

平成23年度実施事業概要

自 平成23年4月 1 日
至 平成24年3月 31日

公益財団法人結核予防会

目 次

I	本部	
1.	結核予防事業の広報・普及啓発活動（公2）	1
2.	複十字シール募金運動（公2）	3
3.	呼吸器疾患対策（公1）	6
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）	6
5.	出版事業（公2）	7
6.	国際協力事業（公1）	7
7.	ビル管理関係事業（収2）	10
8.	東日本大震災支援活動	10
II	結核研究所（公1）	
1.	結核研究事業	15
2.	研修事業	40
3.	国際協力事業	46
III	複十字病院（公1）	57
1.	事務部門	58
2.	診療部門（センター）	60
IV	複十字訪問看護ステーション（公1）	70
V	新山手病院（公1）	71
VI	介護老人保健施設 保生の森（公1）	77
VII	居宅介護支援センター 保生の森（公1）	79
VIII	グリーネスハイム新山手（収1）	80
IX	第一健康相談所（公1）	81
X	医療事業概要集計	84

VI 公益財団法人結核予防会役員および機構一覧	87
1. 公益財団法人結核予防会役職一覧	87
2. 公益財団法人結核予防会役員等一覧	88
3. 公益財団法人結核予防会機構一覧	89
4. 平成 23 年度実施事業一覧	93

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63回結核予防全国大会

第63回結核予防全国大会を大阪府、大阪市との共催で、財団法人結核予防会大阪府支部の主催協力により、平成24年2月13日(月)～14日(火)に大阪府大阪市のリーガロイヤルホテルにおいて開催した。

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) ACジャパン支援キャンペーンに申請したが、24年度7月からの実施は見送られた。

3) 結核予防週間の実施

9月24日(土)から1週間、「体がだるい?」「咳が治らないの?」それって結核かも・・・」を標語に全国一斉実施。主催は、厚生労働省、都道府県、政令市、特別区、社団法人日本医師会、公益財団法人結核予防会及び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、本部は全国規模で教育広報資料の作成・配布を行った。

(1) 結核予防周知ポスター

ストップ結核ボランティア大使のJOYさんにボランティアで登場いただいて、「みんなに知ってほしい。結核って、オレたちの年代でもかかることあるんだよ。でもね、正しい知識をもって、ちゃんと治療すれば治るんだ。もっとみんなに知ってほしいな。結核のこと。」と語りかけるB3判カラーのポスターを作成し、全国支部、配布希望の企業、医療機関、学校に配布した。

(2) 結核予防のリーフレット「結核の常識」

ストップ結核ボランティア大使JOYさんに表紙と本文の両方に登場いただいて、JOYさんが読者に語りかける文体で最新の結核の情報を掲載して作成、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1日(土)～2日(日)に東京都千代田区の日比谷公園で開催されたグローバルフェスタJAPAN2011において、国際部のブース出展に協力して資料配付、ワークショップ「東北とアフリカ 支援の立場から」を行い、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(土)の世界結核デーを記念して3月1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「若者にしのび寄る結核 —どこにリスクが潜んでいるのか?!—」を実施し、関係各所に広報活動を行った。

※「世界結核デー」とは・・・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(大会号16,800部)発行した。全国大会が2月13日～14日に開催されたのに伴い、大会号は2月に発行した。なお、5月号は「東日本大震災について」の臨時号として発行し、配布した。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、情報等の連絡速報としてメーリングリストにて全国支部に配信した。

8) 教育広報資料の貸出し

普及啓発用の展示パネル、ビデオ・DVD等を、保健所、学校、事業所その他に無料で貸出しを行った。

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、11月22日(火)、TKP 東京駅ビジネスセンター(中央区)において29名の参加者を得て開催した。

(2) 結核予防事業に従事する医師・放射線技師に関する研修

1) 胸部検診対策委員会の開催

昭和59年に発足した肺癌検診対策委員会を引き継ぎ、胸部検診全般について、総括、精度管理、統計の各部会において当面取り組むべきとする問題への対策を検討する胸部検診対策委員会を平成10年から開始した。平成23年度は7月26日(火)に本部会議室で精度管理部会を実施した。デジタル化への流れに対応するために21年度から評価体制の新たな試みを開始し、3回目となる今回の方法について活発に討議された。12月8日(木)～9日(金)に東京都清瀬市の結核研究所で、名称が新しくなって第3回目の胸部画像精度管理研究会(フィルム評価会としては27回目)を実施した。

2) 支部役職員の研修

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7日(水)～9日(金)に結核研究所において開催した。

3) 講師派遣ならびに視察受入れ

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、講師の派遣ならびに本会事業所の視察の受入れを行った。

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(山形県)10月13日(木)、関東・甲信越(神奈川県)12月2日(金)、東海・北陸(福井県)11月15日(火)、近畿(滋賀県)10月25日(火)、中国・四国(島根県)12月9日(金)、九州(鹿児島県)11月17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16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御臨席を仰ぎ、全国結核予防婦人団体連絡協議会と結核予防会の共催により、2月28日(火)～29日(水)に東京都千

代田区のK K R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、各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補助

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、その組織運営費の一部を補助した。標記婦人会は平成24年3月1日から公益社団法人となった。

(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・団体に対して、世界賞・国際協力功労賞・事業功労賞・保健看護功労賞の4分野において表彰するもので、第62回結核予防全国大会中止により延期となった第14回表彰を、結核予防会総裁秋篠宮妃殿下の御臨席を仰ぎ10月18日(火)にリーガロイヤルホテル東京で開催した。第15回表彰は第63回結核予防全国大会の式典で行われた。

(5) ストップ結核パートナーシップ日本への参画

平成19年11月19日に、「結核のない世界」の実現に向けて、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」の事務局を本会内に提供し、本会職員を事務局員として1名配置し、パートナーシップの主要なメンバーとして本会は積極的に参画した。

2. 複十字シール募金運動(公2)

(1) 運動の概要

複十字シール運動の目的は、複十字シールを募金媒体として発展途上国の結核対策・結核等の予防の広報や教育資材の作成・結核等の調査研究のために募金活動を行うことである。

平成22年7月に本会が公益財団法人に移行したことにより、複十字シール運動は、公益財団法人結核予防会が実施する公益目的事業として会計上、本部事業として位置づけることとなった。このため、本部と支部で取り交わした業務提携により各都道府県支部が複十字シール運動にご協力いただくこととなり、新たに「複十字シール運動募金実施要領」を定め、支部の募金収入を本部に集約し、その中から募金費用や普及啓発交付金を別途交付することとした。

平成23年度においては、学校、市町村、事業所、婦人会等の組織を通じ、とくに家庭の婦人層を中心に複十字シール運動の趣旨とシールの使い方について広報活動を実施した。

本年度目標額は、従来同様3億3千万円に設定したが、募金総額は約3億5百万円で平成22年度に比べ約902万円の減少となった。

1) 募 金 目 標 額 3億3千万円

2) 運 動 期 間 平成23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、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に重点をおいた。

(2) 郵送募金

媒体を郵送する方法で、組織的協力の難しい都市地域を対象に実施した。対象者は協力を受け易い階層の個人、会社、事業所から選定した。今年度の新規購入データの内訳は、法人が2万件、個人が1万5千件を追加した。

5) シール、封筒の募金基準額および製作数

種別	製作部数
シール大型シート (21面)	298,270部
シール小型シート (6面)	1,455,300部
小型シール・封筒3枚組合せ	329,200部

6) 募金成績

(1) 募金総額		305,629,443円
募金の内訳について(カッコは占有率)		
郵送募金		114,864,378円(37.6%)
		うち本部は70,595,406円
組織募金	学校関係	3,059,944円(1.0%)
	市町村	62,692,821円(20.5%)
	その他の官公署	23,449,135円(7.7%)
	婦人会関係	71,926,856円(23.5%)
	衛生関係団体	6,709,164円(2.2%)
	会社	5,582,807円(1.8%)
	その他	17,344,338円(5.7%)

本部郵送募金については、募金件数が888件減少し、入金率も8.36%に留まった。全体としては、郵送募金が37.6%・婦人会23.5%・市町村役場20.5%となり、全体の81.6%を占めている。支部については、婦人会31%に次いで、市町村役場27.7%となっている。

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 大阪府支部、3位 静岡県支部、4位 長野県支部、5位 宮城県支部となった。

・前年度募金額を上回った支部は、12支部(前年度14支部)

【北から順に】 山形県支部・福島県支部・千葉県支部・東京都支部・新潟県支部・福井県支部・愛知県支部・岐阜県支部・京都府支部・鳥取県支部・福岡県支部・佐賀県支部

(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90.3%(92.5%)、封筒9.7%(7.5%)となった。支部だけでは、シール87.1%(89.9%)、封筒12.9%(10.1%)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	33,341,407円	(44,150,879円)
・関東甲信越地区(本部含む)	116,102,026円	(98,186,966円)
・東海北陸地区	35,225,082円	(31,862,015円)

- ・近畿地区 30,547,095 円 (37,646,139 円)
- ・中国四国地区 24,941,356 円 (30,513,013 円)
- ・九州沖縄地区 65,472,477 円 (71,772,129 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 124,502,809 円

募金総額から諸経費を除いた益金は 181,126,634 円となった。

(5) 寄附金（益金）の使途内訳

(単位：千円)

使 途 区 分	本部		支部		合計	
	金額	%	金額	%	金 額	%
1. 普及啓発や 教育資材に	63,600	51.0	19,718	34.9	83,318	46.0
2. 結核予防団体 への事業助成に	7,782	6.2	35,145	62.3	42,927	23.7
3. 途上国への 国際協力事業に	53,325	42.8	651	1.2	53,976	29.8
4. 調査研究 事業などに	0	0	905	1.6	905	0.5
計	124,707	100	56,419	100	181,126	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、156,196 件に発送した。

募金額は、70,595,406 円となり、募金件数 13,057 件、入金率 8.36%となった。

	件 数	入 金 額	%
郵 便 切 手	150	2,416,064	3.4
振 替 貯 金	12,231	38,179,316	54.1
現 金	178	945,280	1.3
み ず ほ 銀 行	198	3,750,787	5.3
三菱東京UFJ銀行	154	22,892,606	32.4
クレジットカード	127	1,864,900	2.7
そ の 他	19	546,453	0.8
合 計	13,057	70,595,406	100.00

(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、結核予防事業およ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、支部を通じて配布した。

ポスター	22,150 枚
リーフレット	1,171,200 枚
はがき	38,350 枚

(3) 次年度複十字シール図案の作成

平成 24 年度複十字シール図案は、引き続き画家の安野光雅氏に依頼した。シールは「日本の四季 ～ 子供たちの一年～」をモチーフに制作される。

尚、平成 23 年度の複十字シールがフランスのルールで開催された第 42 回 I U A T L D (国際肺疾患予防連合) のシール・コンテストにおいて、2 年連続優勝という快挙を成し遂げた。

3. 呼吸器疾患対策

(1) COPD 共同研究事業 (公 1)

平成 19 年～23 年に 5 年計画で COPD (慢性閉塞性肺疾患) 潜在患者の早期発見を目的として製薬会社と共同研究を行っているもので、最終年度の事業を実施した。

(2) 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「F C T C って、知ってる？」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 24 日 (金) に東京都千代田区のアルカディア市ヶ谷 (私学会館) 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を開催

2 月 24 日 (金) に、東京都千代田区のアルカディア市ヶ谷 (私学会館) 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 24 日 (金) に東京都千代田区のアルカディア市ヶ谷 (私学会館) 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 11 月 25 日 (金) ～27 日 (日)、2 月 10 日 (金) ～12 日 (日) の 2 回、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 18 日 (土) ～19 日 (日)、結核研究所において日本対がん協会との共催により開催した。21 年度に初めて開催し、22 年度は実施を見合わせ、今回 2 回目であった。

(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補助金を交付した。
- (2) たばこと健康問題 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. 出版事業（公2）

昨年に引き続き、結核の罹患率は20を下回ったが、新登録患者数は年間2万人以上、死亡者数は2千人を超えるなど、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、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、広範囲にわたり頒布した。

（1）出版活動

国内における結核を中心とした出版物を発行し、全国に販売した。

平成23年度の新たな出版物は次のとおりである。

1) 主な新刊

- 抗酸菌検査を使いこなすコツ
- 現場で役に立つオンティフェロン TB ゴールド使用の手引き
- 結核の統計 2011
- BCG -Vaccine and Adjuvant-
- 定期雑誌 保健師・看護師の結核展望 97号、98号

2) 主な改訂

- 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24年改訂版）
- 結核?!でも心配しないで（平成24年改訂版）

3) 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）
- 結核とBCG接種について（同上）
- QFT 検査のご紹介（同上）
- ポスター BCG接種後の経過（同上）
- ランチョンセミナー 東京都におけるQFTを活用した接触者健診（同上）
- 結核対策推進会議新報12号（結核研究所）

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ている。

【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

1) JICA (独立行政法人国際協力機構)

JICAの業務委託事業は、前年度から平成23年度への継続事業が5本であった。この内、インドネシア事業は平成23年10月に終了した。残り4本は平成24年度に継続中である。ミャンマー事業は、フェーズ1延長が平成24年1月に終了したものの、フェーズ2 (3年間) が継続している。また、ケニア事業は平成24年度に2年次の派遣が予定されている。新規案件としては、ガーナ国「HIV母子感染予防にかかる運営能力管理強化プロジェクト」を (公財) ジョイセフとの共同事業により平成24年3月に開始している。

(平成22年度からの継続事業)

- ・インドネシア国「結核対策プロジェクト (-2011年10月)」
- ・カンボジア国「全国結核有病率調査を中心とした結核対策能力強化プロジェクト (-2013年1月)」
- ・ミャンマー国「主要感染症対策プロジェクトフェーズ1延長 (結核対策) (-2012年1月)」
- ・ケニア国「結核対策アドバイザー専門家派遣 (-2012年3月)」
- ・ザンビア国「HIV/AIDS及び結核対策プログラムコーディネーター (-2012年12月)」

(平成23年度の新規事業)

- ・ミャンマー国「主要感染症対策プロジェクトフェーズ2 (結核対策) (2012年3月-)」
- ・ガーナ国「HIV母子感染予防にかかる運営能力管理強化プロジェクト (2012年3月-)」

2) USAID (米国国際開発庁) TB CARE (結核技術支援事業) 事業

TB CAREは、USAID (The United States Agency for International Development、米国国際開発庁) の委託事業である。KNCV Foundation (オランダ結核予防財団) を中核としてTBCTA (Tuberculosis Coalition for Technical Assistance、結核技術支援連合) が平成22年10月より5年間の業務委託契約を交わしている。本会は、課題分野として主に「結核サービスへのアクセス改善」と「エイズとの重複感染」に取り組んだ。国別事業は、カンボジアに加え、インドネシアにおいてもプロジェクト事務所を開設し、12月より事業を開始した。

3) 外務省日本NGO連携無償資金協力事業/JICA草の根技術協力事業

フィリピンでは、平成23年6月、フィリピン国「マニラ首都圏都市貧困地区における結核対策プロジェクトフェーズIII」(外務省日本NGO連携無償資金協力) が終了し、同月、フィリピン国「マニラ首都圏都市貧困地区における結核感染・発病予防モデルプロジェクト」(3年間、JICA草の根技術協力事業) を開始した。

ザンビアでは、平成24年3月に「住民主導による結核/HIVコミュニティDOTS対策プロジェクトフェーズIII」(外務省日本NGO連携無償資金協力) が終了した。

(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

プノンペン市およびシエムリアップ市において、工場地域における小規模な結核モデルプロジェクト及び高齢者及び弱者グループの小規模な結核モデルプロジェクトを行った。

2) タイ国結核エイズ研究コンソーシアムとの共同プロジェクト

タイ国チェンライ県において、現地婦人会や患者組織などの住民組織へ結核・エイズ対策の啓発活動、並びに、結核研究所の結核/HIV国際共同研究拠点支援として、塗沫・培養検査、胸部X線検査によりエイズ患者の中での結核診断向上を目指す活動を行った。

3) ネパール国NGO JANTRAとの共同プロジェクト

ネパール国カトマンズ市内の半スラム人口が多い地区を対象として、クリニックでのDOTSサービスの提供、アドボカシー活動を通じたコミュニティ・エンパワーメント、結核対策関係者の強化を中心に活動した。

(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か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。

フィリピンでとザンビアでは、外務省日本NGO連携無償資金協力、JICA草の根技術協力による事業、カンボジアではTBCAREを実施した。

(4) 国際機関との協力

1) WHO等の国際会議への専門家派遣

WHO会議(STAG : Strategic and Technical Advisory Group)に専門家を派遣し、世界の結核対策推進に貢献するとともに、最新情報を収集した。

2) 国際結核肺疾患予防連合(IUATLD)に関する事業

第42回「IUATLD世界肺の健康に関する世界会議」(リール/フランス)において、展示ブースによる事業紹介、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(タイ)を会議へ招聘した。

(5) その他の事業

1) 広報活動

活動報告、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、機関誌「複十字」への寄稿等を行った。

(報告会)

- ・フィリピン帰国報告会(5/26・本部 20名参加)
- ・ザンビア帰国報告会(7/13・本部 16名参加)
- ・「カンボジア『第2回全国結核有病率調査』の現場から」(JICA共催)(11/24・本部 45名参加)

(活動展示)

- ・グローバルフェスタ(10/1-2・日比谷公園 1,200名に広報資料配布):展示及びワークショップ「支援の現場から-東北とアフリカ- (溝江俊介氏)」(15名参加)
- ・日本国際保健医療学会(11/4-6・東京大学本郷キャンパス)
- ・アフリカンフェスタ(11/11-12・山下公園 500名に広報資料配布)

(その他)

・ザンビアにおける活動紹介と複十字シール募金のPRを目的としてポストカードを制作（3枚一組・2,000組）し、結核予防全国大会において配布した（1,300組）。

7. ビル管理関係事業（収2）

水道橋ビルの貸室は、23年度に退室があり6階の一部が空室となった。現今の経済情勢から、近隣のビルの空室もなかなか埋まらない状況であるが、条件等を検討し早期の入居に向けて働きかけを行っている。渋谷スカイレジテル（旧渋谷診療所）及びKT新宿ビルは契約者の入れ替わりはなかった。全体としては概ね堅調に推移しているが、賃料引下げへの圧力は強く、費用の見直しにより収益の確保を目指し、結果として前年度の水準は確保することができた。

水道橋ビルの地下の機械式駐車場は、数ヶ月間での契約者の入れ替わりも多かったが、年間を通算すれば前年度並みの結果であった。

建物・設備の維持管理に関して、大地震の影響による水道橋ビル内部の壁面の亀裂等の修繕を実施した。次年度は外壁の修繕及び塗り替えを予定している。以降も安定的な運営のため設備の更新も含め計画的に行うとともに、費用の節減を図り効率的な運営を進める。

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

8. 東日本大震災支援活動（公2）

平成23年3月11日に発生した東日本大震災においては、本会では3月17日に理事長を委員長とする「東日本大震災対策委員会」を組織し、被災者の方々の健康を守るための活動を実施した。活動実績は以下のとおり。

（1）支援活動

1）岩手県山田町における健康支援活動

支援期間：平成23年3月28日～7月1日（全14班）

支援者：本部・事業所 22名

支部 24名（12支部）

ボランティア 7名

（医師7名・保健師13名・看護師14名・検査技師3名・相談員2名・

介護職1名・臨床心理士2名・事務職11名）

2）宮城県亘理町における健康支援活動

支援期間：平成23年3月28日～4月28日（全4班）

支援者：本部・事業所 6名

支部 1名（1支部）

ボランティア 1名

（医師4名・保健師2名・看護師2名）

3）宮城県気仙沼市における健康支援活動

支援期間：平成23年5月2日～7月1日（全9班）

支援者：本部・事業所 11名

支部 12名 (6支部)

ボランティア 6名

(医師3名・保健師2名・看護師7名・検査技師1名・管理栄養士2名・

臨床心理士5名・事務職9名)

4) 岩手県大船渡市における医療支援活動

支援先：岩手県立大船渡病院

【呼吸器外来支援】

支援期間：平成23年4月4日～6月4日 (全9班)

支援者：複十字病院 医師9名

【救急外来支援】

支援期間：平成23年5月4日～5月31日 (全5班)

支援者：新山手病院 医師2名・第一健康相談所 医師1名・

協力医療機関 医師2名

5) 結核対策への支援

宮城県では、福島からの避難者1名を含め、震災後に4名の結核を発病した高齢患者が出て、全て県立循環器・呼吸器病センターに入院したが、南三陸町の避難所にいた86歳の女性については、その後の避難先の長女宅に生後2か月の赤ちゃんがいたこともあって、困難を極めた接触者検診について県の疾病・感染症対策室と気仙沼保健所からの要請で結核研究所の保健師が現地に赴き指導した。

震災後、岩手、宮城、福島各県とも、対前年で見ても結核の新規登録患者数に有意な増加はないが、復興が長期化する中、確実な治療継続に向けた患者支援体制の維持・継続と仮設住宅等居住者における発病者の早期発見が今後の重要な課題となっている。

このため、被災三県(岩手・宮城・福島)にてコホート検討会を開催し、結核患者管理の強化を行うと共に仮設住宅居住者における患者の発見・治療に伴う課題に対して、平成23年度から2年間をめどに、医師と保健師がコホート検討会に出席し助言を行うと共に、事例および接触者健診等の相談に対応した。

福島県では平成23年8月29日に全保健所を対象とした、第一回結核対策ワーキンググループ会議の開催を皮切りに各保健所を訪問して検討会等を開催した。

宮城県では平成24年2月27日より3日間で沿岸部の被災地の保健所にてコホート検討会等を開催した。

岩手県は平成23年度の開催は被害の甚大であった3保健所(大船渡・釜石・宮古)での開催が困難とのことで、平成24年度に開催することとした。

(2) 震災対策委員会・報告会・検討会

(東日本大震災 震災対策委員会 名簿)

委員長	理事長	長田 功
副委員長	専務理事	橋本 壽
専門委員	顧問	島尾 忠男

〃	結核研究所長	石川 信克
〃	複十字病院長	工藤 翔二
〃	新山手病院長	江里口 正純
〃	第一健康相談所長	岡山 明
委員	鳥取県支部常務理事（支部代表）	丸瀬 和美
〃	財務部長	飯田 亮
〃	結核研究所事務部長	伊豆田 弘
〃	複十字病院事務部長	武内 昭二
〃	新山手病院事務部長	菊地 とおる
〃	第一健康相談所事務部長	前川 眞悟
〃	第一健康相談所 健康ネットワーク事業部長	羽生 正一郎
事務局長	総務部長	竹下 隆夫
事務局次長	事業部長	藤木 武義
事務局	総務課長	菊地 健司
〃	人事課長	千野 仁
〃	普及広報課長	三宅 新吾

（東日本大震災 震災対策委員会 被災地区・支部支援タスクフォース）

事務局長	羽生正一郎（事務）
アドバイザー	岡山 明（医師）
リーダー	田中浩二（事務）
サブリーダー	奥田奈賀子（医師）
メンバー	田原知明（事務）
〃	木村聡美（看護師）
〃	村松由味子（保健師）
〃	渡邊光昭（放射線技師）
〃	藏野弥生（臨床検査技師）

1) 第1回震災対策委員会

日時：平成23年3月17日（木）17:00～

場所：本部大会議室

議題：・被災支部及び被災地の状況について

- ・被災地支部へのお見舞金について
- ・委員会設立の趣旨と委員会及びその構成委員について
- ・被災地支部支援と被災者健康支援の目的と方法等について
- ・支部への呼びかけと支援の実施時期について
- ・今後のスケジュールと次回開催予定について

2) 第2回震災対策委員会

日時：平成23年4月13日（水）17：00～

場所：本部大会議室

議題：・当委員会の名称変更について

・対策委員会委員の変更について

・被災地の状況と活動報告

①岩手県山田町

②岩手県大船渡市

③宮城県亘理町

④複十字病院・新山手病院における震災後の対応

・討議

①今後の活動方針について

②健康支援の今後のあり方

③医療支援の今後のあり方

④人的支援・後方支援体制の現状と今後

・その他

3) 第3回震災対策委員会

日時：平成23年5月20日（金）17：00～

場所：本会大会議室

議題：・被災地写真報告：写真家 溝江俊介氏

・被災地支援活動報告

①岩手県山田町

②岩手県大船渡市

③宮城県亘理町

④宮城県気仙沼市

⑤宮城県気仙沼市：結核対策

・討議

①今後の活動方針について

②健康支援の今後のあり方

③医療支援の今後のあり方

④人的支援・後方支援体制の現状と今後

・その他

4) 第4回震災対策委員会

日時：平成23年6月28日（火）17：30～

場所：本会大会議室

議題：・これまでの支援活動のまとめに向けて

①各支部・各事業所における支援概要

- ②健康支援活動のこれまでの動き
- ③結核対策に関する結核研究所のこれまでの支援について
- ・今後に向けて求められる課題と活動方針
- ①今後に向けての対応方針について
- ②今回の経験をふまえての緊急時マニュアルの作成について
- ③災害発生時における本会病院の対応
- ・その他

5) 東日本大震災被災地支援活動報告会及び震災対策検討会

日時：平成 23 年 9 月 2 日（金）14:00～17:00

場所：結核研究所講堂

議題：・被災地写真報告：写真家 溝江俊介氏

- ・被災地健康支援・医療支援活動報告
- ・グループディスカッション
- ・グループディスカッション報告
- ・全体討議
- ・今後に向けての対応について

6) 第 5 回震災対策委員会

日時：平成 24 年 3 月 6 日（火）17：30～

場所：本会大会議室

議題：・被災地写真報告：写真家 溝江俊介氏

- ・報告事項（活動報告会（H23.9.2）以降の活動について）
- ・健康支援活動、健康診断、健康相談
- ①岩手県支部
- ②宮城県支部
- ③福島県支部
- ④第一健康相談所
- ⑤活動報告まとめ
- ・結核対策支援
- ・募金報告及び今後の活動予算
- ・協議事項
- ①支援活動報告書の作成について
- ②災害支援・対策マニュアルの作成について
- ③本委員会の今後について
- ・その他

II 結核研究所（公1）

1. 結核研究事業

1. 一般研究事業

（1）結核菌の宿主に関する研究

1) 潜在性結核感染宿主における免疫応答の解析（継続）[診断プロジェクト]

【研究担当者】樋口一恵、関谷幸江、原田登之

【目的】潜在性結核感染から活動性結核に進展する際に、制御性 T 細胞の関与が示唆されている。制御性 T 細胞は IL-10、TGF- β 等の免疫抑制性サイトカインを産生することにより、潜在性結核感染宿主における抗結核免疫を抑性し活動性結核への進展を助長すると考えられる。このように本研究の目的は、潜在性結核感染宿主における制御性 T 細胞の動態の解析を行い、活動性結核との相関を検討することにある。

【方法】潜在性結核感染者と活動性結核患者より、それぞれ末梢単核球を調整後、制御性 T 細胞を除去する。制御性 T 細胞を除去した末梢単核球を結核菌特異抗原で刺激し、産生されるインターフェロン- γ を ELISPOT 法により検出し両群の相違を検討する。

【結果】制御性 T 細胞の影響を除去する方法として、まず制御性 T 細胞が産生するサイトカインである TGF- β と IL-10 に対する抗体を、ELISPOT 法を基礎としたリンパ球培養系へ添加した結果、抗 IL-10 抗体添加により結核菌抗原特異的なインターフェロン- γ 産生細胞のスポット数が最大 1.5 倍増加した。今回は潜在性結核感染者を対象とし、また検体数は 5 検体と限られているが、これらの結果は潜在性結核感染者における制御性 T 細胞の存在を示唆していると考えられる。制御性 T 細胞と結核病態との関連を解析するため、今後は活動性結核患者等も対象に含めた検討をする必要があると考えられる。

【結核対策への貢献】潜在性結核感染から活動性結核への進展を予測することが可能になると、潜在性結核感染者に対する治療方針等がより明確になり、結核対策への貢献は大きいと考えられる。

（2）結核の診断と治療法の改善に関する研究

1) 診断に関する研究

(1) 非結核性抗酸菌のパルスフィールドゲル電気泳動法による細分類とバイオフィーム形成の検討（新規）

【研究担当者】鹿住祐子・前田伸司

【目的】パルスフィールドゲル電気泳動法にて実際の症例を用いた非結核性抗酸菌の亜型分類を検証し、バイオフィーム形成の有無が薬剤感受性、あるいは院内感染に関与するものか検討する。

【方法】臨床分離株を用いて、パルスフィールドゲル電気泳動の前処理である寒天で固定化した菌体の酵素処理法、ゲノム DNA の処理に適切な制限酵素等の検討を行う。また、バイオフィーム形成と薬剤感受性試験結果を比較する。

