

## 第4章 講座等の沿革



## 第1節 一般教育

### 哲学

哲学研究室は本学創設と同時に数少ない文科系一般教育の学科目として育って来ている。共同研究棟の五階ほぼ中央に位置しているが、開学当初は富山中部高校の旧校舎の教室を借りて心理室の研究室と同居していた。杉谷キャンパスに移ってからは、講義棟一階の教室を間仕切りをして研究室とした。講義は田辺教授が一人で哲学と倫理学を担当しているが、できるだけ理科系の本学学生の理解しうる範囲内の現代の思想や倫理の問題の解明に心がけている。開学以来数年前までは一般教育の開講科目が少なかったため、ほぼ学生全員が一年次では受講する状況であったので人数も多く、それだけに苦労が多かった。ここ二三年の間に、二期制となり、学生も数多くの科目を自由に選択することができるようになった結果、楽勝コースといわれる科目に学生が集中するようになったことは否めない。本来、人間の問題をより多く追究する医学部、薬学部の学生には、多少むずかしくとも人間の問題を基本的に掘り下げて考える姿勢が望ましい。戦前の哲学青年や文学青年が文科系を志向すると、理科系を志向するとを問わず、関心を向けていた人生問題や文化、芸術、宗教への興味を基礎として、講義を展開しえた時代とは異なって、余りにも狭い専門的職業的志向が先行する現代の学生は、哲学、倫理学講義の対象としては頭の痛い存在である。

しかしこと医学と薬学という、人間を、とくに人間的な生を学問の対象として選んでいる学生に対しては、曲りなりにも人間の生がもちえた東洋西洋の生や死や愛に対する考え方を理解させる必要は大きいと感じて牛歩の歩みで努力している。田辺個人の研究対象として、実存哲学的な出会いの問題、仏教やキリスト教の比較思想的な考察、日本のユニークな哲学者西田幾多郎、田辺元博士等の絶対無の思想を宗教的実存との関連において捉えることをめざしている。最近では医学における脳死等の問題もからん

で、哲学と医学の関連が深まっているのでこれについても模索している。

### 歴史学

理科系の大学の一般教育で、専門と直接かかわりのない学科目を教えるむずかしさは、人文・社会系の教師たちに共通した悩みと言えるだろう。とりわけ、テレビでも小説でもマンガでも、いわゆる歴史ものの氾濫している昨今、学問としての歴史学の意義を正しく理解させることは至難のわざに近い。その意味で、来し方の10年を顧みるとき、にがい失敗の思い出ばかりが先に立つ。

開学早々の授業で理科系を意識し過ぎて、慣れない科学史に手を出し、学生たちの期待を裏切ったのもその一つである。たまたまその中で蘭学者たちの苦闘に話が及んだとき、初めて彼らは反応を示してくれた。理科系の学生なればこそ、人間臭いものを求める一面があることに、そのときやっと気が付いたというのも、お粗末な話である。その後、四苦八苦して積み重ねてきた授業から、通り過ぎていった学生たちは何をくみとってくれただろう。

開学当初からのいま一つの悩みは、歴史学とはいいいながら、日本史しか開設されておらず、選択の多様化を求める学生たちの要求に十分答えられないことであった。受験体制のゆがみから、最近では日本史・世界史の両方を修得してくる学生は皆無に近い。国際化時代と言われる昨今、若い世代が正しい世界認識をもつことの重要さは、いまさら言うをまたない。そこでとりあえず西洋史の新設を諮り、幸い関係者の深い理解を得て、53年度から、いち早く非常勤講師の来学をみたことは、何よりも有難いことであった。このうちは、中国との交流も深まりつつある折から、限られた制約の中でも、何とかしてアジア史を組みこんでいく工夫もしたいと考えている。

私の個人の研究については、研究活動一覧に記してある通りなので、ここではふれない。

終わりに、この十年間の歩みを支え、励してくれた多くの学生諸君、教職員の諸氏に心から感謝の意を表し、新たな決意と祈りをもって、次の一歩を踏み出していきたい。

### 心理学

心理学は最初に開講される科目の1つで、昭和51年1月13日に開かれた打合せ会は大雪に驚かされたが、4月2日に中瀬（助教授）が着任したときは雪も消えていた。

中部高校の古い木造洋館は、由緒あり気だが、床はきしみ危険な個所もあって、さながらお化け屋敷の面持であった。研究室は2階の北西、広く天井の高い部屋に哲学と同居した。窓の中にも雪が積もり、ストーブをいくら燃やしても窒息の心配はないものの部屋の中でも外套を着ていた。環境は最悪であったかも知れないが、学生も、事務官、教官も数が少なく、和気あいあいと創学の意欲に燃え、立地も良く精神的には最も良い時代であったように思う。

次年度は杉谷に移ったものの教室を区切った仮住い、3年目にやっと一般教育の場所が出来て実験室も完成した。しかし、心理学の教官は1人で、基本図書だけで予算が無くなり、実験器具の整備は思うに任せなかった。一般教育の場所は渡り廊下も兼ねて騒音が集中し、思索の場所としては不適切である。

このような理由で、実験は学外で行い、結果の分析は京大の大型計算機センターを利用していたから、学内では資料の整理と文献の整理・収集が中心であった。この点では、昭和52年11月から人文・社会系を担当する有能な清水順子さんが着任し作業が進展した。文献収集では附属図書館で珍しい貴重なものまで探し出して貰えた。昭和54年からは事務担当職員が2名に増え、一般教育等全員を担当するようになり、昭和56年9月からは松下慶子さんが着任、清水さんとのコンビも良く仕事が一段とはかどるようになった。その間の成果は6月に出版予定であるが2人の努力に心から感謝している。

実験は学内でほとんどできなかったものの、心理学にとって医学部の先生方から教えていただくことは多かったし、これまで縁のなかった

両学部に触れ、考え方や人間関係等、大いに心理学の実践的研究になったと感謝している次第である。

### 数学

過去10年間で数学教室の大体の体裁は整ったように思われる。計算機関係については、今年3月停年退官された須藤教授が購入・整備され、現在古いのも入れて5台のコンピューターがある。研究雑誌の方は主として筆者が手配してきたが、もちろん学科目という限界がある。基本的な考え方は「2次資料を充実させて、研究に必要な論文は本学図書館の学外文献複写制度を利用して入手する」というものであるが、これは今後も変えられない方針であろう。いずれにしろ、代表的な2次資料である *Mathematical Reviews* は全巻そろえることができたので、当面の研究には十分間に合う。

筆者はこの10年間「クラス2拡大の理論」の研究を行ってきたが、ここへきて一応のメドがついた。その間図書館の学外文献複写制度には大変お世話になった。記してその業務に当たられた方々に謝意を表明したい。次の10年間には「円分体における等号のより深い把握」を主テーマとして研究に取り組んでいきたいと考えている。

### 物理学

昭和51年4月開校と同時に林（教授）が着任し、中部高校内の仮校舎で第1回生に対する講義を開始した。間もなく田村（教職員）が加わり、9月から始まる物理学実験の準備にとりかかった。52年になると、豊富（助教授）が着任して物理学科の顔ぶれはそろった。また授業も、杉谷に完成した新しい講義棟で行われるようになり、教育体勢は一応整うに至った。

研究も、最初のうちは実験装置も実験室もなかったもので、富山大学の放射性同位元素実験室の中にスペースを借り、これも会社から借りたメスバウアー分光器をそこに据えて、細々と実験を続ける有様だった。

現在、研究は2つのグループに分かれて行われている。(1)メスバウアー効果(林、田村)

：研究室発足以来、超微粒子のメスバウアー効果を研究して来た。超微粒子はバルクと原子の中間の力学系であり、バルクとも原子とも異なる独特の物性を示すゆえに注目されている。これまでに、微粒子内部の格子振動、試料中における微粒子そのものの運動の問題、磁性微粒子中の電子スピンの緩和現象等を調べた。最近、他大学の地球科学研究室と共同して、地球内部物質のメスバウアー効果の研究をも始めた。

(2)半導体（豊富）：半導体に関する基礎的な研究、特にホットエレクトロンに関係した研究を進めている。これまでに、n型Siのホットエレクトロンによる発光現象、強電場における半導体のオーミックコンタクトの問題等について研究が行われた。

## 化 学

教室は昭和51年4月に旧富山中部高校の仮校舎内に開設され、永田正典教授、広上助教授が着任した。昭和52年には講義実習棟の現ロッカー室を4つに区切り自然科学の物理、化学、生物、数学に移った。化学実習が4月から始まるので実習指導、教務職員として平井美朗博士が着任し、実習の機械器具、ガラス器具、薬品の調達準備等で追われた。53年に医学部研究棟の竣工にとともに、また学生数の増加でロッカー室をあけることとなり現在の泌尿器科と皮膚科の研究室の一部で仮住まい、54年に共同利用棟の完成で現在の研究室に落ち着いた。本教室は研究活動の面を重点に考えて薬学部・和漢研究所の化学系と同じフロアの南側に置くことに決められた。

54年4月より教務職員の平井氏が薬学部助手として転出されましたので後任として高橋たみ子博士が薬学部生薬学教室より着任した。

授業科目については一般教養自然科学系の化学Ⅰ（物理化学）2単位・広上、化学Ⅱ（有機化学）2単位、永田、（51年から57年まで薬学部・吉井教授が担当）、化学実習（定性分析）永田・広上、高橋が担当している。

基礎教育科目の生物有機化学、無機化学（薬学部・専門・選択科目）を担当している。

研究活動は富大薬学部の薬品製造化学講座の

第一研究室を使用させて頂き51年から54まで研究に必要な設備等を利用させて頂き、教室は点々と毎年引越しさせられたわけですが研究は落ちついて中断することなく今日に至ったことを感謝致しております。また薬学部学生が卒業研究生として配属して頂き、いままでに山崎、岡本、加藤、勝木、黒沢、上田祥、畠山の方々に来てくれ、研究活動を明るく楽しいものにしてくれました。

研究テーマは4-ピリミジノン誘導体の光化学反応と含窒素ステロイド誘導体の合成研究を行っている。

## 生物学

生物学教室が開設されたのは昭和51年4月のことであった。しかし、専任教員の本田教授は外国出張中で、富山大学薬学部より菅野が、同教育学部より田中教授が向出して生物学を開講した。その間、専任教員内定者でもあった私は、二つの大学を渡り歩き、今から思えば信じられないような激動の渦中であって、数々の「新しい大学作り」の経験もした。そして、名実共に「薬学部生物学教室」が可動したのは昭和54年4月のことであり、同時に大学院薬学研究所担当教室ともなった。これによって、金沢大学薬学部の黒川昌彦君が当教室博士課程後期学生の第1号となり、研究体制も一応の整いをみせた。しかし、このような一般教育担当教室の誕生は他に例のないことで、国内で博士号を認定できる10番目の国立大学生物学教室となった。以来6年有余にして、当教室からも薬学博士1名、薬学修士5名、薬学士12名が世に送り出された。職員構成は私の他に技官1人という見掛けは弱小な教室であるが、実態はさに非ず、職員と学生は一体となって行動し、「分子生物学領域での北陸の雄」を自負し、大学院生主体の若きエネルギーに満ち溢れた教室でもある。昨今、薬学領域もまたBio-の嵐の渦中にあるが、まさにBiologyを冠するわが教室も、遺伝子の周辺をさまようことを多とし、遺伝子の「継ぎはぎ」や細胞融合を夢める「やる気のある若者」の集団によって支えられている。主な研究課題は、(1)細胞核内情報高分子の動的生化

学、(2)発癌の生化学、(3)癌免疫生化学、などに大別される。このように、開設当初の予想に反してわが教室が発展・成長しえたのも、ひとえに、本学のユニークな教育・研究システムに負うところが大きかった。最後に、私と共に苦楽を分かち、教室発展の原動力となった当教室大学院出身者諸君の近況をここに紹介しておく。黒川昌彦博士(テキサス大学・M.D. アンダソン病院・癌研究所)、村田操修士(エスエス製薬・研)、新井悦郎修士(メルク万有・研)、宝田哲仁修士(持田製薬・研)、日比野康英修士(当教室博士課程後期学生、3年)、岸田孝一修士(日本新薬・研)以上である。

### 英 語

英語教室は公式には昭和51年4月1日をもって他の多くの教室と共に出発した。しかし実際には、英語が入学試験の科目となっていた関係上、活動はすでに前年度より開始されていた。もっとも専任が常木1名であったので教室という名を称するのも気恥しいことではあった。

どうにか入試もすませ、地元新聞の問題についての批評も“妥当な出題”と述べられ、ほっとするのも束の間、医・薬あわせて200人余の学生の授業が始まった。それからの最初の数年間は、日本人・外国人の非常勤講師最高7人の確保のための予算面と人的関係での折衝に翻弄される日々であった。専任1人であれば、入試問題の作製も毎回他大学からの援助をうけなければならず、6月の入試問題作製主任決定以後は、翌年の入試問題完成まで、作製のための数回の委員会、決定稿ができてからの数回の校正と神経の使う仕事が多いのも「一人一教室」の気安さを相殺するにあまりあるものであった。

その点、今回一般教育運営委員会で英語助教授の配分が決定され、また3月末に予想もしなかった Jillian Kay氏の本学への外人教師としての配属が文部省より承認されたことは、この上ない朗報であり、やっとチームとして、カリキュラムの中味について決定し実行することが可能となった。

翻訳機が日進月歩している今日、今後の語学教育は、その目標と方法に一大変革が予想され

る。A-V 機器の活用、クラス人数の減少といった各種の方法を活用し、厳しい時代を生きぬく学生に本当の意味での実力をつけることを目指し三人力をあわせて努力せねばなるまいと思っている。

### 独 語

初年度に上原、一年遅れて諏訪田着任、以後別に非常勤三名の協力を得ながら、大半の学生にとって初めての外国語である独語を、その学生たちのために初歩から始めて二年間で曲りなりにも独語論文を読解し得るに足る辞書の使い方、習得を目標とし、あわせて外国語に接することによってそれが自国語を顧みる機縁ともなり、進んでは言葉の本質を垣間見、言葉を手段とする論理と思考の錬磨にも資することが出来れば、というのが当教室の願いである。その後1982年度に薬学部の必修二外国語のうちの一つが単位数が従来の半分の四単位に減少されたこともあって、1934年秋諏訪田助教授静岡市に転じてからは専任は上原ひとりとなる。教育と平行して研究も人並みになされているが、活字離れの慨かれる昨今学会と会議場だけは活字が氾濫、文運の隆昌を寿ほぎ、言論の斉放を慶ぶべきか、はたまた地上のへどろ化を憂うべきか。そうした時流とは風馬牛に当教室が此の十年間に発表したものは著書一冊論文雑文それぞれ数篇に過ぎないが、今後も無くもがなの活字化は極力控え、諏訪田は静岡に移ってもこれ迄通り文法理論の実証的研究を継続するであろうし、上原も従来からの中世のテキストの解読と校訂という地道な仕事を続けるであろう。独語教育に就てもそのやり方を改変する差し当りの理由は今はない。

### 保健体育

研究室は、昭和51年4月に旧富山中部高校の旧校舎内に開講、第1回生を迎えた。体育実技の授業は、神通川河川敷運動場と中部高校の体育館、テニスコートを週1回、借りて実施したが、教官、学生共々、大変窮屈な思いをして1年間を過ごした。

52年4月、杉谷丘陵に移ったとき、体育館が

できていたので、仮校舎時代に比べ、学生たちは、生き生きとスポーツを楽しんでいた。52年度にテニスコート、53年度に陸上競技場、野球場および弓道場等が竣工し、漸く体育実技の授業ならびに課外スポーツ活動の教育が軌道に乗った。その間、関係者の理解と協力に支えられ、体育施設用具、視聴覚機器等の整備、また、楔型カリキュラムは学生の体育活動振興に大きな役割を果たしたと考えている。

その間、学生は、よくぞ不十分な条件を克服し、今日の基礎固めに協力してくれたと感謝している。

#### 研究活動

研究室は、51年仮校舎内、52年体育館、53年医学部研究棟の1室、54年に現在の研究棟に漸く落ち着いたが、その間漂泊の旅であった。

主なる研究課題は次のとおりである。

◎51～53年 ・ 小中学の運動処方をテーマに心拍数を基準にしたトレーニング負荷と効果の検討

- ・ 中高年齢者の運動処方を研究対象としながら、リハビリテーションにおける運動

負荷・全身持久性能力の簡易評価法・トレーニング強度設定についての検討

◎54～56年 ・ 全身持久性のトレーニング処方テーマに、全身持久性運動における主観性強度と客観的強度の対応について（54年度科学研究費）

- ・ 温水運動療法の呼吸循環機能に及ぼす影響について（55～56年度科学研究費）

◎57～58年 ・ 温水運動療法が呼吸循環器系反応に及ぼす影響をテーマに、水中運動時の体温変動からみた作業能力について検討

◎59～60年 「温水運動療法が呼吸循環系機能に及ぼす影響」をテーマにして、各種水温下における運動時の心収縮時間の測定を行い、水温がSTIに及ぼす影響を検討（59年科学研究費）

60年度は、温熱バランスと運動血流の観点から、上記テーマを検討する。

その他、スポーツに対する意識調査。ライフステージスポーツプログラムの作成（60～63年）

## 第2節 医学部

### 解剖学(1)

教室は昭和51年4月1日に旧富山中部高校の仮校舎内に開講した。金沢大学より松田健史教授が着任し、以来10年目を迎えている。その間52年4月には講義実習棟3階に、53年4月には医学部研究棟4階に、さらに57年4月の大学院医学研究科開設に伴う増築により現在の場所へと引っ越し、やっと落ち着いた。

現在の教職員は、教授の他、助教授1名(森沢佐歳)、助手1名(篠原治道)、技官1名(堀井竹夫)、大学院生1名(中谷壽男)、研究生2名、研究協力員4名である。

教室の研究テーマは、(1)染色体構造異常と修復機構の研究、(2)性腺細胞成熟過程の形態学的研究、(3)遺伝性疾患の人類遺伝学的アプローチ(4)哺乳動物骨格の成長変化に関する形態学的研究を主眼として行っており、大学院医学研究科(博士課程)生理系専攻の授業科目として共通と遺伝・発生・発達部門を担当している。

松井 晶氏(現在、伊勢崎市市民病院小児科医長)は51年6月～12月にわたり、群馬大学小児科学教室より当教室に国内留学し、ヒト染色体の核型分析およびヒトの遺伝性疾患の家系分析法に関する基礎的研究を行った。ユスナム・シャリフ氏(インドネシア国ヤルシイ大学解剖学教室講師)は55年4月～56年4月の約1年間当教室に留学し、主に神経解剖学の標本作成と肉眼解剖学の教授法を研鑽した。教室の篠原治道助手はハワイ大学解剖学・生殖学教室の柳町教授のもとに57年7月より1年間留学した。

教室の業績はこの10年で著書(分担執筆)17、翻訳(分担)1、原著論文67編〔欧文8編(国外誌7編)、邦文59編〕、総説7編、その他15編、学会報告82題である。

また開学当初より解剖学実習体の確保が憂慮された。教室員一同と研究協力課職員は、県内外にて開催される献体希望者との集會に時に学生を同伴、参加し、登録会員との交流の場を持

った。52年4月に解剖棟が完成し、平松 博前学長(故人)、小林 収副学長(現名誉教授)とともに献体キャンペーンが展開された。その後の献体のあゆみは“学園だより”に報告してきた。特筆しなければならないのは、しらゆり会理事長中井精一氏(本学参与)およびしらゆり会会員各位に、多くの集會等で、精神面での学生教育に参加して頂いたことである。これまでに頂いた御教示・御支援に対し、心から御礼申し上げます。

献体登録キャンペーンは、富山県内の病院・施設はもちろん市町村役場、社会福祉事務所等の行政機関に及んだ。とくに中井精一氏は、ロータリークラブ、老人クラブ、婦人会等の会合にも出席し、卓話等を通じて献体を訴えられた。

本学主催の合同慰霊祭は、毎年10月第3土曜日に本学体育館において、富山県善意銀行主催の追悼合同法要は毎年4月第3土曜日、本願寺富山西別院にて営まれている。各年度の実習は毎年3月の納棺式をもって終了し、一体ごと富山市斎場にて火葬し、遺族に直接渡されている。御遺族の了解のもと、分骨は本学慰霊碑内納骨堂に納められる。また解剖学実習終了後の感想文が学生より寄せられている。

解剖学実習は昭和52年が第1回で学生100人に御遺体10体であった。この第1回の2人の学生より御自分たちの母親の御遺体を献体して頂いたことは感銘深い。この後、学生8人に1体、6人に1体、そして現在は4人に1体となり、さらに5年次、6年次学生に学習の場としての解剖学実習も考慮されている。しかし単に解剖体数の問題だけでなく、献体者による解剖学実習は学生に大きな心理的変容をもたらし、医の倫理を通じての死生観、人生観に大きな影響を与えている。

最後に、医学の教育ならびに研究に貢献された方々の御冥福をお祈り申し上げるとともに、成願に際して御理解いただいた御遺族各位に対し改めて深謝いたします。



## 解剖学(2)

富山の雪に驚き、立山連峰の美しさに魅せられて早10年、当時が感慨ぶかく思い出される。我々が赴任したのは昭和52年4月で、新設校舎の一つの図書室（現在の福利厚生棟）に高屋憲一（教授）、木村通郎（助教授）、藤岡厚子（助手）と宮田堅司（助手）の4人が集まり、開始の差し迫った組織学実習の標本作製について相談したのもまるで数カ月前のようだ。その後準備も整い1年後に最初の学生を無事進学させたときは一同感無量であった。6月には電子顕微鏡が整い研究もスタートした。実習で肝臓の超薄切片を電子顕微鏡で観察して、学生たちが、“ああ、教科書の写真と同じに見える！”との声に勇気づけられた。昭和53年6月に善光るみ子（文部事務官）が教室に加わり事務と組織切片標本作製を担当したが昭和57年8月に学長秘書となった。かわりに安川陽子（旧姓新井）が着任し組織標本作製とスライド作製を受け持っている。藤岡は近畿大学助教授となり昭和54年7月転出した。共同利用棟電顕室に透過電子顕微鏡 200 CX (JEM) が入り新鮮凍結乾燥超薄切片作製が一段と進歩した。エネルギー分散型 X-線マイクロアナライザー (Ortec) により微小領域 (50nm 以下) での定量分析を行い、さらに同じ時期に走査型分析電子顕微鏡が移管され新鮮凍結乾燥超薄切片を用いた分析で種々の動物組織の金属元素が検出され、定量分析による比較が行われている。昭和55年には凍結試料作製装置が教室に設置され組織の凍結切断標本の観察を行った。宮田は細網細胞を細胞質の突起が細網線維をとりまく細胞との定義に従いマクロファージとの違いを電顕的酵素組織化学等で比較し多くの知見を得、すべて外国雑誌に発表している。昭和59年2月から吉田淑子（旧姓高木）が助手となり主にリンパ節の支質の電子顕微鏡観察による研究に従事している。木村は主に免疫担当細胞の電顕的組織・細胞化学を研究のテーマとしリンパ節の細胞を電顕的酵素

組織化学と免疫電顕法を用いて検討し、抗HRP抗体の電顕レベルの局在をしらべた。昭和60年4月には新設の関西しん灸短期大学解剖学教授として転出した。後任として広島大学より川真田聖一が赴任し、解剖学の教育を行なう臨床経験の有る医師が得られ、活躍が大いに期待される。主に内耳の支持細胞や人体の各種臓器の生検材料の電顕観察による研究に従事している。昭和57年には最初の医学部大学院生の沢田石勝（第2外科）と笹川五十次（泌尿器科）が電子顕微鏡による研究をはじめ、人食道癌培養細胞の核小体と不妊症精巢の微細構造につきそれぞれ研究しその成果をまとめつつある。牛島一男（昭和55年12月—昭和56年3月）は主に血管内皮細胞の電顕的酵素組織化学的研究をおこなった。八木裕一郎（昭和57年7月—昭和58年3月）、小田切治世（昭和58年6—12月）、山田明（昭和57年12月—昭和58年1月）等が助手となった。

これまで外国より来学し特別講義を行った人々で、H. S. Bennett 教授 (North Carolina 大学医学部解剖学主任教授) は3回、電子顕微鏡と細胞生物学、筋肉運動の分子解剖学、東洋医学と西洋医学の歴史の比較につきそれぞれ講演された。W. E. Stumpf 教授 (North Carolina 大学医学部解剖学教授) はステロイドの細胞内局在について話した。S. S. Spicer 教授 (South Carolina 医科大学病理学主任教授) は肥満細胞の組織・細胞化学につき講演された。P. Galle 教授 (Paris 大学医学部生物物理学・放射線医学主任教授) と C. Chassard-Bouchaud 博士 (Paris 大学生物物理学教室) は2次イオン質量分析法 (SIMS) の生物試料への応用と SIMS を用いたフランス海岸の貝類の組織の細胞内のウランの分布につき講義した。また富山湾の貝と蟹を固定して持ち帰り SIMS により細胞内の Li の分布を世界中の海岸のものと比較して報告している。いずれも深い感銘を与え、組織学・細胞学の将来進むべき方向を示唆している。

### 生理学(1)

昭和51年4月、第一回生入学と同時に開講した。富山県立中部高等学校旧校舎の二階の一室を仮住いとしての発足であった。翌昭和52年4月、杉谷キャンパスに完成した講義実習棟の生理学実習室に移転、同時に、本間信治助教授、佐藤悠助手が着任した。次いで、5月には岡田美保子助手が着任したものの、研究は、各自旧任地で行うという状態であった。この年の9月には、学生に対する生理学講義が始まったが、本間助教授は内地留学先である東京医科歯科大学薬理学教室から毎週かよってくるということもあった。

昭和53年4月初旬、仮住いから開放され、いよいよ完成直後の医学部研究棟に移転した。木の香りならぬセメント湿気の立ちこめる研究室であった。4月中旬、五十嵐勝美技官が着任し、教室のスタッフがようやくそろった。研究室、実験室の整備を開始するとともに、学生の生理学実習が始まった。2年間徐々に準備はしておいたものの、いざ始めてみると何かと不足が目立ち、教室あげて多忙な毎日であった。研究のテーマとしては、まず、眼球運動の調節機構の解明であり、これは、小脳片葉が前庭動眼反射による眼球運動にどのように関わるのかということから着手した(担当川崎、佐藤)。一方で、小脳片葉への入出力系に関する神経解剖学的、電気生理学的研究も始めた(川崎、佐藤、五十嵐)次は、ヤツメウナギの神経系の形態と機能の解明というテーマであり、本間助教授が担当し呼吸運動に関係するニューロンの同定と活動様式、脊髄内ニューロンの形態学的および生理学的同定とそれらニューロン間のシナプス結合様式、また、ヤツメウナギの脊髄とネコの脊髄伝達物質の定量比較等に関する研究に着手した。さらに、岡田助手は、マイクロコンピュータの医療情報処理への応用というテーマで研究を行っていた。

開学十周年にあたって、顧みると、昭和53年という年は当教室にとって、誠に忙しく、印象深い年であった。しかし、とにもかくにも、一応の条件とスタッフがそろい教室として順調にすべり出したと思われた。ところが、翌昭和54年3月、岡田美保子助手が母校である東京女子大学理学部へ転出した。4月からの学生実習もスタッフ1名欠員という事態になったがお互い補い合って無事終了した。7月には、梅野克身助手が新潟大学医学部第二解剖学教室より移り、神経筋接合部の電顕的研究、とくに、新生時の多重神経支配終板が単一神経支配終板へ変る機構の解明というテーマで研究に着手した。このころになると、それぞれの研究も軌道にのり、名実ともに富山医科薬科大学医学部生理学第一講座の研究室で行われた研究として、いくつかの論文を発表できるようになった。昭和57年3月第一回生が卒業し、4月に大学院医学研究科が発足した。時を同じくして、眼科学教室より院生として山本文昭君が、眼球運動調節機構解明と臨床応用というテーマで研究に参加した。翌昭和58年4月からは、さらに1名、耳鼻咽喉科学教室の院生、将積日出夫君が平衡機能の基礎的研究に当教室の研究に参加し現在に至っている。

この間、昭和55年10月には、生理学第二講座(小野武年教授)とともに、日本生理学会中部談話会を主催した。昭和59年4月には、本間信治助教授が新潟大学医学部第二生理学教室教授として転出し、前年9月から外国留学中の佐藤悠助手が助教授に昇任した。

比較的小人数の教室ながら、10年の歩みを振り返ってみると、そこには、やはり、さまざまなことが時とともに生じ、去っていった。次の10年では、本学の卒業生もさらに増えることでもあり、去来する人も多くなると予想され、また、大学の充実とともに当教室の充実もあり、そこにおける出来事は内容ともに倍増するものと期待される。

## 生理学(2)

本教室の創設は小野(教授), 西野(助教授), 佐々木(助手), 松山(技官)がそろった52年4月で, 講義実習棟4階の生理系実習室で研究を開始した。夏の国際生理学会(パリ)に研究発表を行うため連日, 行動下サルを使って視床下部摂食中枢のブドウ糖感受性ニューロンの諸性質を調べる実験を行った。1年目からスムーズに研究をスタートできたのは, 前年京大霊長研神経生理で, 小野, 西野, 佐々木が共同研究をしたことや, アンプをはじめとする研究に必要な種々の機器類を準備し, すでに試験的なセットアップも済ませていたことが大きい。研究生として村本が参加し, ラット急性および慢性実験用システムを組み上げ, 秋には2セットのシステムがフル回転することになった。53年からはじまる学生学習のため機器の組み立て, 実習書の作成などにも追われたが, 秋にはニューヨーク州立大学のBrocksおよびKoizumi教授が訪問され, 学生に「心臓の生理学」について特別講義をお願いした。53年度には研究棟に移り, 脳スライス標本を用い視床下部ニューロンの化学感受性を調べるための実験システムを組み上げ, 合計3セットのシステムが働くことになった。西野章(現第二内科)が助手として加わった。54年には福田(助手)が現スタッフに加わった。ミニコン(PDP, 11/03)の導入により新しい実験システムを作製し, 研究テーマも, 1)サルの摂食行動と視床下部, 扁桃体および大脳基底核各部位ニューロン活動, 2)自由行動下ラット摂食中枢(LHA)ニューロンの長時間記録, 3)スライス標本での視床下部腹内側核(VMH)ニューロンのブドウ糖感受性および4)LHAおよびVMHニューロンのオペレート感受性の4つが同時進行するようになった。55年度は前年度と同じスタッフ, 同じテーマで研究が進み, 第28回国際生理学会(ブダペスト)に研究成果を発表した。56年度にはSteffens( Groningen大)準教授が, 内藤財団の援助を得て参加し, 3カ月間「行動中ラット脳室内液の採取と脳室内への薬物微量注入による摂食行動の化学機構の解析」の共同研究を行った。

以上までの5年間を創設期とすれば, 57年度以降は内部拡充期といえる。すなわち大学院のスタート, 外国人研究者との共同研究などにより研究分野も一段と広く展開されるようになった。57年度には本学1回卒の西条が大学院生として加わり, Groningen大から共同研究に参加したLuiten助教授とともに扁桃体一視床下部の線維連絡をHRP法で詳細に解析した。また電算機室の中村(現本教室助手)が加わりラットの学習行動実験を開始した。一方, 1)細胞内へのHRP注入によるVMHブドウ糖受容ニューロンの形態学的同定, 2)LHAニューロンの摂食行動と脳内自己刺激(ICSS)に対する応答性およびリズム特性, 3)サル基底核各部位ニューロン特性などを明らかにした。58年度には2回卒の柴田が大学院生として加わり, VMHニューロンの長時間記録実験を開始した。ロックフェラー大のノルグレン準教授(現ペンシルバニア州立大教授)が日本学術振興会の援助で「味覚およびICSSによる強化学習」共同実験に加わった。脳外科大学院生の山谷が, サルを用い前頭葉と記憶機能の研究をはじめ, 高橋(研究生)が脳損傷後の運動および遅延反応障害について行動学的研究を開始した。これらの成果は第29回国際生理学会(シドニー)において発表した。12月から佐々木(現機器センター助教授)がニューヨーク大(Llinas研究室)に留学した。59年度は研究テーマもさらに広がり, サルの実験では, 1)視床下部と摂食の開始, 2)扁桃体と情動, 3)前頭葉と記憶, 4)基底核と運動遂行, 5)脳損傷と遅延反応障害, と各分野にわたり, ラットの実験では, 6)LHAニューロンと学習・記憶, 7)VMHニューロンのリズム性, 8)ICSSと扁桃体ニューロン応答, 9)脳内ドーパミン細胞移植の9テーマが進行した。59年末には松山(技官)が退官し, 畑山(59年)と古崎(60年)が加わり, 60年には新たに研究生として川畑が加わっている。初年度, 「摂食行動と視床下部機能」という1テーマ, 1セットで研究を開始したが, 現在では研究は多岐にわたり展開されている。各テーマは互いに連関するものであり, 5年, 10年後にはさらに大きな成果を生み得ると期待している。

