

第8章 医学部・大学院医学研究院

第1節 医学部・大学院医学研究院の発展

はじめに

千葉大学医学部の歴史については、これまでに『千葉大学医学部八十五年史』、『千葉大学医学部百周年記念誌』、『千葉大学医学部135周年記念誌』、『千葉大学三十年史』、『千葉大学五十年史』に詳細に記述されているので、本節では最近の約15年間の概観するにとどめたい。

最近の15年を振り返ると、医学部・大学院医学研究院として2つの大きな流れの中にいたと考えられる。1つは2004（平成16）年度から始まった教育の根幹に関わる改革と言える「国立大学法人化」である。2009年度は第1期中期目標期間の最終年度にあたり、翌年2010年度からは第2期中期目標期間となり、「ミッションの再定義」が各大学の分野ごとに行われた。2016年度からは第3期中期目標期間が始まり、国立大学運営費交付金に「3つの重点支援の枠組み」が創設され、千葉大学は「③世界トップ大学と伍して卓越した教育研究を推進」を選択する16大学に入り、同時に公募の始まった「指定国立大学法人」の指定を目指すこととなった。

もう1つが医学教育分野別評価の確立を目指し、「日本医学教育評価機構（JACME）」が2015年12月に設立されたことがあげられる。これは2010年9月に、米国医師国家試験受験資格審査NGO団体（ECFMG）から、「2023年以降は、国際基準で認定を受けた医学校の出身者にしか申請資格を認めない」との通告が我が国の医学界に衝撃を与えたいわゆる「2023年問題」に端を発する。「何を教えるか」を重視した医学教育から「何のために、どのような医師を育てるのか」の“ミッション”を示しそれを達成する方策としての入試と教育内容であること、またそれまで臨床実習の期間は日本では平均48週に対し、米国では一部の州で72週以上の実習期間が義務付けられていることにも注目が集まり、国際標準と比較して短い当時の実習期間を72週程度として充実化を計るカリキュラム改革への動きへと繋がったと言える。

以上を踏まえ、最近15年間の医学部・大学院医学研究院の動きを、各項目に分け

て紹介したい。

第1項 教育活動

2004（平成16）年度から始まった初期臨床研修制度改革が全国の病院の医師不足という未曾有の危機を招いたことで、厚生労働省と文部科学省は医師の増員政策に転換した。また入学制度の多様化の一環として本学では2000（平成12）年度から「3年次編入学・MD-PhDコース」として医学部卒業後の大学院進学を義務付けるコースを開始していた。

(1) ミッション

医学研究院・医学部ホームページに以下の通り掲載されている。

千葉大学医学研究院・医学部は、人類の健康と福祉に貢献すると共に次世代を担う有能な医療人・研究者を育成し、疾病の克服と生命現象の解明に向けて挑戦を続けます。

【卒業時達成目標】

千葉大学医学部では、次に掲げる目標を卒業時に達成するための教育を行っています。

1. 医学的知識・技能を理論と根拠に基づいて応用し、適切な判断と医療が実践でき、生涯にわたり自らの能力を向上させることができる。
2. 医療制度を適切に活用し、社会および医療チームの中で医師としての役割を果たし、患者中心の医療を実践できる。
3. 科学的情報を批判的に吟味し、新しい発見と創造のための論理的思考と研究を行える。

(2) 入学定員と入試

入学定員については、1949（昭和24）年5月の千葉大学設置の際の80名から、1965年4月に100名、1974年4月に120名へと増員し、1987年4月には100名に減員した。その後、2000年度には、学士入学（3年次編入：MD-PhDコース）定員5名を導入したことにより、同年度の一般入学の定員は95名とした。

その後地域の医師確保の観点から、入学定員を2009年度に10名、2010年度に5名、2011年度に5名を増員しており、2013年度には研究医養成として2名を増員し、

2019年度までの間、入学定員は117名としている。

2020年度入学生からの低学年次のカリキュラム改革の実施（(3) 参照）のために学士入学を一時中止とするとともに、同年からは恒久定員5名および臨時定員15名の合計20名を定員とする一般選抜「千葉県地域枠入試」を導入した。

