引き続き強く受けつつも、通常の経営状態へ戻る過程にあることが見てとれる結果となった。こうした大型の設備投資を行った際の例にもれず、工事期間中である平成 23～25 年度、及びその後の平成 26、27 年度は大幅に増加した減価償却費によって当期損益がマイナスの状態となったが、その影響を除いてみた場合、平成 25 年度は当期損益・減価償却前損益ともに赤字であったものの、平成 26 年度は減価償却前損益で少額ながら黒字に戻り、平成 27 年度はその黒字幅が 19 百万円となった。ただし、未だ外部借入金の返済を手元資金から行うことができず、必要な機器の更新費用も含め、本部借入を（純増）154 百万円追加で行った。

収益減の理由としては、年度前半に常勤医が退職により 3 名減、他にも循環器科機器の故障・更新による検査件数減、常勤医の傷病による約半年の休養の影響もあり、年度後半は入院数が低い水準にとどまったことが挙げられる。常勤医減少の影響は手術件数の減少等平均入院単価にも影響し、前年度比約△2 千円であった。一方、常勤医一人あたりの入院収益や医師常勤換算一人あたりの外来収益は平成 24、25 年度を大きく上回っており、残った医師に診療業務が集中している状況であり、常勤医の確保が急務となっている。

外来は患者数・収益ともに増加したが、それ以上に入院収益の減少が多く医業収益は前年度比 76 百万円の減少であった。反面、給与費等の費用も減少し、当期損益では前年度とほぼ横這いの結果であった。

今後については、平成 28～31 年度の 4 カ年で段階的に経営状態を改善して、平成 32 年度に減価償却費が通常水準に戻るとともに当期損益を黒字とすることを目指す。平成 28 年度予算では経営改善を段階的に進めることとして、平成 27 年度対比 100 百万円改善の当期損益△214 百万円、減価償却前損益では 144 百万円を見込む。まずは外部資金の自力返済が可能となり、最低限必要な機材の更新が行えるよう、資金面での安定を図る。

現状は確保した人員・設備に比べて入院数が伸びないため赤字になる状態と考えられ、常勤医の確保を最優先にしつつ、収益増加に向けて診療体制を強化する。

また、診療報酬の改正については院内で検討を重ね、7 対 1 の維持を目指しつつ状況の変化にも備えている。また、既に平成 27 年度から実施している「病床利用率向上のアクションプラン」と併せ、以下の各項に平成 28 年度の課題として取り組んでいる。

- ① 最優先で医師の確保
- ② 施設基準の向上
- ③ 診療体制の見直し
- ④ 医師以外の職種による生産性の向上

平成 27 年度の設備投資としては、循環器病センターのバイプレーン P C I 対応血管造影装置が故障したため 9 月に更新、またオーダリングシステムの更新が待ったなしで必要であったが、充分検討を尽

くして今後 10 年対応できる機種選定を行い、3 月末に購入機種を決定した。新システムはクラウド型で電子カルテ機能が備わっており、平成 28 年 10 月に稼働予定として導入準備を進めている。

診療体制の面では、呼吸器疾患、消化器疾患、泌尿器疾患、生活習慣病、歯科・口腔外科疾患等において地域医療への貢献を続けるとともに、地域を超えて、循環器疾患、整形外科疾患、肉腫等の治療、高精度の放射線治療、結核の治療を行っており、高齢化した患者さんに対応できる態勢ができつつある。

当院の特徴として特に以下の地域医療を超えた 4 部門：高精度放射線治療部門、循環器病センター、骨・関節センター（仮称）、肉腫（サルコーマ）胸部・腹部外科治療センターを挙げることができる。

高精度放射線治療部門：高齢化している社会の癌患者に対して、QOL を損なわない体にやさしい治療として、最新の高精度治療機器を備えて、近隣の大学病院等、医療機関、さらには全国から患者を積極的に受け入れ、患者に負担のかからない癌治療を推し進めた結果、1 日約 15 人の治療をコンスタントに行えるようになってきた。

骨・関節疾患の治療部門：昨年 4 月に常勤の整形外科専門医が着任し、目標の手術症例を達成、平成 28 年度より専門医研修施設の認定を取った。複数の非常勤整形外科医の協力を得て、診療症例を増やして、現時点では最大限の対応をしており、常勤医一人以上の確保を目指している。

循環器疾患の治療部門：現在も、センター長不在が続いているが、センターの三人の医師は少ないメンバーで頑張って診療に携わり、昨年度同様の症例に対応してきた。来年度はセンター長を招聘できるものと思われる。PCI のためのバイブレーション血管造影装置が古くなり故障に悩まされていたが 9 月に新機種に更新し、急性期の循環器疾患に対してより多く受け入れができる準備が整ってきた。平成 28 年度より研修関連施設の指定を受けた。

肉腫の外科治療部門：全国組織のサルコーマボードの一員として、当院は肉腫患者を受け入れ、およそ週 1 回の全身麻酔下の手術を実施している。胸部・腹部肉腫の手術を全国でもっとも行っている施設の一つである。当院のセンター長も学会準備委員の一人として、来年 12 月にはサルコーマボードが核となった学会が設立される予定である。

また結核予防会東村山キャンパスの特徴として、当病院、呼吸器障害にも対応できる老健施設、サービス付き高齢者用マンションを持ち、高齢者のための総合的な医療を目指している。また、平成 28 年 4 月には新たに訪問看護部門が病院から独立し、新山手訪問看護ステーションとして開設の認可を受けている。

（看護人員確保）

常勤看護師退職者 6 名に対して新入職者 12 名の補充を行い、7：1 入院基本料維持のための人員確保を行うとともに、離職率 4.9%と定着確保に務めた。また、新たな看護師確保対策としてインターンシップの導入と現任看護師の卒業校へメッセージを送るなど、次年度につながる取り組みを開始した。

（看護人材育成）

看護研究を引き続き行い、目標としていた全国的な看護学会に演題発表した。院内研修については、ナースングスキルを導入したことで e ラーニングによる研修受講環境は充実したが、

アクセス数が少ない状況であった。有効活用するため、従来の教育システムに系統的に取り入れた教育計画を立て、次年度より運用することになった。

（看護学生実習への協力）

所沢看護専門学校実習校として、平成 26 年までの成人看護学分野に加えて、統合実習の受け入れを新たに行った。学生数は成人看護学 12 人と在宅看護論 6 人、統合 4 人、循環器病棟の見学実習 48 人を受け入れた。課題となっていたオリエンテーション方法や実習対象者の権利保護についてのマニュアル見直し、実習中に指導専任者を置くなど受け入れ体制整備に取り組んだ。

（入院調整業務）

円滑な緊急入院を図るため、病床管理基準を作成し、入院依頼の窓口となる専従看護師による緊急入院調整業務を開始した。入退院に関する情報の一元化により、空床情報の誤報による入院受け入れ困難など従来あった問題点が解決しつつある。

（認定看護師の有効活用）

がん患者支援体制の強化として、がん化学療法と緩和ケア認定看護師によるインフォームドコンセントの同席及び、その後の計画的な面接を開始した。症例数はまだ少ない状況であるが、がん患者指導管理料の算定に係る医師と共同した取り組みとして成果につながるものであった。

