特　別　講　演

特　別　講　演　(I)

結核症の免疫病理
—特に抗ツベルクリン抗体を指標にして

北海道大学結核研究所病理部
森　川　和　雄

結核菌は感染という現象を通して生体に多くの変化を与える。つまり結核菌を抗原と考えると結核菌は多種の antigenicity を持つているといえる。たとえば病変を発生する病原性，獲得抵抗性を与える狭義の免疫原性，さらにツベルクリン（以下「ツ」と略記する）感受性を与える感作原性などである。このうち病原性に関しては，菌または菌体産物を抗原としたアレルギー反応が含まれる。つまり菌は反応原性を持つといえる。このような考えと同様に「ツ」自体にも各種の抗原性が見出される。そのうち「ツ」の最も大切な役割とされる「ツ」反応の抗原性—つまり「ツ」の反応原性の研究を眺めると Seibert を代表とする皮内反応抗原性のみに重点が集中せられ，その他の役割は Middlebrook, Dubos, Boyden ら一部の研究者の対象にすぎないようである。われわれは「ツ」のこの反応原性を，抗「ツ」抗体を指標にしながらもつと広い角度から眺め，結核症あるいはその際もつとも特徴とされる遅延型アレルギー反応の本態を探つてみたいというのが本研究のねらいである。以下実験的結核症をモデルにした現在までの研究成績を経過を追つて述べよう。

1.　結核感染による抗「ツ」血清抗体の追求

結核症は遅延型反応を特長とするものであるが，感染により血清中に多種の抗体が産生される。例えば家兎に BCG を接種すると血清γ-グロブリン量が著しくふえる。加熱死菌でも同様である。このγ-グロブリン中には多種の抗体が含まれる。沈降素を始めとして，感作血球凝集素 (Middlebrook-Dubos, Boyden, BDB 反応など)，溶血反応抗体，補体結合性抗体，さらに Prausnitz-Küstner 型に類する皮膚感作抗体などであるが，これらはすべて「ツ」を抗原として測定される抗体である。しかもこれら抗体は電気泳動移動度がそれぞれ若干異なり，泳動曲線上に特有な分布を示す。またこれらの抗体の出現を感染後時間的に追求すると，まず19S型抗体が先に出現しこれが後に7S型抗体に代わる事実を認めた。殊に Boyden 反応抗体においては19S型抗体は比較的長期間血清の有する抗体活性の主役を演じていることを知つた。

2.　「ツ」の抗原分析

「ツ」は多種の成分からなつていることから，上記成績の解析のためにはどうしても抗原の分析が要求される。われわれはそのうち蛋白成分に着目した。従来われわれは「ツ」皮内反応抗原，沈降反応抗原としては TPt と称する蛋白画分を使用してきた。これは9週培養の非加熱ソートン培養濾液から三塩化醋酸 (TCA) pH 4.0 で沈澱させた画分である。これを醋酸沈澱法，硫安塩析法でえた蛋白画分と比較すると，TCA 法でえたものは他より含有窒素量が優り，同一抗血清に対しより高い抗体価（血清希釈）を示す。一方硫安法でえた蛋白は抗原価（抗原希釈）は高いが，ロットにより蛋白，糖含量が著しく不定で，また血清反応，皮内反応抗原としては抗原性に不安定な傾向を有する。さらに TCA 法によるものは収量が他法に優り，かつ皮内反応抗原として PPD との間に質的にも量的にも差を見ない。以上から TCA 法は蛋白分画法としては乱暴な方法には違いないが，えた標品の抗原性においては他法に優るとも劣らないものとして，以下のすべての実験にはこの法による「ツ」蛋白 (TPt) を使用することにした。なおこの TPt には Anthron 法で約1.8% (glucose に換算) の糖が混入している。ただしこれは PPD の糖含量よりも少ない。また寒天内沈降反応では結核兎血清との間に7本以上の沈降線の出現を認めた。

さてこの TPt を DEAE セルローズでクロマトグラフィーを行なつて，沈降反応抗原性の高い画分と遅延型皮内反応抗原性の高い画分とを不完全ながら分離しえ

た。そして前者は蛋白酵素により抗原活性の低下を示さないが，後者は著明な低下を示した。さらに即時型皮内反応を惹起する抗原成分も認めえた。

また免疫電気泳動を行なうと，沈降線の位置は蛋白スポットよりも低移動度側に見られた。

以上より沈降反応抗原性は TPt に含まれる多糖体成分による可能性が出現したのである。

3. 「ツ」抗体の組織内証明

結核菌感作により生体に出現する「ツ」感受性を抗「ツ」抗体の面から追求し，この抗「ツ」抗体を組織内に証明しようと試みた。これには上記「ツ」抗原抗体系を螢光抗体法に応用したのである。

結核死菌感作兎に同死菌を再静注後脾，リンパ節をとり，TPt を抗原とし FITC で標識した結核兎血清 γ-グロブリンを用いたサンドイッチ法で染めると，多数の特異的螢光陽性細胞が髄索内および少量は濾胞周辺に認められる。これらは形質細胞に属し，Russel体も多数認めえた。しかし結核性類上皮細胞は染色されない。このような兎の成績はモルモットにおいてもまつたく同様に観察された。

次に螢光抗体法抗原として「ツ」多糖体，あるいは蛋白画分を消化した TPt を用いて，前述切片を染めて見ると三者すべて同一細胞が陽性に染まつた。この事実から螢光抗体法で染色される抗体は TPt 標品に微量混入した多糖体系のものである可能性が出てきた。なおこの抗体は「ツ」活性ペプタイドでは抑制されず，また2-mercaptoethanol でも還元されない。

4. 「ツ」皮内反応における抗原の追求

「ツ」感受性を「ツ」蛋白抗原の追求から眺めるべく「ツ」皮内反応抗原として TPt 及び FITC で標識した TPt を用い，抗原の消長を時間的に観察した。

結核感作兎では皮内注射初期に抗原抗体沈降物と思われるものが形成され，抗原は注射局所に大量に集塊状をなして認められる。しかしその減少，消失は早い。正常兎では結合織束の周囲に網目状にびまん性に広がり，組織球にとられ，局所には少量ながら長く残つている。

この標本に抗体染色を行なうと，結核兎のみに，抗原の消失時期に一致して線維束周辺の細胞外に抗体を認めることができた。

なお結核動物細胞による被働性移行実験の「ツ」反応は上記所見と若干異なる。

5. 「ツ」リンパ節反応における抗原の追求

結核感作兎およびモルモットの足蹠に螢光 TPt を注射し，膝腸リンパ節の所見を時間を追つて追求した。

抗原はごく初期は注射局所にとられ，リンパ節には正常兎よりやや遅く出現するが，3時間から周辺洞に多量に出現し，濾胞内にも少量は浸入するし，髄質にも相当量認められる。この頃より皮質リンパ球の消失が見られ濾胞の形態が崩壊する。これに代わつて好ピロニン細胞が濾胞周辺，髄索に多量に出現する。髄索のこの細胞はその後形質細胞の形態をとるにいたる。

一方正常兎では初期より主として髄質に見られ7日までは減少はするが残存する。好ピロニン細胞，特に形質胞細の出現は結核兎より若干遅れる。以上の抗原は両群共すべて遊離大食細胞，洞内皮，細網細胞などの中にのみ観察され，多量の抗原をとつたものは崩壊して行く。また24時間以降，抗原を他の螢光色素で標識した抗体で染めると，新たに抗原含有細胞を認めることができ，注射された螢光標識抗原が，食細胞中で色素と抗原とに分離されることが推定された。

以上の成績殊に「ツ」蛋白抗原の追求所見から見て，結核動物に特異的なものはごく少なく，他の抗原感作動物所見と本質的に同じものであることがわかる。つまり遅延型反応の典型といわれる「ツ」反応においてすら抗原の役割は即時型反応における抗原の役割と質的に変わらない。遅延型アレルギーにおける即時型因子の深い介入を意識せざるをえない。

またここに遅延型アレルギーと呼ばれる現象の本質があると考える。

われわれのえた結果はごく小さい。いわば終局の目的への出発点にすぎない。しかしこれらの成績は結核症にからむ多くの謎の解明に，またさらに向きをかえて抗体産生機構解明の糸口になると考えるものである。

特　別　講　演　(II)

結核変遷の疫学的考察

金沢大学医学部
重　松　逸　造

かつては人類最大の惨禍の一つに数えられていた結核も，今や世界の多くの国々において著しい減退を示すにいたつた。特に欧米諸国の中には，結核死亡率がすでに人口10万対10を割つている国も少なくないのであつて，これらの国では今世紀初頭に比べると，実に95%以上も結核死亡率が減少したことになる。わが国の結核死亡率は1964年に人口10万対23.5であるから，今世紀のはじめからみると，90%足らずの減少率ということになる。

このような状況から，最近は「結核の根絶 (eradication)」という言葉がしばしば口にされるようになつてきたが，果してそれは可能であろうか。「根絶」を実現するためには，少なくとも今日までに達成された結核減少の真の原因を，もつと適確に把握する必要があると疫学者は考えている。

近代疫学は，疾病の原因を生態学的な観点から多要因的に理解しようとしている。それらの要因は人間宿主，病原体，環境の3者の面を含んでいるが，このような包括的な見地から，今日までの結核の変遷について若干の考察を試みたいと思う。以下演者自身の調査成績に，既存の統計資料による観察を加えて述べることにする。

1. 調査資料による観察〔I〕——一農村地区における23年間の結核検診成績から

1939年以来，人口約5,000人の農村地区全住民を対象に，23年間にわたり前後12回の全住民検診を実施して結核の変遷を観察した。当初，外部との接触が比較的うすかつたこの地区は，全年令の平均ツベルクリン反応陽性率がわずか16%という低さであり，活動性結核患者も数名程度にすぎなかつた。その後戦争を迎えて，外部との接触機会が急速に増加するにしたがい，結核の感染者と患者は増加の一途をたどつているが，一方結核新発病者と死亡者は比較的早期に減少の傾向を示していた。ここでは当地区23年間の結核変遷の姿を疫学的に解析検討した結果について述べる。

2. 調査資料による観察〔II〕——石川県における結核疫学調査成績から

石川県が，かつて結核王国の異名をとつていたほど，わが国における結核の最流行地であつたことは周知の事実であるが，この意味から本県における結核の変遷を検討することは意義あることと考えた。すなわち，石川県の結核死亡率，同罹患率あるいは有病率，同感染率を市町村別に戦前，戦後で比較するとともに，結核死亡率が急速な下降を開始した終戦前後の肺結核患者と対照健康者ならびにそれぞれの家族（合計151世帯）について最近までの経過を訪問調査した。

まず結核死亡率の推移についてみると，石川県では，化学療法はもちろん，BCG やX線集団検診の実施される以前の時期に，全国より先がけて死亡率の下降を開始していることが注目された。その原因に関連して，種々の疫学的要因が市町村別や特定地区について検討された。

結核罹患率や有病率，あるいは結核感染率については死亡率の場合ほど資料は豊富ではないが，演者の調査成績も加えてその推移を観察した。それによると，例えば最近本県では重症型が全国平均より少なく，逆に軽症型の増加していることが判明したので，その原因の分析も試みた。

一方，本県内の特定地区において実施した肺結核患者と対照健康者の追求調査からは，患者の淘汰されていく経過と家族内新発生の状況を知ることができて，本県の結核の変遷を理解する上に有益であつた。

3. 統計資料による観察〔I〕——日本における結核統計資料から

わが国の結核統計資料が，諸外国に比べて正確度も高く，また内容の充実していることは定評があり，これら

の資料を用いての観察は今日まで数多くなされている。演者は従来の報告となるべく重複をさけてここでは府県別にみた結核の推移と，cohort analysis による年令別観察から，わが国における結核の変遷について考察を試みた。

4. 統計資料による観察〔II〕——世界における結核統計資料から

各種の結核指標のうち，現在相互比較性が最も高いと考えられているのは死亡率であるが，これも国によつて信頼度にかなりの相違がある。特に発展途上国の中には総死亡者の50%が医師によらない不確実な診断であり，死因不明のものが15～20%にも達している国のあることに注意しなければならない。

世界各国の中で，今世紀初頭より一路結核死亡率が下降を続けてきた欧米諸国については，今日まで十分の論議が尽されているので，ここでくわしく触れることは避けたい。しかし，結核死亡率の推移を世界的にみた場合われわれの興味をひくのは，第2次大戦を境として，化学療法の出現以前にもかかわらず，結核死亡率の低下速度が促進された国の少なくないことである。特に戦前より戦後にかけてわが国とほとんど平行した推移を示しているチリーが，1959年以降にはじめてわが国との間に開きを生じてきた点に注目して検討した。

また最近になつて結核死亡率低下の停滞あるいは死亡率の上昇が報じられている国や地区についても考察を行なつた。なお東南アジア地域の結核についても一言触れる予定である。

5. 疫学的解釈と今後の展望

上述の観察成績が，結核変遷の疫学的考察を行なう上に不十分なことは事実であるが，ここではこれらの成績をもとにして試みに疫学的解釈を述べることにしたい。

集団免疫と淘汰作用は結核の変遷を理解する上に確かに重要な役割を果しているが，結核対策の普及，化学療法の出現，薬剤耐性菌の発生，生活水準の向上などの問題も結核の変遷に影響を与える要因としてそれぞれの重要度が評価された。

またこれらの所見にもとづいて結核変遷の今後を展望した。

シ　ン　ポ　ジ　ア　ム

シンポジアム

I. 菌陰性空洞

（6月7日午後3時30分～6時30分　第I会場）

座長　結核予防会結核研究所　岩崎龍郎

菌陰性空洞については療研の共同研究および堂野前教授の日本医学会総会報告以来あまり前進を見ていないといつても過言ではない。化学療法に対する信頼は次第に増し，菌陰性空洞が残存したままに治療を終了するもの，および外科療法では処置できない重症例が二次抗結核薬を混じえた治療でようやく菌陰性空洞症例となる場合が増加し，患者管理の実際的立場からもその取り扱いが問題になつている。従来の知見を多少とも前進さすべく，国立療養所，自治体病院および全国後保護施設それぞれの広汎な共同研究をお願いし，一方特に二次抗結核薬治療によつて菌陰性となつた空洞例の検討，外科的立場からの研究，病理学的研究を加え，さらに大事業場における実際の患者管理を通じての問題をもつてシンポジアムを構成した。

1）国立療養所協同研究を中心にして

国立札幌療養所
宮城行雄

研究目的：1次抗結核剤による化学療法下における結核性空洞の変貌を追求し，その中に占める菌陰性空洞の位置を検討し，さらに菌陰性空洞の若干例について成立から社会復帰までの動態調査を行つて予後を知らんとした。

研究方法：調査は国療化研第1次—7次（昭和32年—38年）の♂1765例，♀733例，計2,498例の有空洞初回治療例を対象とした。その空洞総数3390個について菌陰性空洞の出現状態を検討した。すなわち成立した菌陰性空洞について発病時における空洞の性状，肺野における位置，大きさなどをしらべ，次に年次別，化学療法別，空洞性状別，位置別などによる菌陰性空洞成立までの期間をみた。また一部症例については，調査票の送付によつて臨床的予後を追求した。なおX線所見はすべて国療化研読影委員の記載にしたがつた。

研究成績：治療開始後1年で517例20.6%928個27.3%が，申し合わせの定義による菌陰性空洞になつた。これを性状別にみると Kz Ky からの出現が40%台，Kc Kd が30%台で以下 K_x Ka K_b の順に20%台であつた。成立までの期間は，その27%は治療開始後6ヵ月で以後急速に数を増し12ヵ月で90%に達するが，硬化空洞は総じて期間が長く最長は6年を要している。SMを含む療法は，然らざる療法に較べて，有意差をもつて菌陰性空洞の出現率が高かつた。肺野における原発空洞の位置別では，上野の空洞は49.2%が下野のそれは37.8%が菌陰性空洞になり，その差は有意である。

成立した菌陰性空洞の臨床的予後は，目下のところ調べ得た対象は311個にすぎないが，そのうち127個は有空洞で社会復帰している。この311個を1～6年観察しPERSON YEAR で計算すると，再悪化率は16.0%であつた。なお化学療法をつづけることによつて空洞消失にいたつたものは，同じ方法で18.7%，外科により消失したのは24.6%で，いずれも菌陰性空洞になつてから2年以内に消失している。

2）自治体療養所協同研究を中心にして

埼玉県立小原療養所
藤岡萬雄

われわれ22施設は菌陰性空洞に関する共同研究を行つたのでその結果を報告する。

共同研究参加施設

福島県立会津若松総合病院小田山分院・新潟県立三条結核病院・群馬県立前橋病院・千葉県立鶴舞病院・静岡県立富士見病院・神奈川県立長浜療養所・浦和市立結核

療養所・埼玉県立小原療養所・青梅市立総合病院・東京都立府中病院・同広尾病院・愛知県立愛知病院・同尾張病院・岐阜県立岐阜病院・大阪府立羽曳野病院・兵庫県立病院柏原荘・広島県立地御前病院・同井ノ口病院・高松市立旭ヶ丘病院・徳島県立三好病院・高知県立中央病院横浜分院・大分県立三重療養所

菌陰性空洞症例の定義

(1) 化学療法開始前または実施中に喀痰中の結核菌が陽性のことがあつたもの。

(2) 治療開始前または治療中結核性空洞が証明されていること。

(3) 化学療法実施中または後に喀痰中の結核菌が塗抹培養ともに陰性化し，少くとも毎月1回の菌検査を実施し，連続6ヵ月以上にわたり陰性所見が持続していること。

(4) 当初の空洞のうち少くとも1個の空洞は残存していること。

研究結果

474症例について最短1ヵ月から 最長6年までの経過を観察した。対象症例は化学療法の変遷を考慮して，昭和34年以降入院した患者のみに限定した。 474症例の内空洞1個のもの341例，2個のもの115例，3個のもの18例である。

(1) 空洞1個のもの

（イ）非硬化壁空洞63例の内，菌再陽転7.9%。 X線上の悪化4.8%，好転61.3%，不変32.1%。手術15.9%。死亡1.6%である。

（ロ）硬化壁空洞278症例中菌再陽転11.8%。 X線上の悪化5.5%，好転34.9%，不変56.4%。 手術13.7%。死亡0.4%であつた。

(2) 空洞2個あるもの

（イ）非硬化壁空洞12症例中菌再陽転0。X線上の悪化8.3%，好転66.7%，不変16.7%。 手術0，死亡0であつた。

（ロ）非硬化壁空洞と硬化壁空洞あるもの13症例中菌再陽転23.1%。X線上の悪化0，好転58.3%，不変33.3%。手術7.7%。死亡7.7%であつた。

（ハ）硬化壁空洞あるもの90症例中菌再陽転23.6%。X線上の悪化1.3%，好転43.8%，不変52.5%。手術4.4%。死亡1.1%であつた。

(3) 空洞3個あるもの

（イ）非硬化壁空洞のみのもの2症例中菌再陽転50.0%。X線上の悪化0，好転100%，不変0。手術0。死亡0であつた。

（ロ）非硬化壁空洞と硬化壁空洞とあるもの7症例中菌再陽転28.6%。X線上の悪化14.3%，好転85.8%，不変0。手術0，死亡0であつた。

（ハ）硬化空洞のみのもの9症例中菌再陽転37.5%。X線上の悪化0，好転71.4%，不変28.6%。手術0。死亡0であつた。

なお空洞壁の性状による差異や化学療法との関係，また耐性との関係などにつき報告する予定である。

3) 二次抗結核薬による菌陰性空洞の検討

大阪府立羽曳野病院
木 村 良 知

一次抗結核薬によつて菌陰性化のみられなかつた有空洞例に対して二次薬を使用し菌陰性空洞（O. N. C. と略称）となつた症例について，その発現率を検討しさらにこれら O. N. C. よりの再悪化の状態を追及するとともに，切除例について病理細菌学的検索を行い， O. N. C. の安定性に関する Factor の解明を試みた。 ここでいう O. N. C. とは喀痰中結核菌が塗抹培養ともに陰性化し連続6ヵ月以上にわたり陰性所見を持続している結核性空洞である。

1. 二次抗結核薬による O. N. C. の発現頻度

一次薬によつて菌陰性化の認められなかつた有空洞727例， 1027個の空洞に対して二次薬を6ヵ月以上使用した症例について O. N. C. の出現率を検討したところ266例（36.6%）に菌陰性化が認められた。 空洞についてみると1027個中330個 （32.1%） が O. N. C. となつた。これを硬化，非硬化壁別にみると硬化壁空洞の方が出現率高く32.4%で，非硬化壁空洞では20.9%にすぎず64%に透亮の消失が認められた。また年令別にみると年令による出現率の差異は著明ではないが60才以上のもの

ではやや低率となる。次に治療開始から陰性化までの期間をみると70%以上が6カ月以内に O. N. C. となる。治療法別にこれをみると KM, CS, TH が最も高く156例中80例（51.3%）に O. N. C. の出現をみ，KM, CS, EMB 療法がこれにつぎ，二次薬1剤のみのものでは20～30%前後であつたが，PZA によつては予想外に高率に O. N. C. の出現がみられた。一方昭和35年以降年次別に二次薬を使用した退院患者について O. N. C. 出現率をみると逐年その率は高くなつている。これは新抗結核剤の出現とその使用方法の工夫によることを如実に物語つているといえよう。なお治療開始時使用薬剤に対しては大半のものが感性であつたが少数例に一部薬剤に対し耐性を示すものがあり，その比率は O. N. C. 非到達例と大差がなかつた。しかし O. N. C. 例で治療6カ月以後に O. N. に到達した症例と O. N. C. 非到達例との結核菌の耐性獲得状況を治療開始後6～10カ月の時点でみると前者は後者に比して著明に低率であつた。最後に O. N. C. の O. N. 達成時の空洞壁の状態と治療開始時の学研分類空洞型との関聯について考察を加えた。

2. 菌陰性空洞の悪化について

菌陰性空洞の悪化を検討するに当り学研分類の外，O. N. 達成時の空洞をその壁の性状から A, B, C, D, E. F, G, H_1, H_2, H_3 及び I（説明省略）に分類し悪化との関係を検討し O. N. C. の安定性について考察を加えた。

1) Open Negative 到達例の現況と就労までの期間と悪化との関係

直接検診または問合せによつて O. N. 達成後6カ月以上観察し得た270例についてその現況をみると 6カ月以内では就労率は3.3%にすぎず，80%以上はなお入院加療を継続しているが時の経過とともに就労率は増加し12カ月で14%，18カ月以上経過したものでは約半数が就労している。就労までの期間と悪化の関係をみると6カ月以内に就労したものでは20%以上の悪化をみたが，12カ月以上経過して就労したものの悪化率は10%前後にとどまつた。

2) 菌陰性空洞の悪化について

O. N. 達成後6カ月以上観察し得た O. N. C. 299個についてその悪化率をみると26%で，Life Table 法による2年後の累積悪化率は43.0%である。これを Bacteriological Relapse, X-ray Relapse, Bact. Relapse + X-ray Relapse とに分けて観察すると Bact. Relapse が最も多い。しかしこれら Bact. Relapse も新しい二次薬を追加することによつて75%に再陰転がみられ，既使用薬による治療によつては29%の再陰転をみるにすぎなかつた。なお Bact. Relapse の時期は O. N. 達成後12カ月以内が多く約45%にみられ，学研分類では Ky, Kz に高率であるが X-ray Relapse はむしろ Kx に多く全般としての悪化率は三者間に著明な差異がみられなかつた。空洞壁型別にみると H_1, H_2 が最も高率で，G, F, H_3, E がこれにつぎ，A, B, C, D の悪化はきわめて低く15%前後に止まつた。しかしこれら空洞も O. N. 達成後の化学療法によつて空洞壁の変化するものがあり，O. N. 達成後6カ月毎の時点における空洞壁の型と悪化の関係を追跡してみると B, C, D, E, F 型で悪化を示した症例はG型に変化したものが予想外に高率を占め，これに反し学研分類Kzに属する H_3 の悪化はきわめて低かつた。

3) 菌陰性空洞の運命

O. N. C. の大半は硬化壁空洞であり陰性化後もかなり長期にわたり化学療法が続行され，その間種々の運命をたどる。まず消失率をみると非硬化壁空洞はほとんど消失するが硬化壁空洞でも低率ながら消失がみられ Kx が最も高率である。空洞壁型別にみると B, F, G に消失例が多い。なお外科療法を施されたものは36例（12.3%）でその大半は O. N. 達成後12カ月以内に行われ，G型空洞の手術例が多い。この事実は前述の悪化率と対比して興味深く，G型空洞は消失率も高いがなおかなり不安定のものと考えられ，その取扱いは慎重を要するものといつて差支なかろう。

3. 病理細菌学的考察

切除例の空洞内結核菌をみると O. N. C. 45個中75%は塗抹培養いずれかで陽性を示しかなり高率であるが，O. P. C. では94%であつた。なお一般細菌，真菌類を証

明した例は皆無であつた。次に空洞壁，周辺肺組織及び灌注気管支を組織学的に検索したが両者の間に著明な差はみられなかつた。しかし灌注気管支接合部の肉眼的検索では O. N. C. 群で狭窄または機械的閉鎖が約60%にみられたが O. P. C. 群では11%にすぎなかつた。

4) 病理細菌学的研究を中心にして

結核予防会結核研究所

岩 井 和 郎

1. 空洞壁の病理組織学的所見

十分な化学療法が行われてきた結核性空洞では，結核菌の減少，肉芽組織の充血と毛細血管新生，乾酪物質の排除などがみられるが，さらに長期に十分な化療が加えられると，その内あるものは洞開存のまま，まつたく非特異的な線維層のみからなる浄化空洞となりうる。その中間の過程として，これまで非特異的肉芽組織の層から剝離がおこり，乾酪物質と特異的肉芽組織が排除されることが報告されているが，それとともに乾酪物質の排除→非特異的肉芽層の充血消褪と萎縮→特異的肉芽層の萎縮，一部剝離→両肉芽層の線維化という過程もありうるのではないかと思われた。

2. 浄化の遅延する部位

同じ空洞内にあつても，浄化過程は決して一様ではなく，一部ではすでに線維層が洞内面を形成していても，一部では肉芽組織やわずかの乾酪物質が附着することもしばしばみられる。かかる治癒の遅延した場所で最も多いのは，洞壁内面に凸凹がある時の凹部であり，あるいは被包乾酪巣の一部が洞内面に顔を出している場合もある。また洞壁の上部と下部とを比較すると，灌注気管支開口部より下部に治癒のおくれた部分がしばしばみられたが，前後別には明らかな差をみなかつた。

3. X線上の洞壁の厚さの組織学的意味

組織標本の上で，洞壁の乾酪物質層，肉芽層，線維層，周辺慢性炎症性細胞浸潤層とに分けてそれぞれの厚さを測定し，断層写真上の洞壁の厚さと比較検討した。その結果，組織標本での洞壁の厚さは約2倍になつて断層写真に写つてきているのを知つたが，線維層の厚さは 0.3～1 mm 程度のことが普通であり，洞壁に接する小葉隔壁や傍血管結合織の増生や，洞周辺肺組織の慢性炎症性変化が強く長期に存在して線維化にいたつたものを伴う場合あるいは著明な収縮を示した空洞などでは，線維層は数 mm に達することもあつた。一般的には洞壁浄化の結果線維層のみが残つた場合には，2 mm 以下の厚さの陰影を示すことが多いものと思われた。

4. 治癒および治癒前期空洞の頻度

化療前に空洞があり，6カ月以上菌陰性のつづいた後にもなお空洞がみとめられ，肺切除によつて結核性空洞であることを確認した症例について検討した。術前化療期間は大部分が1年半までの症例であり，初回治療，一次剤のみの症例が大部分であつた。術前3カ月の空洞の変化は，Kx よりも Kd の方にむしろ少なかつた。切除標本から，洞壁がまつたく線維層のみとなつたものを治癒空洞，肉芽が残存するものからごくわずかの乾酪物質の附着するものまでを治癒前期空洞とすると，両者の出現頻度は男女間では差がなく，年令別には40才以下の症例では40才以上の症例より高率にみられた。化療前後の空洞型の推移別にみると，Kbc→Kx，Ka→Kx に高く，Kx→Kx がこれにつぎ，Kd→Kx は低く，術前病型が Kabc，および Kd を示すものには1例も見出すことができなかつた。X線上の洞壁の厚さ別には，Kx では1～2 mm のものに約70%に，3～4 mm のものでも10～20%にみられた。しかしこの洞壁の厚さは必ずしも一様ではなく，一部に厚い部分のみられることもあり，その部に治癒のおくれている部分の存在する可能性がある。また単房と多房ではその洞内面の複雑さにおいて差のあることが考えられる。空洞壁の終局の厚さと形およびこれに到達した過程を考慮に入れた岩崎の空洞分類は，おおむね妥当であると考えられる。その分類別の空洞の治癒率を検討したが，治癒空洞は A，C，D およびG型にわずかながらみられ，治癒前期空洞までいれると，A，C，D 型では60～70%に，B，E，F型では10～20%にみられ，G型はもつともわるかつた。菌陰性期間別には明らかな差をみとめることができず，洞の大きさの推移別にみると，化療前と手術前との間で縮少の度の大きいものほど，治癒および治癒前期空洞の含まれる率が高い

という成績がえられた。

5. 空洞内結核菌

洞内の結核菌は，染色標本では乾酪物質が排除され肉芽の露出した空洞でもときどきみられたが，乾酪物質の附着する場合では約75%に陽性であり，その陽性率と菌量とは乾酪物質量と相関を示していた。洞型別，菌陰性期間別にも検討を行い，かつ空洞内の菌の分布についても検索を行つた。このような空洞内結核菌の培養陽性率は，菌陰性空洞の予後に関係しうる重要な因子の一つであろう。

今回の集計では，検索対象の約25%に培養陽性の菌を証明しえ，洞型別にはA，C，D型が低く，また菌陰性期間別には6～9ヵ月のところに集つており，10ヵ月以上陰性をつづけた例には培養陽性のことは少ないように思われた。それらの耐性検査の成績についてもふれたい。

5) 外科的立場より見た菌陰性空洞

国立療養所　村松晴嵐荘
浜　野　三　吾

化学療法の進歩にもかかわらず，今日なお外科療法は結核の治療体系の一環をなしておるのであるが，結核治療の目標は患者の社会復帰にあるのであり，外科治療の適応は化学療法の評価の変遷にしたがつて推移することは当然である。菌陰性空洞のうちには完全に開放性治癒を営んでいるものもあるが，その臨床的診断が困難であるため菌陰性空洞は外科治療の対象として数えられている。臨床的にみられる菌陰性空洞には幾多の階程があり，自験例について外科治療適応を中心として検討を試みた。

1) 切除肺所見。昭和38年以降の肺切除283例のうち術前菌陰性空洞所見が得られたものは26例(9%)であるがその切除肺所見は肉眼的浄化は9例(34%)，非浄化15例，ブラ1例，空洞なく瘢痕化組織のみ1例であり浄化例の組織学的所見は器質化壁5例，結核性肉芽残存3例，乾酪物質残存1例である。また菌陰性空洞例以外の症例の切除肺で器質化壁浄化空洞4例を認めたがこれらは同一肺の他の部分に排菌源が存在することを認めた。この成績にみられるように空洞の浄化治癒の存在は認められるが菌陰性空洞の状態のみで確実に診断することは困難である。

2) 昭和31年以降の退院患者のうち菌陰性空洞73例について2～9年間の予後調査を行つた。これらは同期間の化学療法のみによる退院者の3.5%であり，初回治療退院者では3.1%を占めている。また36例は発病時病変の拡がりはNTA分類重症型であつた。

予後は再発5（7%），不明4，非結核死亡4である。在院中の菌陰性期間は12ヵ月未満13例(1)，12～24ヵ月未満32(1)，24～36ヵ月未満16(2)，36ヵ月以上12例(1)，であり（　）内は再発例である。空洞壁の性状はA型23(2)，B型11(1)，C型13(1)，E型13(1)，H型12(0)，I型2例であつた。これらの成績からみて菌陰性期間および空洞壁の性質によつても再発に関係する因子は見出し難い。

3) 自験肺切除例約1400例において病巣内菌培養成績と術前の排菌状態とを比較すると術前3ヵ月以内に排菌を認めたものでは93%，3～6ヵ月前に排菌を認めたものでは44%，7～12ヵ月前に排菌を認めたものは26.6%，12ヵ月以前にのみ排菌を認めたものでは17.7%，入院中排菌を認めなかつたものでは19%が病巣培養陽性であり，術前菌陰性成績に対する期待は慎重でなければならないように思う。気管支鏡後の連続検痰成績は自験例によると6ヵ月以上連続排菌陰性例において27%の排菌が認められたのであり，また気管支造影後の検痰においても同様な傾向が認められ，排菌陰性成績判定のために誘発検査を行うことは有効である。

4) 菌陰性空洞に対する気管支造影検査は排菌誘発検査としても有効であるが，予後調査例中48例に施行した気管支造影において17例に洞内流入所見を得た。空洞性状ではC，E，B型に多く，洞内流入像を呈するも排菌なき症例では再発は認められていない。

5) 菌陰性空洞の安定性検索のためわれわれは空洞の内視鏡検査を行つた。65例の本検査所見において膿苔型，浮腫充血型，浄化治癒型に分類し判定を行つた。浄化治癒型は10例に認められ再発例は認められなかつた。

6) 菌陰性空洞例の肺機能は主として発病当初の病型，範囲に影響されるのであり，病変の広範囲な症例に

おいては VC, MBC, TVC の低下が認められるが残気率の増加は認め難く個々の空洞の影響については測定し難い。

7) 菌陰性空洞の合併症として混合感染，穿孔，真菌感染などがあげられているがわれわれの予後調査例においては認められていない。しかし自験アスペルギールス症については，菌球を認めた18例中10例が肺内の空洞に形成されたものでありその6例は既往に結核菌を排菌しており，またその3例は経過中において菌陰性空洞が確認されており，また2例は洞壁になお結核性変化が存在していた。したがつて菌陰性空洞におけるアスペルギールスの寄生の可能性は十分にあるのであり，これは今後の重要な問題点と考えられる。

8) 外科療法の主要な役割は社会復帰の促進にあると考えているが菌陰性空洞をその対象とする場合は再発の防止と合併症発生の予防が目的となる。しかし菌陰性空洞例においても空洞病型，病変の範囲に応じて変化に富んでおり術式の選択において範囲を考慮せねばならない。菌陰性例に対する上葉切除の成績は合併症3％，再発増悪1.9％であり呼吸機能の減少は追加胸成なき場合VC 15％減である。したがつて浄化空洞は外科治療から外すべきであり，菌陰性空洞においては就労および医学的管理が可能である場合には医師の監督下に経過を観察することも許されるべきであり，外科治療は患者の社会的条件をも考慮して決定されるべきであろう。

6) 就労下の open negative の安定性

国鉄結核管理研究会
高原　義

＜本研究で用いた open negative の定義＞

断層撮影を含む胸部X線直接撮影の結果，結核性空洞が発見され，喀痰中の結核菌培養成績が半年以内の間隔で，最低1年間，陰性を持続し，かつその期間内にX線形態学上の悪化が認められないもの。

はじめの申し合わせの基準で観察するのが実際的に困難であつたので，司会者の了解を得て，特にこのように設定した。

＜研究方法＞

昭和30年以降の新発見空洞のうち，前記定義の条件に該当する症例を残さず集め，広く国鉄全職員のうちから210例を得た。

また東京地区において空洞のあるもの全部を集め，open negative に該当しなかつた，非 open negative 確認の84例を比較の対照とした。

前者は菌陰性化後1年目を，後者は空洞発見後1年目をそれぞれ観察開始時点とし，以降昭和40年10月まで，最長10年間，転勤，退職，死亡および手術施行の時点まで，半年間隔の単位で，菌，X線の経過を観察した。

安定度の指標としては open negative 確定後の空洞の存在中および空洞消失後の各々の悪化率を用い，その算出は person half year rate で行つた。

分析要因としては open negative 確定時点のX線形態，それ以降の化療の有無および期間，菌陰性持続期間を主なものとしてとりあげた。

なお対象の観察開始後の引き続きの休業率は対 case で15％，しかも大部分は1年未満の休業期間であつたので，この研究は就労下の open negative の観察成績といえよう。

＜研究成績概要＞

前記定義に基づいた open negative の就労下の成績として次のようなことが認められた。なおこれ以下の％は全部 person half year rate を示している。

1. 210例の経過を大観すると，就労下でも悪化率は2.1％であり，空洞消失率は2.4％であつた。

2. open negative を確認した case の悪化率を open negative 非確認例の場合と比べると，化療あり（2年未満）において10倍，化療なし（中止後）において20倍の値が得られ，菌陰性持続の意義の重要性を示していた。

3. open negative 確認例と非確認例とをX線形態学的な見地から比較してみると，前者には空洞壁の硬いものが多く，厚さは薄いものが多く，随伴する基本型では線維乾酪型が多かつた。しかし空洞の数，面積の大きさ，単房例と多房例の含まれる割合は両者間にほとんど相異を認めなかつた。

4. open negative 確認後，化療継続中からの悪化は3.9%，中止後の悪化率は1.4%であつた。

化療継続中は open negative 成立時より時間的に短く，中止後より重症度の高いものが比較的多く含まれていたことを示唆している。

5. open negative 確定後，1年目2.2%，2年目1.1%，3年目4.4%，4年目2.5%，5年目1.2%，6年目1.6%，7年目以降9年目までは0%とそれぞれ悪化率を示した。