(3) カリキュラム

千葉大学医療系3学部（医学部、看護学部、薬学部）で開発された専門職連携教育プログラム（＝亥鼻IPE）は2007年5月から始まり、同年10月に「文部科学省現代GP（現代的教育ニーズ取組支援プログラム）自律した医療組織人育成の教育プログラム－専門職連携能力育成をコアに置いた人材育成－」（2007～2010年度）を獲得、さらに2011年度からは「文部科学省特別経費プロジェクト分（高度な専門職業人の養成や専門教育機能の充実）専門職連携能力の高い医療系人材の持続的育成のための基盤強化」（2011～2013年度）を獲得し、拡大・継続しながら、患者・サービス利用者中心の医療を担う、自律した医療組織人の育成に取り組んでいる。

臨床実習充実化を目指す改革による新しい臨床実習は本学では2012年度にスタートし、さらに2020年度に臨床実習の開始時期が4年次12月頃に前倒しされた。臨床実習前教育としてのユニット講義の講義時間数を削減するカリキュラム改革は、2016年度に実施された。

2020年度には全学で全員留学、イングリッシュ・コミュニケーション、スマート・ラーニングの3つを柱とする「千葉大学グローバル人材育成“ENGINE”」プランを開始するのに合わせ、医学部低学年次を中心とした教育カリキュラム改革を実施した。低学年次では学生からの要望の多いアーリーエクスポージャーとして主に臨床医学教室の教授が自ら1年次学生に研究内容を語る「医学入門」、微積分、線形代数、統計学の基礎を系統的に学ぶ「統合数学」とそれに続く「生物統計」、「AI数理科学入門」の数理系3科目、物理・化学選択受験が入学者の9割を占め医学の学習に支障を来す状況改善のための「医系生物学」などの新規科目の開設を行い、時代の変化への対応を行った。また高学年次には臨床実習期間中のギャップタムを利用して、学生がそれぞれの希望に応じた学習計画を策定し実施する「アスパイア・プロジェクト」も導入された。

(4) 研究医養成

我が国では研究に従事する医師の数が年々減少しており、日本の医療を長いスパン

で考えると、研究医の不足は非常に大きな問題と言える。しかしながら、新医師臨床研修制度の創設（2004年4月）以降、医学部卒業生の大学離れが進み、この状況が続くと日本の医学研究や医学教育のレベルは低下し、結果的に日本の医療水準が低下することも危惧される。

そこで、本学部では、研究医育成のため、6年一貫の研究医養成プログラム「スカラーシッププログラム」を実施している。このプログラムは、医学的知識を基盤とした柔軟な思考力を涵養し、研究を実践するための知識、技術、倫理観を修得させるためのものである。

研究医養成に関しては、4大学（千葉大、東京大、群馬大、山梨大）で研究医養成コンソーシアムを開始し、それが関東研究医養成コンソーシアム、現在は東日本研究医養成コンソーシアムに発展した。

(5) 学生指導

2016年に本学医学部生3名による暴行事件が発生し放学処分となる事態となった。本事件を受け、教育と学生指導の見直しが行われ、倫理教育の徹底とともに再発防止策として講義室座席固定制、メンター制度の導入が行われた。

また亥鼻の課外活動が医学部のサークルを中心に実施され、その活動実態が不透明であるという声に対応し、複数の学部からの学生が所属するサークルは大学の管轄とするルールに従い、多くの医学部サークルを全学化し、新規に亥鼻地区サークル顧問副顧問会議を設置した。また医学部から全学の課外活動支援部会に委員として参加することとなった。

(6) 医学教育分野別認証評価制度

従来我が国では医学教育評価は、学校教育法に基づき大学基準協会、大学評価・学位授与機構、高等教育評価機構の3団体によって行われてきたが、昨今の医学・医療のグローバル化を背景に、医学教育では分野別評価制度の確立が必須の要件となり、2015年12月に「日本医学教育評価機構（JACME）」が設立されたのは上述の通りである。本学では2014年度にトライアルとして受審を行っていたが、JACMEが2016年度にWFMEから公的組織として認定されたことを受け、正式に認証された。その後2020年度には東京大学に次いで全国で2番目となる2度目の認証を受けた。