業績発表会は、14 回目を迎えるのを機に、例年通りとするのではなく保生の森、グリーネスハイムを含めた各部署から集まった実行委員によって開催時期や発表方法等を改めて検討した。職員の連携と技術の向上を目指して、各部署から業務内容や研究成果を発表するという目的は変わらないが、例年とは違う 2 月に開催し、演題も数を絞り込み各発表の時間を従来の 3 分から 5 分に増やして、より掘り下げた内容とすることを目指した。当日は発表内容への踏み込んだ質問や、発表を受けての議論など、これまで時間がないためにできなかった活気あるやりとりが展開された。今後もよりよい方法を模索しつつ、職員の求心力を高めるための取り組みとしても続けていきたいと考えている。

1. 入院患者の状況

入院患者の延べ数は、47,842 人で前年度より 734 人減少、1 日当りの入院平均患者数も、130.7 人で前年度を 2.4 人下回った。入院平均在院日数は 16.0 日で前年度より 0.1 日の増、入院平均単価は 45,678 円で前年度より 2,224 円の減となった。

2. 外来患者の状況

外来患者の延べ数は、78,589 人で前年度より 1,380 人増加した。このため 1 日当りの平均外来患者数も 292.2 人と前年度を 3.0 人上回った。一方、外来平均単価は、前年度より 589 円増え、12,290 円となった。

3. 来所健（検）診

東村山市の「国保特定健康診査」の 1 次健診を受託し、4 ヶ月半にわたって実施し受診者数は 1,299 人で前年度より 31 人の減、平成 21 年度から開始されたオプション検査では、胸部直接撮影検査 830 人で

前年度より 7 人の減、安静心電図検査 754 人で前年度より 16 人減少した。また「社保特定健康診査」の受診者数は 338 人で前年度より 41 人増加した。肺がん検診の受診者数は 193 人で、前年度より 43 人の増だった。

乳がん検診は平成 21 年度から施行無料クーポン券が給付されており、開始当初からの問い合わせが多かったが、これに加え期間中に乳がんの報道が多くされたこともあって検診の必要性の意識が高まっており、検診者は元より東村山市からも件数の増加の要望は強かった。しかし、受け入れ態勢を十分に取ることが出来なかったため、前年度以上に受診者数を減少せざるを得ず、今年度は受診者数が 284 人と更に 161 人減少してしまった。また、事業所健康診断等の受診者数は 283 人で前年度を 33 人下回った。

4. 人間ドックの受診状況

半日・一泊人間ドックの利用者は、1,525 人（半日 1,509 人、一泊 16 人）で昨年より 68 人の増加となった。

人間ドック受診単価は税込 44,557 円となり、税込 45,504 円であった前年度と比べて 947 円減少した。健保との直接取引ではなく、中間業者が入ることが多くなり、価格的にも交渉の余地があまりなく、また、結果報告も提出形式が規定されてしまうことが多くなり、業務上手間がかかるようになった。そのため、増収方法として単価上昇が一層難しくなっているが、もう一方の件数増加の観点では事務処理がより煩雑になっており、この点での解決が必要である。ただ、解決したとしても検査部門が診察と共用であるが故に、件数が伸ばせないような状況も見えてきている。

今年度のオプション項目の内訳は脳ドック 194 人（5 人減）、肺ドック 59 人（13 人増）、大腸ドック 2 人（2 人減）、骨密度測定 46 人（6 人増）、口腔ドック 6 人（変化無）と前年に比べわずかであるが増加した。乳がん検診の浸透に伴い、人間ドック以外での検診が増えているためなのか、マンモグラフィ 195 人（39 人増）、乳腺エコー 147 人（35 人増）となった。前立腺マーカーは 187 人（28 人増）となった。大腸検査は内視鏡検査を希望する方が多いため、外来を受診し大腸内視鏡検査を施行している。胃内視鏡検査は 466 人が受けている。その内の 349 人は経鼻内視鏡検査を受け前年度以上に受診者比率が高くなった（経鼻内視鏡：74.9%、経口内視鏡：25.1%）。

5. 手術件数

手術件数

(単位：件)

消化器外科	269	(腹腔鏡下手術 23)
全 麻	194	
腰 麻	12	
局 麻	63	
胸部外科	24	(胸腔鏡下手術 14)
全 麻	24	
泌尿器外科	62	(膀胱鏡手術 56)
全麻	41	
静麻	4	
腰麻	10	
局麻	1	
麻酔なし	6	
口腔外科	107	
全麻	104	
局麻	3	
循環器内科	4	
局麻	4	
整形外科	105	(関節鏡手術 3)
全麻	61	
腰麻	39	
局麻	5	
手術件数 計	571	

内視鏡検査件数

(単位：件)

消化器内視鏡例数	2213
上部消化管内視鏡	1494
EVL	7
止血術	3
異物除去術	1
食道バルン拡張	2
PEG	10
下部消化管内視鏡	706
ポリープ切除	82
粘膜切除術（EMR）	15
止血術	1
捻転解除	6
点墨	11
結腸狭窄部バルン拡張	2
十二指腸鏡（ERCP）	13
EST	1
EPBD	5
胆管結石切石術	4
腹部血管造影例数	10
PTCD 及び PTGBD	13
呼吸器内視鏡例数	103

6. 手術件数（循環器）

カテーテル検査

（単位：件）

心臓カテーテル検査(左心系)	328
心臓カテーテル検査(右心系)	21
心血管内血流比測定(FFR)	3
冠動脈形成術(PCI)	87
上記のうち薬物溶出ステント使用	(65)
気管支動脈塞栓術	2
腫瘍動脈塞栓術	0
心臓電気生理検査	33
うち心室頻拍(VT)誘発試験	0
心臓カテーテルアブレーション	31
うち中隔穿刺を伴うもの	20
下大静脈フィルター	5
血管内超音波(IVUS)	47
体外式ペースメーカー	8
ペースメーカー植込み術	26
経皮的血管拡張術(PTA)	7
経皮的心肺補助(PCPS)	0
大動脈バルーンパンピング(IABP)	0

外科手術

単位(件)

心臓手術(人工心肺使用)	0
心臓手術(人工心肺未使用)	0
人工血管置換術	0
自己血回収(セルセイバー)	0
動脈血栓除去術(フォガティール)	0

血液浄化

単位(件)

透析用ブラッドアクセス挿入術	14
血液透析(HD)	50
持続式血液濾過透析(CHDF)	10
血液吸着(PMX)	1
血漿交換(PE)	0
ビリルビン吸着	0

7. 救急医療への取り組み

平成 14 年度に東京都の二次救急医療機関の指定を受けてから 14 年目を迎え、指定の更新を行った。救急車搬送患者数は昨年度と比べ大きく 163 件減少して計 872 件（平成 26 年度 1,035 件、平成 25 年度 1,033 件）となった。また、東京消防庁の救急救命士再教育実施機関の指定も受けており、本年度は 5 名を循環器病棟にて各 2 日受け入れた。