この成績から，化療の有無にかかわらず，菌陰性持続期間と open negative の安定性の関係が伺える。

6. 悪化率に特に影響すると思われるX線形態学的な変化を観察開始時点において求めてみたが，空洞の数，大きさ，単房・多房の別の各々において有意差は見出し得なかつた。おそらくこれらの組合せの複雑性の中にそれがひそむものと思われる。

唯一の見出し得た点としては，空洞壁の厚みがあげられ，厚み 3mm 以下，ことに全周にわたり 3mm 以下の case は早くから安定化し，悪化率は低くおさまつていた。

7. open negative を確認された case においても，化療中3%，化療中止後2%の割合で，空洞の充塞，濃縮，瘢痕化などの変化がみられた。

8. いつたん空洞が消失してしまうと，消失後の悪化率はきわめて低率となり，1.4%であつた。

＜結語＞

空洞壁の厚さと菌陰性の持続期間は open negative の安定度のよい指標となり得る。

以上のように就労下の open negative の観察を行つてみたが，特に高い悪化率はみられなかつた。

7) リハビリテーションの立場からみた菌陰性空洞

結核予防会神奈川県支部，湘南アフタケア協会
山 木 一 郎

〔研究目的〕

「リハビリテーションは評価に始まつて評価に終る」とさえいわれる。このような立場から菌陰性空洞のリハビリテーションをみた場合，問題はその安全性の評価に尽きると考えられる。現在一般に受取られている臨床的概念としての菌陰性空洞が，化療時代——特に長期化療——の所産であることには異論がないであろう。とすれば，化療中止後の菌陰性空洞の運命，という命題が安全性の評価にとりきわめて有意義であると考えられる。しかし菌陰性空洞と呼ばれるからには，少なくとも菌検索だけは化療中止後にも信頼できる程度に行なわれていることが必要である。かかる材料は実際にはなかなか求め難いが，幸い全国の後保護施設において以前からこのような観察方法がとられてきた。そこで演者は後保護施設の材料について安全性の評価を中心とした検討を行ない，さらに就労の実情についても触れたいと考える。

後保護施設は療養所病院からの退院者を収容して職業訓練により社会復帰を促進する目的の施設であるが，厚生省社会局の方針として治ゆ程度の確かなものを収容し，原則として治療は行なわない建前となつている。しかし雇傭事情好転にともない，菌陰性空洞保有者の入所が増加していることは39回総会にも報告したとおりである。反面，施設管理医の側からみると，化療中止に抵抗を感ずる機会が多くなつたことも事実で，全入所者の3～4割（18施設の平均，昭和39年）に化療が継続実施せられている実情である。

〔研究方法〕

本シンポジアムの約束に該当する症例の有無について全国の後保護施設31カ所の調査を行なつた結果，28施設の回答が得られた。

その結果昭和35～39年の5年間に施設に入所したもののうち，1例でも菌陰性空洞例がみられた施設は17カ所でその合計は280例であつた。これらのうちで比較的症例の多い友部後保護農場（茨城），千葉県後保護指導所，東京都清瀬園，天竜厚生会厚生寮（静岡），賀光会賀光寮（大阪），宝塚厚生園の6施設を直接現地調査し，計105例を検索し得た。これらに湘南アフタケア協会神奈川後保護施設における昭和31～40年の10年間の自験例94例を加えて検討を行なつた。

〔研究結果〕

各年度施設入所者中に菌陰性空洞例の占める割合は，

17施設例，自験例共昭和39年度から増加しており，これは医療扶助による入退院が予防法命令入所に切替えられたことと関係があるものと推測される。17施設における280例中，施設在所中再排菌がみられたのは74例(26.4%）であつたが，この数値には前述の理由で化療継続中のものが含まれると考えられる。そこで調査例及び自験例について施設在所中の化療の有無別に，在所中の再排菌の頻度をみると，化療中止群では35%，化療継続群では15%であつて化療を中止して観察することは有意義と思われる。

しかも化療継続群にはX線所見悪化後に排菌をみたものが含まれ，時期的に発見が遅れる傾向がある。しかし両群間の差からみて微量排菌の場合，化療を継続していれば排菌しないというものがあることは否定できないし外科療法の困難なものではそのような形で社会復帰を図ることも考えねばならないかも知れない（社会復帰後の化療継続が長く可能であるなら）。X線所見上薄壁のものの安全性が高いことは従来から知られているが，施設入所例には薄壁のものが多くない上に多房多発性のものが多いため，壁の厚さのみを基準にはできない。安全性が高いとみなし得る指標は，，空洞内面が「角ばつて」いること，治療開始後6カ月以内に排菌陰性化し陰転後少なくとも3年以上化療が続けられていること，二次抗結核剤使用前に排菌陰性化をみたことなどである。

菌陰性空洞例の就労を規制する因子としては再排菌，X線所見の悪化，残存肺機能以外に，これらと次元を異にする因子の存在について考慮を払う要がある。すなわち実際には悪化が認められないのに，透亮影の存在によつて就労後他から強制的に，あるいは自分から意識的に再入院する例がみられることである。

前者は宮城のいう「不可解な悪化」に当り，後者は働らくことが嫌な場合にみられる。以上の種々な因子を全部除外した場合，永続的に就労可能なものは4割前後と考えられ，「割の良い」仕事ではない。

以上の結果から菌陰性空洞例を後保護施設において一定期間観察することは，安全性の評価に有用と考えられるが，これはすべての例に可能ではない。したがつて療養所において退院前の3カ月間化療を中止してみる方法は，もし可能であるなら有望なものと思われ，その根拠を示した。

〔結論〕

後保護施設の材料により菌陰性空洞の安全性評価の方法論と，就労の実情を述べた。

II. 各種結核化学療法の比較検討

（6月8日　午後3時10分～6時10分　第I会場）

座長　国立療養所東京病院　　砂　原　茂　一

慢性疾患の典型としての結核症の医学はそれ自身の発展の過程において臨床医学一般への少なからぬ寄与をもたらしたが化学療法効果の評価，化学療法方式間の比較に関する方法論の確立はそのもつとも誇るべきものの一つであろう。

イギリスの MEDICAL RESEARCH COUNCIL, アメリカの PUBLIC HEALTH SERVICE, VETERANS ADMINISTRATION などによつて基礎づけられた計画的臨床実験が日本では主として療研と国療化研の大規模な共同研究として定着したと考えていいであろう。

もとより，個々の臨床家のするどい洞察や治療上のデリケートな工夫はそれとして十分に尊重されねばならないが治療の大筋は推計学的にデザインされた研究の結果にもとずいて定められねばならないことはいうまでもないことである。

私達はこの機会に両研究班の多年，多岐にわたる研究結果の集積を一応整理して，これによつて何がたしかめられたか，また何がまだたしかめられていないかを明らかにし，退いて方法論的反省を行うと共にできるならば

結核化学療法の実用地図をえがくことをこころみたいのである。

1) 結核療法研究協議会の成績から

慶応大学医学部
五 味 二 郎

昭和24年度に行われた SM 単独治療の研究から，今日までに療研が行つた化学療法に関する研究業績は多い。これらを顧りみれば，各種の新しい抗結核薬の発見による結核化学療法の驚異的な進歩を知りうるとともに，その研究方法も著しく進歩したことを認めざるをえない。したがつて多くの化学療法の術式の治療効果を療研の業績を基にして比較検討することは極めて困難である。

療研の初期の研究には，今日からみれば，不完全未熟な点が多いが，それらもその時代の見解を背景として批判し，各種の化学療法の研究方法を比較し，いかなる意図の下に変革され，進歩したかについて述べたい。

SM 単独治療は1日1g40日間連日投与を行つた治療成績であるが，この研究は SM が抗結核薬として臨床的に用いる価値があるかないかを判定することを目的としたものである。その結論として SM 療法は結核性疾患に対する優秀な治療法であるということはできるが，この療法のみを以てはすべての結核を治癒せしめることはできない。一般に病変の新しいものには良好な成績を示し，古いものには効果が少い。潰瘍性結核には特に効果がみとめられるが，肺結核に対してはこれらより効果が少い。この結論はその後の多くの化学療法の研究からみても，今日なお妥当と考えられる。

昭和26年，27年に TB 1 ならびに INH の単独療法が研究されたが，これらの研究にあたつて岡治道氏を委員長とするX線写真読影委員会が結成されて，治療対象患者のX線写真の経過は同委員会において判定されることになつた。

昭和27年6月に，「肺結核の症状の軽快，増悪ならびに転帰の判定基準」が作製され，これにもとづいて，臨床症状の経過が判定されることになつた。

SM, PAS 併用4カ月治療の研究にはじめてこの判定基準が全面的に採用されるようになり，それまで肺結核症は粟粒結核，滲出性肺結核，その他の肺結核に分類されていたが，N. T. A. 分類，岡分類も用いられるようになつた。またX線写真所見の経過を判定するためには，個々の病巣の治療前後における変化を知ることが必要なので，胸部X線写真所見調査表が作製され，使用されるようになつた。

昭和28年に PAS 毎日，INH 毎日併用治療，PAS 毎日，INH 週2日併用療法，INH 単独週2日療法ならびに SM 週2日，INH 週2日併用療法の比較研究が行われ，INH 単独療法が最も治療効果が劣ることが示された。この研究においては，すべての調査が各群を軽症，中等症，重症に分けて行われたが，背景因子の分析は不充分であり，患者は無作為的に治療法が決定されてはいない。この研究では治療期間は4カ月であつたが，より長期の化学療法の研究が必要とされ，DHSM 週2日，PAS 毎日の2者併用療法と DHSM 週2日，PAS 毎日，INH 週2日の3者併用療法9カ月治療の比較研究が行われた。この研究においても患者の無作為割当ては行われなかつたが，詳細な調査がなされ，3者併用群に重症者が多かつたにもかかわらず，2者併用群よりも治療成績がすぐれていたところから，3者併用療法は2者併用療法よりもすぐれていると結論された。

昭和30年頃米国の一部の学者によつて PZA と INH との併用療法が殺菌的療法といわれたが，療研においてもこの併用療法を検討し，重症者に対してある程度有効であるが，殺菌的療法ではないことを結論した。この研究において INH の治療効果に及ぼす役割を重視し，治療開始時における患者背景因子として，性，年令，重症度のほかに，INH 感受性例と耐性例に分け，さらに INH 感受性例を INH 未使用例と既使用例に分けて集計した結果，INH 感受性，未使用例の治療効果が最もすぐれていることが示された。

昭和32年，SH 単独週2日治療，SH 週2日，PAS 毎日の2者併用療法，DHSM 週2日，INH 週2日，PAS 毎日の3者併用療法が行われたが，この研究において，始めて患者の無作為的割当てが実施された。また

この12ヵ月治療成績判定にあたつては，学研分類，病状経過判定基準が採用された。

昭和35年，KM の治療効果が SM と比較して検討され，KM は SM とほぼ同等の治療効果を示すと結論された。その後今日まで，各種の化学療法の方式が検討されたが，その多くは，患者の無作為的割当てが実施されている。

ただし1次抗結核薬に耐性を示す重症肺結核患者に対する新しい化学療法の研究，たとえば EB, VM, INH の3者併用療法には症例数の関係から対照群をおいていない。

療研が多くの研究を行い，成果をあげえたのは，各委員の努力による協同研究の賜物である。

2) 国療化研の立場から

国立療養所化学療法共同研究班

島 村 喜久治

当研究班は昭和32年以来，国療東京病院長砂原博士を班長として，全国的規模で毎年各種の化学療法方式の比較研究を行なつてきた。現在までに集計しえた第1～8次研究の成績を報告する。

〔I〕方法論

方式は無作為に割当て，読影は専門委員が中央判定した。治療中途での脱落例の処理についても検討した。こうして培養陰性化率を示標にとると，その再現性は極めて高く，この方法の精度の良さが証明された。臨床実験の科学化に成功したといえるであろう。しかし，X線像改善率の再現性は遙かに劣つた。これは，中央判定とはいえ読影自体の客観性が稀薄なためと，病型や空洞のバラツキがならされるにはさらに多くの例数が必要なためのようである。しかし一般的にいえば，培養陰性化率とX線像改善率は並行するので，以下主として前者を示標として方式の比較をすすめる。この際，対象を NTA 高度群にしぼると，比較の感度がさらによくなるので，全例での比較で優劣が明らかでない場合は，NTA 高度群について比較した。

〔II〕初回治療方式

22方式を比較したが，成績は次の通りであつた。

(1) 1次薬3者併用と2者併用：治療中の培養陰性化率のみならず再排菌率また難治化阻止率の点でも3者は2者にまさつていた。

(2) 方式変更の意義：方式を変更すると効果は段をなして上昇した。

(3) 3者併用における SM の量：SM 毎日，週3g，週2gの各3者併用は，有意差を示さない。しかし空洞改善 (1+2a) 率は SM 毎日法が週2g法よりすぐれていた。

(4) 3者併用における INH の量：INH 毎日と週2日の3者併用は，培養陰性化率でも空洞改善率でもほとんど差がなかつた。

(5) 2者併用における INH の量：INH 普通量週2日法は最も劣る。INH 0.5g 毎日法は有意差を以てすぐれていたが，18 mg/kg 毎日法は必ずしもすぐれていなかつた。

(6) 2者併用における PAS の量：PAS 1日量を半減すると効果はやや落ちるが有意差はない。しかも副作用は減少せず，耐性出現率は上昇した。

(7) 2者併用における PZA と SF：INH+PZA は INH+PAS に匹敵し，INH+SF は遙かに劣つた。

(8) 3者併用の強化：試みた方式中最もすぐれていたのは SM+INH+TH であつた。以下 3者+PZA, SM 毎日3者, SM+INH+EB, 3者+SF, くるくる療法 SM+INH+CS, SM+INH+TB_1, 3者+ステロイド, SM+INH+DAT の順であつた。但し有意差を以て劣るのは DAT の3者のみであつた。

(9) 耐性出現率：一般的にいえば，2者よりも3者併用の方が低く，また培養陰性化率の高い方式ほど耐性出現率が低かつた。

〔III〕再治療方式

(1) 比較方法論：2次薬を再治療の場で比較することは，再治療例の構成因子が複雑なだけに簡単ではないそこで

(a) 初回治療に用いて比較し，再治療時の効果を推定する。

(b) 再治療効果を支配する因子のうち比重の大きいも

のをそろえて pair を作つて比較する方法を選んだ。このうち(a)については〔II〕—(8)で試みたが，この評価を(b)の方法で検定してみると，少くともTH と CS については誤りがないことが判明した。

(2) 2次薬併用：2次薬中 KM, TH, CS の3剤を含む方式が最もすぐれ，以下2剤，1剤となるにつれて効果は低下した。1剤のみを含む方式では KM と TH はほとんど差を示さず，CS はやや劣つた。

〔IV〕化学療法のX線像改善効果

(1) 再現性　比較症例数を増加して1群200例，300空洞以上にすれば構成因子がならされて，X線像改善効果が培養陰性化率に並行してくる。またX線像改善効果を支配する因子中比重の大きいものをそろえて pair を作つてみると，その再現性はよく示された。

(2) 空洞別改善率　初回3者及び2者併用についてみると，いずれも Ka, Kb, Kx が最もよく反応し，Kc, Kd, Ky がこれに次ぎ Kz が最も劣つていた。

〔V〕問題点

(1) 初回治療症例構成の変遷：NTA 高度殊にF型の減少と高年令層の増加の傾向があるので，以上の成績も今後さらに修飾されるであろう。

(2) 副作用による中止率：1次薬2者及び3者併用では3％以下であるが，2次薬が加わると7～14％に上昇する。

(3) 服薬率：外来殊に就労患者は1次薬併用でも約40％は規則的に服薬していない。上記の成績をそのまま期待することはできない。

(4) 治療効率の向上：1次薬から2次薬への切換えあるいは外科療法の適用は円滑に行なわれていない。克服すべき多くの問題が残されているようである。

3) 方法論の立場から

東京大学医学部
高　橋　晄　正

新薬を治療体系にとり入れるためには十分な科学的根拠がなければならないのはいうまでもない。そのための臨床試験の設計に対して厳しい方法論上の要請が課せられるのは，それが大きな個体差を示す人間の集合を場としての行動指針の決定であるからである。このような場合に必要とされる思考の論理は，個体差を捨象して生体一般を取り扱つてきたこれまでの生物学の体系の中には見ることのできないものである。

新薬の臨床試験の実施には，倫理的科学的条件の満足していることが要求される。すべての基礎医学的実験は分子レベルから個体レベルへ，小動物から大動物へ，健康動物から病態モデル動物へと高められ，有効性への期待と安全性への保証が得られることによつて臨床試験のための条件が満たされる。しかしその場合でも，人体における不測の事故と有効性への期待の裏切られることのあることをつねに覚悟していなければならない。理論が実際に対してそれほど大きな有効性を示さない場合が少なくないからである。

臨床試験の設計とその成績の評価について次の諸点が考慮されなければならない。

I　試験対象の層別：統計的解析の第一歩は，それまでにえられている知識によつて対象の質的な差に注目しこれを十分に分類（層別）することである。この場合，薬効に影響を及ぼす可能性の大きいものにより多く注目するのはいうまでもない。層別を十分におこなわないと，群内のバラツキが大きくなつて，各種薬剤投与群の群間の差の検出力が低下するだけでなく，どのような条件のもとでそれらの薬剤が有効であるかについての情報がえられないので，結論の有効性が低下する。有効な層別因子を見出す客観的方法について論ずることが必要である。治療開始時の症状・所見の中には，その軽重の順序によつて1，2，3などの数字で与えられているものがあるが，この数値がそのまま軽重に比例するとは限らないので，統計的数量化が必要となる。いくつかの症状・所見の中でどれが層別因子として重要であるかは，比較すべき薬剤群または推定すべき目標（6カ月後の予後など）を与えると，統計的に決定することができる。

II　観察の場の不確定性の消去：臨床試験は，関係する要因の多くが制御不能であるので，物理，化学の実験と異なり，観察の場に多数の不確定部分の伴うことから免れることができない。病気自体の自然治癒傾向，各種

生体特性の季節変動，社会的環境条件の不測の変動などである。それらを制御したり計測したりすることがむずかしいので，差分法の原理によつてそれらを消去する方法が用いられる。その手続きは次のとおりである。

1. 被検対象を公平に二分し，一方に試験薬を割りつけ，他方を対照群とする（対照群の設定）。

2. 両群に標準治療をおこなつた上で，試験群には検定すべき薬剤，対照群には placebo を割りつける。これは，すべての医療行為に附随する心理的予断の効果を消去するためである。(処理の無作為割りつけ，placebo の使用)。

3. さらに，試験群と対照群との差が，純粋に薬効だけであるようにするためには，両群についての観察は同じ時期になされなければならない（比較の同時性)。

4. 薬効の評価が，患者の自覚症状や医師の診察所見のように，投与されているのが薬剤か placebo かを知ることによつて予断による影響が考えられる情報に基づいているときには，患者・医師ともに二重盲検方式に従わなければ客観性は保証されなくなる（二重盲検方式の採用)。

5. 観察例数の配分は，試験群・対照群同数ととつた場合に，その検出力は最大となる。

$$t = \frac{\bar{x}-\bar{y}}{w} \times \sqrt{\frac{N_1 N_2}{N_1+N_2}}$$

6. 脱落症例の防止に十分な対策を構じる。

Ⅲ 薬効の直観的評価の批判：次の数々の理由によつて，客観的で安定再現性のあるものであるとは認められない。

1. 不測の環境条件の影響を消去できない。
2. 散発的な経験の主観的総合における不安定性
3. 薬効に影響する多数の要因の交互作用の解析のむずかしさ
4. 予断による情報の偏りから免れがたい。
5. 自然治癒の経過についての絶対的知識が少ないので，薬効をこれとの差として評価することがむずかしい。
6. 薬効を測るための群内個体差のバラツキ（標準偏差）についての定量的な知識に乏しい。
7. 脱落症例による偏りを消すことができない。

Ⅳ 新薬の採否の総合的決定(統計的決定理論の応用)

平均治癒日数 x，療養1日の延長による損失 y，副作用の発現率 z，副作用の発現による損失 u，1日分の薬価 v の諸因子を与えて新薬の採否を統計的決定理論により決めることを試みる。

一般演題

一　般　演　題

疫学及び統計－I（演題 1—5）

（6月7日　8時50分～9時50分　第II会場）

座長　（名大予防医学）　岡　田　　博

1. 北海道における非定型抗酸菌の分布に関する疫学的研究　その1　結核患者についての成績

（北大衛生）　高桑　栄松，○川村繁市
小野　昌憲，小池　直子
（厚生省北海道医務局）　有末　四郎
（国立北海道第2療）　近藤角五郎
（社会保険道中央病院）　奥田　正治
（道立幌西療）　伊藤　忠人
（国立札幌療）　宮城　行雄
（国立小樽療）　菅野　保次
（国立名寄療）　田中　瑞穂
（国立帯広療）　佐藤　睦広
（国療旭川病院）　小野　英夫
（岩見沢労災病院）　海老原　仁

われわれは非定型抗酸菌（AAB）の疫学的研究委員会の研究の一環として1959年以降北海道における調査を皮膚反応により実施してきた。

対象は結核療養所及び労災病院入院中の患者で，使用ツ液は人型菌の $H_{37}Rv$-π，AAB の scotochromogens の石井株・三池株，nonphotochromogens の蒲生株，photochromogens の P_{16} 株，鳥型菌の A_{16} 株よりの π である。接種は $H_{37}Rv$-π と AAB-π とを同一人に同時に，しかも両 π が左右交互になるよう実施し，接種后48時間目に発赤・硬結・二重発赤・壊死について判定を行つた。

北海道における結核患者群では非定型抗酸菌の感染の疑いA及びBの出現率は scoto. 0～4.5%，nonphoto. 1.1～13.4%，photo. 0～19.2%でnonphoto. 及び photo. の出現率が高い。また珪肺結核患者では三池株8.4%，蒲生株18.2%と出現率が高い。以上のことから非定型抗酸菌の感染症を疑わしめるものは北海道の結核患者中にも僅かではあるが存在し，且つ病型別ではF型に多い傾向が観察された。

2. 北海道における非定型抗酸菌の分布に関する疫学的研究　その2　一般健康者についての成績

（北大衛生）　高桑　栄松，○川村繁市
小野　昌憲，小池　直子
（厚生省北海道医務局）　有末　四郎
（札幌中央保健所）　則武　徳雄
（札幌市教育委員会）　小池　昭
（自衛隊札幌地区病院）　平田和一郎

われわれは非定型抗酸菌（AAB）の疫学的分布を検討しようとして結核患者についての調査に引続き，健康者を対象として皮膚反応を実施してきた。

対象は農村・都市の中学生，高校生及び都市の成人，自衛隊員で，使用ツ液は人型菌の $H_{37}Rv$-π，AAB の scotochromogens の石井株・三池株，nonphotochromogens の蒲生株，photochromogens の P_{17}株，rapid growers の佐藤株・M. fortutium，鳥型菌の A_{71} 株よりの π である。接種は $H_{37}Rv$-π と AAB-π とを同一人同時に，しかも両 π が左右交互になるよう実施し，接種后48時間目に発赤・硬結・二重発赤・壊死について判定した。

非定型抗酸菌の感染の疑いA及びBの出現率は中学生高校生では scoto. 0～9.5%，nonphoto. 1.1～20.9%，photo. 0～18.7%，一般成人では scoto. 0～2.0%，nonphoto. 5.6～8.4%，photo. 4.0～15.1%，自衛隊員では scoto. 6.2%，nonphoto. 8.9%，photo. 3.2%，rapid growers 3.7～5.8% であつた。北海道における学生，一般人，自衛隊員について非定型抗酸菌の感染症を疑わしめる者が存在し，地域差のある傾向が認められた。

3. 集団検査からみた学童生徒の結核

（東北大抗研）　○新津　泰孝，長谷川純男
末武　富子

仙台市立全小中高校児童生徒約7万名に毎年ツ検査，BCG 接種，レ検査を繰返してきた。結核新要医療率は逐年減少し，昭和40年は80,131名中小1年0.1％，2～4年0.02％，5～6年0.02％，中学0.03％，高校0.02％計27名であつた。レ異常陰影有所見率は0.6～1.0％，この中新要医療者の占める割合は3～10％を示すにすぎない。昭和36，37；38，39，40年新要医療者は上学年においても BCG 歴なき学令期感染者の占める割合が大きく，思春期では70％内外であつた。昭和40年中学3校94名の学令期前感染中学3年生の有石灰化像率は45％で8年前と大差なく，某小学校入学生の BCG なき自然感染率もここ数年10％台を持続していることから，思春期発病の様相は当分かわらないと考える。

集検発見の高校生以下の未治療肺結核170名の耐性菌検出率は昭和29～33年2％が，34年以後14％となつてきた。主に SM 耐性菌である。その予後はよくない。思春期以下の未治療肺結核では耐性菌感染の問題が重要となつてきた。

4. 学童におけるツ反応の研究

（予防会結研，同附属療養所）島尾忠男○高井鐐二
塩沢　活，真田　仁

昭和33年より昭和40年までに東京近郊某小学校に入学した児童を対象として，入学後に BCG 接種を停止してツ反応を経時的に観察し，ツ反応のもつ疫学的意義を研究しようと試みた。

入学後のツ反応は，入学前に BCG 接種がなく，入学時（卅），（廿）を示したものでは，きわめて安定度が高く，ほぼ全例が強い陽性を持続し，陰性になるものは見られなかつた。これに反して入学前 BCG 接種がなくても，入学時弱陽性（＋）を示したものは，入学後のツ反応は不安定で（＋），（±），（－）にわたつて一様な分布を示した。これは BCG 未接種者の弱陽性は，BCG 未接種者の疑陽性，陰性と同じ意味しかもつていないということであり，この年令では（＋）に対し結核感染があつたときめることができないことを示している。

5. 佐賀県武雄市の結核についての一考察

（国立武雄療）　柴田　正衛，○前田高尚
辻　秀雄，原口　正道
田嶋　長治
（佐賀県武雄保健所）　岡部　義太

病院としての役割を考えると，その地域の実情を知らねばならない。S40，日結総会でも九州の結核の減少の程度がおそいのは，浸淫度がおくれている点と県外発病帰郷者が多いためだろうと述べられたので，武雄市（人口4万）の実情を調査した。

1. 小学生（4,991人）中学生（3,066人）の要医療は激減してS39にはそれぞれ，0.1人となつた。

2. 一般住民検診は30才以後に要医療が多く，30才前に比べると20倍近くになつている。

3. 公費負担申請の医療機関の半数は個人医院であるが，これが難治耐性患者をつくる原因の一つとなつているのは，注目に価する。

4. 現在の入院患者は高年令層にうつり，本年度手術例数も激減したことからみても，老年重症耐性が多くなつたことを示している。

疫学及び統計－I（演題 6—10）

（6月7日　9時50分～10時50分　第II会場）

座長　（東京都中野北保健所）　清　水　　寛

6. 一学区の13年間の観察よりみた乳幼児期における結核感染の動向について

（名大予防医学）　岡田　博，○大谷元彦
青木　国雄
（金沢大公衆衛生）　加藤　孝之

一学区の新入学児童検診の13カ年の観察から次の結果を得た。① BCG 接種率は昭和26～36年（前期）は40～55%，38～40年は55～69%と若干上昇した。②「BCG 歴なし群」のツ反応陽性率は前記9カ年で25%から18%へ漸減し，38年以降は若干高く20～25%と高率になつたが，ツ反応強陽性率は⅓に低下し，弱陽性者が増加した。③X線有所見率は昭和28，29年の8%から減少し昭和36年2.2%に，それ以降も減少している。④家族結核あり・なし別にツ反応陽性率を見ると，前期は「あり群」に強陽性が多かつたが，後期は低率となり家族患者の有無でツ反応陽性率も著差はなくなつた。他の急性感染症は最近6カ年にいずれも著明に減少し，社会生活環境および衛生対策の普及が考えられる。

7. 百日せきワクチンによる乳幼児接種結核症
—第3回報告—

（東北大抗研）　岡　捨己，○佐藤　正弘

1948年，百日咳ワクチン注射により62名の乳幼児が結核症となり，2名死亡，1名結核性髄膜炎後遺症，2名骨関節結核後遺症の不幸をもたらした。著者らは，16年間，健康管理にあたつてきた。最近の10年間に，本症の為と思われる障碍はなかつた。1965年8月に至り，1名腎結核発症をみた。17才の女子高校生である。本症例は生後5カ月で接種結核になり，肺 X-P で撤布像あり，入院 SM 0.33 gm 毎日，80日間注射をうけ，肺 X-P 正常となり退院元気になつた。1952年，時に関節痛があつた。右腎は同年12月に摘出，予後良好。接種結核症では，本症例の様に関節痛訴える者女子に多く36名中11名（30.6%），男子26名中5名（19.2%）に比し高率だ。肺 X-P 所見の有無と関節痛有無との関連においてみると，肺 X-P 異常者30名中12名（40.0%）の関節痛自覚者あり，肺 X-P 正常者32名中4名（12.5%）に比し高率である。腎結核症が初感染（接種）後16年をへて発症したことは，女子であり，肺 X-P に撤布像あつたこと，関節痛を訴えたことがあるのと相まち，腎結核発症を考えるのに重要。

8. 耐性菌感染による小児結核髄膜炎

（日本医大小児科）　村上　勝美，○吉田　豊

近年小児結核症の減少にともない小児結核性髄膜炎も著しく減少した。そこで最近の小児結核性髄膜炎のすう勢を知り，あわせて本症の耐性菌感染を調査する目的でわが国各地の病院，研究機関に昭和33年より38年まで6年間の結核性髄膜炎患児の調査を依頼し，88施設より643例の症例の報告を得た。その結果の一部は昨年度の本学会で，福島，吉田によつて報告された。

643例中耐性菌検査施行例は47例で，このうち耐性菌感染症と考えられた23例を再調査し，16例の再回答を得，これより耐性菌感染性結核性髄膜炎と確定したものは9例であつた。

耐性は SM, PAS, INH の中 INH に対する耐性は全例にみられ，PAS, SM の順であつた。

9例中3例は感染源が明らかであつたが，この感染源の耐性は不明であつた。

死亡は9例中3例で，6例の生存例中2例は重篤な後遺症を残した。

調査期間における小児結核性髄膜炎の耐性菌感染は22.5%でやや高い傾向にあつたが，致命率は33.3%であり，本調査による非耐性菌感染結核性髄膜炎のそれとはほぼ同率であつた。

9. Primary Drug Resistance

（東北大抗研）　岡　捨己，○小野　俊一
玉川　重徳

1955年より1965年までの11年間に，抗研附属病院を訪れ，治療を受けた肺結核患者のうち，排菌者で，未治療，即ち，全く肺結核の化学療法を受けた経験がないと確認されたものについて，一次抗結核剤耐性菌の年次的出現頻度と，acquired resistance との相異を追求した。

その結果，6％余りの者に primary resistance を証明した。そのうちわけは，SM 耐性が一番多く，次いで INH, PAS の順であつた。

感染源を見ると，小児の場合は，家族内感染と窺知されたが，成人の場合は，推定し得ないものがほとんどであつた。

Primary resistance の患者の化学療法に対する態度を見ると，個人差が目だつが，SM 三者併用により6カ月以内に喀痰中菌の消失した者の多くは，一剤耐性のものである。

10.　未治療の結核小児より分離した菌の薬剤耐性

（国立北海道第2療）　近藤角五郎
（国立道川療）　黒丸　五郎
（東北大抗研）　新津　泰孝
（国立宇都宮療）　最上　修二
（東京都立小児病院）　福島　清
（東京都中野北保健所）　清水　寛
（静岡県立富士見病院）　山下　英秋
（名大内科）　日比野　進
（金沢大公衆衛生）　重松　逸造
（京大結研）　小林　裕
（大阪市立小児保健所）　岡邨　一男
（九大胸研）　杉山浩太郎
（長崎大内科）　筬島　四郎
（熊大内科）　河盛　勇造
（予防会結研）　岩崎　竜郎，島尾　忠男
○大里　敏雄

1961年～63年の間の6才未満の小児結核患者47例の初回耐性を調査し，1964年以降の12才未満の未治療小児結核患者より分離した菌株40株について薬剤耐性，抗酸性，ナイアシン反応を検索した。その結果合計87例の耐性頻度を年令別にみると，1才未満では10/27，37％，3才～6才未満は 7/15，46.7％，6才以上では 3/13，23.1％を示した。また2剤以上に耐性を示したものは13例，14.9％であつた。薬剤別には SM 21例，24.1％，PAS 17例，19.4％，INH 12例，13.8％（0.1γ完全耐性以上とすると18例，20.7％）に耐性を認めた。対象の病状は単にツ反陽性のものから髄膜炎まで種々であるが，疾患別に耐性頻度に差がない。感染源は57例，65.5％に認められたが，感染源が父であるか母であるかなどによつて耐性頻度に差はみられない。ツ反強度と耐性頻度にも関連はなかつた。また集められた菌株はすべてナイアシン反応陽性であつた。

疫学及び統計－II（演題 11—15）

（6月7日　午後1時～2時　第II会場）

座長　（予防会結研）　島　尾　忠　男

11.　東南アジア・カンボジヤの農村地帯の結核事情について

（国立篠山病院）　馬杉　雄達

小生は一年半，東南アジア・カンボジヤ王国の農村地帯に在る医療センターにて，内科の診療に従事する機会を得た。

まず第一次団員としては，統計のできていないこの国で始めて統計学的疫学調査を試みた。色々な困難な面もあつたが，結核を中心として栄養失調等，前医学的疾患が非常に蔓延していることを知つた。

特に農民に甚だしく，男は殆んど5人に1人は結核であり，それも重症が多く，女性は10人に1人の割合で，

且つ栄養アンバランスが多く，また重症が多いのは男性と同様である。

種々疾患中，結核が想像以上に多いことをまず指摘し予防および治療が急務であることを指摘したい。

12. 沖縄本島における1963年の肺結核新発生患者のうち比較的管理状況良好の在宅治療成績

（第3次日本政府派遣医師団）　中村　滋
継　　真，永松　三郎，熊沢　信夫
遠藤　三明，○浦野元幸
（琉球政府那覇保健所）　上原　信孝
平田　久夫，久場　勲
（琉球政府コザ保健所）　原　実

1963年発病し登録された肺結核患者のうち比較的よく管理されたものについて，INH＋PAS，SM＋INH＋PAS の二方式についての治療成績を検討した。

現在沖縄における在宅結核患者は，大体4カ月に1回しか医師の診断を受けるに過ぎず，その際X線撮影と菌検査が行われる。あとは公衆衛生看護婦が医師の指示による投薬と指導を行つている。これらのうち8カ月以上を経過しその間少くとも2回以上X線及び菌検査を行つたものについて検討した結果，よく管理されたもののうち中等症と軽症は治療成績良好であつた。

13. 沖縄本島における1963年結核新発生患者の管理状況

（第3次日本政府派遣医師団）　中村　滋
継　　真，永松　三郎，熊沢　信夫
鶴田　兼春，遠藤　三明，浦野　元幸
（琉球政府那覇保健所）　○上原　信孝
平田　久夫，久場　勲
（琉球政府コザ保健所）　原　実

1963年沖縄本島において発病し登録された結核患者について肺結核及び肺外結核の発生状況を調査し，高率に肺外結核が認められ，重症肺結核もかなり発見されたことは，濃厚感染の存在を疑わしめるものである。

肺結核については発病時病型，排菌の有無その他の管理状況を追及し，肺外結核については管理状況のみを分析した。

現在沖縄では公衆衛生看護婦による在宅管理を主とした結核対策が行われているが，病床の不足から感染源の隔離は不充分であり，6カ月の教育入院でベットを廻転している現状は再検討されなければならない。

14. 沖縄某療養所退所結核患者の追究

（琉球政府立金武保養所）　大城　盛夫
（予防会一健）　○鶴田　兼春

Ⅰ：沖縄においては退院患者の実態について追究された報告がないので本研究を試みた。

Ⅱ：1959・Ⅰ～1964・Ⅰの間に当院を退院した 1,100例について，本島内4保健所と協力して調査を行なつた。判定はすべて演者らが行なつた。

Ⅲ：退院後悪化5％，死亡4％，退院時菌(+)のものの経過は悪化10％，死亡14％であつたが，退院後外科療法を行なつたものの両率はこれよりかなり低率であつた。1965・V現在の現況の判明したものは79％であつた。死亡はⅠ型23％，Ⅱ型5％，Ⅲ型28％，（⅔は非結核死）であつたが，これらの病型で現況不明のものが11～20％もあつた。退院者の従業率は92％であつた。

Ⅳ：短期入院を原則とするのでⅠⅡ型，または菌(+)患者の退院もあるが，これらには退院後外科療法を行なつておく方が安全である。保健所側の患者管理は充分でないように思われる。

15. 沖縄八重山群島における肺結核の統計的観察

（国立東京第二病院）　佐藤　武材

八重山群島における在宅肺結核患者は 683名で要医療は 554名，排菌を認めるもの36名，耐性を有するもの17名，入院を要するもの55名で学研分類ではB型55名，C型574名である。八重山保健所においては週2回在宅患者の外来を行い療養指導，投薬，注射および赤沈検査を行い，離島僻地には公看が駐在し投薬注射療養指導を行つている。

八重山病院には58名の肺結核患者が入院し，学研分類でA型2名，B型26名，C型16名で29名が排菌し，10例に耐性がある。年間死亡数は90名で，在任中肺性心による死亡2名，喀血による窒息死1名を経験した。