## 生化学(1)

本教室は昭和51年4月富山医科薬科大学の創設と同時に開設され岡本 宏教授と野瀬 清助教授が就任したが未だ研究棟が設置されていなかったため岡本は金沢大学医学部生化学教室の一室を、また野瀬は東京大学医科学研究所の一室を借りて研究を開始した。この間岡本は医学部生化学の全ての講義を担当し、教授会、各種委員会に参加するとともに研究室の設計・設営に心力を注いだ。51年10月になり伊藤信行助手が発令され研究活動に加わって、52年の春にはラットに誘発したインスリン産生腫瘍からインスリンメッセンジャーRNAを抽出した世界で最初の論文がFEBS Lettersに発表された。52年4月には小西(旧姓州崎)陽子が助手として発令されたが、53年3月に辞職したため金沢大学医学部から山本 博が助手として、また東京教育大学卒の恒田(旧姓沢田)則子が文部技官として加わり少人数ながら一応教室の態勢が整うにつれランゲルハンス島のインスリン合成に関する研究やフレンド白血病についての研究が軌道に乗り出した。54年になり遺伝子組換え実験も開始されインスリン合成についての新しい調節機構(Translational Control)が発見され伊藤と岡本でNatureに発表された。また、この年岡本は第10回カールスバーグ国際糖尿病シンポジウム(東独, カールスバーグ)に招かれ日本人として最初の特別講演を行った。この年から研究生や医学部学生も10数人教室に出入りするようになり大変にぎやかになった。55年になり野瀬のフレンド白血病についての研究も進展し第2回国際細胞生物学会(西独, ベルリン)でその成果を発表した。56年には教室内に本格的な遺伝子組換えP3ルームが完成し、山本 博らによりアロキサン糖尿, ストレプトゾトシン糖尿などの実験的糖尿病発症についての基本機構が見出されNatureに発表された。57年になり研究活動もますます活発になりインスリン依存性糖尿病の発症と防止についてのモデルが提唱されるに至った。そして岡本は米国プリンストン大学での若年性糖尿病の国際シンポジウム、

ナイロビでの第11回国際糖尿病学会, 第7回アジアオセアニア内分泌学会(東京)で、この糖尿病の新学説について招待講演を行った。また山本は東京での第13回高松宮妃国際癌シンポジウムでインスリン産生細胞の癌化について招待講演をした。58年になり新しい研究テーマとして血圧降下作用を有する神経伝達様物質Vasoactive Intestinal Peptide(VIP)の研究も開始され遺伝子組換え法によりヒトVIPメッセンジャーRNAの全構造が世界で初めて決定されNatureに発表された。また、この成果はベルギー, ブラッセルで開催された第1回VIP国際シンポジウム, スウェーデン, コペンハーゲンでのSteno Symposiumで岡本により特別講演として発表された。この年の5月に岡本は第36回中日文化賞(受賞対象:インスリン合成調節機構の研究)を受賞した。7月, 伊藤信行は米国City of Hopeへ留学した。59年には岡本は第57回日本内分泌学会総会で「ホルモン産生細胞とその腫瘍化の分子機構」と題して特別講演を行うとともに第4回分離ランゲルハンス島と糖尿病研究についての国際会議(東独, トラーゼンハイド), 第7回国際内分泌学会シンポジウム(カナダ, ケベック), 第7回バンチング・ベスト国際会議(カナダ, トロント), 第7回ポリADP-リボース国際シンポジウム(スイス, ブィツナウ)で、それぞれ特別講演をした。また、野瀬は第3回国際細胞生物学会(東京)で化学発癌剤のヒト培養細胞に対する作用について発表した。この年の9月から岡本は東北大学医学部医化学第一講座を担当することになったが60年3月まで本教室を併任した。60年4月になり山本 博, 大沢謙三(研究生), 大学院生(山上孝司, 西沢幹雄, 高沢伸, 那谷耕司)も東北大学へ移籍され、野瀬 清は東京大学医科学研究所癌細胞研究部へ転出した。このように逸速く富山の地で開花し約9年にわたり続けられた糖尿病, 癌, 高血圧症といった現代医学の中心課題に密着した分子生物学の研究が幕を閉じることとなったが後任の新教授により本教室が生まれ変わり新しく発展することを願ってやまない。

## 生化学(2)

医学部生化学第二講座は昭和53年に開設，教授 藤岡基二，助教授 岡本光弘，助手 小川宏文，および技官 高田義美の計四人で着任早々，学生の講義・実習，研究のスタートを切った。昭和55年4月に岡本助教授が母校の大阪大学医学部生化学教室助教授として転出，大学院設置の準備期であったが，幸い，同年9月に小川助手の助教授昇任が認められ，10月には五味知治を助手として迎えた。また，60年4月には古西清司が助手に任官し，現在に至っている。

教室の研究テーマは主として酵素の構造と機能の関連に関する研究である。教室開設当初はサッカロピン・デヒドロゲナーゼをとりあげた。この酵素はリジンと $\alpha$ -ケトグルタル酸の還元的縮合というユニークな反応を触媒し，哺乳動物におけるリジン代謝経路の最初の酵素である。われわれはこの酵素の反応メカニズムを追及するために，その分子構造がより単純で，安定性の高い酵母サッカロピン・デヒドロゲナーゼをモデルとして選び，化学修飾，反応速度論的方法を駆使して，酵素活性中心のアミノ酸を同定し，その触媒作用における役割について納得すべき知見を得ることができた。

昭和55年ごろよりは，メチル基転移反応とその関連酵素の反応機構に関する研究を行っている。S-アデノシルメチオニン依存性生体内メチル化反応はホルモンの生合成，種々生理活性アミンの代謝などに関与するほか，核酸，タンパク質，生体膜リン脂質など生体高分子のメチル化にも関与し，とくに高分子物質のメチル化反応は，細胞増殖，細胞内情報伝達の調節など細胞の機能の発現に密接にかかわっていることが明らかにされている。これらの物質のメチル化反応はそれぞれ，特異的なメチル基転移酵素によって触媒されるが，いずれも反応生成物S-アデノシルホモシステインによって強く阻

害される。したがって，S-アデノシルホモシステインを加水的に分解するS-アデノシルホモシステイナーゼは，種々のメチル基転移反応の調節の標的酵素と目される。われわれは本酵素の阻害を中心に反応機構の研究を進め，本酵素活性中心の構造と，触媒作用に関与するアミノ酸残基の同定に努力中である。

メチル基転移反応は，上述のように種々の細胞機能の発現に重要な物質の合成に関与するが，一方，システインの生合成，メチオニンの再合成のために必要なホモシステインの生成にも必須の反応である。しかしながら，生体内高分子物質のメチル化，カテコールアミンなどホルモンの代謝に利用されるS-アデノシルメチオニンは量的に限定され，上記の目的のためには不十分であると思われる。我々はグリシンのメチル化反応がホモシステインの供給に重要な貢献をしているものと考えた。グリシンはメチル化によってサルコシンを生成し，后者は酵素的に再びグリシンに代謝される。したがって，グリシンの実質的な消費なしにS-アデノシルメチオニンからホモシステインを生成することになる。実際，グリシンのメチル化を触媒するグリシンメチルトランスフェラーゼは他のメチル基転移酵素に比して肝臓内活性が高く，S-アデノシルメチオニンに対して正の協同性を示す調節酵素であること，ラットを高メチオニン食で餌育することによって誘導されることなどを見出した。現在，本酵素のcdnaのクローニングに成功し，cdnaの塩基配列より酵素の一次構造を決定する実験が進行中である。また，現在アフィニティラベリングにより種々のメチル基転移酵素にはそのS-アデノシルメチオニン結合部位に共通のアミノ酸残基が存在するという予備的結果を得ている。酵素活性中心の構造の研究は，反応機構の解明はもとより，合理的な化学療法剤の開発に極めて有用であると考えている。

### 病理学(1)

講座の開設を教官の発令をもってするとするならば、病理学講座のそれは昭和51年4月である。複数講座は大講座制をとる建て前とされたためと思われるが、第1講座の北川教授と第2講座の深瀬助教授が、まず発令され、次年度に第2講座の小泉教授と第1講座の三輪助教授が発令された。したがって両講座同時発足と言ってもよい。また、機構上病理学講座の一部門とされた寄生虫学研究室は昭和53年度の上村助教授の発令によって出発した。ところが、当初は旧中部高校校舎を借りての授業開始であり、入るべき研究棟がなかったため、各教官はそれぞれ前任校に留まり、そこでの理解・協力の下に研究棟の設計や教材作りに努めた。研究棟が姿を現わし、設備が整ってきたのは昭和53年度中であり、この間、52年度第3学期、すなわち昭和52年12月から第2学年に対して「病理学総論」の講義が始められた。

研究棟の割り振りで特筆しておくべきことは病理学教室が基礎研究棟ではなしに、臨床研究棟の、しかも2階という、附属病院に最も近い位置に設けられたことである。そして、教室の下には病理標本庫が、そこから道路一つ隔てた病院地階には剖検室・遺体安置室が配置されたのである。これは教室と病院の病理検査や解剖業務との関係が考慮されたものであり、従来の大学とはいささか異なる病理学教室のあり方に対する病理側の姿勢が関係者に受け入れられて実現したのである。そして、他の基礎系講座に比して床面積の広い分だけを寄生虫学研究室が占めることとなった。

病理学の講義・実習に関しては、その後総論を40時間から60時間に増やし、第3学年の第1学期からとして、その分の各論を減じるなどの手を加え、2学期制に移行の昭和58年度以降はほぼ流れが定まってきている。

さて、病理学第一講座は上記のように昭和51年4月に北川正信教授が、次いで翌年10月三輪

淳夫助教授が、それぞれ金沢大学から着任し、昭和53年4月から金沢大学大学院薬学研究科修了の村井嘉寛助手と名古屋衛生短期大学卒業の熊田時正技官が加わった。これらの人員がそろっての実質的な教室の出発は研究棟が整ってきた昭和53年の秋からである。また、2講座にまたがって解剖介助を勤める山根久昌技官が昭和54年7月から、受託検査担当の清水貴子技官が58年4月から仲間に加わった。

北川教授は従来からの肺癌の組織発生を種々の、いわゆるhigh risk lesion との関連で究めることと、発生病理の知見が乏しい肺疾患（例えばびまん性汎細気管支炎）の検索に努める一方、近年問題となってきたアスベストと悪性腫瘍との関係について独自の研究を進展させており、村井助手は塵肺症の立場からこれを助けている。三輪助教授は金沢大学梶川欽一郎教授の下でコラーゲンの生体内分解の機序に関する研究を行っていたが、富山では人体病理学、特に膵・胆道疾患に焦点を合わせて研究を行っており、膵頭十二指腸部の早期癌や膵炎の病理について業績を挙げている。

本学での研究開始以来まとまってきた貴重な業績として「イタイイタイ病」の病理がある。地元神通川流域の奇病として種々の臆測や不当な取り扱いを受けてきた本症を病理学の立場から不動の疾患単位として確立させることができたことにわれわれは医師としての責任の一端を果たせたものと自負している。そして、現在さらにその病理発生に関して追求を続けている。

昨年度は幸い58年度本学卒業1名（野田 誠院生）の入局をみるとともに、金沢大学大学院修了の増田信二君を助手に迎え、今年度には京都大学卒業の松井一裕助手を加えてようやく教室の形態をなしつつあり、今後の発展を期している。なおこのほか、研究生として昭和53年6月から蛇沢 晶（東京聖路加国際病院 病理）、同56年6月から遠山龍彦（高岡市民病院内科）、同59年4月から村瀬 均（日本医薬品工業研究所）の3君が在籍している。

## 病理学(2)

本講座は昭和52年4月に開設され、臨床研究棟の2階に位置し、第1病理および寄生虫学研究室と一緒の棟で限られた床面積を有効に使用するため、2講座と1研究室が共通の医局兼図書室、組織および電顕標本作製室、暗室等を備え活用している。昭和54年10月附属病院開院以来、学内ならびに学外の生検例および剖検例が年毎に増加し、現在の年間生検例数は学内9,000件(細胞診を含む)、学外1,800件で、剖検例数は年間220~230例を数え、両講座が半月交替で分担・処理している。その他に本講座では県立中央病院で年間50~60体の病理解剖を行っている。なお、昨年7月からは病理部検査業務が中検から移管され両講座で運営している。

教職員は、小泉富美朝(教授)、若木邦彦(助教授)、榎渕統一(助手)、肥田高嶺、川口 誠(大学院生)、谷内宗臣・田中 裕(研究生)、倉茂洋一(教務職員)、松島(旧清水)貴子(技官)、小川国子(非常勤職員)の10名で、教育、研究、診断に当たっている。

研究面では開講9年目になり、科学研究費などにより免疫病理学的研究分野の冷凍室、クリオスタット、EIAリーダー、イスコ・フラクションコレクターおよび可視吸光度UVモニター、ベックマン製卓上形分離用超遠心機(両講座共通)および明石LEM1000超顕微鏡などが整備された。教室の研究は、人体病理が基本で、そこから帰納された概念を動物実験により実証するという体制で歩んできている。各自の研究テーマは、膠原病における血管病変の解析(小泉)、病巣感染症の免疫病理学的研究(小泉)、実験的SLE病変の作成と解析(若木)、膵・胆管病変における免疫病理学的研究(榎渕)、各種疾患の酵素抗体法による免疫電顕的研究(肥田)、病巣扁桃における免疫組織化学および免疫電顕的研究(川口)、リウマチ動物モデルの研究(谷内)、老化の研究(和漢薬研究所と共同研究)、アデニン投与実験による腎不全モデル動物作成(和漢薬研究所臨床利用部

門との共同研究)をそれぞれ行っている。そのうち、膠原病における血管病変の研究では、厚生省特定疾患・系統的血管病変に関する調査研究班病理分科会長を昭和54年から6年間引き受け、昭和56年9月には、膠原病の血管病変について宇奈月シンポジウムを開き、その内容は臨床免疫14巻5号として発刊された。また本分科会で作成した冠状動脈および腎動脈検査法マニュアルに従って全国から収集されて検討された膠原病剖検例のうち、冠状動脈検索152例および腎動脈検索124例のデータは、村本健一郎非常勤講師(第2生理)、中村清実助手(実験実習機器センター)の援助により、本学実験実習機器センターの電算機PDP11/34に入力され、解析されて各々冊子にまとめられ、報告されている。この中で、とくに最近の全身性エリテマトーデス例では、治療による延命効果がみられる反面、冠状動脈粥状硬化症の強い例が台頭していることが指摘され、これは昭和59年1月にパンコックで開かれた第5回東南アジア・太平洋地区リウマチ会議で報告した。また最近、注目されているアレルギー性肉芽腫性血管炎(Churg-Strauss 症候群)の日本における実態調査が行われ、そのうち病理組織学的に裏付けのある36例を整理し、今年開かれた国際リウマチ学会(シドニー)に発表した。

文部省科研費交付の内訳では、昭和53年から2年間一般研究(B)、昭和54年から3年間、総合研究(A)分担研究、昭和54年度特定研究などが主である。また、昭和56年度から2年間、和漢薬研究所の大浦、荻田、渡辺(現千葉大)3教授との共同研究として老化が取り上げられ、文部省特定研究の交付を受けて研究が行われている。さらに和漢薬研究所臨床利用部門との共同研究では、昭和56年からアデニン投与による実験的尿路結石の生成や実験的腎不全モデル動物の作成に成功し、腎不全モデルラットにおける和漢薬の治療効果について研究が進められている。また昭和55年から現在まで県からイタイイタイ病助成金が交付され、この分野の研究も続けられている。

### 病理学（寄生虫学）

本学の創設準備時に、ウイルス学講座を設け寄生虫学、公衆衛生学、薬理学、生化学2のいずれかをカットしようとの試みがなされ、結局寄生虫学が半講座になり、教授予定者だった鈴木了司予研室長は高知医大教授に転向されることになった。ところが半講座とは名ばかりで、助手も技官もついてなく、講座費も3分の1と新設医大で最小最低の規模であった。

昭和53年4月富山県衛生研究所から上村 清が助教授に就任し、教務職員1名を助手がわりに配属され、薬学部53年卒の丸山由紀子を同年6月採用し、教室作りが始まった。寄生虫学講義50時間を30時間に減らし、実習30時間の倍の非常勤講師を特別枠でつけてもらい、金沢大学寄生虫学教室などの協力で、医学部3年生に同年9月13日から寄生虫学の授業を開始した。また昭和57年度まで医・薬3年生の実験動物学15時間を担当した。昭和57年から大学院の医動物学特論も担当している。昭和58年6月丸山が和漢薬研究所助手に昇任し、後任として九州大学生物的防除研究施設から荒川 良が同年8月に就任した。

部屋は、医学部研究棟2階東端に病理学教室に寄生して小じんまりと設けられ、助教授室、医動物研究室（標本室）、医動物実験室、衛生害虫飼育室が半スパンずつある。手狭なため、昭和58年から隣接のピットを物置がわりに用いさせてもらっている。

研究面は、衛生動物の研究が主体で、蚊の殺虫剤抵抗性と防除の研究を、昭和55年度科研奨励A「チカイエカの日本集団におけるエステラーゼ多型形質の遺伝子頻度」、昭和57年度科研奨励A「薬剤抵抗性獲得機構解明への遺伝生化学的アプローチ」を受け、昭和58、59年度科研特定1「熱帯寄生虫病の対策に関する基礎的研究」（代表：大鶴正満）に参加し、殺虫剤処理網による蚊防除の研究を行った。また、昭和59年度田村科学技術振興財団研究助成「富山県に

発見された殺虫剤抵抗性の蚊と、その発生防止の研究」を薬学部小橋教室、富山衛研と共同で行っている。日本脳炎媒介蚊の疫学を富山衛研の協力を得て行っているが、昭和58～60年度科研海外学術調査「カラチ地方に発生している原因不明脳炎の神経学的、ウイルス学的、疫学的研究」（代表：高須俊明）を分担し、昭和58年5～6月と8～9月に現地調査を行い、昭和60年9～10月と61年2～3月に再び現地に赴く予定である。また、日本学術振興会昭和59年度外国人招へい研究者（長期）として、パキスタン国立シンド大学寄生虫学主任教授 S. S. Ahmed を昭和59年9月から7ヶ月間受入れ、媒介蚊の防除に関する共同研究を行った。

オンコセルカ症媒介ブユの研究は、昭和51年度科研総合A「オンコセルカ症対策のための媒介昆虫防除、化学療法および効果判定法について」（代表：多田 功）の分担者としてブユ防除試験を行い、昭和55年3～10月にJICAのグアテマラ共和国オンコセルカ症研究対策プロジェクトに国際協力事業団専門家として巡遣され、媒介ブユ防除法の確立を行った。

その他、立山に多発のクロバエ類の調査を、国立予研衛生昆虫部、富山衛研と共同で行い、福光町中河内に多発のイヨシロオビアブの調査も継続して行っている。アレルギーとして注目されるユスリカ類の消長調査を小児科などと共同で行っている。同じくアレルギーとなる室内塵性ダニ類の研究を、昭和57、58年度科研一般C「昆虫・ダニアレルギー症対策に関する基礎的研究」を受け、小児科、公衆衛生学の協力を得て行った。

内部寄生虫としては、犬糸状虫症、神通川産サクラマス寄生広節裂頭条虫などの研究を行ってきた。近年、国際化が進み、海外からの帰国者による寄生虫病が増加傾向にある。低開発国への医療協力要請も高まり、熱帯医学、寄生虫学を志す学生も増えてきている。附属病院などからの検査依頼も急増しており、教室の充実が強く要請される。



## 細菌学・免疫学

51年4月、芝園町の旧中部高校仮校舎に小西教授、山岸助教授、桜井助手の3人で出発し、桜井は1年半東大医科研アレルギー部へ内地留学した。52年4月、井上技官が加わり、現形態系実習室に仮住まいし、解剖2講座と同居した。53年4月坂本助手、6月石坂助手が加わり、現在のところに落ちて着いて本格的活動が始まった。54年10月久保研究生、57年4月石坂（1外）の代わりに林助手、58年4月桜井（千葉）の代わりに小市助手、同時に河合院生、水田医学部生（現6年）、10月より上村研究補佐員、59年4月小市（金沢医大）の代わりに黒木助手、同時に森永院生、60年4月黒木（2外）の代わりに鈴木助手、同時に向医学部生（2年）が参加して現在12名である。

研究は下記のごとく、分担して進めている。

1) 獲得性免疫寛容の基礎とその応用……胎生期、新生時または大量レ線照射48時間後に抗原を投与することにより容易に寛容が成立することおよび成熟動物に大量の抗原を投与しても部分寛容しか成立しないことを小西が報告している。寛容は大量の抗原を“何らかの機会”に与えると成立すると考えられ、人体を障害しない“機会”を見つけることによって移植その他の分野での飛躍的展開が期待される。（水田）

2) 癌の血清学的診断法の確立……寛容の応用の一つであるが、ヒト癌組織抽出液をウサギに投与するときわめて高い不要の抗ヒト血清抗体が産生される。そこでヒト血清に寛容にしたウサギにヒト癌組織を投与すると抗癌抗体のみが得られ、これと被検者血清中の癌抗原と反応させることにより癌の血清学的診断が可能となることを小西が報告した。現在、臨床診断に先立つ1年以上前の早期診断法となるような手技を開発すべく、第2外科との共同実験を行っている。これが開発されれば細胞融合法により各ステージの癌に対するモノクロナール抗体を作ることによって免疫療法への展開が期待される。（小西・鈴木）

3) 腸内細菌の抗腫瘍性……消化管のうち小腸には癌は稀であり、またモルモットには自然発生癌が少ない。このことからモルモットの腸内正常細菌叢と抗腫瘍性との関係を検べた結果、すでに認められている *Propionibacterium*, *Serratia*, *Proteus* の他に *Eubacterium* に抗腫瘍性があることがわかった。現在、*Eubacterium* を中心とする2, 3の菌の併存による抗腫瘍効果を直接作用、生体賦活作用の両面から追求している。（坂本・森永）

4) ウエルシュ菌の生態……ウエルシュ菌は毒素産生菌であるが、毒素産生性は腸内容物によって抑制される一方、ヒト腸管では芽胞の形で存在するという生態が明らかになった。また非耐熱性の食中毒株の毒素検出には *Tortora* 培地がよいことを見出した。（山岸・坂本）一方ウエルシュ菌の水質指標性について検討した結果、この菌数の方が大腸菌群および腸球菌のそれより水質指標として優れていることが立証された。（山岸・久保）

5) 好塩ビブリオの新種……胆嚢炎を併発した1患者のB胆汁から  $L^+$  ビブリオかと思われる好塩ビブリオが検出され、検討の結果新種であることが判明した。命名の上国際登録を準備中である。（小西・山岸）なお現在抗原解析を行っている。（林・向）

6) ユスリカ・アレルギー……数種のユスリカの純培養に成功し、それらから得られた抗原について種特異性、脱感作、臨床的効用について検討している。（河合）

7) ユスリカの分類と分布……佐々学長の仕事としてユスリカの分類と分布が研究されており、教室としては水質指標性との関連も検べている。（河合・上村）

ウエルシュ菌の水質指標性の研究には58年より3年間科研費を、学外者との共同実験である“陸水生物（細菌、ユスリカ、水性昆虫、藻類、魚類）の水質指標性と汚染除去能に関する研究”には59年度から4年間、日産科学振興財団から助成を受けている。

## ウイルス学

ウイルス学講座は昭和53年4月に開設、初代教授として新潟大学助教授（医学部細菌学）の庭山清一郎、助教授として同講師の落合宏が赴任した。完成したての9階建て基礎臨床研究棟の6階東端に配置が決まり、新採用の中川明夫事務官、薬学博士の林京子（54.1）、医学士の麓耕平（54.4）助手、元田昭策（54.4）、佐藤征也（54.11）研究生を加え、研究室づくりがはじめられた。近年、微生物学の発展により医学教育を単独講座では賄いきれなくなり、48年度からウイルス学講座が国立大医学部で誕生をみてから、5番目、新設医大で最初のものとなった。教室の主テーマは、ほぼ3つで、1) インフルエンザウイルスの抗原変異に関する研究、2) ウイルス感染症の発生機構と診断に関する研究、3) ワクチンによる予防や化学療法等に関する研究等が挙げられる。インフルエンザ、特にA型は、ほぼ10数年毎に世界的大流行をおこす。これはウイルス表面のHAやNAの変異によるが、その分子機構については不明の点が多い。そこで、開設後も一貫してインフルエンザウイルスの抗原変異に関し、流行時の分離株、標準株を用い、広く血清疫学的検索を展開し、HAやNAの精製、NS蛋白の追跡、ウイルス出芽機構の解明など生化学的、分子生物学的、遺伝学的観点から解析を進めている。また、診断のため風疹HI試験用固定血球の研究、CF反応として有用な一元放射補体結合反応（SRCF-Fix）法等の展開に努めたり、精製HAがEhrlich腹水癌の発症や各種培養細胞の発育を阻止する知見も得た。さらに、日本脳炎、風疹、ヘルペス、アデノ、インフルエンザ、パラインフルエンザ、ムンプス、ロタ、アカパネ等のウイルス性疾患や恙虫病などの疫学的調査、抗体分布調査による解析やEgg shell culture法、培養細胞寒天平板拡散法による抗ウイルス剤、抗癌剤のスクリーニングを実施し、毎年、日本ウイルス学会、日本臨床ウイルス学会、日本細菌学会中部支部総会、日本感染症学会等に発表し、*J.Virological Methods* をはじ

め紙上发表を多数行ってきた。なお、国際学会については58年ウィーンの第13回国際化学療法学会に、*Experience in antibiotic treatment on Psittacosis* を、59年仙台の第6回国際ウイルス学会で、1) *Passive Hemagglutination Test for Detecting Rubella Virus Antibody* 2) *Evaluation of SRCF Test in the Diagnosis of Influenza* 等について発表した。また、落合助教授は文部省長期在外研究員（甲）としてU. S. A. のHahneman Univ. の山本信人教授、Richard L. Crowell教授の下に（58・7・31—59. 5. 28）、ついでカロリンスカ研究所のGeorge Klein教授を訪れ（59・5・21—7・1）、lysophospholipid誘導体のマクロファージ活性化や自己腫瘍に対してcytotoxicなT cellに関する研究に従事した。さらに、林京子助手も文部省長期在外研究員（乙）としてU. S. A. のU. of North CarolinaのY.-C. Cheng教授の下に行き（58・11・20—59・11・19）、EBウイルス核酸の分析、抗ヘルペス剤の作用メカニズムの研究に専念した。いずれも十分な成果を収めて帰国し、当教室研究発展のための推進力となっている。一方、庭山は58年10月20、21日に第20回日本細菌学会中部支部総会会長として、学会を立山称名荘で催し、会員200名を迎え、58演題をこなし、国立予防衛生研究所ウイルスリケッチャ部長大谷明博士を招き、「新流行ウイルス登場の機構」と題する特別講演を行い、成功裡に終了することができた。そのほか、講義はウイルス学全般、マイコプラズマ、リケッチャ、クラミジアを対象とし90時間、実習に30時間をいただき、ウイルス学の発展に即応した内容で実施している。非常勤講師には宮村定男教授（新潟薬科大）、波田野基一教授（金大・癌研・ウイルス）、浜田忠弥教授（新大・ウイルス）、岩瀬勇雄博士（デンカ生研）、芝田充男博士（新潟衛研）、森田修行博士（富山衛研）等をレギュラーに毎年特徴ある有益な講義をして戴いているほか、東昇名誉教授（京大ウイルス研）、Richard L. Crowell教授などに特別講義をお願いし、教育効果の向上に努めている。

## 薬理学

### 沿革

昭和52年4月1日、中西顯央（教授）と武田龍司（助教授）が信州大学より赴任し、薬理学講座を開講した。続いて山崎弘美（富山大・薬学部卒、現講師）と西口慶子（大阪女子大・学芸学部卒、技官）が加わり、講座の形態が概ね整った。医学部研究棟が完成するまでの1年間は、信州大学薬理学千葉茂俊教授の御好意により、全員同教室内に間借りして研究を続け、中西は月2回開かれる教授会に松本より富山へ出向した。翌53年4月研究棟の完成とともに杉谷キャンパスに移り、本格的な研究活動が始まった。53年9月には百瀬弥寿徳（東邦大・薬学部卒、現講師）が信州大学より参加し講座が完成した。54年9月にはインドネシアより Risyaif Saladin 医師が研究生として来日し、1年3カ月間アセトアルデヒドの薬理について研究した。彼の来日は富山友愛病院林理事長の御好意によるものである。56年4月には宮元玲子（昭和・薬学部卒）が研究生として入局し、3年間にわたり肝アルデヒド脱水素酵素（ALDH）について研究した。ほぼ同じ時期に樋彰（名屋市立大・薬学部卒、現在カナダカルガリー古大学 Remmers 教授の研究室に留学中）も研究生として約1年間カエル脊髄ニューロンにおよぼす薬物作用について研究した。開講以来8年間、武田助教授を中心に全教室員が一丸となって教育、研究、教室の運営にあたり、薬理学教室の基礎を確立してくれた努力に対し深く感謝する。さらに酒井文徳（前東京大教授）、福原武彦（慈恵医大教授）、田所作太郎（群馬大教授）、千葉茂俊（信州大教授）、富田忠雄（名古屋大教授）、野々村禎昭（東京大教授）の諸先生には非常勤講師として特別講義を担当していただき、また学内講師として木村正康教授、荻田善一教授、渡辺和夫教授（現千葉大薬学部教授）、野村靖幸教授にも特別講義を担当していただき、医学生に深い感銘と刺激を与えていただいた。

### 研究活動

中西、山崎、西口、宮元らが生化学的薬理学

領域を担当し、武田、百瀬、樋らが生理学的薬理学領域を担当してきている。山崎講師らのグループは、1)ラット肝ミクロゾームの電子伝達系におよぼす薬物の影響、および薬物によるこれら酵素系誘導応答の遺伝支配、2)マウスにおけるアルコール耐性発現と脳シナプトゾーム膜酵素、3)ラット、マウスの肝および脳 ALDH の細胞下分布とカイネティクス、ALDH アイソザイム活性の日内変動、ALDH アイソザイムに及ぼす薬物の影響、アルコール嗜好性と脳 ALDH アイソザイムとの関係、4)アルコールの薬理作用におけるアセトアルデヒドの役割、などについて研究してきている。武田助教授らのグループは、1)平滑筋細胞の膜電気現象に対するアルコールとアセトアルデヒドの作用、2)アメフラシニューロンの膜電気現象に対するアルコールとアセトアルデヒドの作用、3)ネコおよびカエル脊髄ニューロンに対するアルコールの作用、4)カエル心筋細胞の膜電気現象におよぼす薬物の影響について研究してきた。武田助教授は昭和58年3月より1年間、アメリカテキサス大学医学部呼吸器科 Remmers 教授の研究室へ客員教授として招かれ、呼吸性ニューロンの神経生理学的研究を行い、爬虫類の呼吸性ニューロンのシナプス後電位の解析、ネコ呼吸性ニューロンのシナプス電位と神経連絡の解析などについて多大の成果を挙げた。百瀬講師は昭和56年1月より2年間、テキサス大学医学部生理学 Szabo 教授の下で、カエル心筋イオンチャンネルの研究を行い、アセチルコリンによって活性化される単一Kチャンネルの開閉機構を明らかにして帰国した。さらに59年5月より4カ月間、カナダカルガリー大学生理学 Giles 教授と共同研究を行い、平滑筋細胞イオンチャンネルについて研究し、モルモット精管単一細胞において、Ca 活性化Kチャンネルの存在を明らかにした。昭和60年6月より3カ月間、再び Giles 教授に招かれ、心筋ペースメーカー細胞のイオンチャンネルについて研究した。Giles 教授は、昭和60年度日本学術振興会外国人招へい研究者（短期）として3カ月間、われわれの教室に滞在し、百瀬講師らと共同研究を行った。

## 保健医学

保健医学教室 (Department of Community Medicine) という講座名は日本では、本学において初めて命名されたものであり、従来からの衛生、公衆衛生学の新しい発展の一翼をになうものとして昭和55年4月に開設された。したがって、これまでの教育・研究についても、複雑多岐にわたり変ぼうをとげつつある現代社会の要請に沿いつつ、新しい方向を目指すものでなければならないとの認識のもとにそれを実施している。

医学教育は、個々の患者の診断・治療を扱う臨床医学に対峙して、患者のみならずより多くの健常者を含む集団における健康事象の把握・解析そして対策といった集団医学的アプローチを学ばせるよう配慮して実施している。これらの教育を通して疾病発生の要因やその予防のための社会医学的視点の育成に努めており、さらに、社会医学におけるベッド・サイドテーチングの一環として実習を公衆衛生学教室と協同で行ってきている。これは学生にテーマを選択させておこなうもので、これまで地域、保健所、市町村保健センター、学校等における対人保健、企業における作業環境を扱った労働衛生、大気環境や水質調査等による環境評価といった分野のテーマで実施してきた。これらの成果をまとめた実習報告書が毎年刊行され、実習に際して御協力いただいた関係機関および全国の大学の衛生・公衆衛生学教室に配布し、地域あるいは他大学との交流に努めている。なお、昭和59年度以降は、カリキュラムの変更により、講義と実習がこれまでの4年生から5年生に移り、スタッフにとっては教育がやりやすくなったと同時に学生は社会医学の理念をより一層理

解できるようになった。

研究としては、教室の基本的構想として、「環境と遺伝の相互関連」を取りあげ、以下のように推進している。ウイルス感染症の疫学の新しい局面として、発ガン・催奇性を取りあげ、教授のこれまでのインターフェロンを中心とした実験的研究、あるいは風疹、トキソプラズマ等の感染と奇形発生に関する疫学的研究をさらにおし進めてきた。また高齢化社会において重要な健康障害となる高血圧・糖尿病については、その発生の背景を遺伝生化学な面に重点を置いて研究することとし、助教授を中心に双生児研究、脳卒中登録システムによるコホート研究等の手法により成人病予防に対する新しいアプローチを展開している。一方では、医学研究に対する昨今の社会的要請に基づいて、当教室の研究方法の基軸である、分子細胞レベルからの疫学的アプローチにより、先天性心奇形児の姉妹染色分体 (SCE) の上昇、石綿暴露集団におけるインターフェロン—ナチュラルキラー細胞活性系の調節障害、農薬使用者におけるスライムガンの相対危険度の増加等、対策に結びつく新しい知見も報告してきた。さらに個々に得られた新知見も加えて、それらを総括的に評価する方法として、我々は生態学的アプローチもきわめて重要と考えており、地域職域集団での疾病流行や水質・大気環境と人体影響に関してフィールド調査を追跡的に実施してきている。