救急車搬送患者数

（単位：人）

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
患者数	77	81	57	77	75	66	65	67	75	72	93	97	872

8. 地域連携室の状況

入院・外来患者・地域の住民及び他医療機関からの医療相談業務は 16,497 件（うち面接 7,663 件、電話 8,131 件、文書 682 件、訪問 21 件）で、相談の内容としては受診援助 1,013 件、入院援助 1,839 件、退院援助 10,437 件、療養上の問題調整 2,152 件、経済問題調整 641 件、日常問題援助 224 件、人権擁護 150 件、家族問題援助 27 件、心理・情緒的援助 11 件、就労問題調整 2 件、住宅問題援助 1 件であった。

訪問看護は、当院かかりつけの患者の在宅支援目的で実施しており、主治医や院内看護師と連携しながら療養生活を支えている。また、訪問診療は、寝たきりの患者、通院困難な患者に月に一度、定期的に伺っている。

（単位：件数）

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
訪問看護 （新規数）	164 (3)	160 (3)	204 (7)	186 (2)	167 (5)	165 (0)	178 (1)	148 (1)	143 (0)	129 (4)	148 (1)	188 (6)	1,980 (33)
訪問診療	5	8	8	6	6	4	6	1	4	3	4	4	59

VI. 介護老人保健施設保生の森（公 1）

平成 27 年度は、介護報酬が基本サービス費のマイナス改定となりこれまで以上に施設運営が厳しい状況となったが、選ばれる施設となるべく、利用者及び家族の要望に応えられるよう職員教育に重点を置き、事故予防やより一層の利用者サービスの提供を目指し事業を遂行した。

また、当施設の目的でもある利用者の在宅復帰を目指すとともに利用率の維持、向上に努めた。

経営状況については、利用者数が入所（短期含む）一日当り 97.5 人（前年度 97.9 人）、通所（予防通所含む）一日当り平均 36.8 人（前年度 32.3 人）であった。入所が前年度を若干下回り、通所においては前年度を上回ったが、経営安定化のための収益の確保ができなかった。

職員教育については、外部研修に積極的に参加し、資質の向上とより質の高い介護サービスの提供に努めた。

1. 施設利用者の状況 (人)

区分	入所	短期入所	通所リハ	予防通所	合計
4 月	2,853	84	856	29	3,822
5 月	2,942	61	771	35	3,809
6 月	2,918	27	900	36	3,881
7 月	3,006	73	978	44	4,101
8 月	2,998	65	966	55	4,084
9 月	2,918	59	916	49	3,942
10 月	2,894	124	963	56	4,037
11 月	2,734	155	867	54	3,810
12 月	2,881	154	836	60	3,931
1 月	2,904	96	816	46	3,862
2 月	2,677	132	884	50	3,743
3 月	2,794	157	964	65	3,980
合 計	34,519	1,187	10,717	579	47,002
一日当り	94.3	3.2	34.9	1.9	
介護度	2.87	2.64	2.49	1.85	2.68

2. 相談指導室の状況

本年度の相談件数は、年間 6,457 件であり、満床に近い状況を維持した。

3. 看護・介護科の状況

職員の学会・研修の参加については、全老健・都老健主催の研修及びその他外部研修等へ 21 名参加、内部研修会は 12 回開催した。

「介護職員によるたんの吸引」の研修を受講し、認定特定行為業務従事者認定証を今年度 2 名取得、次年度も 2 名以上の取得を目標にする。

また、各種委員会を中心に業務の改善・サービス向上に努めるとともに、在宅復帰支援から希望される利用者・家族には、看取りケアまでの継続したサービスを提供できるよう体制づくりに力を入れていく。

4. リハビリテーション科の状況

利用者のニーズにあった訓練（理学・作業療法）を実施することができた。本年度は入所・短期入所が 10,190 件（一日当たり 33.2 人）、通所が 11,198 件（一日当たり 36.5 人）の個別訓練を行った。

5. 栄養科の状況

サービス面では入所、通所共に行事食や季節感のある食事を取り入れ、それに伴って手作りカードを創意工夫の上提供した。

通常の食事ではアンケートの声を参考に新たな献立を導入し、特に以前より希望が多くあったものの衛生面から提供を見合わせていた生魚は食材等を考慮し、ねぎとろ丼という形で復活させ、利用者に好評であった。

入所では、栄養委員会が中心となり、前年度企画開催した「おやつバイキング」と菜園で収穫した芋を使った「手作りおやつ会」を企画内容に変化を持たせ継続して開催し、通所においても、冬季に行っている鍋パーティを継続開催した。

また栄養科として、年間を通じて使用食材や献立内容を見直し、食材料費削減と、栄養ケアマネジメント加算の継続、新たに経口維持加算（Ⅰ）を取得し、他部署と協力し、利用者の栄養状態や経口摂取維持に向けて取り組んだ。

6. ISO9001 認証への取り組み

平成 15 年 1 月に認証を取得した ISO9001 については、本年度の 10 月に維持審査を受け、登録継続の承認を得た。また、内部監査も年に 2 回実施しており、業務改善に必要な手順書の改善を図り、ISO 委員会が中心となって、現状に沿った手順書の整備が出来た。

7. 市町村・社会福祉協議会等との情報交換

東村山市社会福祉協議会とは、本年度も後方支援業務として夜間相談窓口の委託を受け密接な連携を保ってきた。また、東村山市には認定審査会に参加しているほか、通所サービス事業者連絡会には幹事として参加し、地域における研修会、各種会議開催の中心的な役割を担った。

8. 学会・研究発表会

本年度は、第 26 回全国介護老人保健施設大会が 9 月に神奈川県で開催され、3 演題を発表した。

〔演 題〕 1) 介護老人保健施設での看取りを考える。

～職員教育の実態把握と実践への取り組み～

2)排泄ケアの個別化に向けて

3)「皆が笑顔になれた日」

～ゼロからはじめたおやつの会の活動報告～

[発表者] 1)前迫 博子 (看護・介護科 看護師)

2)菊地 敬介 (看護・介護科 介護士)

3)遠藤 雄一 (看護・介護科 介護士)

また、結核予防会学術発表会において 1 演題の発表 (看護・介護科 看護師 高橋 美恵)、新山手病院との合同業績発表会では看護・介護科から 2 演題の発表を行なった。

VII. 居宅介護支援センター保生の森（公 1）

本年度は、常勤職員 2 人と兼務 3 人（常勤換算 1 人）の配置によりケアプラン作成や認定調査等のサービスを行った。また、新山手病院および保生の森と密接に連携し、在宅部門における中心的な役割を果たした。

1. サービス実施の状況

(件)

区分	居宅支援	認定調査	相談件数
4 月	74	11	676
5 月	75	5	567
6 月	72	8	693
7 月	72	10	661
8 月	69	6	614
9 月	67	6	555
10 月	69	8	642
11 月	70	9	672
12 月	69	14	648
1 月	64	12	680
2 月	68	17	650
3 月	70	9	735
合計	839	115	7,793
一月当り	69.9	9.6	649

