HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	免疫科学研究所．一　北方結核研究所の設立．二　北大結核研究所．1 大学移管後十年の歩み．2 結核研究所後半の歩み．三　研究所の改組とその後の歩み．あとがき．年表
Citation	北大百年史，部局史，1311-1341
Issue Date	1980-03-20
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/29993
Type	departmental bulletin paper
File Information	bukyokusi_p1311-1341.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

免疫科学研究所

目次

一　北方結核研究所の設立……1314
二　北大結核研究所……1317
1　大学移管後十年の歩み……1317
予防部門の研究―細菌部門の研究―化学部門の研究―病理部門の研究―電子顕微鏡室の活動
2　結核研究所後半の歩み……1326
予防部門の研究―細菌部門の研究―化学部門の研究―病理部門の研究―生化学部門の研究―電子顕微鏡室の活動
三　研究所の改組とその後の歩み……1333
細菌感染部門の研究―血清学部門の研究―化学部門の研究―病理部門の研究―生化学部門の研究
あとがき……1338
年　表……1339

一　北方結核研究所の設立

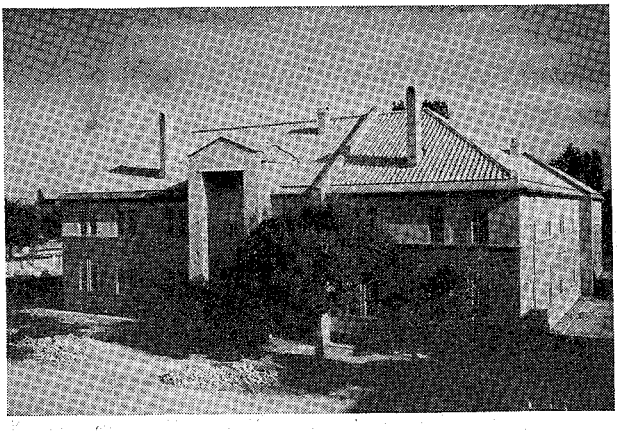
免疫科学研究所は、結核研究所が一九七四年（昭和四九）改組してできたのであって、むしろ結核研究所としての経過の方が長い。

北大結核研究所は、財団法人北方結核研究会からその財産を文部省に移管されて誕生したものであり、それは一九五〇年（昭和二五）四月のことである。財産としては、建物本館は木造二階建て家屋で屋根瓦葺、建て坪一九五坪一八七、延べ坪三九〇坪三七五、付属動物舎は木造平屋建て三八坪であった。

北方結核研究会は一九四一年（昭和一六）二月、当時医学部第一内科有馬英二教授を会長として設立された。理事会はそのメンバーを広く学の内外に求め、中川諭教授（医学部第二内科）を理事長に、医学部から中村豊教授（細菌学）、武田勝男教授（第一病理）、杉井善雄附属医院薬局長、理学部から杉野目晴貞教授（有機化学）、札幌市の実業家福山甚三郎らによって構成された。

時代は日中戦争から第二次大戦へと戦火が急速に拡大されようとするころであった。有馬教授はかねて教室をあげて結核の予防、治療及び研究に当たっていたが、戦争の進展につれて結核で倒れる者が増加し、国力に重大な脅威を及ぼすことを憂い、北海道に結核専門の研究所を設置する決意を抱くに至ったのであった。それはまた同教授の子息（有馬洋、当時北大医学部三年在学）が、かねて結核研究の志を抱きながら、当時冬期未登頂の日高山脈ペテガリ岳登山中、不幸にも雪崩のため遭難死したことによっていっそう教授の研究所設置の決意が強まったといわれる。

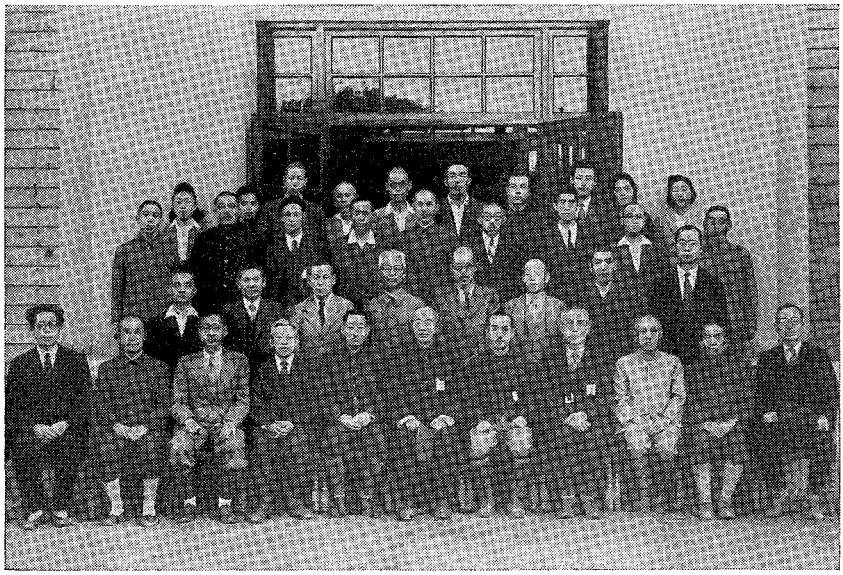
北方結核研究所の建物は医学部構内の最南の位置に、医化学教室の建物に面して、終戦直前に建てられた。建築費は四五万円を目標に、当時の財界の大物三井、三菱、住友、鐘紡、北海道の苫小牧王子製紙、小樽の板谷宮吉、拓銀の永田昌綽、室蘭の栗林商事、製薬関係では、武田、田辺、塩野義などほとんどあらゆる会社、実業家を理事たちが丹念に回って資金集めをした。



北方結核研究所（1945年8月落成）

目標の四五万円の基金ができて研究所の建築の成ったのは一九四五年（昭和二〇）八月初めで、今裕北大総長（元医学部病理学教授）出席の下に開所式が行われた。武田教授によれば、この建物は「終戦間際の最も困難な時期に落成した日本最大の建築物であった」が、その後二三年を経て一九六八年（昭和四三）暮れ、現在の新しい建物に移るころには、木造建造物として既に耐用限界に達していた。それはともかく、終戦直前にこの木造の研究所が完成するまでに財団発足後四年半を要したことになる。そしてその研究活動は終戦直後のことであったからはなはだしく制約された。

研究所のスタッフは、有馬所長の下に、永く東大伝染病研究所（現在の医科学研究所）に勤務の経歴を持つ細菌学技師今井博隆、北大細菌学教室の小松寿子と小使小松与七の三名で、もっぱらBCG（当時は液体ワクチン）の製造に当たった。研究室の設備は、第一内科と細菌学教室から実験台その他を借用して間に合わすありさまであった。研究所の経費はBCGワクチンの売り上げ代と財団法人結核予防会よりBCGの製造に応