教室開設後、5年目に入ったが、これまでのひとつの区切りとして、昭和60年10月には渡辺教授が会長として第44回日本公衆衛生学会を富山で開催する。そこには「社会の高齢化にともなう公衆衛生活動の新しい局面」を中心テーマに3,000人余りの会員が集まる。

## 公衆衛生学

開学より2年遅れて、昭和53年4月に開講した。この時発令になったのは、加須屋 實教授（札幌医科大学医学部）と加藤輝隆助手（富山大学薬学部）、それに山本広志事務官（富山県立技術短期大学農業機械科）であった。この年7月には寺西秀豊助手（金沢大学医学部）が着任して、すこしにぎやかになった。翌昭和54年4月に青島恵子助手（札幌医科大学医学部）が発令になり、これで4名の教員、1名の事務官、全員がそろった。寺西はその後、昭和55年9月に講師、昭和57年5月に助教授となり、ここで完全に研究室の体制はととのったことになる。山本は昭和56年4月から本学医事課に移ることになり、その後任として蓑島彰子（富山大学人文学部）が採用され今日に至っている。

昭和57年4月、医学部の第一期生が卒業、窪田裕子（富山医薬大医学部）が大学院生として入局した。昭和58年度には西条（田中）旨子（富山医薬大医学部）が大学院生として、また寺西高子（金沢大学医学部）が研究生として入局した。昭和59年4月には岩田孝吉（信州大学医学部）が大学院生となり、翌昭和60年5月には柏樹悦郎（富山医薬大医学部）が研究生として入局している。

研究分野は実験的研究からフィールド・ワークまで幅広い。

組織培養法を用いた、環境汚染物質の毒性の機序と、毒性予測に関する研究は、最近手が回らなくなって小休止の状態である。

芦原町をフィールドとして、講座開設以前からスタッフの一人によって開始されていた、大気汚染の自然環境と住民の健康に与える影響の調査は12年目を迎えた。樹木のタンニン生合成の阻害が植物の枯死につながり、スギの年輪分析により過去の大気汚染の影響を把握できることが明らかとなった。また、大気汚染対策をほどこすと住民の健康影響が軽減するだけでなく、植物の育成もまた回復しうること、などが明らかにされた。

アレルギー関係の研究では、まず、花粉症に関するものがある。呉羽ナシの果樹園を舞台に

はじめてナシ花粉症が存在することを明らかにするとともに、下草の花粉もまたアレルゲンになり得ることを明らかにした。このほか、ハウス・ダストあるいは家屋内ダニとぜん息との関係、ダニと川崎病などについても研究をおこなった。

環境汚染物質に関する研究では、重金属、なかでもカドミウムに関する研究が行われている。

1. イタイイタイ病患者について：a. 活性型ビタミンD（ $1\text{-}\alpha\text{-OH-D}_3$ ）による治療効果が明らかにされた。b. 最近でも新患の発生していることが確かめられた。c. 患者の尿中には、ビタミンDを結合した vitamin D-binding protein (Gc-globulin) が漏出していること、ならびに、腎障害が高度な例では vit.D の代謝障害のあることがわかってきた。d. 患者の耐糖能が低下していることが知られた。e. 患者では、腎臓の brush border に局在している trehalase が尿中に排出していることがわかった。さらに、腎尿細管の荒廃に伴って trehalase の排出はかえって低下することがわかってきた。

2. カドミウム汚染地域における調査：a. 腎再吸収障害の高度な住民が多く、それは土壌のカドミウム量に対応している。b. 高度な糖尿と、高度な  $\beta_2$ -microglobulin 排泄のある集団の中からイタイイタイ病患者は発生している。c. 汚染地域住民の中にも trehalase をかなり排出している例が見出された。d. 住民の腎臓障害は12年後でも回復しないものが多く、中には悪化しているものも見られた。e. 昭和元年にさかのぼってイタイイタイ病様患者の死亡実態を調べたところ、ほぼ神岡鉾山の採掘状況に対応して大きな2つの患者発生ピークが認められた。

3. 動物実験：カドミウムの平滑筋に対する毒性を、ウサギなどの腎動脈などを用いて研究している。また、カドミウムの毒性に対する労働負荷の影響に関する研究も準備中である。

以上の他、富山県内の労働衛生に関する調査研究、保健所と協力した、さまざまな地域住民の健康調査を実施してきている。

## 法医学

当講座は新設の研究棟8階、将来の拡張を予定して、東側の手洗の東西にまたがる3スパンで、大谷 勲教授、籠谷秀翁助手、牧野周二事務官の3名で発足した。昭和53年4月2日付の毎日新聞には、「医薬大に法医学教室、県警、メリット大と期待」との3段抜き見出しで紹介記事が載せられていた。事実上の産声を上げたのは4月6日の、仮設の解剖台上で、被虐待児童症候群の5か月児の司法解剖が行われた時である。その後は県下に発生した犯罪事案等に係る諸鑑定求めに必ずべく、まず、組織検査材料の作製や染色、血清学的検査などのための諸実験・測定機器ならびに当然具えるべき図書の整備に努めつつ、当年度、18件の解剖鑑定等を解剖学松田教授、病理学小泉教授のご助力もあり、全うすることができた。

翌54年度は西隣りに眼科学講座が開設されて、8階のフロアも一度ににぎやかになり、当教室にも中村 功教務助手が解剖棟所属で配置になり、組織検査等が充実した。そして10月10日に附属病院が開院となり、法医学解剖室もようやくセントラル冷暖房の恩恵に浴し、冬は凍えながら、夏は汗だくの解剖から解放された。当年度の解剖等の鑑定事案は27件に増加した。

55年度4月から浅井正嗣他の第1回生（5年生）に対して講義が開始された。そこで、講義時間に解剖が重なる機会には努めて学生に解剖を見学させた。そのうち、法医解剖室と廊下を隔てた系統解剖学実習中の学生も新鮮死体の臓器色の認識ということで松田教授の了解を得て見学するようになった。この年の暮れから56豪雪が始まり、あけて1月、法医学実習の一つとして行った解離試験法による血液型判定の際、氷冷すべき生食水を窓外の積雪で冷却するという豪雪のメリットもあったが、実習で遅くなった女子学生の帰りの便に気遣ったことも土地柄である。当年度の解剖鑑定等は22件であった。

56年4月、牧野事務官は経理課へ配置換えとなり、引き継ぎ期間も含めて、谷本淑夫技官が3月より当教室勤務となった。当年度の解剖鑑定等は24件であった。

57年3月、第1回の卒業生を送り出し、小林 收副学長のご尽力により大学院が設置されたが、法医学を専攻する卒業生がなかったことは残念であった。しかし、教室は予定通り拡張工事が完成して、東側の4スパンに落ち着き、研究室は解剖棟の失敗に懲りて、セントラル冷暖房から外すことにし、秋までには引越しも終了した。当年度の解剖鑑定等は34件、多忙を極めた。

58年4月、谷本技官は学生課へ配置換え、庶務課から森田徹夫技官が勤務することとなった。彼は庶務能力に優れ、4名の小人数で、この年の10月、宇奈月・黒部荘にて、第5回日本法医学会中部地方会を2日間にわたり滞りなく開催することができた。天候にも恵まれ、トロッコ電車は好評であった。59年1月1日付で大谷教授は岐阜大学へ転任することになった。1月22日付の地元新聞に「法医学の先生、ただ今ゼロ」との大袈裟な記事が出た。3月末日までは併任であり、新聞報道とはこんなものである。2月13日には「ヘモグロビンを指標とする人・獣血鑑別」と題して最終講義がなされた。当年度の解剖鑑定等は25件であった。

59年4月、籠谷助手が岐阜大学に転任した。6月1日付にて科学警察研究所から滝澤久夫教授が就任し、「血液型の研究と鑑定」と題して講演を行った。7月から森田技官に替り村井規伊子事務官が勤務、本法医学教室のスタッフとしてはじめての女性の登場となり教室が明るくなった。当年度の解剖鑑定等は22件であった。

いつのころからか、学生が教室へ出入りするようになった。法医学教室（法医学ではなく）を愛する会と称するとか。その面々は高崎秀昭、成瀬隆倫、西川忠之、酒井尚雄、山下信也、平澤 泰たちである。日曜・祭日を問わず、司法解剖をよく手伝って（邪魔して？）くれるが、まだだれも卒業していない。

医薬大研究活動一覧（第2輯—1978—第8輯—1985）によれば、著書1、原著30、総説4、学会発表67になる。その他、提出した鑑定書は167通を数えている。

## 内科学(1)

昭和51年4月、第1期生の入学とともに、矢野はただ1人のスタッフとして着任し、第1内科が発足した、当時、研究棟は未だ建設されておらず、富山県総合衛生学院教育棟の1階を暫定臨床研究室として使用した。大学創設の準備で忙しく、午後は各種委員会出席のため、事務局のあった旧中部高校の暫定校舎に出かけることが多かった。着任早々であったが、和漢薬研究所の援助のもとに、8月28、29日の両日、第10回和漢薬シンポジウムを主催した。

昭和52年4月、福利厚生棟、講義実習棟が完成したが、臨床関係はそのまま暫定研究室に残った。加藤は助手予定者として、昭和51年9月から長崎大学薬学部の北川常広先生のもとで酵素免疫測定法の研究をしていたが、昭和52年4月、第1内科はじめての助手に任用、その後1年間ひきつづき長崎に留まった。初年度の予算で、現在も使用しているベックマンの光電比色計を購入したが、これは第1内科としての最初の研究機器であり、研究棟ができるまで和漢薬研究所に保管して頂いた。

昭和53年4月、医学部研究棟完成。徳島大学より鈴木が助手として着任。4月末には加藤も富山に帰り、5月から文部事務官の大江が第1内科に配属され、ここに第1内科の基礎が固まった。当時は医局にコップなどなく、4月25日鈴木と矢野は駅前のユニヘヤかんやコーヒ茶碗を買いに行った。このコーヒ茶碗は今も残っている。6月12日(月)、午後6時、第1回の教室セミナー開催、担当は鈴木。このほか、大浦研のセミナーには初年度から参加していたが、これは病院開設で多忙となったので中止。11月から内科学の講義が始まった(月、木の週2回)。

昭和54年4月、日生病院より浅沼助教授、藤井助手着任、薬学部卒の中野(長谷部)が最初の研究生として入学。8月、杉森が信大より研究生として着任(後、医員→助手)。10月には伊藤、中尾が病院講師として来富し、いよいよ

開院への体制が整った。10月10日開院式。10月15日(月)より診療開始。第1内科外来の初診患者は25名で、うち3名が即日入院。11月9日には阪大より坂谷先生の応援を求めて第1回の気管支鏡検査。ともかく臨床が忙しく、1人3役の時期であった。6月17日：内科開講記念講演会、7月28日：第1回富山内分沁・代謝セミナー開催。

昭和55年、城石、杉山(6月)、赤川(11月)が入局。4月より臨床講義開始、9月よりポリクリ開始。8月2日、山田政治氏が入院患者としてはじめて死去、剖検が行われた。1月14日：第1回富山免疫アレルギー懇話会(講師、岸本忠三教授)、4月19日：第1回富山肺癌研究会(講師、Dr.ラルフ・スローンケタリング癌研究所)、6月14日：第107回日本内科学会北陸地方会(会長、矢野)。

昭和56年6月、山下、丸山、竹田入局し、教室員14名、6月20日：第1回富山呼吸器疾患懇話会(講師、螺良英郎教授)。

昭和57年3月、第1期生卒業、池本、高田、星野が入局。泉が自治医大より着任。大学院発足に伴い研究室2室増。昭和58年は第1内科充実の年。浦風、森岡、森蔭、横山、吉川、奥村入局。10月には千葉より浜崎、滋賀より大角が着任。昭和59年もひきつづき入局多く、朝日、沢崎、多喜、長浜、平田、深川の6名。昭和59年11月10、11日：東海北陸合同地方総会、昭和60年3月14日：糖尿病学会中部地方会を主催。

## 参考資料

- 1) 文部省科学研究費交付：昭52より3年間、矢野、総合研究A(班員)。昭54より3年間、加藤、奨励研究A。昭55、伊藤、一般D。昭56より3年間、伊藤、一般C。昭58、鈴木、奨励研究A。昭59、中尾、一般C。山下、奨励研究A
- 2) 実験用試薬費の推移：昭53、662,305円 昭54、1,425,042円 昭55、2,522,454円 昭56、2,850,640円 昭57、3,137,209円 昭58、5,446,127円 昭59、5,650,987円
- 3) 第1内科外来患者1日平均数：昭54、22.3、昭55、30.3、昭56、41.6、昭57、49.7、昭58、48.2。

## 内科学(2)

第2内科学講座が誕生したのは昭和52年4月である。金沢大学第1内科助教授であった杉本恒明が初代主任教授として着任、水村、浦岡がそれぞれ助教授、助手として発令された。当時研究施設や付属病院はなかったが、研究、診療活動は金沢大学第1内科や富山県立中央病院内科、富山市民病院内科の協力をえて続けることができた。昭和53年4月、医学部研究棟が落成し、寺田、高田が助手として発令になった。

昭和53年11月、内科学教室としての教育活動がスタートし、医学部3年次生に対して内科学総論、各論の講義が始まった。昭和54年4月、5名の教室員が大学研究室に勢ぞろいし、実験的研究をテーマとする研究活動を本格的に開始した。同年6月、内科学の3講座がそろったことを記念し、山村雄一、武内重五郎、市田文弘3教授による内科学講座開講記念講演会を開催した。

昭和54年10月、大学附属病院が開院し、いよいよ診療活動が開始されることとなった。これに伴い講師に浦岡、飯田、助手に余川、井内が発令され、医員あるいは研究生として5名が加わった。第2内科は主に循環器、腎臓および神経疾患を担当することになり、外来診療は週2回行っている。病棟は眼科、耳鼻咽喉科と同じ西5階で、病床25床からスタートした。開院当初は多少の混乱もあったが、半年を経るころには軌道にのり、昭和55年5月に透析室が開設され、次第に診療態勢が整ってきた。このころ、有志の医家を対象とし、症例をもとに教官が新しい知見を解説するという形で第2内科臨床研究会が発足し、今日まで続いている。昭和55年度には6名の医員と研修医が加わり、初めて2名が関連病院に外向した。昭和56年4月、東病棟が完成し、東5階に移転し47床に増床した。同じころ神経内科を専門とする井上が助手になり、医員研修医として6人が入局した。昭和56年度から医学部学生は6年次生までそろい、外来実習につづいて病室実習が始まった。昭和57年3

月、医学部の第1回卒業生が送り出された。当科でも本学出身者8名、他大学出身者3名が入局した。同じころ、秋山が助手に発令された。この年には教室員が40名を越え、徐々に研究・教育・診療活動が充実してきた。

昭和58年は第2内科にとって激動の年であった。医局長、病棟医長として献身的努力をしてきた浦岡講師が喜多医師会病院院長として転任することが決まって間もなく、昭和58年3月、杉本教授が母校で出身教室である東京大学第2内科教授に選任され、6月富山を離れ赴任した。初代教授としての在任期間は6年2か月であった。この間、高田が講師に、神保、松本が助手になり、4人の新入局者があった。教授不在の間、水村助教授が代行した。同年9月、教授会により京都大学第3内科講師篠山重威が第2代主任教授として選任され、同年11月着任した。篠山教授は従来の教室運営を継承しつつ、研究面を中心に、教育、診療に新しい構想を展開してきた。昭和59年度には、麻野井、中島、藤木を助手に迎え、研究活動に一層の進展がはかられた。この年、初めての大学院生3名と研修医6名が加わった。昭和60年春には、能沢が助手になり、新たに3名が入局して医局員は50名に達した。

教室の研究活動について、昭和59年末までの原著は162編であるが、現在、国際的に評価される成果を目指して、循環器グループでは虚血心の局所心筋機能、心室性不整脈の発生機序、心機能を血管との相互関連、運動予備力の面から解析しようとする研究が行われつつある。また、腎・高血圧グループでは腎疾患ならびに高血圧の発生機序と病態生理に関する研究を推進しており、腎移植にもとり組んでいる。今日、開学十周年を迎え、研究・教育・診療の質が問われていることを改めて痛感している。おわりに、これまでの教室の発展に、支援していただいた学内外の方々、日夜努力してきた医局員、これを蔭で支えてくれた技師、事務員、研究助手の協力があつたことを銘記しておきたい。



### 内科学(3)

内科学第三講座(第三内科)は昭和54年4月佐々木 博教授の着任とともに正式に発足した。発足当初10名前後であった医局員も昭和60年4月現在50名近い人数となり、研究、診療、教育いずれの面においても体制が整いつつある。

当科は主として消化器病学を専門分野とするため、当初スタッフの大部分は新潟大学第三内科および東京女子医科大学消化器病センター内科より赴任したが、その後本学卒業生および地元出身の他学卒業生を加え、全員が一体となって消化器病学全般を幅広くカバーできる内科を目指して努力している。

昭和54年10月の附属病院診療開始時には佐々木教授以下、井上助教授、田中講師、中野講師、助手3名、医員5名の構成であったが、55年3名、56年6名、57年11名、58年6名、59年9名、60年4名の入局者があり、60年4月現在の在籍者は48名となっている。主な転出者としては59年4月より中野講師が朝日町泊病院へ院長として赴任し、58年9月には斎藤清二助手が、学内保健管理センター講師として転出した。その間の国外への長期出張(留学)は井上助教授(昭和56年9月～57年7月、英国、ロンドン大学ロイヤルフリー病院、Scheuer 教授)、田中講師(昭和60年4月～、西ドイツ、ミュンヘン大学、Classen 教授)、小島講師(昭和58年8月～59年10月、ベルギー、ルーバン大学、Desmet 教授)、市田隆文助手(昭和59年5月～ベルギー、ブリュッセル自由大学、Wisse 教授)の4名である。

研究面においては肝臓病学の領域で、教授、小島講師主導のもとに電子顕微鏡を用いた組織免疫学的手法により、肝炎における肝細胞壊死の発生機序の解明に努力し、多くの業績を発表してきた。井上助教授のグループは本学薬理学教室(主任中西頌央教授)、和漢薬研究所病態生化学部門(主任荻田善一教授)の協力を頂きアルコール代謝の生化学的側面および肝疾患における活性酸素とそのscavengerであるsuperoxide dismutase(SOD)の動態についての

研究また肝細胞癌発生過程におけるB型肝炎ウイルスの関与についての分子生物学的研究を行っている。その他中野前講師の後を継いだ樋口助手を中心とする肝免疫グループ、市田助手を中心とした肝癌研究グループ、紺田助手を中心とした肝炎研究グループがある。消化管の領域については田中講師が中心となり、色素内視鏡をはじめとする内視鏡診断学、レーザーを用いた消化器疾患の治療、消化管粘膜の超微形態、胃腸疾患における局所の血流動態などの研究を行なっている。また保健管理センターに転出した斎藤助手の後を継いだ臍研究グループでは実験臍癌の作成、ヒト臍癌由来癌細胞の継代培養に成功し、これらを用いた生化学的、超微形態的研究を行っている。以上の各研究グループの研究活動は著書および原著論文となって現れており、1年間の発表論文数は最近の3年間に於いて毎年60編を越えている。

診療に関しては開院当初は西6階病棟を第一外科と共用していたが、昭和56年5月東6階病棟の使用開始とともに、西6階病棟はほぼ全面的に第三内科の病棟となった。専門領域が消化器疾患であるため、入院患者の大部分は肝疾患、胃腸疾患、臍胆道疾患であるが、最近は血液疾患が増加傾向にある。また末期の悪性腫瘍の入院患者が多いため院内でもっとも多忙な病棟の1つとなっている。したがって死亡数、剖検数も多く、開院以来の剖検数は昭和54年1件、55年17件、56年23件、57年35件、58年45件、59年25件、60年(4月末現在)11件で、剖検率は70～80%となっている。

教育面については学生教育の充実を図るため講座開設当初より新潟大市田文弘教授、山口大竹本忠良教授に非常勤講師を依頼して来たが、その後福井医大中村徹教授、三重大白川茂教授、京都大吉田弥太郎講師に主として血液学の臨床講義等を依頼している。

以上第三内科教室の発足時からの足跡を振り返ってみたが、この6年間に0からよくここまで来たとの実感とともに、今後予測される医師過剰時代に向け、研究業績の向上、診療レベルの向上、学生教育の充実に一層の努力が必要であると痛感する次第である。

## 皮膚科学

富山医科薬科大学皮膚科学教室は、昭和54年9月に開講し、同年10月に附属病院に診療科を開設したのに始まる。開院当初は、諸橋教授、五十嵐助教授、福居講師、須藤助手、前田研究生の5名で、皮膚科の講義、診療、研究、教室の整備等に当たった。その後、昭和55年4月に池田講師、高橋助手が、7月には宮入助手がスタッフとして、また松永が4月に技官として加わった。その後、新たに56年には小田島、小西が、57年には桧垣が、58年には松井、老田、斉藤、関、山中が入局した。また、研究生として58年に鈴木、59年に佐貫、60年に阿部が加わった。このように医局員、研究生も次第に増加し、診療、研究面においても充実してきた。その間、福居講師が昭和57年6月に開業、昭和58年4月に小田島助手が東海大学医学部皮膚科学教室へ転任、58年10月には教室の創設に苦勞された五十嵐助教授が新潟県立中央病院に皮膚科部長として赴任し、宮入助手が昭和61年2月に開業した。また高橋助手は昭和56年10月から昭和58年10月までの2年間、米国 Wayne 州立大学医学部皮膚科学教室に留学し、帰国後講師に昇任した。また、教室内では関助手が北里大学皮膚科学教室に、斉藤助手が金沢医科大学形成外科学教室にそれぞれ国内留学を行った。

学会の主催は、昭和57年度の北陸医学会総会の皮膚科分科会を担当し、また昭和57年11月には第18回日本皮膚科学会北信越合同皮膚科学会を富山で主催した。また昭和58年度は諸橋教授が日本皮膚科学会北陸地方会会長として年4回の学会を担当した。また諸橋教授は第37回日本皮膚科学会中部支部総会学術大会の会頭に指名され、61年9月に富山県民会館で学会を主催する予定である。全国から約600~800人の会員の参加が見込まれている。

教室の行事としては、開院当初より、毎週木曜日に症例検討会、組織検討会、抄読会を行っており、1カ月に1回、問題ある難しい症例に

ついて組織検討会を行っている。また、月に1回（第3木曜日）午後7時より、病院のカンファレンスルームで富山県皮膚科医会の先生方と一緒に合同の症例・組織検討会も行っている。

研究分野では、諸橋教授は皮膚の電子顕微鏡的研究を手がけ特にメラニンの色素異常症や座瘡、脱毛症などの毛包脂腺系の病態生理に関する研究を行っている。五十嵐助教授は、水疱症、自己免疫疾患などの免疫組織学的研究を行った。五十嵐助教授のあと須藤講師、斉藤助手がその分野の研究を引きつぐとともに、モノクローナル抗体を使用して酵素抗体法による免疫組織学的研究を行っている。池田講師は皮膚の抗原物質の抽出や細胞性免疫に関する研究を行っている。また高橋講師は免疫組織学を応用した皮膚の電子顕微鏡学的研究、特にランゲルハンス細胞に関する研究を行っている。宮入、松井助手は電顕を、関助手は組織培養を行っている。

また、皮膚疾患に対する和漢薬の基礎的臨床的研究も教室の研究テーマの一つとしてとりあげられており、特に痤瘡などいくつかの皮膚疾患においては和漢薬がかなり有効であることが確認された。皮膚疾患への和漢薬療法の臨床的な有効性を実証するための基礎的研究の一つとして教室では動物実験での実験的面皰接触アレルギーに対し和漢薬の抗面皰作用、抗炎症作用、アクネ桿菌 (*Propionibacterium acnes*) に対する抗菌作用などについても検討している。

(小西、桧垣、春木助手)

また、講座開設以来学生に対する特別講義を福代良一、久木田淳、佐藤良夫、橋本 健、広根孝衛、森岡貞雄、安田利顕、大城戸宗男、水野信行、森 俊二、上田恵一、刈 輔仁、陳錫唐の各教授にして頂いた。

以上、当教室の開講してから現在までのあゆみを簡単に述べた。

今後、ますます臨床面、研究面ともに充実させ、皮膚科学の進歩に貢献して行きたいと考えている。

## 小児科学

小児科学講座は、昭和52年4月1日に発令となり、直ちに、岡田教授と鈴木助教授が赴任した。当時、また研究棟、病棟もなく、西長江の県立病院協の創設準備室の1室を借りて、スタートした。毎日、狭い部屋で、慣れない設計図や、実験器具の選定などの毎日であった。しかし、幸い、和漢研の荻田教授の御好意により病態生化学の研究室で、従来より行っていた尿蛋白分析の仕事をした。臨床医にとって、患者さんの診療が出来ないほど苦痛なことはない。今にして思えば、このような生活に耐え、頑張ったと思う。当時、月3～4回の会議が、杉谷の医科薬科大学で開かれたため、西長江から、車で出向き、当時発令されていた15講座の先生方にお会いし、建設の進む大学の様子を見ながら希望を燃やしたものである。このような生活が続くこと1年、ようやく現在の研究棟が完成し、昭和53年3月29日に引越しをした。当時医局員は4名で、ガラんとした研究室に、西長江から運んだ書籍などの後片付を始めた。まだ春先きだったこと、建物が新しいことなど重なり、膝から下が冷え込み、関節痛が出、急いでストーブを焚き、ジュウタンを敷くなどの対策を講じた。小児科研究室も少しずつ整備されてきたのをきっかけに、動物実験を始め、まず犬を用いて、体位性蛋白尿の発症機序の実験、さらに尿蛋白の分析実験、また、ラットを用い、アミノヌクレオレドネフローシスの実験、尿中酵素の動態、尿蛋白の分析など同時に行った。当時、臨床の場がなかったため、時間だけは十分にあり、朝から悠々と実験を始めた。もちろん、これらの成績は、学会研究会に発表し、同時に教室員全員で学会に参加した。また一方、尿検体の収集のため遠く新潟方面にまで出掛けたこともしばしばであった。このような生活の中でようやく昭和54年10月15日（月）待望の開院の日を迎えた。富山に赴任後2年6カ月目のことである。当時、医局員も10名に増え、医局も随分にぎやかになっていた。開院の

日の日誌の一頁を紹介しよう。午前9時10分全員外来に集合する。患者さん1名（ネフローゼ症候群）すでに診療を待っている。（1時30分まで外来患者5名、ほかに入院（新生児）1名あり——と記されている。

以来、今日まで8年が過ぎてしまった。医局員も30名を越える大世帯となり、また、毎年3～4名の入局者を迎えひっそりとした研究室も現在、机と書籍でうずまり、書架や、ローカーも廊下に並べなければならぬほど手狭になって嬉しい悲鳴をあげている。そして毎夜おそくまで、患者の診療に、学生の教育に、そして研究に全員頑張っている。臨床も、各々専門別に分けて担当している。教室のメインテーマは、小児期腎疾患の病態解明であり、形態面と機能面より取り組んでいる。また、新生児—未熟児班、小児アレルギー喘息班、小児神経てんかん班、小児循環器疾患班、小児悪性腫瘍班などに分かれ、それぞれ臨床に各班とも特殊外来を設け、患者の診療にあたっている。これまでに至ったのは、医局員の日夜たえまぬ努力によることと思うが、皆様方の暖かい御支援の賜と感謝し、誌上を借りまして、厚くお礼申し上げます。最後になりましたが、現在（昭和60年5月30日）教室員の名簿をあげ、沿革史の一頁にいたしたい。

教 授	岡田 敏夫	医 員	足立 雄一
助 授	鈴木 好文	〃	浅田 礼子
講 師	樋口 晃	〃	松野 正知
〃	谷沢 隆邦	〃	村上美也子
助 手	小西 徹	〃	佐伯 陽子
〃	五十嵐隆夫	〃	今村 博明
〃	嶋尾 智	〃	高井 里香
〃	谷 守正	大 学 院	窪田 博道
〃	原 正則	〃	今井 郁子
〃	稲場 進	〃	松倉 裕喜
医 員	村上 巧啓	研 修 医	本郷 知久
〃	三枝 伸子	〃	丸山 明夫
〃	山谷 美和	〃	八木 裕子
〃	宮崎あゆみ	外国出張	市田 路子
〃	山谷 真己	研 究 生	深島 丘也
〃	馬瀬 大介	〃	小栗 絢子
〃	紺田 応子		

## 精神神経医学

〔昭和53年〕

4月1日、医学部の講座増設に伴い、当講座は「精神神経医学講座」として発足。同日付で遠藤正臣（教授）、中村一郎（助教授）、細川邦仁（助手）が着任。4月26日第1回の医局研究会開催、現在まで継続。11月1日付で稲生暁春、助手に採用される。

〔昭和54年〕

4月1日、清水昭規、助手に採用。4月16日、早川千都世事務官着任。10月1日、平野正治、講師に採用、病棟医長を兼務。清水助手は講師に昇任し、外来医長兼務する。同日松原隆俊、助手に採用。10月6日、系統講義始まる。

10月15日、「神経科精神科」として診療開始。病棟は西2階（当時の婦長は江口富子氏）。11月2日から小児科と合同で脳波研究会が始まる（週1回）。

〔昭和55年〕

4月1日、藤井勉、助手に採用。4月14日、臨床講義が始まる。5月26日、第1回CMM（Colloquium Medicina Mentalis）、講師は村田忠良教授（札幌天使女子大）。6月1日、田中良則、伊井雅康、医員（研修医）に採用。

8月1日、神経科精神科の病棟完成（東2階、43床）。

〔昭和56年〕

2月5日、富山大学との合同の言語学研究会始まる（月2回、最近まで継続）。4月1日、教川 悟、助手に採用。

7月18日、19日の両日、第5回神経心理学懇話会が富山市で開催される（会長遠藤正臣）。10月18日、第2回CMM、講師はG. Huber 教授（Bonn大学）。12月13日、第3回CMM、講師は島藺安雄教授（東京医歯大）。

〔昭和57年〕

3月1日、清水講師は医局長、細川助手は病棟医長に。3月31日、平野講師、伊井医員辞職。

4月20日、堀有行（大学院）入局。5月1日、細川助手、講師に昇任。5月18日、稲生助手は厚生連滑川病院に出張。5月28日、田中医員は本学眼科学教室に配転。10月1日、江上峰子、助手に採用。10月22日、第4回CMM、講師は十束支朗教授（山形大）。

〔昭和58年〕

2月28日、松原助手辞職。3月22日～7月8日、遠藤教授、西独（Ulm大学）に出張。

9月30日、江上助手辞職。遠藤教授、大韓民国へ出張（10月3日帰国）。10月1日、烏帽子田 彰、助手に採用。11月8日、第5回CMM。講師はWolf 教授（ベルリン自由大学）。12月18日、第6回CMM、講師は村田忠良教授（札幌天使女子大）。

〔昭和59年〕

9月1日、大井 健、助手に採用。9月18日Nachshon 教授（Bar-Ilan大学）講演会。10月8日、第7回CMM。講師はTassinari 教授（Bologna大学）。

12月1日、森川恵一、助手に採用。

〔昭和60年〕

3月1日、中村助教授米国へ出張（3月7日帰国）。

3月5日、遠藤教授逝去。

4月1日、烏帽子田助手は厚生省へ出向、大井助手は滋賀医大へ、森川助手は金大医学部へ転出。同日付で三辺義雄、助手に、事務補佐員末原さつき採用。4月10日、谷井靖之（大学院）入局。4月16日、故遠藤教授の医学部葬が執り行われる。

5月1日、野田真紀子、助手に採用。6月16日、葛野洋一、堤 学、助手に採用。

〔教室員〕昭和60年6月末現在

（助教授、科長事務取扱）中村一郎、（講師）清水昭規（兼医局長・外来医長）、細川邦仁（兼病棟医長）、（医学部助手）教川 悟、葛野洋一、堤 学、（病院助手）藤井 勉、三辺義雄、野田真紀子、（大学院）堀 有行、谷井靖之。

## 放射線医学

放射線医学教室が誕生したのは、大学構内に医学部研究棟が落成したのと同じ昭和53年4月である。柿下、瀬戸、羽田の3名がそれぞれ教授、助手として発令され新しい教室づくりが始まった。教室づくりをどのようにするかは全く困ることはなかった。これは金沢大学で放射線医学講座と核医学講座を生み出されて、その経験の深い恩師平松 博先生が富山医科薬科大学学長になられ、大学の創設に努力しておられたので、いつも名コーチ振りを発揮していただけであったからである。この年の7月に、平松先生を会長として、第31回日本温泉科学会大会が新平場温泉で行われ、全国より150人以上の参加者があり大盛会であった。このときは、本学の細菌免疫学教室の小西健一教授の全面的援助で何とか学会を成し遂げた。12月に瀬戸助手が医学部講師に昇任し、54年4月には助手として石崎が発令された。この4月から、実験動物施設の業務開始に伴い実験的研究をテーマとする研究活動を本格的に開始した。施設、設備の関係で今まで、核医学分野における研究を金沢大学医学部核医学教室の協力で、また放射線診断学に関する研究を金沢医科大学放射線医学教室の協力でそれぞれ研究を続ける事ができ、また放射線照射に関する研究には富山市民病院の好意ある協力を得た。この場をかりて深く感謝するとともに御礼申し上げます。

昭和54年10月、大学附属病院が開院した。診療活動の開始である。これに伴い講師・医局長に羽田が、助手に二谷が発令された。病院設備としては、CTは頭部専用装置だけであり、放射線治療装置も未設置のままのスタートであった。又4年生の放射線医学の講義が始まり、教育・研究・診療の講座としての3本柱がそろったのもこの年であった。翌55年3月には講師に石崎が発令された。7月12・13日の両日にわたり日本医学放射線学会第73回中部地方会および日本核医学会第39回北陸地方会・第30回東海地方会合同地方会が本学臨床大講義室で開催され、病院施設の見学も含め大盛会であった。9