Ⅷ. 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 27 日付で「サービス付き高齢者向け住宅」として東京都に登録された。サービス付き高齢者向け住宅は、①床面積は原則 25 平方メートル以上、②バリアフリー構造、③安否確認と生活支援サービス提供などの条件を満たした賃貸住宅を東京都に登録する高齢者向け住宅である。平成 27 年度の施設運営の概要は以下のとおりであった。

平成 27 年度の平均入居契約件数は、前年度 32.6 件に対し 34.0 件であった。

入居者サービスについては、入居者同士、新山手病院および保生の森との交流を深めるため、納涼会、新年会などを開催したほか、入居者との意見交換会、健康相談、二か月に 1 回の夕食会を定期的に開催した。

また、入居者の高齢化が進む中、今後も安心して安全な環境づくりを提供していくため、本部、新山手病院、保生の森および入居者も参画し生活向上運営委員会を引き続き定期的に開催した。

集会室については、新山手病院及び保生の森の合同業績発表会や勉強会、研修会等のほか、地域交流の場として外部の方々にも開放し、利用された。

1. 入居者及び集会室利用の状況 (件)

月 区分	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計	平均
契約 件数	33	33	33	33	33	33	35	35	35	35	35	35	408	34.0
集会室 利用	15	15	17	18	12	13	22	13	14	15	17	21	192	16.0

IX. 総合健診推進センター（公1）

本年度は、12月より労働安全衛生法の改正に伴うストレスチェックがスタートとなった。ネットワーク事業の一部として各ブロックで説明会を6回実施し、20支部が契約となった。

また、統括事業部では新規取引先を5社、既存取引先の健診拡大を2社、入札落札により3社獲得できた。その結果、施設健診課、出張健診課において収入増を達成できた。これらにより、平成27年度も黒字計上となり、4年連続黒字を維持できた。

受診率向上、データヘルス事業、ストレスチェックについては、支部及び顧客を対象に健康支援セミナーとして3月に実施した。

さらに、職員の意識改革として、毎月の全体会議、第四回本部・一健合同発表会を引き続き行った。新たに月2回幹部会も開催することとした。

1. 診療部門

生活習慣病外来（循環器・糖尿病外来）は、健診後のフォローアップとして重要である。患者数はほぼ横這いであり、患者数の増加が今後の課題である。

呼吸器科では結核患者数は前年より若干増加した。例年通り外国人の占める割合が高く、保健所からの紹介も定着し、都内における結核医療の中心的役割を果たしている。結核検診としてのQFT検査も積極的に受け入れており、金曜日と土日も検査可能とした。

医療技術員は前年同様、積極的に学会、研修会へ参加し知識・技術向上に力を注いでいる。

2. 医事部門

外来診療の補助としての協力体制をとっていたが、後半は課員の退職等により体制がとれず、協力ができなくなってしまった。今後は安定した人員確保に努める。

接触者検診として行なわれるIGRA検査の可能日が増えたことを保健所へ報告した上で、保健所との連携をとりスムーズな診療ができるよう協力した。

健診後の精密検査等の受け入れについても他部門と協力をし、なるべく受け入れていく体制にした。今後は健診後の受診勧奨を増やし更なる拡充を目指す予定である。

3. 外来部門の動向

①外来受診者数（各科）について

結核治療	3,183人	呼吸器科	4,792人	循環器科	1,729人
消化器科	1,250人	内科	350人	糖尿病科	1,429人
合計	12,733人			前年対比	143人増加
健康診断	593人	公害健診（来所）	2,435人		
外来総受診者数合計	15,761人	前年対比	438人減少		

4. 読影部門

読影事業課

2年前から比較すると2倍の伸びを示し増収となった。この要因は、現状の依頼団体数が62団体となり平成27年度新規11団体（大阪府支部・志田医師会・群馬県支部等など）が獲得できた。また、大口団体でもある栃木県支部とスマイル健康クリニックの依頼件数が1.5倍になっている。更に各団体のレントゲンフィルムの仕様がアナログからデジタルに変革したことで単価の増となり、増収に繋がった。依頼件数としては、平成27年度29万5千件となり昨年比11万件の依頼増になっている。今後は量も必要不可欠ではあるが、平成28年度においては質の向上も目指し顧客サービスに繋げるものである。

5. 健診事業部門

（1）施設健診課

施設健診課では、健康保険組合・事業所・受診者各々の要望に対応できる様に、健康診断コースや予約方法の見直しをおこなうと同時に、待ち時間の短縮や繁忙期・閑散期解消のため、受診時期の変更や、完全予約制への移行を引き続き各事業所へお願いしてきた。また前年に引き続き繁忙期の混雑解消のため、期間を定め健診開始時間を通常の午前8時30分より、午前8時～30分早めた。受診者に於いては、ドックでは、健康保険組合の受診者負担額の増加や、中間代行業者を利用する健康保険組合が多くなった等の要因により総合健康保険組合の受診者数は減少傾向があったが、協会健保の受診者数が大幅に増えた事により、受診者数減少を食い止めることができた。来所では、新規事業所や、出張健診から施設健診へ切替えた事業所があり増加となった。今後は顧客に対する信頼と満足度をさらに引き上げるとともに、データヘルス計画への対応のために健康診断受診後のフォロー体制（医療機関への受診勧奨等）の充実や、新たな健康診断項目の導入を図っていかなければならない。

- ① 人間ドックは、総合健保 3,703 人、単独健保 754 人、事業所 167 人、協会健保 2,389 人、その他 2,179 人、人間ドック受診者数は合計 9,192 人となり前年比 103 人の増となった。
- ② 来所健診では、入社健診 797 人、若年者健診 2,853 人、生活習慣病に準ずる健診 18,219 人、定期健診二次 419 人、その他 1,136 人、来所健診受診者数の合計は、23,424 人で前年比 2,243 人の増となった。

（2）出張健診

東京都教育委員会都立学校に関して、腎臓・結核・心臓健診の総数は、平成26年度の39,559件に対し、27年度は40,986件となり3.6%微増となった。減少として大手企業の工場1,000人前後が、工場閉鎖による減少、学校関係では2大学でそれぞれ6,500（千）6,450（千）の減少となった。また2年ぶりの実施となる水道局5,449人および下水道局3,200人の健診と1区の小中学校11,000人が新たに落札できた。海外研修生への健診も年間1,274人が受診している。ストレスチェックの依頼もすでに出版関係事業所から数社実績としてあがってきており、次年度4月以降も順次受け入れを拡大していく。

6. 統括事業部門

（1）ネットワーク事業課

ネットワーク拡大として企業2社を獲得できた。ストレスチェックも20支部と契約した。12月よ

り開始し、実績 10 社、3,657 人を実施した。

また、肝炎支援対策の研究事業として、愛知県で肝炎検査を 1 企業に対し、1,202 件実施した。

(2) 広域関連

①福島県内に居住している対象者

16 歳以上については、市町村の実施する特定健康診査等において、追加項目等を上乗せして同時に実施した。また、結核予防会福島県支部協力のもと、集団検診と同時期に健康診査を個別受診出来る体制を整えた。受診者の利便性を考え、平成 27 年度から新方式の郵送体制をとった。