人口は約53,000人で住民のツ反応陽性率は31.5％，死

亡率は人口10万対20.7である。11月に至り始めて BCG が接種されることになつた。排菌者のうち入院患者をも含めて40%に薬剤耐性を認める。ベット数は本土平均の約半数でベットを増し在宅の重症または中等症排菌患者の入院加療が切に望まれる。

疫学及び統計－II（演題 16—19）

（6月7日　午後2時～2時50分　第II会場）

座長　（中央鉄道病院）　千　葉　保　之

16. 大阪メリヤス健保における結核検診成績について

（大阪メリヤス健保診療所）○細原　茂也
（予防会大阪支部）　岡田　静雄

大阪メリヤス健康保険組合被保険者の結核検診において，われわれは過去70～80%の受診率をあげてきたが，更に受診率をあげるべく，250の全事業所に結核のみならずすべての健康管理の窓口として健康管理員を設置し管理員と事業主の両方を通じて検診をすすめ，昭和40年度は中小企業としては極めて高い90%の受診率を得たので，その成績を報告する。対象は 8,822名で5～9月の間に結核検診を実施し，904名のみが未受診であつた。この内2年以上未受診の者は 438名で，これからの未受診者対策はこれらの人々に向ける必要を感じる。又未受診者中事業主のみを抽出すると，実に35%におよび，更に3年以上受診しないものが，その65%を示したことは事業主の理解のないことを知る大きな材料であつた。なお新規発病率は0.4%で意外に少いが，再発例が多いことは今後中小企業の管理には事後措置が極めて重要であることを認識せざるを得ない。

17. 某企業体における肺結核患者復職基準の再検討

（東京電力保健所）　野村　定男
（予防会結研）○羽島　　弘
（同附属療養所）　小熊　吉男

約35,000人の従業員を有する某企業体では昭和29年より従業員の肺結核患者に対して衛生管理医は漸定的基準により患者の療養補導並びに復職判定を行つてきた。この復職基準を再検討する目的で，昭和39年迄に復職した患者 942名の経過を追究し，その中の復職後の悪化例84名の職種，勤務状況，既往治療，復職時の病型，復職より悪化迄の期間，悪化後の治療等を分析して，今後の療養，復職に適する復職基準を推定した。

18. 石川県下の中小企業における結核蔓延の実態

（社会保険鳴和病院）○田中　四郎，山本　三郎
（金沢大公衆衛生）　志毛ただ子，重松　逸造

石川県下の中小企業における結核まん延の実態を明らかにするために，今回は特に患者の発見および要指導者の経過について重点的に追求し問題点を検討した。

対象は 196事業所で昭和37年以降40年までの成績について規模別に分析した。

昭和40年度の成績をみると小企業になるほど要医療率が高くかつ重症患者の多いことが分つた。また男は女よりも患者が多く高年になるほど増加している。そこで40才以上の男のみについて規模別の差があるかどうかを検討したところやはり小企業に要医療率が高い。新発見患者は非常に少なかつたが資料不充分で新患の判定がむずかしかつたためと思われる。昭和37年度要指導者の経過をみると医療開始率は40～60%で規模別に大差がなかつた。しかし病状の経過をみると要指導のものでは2年後3年後ともに小企業になるほど悪化率高く逆に改善は低い。また小企業ほど患者の転退職が多かつた。

19. 東京都の中小企業における肺結核の実態（第4報）

（社会保険第一検査センター）　北沢　幸夫
○浦屋　経宇

健保検診の成績を今回は受診回数別に分けて，これと事業所の規模，要医療率，初発見数等との関係を調べた。

受診せる事業所数は 2,422で，これを受診回数により3群に分けた。3年間連続受診せるもの（連続受診群）は1,338（59%），3年間に2回受診せるもの（間歇受診群）は402（18%），40年度のみ受診せるもの（初回受診群）は519（23%）である。全間接受診者数は 85,685名，要精密者数は 3,894名，精検実施者数は 3,024名であり，実施率は77%である。

3年間連続受診せる事業所は6割である。受診回数と要医療との関係をみると，初回受診群に要医療が多い傾向があり，初発見者も初回受診群に多い傾向があつた。

又初回受診群は小規模の事業所が多い。要医療率は0.7%で，前年に比較するとやや増加の傾向がみられる。

疫学及び統計－II（演題 20—22）

（6月7日　午時2時50分～3時20分　第II会場）

座長　（横浜市大公衆衛生）　宍戸昌夫

20. 結核の社会生物的研究

（横浜市神奈川保健所）○小松　五郎，武田　雛子

結核の予防，治療体制が整備したが，中等，高度進展患者の管理は不充分で，主治医は外来でも容易に，化学療法によつて，空洞が閉鎖するとの好成績のみを信じて治療にあたるため，重症化してから，入院をすすめる傾向がある。化学療法の普及した現在，その成績を左右している社会生物的条件を研究することにより，第1線医療機関との連絡を密にして，地域社会の公衆衛生の向上をはかつた。

1) 命令入所患者の世帯主は経過不良
2) 社会保険入院の世帯主は経過がよく，殊に発病後1年以内に入院したものは経過良好
3) 入院患者の治療成績で発病年令40才以上39才以下では有意の差がない。
4) 在宅患者で1年以内の空洞閉鎖例は，化学療法，安静，栄養を忠実に実行した主婦や学生であつて，世帯主の如く責任ある労作に従事する在宅患者は経過不良
5) 学会分類II型のものは，発病後1年以内に入院の要否を決断すべきである。

21. 結核の発病と経過についての疫学的観察

（電々公社東京健康管理所結核科）
松谷　哲男，○中村　時彦，大曲　完

昭和34年以降6年間の，東京地区従業員約30,000人の結核発病の実態とその後の経過について観察した。総数は 385人で，肺外結核を除いた発病率の推移をみると，各年令層ともほぼ同様に漸減しているが，30才台の減少が他に比べてやや少ない。性別には差がみられず，肺外結核はあまり減つていない。肺結核の発病 318例の発病時の所見は，A，B型が約80%，有空洞例は 9.5%で各年度ともほぼ同率である。治療経過では，6割が療養，残りが就労下治療で，その後の 1,700 person half year の観察期間中の悪化は9例（0.5%）である。平均療養期間は0.9年，平均受療期間は2.1年で，発病年度による差はみられない。以上から，結核発病防止対策と，発病者管理は，なお重要な課題であると考える。

22. 肺結核要指導者10年間の学研病型の推移

（広島鉄道病院保健管理部）　胡田　憲俊
○松尾　公三

中国支社管内約12,000名の管理を行つているが，このうち要観察以上の10年間の学研病型の推移を検討し，各病型別の軽快率，悪化率および化療の有無による比較等について若干の知見をえたので報告する。

対象は延 11,143 half year で平均化療率22.8，休職率11.2%の背景で BC 以上は31%より0.5%へ，Kは11.6%より2.0%に減じ，悪化率は3.4%より1.4%に減じた。

軽快率はK：37.8，AB：62.5，BC：27.7，CB：6.3 person half year，悪化率はK：14.3，AB：19.1，BC：10.7，CB：2.8，CT：0.2，OP：0.9 person half year となり，平均軽快率：6.6，悪化率：2.8 person half year となる。

個々の病巣をできるだけとりあげ独立病型として集計すると，平均軽快率：6.0，悪化率：1.6 person half year となる。

代表病型の軽快例中，病型の病化時の化療の有無によつて集計すると，化療によつてK—CB の所要期間は⅓，BC—CBは½，CB—Cで⅓に各短縮される。

疫学及び統計－III（演題 23—26）

（6月8日　8時30分～9時15分　第II会場）

座長　（予防会愛知支部）　磯　江　驥一郎

23. 新発見肺結核に関する研究（第2報）

（東京都衛生局結核研究会）　○清水　寛
松井　凞夫，高橋　恒夫，大八木重郎
斎藤　弘，中川　喜幹，木村　敦
寺尾　亨二，小川　和栄，正岡　和
斎藤みどり

（研究目的）

最近におけるわが国の結核発生の様相を疫学的に把握し，初回治療管理の徹底によつてそれらがいかなる経過と推移とをたどるかを観察する。

（研究方法）

昭和38年12月より39年11月までの1年間に東京都内60のうち35保健所に届けられた患者のうち，一定の基準内にある新発見症例について，初回治療の管理を徹底して行い，発見から1年後の経過と推移とを集計した。

（研究結果）

1,480例における性別は男3：女2で，年令別では20～39才が非常に多い。その約93％は1年間系統的な治療を受けたが，菌陰性化率は70％を超え，初回耐性例は10％を超えたが獲得耐性例は少ない。X線所見改善率も高率であるが，若年例ほど高く，空洞消失率にも同様な傾向が見られた。

（結論）

今後さらに2年間追求の予定である。

24. 結核住民検診において肺癌を疑われた症例について

（京都市衛生局）　木村　忠夫，中山　健治
（京都市立病院，京大結研）○日置辰一郎
中島　道郎

昭和40年度に京都市の保健所において行われた肺結核に対する住民検診（胸部X線撮影19万名）において，肺癌を疑つて病院に送られた症例は30例であつた。そのうち，19例が肺癌ならびにその疑いの症例であり，11例は他の疾患であつた。

肺癌症例のほとんど全部が無症状の未梢型であり，そのX線像上の特徴は，形と位置とが普通の肺結核とは相異している点である。しかし入院後，各種癌反応，気管支造影術，気管支鏡検査，喀痰細胞診，気管支擦過法，経皮的針生検，斜角筋リンパ腺生検等によつてもなかなか確定診断のつかぬものが多かつた。

非肺癌症例で，手術の結果，結核腫であることが判明した症例が2～3あつたが，それらは病巣の周囲に撒布巣もなく，気管支造影像にも著変のない，新しい病巣のものであつた。

25. 術後結核患者のリハビリテーシヨンについて

（京大公衆衛生）　西尾　雅七，山下　節義
谷田　悟郎，桑原　治雄
○来島　安子，金森　仁作

胸部外科手術をうけた結核患者の社会復帰の実態を把握し，公衆衛生学的問題点を明確にするために，国立宇

多野療養所，国立京都療養所，京大結核研究所で，昭和35年～37年の3年間に胸部手術をうけた患者725名を対象に社会復帰に関するアンケート調査と，回答者についてのカルテ調査を行い，両者を対比して問題追求を行つた。なお，対象者725名中22名死亡等で，520名から回答をえた。その結果，大部分の人が家業，家事を含めて何等かの仕事についているが，退所後仕事を変えた人の中には，適職につきにくい人の居る事も判明した。また社会復帰の第一歩として重視されるべき就労に関する医学的社会的面からの相談指導が不充分であり，社会復帰にそなえての諸施設に対する要求が強いにも関はらず，現状は貧弱であり，それに対してすら，啓蒙が不足している事が目立つている。今後面接等により，追跡調査をすすめ，公衆衛生学的な諸問題の解明を行う予定である。

26. 最近の新発見肺結核患者の様相

（国療村松晴嵐荘）　加納　保之，○渡辺　定友

近年結核の発生・進展の様相が変化しつつあるので，最近における新発見肺結核患者の実状を調査した。昭和31～40年の10年間に村松晴嵐荘に入院した肺結核患者のうち，初めて肺結核と診定されて3ヵ月以内に入院してきた1,143名を対象とした。男811，女332。年令構成は15才以下（少年層）58，16～30才（青年層）587，31～50才（壮年層）337，51才以上（高年層）160である。その結果，最近の新発見肺結核患者は自覚症発見が約67％，健診発見が約27％でこの状況は10年間余り変らない。年令的には高年層が徐々に増加している。自覚発見例は健診発見例より病型・排菌共に進展しており，また年令増加と共に病状進展例が多い。療養費支払区分別にみると，健保・国保・生保・命入の順に病状が進展している。したがつて今後無自覚患者の健診発見に努める必要があり，ことに高年令層，命入・生保該当層の健診を励行して早期発見に努めることが望ましい。

疫学及び統計－III（演題 27—29）

（6月8日　9時15分～10時　第II会場）

座長　（東北大抗研）　新　津　泰　孝

27. 全国国立療養所における結核死亡調査（昭和39年）

（国立療養所結核死亡調査班）班長　島村喜久治
（予防会結核死亡調査班）班長　岩崎　竜郎
（予防会結研附属療養所）○木野智慧光

昭和38年1年間に全国療内で死亡せる結核患者2692例（対象の72％）を調査し，34年の成績と比較した。死因の内訳は肺結核死72（うち慢性心肺機能不全45，喀血16），肺外結核死2，手術死5，非結核死18％で，34年に比し非結核死の割合が倍増した。年令も60才以上の比率が倍加し29％を占める。発見後の平均余命は34年の7年から9年に延長した。病状は肺結核死の半数が入所時既に学会病型I型であり，これが死亡時には69％となる。90％が塗抹陽性排菌例で，耐性も高率である。非結核死でも20％がI型で半数が排菌している。発見～死亡間に肺結核死で通算平均5.5年の化療を受け，通算平均4.7年入院しており，34年に比し特に化療期間が著しく長くなつている。外科療法は約20％の例に実施されている。化療のない昭和24年以前の発見は13％に過ぎず，過半数が昭和30年以後の発見である。死亡月，死亡時刻には著しい偏りはない。保険の種類では命入が高率で死亡時には74％を占める。

28. 過去10年間における国立第1病院に入院した肺結核患者の傾向について

（国立東京第一病院）　三上　次郎，檜垣　晴夫
○山川　雅義

過去10年間に肺結核患者の発病は極めて減少してきた。われわれは昭和30年，35年，40年の3年の本院入院

患者について検討した。

患者数は30年度108名，35年度100名，40年度84名であつた。これらを検討した結果，40年度は他の年度に比し，

(1) 初回治療患者数は40年度60%，35年度33%，30年度20%であつた。

(2) 10才台の発病者は40年度20%，35年度10%，30年度4.5%であり，40年度の発病者が多かつた。

(3) 10才台，20才台菌陽性者は40年度32.7%，35年度16%，30年度11.2%であつた。

(4) 40年度発病者のうち30%はBCG接種の既往があり，「ツ」反応は陽転後4乃至10年後が多かつた。

これらも綜合し40年度の発病者は必ずしも減少をみせず，特に若年者の発病が目立つていることは注目に値した。

29. 耳原病院における外来肺結核患者の実態，とくに受診放棄患者について

(耳原病院内科) 谷田 悟郎

外来肺結核患者の存在は，治療上，予防上最も問題があるが，その管理が保健所のみでなく医療機関においても大切である。そこで受診放棄患者を医療社会事業の面から再検討した。

昭和34年以来40年まで，当院外来肺結核患者の実態を調査し，受診放棄患者をなくするため，病院内のチームワークの確立，患者管理カルテなど作製し，さらに保健婦などを中心として面接訪問活動を行つた。

その結果，今まで20%台であつた受診放棄率が7.7%に減少し，また受診経続を阻む因子の中，経済的な問題が大切なことを知つた。さらにこれを解決するには，病院保健婦などの患者面接訪問活動の必要なことを知つた。

結 核 菌-I (演題 30—33)

(6月7日 8時50分～9時35分 第IV会場)

座長 (予研) 室 橋 豊 穂

30. 結核菌の長期凍結保存

(国立神川療) 伊藤 忠雄，○亀崎華家
石黒 早苗，杉山 育男
(永寿病院) 大川日出夫

結核菌菌株の長期保存の必要性が感ぜられるが，M 607株，新鮮分離菊地株，$H_{37}Rv$，同R-SM，同R-PASおよび同R-INH株を供試して，実用的な面から最も簡易な滅菌蒸溜水浮游菌液および1%小川培地上集落を1～18カ月間凍結保存し，凍結保存前の対照生菌数と保存後の生菌数を比較し，長期凍結保存の可能性とその期間について検討し次の結論をえた。

結核菌液による凍結保存ではM.607株および$H_{37}Rv$・R-SM株を除く他の菌株では凍結保存1カ月で著明に生菌数減少がみられ，これに比して1%小川培地による凍結保存では生菌数の減少少なく，保存期間の延長がみられ，10^{-2}稀釈では2～3カ月の保存でもかなりの生菌数を示し，凍結保存は可能と考えられる。

31. 肺結核と肺癌の関連

(国療大府荘) ○勝沼 六朗，竹中 哲夫
柳瀬 正之

(1) 研究目的

以前から結核と癌は拮抗するらしいと思われ，肺実質の瘢痕が癌発生の母地となり得るという瘢痕癌の可能性を肯定する研究が少なくないが，相互の関連作用は確認されていない。実験的に移殖癌がBCGおよび人型結核菌の感染によつて増殖阻止されることを，独自の組織培養法で研究することを目的とする。

(2) 研究方法

アミノ酸タイロード・ゲラチン・鯨ブイヨングリセリン培地(RKWG培地)を基本培地とし，肺癌患者血液

より分離継代 Chamberland L_3 濾過，煮沸した癌因子と考えられる粒子と各種人型結核菌とを併地培養する。

(3) 研究結果

結核菌の発育しない場合に比較して，結核菌が競合培養発育する場合，癌細胞の発育増殖が阻止される。

(4) 結論

RKWG 培地は悪性腫瘍の基本培地であるが，各種結核菌の発育にも適し，迅速に培養される。この培地を用いての組織培養応用法で，癌組織は ectodermal のものであり，喰細胞がほとんどなく，結核菌力によつて発育を阻止されることを実験的に確認した。

(5) 文献

田中義邦，木村哲二：結核性組織増殖と肉腫，組織増殖との関係，癌 3(3)241（昭12.6）勝沼六朗：日本胸部疾患学会総会講演番号 97（昭39.9）

32. 病巣内結核菌に関する研究

（関東逓信病院呼吸器科）
沢崎　博次，○渡部　滋，堀江　和夫
山田　充堂，内藤　普夫，田島　玄
桂　忍，村林　彰，野中　拓之
布施　正明

昭和32年～昭和40年の間に当科において切除された症例のうち194症例（194病巣）を対象とし，病巣内容の一部で塗抹，培養及び耐性検査を行い，一方病理組織学的検査により病巣の性状を空洞（硬壁厚乾酪性，浄化濃縮）及び被包乾酪巣（小葉大，亜小葉大）に分類し，これらの所見とX線所見，化学療法，術前排菌，耐性の有無及び術後合併症等の臨床所見と比較検討した。病巣内結核菌培養陽性，耐性有は硬壁空洞，乾酪空洞に多く，これらは化学療法の再治療群，術前排菌陽性群と関連が認められた。これに反し濃縮空洞被包乾酪巣群は培養陽性率が低く，耐性有も少なかつた。これらはX線所見改善度が著明（特に濃縮空洞）であり，初回治療群術前排菌陰性群と関連が認められた。耐性の問題では，病巣結核菌の程度が喀痰結核菌耐性より上昇していたり，また術前常に喀痰培養陰性例に病巣耐性の認められた例があることなどから臨床上病巣内耐性の有無は充分に考慮されなければならない。術後合併症は病巣培養陽性耐性有群に多く発生した。

33. 切除肺病巣中の結核菌と臨床所見との関係（第4報）

（東北大抗研）岡　捨己，○菅原庸雄
庄司　真，川宇田　淳
北島　栄一，工藤　穣
山口　進，佐藤　博
早坂　文子，佐藤　秀雄

研究目的：切除肺病巣の結核菌の viability と臨床的観察の関係を知ろうとした。

研究方法：東北大学抗酸菌病研究所における1954—1963年の切除肺中の菌検索をした802人の853病巣を対象とした。培養方法はすでに発表した如くである。

研究成績：853例中塗抹陽性は712（83.5%）培養陽性は474(55.6%)であり耐性検査施行例399例中少くとも一剤以上耐性は317（79.4%）である。肉眼的に観察した病巣別に培養陽性率を比較すると空洞瘢痕化ないし瘢痕前期のものでは7.1%で最低であり次いで浄化空洞では26.7%又乾酪腫ないし被包乾酪巣では58.3%であり硬化壁空洞ないし遺残空洞では77.1%で最高であつた。

結論：病巣中の結核菌の viability は病巣の形態と関係する。主病巣と撒布巣中の結核菌の viability, resistance も同様な傾向にある。化学療法による痰中結核菌の陽性期間と病巣中の結核菌の viability は相関が明らかではない。

結　核　菌－I（演題 34—36）

（6月7日　9時35分～10時5分　第IV会場）

座長　（阪大微研）　庄　司　　宏

34. 非定型抗酸菌のポルフイリンについて

（東北大抗研）　岡　　捨己，○本宮　雅吉
佐藤　　博

〔研究目的〕　在来非定型抗酸菌のポルフイリンに就いては，何等の知見もえられていないので，代表的な非定型抗酸菌のポルフイリンに就いて定性，定量的検討を行つた。

〔研究方法〕　菌体から，ポルフイリンを Dresel-Falk 法，及び神前法により抽出し，クロマトグラフイー，吸光曲線記録を行つた。

〔研究結果〕　Dresel-Falk 法では，ウロポルフイリン画分をシクロヘキサノンで抽出したが，行つた条件下ではウロポルフイリンを認めなかつた。神前法ではコプロポルフイリンだけが検出され，プロトポルフイリンは認められなかつた。

〔結論〕　非定型抗酸菌 P-6, P-7, P-8, OP-182 のすべてに，コプロポルフイリンを検出し，且つ菌株間に量的差異を認めた。ウロポルフイリン，プロトポルフイリンは検出されなかつた。

35. 抗酸菌の L-ヒスチジン分解酵素：その分布と性質

（東北大抗研）○長山　英男，長谷川純男
新津　泰孝

これまで抗酸菌の菌型と酵素活性の分布に特異性があることから，酵素学的分類が成立することを示した。今回はこの研究の一環として，抗酸菌ではこれまで研究されていないヒスチジン分解酵素活性を検討した。これにより，分類に利用しうる可能性と同時に，フオルムアミダーゼの分布との関連性も見ようとした。

各種抗酸菌を Sauton 変法培地に生育させ，菌体の海砂磨砕による無細胞抽出液を酵素液とし，L-ヒスチジンと incubate 後生成する NH_3 量をもつて活性を比較した。

菌型との関連では，Slow glowers には全く認められず，Rapid growers の一部（スメグマ系）にのみ酵素活性が検出された。これは分類に利用しうる。この酵素活性は培地にヒスチジンを添加する事で増強されるが，フオルムアミダーゼその他に影響をうけない。本酵素の安定性，耐熱性，至適 pH，透析の影響，その他酵素化学的性質を明らかにした。

36. 結核菌の電子顕微鏡レベルでの細胞化学的研究

（東北大抗研）○山口　淳二，有路　文雄
福士　主計，岡　　捨己

結核菌の微細構造と機能との関連性，とくに膜状小器官の機能を追求する目的で，電顕レベルでの細胞化学を結核菌でこころみているが，今回は succinic dehydrogenase, cytochrome oxidase, ATPase, acid phosphatase について報告する。Dubos 培地で培養した人型結核菌 $H_{37}Ra$ 株について，それぞれの酵素に関する細胞化学的処理を行なつた後，型の如く超薄切片を作製して電顕で観察した。succinic dehydrogenase と cytochrome oxidase の活性を示す反応産物は共に膜状小器官と細胞質膜に局在して認められた。ATPase と acid phosphatase の活性を示す反応産物は膜状小器官と細胞質膜に多数認められるほか，細胞質にも認められたが核には認められなかつた。人型結核菌 $H_{37}Ra$ 株の膜状小器官には succinic dehydrogenase, cytochrome oxidase, ATPase, acid phosphatase が存在しており，前2者は膜状小器官と細胞質膜に局在していると考えられ，これは呼吸酵素系の主要酵素が菌体膜系に存在することを示唆する。

結　核　菌－I（演題 37—40）

（6月7日　10時5分～10時50分　第IV会場）

座長　（予　研）　橋　本　達一郎

37. 結核菌のシヨツク誘起性多糖体について

（阪大山村内科）○新中　徹，池上　晴通
青木　隆一，伊藤　文雄
山村　雄一

さきに山村らは旧ツベルクリンより，結核死菌感作モルモットでアナフイラキシー・ショツクを誘発しえる多糖体を分離した。今回われわれは結核菌菌体よりのショツク誘起性多糖体の分離精製を試みた。

グリセリン・ブイヨン上に8週間培養した人型結核菌青山B株の加熱死菌菌体をエタノール・エーテル(2：1)ついでメタノール・クロロフオルム（1：2）で脱脂後，4％苛性ソーダで抽出し，10％ TCA で除蛋日後エタノール分画，クロマトグラフイーを行つた。それによつてえた多糖体について結核死菌感作モルモットに対するアナフイラキシー・ショツク惹起活性を検討した。

38. BCG 多糖体の酵素による分解とその血清学的活性の消失

（阪大歯細菌）　小谷　尚三，○松原　敏朗
坂越　正宏

BCG あるいはジフテリア菌の抗原性多糖体に作用してその血清学的活性を消失ないし修飾する酵素を土壌菌に求めて研究を行い，以下の成績をえた。

(1) ジ菌細胞壁多糖体 (Polyarabinogalactomannose) および $(NH_4)_2SO_4$ を唯一のCおよびN源とする培地に土壌標品を接種し，多糖体の沈降反応原性を消失させる3株の菌を分離した。(2)うち1株（M-2菌）のブイヨン培養洗滌菌を0.1％カザミノ酸培地中で前記多糖体と反応させることによつて多糖体分解酵素を誘導的に産生させ，硫安90％飽和により濃縮した。(3)この酵素の至適 pH は約6.0，ジ菌細胞壁多糖体のみならず BCG 由来の Polyarabinogalactose および Polyarabinomannose に作用して500μg 当り 120-150mμ mole 程度の還元基を遊離させるとともに，その沈降反応原性を消失させる。一方 BCG 由来の Polyglucose も作用を受けて約 100 mμ mole/500 μg 程度の還元末端を遊離するが沈降反応原性は保たれ，また Polymannose はほとんど作用を蒙らない。

39. 結核菌体成分を接種した白鼠における視神経束の変化について（第6報）

（慈恵大2内）　古閑　義之，中林　繁司
大沢　温臣，山田良之助
川上　哲平，三枝　英夫
○三留　和彦，亀井　康
久能　宏，松平　敬充
土屋　潤一

前回に引続き実験的に白鼠に結核菌構成画分を接種し視神経束の変化を追求する。現在までに判明した結果よりして結合脂質を中心とした分画に有効成分を含むものと推定し，今回は結合脂質を細分画したものについて検討を加えた。実験方法は前回までと略同様の条件で結合脂質分画A・B・C・D・菌体残渣・ミコール酸・多糖体・菌体蛋白（何れも阪大山村教授より分譲）の8群に大別し，量は BCG 菌 0.3mg に含有する量並びにその10倍量とし，接種後2週より3週目を中心に比較検討した。以上の結果結合脂質分画Bを接種した群に硬膜下貯溜液の浸出を認め，C接種群では軽度ながら視神経実質内に円形の不染部位が出現し，中隔組織の乱れ，髄粗化を認めた。その他の群では多糖体接種群の視神経に僅かの変化を認めたにすぎない。

40. 人型結核菌と牛型結核菌とのツベルクリンの比較

（予研結核部）　井上　豊

ツベルクリン反応による，自然感染者と BCG 既接種者との鑑別を最終目的として，非加熱 $H_{37}Rv$ と BCG

の培養濾液より著者らの方法で作ったツベルクリンにより，上記菌株を感作されたテンジクネズミにおいて，菌型鑑別が可能であるや否やを検した。

$H_{37}Rv$ と BCG のソートン培養4週の非加熱濾液より菌体を除き，ニトロセルローズ膜により限外濃縮した後，硫安半飽和，Sephadex G-100 と DEAE cellulose の column chromatography により，各々の菌より2分画をツベルクリン試料として選んだ。agar diffusion よりみてこの分画はまだ不純であるが，糖は大部分除かれている。

テンジクネズミは $H_{37}Rv$ と BCG との生菌感作群と死菌感作群を作り，OT を対照として，各分画の型特異性を検したが，現在の所，$H_{37}Rv$ では特異性を認めるに到っていないが，BCG では著明に型特異性を示すと思われる成績を得た。

結　核　菌－II（演題 41—43）

（6月7日　午後1時～1時35分　第IV会場）

座長　（九大細菌）　武　谷　健　二

41. 抗酸菌バクテリオフアージに関する研究 保存条件による Titer の変化

（横浜市大公衆衛生）宍戸　昌夫，杉田　暉道
○榊原　高尋

2種の抗酸菌バクテリオフアージ Y_{10}, SA_5 を，通気培養により 10^9 phage particle/ml 程度に増強し，これを室温（18℃～20℃），冷蔵庫（+5℃），冷凍庫（−22℃）に保存し，24週後まで Titer の変化を観察した。その結果室温においたものは，3～10週で 10^5 程度となり，各種の実験に不適当となつた。冷凍庫の場合は24週でも 10^8 程度の状態でフアージの実験に使用することができると考えられる。冷蔵庫では，10～16週までは 10^6 程度の Titer を有していて使用し得るが，以後は Titer の低下が著しい。

42. 抗酸菌フアージ NA および NC について

（横浜市大公衆衛生）宍戸　昌夫，杉田　暉道
○蜷川　栄蔵

演者らは従来発見された抗酸菌フアージとは異つた，新しいフアージを土壌より分離し，2，3の知見を得たので報告する。

このフアージは NA および NC と命名した。フアージ感受性試験に用いた人型結核菌42株中，NA は3株を，NC は2株を溶菌した。ウシ型2株，トリ型2株，ネズミ型1株，非定型抗酸菌4株は，いずれも感受性を示さなかつた。また非病原性抗酸菌124株に対しては，NA が43株，NC が40株を溶菌した。特に非病原性抗酸菌に対する溶菌 pattern は，従来抗酸菌の分類に用いられている10数種の，フアージの溶菌 pattern とは，まつたく異つた成績を示した。

43. M. phlei の非着色性変異株の分離とその生物学的性状

（予研結核部）○高橋　宏，佐藤　直行

細菌の同定分類は，いくつかの生理，生化学的な特異的性状をそのよりどころとしている。生理学的な性質の1つに変異を起した場合，他の性状がどう変化するかを M. phlei 及びその変異株についてしらべた。

M. phlei から紫外線照射によつて，非着色性の集落をつくる変異株を人工的に分離した。この変異株と着色性の原株について，発育温度域，発育速度，集落性状，糖分解能，窒素源利用パターン，フアージ感受性，紫外線照射に対する抵抗性およびこの死菌株の M. paratuberculosis の発育促進作用の有無などについて比較した。その結果，この変異株は非着色性である点を除けば，他の大部分の生物学的性状において原株とほとんど異ならなかつた。

結　核　菌－II（演題 44—47）

（6月7日　午後1時35分～2時20分　第IV会場）

座長（国療大府荘）　束　村　道　雄

44. Primary Drug Resistance における実験的考察（第2報）

（長崎大筑島内科）筑島　四郎，小森宗次郎
原　耕平，川原　和夫
石川　寿，中野　正心
○石崎　驍，牧山　弘孝
吉村　康
（国立長崎療）信原　南人，楠木　繁男
中島　直人，虎島　保男
吉田　誠

肺結核症における耐性菌感染発病例，いわゆる Primary Drug Resistance 例が最近注目を浴びているが私達の調査では，昭和31年以降増加の傾向をみていない。一方感染源とみられる既治療排菌者の一剤以上耐性を有する例は著しく増加している。この差について，私達は，人に耐性菌感染が起つた場合，宿主側要因により，耐性菌の発育が抑えられるのではないかと考え，これについて動物実験を行つてきた。第1報では，感性マウスへの耐性菌感染が起つた場合について報告したが，今回は第2報として，長期観察の結果と，$H_{37}Rv$ にて感作したマウスへの耐性菌感染を起した場合について，実験を行い，1) 感性マウスへの耐性菌感染は，長期間観察を行つても，耐性パターンは変化しなかつた。2) カタラーゼ活性も変化しなかつた。3) $H_{37}Rv$ 処置マウスへの耐性菌感染をおこした場合，耐性パターンには変化がみられなかつた。4) カタラーゼにも変化はなかつた。以上の結果を得た。

45. 結核菌の KM, VM の交叉耐性

（長崎大筑島内科）筑島　四郎，小森宗次郎
○吉田　誠

目的：結核菌の KM, VM の交叉耐性については種々異論があるので本研究を行つた。

成績：培地はキルヒナー寒天培地，菌株は KM10γ，1,000γ 耐性 $H_{37}Rv$，青山B，三輪株を用いて VM 感受性を調べたが，いずれも VM 10γ で阻止された。KM 耐性患者株と，KM 治療前及び耐性獲得後の VM感受性を actual count 法で調べたが，VM 10γに発育を認めたものはなかつた。VM 10γ，1,000γ 耐性 $H_{37}Rv$，VM 10γ 耐性青山 B 株及び VM 耐性患者株はいずれも KM 10γ で阻止された。KM, VM 未治療肺結核患者を VM 1日1g，隔日筋注総計50g で治療後も排菌持続例に KM 治療を行い喀痰中の生菌数の推移及び感受性を調べたが，生菌数は VM 治療後減少，KM 治療4ヵ月より増加，KM に耐性を示すようになつた。マウスの実験結核症による KM, VM の交叉耐性は試験管内実験と同様の成績を示した。

結論：KM（1,000γ まで）と VM（100γ まで）の間には交叉耐性はないと考える。

46. Tritium 標識 Streptomycin (^{3}H-SM) 利用による SM 耐性結核菌と感性菌の SM uptake の差異についての一知見

（予防会結研）○豊原　希一，重松　昭世

SM を Witzbach 装置によつてトリチユーム標識し，感性菌と SM 耐性菌との間に SM uptake の差異があるか否かをみ，次の結果をえた。(1) SM 耐性菌は感性菌に比し ^{3}H-SM uptake が少く，細胞壁の透過性に差があることがうかがわれた。感性菌は SM との接触時間が6時間までは SM uptake が漸増するが，24時間ではかへつて減少する。これに反し耐性菌の ^{3}H-SM uptake は接触時間による増減が少かつた。(2) 培地中に添加する ^{3}H-SM の濃度が増すにつれて感性菌，耐性菌共に ^{3}H-SM の uptake は増加するが，その増加率は両株間に差があつた。(3)湿熱によつて殺菌すると感性菌の ^{3}H-SM uptake は生菌のときと変りないが耐性

菌の SM-uptake はやや増加し両株間の差がなくなつた。ホルマリンによつて殺菌すると ^{3}H-SM uptake は両株ともいちじるしく増加した。

47. INH 耐性菌に対する INH, Th, EB, INH+Th, INH+EB の治療

（東北大抗研） 岡 捨己，大泉耕太郎
山口 進，○玉川重徳
佐藤 博，佐藤 秀男
西沢 載子，早坂 文子

INH 耐性菌に対する抗結核剤の効果を in vivo, in vitro において検索した。

in vitro においては，dd 系マウスの実験結核を作りその治療実験を試みた。その結果，INH+Th では，わずかに相加作用を認めたが，INH+EB には，認められなかつた。また $H_{37}Rv$-INH-R 菌に対して，抗結核剤を6時間接触させ，その増殖曲線の変化を見ると，INH+Th に相加作用が認められたが，その他の抗結核剤には，認められなかつた。C^{14} でラベルした抗結核剤を用いた in vitro での実験では，INH 耐性菌では，Th の存在下に INH のとり込みが増加するが，Th のとり込みは減少することがわかつた。今回は，これに臨床成績を合せて報告する。

結 核 菌－II（演題 48—52）

（6月7日 午後2時20分～3時20分 第IV会場）

座長 （北里研） 小 川 辰 次

48. 培地に加えた抗結核薬の活性低下について

（予防会結研） 工藤 祐是

現行の主なる抗結核薬10種について，耐性検査用培地作製時における力価の変動を検討した。まず，$H_{37}Rv$，山本株，BCG の3菌株について各薬剤の最小阻止濃度を雞卵培地と半流動寒天培地で比較した。3菌株間に阻止濃度の差がみられる薬剤は PAS, TH, EB, TB_1 などの合成剤と CS で，SM, VM, KM, CPM の抗生剤では差がない。両培地間に大きな差を示すものは CS を除く4抗生剤で，その他のものではほとんど差を認めない。次に各薬剤含有培地を水を加えて磨砕し，その遠沈上清の活性をキルヒナー寒天直立拡散法で測定した。その結果，SM, VM, KM, CPM では2分の1から10分の1以下に活性が低下しているのが認められ，その低下率は薬剤濃度の低い方に著しい。TH も活性が4分の1程度に下るが，濃度の高低により低下率に差がない。現行の雞卵培地における表示濃度は，とくに VM, TH において再考を要する。

49. 結核菌の迅速間接耐性検査法（第3報）

（弘前大大池内科） 長村 勝美，坂本 芳子
（国立弘前病院） ○米谷 豊光

Triphenyl tetrazolium chloride (TTC), Neotetrazolium chloride (NTC), Potassium tellurite (PT) あるいは Sodium selenite (SS) 等の還元呈色剤を添加した Penicillin 加 Dubos 変法培地を用いて，INH, Ethionamide (TH) あるいは Ethambutol (EB) についての迅速間接耐性検査を行なつた。

1) INH の迅速間接耐性検査には，SS 培地が用いられうる可能性がある。SS 培地の培養液は呈色しないが，呈色した沈澱が見られ，これが菌発育の指標となりうる。

2) Ethionamide の迅速間接耐性検査には，TTC 培地が適しており，培養液の呈色が菌発育の指標となる。NTC 培地はやや劣り，PT 培地及び SS 培地は不適である。