月には助教授に瀬戸が発令され、10月に助手に古本が発令され講座としての形態もかなりととのってきた。この1年間は、無我夢中であったが以前にも増して充実した毎日であった。臨床家としては、やはり母体ともいえる附属病院の開院がうれしかった。診療が軌道にのり、いそがしさが増してきた昭和56年には6月、7月にそれぞれ助手として亀井、日原が発令された。この年のハイライトは、恩師でもある平松 博学長が11月3日の叙勲にあたり勲二等旭日重光章の栄誉を受けられたことである。このビッグニュースは新聞・テレビで報ぜられ、富山医薬大の名が全国に轟いたのは本当に有難いことであった。医学部第1回卒業生を送り出しさらに大学院医学研究科の設置が認可された翌昭和57年3月には、昭和49年8月富山医学教育機関準備室長、翌50年10月富山医科薬科大学学長に就任されて以来、大学の創設から充実、完成に精魂を傾け、すべてを完了された平松 博先生が御退官なされた。私たちは先生の立派な業績にはじない放射線医学教官に発展すべく心に誓ったのであった。57年度は助手に滝、麻生（本学第1回卒業生）が発令され、教室員は10名となった。この年に附属病院放射線部として、RI部門のオートフロロスコープ、診断部門の全身用CT、循環器X線診断システム、治療部門にリニアックおよびラルストロンが導入され、研究・診療の内容は質・量とも倍増した。昭和58年2月には慶応大学放射線診断部に研修のため古本助手を、さらに昭和59年2月には、愛知県がんセンター放射線治療部に羽田講師を、それぞれ1カ月間派遣し、彼らは新しい刺激を医局に持ちかえてきてくれた。この年には悲しい出来事があった。恩師平松 博前学長の急逝である。先生の理想としておられた教室の姿に一步でも近づくことが、私ちたのつとめだと思っている。昭和60年2月に、長い間医局長をしていていた羽田講師が放射線部助教授に昇任し、石崎講師が新医局長となった。また3月に二谷助手が講師に昇任した。医局員の人事を中心にこの10年をふりかえてみたが長いようで短い10年であった。

## 外科学(1)

拙章の記述にあたり、教室の研究業績等の詳細については、逐年発刊済の「富山医科薬科大学研究活動一覧」に掲載済であるので省略し、従来述べる機会がなかった「外科学教室」形成の経緯を記し、教室の明日を担う人びとへ申し送ることとした。

本学創設理念の柱のひとつである大講座制の長所を尊重育成し、他学にまさる特色ある「外科学教室」創造に共感をいただく私どもが、研究棟臨床3階に「外科学教室」の表示を掲げたのは53年3月であるが、以来外科学1と2との両講座は、お互いの教育、診療、研究領域、および関連研修病院での地域医療活動を尊重しながらも、隔壁をなくして協調発展の実をあげることに努めてきた。このことは、上掲の建学構想に基いて51年4月、まず山本教授、伊藤助教授が発令され、当時富山中部高校旧校舎および富山県立衛生看護学校に分設された仮施設に著任して教室の基礎づくりにあたり、ついで52年4月、藤巻教授、上山助教授らがこれに加わった経緯からも明らかで、第1外科、第2外科の区別は、附属病院の外科2診療科開設に対応せしめた学内措置によるものである。したがって私どもは藤巻教授、伊藤助教授らと熟議の上、研究室の設計、研究協力課事務官および研究補助員の配置、採用にもすべて両外科協調の具現をはかるとともに、配分床面積の均等供出により、各実験室、病理組織室、電顕室、写真室、図書室等はすべて共用部分とし、互譲平等使用を守ってきた。これは、手狭な新設医大の研究棟面積の有効利用上、無駄な重複を省いて将来ひとりでも多くの医局員を収容するための備えにもなると考えている。しかし一方で、斯様な大講座的思想が現実面で齟齬を来たす惧れはないか？模索を重ねたところでもある。藤巻教授ともども他学視察出張の機会を捉えて、先輩諸校の助言も求めることにも意を用いた。しかしいずれの方からも直ちに安易な全面的賛成論をきいたことはなく、結局自らの道は自ら切り拓いてゆくほかはないことを感得した。私自身、大学の発展とともに大世帯となってゆく両外科

医局の将来を考えると、理想と現実との隔りが後継者に与える影響なども思いあわせ、両外科の創設にたずさわった私どもの真意が後輩たちにも理解支持されて大学発展の基盤となって育ってゆくことをねがわずにはいられない。

私どもが創設に参画して印象的であったことのひとつに、予算執行の学年進行が挙げられる。すなわち施設の整備のみならず、教室スタッフも、51年4月以降逐年1、2名ずつ(富川、森、申の諸君)発令され、54年病院開設年度には龍村、永井両講師、石坂君を加えてようやく8名そろうことができた。当時金沢大学医学部第1外科より幾多有能な人材(関君を筆頭に、坂東、平野、村中(故人)らの各氏)の割愛を得たことは教室の歴史に特筆して感謝せねばならない。私どもはおのおのの出身校に拘泥せず、富山にあって、富山のために働くひとであれば隔意なく受入れる趣旨から、津田、宮崎、村上、笠島、小中、湊、朝倉、稲田等の優秀な人びとを得ることが出来たが、富山医科薬科大学自前の卒業生諸君らを含めた気鋭の新人(杉山、横川、小山、木元、橋本、山口、明元、大場の諸君)を迎えたのは57年以後であり、10周年の今春、さらに湖東、鈴木、浜中、高野の諸君を加えてますます力を得た想いでいる。また、研究生等として戸島、宮沢、武田らの諸氏の寄与があるが、それとともに教室の研究協力業務および庶務に関し、新井、広田の両技官をたすけて、白谷(現平尾)、神山、柳瀬(現古瀬村)、平田、温井(現、村上)、松田(現小泉)、福田伊藤らの諸嬢および増山技士が薄給に甘んじて夜おそくまでタイプ印画、スライド作製等につくされた貢献を記し、深く感謝したい。

第1外科は心・血管外科、および呼吸器を含む腫瘍外科領域を担当し、とくに大動脈瘤、閉塞性動脈疾患の外科では53年度在外研究員として国際的舞台でも認められた上山助教授を中心に、内外施設中出色の症例数と実績を自負しており、一方 surgical oncology の領域では、肺癌、大腸癌等を中心に、手術手技、併用化学療法の開発を進めており、龍村講師は Yale 大学薬理へ出向して共同研究の成果をあげた。

## 外科学(2)

昭和60年5月現在、教室員は52名、関連教育病院は16である。第2外科の研究室を覗くと、これ以上教室員が増えれば机が当たらなくなる心配も出て来ている。週2回の朝の症例検討会、週1回の夜の抄読会、が行われるカンファレンスルームでは、学生も加わると、立錐の余地もないほどである。他方、病棟に目をうつせばロビーの患者さんやナースルームの看護婦さんカルテを記載中の若い医師たちはそれなりに落ち着いた様子で、昔日の“戦場”の名残りはない。

思いおこせば、富山医科薬科大学第2外科教室の開局は、昭和51年4月に伊藤助教授の着任に始まり、昭和52年4月には藤巻が着任し、同時に、新潟大学医学部第1外科学教室員および医学部卒業生が、助手あるいは医局員として、新しい教室創設の意気に燃えて参集した。翌53年には総勢21名となり、附属病院開院の年の昭和54年4月には25名となった。とは言え、開学以来、開院までの間、スタッフ以外は大学を離れて、自らの外科医としての研修を積み重ねなければならなかった。県内では富山県立中央病院外科で研修医として、不二越病院、町立泊病院では外科医として、また県外では、新潟大学第1外科の関連病院で外科医や研修医として、大きな不安と夢を持ちながら研鑽の日々を送っていた。

昭和54年10月、待ちに待った附属病院の開院となった。はたして、患者さんが来てくれるだろうかと一抹の不安を抱きつつ診療を開始した。幸いにして、地域の人々の御理解と、内科を始めとして他科の御協力、それに看護婦さんを始め大学、病院関係者、すべての人々の御協力を得て、順調に船出することが出来た。開院当初は外来、入院診療にあたっては、やることなすことすべてがゼロから始めるという状態で、早朝から深夜に至るまで仕事にかかり切りになるほどで、その費やした時間と労力たるや想像を絶すると言っても言い過ぎではなかった。

昭和55年4月には新たに数名の教室員が加わり教室員は30名となった。以後56年32名、57年

39名、58年45名、59年44名、60年には52名となり現在に至っている。この間昭和57年3月には本学医学部第1回生の卒業となり、教室にも6名の本学卒業生を迎え得たことはこの上ない喜びであった。

一方、この間にも、斉藤講師、長谷川助手、麓助手、藤田助手、藤木医員らは、家庭の事情、さらには自らの病院開設のため、教室を離れた。彼ら諸兄には富山医薬大第2外科の同窓生として、外から教室を支えていただいております、若い教室員の直接の指導医として御協力をいただいている。

研究活動の面では、食道癌、胃癌を中心にして、肝胆膵、大腸肛門、乳腺、甲状腺疾患の治療に取り組み、実験食道癌やヒト食道癌の培養、ヌードマウス移植等に、また、肝転移の抑制に関する研究やハイパーサーミアや電頭を用いた研究など多方面に亘り実績を積み重ねて来た。

昭和59年5月には、第36回食道疾患研究会を私の当番世話人で富山の地で開催し、各方面の御協力により実りあるものとし得たことは、若い教室にとってこの上ない励みであり、喜びであった。

ちなみに、過去10年の研究活動としては、学会発表511回、著書、原著数210稿である。

現在関連病院は北は秋田県から南は三重県まで、16病院あり、大学との間で6カ月ないし1年間の出張形態でローテートを組み、外科医としての研修を行っている。

振り返れば10年は長いようでもあり、また極めて短いようにも思われる。

とにかく、ここまでやって来られたのは教室員をはじめ研究協力員、病院関係者等の涙ぐましい努力と、関連病院各位の御協力や暖かい励まし、さらに地域の人々の御協力の賜であると胆に命じている。

開学、教室創設初期に抱いた夢を現実のものとしてゆくためには、まだまだ長くて困難な道乗り越えてゆかねばならないであろうが、より良い教室づくりを目差して、たゆまず精進を続けてゆくことを誓って、筆を置くことにする。

## 脳神経外科学

富山医薬大が開学して、早くも10年の歳月が過ぎ、富山県内はもとより、国内外で同胞諸子が御活躍していることは、誠に御同慶の至りである。我々、脳神経外科学講座の開設はそれより遅れること5年。大学の歩んだ道に比られば、まだひよこの存在ではあるが、ひとつの区切りとして、これまでの道をふり返ってみたい。

昭和55年4月が当講座の開設であったが、実際には前年の10月に遠藤助教授が、手術部に着任したことから始まる。みちのく仙台の地から何も知らない我々が当地に来るにあたって、ひと足先に着任した彼の準備活動は貴重なものであった。開設当時は、高久教授はじめ5名、その年に2名が加わり7名でスタートした教室は毎年のように脳神経外科医を志す若い衆が入局し、今年の5名を加えて27名となり、4倍に膨れあがった。しかし、関連施設の増加に伴い相変わらず人は少なく、やりくりに苦労している。

診療面では、当初は10余りのベットであったが、現在では25床に増え、手術件数は5年間で725件に及んでいる。これは決して多い数ではないが、新設大学としては満足すべきものであろう。手術機器や診断機器が毎年のように最新のものが導入されたことは、我々にとって心強いことであり、また時間外の患者に対しての各方面の協力は、誠にありがたいものであった。外科治療に関しては、血管性障害、特に頸動脈閉塞性疾患に対する治療は高い評価を得ているものと考えられる。

研究面では、器械も薬品も何もないところからスタートしたが、それでもいくつかの成果は現れてきた。脳血管攣縮に対する研究では、モデルの作成と各種薬剤の反応をみてきた。局所脳循環測定では、電気分解により水素を発生して測定する方法を開発した。生化学班は、虚血脳におけるリン脂質関連酵素の変化を追い、あわせて各種薬剤に対する研究も行ってきた。水

頭症に対しては、動物実験モデルを作成し、血管構築を主とした血管系からのアプローチを試みている。脳腫瘍班は、各種細胞の培養をはじめ、抗癌剤耐性細胞の誘導や放射線壊死に関する研究を行っている。

教育面では、毎週のように学生講義があり、さらには外来実習、臨床実習と休む暇がない。これは仙台時代と大きな違いがある。以前は、脳神経外科の学生教育は一般外科の一部に繰り込まれていたため、学生教育の割り当てが少なかつたのである。開設当初は、かなりの戸惑いがあったが、5年たった今では、やっと慣れてきた感がある。

教室の行事は、月・水・金曜日は定期手術であり、火曜日は教授回診、夜は術後症例検討会、抄読会・ジャーナルクラブ・医局会と続く。木曜日は早朝野球に始まり、研究朝会があり、金曜日は助教授または、講師回診、土曜日は、術前症例検討会が持たれる。一年の行事をふり返ると、5月の新人歓迎会、花見に始まり、夏は毎年登山が持たれる。日ごろの体の鍛え方を問われるつらい修行である。秋は、家族を含めた芋煮会があり、暮れは一年間の各自の仕事を反省する大研究朝会が持たれた後に、忘年会が開かれる。年が明けるとスキー大会があり、それぞれの行事で診療・研究のストレスを発散させてきたのである。

この5年間で、最も大きな行事は、昨年春の富山での第12回日本小児神経外科学研究会の開催であっただろう。日本全国から500人以上の人が集まり、盛況裏に終わったが、その準備には一年以上を要した。我々の学会経験が浅いことは言うに及ばず、富山市自体も、これまで全国規模の大きな学会、研究会がなく、一時はどうなることかと案じたが、お陰で、教室員に和ができて各自にもいくらかの自信と社会に向ける心ができたと信ずる。

我々もまた、10年目を目指して新たな意欲を持って、新しい一步を踏みだしたい。



## 整形外科学

北に日本海を望み、東に立山連峰を仰ぐ。学問研究には絶好の環境であることは本学を訪れた人の異口同音の印象であると聞く。整形外科学教室はキャンパスの全貌が彷彿とする荒地の中に医学研究棟が完成し、病院は槌音を立てて建設中の昭和53年4月1日に開講した。当時、教授辻、助教授玉置、および助手山田の3名が発令され、連日の研究室整備と学内会議に明け暮れた。5月には文部技官佐野が着任し、7月には第1回の公開抄読会を開催し、実質上教室としての研究の第1歩を踏み出した。このころより国際学会を始め国内学会への研究報告を開始した。54年4月、助手として野口を加えるとともに、整形外科学講義が開始された。同6月には脊椎外科研究会を担当し、10月病院開院とともに伊藤、館崎両講師が着任し、以来教授1、助教授1、講師2、助手7名計11名のほか教員は年ごとに増え現在すでに47名の大所帯で、日夜心のかよう医療と研究教育に活気あふれる多忙な毎日となった。

教室開設の理念は、発想の自由と尊重、そして開かれた教室にある。日ごろの活動での一挙一投足には科学的理由があり、その活動の中で新たな発見と発想が要求される。この普段の心掛けはすなわち研鑽であり進歩であると信ずる。そして教育は我々に課せられた最重要事項であって、そこには医療に対する独自の哲学と信念をもって、厳しくかつ愛情をもって当たることをモットーとして今日に至っている。

整形外科の日課は毎朝8時5分からのミーティングにはじまる。診断のステップ、治療手段への思考過程とその科学的根拠をお互いに確認し合う。このことは、スモールグループを交えた臨床カンファレンスにおいて、山場を迎える。

毎週の助教授回診と、教授回診においても同じである。抄読会は教室開設以来、公開とし、深夜にまで及ぶが、県内県外からの多くの整形

外科医の参加は年ごとに増え、ともに学ぶ姿勢が貫かれて、冥利につきる思いである。

診療科としての整形外科は現在約50床で開講以来100%を超え、患者はほぼ全国から集まる状況にある。脊椎脊髓疾患、関節疾患、骨軟部腫瘍等々、教育、研究に事欠くことのない幅広い疾患層は誠に幸いであって、年間新患者数約6,000、年間手術件数は逐年的に増加し、全麻手術は約400例のペースである。

教室の研究主題はいくつかあるが、古くから取組んできた人類宿命の腰痛をはじめ、脊椎脊髓障害の病態と治療について、高いレベルでの臨床的経験と電気生理学的素地に加えて、病態生理研究に必要な多角的な新しい設備とによって、新たに展開をみせようとしている。椎間板変性の病理・代謝学的研究および脊髓電気生理学的研究では大学院開設以来、急速にポテンシャルを挙げた今、この方面では世界でも屈指の教室になりつつあるとあってよい。これも昭和53年以来、毎年、数件の科学研究費が取得できていることにもよる。他方、継代移植腫瘍を用いた悪性腫瘍の基礎と臨床、振動反射を用いた側彎症病因の解析、末梢神経部分損傷の研究、骨軟骨代謝、バイオメカニクスなどなど、研究室の灯りは深更までともる。

ともあれ教室の歴史は未だ浅い。しかし、発想の自由とその実践の精神はいまわが国の中でも特徴ある教室の一つと目され、国内留学生も年ごとに増え、絶えることは少ない。意義ある先駆的研究を指向するとともに密度の濃い研修を目指し、そして地域医療の中での指導的診療と常に涙を忘れることなく、患者のために存分に尽くせるよりよき医師たらんと一同力を合わせている。教室開設満7年を迎えたいま多数の教員ならびに地域を中心とした整形外科医師を対象とした卒業研修の一環として、富山医科薬科大学整形外科立山セミナーを立山山麓において夏期2日にわたって行い、本年2回を修了できたことは開かれた教室への指向の一端ともいえよう。

### 産科婦人科学

産科婦人科学教室は、最も早く発令された講座群に入れていただき、51年4月から、1期生の入学と同時に開講しました。おそらく主幹講座ということが主な理由であったのでしょうが、その時は柳沼前助教授ともども東京の出身大学に在職しており、まだ本学の附属病院は3年半後でないとして設置されないということもあって、教室の助手になってもらうような若い医師には、その時点ではまだとても来てもらうわけにもゆかず、病院が始まった54年10月まで、教室としての活動はほとんどないままに過ごす結果になった。しかし当時は、古い臨床教室にみられた「ひずみ」を持ち込まないで、その長所のみを活かした良い教室づくりを夢みて、いろいろのプランニングに期待をかけていたので大変楽しい時期でもあった。開院時には、母校から優秀な人材をスタッフとして割愛してもらったこともさることながらそれ以上にありがたかったのは、県内の産婦人科医のご子息で、その年の4月に卒業したばかりのフレッシュマンが2名、丁度タイミングよく入局して来られたことであった。何とかこれで格好がついたような状況になった。診療設備についても、放射線の深部治療が行えない状態がオープン後2年間もつづいたことは、婦人科腫瘍学が教室の主たる研究課題である我々にとってはこの上もなく辛いことであり、適応患者を前にして大変な苦慮をしいられた。しかしその後は、学長、病院長をはじめ関係各位のご努力により、診療設備も急速に充足・整備され、それにつれて、婦人科患者も増加していった。この間、福井県在住の卵巢腫瘍の患者が、石川県を通りこしてわざわざ我々の病院に救急患者として来られたことがあった。一命をとり止め無事に全快されたが、退院される時に富山の地方新聞に投書され、富

山医科薬科大学附属病院が建物だけでなく、医師・看護婦はじめすべての職員の方がきわめて親切であり、患者にとって驚くほど理想的な病院であること、福井県に設置される予定の医科大学の附属病院もこのようなすばらしい医療機関になって欲しいという意味の、お褒めの文章が投書欄に掲載された。これは、我々にとって感激であり、これによって大いに元気づけられた、印象深い出来事であった。お陰さまで昨今は産婦人科病室のベッド稼働率も通常的に100%を越えるような状態となっている。貴重な症例を送って頂いている県内の産婦人科の諸先生のご協力・ご支援に厚く御礼を申し上げたい。

現在の研究活動を紹介します。腫瘍関係は臨床研究のもとになる症例の蓄積も未だ少なく、なお時間が必要です。婦人科悪性腫瘍の初期病変の病理学的研究、化学療法感受性予知法としての *in vitro* colony assay 法の開発などを行っている。その他、卵巢腫瘍についてはその自然史の研究や早期検出を目的に、ある種の集団検診を試みている。不妊症関係では、2年前から開始している体外受精は未だ成果をあげていないのが残念である。産科関係では、子宮内発育遅延の解析のため、子宮胎盤血流量をもとに追求している。人事では、発足以来、教室の基礎づくりに頑張ってもらった柳沼前助教授が母校の東大へ転任したが、テキサス大学に2年間留学していた長阪講師が帰局し体外受精をはじめいろいろの分野でその成果を実らせている。本年7月より新居講師がケンタッキー大学に留学して帰国後の発展に期待している。

本年度は、例年になく多数の本学卒業生が入局した。川端講師、細川医局長が張り切って研修指導を行っており、近い将来、教室の軸に育ってくれるものと確信している。皆さんの一層のご指導・ご鞭撻をお願い申し上げる次第です。

## 眼科学

医学部眼科学講座は昭和54年4月開講した。発足当時は教授窪田靖夫、助教授中村泰久、助手柿栖米次、技官沢田マチ子（現姓柴田）に研究生宝田千賀子（現姓新田）のわずか5名が教室の構成員であった。学生に対する講義もこの時に始まり、研究室、実験室の整備とその秋の診療開始の準備に追われる多忙の毎日であった。

10月、附属病院の開院とともに講師として窪田叔子（現朝日町立泊病院）、助手として山田祐司（現在開業）がスタッフとして加わった。診療開始とともに病床は満床となり、満床状態は現在まで続いている。学生の臨床教育、研修医の修練の場であるとともに地域医療の中核となる高度の眼科診療機関として、現在の眼科としての最高のレベルの診療を行って来たと自負している。入院を要する患者数に比し、病床数はあまりにも少なく、緊急患者を優先して入院させるため、入院予約後も数カ月も空室待ちの期間を要しており、この点について将来何らかの解決策を必要とすると考えられる。

忙しい診療の間に、学生に対する教育とともに講座本来の重要な責務である研究も着々と進められた。窪田は臨床電気生理学、網膜変性疾患に関する研究、中村は眼科画像診断、眼科領域における形成手術に関する研究、山田は眼科領域における生化学的研究と势力的に行い、内外の学会、学会誌に発表した。国際学会における主たる研究報告としては、Ocular injuries in Japanese agriculture (Y. Kubota and S. Kubota III<sup>rd</sup> World Congress of Ergophthalmology, Istanbul, 1981. 6), ERG of Behcets disease and its diagnostic Significance (Y. Kubota and S. Kubota, XVII Symposium of the International Society for Electrophysiology of Vision, Erfurt, 1979. 6), The sector projection method for the CT of the orbit (Y. Nakamura, 4th International symposium of orbital disorders, Amsterdam, 1981, 8) Update of Diagnostics in

Orbital and Adnexal Afflicions, orbital involvement (guest speaker Y. Nakamura, X Congress of the Asia Pacific Academy of Ophthalmology, New Dehli, 1985, 11) などがある。なお、開講以来現在までに、桜井泉講師（昭和55年6月～昭和56年6月、現在開業）および栗原秀行講師（昭和56年6月～昭和58年2月、現在開業）がおのおの短期間ではあったが、開講当初の手不足の時期にスタッフとして加わり、研究に診療に多いに貢献した。

昭和58年6月に教授窪田が会長となり、県民会館を主会場として、第21回北日本眼科学会が開催された。この学会には全国から約800名の参加者があり、特別講演、教育講演、シンポジウムのほか123題の一般講演が行われた。この学会のほか、開講以来、富山眼科集談会（年2回）富山医薬大眼科臨床カンファレンス（年4回）を教室が主催しており、一昨年8月には開講5周年記念第10回富山眼科集談会が開催された。

開講以来、毎年新入局者を迎え、昭和55年3名、昭和56年1名、昭和57年3名、昭和58年以降毎年度4名の入局者があり、現在教室の構成員は教官10名、医員、研修医4名、大学院生3名、技官、事務補助員、研究補助員各1名の計20名の多数となり、研究、教育、診療の各方面にわたり活発な活躍がなされている。なお、昭和54年度に窪田は「網膜色素変性による中途失明者の社会適応に関する研究」のテーマで文部省科学研究費を、また同じく窪田は「医薬品の視覚障害に関する研究」につき昭和54年度より57年度までの4年間にわたり、厚生省依託研究（分担）研究費を受けている。

また、富山赤十字病院（富山市）、町立泊病院（朝日町）、社会保険高岡病院（高岡市）に教室より常勤医師が派遣されており、地域医療の中核として診療に当たっている。このほか済生会富山病院（富山市）、厚生連糸魚川病院（糸魚川市）、厚生連上越総合病院（直江津市）、県立須坂病院（須坂市）などに非常勤であるが医師を派遣しており、すべて近日常勤医師を派遣する予定であり、これらの病院の充実発展が講座の発展に結びつくものと期待している。

## 耳鼻咽喉科学

富山医科薬科大学医学部耳鼻咽喉科学教室が開講したのは、昭和54年4月1日であった。この際、水越鉄理（教授）、大野吉昭（助教授）、渡辺行雄（講師）、大橋直樹（助手）の4名が新潟大学より赴任し武田精一（技官）が、当地で新たに任官し、今日まで、まさに開拓精神で教室を築いてきた。

当初は、昭和54年10月の附属病院の開院に向かって、診療システム、器材の整備、学生教育、研究室の調整、会議と忙しい日の連続であった。10月10日の開院式には新潟大学猪 初男学長と高知医科大学森本正紀学長（当時副学長）の2人の恩師を快晴の呉羽丘陵にお迎えすることができたことは誠に喜ばしいことであった。

開院時、外来患者は新患13名で始まったが、外来・入院患者とも急増し、昭和55年3月に山形大学より小林英人（助手）が赴任し、続いて昭和55年5月に吉田行夫（助手）も入局し、診療面も充実した。昭和56年7月19日（日）に第29回日耳鼻中部地方部会連合会を担当し、9県12医大の会員を迎えた。昭和57年3月に第1回生が卒業し、大学院生（将積）と研修医（浅井大井）が入局して、大学らしい形態を整えるにいたった。

その後、病床数の増加、出張研修病院の増加とともに、診療内容、臨床研究内容とも充実し、教育面も向上してきた。昭和59年度には入局員（8名）も増加し、同年9月には第43回日本平衡神経科学会を担当し、県民会館に中国、韓国、台湾を含めて600余名の方を迎え、無事終了することができた。この間、昭和56年10月に大野助教授が開業（新潟市）したが、渡辺助教授、大橋・小林両講師も誕生した。現在、教職員が20名、研究生が2名になっている。

1)診療：外来診察室は、聴検室、予診室（内視鏡室）、注射室に分けられ、能率的に整備され、病室も27床常時満床である。平衡機能検査室は中央検査部に設置され、ENG 2台が小型電算機 PDP 11/34の制御下でオンライン実時

間処理でx-yプロッターに即時出力され、重心動揺計も含めて分析されている。現在、月火金が新患日、再診は予約制で、特殊外来はめまい外来、聴覚外来、顔面神経外来、耳鳴外来、鼻アレルギー外来などが中心に行われ、内視鏡検査も随時行われており、月水は手術日に当てられている。また地域医療に対しても学校検診、耳鼻科集談会（毎月1回）、出張診療などが行われている。

2)研究：神経耳科学を中心に進められており

1, メニエール病の神経耳科的疫学的研究、厚生省の特定疾患メニエール病調査研究班、前庭機能異常調査研究班に属して、全国ならびに富山県の疫学調査が行われた。2, 中枢神経、特に小脳脳幹障害への神経耳科的アプローチ（眼運動分析、聴性脳幹反応 ABR など）。3, 水俣病の神経耳科学的研究（水俣病総合研究班員、環境庁の臨時水俣病審査委員 担当）。4, 眼運動（眼振）の自動分析システムの開発。5, 耳鼻咽喉科領域へのマイコンシステムの活用（総合的他覚的聴覚検査システム）。6, 慢性扁桃炎の病態と臨床。7, 和漢薬の耳鼻咽喉科領域への応用。8, 顔面麻痺の臨床的研究（総合研究）。9, 鼻アレルギー、耳鳴の臨床的研究などがなされている。特に、情報処理化による神経耳科的研究成果はバラニー学会、国際学会誌にも多数発表されており、内外の分野で指導的立場にあるものと自負している。今後、基礎的研究のますますの発展が期待される。

3)教育：耳鼻咽喉科領域は視聴覚教育が主要であるため、TV—video の活用は積極的に行われており、特別講演の収録、16mm映画、video 演題の作成など編集機を活用して教材も製作された。

4)医局生活：医薬大の恵まれた環境を十分に利用するべく、夏の海水浴、秋の医局旅行、冬のスキーと、自由にかつ、家族的な団樂のパーティが行われ、人の和が築かれている。

以上、教室の沿革を概説したが、未だに創設期からやっと充実期に入ろうとした段階であり、今後各方面への発展が期待される。

## 泌尿器科学

当教室は昭和54年4月1日に発足したが当時のスタッフは教授片山 喬，助教授中田英浩，助手服部義博，秋谷 徹，柳 重行，技官山崎典昌の6名であった。その後の入局者を示せば助手に石川成明，嘉川宗秀，小池 宏，寺田為義，風間泰蔵，梅田慶一，古田秀勝，酒本 護，河野孝史，岩崎雅志，大学院学生に笹川五十次，里見定信，研修医に金田隆志の諸君で，服部，秋谷，柳のはちに講師に昇任している。

教室の研究は次の4つの主要テーマを中心に行われている。

- (1) 生殖生理に関するもの
- (2) 腎性および副腎性高血圧に関するもの
- (3) 泌尿性器腫瘍に関するもの
- (4) 尿路感染症に関するもの

(1)一の生殖生理については片山が以前より行ってきた男性不妊の基礎的ならびに臨床的研究をひきつぎ，精巣機能と血流，精巣上体機能と妊孕性，精漿中諸物質の測定とその妊孕能との相関性，実験的精巣機能障害などについて研究を行い，その成績は片山が第21回日本医学会総会シンポジウム「不妊の成因と対策」(1983)で報告した。さらに Zona-free eggpenetration test による精子妊孕能の研究，精巣の超微細構造，和漢薬と精巣機能 Leydig 細胞機能の研究，抗精子抗体など生殖免疫学的研究，impotence における勃起能の研究などを行っている。

(2)一の外科的高血圧に関する研究では中田が中心となり，その米国 NIH における研究を更に発展させ，副腎再生性高血圧の昇圧に心，大動脈の collagen, elastin 代謝の亢進が関与していることを発見，さらに腎性高血圧の昇圧および高血圧維持に関する血管収縮蛋白の関与についての研究，血圧調節機構における kinin-kallikrein 系の関与，高圧酸素の SHR に及ぼす影響，副腎カテコラミンの研究などを行って

いる。

(3)一の泌尿性器腫瘍に関するものとしては前立腺癌のアンドロゲンレセプターに関する研究，膀胱腫瘍と抗癌剤吸収，尿路性器腫瘍組織の特異蛋白の抽出，高圧酸素の膀胱癌化学療法に及ぼす影響，再燃前立腺癌や進行性腎癌に対する集学的治療，前立腺腫瘍の疫学的研究（前立腺疾患の集検）などを行っている。

(4)一の尿路感染症については最近 Sexually transmitted disease の1つとして注目されているクラミディア感染症についての研究を行っている。

教育面では学部学生に対する講義として，泌尿器科学総論，同各論，臨床講義を片山，中田，秋谷が担当，また外来，病棟で臨床実習（前後期）が行われ，大学院学生に対しても講義が行われている。学部学生への講義には他学，他病院の諸先生に非常勤講師として御協力頂いている。

診療面では昭和54年10月の附属病院開院と共に診療科としての泌尿器科が開設され，病棟は西7階，火，金曜を手術日としている。開院以来昭和59年末までの臨床統計は日泌北陸地方会で報告済みであるが，近々原著として発表予定である。最近の特長としては入院例に腫瘍が多いこと，下部尿路疾患にはTUR，上部尿路疾患には経皮的腎到達法（超音波ガイド下）が多く行われ，いわゆる endourology（内視鏡的泌尿器科）の分野が広まったことである。また画像診断でも被曝や侵襲の多い方法に代えて超音波診断が多くとりあげられている。

また西7階に腎移植用病室が設置され，第二内科，小児科，第一外科および当科を中心に生体腎移植が各診療科（部）の協力により行われており，さらに donor を求めて死体腎移植のための準備もほぼ終わっている。