【結果】院内感染を証明する手段としてパルスフィールド法を行ったが、2 から 3 本違いが見られ、バイオフィームを形成するか否かの検査も補助的に役立った。

【結核対策への貢献】非結核性抗酸菌は自然界にも多く存在するが、状況によっては院内感染の原因ともなる。そしてその感染経路も不明が多い。また、バイオフィームの形成が薬剤感受性や院内感染では非常に重要であり、バイオフィームによって引き起こされる感染症は感染症全体の 80%とも言われ

ている。(アメリカ NIH 報告による) 今回、亜型分類とバイオフィーム形成の検討は非結核性抗酸菌の感染性を調査する上で結核対策へも貢献するものと思われる。

(2) 急速凍結固定置換法を用いた樹脂包埋標本での結核菌連続切片観察の試み (継続)

【研究担当者】 山田博之、近松絹代、青野昭男、御手洗聡

【目的】 平成 21 年度に急速凍結置換固定法により作製した結核菌のエポキシ樹脂サンプルが従来の化学固定標本よりはるかに優れた微細構造の保存が可能であることを示した。昨年、この方法で作製した結核菌標本の連続切片の作製を試みる予定であったが、諸事情により完了できなかったので今年度も継続して実験を試みる。

【方法】 液体培地で培養した結核菌を急速凍結置換固定法で処理し、エポキシ樹脂包埋超薄切片で連続切片を作製する。連続切片の写真をつなぎ合わせて菌体の全体構造を再構築し、菌体のサイズ計測並びにリボソーム、DNA 等の菌体構成成分の定量を行う。また、抗結核薬剤に対する感受性、耐性の違いが菌の形態や構成成分の量的な違いと関係があるかどうか検討する。

【結果】 今年度は連続切片作製に必要な支持膜の作製をマスターし、連続切片の超薄切を実践した。急速凍結法で得られる結核菌サンプルは樹脂包埋時点で様々な方向に菌体が配置しているが、超薄切時に菌体が薄切方向と平行に長軸方向に薄切される菌を観察することで観察する切片の枚数を少なくすることが出来ると考え試みている。しかし、連続切片の途中で菌体が樹脂から抜け落ちることがしばしばあり、残念ながらまだ単個菌の全体を連続して薄切したデータを得られていない。

今後、観察する連続切片の枚数は多くなるが、長軸を横切る方向で超薄切して観察しつつ、前述の長軸方向に平行な超薄切で菌全体データを得られる視野を観察する予定である。

【結核対策への貢献】 直接かつすぐに応用することは予想できないが、生きた結核菌に近い構造の詳細が観察できれば、将来、抗結核薬の作用機序の解明、裏付け等に役立つと考えられる。

(3) 磁性体粒子を用いた結核菌集菌法の開発 (継続)

【研究担当者】 御手洗聡、山田博之、青野昭男、近松絹代

【目的】 現在抗酸菌前処理の段階で必須となっている遠心分離による集菌操作を行わずに、効率的に集菌する方法を開発する。

【方法】 活動性結核患者から収集した喀痰 20 検体を結核菌検査指針 2007 に従って NALC-NaOH 処理し、リン酸バッファーで中和した。検体を 5ml ずつに分割し、遠心処理 (3,000g, 15min) 及び TRICORE キットにより集菌した。TRICORE キットでは、集菌ビーズ・吸着試薬・共沈殿ビーズを混合した作製工程の異なる 4 種類のフリーズドライ試薬 (R1-R4) を使用し、3 分間検体と混和した後、磁気吸着した状態で上清を捨て、残渣を 1ml とした。全ての検体は MGIT 及び 2% 工藤培地で培養した。

【結果】 MGIT 培養では、遠心法と TRICORE 法の各々で 14 (70%) 検体と 12 (60%) 検体が培養陽性であった。培養陽性までの平均時間は各々 328.2±118.6 時間及び 322±133.5 (R1)、322±136.4 (R2)、345±150.1 (R3) 及び 413.9±268 (R4) 時間であり、有意差はなかった。工藤培地では、遠心法と TRICORE 法の各々で 12 (60%) 検体と 14 (70%) 検体が陽性であり、昨年の実験と同様に陽性度の低い (コロニー数の少ない) 検体ほど TRICORE 法の陽性度が高い結果であった。

上記の結果を基に R2 の試薬を用いて臨床検体による MGIT と工藤培地を用いた遠心法と TRICORE の比較試験を共同研究施設で開始している (200 検体を目標とする)。また、同じ方法を用いた Simple

culture 法 (4% NaOH により雑菌処理後、直接 2% 工藤培地へ接種) への応用をモンゴル国 NTRL で実施中であり、Drug Resistance Survey や Prevalence Survey への応用が期待される。

【結核対策への貢献】前処理過程で最も危険な遠心操作を除くことにより、バイオセーフティの向上が期待される。また、感度の向上や前処理の自動化にも貢献する。

【発表】S. Mitarai, H. Yamada, K. Mizuno, K. Chikamatsu, A. Aono, T. Sugamoto, R. Karinaga, T. Hatano. Beads-based specimen concentration for mycobacterial culture. 21st ECCMID. Milan, Italy 2011.

山田博之, 御手洗聡, 近松絹代, 青野昭男, 菅本鉄広. TRICORE 集菌キットを用いた結核菌前処理法の検討. 第 86 回日本結核病学会総会 東京 2011 年 6 月 2-3 日

Satoshi Mitarai, et. al.. A novel bead-based specimen concentration method for the culture of *Mycobacterium tuberculosis* (J Microbiol Methods 投稿中)

(4) 結核菌によるマクロファージ系細胞の炎症性サイトカインクロストークに関する研究 (継続)

【研究担当者】山田博之、馬目佳信*、藤岡宏樹*、星野昭芳*、御手洗聡

*東京慈恵会医科大学分子細胞生物学研究部

【目的】結核による類上皮肉芽腫形成に関して骨や脳、その他、肺胞など組織に存在するマクロファージで結核菌が炎症性ケモカインのクロストークにより活性化を及ぼしている可能性について検証する。

【方法】破骨細胞、ミクログリア、肺胞マクロファージ、腎メサンギウム細胞を含む組織性マクロファージの細胞を培養、インビトロで結核菌を感染させ、そこで上昇してくるケモカインレセプターおよびリガンドを細胞からの核酸解析や培養液中への放出で解析する。

【結果】研究担当者が離職し経費が獲得できなかったため実施不可であった。なお、昨年度実施した実験結果について論文作製中である。

(5) 異なる投与経路による抗結核 BCG 予防ワクチン効果の比較検討 (継続)

【研究担当者】宇田川 忠

【目的】肺粘膜および肺の付属リンパ節の BCG 感作を考慮して、モルモットを用いて BCG の経気道投与を行い、結核菌噴霧感染に対する BCG ワクチンの防御効果を従来の BCG 皮下投与方法と比較する。

【方法】モルモットに BCG の皮内または気管内挿管法により経気道感作を行い、その後、8 週で強毒結核菌エルドマン株を吸入暴露した。結核菌暴露後 7 週で剖検し肉眼観察を行い、さらに還元培養により臓器内生菌数を算出し、異なる投与経路による BCG の抗結核予防ワクチン効果を比較評価した。前回 (BCG. 10^6 cfu) より BCG の投与量を (BCG. 10^8 cfu) に増やして経気道感作を行った。吸入暴露装置では BCG の暴露量に限度があるため気管内挿管法を用いた。対照として、BCG (2×10^4 cfu) を皮内投与した。

【結果】皮内投与に比べ、BCG を経気道感作したモルモットで縦隔リンパ節の腫がやや小さい傾向を認めしたが、投与経路の違いによる肺での結核病巣の広がり程度、肺、脾臓における臓器内生菌数に差は認められなかった。

【今後の予定】今後 BCG の肺内接種数を減らして、皮内接種とワクチン効果を比較する。

(6) 非結核性抗酸菌コロニーの走査型電子顕微鏡観察によるコード形成能の検討 (新規)

【研究担当者】 山田博之、近松絹代、青野昭男、御手洗聡

【目的】 結核菌コロニーの顕著な構造的特徴としてコード形成が知られており、毒力との相関が示唆されている。非結核性抗酸菌のコロニーではコード形成が見られるかどうかを走査型電子顕微鏡で観察し、種間の違いを検討する

【方法】 結核菌を含む抗酸菌の ATCC 標準株 34 種を固形培地（小川培地あるいは寒天培地）で培養し、形成されたコロニーを 2.5% glutaraldehyde・1% osmium tetroxide で固定、エタノール上昇系列で脱水し、*t*-butylalcohol 凍結乾燥、金蒸着し、走査型電顕で観察した。コロニー内で菌の集塊が形成する構造を結核菌のコード形成と比較するとともに、それぞれの抗酸菌株における平均菌体長、菌直径を ImageJ ソフトウェアを用いて計測し、Aspect ratio を計算し比較検討した。

【結果】 抗酸菌コロニー内の菌塊の形態に基づいて 4 つの群に分けた。I: 結核菌のコード形成と類似した 3 次元的な強い湾曲を伴う菌塊構造を示す 3 菌種、II: I より菌塊の密集に規則性が乏しいが時にコード形成と類似した構造を形成する 9 菌種、III: 個々の菌体の配列は規則性に乏しいが平面的なコード形成様構造を形成する 7 菌種、IV: 殆どの菌が不規則に分布し統一された構造を形成しない 15 菌種。各グループの平均幅(μm)はそれぞれ 0.41 ± 0.16 , 0.45 ± 0.05 , 0.38 ± 0.04 , 0.40 ± 0.06 , また平均菌体長(μm)はそれぞれ 1.59 ± 0.48 , 1.93 ± 1.01 , 1.94 ± 0.70 , 2.30 ± 1.65 で、Aspect ratio はそれぞれ、 4.16 ± 1.20 , 4.26 ± 1.91 , 5.23 ± 2.04 , 6.14 ± 4.94 であったが、群間及び結核菌（それぞれ、 0.41 ± 0.06 , 2.33 ± 0.29 , 5.65 ± 0.92 ）との比較でいずれも有意差はなかった。

結核菌のコード形成と最も類似した菌塊構造を示した I グループに属する *M. abscessus*, *M. gallinarum*, *M. haemophilum* はいずれも病原性が報告されている菌であったが、ほとんどコード形成様の菌塊構造を示さなかった VI グループに分類された菌種の中にも *M. avium*, *M. chelonae*, *M. intracellulare*, *M. xenopi* など病原性が報告されている菌種もあり、コード形成を誘導する菌の特徴が何に由来するのか、更に検討を進めたい。

【結核対策への貢献】 直接かつ短期間のうちに結核対策に応用できることは予想できないが、結核研究所の研究テーマとして重要であり、昨今、形態学的な研究が減少していることに鑑みても貴重なデータを提供すると考えられる。

【発表等】 International Union of Microbiological Society 2011（札幌）でポスター発表。

(7) HPLC を用いた抗酸菌同定システムの確立（新規）

【研究担当者】 近松絹代、御手洗聡、青野昭男、山田博之

【目的】 HPLC を用いて抗酸菌のミコール酸分析を行い、抗酸菌種同定系を確立する。

【方法】 通常の HPLC 機器を用いて抗酸菌のミコール酸について分析を行う。基本的に Standardized Method for HPLC Identification of Mycobacteria (CDC) に示された方法に従う。

【結果】 上記の方法を使用して、抗酸菌のミコール酸解析を実施するシステムを構築した。いくつかの代表的な抗酸菌（*M. chelonae*, *M. avium*, *M. gordonae*, *M. kansasii*, *M. intracellulare* 及び *M. tuberculosis* H37Rv）について実施し、既存のデータとの比較にて再現性を確認した。今後は結核研究所内に保存されている全ての抗酸菌基準株について解析を継続し、データベースを構築する。

【結核対策への貢献】 結核菌を含む抗酸菌の迅速同定や新菌種の確定に有用である。

(8) TBeXist システムによる二次結核薬感受性検査法の検討 (新規)

【研究担当者】 青野昭男、近松絹代、山田博之、御手洗聡

【目的】 液体培地による二次抗結核薬迅速感受性検査について精度を検討する。

【方法】 EpiCenter システムを用いた MGIT 960 による結核菌薬剤感受性検査プログラムである TBeXist を利用し、主に超多剤耐性結核菌の診断対象薬剤であるアミカシン、カナマイシン、カプレオマイシン、フルオロキノロンの迅速感受性検査を実施し、標準的薬剤感受性検査 (Lewenstein-Jensen) との比較において精度を検証する。

全ての MGIT チューブに OADC を 0.8ml 加え、さらに各薬剤 MGIT チューブには濃度を調整した各薬液 0.1ml を加えた。McFarland 0.5 の菌液を 5 倍希釈したものを接種菌液とし、各薬剤 MGIT チューブに 0.5ml 加えた。発育コントロールチューブ (GC) には接種菌液の 100 倍希釈を 0.5ml 加えた。培養・測定は MGIT 960 を用いて行い、TB eXiST で結果の判定を行った。GC が陽性時に、陽性を示した薬剤を耐性 (R)、陰性を示した薬剤を感受性 (S)、とする S・R 判定を行った。また GC が陽性時に、陽性示した薬剤を (R)、GC 陽性後 7 日以内に陽性を示した薬剤を中間 (I)、GC 陽性後 7 日まで発育が認められない薬剤を感受性 (S) とする S・I・R 判定を行った。対象菌株には Supra-national Reference Laboratory Network の薬剤感受性検査外部精度評価プログラムに使用された 32 株を用いた。

【結果】 各薬剤で標準法と結果が一致する濃度は KM で 2.5 μ g/ml と 5.0 μ g/ml、AMK で 2.0 μ g/ml と 4.0 μ g/ml、CPM で 1.25 μ g/ml と 2.5 μ g/ml、OFLX で 1.0 μ g/ml と 2.0 μ g/ml であった。これらの濃度は CLSI M24-A が示す MGIT 薬剤濃度と近似していた。また結果が得られるまでの平均日数は 9 日 (7-14 日) であった。TB eXiST を用いることで、MGIT960 に無い薬剤の試験を MGIT960 用に応用できることが示された。

【結核対策への貢献】 これまで固形培地のみでおよそ 4 週間を必要としていた二次抗結核薬の感受性検査を迅速に実施し、薬剤耐性結核患者の迅速診療に貢献する。

【発表】 青野昭男、水野和重、近松絹代、菅本鉄広、山田博之、御手洗聡. MGIT 960 を用いた二次抗結核薬の薬剤感受性検査. 第 86 回日本結核病学会総会 東京 2011 年 6 月 2-3 日

(9) IGRAs における検査法の検証—T-SPOT. TB は QFT の弱点を何処まで補えるか— (新規)

【研究担当者】 樋口一恵、関谷幸江、原田登之

【目的】 IGRAs (Interferon-Gamma Release Assays) には、全血を検体とする QFT-3G 検査と、PBMC を検体として QFT-3G よりも高感度が報告されている T-SPOT の 2 種類ある。しかし、免疫脆弱集団と考えられる小児、高齢者、免疫抑性者等における診断特性は十分に解明されていない。T-SPOT は日本において診断薬としては未承認であるが、今後承認される可能性は十分考えられるため、このような集団における診断特性を検討して置く事は極めて重要で、本研究の目的は、免疫脆弱集団における QFT と T-SPOT の診断特性を比較検討することである。

【方法】 対象者の抹消単核球を調整後、従来の FACS を用いた方法よりも、はるかに高感度な ELISPOT 法を用い、各 T 細胞亜集団を除去し反応性の T 細胞亜集団を解析する。

【結果】 現在、倫理委員会で、承認後研究を遂行する予定である。

【結核対策への貢献】 特に QFT 検査では判断が難しいと考えられている免疫脆弱集団での診断特性を T-SPOT のそれと比較検討する事は、両者の使い分けとより効率的・経済的な使用が可能になる。

(10) 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（新規）

【研究担当者】 星野 豊

【目的】 胸部エックス線写真をデジタル画像で撮影・診断することが一般的となってきた。デジタル画像の撮影条件や画像処理条件、精度管理手法を分析することにより、胸部エックス線写真の画質向上を図るための方法を検討することを目的とする。

【方法】 結核予防会胸部画像精度管理研究会の評価結果を用い、デジタル画像の評価成績に影響のあった因子について分析し、各支部に対してフィードバックする。

【平成 23 年度計画】 研究会において読影用モニタを導入し、モニタの性能による画像の違いや撮影条件、画像処理条件の評価成績との関連性を分析する。また、デジタル画像の精度管理手法での最適な内容を検討し、各支部に対してフィードバックする。

【結果】 それぞれの総合評価では A・B 評価合計が直接フィルム 38%、間接フィルム 24% と昨年度より大幅に減少した。デジタルフィルムの台頭により評価者の審美眼が著しく厳しくなっていることを感じた。特に直接変換型やヨウ化セシウムを発光体として用いた装置が増加していることにより、血管影、気管支影のコントラストが非常に良くなっていることが理由であると考えた。モニタの性能評価では、特に 3M と 2M には違いを感じないという意見が多かった。これは、昨年度の研究会で 2M のモニタでは輝度レベルが高いこと必須要件であるとの結果に対応したためと考えられた。これらの内容を全国の支部にフィードバックすることにより、デジタル装置を用いた胸部エックス線写真の精度向上に寄与することを希望する。

【結核対策への貢献】 結核対策や肺癌検診では胸部エックス線写真の画質が重要である。装置などのハードウェアと画質の関係を把握し、適切な精度管理を行うことで胸部エックス線写真の精度が向上し、結核対策での診断技術の向上に資することとなる。

(11) 結核治療後のリンパ節結核発病が paradoxical response（初期悪化または奇異性反応）によって起こっている可能性に関する研究（新規）

【研究担当者】 平尾晋 吉山崇 伊藤邦彦 尾形英雄（複十字病院）

【目的】： 結核治療後にリンパ節結核を発病した患者のリンパ節由来検体の塗抹及び培養結果を調査する。

【方法】 2000 - 2011 年に複十字病院でリンパ節結核と診断もしくはリンパ節結核の治療が行われた患者で肺結核の合併したものを除外した症例のチャートレビュー

【結果】 対象 64 例中、抗酸菌培養検査が判明していて、抗酸菌塗抹が陽性例は 13 例であった。その中で治療歴有りは 4 例で、無しは 9 例であった。治療歴有りのうち培養陰性は 3 例、陽性は 1 例であった。治療歴無しのうち培養陰性は 2 例、陽性は 7 例であった。「抗酸菌塗抹陽性リンパ節結核で結核の治療歴が有る場合、培養陰性になる傾向が有る」という仮説を立ててフィッシャーの正確確率検定を行うと両側 $p=0.21$ となり有意差は認めなかったが傾向は認められた。標準治療を行っていない症例を除外すると治療歴有りのうち培養陽性の 1 例が除外となった。この条件で再びフィッシャーの正確確率検定を行うと両側 $p=0.045$ となり有意差を認めた。

症例数が少ないのでこれだけで結核治療後のリンパ節結核発病が paradoxical response によって起こっているとは言い切れないが可能性を示すことができた。

【結核対策への貢献】：引き続き研究を行い結核治療後のリンパ節結核が paradoxical response によって起こっている事が証明できれば、必要のない治療を無くし患者への負担の減少及び医療経済的な貢献に寄与する。

2) 治療法に関する研究

(1) 新規合成ならびに天然物由来のマクロライド化合物ライブラリーを対象とした新しい抗酸菌治療薬・候補化合物の探索 (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、福田麻美

【目的】 1) *M. avium* complex (MAC) に有効な新規治療薬・候補化合物の探索。2) マクロライド耐性菌に有効な新世代マクロライド抗菌薬の開発・創製。

【方法】 SPM-423 およびその誘導体化合物：計 15 化合物に対し *M. avium*、*M. intracellulare* およびそれぞれの type strain から誘導した CAM 高度耐性変異株を用いて 2 次スクリーニング・アッセイを行った。一般細菌 (Gram 陽性菌、Gram 陰性菌) に対する抗菌スペクトルも従来と同様の方法を用いて精査した。

【結果】 14 種類の誘導体の中で SPM-568、SPM-574 の 2 化合物が *M. avium*、*M. intracellulare* および CAM 高度耐性菌株に対し SPM-423 を上回る抗菌活性を示した。*M. avium* に対する抗菌活性の範囲 (MIC range) は CAM : 0.125-64 mcg/mL に対し SPM-568 : 4-16 mcg/mL、SPM-574 : 16-32 mcg/mL ; *M. intracellulare* に対しては CAM : 0.125-16 mcg/mL に対し、SPM-568 : 4-8 mcg/mL、SPM-574 : 16 mcg/mL。結果、SPM-568、SPM-574 の 2 化合物ともに CAM 対比で極めて狭域の試験管内・抗菌活性を示した。SPM-568、SPM-574 の 2 化合物ともに Gram 陽性菌、Gram 陰性菌に対し強い活性を示さず、MAC 特異的な抗菌活性を有することが明らかとなった。

【今後の予定】 1) 実験的マウス MAC 肺感染モデルを作製し、上記リード化合物 SPM-574 および SPM-568 の *in vivo* 治療効果を検証、2) マクロライド高度耐性 MAC 菌株に対する SPM-574 と SPM-568、2 化合物の特異な抗菌活性発現機序について遺伝学的に解析。

(3) 結核の疫学像と管理方策に関する研究

1) 薬剤耐性率の代表制の観点からみた、地域別肺結核患者の薬剤耐性率モニターにおける結核サーベイランスシステムの有効性の検討

【研究担当者】：大森正子、伊藤邦彦、内村和広、山内祐子、下内昭、吉山崇、御手洗聡、石川信克

【目的】 1) 結核サーベイランス情報から、地域別に薬剤耐性率に違いがあるかを検討する。2) 結核サーベイランスシステムから得られる薬剤耐性率が、わが国を代表する指標値となりうるかを検討する。

【方法】 1) 2007 年～2009 年の結核年報を用い、地域別に菌検査結果把握状況を評価し、感受性検査結果を分析する。地域は、北海道・東北・関東・中部・近畿・中国・四国・九州の 8 地域とする。2) 多剤耐性率および INH 耐性率 (複数薬剤耐性を含むすべての INH 耐性) を、治療歴別に比較検討する。

【結果】 1) 初回治療者の多剤耐性率は全国 0.6% で、近畿地方で最も高く 0.8% であったが有意差は無かった。2) INH 耐性率は全国 4.5%、近畿地方と関東地方で有意に高くそれぞれ 5.3%、5.2% であった。3) 一剤以上耐性割合は全国で 12.7%、近畿地方で 15.4% と有意に高かった。

【結核対策への貢献】1)薬剤耐性状況に地域差がある可能性を示唆し、結核対策の各自治体での個別化の必要性を改めて示した。2)結核サーベイランスが薬剤耐性のモニタリングとなり得る可能性を示した。

2) 結核サーベイランス情報からみた薬剤耐性結核患者の背景（新規）

【研究担当者】大森正子、下内昭、伊藤邦彦、内村和広、山内祐子、吉山崇、御手洗聡、石川信克

【目的】1)薬剤耐性結核の患者背景を結核サーベイランス情報から解析し、結核対策構築の際の基礎的資料とする。

【方法】1)2007～2009年新登録肺結核患者58,198名中、培養陽性で薬剤感受性検査結果が把握された15,425名を対象に、背景要因別に多剤耐性率(MDR)、INH耐性率（複数薬剤耐性を含むすべてのINH耐性）、1剤以上耐性率を比較する。検討する背景要因は、性・年齢・職業・保険・国籍・治療歴・既治療年/治療内容・発見方法等とし、多変量解析にて薬剤耐性にて発見されるリスクの高い要因をもった患者を特定する。

【結果】1)過去の治療内容が現在の耐性パターンへ影響していることが示唆された。2)耐性率への国籍の影響は大きかった。3)INH耐性に小中学校生徒以下の者が多く、原因の慎重な調査が必要である。

【結核対策への貢献】結核患者の治療計画ならびに治療の留意事項を示すことができるとともに、耐性を作らないための治療と支援方策の構築に貢献するものと思われる。

3) 都市部における結核感染の流行の特徴に関する研究（継続）

【研究担当者】大森正子、大角晃弘、村瀬良朗、内村和広、鹿住祐子、前田伸司

【目的】1)川崎市、新宿区における結核菌の分布の特徴から、都市部における結核感染の流行の特徴を明らかにする。2)規模の大きなクラスターに属する患者の疫学上の特徴を分析し、感染伝播の背景を検討する。

【方法】1)2004～2010年に川崎市分子疫学事業で集められた菌についてのRFLP分析結果から、時間と空間の観点からクラスター形成状況を解析する。2)川崎市と新宿区の分子疫学結果から、大規模なクラスターを形成する患者の特徴を明らかにするとともに、結核感染を起こしている場所や環境について検討する。

【結果】2004年以降2010年9月までに川崎市内で登録された結核患者で、川崎市井田病院にて分離培養されて収集された結核菌471件についてRFLP分析を実施した。分析対象の患者情報については、川崎市健康福祉局から収集して分析した。RFLP分析を実施した471件の内、患者疫学情報が得られた360人について結果をまとめた。全体の菌株クラスター形成率は40.8%で、中年年齢層、男性、臨時日雇い、健康保険別での生保・自費診療等・不明、接触者健診発見、糖尿病合併患者において菌株クラスター形成率が高い傾向を認めた。SM耐性でM株と呼ばれる菌株による34人からなる大きなクラスターを形成しているグループがあり、年間数例ずつの発生を認めた。川崎区（47%）・幸区（47%）・中原区（46%）における菌株クラスター形成率が、他の地域よりも高い傾向を認めた。

【結核対策への貢献】都市部における結核感染状況・感染の場を明らかにすることで、感染伝播を抑制させるための効果的な対策の施行を可能とする。

4) 看護の視点から若年層結核患者の早期受診行動を促進する要因に関する研究（新規）

【研究担当者】浦川美奈子・永田容子・小林典子

【目的】若年層の早期受診行動を促進する情報提供及び支援の方法を検討する。

【方法】対象年齢（若年層）や調査範囲、調査項目等について、文献検索及びデータ収集（予備調査）を行い、保健所・病院・患者・支援団体等への受診促進・抑制要因に関する聞き取り調査及び聞き取り調査を基に作成したアンケート調査を実施する。対象年齢（若年層）や調査範囲を設定のうえ調査項目等を作成し、聞き取り調査を開始する。初年度は文献検索及びデータ収集（予備調査）を行い、対象年齢（若年層）や調査範囲を設定の上調査項目等を作成し、東京都をモデルとして聞き取り調査を開始する。

【結果】東京都より調査委託を受ける形でアンケート調査を行った。そのため、当初の目標と異なる「今後の施策の検討に必要となる若年層結核患者の実態把握」を目標とした。

このことから、次のことが判明した。1)若年層の中断の最大の要因は結核に対する理解不足である。2)受診の遅れの割合が高いのは、家事従事者、医療関係者、常勤者の順である。2)リスクアセスメント項目で一番中断と関連が高いのは、治療中断歴である。

【結核対策への貢献】若年層結核患者の受診促進及び抑制要因をとりまとめ、支援方を提案する。

2. 特別研究事業

(1) 結核対策制度改正の効果・影響に関する研究

【目的】新しく施行された対策の疫学・対策へ効果・影響を検討し、必要に応じて運用改善のために役立てる。

【方法】平成19年以降の諸データを観察し、制度改正の効果・影響及び改善策を検討する。

【結果】今年度は医療提供体制に関する対策を検討した。

1) 診療報酬改定改定の効果

平成22年度診療報酬改定では従来入院基本料の算定において結核病棟において10:1及び7:1について平均在院日数が25日以内という制限を解消した。これは塗抹陽性患者の平均在院日数を25日以内にするには不可能であるので、結核病床と10:1、7:1の看護配置をしている一般病床のユニットを妨げる原因となっていた。

平成23年1月に実施した結核病床に関する調査では、回答のあった172医療機関中103(60%)が病棟内病床数20床以下でユニット化しているものと推定され、その中の82(79.6%)が7:1、10:1の看護配置であったことから、ユニット化が急速に進んだものと推定された。また、高い入院基本料が算定できるようになった医療機関では患者一人当たりの医療収入が増加し、不採算の改善に一定の効果があったと報告されている。以上のように、本改定は結核医療の確保、質の維持のために極めて有意義であったと考えられる。

2) 地域連携の効果

平成23年5月に告示された「結核に関する特定感染症予防指針」では医療機関・保健所の地域の地域連携の推進が盛り込まれている。既に、地域連携を進めている医療機関・地域では、スムーズな転院が可能になったことによる平均入院期間の短縮化、患者の利便性の向上、結核専門医療機関が責任を持った地域における治療の完結、服薬支援の円滑化による治療成績の向上などの効果が報告されている。これらの成果より地域連携は患者中心の質の高い医療への貢献が確認されたことから、積極的