協力医療機関 466 機関 受診者数 7,817 名

②福島県外に避難している対象者

全国各地に避難している状況を踏まえ、福島県外では合計 892 の医療機関に協力を頂き、健康診査を実施した。

協力医療機関 16 歳以上 453 機関

15 歳以下の小児 128 機関 (小児科標榜)

16 歳以上と 15 歳以下のいずれも対応可能 311 機関

受診者数 小児 1,403 名 成人 3,332 名 計 4,735 名

③環境省関連

水俣病の非認定者に対する健診 (健康不安者フォローアップ健診・健康不安者健診) を昨年から実施した。全国で 8 都府県にまたがる健診となった。

協力医療機関 16 機関

受診者数 夏期 298 名 冬期 316 名 合計 614 名

(3) 生活習慣病予防推進課

保健指導については、健診先の健康保険組合について渉外活動を行い本年度 878 件 14,767 千円の実施となり、昨年より 235 件 7,319 千円の大幅な増収となった。

X 医療事業概要集計

入院の状況

区 分		複十字病院	新山手病院
許可病床数		339 床	180 床
繰越在院患者数		257 人	145 人
入院患者数		4,961 人	2,697 人
退院患者数		4,941 人	2,725 人
死亡患者数		381 人	184 人
在院患者延数		105,245 人	47,842 人
年度末在院患者数		283 人	119 人
1 日平均在院患者数		287.6 人	130.7 人
病床利用率		84.8 %	72.6 %
平均在院日数	結核	56.8 日	39.7 日
	一般	15.7 日	16.0 日
人間ドック受診者		3,343 人	16 人
臨床検査	生化学	262,946 件	125,293 件
	血液	112,697 件	21,365 件
	血清	9,617 件	13,780 件
	輸血	2,734 件	314 件
	細菌	22,672 件	3,385 件
	生理	3,866 件	2,231 件
	病理	4,177 件	515 件
	一般	11,618 件	1,487 件
	直接撮影	14,555 件	9,748 件
	断層撮影	0 件	0 件
X線検査	骨撮影	293 件	454 件
	消化器造影	322 件	118 件
	血管造影	17 件	419 件
	C T	1,815 件	967 件
	M R I	307 件	270 件
	マンモグラフィ	7 件	0 件
	その他の造影	0 件	93 件
内視鏡	呼吸器	680 件	33 件
	消化器（除造影）	1,908 件	407 件
	その他	318 件	23 件
核医学	R I（除画像処理）	121 件	件
	P E T	15 件	件
眼科一般		0	
その他の検査		0 件	件

区 分		複十字病院	新山手病院
リニヤック		1,756 件	1,650 件
理学療法		16,329 件	18,408 件
調剤	処方箋数	43,903 枚	22,281 枚
	延剤数	756,883 剤	250,705 剤
手術	呼吸器	233 件	24 件
	消化器	306 件	201 件
	乳腺	113 件	11 件
	その他	11 件	101 件
給食	一般食	202,710 食	75,678 食
	特別食	63,298 食	41,729 食
	職員その他	0 食	3,710 食
剖検数		1 体	0 体

入院患者の居住地分布

居住地	複十字病院		新山手病院	
	患者数	率	患者数	率
地元	1,155 人	23.3 %	1,720 人	60.5 %
隣接市町村	2,682 人	54.1 %	755 人	26.6 %
他府県	1,124 人	22.7 %	367 人	12.9 %
計	4,961 人	100.0 %	2,842 人	100.0 %

疾患別入院患者数

施設名	結核	非結核性胸部疾患	その他の疾患	計
複十字病院	308 人	2,741 人	1,927 人	4,961 人
新山手病院	23 人	424 人	2,250 人	2,697 人

外 来 の 状 況

区 分		複十字病院	新山手病院	総合健診推進センター 第一健康相談所
受診者数	初 診	10,315 人	4,451 人	2,701 人
	再 診	121,878 人	74,138 人	9,129 人
	そ の 他	0 人	0 人	1,998 人
	延 数	132,193 人	78,589 人	13,828 人
健 康 診 断		0 人	125 人	695 人
ツベルクリン反応検査		0 人	人	91 人
B C G 接 種		0 人	人	1 人
臨 床 検 査	生 化 学	808,292 件	334,270 件	55,401 件
	血 液	311,628 件	38,484 件	7,595 件
	血 清	54,324 件	36,217 件	1,362 件
	輸 血	2,562 件	0 件	件
	細 菌	23,992 件	1,742 件	3,967 件
	生 理	17,761 件	10,542 件	1,130 件
	病 理	1,661 件	2,128 件	65 件
	一 般	71,808 件	19,620 件	1,794 件
X 線 検 査	間 接 撮 影	0 件	0 件	件
	直 接 撮 影	38,797 件	24,889 件	41,718 件
	断 層 撮 影	0 件	0 件	件
	骨 撮 影	600 件	2,691 件	件
	消 化 器 造 影	1,756 件	1,052 件	11,793 件
	血 管 造 影	0 件	0 件	件
	C T	10,307 件	3,837 件	2,419 件
	M R I	2,147 件	1,630 件	件
	マ ン モ グ ラ フ ィ	5,112 件	701 件	1,476 件
	歯 科	207 件	1,943 件	件
	骨 密 度	1,058 件	258 件	387 件
	そ の 他 の 造 影	3 件	9 件	件
内 視 鏡	呼 吸 器	3 件	70 件	件
	消 化 器 (除 造 影)	4,385 件	1,793 件	150 件
	そ の 他	16 件	0 件	件
核 医 学	R I (除 画 像 処 理)	1,088 件	件	件
	P E T	1,208 件	件	件
眼 科 一 般		0 件	件	件
そ の 他 の 検 査		0 件	件	件
リ ニ ャ ッ ク		2,098 件	2,364 件	件
理 学 療 法		1,965 件	2,548 件	件
調 剤	処 方 箋 数	2,700 枚	1,016 枚	9,122 枚
	延 剤 数	24,381 剤	15,982 剤	剤
結 核 予 防 法 申 請		385 件	24 件	536 件
呼吸器疾患受診者数 (再掲)		56,110 人	13,821 人	8,318 人
1 日 平 均 受 診 者 数		230.0 人	51.6 人	52.2 人

集団健(検)診実施報告書

(単位：件)