免疫科学研究所の前身北方結核研究所落成　(1945年8月) 前列左から5人目創立者医学部教授有馬英二、その右総長今裕

じて送られてくるわずかな費用で賄われた。

終戦の翌年(一九四六)三月、有馬教授は定年退官になると同時に、戦後初めての衆議院選挙に出馬、当選し、この結果東京で生活することになった。ついで翌年三月衆議院解散で議員を辞め、北海道知事選挙に出たが敗れた。このため有馬所長は政界から離れざるを得ず、必然的に研究所の維持に専心することになった。当時は終戦後わが国の経済状態が激動し、財団の預金は封鎖凍結となり、研究所の財政はひどい窮乏状態にあった。このため有馬所長は道内を幾度か巡回診療してその収益を研究所の維持運営に充てたのであった。このころ(一九四七年秋)第一内科出身の小野純一博士が市立札幌療養所(現在の国立療養所西札幌病院)の所長を辞任、有馬所長不在の研究所の管理に当たった。

しかしこのころから研究所はようやく研究部設置の兆しをみせ、細菌学方面では金光正次博士(現札医大衛生学教授)が北大細菌学教室の中川駿一郎とともに結核

菌体成分のアグレッシン作用並びに結核の疫学に関する研究をした。金光博士はのち札医大に移り、中川は研究所の北大移管後に助手として、新任の大原達助教授を助け、結核の免疫とアレルギーに関する研究を続けた。

病理学方面では北大医学部第一病理学教室（主任教授武田勝男）の新保幸太郎助教授（のち札医大病理学教授、同大学学長）が兼任で塚田英之（現札医大癌研究所教授）とともに、当時アメリカからようやく輸入使用され始めたストレプトマイシンの道内結核患者に対する治療効果について、結核屍を数多く剖検して調べた。化学方面では北大理学部有機化学教室（主任教授杉野目晴貞）の柿本七郎助教授（現免疫研化学部門教授）が兼任で関川勲（現免疫研化学部門助教授）とともに抗結核薬合成の研究を開始した。

二　北大結核研究所

1　大学移管後十年の歩み

前章で述べたように、研究所は一九五〇年（昭和二五）四月から北大附置研究所になり、所長は医学部長安田守雄教授（生化学）が兼任した。研究部門としては、この年細菌部門と予防部門の二部門のみが認可され、細菌部門には高橋義夫教授（一九三四、北大医卒）、有馬純助教授（一九四四、北大医卒）、山本健一助手（一九四九、北大医卒）が、予防部門には有末四郎教授（一九三二、北大医卒）、大原達助教授（一九四〇、北大医卒）、中川駿一郎助手（一九四六、北大

医卒）が発令になった。このうち、高橋教授は発令（一九五〇・九・三〇）後、種々の事情で実際に赴任したのは翌年五月であり、また有末教授は発令（一九五〇・一二・一八）後間もなく病を得、このためついに一度も研究室に入ることなく翌年十二月に辞任した。

一九五一年（昭和二六）、新たに化学部門と病理部門が認可となった。化学部門には北方結核研時代から兼任だった理学部有機化学の柿本七郎助教授（一九三八、北大理卒）が教授として六月に赴任、助教授には西風脩（一九四六、北大医卒）、助手には北方結核研時代から居る関川勲（一九四九、北大理卒）、西江純（一九四七、日大工卒）が発令になった。病理部門はこの年主任者が決まらず、目黒春枝（一九五〇、道立女子医専卒）が札医大病理学教室から助手として赴任したが間もなく辞任した。実際に病理部門が発足したのは一九五三年五月、森川和雄（一九四四、北大医卒）を主任者として札医大病理学教室から迎えてからである。森川は助教授として着任し、助手に堀尾行彦（一九四八、北大医専卒）、別に研修生として若井喜久哉、時田広の二名がいずれも森川と同じ教室から移り、新たに結核研病理部門の設立に参画した。なお前記目黒（のち奥山となる）は一九五四年夏、堀尾と入れ替って助手となった。なお一九五一年暮れ近く、高橋教授の努力により研究所に電子顕微鏡が入り、日本電子光学の技術者内藤康雄が以後数年間器械の保守と研究に当たった。

一九五二年（昭和二七）一月、有末の教授辞任の後を継いで大原助教授が予防部門教授に昇任し、助手の中川が辞任、その後に池端隆（一九五一、北大医卒）が助手に、また医学部細菌学教室から高瀬一（一九四五、北大医卒）が新たに助教授として着任した。

この年四月より研究所に教授会準備会（仮称）が設けられ、安田所長、高橋、柿本、大原各教授と有馬、西風、高瀬ら各助教授で構成された。なお同年四月、細菌部門と予防部門は所属メンバーを取り替え、高橋、有馬、山本ら

は予防部門に、大原、高瀬、池端らは細菌部門に所属することになった。それは、高橋教授が文部省の結核研究班あるいは厚生省のBCG研究協議会の班員として、結核検診あるいはBCG接種法の研究等に関係し、研究内容が疫学的性格を比較的強く帯びていたためと思われる。正式に研究所教授会が発足したのは一九五三年二月からで、その構成は前述の教授会準備会と同じであった。なお教授会内規及び所長選挙内規も、既に前年教授会準備会で決められ、施行された（九月一日）。

一九五二年にイソニコチン酸ヒドラヂッドが結核新薬として登場し、化学部門の柿本教授が合成に成功し、細菌部門の大原教授らが細菌学的実験を行い、高橋教授が中心になって北海道化学療法研究協議会を組織し、その業績を発表した。またこの年北方結核研時代の旧動物舎に、新たに一八四・七平方メートルの実験動物飼育室並びに実験室を建設した。建物の構造は、当時としては新方式の二重の板壁の間に石炭殻をつめ、保温効果を図ったものであった。

一九五三年（昭和二八）三月、所長選挙規定に基づいて初めて選挙が実施され、所内から高橋義夫教授が選ばれた。なお、所内の親睦友好を図るため所長を会長として親交会が一九五二年秋より発足し、当時は春秋二回札幌近郊の小旅行を行った。

ここで研究所発足後間もない時期の事務系統に触れると、一九五〇年四月から二年間は医学部事務官谷本友市、園田貞雄、宮武登がそれぞれ事務長、会計掛長、庶務掛長を兼任し、専任者は会計の今田末吉、事務員の桐山慶子・本間ツヤ、別に巡視、用務員各一名にすぎなかった。一九五二年二月、柴山巌郎が初代の専任事務長となり、今田が会計掛長に昇任した。

高橋所長就任の前後から研究所はようやく揺籃時代を終え、成長期に入るのであるが、各研究部門のスタッフの概要を示すと、予防部門は教授高橋、助教授有馬、助手山本、細菌部門は教授大原、助教授高瀬、助手池端、化学部門

は教授柿本、助教授西風、助手関川、西江、病理部門は助教授森川、助手堀尾、となっている。

なお研究生内規は一九五三年制定され、既に予防に六名、細菌に一名、化学に二名、病理に二名の計一一名の研究生がいた。研究補助員は予防に二名、細菌と病理に各一名、化学はなしというありさまであった。前述のように一九五三年には病理部門の新設をみ、また電子顕微鏡をはじめ精密器械が年々購入され、初めは空間の多かった木造の研究所内に数多くの器械が所狭しと置かれるようになった。