第2項 研究活動

研究成果は教室単位で毎年教員業績集として公表されており、そちらを参照頂きたい。本項では上述の「国立大学法人化」の下での大学改革による研究推進のために必須の大学院制度を中心とした研究組織の改革と推進基盤となる競争的大型教育研究経費獲得の点から振り返る。

(1) 組織改革

2001年の大学院医学研究院（6研究部門13講座60研究領域）の開設および大学院医学薬学府の設置が現在の研究体制の原点である。その後2009年には心臓血管外科学が設置され、2012年に大学院医学研究院が7研究部門13講座から2研究部門7講座に改組された。2013年に総合医科学講座が設置され、2014年には大学院医学研究院、2研究部門7講座から2研究部門9講座に改組された。2017年に消化器・腎臓内科学研究領域が、消化器内科学研究領域、腎臓内科学研究領域に改組され、2018年に国際アレルギー粘膜免疫学研究領域、オミクス治療学研究領域、人工知能（AI）医学研究領域が設置された。

2009年以降では、子どものこころの発達研究センター（2011）、クリニカル・スキルズ・センター（2012）、法医学教育研究センター及び超高齢社会研究センター（2014）、国際粘膜免疫・アレルギー治療学研究センター（2016）、治療学人工知能（AI）研究センター及びバイオリソース教育研究センター（2018）が設置された。大学院医学研究院を母体として2007年には予防医学センターが、2015年には千葉大学再生治療学研究センターが、2022年には、千葉大学未来粘膜ワクチン研究開発シナジー拠点が設置された。

(2) 競争的大型教育研究経費

大学院教育の予算として、21世紀COEプログラム（2003）の採択に続き、2008年にはグローバルCOEプログラム「免疫システム統御治療学の国際教育研究拠点」が採択された。2012年には博士課程教育リーディングプログラム（免疫システム調節治療学推進リーダー養成プログラム）が採択され、2014年3月には「平成25年度国立大学強化推進補助金（次世代対応型医療人育成と「治療学」拠点創成のための亥鼻キャンパス高機能化構想）」が採択され、2019年には「革新医療創生 CHIBA 卓越

大学院プログラム」が採択されている。2007年に「関東広域多職種がん専門家チーム養成拠点」が、「がんプロフェッショナル養成プラン」に採択されたのに続き、2012年に「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」に「国際協力者がん臨床指導者養成拠点」が採択された。学部教育としては2022年度に文部科学省補助事業「ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業」に選定された。

第3項 管理運営

(1) グランドデザイン将来構想

医学研究院は、これまで、100年以上に亘り日本の医学や医療を担う指導的立場の研究者や医師を数多く輩出し、この人材育成を通じて社会に大きな貢献をしてきた。2001年には医学研究院と薬学研究院との共同による新しい大学院組織である医学薬学府を設置して、時代のニーズにあった大学院教育を開始した。2004年に国立大学が法人化されてからは、全ての国立大学に毎年の運営費交付金の削減と教員定員の削減などが課せられ、医学部・医学研究院を取り巻く教育研究環境は大きく変貌を遂げ厳しさを増している。

このような時代の流れを見据えて、医学研究院が今後も医学と医療の世界拠点として社会に貢献するため、2012年5月14日に「千葉大学大学院医学研究院のグランドデザイン将来構想」を策定し、様々な改革を実施してきた。

https://www.m.chibau.ac.jp/application/files/7216/5768/6681/2012_H24.5.14.pdf

策定から10年が経過し、医学・医療を取り巻く社会情勢の変化や新たな課題へ対応するため、2022年7月11日グランドデザイン将来構想の改訂を実施した。

https://www.m.chibau.ac.jp/application/files/1116/5768/7123/2022_R4.7.11.pdf

この改訂により、医学研究院の持続的なそしてより一層の発展を目指し、更なる改革に取り組んでいく。

(2) 千葉大みらい医療基金

「国立大学法人化」の下で毎年の運営費交付金を削減され、財政基盤の強化を求められる中、「人材育成」を基本方針とする本学部で、日本・世界をリードする医師、医学を目指したいという志を実現したいという若手医師・研究者育成を熱望しており、これまで牽引してきた研究とともにAIを活用した医学研究、災害と関連する医