区 分		複 十 字 新 山 手	病 院 病 院	総合健診推進センター 第一健康相談所
結 核 検 診	ツベルクリン反応検査		21	239
	Q F T 検 査		228	270
	B C G 接 種		7,706	2,505
	結核健康診断問診票			9,507
	X 線 間 接 撮 影	70ミリ		
		100ミリ		37,400
	X 線 直 接 撮 影		2,125	31,539
	喀 痰 検 査		328	
	け い り ん 号 に よ る も の	間接(再掲)		22,924
		直接(再掲)		23,256
高 齢 者 医 療 確 保 法	特 定 健 康 診 査		2,418	
	特 定 保 健 指 導	動機付け支援		127
		積極的支援		166
	後 期 高 齢 者 健 診		587	495
市 町 村 実 施 の 検 診	一 般 健 康 診 査		2,197	804
	肺 が ん 検 診		986	193
	胃 が ん 検 診		0	16
	子 宮 が ん 検 診		0	
	乳 が ん 検 診		1,519	284
	大 腸 が ん 検 診		188	
学 校 検 診	心 臓 検 診		1,256	10,637
	腎 臓 検 診		0	30,349
	寄 生 虫 検 診		0	
	貧 血 健 診		0	
	そ の 他 の 検 診		0	
事業所健(検)診	定 期 健 診		8,860	245
	生 活 習 慣 病 健 診		0	338
	消 化 器 検 診		39	38
	そ の 他 の 検 診		0	1,136
	特 殊 検 診	鉛		8
		有 機 溶 剤		1,410
		じ ん 肺		512
		V D T		6,860
		石 綿		79
		そ の 他		3,080
そ の 他 の 検 診	人 間 ド ッ ク		3,343	1,525
	公 害 検 診		0	929
	骨 粗 鬆 症 検 診		0	
	そ の 他 の 検 診		0	
B C G 接 種 以 外 の 予 防 接 種			4,562	424

XI 公益財団法人結核予防会役員および機構一覧

(平成28年3月31日現在)