対外的なこととしては、本研究所を含めて国立大学に所属する結核研究機関によって創設された「国立大学附置研究所結核談話会」について触れなければならない。当時国立大学の結核研究機関としては、北から北大結核研究所、東北大抗酸菌病研究所、金沢大結核研究所、京大結核研究所の四つと東大伝染病研究所の結核研究部、阪大微生物研究所の結核部と実質的に六カ所あったが、文部省がこれら研究所の整理統合を図り、誕生後間もない北大結核研究所も危うくその巻き添えを食うところとなった。そこで前記の六研究機関がいち早く共同戦線を張って成立したのが前述の結核談話会であった。六カ所の研究機関が互いに研究の交流を図りかつ結束を強めるために、毎年一ないし二回各機関の代表者、研究者が一堂に会して研究発表を行うことになった。またその研究成果を機関紙"Japanese Journal of Tuberculosis"に欧文で発表し、広く世界の結核研究者にアピールするとともに、当局に対する無言のデモンストレーションを行った。なおこの談話会は、一九七〇年九月名称を結核胸部疾患談話会と改めたが、内容的に結核以外の、例えば免疫関係の研究なども包含され、活動は二五年を経た今日なお活発に続けられている。

一九五四年二月、研究所の研究成果を定期刊行の和文誌『結核の研究』に発表、以来一九七四年まで三四集に達した。

実験動物飼育室の二度目の増築は、一九五八年（昭和三三）夏行われた。これは高橋所長が化学部門の柿本教授ら

の合成になる抗結核薬のスクリーニングテストのため、純系マウスの自家生産の必要性を考慮し、第一製薬株式会社の援助を得て建てたもので約二六平方メートル木造平屋の建物であった。ここでCF1系マウスが週二〇〇匹程度生産された。

大学院については戦後の改革に伴い、旧制による学位は一九六〇年（昭和三五）三月をもっていちおう終止符が打たれることになった。この影響もありその前年ごろから研究生の出入りが多くなり、各研究部門でいわゆるティーテル・アルバイトが盛んに行われた。ちなみに旧制の医学博士を得た数は、予防一八名、細菌一六名、化学二七名、病理一二名であった。研究所に新制の大学院が設置され、予算がついたのは一九六二年（昭和三七）からで、以来数名の院生が入所するようになった。その第一号は一九六三年春から予防部門に入った柿沼光明（一九五九、北大医卒・現血清学部門助手）である。このようにして研究所が大学に移管されて一〇年を経て、大学院制度の切り替えを転機として、研究生は漸次減少するようになった。そしてこのことはおのずと各研究部門の業績の上に影響を及ぼすことになった。そこで初めの一〇年間の各研究部門の研究活動の概要について述べたい。

予防部門の研究

開所後一〇年間の研究は大きく次の六つに分けることができる。

〔BCGに関する研究〕　(1)結核感染と同時BCG大量接種の免疫効果と結核死菌同時接種の病変悪化作用に関する動物実験（有馬・山本）、(2)BCG乾燥ワクチンの力価調査に関する集団検診（高橋・有馬・山本）、(3)BCG接種法の比較研究（高橋・有馬・山本）、(4)BCG接種後ツベルクリン（以下ツと略）・アレルギーに及ぼす季節の影響（有馬・山本）、(5)BCGの酸及び塩凝集反応の研究（山本・久世彰彦）、(6)諸種結核ワクチンの免疫反応に関する比較研究（山本・久世）、(7)BCG菌浮遊液の冷却速度と菌生残率の関係について（低温科学研究所根井外喜男教授と有馬の共同実験）

〔薬剤耐性菌に関する研究〕　(1)イソニコチン酸ヒドラヂッド未使用患者から分離される耐性菌に関する研究（久世）、(2)肺病巣内結核菌の薬剤耐性の不均一性について（望月孝二・永山能為）、(3)結核菌の染色法に関する比較研究(望月・永山)、(4)薬剤耐性結核菌のガラス器内出現とその形態、染色性及び増殖力に関する研究（月居典夫）

〔電子顕微鏡による結核菌の形態学的研究〕　(1)電子顕微鏡資料作製の基礎研究（高橋・有馬・田口暢茂・内藤康雄・高橋昭一郎）、(2)結核菌体内微細構造に関する形態学的・細胞化学的研究（高橋・山下慎子・月居・高橋昭一郎）、(3)抗結核薬の結核菌形態に及ぼす影響について（月居・有馬・高橋）

〔結核菌の代謝に関する研究〕　(1)ＢＣＧのテトラゾリウム還元作用に関する研究（有馬・山本）、(2)結核菌の呼吸に及ぼす諸種抗結核薬の影響（山本）

〔結核菌体成分、特に燐脂質に関する研究〕　(1)結核菌体燐脂質の感作原性について（高橋・小野勝男）、(2)結核菌体燐脂質を抗原とする赤血球凝集反応について（高橋・小野寺忠純・深江肇）、(3)カオリン凝集反応の研究（高橋・久世・深江・安達恵）、(4)結核菌燐脂質精製に関する研究（高橋・佐々木昭雄）、(5)結核菌体成分、多糖体、蛋白及び燐脂質に関する免疫学的研究（高橋・桑島核・藤田誠一）

〔組織培養法による結核免疫と菌毒力に関する研究〕　(1)ＢＣＧ大量静脈内注射の実験的結核症に及ぼす影響（有馬・山本・病理部門森川）、(2)組織培養法による結核菌の毒力測定の研究（有馬・山本・小野英夫）、(3)組織培養法による結核免疫測定の研究（有馬・山本）

なお、高橋教授創始の結核菌燐脂質は臨床的価値も国の内外で評価され、結核診断用抗原として第一製薬から「カオリン凝集試験セット」として販売され、その後保険に採用された。

細菌部門の研究

研究活動は大きく次の四つに分類される。(a)結核アレルギーと免疫に関する研究、(b)結核の血清反応に関する研究、(c)コードファクターに関する研究、(d)結核菌の物質代謝に関する研究。

このうち、結核アレルギーに関する研究は教室の発足後第一番に取り上げられた問題で、当時たった二人しかいなかった研究者の大原と中川が実験に着手したのであった。後続いて荻田友雄、信太隆夫、石山司浪、沼田達夫、平野五郎、藤本哲、谷野政次ら七名がこの関係の仕事を行った。大原教授の研究はアレルギーに新しい解釈を加えたもので、独特な研究方法から導かれた結論へのプロセスは、従来の学説にみられない独自なアレルギー理論を生み出す結果となった。この理論は国の内外にしだいに大きな反響を呼び起こした。

一九五二年高瀬一と池端隆がそれぞれ助教授と助手として、さらに荻田が研究生としてスタッフに加わるようになり、結核の血清反応に関する研究が開始された。まずポーラログラフを使って結核の抗原抗体反応の研究に着手し、信太はこの方法によってツ反応の現れ方を解析した。これと平行して池端は五〇%溶血単位を指標とする結核の補体結合反応を研究し、また今井忠は「反応の場」を解析して結核菌の多糖体が蛋白系の抗原抗体反応を抑制する事実を見いだした。

一九五五年ごろから研究生がつぎつぎに入室し、研究は急激に進展した。血清反応もOudinによって始められた寒天層内沈降反応を利用し、板倉益夫は補体の定量を要しない寒天層内補体結合反応を案出、澄川栄一郎はOuchterlonyの方法を利用してミコバクテリアの抗原構造を調べた。これと前後してコードファクターに関する研究が新明美仁と化学部門関川講師の共同で行われた。