療・医学の研究、新型ウイルス感染症に関する研究など時代に則した新たな研究開発も積極的に推進するために不足する研究資金確保に向け、2020年に千葉大みらい医療基金を開始した。2020年7月の設立から2023年5月末日までの寄付総額は約7.8億円に達した。

第4項 施設環境整備

2011年に千葉大学医薬系総合研究棟Ⅱが竣工、2014年に千葉大学医学部新ろのいな同窓会館が竣工し医学部記念講堂の改修工事も完了、2021年、医学部附属病院の新中央診療棟が竣工するとともに、同年4月、医学系総合研究棟（治療学研究棟）が竣工し、同年10月には千葉大学災害治療学研究所が発足し、旧医学部本館が85年の歴史を閉じた。

おわりに

最近の15年間の医学部・大学院医学研究院の概要を主な項目別に簡単に記述した。

第2節 医学部・大学院医学研究院

第1項 脳・神経治療学研究講座

(1) 遺伝子生化学

本研究室は1912年、医化学教室と称して創設され、1964年に生化学講座、1967年に生化学第一講座、2001年に遺伝子生化学と改称された。第5代教授（1981～1999年）藤村真示の定年退官は『千葉大学五十年史』の刊行年にあたり、当年までの事績については医学部85年史、100周年記念誌、135周年記念誌等とともに参照されたい。第6代教授（1999～2021年）に瀧口正樹が就任、助教授・准教授として日和佐隆樹、助手・助教として大村宣久、岩瀬克郎（後に講師）、特任教授として田川雅敏、廣島健三、特任講師として芦野洋美、守屋彰悟、技官・技術職員として黒岩波子（後に技術専門職員）、松本絵里子、有田恵美子（後に技術専門職員）、技能補佐員として材木靖子、技術補佐員として清水淳子、大植真実、小倉志保、大平綾乃、玉井

恵子、花園道子が在籍、非常勤講師、大学院生はじめ学内外の多くの同僚・各位と共に研究・教育に携わった。主な研究テーマは、行動・代謝・神経可塑性の日周リズムの形成および制御機構、動脈硬化関連疾患や各種がんに対する抗体マーカーの検索、神経変性疾患の発症機構の解明、血管新生制御物質の探索・開発およびその機序の解明、悪性中皮腫に対する遺伝子異常に基づく治療法開発並びに新たな診断法の開発・普及などである。また教育として、化学的思考力の涵養を主眼に、生化学（サブユニット：遺伝・タンパク生化学）の講義・実習を担当した。

(2) 認知行動生理学

1988年からの第4代教授の中島祥夫（よしお）が生理学第一から神経情報統合生理学と名称変更し、脳波で双極子追跡法（Dipole tracing法）をてんかん性突発波の脳内電源の位置推定に応用する研究を精神科や脳神経外科と連携し、進めたが、2001年に在任中若くして逝去された。『千葉大学五十年史』以降、1997年からの助教授の下山一郎が2005年にフロンティアメディカル工学研究開発センター（現フロンティア医工学センター）教授となった。2000年から講師の中澤健が喉頭運動出力を発現する中枢パターン生成機構の解明を進めた。2006年に清水栄司が第5代教授として着任し、認知行動生理学と名称変更し、高度情報化ストレス社会で認知と行動と感情の連携がバランスよく機能し、脳が適切な情報処理能力を常時発揮できる「科学的なメンタルヘルス向上」の研究を進めている。2007年に松澤大輔が助教、講師となった。2007年から柏の葉キャンパスで柏市と連携し、認知行動療法の研修会を開始した。2013年に須藤千尋が助教、講師となった。2011年度に子どものこころの発達研究センター（現子どものこころの発達教育研究センター）が新設され、連携が進んだ。2018年度から医学部2年生の行動科学2単位の教育を担当となった。2018年に廣瀬素久が助教となった。2018～2022年度の文部科学省の課題解決型高度医療人材養成プログラム「メンタルサポート医療人とプロの連携養成」が採択され、多職種が低強度の認知行動療法の実践をできる人材養成を行った。2022年に沼田法子が講師となった。