に取り組む必要があり、診療報酬上の評価も望まれる。

【結核対策への貢献】医療提供体制の再編の推進のために有用な情報となっている。

(2) バイオインフォマティクスによる結核菌機能解析

【目的】近年コンピュータ性能の向上やバイオ技術の進展によって大量の遺伝学的情報が比較的容易に入手できるようになっている。現在の結核蔓延状況は遺伝学的に異なる結核菌の亜株によって構成された流動状態であり、細菌学的に異なる形質の発現の結果と考えられる。結核菌亜株間の感染力の強弱等の形質的差異を反映していると思われる疫学的状況に関する情報や、細菌学的遺伝子発現プロファイル等の情報が集積されつつある現在、統計学的あるいは数学的技術を利用したバイオインフォマティクスの考え方を取り入れて、結核菌形質機能解析を試みる。

【方法】臨床分離結核菌の遺伝情報を、分子疫学解析から得られた情報や *in vitro* での競合アッセイに基づいて得られた知見に基づいて解析し、遺伝子機能予測や分類を実施する。これによって結核菌の感染動態を左右する遺伝情報解析が進展する可能性がある。

【結果・考察】*M. tuberculosis* H37Rv を基準とする結核菌競合感染アッセイにより、広域分子疫学解析から推定される、感染から発病までを含む結核菌の毒性の相対的強度が *in vitro* でも再現可能であることが示された。言い換えれば、*in vitro* での競合感染実験により、臨床分離株の相対的毒力が評価可能であると考えられる。この実験系で順位付けした臨床分離結核菌の遺伝子発現解析等を実施し相対比較することで、毒性を決定する因子が特定できる可能性がある。

(3) ハイリスクグループ対策の動向に関する研究

【目的】今後の低まん延化に向けて、リスクグループに焦点を当てた対策の一層の強化が求められていることから、高齢者、社会経済的弱者、外国人等のリスクグループの対策の動向を調査・分析する。

【方法】既存の資料等からリスクグループの状況、結核対策特別推進事業（以下、特対費）の実施状況等から対策の進行状況を調査する。

【結果】特対費の活用等によって、以下のような対策・検討が実施されている。

1) 高齢者：高齢者施設での感染事件が後を絶たないことから、施設入所者等を対象にした健診（青森県）、高齢者施設と協力医療機関、結核専門医療機関との地域連携バスや保健所・医師会・専門病院・結核入院機関が協定した地域連携システムの構築（千葉県）などの対策が行われた。

2) 社会経済的弱者：ホームレス等を対象にした健診や脱落のリスクの高いグループとして積極的にDOTSが行われてきた。東京都のアジア大都市調査で共通の課題として、①効果的な教育と情報提供、②入院・治療の拒否への対応、③治療継続のための支援として、生活支援、精神疾患への体操、DOTSの強化が挙げられていた。

3) 外国人：日本語学校での健康診断、NGOと連携した外国人健診、通訳派遣事業が行われてきたが、通訳派遣事業の対象言語を拡大して充実（東京都）、事業所と連携した外国人健診の実施（滋賀県）などが行われている。

4) 刑務所：集団感染や接触者集団検診を必要とする事例における協力はされていたが、いくつかの刑務所と保健所間で出所者の治療継続のための連携が行われるようになっている。

【対策への貢献】低まん延状況に向けて、リスクグループの対策は重要になっており、効果的な方法の開発・普及に有用と考えられる。

3. 結核発生動向調査事業

(1) 結核発生動向調査の内部的精度を向上するための研究

【研究担当者】：内村和広 山内祐子 大森正子 伊藤邦彦

【目的】国内の結核対策の基礎資料となる結核発生動向調査は感染症サーベイランスシステムの一つとして運用されているが、その性質上情報を完全な形で収集することは困難である。そのため調査情報の精度を担保、向上することは必須となる。そこでサーベイランスシステムで内部的精度を向上するための方法を調べる。

【方法】現行システムの課題点を調べ、システム内部での修正・改善により精度が向上する可能性があるかを調べる。主な課題として①データベース構造②調査項目（量、入力のためのカテゴリ分け）③入力操作改善④データチェック機構（入力時、年報時）とフィードバック。また、世界各国の状況等からサーベイランスの内部精度の検証法を調べる。

【結果】2011年5月のヨーロッパ結核対策会議（ユーロ結核サーベイランス会議も開催）、同年9月のWHO結核タスクフォース、サーベイランス分科会に参加し、日本の結核サーベイランスの状況および課題の報告および他国のサーベイランス状況の把握を行った。WHO結核サーベイランス分科会では結核サーベイランスの標準化作業に参加した。サーベイランスのデータベースおよびシステム構成はユーロ圏で20%程度がウェブシステムとなっていた。調査項目については日本の項目数はかなり多く、WHOの標準化ではサーベイランスのコアデータ選定も進められており将来的には選別が必要と考えられた。精度管理ではTBキャプチャー法による登録率の検証が求められており、登録漏れの評価が必須となった。また二重登録、過剰診断の検証も必要と考えられた。また年次変動許容値の数学的評価式の検討も行なった。日本での検証では66自治体のうち55自治体（83%）が許容値内であった。

【結核対策への貢献】結核対策のための基礎資料となる情報の精度が向上することでより根拠に基づく対策立案が可能になると考える。

4. 抗酸菌レファレンス事業

(1) WHO Supranational Reference Laboratory 機能（継続）

【研究担当者】近松絹代、青野昭男、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結核菌薬剤検査の精度保証

【方法】パネルテスト目的で耐性既知の結核菌株を送付し、結果を評価する。カンボジア、フィリピン及びモンゴルのレファレンス検査室に30株のパネルテスト株を送付した。

【結果】モンゴル、カンボジアおよびフィリピンから結果を受領した。Isoniazid (INH), Rifampicin (RFP), Streptomycin (SM), Ethambutol (EB), Kanamycin (KM), Amikacin (AMK), Capreomycin (CPM), Ofloxacin (OFLX)の検査精度は表の通りであった。

カンボジア (INH, RFP, SM, EB のみ) MGIT AST

	INH	RFP	SM	EB
感度	100%	100%	100%	100%
特異度	100%	93%	94%	100%
耐性的中率	100%	94%	93%	100%
感受性的中率	100%	100%	100%	100%
一致率	100%	97%	97%	100%
κ 指数	1.000	0.933	0.933	1.000

フィリピン (INH, RFP, SM, EB, KM, AMK, LVFX) L-J

	INH	RFP	SM	EB	KM	AMK	LVFX
感度	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
特異度	100%	100%	69%	94%	93%	100%	95%
耐性的中率	100%	100%	89%	71%	94%	100%	92%
感受性的中率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
一致率	100%	100%	83%	97%	97%	100%	97%
κ 指数	1.000	1.000	0.672	0.933	0.933	1.000	0.930

モンゴル (INH, RFP, SM, EB, KM, AMK, CPM, LVFX) L-J

	INH	RFP	SM	EB	KM	AMK	CPM	LVFX
感度	100%	100%	100%	100%	94%	100%	93%	100%
特異度	100%	100%	94%	100%	100%	100%	100%	95%
耐性的中率	100%	100%	93%	100%	100%	100%	100%	92%
感受性的中率	100%	100%	100%	100%	93%	100%	94%	100%
一致率	100%	100%	97%	100%	97%	100%	97%	97%
κ 指数	1.00	1.00	0.93	1.00	0.93	1.00	0.93	0.93
	0	0	3	0	3	0	3	0

【結核対策への貢献】 海外の検査室に対して二次抗結核薬の外部精度評価が実施可能であるのに、国内では感染症法の規定により実際上実施不可能である。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) クオンティフェロン®TB ゴールド検査と実技講習 (継続)

【研究担当者】樋口一恵、関谷幸江、原田登之、青木俊明

【目的】結核感染診断試薬クオンティフェロン®TB ゴールド（QFT-3G）検査を高精度に行うことは、感染診断上、あるいは結核対策上にも極めて重要である。従って、今年度も引き続き高精度のQFT-3Gの検査結果を出すべく検査を受託する。またQFT-3G検査を受託しようとする施設は、検査手技の研修を受けるよう結核病学会のガイドラインに記載されているため、今後もQFT-3Gの講習も行い、質の高い実技研修を提供することにより信頼度の高い検査施設の確立を助長する。

【方法】主に結核研究所のホームページにおいてQFT-3Gの検査受託、および研修の情報を提供する。

【結果】平成23年度のQFT-2G検査依頼数は71検体であり、QFT-3G検査依頼数は7,967検体であった。QFT-3G検査実技講習への参加者総数は、18施設18名であった。また実技講習を受けた施設のみでなく、結核研究所へ問い合わせのあったQFT検査および結果に関する種々の質問に対応した。

【結核対策への貢献】信頼度の高い検査技術の周知・徹底は、質の高い結核対策に直結する。

（3）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】宇田川忠、土井教生

【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、結核ワクチン・臨床診断ツールの評価・研究・開発）においては、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、研究設備環境を整え、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・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)ホルマリン薫蒸滅菌と併せた施設内総合点検を1年に1回、定期的実施。

【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い。長期動物実験を円滑に進めるには、日常の技術サービスと支援業務が不可欠である。

5. 厚生労働省新興・再興感染症研究事業

（1）医学的および社会的ハイリスク者の結核対策

【研究担当者】石川信克、ジ Tantra・野内、河津里沙

【目的】地域において効果的な患者発見、治療管理、発病予防のために、リスク要因を考慮した重点的な対策の強化策の開発を行う。

【方法】ハイリスク要因に関する日本および世界での最近の知見、効果的対策の分析、優先的課題の選択をもとにモデル試行の集積、各地に応用できる方式の開発を行う。初年度は、文献的考察、基礎情報の収集を行った。1)ハイリスク集団の大きさとその特徴、2)ハイリスク集団における結核の現状、3)ハイリスク集団における現在の結核対策と課題、の項目に関し、文献は Pub-Med と医学中央雑誌を用いて日本語及び英語で発表された論文、報告、学会発表等を検索、整理した。

【結果】文献調査により挙げられた群は、1)社会経済的リスク集団（ホームレス及びその他の生活困窮者、外国人（入国管理センター収容者を含む）、2)医学的リスク集団（HIV/AIDS患者、糖尿病患者、低栄養者、生物学的製剤利用患者（主に関節リュウマチ患者）、胃切除術患者、透析患者、3)習慣リス

クを持つ集団（喫煙者、アルコール常飲者）、4) 生物学的リスク集団（高齢者、子供（5歳未満））、5) その他（矯正施設収容者（拘置者、服役者）、精神病院収容者、結核の接触者）である。これらに対し、①各人口の大きさ、②各人口における結核の現状、③各人口における現在の結核対策と課題について検討した。次年度は日本で従来注目されなかった群（糖尿病患者、喫煙者、低栄養、矯正施設収容者等）に対する積極的対応、モデル試行のあり方を検討する。

【結核対策への貢献】リスク集団を明確にすることにより、各地域の事情に応じて、低まん延化に移行する日本の結核に対するより効果的な患者発見、対策の方式が適応できる。

(2) 対策評価を通じた対策強化手法の確立

【研究担当者】下内昭

【目的】関西圏をモデルに、実践を通じて、以下の課題について、評価を実施し、対策強化手法を開発する。

【方法】堺市保健所、京都府南丹保健所に対して、それぞれ異なるテーマで、研究者が年間2回（討議2時間）訪問して、データ分析・事業評価および事業計画等の打ち合わせに加わった。

【結果】堺市保健所では昨年筆者が提案した「結核対策の推進に向けた基本目標と具体的戦略について」(案)が作成されたが、この文書に基づいて、結核対策評価検討会にて、薬局 DOTS、接触者健診など重要な対策について助言を行った。なお、中断事例および多剤耐性事例は認められなかった。また以前の結核研究所による外部評価の提言に従い、保健所保健師が1名増員されていた。南丹保健所においては、全患者22名のうち、高齢者患者の大半が、胃切除者4名、糖尿病治療中4名、がん5名、腹膜透析1名とハイリスクを有しており、医療従事者に対する早期発見のための注意喚起が重要であった。また、潜在性結核感染症治療は10名であったが、そのうち看護職5名、検査技師1名、介護職員1名であり、院内感染対策、高齢者施設内感染対策の強化が重要である。そのため、結核指定医療機関にアンケート調査を実施して対策の実情を把握した（回収率54.9%）。また高齢者施設職員の接触者健診進め方のマニュアルを作成した。

結核対策への貢献：単独専門家の限られた時間での専門的助言により、保健所における対策の評価および計画が可能であることが示唆された。今後、同様の活動を継続・拡大して、さらに経験を積む必要があるが、短期専門家派遣による評価・計画に関する対策支援方法を検討する価値があると思われる。

(3) 結核対策としての LTBI 治療に関する研究

【研究担当者】加藤誠也

【目的】結核対策としての LTBI 治療の有効性および質の解明と質確保の手法を確立する

【方法】①感染、発病に関するモデル計算に LTBI の効果を検討した。②QFT 検査のスクリーニングの陽性的中率を検討した。③指針策定のため LTBI 治療に関する課題を検討した。

【結果】①接触者健診による新規感染者や発病リスクが高いリスクグループへの LTBI 治療が有効と考えられた。②感染率が1%程度の集団では陽性的中率は低く、治療の開始には業務歴、感染リスクの有無等を慎重に聴取し、対象者の十分な説明をして、理解を得るなど十分な配慮の必要がある。③LTBI 治療に関する課題として、1) HIV 患者に対する INH 投薬の推進、2) QFT の適用拡大、3) 生物製剤適用及び適用疾患の拡大、4) LTBI に関する制度の周知の必要性、5) LTBI に対する日本版 DOTS の適用、な

どがあり、新しい指針はこれらを踏まえた内容にする必要がある。

【結核対策への貢献】①今後の LTBI 治療の方向性に寄与する、②は文部科学省の「学校における結核対策マニュアル」に反映された、③は結核病学会の指針策定に寄与する

(4) 地域結核対策における病原体サーベイランスの確立（新規）

【研究担当者】御手洗聡、近松絹代、青野昭男、山田博之

【研究協力者】磯部順子、金谷潤一、佐多徹太郎（富山県衛生研究所）

【目的】富山県衛生研究所と協力し、富山県内の結核患者から分離された結核菌の Genotyping について、基本的に全数調査を実施し、感染動態を解析し、有用性と実践性を評価する。病原体サーベイランスの確立には検査システムの精度保証が必要である。これまでも薬剤感受性検査の外部精度評価を実施してきたが、これを継続し発展させる。また主要な検査センターの薬剤感受性検査データを集積し、薬剤耐性サーベイランスをサポートする。

【方法】1) 地域病原体サーベイランス：富山県内で結核を発症し、結核菌が分離された全ての患者を対象とし、分離された全ての結核菌を検査対象とする（診断時に患者から分離された結核菌株を対象とし、1 患者から 1 株とする）。結核菌の分離は通常の結核診断の一部として実施されるものとする。分離された結核菌は、結核菌と同定された直後に四種病原体として富山県衛生研究所細菌部へ輸送する。輸送には国連容器を使用し、三重包装にてゆうパックのシステムを利用して送付する。遺伝子タイピング法には VNTR 法を使用する。解析に使用するローカスは、結核研究所が配布した VNTR スタートキット Ver. 2 による。検体に付随する臨床情報は疫学研究指針に基づいて、年齢、性別、居住地域（町名まで）、居住年数、過去 2 年以内の結核高まん延地域（東京、大阪、名古屋を含む）での居住歴のみとする。結核菌株から得られた遺伝子タイピング情報を患者間で相互比較し、同一の菌株で発症していると思われる症例については、疫学的なつながりがあるかどうかを検討する。2) 抗酸菌検査外部精度評価：研究参加施設に耐性既知の結核菌 10 株を送付し、INH, RFP, SM, EB 及び LVFX（任意）に関する感受性検査を実施し、標準判定と比較して評価する。抗酸菌塗抹検査についても同様に陽性度既知のスライドを 5 枚送付し、標準判定との一致を評価する。3) 検査センターデータによる薬剤耐性サーベイランス：全国から結核菌検査を受託している民間検査機関（上記の感受性検査外部精度評価において適正と考えられる施設のみ）における薬剤感受性検査結果を収集し、解析を行う。

【結果】地域病原体サーベイランス：感染症法の定める積極的疫学調査として実施するというコンセンサスが得られないことから、まず保健所長会への説明と研究実施の協力取付を行った。また結核患者の診療を行っている病院施設への説明と抗酸菌検査を受託している検査会社への菌株分与の依頼を実施した。現時点で病院への説明が完了していないが、検体の収集と解析は開始している。

抗酸菌検査外部精度評価：薬剤感受性検査については計 89 施設（検査センター 25 施設、病院検査室 59 施設、地方衛生研究所 5 施設）の参加を得た。2012 年 2 月 6 日現在で 87 施設から回答を受領している。（回収率 97.8%）全ての被検株について 0.8 以上の一致率であり、使用した菌株に問題はなかった。INH の精度は感度：0.997 (0.750 - 1.000)、特異度：0.994 (0.833 - 1.000) であり、RFP の精度は感度：0.989 (0.667 - 1.000)、特異度：0.997 (0.857 - 1.000) であった。WHO の基準では合格率 83.9% (73/87) となり、例年よりも高い合格率であったが、EB 及び LVFX について精度がやや低い傾向があった。

抗酸菌塗抹検査については、結核研究所で開発した人工痰を用いて、陽性度既知のスライド5枚(100セット)を作製した。現在58施設の研究参加申し込みがあり、今年度中に実施・解析の予定である。

検査センターデータによる薬剤耐性サーベイランス：現在ミロクメディカル、三菱化学メディエンス、ビー・エム・エルの3社から2011年分のデータを提供して貰っており、解析中である。

【結核対策への貢献】薬剤耐性結核菌の発生状況モニターの効率化と、分子疫学的調査に基づく感染動向の把握に貢献する可能性がある。また病原体サーベイランス上必須となる検査の精度保証が得られる。

(5) 結核菌薬剤耐性の実態調査(継続)

【研究担当者】近松絹代、山田博之、青野昭男、御手洗聡

【目的】第14回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)協力施設から収集された結核菌のうち、多剤耐性菌を中心に二次薬への耐性やVNTR解析を実施する。

【結果】2007年8月1日から1年間に全国48の結核診療施設から非結核性抗酸菌を含む3,703検体が収集された。結核菌2,915株(78.7%)の感受性検査が終了し、感受性検査は完了した。最終的に治療歴を含む臨床情報が得られた2,292名の患者についてデータの解析を実施した。

多剤耐性結核菌は2,915株(感受性検査実施総数)の結核菌のうち28株で認められた。二次抗結核薬に対する耐性(一部発育不良等で判定不可の株を除く)はKanamycinで23.1%、Amikacinで19.2%、LVFXで34.6%、Para-aminosalicylateで42.3%、Ethionamideで34.6%、Cycloserineで23.1%、Pyrazinamideで51.9%であった。さらに超多剤耐性結核菌(XDR-TB)は4株であり、MDR-TBに占める割合は15.4%となった。VNTR(Supply 15)による解析では、MDR-TBのクラスター形成率(Genotypeが一致したもの)は10.7%(3株)であり、2002年のクラスター形成率29%に比べて有意差はないものの大きく減少していた。

【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。

【発表】第87回日本結核病学会総会(広島)(予定：演題採択済)

(6) 結核菌の感染性・病原性の評価方法の開発(継続)

【研究担当者】御手洗聡、前田伸司、村瀬良朗、山田博之、近松絹代、青野昭男

【目的】結核菌の毒力の強弱の評価

【方法】昨年度までの結果を確定し、さらに集団感染株と非病原性株を使用して実験系を評価した。THP-1細胞をphorbol myristate acetate(PMA)にて活性化し、二種類の異なる結核菌株を混合した上で感染させ、菌株間の競合を評価した。結核菌には、標準結核菌であるH37Rvを比較の基本株とし、対象として5種類の異なる臨床分離株を使用した。臨床分離株を選択するにあたり、日本全国から収集された結核菌325株のSupply-15によるVNTRの結果から、クラスターサイズの違いにより5種類の結核菌株を選択した(クラスターサイズ：1, 3-6)。また、非病原性株としてH37Raを、集団感染を実際に起こした株として2005年に中野区で分離された結核菌株(中野株：健診対象者366名、発病者と感染者併せて178名)を使用した。

H37Rvと5種の臨床分離結核菌株を基本的にMiddlebrook7H9/OADC+ Tween80培地にて振盪しながら

ら OD 1.0 まで培養し、5.0 μ m のフィルターを通して分散させた後、それぞれ OD 0.2 に調製した。それぞれの結核菌株と H37Rv を等量混合した菌液を MOI 1 にて活性化した THP-1 細胞と混合した。感染 3 時間後、1 日後、3 日後、5 日後の菌数をカウントした。20 コロニーを無作為に釣菌し、核酸を抽出した後二種の菌株間で VNTR のコピー数が異なるローカスについて PCR を行い、コピー数の差から二種類の結核菌の存在比率を算出した。

【結果】菌数の比率の変化率とクラスターサイズの間には相関が認められ、クラスターサイズが大きいほど H37Rv に対する減少率が低い（競合する）結果であった ($r^2=0.5$)。中野株（集団発生株）はこれらの被検株よりもさらに競合性が強かった。また H37Ra は最も競合性が弱い結果となった ($r^2=0.49$)。

今回の競合感染アッセイにより、毒力を評価できる可能性と病原体サーベイによる解析の有用性が示唆された。今後は、順列化した結核菌を用いて毒力の差異をもたらす因子について検討する。

【結核対策への貢献】結核感染に関する菌側の因子（毒力）を評価することにより、接触者検診の実施等に関して有用な情報の提供が期待される。

(7) 国際的なバイオリスク管理の基準に基づく病原体取扱いと管理に関する総合システムの構築と検証に関する研究（新規）

【研究担当者】御手洗聡、鹿住祐子

【目的】特定病原体 3 種、4 種およびその他の取り扱いに関する国際管理基準の実効性の検討

【方法】事故・災害発生の標準対処トレーニングプログラムの作成と実践を行う。また、感染症法が要求する株単位での病原体管理の実効性を評価する。

【結果】結核研究所菌バンクをモデルとして、抗酸菌を取り扱う実験室での検体・菌株取扱ワークフローを可視化し、二次元バーコードシステムを利用した菌株管理システムを基本デザインを作製した。また、感染性物質の輸送に関するマニュアルを整備した。

【結核対策への貢献】最低限必要とする機構、教育研修、実証項目などを示し、自己管理を可能とするバイオリスク管理システムが構築される。

(8) 長期保存結核菌株の細菌学的解析（新規）

【研究担当者】御手洗聡、山田博之、青野昭男、近松絹代

【研究協力者】星野仁彦（感染症研究所ハンセン病研究センター）

【目的】結核研究所で低酸素状態にて長期間培養されている結核菌を使用し、形態学的、遺伝学的解析を行う。また長期培養株の効果的回復を目的として発育促進物質に関する検討を実施する。

【方法】ソートン培地に流動パラフィンを上層した状態で 1964 年から 37 $^{\circ}$ C での培養を継続している H37Rv 1 株と、同様の培養条件で 1968 年から培養を行っている H37Rv 3 株を使用した。またレファレンス株として 1964 年に凍結保存された H37Rv 株を使用した。長期培養 4 株を培養ボトルから回収し、それぞれ直接 RNA 抽出を実施した。また液体及び固体培地で好気培養を行い、生菌として回収を試みた。生菌として回復した結核菌については、対数増殖期と Wayne モデルによる短期休眠状態からも RNA 抽出を行った。また対数増殖期と長期培養状態のそれぞれについて急速凍結法によって調製した検体を使用して電子顕微鏡による形態観察を実施した。結核菌の発育促進については、H37Rv と *Dermatococcus nishinomiyaensis* の培養上清を使用して、結核菌の発育促進効果を液体培地での発育時間で評価した。

【結果】現在までに H37Rv 4 株 (NN4: 1964 年培養開始, NN15-17: 1968 年培養開始) について、①直接 RNA 抽出を実施した。②また通常状態での継代培養を実施し、NN15 及び NN17 株の生菌コロニーを回収した。③NN15 については共同研究者施設にて短期での Wayne モデルを作成し RNA を抽出した。さらに④レファレンス株として 1964 年保存の H37Rv を回復している。②と④の株については対数増殖期からの RNA 抽出を終了した。①-④の検体について遺伝子の発現解析を実施する。

長期低酸素培養菌の急速凍結法による電子顕微鏡下での観察では、生菌と死菌の混在状態であると判断され、形態的にも明確な差が認められた。また NN15 株は Tween80 存在下でも分散せず、強い凝集傾向を示した。*D. nishinomiyaensis* の培養上清で結核菌培養促進効果が示唆された。

【結核対策への貢献】休眠結核菌の表現型・形態及び遺伝学的情報を相互に比較することにより、潜在結核感染状態についてのデータを得ることができる。将来的には潜在結核感染の診断治療に役立つ情報が期待できる。

(9) 結核菌遺伝系統別の特徴

【研究担当者】村瀬良朗、伊藤邦彦、吉山崇、大角晃弘、御手洗聡、加藤誠也、前田伸司

【目的】近年のゲノム解析により、結核菌には異なる進化の過程を経た 6 つの遺伝系統グループが存在することが明らかになった。これらの遺伝系統の違いが実際の結核対策に及ぼしうる影響は未だ明らかになっていない。本研究では、これらの遺伝系統の臨床学的・細菌学的特性を明らかにすることを目的とする。特に、①各遺伝系統と特徴的な臨床像を示す結核症例との関係、および、②各遺伝系統における VNTR プロファイルの安定性、に着目して研究を進める。

【方法】協力医療施設より特徴的な臨床像を示す結核症例の菌株を収集し、遺伝系統との相関を統計学的に分析する。また、慢性排菌症例や再発症例において、数年間にわたって分離された菌株を対象に VNTR 分析を実施し、各遺伝系統における経時的な VNTR プロファイルの安定性を評価する。

【結果】再燃 39 症例(再燃までの平均期間:0.8 年)、慢性排菌 15 症例(平均観察期間:4.0 年)を用いて、超可変領域 4loci を含む 23 loci の VNTR プロファイルの経時的な安定性を調べた。それぞれ 8% と 20%の割合で 1 locus 変異が確認されたが、全体としては数年間にわたって VNTR プロファイルは非常に安定であった。

【結核対策への貢献】各遺伝系統の特性を明らかにすることにより、それらの特性に基づいた結核対策の策定が可能となる。

(10) 型別能の高いローサイを加えた反復配列 (VNTR) 分析法と精度管理

【研究担当者】前田伸司、村瀬良朗 (抗酸菌レファレンス部結核菌情報科)

【目的】地域内で分離された結核菌の全数分析と型別データベース構築のために必要な分析システムと精度管理法の確立

【方法】地域内で分離された結核菌を VNTR 法で型別した際に得られるクラスター形成株をさらに小さなサブグループに区分できるローサイの検討を行う。具体的には JATA(12)-VNTR システムを構築する際に、除いたハイパーバリアブル (VNTR-2163a, 3232, 3820, 4120) のローサイ追加による型別能変化を比較・検討する。また、これらのローサイでは、高分子 PCR 産物が得られる頻度が高いので、その分子量測定のための解析法と精度管理法を検討し、簡単に利用できるシステムを確立する。

【結果】自動シーケンサーを用いたフラグメント解析で、フランスパスツール研究所が提唱してい

る国際標準システムの 15 ローサイと北京型結核菌のハイパーバリアブルローサイ等を含む 24 ローサイを 6 反応液（1 反応液で 4 ローサイ）で分析するマルチプレックス PCR の系を確立した。

【結核対策への貢献】VNTR 法は、2-3 日で結果が得られる方法なので、この型別結果を利用した改良型分析システムでの結核菌型別データベースが樹立できれば、保健所等が行っている疫学調査に利用できる。

(1 1) 結核リスク集団における新結核診断技術の特性と改良に関する研究（継続）[診断プロジェクト]

【研究担当者】原田登之、樋口一恵、関谷幸江

【目的】現在 IGRA では、検査時点において体内に活動期にある結核菌が存在するか否かの判断は可能であるが、活動期でない、いわゆる休眠期の結核菌の存在は検出できないと考えられている。実際に、現在 80 歳代の高齢者における推定結核既感染率は 70-80% と高いが、QFT 検査を行うと陽性率は約 20% 程度に留まり、この大きな乖離の原因として、体内の結核菌が消滅したか、あるいは IGRA で使用されている抗原を産生しない休眠期の結核菌を持つという 2 つの可能性が考えられる。日本の結核患者の半数が高齢者であることから、高齢者における結核感染の実態を把握し、より効率的な結核対策を実施する上で、これらの可能性を検討することはきわめて重要である。このように本研究の目的は、高齢者における現在の IGRA では判別不可能な、いわゆる休眠性結核感染を診断する方法を開発することにある。