もう一つの研究分野は結核菌の物質代謝に関するもので、横井敏夫らの入室後開始され、のち山下慎子、宮崎正澄ら理学部出身者が加わり生化学的研究がなされるようになった。山下と佐藤孝治はトリ型結核菌の内因性脱水素反応

について研究を発表した。

化学部門の研究　研究活動は次の四つに大別される。(a)抗結核薬の合成の研究、(b)化学構造と抗菌力の関係、(c)交叉耐性に関する研究、(d)疲労に関する研究。

柿本教授は抗結核薬を化学構造上、結核菌に親和性を有する部分（親和性基）と菌に対して発育阻止性ないし殺菌性を示す部分（毒性基）に区別して考え、結核菌が薬剤に対して耐性を獲得するのはこの毒性基に対してであり、親和性基に対するものではないとの仮説の下に実験を進めた。このようにして柿本、関川、西江らはピリヂン核に酸ヒドラヂッド基、チオアミド基、チオセミカルバゾーン基を導入した化合物を合成し、前述の考えを実験的に確めた。

一方柿本らは化学構造の異なるベンツイミダゾール誘導体、ベンゾチアダイアゾール誘導体を合成して抗菌力と化学構造の関係を研究した。

西風助教授は、結核症に限らず広く人の疲労現象を生体反応の側からとらえようとし、尿中生機物質の消長を追究した。西風はヴァカート測定法を確立し、多数の医学部出身の臨床家とともに、(1)肺結核の手術前後における尿係数値より手術侵襲の度合を測定し、術中、術後の適正補液を検討し、(2)動物実験によってストレプトマイシン、イソニコチン酸ヒドラヂッド等抗結核薬の作用機序を生体反応側から解明しようとした。

病理部門の研究　部門開設当初の実験は、(1)ツベルクリンと抗結核薬併用の結核症に及ぼす影響（森川・若井喜久哉）、(2)結核感染肺組織の組織化学的、生化学的研究（森川・堀尾行彦）などが行われた。

〔結核動物血清の免疫化学的研究〕　結核ウサギ血清について、最初ティセリウス電気泳動装置、ついで濾紙電気泳動装置によって、結核感染時の血清蛋白分屑の変動と血清抗体価と補体価の関係を調べた（目黒春枝・時田広）。

この結果からγグロブリンの重要性に着目し、血清蛋白分屑のアルコール分画について、血清反応性抗体と皮膚反

応性抗体を追究した（奥山・萩原昭男）。さらに奥山らは一九五八年、新たに発表された zone electrophoresis 法によって、前記二種の抗体の詳細な分布状態を明らかにし得た。さらにまたその後、連続濾紙泳動装置によって、それまでの成績をいっそう確実なものとした。

〔遅延性アレルギー反応の病理学的研究〕　まずツ型ショックとアナフィラキシー型ショックの比較から始まり、ウサギの結核アレルギー反応に及ぼす各種薬剤の作用、すなわち抗プラスミン剤、強力ミノファーゲンC、プレドニゾロン等を用いて、ツ・アレルギー反応の抑制につき検討した（時田・小杉秀之進・橋本徹二）。また実験的胸膜炎に及ぼす各種薬剤の影響についても調べた（潘一郎・新沼奎彦）。その他組織培養法により、孵化鶏卵におけるツ反応の実験（森川）、細胞浮遊液培養法による感作細胞のツベルクリン融解、さらにこの現象に対する補体の関与の有無について研究した（伊藤幹夫・松田利雄）。

一方予防部高橋教授調製の結核菌体残渣について、病原性・反応原性及び免疫原性を調べ（高木重敏）、またツベルクリン画分についても同様の実験を行った（小林豊司）。なおまた菌体ワックスの蛋白感作に及ぼす影響について実験した（奥山・佐々木卓）。さらに結核切除肺についての研究もなされた（小池鎮穆）。

電子顕微鏡室の活動　一九五二年、研究は主として予防部門によって開始された。すなわち高橋教授指導の下に、有馬、田口、内藤らは各種結核菌の形態並びに発育様式、抗結核薬の菌に対する作用等について実験を行った。

なおこのほかに、研究所外からの依託実験としては、(1)医学部細菌学教室のブドー球菌、牛痘ウィルス等の研究、(2)眼科のトラコーマの一連の研究、ヒト及びウサギの虹彩及び毛様体の研究、(3)薬理学教室のウサギの歯牙、ネコの血液の研究、(4)第二病理のウサギ脳神経及び血管の研究、(5)農学部植物病理学教室のたばこモザイクウィルス、ポテ

トウィルスの一連の研究、(6)畜産学科の乳汁カゼインの研究、(7)獣医学部の馬貧血の研究、(8)低温科学研究所の赤血球、細菌、酵母に関する一連の研究があげられる。

2　結核研究所後半の歩み

一九五九年（昭和三四）夏、化学部門の柿本教授、西風助教授は、それぞれ西ドイツのボルステル結核研究所とマックス・プランク研究所に留学し、柿本は抗結核薬の構造と作用の関係について、西風は尿中ステロイドについて研究した。西風は一九六二年秋帰国し翌年医学部附属病院中央検査部に転じた。

一九六〇年九月、研究所創立十周年記念式典と祝賀会をクラーク会館で盛大に挙行した。

一九六二年、研究所定員に助手一名が増加、開所当初より一二年を経てようやく教授・助教授（講師）、助手の数が一・一・二となった。この年の秋、高橋所長はフランス政府の招請で渡仏、結核菌燐脂質に関する講演を行い、続いてヨーロッパ数カ国の結核事情を視察した。

海外留学については、その後一九七四年、研究所改組までの状況はおよそ次のごとくである。

大原達教授（細菌部門）一九六三・九～六四・九　アメリカ・カリフォルニア・ラホーヤ・スクリップスクリニック免疫部、デンバー・コロラド大学、クリーブランド・ウエスターン・リザーブ大学、ニューヨーク大学

山下慎子講師（細菌部門）一九六七・二～六九・二　チェコスロヴァキア・アカデミー付属有機化学・生化学研究所、イスラエル・ワイズマン研究所

柿沼光明助手（細菌部門）一九六七・三～六九・三　アメリカ・シカゴ・イリノイ大学

森川和雄教授（病理部門）一九六七・八～六八・八　アメリカ・クリーブランド・ウエスターン・リザーヴ大学
山本健一助教授（予防部門）一九六八・一〇～六九・一〇　アメリカ・ハミルトン・ロッキーマウンテン研究所
有馬純助教授（予防部門）一九七〇・一～七一・一　フランス・パリ・パストゥル研究所、西ドイツ・ボルステル実験医学・生物学研究所
奥山春枝助教授（病理部門）一九七〇・九～七一・三　アメリカ・フィラデルフィア・チルドレン・ホスピタル

研究所の新築移転は一九六八年（昭和四三）秋おそくに行われた。終戦間際に落成をみた北方結核研究所の木造二階の建物は、既に移転の数年前から耐用限界に達していたが、幸い大学当局の医学部改築の計画に加えられ、現在の医学部北建築棟の四階と五階に移ることを得た（屋上に実験動物飼育室）。しかし本研究所の新しい建物は、他の三つの北大附置研究所に比べて新築の時期も遅く、また研究所として独立した土地と建物が認められなかったことははなはだ遺憾に思われた。