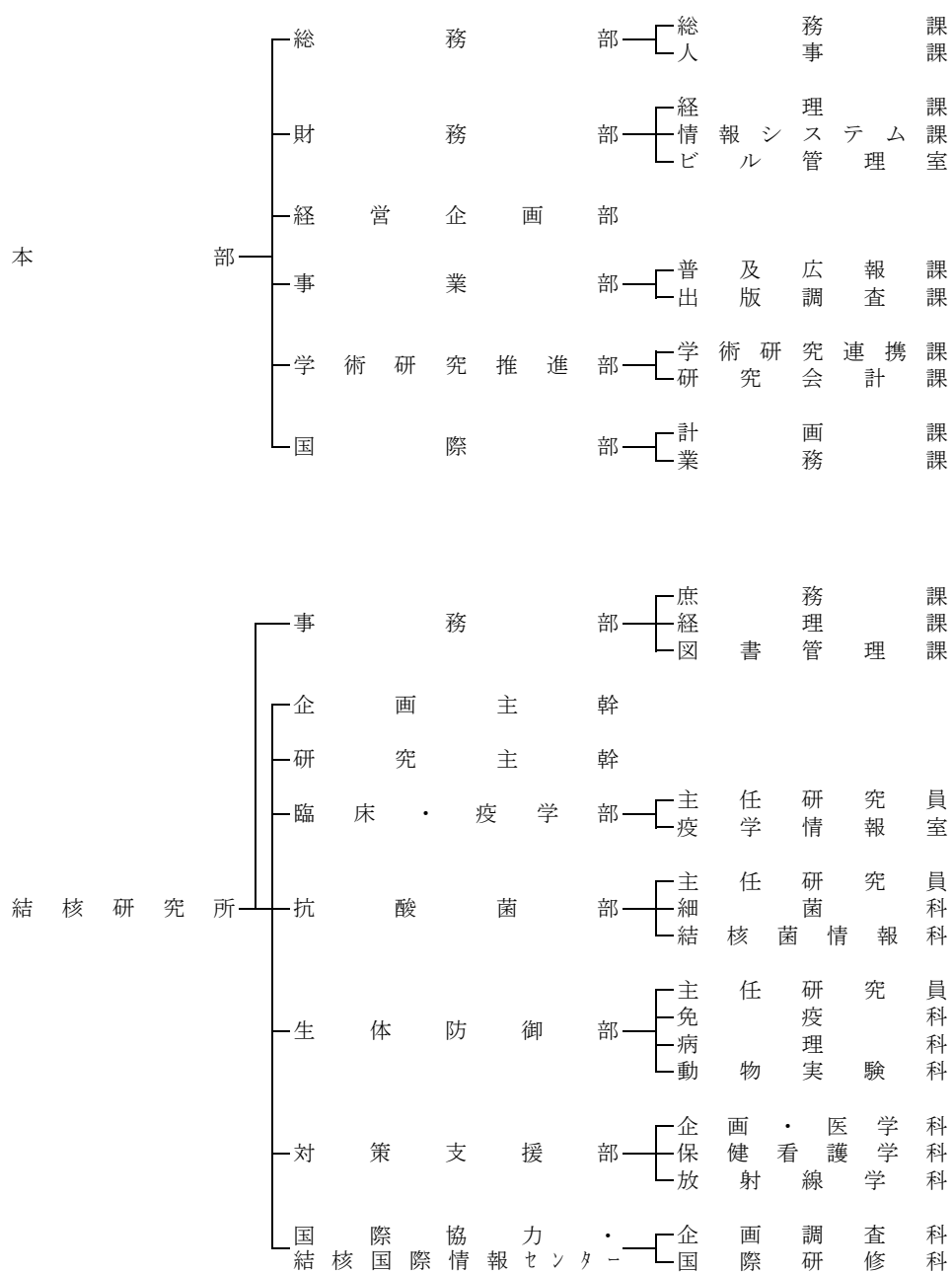
1. 公益財団法人結核予防会役職一覧

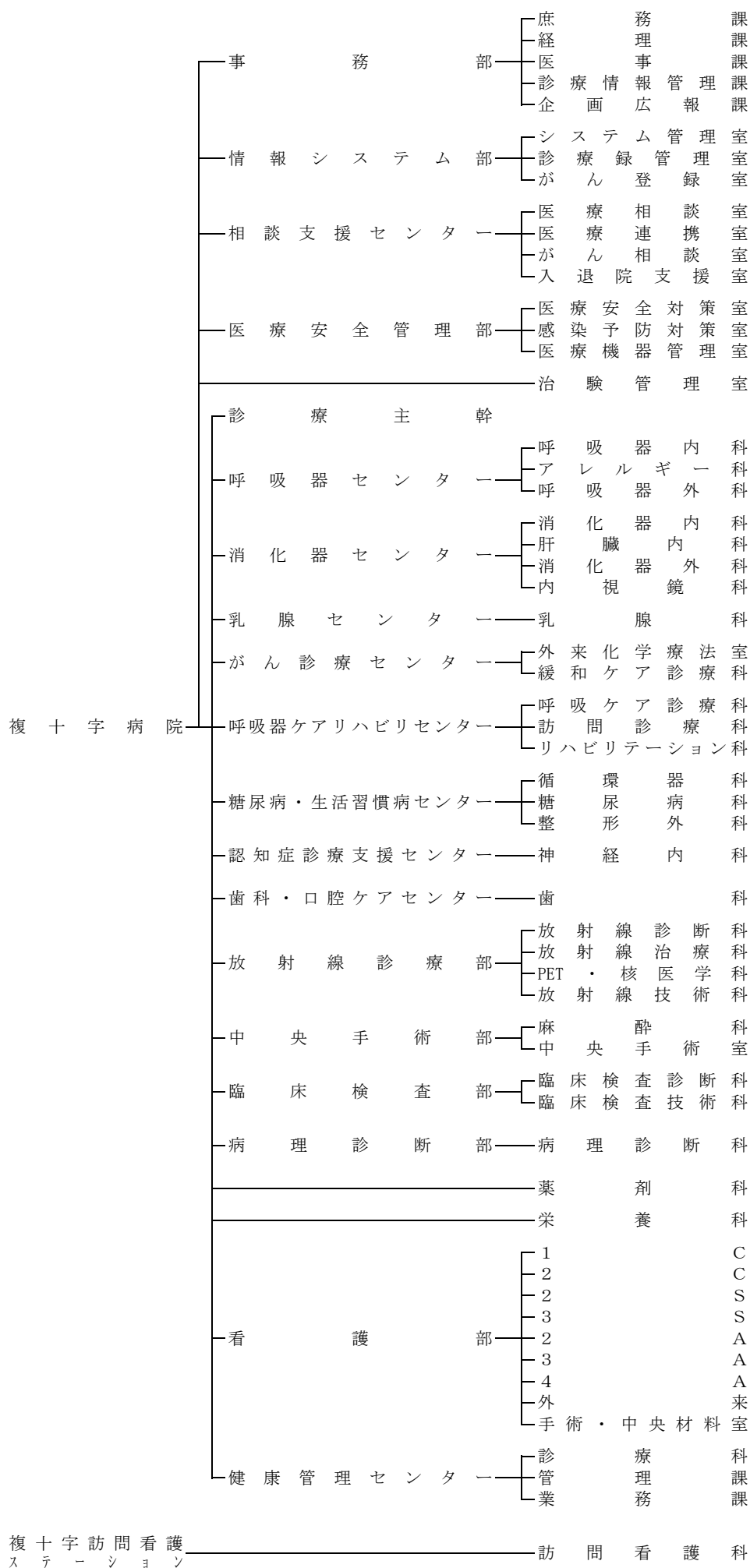
総 裁	秋篠宮妃殿下		
理事長	工藤 翔二	結核研究所長	石川 信克
専務理事	竹下 隆夫	複十字病院院長	後藤 元
常務理事	貫和 敏博	新山手病院院長	江里口 正純
総務部長	藤木 武義	介護老人保健施設 保生の森施設長	木村 幹男
財務部長	飯田 亮	居宅介護支援センター 保生の森所長	木村 幹男
事業部長	前川 眞悟	ガリユースハイム新山手館長	木村 幹男
国際部長	岡田 耕輔	総合健診推進センター センター長	宮崎 滋

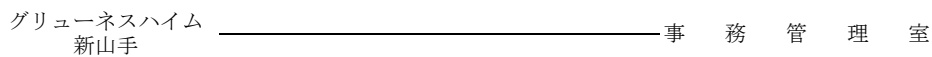
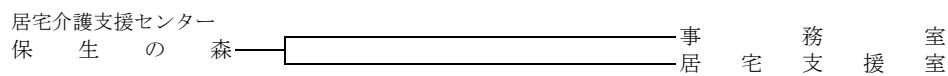
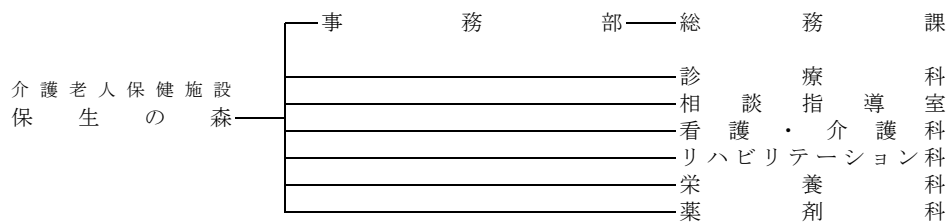
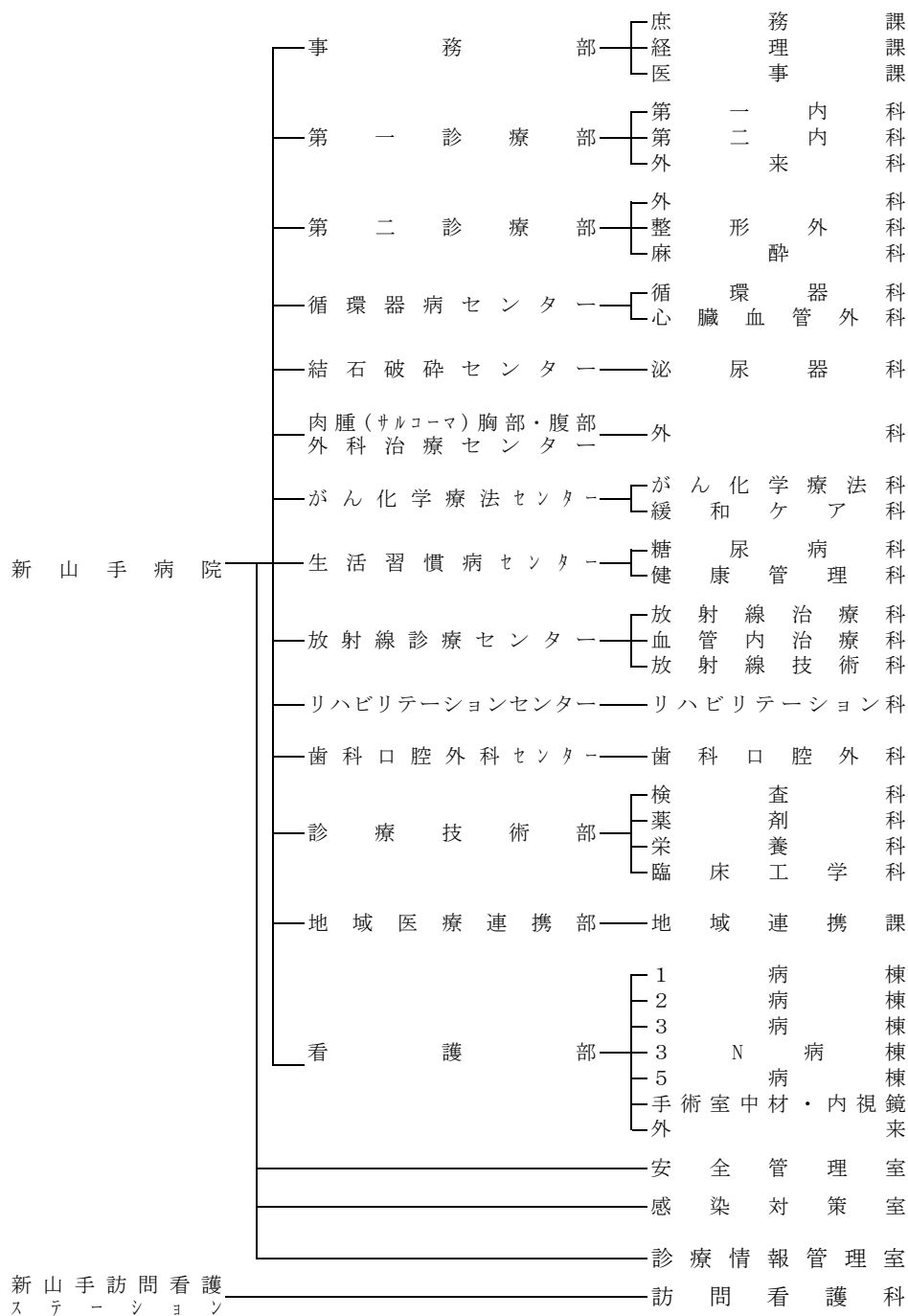
2. 公益財団法人結核予防会役員等一覧