(3) 機能形態学

先にまとめられた『千葉大学五十年史』に1999年までの歴史は記載されている。それ以降の出来事でまず特筆すべきことは、2017年に旧解剖学3講座のうち、旧解剖学第二講座（生殖生物医学教室）と旧解剖学第三講座（神経生物学教室）が統合さ

れ、新たに機能形態学教室が発足したことである。全体の歴史では、解剖学第二講座は、初代・森田秀一教授（1928～1959）、第2代・野中俊郎教授（1960～1967）、第3代・永野俊雄教授（1967～1996）、第4代・湯浅茂樹教授（1996～2001）、第5代・年森清隆教授（2003～2015）と引き継がれた。また、解剖学第三講座は、初代・鈴木重武教授（～1955）、第2代・大谷克己教授（1965～1988）、第3代・千葉胤道教授（1988～2003）、第4代・山下俊英教授（2003～2007、大阪大学に転出）と引き継がれた。上述したように、2017年に両講座が統合され機能形態学教室となり、全体の第10代目に相当する山口淳教授（2017～）が就任した。現在の研究テーマは、両教室の2000年以降の研究内容を引継ぐ形で、神経グループと生殖生物学グループからなる。医学教育に関しても、両教室の教育内容を引継ぎ、医学部1、2年次の組織学、神経解剖を中心に担当している。

(4) 精神医学

千葉大学医学部精神医学教室は1907年9月13日に松本高三郎が初代教授に着任して精神病学講座を開講したことに始まる。松本胖第4代教授時代である1969年3月21日に精神科医局が解体されて千葉大学精神神経科医師連合が結成された。このことにより大学での若手精神科医の育成や研究が大きく後退した。世界に先立って銚子市で精神衛生都市宣言を主導した佐藤壹三が1976年7月に第5代教授に就任した。1984年頃から大学での精神科医の研修が行われるようになった。1987年8月に佐藤甫夫が第6代教授に就任して連合活動を凍結した。またMRIやPET、SPECTを用いた脳画像研究などの臨床研究を推進した。2000年6月に第7代教授として伊豫雅臣が就任した。千葉大学に認知行動療法を導入するとともに血中BDNF測定などの生物学的診断マーカーの開発やドパミン過感受性精神病研究で世界をリードすることとなった。さらに地域医療連携サターンプロジェクトが開始され、厚生労働省のモデル事業となった。なお2003年4月に附属病院にこどものこころ診療部が設置され、2005年4月に千葉大学社会精神保健教育研究センターが設置された。2006年3月に准教授の清水栄司が認知行動生理学の教授となり、2011年4月に子どものこころの発達研究センターが設置された。2017年4月に特任教授の中里道子が国際医療福祉大学医学部精神医学の主任教授に就任した。