3) Ethambutol については，TTC 培地がやはり適しており，培養液の呈色が指標となる。NTC 培地，PT 培地及び SS 培地は劣つている。

50. 結核菌用薬剤感受性デイスクの応用について

（国立東京病院）○工藤 禎

（予防会結研）　工藤　祐是

結核菌薬剤感受性測定用デイスクの臨床検査における実用性についてはすでに本学会で述べたが，今回は本法の応用面として抗結核抗生物質間の交叉耐性の検討と，KM, TH, EB 投与中の患者より分離した結核菌の各薬剤感受性の推移について述べる。

SM, VM, KM, CPM の試験管内高度耐性菌を平板に固めた小川培地に接種し，その各々にこれら4薬剤を含有するデイスクを同時に置き3～4週後阻止円を観察すると，SM 耐性菌には他の3剤が有効であるが，VM 耐性には KM, CPM が無効，SM が効果低下，KM 耐性には SM 有効，他は低下といつた相互関係が明瞭にみられる。この関係は患者分離菌でも同様である。次に斜面培地デイスク法による患者分離菌についての上記3剤の感性低下の観察では KM, TH, EB とも低下が起る場合はいずれも3カ月前後にみられるが，KM は急激に，TH, EB は徐々に起ることが知られた。これらの観察には希釈法よりもデイスク法のような拡散法が有利であると思われる。

51. 結核菌の Capreomycin および Kanamycin 耐性に関する研究

（熊本大河盛内科）　前田　徹，○和田退蔵

Capreomycin 未使用で INH, SM, PAS 感受性の肺結核患者より分離した7菌株について，CAM, KM, VM の各含有10%馬血清加 Kirchner 寒天培地による増量継代法によつて，CAM, KM, VM 各耐性株を分離し，3継代して各耐性個体の出現率を検討した。CAM 増量継代では CAM 耐性個体の出現につれて VM 耐性の出現率もほぼ平行して上昇するが，CAM 低濃度では KM に対する耐性個体の出現は遅延し，かつ低いことを確認した。

また KM 増量継代の経過中および VM 増量継代の経過中では CAM 耐性個体の出現率は KM および VM のそれと平行して認められた。

以上のことから CAM と KM の間の交叉耐性は低濃度耐性株に限り一方通行的な関係が認められるようである。

52. Cycloserine の耐性検査と結核菌の発育に適する培地 pH の範囲

（国立新潟療）　○田村昌敏，高野　了

$H_{37}Rv$ 株，青山-B 株，未治療分離株3，既治療であるが CS 未治療株1及びCS＋他抗結核剤既治療株2計8菌株について，HCl と NaOH を用いて1%小川培地は凝固水の，また，Kirchner 半流動培地は基汁の pH をそれぞれ6.4，6.6，6.8，7.0，7.2に修正調製して表題の実験を行い，次の成績を得た。1）一般に分離菌株は，標準菌株よりも培地の pH によつて発育が影響を受けやすい。殊に，既治療株の発育に適する培地 pH の範囲は狭い。　2）分離菌株は1%小川培地にあつては凝固水の pH 6.6～7.0において，また，K半流動培地にあつては基汁の pH 6.8～7.0 において発育がよい。3）CS 感性結核菌に対する CS の最低発育阻止濃度は3週培養において凝固水の pH 6.8 の1%小川培地も，基汁の pH 6.8 の K半流動培地もともに 10～20 mcg/ml であつた。4）CS の耐性検査に適する培地 pH の範囲は，1%小川培地は凝固水の pH 6.8～6.6，K半流動培地は基汁の pH 6.8～7.0 であつた。

結　核　菌－III（演題 53—57）

（6月8日　8時30分～9時25分　第IV会場）

座長　（広島大細菌）　斉　藤　　肇

53. ツベルクリン反応からみた抗酸菌間の近縁性について

（金沢大結研）　福山　裕三

ツベルクリン反応により抗酸菌の分類が可能か否かを知る目的で各種抗酸菌8株から得られた o -Aminophenol Azo-Tuberculin (AT) を用いこの8株の死菌流

パラ・ワクチンで感作したモルモットで交叉皮内反応を行つた。それぞれ 10, 25, 50, 100 γ/ml の濃度の ATを各感作動物に皮内注射し48時間後の発赤径を濃度別にプロットして得られた曲線（ツ反応度曲線）から各種抗酸菌間の近縁性を推定した。

その結果，ヒト型を基準にすれば，ヒト型—ウシ型—II群*—III群*—I群*—スメグマ—IV群*(a)—IV群*(b)の順に近縁性が薄れていく。（* 印は Runyon の分類による）またこの中のどの株を基準にとつてもそれに近い株ほど近縁性が近いことが認められた。したがつてこのツ反応度曲線を利用することは抗酸菌分類の1手段として有用であろうと思われる。

54. 肺非定型抗酸菌症の患者材料から分離した非定型抗酸菌の発育温度域，普通寒天培地における発育，およびナイアシン反応について

（予防会結研）○大里　敏雄，清水　久子

肺非定型抗酸菌症の患者材料より分離した10菌株を1％小川培地および普通寒天培地にうえ22℃，37℃および45℃における発育を観察した。また8菌株を1％小川培地にうえ37℃に6カ月間培養し，毎月ナイアシン反応を検査した。用いた菌株はいずれも Nonphotochromogens に属すると思われるものである。

その結果，1％小川培地上では全菌株とも22℃，45℃に発育が認められた。一般に37℃におけるよりも発育は遅くかつ少ないが，45℃において，37℃よりも良好な発育の認められた菌株もあつた。普通寒天培地上の発育はどの温度でも良好ではないが，かなり長期の培養によつて明らかに菌の発育が認められた。また1％小川培地で37℃の培養を継続すると3カ月以降にはナイアシン反応が陽性になることが認められた。1カ月以降4℃に保存すれば6カ月まで陽性反応を示すことはなかつた。

55. Unclassified Mycobacteria のモルモット副睾丸および皮下接種試験

（東京女子医大細菌）○須子田キヨ，平野憲正
呉　淑女，中野　寿夫
（国立多摩研病理）　佐々木紀典

私どもは Runyon より分与された Unclassified Mycobacteria, photochromogens 6株，non-photochromogens 6株，scotochromogens 5株，計17株と人型結核菌1株をモルモットの副睾丸内および皮下に接種し（接種菌量 1 mg）5週目に剖検し，次のような成績を得た。17株のうち1株だけには副睾丸接種によつても，皮下接種によつても病変が認められず，他の1株では皮下接種のときだけ病変が認められた。残り15株では副睾丸接種によつて接種部および内臓に病変が認められた。そのうち約半数の菌株においては皮下接種を行つた群でも同じく病変が認められたがこれら大部分の菌株が副睾丸接種法によつて結核性の病変を認めたことは興味あることと思われる。Runyon の群別による菌株の毒力の差異は使用株数が少ないので一概には云い難いが，本実験に用いた non-photochromogens の諸株は他の2群よりも毒力が強いように思われる。

56. 卵培地，寒天培地を用いた結核菌と非定型抗酸菌の鑑別ならびに迅速発育菌の判定について

（北里研）○小川　辰次，飯塚　素子

わが国の結核菌検査指針では，1％小川培地，37℃，22℃，寒天培地，37℃における1週以内，1週以後の発育を1つの拠点として鑑別や分類を行つているので，われわれは多数の結核菌，非定型抗酸菌を用いて，塗抹および菌浮游液の接種を行い，この方法を検討した結果，次のような成績を得た。①1％小川培地37℃培養，1週以内の発育の菌を非定型抗酸菌中の迅速発育菌とするのはよいが，この場合は，菌浮游液接種で発育した無数の集落を対象とすべきである。②1％小川培地22℃培養1カ月で発育したものは非定型抗酸菌とするのはよい。この場合は塗抹接種でもよい。③寒天培地，37℃1カ月培養で発育するものを迅速発育菌とするのは妥当でない。遅発育の非定型抗酸菌も発育するからである。この場合は，菌浮游液接種で発育した無数の集落を対象とすべきである。④1％小川培地，22℃培養，寒天培地，37℃培養のどちらかを省いてもよさそうに思われる。

57. 非定型抗酸菌の分類学的研究（第2報）

（国療大府荘）　束村　道雄

M. kansasii 及び *M. aquae* の albino 型の存在を考慮して，色素と無関係に「非定型」菌の分類を行うことを試みた。集落形態，peroxidase，NO_3 還元，arylsulfatase，amidases，有機酸利用，N 化合物利用その他，45 の characters を用いて，Sneath の numerical taxonomy を行つて被検菌を区分けした。区分された群の性状を pick up して各群の同定に必要な反応を探した。その結果，*M. tuberculosis*，*M. bovis*，*M. kansasii*，*M. avium*，*M. aquae*，*M. terrae* などを区別できたが，nonphotochromogens は numerical taxonomy によつて *M. avium* と区別できなかつた。土壌からえた nonphoto. は人体分離のものと若干異なり，*M. terrae* と命名した。土壌分離の scoto. は人体分離のものと同種（*M. aquae*）のものがえられた。また新菌種の scoto.（*M. aurum*）が土から分離できた。

免疫・アレルギー－I（演題 58—60）

（6月8日　9時25分～10時　第IV会場）

座長　（阪大歯学部）　小　谷　尚　三

58. ロウDの構造と抗原性の関連について

（九大胸研）○石橋　凡雄，宮田　黎子
藤原　靖生，篠崎　晋輔
田中　国雄，田中　渥
杉山浩太郎

ロウD水溶部は透析により内外液に分けられるが，免疫活性は内液にのみ認められ，外液には認められない。この内外液の構成成分を調べると，内液はアラビノースが多く，マンノース，ガラクトースは少ない。

また，アミノ酸は，内液には DAP, Ala, Glu を主として含み，外液はそれ以外の数種のアミノ酸が多いことがわかつた。

ヘキソサミン含量は，内液2.8%，外液0.7%であり，ムラミン酸は内液には認められるが，外液には認められない。

以上より考えると，透析内液の水溶部が，ロウD本来の構成成分をあらわしていると考えられる。またその抗原性決定基に，アラビーノスが関与していることがさらに裏付けられたと考えた。

59. 結核菌ロウDに関する研究

（九電病院）○田中　国雄，黒田　吉男
（九大胸研）　田中　渥，古賀　敏生
杉山浩太郎

結核菌ロウDをアジュバントとして用いた場合，アジュバント活性（以下活性と省略）の発現のためには抗原とアジュバントの間にある量的関係が必要であることを見出し，さらにそのメカニズムの解明を試みた。モルモット注射に抗原（卵白アルブミン）1 mg を用いた際，$H_{37}Rv$ ロウDあるいはアセチルロウD (AD) を 10 mg 用いると強い活性を示した。抗原 1 μg にロウ D 20 mg あるいは AD 26 mg を用いると活性は示されなかつたが PPDs による皮内反応は陽性であつた。さらに卵白アルブミン 1 μg，ロウ D 500 μg ではアルブミンに対する遅延型過敏症を示したが，この系にツベルクリン蛋白 π を 2 mg 添加すると卵白アルブミンに対する遅延型過敏症は消失し，π に対する角膜反応および皮膚反応は陽性となつた。すなわち活性発現のために抗原とロウD間にある量的関係が必要なのは本来の抗原である卵白アルブミンとロウD中に含まれる蛋白との間の“せりあい”が原因であろうと思われた。

60. 結核菌 Wax D の抗補体作用

（九大胸研）○篠崎　晋輔，石橋　凡雄

宮田　黎子，田中　　渥
杉山浩太郎

Adjuvant 作用を持つ物質には抗補体作用があるとする報告がある。特異な Adjuvant 作用を有する結核菌 Wax D とその抗補体作用との関係を調べてみた。

50%溶血法にて，その 1 C'H50 を不活性化するに必要な Wax D の量でその強さを示した。

青山B，$H_{37}Ra$ の Wax D は特異な Adjuvant であり，1.0 $C'H_{50}$ に対して各 2.5γ 以下にて不活性化する。BCG の Wax D はその作用弱く 12γ を必要とし，Acetyl Wax D, 250γ, $H_{37}Ra$ Wax B 30γ, $H_{37}Ra$ Wax C 90 γ, 青山 B mycol 酸 250γ であり，$H_{37}Ra$ Wax D より Mycol 酸を取つた水溶部は 400γ を必要とする。

このことより，抗補体作用は Wax D の mycol 酸部分，多糖体部分，peptide 部分，各々に関係があり，Adjuvant 作用を有する Acetyl Wax D に抗補体作用がないことは Adjuvant 作用と抗補体作用は必ずしも平行関係を有しないと思われる。

免疫・アレルギー－I（演題 61—64）

（6月8日　10時～10時50分　第IV会場）

座長　（北大結研）　大　原　　達

61. 結核感作天竺鼠腹腔内細胞によるツベルクリン・アレルギーの受身伝達に関する研究

（大阪市大1内）○沢井三千男，井上　隆智
大岡安太郎，前田　泰生
浜田　朝夫，塩田　憲三

結核感作天竺鼠の腹腔内細胞による「ツ」アレルギーの受身伝達を感作天竺鼠の腹腔内細胞で直接，Recipient 天竺鼠の腹腔内に入れた場合，および京大伊藤氏の考案せる Diffusion Chamber に封入した場合について検討を行ない，非感作天竺鼠の腹腔内細胞を Recipient 天竺鼠の腹腔内に入れて対照とした。使用したツベルクリンは，5倍 OT で，濃縮ソートンの5倍稀釈液を対照として「ツ」反応の大きさを測定した。その結果，腹腔内細胞を直接に入れた場合及び Chamber を挿入した場合も，ソートン液皮内反応と明らかに差のある「ツ」反応が，移入後，1～3日に Recipient にあらわれ，3日以後ではほとんどあらわれない。また，移入される細胞数が多い程，この反応は強くあらわれる傾向にある。対照群には，「ツ」反応はあらわれない。

62. 実験的結核性空洞形成阻止に及ぼす Protoporphyrin の影響

（大阪府立羽曳野病院）○高井　　馨，岡村　昌一
植田　昭幸，木村　良知

Protoporphyrin-Na (Napp と略) は抗炎症，抗アレルギー作用を示すとともに感染防禦抗体の産生を高めることが最近，石川・須山などによつて明らかになつた。私共は本剤を投与した場合，空洞形成機転にいかなる影響を与えるか検討した。体重 2 kg 内外の家兎を牛型三輪株死菌で感作し，ツ反応陽転後流パラ，ラノリン加牛型三輪株死菌 1 mg を経気道的に感染し，空洞形成の状態を薬剤投与群と対照群について肉眼及び病理組織学的に検索した。実験動物を次の4群に分け実験を行つた。①無投与対照群　②感作翌日より屠殺まで Napp 投与群③感作翌日より感染まで Napp 投与群　④感染より屠殺まで Napp 投与群。Napp 投与方法は1日 5mg を隔日に静脈内に注射した。屠殺剖検の結果，薬剤投与群は何れも，対照群に比し空洞形成率は低く，壊死傾向は少なかつた。

以上の成績から，本剤は実験的空洞形成機転に，阻止作用をもつことが認められる。

63. Cyclophosphamide (Endoxan) の結核死菌感作動物におよぼす影響

（国立札幌療）○前田　和夫
（北大結研）　有馬　　純，山本　健一

一連の免疫抑制物質の実験的結核症に及ぼす影響を検討しているが，今回は Cyclophosphamide (Endoxan) の効果をしらべた。すなわちウサギ及びモルモットの筋肉内または皮下に結核死菌をそれぞれ 10，5 mg 宛 adjuvant と共に注射，Endoxan はそれぞれ pro kg 10～20 mg，4～16 mg を筋肉内または腹腔内に注射した。

ウサギでは感作前より Endoxan を投与した場合，20 mg でツ反応，結核血中抗体は著明に抑制されたが，投与中止によりともに速かに回復，出現した。既感作ウサギでは抑制効果はみられなかつた。モルモットでは感作前日より pro kg 16 mg の投与でツ反応は明かに抑制されたが，この場合も投与中止により速かにアレルギーが現われた。なお既感作モルモットに Endoxan を単独投与してもツ・アレルギーにほとんど影響しないが，PPD 静注による脱感作を併用すると脱感作期間の延長を認めた。

64. ツベルクリン・アレルギーの脱感作に関する研究（結核菌体によるツベルクリン・アレルギーの抑制）

（京大結研）　辻　　周介，大島　駿作
○泉　　孝英，野村　繁雄
宮城征四郎

BCG 死菌に Adjuvant を加えて感作し「ツ」反応陽性となつたウサギ，モルモットに BCG 死菌を静注 Challenge すると数日間にわたつて「ツ」反応は陰性となつた。すなわち，「ツ」アレルギーの一過性脱感作現象が観察されたが，これらの血清の Boyden 反応等による血中抗体価は Challenge による影響は受けなかつた。

Challenge 処置を感作前に行うと，Boyden 反応等で検出される血中抗体が出現しても，「ツ」反応は陰性である時期が存在することが認められた。

以上の実験結果から，菌体投与によつて遅延型アレルギーの一次的な抗体産生が抑制されること，既に感受性を獲得した動物では抗体の中和現象が起ることが想像される。用いた抗原が菌体であることから，これらの現象が貪喰細胞中において行われる可能性は大であり，一方血中抗体の産生になんらの影響がないことは即時型アレルギーの抗体産生には貪喰細胞の介入を要しないことを示唆するものと考えられる。

免疫・アレルギー－II（演題 65—67）

（6月8日　午后1時30分～2時10分　第IV会場）

座長　（日本BCG K・K）　朽　木　五郎作

65. モルモット BCG 経皮接種及び DMSO の影響

（東北大抗研）○高世　幸弘，萱場　圭一
猪岡　伸一，飯島　久子
森田　卓一

(1)研究目的：BCG 経皮接種の生体内菌の消長と免疫力を調べ，DMSO の併用効果を調べた。

(2)研究方法：80 mg/cc の BCG 数滴を剃毛したモルモットの右大腿に塗り20針を具えた管針で2押しし，2週毎にツ反をみ，1，3日，1～12週後に屠殺して，局所リンパ腺，脾，肝，肺の臓器定量培養を行い，また $H_{37}Rv$ を接種後屠殺して免疫を調べた。また DMSO の影響を試験管内でみてから，25%，50% DMSOに懸濁した BCG で同様に経皮接種実験を行つた。

(3)研究結果及び結論：局所リンパ腺から1～2週後に多数の BCG が検出され，その後減少した。脾，肝，

肺からは極く少数しか検出されなかつたがツ反は12週まで漸増した。免疫は明らかに認められた。50% DMSO 懸濁 BCG は対照より劣り，25% DMSO 懸濁 BCG が対照とほぼ同様であつた。

66. 管針経皮法による乳児初回 BCG 接種成績

（予防会結研）　島尾　忠男
（同付属療養所）　高井　鐐二，塩沢　　活
大久保勇吉，○真田　仁

乳児を対象にして初回の BCG 接種を経皮法によつて行い，その後のツベルクリン反応と接種局所反応について調べた。<方法>9本の管針を用いて80 mg/ml BCG ワクチン (lot No K 9 G, K 1001G, K 1005G) をツ反応(+)(±)の生後約3カ月児約500名に型の如く接種し，また対照として皮内接種を一部に行つた。接種後1カ月，6カ月，1年目にツ反応及び接種局所を調べた。<結果>K 9 G ではツ反陽性率，発赤平均径は各時期で略同じ値を示し，一カ年目の陽性率は63.6%，平均発赤径11.0 mm，二重発赤率は0.3%である。K 1001 G は6カ月目94.5%の陽性率で平均発赤径は13.6 mm，二重発赤率は4.1%である。K 1005G は同じくそれぞれ75.5%，12.4 mm，3.8% である。陽性率発赤平均径でみると K 9 G <皮内<K 1005 G<K 1001 G の順に高率あるいは大きい。局所反応は6カ月目に明瞭にみられる瘢痕で比較すると K 9 G<K 1005 G<K 1001 G< 皮内の順で高率である。

67. ツベルクリン反応の復調現象に関する研究（第2報）

（国鉄東京保健管理所）○長島　　晟，実川　　浩
曾川　祖訓，栗原　忠雄
前田　　裕，高原　　義
（中央鉄道病院）　千葉　保之

前報では，前回のツ注射時期より，1年～3年の間隔を，おいた場合のツ反応強度の復調について報告した。

今回は，更に，6年～9年の間隔を，おいた場合の復調の程度を，二重発赤または水泡の発現率のレベルまでを問題にして，約2万人の対象について検討した。

右初回部位ツ注射施行群の卅，強反応発現率を100として，種々の間隔群の同発現率を比較すると，6年間隔群は略々同じ程度に復調していたが，同じ6年間隔でも6年以前頻回接種群では，9年間隔と同じ程度までに復調していた。

既往における BCG 接種の有無が，復調の早さに影響していた。

免疫・アレルギー－II（演題 68—71）

（6月8日　午后　2時10分～3時　第IV会場）

座長　（大阪市大）　塩　田　憲　三

68. ツベルクリン抗原に対するモルモット血清抗体の分析

（予研結核部）○綿貫まつ子，三浦　　馨
橋本達一郎

結核感作動物がその血清中にツベルクリン（ツ）に対する種々の抗体を生ずることはよく知られているが，Middlebrook-Dubos 反応抗体も多様性を示すことが観察された。結核死菌感作モルモットから免疫血清を分離し，これを Sephadex G-200 ゲル，DEAE セルローズカラムクロマトグラフィーによつて分画を行い，各分画について（ツ）(OT) を抗原として Middlebrook-Dubos 赤血球凝集，および溶血反応を行つた。その結果 Sephadex クロマトによると溶出液のままでは凝集反応が19S分画に溶血反応が7S分画にみられて両者が分離したが濃縮液では両者がいずれの分画にも検知された。また DEAE クロマトではIとIV分画にそれぞれ

凝集と溶血の両反応が観察された。この結果から両反応のそれぞれの抗体に19S，7S抗体があると考えられる。

69. 流血中抗肺抗体検出法の検討

（国療近畿中央病院）○小西池穣一
（国立大阪福泉療）　福原　　孜，岡田　潤一

肺の感染性疾患，アレルギー性疾患の進展過程には自己免疫現象の存在が推定されるものがある。私どもは肺結核及びその他の胸部疾患を対象にして肺組織に由来する抗肺抗体の検出を正常肺 Homogenate の上清である Soluble Antigen を用いて Boyden-Coombs 法（B-C法）により実施して来た。今回は肺組織 Homogenate の不溶性沈渣を応用した Indirect Antiglobulin Consumption Test（AGCT）によつて抗 Rh（D）血清を Indicator とした抗人グロブリン血清の力価の変動によつて間接的に抗肺抗体の測定が可能であることを認めた。また牛型三輪株感染家兎の実験において B-C 法では吸収交叉試験によつて肺腎両組織に共通抗原性の存在が認められるが，AGCT ではかかる現象は認め難いので肺の特異抗原性は AGCT の不溶性沈渣により高いことが窺われた。

同時に各疾患別に AGCT による臨床成績についても報告する。

70. 結核カオリン凝集反応の試薬の力価に関する疑問

（国立宮城療）　荒井　　進

カオリン凝集反応において，まず第一に肝要なことは力価の常に一定せる試薬が供給されることであろう。この点に関し疑問を持つに至つたので，その理由を説明したい。

試薬は昭和39年5月製のもので，これを用いて検査した延べ約1000名の患者中，病状に大した変化のない重症者22名について，39年7月～12月の期間に実施した成績と，同一患者のうち12名は40年1月～5月にも再び検査しているので，その成績についても比較を行なつた。

本反応の陽性度は，前者の22名では平均して1.3段階低下しており，后者の12名では実に平均2.6段階もの低下が見られ，活動性の軽度な患者と，高度の重症例との間に，明確な差異を認めにくい状況であつた。

このように試薬の力価を低下せしめては，本反応の価値がほとんど失われてしまうし，また試薬の有効期限に関しても，なお検討の必要が有るのではなかろうか。

71. 肺結核患者における術後の病勢と血清抗体価との比較観察

（国療紫香楽園）　安淵　義男，立石　昭三
○永井　　彰

機械的に破砕した人型結核菌より分離した菌体蛋白を抗原とし，感作コロヂオン粒子凝集反応を用いて，肺結核外科手術後における血清抗体価の変動について観察しこれと病勢との関係について比較検討した。

症例数は20例で，観察期間は術後の10カ月間である。術後，抗体は手術の成功例では次第に減少し，手術効果がみられなかつた症例では増減が明らかでなく，不成功例では極めてゆるやかに減少する。

これは，成功例では，病巣の除去により抗原刺激が消失し抗体産生が減少するためであり，不成功例では遺残病巣やシューブにより抗体が産生されても抗原と結合して消耗されるためであると考えられる。

以上の結果からすると，術後患者における血清抗体価についての観察は，結核症の病勢と臨床所見の推移との関係の考察に当つて意義あるものと考えられる。

病 態 生 理 - I（演題 72—76）

（6月7日　8時50分～9時50分　第V会場）

座長　（北大第1内科）　長 浜 文 雄

72. 努力性呼気曲線の分析

（札幌医大呼吸器科）　側見　鶴彦，○笠置商次
中里　剛，阿部　誠
矢野　働，阿部　文雄
成田　幸子，桜田　肇

1秒率は呼出障碍の指標として広く認められているが，しかし必ずしも病態を正確に表現し得ない場合もある事に注目し，肺結核患者169例と健常人43例に努力性呼気曲線を画かせて検討した結果，check valve が認められるのに拘らず比肺活量が高度に減少すると1秒率は正常値を示す症例が認められ，また健常人の1秒率の平均値は85%であつたが比肺活量が高値を示す症例ほど1秒率は低い値を示した。以上のことから1秒率は肺活量にも左右されるものといえるので，この不合理を除くために，健常人における比肺活量とその肺活量の85%を呼出するに要する時間との関係曲線から症例の肺活量の程度によつて個々の時間肺活量を求め，それと肺活量との比即ちS秒率（仮称）なるものを提唱した。このS秒率は従来の1秒率よりは，よりすぐれた指標であることが認められた。

73. 閉塞性換気障害を合併する肺結核症における肺動脈楔入圧上昇の機序

（日大板橋病院2外）○根本光規，宮本　忍
瀬在　幸安，奈良田光男
原田　裕光，村中　定幸

閉塞性換気障害を合併する肺結核症では，閉塞性換気障害を合併しない肺結核症よりも，その肺動脈楔入圧は高く肺動脈拡張期圧も上昇している。

われわれは，経心房中隔穿刺法による左心カテーテル検査を行い，さらに各種心肺機能検査を施行しえた肺結核症を，時間肺活量1秒率55%以上の症例と1秒率55%以下の症例にわけて比較検討をおこなつた。その結果1秒率55%以下の肺結核症では1秒率55%以上の症例よりも肺動脈楔入圧は高いことを知つたが，これは Hypoxia, Hypercapnia, 肺胞内圧の上昇などによる肺静脈側血管抵抗の増加によるものと考えられる。このように肺静脈側血管抵抗の増加が認められる閉塞性換気障害を合併する肺結核症では，閉塞性換気障害を合併しない肺結核症の場合よりも肺性心が早期に現われ右心不全に陥りやすい。この点が肺血管床の減少を主体とする拘束性換気障害の場合よりも不利である。

74. 肺結核症における換気血流分布の不均等化に関する研究

（予防会結研）○矢島　嶺，井村　价雄
安野　博，塩沢　正俊
（虎の門病院）　渡部　哲也
（癌研）　木下　巌

閉塞性障害を示す肺疾患においては，静脈血混合の増大とともに，換気血流分布の不均一性が重要な役割を演じている。しかるに拘束性肺疾患，ことに，肺結核症における換気血流分布の不均一性の重要さについて，今なお確たる定説がみられない。かかる見地から演者らは，肺結核症の非手術例40例を対象として，肺気量，換気諸量，不均等換気の有無，換気血流率の算定を行い，換気血流分布の不均一性の重要さを検討した。なお換気血流率の計算は Finley (1961) の方法を用いた。その結果は次の通りである。1) 肺気腫や気管支喘息を合併しない結核患者では，高度の不均等換気を示すものは少ない。2) 高度肺活量減少例では換気の不均等化がみられる。3) たとえ，不均等換気を示すものでも換気血流分布は比較的良好であり，従つて酸素飽和度の低下は少ない。4) 酸素飽和度低下を示すものは，不均等換気や，換気血流分布のみだれよりも，解剖学的短絡がその主因と考えられる。

75. 肺結核症の肺機能（第2報）
特に A-aDo$_2$ の経時的変化について

（名大日比野内科）伊藤　和彦，岩倉　盈
森　明，柳　実男
伊藤　清隆，白井　順三
○服部治郎次
（名鉄病院内科）石黒　治，千田　嘉博
井上　達夫
（愛知県がんセンター）中村　有行

肺結核症での肺機能障碍は多様であるが，特に動脉血ガス分析はその障碍を総合的にとらえる上で意味が大きい。われわれは，第40回本総会において，病巣の拡がりと共に Pao$_2$ は低下し，空気呼吸時の A-aDo$_2$ は増大することを確認し，更に100％ O$_2$ 吸入時の A-aDo$_2$ を測定し Pao$_2$ の低下に解剖学的シヤントの寄与が大きく特に学研拡がり3の症例に著しいことを報告した。今回は，更に症例を加えると同時に発症より経時的に諸肺機能検査を施行し併せて空気並びに100％ O$_2$ 吸入時の A-aDo$_2$ を測定し，化学療法による胸部レ線写真所見の改善と肺機能，特に肺拡散能力，解剖学的シヤント率の推移とを検討し肺結核症における肺機能障碍の可逆性について考察した。

76. 肺結核の肺スキヤンニング

（東北大抗研）○井沢　豊春，白石晃一郎
片倉　康博，後藤　溶三
鈴木　光彦，安田　忠彦
岡　捨己

^{131}I-MAA を静注して，肺スキヤンニングを行うことによつて，肺血流分布の局所変化を知ることが出来る。約120名の肺結核患者に本法を施行した。肺結核に特有のパターンはないが，病変部特に空洞，嚢胞，線維増殖，気管支拡張を伴う病変部では血流減少が著しく，早期浸潤では減少の度合いが少い。気腫性変化を伴えば，血流分布に更に不均一さを加える。胸腔内貯溜液または気胸では，患側の血流が減少する。肺葉切除後，レ線上肺の伸展が極めて良い場合でも，術側の血流が，術前より上まわることはない。一般肺機能検査成績との間に一定の関係はないが，DLco, D$_M$, V$_C$, $\dot{Q}_C$ 及びシンチグラムの比較は，肺の代償機能を推定するのに便利であり，局所換気をも併せ測定すれば，肺結核の病態は，一層明らかとなる。

病態生理-I（演題 77—81）

（6月7日　9時50分～10時50分　第V会場）

座長　（国立ガンセンター）　金　上　晴　夫

77. 肺結核症における心雑音について

（国立中野療）○鈴木　五郎，山田　剛之
谷崎　雄彦，樋田　豊治

（研究目的）　肺結核患者のかなりの例に心疾患類似の心雑音を呈するものが多い。これら肺結核に由来する心雑音の成因に検討を行うとともに，類似心雑音を呈する心疾患との異同について考察を行なつた。

（研究方法）　肺結核患者178例および心疾患24例の計202例を検査対象とし，他検査との関連において検討した。

（研究結果）　心雑音発生因子を3大別した。最も誤診されやすいものは，肺動脈狭窄，心房中隔欠損および僧帽弁閉鎖不全である。これらとの区別は，心音，心雑音の分析により容易なこともあるが，極めて困難で右心カテーテル法によらねばならぬこともある。

（結論）　心雑音発生因子を分析することは極めて重要で，これを理解することによりいたずらに化学療法を心疾患に行つたり，また肺疾患々者に心疾患の合併を宣

告するごとき誤謬を防ぐことが出来る。

78. 肺結核症における左心の態度（第1報）
心尖拍動図および頸動脈波による検討

（国立中野療）　鈴木　五郎，○中野　昭
山田　剛之

（研究目的）

肺結核における右心の態度はかなり詳細に分析され解決されつつある。反面左心機能に関しては，検査技術上の問題もあるため殆ど未解決である。われわれは，果して影響がありや否やの Orientation を付けるため非観血的検査法である心尖拍動図および頸動脈波により検討を行つた。

（研究方法）

左心系心疾患が否定される肺結核患者112名について心尖拍動図および頸動脈波の記録を行い，一般肺機能検査との関連をみた。

（研究結果）

肺結核症の基本波型を4型に大別することが出来る。またそれぞれの波型は，Bulge の存否によつて亜型が出現する。その他心の活動現象の各時相を計測し左心にも影響のあることが想定された。

（総括）

肺結核の重症度により，かなり左心にも循環動態の変化を来す。

79. 重症難治肺結核の心音図学的研究
—その予後との関連について—

（東大伝研内科）　北本　治，○小林宏行

先般来，私共は重症難治肺結核に起因する心音図所見について，その病的意義を追求して来たが，今回は心音図因子と臨床的予後の関連を知る目的で主として臨床像について検討を行つたので報告する。

即ち，重症難治肺結核100例に対して心音図，心電図レ線像を同時記録し，1年後の時点で生存群と死亡群に分け，心音図因子を中心に両群の比較検討を行つた。

その結果，心基部II音比（P_o/A_o），肺動脈域 II_P/II_A 比，胸骨下端部 II_P/II_A 比等の増大を示す症例は，重症群に一般的に多いが就中これ等の因子が併存する症例は死亡群に多かつた。

奔馬調は死亡群で顕著な出現率を示した。また一般的傾向として多数因子併存症例ほど予後重篤であつた。

このことから，本日あげた各心音図因子は重症肺結核病態の一反映であり，その予後と関連して，心機能診断上有意義な役割を示すものと考える。

80. 肺結核における気管支循環血流について

（東北大中村内科）　中村　隆，○香取　瞭
宮沢　光瑞，仙道　康朗
八巻　正昭，石川　欽司
小林　義典
（国立宮城療）　山上　次郎，菊地　一郎
佐藤　良子

（研究目的）　色素稀釈法により肺結核患者の気管支血流の測定を試み，その方法の検討と気管支循環発達の意義を検討した。

（研究方法）　肺結核73例，珪肺結核12例において，股静脈に色素注入，earpiece densitometer で稀釈曲線を記録し，その下降脚の変形，$C_L/Cr>0.80$, 1/Slope の予測値に対する比$>-15\%$の3点を指標として気管支循環発達を判定した。

（研究結果）　気管支血流の発達は肺結核では22%にみられたが，珪肺結核では73%と高率であつた。学会分類の，I，III型はII，IV型より気管支血流の発達がやや高率にみられ，病巣の拡がりも僅かに関係を示した。排菌の有無，罹患年数の長短にはほとんど関係はなかつたが，経過から好転群，不変ないし悪化群に分けると後者でその発達が高頻度にみられた。

（結論）　気管支血流の増大は肺結核の経過において必ずしも有利な態度をとるとは考えられなかつた。

81 肺胞毛細管の形態計測，とくに肺尖野の特異性について

（東北大中村内科）　中村　隆，○滝沢敬夫
佐藤　茂，諸根　健
藤本　隆逸

〔研究目的〕　成人肺結核の肺尖限局性について肺尖野の構造特異性を検討するため，先づ肺胞毛細管につい

て形態計測学的な観点からの検索を実施した。

〔研究方法〕 新鮮摘出ヒト肺を用い肺動脈から墨汁加ゲラチンを注入し気管内フオルマリン固定後，肺野各部位から凍結切片を作製，実体顕鏡下に撮影された毛細管各 segment の長さ及び径を Weibel の方法により計測，一方諏訪の方法により肺胞壁面積を算出し，単位体積の肺組織中に含まれる毛細管表面積，体積を算出した。

〔研究成績〕 肺野各部位で対比すると肺尖野では比較的大きな毛細管 segment が注意される反面，単位面積中に含れる毛細管 segment の数は少い。単位体積の肺組織中に含まれる毛細管表面積，体積も肺尖野で最も低く肺下野で最も高値を示した。

〔結論〕 以上の成績は肺尖野における構造特異性の一端を示すものといえよう。

病 態 生 理 - II（演題82—85）

（6月7日 午時1時～1時50分 第V会場）

座長 （東北大中村内科） 滝 沢 敬 夫

82 重症肺結核の心肺機能

（東京医歯大2内） 大淵 重敬，梅田 博道
鈴木 清，須田 吉広
斎藤 隆，○谷口興一
高江 四郎，谷合 哲
内田 邦彦，仙頭 茂

化学療法，外科療法の進歩により肺結核症の様相は一変した。しかし，取り残された感すらする重症肺結核にかんする対策を忘れてはなるまい。

われわれは，重症肺結核の肺性心への進展を阻止するため，また手術適応の限界を決めるために心肺動態諸因子を追求したので報告する。対象は一側荒蕪肺および両側胼胝を有する肺結核で，ルチーンの肺機能検査に加えて心臓カテーテル検査を施行した。

とくに心臓カテーテル検査中，下肢屈伸による運動負荷を行ない，気相，血液相の諸因子とともに血液動態諸量の変動を観察した。また，運動中だけでなく回復期の変化に注目した。さらに，肺血管造影による肺動脈の形態学的変化と心肺動態諸因子の関連についても考察致したい。

83 老人における肺結核の研究 (II)