【方法】上記の方法を確立するため、休眠期結核菌が産生する抗原を入手し、検出感度が優れている ELISPOT 法を用い、結核感染者と未感染者を対象とし検討を加える。また、結核菌抗原刺激により産生される複数のサイトカインを同時に測定することにより、感染状況がある程度把握可能であるとする論文が報告されており、昨年度はこのような検出法を確立した。今年度は、より多くの対象者に用い本法を評価する。

【結果】昨年度確立した、産生される複数のサイトカインを同時に測定する Fluorospot を用い、潜在性結核感染者を対象に IFN- γ および IL-2 産生細胞の解析を試みた結果、IFN- γ 単独産生細胞が約 70%、IL-2 単独と IFN- γ および IL-2 の両者を産生する細胞がそれぞれ 15% 程度であった。今後、活動性結核患者や治療終了者を含めた、より大規模で詳細な検討を行い、これらサイトカイン産生のパターン変動を検討する必要があると考えられる。

【結核対策への貢献】日本では結核患者の半数近くが高齢者であるため、高齢者集団における結核感染の実態を明らかにすることは、日本の結核対策上大きな貢献が出来ると考えられる。

(1 2) 結核医療の質指標の作成に関する研究

【研究担当者】伊藤邦彦、内村和広、大森正子、加藤誠也、下内昭

【目的】結核医療の質を評価するための指標案作成と質の実態調査

【方法】1) 文献調査 i. 文献調査により『結核医療の質』の意味を明確に定義する。ii. 海外における『結核医療の質』に関する指標の実態を調査する。2) 結核サーベイランスのデータを用いて、サーベイランスデータから計算し得る医療の質の指標値を見出すことが可能かどうかを検討する。

【結果】1) 文献調査ではわが国に適用可能な結核医療の質の指標は、なんらかの治療結果指標以外には見当たらなかった。現在のコホート分析結果は医療の質の指標に使用することは難しいため、新たに医療の質指標に用いることができるような治療結果指標の作成が必要と考えられた。2) 結核サーベ

イランスデータをを用いた分析から結核医療の質指標（治療成績の指標）として、治療中断/断念率および年報集計時治療中率が適当と推測され、これら2つの率の間に相関がなく、またこれらを加算した%が各自自治体で幅広く（0~28.5%）分布しており dynamic range も幅広く、結核医療の質指標とする可能性が示された。

【結核対策への貢献】 結核医療の質を客観的に評価することにより結核対策の強化に寄与するものと思われる。また現在のコホート分析をより適正なものに改訂する際の資料にもなりえるものと期待される。

(13) 分子疫学的手法を用いた都市部地域における結核菌伝播状況と結核対策活動向上に応用することに関する研究（継続）

【研究担当者】 大角晃弘、内村和広、村瀬良朗、吉松昌司、平尾晋、下内昭、石川信克。

【目的】 結核菌 DNA 指紋型分析法である 15 カ所の結核菌遺伝子座を分析対象とする Variable Numbers of Tandem Repeats (15JATA-VNTR) 法を用いて、新宿区内及びその他の首都圏地域で新しく登録された全ての結核患者から分離培養される結核菌の DNA 指紋型分析を行い、住所不定者等結核発病の危険性の高い集団から発生する結核患者を中心として、都市部における結核菌の伝播様式を推定し、保健所を中心に実施されている都市部地域における結核対策活動の質的向上を図る。

【方法】 1) 新宿区内で新たに登録された結核患者から分離培養された結核菌を結核研究所に送付し、15JATA-VNTR 分析を実施する。2) 比較的短時間に分析結果が得られる VNTR 分析については、その結果が得られた後速やかにデジタル情報として保健所に連絡し(菌陽性結核患者登録時から約2か月以内)、新宿保健所では、得られた DNA 指紋型分析結果に基づいて、接触者検診の範囲設定やその評価等に用いるとともに、結核菌の伝播状況の推定を行う。3) GIS(Geographic Information System) の手法を用いて、菌株クラスタ形成群と非クラスタ形成群とについて、居住地と日中主な所在地とについてその集積性、さらに菌株クラスタ形成群と関連施設の地理的分布状況との関連性についての解析を試行する。

【結果】 1) 比較対象としての JATA15-VNTR 型データベース作成を、2011 年 11 月に開始し、現在過去 3 年間分のデータベース構築中。VNTR 分析結果に基づく分子疫学研究は 2012 年 4 月以降開始予定。2) i) PubMed による結核と GIS 関連の鍵語を対象とし、1995 年以降に発表された文献検索と参照文献を追加して情報収集した。122 文献が検索該当し、題名・抄録内容から 48 文献を抽出し、60 文献を参照文献から追加した。現在収集した文献内容について調査実施中。ii) 2002 年から 2006 年新宿区登録の培養陽性患者 527 人を対象として、RFLP 法による結核菌遺伝子型別分析を実施し、居住地情報が判明した 311 人（住所不定者を除く。クラスタ群は 174 人、非クラスタ群は 137 人）、日中主な所在地情報が得られた 309 人（含住所不定者。クラスタ群 188 人、非クラスタ群 121 人）を対象として、平均最近隣距離分析による集積度分析を試行した。その結果、クラスタ群の方が非クラスタ群と比較して集積度が高い傾向を認め(z-score -18.0 vs. -14.0)、クラスタ群は日中所在地で検討しても集積度が高い傾向を認めた(z-score -12.2)。

【結核対策への貢献】 日本の都市部におけるより効率的な結核対策を実施する上での基礎資料を提供すると共に、結核菌の伝播状況に関する情報を提供し、より効率的な都市部の結核対策の改善に寄与する事が期待される。

(14) 結核発生動向調査および人口・経済社会的データの経年情報をもとにした日本の結核罹患の地域的特徴に関する研究

【研究担当者】内村和広 加藤誠也 大角晃弘 山田紀男

【目的】国内の結核罹患率は減少を続けているが、同時に都市部への結核発生患者の集中化をはじめとする結核疫学状況の地域的違いが顕著になっている。これは結核罹患が人口・経済社会的状況と強く関係を持っていることを示している。そこで結核発生動向調査および人口・経済社会的データの経年情報をもとに結核罹患に関する地域的特徴（都市部と非都市部、高齢化地域、等）を示す要因を明確にすることを旨とする。

【結果】13 大都市の区別に結核サーベイランスデータより全結核、塗抹陽性肺結核、菌陰性結核について罹患率を算出し各罹患率について関係因子を検討した。今年度は対象年を 2002 年から 2010 年に拡大し、2002 年を基準として 5 年後、及び 8 年後の罹患率の減少比に影響する因子の検討も行った。さらに社会・経済的因子として福祉統計より生活保護率等も考慮した。罹患率（全結核、塗抹陽性、菌陰性）全てに関し、生活保護率が有意 ($p < 0.001$) であった。また近年（2008 年以降）では人口あたりの病院数が罹患率 negative factor ($P = 0.002$) で有意であった。長期的（2002-2010）な罹患率（全結核、塗抹陽性）の減少率には独居率が negative factor として有意 ($P = 0.018, p < 0.001$) であった。また菌陰性結核の減少率には高齢者割合が negative factor で有意であった ($p < 0.001$)。罹患状況と社会経済的因子の強い関連がみられたが、地域相関としては、特に生活保護率が最も強い指標であった。

【結核対策への貢献】結核罹患の違いとなる要因が明らかになれば、全国画一的結核対策から結核低蔓延化を将来に見据えた地域、自治体別の効率的、効果的結核対策立案のための基礎情報となると考える。

(15) 喫煙が結核治療におよぼす影響についての研究（新規）

【研究担当者】山内祐子 永田容子 小林典子 加藤誠也 森亨

【目的】結核患者の喫煙習慣、喫煙が結核治療に及ぼす影響と患者の喫煙に関する指導のあり方について検討する。

【方法】『結核看護システム』に平成 22 年以降の新登録者に対し、新たに喫煙習慣に関する入力項目（治療開始前喫煙状況、喫煙者に対して一日喫煙本数、現在喫煙状況）を追加し調査した。

【結果】喫煙習慣に関する情報が得られた 863 人に対して、治療開始前「ほぼ毎日のように吸っていた」139 人の治療成績は、成功 86.3%、死亡 5.8%、失敗 1.4%、中断 4.3%、不明 2.2%だった。「昔吸っていたが止めていた」116 人は、成功 81.0%、死亡 13.8%、失敗 4.3%、中断 0.9%、不明 0%だった。「煙草を吸ったことがない」308 人は、成功 84.4%、死亡 11.4%、失敗 0.3%、中断 1.9%、不明 1.9%だった。「喫煙習慣の確認ができなかった」300 人は、成功 70.0%、死亡 22.7%、失敗 1.0%、中断 0.3%、不明 6.0%だった。「毎日のように吸っていた」139 人に対して、現在の喫煙習慣を確認した結果、「以前と変わらず吸っている」21.6%、「以前より量は減った」6.5%、「止めた」18.0%、「不明」53.9%だった。

【結核対策への貢献】実際がどうであるかを検証し、患者支援に役立てる。

(16) 服薬支援の指標に関する研究（新規）

【研究担当者】：山内祐子 永田容子 小林典子 加藤誠也 森亨

【目的】『結核看護システム』の入力情報を活用し、看護の視点から服薬支援の質に関する客観的指標を考案し、看護の質を高める一助とする。

【方法】「服薬支援スコア」とは、『結核看護システム』で入力を求めている服薬確認関連項目 1)服薬情報を誰から入手したか、2)どのような手段で確認したか、3)服薬状況、4)DOTS タイプ、にそれぞれについて、最も望ましいレベルを5、最も劣るレベルを1、不明を0として個々の患者について月ごとに評点し、4項目について点数を合算し、その値に5を乗じて最高点が100点になるようにしたものである。入力されている月毎に算出し、その平均値を最終的に服薬支援スコアとした。

【結果】実際に報告された情報(2,761人)に対して、服薬支援スコアを算出した。服薬支援スコアが50点以下は14.2%、51~84点は59.4%、85点以上は21.6%であった。服薬支援スコアが85点以上の占める割合を、コホート観察別にみると、治癒32.8%、治療完了17.6%、その他3.2%、死亡24.7%、治療失敗40.9%、脱落中断2.3%であった。

【結核対策への貢献】：服薬支援指標を用いることにより、服薬支援の客観的な評価が可能となり、それを用いることにより看護の質の向上に貢献でき得る。

(17) 日本における結核感染状況の疫学的推定精度向上のための研究

【研究担当者】：内村和広 山田紀男 森亨

【目的】：国内の結核罹患、感染状況を計るには結核発生動向調査(結核サーベイランス)情報が基礎となるが、これは厳密には患者登録率でありWHOの示すオニオンモデルにあるように真の結核疫学状況の推定にはさらに分析が必要である。そのための推定手法の研究を国内において状況において研究する。

【方法】：結核死亡データを用いた結核罹患推定のための逆計算理論を国内統計に基づいて検証し、登録率からの補正推定法を調べる。

【結果】：結核発生動向調査の1994年、2004年(旧システム)および2007年から2009年(現システム)に登録された新登録患者を対象に結核致死率を調べた。死亡は登録除外情報を基にし、結核死を死亡とした。その他の死亡、登録除外を観察打ち切りとし登録時期からの生存率分析をKaplan-Meier法で求めた。登録から3年後の結核致死率は全年齢で1994年、2004年、2008年で4.6%、5.8%、6.0%であった。その他に年齢階級別に致死率を求めた。一方、人口動態統計より各年の年齢階級別結核死亡率を求めた。結核罹患=結核死亡 / 結核致死率の関係より結核死亡からの結核罹患率推定値を求めた。結核発生動向調査からの登録率とこの推定罹患率の比は0.67~0.76の結果を得た。また1994年を基準とした2004年、2008年の登録率および推定罹患率の減少比は、登録率が0.61、0.51、推定罹患率が0.62、0.58とほぼ同様であった。年齢階級別においても減少比は同様の値を示した。30~59歳の若中年齢層では結核死の診断の確度が高いこと、1994年の登録率と推定罹患率の比が0.65から0.80、0.96と一致の状態へと近づいており、感染症法への移行とともに結核死後登録の改善が示唆された。高年齢層では依然登録率と推定罹患率の比との間に差が見られた。罹患率推定にあたって結核死の診断の誤差および登録漏れの考慮が必要であると考えられた。

【結核対策への貢献】：真の結核患者数の推定は国内のみならず世界的にも課題である。またこの値の信頼できる推定が可能となれば、そこから患者発見率向上にむけてのフィードバックも可能となると考える。

6. 国際共同研究事業

(1) 新薬を組み合わせた新しい結核化学療法の基礎研究 (新規) (A), (B) [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、福田麻美

(A). LC-MS 分析装置による各種抗結核薬の (複数剤同時) 微量定量法の確立

【目的】 既存の抗結核薬、新規抗結核薬候補化合物、および抗 HIV 治療薬について、様々な治療レジメンに対応できる複数薬剤の同時微量分析法について検討する。今回はとくに第 2 次抗結核薬についても検討を重ねた。

【方法】 高速液体クロマトグラフ/質量分析計 (LC/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 LC/MS-2010EV (島津製作所) を用いた。

【結果】 第 1 次および第 2 次抗結核薬: 16 種類、新薬候補化合物: 11 種類、合計 27 種類の化合物の単剤での超微量分析法を確立した。また以下のような各種併用レジメンに合わせた複数剤同時微量分析法も確立した。

分析対象	同時微量分析可能薬剤
結核標準化学療法	INH+PZA+RFP+EB (SM or KM は別で解析)
薬剤耐性結核治療	INH or RFP+PZA+EB+フルオロキノロン系抗菌剤 (MFLX, LVFX, GFLX)
	PZA+KM+LVFX+PAS+ETH
	PZA+環状ペプチド系抗生物質 (CPM, EVM)
次世代結核化学療法レジメン候補	CFZ+PA-824 (OPC-67683) +フルオロキノロン系抗菌剤 +PZA+LZD (PNU-100480)
MAC 感染症治療	CAM+RFP or RBT+アミノグリコシド系抗菌剤 (SM, KM, AMK)
HIV 感染症治療	NVP+RTV+EFV

他方、血漿や尿などのマトリックスが存在すると、条件はより複雑化した。特に INH や PZA、ETH などの低分子量化合物はその影響を受けやすい傾向が認められた。アミノグリコシド系抗菌薬の分析条件については、さらに検討を要する技術的な問題点があることが判明した。

(B). 抗結核薬および抗 HIV 薬の薬物代謝酵素系ならびに薬物トランスポーターに対する作用に関する基礎検討

【目的】 既存の抗結核薬ならびに新規抗結核薬候補化合物について、薬物代謝酵素 CYP3A4 や薬物トランスポーター P 糖タンパク質 (P-glycoprotein, P-gp) との相互作用を検討した。

【方法】 CYP3A4 inhibitor screening kit (日本 BD) を用い、抗結核薬および抗 HIV 薬の CYP3A4 阻害剤スクリーニングを行った。また、近年報告された細胞株 HepaRG 細胞を用い、それぞれの薬剤の CYP3A4 誘導能についても検討を行った。P-gp 基質化合物のスクリーニングは、ヒト由来 P-gp を発現させた細胞膜と ABC transporter ATPase assay kit (ナカライテスク) を用いた。

【結果】 CYP3A4 阻害剤スクリーニング結果を表にまとめた。

	CYP3A4 阻害作用あり	CYP3A4 阻害作用なし
抗結核薬および候補化合物	リファンマイシン誘導体 (RFP, RBT, RPT, KRM-1648)、チオアミド誘導体 (1314TH, 1321TH)、マクロライド系抗菌剤 (CAM, AZM, EM, RXM)、PAS、INH、CFZ	DC-159a、フルオロキノロン系抗菌剤 (MFLX, LVFX, GFLX, OFLX)、アミノグリコシド系抗菌剤 (SM, KM, AMK)、環状ポリペプチド (CPM, EVM)、PZA、EB、CS、TB-1、LZD
抗 HIV 薬	非核酸系逆転写酵素阻害剤 (NVP)、HIV プロテアーゼ阻害剤 (RTV)	

CYP3A4 阻害作用が認められたものは、HepaRG 細胞を用いた実験系でも同様に、リファンピシ誘導性 CYP3A4 活性を阻害した。マクロライド系抗菌剤は、CYP3A4 阻害作用だけでなく P-gp への基質特異性も示した。さらにハンセン病治療薬クロファジミン (CFZ) は、非常に低濃度 (最小発育阻止濃度付近) で CYP3A4 活性を阻害するうえ P-gp に対する基質特異性も認められた。CYP3A4 誘導能は RFP で認められた。

(2) 「診断改善と予後要因についての研究」(継続) (H I V 合併結核の発病と予後に関するコホート研究)

【研究担当者】 山田紀男、原田登之、御手洗聡、樋口一恵、村上邦仁子、吉山崇、石川信克

【目的】 抗エイズ薬療法 (ART: anti-retroviral therapy) や他の医療介入 (結核早期発見・予防内服等) の、HIV 感染結核診断及び予後の改善効果を検討する。

【方法】 タイ国チェンライ県で、HIV に関連した結核発生・予後に関して疫学・臨床を中心とした研究を行う。1) HIV 合併結核の治療成功後の長期予後 (結核再発、死亡、HIV 予後) の分析を行う。2) 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) の診断改善への、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検討を行う。結核患者及び結核合併の無い HIV 感染者間で比較、HIV 感染者コホートにおける検査結果と結核発症の有無の比較により、敏感度・特異度と早期発見への有用性を検討する。また HIV 合併結核では予後に大きな影響を与える多剤耐性菌の安価でかつ比較的迅速な方法である MODS 法より安全性を高めた改良法について研究する。

【結果】 1) HIV 合併結核で、結核診断前に抗エイズウイルス薬治療 (ART) を開始していない症例について、結核診断 1 か月以内に ART を開始した例とそれ以外との間で結核治療中の予後を比較 (結核診断時の CD4 レベル、性、年齢、年次で補正) したところ、死亡率は前者が優位に低いことが示された。

2) 診断の改善に関する研究

尿検体を活用した診断: 25 例の培養陽性例について PCR 法で尿中 DNA 断片の検出を行った。方法上の一つの課題は、尿検体の遠心後の沈渣と上澄みのどちらが陽性率が高いかということであるが、以上の検体では陽性率は沈渣の方が高かった (15/25vs12/25%)。しかしながら、検体の様々な条件に影響を受けると考えられた。

MODS 法に関する研究: 安全キャビネット内で観察が可能なようにデジタルカメラで撮影した画像をコンピュータで観察する方法を採用した。培養が陽性になるまでの時間は、固形培地よりも短く、MGIT よりは長かった。しかし、本法では薬剤感受性試験が同時に行われるため、他の方法で分離培養と感

受性試験を分ける場合に比して接種から感受性結果を得るまでの時間は短くすることが出来ると考えられた。MGITでの感受性結果と比較すると、RFPは敏感度(7/7)・特異度(199/122)ともに高かったが、INHの敏感度は75%(12/16)であった。結核対策の現場ではRFP耐性の多くがMDRであることを考えると、MDRのスクリーニングに活用できると考えられた。HIV合併抗酸菌症の場合、非結核性抗酸菌症の割合がHIV非合併例に比して高いと考えられるので、今後本方法で同定試験を組み込むことが出来るかが課題と考えられる。

【結核対策への貢献】HIV感染及び薬剤耐性結核は世界的に結核問題悪化(罹患率及び死亡率上昇)に影響する重要な問題であり、WHOの新結核対策指針及びTB/HIV推奨対策に含まれており、本フィールド研究はその対策策定に貢献すると期待される。

7. 地域DOTSの実態調査

(1) 結核看護の視点からみた地域連携構築のための研究

【研究担当者】小林典子、永田容子、浦川美奈子、加藤誠也、森亨

【目的】結核専門医療機関の減少にともない、遠方の医療機関で入院を余儀なくされる患者が増えている。退院後は各専門医療機関から一般医療機関へ引き継がれて結核医療が行われている。その実態を明らかにすることを目的に本調査を実施した。

【方法】13自治体59保健所で平成21年の新登録患者について既存の情報に基づき保健所にある登録者の記録から調査票に記入してもらった。

【結果】入院患者1530人、外来患者1242人、放置不明3人、その他(死亡後登録等)31人の計2806人を分析した。男58.9%、女38.3%、不明2.9%、70歳以上が6割を占めていた。入院患者の33.7%が退院時医療機関を変更していた。そのうち1/3は結核専門外の医療機関に行っていた。外来患者では6.5%が変更していた。「入院時」と「退院後」を県型と都市型の保健所別に比較した。通院時間は県型保健所で2時間以上が14.9%、都市型では0%であった。また通院時間「30分未満」で比較すると、「入院時」と「退院後」で都市型は11.3%から47.5%に、県型では14.6%から73.2%に増加していた。

【結核対策への貢献】医療機関の変更に際しては、緊密な地域連携が必要であり、重要な意義をもつと思われる。

(2) コホート観察別にみた予後についての研究(継続)

【研究担当者】山内祐子、永田容子、小林典子、加藤誠也、森亨

【目的】「コホート観察」による治療結果の評価が定着しつつあるが、治療終了後の再発に関する情報は、あまりないように思われる。そこで、まず予後調査をおこない現状把握をして、より適正な患者支援と管理のあり方を検討することを目指す。

【方法】『服薬支援看護システム』から「コホート観察」を行った患者の名簿を作成し、システムを試行した保健所に依頼して、治療終了後の再発の有無とその時期を調べる。再発が確認されなかった事例については最後に在住を確認した時期を調査中である。性・年齢・治療期間等関連する情報を加味して分析予定。

【結核対策への貢献】再発は、既往の治療が円滑に行われた場合とそうでない場合で非常に発生頻度に差があり、治療終了後の患者管理や指導が両者一律に行われている現行の方式には問題があると思

われる。実際がどうであったか、関連情報を加味して検討し、今後の治療終了後の患者管理のあり方につながっていくものと考えられる。

(3) リスクアセスメント票に関する研究

【研究担当者】永田容子、山内祐子、小林典子、加藤誠也、森亨

【目的】看護の視点から、リスク評価項目および入力情報から客観的な指標を位置づけ看護の質を高める一助とする。

【方法】地域 DOTS 担当者へのアンケート調査やリスクアセスメント票について現状を把握し、『結核看護システム』を活用してリスク評価の有無別項目別の分析を行い、基本的な共通項目を検討する。

【結果】本システム試行に参加した 12 自治体 34 保健所から報告された登録者総数 2761 人（治療開始平成 19-21 年）の患者分類コード別の治療成功の割合は喀痰塗抹陽性初回治療 75.5%、喀痰塗抹陽性再治療 69.5%、その他の結核菌陽性 79.1%、菌陰性その他 83.9%、肺外結核 78.3%、潜在性結核感染症 93%であった。新登録者総数 2761 人のうち、なんらかのリスク有の者は 1828 人、なしは 933 人であった。

治療成功率が最も低いのは「過去の中断歴」47.1%であった。保健所ごとに用いるリスクアセスメント票に大きな違いがあれば、それに基づいて提供されるサービスの評価指標として信頼性が保証されなく危険であることがわかった。

【結核対策への貢献】アセスメント票の新たな導入は、服薬支援活動の実態を反映した DOTS 支援のツールとして、さらに有用性が高まると考える。

2. 研修事業

1. 国内研修

23 年度の研修受講者総数は、1,820 名、内訳は所内研修（18 コース）687 名、地区別講習会 1,133 名であった。今年度は、5 月に国が示した「結核に関する感染症予防指針」の解説および運用上の課題を中心にプログラムを企画し、最新の情報及び技術の提供に努めた。また、東日本大震災および原発事故により、関東地区では夏場の電力供給予想されたことから、7～9 月の所内研修の一部を 10 月以降に変更し実施した。後半、被災自治体からの参加も徐々に増え、例年とほぼ同数の参加を得ることができた。

(1) 所内研修

1) 医学科

結核対策上、保健所等において公衆衛生に携わる医師と医療機関において臨床に携わる医師の役割は大変重要である。医学科では、それらの医師を対象に、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に研修を実施した。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おり、昨年を上回る 109 名の参加を得た。

①医師 5 日間コース（平成 23 年 6 月 7 日～11 日 26 名、11 月 14 日～18 日 27 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。そこで、今年度から本コースの対象を行政医師に絞り、講義時間を増やして内容の充実と強化を図った。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追加し、さらに講師とのディスカッションの時間を確保した。行政医師の参加がほとんどで

あった「胸部X線読影コース」を吸収する形で、年2回の開催とした。

②結核対策指導者コース（平成23年6月20日～24日、11月14日～18日、平成24年1月16日～20日 6名）

全国の自治体・医療機関から定員を上回る推薦をいただいた中で、臨床および行政医師の参加がない自治体を優先し、6名を招聘した。質疑を重視した講義の他、各地域およびわが国の結核対策について所内医師を交えた討議を活発に行い、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。結核対策に係わる特定地域の見学では、新宿区保健所および東京都結核感染症対策課を訪問し、先駆的な取り組みを学ぶことができた。

③医師臨床コース（平成23年9月29日～10月1日 38名）

臨床に携わる医師を対象とした本コースでは、より臨床を重視した内容とするため、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。福井大学の伊藤春海先生を招いての講義「結核の画像診断」の他、臨床演習では複十字病院医師2名、所内医師3名、検査技師、放射線技師が参加し、研修生が持参した症例を含めた15症例について検討を行い好評を得た。

④結核対策合同アドヴァンスコース（平成24年1月23日～2月3日 12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。前半に結核の基礎知識、疫学、臨床、結核菌検査、画像診断、結核対策等の知識を修得し、後半の放射線学科・保健看護学科と合同の事例検討会およびワークショップにおいて、現場に必要な調整能力や手法の修得を図った。

⑤抗酸菌検査実習コース（平成23年12月12日～12月16日 16名）

保健所や医療機関、衛生研究所、検査センターにおいて抗酸菌検査に携わる臨床検査技師を対象に、検査方法の解説および実習を行った。研修の6割（21時間）を実習に充て、最新の検査技術の習得と共に検査精度の向上に重点を置くプログラム内容とした。

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）を主な対象として結核対策や結核事務業務、X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。また、当会支部を中心とした検診機関の技師に対しては、日本対がん協会との共催で検診事業を主な内容とした講習会を行った。それぞれのニーズに対応した効果的な研修コースの企画運営が行えたと考えている。

①結核対策合同アドヴァンスコース（平成24年1月23日～2月3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。

②結核対策と医療監視コース（平成23年11月15日～18日 6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、医療監視概論、放射線管理関係法令の講義を取り入れた。今回は、保健所での結核対策を強化する意味から、山形県の阿彦忠之先生による「接触者健診の強化」の講義を受講することとし好評を得た。

③フォローアップコース（平成23年10月27日～28日 7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た。これまでの夏期研修を改め、保健看護学科との共同開催によるフォローアップを目的とする形に衣替えをした。「医用画像モニタの精度管理」ではメーカーの協力を得てモニタ精度管理の実習を行うことができた。

④結核行政担当者等研修（平成23年10月11日～14日 41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ることができた。最終日に行われた厚生労働省での講義は例年通り大変好評であった。

3) 保健看護学科

平成23年度の研修受講者総数は502名（22年度508名、21年度475名）であった。保健師が312名62.2%、看護師は基礎実践コースで増加が見られ183名36.5%であった。また、保健所からは保健師だけでなく薬剤師や臨床検査技師も参加があり、結核対策の柱である治療支援の一環としてDOTS事業が推進されている。23年度においてはすべてのコースにおいて対応困難事例の演習とリスクグループの一つである外国人支援の取り組みを取り上げた。

各コースの状況については以下の通りである。

①保健師対策5日間コース（1回：平成23年6月13日～6月17日 76名、2回：9月12日～16日 88名、計164名）

保健所等で結核対策を担う保健師を対象に、法的制度、結核の基礎知識（検査、診断、治療）DOTSを含む患者支援、接触者健診対応などを提供し、事例検討を通して多様化する結核対策に必要な知識と技術を習得するコースである。

研修アンケート（回収率93.3%）から参加者の業務体制を見てみると、結核業務専任性が88.9%（結核業務担当45.8%+結核業務・他業務（地区担当）兼ねる43.1%）、地区担当が5.2%（前年よりさらに減少）で、結核業務において集中化した体制が伺われた。結核業務経験年数では「今年から」36.6%、「3年未満」が34%と経験が十分とはいえない参加者の割合が約7割を占め、業務にすぐに対応できるための専門的かつ新しい知識と技術の習得は必須である。業務における有用性では、法制度に関する内容や接触者健診の強化に関する内容にポイントが高く、分子疫学サーベイランスの必要性等の理解も得られた。