(5) 眼科学

眼科教室の歴史は、1882年にさかのぼる。同年4月に熊谷茂樹が千葉病院に來任

し、同年6月に千葉病院が改組され県立医学校となるに及んで初代の教諭兼眼科医長に任ぜられた。このときが本教室の誕生といえることができる。以来今年（2022）で140年を数えている。歴代教授は、熊谷茂樹、荻生録造、鴻海蔵、千葉大学医学部としては、伊藤彌恵治、鹿児島茂、鈴木宜民、石川清、安達恵美子、山本修一の各教授がつとめている。1984年5月、安達恵美子が国立大学臨床系における初の女性教授として就任した。安達教授のおもな業績には第23回国際臨床電気生理学会における特別講演（1985年）、1988年ドイツ連邦共和国よりシーボルト賞を授賞、第93回日本眼科学会総会の宿題報告（1989年）、国際眼薬理学会における特別講演（1990年）がある。一方、安達教授のもとで千葉県眼科集談会をはじめ、1986年の第3回関東眼科学会、1993年の第31回国際臨床電気生理学会（ISCEV）を主催し、1998年には神経眼科学会、1999年には第103回日本眼科学会総会が千葉大学主催で開催された。2002年には第12回国際網膜世界会議・第50回日本臨床電気生理学会を主催した。また1985年千葉県アイバンク協会、1995年日本網膜色素変性症協会（JRPS）が千葉ライオンズクラブの協力を得て設立された。安達教授は2003年3月をもって定年退官し、同年4月に山本修一が第9代教授として就任した。山本教授は網膜硝子体疾患と緑内障という難治疾患を中心に臨床面、とくに手術の充実を図り、多数例の紹介をもとに手術件数を飛躍的に増加した。また最後の不治の眼病とも呼ばれる網膜色素変性性に対して、プロスタグランジン製剤や網膜電気刺激による新規治療の開発に力を尽くした。学会関係では、2006年に第48回日本産業・労働・交通眼科学会を、2008年に第56回日本臨床視覚電気生理学会、2011年に第28回日本眼循環学会、2014年に第52回日本神経眼科学会、2017年に第56回日本網膜硝子体学会、2018年に第72回日本臨床眼科学会を主催した。2019年の第73回日本臨床眼科学会では「患者に寄り添う網膜色素変性の診療」の表題で長年の研究テーマであった網膜色素変性に関する特別講演を行い、学会員に深い感銘を与えた。山本教授は2014年から6年間、医学部附属病院長として眼科のみならず千葉大学病院の診療全体を大きく発展させ、2021年の退官後は地域医療機能推進機構の理事長として活躍している。2022年1月に馬場隆之が第10代教授に就任し、臨床及び研究の更なる発展を目指して教室の運営に当たっている。

(6) 脳神経内科学

2008年3月に、第2代教授の服部孝道が定年退任し、同年11月に当教室准教授であった桑原聡が第3代教授に就任した。以後研究テーマとして（1）アルツハイマー

病、(2) パーキンソン病、(3) 神経免疫疾患発性硬化症、重症筋無力症、免疫介在性末梢神経障害、(4) 神経画像MRI、(5) 神経画像PET/SPECT、(6) 臨床神経生理学、(7) 自律神経学、(8) 分子遺伝学、(9) 筋萎縮性側索硬化症などの研究グループが形成され発展してきた。2008～2022年の英文原著論文は400編を越えており(年間約35編)、うちTOP10%論文は44編、国際共同研究論文は85編であり、各研究領域での活動はさらに活性化・国際化しつつある。この間の大学院博士課程修了者は56名である。臨床面では免疫性神経疾患を中心に全国から診断困難・難治の患者紹介があり、県外から千葉大病院脳神経内科への紹介患者は全新規紹介患者の5%を超えており同院のブランド化に貢献した。2010～2016年には希少難病の医師主導治験を2件(POEMS症候群のサリドマイド療法、重症ギラン・バレー症候群の抗補体モノクローナル抗体療法)を完遂し、前者については2021年薬事法承認されて世界発の承認薬を実用化した。また2012年より認知症疾患医療センターを開設し、神経疾患に対する一線の高度医療を実践している。