（東北大抗研） 岡 捨己，海野金次郎
寺沢 良夫，佐々木晴邦
佐藤 博，○長井弘策
（古川市立病院） 成川 二郎，高平 猛
伊東 一美，加藤 守

老人における肺結核第1報に引続き，今回は抗酸菌病研究所に入院中の60才以上の老人肺結核患者につき，心電図と肺機能検査を行い，59才以下の成人肺結核患者の検査所見と比較検討した。その主なるものは類似の病型を示す両群について (1) Master の方法による負荷心電図の検査，(2) 肺機能検査として，肺活量，最大換気量，1秒率，残気率，全肺容量，肺拡散能力，ΔHe の観察 (3) treadmill による運動負荷時の換気量の測定である。その結果，肺機能所見では，%肺活量は老人において平均値がやや高く，最大換気量，残気率は成人と著明な差は認められないが，1秒率と ΔHe が老人では明らかに低下しており呼出障害と肺内ガス分布異常が推測された。負荷心電図，負荷肺機能所見についても検討を加えたので報告する。

84 空洞の病態生理に関する研究（第92報）-RI による肺組織，血液及びリンパ液の分析からみた洞壁透過性を中心として

（日大萩原内科） 萩原 忠文，○平間石根
勝呂 長，児玉 充雄
上田真太郎，深谷 汎

RI による空洞壁の透過，吸収については，すでに報告してきた。今回はさらにウサギの各種実験病態肺（結核症，化膿症，Candida 症，肺水腫，Brown-Pearce 癌）について，同様に ^{32}P を用い，Autoradiography，血液およびリンパ液放射曲線の分析より，各種の洞壁および病態肺組織について，それらの透過吸収能および吸収移行経路などを比較検索して，つぎの結果を得た。

1. 肺組織よりの RI の血中移行能は，病種によつて，かなりの差異があり，Brown-Pearce 癌と肺水腫では低値（遅延型）を，また Candida 症と化膿症では高値（促進型）を示し，かつ空洞の有無によつても相当な差異があることが知られた。

2. RI の溶媒および濃度の差異によつても，洞壁および肺組織よりの RI の血中放射曲線に種々の移行様式がみられた。

3. RI の肺組織よりの血中移行は著明であるが，胸管リンパ液中にもかなり移行し，とくに肺水腫では血中値より高値を示した。

4. Autoradiogram からも洞壁の透過は著明であるが，疾病および溶媒の種類による細胞内への RI のとり込みではわずかな差異を呈した。

85 結核肺の組織化学的研究

（日大萩原内科）　萩原　忠文，○久保井常悦
細田　　仁，内山　照雄
斎藤美恵子，奈良　道雄
戸村　隆訓

結核症の切除肺および実験肺について，肺組織のエネルギー代謝の一端を組織化学的に究明しようとして，病巣部，病巣周囲部および健常部の各組織の Succinic Dehydrogenase (SDH) と Lactic Dehydrogenase (LDH) の分布を検討し，一部では肺癌のそれとも比較して，2，3の知見をえたので報告する。

1. 臨床ならびに実験結核肺（ヒトおよびウサギ）では，ともに乾酪壊死部では活性は全くみられなかつたが，肉芽層にその増強をみとめた。

2. 切除肺（ヒト）では，若年者（20才台）および比較的新しい病巣では SDH と LDH の両活性間に著差はなかつたが，乾酪壊死部に直接する反応層（類上皮細胞層）では SDH 活性は LDH 活性より増強する例があつたが，高令化にしたがい，SDH 活性より LDH 活性が増強し，また陳旧性病巣でもほぼ同傾向を示した。

3. 切除肺癌および実験肺癌（ウサギの Brown-Pearce 肺癌）ではいずれも LDH 活性が SDH 活性より強く，結核症の類上皮細胞層と比較すると，ほぼ同程度かやや低値を示した。

病態生理-II（演題86—88）

（6月7日　午後1時50分～2時30分　第V会場）

座長　（日大内科）　萩原忠文

86 実験的結核症に及ぼす低温の影響

（北大1内，国立札幌療）　高橋　利直

研究目的：低温の結核症に及ぼす影響を検討すべく動物を用いて以下の実験を行つた。

研究方法：低温条件は常時 -10℃ の低温室を利用し，結核マウス，家兎については，結核病変を細菌免疫学的，病態生理学的及び病理組織学的に検討し，犬では，低温の心肺機能に対する影響を観察した。

研究成績：(1) マウス：低温環境下で化学療法を行うと，常温の場合よりも早期に死亡したが，肺内生菌数は常温群より少なかつた。(2)家兎：白血球と偽好酸性白血球は常温群に比べ，低温群では増加し，リンパ球は減少した。高橋反応凝集価は，常温群に反し，低温群では低下した。肺の組織学的所見では，常温群と異り，低温群

に中心部壊死をもつ結核結節を認めた。(3)犬：急性低温曝露後，肺動脈圧，肺毛細管圧，肺小動脈抵抗は上昇した。以上の成績から低温条件は直接結核菌或は結核病巣には作用せず，ストレスとして個体の生活力を低下させるものと考えられる。

87 INAHによる精神神経障害の発生機序に関する研究

（第2報）Alcohol 添加が INAH 痙攣に及ぼす影響について

（札幌医大呼吸器科） 立野 誠吾，成田 幸子
佐藤 敏行，北本多希幸
桜田 肇，高木 康夫
（留萌市立病院内科） 佐藤 睦広，林 聡
（ 同 呼吸器科） ○伊藤 進

INAH の精神神経障害に対する 負因の一つとして，今回 Alcohol 中毒をとり上げた。

1) ラットを用い（I）INAH,（II）INAH＋Alcohol,（III）Alcohol の3群に分け隔日注射したところ，6回目より（I）では 4/10～7/10に，（II）では 0/10～2/10に痙攣を発生するようになるが，（II）において軽度であつた。

2) （I）INAH,（II）INAH＋Alcohol を各々投与時の組織内 INAH 濃度は（I）に比し，（II）に INAH 代謝速度に遅延が認められた。

3) INAH 投与後の24時間尿中アセチル化率は，（I）では平均16.6%，（II）では平均35.3%と上昇する。

4) （I）INAH,（II）INAH＋Alcohol の2群に分けて連日注射すると，両群共に尿中総 INAH 排泄量は日を経るにしたがい上昇する。しかし，（I）では，4～5日目より各回毎に痙攣を発生するが，（II）では，その頻度は著しく低い。

5) INAHは in vivo でも，in vitro でも Alcohol の代謝速度を遅延させる。

＜注＞ INAHは 200 mg/kgを皮下注，Alcohol は 1.5 g/kg を腹腔内注入を行つた。

88. 呼吸運動の生理に関するレントゲン学的研究
——ソコロフ説についての検討——

（東京医歯大2内） ○藤森岳夫，仙頭 茂
須沢 彰彦

胸部透視にさいして，吸気では呼気より肺野が明るくなることは疑いなき事実であるが，それが何によつて起るかは問題とされる。

ソコロフは，独自の方法によつて，人の摘出肺について実験を行い，レ線投射方向の肺拡縮には無関係で，之と直角方向の肺拡縮による肺組織密度の変化によるものと説明した。

われわれは此の点の追試を犬の摘出肺について行うと共に，ソコロフのレ線撮影法以外にX線走査キモグラフイーによる測定を加えて，これを定量的にも検討しようと試みてみた。

人の平静呼吸および深呼吸のさいの呼吸差は，或る断面において水 5 cc および 10 cc に当る濃度差を生ずることと，その原因として肺組織密度の中肺血量の増減が大きく影響しているのではないかと思われる知見を得た。

ソコロフの実験法そのものについての批判を加えるとともに，肺生理学ならびに胸部レ線像読影上の基礎となる此の問題について，若干の考察を加えた。

病 態 生 理 - II（演題89—92）

（6月7日 午後2時30分～3時20分 第V会場）

座長 （阪大内科） 山 村 雄 一

89. マウス実験的結核症における代謝病変に関する研究 II. 呼吸酵素系の病変部位

（国療刀根山病院） 加藤 允彦

結核菌感染マウスおよび結核菌の毒性物質 (cord fac-

tor) の注射をうけたマウスの肝ホモジネートを酵素材料として，肝細胞内呼吸酵素系の代謝異常を追求した。

コハク酸酸化酵素系活性が結核生菌感染および cord factor の注射によつて低下することを明らかにした。さらにこの酵素系を構成する諸酵素活性を検討し，電子伝達の障害が還元型コエンザイムQとチトクロームCの間でおこることを証明した。

以上の酵素活性低下は *in vivo* でだけみとめられ，結核菌加熱死菌体あるいは cord factor の *in vitro* での添加は直接の阻害効果を示さない。

90. ラツト肝ミトコンドリアに対する種々抗結核剤の影響（第3報）-NADP (NAD)—電子伝達系に対する影響—

（国立近畿中央病院貝塚分院）　和知　勤
○井上豊治，内能美義仁
伊藤三千穂

さきにコハク酸を基質として，ラツト肝ミトコンドリアの酸化的燐酸化に対する抗結核剤の影響を検討したが，今回はアンモニアの影響が強いといわれているイソクエン酸の酸化と共軛した電子伝達に対する影響を調べたので，その結果について報告する。

実験動物及びミトコンドリアの分離法は前報同様である。呼吸経過の記録測定には密閉型酸素電極法を用い，これより呼吸調節率 (R·C) 及び ADP/0 に対する影響を調べた。

その結果，VM, KM, SM, PAS, Tb 及び 1314 Th は酸化的燐酸化系に対しては NADP (NAD) 経路に対しても，前報同様 uncoupler あるいは燐酸化阻害剤としての作用を示すことがわかつた。またイソクエン酸からオキザロコハク酸に至る過程はアンモニアによつて影響を受け易くそのために呼吸阻害が起こるとされているが，この場合 INH 等より遊離してくるアンモニアによつても当然影響を受けることが予想されたにもかかわらず，この実験においては何らの影響も認められなかつた。そこでアンモニアのこの系に対する作用を検討して一部成績を得ているが，これについては別の機会に報告したい。

91. 結核感染宿主の代謝

（予防会結研）　戸井田一郎

結核感染にともなう宿主の代謝の変動を知るために，マウスに尾静脈感染を行い，日を追つて屠殺，脾，肺，肝について，NAD-ase, Acid phosphatase, Succinic dehydrogenase の活性を検討した。

NAD-ase 活性は，さきに報告したモルモットの場合と同じく上昇したが，上昇の程度はモルモットに及ばない。肝の NAD-ase は致死的な強毒菌感染の場合でも，第2週をピークとして再び低下するが，肺では上昇をつづける。

Acid phosphatase の上昇も認められ，NAD-ase と類似の変動を示した。

SDH 活性も上昇し，感染後3日～9週の範囲では，致死的な感染でも，弱い感染でも，活性低下はみられなかつた。

92. 組織学的および Skin Window 法による OT, PPD, TAP皮内反応の研究

（慶大病理）　影山　圭三，○三方淳男
岩崎瑠璃子，三木　力夫
（国療村松晴嵐荘）　加納　保之，岩崎　三生
岡本　亨吉

国立療養所村松晴嵐荘に於て，肺切除術対象患者の皮膚切開線に，PPDs, TAP および OT を接種し，経時的な組織反応を比較した。さらに二名に於て，Rubeck の Skin window 法を用いて，PPDs 接種時の遊出細胞の経時的変化を観察し，組織学的検索と比較した。結論として，1) PPDs, TAP では，OT にくらべて初期非特異的反応が軽度であること，ピロニン好性大単核球の出現がややすくないことなどの相異がある。2) Skin window 法による遊出細胞の変化と，組織学的所見とはほぼ平行する。3) 反応の極期には，Skin window 遊出細胞は小型濃染化して，リンパ球と類似の形態を取り，末期には多核化する。4) 反応初期にはリンパ球は関与せず，上記の単核細胞におくれて，9～12時間後に始めて出現する。以上の諸点が明らかにされた。

病 理 解 剖－I（演題93—96）

（6月8日　10時～10時50分　第II会場）

座長　（札幌医大病理）　小野江　為則

93. モルモット肺結核病巣に及ぼすグリチールリチンの影響

（京都博愛病院外科）　○山崎　昇
（京大結研外科）　加藤　康夫
（国療紫香楽園）　永井　　彰

化学療法下における肺結核刺戟療法の一つとして，寺松によりグリチールリチンと INH との併用療法が提唱されていることは周知である。

本法によれば，病巣の瘢痕化や乾酪巣の塊状瘢痕化が高率に招来されるが，それらの形成機序はいまだ必ずしも明らかではない。そこで，我々は結核菌の死菌を用い，モルモットに人の陳旧性乾酪性病巣に近い肺結核病巣を形成せしめ，これに及ぼすグリチールリチンの影響について病理組織学的に検討した。

対照群では，病巣被膜は内，外層ともに層状を呈し，病巣の吸収瘢痕化傾向は乏しいが，グリチールリチンの投与群では，病巣被膜の内層から線維が病巣内に進入し，瘢痕化前期の像を呈するものが少なくない。この傾向は 1 mg 毎日投与群に著明であり，とくに本群では，被膜の内層からのみならず，病巣内に残されている肺組織の膠原線維化の所見も認められ，ために，塊状瘢痕前期ともいうべき所見もみられるものと考えられる。

94. 実験結核肺の極く早期像の電子顕微鏡学的研究（第3報）

（日大荻原内科）　荻原　忠文，○広原公昭
上田真太郎，阿部　敏尚
高橋　正年

各種の実験肺病変の形態像（光学・電顕像）の経時的推移を比較検討してきたが，今回は実験結核症（ウサギ）について，とくにその極く早期像の推移を電顕的に追求して，次の結果をえた。

1. 抗原肺内注入1時間の変化：著明な細胞内外の炎性水腫像にはじまり，基底膜の膨化，不鮮明化，断裂消失と小型肺胞上皮細胞の胞体は Organella を含めて，膨化萎縮，断裂消失，Pinocytotic-Vesicle ～水腫空胞形成をみとめた。

2. 6～24時間までの変化：病巣中心部に好中球と貪食型食細胞が漸次出現し，胞隔内に幼若～成熟型食細胞をみとめ，毛細管内皮細胞の大型化の変態像と膨化傾向が著明であつた。

3. 24～72時間以降の変化：中心部に低～高電子化した壊死細胞の出現と周辺部胞隔内に線維芽細胞，形質細胞が徐々に出現し，1週間後には食細胞の類上皮化への成熟過程をみた。

4. 以上の推移像は該病巣の線維化～洞化への道程に深い意義を有し，また非結核性肺病変のそれと比較して異なる所見を呈した。

95. モルモットの実験的結核症——接種菌株の毒力，接種方法，接種菌量別の観察および病変の判定方法について——

（予防会結研）　○工藤賢治，続木　正大
羽鳥　　弘，青木　正和

モルモットの実験的結核症について，病変の形成に関与する因子として，接種菌株の毒力，菌接種方法，接種菌量等が考えられ，それぞれの因子について検討すると同時に，病変の判定方法について考案した。〔実験〕①人型結核菌 $H_{37}Rv$ の種々の菌量を静脈および皮下に接種し，経時的に観察。②人型結核菌黒野株の種々の菌量を腹腔に接種し，経時的に観察。③毒力の異る5種の結核菌を皮下接種し，経時的に観察。〔成績〕病変の形成に関与する因子として，接種菌株の毒力が最も大きく，接種方法によつても著るしい差がみられ，また接種菌量によつても差がみられた。臓器内生菌数の増加は，菌の毒力の強いほど，また接種菌量が多いほど早期にみられ，

かつ早い時期に減少傾向がみられ，菌接種方法別にみると，静脈および腹腔内接種ではこの傾向が強かつた。病変の判定方法として，従来，脾の病変が重要視されてきたが，肺の肉眼的所見がより適当な方法と考えられた。

96. 肺病変に及ぼす Virus 重感染の影響に関する研究（第3報）——とくに肺結核症への影響について——

（日大萩原内科）　萩原　忠文，○山崎英彦
岡安　大仁，上田真太郎
川村　章夫，広原　公昭
長野　孝暢，阿部　敏尚
磯部　秀隆

既存の肺病変に及ぼす呼吸器系ウイルス，とくにインフルエンザウイルスの影響を肺結核症を中心として，種々追求し，とくに螢光抗体法による観察結果を報告してきた。今回はマウスにおける実験肺結核症と「イ」重感染との相互影響性について，螢光抗体法による知見に電顕的観察を加えた結果について報告する。

1. 螢光抗体法で気道壁内「イ」ウイルス（A型NWS株）抗原を明瞭にみとめ，電顕像上にも気道上皮とくに線毛上皮に「イ」ウイルスを検出しえた。

2. 結核菌・「イ」ウイルス重複感染群では，いずれも単独群より斃死が高率であつた。

3. 重複感染群の結核病変は，結核単独群より気管支系病変が高度で，また病巣の増強および組織内菌量の増加傾向がみられた。

4. 重複感染群の「イ」病変は，「イ」単独群より気管支上皮の崩壊，剝離，脱落および内腔閉塞が強く，これは結核菌の静注群より経鼻点滴群に強く，HA 価も重複群が高値を示した。

病理解剖-II（演題97—101）

（6月8日　午後1時30分～2時25分　第II会場）

座長　（九大病理）　田　中　健　蔵

97. 老人肺結核の臨床病理学的研究

（九大胸研）　杉山浩太郎，重松　信昭
○松葉健一
（国療福岡東病院）　梅本三之助
（国療屋形原病院）　大串　英夫
（国療銀水園）　長岡　研二

近年我が国の結核においても高年者の占める率がかなり高くなりつつあるが，従来老人結核の綜合的研究は石原らによるいくつかがみられるのみで，そのpathogenesis，病態生理，治療に対する response 等における若年者との相異については尚検討すべき多くの問題が残されているように思われる。

われわれは次のような検索を行つて問題解決の緒を得つつある。

① active tuberculosis 発生前のレ線像の検討。

② 高年者における粟粒および播種型結核について。

③ 初回化学療法の active tuberculosis 症例における化療の効果の差を若年者群と高年者群とについて学研分類において検討する。

④ 60才以上の切除肺につきその病理組織像を検討する。

98. 肺結核死剖検例の各諸臓器の結核菌培養とその病巣について

（静岡県立富士見病院）○山下英秋，　浅井　誠
松井　晃一，佐竹　祥松

化療下における肺結核患者の血行性散布の有無とその病巣と菌量との関係を知ろうとした。材料は肺結核死亡例（重症16，中等症4）の主として肝，脾，腎，および副腎などの結核菌培養とその病巣を組織学的に検索した。そのほか無菌性肺結核死亡例（浄化空洞）2例や切

除肺病巣とその所属淋巴節の培養などを参考とした。成績:肉眼的には殆んど病巣はみとめられなかつたが,培養成績では肝1/20例,脾3/16例,腎3/20例,副腎4/18例,および心内血液1/18例にそれぞれ陽性であつた。菌量は殆んど10個以下であつたが副腎だけが100個以上みられた。しかしその組織学的病巣は,培養陰性例と殆んどが変りなく不明瞭であつた。これは切除肺空洞における所属淋巴節の菌量と病巣の関係と似かよつたのがあつた。結論:化療下の長期排菌性肺結核患者のあるものは血行性散布があり,ことに副腎に多いが病変はわりに不明瞭であつた。

99. 最近5年間に於ける肺結核剖検例の合併症

(国立北海道第2療) ○高橋明男,近藤角五郎
久世 彰彦
(北大結研) 森川 和雄

昭和33年～37年の5年間の結核屍の特徴を知る目的で,日本病理剖検輯報に集録されている病理解剖数,56,934例の肺結核3,037例について各臓器所見,及び合併症を調査検索した。

心所見では消耗性疾患及び老人性による心萎縮7%,両室肥大10%,右室肥大9%,肺性心5%,全体で心に異常所見のあるもの40%,肝所見,萎縮6%,変性7%うつ血10%,結核4%,肝硬変症5%,全体で36%,腎所見では萎縮4%,結核6%,腎硬化症4%,全体で25%,脾所見,萎縮2%,うつ血7%,結核4%,感染脾4%,全体で22%。肝外消化器系所見では胃癌6%,胃十二指腸潰瘍6%,腸結核3%,全体で24%,その他肺癌5%,珪肺3%,糖尿病2%。次に臨床診断と病理診断とを対比するとかなりの誤診例があつた。年令40才以上が60%も占めていた。以上右心室肥大拡張多く,腎,脾に結核,肝に退行性病変多く,胃十二指腸潰瘍,癌,肺癌等の一般に高年令合併症が多かつた。

100. 肺結核切除肺気管支の病理組織学的研究,殊に排菌及び気管支鏡所見と関連して

(九大胸研) ○乗松克政,杉山浩太郎
大田 満夫,重松 信昭
篠田 厚,水原 博之
松葉 健一,石橋 凡雄

肺結核症の気管支鏡所見を切除肺気管支の病理組織学的所見と対比し,術前排菌状態を考慮して切除の適応,術時気管支瘻を含めた結核性断端合併症を調査し,気管支鏡検査の必要性以上に術前排菌状態の検査が重要なることを確認した。

対象は近年に於ける切除208例で,次の結果を得た。

1) 切除断端病変は術前排菌3ヶ月以内陽性例では結核性炎の頻度が高く,術前3ヶ月以内陰性例では低くなり,陰性期間の長い程,正常又は軽度の慢性炎が多くなる。

2) 気管支鏡所見と断端の病理所見を比較すると,3ヶ月以内排菌陽性例では気管支鏡の所見の有無に関係なく肺結核性炎が認められ,排菌陰性例では所見の有無と関係なく,結核性炎は認められなかつた。

3) 術後の気管支瘻を含めた結核性断端合併症は208例中9例(4.3%)にみられ,その中8例は術前排菌3ヶ月以内陽性例であつた。

101. 化学療法による肝障害に関する病理学的研究(第1報) 1314 Th

(国療東京病院) ○長倉勇四郎,浦上 栄一
常石 三郎

最近われわれの剖検例に屢々肝障害の著明な例を見ることが多く,二次抗結核薬中 TH, CS の投与例に著しい傾向があるように思われるので,この点につき TH を3ヵ月以上連用した剖検例9例と全然 TH を用いなかつた剖検例15例の肝を対比し以下の如き決論を得た。すなわち TH 群に肝細胞壊死,静脈洞の線維化,中心静脈の血管炎の症例が多く,この原因については更に基礎的研究を必要とする。脂肪化が認められる TH 群は全例とも壊死化が見られ,TH は脂肪変性を壊死化することを強めるものではないかと想像される。また壊死を伴わない症例に静脈洞の線維化,中心静脈及びグ氏鞘の血管炎を呈したものが特色づけられた。これら肝炎は長与の甲型肝硬変に移行する傾向があるように思われる。大局的には激しい肝炎像ではなく温和な変化であり.TH の障害を何らかの方法で防止すれば,抗結核薬としての

効果は生かされるといえよう。

病 理 解 剖 - II（演題102—104）

（6月8日　午後2時25分～3時　第II会場）

座長（東北大抗研）黒 羽　　武

102. 結核と癌の併存に関する実験的研究（第3報）4NQO 肺腫瘍発生に及ぼす INH の影響

（北大1内）　鈴木　重男

4NQOによるマウス肺腫瘍発生に及ぼすINHの影響を検討し，更に肺組織 SH 基変動の面より，両者の関連性を追求した。

4NQO 肺腫瘍作成は olive oil・cholesterol 混合液に溶かした 0.25 mg 4NQOを皮下注射し，INH 肺腫瘍は 0.25% INH 含有飼料として1日INH略1.0 mg 投与により，10カ月後組織学的検索を行つた。

肺腫瘍発生率では，INH 10カ月間投与で85%に発生し，INH 2カ月間投与後放置または4NQO 0.25 mg 1回皮下注射ではそれぞれ40.0%及び54.5%となり，一匹当りの平均腫瘍発生数は0.87と3.3である。これに対して，両者併用では全例に腫瘍が発生し，平均発生数も6.0と著明に増加し，発癌過程における4NQO と INH との相加作用を認める。発生腫瘍は腺腫で悪性化はみられない。4NQO により肺組織 SH 基量は減少するが，INH では変化なく，この面での相加作用はみられず，両者の発癌作用機転の相違が推測される。

103. 肺の瘢痕癌について

（京大結研外科）　○岡田慶夫，池田　貞雄
北野　司久，源河圭一郎
藤　　文夫
（高松五番丁病院）　石河　重利
（福井日赤呼吸器科）　伊藤　元彦

昭和40年9月末日までに切除された208例の肺癌中，瘢痕癌の範疇に属すると考えられる13例について，臨床経過，切除標本の肉眼的所見および病理組織学的所見等に関して検討した結果，以下の結論を得た。

1）肺瘢痕癌は左右上葉に好発し，組織学的には腺癌例が大多数を占めている。

2）結核性瘢痕を母地として発生したと確認される症例は稀である。

3）瘢痕癌の発生には，瘢痕形成の過程あるいは瘢痕組織周囲部における肺胞上皮の化生が密接に関係しているようである。

4）瘢痕に接する部分では腺管腺癌でしかも硬性癌の形態をとつていることが多いが，周縁部では間質反応に乏しく，肺胞上皮癌の形態をとつていることが多い。従つて，周縁部では健常な肺胞腔内に浸潤性に増殖侵入すると共に，早期からリンパ管腔や血管腔内に侵入し，遠隔転移を招来し易い。このような点は臨床的にも特に留意する必要がある。

104. 移植肺腫瘍の電子顕微鏡的研究

（徳島大2外）　井上　権治，河野　　晃
太田　乙治，加藤　逸夫
○北条和俊

Brown-Pearce 癌細胞を移植した家兎肺を電子顕微鏡を用いて観察し，併せて胸部自律神経遮断が移植 B・P 癌及びその発育に及ぼす影響について電子顕微鏡的研究を行なつた。

B・P 癌細胞体は長径 10 μ 前後で核が細胞体中で占める面積比率は正常肺細胞よりも大きく，nucleolonema は明瞭である。原形質内には糸粒体，小胞体，ゴルジ装置，小空胞，封入体などが認められる。

交感神経切断群では他群に比し細胞が密に集合し，細胞膜の不明瞭なものは少なかつた。迷走神経切断群では細胞質中に脂肪顆粒が多く，周辺の正常肺組織には他群に比し崩壊の傾向がみられた。

症候・診断・予後－I（演題105—107）

（6月7日　8時50分～9時25分　第Ⅲ会場）

座長　（予防会結研附属療）　工　藤　祐　是

105. 永続排菌者に関する研究

国立療養所共同研究班
（国立村山療）　○小坂久夫，前田　謙次
（国立札幌療）　宮城　行雄
（国立宮城療）　松田　　徳
（国療晴嵐荘）　広田　精三
（国療柏病院）　白井　忠臣
（国療東京病院）　植村　敏彦
（国立新潟療）　田村　昌敏
（国立愛知療）　泉　　清弥，桑原　　健
（国立福島療）　糸永　　薫
（国療大日向荘）　西野　竜吉
（国立神奈川療）　伊藤　忠雄
（国立内野療）　中川　庄侑
（国立広島療）　三谷　良夫

化学療法，外科療法により病状が安定しているにも拘らず排菌を続けている永続排菌者の実態については共同研究参加国立療養所15施設の38年末の調査成績を第40回結核病学会に報告し，引続きこの症例を40年4月まで経過観察し主として臨床症状，化学療法，排菌状況について調査した。永続排菌者242例の観察で40年4月現在6カ月以上排菌停止をみた症例が43例（17%）あり，停止前の排菌状態は塗抹陽性20例，培養陽性23例である。菌停止に有効であつた薬剤はCS, THでKMがこれにつぐ。KM, CS, THのいずれか2剤を含む化療の組合せで陰転化は18例（41.8%）である。242例中特に入所後5年以上を経過して排菌はあるがある程度の作業能力も有しているいわゆるGood chronicsは81例で，入所者総数に対する割合は約1%である。この81例につき，病型，排菌状況，化療，菌陰転化状況，耐性等につき報告する。

106. 結核管理の立場から見た微量排菌者の検討

（予防会大阪府支部結研）　○岡田静雄，西窪　敏夫
（阪大微研）　堀　三津夫，山之内孝尚

結核予防会大阪府支部結核研究所において外来および集検患者の喀痰培養陽性菌のナイアシンテストを実施した。昭和40年4月以降喀痰培養陽性数は182例で，N-T陽性152例，陰性30例，そのうち10コロニー以下の微量排菌は72例で，N-T陽性42例，N-T陰性30例であり，N-T陰性例はすべて微量排菌であつた。これらN-T陰性菌を排出した患者の病歴，X・P等を検討した結果，1回限りの排出しか認められなかつたものは新鮮なる病巣を有するものが含まれているに反し，2回以上排出した患者は化学療法歴が長く，かつX・Pにて硬化性陰影を有するものが多かつた。

したがつて結核管理上微量排菌者の処置は慎重な考慮を要し，すべてN-Tを実施した上で，臨床症状を勘案してその後の方針が決定されることを要望したい。

107. 患者喀痰から分離された抗酸菌の細菌学的検討

（阪大微研結核病理）　堀　三津夫，庄司　　宏
○山之内孝尚，沢井　　陽
川上　礼子
（阪大微研抗酸菌生理）福井　良雄，米田　正彦
（予防会大阪府支部結研）岡田　静雄，西窪　敏文

結核予防会大阪府支部結研で患者喀痰から分離されたナイアシン試験陰性抗酸菌株について，これらがいずれのカテゴリーに属する抗酸菌かを検討する目的で，抗原分析，酵素反応，薬剤感受性試験，マウスに対する病原性試験を実施した。これら菌株は全てβ抗原を欠除し，多数のものがα抗原に対するcross reacting materialを有すると推定され，薬剤感受性も低く，urease(+)，arylsulfatase(+)，nicotinamidase(+)，pyrazinamidase(+)，その他amidase(−)の全ての反応を示す菌株は証明されていない。また，マウスに対する病原性も弱く，

定型的人型結核菌の諸性状を示す菌株は証明されなかつた。これら菌株が抗酸菌のいずれのカテゴリーに属するかは今後検討を要するが，現在迄えられた成績について報告する。

症候・診断・予後－I（演題108—111）

（6月7日　9時25分～10時10分　第Ⅲ会場）

座長　（北里研）　高　橋　智　広

108. 肺結核のいわゆる浄化治癒について

（国立東京第2病院）熊谷　謙二

昭和30年から40年までの10年間に初回治療群1197例，再治療群825例についてSM, INH 週2回，PAS 毎日の3者併用を行つて浄化治癒をした32例を認めた。11例は切除肺で確認した。20例はレ線像その他から判定し，1例は胸腔鏡を用いて確めた。病型はF型，B_3，C_3 型に多く巨大なる空洞のものが大部分である。切除肺から浄化空洞の内壁の組織学的所見，また気管支造影による誘導気管支の開閉の問題を検討した。浄化治癒を営むまでの期間，菌の陰性化までの期間を調査した。遠隔成績からみても浄化治癒を来したものは再燃することもなくまた混合感染をおこすこともないので肺切除の必要はないと考える。

109. Open negative 症例の予後

（名大日比野内科）　○多賀　誠，伊藤　清隆
須藤　憲三，山本　正彦
（県立尾張病院）　神間　博
（県立愛知病院）　大井　薫
（予防会愛知支部）　山本　達郎

昭和35年以降に中京地区の病院，療養所に入院した患者を対象とし，内径10 mm以上の空洞を有し，6カ月間排菌のない症例で，その後1年以上の経過が判明している162例について調査した。合わせて，昭和32年に調査した128例の成績と比較した。

結果：① Open Negative Syndrome（O. N. S. 有空洞・無排菌6カ月持続）後，排菌陽性化しても，容易に再陰性化し，O. N. の持続する例が多い。②持続的な悪化（排菌持続，レ線上悪化）は，O. N. S. 後1年以内におこり，その率は3％と低い。③薄壁空洞（壁厚 4 mm 以下）の悪化率は低い。④ O. N. の持続期間が長ければ長い程，その後の2年間の悪化率は低くなる。⑤昭和32年度の調査に較べて，今回の結果は，O. N. S. 到達時の空洞は，硬化壁空洞の率が31％から83％と多くなり，一方持続的な悪化は，11％から3％と低くなつていた。しかし，一時的な微量排菌を認めたものは，13％から16％と，変りはなかつた。

110. Closed, Open negative Syd. 症例の病理細菌学的研究

（北里研附属病院）　○足立　達，高橋　智広
小川　辰次

「目的，方法」　化学療法の効果の限界に関する知見を求め，術前6月間以上培痰㈠持続例の Closed negative S (CN) 238例と Open negative S (ON) 89例について XP の空洞経過（学研）と切除肺病巣の病理学的，細菌学的（結核菌鏡検，培養，耐性検査）の成績について検討した。「研究結果」① 病巣菌 培養/鏡検 陽性例率は CN 群 14/72.5％，ON 群 24/72％で，培㈠期間18月以上のみでは 0/72％，0/82％ であつた。② CN群の病巣気管支接合部の閉鎖率は24％で，培㈠期間18月以上のみでは50％であつた。③病巣菌 培養/鏡検 陽性率は空洞経過 0…10/61％，1…0/20％，2 a^1…14/58％，2 b^1…15/69％，2 a^2…0/40％，2 b^2＋3＋4…37.4/72％ であつた。④ ON 群中浄化のすすんだ空洞は 2 a^2（5例）2 b^3（2例）の全例のみで他は非清浄化空洞であつた。「結論」病巣の結核菌培養成績は術前の菌培㈠期間と空洞の

経過と深い関係がある。CN群の病巣の閉鎖率とON群の空洞の浄化率からみて，両群とも病理学的治癒はなかなか困難であると思う。

111. Open negative cases の検討（第2報）

（東北大抗研）　岡　捨己，○加藤嗣郎
有路　文雄，玉川　重徳
佐伯　亮典，鈴木隆一郎

われわれは，昭和32年，35年，36年，37年，38年，39年，40年の抗酸菌病研究所の退院結核患者より，菌陰性6ヵ月以上の Open negative case 146例を選び，退院時の空洞の形状を主として考察し，予後をも追求したので報告する。

すなわち退院時の空洞を，非薄化空洞，硬化壁空洞，硬化巣中の空洞，非薄化多房空洞，硬化壁多房空洞，硬化巣中の多房空洞に分類し，その予後を観察した。非薄化空洞は14例で8.5%であり，大部分が直径 4 cm以上の大きな空洞であつた。

初加療と再加療とについてみると，再加療の方が多く83例56.8%であつた。

また，菌陰転化した後退院までの期間をみると，再発例と非再発例との間に著明な差はみられない。二次抗結核剤を投与した例は23.2%であつたが，Ethambutol の投与で菌陰性化し，Open negative case になつたと思われる例が，最近増加している。

症候・診断・予後－I（演題112—115）

（6月7日　10時10分～10時50分　第Ⅲ会場）

座長（国立北海道第2療）　近　藤　角五郎

112. 老人肺結核の難治化の要因について

（県立愛知病院）　○永坂三夫，松本　光雄
永田　彰，大井　薫
大見　弘，酒井　朝英
中村　宏雄

老人の肺結核は一般に治癒し難いといわれているが，それは高令化自身に本質的なものか否かを検討するために，本院入院患者の中，入院時年令50才以上の患者 196名について，治療目的達成度を基準として難治の諸要因を検討した。

初回治療群では難治化7%に対し，再継続治療群では40%という点からみて，初回治療の失敗が難治化の要素となつている事が窺われた。初回治療失敗の原因を求めるに，医療費の問題，初回治療指導の不徹底という事に由来するものの如く，高令化に直接起因する老人結核の難治化という特異性は，認められないようである。

113. 老年者にみられる肺結核症の研究——各年令層における臨床所見の比較検討

（東大中尾内科）　中尾　喜久，○長沢　潤
三上理一郎，吉田　清一
吉良　枝郎，北村　諭

老年者肺結核患者約100例について，各年令層における臨床所見を比較検討した。すなわち肺における結核病巣有所見者百分率においては，60才代，70才代，80才以上の各年令層間に大差なく，病型においても各年令層とも硬化型が大部をしめるが，喀痰中の排菌状態では年令を加えると共に排菌者減少の傾向がみられた。空洞性肺結核症も80才以上では減少の傾向があつたが，有空洞例について年令と空洞数との関係をみたが，各年令層とも空洞1個のものが大部をしめ，各年令層間に大差をみなかつた。しかし合併症は80才以上の高年者肺結核症では他の60才代，70才代の肺結核症の場合に比し少い傾向が認められた。

114. 小児の難治肺結核（第2報）

（国立中野療）　○樋田豊治，鈴木　五郎
他国立公立小児結核40施設

1）目的，昭和39年度に40の小児結核施設に入院中の1,874名中 57名（3%）に難治症例（2肺葉以上の病巣

を有し，かつ1剤以上に薬剤耐性をもつもの）がみられた。この症例について症状及び経過を観察した。

2) 結果，①難治となつた時期は3才からみられ，13才が最高であつた。②難治となつた原因として最も多い因子は発病初期の不規則治療であつた。③症例の6割は広汎空洞型，7割は2剤以上耐性，5割は同年令健康児肺活量想定値の40%以下であつた。④1年後には軽快9名（うち6名は1側肺全摘出手術による）不変34，悪化9，死亡5となつた。この期間に新たに17名の難治症例が収容されたが，病像は前の症例とほぼ同じであつた。⑤37名の心電図所見中3名に右室肥大，8名に不完全右脚ブロックをみとめた。9名の心音図中5名に第2肋間胸骨左縁に呼気停止時にII音の分裂，肺動脈成分の亢進，あるいは心拍数増加を伴なう単一II音を認めた。