DOTSについて理解が変わったと答えたのは84.3%であった。DOTS事業が始まり10年経過しているが、当時の割合と変わらない。DOTSが単なる服薬確認でなく患者を中心とした包括的支援であることを担当者が正しく理解できるよう継続した普及啓発および人材育成が重要であると思われた。

②保健師看護師等基礎実践4日間コース（1回：平成23年10月4日～8日 80名、2回：11月8日～11日 82名、3回：12月13日～16日 76名）

結核業務に初めて関わる、あるいはブランクのある保健師・看護師を対象とし、基礎的知識が50%、対策への応用実践が50%の割合で、医療機関と保健所の連携まで学ぶことができるコースである。特に医療機関と保健所間でお互いの業務を理解する機会となり、院内感染防止対策やICN（感染管理認定看

看護師)を担当する看護職の参加が増えている傾向である。

先駆的な実践報告については、1回目は愛知県がんセンター愛知病院と岡崎市保健所、2回目は市立秋田総合病院と秋田市保健所、3回目はNHO近畿中央胸部疾患センターと大阪府泉佐野保健所の取り組みを紹介した。特に医療機関と保健所との地域連携を中心とした取り組みに焦点をあてた内容であった。研修アンケート(回収率94%)から、参加保健師では結核業務担当が71%〔結核業務担当28%〕+「結核業務・他業務(地区担当)43%」、地区担当が16.1%であった。看護師の結核病棟看護体制では73%がプライマリーナーシング、26.9%が固定チームナーシング等であった。担当の看護師が退院まで受け持つ体制が取られ患者の相談のし易さや退院に向けた指導が入院当初から行われ地域連携につながる体制が取られている。

研修で有用性が高いと答えた内容についてみると、保健師では「基礎知識」「法制度」「接触者健診」「服薬支援評価」、看護師では「基礎知識」「院内感染対策」であった。外国人対応についての有用性については看護師の方が低かった。「DOTSに関する理解が変わった」は看護師84.0%、保健師80.6%であった。DOTSが導入されてから変わっておらず、ただの服薬確認、必要ないと思っていた人が多く、研修の場で正しく解釈し理解する必要がある。概ね保健師看護師ともに業務の有用性に添った研修が行えた。今後入院から退院に向けた地域連携体制構築がさらに強化されることから、保健師と看護師が合同で受ける研修の機会は本研究所でしかなく、受講者からの要望に沿った研修を通し人材育成を図る必要がある。

③フォローアップコース(2日間)(平成23年10月27日～28日 91名)

23年度は東日本大震災による電力供給減少の影響により、7月実施予定の「夏期集中コース」を変更し10月にフォローアップコースとして実施した。結核対策に関する最新情報を習得するコースで23年度から放射線学科と共催で実施した。トピックスとして、低まん延に向けた予防指針と今後の展望、分子疫学の応用、標準治療・LTBI治療の考え方、施設環境からみた感染対策などハード面からみた院内感染対策を取りあげた。さらに、医療機関からの受講生が約半数を占めており、院内DOTS業務量調査の結果を解説した。本コースは前年度までに受講した研修生が最新情報を得る機会として活用されており、結核病棟だけでなく院内感染対策委員や結核モデル病床など結核患者に接する看護職や看護師保健師を育成する大学教員の参加もあった。

④合同アドヴァンスコース(平成24年1月23日～2月3日 9名)

結核対策に関してさらにステップアップをめざす保健師を対象に3科(医学科・放射線学科・保健看護学科)合同の講義・ワークショップや演習、グループ研究を取り入れたコースである。保健所の機能および接触者健診への実践力強化、地域連携体制の推進強化やリスクグループへのアプローチに関するワークショップを合同で開催した。保健看護学科では応困難事例の検討や独自のグループ研究を行っており、今年度は、「分かりやすい!潜在性結核感染症患者の療養の手引き作成」、「接触者健診手引き;医療機関・高齢者入所施設等向け」を作成した。

(2)結核予防技術者地区別講習会(参加者1,133名)

結核予防に従事する技術者が結核対策に必要な知識と技術の習得を図ることを目的に、6ブロックの担当県である山形県(東北)、茨城県(関東・甲信越)、三重県(東海・北陸)、兵庫県(近畿)、香川県(中国・四国)、沖縄県(九州)において開催した。東日本大震災の影響で、東北ブロックの開催が岩

手県から山形県へ変更、また、東北および関東・甲信越ブロックの開催時期を10月以降へ遅らせることで、無事全ブロックで開催し、昨年を上回る参加者を得ることができた。

今年度は改訂された予防指針を現状に即した実効性のある都道府県予防計画に反映させることを目標に、厚生労働省・開催県と共に企画を進めた。医師講義においては、結核診療の向上をテーマに医療基準に基づいた診断治療・臨床に有用性の高い検査法について、診療放射線技師講義では、急速に進んでいるデジタル診断をテーマに取り上げ、画質やモニタ診断の課題をまとめて情報提供を図った。保健師・看護師等講義では地域連携体制に焦点を当て、基礎的な知識と共に最新情報を提供した。

「行政担当者会議」では、各自治体間で活発に情報交換を行いながら、対策上の課題について改善策を協議した。「結核対策特別促進事業の評価・報告」では、地域の特性に応じた事業の報告を基に質の高い事業の拡大や新たな展開について、厚生労働省および当所の講師の助言を交えながら検討した。

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、結核対策従事者へ結核情報を発信する場として下記の事業を実施した。

(1) 第70回日本公衆衛生学会（秋田）総会自由集会（平成23年10月19日 参加者117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、例年開催している。今年度は「クオンティフェロンの応用と問題点」をテーマに講演を企画し、QFT-3Gの診断特性・判定とその応用・技術的問題と精度管理について学ぶ機会とした。その後、茨城県から「呼吸器症状のない高齢結核の病院内および高齢者福祉施設内集団感染事例」、相模原市から「外国人技能実習生を初発とした集団発生事例」、奈良県から「高等学校における集団発生事例」について報告いただき、その対応について助言者を交えて検討を行った。胸部CT検査に伴う潜在性結核感染症の診断、高まん延国からの入国者の健診、保健所間の健診内容のばらつきなどの質問がフロアから出され、活発な討議を行った。

(2) 第70回日本公衆衛生学会（秋田）総会ブース展示（平成23年10月19日-21日）

今回はストップ結核ボランティア大使に就任したタレントのJOYさんのポスターを複数枚掲示し、ブース来訪者の関心を集め、最新情報の提供に努めた。結核の減少と共に、公衆衛生の専門家の関心も低下することから、パンフレット「結核の常識2011」「複十字誌」を配布しながら、結核がまだ公衆衛生上の大きな課題であることを伝えた。毎年ブースに立ち寄って最新の情報を得ているという看護系大学教員の声もあり、継続した広報活動の重要性と必要性を実感した。

(3) 平成23年度全国結核対策推進会議（平成24年3月2日 245名）

平成24年度から、新しい予防指針の中に示された“低まん延化に向けた施策”を具体的に進めることになる。そこで、本会議では、対策を進める上で必要な知識と技術である「日本版DOTSの新しい通知」「IGRAの応用と問題点」「分子疫学調査の実際」をテーマに取り上げ、3本の講演を企画した。シンポジウムでは、「地域連携体制の整備」をテーマに、様々な機関との連携に取り組みされた地域から報告をいただき、結核医療の質を確保しながら、患者中心の医療提供および服薬支援体制を構築するための方策について検討した。

(4) 第17回国際結核セミナー（平成24年3月1日 227名）

世界の最新情報を学びながら、それらを日本の対策に活かすための方策を提言してきた国際結核セミナーも、開始から 17 回を数えるに至った。今年度は、「アジアの中まん延国における結核対策」をメインテーマとし、西太平洋地域における結核の現状や対策の進捗状況、日本が低まん延国となるための方策などを、WHO 西太平洋事務所の錦織信幸先生にお話いただいた。

シンポジウムでは、昨年に引き続き「リスクグループ」に焦点を当て、わが国におけるリスクグループの概要を明らかにした上で、高齢者・社会経済的弱者・外国人を対象とした早期発見の対策に取り組みされた地域から報告をいただき、討議を行った。また、若年者を中心に複数の経路で結核感染が拡大した事例を通して、分子疫学調査の有用性が示唆された。

(5) 世界結核デー記念フォーラム（平成 24 年 3 月 1 日）

結核の新規発病者の半数は 70 歳以上だが、20-30 代の若い世代も 15%を占めている。最近、若者の雇用形態や社会活動の多様さが結核感染の拡大を招いたと思われる集団感染事例が増え、単身や常勤社員が多い若年層は DOTS 支援が届きにくいなど、治療中断を予防するための新たな手立てが必要となっている。今回のフォーラムでは、「若者にしのび寄る結核—どこにリスクが潜んでいるのか?!」をテーマに、若年層結核患者調査からみえる実態を通して、若者社会の中に潜む結核発病につながるリスクを捉え直し、若者間の結核の連鎖を断ち切る方策、若者に届く情報発信や支援方法について考える機会とした。

(6) 第 4 回結核対策指導者研修修了生による全国会議（平成 23 年 12 月 3 日-4 日）

平成 4 年度から国の委託を受けて開始した「結核対策指導者養成研修」が 20 年を経過した。受講者は 45 都道府県 115 名に上り、現在、結核の専門家として地域の結核対策に尽力いただいている。今年度は 20 周年を記念し、41 名の参加を得て 12 月初旬に開催した。

修了生の要望が多かった「結核対策の歴史」と「QFT-3G」を記念講演のテーマに取り上げると共に、結核菌検査や小児結核、多剤耐性結核に関する最新の情報を提供した。さらに、低まん延に向けた対策として予防指針の中で強化すべき事項に挙げられた「接触者健診」と「医療提供体制」について討議を進め、○接触者健診 ○分子疫学研究 ○LTBI 治療 ○結核医療提供体制の再編 ○病床数の適正化／入院期間／施設基準のあり方 ○改正 DOTS 戦略と地域連携の 6 議題について班別に協議した。

(7) 結核研究所ホームページ（HP）の運営

対策支援部がホームページ小委員会委員長を務め、ホームページの最新情報掲載作業等の他、実際の運営を行った。HP の充実を望む利用者の声を受け、今年度は専門業者とともにリニューアルに向けた作業を行った。

3. 結核予防会・日本対がん協会共催 診療放射線技師研修会（平成 24 年 3 月 7 日～9 日 58 名）

結核予防会と日本対がん協会共催して診療放射線技師講習会を開催した。検診での撮影業務に関する内容を主な内容とし、がん予防や検診についての最新動向を柱にして肺がん検診、結核検診、胃がん検診、乳癌検診、被検者への被ばく対策等の検診業務に有効な内容を取り上げたカリキュラムとした。

4. 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

今年度は早期発見および QFT 3G をテーマにした研修企画の相談が多かった。他、昨年に引き続き、DOTS の事業評価、DOTS 拡大に伴う地域連携の構築に関する事業および研修の企画の相談が寄せられた。

(2) 各種研修会等の講師の派遣

結核研究所宛の講師派遣依頼文書は、講師等 256 件、兼業 44 件、計 300 件であった。兼業を除く 256 件の内、講習会講師依頼は 149 件 59%を占め、内容は「発見の遅れに伴う診断および治療」「DOTS 事業の評価」「地域連携体制の構築」に関するものが多かった。東日本大震災で被災した宮城県と福島県を含むコホート検討会 29 件、結核対策会議 21 件、集団感染事例発生に伴う対策委員会 8 件と続き、所内スタッフが積極的に出席した。研究班および予防会関連会議を除く 207 件に対して、対策支援部スタッフの派遣割合は 48%であった。

(3) 結核に関する質問・相談への対応

保健所や医療機関、住民からの各種の問い合わせ（結核研究所ホームページを通じたメール、電話および FAX）は 1,166 件であった。相談者は、メールでは一般、電話では保健師が最も多かった。

全国から寄せられる対応困難な接触者健診事例の相談については、接触者健診対応システム（電子会議室）を通して所内関係者と対応策を協議し、相談者への迅速な回答に努めた。

3. 国際協力事業

1. 国際研修

集団コースとしては、ストップ結核アクション研修、STOP TB HIV・耐性結核対策菌検査研修、2 コースを実施した。日本を含む研修生派遣国は 16 カ国にのぼり、計 21 名が受講した。派遣国の内訳は以下の通り。

	アジア	アフリカ	他地域	日本	総計
ストップ結核アクション研修	5	5	0	2	12
STOP TB HIV・耐性結核対策菌検査研修	5	3	0	1	9
総計	10	8	0	3	21

(1) ストップ結核アクション研修（平成 23 年 5 月 9 日から 7 月 30 日）

本研修には、日本を含む 8 カ国から 12 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、さらには結核菌塗抹検査の実習など多岐に渡った。過去の研修実施の経験より研修員が疫学の概念習得に相当の時間を要することが認識されていることから、平成 22 年度より基礎疫学の講義及び演習を 3 日間、本年度はさらに 1 日増加して 4 日間設け、午前中に講義、午後に講義内容に密接に関連した演習を行い、講義内容の習得強化を図った。外部からの講師として、米国 CDC による「基礎疫学とオペレーショナル研究」や、結核胸部疾患国際連合（UNION）の講師による「結核 HIV とオペレーショナル研究」の講義など、オペレーショナル研究計画案作成に関連する技術をそれぞれの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、私的医療機関連係（public-private mix, PPM）や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、途上国で将来必要な取り組みを先行国での実績を通して研修した。

研修員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、12名全員が研修を修了できた。

(2) STOP TB HIV・耐性結核対策菌検査研修（平成23年9月26日から12月2日）

本研修には日本を含む9カ国から9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299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）を用い結核菌検査全般の実習を実施している。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した。

(3) その他の研修

沖縄県看護協会（2回）、国私立大学（1回）、厚生労働省試験研究機関（3回）など他団体の国際研修カリキュラムに盛り込まれた結核、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9回）、研究所もしくは実施機関で講義を実施した（92名受講）。

2. 国際協力推進事業

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、WHO Impact Measurement Task Force の Surveillance 委員会に参加し、サーベイランス評価方法、アメリカ合衆国・英国・オランダ国の電子結核サーベイランス等、欧米の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。

3. 国際協力推進事業（ODA）

(1) 派遣専門家研修事業

将来国際協力に関わる日本人に対して、専門的研修を行った。本年度は、2名に対し実施した。

1) 医師1名(期間:平成23年5月9日から同年8月5日)

結核対策に関する知識・技術(結核の現状、疫学、細菌学、検査法、法令、HIV重感染問題、オペレーショナルリサーチ等)の習得を行った。特に国際研修「ストップ結核アクション研修」へ参加した。研修終了後、ザンビア国においてX線写真読影に関する指導に係る業務に従事する予定となっている。

2) 臨床検査技師1名(期間:平成23年9月12日から平成23年12月9日)

結核対策に関する基礎知識、結核菌検査技術(塗抹・培養・薬剤感受性試験・遺伝子学的試験等)の習得を行った。JICA国際集団研修「STOP TB-HIV・耐性結核対策菌検査研修」に研修員として参加した。研修終了後、結核国際移動セミナー(後出)の際にケニア国に短期間赴任し、結核菌塗抹検査及びその精度評価に係る技術支援を実施した。

(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・維持を通じ、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(詳細は別項参照)。WHO西太平洋地域事務所が発行し加盟国に情報を提供する結核疫学・対策年報作成へ技術支援を行った。

2)WHO本部で開催された結核対策戦略技術諮問会議、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)結核研究所疫学情報センターによる日本の結核対策・疫学情報論文発表に協力した。4)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) IUATLD、TSRU への積極的参加

結核の世界戦略強化の一環として、下記の2組織に積極的に参加し、その分担金を支払った。

1) 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。

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、ノールウェイ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、タンザニア、中国、ベトナムなど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も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。2011年4月に東京で実施予定であった会議は東日本大震災の影響のため翌年度に実施することになり主要テーマ (サーベイランス等) 設定等プログラムの作成を行った。

(4) 結核国際移動セミナー

本年度、3カ国で実施した。

1) バングラデシュ

バングラデシュでは結核菌塗抹検査外部精度評価 (EQA) ネットワークは構築されているが、その活動の中心的な位置付けにあるコントローラー (二次チェック実施者) の役割及び技術が脆弱である事がこれまでの JICA、WHO、前年度 RIT 移動セミナーの報告等において指摘されている。この背景を踏まえ、全国の EQA 従事者を対象に、EQA コントローラーの技術強化・標準化の課題に取り組んだ。

また、これとは別にダッカ市内で結核都市結核のワークショップを行った。対象は結核診療の関係者諸団体 (NTP, NATAB, WHO, BRAC, Shyamoli 地区の保健所等) となり、各パートナー団体が実施している結核対策プログラムの進捗状況を発表し、結核疫学・治療結果・紹介システムについて情報共有した。

2) ケニア

ケニア国公衆衛生省ハンセン病・結核・肺疾患対策課 (DLTLD) 及び国家結核リファレンスラボラトリー (CRL) は、結核対策に不可欠な喀痰塗抹検査の質の向上、全国的な検査精度管理システム強化に取り組んでいる。この取り組みを支援すべく、移動セミナーを DLTLD・CRL と共催した。本セミナーでは、インドネシア国での喀痰塗抹検査外部精度評価 (EQA) 構築の経験を紹介するとともに、各参加者の取り組みを共有し、EQA の意義とその理解を増進すること、また、参加者との意見交換を通じてコミュニティレベルにおける結核診断・結核治療の在り方や EQA の果たす役割・重要性についての理解を深めることを目的とした。結核予防会は昨年 2011 年 3 月より結核対策アドバイザー (菅本専門家) を派遣しており、本セミナーは同専門家と協力して開催した。

3) ガーナ

3月14日(水)に結核-HIV/AIDS、コミュニティ活動による結核患者発見並びに治療管理、及びサーベイランスデータの利用に関するワークショップを開催した。国家結核事業、グレートアクラ州保健局、この他周辺地区の結核対策に関わる担当官等17名の参加を得、活発な議論が行われた。ガーナにおいてもコミュニティボランティアを利用した患者発見並びに治療管理を実施しており、治療成功率は87%と高い。ガーナに於いては2013年1月を目途として全国結核有病率調査の実施が予定されており、サーベイランスデータと有病率調査データとの比較分析についても討議した。

(5) 国際的人材ネットワーク強化事業

JICAによる結核関連の2コースが結核研究所で実施された(詳細は別項)。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(フランス国リール)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約60名が参加した。

4. 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・一部新規)

【研究担当者】：大角晃弘・吉松昌司・Auwie Querri*・Oknoy Poblete*・下内昭・伊達卓二**・石川信克(*RIT/JATA Philippines, Inc., **保健医療経営大学)

【目的】：フィリピンマニラ首都圏のトンド地区(マニラ市)とパヤタス地区(ケソン市)の住民に提供される結核対策サービスの向上に寄与すること。

【方法】1)フィリピンマニラ首都圏の2地区において結核診断委員会(TB Diagnostic Committee, TBDC)構成委員に対する面接による診断の実状に関する情報を収集して解析する。2)上記2地区の住民が主に利用する医療施設における放射線技師を対象として、胸部X線写真の精度管理に関する研修を実施し、TBCTAの胸部X線写真精度管理に関するハンドブックを用いて、研修前後での胸部X線写真の精度を比較検討する。3)2010年4月から2011年3月までの1年間に、上記2地区内の18カ所DOTSセンターに登録される15歳以上の新規登録塗抹陽性結核患者との面接により、結核診断の遅れの現状に関する情報を収集し、解析する。

【結果】1)対象地区内では10TBDCが開催されており、調査時は全部で49人のメンバーによって構成されていた。その内33人から面接調査を行った。2009年の第2と第3四半期にマニラ市で1,142人、ケソン市で1,563人の塗抹陰性肺結核患者がTBDCにおいて評価された。その内、各53%と65%とが活動性肺結核と診断された。TBDC構成員の多くは、その構成員である動機として結核対策に対する積極的な関与を挙げていた。2)19の医療施設から、40人が2009年から2010年に3回実施された研修(3日間)のいずれかに参加した。その内36人が研修参加前後各6枚の胸部X線写真(合計432枚)を提出し、分析対象とした。個人識別票の有無・コントラスト・鮮明度・異物の有無及び合計点数において、研修後に有意な改善を認めた。3)上記期間内に登録された824人の内、773人(94%)から回答を得た。受診の遅れは平均で80日、医療機関における遅れは46日であった。現在詳しい分析を行っている。

【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内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）

【担当者】山田紀男、太田正樹、内村和弘、星野豊、西山裕之、松本宏子、御手洗聡、竹中伸一

【背景】2014年にかけて、一連の有病率調査が計画されているが、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より詳細な結核疫学に関する分析は研究機関としての役割がある分野である。

【目的】本プロジェクトは疫学調査実施のための技術支援（疫学・統計、菌検査、レントゲン検査等）とともに、技術支援と連携して以下のように結核疫学調査（特に有病率調査）の方法論（特に結核するクリーニング方法、サンプリングデザイン）、調査にもとづく対策インパクト評価方法の検討と調査結果を活用したインパクト評価分析の研究的活動も行う。

【方法】1) WHO Impact Measurement Task Force を通じて、調査・分析についての方法論の検討を行う。

2) カンボジア、ミャンマーの有病率調査結果の分析を行う。

【予算】研究活動については一般研究費を主とする。

【結果】1) Task Force 主催のワークショップ（2月カンボジア国プノンペン）で、繰り返し調査のサンプルサイズ、データの比較について、下記のカンボジア国を事例に発表を行った。また、WHOと有病率調査実施国と協力し、過去に実施された調査・分析結果のレビューを開始した。成果は来年度専門誌で発表予定である。5か国の結果の分析から、有病率調査では、通常の結核対策で適用されている結核疑い症状のみでは発見されない症例が多いことが示された。これに関連して、ミャンマー調査の情報を活用し、積極的患者発見におけるレントゲンの役割の分析方法について検討を行った。有病率調査では有症状又はレントゲン異常陰影があるものを対象に喀痰検査を行うが、欠損値の推定により有病率調査参加者全員が喀痰検査を受けた場合を想定したレントゲン等の敏感度・特異度の分析を行った。この分析対象では有症状の定義を拡大するよりもレントゲンを活用する方が、高い敏感度と特異度が得られることが示唆された。2) ミャンマー国結核対策課、WHO、JICA プロジェクト等と協力して2009年ミャンマー国結核有病率調査の分析の実施と報告書の作成を行った。塗抹陽性有病率242.3（人口十万対）、菌陽性（塗抹又は培養陽性）結核612.8（同）であった。カンボジア国の暫定結果では、2002年に比較し統計的有意に減少傾向が見られた。

【成果の公表】2012年4月 Tuberculosis Surveillance Research Unit（後述）研究会で、上記の検診におけるレントゲン活用の評価、カンボジア有病率の変化について発表予定である。

(3) 発展途上国での胸部エックス線撮影業務の適正化（継続）

【研究担当者】星野豊

【目的】発展途上国において胸部エックス線撮影を用いた結核実態調査が行われるようになってきた。しかし、途上国では装置やフィルムなどハードウェアの利用に多くの制限があり、画像の精度管理や撮影業務従事者や被検査者の被ばくへの対応など多くの課題が残されているため、これらを改善することを目的とする。

【方法】その国へ実際に赴き、画質、撮影条件、撮影法、検診車の使用、現像方法、画像の精度管理技術を指導する。画像評価を行うことにより、指導の前後での結果を分析する。

当会が支援している地域へ赴任して画像の精度管理技術や被ばくへの対応について指導を行い、指導の前後での画像評価結果を分析する。

【結果】全国から放射線技術者に集ってもらい、3日間のエックス線撮影技術に関するレクチャーを行った。参加者には、各自の施設で撮影された胸部エックス線フィルムを持参してもらった。レクチャーを行う前に、プレテストとして撮影技術に関する筆記試験を行った。プレテストの結果からは、特に管電圧、鮮鋭度等の用語や肋骨のカウント方法、適正な管電圧やFFDを選択するための理由についての理解が乏しいことが確認できた。ある施設の撮影条件は180cm、68kV、100mA、40msecで、グリッド無しであったが、画質を改善するため管電圧を100kVとし、1枚だけ保有していたr8・601(14×14)のグリッドを使うよう指導した。これにより肺の血管影のコントラストが向上し、肋骨陰影が消退した。またある施設では、日本製の定格管電圧150kVの装置を使っているのにもかかわらず、85kV・FFD120cmで撮影を行っていたため、100kV・FFD180cmに撮影条件を変更して撮影を行い、画像のコントラストが改善したことが確認できた。プレテストの点数とレクチャー後のポストテストの点数を散布図にして表すと、総ての受講生の点数がおしなべて上昇した。また、プレテストの結果が著しく悪かった2名が、ポストテストにおいて満点に近い点数を取っていることにより、これまでは技術指導を受ける環境がなかったことが想定された。これらのテストにより事前に受講生の知識レベルを確認することができ、レクチャーを効率よく進めることが出来ることが判った。今後は、胸部エックス線を用いた診断を発展途上国で拡大するためには、指導的立場になりうる人材を養成することが必要であると考えられた。

【結核対策への貢献】発展途上国での結核実態調査の精度を上げられるとともに、その国での胸部エックス線撮影技術の向上に多大な貢献ができ、その後の結核対策に資することとなる。

(4) 国際研修卒業生とのオペレーショナル研究

【担当者】ジンタナ野内、太田正樹

【背景】国際研修では、対策対策改善のためのオペレーショナルリサーチの策定を目的としている。

【目的】2010年ストップ結核アクション研修参加者の作成したオペレーショナル研究の実施及び結果発表を技術支援する。

【方法】以下の研修活動を技術支援する。1) ミルワイス・ズーベン (アフガニスタン) 「国立結核センターから転出した結核患者の転帰」、2) ゾドワ・ムタンボ (南アフリカ) 「多剤耐性結核患者中のHIV陽性率調査」、3) モハメッド・アブダルラザク (イラク) 「糖尿病合併及び被合併結核患者の胸部X線画像所見の比較」について支援する。

【予算】一般研究費

【成果】2010年ストップ結核アクション研修修了者の作成したオペレーショナル研究(案)の実施及び結果発表を技術支援した。対象者は(1) ミルワイス・ズーベン (アフガニスタン)、(2) ゾドワ・ムタンボ (南アフリカ)、(3) モハメッド・アブダルラザク (イラク) の3名であったが、ゾドワ・ムタンボについては所属先から研究継続の許可が得られず支援を中止した。電子メール、国際電話等を利用し、研究プロトコルの改善、現地研究倫理委員会審査のための準備支援、研究実施前後および実施中の助言等を行った。ミルワイス・ズーベンについてはInternational Journal of Tuberculosis and Lung Diseaseに「国立結核センターから転出した結核患者の転帰」という内容で投稿中であり、

モハメッド・アブダルラザクについては「糖尿病合併結核患者の胸部 X 線像の検討 (Differences in chest radiological findings in diabetics new smear-positive pulmonary tuberculosis from non-diabetics new smear-positive pulmonary tuberculosis. The N Iraqi J Med. 2011;7:29-33)」という内容で現地誌に投稿し、採用されている。

(5) GeneXpert の途上国への導入と結核診断アルゴリズムの検討

【研究担当者】松本宏子

【背景】WHO が 2010 年 12 月に GeneXpert を結核の検査として承認したことを受け、途上国においても GeneXpert のような、リアルタイム PCR 検査の導入が進められることになった。

【目的】GeneXpert の結核診断への導入に際し、途上国での現実的な実用化を具体化する。

【方法】関連文献のレビューおよびカンボジアでの導入事例を元に、途上国での効果的な導入を検討する。

【結果】カンボジア で実施された刑務所での積極的患者発見調査では、塗抹陰性で GeneXpert の感度がこれまでの文献の感度(3 文献平均 73.3%)よりかなり低かったこと示唆された。今後カンボジアで実施予定の GeneXpert の Validation 調査研究を通じて情報を収集し、その情報を用いてアルゴリズムの検討等を行う計画である

【結核対策に対する貢献】結核を効果的に減少させるために、導入が提唱されている新しい診断技術の導入に貢献する。

5. その他

(1) 東京都アジア感染症対策プロジェクト

1) アジアの都市部における結核対策についての共同実態調査 (本年度終了)