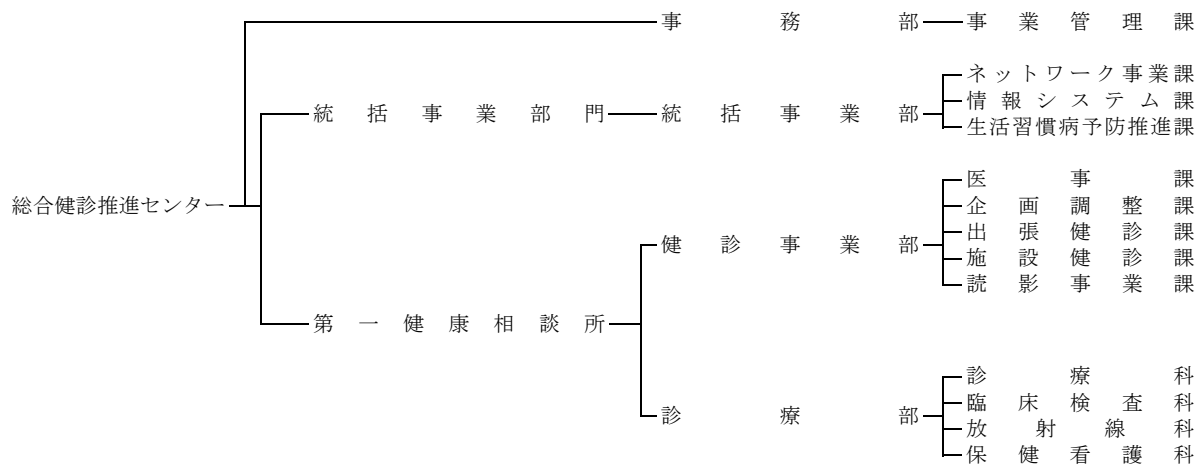
評議員会会長	島尾 忠男	理事長	工藤 翔二
評議員会副会長	石館 敬三	代表理事	石川 信克
同	森 亨	専務理事	竹下 隆夫
評議員	伊藤 雅治	常務理事	貫和 敏博
同	内田 健夫	理事	飯田 亮
同	木下 幸子	同	江里口 正純
同	小森 貴	同	岡田 耕輔
同	中板 育美	同	尾形 正方
同	増田 國次	同	木村 幹男
		同	後藤 元
		同	小林 典子
		同	橋本 壽
		同	藤木 武義
		同	前川 眞悟
		同	宮崎 滋
		監 事	椿 愼美
		同	松尾 邦弘

3. 公益財団法人結核予防会機構一覧









4. 平成27年度実施事業一覧

【総裁御臨席行事】

平成27年	5月22日	資金寄附者感謝状贈呈式	リーガロイヤルホテル東京
	7月8日	結核研究所国際研修生との懇談会	秋篠宮邸
平成28年	2月4日～5日	第67回結核予防全国大会（神奈川県）	横浜ベイホテル東急
	2月9日～10日	第20回結核予防関係婦人団体中央講習会（東京都）	KKRホテル東京

【主な行事】

平成27年	5月9日	「呼吸の日」記念フォーラム	日本医師会館
	5月22日	資金寄附者感謝状贈呈式	リーガロイヤルホテル東京
	6月13日	第6回結核予防会事業所学術発表会	結核研究所
	7月3日～4日	結核予防関係婦人団体幹部講習会 北海道	北海道 国立大雪青少年交流の家
	7月8日	結核研究所国際研修生との懇談会	秋篠宮邸
	7月24日	国際協力活動(エチオピア)報告会	本部
	8月4日	胸部検診対策委員会精度管理部会	本部・大会議室
	9月24日	全国一斉複十字シール運動キャンペーン	
	9月24日～30日	「結核予防週間」	
	10月3日～4日	グローバルフェスタJAPAN 2015	お台場センタープロムナード
	10月13日～18日	第24回日中友好交流会議	中国・瀋陽市及び長春市
	10月22日～23日	結核予防関係婦人団体幹部講習会 九州	長崎県 ホテルニュー長崎
	10月23日	国際協力活動報告会(ミャンマー)	本部・大会議室
	10月23日	近畿ブロック会議	京都府 京都ガーデンパレス
	10月29日	北海道・東北ブロック会議	福島県 ザ・セレクトン福島
	10月30日	中国・四国ブロック会議	岡山県 岡山全日空ホテル
	11月5日	九州ブロック会議	長崎県 ホテルニュー長崎
	11月12日～13日	結核予防関係婦人団体幹部講習会 東北	宮城県 秋保温泉ホテルニュー水戸屋
	11月17日	災害対策委員会事務局会議(第1回)	本部特別会議室
	11月18日	「世界COPDデー」	
	11月18日	結核予防会広報・シール担当者会議	本部・大会議室
	11月20日	関東・甲信越ブロック会議	茨城県 ホテル テラスザガーデン水戸
	11月24日	結核予防関係婦人団体幹部講習会 関東・甲信越	埼玉県 ホテルプリランテ武蔵野
	11月26日	東海・北陸ブロック会議	三重県 アストプラザ
	11月30日～12月6日	婦人会スタディツアー	カンボジア
	12月3日～4日	結核予防関係婦人団体幹部講習会 中国・四国	鳥取県 ホテルモナーク鳥取
	12月3日～4日	胸部画像精度管理研究会(フィルム評価会)	結核研究所
平成28年	2月4日～5日	第67回結核予防全国大会（神奈川県）	横浜ベイホテル東急
	2月6日～7日	第6回乳房超音波技術講習会(対がん協会共催)	結核研究所
	2月9日～10日	第20回結核予防関係婦人団体中央講習会（東京都）	KKRホテル東京
	2月19日～21日	第33回結核予防会マンモグラフィ講習会	結核研究所
	2月25日	大規模災害対策委員会事務局会議(第2回)	アルカディア市ヶ谷
	2月25日	結核予防会事業協議会研修会(事業協議会主催)	アルカディア市ヶ谷
	2月26日	大規模災害対策委員会	アルカディア市ヶ谷
	2月26日	平成27年度全国支部事務局長研修会並びに事務連絡会議	アルカディア市ヶ谷
	3月3日～4日	第21回国際結核セミナー・平成27年度結核対策推進会議	東京・ヤクルトホール
	3月3日	世界結核デー記念フォーラム	東京・ヤクルトホール
	3月9日～11日	診療放射線技師研修会(対がん協会共催)	結核研究所
	3月24日	「世界結核デー」	

平成２７年度事業報告

平成２７年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第３４条第３項に規定する附属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないので作成しない。

平成２８年６月
公益財団法人結核予防会