115. 清瀬小児病院における初期結核症の18年間の臨床的観察

（都立清瀬小児病院） 星野 皓

都立清瀬小児病院開設以来18年間に入院した肺結核患児は 2,319名であつた。このうち初期結核症（粟粒結核も含む）と診断された者は1,487名（64.1%）で，その内訳は初感染の活動性病変を認めたもの926名(62.2%)，既に石灰沈着を肺野，肺門に認めたもの216名(14.5%)，ツ反応が陽性でレ線上異常所見を認めなかつた者 196名(13.1%)，初感染にひきつづいて粟粒結核症に進展したもの149名（10.2%）であつた。

年令は0～2才490名，3～5才415名，6～12才 551名，13才以上31名である。胃洗滌液の結核菌培養検査にて，陽性をみた者は311名（27%）であつた。

結核性髄膜炎を合併したものは95名（6.3%）で，このうち48名は粟粒結核症であつた。

死亡は51名（3.4%）で，そのうち35名が粟粒結核症であり，死因は殆んどが結核性髄膜炎であつた。

症候・診断・予後－II（演題116—120）

（6月7日 午後1時～1時55分 第III会場）

座長 （東北大抗研） 岡 捨己

116. 当分院における退院肺結核患者の予後について —最近10年間の遠隔成績—

（東京医歯大霞ケ浦分院） 大淵 重敬，藤森 岳夫
大貫 稔，○須沢彰彦
仙頭 茂

東京医科歯科大学 第二内科では，霞ケ浦分院において，過去千数百例の結核患者の治療体験を持つており，その成績の一部は既報の通りであるが，今回は，最近10年間の退院患者の予後を中心とする遠隔成績を，アンケート及び入院中の病型，治療内容，排菌の有無経過等から，統計学的に検討したので，発表する。

内容の概略を記すと，アンケート回収率は313名(41.3%)であり，内，死亡10名，再発者20名（6.7%），非再発者278名（88.8%），不明15名である。再発者20名の各々について，及び有空洞患者中のいわゆる Open-negative case については，特に検討を加え，若干の知見を得た。分析的図表及び統計的図表を示し，本分院の，INAH 大量を中核とした化学療法施行症例の遠隔成績と，更には，今後に残された課題につき，研究の一端を述べる。

117. 肺結核患者の退院時治療目的達成度と退院後の経過

（熊本大河盛内科） 河盛 勇造，中原 典彦
小川 厳，松岡 猛
末次 恭平，三島 功
池田 陽一，武内 玄信
岡元 宏，○金井次郎
松岡 弘，本田 了

米満　敬一，小島　武徳
島田　武彦，一安　幸治
土持　隆彦，本庄　　茂
前田　　徹，松崎　武寿
森山英五郎，林　　俊司
藤本　文彦，宮崎　幸雄
賀来　隆二，副島　林造
田川　周幸，和田　退蔵
井野辺義一，長尾　　忠

肺結核入院患者の退院規準を知る目的をもつて，退院時の化学療法による治療目的達成度と退院後の経過との関係を調査した。調査対象は昭和38年1月1日より39年12月31日まで2年間に南九州地区の16施設から退院した肺結核患者 1,149名でこれを退院時の治療目的達成度別にみると，Ⅰ度が 481名（41.8%）で最も多く，次いでⅡ度A255名（22.2%），Ⅲ度A118名（10.3%），Ⅱ度BとⅢ度Bが共に 99名（8.6%）でⅣ度A57名（5.0%），Ⅳ度B 50名（4.4%）の順であつた。このうち退院後のX線所見を追求し得たものについてその悪化率をみると，Ⅰ度及びⅡ度Aに到達したのち退院したものの中からの悪化は他の群のそれにくらべて低率であつたが，なおⅠ度到達例からも1年後に2.6%，2年後に7.7%の悪化例が認められた。

118. 荒壊肺結核症の治療の検討

（国立広島療）　藤井　　実，○村上　妙

荒壊肺結核症の治療は肺切除術が適応であることは周知のところであるが，この適応外におかれた荒壊肺患者がかなり存在する。それで過去10年間に化学療法または胸廓成形術を行つて退所した荒壊肺患者の遠隔成績を調査し，意外に良好な経過であることを知り得たので報告する。

調査対象

昭和30年から39年迄の10年間に軽快以上で退所したもので化学療法のみのもの1,273例，胸廓成形術のもの151例についてレ線写真，断層写真及び気管支造影写真をもとに鈴木氏の定義に従つて下肺野のみのものは除いて荒壊肺結核患者をそれぞれ119例（9.3%），57例（37.7%）を選出して現状の問合せ状を出した。

調査成績

回答者は胸廓成形術では55例中49例（89.1%）化学療法は116例中108例（93.1%）である。この回答者の現状と入所中の臨床症状を検討した。

119. 肺結核における作業療法の遠隔成績

（東京逓信病院呼吸器科）○吉岡一郎，古家　　堯

郵政省アフターケア施設静心園における10年間の作業療法施行500例の経過を観察し，悪化を中心とした諸条件の検討を加え，つぎのごとき成績を得た。

観察期間は平均5.5年に達したが，悪化は入園中41例，復職後41例であり，退園9年後にもみられ，悪化率は年平均1.4%となつた。

発病時病型においては，B型が大多数を占めたが，悪化率は低く，むしろC型の悪化率は高い。入園時病型においては，CB型，さらに空洞あるいは結核腫を有する例の悪化率は高い。治療法別には，人工気胸・気腹例および6カ月未満の化療例の悪化は年平均 2.5%であり，胸成・切除例および6カ月以上の化療例の悪化はほぼ1%であつた。また化療期間と悪化との関係は復職後も化療を続行または再開する例が多いので，明らかでないが，長期化学療法は悪化防止に有効であつた。作業時間の長短または復職後の勤務状態と悪化の関係は明らかでなかつた。

120. 国立療養所東京病院清瀬病棟（旧清瀬病院）における作業療法の成績

（国療東京病院）　○牧野　進，福田　良男
長倉勇四郎

昭和34年1月から，昭和38年12月までの間に，清瀬病院において，作業療法を行つた肺結核患者，男子293名，女子122名について，その成績を集計した。

作業療法前に胸部手術施行した例と化療のみの例は男女共略々それぞれ半数であつた。

作業期間は男子では6カ月以内のものが，63.5%であるが女子では7カ月以上のものが53.5%と過半数を占める。

作業中の悪化中止率をみると，男子では19名（6.5%）

女子では5名（4.1%）で，合計では5.8%を占める。

これらの悪化例は，胸部X線像の悪化7例，排菌9例その他7例であるが，それぞれの群の中止までの作業期間の平均は，それぞれ4カ月，7カ月，12カ月であつた。

退院時の復職転職者について調べてみると，男女共，復職者は%VC 51%以上のものが多く転職者には%VCの50%以下のものが多い傾向にあつた。

作業中の悪化例が6%弱あつた事は，療養所における作業療法が，再発防止のひとつの Filter としての意義があるものといえよう。

症候・診断・予後—II（演題121—124）

（6月7日　午後1時55分～2時40分　第III会場）

座長（埼玉県立小原療）　吉田文香

121. 糖尿病合併結核患者（尿糖陽性患者も含む）の検痰成績と耐性の推移について

九州地区国療協同研究班　（班長　長岡　研二）
（国療屋形原病院）○柴田　昌数
（協同研究施設）国療福岡東病院，国療福岡厚生園，国立赤坂療，国立佐賀療，国療再春荘，国立長崎療，国療川棚病院，国立戸馳療，国療菊池病院，国療豊福園，国立鹿児島療，国療二豊荘，国療光の園，国療別府荘，国立日南療，国立赤江療，国立帖佐療，国療霧島病院，国立阿久根療，国療銀水園

九州地区の国立療養所21施設に入院中の患者約5500名の中，糖尿病合併患者並びに食後2時間後の検尿を3回行い，1度でも尿糖陽性の肺結核患者について検痰成績並びに耐性検査の推移につき検索を行つた。対象者は男子146例，女子48例，合計194例，年令構成は30才以上が大部分であつた。糖尿病を空腹時血糖値より見て110未満を正常，110～140 mg/dl を軽症，140～200 mg/dl を中等症，200 mg/dl 以上を重症と見なせば，喀痰中菌陽性者は空腹時血糖値が高い程多くなる傾向があり，又重症のものが他群に比し菌陰転率が低く，早期に耐性になり易い傾向が見られた。

122. 糖尿病合併肺結核治療対策の検討

（虎の門病院）　本間　日臣，谷本　普一
田村　昌士，岡野　弘
○金田　浩

対象は糖尿病合併入院患者28名（男23名，女5名）で肺結核入院患者366名の7.7%に当る。年令別合併頻度は50才以上から高くなる。糖尿病及び肺結核発見の時期は糖尿病先行，肺結核先行，両者同時が略々同率である。入院直前までの糖尿病治療状態は未治療乃至コントロール不完全のものが多い。入院時の排菌率は89.3%で，耐性菌は32%みられる。学研病型分類上基本型ではB，C型，空洞型では Kb 型が多く，有空洞率は75%である。空腹時血糖値は 170 mg/dl 以上のものが⅔を占める。治療として SM, PAS, INH, インシュリンが主として用いられた。糖尿病の大部分は良好にコントロールされ，4例の手術と3例のステロイド併用が糖尿病の悪化を招くことなく行われた。空洞消失は72%，菌陰性化率は76%で，この陰性化は6カ月以内にみられる。予後は治療軽快は82.2%，現在入院治療中7.1%，不変，悪化は1例もなく，死亡の3例は何れも肺結核以外の原因による。

123. Matched Pair 法による結核再発の要因に関する研究

（労働結核研究協議会）
（東鉄保健管理所）　千葉　保之，福田　安平
高原　義，前田　裕
栗原　忠雄
（電々東京健康管理所）　松谷　哲男
（東宝診療所）　鈴木　誠一

（富士銀行）　近江　明
（警視庁）　梅沢　勉
（日本鋼管）　庄中　健吉
（労働医学研究会）　菊池　誠作，小山　幸男
（予防会結研）○島尾忠男
（松籟荘）　有賀　光

結核再発に関連する要因を分析するため，不活動性に到達した症例で，その後5年間の観察中に再発した症例と，再発しなかつた症例で pair を作り，何れが再発したかを知らないで読影して再発例を予測し，また再発例と非再発例について不活動性となるまでの治療，不活動性になつた時のX線所見，不活動性となつてからの経過と治療等15の因子について比較を行つた。再発例予測の適中率は55%で，偶然にも起りうる程度であり，不活動性に達したと判定される症例での再発の予測は極めて難しい。再発に関連があると考えられた因子は，不活動性になつたあとの病型好転の有無，治療の有無，肺尖の胸膜肥厚の有無であり，不活動性になるまでの治療が初回か再治療かの別，不活動性になるまでの排菌の有無にもある程度の関連が認められたが，不活動性になつた時のX線所見については，大いさ，拡り，密度，散布，ドレーン等細かく検討したが，相関は認められなかつた。

124. 肺結核再入院患者の再発又は悪化の要因について

（慶大笹本内科）　笹本　浩，伊賀　六一
鈴木　脩，坂口　博邦
伊達　俊夫，五味　健一
○三藤　信
（新尻浜県立病院）　尾崎　恭輔，安藤　博
（国立神奈川療）　伊藤　忠雄，松井　紀
（国療浩風園）　柴田　実，小田切道雄
（浦和市立結核療）　根元　儀一，長峰　敦天
（静岡赤十字病院）　春日　善男，中川　晨

昭和36年より40年までの5年間の肺結核再入院患者の中，職場復帰後6カ月以上たつて再入院したものを再発例（47例），それ以内の再入院例を悪化例（30例）とし，2年以上正常生活を行うものを非再発例（72例）とし，これを比較検討し，再発または悪化の要因を考察した。

性別では男の女に対する比は再発3.5，悪化1.5，非再発2.0である。年令分布では50以上の頻度が悪化例で稍多い。家族歴では差がなく，heavy smoker が悪化，再発例に明かに多い。当然のことながら，病巣の性質は悪化，再発例で高度で，菌の陽性率，耐性菌の出現率，2次抗結核薬剤使用頻度は共に悪化，再発例に多い。悪化，再発例が発病発見後6カ月以上で入院しているものに多い。また化学療法で耐性薬剤を含むものが多い。

なお，同様の病巣をもつ症例群について悪化，再発例と非再発例を比較検討し，種々の点に相違を認めた。

症候・診断・予後—II（演題125—127）

（6月7日　午後2時40分～3時20分　第III会場）

座長（東京虎ノ門病院）　本　間　日　臣

125. 結核性肺疾患における気管支動脈の臨床的研究

（東京医大外科）篠井金吾，早田義博，青木広
久米睦夫，小崎正己，熊倉稔，○前田澄男

われわれは約3年前より気管支動脈のレ線形態学的観察にもとずく報告を行なつてきたが，今回，結核性肺疾患について，気管支動脈造影を施行し，いささかの知見をえたので報告する。症例は29例で，Triple-Lumen-Double-Balloon-Catheter 法乃至は KIFA red-Catheter 法の何れかを用いて撮影し，さらには切除肺についても検索した。全症例を学研肺結核病型分類別に整理し，各病型における気管支動脈の変化について検討した。本疾患における気管支動脈は，起始部より既に拡張し，中等度の蛇行，拡張を示しながら病巣に至り，多数の微細な小分枝に分かれ，種々の程度の拡張，蛇行を呈

しながら血管網を形成し病巣部に分布している。空洞周辺においては，その肺門側で著明に増生し，空洞を囲繞する。また，結核腫においては，腫瘤内に本血管像はなく，周囲において中等度の増生を認めるものが多い。また，特徴的なことは，肺動脈との前毛細管性の吻合が著明で，約70%の高率に認められる。

126. カオリン凝集反応における試薬力価の比較と肺結核における本反応の診断的意義

（東京逓信病院呼吸器科）藤田真之助，○富山元治郎
（公立学校共済組合関東中央病院呼吸器科）
江波戸欽弥，伊藤不二雄

カオリン試薬の製造年月により力価の変動をみることは，すでに報告したが，今回は昭和38年，39年および40年製各試薬についてその力価を検討した。

肺結核44例において同一血清を二分し，38年8月製と39年5月製を比較したが，39年製には抗体価1管差以上低下14，1管差以上上昇9例がみられた。39年製による肺結核112例の成績は平均抗体価8.1倍，陽生率（32倍以上）27.8%で38年製による122例の成績に比べて劣る。次に39年製と40年8月製につき，肺結核68例（高度17，中等度39，軽度12）について同様の方法で比較した。40年製は39年製に比べ，抗体価1管差以上上昇は43例（63.2%），2管差以上上昇は23例（33.8%）にみられ，陽生率も38.3%で39年製より優れていた。カオリン反応試薬には各製造年度別によりかなりの差が認められるので，肺結核の診断に本反応を用いるときは，試薬力価の検定を慎重に行なつてから実施することが必要である。

127. ツベルクリン反応と球後視神経炎

（慈恵大古閑内科）古閑　義之，○近藤寿郎
中村　繁司，児島　靖
高橋　吉彦，日比　準一
徳岡　重孝
（慈恵大眼科）太根節直

球後視神経炎と結核の関係については，松井その他により報告されているが，原因など未だ解決されていない。われわれは，$H_{37}Rv$ 株を接種した動物の視神経束には軽度の変化を認めるにすぎないが，BCG 接種群では視神経束に細胞浸潤，浮腫，円形空隙の著明な変化を認め，また同様の変化が，結核菌構成画分中，結合脂質を中心とした抽出物により出現することを明かにした。この動物実験での結果の臨床における関連を求め，ツベルクリン反応と球後視神経炎の関係を求める目的で本研究を行つた。研究対象は10才，20才代で，これを2群に分ち，第1群はツ反応陽転者，第2群は頭重，微熱等を訴える者について，それぞれツ反応の結果と球後視神経炎の程度との関係を検討した。ツ反応陽転者では，ツ反応中等度陽性を示すものに球後視神経炎の認められるものが多く，また，種々の神経症様症状を訴える者でもツ反応中等度陽性を示す者に，球後視神経炎を認めるものが多い。

症候・診断・予後—III（演題128—132）

（6月8日　8時30分～9時30分　第III会場）

座長（札幌医大呼吸器科）　立野誠吾

128. 結核患者における検尿成績について

（国立北海道第2療）　久世　彰彦

療養所入所中の患者について，見のがされている合併症の検索を目的として，3日間，連続朝食前後の尿検査を行つた。検査例497名中，蛋白陽性132名（26.5%），糖陽性126名（25.3%），ウロビリノーゲン陽性76名（15.3%）。

ズ法，煮沸法ともに陽性の78名を検査した結果，既に判明していた合併症以外に，自覚症を欠く腎結核，尿路結石，腎硬化症など，23名について新たに合併症を見出

した。尿糖陽性中3回以上陽性の39名についてみると，新たに糖尿病を見出されたもの2例，疑わしいもの9例で，その他肝障害によるものが少なくなかつた。

検査室で日常もつとも簡単に行いうる尿検査が各種腎疾患，糖尿病などを見出すのに，重要であることは，いうまでもないことながら，比較的高令の長期療養者を収容する施設では，主病の結核に合併するいわゆる成人病について充分注意を向ける必要があるといえる。

129. 肺結核患者についての Cornell Medical Index の応用

（国立北海道第2療）○佐藤孝治，久世　彰彦

当所入所中の肺結核患者について Cornell Medical Index（以下 CMI とする）による調査を行つた。

肺結核患者の訴えは一般に多彩であるが，CMI 調査からみても〝はい〟の数，すなわち訴えの数の平均は55.5で健康人22.1の概ね2.5倍に当つている。個々の患者について CMI の回答を手がかりに器質的合併症の検索に努めた結果，CMI 調査は，見逃されている合併症の把握に役立つことを知つた。例えば肺性心を除いた心臓脈管系疾患については，従来気づかれていた12%の合併症に加え5%，胃腸疾患については従来の約40%に加えて約25%におよぶ合併症を診断しえた。また CMI により心理的正常者と神経症者との判別を試みたが，肺結核患者384例中約65%に神経症的傾向を認めた。

さらにこれら神経症傾向を有する患者の訴えと器質的疾患に基づく訴えとの間には CMI 調査に表れる様式に相異のあることを見出した。

130. 肺結核患者のメコリール・テスト
（第2報）—臨床経過及び気象との関係—

（国立徳島療）　○西　　正徳
（日本医大新内科）　伊東　　亨，新家　陽樹

われわれは第1報として沖中氏法にしたがつて長期に亘り肺結核患者にメコリール・テストを実施し，その成績と臨床経過について第16回日本結核病学会，中国，四国地方会に発表したが，その後も秋，冬と18才—77才の肺結核患者78名の研究を継続し，今回は各人一年間の臨床経過，気象との関係を述べる。

初めP型を呈したものも，臨床経過が改善されるにつれてN型となり，最後にS型への集中傾向が認められた。これは幾多の肺結核患者の自律神経機能検査の報告と類似している。

S型からN型やP型になるもの，またN型からP型に転ずるのは肺結核の症状悪化，その他関節ロイマチス，ノイローゼ，肺化膿症，急性肝炎，高血圧症，心臓弁膜症，胃潰瘍，珪肺症，自律神経失調症，梅毒の合併症を有したり療養中に併発したものであつた。

メコリール・テストと気象との調査では，相関関係を認めるまでには至らなかつた。

131. 胸部X線写真の要因分析による「パターン」認識様式（第一報）肺結核症の特徴付け

（国療大府荘）　勝沼　六朗，○竹中哲夫
河合　　保

1）研究目的　胸部疾患の情報として胸部X線写真をとらえ，その情報としての陰影を純形態学的に要因分析を実施，2進法により表示を試み，医学の科学的進歩の段階としての自動診断への道標たらしめることの可能性の第一歩として肺結核症の特徴付けを行つた。

2）研究方法　対象は国療，病院に入院中の患者及び外来治療中の肺結核治療を施行中の者であつて，胸部X・P 撮影検査及びその前後一週間以内に喀痰あるいは胃液により結核菌検索を施行した者309名である。その方法としては，1. 形態，2. 大きさ，3. 陰影の濃度，4. 空洞の有無，5. 陰影周辺のボケ を2進法表示により要因分析した。

3）成績　肺結核症患者の胸部X線写真の特徴は1%の確率で検定する時は類円形，陰影の淡い，直径 1 cm 以上，有空洞に排菌が見られた。また0.3%で検定を行つた時直径 1 cm 以上，陰影の淡い，有空洞に特徴をみた。

132. 肺穿刺により結核性と診断した中葉症候群

（新潟大木下内科）　木下　康民，林　省一郎
○高頭　正長
（長岡赤十字病院）　村上　　尚，鎌田秀一郎
三上　英夫

中葉に限局した萎縮性病変を有し比較的慢性の経過をとつた症例で，起因菌決定が困難であつたため肺穿刺で結核性と確診しえた所謂中葉症候群の3例について報告した。

第1例は43才女。約1月前より咳，痰，発熱，胸痛あり，化学療法で改善せず。X線写真で中葉に一致して異常陰影あり。

第2例は22才男。約2週間前より咳，痰，発熱，胸痛あり，Pc 療法中 一時，症状の改善をみたが再び悪化。X線写真で中葉に異常陰影あり。

第3例は29才女。集検で中葉の異常陰影を指摘されたが，自覚症状なし。

以上の3例共に頻回の喀痰中一般菌及び結核菌塗沫培養で起因菌決定ができず，肺穿刺で穿刺材料より結核菌を証明しえた。

肺穿刺による副作用は第1例で少量の血痰を認めたのみであつた。

化 学 療 法—I （演題133—135）

（6月7日　8時50分～9時25分　第I会場）

座長　（社会保険北海道中央病院）　奥 田 正 治

133. 妊婦結核について（第6報）
妊娠中化学療法の胎児に与える影響について

（東京都済生会中央病院呼吸器科）
丹羽　季夫，喜多川　浩
○松島　茂昌，高橋　康之
（同 小 児 科）　今井　義文
（同産婦人科）　田原　　仁，松村　雅夫

「妊婦肺結核について」は，既に本学会において報告したが，今回は妊娠中化学療法を実施した場合，胎児にいかなる影響を与えるかを検討した。対象は当院で観察した妊婦肺結核253例の内，妊娠中化療を実施し，その子供を満2才まで経過を追つて観察した126例で，その小児の発育を調査した。妊娠中の化療は，妊娠初期37例中期32例，後期57例で，生下時体重，体重増加の状況，精神運動機能の発育状態は正常とほとんど変りなかつた。聴力，骨の発育については特に注意して観察した。すなわち妊娠中化療の胎児に与える影響をみると，吾々の症例では，大した障害を認めなかつた。しかし分娩前の妊婦に，SM 又は KM を筋注して，分娩後母体血清および臍帯血清中濃度を測定し，さらに妊娠家兎を用いて，SM または KM を注射した後の家兎胎児血清濃度を測定すると，胎児に対してプロキロ相当量の化療剤の移行が考えられるので，今後猶慎重に検討を要する問題であると思はれる。

134. 各種抗結核剤の臨床耐性限界に関する研究
第1報 INH について

（国立中野療）○馬場治賢，吾妻　　洋

1. 研究目的　INH の臨床耐性限界については，今日なお意見の一致をみないのでこの研究を企てた。

2. 研究方法　過去6年間に国立中野療養所に入所し INH-SM-PAS の3者併用を3ヵ月以上行つた1078例について菌の陰性化と INH の耐性度を比較した。別に20例につき自然耐性菌の分布を検討した。

3. 研究結果　菌の陰性化率は0.05γ感性では97.2%，0.05γ耐性では94%であるが，0.1γ不完全耐性では33%で，0.1γ完全耐性，1γ以上完全耐性でも略同様であつた。同時にあつた SM 耐性例を除外しても0.1γ不完全の所に境があつた。

4. 結論　INH の臨床耐性限界は菌陰性化を妨げる意味で 0.1γ 不完全（1%程度）を適当と考える。0.1γ 耐性菌 1%の出現は未使用例の自然耐性菌が1000倍—10万倍増加したことを意味する。

135. 最近の初回治療に対する化療効果について

（名大日比野内科）○中村宏雄，山本　正彦
（県立尾張病院）　神間　　博
（県立愛知病院）　大見　　弘

最近の初回治療に対する化療効果について検討するため，東海地方の療養所に昭和35年～39年の間に入院した初回治療例248例に対する化療効果を検討した。

菌陰性化率は無空洞例で6カ月96.4%，12カ月100%，非硬化壁空洞例では6カ月84.8%，12カ月97.3%，硬化壁空洞例では6カ月62.5%，12カ月66.7%であつた。

非硬化壁中小空洞の1年後の閉鎖率は90%，2年後は95%であり，空洞閉鎖は18カ月までみられた。

非硬化壁巨大，多発，多房空洞の1年後の閉鎖は62.3%，2年後は76.8%であり，空洞閉鎖は2年目までみとめられた。

硬化壁空洞の閉鎖率は2年後で中小空洞で37.5%巨大・多発・多房空洞では5%であつた。

以上の成績は昭和28年～34年の間に入院した初回治療例105例に対する化療成績に比してやや良好であつた。

化　学　療　法—I（演題136—139）

（6月7日　9時25分～10時10分　第I会場）

座長（学校共済組合関東中央病院）　江波戸　欽　弥

136. 1314 Th に関する研究（第15報）
健康者及び肝機能障碍を伴う肺結核患者における 2-ethyl-isonicotin 酸並びに N′-methyl-1314 Th の尿中排泄について

（大阪府立羽曳野病院）　山本　　実，○山口　亘

吾々はさきに Th の代謝産物である 2-ethyl-isonicotin 酸（以下 EINA と略す）及び N′-methyl-1314 Th（以下 NMTh と略す）の尿中定量法につき報告したが，この度は健康者及び肝機能障碍者におけるこれ等代謝産物の尿中排泄量を同一人について同時に測定し比較した。肝機能障碍者としては当院入院中の肺結核患者にて，BSP，血清 GOT，GPT が高値を示し肝腫大を認めたものについて，前日より他の薬剤を中止して実験を行つた。すなわち Th 粉末 100 mg 1回内服後3時間及び6時間で尿を集め，EINA はメチル化フエリ酸化螢光法により，NMTh はフエリ酸化氷醋酸螢光法により定量した。その結果健康人では6時間までに EINA として23～32%を，NMTh としては19～23%の排泄を認め，肝機能障碍者においては，EINA はほぼ健康者に近い値を示したが，NMTh は健康者の場合よりはより多く排泄される傾向が認められた。

137. 1321 Th の抗結核作用に関する実験的研究

（東大伝研内科）　北本　　治，松宮　恒夫
○杉浦　宏政，外間　政哲

1321 Th の結核菌に対する抗菌力を 1314 Th との比較において検討する目的で基礎的実験を行つた。

(1) 患者より分離した菌株について Kirchner 半流動培地を用い 1321 Th，1314 Th の耐性を測定比較した実験では若干の変動はあるが両剤の耐性はほぼ平行した値を示した。

(2) H_2 株を用い Kirchner 半流動培地にて 1321Th 1314 Th と INH との相乗効果を比較検討した実験では両剤とも明らかに INH との協力作用を示しかつ両者間に差はみられなかつた。

(3) 薬剤投与後1時間及び4時間目に採血した血清につき H_2 株，Dubos 培地を用いて測定した血清総合抗菌活性値では Th 単独投与の場合は 1314 Th の方が 1321 Th に比し若干 SAAT が高く，また Th，INH 併用の場合は両者間に差は認められなかつた。

(4) H_2 株感染マウスに 1321 Th または 1314 Th を

0.2 mg 毎日投与，5週間治療後に剖検，臓器定量培養を行つた実験では 1314 Th 群の方が 1321 Th 群より集落数が少い傾向があつた。

138. 1321 TH 及び 1314 TH の抗菌力に関する基礎的研究

（国療東京病院）　小川　政敏

〔目　的〕 1314 TH 及び 1321 TH の比較を行い 1321 TH の評価を行う資料の一部とする。

〔方法及び結果〕 1314 TH 及び 1321 TH の試験管内抗菌力の比較：1％小川培地，Kirchner，半流動寒天を用い，H_7 株 $H_{37}Rv$ 株，TH 感性株，耐性株を試験菌に用いた。やや 21 TH が 14 TH より抗菌力が強い (2) 1314 及び 21 TH の力価の安定性：生物学的測定法（直立拡散法）及び分光学的定量法 (289 mM→1321 TH) によると，培地中では，37℃ 2 週で⅓～¼に低下し，水溶液は安定であるが，長期（4 カ月）では 21 TH は約½（0～5℃）さらに¼（37℃）に低下する。(3) TH 未使用者の分離人型菌の感受性分布でみると，21TH の抗菌力が僅かに強い（46例）。（4）交叉耐性をみとめる。（5）1314 TH と 21 TH を投与した患者血清（0.5 g 4 時間後採血）抗菌力はやや 1314 TH が強い程度で著差はない。

139. 1321 Th の基礎的研究

（大阪府立羽曳野病院）　山本　和男，桜井　宏
○井上幾之進，橋本　武彦

1314 Th の α 位のエチルをプロピルに置きかえた 1321 Th は，1314 Th より副作用の少い点が注目されている。私共は 1321 Th の試験管内及び動物実験を行い，本剤の抗結核作用について検討した。1321 Th の $H_{37}Rv$，黒野株に対する抗菌力は Dubos 液体培地，Kirchner 半流動培地ではそれぞれ 5 γ/ml，2.5 γ/ml で，小川培地では 25 γ/ml～50 γ/ml で完全に増殖を阻止し，1314 Th に比して抗菌作用は僅かに優れているようである。1321 Th，1314 Th 両剤未使用例よりの分離結核菌の大部分は，Kirchner 半流動培地では 1321 Th 2.5 γ/ml 以下，小川培地では 25 γ/ml 以下で発育が阻止され，1314 Th と同程度の成績を示すものが多かつたが，低濃度での発育阻止をみた菌株は 1321 Th にやや多くみられた。また少数ながら 1321 Th 自然耐性菌が認められた。1321 Th の耐性は 1314 Th の耐性と密接な関係があるが，他の抗結核剤との間には交叉耐性は認められない。またマウスの延命効果よりみた 1321 Th の治療効果は，1314 Th と同程度であつた。

化　学　療　法—I（演題140—143）

（6月7日　10時10分～10時50分　第 I 会場）

座長（九大胸研）　杉　山　浩太郎

140. 二次剤により菌陰性化を得られた症例の予後について

（名大日比野内科）○山本正彦，須藤　憲三
（県立愛知病院）　松本　光雄
（名古屋第2日赤）　長谷川　翠
（名古屋第1日赤）　片山　鏡男

一次抗結核剤により菌陰性化せず，二次抗結核剤の使用によつて3カ月以上菌陰性化がえられ，その後，6カ月以上経過を観察しえた327例について，その後の経過を菌再陽転の立場から検討した。

結果：

① 327例中124例（38％）に再陽転が見られ，その内99例（80％）が3カ月以内に再陽転した。

② 菌陰性のえられた Regimen を，菌陰性化後も継続使用した場合，菌再陽転率は低く，Regimen を変更した場合は，再陽転率は高かつたが，9カ月以上菌陰性

が持続すれば，その後の菌再陽転率は各々2％，6％とかなり低くなつた。

③ 再陽転例の45％に，再陰転が見られたが，新しい二次剤を追加した例に再陰転が多く見られた。

④ 再陽転は空洞例により大きな影響をうけ，硬化多房，多発または巨大空洞例に多く見られた。

⑤ 空洞閉鎖，非薄化がえられるか，手術により空洞閉鎖を見たものでは，再陽転はきわめて低率であつた。

141. 肺結核再治療例における二次抗結核薬による化学療法の効果判定

（東京逓信病院） 藤田真之助，○河目鍾治
古家 堯

肺結核再治療例100例につき二次抗結核薬の各種併用方式開始時を基点として，その後の経過を目的達成度基準（日結研）により判定し，治療による達成度の推移，とくに悪化との関係を検討し，さらに本基準の信頼性を評価した。

目的達成度は24カ月までⅠ，ⅡA，ⅡBが漸次増加しⅢA，ⅢBは減少する傾向にあり，その後もほぼ同様の傾向をとるようである。ⅣAおよびとくにⅣBは漸次増加の傾向にある。しかし非硬化壁空洞例のみは逆にⅣA，ⅣBの減少の傾向が強かつた。6カ月と12カ月の目的達成度の24カ月における推移をみると，ⅡA，ⅡBよりの悪化が少数例みられる。ⅢAよりの改善がみとめられる例もあるが，24カ月においてなおⅢAに留まるものが相当数にみられる。ⅣA，ⅣBについては改善を見たものはなかつた。

さらに SM, INH 両者あるいはそのいずれかに対する耐性菌例における目的達成度を菌陰性例のそれと比較検討した。

142. 肺結核再化学療法について

（京大結研） 内藤 益一，前川 暢夫
○津久間俊次，川合 満
池田 宜昭，田中 健一
岩井 嘉一，蒲田 迪子
雑賀宣二郎

1) 一次抗結核薬耐性結核菌陽性患者に対する KM・TH・CS・EB・SOM 5者併用の症例数を増して6カ月の成績を集計した結果，中等症では100％，重症でも90％の培養陰性化を見た。その後の6カ月間併用薬剤数を減らすと重症では23％の再陽性化を見たが，5者併用法を続けたものでは9％の再陽性化にすぎなかつた。

2) 既往 SM・INH・PAS を長期にわたつて使用し喀痰中結核菌培養陰性持続の症例の空洞像経過に及ぼす KM・CS・TH 3者以上の併用法の効果を検索し，Kx, Ky ではかなりの改善率を示すことを明らかにし得た。

3) 他剤のすべてを使い果してなお喀痰中結核菌陽性の肺結核患者に対して，EB 0.5 単独と EB 0.5, SOM 3.0～4.0 2者併用法の効果を比較した結果，2者併用法の方が明らかにすぐれており，SOM は EB に対して併用効果をもつものと推定された。

143. 肺結核初回治療患者における CS・SM・INH, TH・SM・INH および D-ETHAMBUTOL・SM・INH の比較

国立療養所化学療法共同研究班（班長 砂原茂一）
（国療東京病院） 長沢 誠司

昭39.5～39.8に国療100施設に入院した初回治療患者を封筒法によつて無作為に3群に分け各群約120例について表題の3治療方式6カ月間の比較を行なつた。症例構成はよく類似し高度進展例が半数弱を占めた。全例一まとめの培養陰性化率は6カ月目で各群約80％で差がないが（この率は PAS・SM・INH 治療のそれに等しい）重症例では TH, EB が CS にやや優れ，6カ月目の空洞の中等度以上の改善率は特に複数あるいは大空洞において TH>CS, EB の傾向がはつきりした。副作用例数は TH>CS>EB の順で TH では胃腸障害，CS では精神神経障害が目立ち EB の視力障害は少なかつた。

化 学 療 法—II（演題144—148）

（6月7日　午後1時～1時55分　第I会場）

座長（大阪府立羽曳野病院）　山 本 和 男

144. いわゆる第三次化療の経験

（名古屋第2日赤）○広瀬　久雄
（名古屋第1日赤）　石下　泰堂
（中京病院）　斉藤　正敏
（県立愛知病院）　永田　　彰
（名大日比野内科）　山本　正彦，中村　宏雄

SM, PAS, INH を主とした一次抗結核剤，並に KM, TH, CS を主とした二次抗結核剤のいずれの化療によつても菌陰性化せず，排菌を持続している重症肺結核患者に対し，EB を主としたいわゆる三次治療を行なつた。

対象は EB 未使用で，一次抗結核剤を一年以上行ない，さらに二次抗結核剤を二剤以上含む化療を6ヵ月以上行ない，なお排菌陽性のもの32例である。これに EB を含むいわゆる三次治療を行ない，菌の推移，レ線写真上の経過を観察した。

治療3ヵ月後の菌陰性化は11例34%に見られたが，このうち2例は再陽転した。レ線写真上の変化はほとんど見られなかつた。なお全例に肝機能・検尿・血液像・聴力・視力・色神検査を毎月行ない，副作用についても検討を加えた。

145. Ethambutol の2次又は3次抗結核剤としての臨床成績

（東日本自治体共同研究班）
（埼玉県立小原療）　藤岡　万雄，○吉田文香
高橋　折三，西山　寛吉
日高　　治
（大垣市民病院）　井上　広治
（愛知県愛知病院）　永坂　三夫，松本　光雄
永田　　彰
（愛知県尾張病院）　神間　　博
（愛知県津島市民病院）　加藤貞三郎，小出　昭三
（静岡県富士見病院）　山下　英秋，平沢亥佐吉
（富山県立中央病院）　多賀　一郎，大山　　馨
（長野県立阿南病院）　荒木　武雄，熊谷　　睦
（新潟県立三条結核病院）　塩沢　精一，岩井　昭一
（新潟県立新発田病院）　塚田　恒助，服部　貞治
（群馬県立前橋病院）　荻原　洲吉
（群馬県立東毛療）　増村雄二郎
（浦和市立療）　根元　儀一，松永　正己
（東京都青梅市立総合病院）
吉植　庄平，藤本　知明
市原　　靖
（神奈川県立長浜療）　竹内十一郎，成田　充徳
（千葉県銚子市立病院）　外口正太郎
（千葉県立鶴舞病院）　宮崎　隆次，西村　弥彦
（茨城県立中央病院）　内藤比夭夫，古賀　久治
（福島県立大野病院）　猪狩　正雄，菅原　香苗
（福島県立会津若松総合病院）
逢坂　頼一，山内　七郎
（秋田県立中央病院）　前多　豊吉，吉田　　守
（北海道立釧路療）　川村　繁市，笹出　千秋
石田　卓也，西村　　進