研究所の部門増設は開設後一八年を経てようやく実現された。一九六八年（昭和四三）の生化学部門誕生がそれである。この年新部門の予算は計上されたが、定員は研究補助員二名がついただけであった。実際に塩川洋之教授（一九四六、北大理卒）の着任をみたのは翌年七月であった。新設の塩川研究室はただちに結核菌とその培養濾液の生化学的研究を開始した。

各研究部門の研究スタッフの定員については、研究所出発当初より生化学部門設置の時まで、助手のポストの不足や、医学部出身助手の比較的短期間勤務後の辞任などによって悩まされたのであったが、時の経過につれ、部門によって定員の充足におのずと違いを生じ、したがって部門間の研究ポストのアンバランスがみられる結果になったことはまたやむをえないことであった。以下一九七一年七月現在の各部門別の人員構成を示す。

所長　高橋義夫
予防部門　教授　高橋義夫、助教授　有馬純・山本健一、助手　佐々木昭雄
細菌部門　教授　大原達、助教授　山下慎子、助手　柿沼光明・木村卓郎
化学部門　教授　柿本七郎、助教授　関川勲、助手　西江純・外岡秀一
病理部門　教授　森川和雄、助教授　奥山春枝、助手　菊地由生子・小野江和則
生化学部門　教授　塩川洋之、助手　坂井留女・水野佑亮・小野寺昌彦、非常勤研究員　秋山照子

なおここで臨床部門に触れると、研究所発足後間もなく（一九五二年）官制上は認められずに予算措置上で臨床部門が設けられた。教授は第一内科山田豊治教授（一九六六年以後は村尾誠教授）の兼任、講師は国立北海道第二療養所の久世彰彦医員の兼任、助手は第一内科の坂井英一助手の兼任である。

研究所長の任期は三年で、一九五三年四月以降一五年間五期を高橋教授がその任にあり、一九六八年四月から一期三カ年は柿本教授が所長を勤めた。この期間は研究所の移転、生化学部門の新設、大学紛争など、内外ともに多事多難だったといえよう。一九七一年第七回所長選挙で高橋教授が再度所長に選ばれ退官までその任を果たした。

研究所改組については次章に譲るとして、一九六〇年から改組までの各研究部門の研究の概要を述べたい。

予防部門の研究

〔結核の免疫とアレルギーに関する研究〕　(1)結核菌体成分の免疫学的研究（高橋・大橋・中本節朗）結核菌体成分中、蛋白画分はツ・アレルギー等遅延型過敏症の発来に、多糖体は免疫の発来に関与するとの作業仮設に基づいて実験を進めた。(2)結核菌燐脂質感作カオリン反応の研究（高橋・佐々木・久世・桑島・安達）。(3)結核免疫測定法に関する研究（有馬・山本・丸谷竜司）実験動物組織の細胞浮遊液培養を中心にした実験。(4)結核菌或は結核蛋白の静脈内注射による一過性脱感作に関する一連の研究（有馬・山本・西谷遾（すすむ）・細菌部門柿沼）。(5)細胞浮遊液培養法による結核アレルギー、特に細胞融解現象に関する研究（山本）。(6)結核脱感作の実験（山本）旧ツベ

ルクリン・PPD・菌体蛋白画分等による脱感作処置のツ・アレルギー、血中抗体及び細胞融解現象に及ぼす影響を調べ、それらの反応相互間の関係を調べた。(7)結核免疫及びツ・アレルギーの受身移入に関する実験（山本）結核感作動物の腹腔滲出細胞、肺胞滲出細胞及び脾細胞を種々の経路から正常動物に注入し、皮膚テスト、抗菌免疫テストによって免疫とアレルギーの関係を追究した。(8)いわゆる抗アレルギー剤、代謝阻害剤による結核アレルギー抑制と免疫に及ぼす影響（有馬・前田和夫）、(9)M・Iテスト（Macrophage Migration Inhibition Test）による結核アレルギーの研究（山本）。

〔結核燐脂質の生化学的研究〕　佐々木はさきに高橋らが明らかにした結核菌体由来の燐脂質につき生化学的分析を行い、その有効因子はPhosphatidyl inositol oligomannosideであることを明らかにし、さらに血清学的立場からその抗原性を解析しようとした。

〔結核菌の薬剤耐性の研究〕　(1)薬剤耐性発現の機序に関する研究（有馬・五十嵐仁）、(2)薬剤耐性結核菌の毒力に関する研究（樽松三郎・有馬）。

〔非定型抗酸菌の研究〕　(1)非定型抗酸菌の毒力の研究（有馬・山本・病理部門森川）、(2)M. avium と M. intracellulare との鑑別に関する研究（山本）、(3)Group Ⅰ (Photochromogens) の菌にみられるいわゆる 'Bänderung' に関する電子顕微鏡的研究（有馬・高橋昭一郎）。

細菌部門の研究

大原が文部省在外研究員としてアメリカに留学した一九六〇年代の初頭は、第二期免疫化学全盛時代の黎明期に当たり、免疫学者の大部分が免疫グロブリンの構造・機能に関する研究にいわば狂奔した時代であった。大原の帰国後、細菌部門の研究テーマはこの影響を受けて一変し、以後改組に至るまで一〇年余りの間、研究の中心はもっぱらこの方面に向けられた。この時期に発表された研究論文を大別すると、次の二つ

に分けられる。

(1) I_gM、I_gG抗体の血清学的反応性、とくにその親和性に関する研究（大原・木村・清水ら）

(2) 免疫グロブリンの抗原結合部位に関する研究（大原・山下・柿沼・木村ら）

以上の研究を経て改組に至る前の二、三年間は、免疫学界ばかりでなく、部門の研究もさらに細胞免疫学的な方向に変わる目まぐるしい変動期であった。この時期における細菌部門の大きなできごとは、大原が会長として第二一回アレルギー学会を主宰し、札幌で総会を開いたことである。学会は非常な成功をおさめ、各方面から多大の讃辞を寄せられた。

化学部門の研究　〔抗結核薬の合成に関する研究（柿本・関川・西江・外岡・予防部門山本）〕　抗結核薬が抗菌力を表すためには、その化合物分子中に、菌に親和性ある部分（親和基）と菌の発育を直接阻止する部分（活性基）があること、そしてある薬剤に対して菌が耐性を獲得するのはその活性基に対するものであり、親和基に対するものではないことを証明してきた。その後、その活性基の一つとして、酸ヒドラヂッド基の代りにピリダジン環及び他のアジン環ないしアゾール環が菌に対して酸ヒドラヂッドに近い活性基となり得るか否か、またそれらの間の交叉耐性はどうなるかについて、さらに親和基を他の異節環式化合物に置換することを研究した。

〔チオフェン環を含むテトラゾリウム塩の合成に関する研究（柿本・予防部門山本・臨床部門久世）〕　チオフェンカルボン酸ヒドラヂッドが選択的にウシ型結核菌の発育に阻止効果を示す点に注目して、柿本教授はチオフェン環をもつテトラゾリウムを合成した。この新テトラゾリウムは結核菌のコロニーにより速やかに還元され、鮮やかな紫色を呈し、臨床検査の上で極めて発育の遅い、微小なコロニーを容易に、しかも早期に認知し得る点で有用である。