本学開学十周年にあたり，泌尿器科学教室の構成員，研究，教育，診療の現状を述べた。

## 麻酔科学

54年4月、底冷えのする日が続くなか、ガスストーブすらないところで、伊藤、久世、佐藤で慣れない伝票切りをして、机を並べたのが富山の麻酔科での最初の仕事であった。5月から山本昌子、高柳（現在中川）暢子が加わり、7月に中西拓郎、海木玄郷、10月の病院開院時には樋口昭子、田辺隆一、増田明が発令となり、麻酔科医8名という新設医大では恵まれた陣容でのスタートとなった。周到な準備のうえとはいえ、手術部第1例の麻酔の実施（第1外科、35歳女性の十二指腸穿孔）、401号室でのICU患者の治療、麻酔科外来のペインクリニックと麻酔前診察、どれをとっても創設者ならではの心のおののきを感じたものであった。開院するや、そのような心配は吹きとび、連日の多忙へと8名全員がつき落された。401号室に重症患者の入った時の忙しさはこの上もなかった。55年4月に手術部副部長宮崎久義、6月里村 敬、12月牛島一男と着々と陣容は整っていった。56豪雪の真只中、5歳女兒が厳寒のマンホールに落ち、30分間の溺水からの蘇生後、ICUでの苦闘の結果100日間の植物状態から脱して、その後の神経機能の回復を観察し、リハビリテーションに参加し得たことは蘇生学の大きな収穫であった。56年4月矢作直樹、57年4月杉森隆、八木裕一郎、山崎光章、大田良子、9月牧野博孝、58年2月手術部助教授佐藤根敏彦、4月佐々木均、渋谷（現在桐山）昌子、林睦子、59年4月増田達、渋谷伸子、広田弘毅、5月島田雅子、60年4月富田博、Shay Pintov、6月仲西輝夫が仲間入りした。教室の事務は高柳暢子、竹内睦美、柿沢香子、松下紀子へと引き継がれた。共に学び遊んだ同僚が、また単立っていった。60年6月現在、出張者を含めてその状況をみると、長岡赤十字病院・佐藤祐次、富山県立中央病院・樋口昭子、富山市民病院・中西拓郎、田辺隆一、桐山昌子、本学整形外科海木玄郷、福井医大・八木裕一郎、国立循環器病センター・矢作直樹、堺市清恵会病院・牧野博

孝、神戸市民病院・林 睦子、熊本大学・牛島一男、国立熊本病院・宮崎久義、ニューヨーク市モンテフィオレ病院・杉森 隆である。

教室の研究主題である急性低酸素症の病態生理の研究では、脳組織病変を電顕像からその可逆性を追求し、脳細胞内PHの変化、細胞内外の $\text{Ca}^{2+}$ の動き、カルモジュリンの態度と拮抗している。乳酸加リンゲル液の代謝と適正な術中輸液の検討、麻酔導入時の血中カテコラミンの変化、難治性疼痛の神経ブロックおよび東洋医学的療法、コンピューターによる重症患者の呼吸・循環の解析など多方面にわたっている。麻酔の臨床では、手術患者の麻酔前診察、症例検討会、術者との十分な連絡をとっての麻酔施行、疼痛・呼吸など術後管理への参加と緻密さが要求されている。麻酔とは痛みと、そしてハイポキシアとの闘いであるとして、麻酔・蘇生学のみならず、疼痛治療、集中治療への発展につながる麻酔科学の研修を目標としている。手術部で患者を中心に外科医とチームを組んでいるように、麻酔科医は病院内外の救急に関しても呼吸・循環の管理を中心にチーム医療の一員となり、救急診療の道をきり開く新たな努力を傾注しなければならない。大学外の麻酔需要が急速に高まり、58年富山市民病院、60年富山県立中央病院に麻酔科医を送ったが、61年には黒部市民病院に麻酔科を新設することとなった。大学と関連病院がそれぞれの特徴を生かした卒業教育をおこなうためには、今は少しの無理をしても関連病院を確保しなければならない、教室員一同多忙な毎日が強いられている。この苦難の時期を乗り越える要件は、教室員が各々の役割を確実に果たすことと相互扶助によるチームプレーである。

臨床・教育・研究に追われ続けた6年であったが、54年北陸三大学野球対抗戦優勝、57年度学内医局対抗野球4位の成績をおさめたこと、54年夏の立山登山、氷見海岸での魚釣り、54年の不動温泉での忘年会、57・58年の白馬村への医局旅行などが走馬灯のごとく、次々と想い出され、6年間の重みをひしひしと感じている。

## 第3節 薬学部

### 薬剤薬理学（薬剤学）

教授 小泉 保 昭和53年4月～  
 助教授 掛見 正郎 昭和60年3月～  
 講師 掛見 正郎 昭和54年4月～昭和60年2月  
 助手 掛見 正郎 昭和53年4月～昭和54年3月  
 “ 片山 和憲 昭和58年5月～  
 教務員 片山 和憲 昭和54年4月～昭和58年4月  
 “ 遠藤真樹子 昭和58年7月～  
 技官 辻堂 清 昭和53年4月～昭和58年3月  
 本教室が昭和53年4月、富山大学薬学部薬剤学講座から移行した当時のスタッフは教授小泉保、助手掛見正郎、技官辻堂 清の3名であった。

同年、掛見正郎は「解熱鎮痛薬の生体内動態と解熱効果に関する薬動学的研究」をまとめたが、爾来、「薬物の生体内動態と薬理効果に関する速度論的研究」というのが本教室の研究テーマの1本の柱となり現在まで継続されている。体温、血糖、体液、血圧等の生体調節系の一端に薬物が作用し、これに対する生体側の反応の影響が調節系の別の端で薬効として観察されると解釈すれば、薬物の生体内動態を表すための、生理学模型を縮退化したコンパートメント模型に「作用部位」コンパートメントを、Sheinerの仮定に基づいて、追加した模型と、生体調節系を表すための負帰還ループ模型を、組み合わせた数学模型を構築することができる。この方法を用いて現在までに、解熱鎮痛薬、血糖降下薬、ループ利尿薬について、観測された薬物血中濃度あるいは尿中排泄速度の経時の変化と薬理効果の経時の変化を合理的に説明できることを立証して来た。

辻堂 清は「皮膚や粘膜に適用する剤形からの薬物放出と経皮吸収に関する研究」を志向して拡散現象にかかわる基礎的実験に従事したが、昭和58年4月、業務部施設課整備係に配置換えになった。このテーマはその後も継続され、本教室の研究テーマの2本目の柱をなしている。

昭和54年4月、片山和憲が教務員に採用されて、腎における物質輸送（糸球体濾過、尿細管分泌、尿細管再吸収）を中心に薬物生体内動態の速度論的解析に取り組み、現在も進行中である。この分野の研究では、スルファメチゾールとp-アミノ馬尿酸の腎排泄における相互作用の原因が尿細管分泌の競合にあること、また、4-アミノアンチピリンの投与量に依存した腎排泄はこの薬物の尿細管分泌過程の飽和と腎血流量の抑制が原因であることを、それぞれ、速度論的解析によって立証した。

昭和55年4月には朱家璧（南京薬学院、薬剤学教研室）が、同10月には森野 昭（日本新薬株式会社、中央研究所）が、それぞれ、研究生として本教室に加わった。朱家璧は「人におけるフロセミドの生体内動態と利尿効果に関する速度論的研究」に従事し、数々の興味深い成果を挙げて昭和57年4月に帰国した。森野 昭は昭和56年9月まで、ラットにおける末梢性筋弛緩薬の研究に従事し、「薬理反応を指標とした薬物速度論の解析」のための実験計画法、データ解析手順の確立に貢献した。この研究テーマは現在も継続している。

昭和58年7月、遠藤真樹子は教務員に採用され、アンジオテンシン変換酵素阻害薬について「薬理反応を指標とした薬物速度論の解析」に取り組み、病態動物を用いての研究が進行中である。

昭和60年3月、掛見正郎はニューヨーク州立大学（バッファロ）における2年間の薬物速度論の研究を終え帰国した。同4月には、チョウ（ラングーン医科大学）が研究生として加わり、「リチウム製剤の生体内動態に関する研究」に着手している。

また、博士後期課程の学生として、佐藤真治は「ラットにおけるクロルプロマジンの体温降下作用と血糖上昇作用」について、盧煒は「ピレタニドの生体内動態と利尿効果」について、それぞれ、研究中である。

### 薬剤薬理学（薬品作用学）

当研究室の前身は富山大学薬学部薬物学講座〔北川晴雄教授（現千葉大学薬学部）創設〕で、北川教授転出後、1年前から和漢研初代教授であった木村正康教授が兼任し（1964年4月）、その時から薬品作用学講座と改称して、5年後から専任教授になった。

富山医科薬科大学への移行期は、木村教授が開学1年前に創設準備委員に単身出向していたので、1975年10月の開学時には先発講座として設営隊の役割を果たした。3年間にわたる移行完了期まで、教授は新旧両教授会に属し、延べ16種の委員会の雑務に追われ、研究どころか多忙と苦勞の思い出だけが残ったという。しかし、年来の夢が実現し、すべてが新しい出発であったので、やり甲斐もあったことと推察される。大学院博士課程設置に伴い、薬剤学講座と合併し、大講座名として薬剤薬理学講座と改称したが、従来通り薬品作用学研究室として存続して来た。

以下にこの10年間の研究室活動を列挙する。

1975年4月 木村教授 富山医科薬科大学創設準備委員。鈴木潤 日本学術振興会薬学奨励研究生に選定さる。7月 木村教授、木村郁助手 第6回国際薬理学会（ヘルシンキ）にて研究発表（胆管オッジ括約筋に対するモルヒネの作用）、10月 富山医科薬科大学開学。木村教授、協助教、木村郁助手、富山医薬大兼任。1976年4月 木村教授 日本薬学会北陸支部幹事。8月 木村教授 富山医科薬科大学評議員（→1978年7月）。10月 古林伸二郎 日本学術振興会薬学奨励研究生に選定さる。

1977年4月 谷口事務補佐員 退職。5月 行之内唯香子 事務補佐員に就任。

1978年7月 木村教授、木村郁助手 第8回国際薬理学会（パリ）にて研究発表（CCKのcAMP依存性プロテインキナーゼ活性化とCa取込み）。

1979年3月 栗山技能員 和漢研へ転出。4月 薬品作用学研究室 杉谷新校舎へ移転。鈴木研究生 教務員に就任。木村教授 文部省科学研

究費補助金審査委員（生物系薬学、継続2年）。1980年4月 木村教授 日本薬学会評議員（継続2年）。協助教、木村郁助手 日本薬理学会評議員。9月 木村教授 第3回国際人参シンポジウム（ソウル）招待講演（人参血糖下降成分のインスリン分泌作用）。10月 木村教授、木村郁助手 世界中国医薬学会議（台北）代表講演（芍薬成分と甘草成分の複合効果）。

1981年7月 第8回国際薬理学会（東京）にて木村教授 ワークショップ（東洋薬物）のオーガナイザーを務める。木村教授、協助教、木村郁助手、鈴木教務員、各々研究発表。

1982年4月 木村教授 日本薬学会役員等候補者選考委員。6月 木村教授 薬学研究奨励財団研究助成金審査員（継続2年）。7月 木村教授、木村郁助手 国際医薬用植物学会（グラーツ）にて研究発表（コクラウリン、ペオニフロリン誘導体の神経筋接合部遮断作用）。11月 木村教授 医科学応用研究財団鈴木謙三記念賞受賞（糖尿病性細小血管症の薬理学的研究）。

1983年3月 協助教 退職。4月 木村郁助手 高志奨学財団研究助成金受賞（漢方方剤の糖尿病性神経疾患治療効果）。5月 鈴木教務員 助手に昇任。木村郁助手 助教授に昇任。古林研究生 ペンシルベニア大学棍教授のもとへ Post Doctoral Fellow として留学、10月 木村正康教授開講20周年記念会（呉羽ハイツ）。

1984年6月 木村教授 国際中薬研究シンポジウム（香港）招待講演（糖尿病治療漢方方剤中の人参の役割とブレンド効果）。木村教授 文部省在外研究員（短期）として東欧視察及びロンドン大学 Jenkinson 教授と共同研究。7月 木村教授、木村郁助教授 第9回国際薬理学会（ロンドン）にて研究発表（エクオリン  $Ca^{2+}$  シグナルによる細胞内  $Ca^{2+}$  動態に対する薬物効果）。9月 木村教授、木村郁助教授、鈴木助手 第4回国際人参シンポジウム（韓国）招待講演（人参精製画分のインスリン分泌作用様式）。12月 木村教授、木村郁助教授 上海中医学院および北京医学院で招待講演（六神丸の強心複合効果および人参血糖下降作用機序、芍薬甘草湯構成成分の複合効果）。



## 臨床分析学（分析化学）

私たちの研究室は、本学開学2年目に富山大学より移転したが、富山大学薬学部時代には志甫伝逸教授のもとに有機金属錯体を中心とした研究を行ってきた教室で志甫教授は同大学における教育研究に尽くした功績により日本薬学会の教育賞を受賞されている伝統のある研究室である。

私は富山医科薬科大学が新しい機構すなわち医療の現場である病院が従来の医学部付属病院から大学の付属病院になるという大学設置基準の改正を伴うような新しい構想のもとに設立され、かつ薬学部においても基礎学科と目される分析化学教室を改称改組して臨床分析学講座として新生するという試みにたいして魅力を感じて非力をも省みず52年秋に参加した次第である。

臨床という名前を付しても当然科学としての範囲を出るわけではなく、科学はものを測りその量に基づいて判断を進める学問であることに変わりはないとも思われる、また私たちの出来ることもその範囲の中であることはいうまでもないので研究の内容としては測定の方法論にならざるを得ない。したがって分析化学の基礎と臨床化学の応用を目指して以下のようなテーマを中心に研究を行ってきた。

光学対掌体の直接分離：生理活性を持つ化合物には光学活性のものが多くかつ光学活性体の一つは生理作用があっても他方は全く生理作用のないものが多い。したがってそれらを直接相互分離することはきわめて重要である。αアミノ酸については1970年代後半にこれが達成されたが、私たちはαヒドロオキシ酸、βアミノアルコールなどの対掌体も銅を用いる配位子交換クロマトグラフィーによって、ほぼ例外なく分離分析できることを示した。現在はこの機構で試料が大量の場合についても対掌体の分離に適

用出来る可能性があるかを試みている。

カルボン酸分析計：意外に思えるがカルボン酸特に水溶性のものは定量が難しい、そこで特異的な呈色反応を考案しイオン交換クロマトグラフィーと組み合わせる方法を作ってみたが食品化学とくに発酵に関する分野では役立ったようである。

カテコールアミンの分析：血液中のカテコールアミンは微量のため定量は困難でかつ熟練が必要であるが、これも三本のカラムを組み合わせた自動液体クロマトグラフィーと特異的発蛍光反応を組合せたシステムで解決された。今後は血液中のカテコールアミンがどのように変動するかを調べる計画である。

液体クロマトグラフィーの分離能の限界：液体クロマトグラフィーはこの15年間に著しく進歩したのでほぼ論理的な限界が見えてきつつある。そこで液体クロマトグラフィーの分離能の極限を探る目的で同位体標識化合物の分離を最近試み始めており benzene と benzene-d の分離を理論段数約100万段を越える分離系で達成できることなどが解かった。

また田上助教授によって以下のような研究も進められている。

イオン選択電極による医薬品分析：イオン選択電極の特性を生かし、医薬品を分解し電極に応答するような分子種に導いて定量する方法が開発されている。

なお教職員は志甫教授の研究を支えてきた田上助教授、中野助手をはじめ53年秋には堀川助手、58年初めには山崎助手を迎えることが出来た。この間中野助手は56年末よりカリフォルニア大学、ブリティッシュコロンビア大学に留学中であり、また堀川助手は58年より2年間NIHに留学して60年5月に帰国した。

また、この間に当研究室から5名の修士と1名の博士が巣立ってそれぞれの分野で活躍している。

### 臨床分析学（環境衛生）

当教室の沿革ということであれば、テープを少し巻き戻して富山大学のころから語り始めるのが適切であろう。教室の創立は昭和49年で、五福時代末期にさかのぼる。「環境衛生分析学」という名称であった。

公害や薬害がやかましくいわれた時代で、薬学部では最も新しい教室というので期待して来てみると（教授、狐塚 寛：昭和50年3月～）、何と実験室の一つもない有様であった。新設講座にはそれなりの予算や建物がつくものだが、医薬大移管が決定していたこともあり、もろに緊縮財政のしわ寄せを喰ってしまった。

それ以来医薬大（杉谷）へ移転するまでの4年間、既設講座の温情にすがって実験室を間借りしたり、学期によって空室となる学生実習室を渡り歩いたりした。いわば医薬大誕生の陣痛の苦しみをもろに受けたのは当教室で、いまでもどこかに後遺症を心配している。この間、助教教授、宮原龍郎博士（昭和50年5月～）を衛生化学教室から、助手、森 正明博士（昭和50年6月～）を九州大学から割愛を受け、教室運営に協力いただいている。

このように、わが教室は羅針板も持たずに航海を始めたオンボロ船であったが、運命を共にしようとして乗り組んできた奇数名の卒研生がおり感激した。いつの間にかクルーは収容能力を越える大人数となり、ハラハラしながら航海を続けている。

富山医科薬科大学への移行に際して、大講座制が敷かれ、「臨床分析学」講座に属することになったが、「環境衛生」の名は古くは教室のテーマソングもあったほどであり、教室の通称として残っている。今年には医薬大開学十周年であるが、当教室も開講10年にあたる。初期のころと現在では世の中も変化し、学生の気質も大部変わったようにも思えるが、平均的にいえばやる気のある学生が多く集まり、研究室内は活気を呈している。なお、医薬大移行後、東北大学大学院を終えアメリカ留学中であった川嶋洋一博士（昭和54年6月～）を助手に迎え、当教室

の教育、研究体制が一層充実した。

教室の同門会（百子会）が組織され、数年に1回集まりを持つ。当然のことながら会員は増え続け、最近名称にふさわしく100人に達した。とくに実社会の中堅として活躍するOBが増えているのは喜ばしい限りで、製薬会社と並んで官庁勤務者が比較的多いのは当教室の特徴かもしれない。近年ドクターコース（後期）の大学院生も増えつつあり、修士出でさらに大学、研究所で勉強しているものも多いので、間もなく当教室出身の博士も輩出するものと期待している。

門下生の出身地は北海道から九州までと広く、教官側も出身地がさまざままで当教室は全国的な色彩が強いかもしれない。最近とくに院生レベルまで他大学との交流がひんばんになり、教室の活性化に役立っている。さらに国際化時代ということで、外国からの留学生も入るようになり、教室は大変にぎやかである。教室からも森先生が昭和57～58年にかけて、ジョン・ホプキンス大学に留学した。

研究領域は一口にいえば毒性学（トキシコロジー）であるが、当教室の歴史と守備範囲を反映して研究対象は広く、Forensic ToxicologyからEnvironmental、さらにはClinical Toxicologyにまで及ぶ。直接の対象は異にしてもトキシコロジーに共通した思考や手法も模索したいと考えている。開講以来とりあげてきたもの、現在研究中のテーマを大別すれば次のようである。1）法中毒学における分析法の開発と反応機作、2）毛髪中の微量元素の分析とその意義、臨床分析とのかかわり、3）カドミウムを中心とする重金属の毒性と相互相用、とくに骨への影響、4）異物代謝と変異原性——有機ニトロ化合物を中心として、5）血中脂質改善薬を中心とするペルオキシゾーム増殖作用と脂質代謝。論文は70報くらいだろうか。

学会活動も薬学会を中心に、生化学会、骨代謝学会、脂質生化学会、毒科学会、公衆衛生学会、法中毒学会など多岐にわたっている。意欲的な人材の教室への参加を期待している。

## 医薬品化学（薬化学）

本学における薬化学教室の歴史は、昭51年4月に、富山大学より移管された薬化学講座に始まったのであるが、実質的には、富山大学薬学部における創設（昭25年4月）にさかのぼることになる。

初代の三橋監物教授（1905—1980）は、昭11年10月に富山薬学専門学校教授として着任され、奥田の地で教育研究生活を始められたのであるが、戦中戦後のあらゆる面で困難な時代にあつて、「フェナントリジン誘導体の研究」ですぐれた業績をあげられた。また、清潔な人格者、熱心な教育者として、学生、学界の信頼を集め、名物教授の声が定着したのもこのころで、後年（昭46年）日本薬学会教育賞を受賞され、日本薬学会有功会員に推された。

学制改革に伴い、昭25年に薬化学教室が発足したが、物資不足、わずかな研究費のため約10年間は、研究活動の面では苦難の時代であった。その後、戦後復興が順調に進み、そして教室出身の塩谷俊作助手、野村敬一助手を相ついで迎えるに至って、研究活動が本格的となった。新しいテーマとして取り上げられたのが、「中枢性鎮痛剤の化学構造と薬理作用の関係に関する研究」と「共役ケトン類とヒドラゾ酸との反応」であつて、これらは修士講座開設（昭38年4月）、五福キャンパス移転を経て、三橋教授の停年退官（昭46年4月）まで続けられ、質、量ともに充実した業績が残された。このころの三橋教授の口ぐせは、「非麻薬性鎮痛剤の開発こそ薬化学の使命」であつたが、先生の手がけられた鎮痛薬が実用化に近いことを思うと、先生の信念と実行力には敬服するのみである。

昭49年10月、武田薬品工業（株）研究所から増田克忠教授を迎え、野村敬一助教授、安立準助手の陣容が新発足した。研究テーマとして、従来の「アジリジン環化合物の研究」に「メソイオン化合物の化学」が加えられたが、これもまた医薬品の開発を主眼としたものであつた。

昭51年4月、富山医科薬科大学の薬化学講座

として移管され、53年6月には博士課程設置に伴って大講座制となり、薬品製造化学教室（山崎高應教授）とともに医薬品化学講座を構成することになった。54年4月に、杉谷キャンパスに完成した研究棟に移転、荒井謙次助手を迎えて博士講座としての陣容をととのえることができた。翌年に和漢薬研究所が竣工して、本学の教育研究施設の整備がほぼ終わり、恵れた環境の中で、教育研究に専念できるようになった。しかし、4年後の57年8月に、増田教授が副学長に就任され、先生には慌ただしい在任8年間であつたといえよう。

昭58年6月、吉井英一教授が薬用資源学講座（合成化学教室）より移り、野村敬一助教授、武田敬助手とともに、薬化学教室の運営に携ることになった。翌年には、堀耕造教務職員を迎え今日に至っているが、教室職員がすべて同窓生ということでチームワークも万善である。研究面では、薬化学教室の伝統であつた含窒素異項環化合物の化学から離れ、現教授がこれまでやってきた含酸素環化合物へとシフトしている。すなわち、現在は「抗腫瘍活性抗生物質の合成研究」を主テーマとして、ピラノ・ナフトキノン系やスピロ・テトロン酸系化合物を取扱っているが、古典的な天然物の全合成が目的ではない。生理活性標的化合物の効率的合成法が主眼であり、関連して、高選択的合成反応の開発も重要な課題としている。

### 1 職員

教 授	三橋 監物 (1950. 4~1971. 4)
	増田 克忠 (1974. 10~1982. 8)
	吉井 英一 (1983. 6~ )
助 教 授	野村 敬一 (1963. 1~ )
	塩谷 俊作 (1968. 2~1968. 3)
	安立 準 (1983. 1~1983. 3)
助 手	野村 敬一 (1962. 4~1962. 12)
	塩谷 俊作 (1960. 11~1968. 2)
	安立 準 (1966. 4~1982. 12)
	荒井 謙次 (1979. 4~1983. 6)
	武田 敬 (1983. 6~ )
教務職員	堀 耕造 (1985. 4~ )

### 2 教室出身者数 191名 (1953. 3~1985. 3)

### 医薬品化学（製造化学）

本学の薬品製造化学教室は、昭和53年4月に富山大学薬学部薬品製造化学講座に始まるのであるが、その淵源は、昭和24年4月、富山大学薬学部創設後の、昭和26年4月にさかのぼり、名実ともに講座と称したのは、昭和38年全国初の、国立新制大学大学院修士課程の設置以来のことである。講座の名称は旧制東京帝国大学医学部薬学科の第四講座の薬品製造学の名称を真似たものである。ところが、飯田武夫先生が教授に就任されてから間もなく、本講座は薬品合成化学講座と名称変更され、昭和41年富山大学薬学部にて二学科制を採ることとなり、それに伴って、大学院も薬学専攻と製薬化学専攻の二専攻制を設けたとき、薬品製造化学講座が復活し、それまで薬剤製造学講座を担当していた山崎がこれを担当することになった。私が教授になった昭和36年3月以降のことをいうと、昭和38年12月までは、薬品物理化学、昭和44年3月までは、薬剤製造学、44年以降は製品製造化学の担当である。この間、私の教室員は次のとおりである。

永田 正典 昭和38年1月～42年3月 講師  
昭和42年4月～51年3月 助教授

的場 勝英 昭和42年4月～51年3月 助手  
昭和51年4月～ 助教授  
井上 信 昭和38年4月～41年9月 助手  
宮城 正子 昭和45年4月～46年3月 教務員  
宮腰寿美子 昭和46年4月～49年4月 教務員  
高畑 広紀 昭和51年4月～ 助手  
平井 美朗 昭和52年4月～ 助手

昭和50年10月富山医科薬科大学が創設され、富山大学から、薬学部、和漢薬研究所が移管されることになり、学年進行に伴い、当講座は、昭和53年4月に薬学部の一講座になったが、文部省令の改正によって、6大講座制を採用し、薬化学講座とともに、医薬品化学講座となり、今日、通称製造化学教室となっている。

当教室では、教授山崎が、昭和25年から薬化学教室の助教授として、一時期ほとんど研究らしい研究の出来なかったころ、偶然合成したメチルエフェドリン（既知物質）を初めて治療界に提供して以来、残念乍ら医薬品を開発したことがない。ただ、その後の研究面での仕事は、一貫して、キノリチン、含窒素ステロイド、等を始めとする含窒素複素環式化学物の合成と反応そしてそれらの医薬品への応用を目的として仕事をしながら今日に至っている。

### 衛生・生物化学（衛生化学）

本研究室の歴史を語るには50年前にさかのぼらねばならない。昭和9年旧富山薬専教授として赴任した倉田軍一（富山大学名誉教授）にその端を発する。昭和24年新制度の富山大学薬学部衛生化学講座に発展、昭和46年定年退官するまで37年の長きにわたって教室を主宰し、昨年80歳（傘寿）を迎えた。二代目教授として柳田友道が東大応用微生物研究所から着任し、富山大学から本学への移管に際して富山大学での最後の薬学部長を務めた。昭和54年柳田教授は富山大学学長の就任、昨年6月その任期を満了した。三代目教授として小橋恭一が生化学教室より昇任し現在に至っている。研究室出身者はすでに300名を越え、薬業界、薬学会の中堅として活躍している。

この間、研究室の主なテーマとして倉田教授時代には『含窒素多糖類キチンの分岐鎖構造とその酵素分解』および『ビタミンB<sub>1</sub>拮抗物質としてアミン類による脱硫置換化合物の開発』が、柳田教授時代には『自然水界における好貧栄養細菌の分布と生態』および『医薬品の微生物汚染と有害物質の産生』があげられる。本研究室は歴史は古くとも、医薬大という新しい革袋には新しい酒をくまなければならぬ。研究員、研究テーマは装いを新たにしている。現在の研究テーマは、腸内菌叢の酵素と宿主との生化学的相互作用を主題とし、たん白質の構造と機能を一貫して追求している。教授、小橋恭一（阪大、阪大院）、助教授、酒井立夫（富山大、阪大院）、助手、赤尾光昭（富山大、阪大院、理博）と竹部幸子（富山大、富山大院、薬博）のスタッフに、教務補佐員、ドクターコース、マスターコースの大学院生、研究生、卒業研究生を加え、ここ10年間常に20名余りが在籍し、にぎやかで活気にあふれている。小橋は、同じ大講座の衛生・生物化学の生化学研究室に昭和36年から18年間長谷純一教授（昭和57年退

官、本学名誉教授）の助教授をしており、スタッフの赤尾、竹部の両博士も同教室出身であることから、生化学教室出身者とも連係を保っている。

学部における講義は『衛生化学』において食品、栄養を、『公衆衛生学』において集団としての健康と環境を、『生化学』において器官機能生化学を担当、実習は生物系の一分野として栄養素、食品添加物、飲料水、排水などの生物的、化学的分析評価を行っている。

この10年間に、学会誌公表は72報、学会講演145報、修士の学位取得者は24名に達している。小橋を主査として本研究室のテーマで、本学において4名の薬学博士が誕生した。この他、本研究室に在籍し、その間の研究成果に基づいて北大、東大、京大において3名の博士が誕生した。

これらの学位論文は、尿素分解酵素や胆汁酸代謝など酵素化学的テーマを取り扱ったものであるが、これに加えて、和漢薬成分のヒト腸内菌酵素による代謝、バクテリア毒素の産生とその生体膜通過と活性化、かびによる発癌毒素の産生と生体内代謝、硫酸転位酵素による生理活性の制御、細胞内プロテアーゼによる酵素活性の制御などの研究が進行している。これらの諸テーマは、多くの研究者が敬遠しがちな材料を扱う『生臭い生化学』である。人の嫌がる中に、他人が重要と考えていない中にこそ、新しい発見があるわけで、事実この10年間に数種の新しい酵素反応（酸性ウレアーゼ、タウロ胆汁酸特異的水解酵素、フェノール硫酸転移酵素など）が発見された。これらの研究は、臨床生化学的側面を持っており、バイオテクノロジーによる医薬品創製の先駆けとなることを目指すものである。夢と発想をふくらませ、次の10年の歴史に実績が残るよう努力したいと願っている。

### 衛生・生物化学（生化学）

生化学教室は、初代教授長谷純一先生が富山大学薬学部（奥田校舎時代）に赴任され、生化学講座を担当されたことに始まり、その後五福地区への移転、さらに富山大学から富山医科薬科大学への組織がえに伴って杉谷地区へ移り、薬学部衛生・生物化学講座生化学研究室として現在に至っている。長谷先生は、昭和57年に停年退官なさるまでの30年間にわたって、その間に生化学教室に在籍した300名近い学部学生、大学院生の研究の御指導をなされ大きな業績を残されたことは、最近10年余の間に先生が日本薬学会宮田専治学術賞（昭和47年）、富山新聞文化賞（昭和56年）および日本薬学会教育賞（昭和57年）を受賞されたことから明らかであり、先生の御退官にあたって出版された「生化学講座30周年記念業績集」として集大成されているとおりである。

富山医科薬科大学に移って後、長年にわたって生化学教室の助教授を勤められた小橋恭一先生が、同じ衛生・生物化学講座の衛生化学教室の教授（柳田友道前教授の後任）に昇任され、

生化学教室において小橋先生が中心になって研究されていた研究テーマが衛生化学教室で装いを新たにしています。ますます発展していることは周知の通りである。一方、生化学教室では、前教授長谷純一先生の後任として、昭和59年4月に中川秀夫教授が着任し、それに伴い生化学教室の研究は、毒素タンパクに関する研究（三井助教授）に加えて、炎症に関する研究を中心に新たにスタートしたところである。このように、生化学教室の最近10年のあゆみは、長谷前教授の長年の御指導による一連の研究の隆盛期（完成期）と、そして中川教授による新しい研究のはじまりであると言える。現在、生化学教室には教授の他、三井健一郎助教授（薬博）、渡辺一義助手（薬博）および大学院（前期課程）学生4名、4年次学生（卒業研究）6名が在籍しており、さらに年度内に技官が教育・研究に参加する予定である。長谷前教授時代とは中心になる研究テーマが異なるとは言え、伝統ある生化学教室に、研究を通して今後さらに新しい伝統を積みあげてゆくことを願って、いずれも若い教室員一同、その若さを発揮して新しい研究の発展のために努力している昨今である。

## 衛生・生物化学（微生物化学）

本研究室は富山大学薬学部当時は生物薬品製造学講座と呼ばれていた。富山医科薬科大学に移管の際、簡明化のため現在の研究室名を掲げるようになったものである。研究室の歴史はそれ程古いものではない。昭和42年の9月に西、菅野の両名がそれぞれ教授、講師（当時）として着任したのが始まりで、翌43年の春には岡村助手、浅水教務員を迎え、空っぽだった実験室にも多少の器機が備わり研究室らしい体裁をととのえるに至った。大学院生や卒業実験の学生は43年度から受け入れ、その後富山医薬大を合せて講座の卒業生は121名（医薬大以後35名）、大学院修士課程修了者は26名（同11名）に達し、それぞれ各界で活躍している。昭和51年に富山医科薬科大学薬学部が設置され、本研究室は移管の第二陣として看板を書き変えることになったが杉谷の研究棟が出来るまでは五福の富大キャンパスに居候の形になっていた。移管と共に菅野助教授は生物学教室の教授として栄転され、代わって浅水助手が誕生した。それ以後数年間は教官3人で遣り繰りしていたが、56年に若い黒崎教務員を迎え研究室も活気付いた。その後、57年には岡村助手が助教授に、その翌年黒崎教務員が助手に、さらに最近浅水助手が助教授に昇任した。

研究の流れをふり返ってみると、目的は少しずつ変化しているが研究材料は比較的固定していて、カビと植物の培養細胞が久しく主役を勤め今日に至っている。研究室の開設以来、培養室の主のようにずっと坐り続けて継代培養されているものにキントキニンジンの細胞がある。この培養細胞は菅野教授が学生時代に分離したもので、色素生産性や生長の速さなどに優れた性質を持ち、多くの学生がこれを実験材料にして卒業論文や学位論文をものにして社会に出て行った。

岡村助教授のグループはこのニンジン細胞を用いて植物微小管の研究を続けている。微小管

の役割や化学的性質は動物細胞では詳しく調べられているが、植物では妨害物質の存在などからほとんど研究が進んでいなかった。岡村らは培養細胞が材料として有利なことに目を付け、条件を詳しく検討しながら最近、植物微小管の *in vitro* での解体・再構成に成功した。

植物の細胞壁は生化学的になお不明な点が多いが、浅水らはニンジン細胞を酵素的にプロトプラスト化してその細胞壁再生の経過を研究した。細胞壁は一度できると安定した構造体と考えられ勝ちであるが、細胞の生長を追って調べるとその成分が大きく変動することがわかった。浅水助手（当時）はこのあと渡米し、2年間植物ウィルスの仕事を手掛け昨年帰国した。

植物の培養細胞は植物に特徴的な二次代謝の研究に適していて、最近はその応用的利用も盛んである。本研究室のニンジン細胞はカロチノイドの生成活性が高く、その生成調節の研究は富大時代から長く続いている。ファイトアレキシンは植物が病原菌の感染に反応して生成する抗菌物質で、植物細胞に新しい二次代謝系を誘導する例として注目されている。黒崎はカビとニンジン細胞の相互作用で出来るその誘導物質の検索を重ね、最近それが植物細胞壁由来のポリウロン酸とペプチドであることを明らかにした。これは生理的に不活性とされていた細胞壁物質にも重要な働きがあることを示している。