Ethambutol（以下 EB と略）の臨床的価値を決定するため，2次抗結核剤及び3次抗結核剤として肺結核患者の治療に用いた。

SM・PAS・INH 併用6ヵ月でも排菌陰性化しないか，SM・PAS・INH に耐性の症例68例を 1) KM・TH・EB, 2) KM・CS・EB, 3) TH・CS・EB, 4) KM・TH・CS の4併用群に分ち，その臨床効果を比較した。KM・TH・EB 併用は KM・TH・CS 併用に劣らぬ効力を示した。

SM・PAS・INH・SF・KM・TH・CS・PZA などすべて

の抗結核剤を使用したが，なお排菌陰性化しない90例にVM と EB の併用を行つた。いずれも重症例であり，効果に多くの期待をかけられなかつたが，3ヵ月で約35%に排菌陰性化を，6ヵ月で約30%に排菌陰性化を見た。

副作用としては特記すべきものはなかつた。視力障害は特に注意したが，重大な障害はなかつた。

以上の成績より EB は有効な一つの抗結核剤として用いられるものと考えられる。

146. Ethambutol による肺結核の治療成績
（第3報）Ethambutol 併用療法の効果

（大阪府立病院）堂野前維摩郷
（大阪府立羽曳野病院）山本　和男
（国療大阪福泉）○覚野重太郎
（国療近畿中央病院）岩崎　祐治，瀬良　好澄
（神戸市立玉津療）栗村　武敏
（阪大内科）伊藤　文雄
（熊大内科）河盛　勇造
（国療奈良）岩田　真朔
（国療愛媛）赤松　松鶴
（大阪逓信内科）中谷　信之

〔研究目的〕　一次抗結核剤耐性再治療肺結核59例に Ethambutol (EMB) 併用療法を1年間行い，その治療効果を検討した。

〔研究方法〕　治療方式は EMB を含む3剤併用療法である。EMB は，Lederle の EMB を用い，最初の60日間は 25 mg/kg ずつ毎日，その後は 15 mg/kg ずつ毎日，朝食後1回投与した。大多数の症例は INH 耐性であつたが，INH 1日0.3g を毎日朝食後1回全例に与えた。EMB, INH のほかに，当該患者に未使用の二次抗結核剤1剤を併用した。

〔研究結果〕　EMB 併用療法は喀痰中結核菌に対してすぐれた効果を示し，菌陰性化は早期にみられ，治療2ヵ月の培養陰性化率はすでに70%を示し，8ヵ月では74%であつた。胸部X線像でもかなりの改善を認めた。EMB の上記投与法では，視力障害は1例もなかつた。

〔結論〕　EMB 併用療法は一次抗結核剤耐性再治療肺結核に対する勝れた治療方式の一つであると考えられる。

147. Ebutol 開始より2年目の臨床成績

（国立中野療）馬場　治賢，○吾妻　洋
田島　洋

1) 当所で Ebutol を使用したものは102症例であるが，開始から2年以上期間の経過した55例を対象に開始から1年目，2年目の臨床効果を検討した。

2) 対象とした症例は常に培養菌陽性で SM 及び INH 耐性の症例である。

3) 連続6ヵ月菌培養陰性を菌陰性化と規定した菌陰性化率は E. B. 1日1g内服群では1年目，2年目各々37，35%で，0.5g内服群ではともに8%で0.5g内服群が劣つていた。

4) E. B. 開始時の病型と菌陰性化との関係は1年目で F. A. 33%, Mod 50% であるが，2年目では両者に著明な差はなかつた。空洞についても空洞の総合径よりも最大空洞径と菌陰性化との間に関連を認めた。

5) X線の改善は50%以上が不変で，改善を見たのは2年目で16%のみである。

6) 副作用については下肢のシビレ感30%，視力低下5例を認めた。

148. ETHAMBUTOL を難治症例に試用して

（国立武雄療）○柴田正衛，前田　高尚
辻　秀雄，田嶋　長治
原口　正道

新しい抗結核薬 ETHAMBUTOL を当国立武雄療養所に入院中の患者10名に，6ヵ月間試用し，下記のごとき有意ある臨床観察結果を得ることができたので報告する。

胸部レ線写真上平面並びに断層において軽度以上の改善を見たもの10例中4例。結核菌に対しては試用前塗沫陽性であつたもの7例中，4例が6ヵ月以上陰性を継続培養陽性であつたもの3例は4ヵ月以上陰性化。

体温は試用開始時38℃を上下していたものが2例あつたが4ヵ月目より平温化。喀嗽ならびに喀痰は最初著明であつたもの2例も4ヵ月目より減少。食欲は著しく増

加したもの3例，増加したもの2例。

検査所見としては，尿・血液・肝機能において本薬服用のためと考えられる変化はなかつた。

副作用としてわれわれが最も警戒を要した障害は10例中1例も認められなかつた。

服用方法1日 1,000 mg，8錠を2錠宛分4。

化 学 療 法—II（演題149—152）

（6月7日午後1時55分～2時40分　第I会場）

座長（東大中尾内科）長 沢 潤

149. Ethambutol, Viomycin, INH 3 者併用療法の治療効果について

（結核療法研究協議会）岡　治道，大森　憲太
○山口　智道，そ の 他

1次抗結核薬に耐性を示し，かつ KM, TH, CS の3者併用療法を6ヵ月間実施するも菌陰性化に成功しえなかつた肺結核患者114例に EB, VM, INH の3者併用療法を行いその治療効果を検討した。

3ヵ月治療の成績をみるに，胸部X線所見は大部分が不変であつたが，喀痰中の結核菌は鏡検陰性化率1ヵ月65%，2ヵ月82%，3ヵ月76%，培養陰性化率1ヵ月26%，2ヵ月41%で，きわめて高率であつた。また体温，体重，血沈，咳嗽，喀痰，食欲などの臨床症状の改善も著明であつた。危惧された視力障害，聴力障害，腎臓障害などの副作用は，精密に検討されたが，ほとんど発現をみとめなかつた。したがつて EB, VM, INH の3者併用療法の治療効果は，患者の背景因子からみて重症者が大部分をしめていたことを考慮すれば，高く評価しうる。

150. 二次抗結核剤1年以上継続使用者の治療観察

（東北大抗研）岡　捨己，○山口　進
有路　文雄，加藤　嗣郎
玉川　重徳，鈴木隆一郎
佐伯　亮典，佐々木晴邦
佐藤　博，寺沢　良夫
長井　弘策，海野　金次

研究目的：一次抗結核剤に耐性菌を排菌する難治肺結核症に対する二次抗結核剤の治療効果を観察した。

研究方法：肺結核患者90名において二次抗結核剤(KM. 1314 Th., CS., SF.) に EB を加えない治療群 (EB (−)) 49名と EB を加えた治療群 (EB (+)) 41名の2群に分けて，約1年から約1年6ヵ月間の治療を行つて排菌の有無と胸部写真などの治療効果を検討した。

研究結果：EB (+) 群は EB (−) 群に比して喀痰中結核菌の塗沫培養ともに菌陰転化するものが多い。薬剤耐性は KM., 1314 Th., CS., SF. にわずかに耐性上昇をみとめるが，EB は約2倍の耐性上昇をみる。胸部写真は EB(+) 群は EB(−) 群よりも悪化するものが少ない。

結論：難治肺結核症に，二次抗結核剤による治療をするときには，EB を加えた方が，加えない治療よりもよい治療効果を観察した。

151. エチオナミドの肝障害について

（新潟大木下内科）木下　康民，荻間　勇
今井　久弥，山崎　雅司
（信楽園）青池　卓，富田　達夫
高橋　昭二，○笠井久司

二次抗結核薬の副作用の中で，肝障害は，その生命に関する危険度から，特に注意を要するものと考えられている。われわれはエチオナミドの副作用の一つである肝障害の早期発見のために，肝機能の定期的検査を行い，

その発現防止のために，リン酸ピリドキサールを併用しその経過を追求した。肝機能障害の指標としては GOT, GPT を主とし，BSP を参考とした。

対象は，信楽園で加療中の患者115名で，定期的に，主として1カ月毎に肝機能を追求したA群と，不定期に肝機能を検査したB群との間では，肝障害の発生頻度には差が認められなかつたが，発黄はすべてB群のみに見られた。リン酸ピリドキサール併用群と非併用群では肝障害の発生頻度に明らかな差を認めた。

なおエチオナミドが人体内の PAL-P 酵素系に与える影響については，追及中であり，エチオナミドのパッチテストと肝障害の相関についても，現在追求中である。

152 CS の副作用発現の実態について

（予防会結研附属療養所）
小池昌四郎，○木原和郎
（国立武蔵療）　竹内　勤
（東大神経科）　中林　敬一

CS の副作用発現の実態について，次の事柄を検討した。

1) 副作用発現の時間的経過及び種類，程度並びに持続。

2) 脳波所見の検討。

対象：昭和40年1月以降，本年入所療養中の患者で，CS を始めて使用する者50名。

方法：(1) 隔週1回，精神科医による面接を行つて，精神科的異常の有無を検討した。

(2) 主治医は，毎週一般状態の異常の有無を検討することとした。

(3) 脳波は，CS 使用前と6カ月終了後の2回にわたつて検査を行い，異常の有無を検討した。

(4) 肝機能検査 (GOT, GPT),検尿は毎月1回行つた。

結果：本調査は，昭和41年4月をもつて，全員6カ月終了の予定であるが，すでに調査を終つた者については次のとおりであつた。

（イ）頭重及び頭痛：14名　（ロ）入眠障害：14名
（ハ）健忘：5名　（ニ）思考力減退：5名
（ホ）理解力減退：5名　（ヘ）眼瞼及び手指の振せん：5名　（ト）イライラする：3名
（チ）不機嫌：3名　（リ）憂鬱：2名　（ヌ）怒りつぼくなる：2名　（ル）酩酊感：2名
（ヲ）性欲亢進：1名　であつた。

頭重及び頭痛は，4週以内に現れ，イライラ,不機嫌，怒りつぼい，憂鬱，酩酊感，性欲亢進などは4週～8週に多く現れ，健忘，思考力減退，理解力減退などは8週～12週に多く発現する傾向が認められた。

体温，脈搏，体重，赤沈，肝機能，検尿成績においては，特に CS によると認められる変化は認められなかつた。

化　学　療　法—II（演題153—155）

（6月7日　午後2時40分～3時20分　第I会場）

座長　（国療刀根山病院）　中　村　　滋

153. 抗結核剤の効果に及ぼす肝障害の影響について

（国立嬉野病院，長崎大2内）　大曲　春次

著者は肝障害が肝結核症に対する抗結核剤の効果に及ぼす影響を明かにせんとして，臨床的ならびに実験的研究を行つた。臨床的には初回治療患者を対象とし，NTA にしたがつて分類し，各群に SM, PAS, INH を併用し，その効果は学研分類にしたがつて主に胸部X線像，赤沈,排菌の変化を判定した。肝機能は膠質反応，BSP，黄疸指数，Transaminase，血清蛋白などを測定した。

実験的にはマウスを使用し，肺結核は菌液を直接気管内に注入し，肝障害は種々濃度の CCl_4 液を腹腔内に注射してつくり，抗結核剤の効果は肺臓の定量培養をして

判定した。その結果は臨床的にも,実験的にも,軽度の肝障害は抗結核剤の効果にほとんど影響がなく，中等度以上の肝障害は負に働くという成績を得たので報告する。

154. 抗結核剤及びその他の薬剤の鶏 Embryo に及ぼす影響（特に骨奇型について）

（国療東京病院） 村田 彰

胎児の発育過程に，薬剤特に抗結核剤を与えた場合，奇型が発生しないかどうかを検討するため，鶏 Embryo を用いて，INH, SM, PAS, KM, CS, VM, SIX, シノミン，アプシド，アクロマイシン，シグママイシン，アスピリン，アミノピリン，ベナ末，カプレオマイシンを注入し，肉眼的ならびに Softex によるX線検査を用いて，骨奇型を検討した。INH は 2mg（人体換算2g）以上になると一回の注入で骨奇型が発生するものがでてくるが，他の薬剤では見られなかつた。エタンブトール，アクロマイシンでは死亡率が非常に高く，アスピリン，アミノピリン，ベナ末，カプレオマイシン，CS ではほとんど死亡を起さなかつた。

155. 長期抗結核剤使用患者の胃内視鏡所見について

（国立名寄療） 田中 瑞穂，長川 和雄
○松田 幹人，後町 洋一

長期抗結核剤使用患者は胃愁訴を訴えるものが多いが私共は今回，長期抗結核剤使用患者における胃疾患の実態を内視鏡により検索し得たので報告した。

対象として，国立名寄養所に入院中の200名の患者の中から過去6カ月以上抗結核剤内服をつづけ，消化管症状を有する約50名の患者を選択し，ガストロフアイバースコープを使用し，胃内視鏡検査を行つた。

なお対照群として，消化管症状を訴えて札幌医大癌研外来を訪れた非結核患者の内視鏡所見を参考とした。

検索の結果，胃潰瘍，胃ポリープ及び慢性胃炎などを認めたが，慢性胃炎を表層性胃炎，萎縮性胃炎，腸上皮化性胃炎，肥厚性胃炎に分類すると，薬剤使用の期間，年令を問わず萎縮性胃炎が最も多く，このことは対照群の胃炎中，表層性胃炎が最も多いことから考え興味ある所見であると考え報告した。

化 学 療 法—III（演題156—160）

（6月8日 8時30分～9時25分 第I会場）

座長 （阪大山村内科） 伊 藤 文 雄

156. 肺結核初回化学療法の強化（SM·INH·PAS·SF·SOM 5者併用1カ年の成績）

（京大結研） 内藤 益一，○前川暢夫
津久間俊次，川合 満
中井 準，久世 文幸
小沢 晃，太田 令子
馬淵 尚克

一次抗結核薬耐性化患者並びに同耐性菌感染患者の発生防止の一手段として肺結核初回化学療法強化を企画して一連の研究をつづけているが,今回は SM·INH·PAS·SF·SOM 5者併用1カ年の成績を報告する。

まず喀痰中結核菌培養陰性化において，硬化像を呈しない症型と中等度以下の硬化型では従来の3者法，4者法と大差を見なかつたが，重症硬化型では格段の差をもつて5者法がすぐれていた。基本病変経過ではすべての病型において3者法より4者法，4者法より5者法と成績の上昇が見られ，空洞像では Ka, Kb で同上の傾向を示し，Kc では3術式の間に著差なく，Kz では3者法は他より劣るが，4者法と5者法との間には著差を示さなかつた。

以上の結果より見て肺結核初回化療術式はなお一層強化の可能性をもつものと推定される。

157. 肺結核刺戟療法としてのX線微量照射について

（群馬大1内）○立石 武，小林 功

青木　君江，倉持　玄伯
竹村　喜弘，飯塚春太郎
（群馬大放射線科）　加藤　敏夫
（大宮中央病院）　菊地俊六郎
（前橋市積善会十全病院）
庭地　大

われわれは，肺結核病巣内の乾酪質の軟化，融解または空洞の瘢痕性収縮を促す目的でX線微量照射を試みた。

照射の対象となつた病巣は，孤立性であつて周囲の肺組織がほぼ正常，化学療法によつて，治療の目標に達し得ないままほぼ停止性となつたところの空洞または濃縮空洞（塊状乾酪巣）である。

照射は毎週または隔週に1回とし，1回の照射量は10～20レントゲン，回を重ねるにしたがつて少しずつ増量したのもあるが，7～10回総量250～300レントゲンを1クールとした。もちろん感性抗結核剤を併用した。その結果，空洞の消失したもの4例（瘢痕化1例，透亮消失3例），空洞が著しく縮小し，消失の過程にあると考えられるもの1例，濃縮空洞の瘢痕化1例，濃縮空洞がさらに縮小したもの1例，浄化空洞で不変のもの1例が観察された。X線微量照射法は，肺結核刺戟療法として充分意義があると考えられる。

158.　酵素剤による結核化学療法の強化（実験的研究）

（国立札幌療）○月居典夫，佐藤　竜也
宮城　行雄

研究目的：結核臨床面ではもつぱら対症療法剤として用いられている蛋白分解酵素あるいはムコ多糖類分解酵素が，結核菌あるいは結核マウスに対していかなる影響を及ぼすかについて検討した。

研究方法：蛋白分解酵素　Pronase-P　及び Chymotrypsin とムコ多糖類分解酵素 Lysozyme の試験管内結核菌発育阻止力ならびに結核菌体に及ぼす影響を観察し，結核マウスに対するこれら酵素剤単独，INH・SM との併用投与を行いその治療効果を検討した。

研究成績：

(1) 試験管内実験：$H_{37}Rv$ 株及び R-INH 株に対し Pronase と Lysozyme は 125～200 γ/ml で発育阻止を示し，R-SM 株は Pronase 50 γ，Lysozyme 125 γ/ml でその発育を抑えられた。Chymotrypsin はまつたく抗菌作用を示さなかつた。

(2) Lysozyme は，100 γ/ml の濃度で完全に結核菌を溶菌した。

(3) Pronase は INH 及び SM と併用して結核マウスに投与すると顕著な延命効果を与えた。

159.　肺結核に対するグリチロン併用療法

（福島県盤城共立病院）○阿部　尚，佐竹　央行
佐藤　正弘

当科入院外来患者100名にグリチロンを一次及び二次抗結核剤の種々な組合せと併用し，特に胸部X線所見上の効果について観察した。学研分類の基本型では滲出型結核腫，浸潤乾酪型の順に効果が見られ線維乾酪型では17％程度の改善率であつた。頑固に化学療法に抵抗してきた重症混合型でも一部の空洞の消失及び病巣の消褪が見られた。空洞型については非硬化壁空洞に最も効果が認められ特に空洞化結核腫では全例が消失した。非硬化輪状空洞浸潤巣中の空洞にもかなりの改善をみ，悪化例は皆無であつた。また経過不良な患者で本剤併用によりきわめて順調な経過をとつた例も経験しグリチロン併用療法が重症肺結核患者減少に一役買えるのではないかと考えるにいたつた。

160.　肺結核症における蛋白同化ステロイド治療について

（岐阜大乾内科）○黒田良三，乾　成美
野手　信哉，時光　直樹
（国療日野荘）　森　厚，井上　律子
山本　博昭

RISA を用い，Berson らの方法にしたがつて算出した全交換性アルブミン量（TEA），血管内，外アルブミン量，アルブミン崩壊量，ならびにアルブミン半減期（$T_{1/2}$）などの値を示標として肺結核症における蛋白代謝を研究するとともに，蛋白同化ステロイド（AS）投与によるこれら示標の変動から，肺結核症の病像におよぼす A.S の影響を検討した。

肺結核症ではアルブミン崩壊量減少，TEA 減少，

T½延長など，アルブミン代謝の減退を，一方T½が短縮し，アルブミン崩壊が増大してアルブミン代謝の活発化を思わすものなど区々であるが，これらに A.S を投与すると亢進していたアルブミン崩壊が緩和され，蛋白異化が抑制される一方，減少していた TEA が増加してアルブミン生成が亢進したかにみえる像を示すものなどこれも区々の状態を示した。しかしこれら AS 投与後の態度はいずれの場合も異常化している蛋白代謝が是正される傾向にあり，特にこのような傾向は大量短期間よりも少量長期間投与の場合に顕著であつた。このことは肺結核症の臨床症状改善に役立つことを示唆しているものと思われる。

化 学 療 法—III(演題 161—164)

（6月8日　9時25分～10時10分　第I会場）

座長　（京大結研）　前 川 暢 夫

161. 肺結核外来化学療法の効果と近接成績（第8報）化療終了後の悪化因子の検討—3者または INH·PAS 実施1.5年以上の症例についての検討

結核予防会化学療法協同研究会議
笠井　義男，岡崎　正義，城戸春分生
磯江驥一郎，伊藤　治郎，太田　早苗
○飯塚　義彦
（協同研究参加施設）
北海道札幌健康相談所，宮城県健康相談所興生館，神奈川県中央健康相談所，愛知県第1診療所，京都府西ノ京健康相談所，大阪府健康相談診療所，広島県健康相談所，高知県健康相談所，福岡県健康相談所，結研付属療養所，保生園，1健，渋谷診療所

（目的）　肺結核患者の化学療法終了後のX線学的悪化に影響する因子の検討

（方法）　昭和28年1月1日から昭和38年12月31日までに，予防会外来施設において外来化学療法を終了し，その後も観察し得た症例は4794例である。このうち，3者または INH·PAS を実施したものは1432例である。この症例を対象として，二・三因子の影響をみた。このために，検討すべき因子以外の諸因子が同数に含まれる様な比較群を作つてX線学的悪化の累積頻度を比較した。

（成績及び結論）　1) 終了時病型：終了時 CB 型を示すものと，CC 型を示すものとの比較では CB 型はCC型より悪化が多い。2) 年令：30才以上群と29才以下群との比較では後者が前者より多い。更に10～24才群と25～35才群との比較では，前者が後者より多く，25～35才群と36才以上群とでは略同様である。3) 拡がり：終了時の拡がりは，1側肺の⅓未満群と⅓以上群とで比較したが，後者が前者より多い傾向を示した。4) 最大病巣：終了時の病変の中の最大病巣の大きさ 1 cm 以下群と 1 cm 以上群との比較では 1 cm 以上群に悪化が多い。5) 化療期間：18ヵ月～23ヵ月群と 24ヵ月以上群と比較したが明かな差は認められない。

162. 肺結核空洞例の外来化学療法の予後

（労働医研川崎砂子診療所）○田尻　貞雄
（久我山病院）　土屋　昭一

外来化学療法の適応としては無理と思われる空洞例の予後を検索し，治療中の脱落，悪化，手術への移行状態を検討し此の後の治療方針の確立に役立てようと試みた。対象は当研究会の診療所の外来患者のうち，6ヵ月以上治療を行つた初診時空洞を認めたもの，治療中空洞を認めたもの併せて305例について，年令，病型，排菌等各因子別に改善度を検索し，脱落例，悪化例の分析，空洞残存例，空洞閉鎖例の予後，とくに手術への移行状況等種々の観点から検討を加えた。その結果，脱落例は多く，悪化時の処置は不充分であり，特に空洞残存例について

は，長期に亘つて慢然と化学療法を行い，手術適応例の手術への移行も少く，外来治療の限界，困難性が認められる。従つて，治療開始時に治療計画を確立し，患者の指導を適切に行い，医師の指示に従うよう充分教育することにより，重症化を防ぎ正常の治療ルートに沿うよう努力しなければならない。

163. 強度の臥床を行なつた化学療法の成績

（国療東京病院）　植村　敏彦

立坐位では，肺上部の血液循環が不良であることは，1946年 Dock が推論したことであるが，最近英国で放射性同位原素を用いて確認した。演者は，この事実が化学療法の成績におよぼす影響を知るため，昭和35年以来初回治療64例（重症17例，中等症47例）および難治症例11例の再治療において，最も有効と考えられる薬剤を使用しつつ培養陰性が6ヵ月以上継続する迄，厳重な臥床を守らせた。その結果，初回治療64例では，INH 耐性の1例以外は，1年以内に培養陰性化し，その中の1例が11ヵ月目迄微量陽性であつたが，他は6ヵ月以内に陰性化した。レ線像は，従来の経験にくらべ，乾酪性変化が融出する傾向が強く，服薬を終了した者は42例に達するが，再発は無い。再治療の11例では，10例が6ヵ月以内に排菌が停止し，中6例は1年以上，4例は6ヵ月以上培養陰性が続いている。レ線像は，やはり乾酪巣が融出する傾向が強かつた。

164. 初回化学療法から外科療法に至るまでの治療計画に関する研究

（国立療養所化学療法共同研究班）
中川　保男

共同研究班参加の国立療養所に，昭和38年5月～12月の間に入院した，未治療肺結核患者に，3者あるいは4者併用療法を6ヵ月間行い，昨年の本学会に報告した。その後も，これらの症例に対して，一定の治療基準を設けて，共同研究をつづけ，2年間の経過を観察し353例（74%）を集計した。

このうち外科療法を行つたのは，胸成術8例（2.2%）肺切除術56例（15.8%）であつた。

また化学療法に終始した289例中より，切除例に極めて類似している症例をえらび，両者で pair を作り，それぞれの悪化，2年間の成績を比較した。

6ヵ月以降の再排菌は化療群2例，切除群4例であつたが，術後排菌は認めなかつた。レ線像の悪化は両群共5例，術後悪化は気管支瘻疑の1例だけであつた。

軽快退院は化療群43例（75%）切除群45例（80%）その他，手術死1例。就労は化療群25例（44.5%）切除群23例（41%）であつた。

化　学　療　法—III（演題 165—167）

（6月8日　10時10分～10時50分　第I会場）

座長　（国療東京病院）　植　村　敏　彦

165. 頸腺結核にたいする化学療法の効果

（慶大外科）　塚田祐禧夫，石渡　弘一
山内　秀夫，天羽　道男
柳内　　登，浅井　末得

われわれは頸腺結核にたいする抗結核剤の効果を知る目的をもつて昭和39年1月より40年12月末日まで慶大外科において抗結核剤を投与しその成績を追求し得た58例について検討を加えた。抗結核剤は全例全身的に使用し原則として SM, PAS, INH の3者療法を行つた。

58例中著効と判定した症例は49例，有効は5例，93.1%に効果を認めた。

病型分類別では硬化型が5例中2例40%と劣るが硬化型も一応抗結核剤に反応し硬化型より膿瘍を再発した症例もあることからこの病型も抗結核剤の投与の対象とな

ると考えられた。治療期間の検討では瘻孔型がいづれも1年以上と長期間の治療を必要とし瘻孔化する以前に適切な治療を考えなければならないと考える。

166. 空洞化結核腫の治療経過について

（労働医研八重洲口診療所）　菊池　誠作

（研究目的）　79例の空洞化結核腫の化学療法による経過を形態学的に追究し，初診時の諸因子，経過中の空洞，基本病変，排菌の経過との関係を求めた。この中から今後の治療方針に参考となるものを求めようとした。（研究成績）　1．結核腫の洞化に最も関係していると思われるのは投薬率で，71%以上の投薬率を示すものが多く，かつ洞化は12カ月後迄に大半がおこつている。これに反し，投薬率70%以下のものは12カ月以降に洞化がみられ，洞化の時期がおそい。2．著明改善は6カ月後の2.4%から3年以後60.0%と経過はよい。3．悪化は6カ月後3.9%，3年以後8.0%である。4．発見時洞をもつものの経過は，経過中に洞化してゆくものより良好である。5．著明改善は Drain のあつたものの方が，ないものよりよい。（結論）治療早期に投薬率をよくするよう努力すること。悪化，排菌も多いが，治療法変更等時に応じ変えられるよう観察を十分にしつつ治療すべきである。

167. INHG の治療効果を高める為の試み

（厚生省療養所課）　関　誠一郎
（国療銀水園）　長岡　研二，○松岡達郎
瀬戸口忠雄，浦　恒記
中丸　好文，角　治毅

INH は抗結核剤の主軸として最も広く使用されているが，その投与量，服用法についてはまだその説が一致していない。

私共は，INHG の治療効果を高めるため次の様な研究を試みた。即ち INHG の胃の通過時間と血中 INH 量並に排泄像との関連性を求め次いで INH 非活性速度の迅速なもの，中等度のもの，遅いものに各々 INHG を食前，食後に服用させ，その血中及び尿中 INH 量を測定した。その結果，空腹時服用では食後服用に比し，INH 血中濃度が早期より高く，かつ長く持続するが，尿中排泄像には有意の差を認めなかつた。従つてINHG の空腹時服用により治療効果を幾分でも高めることが出来るものと思われる。

化　学　療　法—IV（演題 168—171）

（6月8日　午後1時30分～2時15分　第I会場）

座長　（東京医歯大内科）　大　淵　重　敬

168. 全血の結核菌発育阻止力

（国療梅森光風園）　三輪　太郎

全血寒天培地に $H_{37}Rv$ 菌を接種すると，結核患者 147/222 66%が発育を阻止し，健康人 32/157 20%と著しい差を示す。また健康者10例に INH pro kg 2.5 mg を内服させ，1，2，4，6時間後の血液培地でも4時間迄全例共完全な結核菌発育阻止を現わした。

これらから，化学療法時患者血液を用いた血液寒天上に，分離自家菌を接種して，発育阻止の有無をみることによつて，Host-Parasite-Drug relationship の立場から，粗ではあるが綜合抗菌力をうかがい知ることが出来る。

80例の臨床例の結果は完全阻止15，中等度阻止15，軽度阻止7で，中等度以上の阻止例は 34/80 42%であつた。療養所での排菌例は長期，重症例が多いため，臨床像，耐性との関連は明かでないが，排菌頻度の低いもの，菌量の少いものが阻止41例中18例を占めること，新鮮例8例がすべて強い阻止を示したことが注目される。

化学療法の側面を知る一参考資料として役立てるべく検討したい。

169. 抗結核剤の喀痰中濃度

（熊本大河盛内科）　副島　林造，田川　周幸
○野津手晴男

われわれは各種抗結核剤の病巣内滲透を推定するために，喀痰中濃度を測定し，併せて血中濃度との関係も比較検討した。培地は Kirchner 寒天培地を使用し薄層平板カップ法（EMB, CAM, KM, SM）と直立拡散法（1314 TH, 1321 TH）により測定した。被検薬剤投与量は EMB 25 mg/kg, CAM, KM, SM 各 1 g，1314 TH, 1321 TH, 0.5 g。喀痰採取は投与後経時的に行い，喀痰処理は 5％パパイン液を添加，42℃30分間消化し加熱処理後上清を被検物とした。EMB の喀痰中濃度の最高値は，9.3 mcg/ml, 平均値 3.70 mcg/ml であり，血中濃度とほとんど差異はなく，肺および腎においても，可成りの濃度に証明出来たが，1314 TH, 1321 TH ではほとんどの症例において測定不能であり，CAM では最高 18.3 mcg/ml, 平均 8.38 mcg/ml であり血中濃度に比し低濃度であつた。また CAM, KM および SM の濃度を比較すると CAM, KM には著明な差はないが，SM は前二者に比し低値を示す例が多かつた。

170. 細胞内結核菌に対する二次抗結核剤の作用

（千葉大三輪内科）　三輪　清三，福永　和雄
○川口　　光，西村　弥彦
加藤　直幸，鈴木　　充

肺結核の化学療法において，その治療効果を障碍する要因の一つに細胞内結核菌に対する薬剤の作用の問題がある。一次抗結核剤に就いては，SM, PAS が INH に比して細胞内結核菌に対して作用の低下することが報告されている。二次抗結核剤は抗菌力の点で一次抗結核剤に劣るものが多く，その使用法に就いて諸家の報告があり，われわれも specific serum antimycobacterial activity test による結果を報告した。今回は組織培養法を用い海豚腹腔内より得た単核細胞に人型菌 $H_{37}Rv$ を貪喰，カバーグラスに沈下付着させ小型培養角瓶で仔牛血清加 Eagle 培養液を用いて組織培養し，諸種二次抗結核剤の細胞内結核菌におよぼす影響を検討した。

その結果，KM では 20 γ/cc で菌の増殖を阻止し CS では 10 γ/cc, TH では 1 γ/cc でそれぞれ阻止した。EB では 1 γ/cc でも可成り増殖を抑制するが阻止するにはなお不充分であり 5 γ/cc で阻止した。更に薬剤併用方式及び細胞外結核菌に対する作用との比較に就いても報告する。

171. 向自律神経剤の実験的結核症に及ぼす影響

（北大1内，国立札幌療）　佐々木貞雄

研究目的：生体の自律神経平衡障害が，結核症の進展治癒におよぼす影響を追求しようとして，動物結核症に対する向自律神経剤の効果につき実験を行つた。

研究方法：モルモットおよびマウスに結核感染前あるいは感染後諸種の向自律神経剤を投与し，また向自律神経剤と抗結核剤を併用して後剖検し，結核病変を検討した。

結果：(1)モルモットでは Vagostigmin 単独群は対照に較べ結核病変は少く，これと INH 併用群はかなりの治癒効果が認められた。BCG 免疫後毒力菌感染モルモットでは Chlorodiazepoxide および Vagostigmin 単独群に治癒効果をみた。(2)マウスでは向自律神経剤単独投与の場合は延命効果はみられなかつたが，INH と併用投与すると Diazepan, Reserpin, Atropin 群に INH 単独群と比較して若干の延命効果がみられた。

化 学 療 法—IV（演題 172—175）

（6月8日　午後2時15分～3時　第I会場）

座長　（長崎大内科）　筬 島 四 郎

172. ^{14}C-INHG 及び ^{14}C-INH をマウスに経口投与した時の臓器内動態について

（国療近畿中央病院貝塚分院）　和知　勤
○内能美義仁，伊藤三千穂
井上　豊治，岸田　敏子

さきにわれわれがラットを用いて INH およびその誘導体の腸管からの吸収実験結果を報告しているが，その追試を含めて^{14}C でラベルして新らたに合成した INHG-Na および INH をマウスに経口投与して臓器内分布を経時的に調べた。結果は，投与直後における胃および腸管内残量は両者ほぼ等しいが，時間とともに，INH の腸管内残量は一様に減少するのに対して，INHG では，かなりの量が腸管内に残存している。血中濃度は INHG では2時間後に最高となり，INH では1時間後で最高となつた。肝，腎，肺においても大体これに比例した。しかしその最高時においての INHG と INH との濃度比は約1:3であり，INHG は臓器内への移行が少いという結果になつた。また臓器g当りの c.p.m はその最高時において INHG, INH ともに腎，肝，血液，肺の順であつた。これは Bonet Maury その他の報告とほぼ一致し，INHG はそのままの形では吸収されにくいことを示していると思われる。

173. Ethionamide 少量分割投与法と1日1回投与法との動物実験による治療効果の比較

（京大結研）　内藤　益一，前川　暢夫
吉田　敏郎，津久間俊次
川合　　満，中井　　準
○久世　文幸，小沢　　晃

われわれは既に TH の副作用軽減の一つの試みとしてその少量頻回分服投与を行つているが，今回は治療効果の面から動物実験で種々の投与回数の比較実験を行つた。対象には実験的に作成したモルモットの前眼部結核症を用いた。投与薬剤は TH の methansulfonate を用い，1日総投与量を3段階に変え，その各々について8回分割投与，2回分割投与更に1日1回投与をも含めた相互間における治療効果の差異を検討した。結果はいずれの投与量においても8回分割投与よりは2回分割投与の方が，また1日1回投与法をも含めた実験では，2回分割投与法よりは1日1回投与法が治療効果がすぐれていた。本実験の成績はそのまま人体にあてはめることは出来ないが，TH の1日1回投与法も臨床的に一応試みる価値があると考えられる。

174. ヘテロザートの耐性結核菌感染マウスに対する治療効果

（額田医学生物学研究所）○額田　　煜
小沢　　翠，守山和歌子
荏原　寿枝，日高　欧子

額田晋らによつて，結核菌感染に対して特異的の抵抗力増進作用があるとされているヘテロザート（淋菌とチフス菌の自己融解物質3：1混合物）によつて，SM 耐性菌感染マウスを治療し，その生存日数，病理所見，生菌数を対照群と比較検討した。

結果は，治療群の生存日数が対照群に比して明らかに延長したので，ヘテロザートの耐性結核菌感染に対する有効性は認められるが，病理所見，生菌数では著しい差が見られなかつた。

化学療法とは質的に異なる療法であるので，更に実験条件を吟味して，効果を再検討する要があると思われる。

175. 結核の化学療法の処方の変更に関する基礎的研究（第1報）

（予防会結研）○稲垣　博一，工藤　賢治

大里　敏雄

抗結核薬の種類が多くなつた今日，今迄の使用法にこだわらず，適宜に使用することにより化学療法の効果を高め得るか否かの点に関しマウスを用いて実験的研究を行つた。

実験は一次抗結核薬（この実験では INH）の投与を継続した場合と色々の時期に二次抗結核薬（この実験では TH）に変更した場合の治療効果の比較を行つた。強毒黒野株を感染させたマウスに INH のみの投与を継続した成績と中途で INH を TH に変更した成績とを比較すると，INH 投与9週までの如何なる時期に TH に変更しても INH 継続群に劣つた。しかし中途から INH に TH を加えると INH のみより優れていた。しかし当初より INH と TH を併用したものは INH 単独と差がなかつた。化療処方の変更に関し1つの示唆を与えるものと思われる。

外　科　療　法—I（演題 176—178）

（6月8日　8時30分～9時10分　第V会場）

座長　（京大結研）　寺　松　　孝

176. エタンブトール，バイオマイシン併用療法の肺結核外科療法に及ぼす効果

（国療晴嵐荘）　加納　保之
（慶大外科）　赤倉　一郎，○浅井末得
（千葉大外科）　綿貫　重雄
（予防会結研）　塩沢　正俊
（予防会保生園）　久留　幸男

（目的）　一次抗結核剤に耐性をもつ症例の外科療法に際し，エタンブトール＋バイオマイシンの併用療法を行い，手術成績を調査し，その治療効果を評価した。

（研究方法）　治療対象患者は28例であつたが，3例は EB＋VM の投与により菌陰性化し，外科療法の必要がなくなり，25例が外科療法を行つた。

治療方法は VM＋EB を術前3カ月，術後2カ月，計5カ月間使用，VM は1日1g週2日，EB は1日1g6日間使用1日休薬で投与した。

（成績）　全剔10例，上葉切除7例，右上中葉切除1例区域切除2例，胸成術5例に使用し，成功例22例で，術後排菌3例の他は，特に術後合併症を認められなかつた。副作用は VM による発疹例が2例認められた。