病理部門の研究

〔抗体産生に関する研究〕　抗体産生中枢臓器及びウサギ抗体産生系を追求する目的で、ウサギ虫垂における抗体産生（浜田栄司・河内薫）、ニワトリの胸腺、ファブリキウス嚢の抗体産生に及ぼす影響（高橋明男）などが研究される一方、螢光抗体法をいち早く導入し各種研究に応用し、結核病変におけるツベルクリン抗体の研究（奥山）へと進んだ。

次にガラス器内抗羊赤血球抗体産生、プラーク形成の技術も導入され、抗体産生における大食細胞の役割が研究された。またウサギ膝窩リンパ節輸出管細胞の採取に成功し（奥山）多くの実験に応用されるようになった。

〔細胞性免疫に関する研究〕　ツベルクリンの各種成分の抗原性について詳細な研究がなされる一方、ＭＩテスト（大食細胞遊走阻止）の応用として、結核ウサギ血清中の阻止因子の発見、及びリンホカインによるウサギ肺胞細胞の多核巨細胞化（菊地由生子）が研究された。

その他遅延性アレルギーに関連してアスペルギルス症に関する研究（河内）、また眼科、皮膚科と共同でベーチェット病の免疫病理的研究がなされた。また抗原処理細胞培養上清について新しい研究がなされた（奥山）。

〔結核に関する研究〕　結核菌体成分の研究からリポ蛋白画分を重視し、類上皮細胞の免疫発現説が強調され（森川）、肺におけるアレルギー反応として、異種蛋白から結核死菌、さらに菌体画分に至る抗原物質の肺内注入実験（河内・富崎方子）がなされ、肺病変の成立が検討された。またＢＣＧ接種後発現する皮内反応性、血清抗体、ＭＩ因子などの関連性が研究された。さらに菌体ワックスＤ、ＢＣＧ細胞壁のアジュバント活性とその作用機序について組織学的解析を行った。

生化学部門の研究

生化学部門は一九六九年七月に開設され、研究所の改組まで五カ年間にスタッフも整い、次のような研究を活発に行った。

〔結核菌培養濾液中の蛋白質の分画（塩川・水野・小野寺・黒野憲二）〕　結核菌培養濾液の蛋白質を、蛋白化学的に分画解析し、二〇―三〇種の蛋白質を分離した。

〔マクロファージ遊走阻止因子の精製（水野）〕　マクロファージの遊走は、感作リンパ球を特異抗原で刺激して産生される蛋白質により阻止され、遅延型過敏症のガラス器内反応と考えられている。この種の過敏症の発現機序を分子レベルで解明するために、上記の因子を精製し、その物理的・化学的性状及び構造を明らかにしようとした。

〔遅延型過敏症のモデル構成の試み（坂井）〕　複雑な生体反応の結果と考えられる遅延型過敏症の発現機序を明らかにするために、これと対応する現象をガラス器内実験系によって再現しうるか否か、まず抗原選択に努めた。

〔螢光法による免疫応答の研究（小野寺）〕　螢光物質は蛋白質に結合した場合、その螢光に大きな変化をもたらすことから免疫学に広く応用され、とくに N-methyl-2-anilino-6-naphthalene sulfonate (MANS) は、その特異抗体との結合で著しく螢光度は増強される。この性質を利用し、ウサギに産生される MANS―特異抗体の構造と免疫応答に関与する細胞表面の抗原レセプターの状態を明らかにしようとした。

電子顕微鏡室の活動　一九六〇年から約五年間は本研究所外の、主として学内諸施設からの仕事を併せ行ってきた。即ち低温科学研究所、医学部精神神経科、第二病理、農学部畜産科の研究に携わった。しかし学内各研究施設にしだいに電子顕微鏡が備えられるにしたがい、これら所外からの研究依頼はしだいに減少し、今や皆無となった。

本研究室としては、化学部門柿本教授合成になるチオフェンテトラゾリウムの結核菌に対する作用機序と電顕により解明しようとする試み（有馬・高橋昭一郎）、予防部門の M. kansasii などいわゆる光発色性非定型抗酸菌に特有とされるクロスバンドの研究（有馬・高橋）、病理部門のウサギ抗体産生リンパ節と虫垂リンパ構造の研究（浜田栄司）、フ

エリチン抗体の研究（浜田）、ＢＣＧ感作動物の所属リンパ節の抗体産生、ことにリンパ球の芽球化に関する研究並びにウサギ肺胞に関する研究があり、後者の研究はさらに肺胞細胞の起源にまで及んだ。

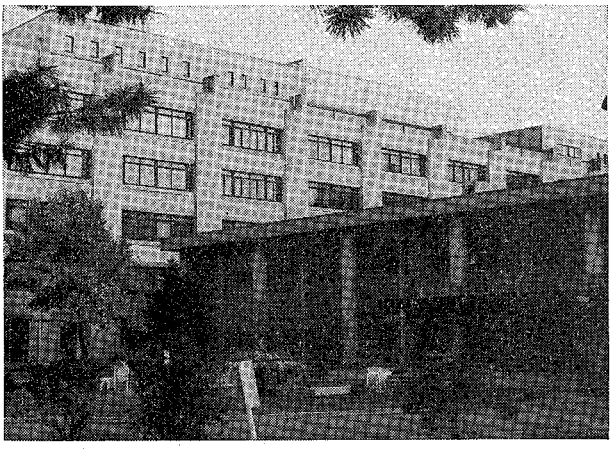
三　研究所の改組とその後の歩み

一九七四年（昭和四九）六月七日、国立学校設置法の一部が改正され、結核研究所は改組され免疫科学研究所となった。同時に従来の五部門の中、予防部門と細菌部門の名称が、それぞれ細菌感染部門と血清学部門に変更された。他の三部門、化学、病理と生化学の部門名はそのままである。

ここで研究所改組の経緯にふれておきたい。結核研究所が文部省に移管された一九五〇年から改組に踏み切るまでの二三年間、大学附置研究所としては小規模ではあったが、内部設備は年とともに整備され、研究職員と事務職員の和と協力を得て、研究所に課せられた使命「結核症の本態を究め、最良の予防及び治療法の研究」に絶えざる努力が払われてきた。すなわちこの間、基礎的研究のみならず、結核臨床の面においても北海道の主要結核療養所及び結核予防会と密接な連携を保ち、これら療養所の多数の医師の研究指導に当たってきたのである。

このように結核研究所は、文部省移管以来二十数年にわたりその使命に忠実に着々と研究成果をあげ、結核症の本態の究明、わが国の結核撲滅に少なからぬ貢献をしてきたといえよう。

一方わが国における結核症の疫学的趨勢をみると、戦後結核病学の飛躍的進歩すなわちＢＣＧワクチンの改良と接種の普及、ストレプトマイシンに始まる優れた化学療法剤の開発、外科的治療法の進歩、さらにわが国の積極的な衛