ニンジンとともに久しく研究材料として親しまれて来たのは真正粘菌で、これはカビの一種であるが生活史が複雑で細胞分化の研究の上でも著名である。我々はこの菌が細胞壁を持たないのを利用して微生物では比較的例の少ない膜蛋白質の研究に用い、その生合成過程や細胞分化に関連した変動を調べて生理的機能の検討を進めている。

十年と言えば長いようで短く、ややもすれば夢寐の間に終わってしまう。過去の十年を振り返りつつ、来るべき次の十年の糧にするよう心掛けたい。

### 薬用資源学（生薬学）

当教室は旧富山薬学専門学校から富山大学薬学部をへて今日の当大学生薬研究室へと受け継がれている。

教室は教授 森田直賢，助教授清水岑夫，助手有澤宗久，助手林 利光らからのスタッフからなっている。

本研究室では薬用植物学，生薬学，生薬化学などを教育し，研究の対象は植物性天然薬物で成分として分布の広いFlavonoidの研究を行ってきた。そしてこれを植物分類学にとり入れたケモタキソノミー（化学分類学）の研究を行って5～6属，約80種につき成分異同で寄与出来た。

以上，植物化学的研究以外に，薬物の生理活性スクリーニングテストしながら，活性物質の探索も進めた。すなわち，

#### I 肝臓機能改善に関する研究

体内の毒物がグルクロン酸抱合体を作り，腸内に排泄され，腸内菌の $\beta$ -glucuronidaseにより再び分解おこし，毒物再生になるから，この酵素を阻害するという基礎研究である。薬物のスクリーニングテストで，強かった茵陳蒿湯について研究を行い，水可溶部の非透析部に最も強く現れ，そこには糖とタンパクを含み，割合は22.5:77.5%を示した。この阻害性の糖タンパクは，哺乳類の舌下腺や尿から分離されているが，生薬や漢方薬から今回抽出は初めてである。

#### II Aldose-Reductase 阻害研究

これは眼病の白内障に関係ある研究で，体内の glucose がこの酵素で還元され Sorbitol となり，これが増加すると，くもりを生ずるといふ。また糖尿病にも関係が深い。これら観点から，この酵素阻害を研究し，対象として当教室所有のFlavonoid 48検体の中，10種について強い阻害性を認めた。Luteolin-glycosides, Kaempferol-glycosides ets. である。

III 血圧降下に関与あるACE(Angiotensin-Converting Enzym) 阻害作用物質の研究

酵素 ACE が Angiotensin を Angiotensin I として血圧を上昇するので，これを阻害する

研究，各種の天然薬物についてエキスを作り，スクリーニングを行い，活性材料を究明中である。

#### IV がん細胞KB-cell 法での細胞毒性の研究

これは KBcell 法を用いてがん細胞を培養し，これに各種天然物の抽出エキス，または各種溶媒によるエキスなどを与え，スクリーニングテストを行い，かなりの細胞毒性を有する薬物を見出し，成分抽出，分離を行って活性物質を究明中である。

#### V 芍薬の筋弛緩作用物質の化学的研究

芍薬の各種成分の研究は，東大柴田教授の下で行われ，Paeoniflorine, Albiflorine, Benzoylpaeoniflorine など抽出分離され化学構造の確認されたが，これらは芍薬本来の筋弛緩作用物質でなかった。当教室でその作用物質を，芍薬（根）を冷水抽出行い，非極性溶媒にて抽出した部分から熱湯に割合不安定な新物質を抽出することができた。Paeoniflorigenone と命名した。またこれ以外の2～3の新物質も抽出検討中である。この Paeoniflorigenone の薬理作用については本学木村教授と共同研究を行い，筋肉に直接作用する方法によって，やや弱いけれども，一応，筋弛緩作用を有することを証明した。

#### VI 抗炎症作用物質の化学的研究

この抗炎症作用については，ラット足蹠部にカラゲニン投与の浮腫法を用いて行った。古来から抗炎症作用の強いビワの葉について，抽出し，分割を行ない，結局，作用物質はトリテルペノイドのマスリン酸であることを証明した。

#### VII 南米パラグアイ薬草の化学，薬学的研究

古来グアラニィ・インディオの伝承薬草の研究を国立アスンシオン大学化学部との間に共同研究プロジェクトが出来，昭和60年から3年にわたり，Jica 支援の下，行うことになった。この研究は4項目について行う。1 薬草の分類調査，2 薬草の化学薬学的研究，3 育種，栽培4 生薬の品質管理で，相互に専門家を派遣，交流を行って，両国の親善，発展に寄与する。なおこの研究は薬草園教官2名の応援のもと行うことになった。

この10年，当教室から学卒31名，修士5名，論博1名を出し，それぞれ社会で活躍している。



### 薬用資源学（合成化学）

当教室は富山大学薬学部時代は薬品合成化学講座とよばれ、横田嘉右衛門教授（富山大学、第4代学長）、飯田武夫教授から昭和45年に吉井英一教授へとひきつがれて来た。本学発足と共に、薬用資源学講座・合成化学教室と称する事になり、年次移行計画に従って昭和52年4月本学に移管され、五福・杉谷キャンパス併立時代を経て昭和54年4月移転完了、以来薬学研究棟4Fに位置している。

本学開設当時のスタッフは、教授吉井英一、助教授小泉徹、助手竹内義雄、教務職員織部多喜子であり、研究課題は、(1)強心性ステロイドの合成研究、(2)光学活性リン化合物の合成と反応の立体化学、(3)動物生薬の品質評価に関する研究等であった。

講義科目としては一般教養・化学（1年次1学期、吉井）、生物有機化学（1年次2学期、小泉）、有機化学Ⅰ（1年次3学期および2年次1学期、吉井）、有機化学Ⅱ（2、3年3学期、小泉）および有機化学系実習（2年次2学期、分担）を担当、吉井は開学後6年間、医薬両学部1年次生に一般教養・化学（2単位）を講義した。

織部の辞職（昭和54年3月）に伴い、昭和55年4月には教務職員武田敬博士が着任した。開学前後より米谷正（富山高専・助手）を共同研究者としてピラノナフトキノ系抗生物質の

合成研究が開始され、含酸素ヘテロ環を有する各種抗生物質の全合成研究として、吉井教授の現在の研究へと発展してきた。米谷の研究成果は本学論文博士・薬博乙10号（昭和58年7月27日）として結実、富山高専出身者の論文薬博第1号として注目されたことは、地元紙を通じてよく知られるところである。

昭和58年6月、吉井教授の医薬品化学講座・薬化学教室への配置換えに伴い、教授小泉徹、助教授竹内義雄、助手荒井謙次の新陣容となり、昭和59年4月、高山広光博士を教務職員として迎え現在にいたっている。

昭和58年4月に行われた学部カリキュラム改訂以後は、生物有機化学（1年次後期、小泉）、反応論（3年次前期、小泉）、合成化学Ⅱ（3年次後期、竹内）および有機化学系実習（2年次後期、分担）を担当している。

現在の研究内容は、硫黄・リン原子のキラリティを利用する新規な高選択的不斉反応の開発と応用（小泉、荒井、高山）および新たに開始した多重官能性炭素化合物の化学（竹内）を2本柱としているが、これらの成果を踏まえ、反応機構研究に立脚した新しい有機反応の開発、生物有機化学を基礎とする新素材の開発を志向しており、本学の今後の発展に歩調を合わせ、研究面でも大いなる発展を期している。

医科薬科大学発足以来の当教室の卒業生は、学部卒業生30名、大学院博士前期課程修了生11名であり、それぞれの分野で活躍中である。

### 物理薬剤学（触媒化学）

(1) 開学以来、早くも第1期ともいうべき月日が経過した。十周年記念を迎えて研究室の歩みを思い起こし、第Ⅱ期に向かって気を新たにしてお出したい。

当研究室の出身は富山大学薬学部、製薬学科薬品物理化学講座で、奥田校舎と五福校舎時代を併せ、ほぼ同じ期間の10年余を過して移転した。この間の研究は有機合成における機能性触媒の開発、および、粉末薬品の物性研究の二面から行って来た。この時期、エネルギー危機に直面し、製薬工業における反応工程の短縮、あるいは、資源節約の線に添った問題点を触媒化学の見地から合理的に解決することを目標とし、新大学に移行後も前半の約5年間は、この方向で研究を行った。また、粉末薬品に関しては、制酸剤として従来用いられていた重炭酸ナトリウムに代わって合成ケイ酸アルミニウムが登場し、広く用いられたが、その物性が製法によって多様に変化するもので、製造方法との関連性の解明が望まれていた。この時期に行った研究の主なものを記すと、○固体酸あるいは金属酸化物を触媒とした芳香族化合物の核メチル化に関する研究、○銅アンミン錯体による脂肪酸のアミノ化によるアミノ酸の合成に関する研究、○コバルト酸化物を用いたピリジンの直接アミノ化に関する研究、○ゼオライト触媒によるピリジン類のアルキル化に関する研究、○アルミノケイ酸ナトリウムの流動特性ならびにケイ酸の重合形態に関する研究。

(2) 新大学においては、薬科学科に統一され大講座物理薬剤学のうち、触媒化学研究室として発足した。すなわち、薬学における触媒化学研究の方向を緩和な条件下における選択性の高い触媒系の開発と、これらの触媒の特性解明に向けた。すなわち、安価な試薬で効率良く医薬品を製造しようとするものである。同時に、固体間の接触によって引き起こされる化学反応について研究を行った。最近5年間における研究は、○酸化モリブデン—有機錫化合物担持活性

炭を触媒とし、過酸化水素水を酸化剤としたオレフィン類の不均一系エポキシ化に関する研究、○パラジウム—アルミナ、塩化ナトリウム—塩化アルミニウムによる芳香族化合物のヒドロアルキル化に関する研究、○ロジウム—不斉配位子担持活性炭触媒によるアセトアミド桂皮酸およびL-DOPA前駆体の不斉水素化に関する研究、○パラジウム—スルホン酸型イオン交換樹脂を触媒とし、過酸化水素を用いた2-メチルナフタレンよりビタミンK<sub>3</sub>への酸化、○二成分系粉体の混合過程で生成するラジカルに関する研究。

これらのうち、不斉還元触媒の不均一化に関する研究（昭和58、59年度）、および、生体物質と薬物の相互作用に関する物理化学的研究（昭和59、60年度、東北大、長哲郎研究室と共同）で文部省科学研究補助金を受けた。

当研究室担当の授業科目は、物理化学Ⅰ（化学熱力学、2単位必修、榎本担当）および、物理化学Ⅱ（化学反応速度論、2単位必修選択・井上担当）で行って来た。物理系実習の内、2単位を量子化学研究室と共同で行った。

開学当初は芝園町の中部高等学校旧校舎に第1回生を迎え、何かと互いに不便を忍んで講義を始めた。新校舎に移転当初、研究室は富山大学に在り、学生実習期間中の午後は道路の舗装も不完全な中を五福の富山大学から実習に必要な雪氷を車の座席一杯に積んで通ったが、教員4名中3名がこの時期に運転免許を取得した。道路脇には「まむし注意」の立札があり、山地を切り拓いたことを示していたが、地続きの当研究室の書類棚の奥で、まむしがあずき色のとぐろを巻いていたことがあった。何かと話題の絶えない日々を送っていたように思える。

卒業生は昭和55年3月の第1回生、3名を初めとして、以後6回の卒業で通算32名の4年次生を送り出した。また、博士前期課程4名、博士（論文乙）1名を送り、現在、4年次生5名、博士後期課程2名が研究室に在籍している。

### 物理薬剤学（製剤学）

当教室の前身は富山大学薬学部薬剤製造学教室である。当時の教官組織は、教授堀越 勇、助教授竹口紀晃、助手森井孫俊である。堀越先生は中外製薬研究所に長く勤務され、北里大学をへて富山大学に來られ、主に打錠工程、誘電率測定による薬物分子のコンフォメーションの研究をされていた。医薬大創設にあたり、病院薬剤部長の要職に就かれ、今日にいたっている。薬剤部において、助教授、助手をはじめ、研究意欲に燃える博士号や修士号を有する多数の薬剤師を擁する一大研究組織を作られ、わが国における病院薬剤部のあり方の見本を作られた観がある。

竹口は主として、生体膜・人工膜・胃酸分泌関係の仕事をしている。博士課程創立に伴う助手定員の拡充により、北大薬学部物理化学教室出身の柏倉 正君が來られたのは昭和53年10月であった。昭和57年7月竹口は教授昇任、昭和57年11月森井孫俊君は講師に昇任、昭和59年4月京大薬学部生化学教室出身の浅野真司君が教務員に採用され、現在の教官組織が出来あがっている。

次に研究室の研究内容を最近の大学院生の博士・修士号のテーマで紹介する。

「in vitro カエル胃粘膜の塩酸分泌機構」西村嘉博（昭和58年9月、博士）

「光散乱法によるリポソームの粒子径と膜透過性」サミロ・アブザイド（昭和59年3月、博士）

「膜電流雑音解析による  $(H^+ + K^+) - ATPase$  のイオン輸送機構と S—S 架橋試薬による ATPase 処理効果」井上豊（昭和56年3月、修士）

「胃ペシクル  $(H^+ + K^+) - ATPase$  による  $H^+$  能動輸送ならびにその ATPase に対する化学修飾」荒川理恵（昭和57年3月、修士）

「小腸粘膜における薬物吸収に及ぼすリポゾ

ームの効果」桜井和久（昭和58年3月、修士）

「 $H, K - ATPase$  のコンフォメーションと準弾性光散乱」石村典元（昭和59年3月、修士）

「胃ペシクル膜の塩透過性調節機構」斉藤拓哉（昭和59年3月、修士）

「胃  $H, K - ATPase$  のアニオンチャンネル」山崎芳伸（昭和60年3月、修士）。

もちろん四回生もそれぞれよい仕事をなさって、当研究室の良き新しき伝統を産み出しつつあります（スペースがないので、テーマ名、人名は省略）。

諸外国との学術交流においても、見るべき成果があります。アジア以外の国（エジプト）から、留学生を薬学部へ受け入れたのは当教室が最初でした。職員の留学では、竹口の米国マサチューセッツ州（昭和46年—48年）、アラバマ州（昭和53年—54年）、森井君のマサチューセッツ州（昭和59年—61年）、柏倉君のペンシルバニア州（昭和57年—59年）が挙げられます。この間、国際生理学会（オーストラリア）や各種国際シンポジウム（ニュージーランド、フランス、イタリア）で業績が発表され、国際的にも認知されつつある。

胃酸分泌に関する仕事は、1970年代の後半から80年代の初めには、Am. J. Physiol. や Jap. J. Physiol. といった生理学関係の雑誌に発表されているが、ここ数年は、米国の Biochemistry や J. Biol. Chem. 等の生化学系の雑誌に発表されている。

最近ではモノクローナル抗体（浅野君が中心）、遊離肝細胞のエネルギー代謝（柏倉君が中心）、イオンチャンネルの再構成（森井君が中心）、パッチクランプ（竹口が中心）といった新しい対象や手法も、どんどん取り入れて研究を進めているので、やがて新成果が出てくることと思われる。なお教室の英名は「Laboratory of Biophysical Chemistry」である。

### 物理薬剤学（量子化学）

この研究室は、1976年に医薬大に加わり、富山大学薬学部との双方の事柄の処理にあわたくし、1978年にこれまでの薬品製造工学から現在の名称に変わった。翌年移転し、職員は1人増え4人となった。（教授は1983年停年退職し、現在に至っている。）

この間研究室に所属した学部卒業研究や大学院の課程を終えた人々は40数人であり、いろいろの職場でそれぞれ特色ある活躍を行っている。

授業科目の分担は、応用数学、物理化学Ⅱ、量子化学、物理化学系実習、演習、卒業研究、薬品製造工学特論などになっていたが、最初のは担当が変わり、次は物理化学Ⅰとなり、特論は量子化学（物性・分子動力学の予定）となってきた。

扱って来た研究内容は、生体あるいは薬物に関連した分子についての構造や反応にかかわる電子状態などに関する理論計算と分光法や分子線による実験が主なものである。

理論計算に関する具体的内容としては、第一に、ウレアーゼの尿素加水分解機構とヒドロキサム酸によるウレアーゼ阻害に関する半経験的分子軌道法による研究がある。これで、ヒドロキサム酸によるウレアーゼ阻害力はヒドロキサム酸残基中の水酸基の電子密度と密接に関連していることを示した。このテーマとの係わりで、無機塩基触媒存在下における尿素の加水分解機構と中性水溶液中での加水分解機構についても研究した。この結果、二つの系におけるアンモニウム生成は非常に似た反応機構であるにもかかわらず、反応初期には尿素中での電荷の移動が異なるため、活性化エネルギーに大きな違いが生ずることが分かった。このほか、ヒスタミン類についての作用機構や疎水性相互作用に関する基礎的研究を理論計算の立場から実行中である。さらに医学部との共同研究により、臨床データの解析に必要な電子計算機のプログラミン

グについても研究を行っている。

実験では、超音速ノズル分子線（ビーム）を中心的手段として用いてきた。この方法を使用すれば、通常の方法では容易に実現できない“（極）低温”の孤立有機分子気体、あるいは弱い相互作用（水素結合等）で有機分子が数個—数10個まで結合した分子クラスターを生成することができる。前者については分光学的手法、後者には質量分析法をあわせ用いることにより、これら分子種の性質および生成条件を検討してきた。とくに、水素結合により会合したカルボン酸等の分子クラスターについては質量分析法により定量的検出ができるようになり、それらを新しい反応分子種として積極的に利用する道が開けてきた。そこで得られる結果は、生体反応系を含む実在の溶液（固体）系との対比を可能にしよう。最近では、紫外、可視レーザー光によるこれら分子種の分解やイオン化の研究も行っており、得られる情報の幅も広がってきた。また実在の凝縮系についての実験も並行して行ってきた。例えば、固体アミノ酸の熱分解過程の研究からは、これら固体の熱安定性に水素結合が重要な役割をしていることが示唆された。

これらの研究は基礎的なものではあるが、近年の急速な医療関連技術の発達は応用への直結を進めていて、適用に関する責任もますます大きくなる。

このような事情は、最近10年での学生や教職員の意識の変ぼうと活動範囲の移動や教育研究の効率化の問題などと無縁とは考えられず、今後の大学はもとより社会のあり方に大きな影響を与えよう。

次の10年には、情報量の増大と処理不全を越え、より広い視野から深く思考できるよう努力しなければならないと自省を込めて考えている。そしてその過程で生じるきょう雑物といえども包含するところの、この大学の真の伝統をつくっていくことが、これまで種々のご協力を頂いた方々への感謝を忘れないことにもなるものと思われる。

## 附属薬用植物園

薬用植物園は薬学部の薬用植物・生薬学の教育の一環を担う教育実習施設として昭和52年4月に本学に設置された。

本園は前身の富山大学薬学部附属薬草園を現地に移転引き継いだのである。

### 沿革

◎大正12年、神通川の廃川地に富山薬専薬草園（約1万坪）が設置されたのが発祥である。

◎昭和2年、奥田の富山薬専校舎敷地に隣接した地に移転され、敷地は約1万坪であった。以来約40年間この地において薬草栽培が行われた。この間、昭和6年に建物3棟が建てられた。また、昭和24年に富山大学薬学部発足によって同学部を引き継がれた。

◎昭和40年、同大薬学部の五福移転に伴って薬草園は五福校内（約500㎡）と寺町地区（約3万㎡）に移転した。五福校内に温室、寺町地区に管理棟が建てられ、続いて寺町地区に温室と整理棟が建てられた。

◎昭和48年4月、教育実習施設として富山大学薬学部附属薬草園の名称を掲げ、学部附属施設となった。

◎昭和53年度、現在地における園の圃場、建物計画が決まり、昭和54年3月に竣工した。

◎昭和54年4月、前身地から植物の移植が始まり秋までに大部分の移植を終えた。

薬学部附属薬用植物園は本園約1万㎡および校内西側にある西園約8千㎡、総面積約1万8千㎡から成る。

### 概況

本園には圃場および建物があり、圃場は年々整備を行い見本標本区、樹木区、種苗区および栽培試験研究区等に区画され、適応した管理が行われている。建物は研究棟（2階建）延400㎡、温室棟（温室150㎡、同作業場およびポイラー室50㎡）、管理作業棟160㎡および堆肥舎31

㎡等である。西園は将来の薬用樹木自然標本区としての環境が作られつつある。

薬草園発足以来受け継がれてきた植物は約500種、なかでも大樹となっているフウ、ハゼ、アキノレ、サイカチ、キハダ類、イタリアニンジンボクに加えアケボノスギ、ナンキンハゼ、ホオノキ、コブシ等は園の歴史を物語るものである。現在、圃場および温室には旧園から伝承した植物に加え、本学の諸先生、関係のある大学植物園ならびに研究機関の諸先生から恵与された種苗が栽植されている。さらに本園職員の蒐集した種苗を加え、約1,500種類に達した。薬用植物園はこの地で歴史は浅いが、特徴ある薬用植物園づくりに職員一同努力を行っており、今日まで蒐集した植物をもとに研究が進められている。昭和57年に植物目録を発行し、昭和58年、59年にはそれぞれ追録を発行し、昭和60年に植物目録を発行した。

園職員は野外植物調査研究を行い知見を積み、

1) 繁用生薬の中で当帰、柴胡、芍薬等数種の栽培品種を栽培し、当地に適応した有用系統の選抜研究。

2) 地域自生の薬用植物種苗を集め、系統選別を行い適正な薬用植物の育成研究。

3) 本園で栽培した薬用植物の特定・有効成分の研究を行い、生薬の調製・品質評価の研究等研究に幅のあるものを目ざしている。

生薬資源とする野生の薬用植物はそれぞれ自生地の特性を持っているもので、有効成分の研究と平行して栽培研究、生薬調製研究を行い薬用植物園独自の研究領域を深める方向である。

開学十周年に当たり、今後は自製の生薬、腊葉標本を一層充実させ、同時に特徴を持った薬用植物園づくりを行い、薬用植物・生薬の一環した研究の発展を望む研究施設になることを次の区切りにかかけたいと思っている。

## 第4節 和漢薬研究所

### 資源開発

本部門は昭和38年(1963)4月、富山大学薬学部附属和漢薬研究施設創設時に最初に設置され、昭和49年6月富山大学附置和漢薬研究所、昭和53年6月富山医科薬科大学附置和漢薬研究所に移管された。それ故10年前の本学創設時には、富山大学附置研究所の1部門であった。

以下昭和50年(1975)以降の本部門の研究内容、業績、学位等を簡単に記しておく。

#### 〔A〕 和漢薬の生薬学的研究

漢薬は広大な中国の土地で起り、しかも長い歴史を有しているから、異物同名品が数多くある。これらの基源を決定あるいは証明することは、品質評価に繋がる研究であり、また成分、薬理研究の基礎ともなるべき研究である。過去10年間の原報57報、約27種の生薬の基源を解明した。

#### 〔B〕 和漢薬の本草学的研究

漢方処方用いられる生薬(漢薬)は、時代とともにその種類が変化しているものがあり、今日市販されている漢薬が、かつて処方創製当時に配剤された漢薬と同一であるかどうかは、今後漢方処方の薬効を検討していく上で大きな問題となる。これら漢薬類の時代的変遷を本草書、医籍、地方志などを基にして歴史的考察を行い真実を解明する。原報14報、14種の生薬について考察を行った。

#### 〔C〕 民族薬物の資源開発に関する研究

世界各地域を現地調査し、そこで使用されている天然薬物資源の再開発ならびに未利用資源の開発を行い、それら民族薬物の生薬学および活性成分の化学的研究を行う。さらにはそれら民族薬物と使用民族の文化との関連を比較研究する。原報23報、台湾、ネパール、スリランカの薬物の基源、含有成分研究を行った。

#### 〔D〕 和漢薬の品質評価に関する研究

和漢薬の成分とその生理活性を平行して研究し、漢方医学における和漢薬の薬効を証明するとともに、主要化学成分やその生理活性を指標

とした品質評価の研究を行っている。また、薬用植物の栽培実験から、生薬類の品質改良、経済性の検討なども研究している。原報13報。

〔E〕 和漢薬成分の薬効発現に関する研究  
ヒト腸内細菌叢による和漢薬成分の代謝を検討し、和漢薬の薬効発現機構と腸内細菌叢との繋り合いを研究している。原報5報。

#### 〔F〕 齧蝕予防に関する研究

和漢薬その他伝統薬物の齧蝕原性菌 *Streptococcus mutans* に対する抗菌作用、平滑面付着阻止作用等を検討し、その活性成分を解明して、齧蝕予防薬の開発を行う。原報5報。

〔G〕 動物性と漢薬の薬効解析に関する研究

薬理学系研究室と共同で「鼈」、「鹿茸」などの薬効成分を研究中である。原報1報。

#### 〔H〕 その他

和漢薬の成分化学的研究、薬用植物の栽培研究、和漢薬成分の肝障害修復作用、Nucleotidesの合成研究などについても研究を行ってきた。原報13報。

以上、過去10年間に原報131報を発表している。

〔A〕、〔B〕の研究によって、現在までに7名、薬学博士の学位を授与されている。また〔C〕に関連して1983年(昭和58年)度の文部省科学研究費(海外調査)により「スリランカおよびネパール両国における伝統医学の比較並びに薬物資源の学術調査」を行い、その成果の一部を昭和60年3月末に『生薬資源研究、No.1』として刊行した。

昭和60年5月15日現在の教室員、教授(難波恒雄)、助教授(服部征雄)、助手(御影雅幸)、技官(垣内信子)、秘書(藤森雅子)、客員研究員(馬永華)、JICA研修員(U pali Pilapitiya)、大学院生(修士)3、(博士)4、研究生8、招聘研究員1、学部学生1、計24名。うち外国人10(中国5、韓国2、スリランカ1、ネパール2)。

本研究部門の出身者は100名を越え、そのう

ち外国人留学生は10数名で、裴基煥（韓国）、林俊清（台湾）は博士号取得後、それぞれの母国で、薬用植物学、生薬学の教授として、精力的に教育、研究にたずさわっている。

### 生物試験

昭和38年（1963年）4月、富山大学薬学部に和漢薬研究施設が設置され、生物試験部門は本研究施設における第2番目の部門として、昭和39年4月に開設され、木村正康博士が初代教授に就任した（富山大学薬学部薬物学講座より）。その後、昭和44年まで薬学部薬品作用学講座との併任期間も含め5年間、金岡又雄助教授（昭和42～48年）、長田永三朗講師（昭和39～43年）のスタッフで、和漢薬研究施設の基礎作りとともに、部門の研究確立に尽力した。

昭和44年、木村教授の併任が解かれたことにより、昭和45年1月、渡辺和夫博士が第二代目教授に着任した（名古屋市立大学薬学部薬品作用学講座より）。同年4月、後藤義明助手（名古屋市立大学薬学部薬品作用学講座より）が、昭和48年4月、金岡助教授の化学応用部門への転任に伴い、渡辺裕司助教授（東京大学薬学部薬害作用部門より）が、それぞれ着任した。昭和49年6月、和漢薬研究施設は富山大学付属研究所に昇格し、昭和53年6月に富山医科薬科大学に移管され、昭和55年5月、五福地区より現在地の杉谷へ移転した。この間、昭和54年10月、本部門に萩原昌樹技官（本部門より）が着任した。昭和58年3月、渡辺教授は千葉大学薬学部薬効・安全性学講座へ、後藤助手は、徳島文理大学薬学部助教授としてそれぞれ転出した。

昭和59年5月、野村靖幸博士が三代目教授に着任した（広島大学医学部総合薬学科薬効解析科学講座より）。昭和60年4月、金子周司助手（京都大学薬学部薬理学講座より）が着任し、同年5月、萩原技官は、富士薬品工業株式会社に転出し、現在、野村教授、渡辺助教授、金子助手のスタッフで研究活動している。

本部門では、設立当初より現在に至るまで一貫して、和漢薬の薬効を実験薬理学の手法により定量的に評価し、分子レベルの薬理作用機序

の解明と、作用本体の追究を目的として研究を行っている。

初代の木村教授らは、動物性和漢薬とくに六神丸構成生薬の牛黄、じゃ香、蟾酥等の心臓、循環器系への作用や抗炎症作用、熊胆の鎮痙作用、抗糖尿病生薬の作用に関し、病態に即した作用、和漢薬の複合作用という観点よりアプローチし、重要な新知見を得た。木村教授らのこれらの創設期での成果はその後、薬学部薬品作用学教室での研究でさらに大きく発展し、和漢薬の分子病態薬理学という新学問の構築に向かっている。

二代目の渡辺教授らは、消化性潰瘍の病態モデル動物を用いて黄连や黄芩、人参、延胡索アルカロイド(dehydrocorydaline)などの抗潰瘍作用を明らかにした。また、中枢性のペプチド、アミン、アミノ酸による胃酸分泌制御機構とそれに及ぼす抗潰瘍薬の影響を新しく見出しソン氏病に有効な厚朴の有効成分が magnolol した。パーキンおよび hōnokiol であること、その作用機序も示し、さらに中枢ドーパミン神経系に作用する各種和漢薬成分の作用機序も解明した。

木村教授、渡辺教授らの努力によって得られた以上のような優れた研究業績を踏まえて、現在、野村教授、渡辺助教授、金子助手によって新しく研究が展開しつつある。最近急展開する生命科学の成果、その考え方と実験技術を導入し、新しい分子薬理学的、神経化学的な薬効評価法の検討と確立、そしてその和漢薬研究への応用、さらに和漢薬薬効本体の追究とその作用機序の解明をめざし研究しているが、そのための基礎的な研究課題として、①脳シナプス膜レセプター・エフェクター系制御機構および膜内情報伝達因子の分子的諸性質と細胞内動態、②脳細胞機能の発生、発育、加齢変化、ならびに③中枢シナプス伝達機構ならびに中枢作用薬の動物行動、脳内化学伝達物質に及ぼす影響などに力を注いでいる。

### 臨床利用

昭和40年4月、和漢薬研究施設第3部門として設立され、当初大浦彦吉教授、日合奨講師、中島松一助手、太田洋子技官のスタッフで発足

し、さらに同年9月塚田欣司助教授が任用された。次いで昭和45年10月、病態生化学部門の増設に伴い、塚田欣司助教授、中島松一助手の配置換え、同年11月横沢隆子助手任用、昭和52年9月長沢哲郎技官任用、次いで昭和54年10月助手昇任、昭和55年5月、五福地区から本学へ移転した。

当部門は和漢薬の薬効を生化学的手法により解明することを目的とし、作用機序の解明、活性物質の追究を行い、臨床応用のための基礎的研究を行ってきた。最近、病理学第2講座ならびに和漢診療部とも共同研究を行っている。それらの概要を以下述べる。

(1) 糖、脂質代謝改善薬の開発に関する研究  
薬用人参より分離した粗サポニンのラット肝細胞の粗面小胞体およびリボソームの増加作用、ならびに糖・脂質代謝促進作用について検討した。さらに単離したサポニンの蛋白合成活性について検討した。最近、サポニンの中でRb<sub>2</sub>が正常ラットに対し最も強い生理活性を有し、肝グリコーゲンの減少、G-6-P量の増加、G6P-DH, PFK, Malic enzyme, Acetyl-CoA carboxylase の酵素活性の上昇及び脂肪組織のLPL活性の上昇、中性脂肪の増加等による一連の糖・脂質代謝の亢進を明らかにしてきた。さらにストレプトゾトシン糖尿病ラットでは血糖値の低下とともに血中TG, NEFA, 総コレステロールの低下、ケトン体、乳酸の有意な低下を認め、高脂血症ラットでは各種コレステロールの代謝改善、動脈硬化指数の改善等を認めた。以上の結果から、人参サポニンRb<sub>2</sub>の医療への応用の可能性が示唆された。

#### (2) 実験的腎不全モデルラットの作製

アデニンを30日間投与した結果、血清クレアチニン、BUNの著しい上昇、メチルグアニジン、グアニジノコハク酸の増加、urea cycleの異常、アミノ酸パターンの異常、電解質代謝異常、多尿、低比重尿を認めた。さらに50~60日投与により尿毒症症状がより著明に認められた。組織学的には尿管腔内や間質に多数の針状結晶(2,8-dihydroxyadenine)を認め、尿管の閉塞、肉芽腫の形成、管腔、間質の拡張、上皮変性、空胞化等を認め、腎の荒廃、顕

著な線維症等から、尿管障害による慢性腎不全モデル動物となりうる結果を得た。一部のラットは水腎症をきたし、尿路結石を認めた。

#### (3) 窒素代謝改善作用ならびに慢性腎不全改善薬の開発に関する研究

大黃、芍薬にBUN低下作用を見出し、活性成分としてRhatannin, Gallotanninを分離し、化学構造を究明し、作用機序として窒素の生体内での再利用系を促進し、蛋白合成系を亢進することから、anabolicな作用を認めた。さらに腎不全ラットに対して検討した結果、高窒素血症の改善、尿素産生の抑制、Ca, Pの改善、メチルグアニジン、グアニジノコハク酸の著明な低下等から、尿毒症症状の改善作用が示唆された。次いで、大黃を主剤とする漢方方剤温脾湯について検討した結果、大黃エキス同様、尿毒症症状の改善作用が認められ、大黃以外の人参、附子に複合作用を示唆する知見が得られた。他方、これらの基礎的知見に基づき、腎不全患者に応用し、BUN, クレアチニン、メチルグアニジン、尿酸、P等、尿毒症症状の改善を認めている。