【研究担当者】：大角晃弘、宮下裕美子、浦川美奈子、加藤誠也。

【目的】：アジアの都市部における結核対策改善に寄与すること。

【方法】：アジアの幾つかの都市 (ハノイ、ソウル、台北、ジャカルタ、東京) において、結核を発病する危険が相対的に高い集団 (高齢者と社会経済困難層) を既存の情報から選定し、そのような集団に対して実施されている公的機関や私的機関・NGO 等による結核対策の現状について、関係者からの聞き取り調査及びワークショップ、既存の資料等から情報収集を行い、記述する。聞き取り調査のまとめ、関係諸機関の連絡先と地図上の分布、結核患者ケア経過図 (結核症状発現から診断・治療完了までに関わる患者、患者の周りの地域住民、患者ケアに関わる諸機関等の役割に関する現状、課題、解決法のまとめ図) を作成し、アジア都市部における結核対策の現状の問題点や改善法等について比較検討する。

【結果】：社会経済困難層の結核対策に関して参加各都市共通の課題として、i) 対象集団や関係する NGO 等に対する結核に関する啓発強化、ii) 入院や治療を拒否する患者に対する対応策、iii) 治療継続のための服薬支援の強化の必要性が挙げられ、高齢者結核対策の課題として、i) 高齢者やその家族、さらに医療・福祉関係者に対する結核に関する啓発強化、ii) 合併症を有する高齢結核患者への適切な医療供給体制構築等が挙げられた。各都市が実施している結核に関する啓発活動、患者中心の結核医療提供、治療中断の危険性の高い集団に対するよりきめ細かな対応、関連諸機関の連携強化等につ

いて、各都市における結核対策改善のために参考になる活動があった。

【結核対策への貢献】：都市部における結核対策の現状の問題点や改善法等について情報を共有することにより、各都市における結核対策改善に寄与することが期待される。

6. 在日外国人医療相談事業

平成 23 年度に実施した事業内容

(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 時はソーシャルワーカーのみ在室）。保健師（石川）、ソーシャルワーカー（須小）、中国語通訳（斉藤）、韓国語通訳（金）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。

2) 相談の概要：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 23 年度（平成 23 年 4 月 1 日～24 年 3 月 31 日）の相談件数は 244 件、内、電話相談は 25 件、診療支援は 219 件だった。

(2) 対象者の国籍

①電話相談（特定の対象者がいる 19 件中）

中国：12 件 韓国：2 件 ミャンマー・カンボジア・ネパール・ロシア・イタリア：各 1 件

②診療支援（219 件、67 名中）

中国：176 件（51 名） 中国から*：6 件（3 名） 台湾：1 件（1 名） 韓国：14 件（4 名）

ミャンマー：4 件（1 名） ベトナム：4 件（1 名） フィリピン：3 件（2 名） インド：2 件（1 名）

ネパール：2 件（1 名） スペイン：6 件（1 名） モロッコ：1 件（1 名）

*中国残留邦人やその家族で、言葉の支援が必要なため外国人に含めている

(3) 相談者

①電話相談（25 件中）

対象者本人：2 件 対象者の家族や知人：3 件 医療機関：0 件

保健所：15 件 行政機関：2 件 学校：1 件 NGO：1 件 その他：1 件

②診療支援（219 件中）

すべてが対象者本人

(4) 相談内容と対応

①電話相談（25 件中）

1. 結核に関する外国語の資料がほしい：8 件

(例) 保健所からは「患者の面接」や「接触者健診の説明」のための資料（中国語、ミャンマー語、タイ語、クメール語）がほしいとの相談があり、対応した。

2. 外国の結核医療事情について知りたい（医療機関を紹介してほしい）：6 件

(例) 保健所から、結核の治療途中で中国、韓国に帰国する患者について、現地の医療機関を紹介してほしいとの問い合わせがあった。内、中国 1 件、韓国 1 件については結核研究所の紹介システム

につなげた。中国の1件については国際部、国際協力部の助言を得て Chinese CDC に照会し、相談者に患者が帰る地域の機関についての情報を提供した。

3. 結核の治療を受けているが相談したいことがある：4件

(例) 中国人男性から「多剤耐性結核で入院治療後、退院し近く帰国するが、喀血があり心配だ」との相談があり、担当の保健師も交え、電話による通訳、助言を行った。

4. 患者への対応について助言がほしい：3件

(例) 役所から、入院中の患者とコミュニケーションがとれないとの相談があり、助言した。

5. 翻訳してほしい：3件

(例) 保健所から患者に渡す説明等の文書を翻訳した。

6. 通訳してほしい：1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。67名(219件)中、前年度からの継続が13名、初診が54名だった。

初診54名の受診理由として最も多いのは「健康診断で精密検査が必要とされた」で41名、特に日本語学校の健康診断は39名だった。その内、24名が結核と診断され治療を開始している。

次に多いのは「接触者健診で精密検査が必要とされた」で7名、内6名が潜在性結核の予防的治療を開始している。

また、「来日前から中国で結核の治療を受けていた」という電話相談から受診につながり、入院に至った例もある。

(3) 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(英語・中国語・韓国語版)、及び他資料を、医療機関、保健所、行政機関、学校、NGO等の依頼を受け、送付した。

2) 調査・研究

(1) 外国語印刷物に関する小委員会の開催(7月6日、9月7日、10月17日)

結核関連の外国語資料について検討する小委員会を、国際部、対策支援部、当相談室からの出席で開催した。各部署で保有する資料を整理し、検討する過程で、各自治体が作成している資料について調査してはどうかという提案がなされ、下記アンケート調査の実施が決まった。

(2) 「在日外国人の結核に関する」アンケート調査の実施

主に各自治体の「結核に関する外国語資料」作成について尋ねるアンケート調査を、全国130か所の自治体一都道府県(47か所)、政令指定都市(19か所)、中核市(41か所)、東京都特別区(23か所)一に対して実施した。12月初めに発送、平成24年1月末締め切りで、112か所から回答が寄せられた。結果について、今後、小委員会で分析、検討する予定である。

(3) 結核研究所研修(対策支援部保健看護学科、保健師・看護師等基礎実践コース)(平成23年10月7日、11月10日、12月16日)

「外国人相談室のかかわりから」と題して講義を行った。

(4) 外来看護服薬支援カンファレンス（平成 23 年 5 月 26 日、7 月 27 日、9 月 29 日、平成 23 年 1 月 26 日、3 月 29 日）

第一健康相談所で結核の治療を受けている外国人患者についての DOTS カンファレンス（都内を中心とした保健所、第一健康相談所呼吸器科、結核研究所対策支援部保健看護学科）に出席した。

(4) 運営に関する会議の開催

1) 在日外国人結核医療相談事業運営委員会

(1) 目的

相談事業を円滑かつ効果的に運営するための助言を得る。

(2) 開催日

平成 24 年 1 月 24 日

(3) 内容

平成 22 年度及び平成 23 年の事業報告、今後の事業計画及び展開について

(4) 出席者

(委員) 石川、下内、藤木

(オブザーバー) 富田、手塚

(国際部) 柳、市原

(相談室) 石川、須小

Ⅲ 複十字病院（公1）

2011年度は、東日本大震災の対応から始まった。被災地支援として4月から2ヶ月間大船度病院に呼吸器科医師の派遣、岩手県山田町、宮城県気仙沼に保健支援として看護師3名の派遣を行った。また、震災の影響により電力不足が起き2011年7月1日より電力使用制限令が発動され、当院も節電計画を立案して前年比20%を実現した。

特色ある医療の新たな構築の初年度として、5月には厚生労働省より当院が東日本唯一の結核医療の「高度専門施設」に指定され、10月には、病診連携、病病連携の強化、患者さまサービスの向上を高めるために相談支援センターの設立、11月には、呼吸器疾患を中心とした地域在宅医療の充実をはかるため、当院のみならず近隣医療機関（かかりつけ医）のご指示も受けて、訪問看護師が地域の患者さまの自宅を訪問して療養生活を支援できる訪問看護ステーションの開設、12月には、東京都が200床以上の病院に対して「東京都（部位名）がん診療連携協力病院」の募集を行った。当院も1月に肺がん、大腸がん、乳がんについて申請を行い2012年3月29日に2012年度から「東京都肺がん診療連携協力病院」、「東京都大腸がん診療連携協力病院」、「東京都乳がん診療連携協力病院」の認定を受けることが決まった。

1. 経営基盤の安定

2011年度は、前年度5期ぶりに黒字決算を実現し、2期連続の黒字決算を実現するため月2回の経営企画会議、月1回院長会議で対応策を検討した。外来患者数は、整形外科医の退職や放射線治療装置の更新のため前年度を下回った。入院患者数は、新入院患者数は増加したが在院日数が前年度より短縮したため患者延べ数は減少したが単価が上がったために医業収入は、前年度とほぼ同じ収入を確保することが出来たことにより2期連続黒字決算を実現した。

2. 患者の動向

（1）入院

2011年度の入院患者総数は、5,169人（2010年度5,146、2009年度4,925人）で2010年度と比較して23人増加、2008年度と比較して244人増加であった。

2011年度の年間延べ入院患者数は、107,597人（2010年度110,389人、2009年度109,407人）で2010年度と比較して1,810人減少、2009年度と比較し2,792人減少した。

2011年度の1日平均患者数は、294.0人（2010年度302.4人、2009年度299.7人）で、2010年度と比較して8.4人減少、2009年度と比較して5.7人減少した。

在院日数については、一般病棟日で15.1日、2010年度と比較すると0.5日短縮、2009年度と比較して1.1日短縮した。結核病棟、療養病棟を含めた全病棟では20.0日で2010年度と比較して0.5日短縮、2009年度と比較して1.3日短縮した。（2011年度全病棟20.0日、一般病棟15.1日、2010年度全病棟20.5日、一般病棟15.6日、2009年度全病棟21.3日、一般病棟16.2日）

（2）外来

2011年度の年間外来患者受診延べ数は、132,541人（2010年度142,246人2009年度136,754人）で、2010年度と比較して9,705人減少、2009年度と比較して4,213人減少した。1日平均患者数は541.0人（2010年度583.0人、2009年度560.5人）で2010年度と比較して42.0人減少、2009年度と比較して

19.5 人減少した。

(単位：人)

区分	2009 年度	2010 年度	2011 年度
入院患者総数	4,925	5,146	5,169
年間延べ入院患者数	109,407	110,389	107,597
1 日平均入院患者数	299.7	302.4	294.0
在院日数（一般病棟）	16.2	15.6	15.1
在院日数（全病棟）	21.3	20.5	20.0
年間延べ外来患者数	136,754	142,246	132,541
1 日平均外来患者数	560.5	583.0	541.0

1. 事務部門

(1) 事務部

昨年に引き続きの経営状況を全職員が理解するために毎月「収支状況報告書」を作成と事業計画の実現のためのアクションプランを作成し定期的に進捗業況を確認し経営の健全化を図った。

今後の震災対応として、本館の耐震化と 3 年後に更新するコージェネレーションの検討と同装置による新たな非常用発電の構築の検討を開始した。また、地震や台風による倒木を防ぐため樹木の整備を行った。

2009 年 6 月特定共同指導が行われ数々の指摘・改善事項を指導され、昨年度はカルテ改善委員会を発足させカルテ記載の改善方法についての方針を決めた。2011 年度はカルテ監査委員会が中心になり記載方法が改善されているかをチェックして結果のフィードバックを行った。

医療材料品の上位 100 品目について入札を行い、購入金額を抑えることができた。

2012 年の診療報酬改定については、3 月の告示以降は、研修会・説明会に積極的に参加をして当院の新たに算定できる項目、減算する項目等を検討及び試算し、届出をスムーズに行うように準備した。

入院基本料 10:1 の安定した確保と結核病棟の入院基本料 13:1 への移行のため新年度（2012 年度）の看護師 14 名（新卒 8 名を含む）を採用することができた。

施設整備では、4 月に患者さまアメニティ向上のために院内にミニコンビニエンスストアを開設した。7 月より放射線治療装置（ライナック）の入替工事と放射線治療計画用 CT の設置工事が開始され 12 月に完了し稼働をさせた。それに伴い放射線治療用診察室が放射線治療計画用 CT 室に変更されたために一時的に中央外来の診察室にて放射線治療の診察を行い、放射線治療棟の使用をしていない部屋を 11 月よりリニューアル工事を行い診察室を設置し 1 月に全ての工事が完了した。

(2) 情報システム部

システム管理室では、2009 年 5 月に更新したオーダーリングシステム「MegaOak HR」の保守を行いながら、細かな不具合の解消や運用の見直しを進めた。今年度から、システムの保守・運用についてはシステム管理室の当院職員 1 名に加えて（株）システム情報パートナーからの要員を 1 名常駐の体制とし、保守のレベルアップを図った。オーダーリング系は幸いハード・ソフトともに大きな障害はなく、ネット

ワークについても障害は見られなかったが、オーダリングシステム入れ替えから 2 年を経て徐々に機器の故障は増えており、より細やかな保守が必要となってきた。イントラネット業務連絡系では、機器の陳旧化とセキュリティソフトの負担から動作が極めて遅くなってしまった機器の更新を進めて業務の効率化を図った。

診療録管理室では、今年度から開始された「がん登録士」による院内がん登録について、業務フローの構築や作業の円滑化に協力した。また、昨年度に引き続き、診療録等の破棄選別作業をおこなった。DPC(診断群分類包括評価)を用いた入院医療費の定額支払い制度への対応として、DPC 委員会・医事課と協力して 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、カルテ監査委員会の活動に協力するとともに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た。

(3) 医療相談室

2011 年度の医療相談室の新規相談援助件数は 446 件であった。累計相談援助件数は 13,493 件であった。新規相談援助件数においては、昨年度と比較すると 67 件の増加があった。累計相談援助件数では昨年度より 821 件増加した。相談援助の内訳では、退院援助が新規依頼ケースのうち 309 件と全体の 69%を占めた。新規依頼の増加分の 8 割が退院援助を占めることになった。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。今年度も昨年同様に、退院援助以外の援助に十分時間を割けずに、緊急性のある退院援助に重点を置いた業務内容となった。

早期介入とハイリスクケースの早期発見を含む初期介入は、ソーシャルワーカーからは相談体制上難しくなっている。今後、他職種・他関係機関との連携をさらに強化し、早期介入していく体制の検討が課題である。今後、相談援助実績を分析して、患者や家族の気持ちや生活を支える福祉相談に努めていきたい。

(4) 安全管理室

今冬はインフルエンザ A 香港型と B 型の大流行が起り各地で院内感染事件が発生した。当院でも多数の職員が罹患しただけでなく、入院患者の感染事例もあったので、適宜予防内服を実施することで感染拡大を防ぐことができた。また一般病棟に感染性結核患者を入院させた事例が続き、そのつど予防内服を実施した。幸いこちらも、院内感染の発生は今のところみられない。平成 23 年 4 月に東京都が発表した新型インフルエンザ保健医療体制ガイドラインに合わせて、感染症診療協力医療機関である当院の新型インフルエンザ等感染症発生時の事業継続計画を改定した。

医療安全部門は、2011 年 3 月 11 日の東日本大震災時の院内対応を反省材料に、防災委員会と協力して東京直下型大地震発生時のマニュアル改定と防災訓練を進めている。また患者相談窓口機能を果たす相談支援センターが設立されたので、ここと連携して迅速にクレーム対応できる体制が整えられてきた。

(5) 治験管理室

前年度より継続の 2 件に加え 1 件の新たな治験の契約を行った。対象となる疾患は、非小細胞肺癌、特発性肺線維症である。受託研究については、前年度より 5 件継続し、うち 1 件が終了している。対象となる疾患は、小細胞肺癌、多剤耐性肺結核、乳がんであった。厚生労働省の進める治験の統一書式を、本院でも導入すべく、SOP の改訂や院内書式の見直しを行い、2012 年 4 月導入予定とした。

2. 診療部門（センター）

（1）呼吸器センター

2009年度に誕生した呼吸器センターにより呼吸器内科・呼吸器外科の有機的な連携が深まり、2010年度に引き続き2011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。しかし2011年3月11日に東日本大震災が発生し、4月に入っても医療機関への受診を手控える傾向が出たため、上半期は受診者数、手術件数が落ち込んだ。一方、結核予防会の被災地支援の一環として4月4日から始まった岩手県立大船渡病院の呼吸器科支援は6月3日で無事終了した。その後の支援は日本呼吸器学会関東支部のご高配により都内の各大学呼吸器内科教室に引き継がれた。喜ばしいこととして、2012年3月にかねてより申請中であった「東京都肺がん診療連携協力病院」の認定内示を受けた。当院の肺がん治療が高評価を受けていることの表れといえる。

1) 呼吸器内科

呼吸器内科は工藤翔二院長のもとで診療体制がさらに磐石のものとなり、2011年度は新たに工藤宏一郎診療アドバイザー（前国立国際医療研究センター国際疾病センター長）を迎え呼吸器内科の診療レベルは一層向上した。通常の呼吸器外来に加えて、非結核性抗酸菌症の週4単位、禁煙外来の週2.5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。

これによって抗酸菌症全般の診療の充実が図られ、抗酸菌診療・研究は日本のトップを走り続け、厚労省から東日本唯一の結核診療「高度専門施設」に指定された。それとともに、社会的に関心が高まっている禁煙、SAS分野においても当院の取り組みをアピールすることができた。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キャ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。

また喘息治療の一層のレベルアップを図るため「きよせ吸入療法研究会」を立ち上げた。

2) 呼吸器外科

呼吸器外科は2011年度5名の常勤医と1名の研修医による6人体制で診療に当たった。途中女性医師が一名めでたく妊娠し2012年3月から産休に入ったため、現在は5人体制に戻っている。

肺癌手術件数は87例と横ばいであったが完全鏡視下肺癌手術は軌道に乗ってきた。肺全摘除術を完全鏡視下で行った例が2例あった。一方縦隔胸壁腫瘍(12例)・気胸(32例)・非結核性抗酸菌症(18例)・多剤耐性肺結核(7例)・膿胸(13例)・アスペルギルス症などの感染性肺疾患(12例)などは前年並みを維持し、呼吸器疾患手術件数は計202例となった。うち161例で胸腔鏡を使用しており胸腔鏡使用例は増加した。

（2）消化器センター

2011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手術部門はここ数年、減少傾向にあった消化器外科手術件数は2010年度は再び増加した。これをさらに、新しい手術手技の導入や2次救急により年間400件程度まで増やす。③内視鏡部門は消化器内視鏡件数の年間6500件を維持していく。④入院部門は、約80人の入院患者を維持していく。⑤結核病院の消化器外科として、手術の必要な結核患者を全国から広く受け入れる。⑥消化器外科領域では胃がん、大腸がん、肝臓がんの集学的治療が求められている。現時点で不足していると思われる肝臓がんのがん診療クリティカルパス、キャンサーボード、地域連携クリティカルパスの3点を充実させていくことを目標とした。

1) 消化器内科

消化器内科は1人体制となった。このためTAEなどの肝臓癌に対するIVRが行われなくなった。残念ながら今年度も肝臓内科医の確保はできなかった。

2) 消化器外科

池田副院長以下5人で診療を行った。残念ながら今年度も消化器外科医の増員はできなかった。手術件数は2003年度をピークに減少傾向であったが昨年度より増加に転じ、今年度の目標であった400件を達成できた。しかし、新しい手術手技である、腹腔鏡下大腸切除術は実現できなかった。

消化器外科手術件数実績

(単位：件)

年 度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
食道癌	1	8	9	14	16	3	4	3	4	5	3
胃癌	60	51	61	46	54	52	64	52	52	57	51
大腸癌	53	73	58	68	106	88	67	95	56	73	95
肝胆膵癌	15	24	17	8	14	9	12	17	12	2	8
胆石 胆嚢ポリープ	63	68	53	75	66	57	50	41	46	53	61
虫垂炎 ヘルニア	85	82	96	76	93	86	87	80	86	100	104
その他	125	90	109	124	99	89	74	52	86	63	79
合計	425	426	486	449	448	384	358	340	302	353	401

3) 内視鏡室

2010年度は全ての検査で前年より件数が少し減少したが、2011年度は全て増加に転じた。近年の医療事情を反映し胃瘻造設、CVC ポート挿入、IVR 処置などが年々増加しており、年間 6700 件の消化器内視鏡による検査・処置が行われた。

しかし、保険診療の内視鏡件数が増加していくため人間ドックの内視鏡検査件数が増やせない状況が起きている。内視鏡スタッフ、医師と検査装置の増加がなければこれ以上の症例増加は困難である。

内視鏡件数実績

(単位：件)

年 度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
食道・胃・十二指腸ファイバー	3558	3572	3588	3687	3543	4208	4438	4422	4687	4158	4379
上部 EMR・ESD	21	14	27	12	23	19	19	23	29	14	24
上部処置 (止血術 EVL など)										41	63
大腸ファイバー	1685	1446	1454	1524	1668	1885	1938	2011	2093	1885	1910
下部 EMR・ESD	185	155	183	222	220	307	293	333	304	285	308
下部処置 (止血術など)										33	32
E R C P	33	44	49	57	89	69	64	58	34	53	74
胃部造影	1088	990	1079	1265	1408	1378	1177	1102	1178	1049	1101
注腸造影	102	149	173	228	215	234	143	111	26	37	46
P T C D 挿入	43	35	48	40	110	58	79	48	56	42	59
CVC ポート挿入										67	71
イレウス管挿入										58	82

3) 乳腺センター

1) 乳腺科

2011年度は、常勤医 3 名（年明けより 3 名）・非常勤医 1 名体制で診療を行った。10 月からは放射線科医 1 名による診断の充実がはかられた。

手術日は月曜日と木曜日の週二日体制を継続し、2011 年度は乳癌手術 127 例となり、7 月には乳腺科発足以来の乳癌手術症例数が 600 例を越えた。

外来診療については、年度を通じて月間 1000 名を越える外来患者の診療を行った。

一方、外来化学療法室での運営では、コンピュータ管理の下、精度管理・安全管理の安定化が図られた。

また、リンパ浮腫外来も週一回定期的に行った。

学会発表は日本外科学会総会をはじめ 13 件、院外講演 12 件、院内講演 5 件を行った。論文は邦文 2 編で、主催講演会・研究会は第 8 回市民公開講座を含め 3 件を開催した。

全手術件数

(単位：件)

	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
乳癌	10	55	61	73	96	100	124	123
センチネル	0	0	22	55	70	77	102	107
乳腺良性	2	20	19	10	5	11	5	6
その他乳腺	2	14	2	5	7	7	8	2
甲状腺	0	3	7	7	6	5	4	4
その他	0	4	17	4	11	3	6	6
合計	14	96	128	154	195	203	249	248

乳癌症例数

(単位：例)

	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
乳癌(胸筋合併全摘)	0	0	1	2	2	2	1	2
乳癌(胸筋温存全摘)	3	37	34	35	37	51	49	57
乳癌(乳房温存)	7	18	26	39	57	49	76	68
内視鏡手術	0	6	23	36	47	40	63	62
合計	10	55	61	76	96	102	126	127
温存率(%)	70	32.7	42.6	51.3	59.4	48.0	60.3	53.5

2) 臨床心理科

2011年度は、4月～8月まで産休育休中の常勤心理士に代わる産休代替心理士2名(週1日1名、週2日1名)と、非常勤心理士1名(週1日)の計3名の心理士で業務を分担した。9月に常勤臨床心理士が育休明けて復帰し、その後は、常勤臨床心理士1名、非常勤心理士2名(週1日1名、週2日1名)の3人体制で、病院全体のカウンセリング部門として精神的援助を行った。

がん患者とその家族の心のケア、緩和ケアチームとしての活動はもちろん、COPDなどがん以外の疾患の患者カウンセリングも当院における大きな特徴といえる。職員のメンタルヘルスを担う部署でもあり、職員カウンセリングの依頼も毎年増加傾向にある。

また、研究・教育活動として、院内勉強会、研究会、専門学校、短期大学、大学、法務省家庭裁判所などでの講義を担当し、将来医療従事者を志す学生の育成にも貢献した。

年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度
カウンセリング対応のべ数	706件	1507件	1440件	1224件	1334件	1668件

(4) 呼吸ケアリハビリセンター

1) リハビリテーション科

2010年度の理学療法士1人あたりの単位数は平均15.0単位であったが、2011年度は16.4単位に増加し、年度目標をしっかりと達成することができた。2011年度は整形外科外来の縮小で運動器リハビリテー

ション料の点数が半減しており、単位数の増加は呼吸器リハビリテーションに負うところが大きい。また、2011年7月に「がんのリハビリテーション」の研修に参加。がんリハの施設基準を満たし、2012年2月より算定開始となっている。

呼吸リハプログラムを始めてから2年半以上経過したが、評価方法や運動方法を見直しつつ患者の満足度を図りながら外来での運動療法を行っている。患者のADLとQOLの向上、慢性呼吸器疾患の急性増悪の予防に少しでも貢献できればと考えている。また2011年5月の理学療法学会で1題、10月の呼吸ケア・リハビリテーション学会では3題の演題を発表することが出来た。今後も自分達の業績をまとめ、研究発表につなげていきたい。

2) 呼吸ケア診療科

毎週火曜日の午後、呼吸ケア外来を行っている。その内容は、息切れや排痰困難などで日常生活に支障がある慢性呼吸器疾患患者の在宅管理に関する指導が中心である。呼吸器の一般外来と異なり、患者1人に対し30分から1時間かけて指導をしている。病状に応じてリハビリテーション科に呼吸理学療法を依頼し、適応があれば12週間の呼吸リハプログラムの参加を促す。プログラムは、リハビリテーション科と呼吸ケア診療科が中心となっていく「自己管理教育と運動療法」から成っている。最初の2週間が入院で、その後の10週間が外来での継続リハとなる。その内容から対応できる患者数は1~2人/月が限度であるが、毎月1人ずつプログラム参加のために入院している。

学会活動としては、2011年9月にヨーロッパ呼吸器学会（アムステルダム）に出席し、慢性閉塞性肺疾患（COPD）の急性増悪をテーマに発表を行った。

(5) 生活習慣病センター

生活習慣病センターは2009年6月の複十字病院組織改編により誕生した。循環器科、糖尿病科、整形外科、神経内科、歯科の5科を含んでいる。しかし残念ながら5科とも外来のみであり、しかも常勤医師が対応しているのは循環器と歯科だけとなっている。

1) 循環器科

常勤医師1名、非常勤医師2名により外来のみの診療を行った。将来的には、常勤医師を増やしてもっと充実させていきたい。

2) 糖尿病科、整形外科、神経内科

常勤医師不在のため、非常勤医師により外来診療のみを行った。糖尿病科においては将来の目標ではあるが、ぜひとも常勤医を確保して糖尿病科系病棟への足がかりとしたい。

3) 歯科

常勤医師1名で外来診療を行った。まだ回数は少ないが、増患対策として入院患者（希望者のみ）の歯科検診も行った。又、日々の診療はもちろん重要であるが、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病診連携を深めていきたい。

診療科別外来患者数(4月～2月)

(単位：人)

区分	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度
循環器科	5,662	5,572	5,454	5,548
糖尿病科	4,102	4,350	4,689	4,596
整形外科	3,076	3,511	4,463	2,713
神経内科	2,284	2,191	2,192	2,126
歯科	3,908	4,156	3,596	3,730

(6) 放射線診療部

1) 放射線技術科

○2011年放射線科事業計画：リニアックの「つなぎ」としての更新と常勤の放射線治療認定医の確保

○結果：2011年1月に放射線診療部長として、放射線治療認定医：伊藤正光医師（常勤）が配置された。

リニアック装置更新も7月から着工し12月から徐々に再開できるようになった。更新前に加えて電子線も出せるタイプとなったため、当院最多依頼の乳がんへの集学的治療にも貢献できるものと期待している。

2) 各種件数

主な件数については以下の通りである。(ドックの件数含む)

	一般撮影	乳線撮影	CT検査	MRI検査	透視検査	リニアック
外来	38,047	5,959	9,558	1,848	1,773	1,402
入院	16,118	10	1,867	293	622	1,087
前年度比	99.7%	95.0%	103.7%	92.6%	103.7%	41.9%

・CTは昨年同様11,000件を超え、今年度も複十字病院史上最多件数更新である。

・MRIは、昨年よりもさらに落ち込んだ。神経内科と整形の常勤医不在のためか。

・リニアックは7月から装置更新のための工事が始まり、11月半ばまでの約5ヶ月もの間休止せざるを得なかったため、年度の件数としては大きく落ち込んだが、更新後の4ヶ月間で早くも前年度の41.9%の照射件数を行っている。

・マンモは乳腺科からの精密検査は横ばいであったが、乳がん検診は約300件減った。

・10月には2人目の常勤の放射線診断認定医であり、マンモグラフィ読影認定医でもある小柳医師が配置され、診断部の戦力増強を果たす事が出来た。

3) 認定資格取得状況

放射線科専門医放射線治療1名、放射線科専門医放射線診断2名、マンモグラフィ読影認定医1名、マンモグラフィ5名、放射線取扱主任者第一種2名、放射線治療専門技師1名、放射線品質管理士1名、胃がん検診専門技師1名となっている。