現在の免疫科学研究所

生行政措置等によって、結核死亡率及び罹患率は、研究所開設時に比べてそれぞれ一〇分の一、三分の一以下に低下したのであって、恐らくここ一〇年内外でわが国の結核死亡率及び罹患率は北欧諸国やアメリカのレベルに達することは必至と思われる。

以上の事情により、北大結核研究所は事実上その使命の大部分を果たし、これから先は大学附置研究所の本来の姿である、よりアカデミックな基礎的研究に入るべき時代が到来したといえよう。

このような客観状勢から考えて、研究所教授会は既に四、五年前から研究所を発展的に解消、改組して医学・生物学の分野で新しい学問の進歩と人類の福祉に役だつ方途を模索してきたのである。

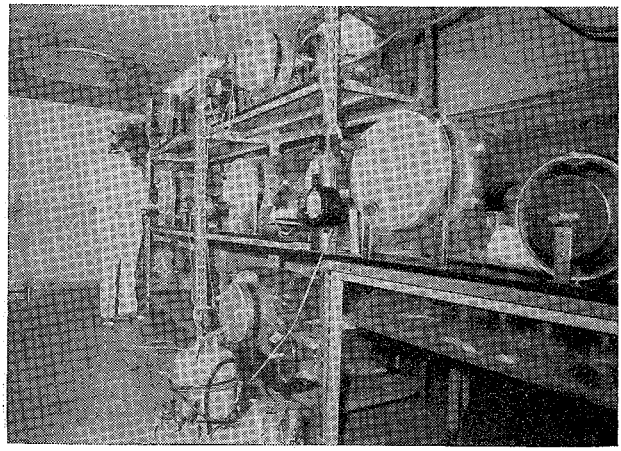
ところで研究所の過去一〇年間に公表された研究所業績を詳細に検討すると、それらの中にはなんらかの意味で「免疫」に関する研究が非常に多いことが注目された。また近年国の内外を問わず、医学生物学の分野で「免疫」に対する関心が急速に高まってきており、かつ「免疫」は従来の単なる「病原菌に対する生体の防禦機構」という概念から進展して、「生体の重要な正常維持機構ないし調整機構」として重要視されてきており、このような新しい概念の「免疫」に関する研究は将来ますます進展するであろうことは確実に予測されるに至ったのである。

そこで結核研究所の果たしてきた研究における歴史上の事実と学術進歩の客観的状態を考慮し、研究所の今後の使

命と目的を「免疫現象の本態の総合的・科学的研究」と定め、名称もそれにふさわしく「北大免疫科学研究所」と改めたのであった。

改組に先だって一九七四年三月所長改選が行われ、高橋所長はバトンを大原達教授（血清学部門）に渡し、同年四月定年退官し、五月に北大名誉教授となった。

同年十一月高橋義夫の後を継いで有馬純が教授に昇任したが、この人事に伴い空席となった助教授のポストは生化学部門に回され、助手坂井留女がこのポストに就いた。研究所は発足以来二五年にして初めて部門ごとに教授、助教授のポストが完全に充足されたのであった。



ヴィニール アイソレーター

改組前後研究者の外国留学ないし招聘の状況を述べると、一九七三年四月化学部門外岡秀一助手は西ドイツ・ボルステル医学・生物学研究所へ留学、翌年四月同じ化学部門の柿本教授は同じくボルステル研に半年招聘された。同年六月、細菌感染部門（旧予防部門）山本助教授は再度アメリカ・ハミルトンのロッキーマウンテン研究所に赴き、また生化学部門水野佑亮助手は翌年八月、山本のいる同じ研究所に留学した。さらに一九七六年九月、化学部門関川助教授はアメリカ・ソートレークシティの大学へ留学の途についた。

研究所の改組に伴い、免疫動物実験施設（施設長　森川和雄教授）と放射性同位元素実験施設（取扱責任者　坂井留女助教授）が設けられた。



実験風景（細菌感染部門）

前者については既に述べたように、実験動物飼育室として研究所移管以来数次にわたり増築ないし改築が行われ、とくに一九六八年研究所移転後は同じ建築物の屋上に、面積二七三四平方メートルの近代化されたものが設置されたのであった。しかし、改組により研究所では、生物学的及び遺伝学的により良質な動物が必要とされ、かつまた厳正にコントロールされた動物実験施設が要望されるようになった。この要望は幸い関係諸機関に認められ、一九七六年五月付けで「免疫動物実験施設」として認可され、同年六月より助手一名（石原智明、一九七一、鳥取大農卒）が採用された。なお新しい施設の建築は、この年設備予算だけにとどまったため一年間持ち越しとなった。

放射性同位元素実験施設は一九六八年研究所移転の際、既に設置のスペースを予定していたが、改組後設置申請書を科学技術庁に提出し、一九七五年九月に使用承認を受けた。現在認められている核種は七種に及び、細胞免疫学の研究進展に欠くことのできぬ役割を果たしている。

研究所改組後二年間の各研究部門の研究概要は次のとおりである。

細菌感染部門の研究

(1)結核菌燐脂質の化学組成の分析と活性因子の多様性を解析し、その血清学的、臨床的意義について継続研究中である（佐々木）。

(2)細胞性免疫研究のモデルとしてのBCG細胞壁によるマウス肺肉芽腫形成について、肉芽腫形成に関与する細胞

と、その遺伝子支配、また肉芽腫の結核免疫における意義を究明中である（山本）。

(3)化学療法を受けた結核患者の喀痰中結核菌の生物学的諸性状に関し、臨床医学者と共同実験を継続している（有馬・酒井一郎）。

血清学部門の研究　胸腺細胞及びTリンパ球の働きを中心として、免疫の成立と恒常性維持機構の本態を細胞学的に追究しつつある。

(1)ウサギ胸腺の免疫学的機能に関する研究（大原・佐々木孝之）

(2)T細胞の免疫応答に対する補助作用及び抑制作用に関する研究（大原・柿沼・木村）

(3)免疫寛容成立並びに寛容持続の機序に関する研究（大原・清水正秀）

(4)LPSの免疫学的作用に関する研究（木村）

(5)免疫応答の遺伝支配に関する研究（柿沼）

化学部門の研究　改組後の研究テーマは方向転換して次のようになった。

(1)N-アセチルムラミルダイペプチッド及びその誘導体について、アジュバント活性と化学構造の関係に関する研究（関川・上参郷慶一）

(2)酵素利用による新ピリジンヌクレオシドの合成に関する研究（外岡・笹川靖彦）

(3)免疫抑制剤の合成に関する研究（柿本・関川）

病理部門の研究　(1)結核死菌・ワックスD・BCG細胞壁等にみられるアジュバント作用に関する研究（奥山）

(2)モルモットにおけるリンパ球T及びB細胞の変動に関する研究（小野江）

(3)ウサギにみられる接触型過敏症に関する研究（森川・三村信輔）

(4)肝内アルブミン産生と肝アイソザイムの螢光抗体法による研究（堀川正巳）

生化学部門の研究　(1)筋肉酵素アデニレートキナーゼ並びにクレアチンキナーゼの抗原決定基に関する研究（高沢俊英・佐藤昇・塩川）

(2)結核菌体成分由来マイトジェン因子の分離、精製（水野）

(3)コンカナバリンAの構造と糖結合能と金属含有量との関係（小幡文弥・坂井・塩川）

(4)コンカナバリンAまたは特異抗原の存在下でリンパ節細胞培養上清に現れるリンパ幼若化因子の精製法と培養時間、免疫経過によるこの因子の量的変化に関する研究（坂井）