(7) 脳神経外科学

千葉大学医学部脳神経外科学講座は1971年1月に開設された。本学で当時、第二外科において脳神経外科の診療を行っていたグループと精神神経科において神経放射線診断学と小児脳神経外科学を担当していたグループが合流する形で新しい学問体系が創設されたのである。初代教授には第二外科の牧野博安が就任した。牧野教授は、交通事故による死者が2万人に迫るといふ当時の世相を背景に、頭部外傷の診療と動物モデルを使った研究を推進して社会に希望を与えた。1991年には、脳底動脈瘤の手術で世界最高レベルの経験数を積み上げた山浦晶が第2代教授となり、頭蓋内解離性動脈瘤の研究や脊髄空洞症に対する新術式開発などでも業績をあげた。山浦教授は1992年に日本脳神経外科コンGRESの月刊機関紙「脳神経外科ジャーナル」を創刊し、1996～2005年まで日本脳神経外科学会の機関紙Neurologia medico-chirurgicaの編集長も歴任した。2005年4月には第3代教授に佐伯直勝が就任した。佐伯教授は、微小解剖学の知識を元に、日本における間脳下垂体部腫瘍に対する経鼻的内視鏡手術の発展に寄与し、また千葉大学解剖学教室の協力を得て2006年12月に千葉大学cadaver dissectionコースを創設した。2016年11月には岩立康男が第4代教授に就任した。岩立教授は原発性脳腫瘍であるグリオーマが微小環境からの刺激で悪性転化していく機序を明らかにして2017年の米国脳神経外科学会機関紙における脳腫瘍部門の年間最高賞を受賞するなど、千葉大学における脳腫瘍の診断と治療に発展をもた

らした。千葉大学脳神経外科同門会員数は、2022年の段階で195名となっている。また関連施設数は、2000年時点で18であったが、2022年現在は23施設と増加するなど、千葉県下における脳神経外科の重要な基幹施設として発展を続けている。

(8) 整形外科学

1954年6月16日、整形外科学講座は鈴木次郎教授の就任をもって始まり、第2代井上駿一教授、第3代守屋秀繁教授に受け継がれた。教室発足から1995年までの歩みについては『千葉大学五十年史』に記述されているため、本稿では1996～2021年までの25年間について記す。

2001年4月19～22日、守屋教授は第74回日本整形外科学会学術集会を主催した。2004年6月26日、教室開講50周年記念式典が開催された。守屋教授は2004年本学理事、2005年医学薬学府長を歴任し、2007年2月1日、最終講義を行った。守屋名誉教授は横綱審議委員を5期10年務め、第14代委員長に就任した。2007年7月1日、高橋和久准教授が第4代教授に就任し、脊椎外科に関する診療・研究を発展させた。高橋教授は2009～2015年副医学部長、2009～2011年医学部附属病院副病院長、2011～2013年大学院医学研究院副研究院長を歴任し、2013年10月17～18日、第28回日本整形外科学会基礎学術集会を主催し、2016年2月16日、最終講義を行った。高橋名誉教授は日本整形外科学会の英文誌であるJournal of Orthopaedic ScienceのEditor-in-Chiefに就任した。2016年12月1日、大鳥精司准教授が第5代教授に就任した。大鳥教授は2018年大学院医学研究院副研究院長、医学部附属病院副病院長、浦安リハビリテーション教育センター長、2019年スポーツメディクスセンター長、痛みセンター長に就任した。

教室出身の教授として、勝呂徹教授（東邦大学）、出沢明教授（帝京大学溝口病院）、和田佑一教授（帝京大学ちば総合医療センター）、豊根知明教授（帝京大学ちば総合医療センター、昭和大学）、加藤義治教授（東京女子医科大学）、高相晶士教授（北里大学）、鈴木昌彦教授（フロンティア医工学センター）、山崎正志教授（筑波大学）、中川晃一教授（東邦大学医療センター佐倉病院）、青木保親特任教授（大学院医学研究院総合医科学講座）、佐粧孝久教授（予防医学センター）、村田泰章教授（帝京大学ちば総合医療センター）、赤澤努教授（聖マリアンナ医科大学）、井上玄診療教授（北里大学）、折田純久教授（フロンティア医工学センター）を輩出した。

2020年10月1日、会員数700名超となった教室同門会は「一般社団法人^{ちせいかい}千整会」を設立し、三橋稔（1960年卒）が初代理事長に就任した。2022年現在、教室では大

鳥教授のもと、落合信靖准教授、中村順一、古矢丈雄両講師他20名の教員、約60名の医員、大学院生、研修医が脊椎外科・関節外科の各分野で先端的な診療・研究に従事している。関連病院は60余りを数え、2029年には教室開講75周年記念式典を開催すべく準備を重ねている。