（結論）　術前の3カ月間投与にて，菌陰性化した例が約50％あつた。菌陰性のために術後合併症の発生率が低かつたものと思われる。

177. 二次抗結核剤と肺切除術後合併症

（国立旭川療）○上田　直紀，渋谷　　昭
箱崎　博美，小野寺　功
中川　哲郎

一次抗結核剤に耐性を有し，二次抗結核剤にて治療中の肺結核患者59例に肺切除術を実施し，気管支瘻2例（6.7％）の発生をみた。術式別では全切除に高率であつた。

気管支瘻はすべて二次薬治療にて手術時排菌あり群からのものであり，他の合併症も多かつた。

二次薬による術前排菌陰性期間と気管支瘻との関係は術前菌陰性期間が2カ月以上群ではその発生が半減する。二次抗結核剤使用方式別と気管支瘻は，KM＋CS＋TH 3者方式が最も発生が少なかつた。

切除病巣内結核菌陽性群，術後排液内結核菌陽性群よりの術後気管支瘻発生は陰性群にくらべ，ともに高率をしめした。

術前菌陽性かつ耐性例は感性例に比し，気管支瘻の発生を多くみた。

178. 肺結核外科における二次薬の効果

（北大2外）○青木　高志，竹内　恒雄

（国立北海道第２療）　平田　保，松村　道夫
（道立夕張療）　岡崎　昭子

一次薬耐性菌を排出する肺結核患者の再治療，手術治療は従来きわめて困難とされていたが，相次ぐ二次薬の出現により，その予後に明るい希望が持たれるようになつた。

演者らは過去４カ年間に関連施設で手術を行つた，一次薬耐性患者について下記の項目につき調査し二次薬の効果を検討した。

1）術前排菌と耐性保有率ならびに手術に際しての二次薬使用状況
2）術後排菌例の一次薬に対する耐性度と，術後の使用薬剤
3）術後排菌例の術式別二次薬の効果
4）術後二次薬使用例の薬剤組合せ別効果
5）二次薬使用例の術後，菌陰転時期
6）二次薬使用例の排菌再陽転についての検討

以上の検索により，二次薬が術後微量排菌例に対して著効を示すことを認め，内科的重症例は外科的にもきわめて治癒困難であり，術式，適応に一層の工夫を要することを知つた。

外　科　療　法—I（演題 179—181）

（６月８日　９時10分～９時50分　第Ｖ会場）

座長　（徳島大外科）　井　上　雋　治

179．術後胸腔内血腫予防について

（札幌医大呼吸器科）○側見　鶴彦，佐々木平八
浅川　三男，田中　弘毅
竹内　　実，多田　韶夫
近藤　達夫，若林　伸夫
北本多希幸，高木　康夫
桜田　　肇

術後胸腔内大量出血による血腫形成は，時に心肺性危機を招来して，それ自体直接生命の危険を招くこともあり，また一方残存肺の再膨脹を阻害して，気管支瘻，膿胸などの合併症の発生誘因となることも少くなく，その対策樹立はきわめて重要である。

従来血腫形成に対しては，緊急再開胸血腫除去術が広く行われているが，その実施に当つては時にかなりの決断を必要とし，且又最近の血液事情の逼迫は，短時間に充分な必要血液量を確保することにすら困難を覚えることが少くない。しかも閉胸前既に大量出血が予想される場合であつてもこれを100％防止することは必ずしも可能ではない。

われわれは血腫形成による緊急事態を回避し，術後の循環動態を出来るだけ正常に近く経過させるために，術後大量出血が予想される場合には，閉胸前，生食水湿ガーゼを胸腔内に充塡して一旦術を終り，24～48時間後再び開胸してこれを除去する方法を考案し，略々満足すべき結果を得ているので報告する。

180．糖尿病を合併した肺結核症の外科的療法の成績

（国療福岡東病院）　梅本　三之助

近年高年層の肺結核症の増加とともに，糖尿病を合併した症例も増加の傾向にある。そこで九州地区の国立療養所で行つた両者の合併症例の胸部外科療法例を検討したので，その成績を報告する。昭和40年８月までに行つた症例は35例で，25才より67才までの男29例，女６例である。それらについて

1．病型分類
2．術　　式
3．術前糖尿病の治療並びにコントロールの状況
4．術後血糖，尿糖，アセトン体の推移
5．術後合併症

6. 術後1カ年以上経過例の菌の消長
7. 死亡例の検討

両者の合併症例は術前糖尿病のコントロールを良好にして，計画的に化学療法を行い，菌陰性期に，適切な術式を選び術中術後の管理を充分に行えば，合併症のない症例と殆んど変りない成績をあげうるものと考える。

181. 高令者肺結核に対する外科療法の検討

（千葉大綿貫外科）　綿貫　重雄，武田　清一
樋口　道雄，○香田真一
市川　邦男，東郷七百城
藤井　武夫，綿引　義彦
香西　　襄，塚田　正男
小野健次郎，山本　　弘
（国立千葉療）　金沢　太冲，金子　兵庫
（国療千城園）　後藤　　繁

近年，高令者肺結核の増加とともに，重症肺結核の増加が目立ち，その治療ならびに対策が問題となつている。そこで最近5カ年間に手術を行つた40才以上の症例138例を中心に外科療法の立場から種々検討を試みた。138例中40才台93例，50才台41例，60才台4例で，男113例，女25例である。大部分が線維乾酪型，硬化壁空洞例で，しかも多発あるいは多房空洞例が約1/3を占めているが，両側性のものは比較的少い。術前の排菌は約半数に陽性で，SM 10γ完全耐性以上のものが，その2/3を占める。手術が両側に行われたものは4例で，術式は肺切85例（うち全剔16例），胸成52例，空切5例である。術前肺機能は%VC 50以下6例，1秒率55%以下5例である。治療成績は気管支瘻，膿胸，シューブなどが10例にみられ，3例が肺性心，肺水腫などで死亡した。以上の成績を比較検討し，高令者肺結核に対する外科療法の適応について述べる。

外科療法-I（演題182—185）

（6月8日　9時50分～10時50分　第V会場）

座長　（東京医歯大外科）　城所達士

182. 肺結核症に対する両側切除例の検討

（国立松戸療）　○服部弘道，松山　智治
鈴木　一成，鈴木　　宏

当療養所において昭和40年までに施行した両側手術は両側胸成29例，切除胸成5例，両側切除32例である。両側胸成術についてはすでに発表したので両側切除例の手術成績に検討を加え報告する。術式別症例数は両側葉切除4例，両側区域切除13例，葉切除と区域切除10例，区域切除と複合切除5例で，切除範囲はいずれも7区域以内である。初期より両側切除を計画した症例は26例で，術前X線病型は両側とも一葉または区域に限局した空洞型が大多数をしめ，手術は原則として重症側が先行し，手術間隔は平均6カ月である。のこりの6例は一側手術後対側シューブにより施行された症例である。手術成績は就労30例，療養中2例，合併症は気管支瘻と呼吸性不具の各1例である。また両側切除を計画し合併症により一側切除に終つた症例は5例である。両側肺切除術は必要と思われる症例に対して積極的に試みられるものであるが，手術適応には慎重なる態度が望まれる。

183. 要両側手術例の治療成績

（結核療法研究協議会）○塩沢正俊，加納　保之
赤倉　一郎，綿貫　重雄
久留　幸男，浅井　末得

全国50施設で手術され，療研の外科的難治肺結核判定基準によつて要両側手術とされた366例を研究対象とした。これら症例の背景を分析したのち，成功率，死亡率などを指標として治療成績を検討した。要両側手術例のうち，一側手術のみで終つた症例は113例（31%）であ

り，それらは対側手術不要48%，死亡19%，対側手術不能30%に区分された。

両側手術実施例（253例）では，両側空洞43%，一側空洞45%，術前菌陽性75%，耐性出現71%，術前%VC 50以下18%になる。術式は両側切除（31%），切除・胸成（17%），両側胸成（24%），胸成・充塡（13%），その他（15%）である。全症例の成功率は59%，死亡率は6%を示し，難治例全例のそれよりも劣るが，なお良好である。両側切除と切除・胸成との成功率はほぼ同一（60%）であり，両側胸成，胸成・充塡では53%とやや劣るが，この差は適応の差による。手術による%VCの減少はそれぞれ25%，23%，15%，17%にあたる。両側空洞ことに術前菌陽性は成績を左右する主な因子といえる。すなわち，適応や術式の選択を慎重にすれば，本術式は安全かつ有効である。なお，この成績は本邦の平均水準を示したものとして意味がある。

184. 肺結核の肺切及び胸成の10年後の経過

（国立中野療）○中井　毅，山本　一朗
鳥井　律平，井槌　六郎
金木　　悟，渡辺　　淳
平田　正信，山田　剛之
谷崎　雄彦，菅沼　昭男
田島　　洋

当所では38年以来10年及び5年前の各1年間の入所者全員について，遠隔調査を行なつており，各年報告しているところである。

外科班においては28年以後入所で，術後10年を経過した例について調査を行つているが，今回は30年までの3年間の手術例中，肺切及び胸成について報告する。

対照者肺切434人，胸成216人で，そのうち来所受診者肺切25.6%，胸成31.4%，アンケートのみ，肺切51.1%，胸成46.9%であつた。

10年後肺切では95%が普通生活をし，0.9%が療養中，胸成は84.4%が普通生活，5%が療養中である。

術後3カ月以内の化療例では，肺切は4—6年後，胸成は7—10年後に再発の多くがみられた。

両者とも化療期間に平行して再発は減少している。肺性心は両者とも術式より，肋膜肥厚の程度に比例している。

185. 社会復帰の実況からみた外科療法の機能的限界について

（国療村松晴嵐荘）　加納　保之，広田　精三
○奥井津二，浜野　三吾
菊地　敬一

われわれは外科療法の限界を術後の肺機能と社会復帰後の状況との関連において検討し，手術適応決定における指標を求めた。すなわち手術施行例に対して行つた書面による現況調査により，約70%の回答を得た。その結果は 1）術前%VC50↓，術後%VC40↓になると死亡率が急激に上昇する。2）日常生活において肺機能が低下するほど機能的な愁訴を訴えるものが多い。すなわち%VC70以上群では殆んど愁訴はないが%VC50を割ると著明に愁訴を有するものが増加する。しかし%VC40以下群の約20%は普通に生活できると回答している。これらの症例からみて作業内容についても検討すべきであることがわかる。3）肺機能低下による愁訴は一般に男子より女子に多い。愁訴の本態には肺機能低下そのものに起因するものの外に心因性因子も含まれていると思われる。

外 科 療 法－II（演題186—189）

（6月8日　午後1時30分～2時15分　第V会場）

座長　（国立旭川療）　上 田 直 紀

186. 気管支遮断術の実験的研究（第2報）気管支遮断に併せて肺動脈枝を結紮した場合の変化について

（京大結研・国療日野荘）○山本　博昭，小林　君美
井上　律子

気管支遮断術の基礎的研究として，犬の気管支を遮断し，その場合に招来される諸変化についてはすでに報告した。今回は，気管支の遮断に肺動脈枝の遮断を併せ行なつた場合に招来される諸変化について報告する。

実験には犬を用い，右上葉気管支を遮断すると共に，右上葉肺動脈，又は右上葉肺動脈分枝（区域動脈）を結紮切断した。前者の場合には，ほぼ1カ月以内に全例において遮断肺葉の壊死が招来され，膿胸を併発した。後者の場合には，肺動脈枝を遮断された区域だけに貧血性壊死が招来され，症例によつては膿胸を来たしたものもある。

人の肺と犬の肺とでは解剖学的構造が異なつているから，以上の結果をそのまま人の場合にあてはめることは出来ないが，気管支遮断術を行なう場合には，出来るだけ肺動脈枝の保存に留意し，結紮切断を余儀なくされる場合には，十分な術後経過の観察と，処置が必要であると考える。

187. 肺結核に対する気管支遮断術，特に化学療法併用下における本法の効果についての実験的研究

（京大結研）　○寺松　孝
（国療紫香楽園）　安淵　義男，永井　彰
立石　昭三

近年，肺結核に対する外科的療法の一つとして気管支遮断術が試みられているが，本法については今日なお基礎的に検討すべき点が少なくない。

そこで我々は，その一つとして，家兎を用い，化学療法併用下における気管支遮断術の効果について実験的に検討した。

家兎を用いたのは，家兎の肺結核では，自然治癒の傾向が強いという欠点がある反面，手術的侵襲による病巣の悪化が少なく，病巣の治癒に要する期間から治療効果を定めうる利点があるからである。

気管支遮断術を行なうと，これを単独に行なう場合でも病巣の治癒は著明に促進されるが，これに化学療法を併用すると，治療効果が早くから現われ，治療期間がさらに短縮される。しかしながら，すでに報告しているように，気管支内には，かなりの期間にわたつて分泌物の貯留傾向がみられるので，空洞例に対する気管支遮断術の臨床的応用に当つては，やはり空洞切開例との併用を考慮することが必要だと考えられる。

188. 気管支遮断術の臨床的価値について

（東京医歯大1外）　○城所達士，紺野　進
坂原　和夫
（化学療法研究所附属病院外科）
古野　義文，岩崎　望彦

4年間に43例の経験を主体とする臨床的及び実験的研究により次の如き結論を得た。

a．遮断術の経過中遮断肺が急性の危険な状態になることは極めて稀であると考えられる。

b．血行動態に与える影響は軽度で，主気管支遮断の場合だけ肺動脈を遮断すべきか否か今後検討すべき問題となるであろう。

c．胸成術の適応がある難治症例で5本以上の肋切を必要とするが呼吸機能の損耗が過大となるような場合は遮断術の好適応である。

d．難治症例で全剔の適応がある場合には遮断術の適応を充分考慮するべきである。

e．術前又は術中空洞内の一般菌を検査せねばならない。陰性ならば結核菌の存在を顧慮せずに遮断してよい。陽性ならば空洞切開との併用を検討するべきで，その時

期，開放期間などを工夫せねばならない。

189. 空洞切開に於ける2つの様式について

（織本病院）　○織本正慶，小沢貞一郎
井坂　進二

1）重症肺結核の外科療法は空洞切開術を中心として考えることが屢々有効であり，したがつて虚脱療法時には切開し得る空洞は総て切開すべきであると考える。

2）症例が重症化するに伴い空洞切開術は開放すること（導孔療法）を出来るだけさけ一次的に縫合閉鎖すべきであると考える。

3）如何なる肺野にある空洞をも容易に切開し得る方法として，2つの様式を行つた。

即ち イ）骨膜外切開法 ロ）肋膜内切開法である。

4）肋膜内で空洞を切開する時は容易である限り所属気管支の切断を行つた方がよい。

外科療法－II（演題190—193）

（6月8日　午後2時15分～3時　第V会場）

座長　（千葉大外科）　綿貫重雄

190. 胸廓成形術の変遷—保生園における20年間の経験— 1. 手術手技

（予防会保生園）　○宮下　脩，久留　幸男
盛本　正男，岡本　尚
大橋　誠，小形　清子

胸廓成形術はただ一つの方法ではなく，各国において種々の術式が報告されている。我々の満20年余に及ぶ症例1241例についてその術式がいかに変つていつたか，外国における手術法と比較して検討を行いたい。

保生園における成形の手術々式を5期に分ける。初期（又は導入期），模索期，改良期，セム式完成期，変法期とした。

胸廓成形術という武器を肺結核外科療法において著者らはどのように扱つてきたか，外科手技の撰択について成形の変遷を述べる。

191. 骨膜外充塡術の再評価

（国立宇多野療）　○吉田　昇，市谷　迪雄
甲斐　隆義，宮本　信昭
中川　正清
（関西医大胸部外科）　野々山　明，板野　竜光
中村　覚，香川　輝正

昭和28年以降，国立宇多野療養所及び関西医大胸部外科教室で施行した骨膜外充塡術例数は計59例である。現在，我々のとりつつある本手術の適応は以下の3群に大別され，第1群は虚脱療法本来の治療効果を目的とするもので，症例の過半数以上を占める。肺機能低下例，高令者，両側肺結核等を主たる対象とする。第2群は将来肺切除を行う計画の下に準備的手術としての充塡術例であり，多剤耐性を有し，喀痰量多く1次的切除には併発症の予想される症例群である。第3群は肺切除後の補足胸成術の代りに充塡を施行したものであつて，肋骨切除節減の目的を果し得ている。手術症例が次第に重症化しつつある現在，虚脱療法は以前にも増してその重要性を増してきた。我々は骨膜外充塡術を再評価した結果，肺機能低下を最少限に止めた。また術後合併症併発率からみても極めて安全な術式と見なし得る点等を確認し，その術式と適応についての見解を述べたい。

192. 最近における難治陳旧性膿胸の臨床

（東京医大外科）　永井　純義，前田　澄夫
高木　芳嗣○久米　睦夫
伊藤　元明，菊田　一貫

最近膿胸は肺炎性膿胸の激減と人工気胸の廃絶により著しく減少しているが，治療困難な陳旧性膿胸に遭遇することも稀れではない。我々の教室で最近3年間に取り

扱つた陳旧性膿胸13例について原因，臨床症状，治療などについて述べる。

原因としては，10年以前に行つた人工気胸によるものが第一位であり，気管支瘻を併発している全身状態不良のものが半数以上であつた。

治療としては排膿後，剝皮術を行うのが理想的であるが，我々の症例では，全身状態や肺病変の関係上，剝皮術が行えたものは2例のみであり，1例に Pleuro-Pneümonektomie を行つた。大部分に内視鏡により膿胸腔の浄化を確認した後に Schäde 氏手術を行い，特に気管支瘻併発例には，Schäde 氏手術に有茎筋肉弁の充塡を行うことにより難治陳旧性膿胸を100％治癒せしめたので報告する。

193. 右上肺区域切除後にバルサルバ洞動脈瘤破裂を来した1症例について

（国療福岡東病院）　○福田正隆，児島　豊子
土橋　公雄，中村　良介

術前には全く心症状なく右上葉（S_1+S_2）切除後，著明なる心雑音を心基部に聴取し，諸検査の結果，バルサルバ洞動脈瘤破裂を疑い，開心術により上記破裂を確認し，治癒し得た一症例を経験したので報告する。

症例，32才男子会社員，昭和27年集検で肺結核の診断を受け，治療後勤務中同38年9月右上野空洞を発見され本院に入院，39年6月右（S_1+S_2）切除術を受けた。術前検査では心雑音なく，心レ線像及び心電図所見も異常を認めず，術後帰室時の聴診により心基部に収縮期全般に及ぶ L_4 の雑音を聴取し，心カテ所見上右房にてすでに O_2 含量の増加を認めた。心音図所見，突然の心雑音の発生等により，バルサルバ洞動脈瘤破裂を疑い，九大第一外科にて，40年9月開心術を行い，先天性バルサルバ洞動脈瘤の右房への破裂を確認し，切除縫合により雑音消失し術後経過良好である。

結核周辺疾患－I（演題194—196）

（6月8日　9時30分～10時5分　第Ⅲ会場）

座長　（名大日比野内科）　山　本　正　彦

194. 非定型抗酸菌症の臨床

（国療東京病院）　下出　久雄

吾々の施設で発見された非定型抗酸菌症のうち昭和37年以降見出された8例について臨床経過と分離された菌株の細菌学的性状を報告する。8例中1例では同一患者から同時に2種類（着色株と非着色株）の菌株が繰返し分離された。菌株は全て喀痰から分離され，肺切除3例中2例からは病巣内からも喀痰中と同一の菌株を分離しえた。8例中6例は過去に肺結核症として治療をうけ，肺切除をうけたものも2例あり，10～25年の病歴を有するものが半数であつた。今回当所入所後は結核菌は一度も検出されておらず，定量培養で分離された集落数は＋～卌で，分離された回数は全例共に4回以上で数10回のものもあつた。全例共に，SM, INH. PAS に耐性あり二次抗結核薬のいくつかに感受性の認められるものが多かつたが，化療により菌陰性化したものは1例のみで，他は二次薬によつても菌陰性化が困難であつた。菌株は8例（9株）共にNiacin Test（－），集落は1株を除き全てS型，橙色を呈するものが1株で他は淡黄色又は灰白色で，光発色性を有するものはなかつた。

7例は Nonphotochromogen，1例は Scotochromogen と Nonphotochromogen の両者による発病例と思われた。

195. 非定型抗酸菌症の臨床的検討

（予防会結研）　○青木正和，大里　敏雄
岩崎　竜郎

（同附属療養所）　工藤　祐是

1965年1月より12月までの当所での全検痰成績を検討し，非定型抗酸菌の排菌状況を分析し，排菌例のレ線所見，臨床経過の観察から非定型抗酸菌症の診断基準，臨床的特徴などの検討を試みた。非定型抗酸菌陽性率は17,812件中258件で，1.4%（10月までの成績，以下同じ）であつた。うち，158例は1回のみの排菌であり，14例で2回，3例で3回，10例で4回以上の排菌を認めた。排菌率は入院0.8%，外来2.0%で，外来で有意に高い。その理由は明らかでないが，検痰時の汚染とは考え難い。1コロニーの排菌頻度は Poisson 分布を示し，30コロニー以上の排菌頻度は Pólya-Eggenberger の分布を示す。日比野らの診断基準で同症といい得る例が10例，疑いが6例見出された。以上，約2万件の当所全検痰成績の検討から，非定型抗酸菌の排菌状況，排菌と同菌症との関連を明らかにし，軽症例，二次的発症例の存在の可能性も明らかにした。

196.　非定型抗酸菌排泄例の検討

（日本鋼管病院）　中村　善紀

非定型抗酸菌感染の機転の一端をうかがい知るため，本菌排泄例について臨床的に種々検討を加えた。本菌を排泄した23例の症例を対象とした。この中日比野教授の基準による肺非定型抗酸菌症は12例（A群）その他基準外11例（B群）である。Scoto. 9例，Nonphoto. 11例，両菌株を分離したもの3例であつた。既往症をみると23例中結核のあつたもの11例で半数，次でじん肺，異型肺炎，喘息，リウマチなどがあつた。合併症としてはA群ではじん肺5例，異常線状影2例，結核，肺炎，肺化膿症1例づつであつた。B群では結核の合併7例，じん肺3例である。レ線病型をみると，A群ではB型C型が多く，B群ではB，C型以外にD，F型もあつた。肺結核症の硬化型，硬化壁空洞には本菌が時折分離されることがある。肺炎，肺化膿症患者から Nonphoto. が頻回多数に分離され臨床症状の消退とともに消失した例もある。本菌の混合感染も考えられる。

結核周辺疾患－Ⅰ（演題197—200）

（6月8日　10時5分～10時50分　第Ⅲ会場）

座長　（新潟大内科）　木　下　康　民

197.　中国・四国地方に見られたサルコイドーシスの統計的観察

（広島大和田内科）　和田　直，西本　幸男
西田　修実，○重信卓三
佐々木正博，正木　純生

中国四国地方において54例を拾集して検討を加えた。発見の動機をみると，胸部病変が主である症例ではその74.1%が検診を機会に，他の部位の病変を主とするものではその77.8%が自覚的愁訴にもとづいて発見されていた。発見時のツ反応は66.7%が陰性であつた。胸部有所見者は94.3%で，うち87.7%に両側肺門部淋巴節腫脹を認め，肺野の粒状影は中・下肺野に多くみられた。諸検査成績では血沈値の促進・白血球の減少・好酸球及び単球の増多・血清蛋白及び γ-グロブリン量の増加・A/G比の減少等が認められ，生検の陽性率は75.8%であつた。治療状況はステロイド剤使用が74%で，クロロキン使用例も近時増加して35%にみられた。病型別の転帰をみると，主病変が胸部にあるもの20例中治癒4例・軽快14例・不変1例・悪化1例で，主病変が他部位にあるもの23例では軽快9例・不変10例・悪化再燃3例であつた。

198.　サルコイドーシスの進展・経過に関する研究（続報）　1）血清蛋白像の動態，　2）シリカ肉芽腫を併発した症例

（東大中尾内科）　中尾　喜久，○三上理一郎

長沢　潤，吉田　清一
吉良　枝郎，北村　諭

私共は，サ症について昭和33年以来眼科・皮膚科と共同研究を行い，今日まで50例を経験している。その成績の一部を今までに数回本総会で発表してきたが，今回は2つの問題について報告する。

まづ，血清蛋白像を濾紙電気泳動法で検索した成績を述べる。45例中グロブリン分劃の異常は29例（64%）に認められ，大多数例ではグロブリンの全体量比が増加しており，その中でも γ-グロブリン分劃の上昇例が多い。胸廓内サ症例で，X線像と蛋白像との関連性を検討すると，肺野病変を認める例にグロブリン増加例の多い傾向がみられる。

次に，サ症発病によりシリカ肉芽腫の発現した2症例をまとめて報告する。60才と17才の男子で，何れも幼児期に路上で転んで下肢に切創をうけたことがある。ところが，サ症発病と同時にその部分に肉芽腫が出現し，偏光顕微鏡により，シリカ肉芽腫と推定した。この特異な現象は，サ症では生体の全身反応状態が異常に変化した病態を呈することを，暗示させるものと考える。

199. サルコイドーシスの肺機能

（広島大和田内科）　和田　直，西本　幸男
○西田　修実，正木　純生
佐々木正博

演者らは本症10症例について詳細な心肺機能検査即ちスピログラム・残気量・ガス混合・生理的死腔換気率・動脈血酸素飽和度・肺胞動脈血間酸素分圧較差・肺拡散能力・換気力学・及び心カテを実施した結果，レ線像では知り得ない病変を察知すると同時に結節の存在部位をある程度推定し得る成績を得た。即ち呼出障害が証明される症例とされない症例とがあり，また拡散障害も存在するものと存在しないものとがあることを認めた。従つて両者の有無により4つの病型が考えられた。肺野に結節が存在しなければ両者とも異常を示さず（I型），結節が主として肺胞画にあれば拡散障害のみが証明され（II型），結節が傍気管支及び細気管支周囲に位置すれば呼出障害のみ証明され（III型），結節が上記両部位に存在すれば両種の異常所見が存在（IV型）するものと推定してよいと考えられた。

200. Bagassosis に関する研究（第1報）

（国療東京病院）　島村喜久治，継　真
浦野　元幸
（国療刀根山病院）　○中村　滋，山県　英彦
（琉球政府那覇保健所）　上原　信孝

砂糖キビの絞り滓（Bagasse）を加工して建築材料その他を製作する工場において，工員の間に或る種の呼吸器疾患（Bagassosis）の発生することが既に諸外国において報告されている。昭和40年5月沖縄において本症の発生があつたことが判明し，直ちに調査研究を開始し，定型的な粟粒結核類似のX線像を呈するもの2例を発見した。尚工場従業員についてX線検査を行つた結果異常陰影を認めるもの32例あり，喀痰の培養検査で真菌（Aspergillus flavipes）を発見した。又本症が過敏性反応によつて起る可能性が大きいので類似の抗原による皮内反応を試み，モミガラに対して弱い皮膚反応を呈したものがかなりあり，又アスペルギールスに対してかなり強い反応を示したものが若干あつた。以上のことから Bagasse 或はその中に発育している微生物による肺のアレルギー性炎症が考えられ，目下動物実験を行いつつある。

結核周辺疾患－II（演題201—203）

（6月8日　午後1時30分～2時5分　第Ⅲ会場）

座長　（北大病理）　相沢　幹

201．モルモット肺の実験的珪肺結核性病変

（奈良県立医大2内）　宝来　善次，横井　正照
中谷　文彦，○米田泰章
仲谷　宗夫，上田　義夫
清水　賢一

モルモットの肺に，経気管的にビニール管にて，結核菌と遊離珪酸を同時に直接注入して，遊離珪酸の結核病巣に及ぼす影響を観察した。

遊離珪酸（30 mg）と $H_{37}Rv$ 1R（約10^6コ）注入群は，注入後3週ですでに約半数に，また4，5，6週の結果とあわせると，約過半数以上に空洞形成をみた。なお空洞化を含む巨大な乾酪性結核性病変をあわせると90％以上であつた。これに対し，結核菌単独注入群では，空洞形成はきわめてまれで，乾酪性病変も約三分の一にみられるのみでその病変も小さく，前者との間に大きな差がみられた。

また両群の結核菌培養成績においても，遊離珪酸混合注入群の方が，はるかに大量の結核菌をみとめた。

以上より遊離珪酸混入により，結核菌がその部に滞留し盛んな増殖を来しかかる高度の病変をおこすものと考える。

202．モルモットにおける実験的じん肺結核症に対する治療

（奈良医大2内）　宝来　善次，○杉本　潤
横井　正照，木下　明之

臨床的に難治の経過をとる珪肺結核ならびに，なお不明な点の多い珪肺以外のじん肺結核の治療経過を明らかにする目的で，モルモットを用いて経気管肺内粉じん注入と同時に，$H_{37}Rv$ 株結核菌を静脈内に感染して実験的じん肺結核症をおこさせ，それらに SM または INH による単独療法をおこなつてその治療効果を比較検討した。

実験1の使用粉じんは石英，滑石，黒鉛であり，実験2では石英と炭酸カルシウムを用いた。実験1においては感染後5週目より治療を開始した結果，石英群，黒鉛群の治療効果は対照群にくらべて劣つていた。一方滑石群では肺内粉じん滞溜が少かつたためか，優れた治療効果がみられた。実験2においては感染後直ちに治療をおこない，粉じん群にも顕著な治療効果をみたが，治療後放置して経過をみるに，石英群に肺内結核病変の再悪化がみられ，多数の菌を証明したことから，実験的にも珪肺結核の難治性がうかがわれる。

203．活性炭じん肺の肺機能

（東京医歯大2内）　大淵　重敬，梅田　博道
鈴木　清，須田　吉広
斎藤　隆，谷口　興一
○高江四郎，谷合　哲
内田　邦彦，仙頭　茂
（国立がんセンター呼吸器科）
金上　晴夫，桂　敏樹

最近，活性炭工場に一種の carbon lung である特異なじん肺が発見された。胸部レントゲン所見は微細な粒状影を主とし，網状影をもともなう。活性炭によるじん肺はきわめてめずらしく，その肺機能にかんする報告はない。われわれは活性炭じん肺15例，（そのほとんど全例が3型）について各種の心肺機能検査を行なつた。つまりスパイロメトリー，呼気分析，動脈血検査をふくむ運動負荷試験，高濃度 CO_2 ガス吸入試験，換気力学的検査，拡散能の測定，残気，ガス分布の測定，さらに心臓カテーテル検査をも行なつた。

肺活量は正常，1秒率はやや低下，残気率やや上昇と軽い閉塞性障害を認める。安静時では軽い変化である

が，運動負荷によりO_2摂取率は高度に低下し，換気効率の低下を示した。これは拡散能の低下と一致し，さらに心臓カテーテル施行中の運動負荷またはCO_2ガス吸入試験で，興味ある知見をえた。

結核周辺疾患－II（演題204—208）

（6月8日　午後2時5分～3時　第Ⅲ会場）

座長　（東大伝研附属病院）　北　本　　治

204. 肺結核症に合併する慢性気管支炎の頻度

（予防会1健）　中島　丈夫

〔研究目的〕　肺結核に合併する慢性気管支炎の頻度を調査した。

〔研究方法〕　結核予防会第一健康相談所で外来化療中の肺結核患者のうちから，NTA 分類軽症および中等症 1,108名を選び次の5群に分類した。A：明らかに肺結核発病以前より咳と痰が持続しており，しかもその継続期間が2年以上におよぶもの，B：咳，痰が2年以上持続しているけれども，その始まりが結核発病以後と考えられるもの，C：咳，痰の始まりは結核発病以前と考えられるけれども，その持続期間が2年以内のもの，D：咳，痰の持続期間が2年以内で，しかも結核発病以後に始まつたもの，E：咳，痰の自覚のないもの。

〔結果・結論〕　①NTA 分類の軽症，中等症を合せた1,108名中，A：100（9.0%），B：67（6.3%），C：25（2.3%），D：155（14.0%），E：761（68.2%），②各年代別のA群の比較は10代4.5%，20代6.3%，30代7.6%，40代11.5%，50代12.4%，60代35.8%であつた。

205. 小児期に診断された気管支拡張症の予後

（群馬大小児科）　松島　正視

15才未満で気管支撮影により特発性気管支拡張症と診断された25例の予後を追及した。嚢状8例，円筒状17例。一側性9例，両側性16例。　観察期間5～15年。

死亡2例。共に悪臭ある腐敗性の痰を喀出していた。非手術生存14例。全例就学あるいは就職し，ほぼ正常な生活を営んでいる。全く症状を欠くもの3例，他は痰の喀出を見る。

手術9例。一側手術7例，両側手術2例。両側性の病変に対して一側のみを手術した3例中2例は拡張の新生を見，失敗に終わつた。他は症状の消失または著明改善を見た。

16例で4年以上の間隔で2回以上気管支撮影を反復した。2例に拡張の新生を見たが，他の14例では拡張の範囲はほとんど不変であつた。

206. 結核療養所に於ける糖尿病のスクリーニングテストの成績

九州管内国立療養所糖尿病地区協同研究班

（班長　銀水園　長岡　研二）

（国療銀水園）　○東　治男

（協同研究参加施設）

国療福岡東病院，国療豊福園
国療屋形原病院，国立鹿児島療
国療福岡厚生園，国療二豊荘
国立赤坂療，国療光の園，国立佐賀療
国療別府荘，国療再春荘，国立日南療
国立長崎療，国立赤江療
国療川棚病院，国立帖佐療
国立戸馳療，国療霧島病院
国療菊池病院，国立阿久根療

九州地区の国立療養所21カ施設に，昭和40年4月1日より8月末までの間に入院中の肺結核患者 5,581名について糖尿病のスクリーニングテストを行い，さらに12月1日より3月までに上記21施設において2回目のスクリーニングテストを実施した。

実施方法としては，朝食前排尿させ朝食後2時間目に

採尿，テステープを以つて尿糖の検査を行い，3日間連続尿糖＋のものを2次検査の対象とした。2次検査は病院食または坂口食を与え，食前，食後1時間，2時間，3時間の4回に採血し血糖検査を行つた。末稍血による血糖測定値が食前または食後2時間目，3時間目において共に 140 mg/dl（静脈血においては 120 mg/dl）以上の場合を糖尿病とした。

検査成績：2次検査の結果糖尿病と判定されたものは男119名（3.4%），女51名（2.5%）で平均3.1%であつた。発病率を年令階級別に見ると，男子は30才台より，女子は50才台より急に増加している。小林教授，中山教授の統計に比し，50才以上では略同様の発病率であるが，30才台においてはかなり高い。これは今後さらに調査を続行した上明らかにしたい。

207. 肺結核と糖尿病—内科的方面

九州管内国立療養所糖尿病地区協同研究班
（班長　銀水園　長岡　研二）
（国立長崎療）○楠木　繁男
（協同研究参加施設）
国療屋形原病院，国立帖佐療
国立赤坂療，国療霧島病院，国立佐賀療
国療厚生園，国立戸馳療，国療二豊荘
国療光の園，国立日南療，国療川棚病院
国立赤江療，国療豊福園，国療菊池病院
国療再春荘，国療福岡東病院
国療別府荘，国立阿久根療，国療銀水園
国立鹿児島療

管内国立結核療養所20カ所の協力をえて上記の課題につき調査を行い，肺結核（以下 TB）に糖尿病（以下 DM）を合併した100例のパンチカードを集計し以下の成績をえた。

1) DMの初診定及び発病年令は4：1で40才以上に圧倒的に多い。

2) TB 先行が70%にみられた。この事は DM から TB をみた場合と逆の結果である。

3) DM発見時病型は空洞保有率が70%，病態では中等症以上が85%，排菌塗抹陽性36%，血沈1時間16以上63%で，発見時の化療は実に50%が2次剤を使用していた。

4) DMは発見時，空腹時血糖 200 mg/dl（H. J.法）以下が74%で軽症が多い。

5) DM のコントロールは発見時空腹時血糖 250以上は食事療法とインシュリンの併用，200以下は食事療法と内服1剤の併用，特に 160以下は食事療法のみで調整できるのではないかと考える。

208. 肺結核と糖尿病（基礎的実験）第1報

（東北大抗研）　岡　捨己，○佐藤　博
早坂　文子，佐藤　秀雄

研究目的：古来，肺結核と糖尿病の合併者の予後について種々議論がなされてきたが，化学療法出現後にこれを吟味する必要があると思われるので基礎的解明のため，実験的糖尿病家兎の結核菌感染に対する反応態度の検討を試みた。

研究方法：家兎14匹のうち7匹にアロキサンを投与し食菌能，Slide Cell Culture (S.C.C.) specific serum antimycobacterial activity test (SSAAT) を SM, PAS, INH 投与前及び投与2時間後に検査し，その後牛型菌を接種し，同様の検査をし，残る7匹はアロキサンを投与せず対照群とし同様に検査した。

研究結果：菌接種後アロキサン群は対照群に比し喰菌能の亢進は顕著であるが，S.C.C, SSAAT においては有意の差はなく剖検例の肉眼的所見も両群の間に差は認められなかつた。

結論：実験的糖尿病家兎の結核菌感染に対する反応態度をしらべたが菌接種後アロキサン投与群は対照群に比し喰菌能が著明に亢進していた。しかし S.C.C, SSAAT 及び剖検例の肉眼的所見では有意の差は認められなかつた。