この他、マンモの施設画像認定も取得している。

4) 核医学技術科、アイソトープ・PET センター

PET/CT・ガンマカメラ検査件数 (2011 年度)

(単位：件)

検査名	外来	入院	ドック	合計	前年度比%
PET/CT 検査	1,235	15	44	1,294	97.2
ガンマカメラ検査	骨シンチ	731	16	747	106.6
	肺換気	123	13	136	93.8
	肺血流	124	14	138	93.9
	心筋・心プール	31		31	48.4
	脳血流	56	2	58	148.7
センチネルリンパ節	センチネルリンパ節	3	97	100	91.7
	(追跡シンチ)	(7)	(99)	(106)	(94.6)
	ガリウムシンチ	5	2	7	140.0
	その他	7	1	8	200.0
	合計	1,080	145	0	1,225
全検査合計	2,315	160	44	2,519	99.0

※追跡シンチは除く

PET/CT 検査	件数/年	件数/月	件数/日	共同利用率/年
	1,294	107.8	5.5	32.1%

(1)PET/CT 検査に関して

・合計件数は3%減少した。これは4月以降のPETと骨シンチの同月中の施行に対する査定件数の増加が影響したものと推定できる。1日当りの件数は5.5件で、目標件数6件には届かなかった。

・共同利用率は昨年度より若干減少したが、32.1%と依然高い共同利用率を維持している

(2)ガンマカメラ検査に関して

・合計件数は1225件で昨年度とほぼ同じであった。

・検査種類別では、脳血流シンチグラフィの50%近い増加が目立つが、これはアルツハイマー病の新薬が承認され、脳血流SPECTの利用が増加したことによる。また骨シンチは7%増加したが、主に乳腺科からの依頼件数の伸びによる。肺換気・肺血流シンチは6%の減少、2009年以来3年連続で微減が続いている。

(7) 中央手術部

1) 麻酔科

常勤麻酔科医師2人で麻酔科業務を行なっている。2011年度の総手術件数は856件(月平均71件)と右肩上がりで、82%の701件を麻酔科医師管理下安全に行なっている。

年度	2009	2010	2011
手術数	797	837	856

2) 中央手術室(中央材料室)

環境対策上好ましくない EOG 使用回数は手術件数の増加と共に増えている。環境に優しいプラズマ滅菌器などの早期購入がのぞまれる。

年度	2009	2010	2011
EOG 使用回数	134	141	146

(8) 臨床検査部

1) 臨床検査診断科

複十字病院臨床検査委員会の運営を担当しているが、検体管理加算 IV 施設基準に対応して、2011 年度は特に委員会議事録の記載充実を進めた。更に、幹部会が 2011 年 1 月に作成した中期計画「特色のある医療の新たな構築」への貢献を志向した。例えば、オーダーメイド医療実現化プロジェクト等への参加推奨が書かれているが、倫理委員会で承認を取り、検査残余検体のバンク・システムを構築した。その成果を 2011 年 1 月に所得した臨床検査管理医の更新の為に 2011 年 10 月の日本臨床検査医学会で発表した。

2) 病理診断科

2011 年度は件数の減少がみられている。特に震災直後は落ち込みが目立ったが、1 年を通じると組織部門では手術件数はほぼ横ばい、生検件数が各科とも減少した結果になった。また細胞診部門では 4 月からドックにおける婦人科材料を外部委託に変更したため著しく件数が落ちている。

新規受け入れ検査としては、分子標的薬の開発に伴い、2011 年 4 月より胃癌 HER2 免疫検査を開始。2012 年 3 月より肺癌 ALK-IHC, FISH の外部委託準備を行っている。

次年度に向けては東京都がん診療連携協力病院認定に関連し、癌を扱う各科とのカンファランスを立ち上げることを検討している。

(単位：件)

	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年
解剖	4	5	1	1
組織診	3938	3835	3728	3520
迅速診断	109	95	104	90
細胞診	3955	3301	3099	2138
肺葉切除	135	110	114	110
乳腺切除	100	103	119	115
消化器切除	259	269	257	265
乳腺生検	83	106	121	95
消化器生検	2267	2067	1988	1967
肺生検	305	356	341	280
解剖 CPC	1	1	1	1

3) 臨床検査技術科

全体の件数は、入院・外来は増加したが、検診は特定検診になって始めて減少した。減少した原因は、

婦人科細胞診（病理）を外注化、ドック HIV（血清）中止等の理由です。細菌の件数は血培等が増加しており、ICT 委員会の関与の影響で増えたと思われる。生化学・血液は、例年と同様に増加が見られた。外部精度管理は、日本医師会（99.1 点）、日本臨床検査技師会（98.3 点）ともに高い評価点を得られた。

日本臨床検査技師会は国民に良質な医療が提供するために検査データ標準化事業を行っている。その事業の一環として「精度保証認証施設」の申請が昨年からはじまったが、今回申請を行い「精度保証認証施設」として認定された。

（単位：件）

年度	2009 年度				2010 年度				2011 年度			
	入院	外来	検診等	計	入院	外来	検診等	計	入院	外来	検診等	計
生化学	252,343	489,841	226,234	968,418	258,438	500,444	253,521	1,012,403	266,106	530,243	256,343	1,052,692
血液	119,889	191,165	83,112	394,166	122,109	205,734	96,109	423,952	123,518	211,748	96,996	432,262
血清	10,772	38,530	16,418	65,720	9,610	38,683	15,614	63,907	10,039	37,232	13,910	61,181
一般	10,359	39,202	13,336	62,897	9,467	37,959	13,499	60,925	11,745	39,067	11,460	62,272
生理	6,090	15,811	2,560	24,461	5,526	15,825	2,458	23,809	3,757	15,425	2,579	21,761
細菌	20,790	18,564	878	40,232	18,801	15,655	857	35,313	23,343	19,312	625	42,477
病理	3,667	5,228	4,581	13,476	3,448	4,381	4,479	12,308	2,833	2,796	1,786	7,415
計	423,910	798,341	347,119	1,569,370	427,399	818,681	386,537	1,632,617	441,341	855,823	383,699	1,680,060

（9）薬剤科

総購入医薬品金額は前年度比 99.2%とわずかではあるが減少した。購入金額が一番大きく下がったのは抗がん剤で前年度より約 1,200 万円減少した。一方、抗がん剤使用時の支持療法に使用される制吐剤は約 400 万円増加した。採用医薬品の中でジェネリック医薬品の占める割合は前年度と変わらなかったが、購入金額の占める割合が約 3%減少した。一部を先発医薬品に戻した造影剤や支持療法の制吐剤のようにジェネリック医薬品がまだ発売されていない医薬品の購入金額の増加によるものである。

業務量に関して大きく動きがあったのは、昨年開始した抗がん剤の混注件数で前年度比約 110%、持参薬関連では鑑定が前年度比約 130%、再セットが前年度比約 160%である。

人員に関しては、薬学部 6 年制への移行に伴う薬剤師不足で薬剤師の補充がままならない状況が続いている。薬剤師不足の影響を少なくするため、医薬品の在庫管理の効率化を進めた。購入データは発注データを、払い出しデータは注射処方データを利用し入力作業を簡略化した。これにより事務員のデータ入力の時間が短縮できた。この時間を利用し、事務員が注射薬の払い出しや取り揃えの準備等の薬剤師補助業務を開始した。しかし、大きく増加した業務量には追いつかず薬剤管理指導料は前年度比約 95%にとどまった。

病棟薬剤業務に関しては、薬剤管理指導内容の充実・医師の業務量軽減・病棟での医薬品安全使用等を目的として結核病棟で毎日病棟での業務を行うようにした。現状ではわずかな時間しか割けないが、今後充実させていきたい業務である。

(10) 栄養科

例年同様に、全入院患者に対して「栄養管理実施加算」の実施を心がけ「栄養ケアマネジメント」を行ってきた。これにより可能な限りの給食の個人対応も行なった。

給食においては、厨房の中央館移転時から使用している機器の老朽化、調理師の人員不足に対し作業工程見直しにせまられた。

(11) 看護部

一般病棟 10 対 1 は維持できたが、結核病棟の見直しは人員確保ができず実現できなかった。このことから人員確保については今後も継続課題である。

看護必要度を導入し評価方法の学習会を重ね全員が評価できるようになった。看護の質の向上のため、クルニカルラダーを導入し院内研修を行ってきたが、研修項目や講師の選択なども課題も多く年間研修計画の見直しも必要になってきている。

認定看護師については、今年度 1 名学校を卒業し、認定試験待ちである。看護基準手順の整備は、委員会が中心となり計画的に見直し整備を行なっている。学会の参加や、発表も積極的に行なっている。

(12) 健康管理センター

1) 管理課・業務課

2011 年度の自治体乳児 BCG ワクチン接種は 5 市（清瀬市、小平市、西東京市、所沢市、狭山市）に加え東久留米市と契約した。企業健診では西武ハイヤー株式会社の SAS 検診、保健指導、インフルエンザ接種などが加わり増収となった。逆に各自治体（清瀬市、小平市、西東京市、東久留米市）の乳がん検診受診者数が減少、東久留米市職員関連検診など小規模の検診が獲得できなかったために減収となった。結果として集団健診の収入は 2010 年度に比較して約 39 万円増となった。

人間ドックを含む施設検診は 2010 年に比較して約 700 万の減収であった。主なマイナス要因は PET/CT が 350 万円減、東振協関連健診 250 万円減、その他ワクチン接種、健康診断新で 100 万円減等があげられる。

最終的に 2011 年度の健康管理センターの収入は見込み額の 4 億円台に到達することができた。

2) 健康サポート科

前年度個別契約した企業の「特定保健指導」は今年度も実施し、新たに 40 歳未満の社員に対しての社内講習会も実施した。その他集合契約などの「特定保健指導」は、リピーターや同じ健康保険組合からの申込み者が増える傾向であった。

3 年目を迎えた「企業巡回保健指導」は、積極的に繰返し参加するものも増え、体重減少や生活習慣が改善する方も見られ好評であった。

健康管理センター医師との連携で行なっている自費「食事相談」は、収入アップの為に開始したが、受診するほどではないが肥満改善を希望する方に喜ばれている。

「外来食事相談」件数依頼は変わらないが、継続的に食事療法を指導することで身につけさせ、件数の維持もした。

その他、年 2 回の「院内講習会」や保健所、近隣市に協力し、イベントや講習会に参加した。

IV 複十字訪問看護ステーション（公1）

平成 23 年 11 月 1 日に呼吸器疾患を中心とした地域在宅医療の充実を図るため、当院のみならず近隣医療機関（かかりつけ医）のご指示も受けて、訪問看護師が地域の患者様の自宅を訪問して療養生活を支援できる「複十字訪問看護ステーション」を開設した。

2011 年 11 月～3 月の実績として、複十字病院からの新規依頼数は 26 名、地域医療機関等 12 ヶ所より紹介数 15 名で合計 41 名の新規依頼があった。

開設後は、毎月利用者数は伸びており、3 月には 75 名の方が利用された。

1 ヶ月平均訪問件数は、257 件であったが、開設当初の目標件数であった月 300 件以上（3 月の訪問件数 320 件）を 5 ヶ月目で達成できた。

さらに、地域の多職種との連携を図るための居宅カンファレンスは 17 件、複十字病院でのカンファレンスは 26 件であった。今後もケアマネージャとの連携強化を行ない利用者数、件数を伸ばしていきたいと考えている。

V 新山手病院（公1）

当院では、地域医療を支える病院としての役割を果たすため、診療体制の維持と医療の質の向上、安全の確保を図り、堅実な病院運営を目指した。

診療各科について、呼吸器科は常勤1名および休職者が復職し常勤医師は3名体制となった。整形外科は依然として常勤医師が不在であり、非常勤医師による外来中心の診療を行っている。

循環器病センター、結石破碎センター、歯科口腔外科センターはそれぞれ順調に運営を進め、地域での専門医療センターとしての役割が定着した。引き続き、近隣医師・歯科医師との連携をより深めることを目指している。

6月には、肉腫（サルコーマ）胸部・腹部外科治療センター、がん化学療法センターおよび生活習慣病センターを立ち上げ、専門性の高さをもって同地域内での差別化を図った。

3月には安全管理室、感染症対策室の新設および病歴管理室を診療情報管理室として新たに立ち上げ、医療機関として必要かつ重要な組織として明確化した。

看護部門においては、新卒・中途採用ともに採用予定数を確保することが困難であったが、24年度の新卒者採用確保に注力し、新年度には7名の採用を見込むことができた。入職者の現場への定着は順調であった。

現任者の能力開発の面では、卒後年数・各人の目標・これまでの経歴に基づいた研修プログラムの策定に本格的に取り組み、人材育成と専門性の高い看護を推進している。

設備投資については、緊急性のある投資を除き、新本館建設を視野に、故障・損耗等による古い機器の更新にとどめた。

東京都二次救急指定病院としては、平成14年度に指定を受けて10年を経過し、引き続き救急指定病院として役割を果たす予定である。救急救命士再教育（病院実習）も9年目を迎え、循環器病棟に3名の実習生を受け入れた。

業績発表会は10回目であり、例年どおり保生の森、グリーネスハイムと共同で開催し、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した。

このように当院では、地域医療の中核を担う医療機関として堅実な取り組みを続けている。

1. 入院患者の状況

入院患者の延べ数は、45,680人で前年度より2,845人下回り、1日当りの入院平均患者数も、125.2人で前年度を7.8人下回った。入院平均在院日数は15.8日で前年度より1.0日の減、入院平均単価は44,501円で前年度より1,471円の増となった。

2. 外来患者の状況

外来患者の延べ数は、70,178人で前年度より2,253人減少した。このため1日当りの平均外来患者数も262.8人と前年度を9.5人下回った。一方、外来平均単価は、前年度より527円増え10,544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され受診者数は1,277人で前年度より116人上回り、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761人で前年度より54人上回り、安静心電図検査630人で前年度より75人上回った。また「社保特定健康診査」の受診者数は279人で前年度より7人上回った。肺がん検診の受診者数は168人で、前年度より2人少なかった。

なお、乳がん検診は平成21年度から施行無料クーポン券の給付により、受診者数は615人で前年度より41人上回った。事業所健康診断等の受診者数は282人で前年度を1人上回った。

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、1,332人（半日 1,320人、一泊 12人）で、震災により減少した昨年より24人増となった。

主な受託先の、山崎製パン健康保険組合は431人と順調に増加しているが、団塊の世代と言われる人たちが任意継続者となり順次退職しているため楽観は出来ない。東京都情報サービス産業健康保険組合は186人で横ばいだった。

どこの健康保険組合においても、人間ドック利用対象年齢になり始めた人たちが、就職氷河期と言われる頃に入社した世代となり、元々の対象者が先細りの傾向となりだしたようだ。

今年度のオプションドック受診者は441人、その内訳は脳ドック148人（13人減）、肺ドック35人（4人減）、大腸ドック1人（1人減）、骨粗鬆症ドック18人（2人減）、口腔ドック4人（2人減）、全体的に減少している。

乳がん検診については、引き続き健康保険組合の補助対象検査として積極的な受診が勧められている。そのため、マンモグラフィ161人（17人増）、乳腺エコー74人（5人減）。

前立腺のマーカー（PSA）について、昨年までは集計を記載していないが、今年度は147人（2010年119人、2009年89人、2008年50人）と急増している。（山崎製パン健保の受診者は含まず）

人間ドックの平均単価は、前年度は40,730円であったが、今年度は40,123円と若干減額となった。

5. 手術件数

手術件数

(単位：件)

消化器外科	400	(腹腔鏡下手術 32)
全麻	259	
腰麻	72	
局麻	68	
胸部外科	21	(胸腔鏡下手術 17)
全麻	21	
心臓血管外科	13	(off pump8、on pump5)
全麻	13	
弁置換	5	
バイパス	8	
泌尿器科	115	(膀胱鏡手術 77)
全麻	52	
腰麻	56	
局麻	6	
麻酔なし	1	
口腔外科	51	
全麻	22	
局麻	29	
血管外科	24	
全麻	6	
腰麻	6	
局麻	12	
手術件数 計	624	

内視鏡検査件数

(単位：件)

消化器内視鏡例数	1,949	(上部 1,382、下部 567)
十二指腸(ERCP)	17	
上部消化管内視鏡による ポリープ切除	4	
EVL	2	
食道バルン拡張術	5	
食道ステント挿入	1	
下部消化管内視鏡による ポリープ切除	119	
結腸ポリープ、 粘膜切除術 (EMR)	20	
止血術	2	
異物除去	1	
内視鏡的胃瘻増設術 (PEG)	27	
EST	6	
PTCD 及び PTGBD	10	
腹部血管造影例数	35	(肝臓癌に対する抗癌剤の「選択的血管注入術」12、「選択的血管塞栓術」2)
呼吸器内視鏡例数	130	

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）	375
心臓カテーテル検査（右心系）	51
心血管内血流比測定（FFR）	5
冠動脈形成術（PCI）	87
うち薬物溶出ステント使用	(70)
気管支動脈塞栓術	4
心臓電気生理学検査	56
心臓カテーテルアブレーション	39
下大静脈フィルター	3
血管内視鏡（IVUS）	42
体外式ペースメーカー	22
ペースメーカー植え込み術	42
経皮的血管拡張術（PTA）	1
経皮的心肺補助（PCPS）	0
大動脈バルーンパンピング（IABP）	6

外科手術 (単位：件)

心臓手術（人工心肺使用手術）	5
心臓手術（人工心肺不使用）	8
人工血管置換術	3
自己血回収（セルセイバー）	19
動脈血栓除去術（フォガティール）	1

血液浄化 (単位：件)

透析用ブラッドアクセス挿入術	38
血液透析（HD）	174
持続式血液濾過透析（CHDF）	124
血液吸着（DHP）	7

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 10 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比 138 件増加して計 704 件（平成 22 年度 566 件、平成 21 年度 546 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 3 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	72	57	59	62	49	40	62	50	58	68	62	65	704

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 9,984 件（うち面接 5,106 件、電話 4021 件、文書 856 件、訪問 1 件）で、相談の内容としては受診援助 805 件、入院援助 1,533 件、退院援助 3,276 件、療養上の問題調整 3,706 件、経済問題調整 439 件、住宅問題 10 件、家族問題援助 29 件、日常問題援助 87 件、心理情緒的援助 16 件、人権擁護 81 件、就労問題 2 件であった。退院援助を始め全体的に相談件数が増加した。

訪問看護は、病棟から退院された方または外来通院中の方が、在宅で安心して生活が送れるよう支援している。

訪問診療は寝たきりの方、又は通院する事が困難な方に毎月診察に伺っている。

特に、終末期の患者様の場合は、病棟看護師や主治医と連携をとりながら療養生活を見守り、必要時には入院できる体制をとっている。このように、院内の訪問看護の特徴は病棟や主治医との連携が取りやすく、患者様とご家族は安心して在宅療養を送ることができている。

(単位：人)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
訪問看護	71	63	71	62	61	57	52	71	107	81	109	124	929
訪問診療	12	8	9	5	7	7	8	11	10	8	9	9	103

9. 業績発表会

11月26日（土）、本年度で第10回を迎える保生の森、グリーネスハイムとの合同業績発表会を開催した。3施設の全部署から幅広い分野の演題を提出、講演・ポスターセッションを含め計69題の発表があった。院内外の出席者は合計で200名を超え、活発な意見交換が行われた。

10. 保生会

例年どおり5月の第3日曜日である5月15日（日）本館外来ホールにおいて、当院の退院患者で組織する保生会（会員数896名）の第71回総会が開催された。あわせて会員の健康診断が実施され、計35名（前年52名）が受診した。

VI 介護老人保健施設 保生の森（公1）

平成 23 年度は、前回の介護報酬プラス改定から 3 年目となるため、プラス改定の影響による経営の安定化に加え、引き続き利用率の維持、向上に努めること、また職員の教育に重点を置き、事故予防、より良いサービスの提供を目指し事業を遂行した。

経営状況については、利用者数が入所（短期含む）1 日平均 96.7 名（前年度 98.5 名）、通所（予防通所含む）1 日平均 37.1 名（前年度 38.0 名）となり、入所、通所ともに前年度を下回ったことで、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、前年度に設置した教育委員会を中心に、主に新入職員を対象として統一化された指導内容の教育プログラムの実行に取り組み、職員のレベル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

（単位：人）

区分	入所	短期入所	通所リハ	予防短期	予防通所	合計
4 月	2,861	47	947		53	3,908
5 月	2,874	40	828		56	3,798
6 月	2,806	45	942		54	3,847
7 月	3,016	47	920		42	4,025
8 月	3,003	32	994		22	4,051
9 月	2,820	51	951		28	3,850
10 月	2,978	76	931		24	4,009
11 月	2,839	31	926		21	3,817
12 月	2,973	33	899		15	3,920
1 月	2,971	20	843		26	3,860
2 月	2,855	12	870		27	3,764
3 月	2,956	23	935		37	3,951
介護度	3.31	2.63	2.65		1.43	2.96

2. 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 月に更新審査を受け、「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も進めた。しかし、認証取得から 9 年が経過していることから、内容を見直し、より施設に合った手順書の整備に着手する予定である。

3. 相談指導室の状況

平成 23 年度の相談件数は年間 7,690 件であった。前年を下回ったが、満室に近い状況の維持につなげることができた。

4. 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・都老健主催の研修へ7名、その他外部研修等へ17名、内部研修及び勉強会は35回開催し、多くの職員が参加した。また、各種委員会を中心に業務の向上、改善、教育等を実施した。

5. 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・言語）を実施することができた。平成23年度は入所・短期入所が8,706件（1日当たり23.8件）、通所が10,551件（1日当たり34.4件）の個別訓練を行った。

6. 栄養科の状況

利用者に季節感を感じていただくため、手作りおやつ、バイキングなどを実施した。アンケート結果からも利用者に好評であった。

7. 補助金の状況

平成23年度の福祉医療機構の借入利息4,476,064円に対する補助金として、東京都から4,408,000円の利子補給をうけた。

また、平成21年12月から交付を受けている介護職員処遇改善交付金について、本年度は東京都から7,324,553円の補助金を受けた。

8. 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いる。また、東村山市には認定審査会に2名、高齢者在宅計画推進部会に1名が参加しているほか、通所サービス事業者連絡会には役員として参加し、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。

9. 学会・研究発表会

本年度は第22回全国介護老人保健施設大会が岩手県で開催される予定であったが、東日本大震災の影響で中止となった。次年度の大会（沖縄県で開催予定）に参加したい。また結核予防会学術発表会に1例の発表、新山手病院と合同の業績発表会では11例の発表を行なった。

Ⅶ 居宅介護支援センター 保生の森 (公1)

平成23年度は、常勤職員2名と兼務3名(常勤換算は約3名)の配置によりケアプラン作成等のサービスを行った。新山手病院、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

(単位：件)

区分	居宅支援	認定調査	相談件数
4月	76	6	573
5月	79	9	559
6月	80	14	673
7月	74	5	535
8月	74	10	576
9月	76	6	503
10月	76	9	599
11月	82	4	685
12月	80	9	587
1月	77	8	604
2月	76	10	663
3月	76	6	654
合計	926	96	7,211
1日平均	2.5	0.3	19.7

Ⅷ グリューネスハイム新山手 (収1)

平成23年度は、退下が3件あり、年間の平均入居率は前年度を0.7室下回った。

入居者サービスについては、入居者同士及び新山手病院、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、お食事の提供各種レクリエーションも引き続き実施している。

また、本年度10月から館内の2室について、肉腫外科治療のため新山手病院に入院する患者家族の宿泊施設として利用を開始した。ご家族が付き添い等で遠方より来院する際に、一般のホテル等を利用することによる経済的な負担を軽減するためのもので、開始以来順調に利用されている。

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ている。

1. 入居者及び集会室利用の状況

(単位：件)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計	月平均
契約 件数	34	34	34	33	33	33	33	33	32	31	31	31	392	32.7
集会 利用	10	7	15	19	4	11	18	11	12	9	11	11	138	11.5

IX 第一健康相談所（公1）

結核予防会として当所が果たしてきた歴史的な役割を踏まえ、結核診療を始め呼吸器外来、生活習慣病外来（糖尿病、高血圧）を強化し、また外部からの読影要請にも対応しながら社会が求めるサービス提供体制の仕組みづくりを整備したことで、診療部門について充実することができた。

さらに当会は、公益財団法人として社会的責任も課されたところであり、職員一人ひとりがこれまで以上にその認識と誇りを持って事業に参画することを意識付けてきた。

毎月全体会議を開催し、経営状況や各部門から報告をすることでより正確な伝達を行い、また若手職員も中心になって報告・伝達を積極的に発表させることで意識向上に繋げ、全体意識を高めてきた。さらに四半期ごとの計画を立て、職員一人ひとりがその実行に向けて意識改善を図ってきた。

また、両病院の発表会を参考にしながら平成 22 年度に各部門の日常業務の相互理解を得るために所内発表会を試行したところであるが、今年度は第一回本部・一健合同発表会として開催し、相互の業務理解を得られたことは有意義であり、今後も引き続き開催し、職員間の連携・協力体制を発展させていく。

1. 診療部門

夜間診療（糖尿病、循環器）も順調に定着してきた。健診後のフォローアップに繋がっており今後も生活習慣病外来の更なる充実を目指し拡充していく。呼吸器疾患では外国人の結核罹患率の上昇が見られ、保健所からの紹介等も増加してきており都内における結核医療の中心的役割を果たすためにも QFT 検査を積極的に受け入れてきた。

医療技術の面では医師、医療技術員が課題に沿って定例カンファレンスや複十字病院の協力を得ながらマンモグラフィ読影技術の向上を目指し勉強会を開催するなど共有認識を高めるとともに医療技術員には複十字病院、研究所において研修に積極的に参加させ技術の習得および意識の向上を図ってきた。

また、検査部門と看護部門の業務の役割分担については懸案事項となっており解決事項として検討してきたが、相互理解を図ったことで人員の適正配置・業務の負担減に繋がり協同・連携しながら効率的な業務のあり方が構築できた。

2. 医事部門

昨年 1 月より電子カルテ化を完全導入後、定着して来ており検査・処方毎による病名チェック及び指導料等の自動算定が可能になり、診療報酬算定の精度向上および査定の軽減が図られた。また、カルテ出しによる待ち時間の短縮やカルテ保管スペースの縮小に伴い有効活用に繋がった。

公害検診においても、これまでカルテの事前準備や手書き結果処理等、業務の煩雑がみられたが、一昨年渉外部門の努力により、ようやくシステム化に切り替えることができ業務分担の整備も行ったことにより業務の軽減に繋がるとともに精度向上が図られた。

3. 外来部門の動向

外来受診者は、結核治療 5,058 人、呼吸器科 5,164 人、内科 559 人、循環器科 1,774 人、消化器科 964 人、糖尿病外来 1,515 人。合計 15,034 人で前年対比 351 人の増となった。

また、健診受診者は、個人健康診断 1,865 人、来所公害 3,203 人、出張公害 1,135 人、その他 857 人。

受診者総合計では、22,085人で保健所からの結核患者の紹介や企業の被災地支援のための電離放射線健診の増加等により前年対比で1,266人の増となった。

4. 読影部門の動向

胸部X線フィルム読影受託件数は、間接75,517件、直接9,493件、CDR等の媒体54,951件で合計139,961件であった。

今年度も広報等により問合せが増加傾向にあり、前年度に引続き9,242件の増となった。

5. 全国都道府県結核予防会と連携する研究と健診・予防一体型の事業

医療・保健事業を取巻く環境は、保険者や自治体の財政悪化から企業の縮小・統廃合、或いは競争入札による過剰な低価格の受注により依然として厳しい状況にある。また、健診が主である当所においても、健診項目の簡略化、集団検診から個別検診に移行するなど収益の悪化に影響している状況である。

このような中、今年度は業務の整備・スリム化を図り効率化に向けて各部門の連携を強化しながら整備してきたところであり、職員一人ひとりが個々の業務のみならず全体としてのあり方を意識しながら協同し実現してきた。

また、渉外部門においては組織改正を行うなど、役割を整備・強化しながら保険者とさらに連携して健診受診率や保健指導の実施率を高め、質の高い健診と保健指導の運用を通じ保険者の多様化する要請に応えてきた。また各県支部、協力機関との連携を強化し大規模企業のネットワーク健診の獲得や被災地における健康支援の要請にも積極的に受け入れてきた。

(1) 健康ネットワーク事業

最近では顧客の要望の多様化も顕著になってきている中、ネットワーク健診取扱件数5万件を目標として渉外活動を展開してきたが、今年度は8万件を超え本部・支部が協働して充実・強化し、事業所や保険者の要望にも則したネットワーク健診・保健指導ができる体制が構築できてきた。