あとがき

研究所が四分の一世紀にわたる結核研究の歩みを変えて、免疫研究へと踏み切ってまだ日は浅い。しかし免疫学研究に寄せる世人の期待は極めて大なるものがあり、例を臨床医学に限ってみても、癌の免疫、移植免疫をはじめ今日社会問題になっているいわゆる「難病」のあるもの、自己免疫疾患、アレルギー疾患など、免疫学的アプローチによって解明が期待される重要問題はわれわれの前に山積しているといっても過言ではない。

本研究所は「免疫」を名のる独立したわが国唯一の研究所であることを誇りとするとともに、いよいよその責任の重かつ大なることを痛感するものである。

（有馬　純）

年表

一九四一（昭16）
2・ ―― 財団法人北方結核研究会設立。理事長中川諭医学部教授

一九四五（昭20）
8・1 ―― 北方結核研究所木造二階建て一九三五平方メートル新築落成

一九五〇（昭25）
3・31 北方結核研究所は文部省に移管され、北海道大学結核研究所となる
4・1 研究部門として予防部門と細菌部門の設置が認可される。所長は医学部長安田守雄が兼任
9・30 高橋義夫教授発令
12・18 有末四郎教授発令

一九五一（昭26）
3・15 財団法人北方結核研究会（理事長中村豊）から結核研究所建物の寄付を受ける
4・1 化学部門と病理部門の設置が認可される
6・1 柿本七郎教授発令
12・ 電子顕微鏡室設置
12・31 有末教授健康上の理由で辞任

一九五二（昭27）
1・1 ―― 大原達教授発令。大原教授は細菌部門、高橋教授は予防部門、柿本教授は化学部門担当となる
4・25 研究所教授会準備会（仮称）発足
9・1 研究所教授会内規並びに研究所長選挙内規施行
動物実験施設増築される（一八四・七平方メートル）

一九五三（昭28）
2・6 第一回研究所教授会開かれる
3・3 第一回研究所長選挙実施。高橋義夫教授選ばれる
4・1 診療部門予算措置上設けられる（但し官制上ではない）
5・1 森川和雄助教授発令。病理部門担当となる
9・15 国立大学附置研究所結核談話会発足。第一回が金沢大学結核研究所で開催
11・ 国立大学関係の結核研究機関より欧文学術雑誌 The Japanese Journal of Tuberculosis 初めて刊行

一九五四（昭29）
2・20 ―― 研究所定期刊行誌『結核の研究』第一集発行

一九五五（昭30）
4・1 ―― 研究所研究生規程制定される
7・12 ―― 山下慎子非常勤研究員として任用される

一九五六（昭31）
3・1　第二回研究所長選挙。高橋教授再選
一九五八（昭33）
4・15　純系マウス飼育舎設置される
10・1　森川和雄助教授、教授に昇任
一九五九（昭34）
3・5　第三回研究所長選挙。高橋教授三選
7・14　文部省特殊研究「結核菌体成分の免疫学的・病理学的研究」採択さる
8・　柿本七郎教授と西風俊助教授それぞれ西ドイツに留学
一九六〇（昭35）
9・　研究所創立十周年記念式典並びに祝賀会をクラーク会館で開催
一九六一（昭36）
11・　高橋義夫北海道新聞文化賞受賞
一九六二（昭37）
2・20　第四回研究所長選挙。高橋教授四選
4・　研究所に助手定員各部門一名増加となる
7・10　文部省特殊研究「遅延性アレルギーの発来機序に関する研究」採択さる
9・　高橋教授フランス政府の招請により渡欧。三カ月にわたり学術講演をなす
一九六三（昭38）
1・　西風俊助教授医学部附属病院中央検査部に転任
9・　大原達教授アメリカへ留学
一九六四（昭39）
5・12　研究所の改築問題につき初めて教授会で協議す
5・12　研究所改築委員会発足
一九六五（昭40）
2・23　第五回研究所長選挙。高橋教授五選
9・10　研究所改築に関して、新築される医学部の建物に同居する医学部案を教授会で受け入れる
一九六六（昭41）
8・　高橋義夫日中友好協会の招聘で中国視察（～9・　）
一九六七（昭42）
2・　山下慎子講師と柿沼光明助手それぞれチェコスロバキアとアメリカへ留学（～3・　）
8・　森川和雄教授アメリカへ留学
一九六八（昭43）
1・19　研究所に生化学部門増設決る
2・20　第六回研究所長選挙。柿本七郎教授選ばれる
3・　生化学部門教授の全国公募を行う
7・　文部省特殊研究「薬剤耐性機序の研究」採択される
9・24　塩川洋之生化学部門教授に選ばれる
10・　山本健一助教授アメリカへ留学
12・　研究所は新築された医学部北建築棟四、五階に移転
一九六九（昭44）
5・16　総定員法案施行。第一次定員削減始まる

5・22　生化学部門設置される
7・1　塩川洋之教授発令
7・22　助手の定員一名削減四附置研究所の協議で決まる

一九七〇（昭45）
1・15　有馬純助教授フランスへ留学
6・　核磁気共鳴装置設置される
9・1　奥山春枝助教授アメリカへ留学

一九七一（昭46）
1・6　実験動物施設空調装置より火災発生、幸い大事に至らずに済む
2・23　第七回研究所長選挙。高橋教授選ばれる（当選通算六回）
7・　第二次定員削減実施決まる
　高橋教授ソビエトに出張
10・　研究所改組の動きこのころから高まる

一九七二（昭47）
4・25　研究所の将来構想について会合開かれる
12・22　研究所改組委員会発足

一九七三（昭48）
4・　外岡（とのおか）秀一助手西ドイツに留学

一九七四（昭49）
1・25　スピンコ型分析用超遠心器設置される
2・20　第八回研究所長選挙。大原達教授選ばれる
4・　柿本教授西ドイツへ出張（～9・　）
5・15　高橋義夫北大名誉教授の称号を受ける
6・7　研究所の改組認可され、北大免疫科学研究所となる
6・7　従来の細菌部門は血清学部門に、予防部門は細菌感染部門と名称を変更す
6・17　山本健一助教授アメリカへ留学
9・25　研究所改組の披露の式典並びに祝宴をクラーク会館で開催
7・　大原教授英国へ出張
10・22　第三次定員削減実施決まる
11・1　有馬純助教授、教授に昇任

一九七五（昭50）
1・28　研究所定期刊行誌の名称を『結核の研究』から『北海道大学免疫科学研究所紀要』に改める
2・　柿本七郎教授北海道科学技術賞受賞
8・28　水野佑亮助手アメリカへ留学
9・18　キャリー17S型自記分光光度計設置される
9・22　放射性同位元素施設設置される

一九七六（昭51）
5・10　免疫動物実験施設設置（施設長・森川教授）される
9・1　第四次定員削減始まる
　関川勲助教授アメリカへ留学
　北大創基百周年記念諸行事行われる