#### (4) 和漢薬成分の内分泌系への作用

薬用人参サポニンは副腎内c-AMP量の増加、血漿ACTHおよびコルチコステロン値を上昇させ、下垂体-副腎皮質系を刺激する作用を有することを明らかにした。さらに柴胡サポニンにも同様の効果が認められ、構造活性相関ならびにその作用機序を追究し、デキサメサゾンによるグルココルチコイド分泌の抑制や副腎の萎縮に対し、拮抗的に作用することが示唆された。

### 病態生化学

本部門は昭和44年4月、富山大学薬学部附属和漢薬研究施設の第4番目の部門として開設された。昭和50年1月、初代の塚田欣司教授が東京医科歯科大学難治疾患研究所へ転出した後をうけて、昭和51年5月、荻田善一教授が大坂大学医学部から着任した。

荻田善一教授が着任した当時は、みるべき設備もなく、研究を進めることにも困難を感じるほどであった。昭和53年6月、富山医科薬科大



学附置和漢薬研究所に移管された。昭和55年5月新築された研究所に移り、現在に及んでいる。研究所の新築計画に際して、遺伝子工学、細胞工学ならびに胚工学的研究技術を導入した、先端研究技術の利用を考えた研究の展開を期待した。当時、国立大学の研究室にP<sub>3</sub>クラスの研究室が設備されていたところがなかったにもかかわらず、幸いにして、本部門にバイオハザード実験室を設備し得たことで、研究活動が急速に活性化した。

10年間における本部門の研究進展の概要は次のごとくである。

従来から和漢薬効果に関する科学的解明は含有される有効成分の解明もさることながら、「随証治療」の科学的解明にある。罹患した個人に注目し、その人の個人差に基づく「証」といわれる病態変化を遺伝学的ならびに病態生化学的に解明し、それにとまらぬ処方、すなわち方剤との関連性を明らかにしたいと考えている。主な研究課題は次のごとくである。

〔A〕 体質の遺伝学的ならびに病態生化学的研究

- 1 リウマチ患者における証の分布
- 2 「ベルベリン証」マウスの育成
- 3 薬物応答性の遺伝生化学的研究

〔B〕 体質遺伝学の生命工学的展開のための基礎的研究

- 1 遺伝子クローニングのための染色体分取法
- 2 細胞再構成による遺伝物質の移入
- 3 生殖生物学および発生基礎技術の開発とその応用
  - a 一卵性多仔マウス作製法の確立
  - b 発生遺伝学の電気泳動法による展開

以上のような研究課題について、遺伝子工学、細胞工学ならびに胚工学的な先端研究技術を導入することによって、本研究の目的を射程内にとらえることができる段階に至っている。

〔C〕 和漢薬効果の生化学的ならびに免疫学的解析

- 1 八味地黄丸効果の電気泳動法的解析
- 2 生理活性からのジャコウ代替生薬の探索
- 3 和漢薬成分による免疫応答性の調節に関する研究

4 プロテアーゼサイモゲンの活性化機構の電気泳動法的解析

- 1) 八味地黄丸のマウスへの投与によってもたらされる顎下腺アルギニンアミノペプチターゼ活性の上昇に及ぼす影響から、八味地黄丸の効果について解析した。
- 2) ジャコウおよびヒツジ精巣エキスをマウス腹腔内に投与し、顎下腺組織抽出液を電気泳動しアルギニンアミノペプチターゼ活性を検出した。アルギニンアミノペプチターゼ活性に影響を与える成分の検索の結果、ジャコウエキスにおいてもヒツジ精巣エキスにおいても、極性分画に存在することが明らかになった。そこで各極性分画を薄層クロマトグラフィーおよびガスクロマトグラフィーで比較することによって、ジャコウ代替品としてのヒツジ精巣エキスを用いる可能性について検討した。
- 3) 種々の免疫応答は、T細胞が発揮する抗原特異的、または非特異的な正と負の調節のバランスの上に成立し、この調節の乱れが、アレルギー、自己免疫疾患、癌等の1つの病因を形成すると考えられる。強度化学修飾細菌 $\alpha$ -アミラーゼ(B $\alpha$ A)はB細胞レベルでは native B $\alpha$ Aと交差しないが、T細胞レベル(Th, T<sub>DTH</sub>, Ts)で交差することを示し、この方法を用い、梅寄生多糖がT<sub>DTH</sub>誘導を増強することを明らかにした。

## 化学応用

化学応用部門は昭和47年4月に設置され、その後、研究所への昇格、富山医科薬科大学への移管、新研究棟への移転等の変遷を経て今日に至っている。以下本部門の年表を付す。

- |          |                       |
|----------|-----------------------|
| 昭和47年4月  | 化学応用部門設置              |
| 昭和48年4月  | 金岡又雄助教授(生物試験部門から)配置換  |
| 昭和48年10月 | 化学応用部門研究室増設、移転        |
| 昭和49年6月  | 富山大学附置研究所へ昇格          |
| 昭和49年11月 | 菊池 徹教授(京都大学薬学部から)着任   |
| 昭和50年4月  | 門田重利技官(京都大学化学研究所から)任用 |

昭和51年10月 門田重利技官、助手に昇任  
 昭和53年6月 富山医科薬科大学附置研究所へ移管  
 昭和56年4月 松田暁子技官（京都大学薬学部から）任用  
 昭和60年4月 松田暁子技官退職

本部門は、化学的手法を用いて和漢薬および関連する動植物の生理活性成分の分離、構造解析を行なうとともに、それらの有効成分の化学的合成法を開発し、さらに化学構造と生理活性との相関関係を究明し、和漢薬の活性物質の本体を明らかにすることを目的として、現在次のような研究を行っている。

- (1) 和漢薬成分の分離、構造解析：日本産辛夷、靈芝、フッキソウ、台湾産一點廣などの成分について研究中である。
- (2) フェルヴェーダ（伝承インド医学）生薬成分の研究：アカネ科植物 *Hedyotis lausoniana*、トウダイグサ科植物 *Acalypha indica*、オトギリソウ科植物 *Hypericum mysorense* など
- (3) 邦産有毒キノコの成分研究：日本の各地に自生する有毒キノコの生理活性成分を分離、検索し、その構造を明らかにすることを目的として、現在ニガクリタケ、ドクササゴなどの成分について検討している。

- (4) 生理活性ジテルペノイドの合成ならびに糖類水酸基位置選択的修飾  
 ツツジ科ハナヒリノキ (*Leucothoe grayana*) の成分であるグレアノールおよび関連化合物の全合成を検討中である。また、糖類は光学活性な生理活性物質の合成原料として最近注目をあびており、糖類の有効利用のために、金属（特にスズ）化合物を用い糖類水酸基の位置選択的反応の検討を行っている。
- (5) 和漢薬有効成分の酵素免疫測定法の開発：和漢薬の有効成分の生体内の代謝等の動態について不詳な点が多い。これを解明する目的で、これらの生体試料中に於ける濃度を高感度、迅速、かつ簡便で臨床的にも利用される測定方法として酵素免疫測定法の開発を行っている。甘草成分、ジャクヤク成分について検討中である。
- (6) 水道水の臭気物質の研究：環境汚染による水質悪化に伴って全国各地で発生したカビ臭の原因物質として、これまでに放線菌や藻類、カビ類から数種の臭気物質を分離、証明したが、現在粘菌類や担子菌類の発生するカビ臭物質、その他の臭気成分について研究中である。

## 第5節 附属病院

### 歯科口腔外科

本学歯科口腔外科は、診療科として昭和54年4月開設され、同年10月1日、附属病院の開院に伴い、東京医科歯科大学より戸塚盛雄先生が当科初代教授として着任された。

その後、順次山本康一講師（55年に助教授に昇進）、渡辺 裕助手、森川正俊歯科技工士、前田清美歯科衛生士、相沢貴美子文部事務官のスタッフが集まり、協力して、外来、病棟、医局の整備がすすめられた。当初、外来治療用ユニットは3台、西二階病棟に病床数4床を得て診療が開始された。

かつ昭和55年4月より臨床医学系総合講義として歯科口腔外科学が、また同年9月から学生への臨床実習が開始された。

また当科の医局は昭和56年9月より、病院一階より、現在の共同研究棟一階に移転した。

昭和57年7月、戸塚教授の岩手医科大学歯学部への御転出に伴い、翌昭和58年1月、札幌医科大学より古田 勲教授が二代目教授として着任した。

富山をはじめ北陸三県には従来より歯科大学はなく、本県においても口腔外科を標榜する専門機関は皆無であった。そのため顎顔面領域の炎症、外傷、腫瘍をはじめとする口腔外科疾患の歯科、医科界よりの紹介が年々増加してきた。さらにスタッフが強化充実され、また外来ユニットも5台に増え、昭和58年11月より当科の病床数も10床と倍増した。ちなみに昭和59年度1年間の当科病床稼働率は、131.8%と報告されている。同時に日本口腔外科学会の認定医研修機関に指定され、近い将来、当科より口腔外科の認定医、指導医が生まれよう。また当科は昭和61年度より講座への昇格が決定した。

学生教育に関して、現在、診療科のため講義時間は15時間と少ないが、週4日の臨床実習とあわせ、医学部学生が必要不可欠な歯科学、口腔外科学習得のため、努力をはらっている。講義内容としては、歯科学一般（歯の発生学、保

存学、補綴学、歯科矯正学等）から始まり、口腔外科学として、顎顔面領域の炎症、外傷（上下顎骨折）、顎関節疾患、奇形（唇顎口蓋裂）神経疾患、嚢胞疾患、良性・悪性腫瘍、顎顔面補綴学、口腔と全身疾患等に関し講義を行ってきた。とくにこれら疾患に関連して生ずる咬合、咀嚼および言語機能の障害とその改善につき、重点的な学習の配慮をはらっている。さらに、口腔外科学の権威、塩田重利教授（東京医科歯科大学）、小浜源郁教授（札幌医科大学）に非常勤講師としてお願いし、学生への講義の充実をはかっている。また臨床実習では、まず学生同志、お互いに口腔内の印象採得を行わせ、自分の顎態模型を作製することから口腔機能の認識を新たにさせ、その上で外来、病棟、手術室での見学、アシスタント、症例検討、討議等をすすめている。

一方、当初における研究は、従来より口腔癌に関する研究を一貫として進めている。すなわち、組織培養法による扁平上皮癌の細胞動態学的検索を行い、かつ制癌剤、放射線等の効果ならびに治療法の研究を進めてきた。また従来より培養が極めて難しいとされてきたエナメル上皮腫、悪性黒色腫等に関しても、組織培養法、病理組織学的、電顕的研究とあわせ多角的に検討を行っている。さらに口腔癌治療後に後遺する顎顔面欠損症例の治療法として、古田らの開発した中空体顎補綴を適用、顔面補綴とあわせ咬合、咀嚼機能検査ならびに言語機能の改善に関する音声学的研究を推進、発表してきた。本年より、桜木正昭（歯博）、寺田周明（医博）の各協力研究員が誕生し、種々研究のアドバイスをいただいている。古田は本年10月に第28回日本口腔科学会中部地方会を、また昭和62年5月には、第4回日本顎顔面補綴学会総会を主催する。

診療科として当科は口腔外科疾患のみならず一般歯科治療も特に院内患者、職員、学生に対し積極的に行ってきた。

また、関連医療機関との協調の下に地域医療に貢献してきた。一昨年来、富山赤十字病院、

砺波総合病院におのおの歯科口腔外科が開設され、当科の助手が常勤として奮闘している。また富いる山歯科口腔外科懇話会を毎年開催して。現在当科のスタッフのうち、山本康一助教授は、西ドイツボン大学顎外科に出張中であり、この他に沖田 進、水分寿雄助手と医員6名、大学院2名、技官2名、事務官1名、研究生11名である。因に当科の野球チーム名は、Big Jawsと勇猛ではあるがとんと勝利の美酒を飲んだためしがない。

### 和漢診療部

附属病院の中に和漢診療部を設置しようという構想は、すでに医科薬科大学の設立がなされた時にできあがっていたと聞いている。医科と薬科の有機的な結合のひとつの具体的な場として考えられたものである。

実際にその活動の一步を記したのは昭和54年10月、今から6年前で、附属病院の開院と同時である。寺沢、土佐の二人の医師と、外来看護婦の門口、事務官の篠川の4人の所帯。そして病棟は西2階に脳外科、歯科等と雑居の形で5床を運用した。

開院前の予想では、外来の患者さんは1日に5—6人ではないかといわれていたが、昭和54年10月は146人、11月、214人、12月、161人と新患は増加し、再来を含めた月間延人数は55年1月に早くも1,000人の大台を越えてしまった。昼食は早くて午後4時、遅いと6時過ぎの昼食?となったものである。病棟の回診、指示箋書きは当然、準夜帯になり、病棟の看護婦さんたちにはずい分とご迷惑をかけた次第である。薬剤部の皆さんの総力を挙げてのご協力も特筆しなければならない。

昭和55年6月から、あまりに増加する新患者者に対応しきれず、医師の紹介状を持たなければ受診資格がないこととした。患者さんにはひどい仕打ちをしたことになったが、この制度の導入によって、前医とのトラブルも皆無となり、また和漢治療が本当に必要な患者さんが来院するようになり、今振り返って、よい決断であったと考えている。

昭和55年7月には今田屋が助手として就任。

“地獄で仏”に出会うとはこのことと喜んだ。外来担当の看護婦は西中にバトンタッチされ、その後、端崎も加わり二人体制になった。また医事課から大橋が派遣され受け付け業務を担当してくれるようになった。この年の月間延患者は1,500人、11月には最高の1,881人を記録している。東3階病棟の開設に伴い、病床は10床の利用が許された。科学技術庁の研究班「証と経穴の実証に関する特定総合研究」の班員となり、瘀血病態の解明にとり組みはじめた。また学生の講義「和漢薬論」と外来実習が始まったのもこの年からである。

昭和56年、伊藤が千葉大学卒業と同時に研修医として入部、ボールペンを耳にはさんで病棟を文字通り飛び回ってくれた。薬学部を卒業した坂東、飛川が研究補助員として研究の推進に当たってくれた。瘀血病態と血小板機能・血液粘度との関係が明らかになった。この仕事については、中検の桜川教授、薬剤部の堀越教授、上野助教授のお力添えを得た。

昭和57年、千葉大より三瀆を迎え、また待望の本学第一期生、松田、嶋田の入局で、体制の第一歩が固まった。外来看護婦は内沢、受け付け窓口は松下、田口、大森、平野と受け継がれてきた。

昭和58年、本学第2期生の新谷入局。この年の秋、第17回、和漢薬シンポジウムの年次会長を拝命し、富山県民会館で1,300名を集め無事終了した。慰労会の酒のうまかったことは今でも忘れられない。

昭和59年、本学3期生の高橋、山本、平林、島田、霜田が入局。ともかくにぎやかな医局となった。研修医諸君が皆、腰のあたりにポンセットを下げるという風俗が流行し、しみじみとジェネレーションギャップを感じた。

この年堀越が技官として就任。9月、第1回和漢医薬学会が富山で開催され、熊谷会頭の事務局を担当。また富山県立中央病院に内科（和漢診療）が開設され、今田屋赴任。外来看護婦は渡辺、前田。そして受け付けは高野、竹島、野沢、村井、島田が担当してくれた。

昭和60年、第4期生の小林、喜多、塩谷、布施入局。城石が第1内科より移籍、桜井重樹先

生が鳥取日赤より内地留学。5月17日、文部省訓令により中央診療施設として認可された。東3階病棟では島田婦長、和漢担当の山吉等の手により「和漢看護マニュアル」が完成、病棟も充実してきた。正念場はこれからである。(敬称は略す。)

### 検査部

近年、診断技術の著しい進展は高性能自動機器を駆使する臨床検査技師による中央システム化された検査体制の確立をもたらした。

検査部基本構想は、昭和52年、前副学長兼病院長小林収先生を中心として作成され、検査部運営委員会で54年10月10日の開院期日を目標として基本的準備が行われ、54年8月15日着任した桜川信男教授が同委員会の協力で、診察上不可欠の機器の導入と優秀な人材の確保を進めた。

開院時のスタッフは部長(桜川信男教授)、技官〔松田正毅技師長、大門良男、内記三郎、奥田忠行、林 史郎、江尻哲、吉田郁子、村田みね子、柴 則子、竹内久江(59年退職)〕、事務官(瀬戸美和子、補佐員(内藤静江)であったが、その後、桑原卓美、坂本純子、木屋千恵子、野手良剛、川島猛志、服部浩明(57年退職)、角田美鈴、野手姫代美(59年転属)、丹羽正弘(58年退職)、加藤正彦、島崎伊津子、細谷孝子および山地裕子)が加わり、増加の一途をたどる業務に取り組んでいる。総面積は1543㎡で、検体検査部門は、検体の共通性から血液、生化学および血清部門が同一フロアとなり、細菌、生理、内視鏡および病理部門は、その特殊性から独立した室の体系をとった。一方、主治医が夜間自由に使用できる緊急検査室も開設されて、重症患者や救急患者の検査に対応した。

検査部の基本的な役割は臨床各部門へ正確な情報を迅速に提供することであるが、検体数は開院以来増加を続けて、その後5.5ヶ年を経た今日では、技官1人あたりの処理数は開院時の約3倍となっている。一方、日進月歩の検査技術の導入に努力しつつ、大学病院の機能維持につとめても、検査部内での処理には限界があり、一部検体は民間検査機関へ依頼された。開

院5年目迄に副技師長(大門良男)および主任臨床検査技師(内記三郎、奥田忠行)が発令され、また検査部内将来検討委員会を設定し、CPU導入によるより機能的な運営を計るべく努力し、一方、59年7月より病理部門は病理部として病院内で独立し、発展が期待されている。

検査部の重要な役割に研究と教育があるが、55年4月高橋 薫助手が着任し、57年8月米国留学後、近藤信一助手が着任した。59年8月高橋助手が帰国し、60年4月助教授に昇任し、近藤助手が同年5月米国留学後、佐藤伸二助手が着任した。研究生は湯浅和典、丹羽正弘、金堂 要、丹羽知登世、前田美雪が研究に没頭し、遊道浩子が補佐員としてそのお世話をしている。研究テーマは①「血友病治療薬の経口化に関する研究(一般研究B:57480460)」, ②「アンチトロンビンⅢ異常症における分子異常解析とその血栓症治療への応用(一般研究B:58480434)」および③総合研究A(分担)(田中健三班, 浅田敏雄班) ④厚生省科学研究班(小宮正文班, 安部英班, および風間睦美班)を主軸とし、⑤和漢薬の凝血系に及ぼす影響、⑥ヘパリン依存性蛋白体の研究を行い、国際シンポジウム4回、国内シンポジウム8回、英文論文22編、邦文論文89編の業績を挙げている。一方、現場の技師も上記のごとく多忙な毎日にもかかわらず、技師会や臨床病理学会へ46回の発表を行っている。

教育は、医・薬学部学生に対し、「臨床検査診断学」の講義を担当し、他に内科学と小児科学の一部としての「血液学」の講義を分担協力し、同時に医学部5年生のポリクリ教育を行っている。また、大学院生(風間嘉晶, 山岸良一)および研究生の教育、指導も行っている。

以上、検査部の沿革について述べてきたが、検査部の役目は重大であり、かつ多岐にわたるものであり、病院運営の円滑化と共に研究により技術開発に寄与することが大切であり、一方臨床検査の意義の認識を目的とする学生教育にも大切な責務がある。

### 手術部

「世の中に、たえて手術のなかりせば、患者の心はのどけからまし」。手術なしにすべての

医療が可能であるとしたら、患者にとってこんな福音はないだろう。しかし現実にはさにあらず、わが手術部では毎日十数例の手術が行われ、年間総数3,000例を越えている。部長（兼任）、副部長、助手2、看護婦（士）21、技師3、技能員2、事務員1のスタッフが、手術部を利用する医師が最大の力を発揮できるよう心掛けている毎日である。

54年10月の附属病院開院とともに、手術部は業務を開始した。そのときは、手術器械の滅菌は大丈夫か、若いナースは器械出しができるだろうか、患者の生命は守られるだろうかと江川婦長と心配したものである。これらの心配も間もなく吹き飛んで、予想以上の手術件数の中に入って行った。そしてバイオクリンルーム2、手術用X線装置4、手術用顕微鏡4、手術実況撮影用カラーテレビ装置2、マッケ・ハッチウェイ方式の完備した9手術室からなる本邦でも有数な手術部が完成した。手術器械も年々整備され、各科の基本的な諸手術のほかに、人工心肺による開心術、腎移植術、開創照射手術、食道癌根治手術、開頭術、関節全置換術等々第一級の手術が行われている。手術部は、手術の直接・間接介助、麻酔のほかに次の各種業務によって支えられていることを忘れることはできない。血液ガス・血清電解質などの測定、手術部内細菌数・手洗い装置の清潔度のチェック（中丸勝人）、麻酔器・人工呼吸器・マッケ手術台・キューサ・レザー装置・手術用顕微鏡・人工心肺・大動脈バルーンポンプ等々大型手術器械の点検整備（高道昭一）、手術中のX線透視・撮影（奥野政一）、オートクレーブ・エチレンオキシドガス滅菌、高圧窒素ガスの管理（塚本博）、手術衣・各種リネンの整備、手術部内清掃（酒井キミ子）、手術伝票の整理、物品調達、電話連絡などの受付事務は神谷（旧姓西山）民子から小林恵利子へと引継がれた。一方、手術部職員は業務の進歩改善を目指して日夜研究を重ねている。手術部内細菌数の変動、手術X線撮影の特殊性、レーザー光線の安全な使用、術前訪問、手術患者体位、患者体温の変動等々全国の手術部学会などに発表し、高い評価を受けている。

この5年半の部内人事異動としては、助教授（副部長）が宮崎久義から佐藤根敏彦へ、婦（士）長が江川アツ子、桂木史、松田公夫とそれぞれ引継がれ、ナースも多くの交代があった。開院以来の念願であった仕事の能率向上は、外注による手術部内清掃、全自動洗滌器の導入、手術器械のセット化、看護手順の作成などにより逐次達成されつつある。器械は購入できても、人は増やせない厳しい現況では、緊急手術では外科医から器械出しをやってもらうこともある。しかし、どんなに忙しくとも一刻を争う帝王切開術などはその対応策を講じておかねばならない。手術患者の安全に関して、本手術部はおおむね好ましい方向へと歩んでいると思われる。その理由として、各科の周到的な術前準備、手術器械等の準備、術中管理、術者の1人が必ず伴うハッチウェイを越えての患者輸送、回復室から病室への引継ぎと全く省略のないことが挙げられよう。手術患者が自らの体を守るにいかにか非力であるかは、他施設での事故例からも推察できる。

手術部は病院内で最もチームプレイが要求される場所と自負し、術者との日常の接し方ももとより、忘年会などでは手術部利用者との好ましいコミュニケーションをつくるよう努めている。恒例の忘年会は100名にも膨れあがる盛況となったのは感謝したい。開学十周年とはいえ、手術部は発足5年半、まだまだこれからというところである。たゆまぬ努力を重ねて、設備もその内容も東洋一を目指したいと思う。各位の相変わらぬご指導、ご支援をお願いする次第です。

## 放射線部

放射線部は昭和54年4月に柿下教授を部長として4名の技師（倉西、中村、利波、新谷）で発足し、同年10月の開院時には3名の技師（安井、野原、大塚）と1名の事務職員（中川）を加えて業務を開始した。その後、55年4月に6名の技師（池田、裏戸、熊谷、稲垣、伊藤、吉田）と事務職員1名（園部）が加わり、56年2月には1名の事務職員（澤井）、同年4月には技師1名（水木）が増員され、新設医科大学の

放射線部としての人員が充実された。その後の異動としては58年12月に大塚が結婚のため退職し、代わりに59年4月より森が加わり、60年2月には発足以来空席であった助教授（副部長）に放射線医学教室の羽田講師が昇任した。また、同年4月には野原が国立療養所高山病院へ技師長待遇として栄転し、代わりに市川を採用して、現在、部長（兼務）、副部長、技師14名、事務職員3名で放射線部の運営にあたっている。

設備的には開院当時は大学病院の放射線診断に最少限必要となるX線撮影装置7台、X線テレビ2台、ガンマカメラ1台だったが、55年度には撮影装置3台、テレビ1台と頭部用X線CTと超音波診断装置3台が追加され、56年度には影撮装置1台、多結晶型ガンマカメラ、シネ循環器X線診断システムが設置された。また、56年6月には高エネルギー治療棟がオープンし、リニアックおよびラルストロンの治療用装置が設置され、本格的な放射線治療が始まった。さらに同年10月には病院全体が待望していた全身用X線CTが設置され、名実ともに地域の中核病院の放射線部として機能できる体制が整った。その他としては58年度にはECT付ガンマカメラ、59年度にはデジタルサブトラクションアンギオ装置が設置され、さらに充実した放射線部となっている。放射線診療技術や装置の発展は日進月歩であり、それに対応していくことも今後は必要であり、60年度には悪性腫瘍温熱治療システムの導入が決定しているが、他にも核磁気共鳴CT装置（MRI）、医用画像情報を統括管理して診療支援体制を整備するとともに、それらの有効利用を図るためのコンピュータシステムの導入を計画している。

大量の検査等を少数の技師で処理するために、X線撮影部門ではレイアウトおよび機器導入上で省力化を検討し、実行している。レイアウト的には撮影室の操作スペースをワンルームとすることにより技師の動線を短くし、設備的にはカセットレス撮影台や明室でフィルムの処理ができる機器を導入し、作業効率の向上と患者サービスに努めている。

しかし、放射線診療業務は基本的に患者との

マンツーマンで行われるものであり、これらの機器導入による効率化にも限度がある。最近の資料によると、技師1人が処理しているX線撮影量は全国々立大学病院のトップとなっており、技師不足は極限に達し、その不足数は約10名と算出されている。このような過度の技師不足の状況の中でも大過なく診療を行えるのは、放射線部職員の对患者意識に支えられているものと考えられる。

大学創立十周年を迎え、今後の課題としては技師の増員が最急務であることはいうまでもないが、病院勤務者各位がルールを厳守して放射線部へ御協力下さることも肝要である。今後も皆様の御理解と御支援を賜り、最先端で、かつ有用な放射線診療を支えていきたいと考えている。

### 材料部

昭和54年10月の附属病院開院に先立ち7、8月のうだるような暑さの中、材料部取り扱い物品となるディスポーザブル製品の選定各セット器材の種類と数の決定等々について材料部長の藤巻教授、副部長上山助教授、委員の諸先生方そして事務の方々とともに大会議室に集まり、器材を実際に手にとり、あれこれと選定したこと、また開院を1カ月後に控えた9月7日全自動超音波洗浄機が試運転を開始し続いてオートクレーブ、ガス滅菌機が作動、開院への緊張感を盛りあげていったこと等がつい先日のように思い出される。今開学十周年を迎え、附属病院材料部の約6年の歩みを振り返り、今後の材料部がどのような役割を期待されるか？私の考えを少し記してみたいと思う。当院材料部はその中核に病棟直結のエレベータを有し病棟との動線の短縮、また清潔物と不潔物が交差しない構造であること、器材がカートにセットされたまま滅菌され清潔ルームから専用エレベーターにより病棟に払い出され保管庫となる等近代的感覚のもとに運営されている。このことは開院以来県内外の医療関係者が多数見学に訪れていることによっても明らかである現在、材料部で行われている滅菌業務は開院時に比し注射器だけでも約20倍の量となっており昭和58年の低

温ガス滅菌機の購入により滅菌材料部としてはその役割を十分に果たしていると思っている。しかし日進月歩の医学の進歩を考える時、材料部としての役割は滅菌がほとんどではあってはならないとも考えている。院内で使用されるME器械の整備、保管を責任をもって行い常時(24時間)医療が必要とする時、最良の状態に必要な所に送り出すことも、これからの材料部の役割として重要な分野の一つと考える。開学十周年を迎えるにあたり大学と共に歩み発展する材料部であるよう一層努めていきたい。

### 輸血部

本学基本設計に際し、初代小林院長は大学附属病院での診療、臨床研究上当部を重視する卓見から、他の新設医大に類をみない5室187㎡という破格の規模を策定された。その後他部門との調整から多少修正縮小されたが、後述の諸機器整備に関しても強力に支持された。一方で富山県赤十字血液センターとの緊密な連繫態勢のもとに、新設校の学内措置による輸血部としては群を抜いた整備がなしとげられ、無事故を保ち得ていることは、ひとえに関係各位のお陰による。

人員面では、学内措置の関係上、54年10月の開院時には部長に山本教授が就任、高道技師(手術部人工心肺担当併任)が発令されて、激務に苦勞した。ようやく55年4月より専任者として輸血検査業務に堪能な西野技師を迎え、寡勢を克服するための機械化に努める一方、奥野技官(手術部兼務57年4月)、桑原事務官(医事課兼務58年2月)に加えて増山技師(非常勤60年7月)の配置を得るに至った。それでもなお年間3,000件を超える多量の血液製剤の入出庫管理に忙殺されており、輸血部本来の仕事である輸血適合性判定のための、より高度の免疫学的検査、感染症供血者の鑑別等の作業に努力しつつあるが、目標達成は特殊診療部概算要求の承認にまでまたねばならない。

さらにまた大学輸血部の使命の一つである血液診療、学術研究面での指導的立場を確立することでは、第3内科佐々木教授、井上助教授(当部副部長)らのバックアップを得、開院と同時

に血液成分分離機 IBM2997 を全国に先駆けて2台導入し、年間100件を超す血漿交換等処理する一方、増加の一途をたどる血小板、顆粒球採取等を円滑にするため、58年10月CS3000を補充稼働せしめるなど尖端的な態勢を整えた。

さらに60年1月、藤巻教授の部長就任と同時にセルソーター Epics Cを購入し、当部は常に全国新設医大のトップレベルにあることを目指して、一層の精進を続けている。

### リハビリテーション部

リハビリテーションという語はすでに受け入れられ、身体障害者の社会復帰のための医療の最終段階を受け持つ場として理解されている。しかし、その実際的な機能・組織についてはまだ十分に理解されているわけではないのが現状であるといわねばならない。そこで、本学においては、特殊診療部として、理学療法部という呼称にとらわれず、リハビリテーション部として組織作りが行われ、新設医科大学としては最大限の設備、人的な配慮がなされて来たのである。その結果、開院以来6年間、大病院内でのリハビリテーション施設としての責を大過なく果たして来ることができたと考えている。

実際の診療が開始された昭和54年度を前にして、理学・作業両療法士の資格を持った田村茂が採用され、整形外科・辻陽雄教授、玉置哲也助教授らとともに、この部の基礎作りとしての基本設計、設備選定などに取り組んでいた。開院半年後に、碓康子理学療法士が加わり、臨床症例も徐々に増加するに従い多忙を極めるようになり、さらに1名の療法士の増員が認められ、松平洋子作業療法士が着任、言語療法も担当することになった。

チームワークが要求されるリハビリテーション医学の場において、3人の療法士と、事務職員1名と兼任の医師2名では患者に対する精神面でのアプローチ、社会的リハビリテーション面でのそれは十分に行うことは困難である。

しかし、各人が時には心理療法士として、また、Social case worker として患者の社会復帰に最大限の努力を重ねている。毎週、金曜日



午前のカンファレンスを通じての各科の受持医、看護婦とのコミュニケーションを大切にしつつ、ポリクリ学生、全国各地のリハビリ学院からの実習生、県内外の病院からの研修生を受け入れ、さらに各種学会での発表など、教育面、研究面でも責任を果たしている。ちなみに、開設後6年の現在、スタッフは下記のとおりである。

部長、玉置哲也（60年11月より辻陽雄に交代）、  
副部長、山田均 理学療法士、川合宏 稲谷巖 作業療法士、松平洋子 事務官、河原博之

### 透析部

当大学附属病院の透析部は中央診療棟の3階にあり、当初その運営については昭和54年9月に第1回人工透析室運営委員会が開かれ、委員長に片山教授が選ばれ、まず透析室に設置する機種の設定が行われた。同年10月15日に本学附属病院が開院したが、透析室はまだ開かれていなかったもので、急性腎不全の治療には外科・麻酔科・内科などの病棟で個人用透析装置を借りて緊急透析を行った。昭和55年4月に人工透析室の人員も決まり、看護婦3人と森田技士が配属になった。さらに6台の個人用透析装置と水処理施設が設置され、5月12日に透析室の運営が開始され、同年度の透析人数は延684人であった。昭和56年には個人用透析装置も11台となり、重炭酸透析・高ナトリウム透析・血液濾過なども頻回に行われるようになり、同年度の透析延人数も1,000人を越した。

昭和58年1月より透析室は透析部に昇格し、病院の特殊診療施設の一員となり、部長に片山教授、副部長に水村助教授が任命された。本院の透析部は大学病院と言う性格上、重症患者が多く、病棟に出張しての緊急透析が頻回に行われている。また定期的透析への導入の患者も多く、これらの患者は安定し次第、他院に紹介され、また他院からシャント・トラブルやその他の合併症のため本院に紹介されてくる患者も少なくない。

昭和58年には本院の6階に腎移植室が作られ、ここでも透析のための電源・給水・排水施設・純水装置などが設置されている。現在まで

4例の腎移植が行われ、移植後の乏尿期の間は透析部から個人用透析装置をもって行って透析が行われた。

現在の透析部のスタッフは内科・小児科・泌尿科からの多くの医師と吉国婦長、村藤・松島看護婦および森田透析士であり、血液浄化療法ばかりでなく腎移植チームの一員とし腎不全患者の治療にあたっている。透析部に勤務した看護婦は上記のほか、酒井・川田・宝田・綱谷・北川・石黒・森田の諸氏である。