また、東日本大震災においては、本部が主となって当所や各事業所および各県支部の協力の下、岩手県および宮城県において健康および医療支援活動に携わり、これまでネットワーク事業で培ってきた協力体制を生かすことで支援活動を展開することができた。また、福島県においては、県外避難者健診の要望に対して渉外企画部が主となって福島県、福島医大と企画調整を行い全国に避難している県民の健診を受託し、各県支部、協力医療機関と連携して実施してきた。引き続き公益法人として、被災地における健康支援については協力・連携医療機関を拡充しながら積極的に受け入れていく。

今年度の健診取扱件数は、80,830件、保健指導467件、その他5件で合計81,303件であった。新規大手顧客の獲得および福島県県外避難者健診の受託により昨年対比で10,219件の増となった。

(2) 健康支援部門

出張健診では、大手健保組合より財政状況の悪化から価格の減額の要請があり対応せざるを得ない状況もあったが、企業の協力により社員アンケート調査を実施し健診の必要性を促すなど受診率の向上や健診後のフォローアップにも繋がり、顧客満足度や受診者の健康増進にも寄与することができた。またBCG接種が集団接種から個別接種になり減少したものの新規企業および大学の獲得により受診者増となった。

また、業務分担のあり方について検討し、職員の個々の負担減を図るために業務・環境整備を実施してきたが、今後も引き続き効率化を図っていく。

出張一次健診では、官公庁 33,728 人、学校 71,551 人、総合健保 10,943 人、単独健保 7,210 人、事業所 14,199 人。受診者数の合計は 137,631 人、前年対比 14,679 人の増となった。二次健診では、総合健保 714 人、事業所 2,738 人、学校 884 人。二次健診合計で 4,336 人となり前年対比で 657 人の増となった。

施設健診では、一顧客でも担当部署により様々であった請求業務の一元化を目指した。はじめにドック、来所健診について、マニュアルを整備しながら実施・検証し、漸く請求業務の一元化を実現できた。今後は出張健診も含め全般的な実現に向け顧客に対する信頼、満足度をさらに得ることで定着を図るとともに人員配置の適正化と業務の効率化・安定化を図っていく。また健診全般の予約体制も整備してきたところであるが、ネットワーク健診に対しても被災地健診を受託するなど事業拡大が見込まれることから早急に管理体制を構築していく。

人間ドックは、総合健保 4,939 人、単独健保 1,779 人、事業所 1,318 人、協会健保 1,557 人、その他 144 人。人間ドック受診者数は合計 9,738 人となり前年対比 341 人の増となった。事業所で一部減少したが、総合健保、単独健保および協会健保では受診者増となった。

来所健診では、入社健診 985 人、定期健診〔A〕 2,287 人、定期健診〔B〕 14,914 人、定期健診二次 427 人、その他 693 人。来所健診受診者数の合計は、19,306 人で前年対比 858 人の減となった。企業の雇用問題および統廃合等により定健〔B〕の受診者が大幅に減少した。

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		276人	125.0人	
入院患者数		5,169人	2,892人	
退院患者数		4,764人	2,880人	
死亡患者数		410人	182人	
在院患者延数		107,597人	45,680人	
年度末在院患者数		271人	133人	
1日平均在院患者数		294人	125.2人	
病床利用率		86.7%	69.3%	
平均在院日数	結核	53.3日	73.0日	
	一般	15.1日	15.3日	
人間ドック受診者		一人	12人	
臨 床 検 査	生化学	266,106件	149,814件	
	血液	123,518件	64,904件	
	血清	10,039件	19,077件	
	輸血	6,079件	6,079件	
	細菌	23,343件	3,577件	
	生理	3,757件	4,250件	
	病理	2,833件	1,349件	
	一般	11,745件	25,397件	
	直接撮影	15,714件	13,129件	
	断層撮影	一件	0件	
X 線 検 査	骨撮影	334件	310件	
	消化器造影	96件	172件	
	血管造影	一件	534件	
	C T	1,867件	1,676件	
	M R I	293件	472件	
	マンモグラフィ	10件	6件	
	その他の造影	526件	58件	
	内 視 鏡	呼吸器	514件	130件
		消化器(除造影)	1,124件	1,949件
		その他	126件	17件
核 医 学	R I (除画像処理)	145件	一件	
	P E T	15件	一件	
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		1,157件	-件	
理学療法		14,126件	9,642件	
調 剤	処方箋数	44,990枚	18,201枚	
	延剤数	777,428剤	286,534剤	
手 術	呼 吸 器	大	200件	24件
		小	1件	1件
	消 化 器	大	380件	313件
		小	3件	53件
	乳 腺	大	122件	7件
		小	113件	0件
その他		15件	件	
給 食	一般食	191,726食	64,212食	
	特別食	68,461食	45,854食	
	職員その他	一食	5,556食	
剖 検 数		1体	-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	1,048人	20.3%	1,619人	56.0%
隣接市町村	2,890人	55.9%	778人	26.9%
他府県	1,231人	23.8%	495人	17.1%
計	5,169人	100.0%	2,892人	100.0%

疾患別入院患者数

施設名	結核	非結核胸部疾患	その他の疾患	計
複十字病院	322人	2,756人	2,091人	5,169人
新山手病院	23人	540人	2,328人	2,891人

外 来 の 状 況

区 分		複十字病院	新山手病院	第一健康相談所
受診者数	初 診	10,962 人	4,094 人	2,734 人
	再 診	121,579 人	66,084 人	12,300 人
	そ の 他	人	人	5,195 人
	延 数	132,541 人	70,178 人	20,229 人
健 康 診 断		— 人	149 人	1,856 人
ツベルクリン反応検査		— 人	人	113 人
B C G 接 種		— 人	人	33 人
臨 床 検 査	生 化 学	530,243 件	316,310 件	58,771 件
	血 液	211,748 件	116,168 件	14,174 件
	血 清	37,232 件	30,773 件	3,855 件
	輸 血	件	4 件	件
	細 菌	19,312 件	3,051 件	5,858 件
	生 理	15,425 件	8,513 件	544 件
	病 理	2,796 件	2,524 件	336 件
	一 般	39,067 件	137,737 件	1,714 件
X 線 検 査	間 接 撮 影	— 件	0 件	件
	直 接 撮 影	36,311 件	20,304 件	4,619 件
	断 層 撮 影	— 件	0 件	件
	骨 撮 影	650 件	1,814 件	件
	消 化 器 造 影	1,759 件	1,116 件	26 件
	血 管 造 影	— 件	0 件	件
	C T	9,558 件	2,247 件	621 件
	M R I	1,848 件	804 件	件
	マ ン モ グ ラ フ ィ	5,959 件	1,027 件	2 件
	歯 科	174 件	1,766 件	件
	骨 密 度	912 件	249 件	1 件
	そ の 他 の 造 影	14 件	149 件	件
	内 視 鏡	呼 吸 器	7 件	130 件
消 化 器 (除 造 影)		4,304 件	1,949 件	268 件
そ の 他		6 件	17 件	件
核 医 学	R I (除 画 像 処 理)	1,080 件	件	件
	P E T	1,279 件	件	件
眼 科 一 般		0 件	件	18 件
そ の 他 の 検 査		0 件	件	件
リ ニ ヤ ッ ク		1,467 件	件	件
理 学 療 法		2,627 件	1,981 件	件
調 剤	処 方 箋 数	3,152 枚	4,605 枚	8,739 枚
	延 剤 数	48,092 剤	157,661 剤	剤
結 核 予 防 法 申 請		559 件	33 件	797 件
呼 吸 器 疾 患 受 診 者 数 (再 掲)		49,893 人	11,047 人	10,222 人
1 日 平 均 受 診 者 数		203.6 人	41.4 人	82.4 人

集団健(検)診実施報告書

(単位：件)

区 分		複 十 字 新 山 手 第 一 健 康	病 院 病 院 院 相 談 所		
結 核 検 診	ツベルクリン反応検査	8	586		
	Q F T 検 査	469	725		
	B C G 接 種	8,129	5,283		
	結核健康診断問診票		25,070		
	X 線 間 接 撮 影	70ミリ			
		100ミリ	14,824	48,657	
	X 線 直 接 撮 影	3,390	35,898		
	喀 痰 検 査	420			
	けいりん号に よるもの	間接(再掲)	14,824	42,942	
直接(再掲)		3,390	14,007		
高 齢 者 医 療 確 保 法	特 定 健 康 診 査	1,440			
	特 定 保 健 指 導	動機付け支援	39	103	
		積極的支援	89	69	
	後 期 高 齢 者 健 診	719	432		
市 町 村 実 施 の 検 診	一 般 健 康 診 査	2,620	845		
	肺 が ん 検 診	1,349	168		
	胃 が ん 検 診	160			
	子 宮 が ん 検 診				
	乳 が ん 検 診	3,430	615		
	大 腸 が ん 検 診	321			
学 校 検 診	心 臓 検 診	1,219	13,851		
	腎 臓 検 診	80	28,770		
	寄 生 虫 検 診		731		
	貧 血 健 診				
	そ の 他 の 検 診				
事 業 所 健 (検) 診	定 期 健 診	10,029	34,828		
	生 活 習 慣 病 健 診	2,890	222	14,262	
	消 化 器 検 診	139	60	15,160	
	そ の 他 の 検 診			1,037	
	特 殊 検 診	鉛			7
		有 機 溶 剤	102		944
		じ ん 肺	11		265
		V D T	270		1,670
		石 綿	4		6
そ の 他					
そ の 他 の 検 診	人 間 ド ッ ク	2,982	1,320	9,737	
	公 害 検 診			4,338	
	骨 粗 鬆 症 検 診	281		16	
	そ の 他 の 検 診	154			
B C G 接 種	以 外 の 予 防 接 種	2,994		291	

VI 公益財団法人結核予防会役員および機構一覧

(平成24年3月31日現在)

1. 公益財団法人結核予防会役職一覧

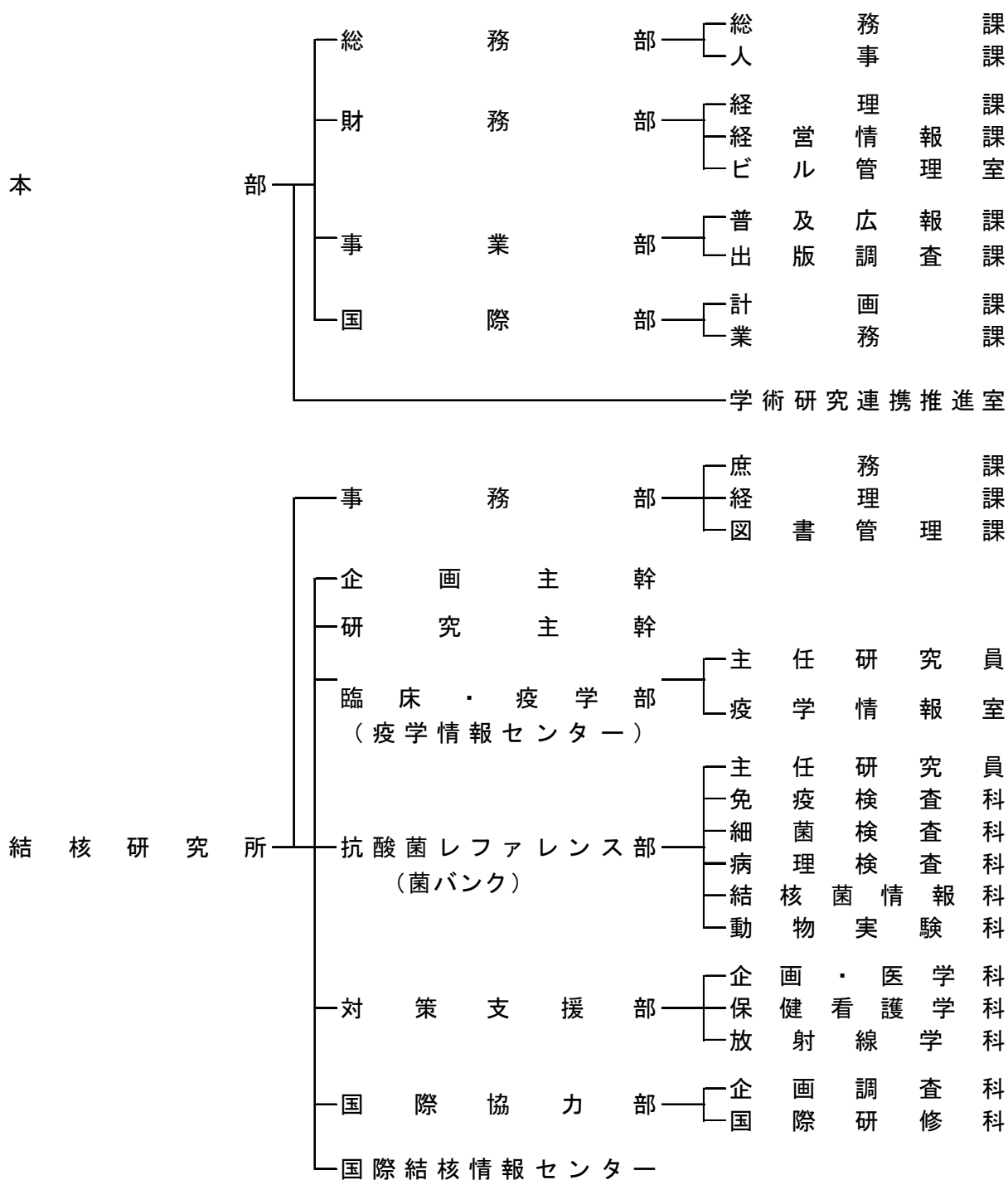
総 裁 秋篠宮妃殿下

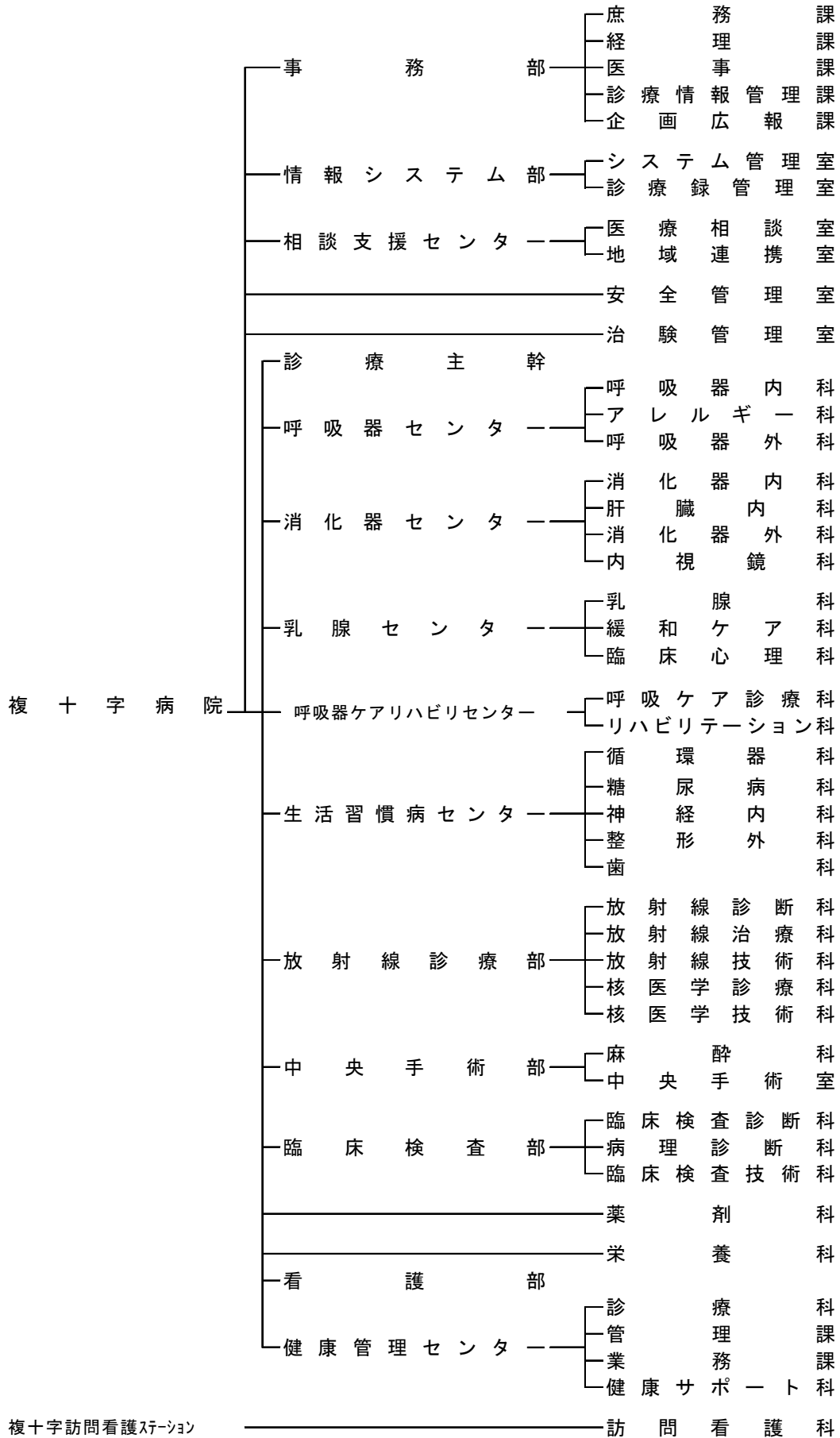
理事長	長田 功	結核研究所長	石川 信克
副理事長	石川 信克	複十字病院長	工藤 翔二
専務理事	橋本 壽	新山手病院長	江里口正純
総務部長	竹下 隆夫	介護老人保健施設 保生の森施設長	守 純一
財務部長	飯田 亮	居宅介護支援センター 保生の森所長	守 純一
事業部長	藤木 武義	グリーンネスハイム新山手館長	守 純一
国際部長	下内 昭	第一健康相談所長	岡山 明

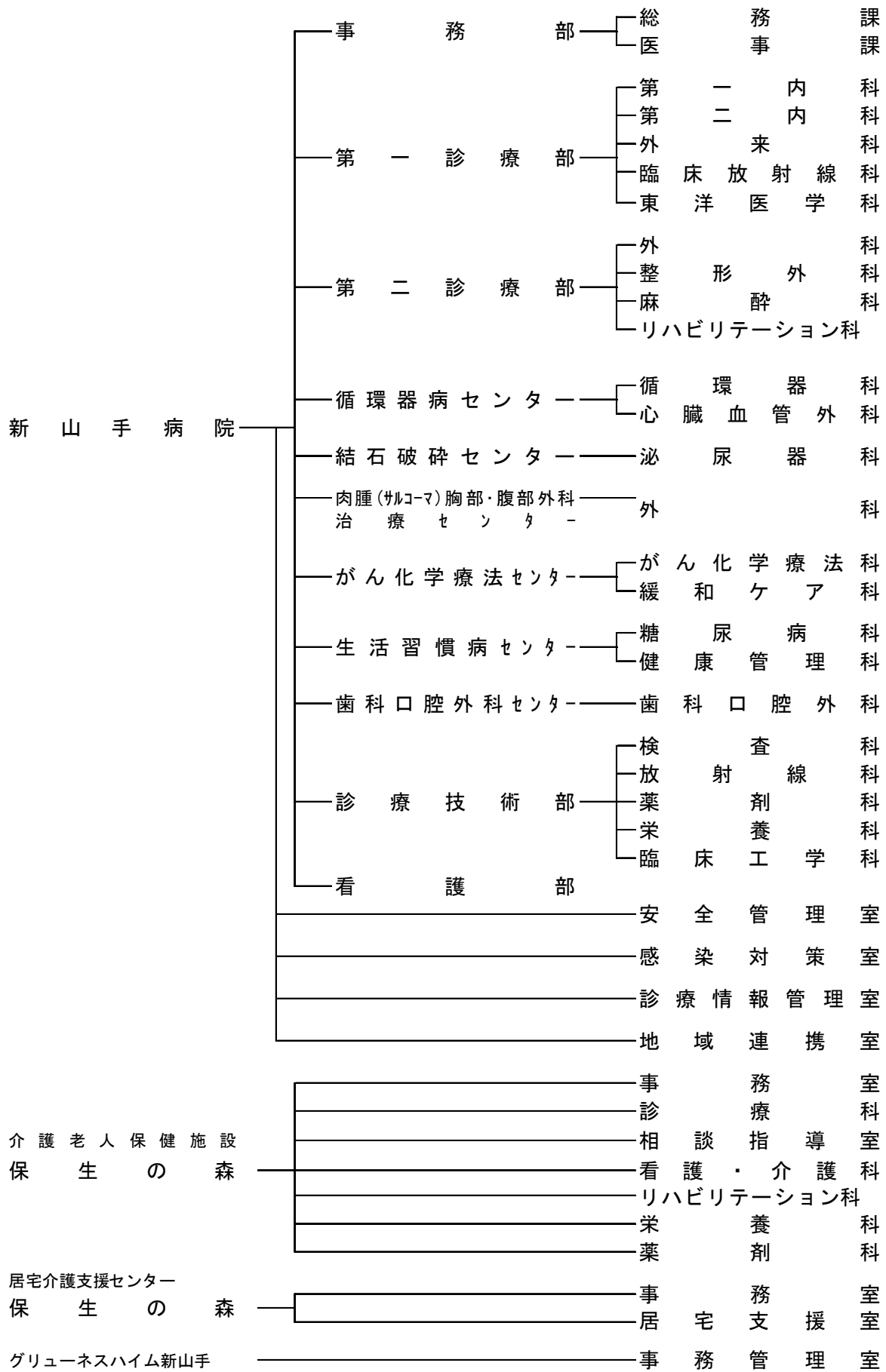
2. 公益財団法人結核予防会役員等一覧

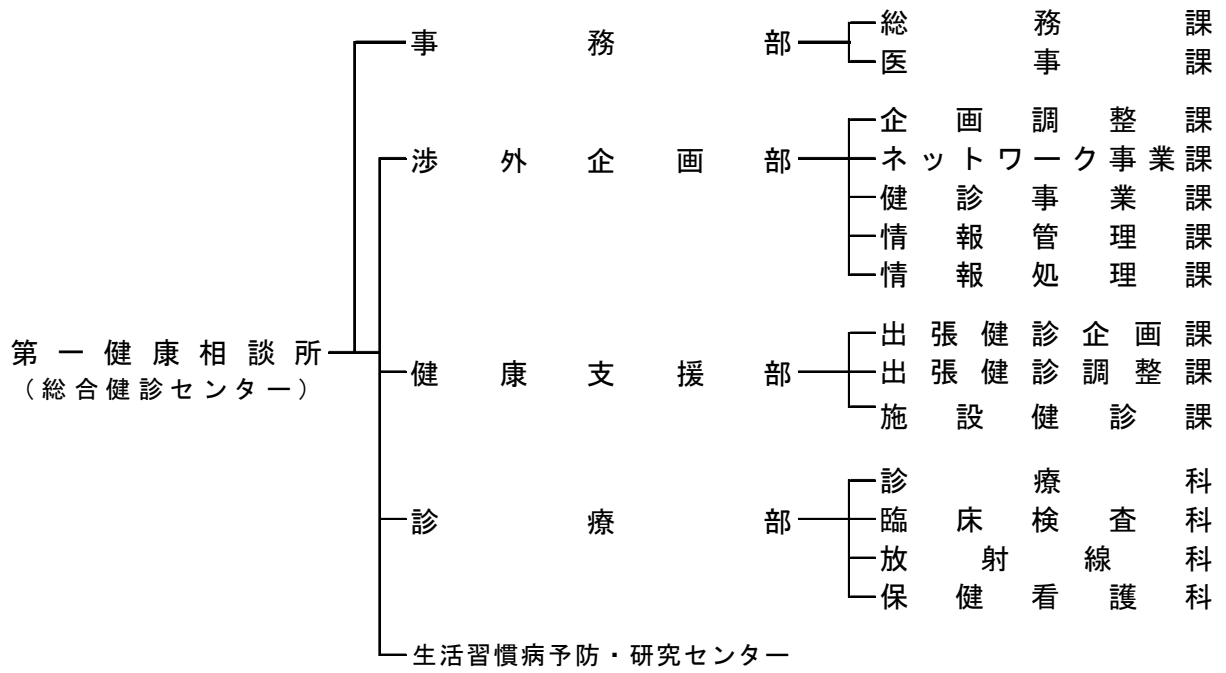
評議員会会長	島尾 忠男	理事長	長田 功
評議員会副会長	石館 敬三	副理事長	石川 信克
評議員	井伊久美子	専務理事	橋本 壽
同	伊藤 雅治	理 事	飯田 亮
同	内田 健夫	同	江里口正純
同	小倉 剛	同	岡山 明
同	中畔都舎子	同	尾形 正方
同	保坂シゲリ	同	工藤 翔二
		同	小林 典子
		同	竹下 隆夫
		同	藤木 武義
		同	守 純一
		監 事	櫻井 孝穎
		同	渡辺 俊介

3. 公益財団法人結核予防会機構一覽









4. 平成23年度実施事業一覧

総裁御臨席行事

平成23年	5月27日	資金寄附者感謝状贈呈式	リーガロイヤルホテル東京
	9月2日	東日本大震災被災地支援活動報告会及び震災対策検討会	結核研究所
	10月18日	第14回秩父宮妃記念結核予防功労賞授賞式	リーガロイヤルホテル東京
平成24年	2月13日～14日	第63回結核予防全国大会	大阪市・リーガロイヤルホテル大阪
	2月28日～29日	第16回結核予防関係婦人団体中央講習会	東京・KKRホテル東京

主な行事

平成23年度	5月9日	「呼吸の日」		
	5月29日	「呼吸の日」記念フォーラム	日本医師会館	
	5月27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1日	国立病院機構、厚生労働省、結核予防会合同シンポジウム	大妻講堂	
	6月2日	結核療法研究協議会	日本教育会館	
	7月14日	青木正和先生「業績集」刊行記念・偲ぶ会	リーガロイヤルホテル東京	
	7月20日～23日	保健指導実践者養成セミナー	日本光電工業(株) 東中野事業所	
	7月15日～16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	
	9月2日	東日本大震災被災地支援活動報告会及び震災対策検討会	結核研究所	
	9月7日	JOY氏ストップ結核ボランティア大使任命式	厚生労働省記者クラブ	
	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7日	結核予防関係婦人団体幹部講習会 関東・甲信越	山梨県・ベルクラシック甲府	
	10月13日	北海道・東北ブロック会議	山形県・ホテルメトロポリタン山形	
	10月18日	第14回秩父宮妃記念結核予防功労賞授賞式	リーガロイヤルホテル東京	
	10月19日	公衆衛生学会総会「結核集団発生の対策に関する集会」	秋田県	
	10月19日～21日	公衆衛生学会総会に伴う「結核研究所ブース」展示	秋田県	
	10月25日	近畿地区ブロック会議	滋賀県・大津プリンスホテル	
	10月27日	健康日本21全国大会出展	秋田県・秋田県民会館	
	11月7日～8日	結核予防関係婦人団体幹部講習会 中国・四国	山口県・ホテルニューグァカ	
	11月10日～11日	結核予防関係婦人団体幹部講習会 東北	秋田県・秋田ヒューホテル	
	11月10日～11日	結核予防関係婦人団体幹部講習会 九州	鹿児島県・自治会館	
	11月15日	東海・北陸ブロック会議	福井県・エアーズホテルフクイ	
	11月16日	「世界COPDデー」		
	11月17日	九州ブロック会議	鹿児島県	
	11月22日	結核予防会広報・シール担当者会議	東京・TKP東京駅ヒルズ・ネスター	
	11月24日	平成23年度国際協力事業報告会(カンボジア)	本部会議室	
	11月25日～27日	マンモグラフィ撮影技術認定講習会第1回	結核研究所	
	12月2日	関東・甲信越ブロック会議	神奈川県・ローズホテル横浜	
	12月8日～9日	胸部画像精度管理研究会(フィルム評価会)	結核研究所	
	12月9日	中国・四国地区ブロック会議	島根県:松江東急イン	
	平成24年	2月10日～12日	マンモグラフィ撮影技術認定講習会第2回	結核研究所
		2月13日～14日	第63回結核予防全国大会	大阪市・リーガロイヤルホテル大阪
2月18日～19日		乳房超音波講習会(対がん協会共催)	結核研究所	
2月24日		結核予防会事業協議会	東京	
2月24日		平成23年度全国支部事務連絡会議	東京	
2月28日～29日		第16回結核予防関係婦人団体中央講習会	東京・KKRホテル東京	
3月1日～2日		国際結核セミナー・全国結核対策推進会議・世界結核デー記念フォーラム	東京・ヤクルトホール	
3月7日～9日		診療放射線技師講習会(対がん協会共催)	結核研究所	
3月24日		「世界結核デー」		