### 分娩部

開学十周年、分娩部にとっては今年が7年目にあたる。過去をふりかえってまず思い出すが“分娩第一号”のことである。当院最初の分娩は、何と分娩室ではなく、手術室で行われた。骨盤位（逆子）で、胎児仮死（分娩中に赤ちゃんが危険な状態にあること）に陥り、泉教授を中心に全員で協議の結果、帝王切開に決定したわけだが、この時の緊張と不安は、長い過去の経験にも類をみない独特なものであった。その後には、開業医より、帝王切開後、出血が止まらない（DIC）という患者が紹介されて来て、手術部をはじめ、多方面の方々の協力を得て一命を救ったことも記憶に生々しい。供血に御協力いただいた学生諸君も、今は、一人前のドクターになっておられることと思う。家族がラジオ局に供血の呼びかけを依頼したために、予定外の多数の人たちが、病院に集合してくれたが、あまりに多人数で、必要な血液はもう十分あるので、どうかお帰り下さいと説明しても、“せっかく来たのに”と随分、我々が叱られたことを思い出す。

明るい話題としては、三つ子の赤ちゃんが二組、相次いで生まれ、保育器などを医療器械業者の方々から貸していただいて、無事育てたことがある。この時には、小児科の先生方に大変お世話になった。最近では座産（腰かけてするお産）を試みて、産婦の方々の多数から好評を得たことも記憶に新しい。

病院の立地条件を考えると、分娩件数はあまり多くはなるまいと思っていたが、年々増加の傾向にあり、特に異常妊娠や合併症をもった妊

婦の出産が増えて来ていることは、教育・研究機関としても喜ばしいことである。このような状況を認識して、今後は、さらに病院内各方面との協力をもとに、総合的、積極的、進歩的な周産期医療を追求し、北陸の中心的存在となるべく、スタッフ一同、精励したいと心に念じている次第である。

## 病理部

本学附属病院の建設に当たっては、研究棟の場合と異なり時間的余裕があったため、関係者一同で十分な積み崩しを重ねることができたのであるが、その中で検査部、特に病理検査室と、病理解剖部門については病理学教室側からの要望がよく取入れられたといえる。組織診と細胞診を受け持つ病理検査室には病院発足の年である昭和54年度には1名、翌年度さらに1名がついて、計2名の技官で現在に至っている。この間診断に当たる教官の定員はなく、検査件数には著しい伸びがあったため（下表）、昭和59年から細胞診スクリーニングの外注を行わざるを得なくなった。

病理関係業務の件数の推移

	54年	55年	56年	57年	58年	59年
組織診	315	2,363	3,205	3,482	3,729	4,001
細胞診	228	2,275	3,524	4,173	4,525	5,120
剖検	学内	4	74	108	175	160
	学外	5	92	76	68	61
受託検査	65	1,023	1,290	1,795	1,886	1,803

……以下は参考資料

附属病院開設以来、病理検査室は検査部に所属し、病理解剖に関しては管理体制があいまいなままで、両部門の業務を病理学教室職員が無償で行ってきた。このような事情から、将来の病院病理部への布石としての「病理部」の設置と病院運営会議への参加、および助手の配置を早くから要望していたのであるが、ようやく昭和58年1月、当面剖検のみを担当する「病理部」が学内措置で設けられることになった。追って昭和59年7月からは実質的に病理検査室を検査部の所管からはずして病理部に移行する措

置がとられ、昭和60年5月から病院助手1名の配属をみるに至った。この初代病理部助手には病理学第1講座の増田信二君が就いたが、病理部発足来部長は第1病理学講座の教授が、副部長は第2病理学講座の助教授が当たることとし、任期2年で2講座間交替で勤めることとなっている。

## 病歴部

昭和53年7月附属病院創設準備室内に、医事コンピューターの機種選定と、それに連動する病歴、伝票類の様式決定等のために病歴分科会が設置された。7月4日に第1回の分科会を開催し、委員長に辻教授が選出され、精力的に審議を重ねた。54年10月附属病院が開院、病歴分科会は病歴室運営委員会と名称変更し、11月8日の第1回病歴室運営委員会では、運営委員長に山本教授を選任した。

開院後も採用機種の不備や grade up など差し迫った諸問題が相次いでもち上がり、果ては一旦採用後の契約更改の強硬論までとび出すなど、文字どおり波瀾万丈の時期を過ごした。その後関係者の努力によって、ようやく富山医薬大方式ともいべきものが形を整えてきたと自他共に認めるようになったのは58年に入ったころである。いま当時の事情をご存知の方も少なくなつたので、あえて記して将来発展の資としたい。中診係長は初代今江氏から池田、千田、五十嵐の各氏へと4代引き継がれた。

病歴部の仕事は、附属病院の日常業務全般に直結し、医師、技官および看護婦等の緊密な協力態勢の具現の場であるとの認識から、運営委員を全診療部門から選任し、重要議題の有無にとらわれず、隔月の定例委員会開催を本旨として堅守している。

附属病院の発展に伴い、病歴保有数も外来8万3千冊、入院2万5千冊を超えるようになって、当初計画の収容スペースに溢れ、第2収納庫（59年3月）を設けるまでになった。

さらにまた、58年1月より病歴室は病歴部に昇格し、室長の山本教授が部長となり、新設の副部長に創設準備委員会以来病歴、検査・注射処置箋のシステム作成に心血を注いだ玉置

助教授（58年2月）を迎えて人材を充実した。

60年1月よりは辻教授が部長に再就任し、熊谷病院長の指揮のもと、医療情報センター設置への将来展望を掲げて、全部員、日々早朝より夕刻遅くの残業にいたるまで、寧日なく激務にはげんでいる。

### フォトセンター

病院開設約1年後の昭和55年9月1日にフォトセンターは発足した。今日の医療・医学研究・教育の面で写真記録は不可欠重要な位置を占める。フォトセンターはこの診療研究教育にたいするサービス精神を貫くよう努力し今日に至っている。梅谷光悦氏が写真技師として着任以来、患者の写真記録整理、手術写真、映画、X線コピー、スライド複製、作成、写植等々、多岐にわたる作業をこなしている。その作業量は逐年的におびただしい量となりつつあるが、これも病院の活動が高いことを示す一つの証拠として喜びである。しかし、いま、一人での作業量にはおのずから限界があり、増員の時期に至ったと考えられる。このような現状と科学における写真技術の必然性は論じるまでもないことから、研究者、医師各位におかれては最小限の写真技術を習得されることが望ましい。この点についても技術の指導を行う体制にある。

### 薬剤部

大学が開学して10年、附属病院が開院して5年半になる。医・薬一体と、東西両医学の融合という創設の理念に沿って薬剤部も発足し、数多くの特色を備えて今日に至っており、誇れる部門の一つである。

この機会に薬剤部の医療と教育に対する考え方とその実態を紹介することにする。

特色の第一は附属病院が大学直属であり、メディカルセンターとして医・薬両学部および研究所の共同利用機関として位置付けられている事である。したがって薬剤部は薬学教育における実務研修の場であり、職員は技官の薬剤師以外に教授、助教授、助手各1名が配属されていて、技官、教官協同して実務面の教育指導に当たっており、学部学生、院生も薬学部の講座並み

に配属されるので、実務と教育・研究とが両立している。教官は薬学部教授会および薬学等研究科委員会に所属し、人事権も薬学部教授会が持っている。病院が大学直属の大学は、他に筑波があるが、薬学部がないため特色となっていない。

特色の第二は薬剤師全員が医師と同じ6年制修了者か学位取得者であることである。講座並みに全員が学位取得者になるのも10年を必要としないだろう。薬学生のみでなく、医学生の実習を指導する薬剤師は、医師と同じ6年の教育が是非必要との考え方から修士卒を原則に採用して来た。この結果職員の誰もが時間の余裕さえあれば研究できる体制となった。

第三は職員全員に研究を義務付けていることである。医療の場で医師と協力関係を維持してゆくには研究能力と専門分野を持つことが要求される。現在かなりの診療科との間で協同研究が開始され、発展しつつある。研究業績もかなりの数に達したので、昨年「薬剤部5年の歩み」の形で小冊子を発行した。

第四は和漢診療に伴って和漢生薬・方剤の調剤と製剤さらに研究をおこなっていることである。東西医学の融合が建学の理念でもあるので、薬剤部はかなりのエネルギーを投入している。洋薬の副作用が社会問題化して以来漢方薬は安全な薬の代名詞のごとく登場し、中国との国交回復と交流がこれに拍車をかけた形で使用が拡大されている。漢方は経験の積み重ねで集大成された医療体系ゆえ、薬に関しては原典を温存し、これらを現代科学的に解明して行くことを薬剤部は使命としている。

第五は新しいタイプの薬剤師の養成である。アメリカでは20年前より、薬剤部でなく病棟に薬剤師が常駐して活躍している。これを臨床薬剤師と呼ぶならば、今、日本にいる臨床薬剤師の数は片手の域を越えていない。臨床薬剤師は真の意味の薬の専門家でなければならない。専攻は薬理や生化学で、その分野での研究経験があり、薬剤部一般業務にも精通していて、臨床の場では副作用のモニターを中心に、より適切な薬物治療の実現を目標に医師を補佐できる薬剤師で、数年後には本学にもその第1号が誕生

の予定である。博士課程は医療薬学専攻を目標に認可されたが、臨床薬剤師が誕生し、成長して教官として、より臨床指向の教育が可能ならば、大学院も充実の度を増すといえよう。

これら特色の充実発展に大きな障害が一つある。それは薬剤師の身分が技官であることである。教官である医師には、日常の診療業務と教育と研究とは課せられた義務であるが、技官である薬剤師に教育と研究の義務はない。

そのために研究費や旅費が支給されないだけでなく、科研費の申請資格も無いにひとしく、大学院卒業者に教官では与えられている初任給調整や前歴評価がなく、加えて奨学金の減免、留学の機会も与えられていないため現状では薬剤師という職種の魅力はうすい。

医療の高度化、複雑化に対応するには研究能力を持った薬剤師が必要である。そのためには技官の全員教官化、もしくは準教官化が必要であり、この事が実現して、はじめ医薬一体は理念の域を脱し、現実のものとなると思っている。

## 看護部

開学10周年の記念すべき日を、多くの教職員の方々と喜びを同じくすることは大変嬉しいことである。今ふりかえてみると10年はまたたくまに過ぎさってしまった。

附属病院の開院は大学創設より2年遅れて発足し、昭和52年4月18日附属病院創設準備室が設置され坂倉が看護主幹として着任した。小林収室長と今井辰雄総主幹、田口和彦主幹、さらに薬剤担当の木村昌行副主幹と事務の方数名が富山市西長江の富山県立総合衛生学院の一部を借りて仕事を始めた。本学附属病院の創設業務は大別して、病院の建築設計、内部設備の配置と人員の確保の三つに分けられる。創設準備室も建築の完成年次ごとに富山市西長江から杉谷の研究棟の4階さらに、現在の場所へとたびたび移転した。昭和52年当時は附属病院創設準備室の看護職員は私ただ一人でこれから先、600床をうけもつ看護部の設備や、人員の確保がはたして出来るか心細さを感じたときであった。しかし、小林室長、今井総主幹をはじめ事務の方

々が、大学の事務機構をほとんど知らない私をよく助けて下さった。私が発令になったときには、現在の外来診療科と西病棟の1階から7階までの基礎工事がすでに始まっていて、看護部についてはそのレイアウトに見合う設備を配置することになり、予算要求と人員の確保が当時の主な仕事であった。先発の筑波大学や浜松医科大学を見学したり、文部省大学局医学教育課や名古屋工事事務所へ打ち合わせのためにたびたび出張した。その結果、「できるだけ限られた人員で能率のよい病院作り」という文部省の構想がはっきりしてきた。しかし予算要求は出来るだけ押えるようにとの要望もあり、さしあたって現在の西病棟の設備や備品類、例えばベット、床頭台、イスなどからはじまってナースステーションの看護用具などを山積したカタログから抜萃し、一覧表を作るのにひとりで数カ月もかかった。とくに心を配ったことは、患者にとって最も基本的な設備の一つであるベットが整形外科と人間工学の立場から辻陽雄教授のご指導により特別に設計して発注された。またいつも温かい食事を患者に提供しようという考え方に立った保温車などは事務部の理解により購入できた。看護要員の確保は、私が創設準備室に赴任して一番の難問題であった。それは大学創設が発表されるとすぐ富山県内の地域医療団体より県内の病院診療所などから看護婦を引き抜かないようにという申し入れがあったからである。それにもかかわらず県当局の尽力で24名の新卒者が確保され、それらの新卒者は国立東京第二病院、国立がんセンター、国立循環器病センターに分散してそれぞれ2年間実務研修に派遣された。翌53年4月にはひろく全国の看護婦養成機関から新卒者の募集につとめ上記国立病院のほか、千葉大学、東京医科歯科大学、筑波大学、浜松医科大学、滋賀医科大学、金沢大学、新潟大学、岐阜大学医学部附属病院などに研修派遣を行い、本学附属病院の建築完成を待った。このようにして昭和54年10月10日の本学附属病院開院式までに当時の定員の155名が確保出来た。キャンパス内にはすでに看護婦宿舎も完成し、茶室や娯楽設備も完備した。昭和56年度には病床数が600床となり看護職員の定

数も297名に増加し今日にいたっている。

めざましい医学の進歩とともに昔から医療と看護は車の両輪であると言われていたが、はたして看護の面からみて医療の進歩におくれをとっていないだろうか。医療機器の発達をみてもその変化は目をみはるスピードである。こうし

た時代に看護はどのように評価され、位置づけられているだろうか。医科大学のない県を解消しようという国の政策は一応目的を達したが、これからの医療と看護の問題は医療人ばかりでなく、すべての人たちが考えていかなければならない問題であろう。

## 第6節 共同利用施設

## 動物実験センター

医学・薬学の教育・研究において、動物実験は基本的手段として不可欠である。したがって、適正な実験動物の充足と精度の高い動物実験を実施するためには実験動物を取り巻く種々な要因を可能な限り統御した施設が必要である。本学においても大学の創設当初からこれらの理念像に合致するよう祈願がこめられ小西健一教授（初代施設長，医学部）を中心とする関係者の努力により，53年に実験動物施設として891 m<sup>2</sup>（3階建）の建物が竣工し，年末ごろより運転が開始された。この間，実験動物施設規程が制定され，実験動物施設運営委員会が発足した。当初から，増設の要望が強かったが，幸い，関係者の努力によって，56年4月に本学の共同教育研究施設としての動物実験センターの設置が認可され，第二期工事として914 m<sup>2</sup>の増築が実現した。小澤 光副学長（動物実験センター長事務取扱）の後を引き継いだ初代センター長川崎 匡教授（医学部）を中心に，センター専任教官として57年3月に赴任した東條英昭助教授，教務員1名，技官6名の構成で，動物実験センターとして新たな運営が始まった。その後，本学の教育・研究体制が充実，進展するにつれ，施設の利用が一層増すなかで，第2代センター長に庭山清八郎教授（医学部）が選出された。ついで，学内の強い要望と関係者及び各方面の熱意と努力によって，第三期工事として1,220 m<sup>2</sup>の増設が認められ，60年3月に竣工した。第三期建物には，各種動物の収容増を図るとともに，小規模ながらバリアー方式によるSPF マウス・ラット飼育室，バイオハザード対策クラスⅡAの安全規準に準拠したプレハブ式の感染動物実験室ならびに清浄手術室等が設けられた。さらに，第一期建物と第二期建物とに分散していた洗滌・滅菌室を第三期建物に統合するとともに，動物飼育室の若干の配置換えも行われた。このように，52年4月に認可された実験動物施設は56年4月動物実験センターの

表1 動物実験センター沿革

昭和53年3月31日	実験動物施設竣工（第Ⅰ期工事，R 3，893m <sup>2</sup> ）
53. 10. 27	実験動物施設規程制定，実験動物施設運営委員会設置
54. 1. 12	実験動物施設長に小西健一教授（医学部，細菌免疫学）
54. 11. 6	実験動物施設長に川崎 匡教授（医学部，第一生理学）
54. 12. 21	第1回実験動物慰霊祭
55. 10. 25	第2回実験動物慰霊祭
56. 4. 1	動物実験センター設置
56. 4. 1	動物実験センター規則制定
56. 4. 1	動物実験センター長事務取扱に小澤 光副学長
56. 9. 1	動物実験センター運営委員会設置
56. 10. 24	第3回実験動物慰霊祭
56. 11. 1	初代動物実験センター長に川崎 匡教授（医学部，第一生理学）
57. 3. 16	動物実験センター専任に東條英昭助教授
57. 3. 30	第Ⅱ期建物（R 3，925 m <sup>2</sup> ）竣工
57. 10. 23	第4回実験動物慰霊祭
58. 10. 22	第5回実験動物慰霊祭
58. 11. 1	第2代動物実験センター長に庭山清八郎教授（医学部，ウイルス学）
59. 10. 27	第6回実験動物慰霊祭
60. 3. 20	第Ⅲ期建物（R 3，1,220m <sup>2</sup> ）竣工
60. 6. 22	動物実験センター完成式挙

設置を経て60年3月の第三期建物の完成（計3,030m<sup>2</sup>）を見るにいたり，6月22日に学内を中心とした完成式が挙行される運びとなった。この間，本施設の完成に注がれた関係者ならびに各方面の熱意と努力は計り知れないものがある。今後のセンターの円滑な運営は言うまでもなく，全学の支援と協力によって始めて成し得るものであり，本学の創設10周年を契機に動物実験センターがますます有為に利用され，優れた実績成績を基に立派な業績が生み出されるこ

とを祈願するものである。

表2 動物実験センター職員

氏名	在職期間
小西 健一 施設長	54. 1. 12~54. 11. 5
川崎 匡 施設長	54. 11. 6~56. 3. 31
小澤 光 センター長事務取扱	56. 4. 1~56. 11. 5
川崎 匡 センター長	56. 11. 6~58. 11. 5
庭山清八郎 センター長	58. 11. 6~60. 11. 5
東條 英昭 助教授	57. 3. 16~
吉川 弘正 教務員	56. 4. 1~59. 5. 31 (退職)
桃井 啓子 教務員	60. 4. 1~
藤井 秀春 技官	53. 4. 1~58. 3. 31 (異動)
栗山 政彦 技官	53. 6. 17~
村藤 貞雄 技官	54. 4. 1~
村井 厚志 技官	54. 11. 1~58. 12. 1 (異動)
佐伯 芳仁 技官	55. 4. 1~57. 3. 3 (異動)
坪田 等 技官	57. 4. 1~
長谷川 実 技官	57. 4. 1~
矢後 正一 技官	58. 4. 1~
吉田 勝美 技官	58. 4. 1~

### 実験実習機器センター

本学における教育研究用機器の充実と効率的運用を図るため、「共同利用機器センター」の設置計画が、基本構想（創設準備委員会、昭50年4月）に盛り込まれ、その実現にむけて本格的な作業が始められたのは、51会計年度に入ってからであった。

創設準備委員会から施設整備委員会へと、学制的な整備計画の審議を通じて、本施設を現在地の共同利用棟内に設けること、また所要面積（約1,000 m<sup>2</sup>）は、関係部局の資格面積を割愛して用意することが合意されてスタートしたのである。まずスペースを有効に使うため、設備委員会が中心となって、設置機器、設備について希望調査がおこなわれた。施設整備委員会と設備委員会は、寄せられた膨大な要求を絞る作業を繰返し、計画の骨子（スパン割り）を作り上げたのが51年末であった。

翌年になって、薬学研究棟と同じく、53年度に共同研究棟の新営工事が決まってから具体的な作業に入るようになった。まず1、2階部分

を利用することで了解を得、施設整備委員会共同棟分科会が窓口となって、設計の教育施設研究所、管理の本学施設課、その他の関係者との協議を重ね、52年末までに設計ができあがった。着工後も、施設課と施工の詳細についての打合せ、交渉が続けられる一方、竣工後の内部設備等の準備も順調に進められた。

54年3月の竣工後もなく、「共同利用研究施設」が発足（54年6月）、同運営委員会が中心となって、施設の整備と運営にあたることになった。そして1年後には、和漢薬研究所の竣工に伴い、その1階部分の2スパンを施設面積に加えて、ほぼ当初計画を達成した。その後、学内の協力を得て、設備（機器）の充実、技官の増員がおこなわれ、各小委員会の支援をうけて施設の円滑な運営ができるようになり、56年度には利用案内を配布した。

このようにして、開学後約5年間にわたる関係者の継続的な努力と学内の理解によって、「共同利用研究施設」が基盤をかため、大方の期待に応えられるまでになったが、あくまでも学内措置による施設であることから、省令施設へ昇格させることが次の課題であった。

そこで、「総合研究機器センター」を学制的な支援をうけて概算要求した結果、2年目の59年度に、名称を先発の新設医科大学（医学部）の例にならって「実験実習機器センター」として認められ、助教授定員（振替）と運営費が措置されることになった。これをうけて、59年3月に実験実習機器センター設置準備委員会をもち、関連諸規程（規則）および配置定員の原案をまとめ、各教授会、評議会の議を経て制定、4月より新センターが発足した。

現在の機器センターの職員構成は、センター長（併任）、教員（1名）、技官（5名）であり、設備備品の管理区分にしたがって、12部門（超遠心機、形態系、構造分析、物性分析、アミノ酸分析、工作機器、X線装置、コンピューター、液体窒素、GC-MS、LC-MS、分光分析）がおかれている。センターの予算、運営の重要事項は、運営委員会によって決定され、日常の運営は、各専門部会幹事をはじめ関係教職員の協力によって円滑におこなわれている。

なお、主要機器は下記のとおりで、○印が県協力を寄付金によって購入したものである。

- 高分解能透過電子顕微鏡
- 微小部走査X線分析装置
- 超伝導FT核磁気共鳴装置
- 原子吸光・フレイム分光計
- 多目的自動吸光分光測定装置
- 高分解能質量分析装置
- GC質量分析計 ○電子計算機（ミニコン）
- LC質量分析計 ○CO<sub>2</sub>培養器
- 分離用超遠心機 ○横フライス盤
- 分析用超遠心機 X線解析装置
- 蛍光分光光度計 ○元素分析装置
- 円二色性分散計 ○中型透過電子顕微鏡
- アミノ酸分析計 ○電子スピン共鳴装置
- 軟X線発生装置 ○深部治療用X線装置
- 超ミクロトーム ○ディープフリーザー

### 保健管理センター

学生および教職員の心身の健康を保持増進することを目的として保健管理センターが設置されたのは、昭和58年度であった。これに先立ち、昭和56年3月に、学生委員会の中に「保健管理センター設立に関する懇談会」が設置され構想が練られ始めている。昭和57年10月にはこの懇談会を解消して新たに「保健管理センター設立委員会」（仮称）がもうけられることになり、翌昭和58年2月に「保健管理センター設置準備委員会」として発足し、さまざまな関係規則などが審議された。昭和58年4月1日に保健管理センターは設置され、翌月に運営委員会がもうけられ、6月には所長の選考がはじまっている。8月には所長も決まり、続いて専任の講師の選考がはじまった。

その年の10月には内科出身で、心身症にくわしく、かつ精神衛生に強い関心を持っている医師を決めることができた。実際に一人ひとりについて健康問題を考える場合、身体の健康と、心の健康を切り離すことは困難であり、心身の両面から同時にアプローチすることが重要である。この意味で適切な人選であった。これに、保健管理センターが設置されるまで本学の健康管理にあたった保健室時代からの、人望の厚い看護婦さん1名を加え、2名の専任職員、

それに学生課厚生係という構成で本格的な業務がスタートした。

専任講師は心身の悩みや不安、すべてについての相談に応ずるわけであるが、さらに当初の目的を達成するために、スタッフの充実をはかった。すなわち、付属病院の関係各科の協力を得て、医学上の専門的な要請に応えるために、精神神経科、整形外科、産科婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、歯科口腔外科、（内科についてはセンターの専任講師が担当）について学校医をおいた。また、学業上の諸問題についての相談に応ずるため医学部、薬学部、それぞれに学務相談員（教授）をもうけた。当初、心理学者による心理相談の体制もととのえていたが、昭和60年5月現在、本学の心理学助教授が他学へ転勤となったので欠員状態である。なおこのほか、所長による電話相談も受け付けるようになっている。

保健管理センターの場所については曲折があったが、始めの予定どおり付属図書館に隣接した学生課の二階と決まり、昭和59年2月には278.66㎡の建物が完成し、昭和60年度からは明るく、落ち着いたセンターで仕事を始めることができた。設備は、普通の診断用の機器のほか、体力測定器や各種の機能測定用具、さらには健康教育用のビデオも備えており、センターの利用者がひとりで健康というもの、あるいは自分の健康状態について理解を深めることができるようになっている。

定期健康診断を除く保健管理センターの利用状況をみると、学生の場合、昭和58年度は合計2,323件、うち内科的疾患975件でさらにそのうち心理相談を含む面接相談は48件であった。昭和59年度は、合計3,382件、うち内科的疾患が一番多く1,450件、そのうち心理相談を含む面接相談は111件と、いずれも著しく増加している。

職員の利用状況は、昭和58年度には合計437件で、うち感冒の182件が一番多かった。昭和59年度では合計632件、うち感冒254件と、やはり増加している。特に胃腸疾患が、昭和58年度43件、59年度80件と倍増しているのがめだつ。

今後も学生、教職員の信頼を集める保健管理



センターとして成長していくことが期待される。

なお、現在の関係職員は次のようになっている(表1)。

表1 保健管理センター関係職員

所長(併)	加須屋 實
講師	齋藤 清二
看護婦	山田 房子
学校医	
内科	齋藤 清二
神経科精神科	清水 昭規
整形外科	山田 均
産科婦人科	新居 隆
眼科	山田 祐司
耳鼻咽喉科	大橋 直樹
歯科口腔外科	沖田 進

一般相談

齋藤 清二 保健管理センター講師

学務相談

伊藤 祐輔 医学部教授

狐塚 寛 薬学部教授

電話相談

加須屋 實 センター所長

### 放射性同位元素実験施設

本学放射性同位元素 (RI) 実験施設は、昭和53年3月末第一期工事 (890 m<sup>2</sup>) を竣工、58年3月末に増築分 (372 m<sup>2</sup>) が終了し、総床面積1,262 m<sup>2</sup> で講義実習棟の南西に位置し、動物実験センターに隣接した3階建てのコンクリート造りである。建物に向かって左側の空地には、RI 排水処理施設と放射性有機廃液貯蔵施設が設けられている。総合大学に劣らぬ実験施設といえよう。

本学は名称どおり医薬学の総合教育研究機関であり、RI 関係の研究、教育は不可欠である。RI を利用する研究者数、研究テーマ数ならびに学生実習の増大と、絶えず進歩する機器類の増設のため、さらに増築、設備充実を希望している現状である。また、RI はその放出する放射線によって、研究者及び環境に悪影響をもたらす危険性をもはらんでいることもあり、これらに対して十分な施設設備を有するアイソトープ総合センターの構想についてこの数年来

文部省に設置申請を行ってきているところである。

RI 実験施設の特長は、RI 取扱者の放射線障害ならびに環境汚染を防止するため放射線安全管理体制下にあること、全学的な共通施設として高度の最新放射線関連機器設備を充実し、共同利用として活用する場を提供すること、学生実習を行うと同時に研究者に対する放射線取扱い安全教育訓練を行うこと、そして、研究者間の交流連絡ならびに全学的研究の啓蒙開発の役割を果たすものであることがあげられる。

施設の管理室には、RI 廃液の状況、排気中のRI濃度、RI取扱室の放射線量率等自動的に刻々と記録監視を行う放射線監視システムが完備されている。1階には、学生実験室、密封線源を用いる物理系実験室、RI保管室、廃棄物貯蔵室、動物処理室、有機廃液焼却室、生理学系実験室がある。2階には、かなりスペースにゆとりをもった測定室、化学系、生化学系、生物系、形態学系実験室、実験動物室、暗室、低温室があり、3階には主として機械室、排気設備等が設けられている。研究内容と利用者数を中心にそれぞれの系列に区分し、およそ一講座一実験台を割り当ててある。

当施設では、生体科学研究に最も多く使用される<sup>3</sup>Hや<sup>14</sup>Cを主として取り扱うので、遮蔽よりも空調、特に排気に特別の注意と配慮がなされたことが特長といえよう。もちろんγ線放出の核種も十分取り扱えるようになっている。汚染防止上RIの取り扱いにはできるだけフード内で行うべくその数も他の大学にくらべて比較的多い。

主要機器類としては、DPM換算のできる液体シンチレーションカウンター5台(富大薬学部から移管のものに加えて、LSC—903型:53年12月、TRI—CARB300C型:57年1月、LSC—903型:60年2月(病院部より移管)、TRI—CARB3255型:60年3月(生化学(I)より供用換))をはじめ、オートウェルガンマシステム(ARC—503型:53年12月)、ARG用クリオスタット(LKB—2250型:56年2月)、超遠心機(70P72型:57年3月)、放射性有機廃液焼却装置(AFF—150型:57年3月)、微弱ガン

マ放射能測定装置（オルテック社：60年3月）、自記分光光度計（U-3200型：60年3月）等が購入され配備されている。

当初科学技術庁から非密封 RI46 核種、密封 1 核種で使用許可を受けて発足以来、今日では 51核種の非密封 RI と 4 核種の密封 RI の使用許可を受けており、主として生体内の特定標識化合物の代謝、放射性医薬品の開発に関する諸研究が行われている。現在は、利用講座数 35、使用登録者数 280 有余名、研究テーマ数 100 に及んでいる。

週 1 回の研究会、年 1 回の研究発表会を行っているが、国際的業績を目指して飛躍的發展を期待するものである。

放射線障害防止法により、RI 運営委員会のもと、施設職員が管理に当たっているが、利用者各位の一層のご協力を賜り、円滑な運営をはかり、共同利用施設としての役割を十分果たしたく関係各位の一層の御支援を願うものである。

### 廃棄物処理施設

病院の向こう側、外来駐車場に隣接する一面に廃棄物処理施設 (3,870m<sup>2</sup>) が位置している。高層建築ではないし、環状線の外側にあるため見過ごされやすいが、大学にとってきわめて重要な役割を果たしている施設である。

大学のような事業所では、そのいろいろな活動に伴ってたくさんの廃棄物が生じる。これらを適切に処理して水や空気を汚さないようにするのは大学側の責任であり、教育、研究、診療といった表看板とならんで、廃棄物処理もいまでは他人任せでは済まされない大事な仕事である。

本学に始めて廃棄物処理委員会が設けられたのは昭和 51 年 6 月のこと、大学はまだ中部高校に仮住いで、講義実習棟建設の槌音がここ杉谷の地に響き始めたころだった。廃棄物処理の専門家など一人もいなかったが、とにかく各部局から委員が集まって、排水の水質基準をどのレベルに設定するか、どのような廃水処理方式を採択するかなどについて連日議論を戦わした。

処理方式の決定にあたっては、メーカーのヒ

ヤリングのみに頼らず、手分けして先発諸施設を見学して歩いた。旅費などあろうはずがなく手弁当の奉仕であったが皆一生懸命だった。最終的に活性汚泥方式の採択が決まり、同年に生活系、実験廃水合併処理用の第 1 期施設が、昭和 53 年には第 2 期施設が完成した。

もっとも緊張したのは、昭和 51 年 11 月に中老田公民館で持たれた地元住民側との懇談会で、ミズリー号におもむく重光全権のような気分で参加したが、無理な注文も出ずに調印が済んだときは本当に嬉しかった。仲介者としての県当局のご努力もさることながら、初代委員長の松田教授がたまたま当地の御出身であり、その温厚なお人柄が本席の円満解決に大きく貢献した。

その後昭和 54 年度には廃水処理棟 (270 m<sup>2</sup>) を建設、有機廃液燃焼炉（噴霧燃焼方式）、動物遺体焼却炉、一般雑芥焼却炉を収納又は併設した。同時に重金属処理装置（フェライト方式）も完成した。これらは現在必要に応じて稼動し、その役割を十分に果たしているが、初期のころは廃液の集荷方式がうまく機能せず、種々検討の末、日時と場所を指定し集荷を専門業者に委託する現行の方式ができあがった。

さらに昭和 56 年度には廃液分析室 (61.5 m<sup>2</sup>) を建設、徐々にではあるが廃水の自主管理を併行できる能力を貯えつつある。また昭和 57 年度には中水化処理施設 (47.8 m<sup>2</sup>) を建設し、処理排水の再利用による水資源の節約に貢献している。なお、昭和 57 年 10 月には、廃棄物処理施設長を選任するよう規程の改正があり、他の学内共同利用施設と全く同じ管理運営方式をとるようになった。

廃棄物処理の実行面での主要な実績を列挙すると次のようである。①塩化ビニール類の使用を自粛することにより、焼却炉の損傷を防ぎ、有害物質の生成を防止した。②試薬の購入量、使用量の調査、鉛ばり流しの使用状況調査などを通じて、排水中の鉛、クロムの濃度を下げのに成功した。③一般の規制に先立って乾電池類の分別回収を実行し、水銀の排出を抑えた。④洗剤、試薬などの調査により、リンの濃度を下げた——など。

本学のような小さな大学では、廃水処理を研究テーマに組みこむような専門家が得にくいのが弱点であるが、やる気になれば即実行に移せることと、全部局に徹底させやすいという利点がある。この辺の事情をわきまえて今後の廃棄物対策を考えていくべきであろう。

この10年間施設の建築、運営について大勢の方々のご尽力があった。とくに歴代の廃棄物処理施設運営委員長：松田健史（昭51～54）、

加須屋 實（昭57～59）、狐塚 寛（昭54～57、59～）同施設長：加須屋 實（昭57～59）、狐塚 寛（昭59～）、施設課長：浅子修二（昭50～54）、瀬川義博（昭54～60）の諸氏にご苦勞をわずらわした。さらに大変だったのは、盆も正月もなく施設の管理、保全、運転に励まれる施設職員の方々である。辻堂 清、小山 昭、水上登美夫の各氏に心からの謝意を表したい。