第2項 呼吸・循環治療学研究講座

(1) 薬理学

薬理学講座は、1924年千葉医科大学「薬物学教室」として始まり、1943年2月「薬理学教室」と改称、1949年には千葉大学医学部薬理学講座となった。歴代教授は福田得志（1924年～）、林亥之助（1933年～）、小林龍男（1946年～）、村山智（1970年～）、中谷晴昭（1992年～）、安西尚彦（2016年～現在）である。1997年頃までの歴史については『千葉大学五十年史』、『千葉大学医学部135周年記念誌』等に記載されている。

最近の約25年の歩みは、1992年に北海道大学より着任した中谷晴昭教授の時代にはじまる。中谷教授はパッチクランプ法を用いた心臓電気生理学的研究を中心に、不整脈発生機構や虚血性心疾患の病態解明を推進した。さらにK⁺チャネル遺伝子異常に関する分子レベルでの研究も推進し、研究成果をまとめ、2015年3月定年を迎えた。中谷教授は2009年より4年間医学部長をつとめ、その後千葉大学理事（2014年～現在）を務めている。

2016年1月に獨協医科大学医学部薬理学講座安西尚彦主任教授が第6代教授として着任した。中谷教授時代に研究対象となっていた細胞膜イオンチャネル、トランスポーターに対する薬物作用に関する研究を継続し、特に分子レベルでの研究を中心にした抗がん薬、抗高尿酸血症治療薬等の開発を目指す研究を実施している。

この間、2009年に大阪大学から加わった松本明郎准教授が東邦大学医学部教授（2019年～）となったほか、2016年に助教として薬学研究院から加わった降幡知巳講師が東京薬科大学薬学部教授（2019年～）となった。

2022年12月現在の職員は安西尚彦教授、橋本弘史准教授、平山友里助教、霊園良恵技術専門員、北村里衣技術補佐員である。

(2) 診断病理学

肺癌研究施設病理研究部門にその端を発する診断病理学は、2001年に大学院大学化に伴って基礎病理学研究領域となり（大和田英美教授）、2004年より中谷行雄教授が横浜市立大学から着任した。2005年に診断病理学と改名し、肺癌を中心とした呼吸器病理分野の研究を継承しつつ附属病院での病理診断業務を中心として行う教室となった。2010年ごろまでの詳細は『千葉大学医学部135周年記念誌』に記載があるため割愛する。

2011年以降の動きとしては、矢澤卓也が准教授（2014年4月～2016年3月）として肺神経内分泌腫瘍に関する研究を、岩本雅美、鈴木理樹、松嶋惇（助教：2016～2018年）、太田昌幸（特任助教：2018年）が大学院生として修了し博士の学位を取得した。

2018年10月に大阪大学より池田純一郎教授が着任し、引き続き附属病院病理診断科・病理部での病理診断業務を遂行しつつ（詳細は病理部の項目）、呼吸器・血液分野の病理に力を入れている。学生教育としては病理学総論・各論、スカラシップ、基礎医学ゼミ、医学入門等を担当している。2019年に太田昌幸助教が着任し呼吸器分野を中心とした診療・研究・教育に従事している。2021年に今井結花（臨床検査技師）が修士課程に入学し細胞診断学の研究を、2022年には南瑞樹（病理専攻医）が博士課程に入学し、病理診断学をテーマに研究を行っている。また、2021年には新しく建てられた医学系総合研究棟に研究室が移転し、新しい環境で業務を行っている。

(3) 呼吸器内科学

肺癌研究施設（外科部門）に「第二臨床研究部門（内科部門）」が設置され、1969年1月7日渡邊昌平・初代教授が就任し、呼吸器内科学教室の創立となった。1972年附属病院に国立大学初の呼吸器科（1981年呼吸器内科と改称）が設置された。創立期の困難を乗り越えた先輩たちの努力は『千葉大学五十年史』の483頁「肺癌研究施設第二臨床研究部門」に記載した。ハナミズキの木のように、太い幹から新しい枝葉が次々に出てくるように、教室は新しい方向への模索を継続してきた。

2001年千葉大学医学研究院発足に伴う改組により、肺癌研究施設第二臨床研究部門は「加齢呼吸器病態制御学」として新たなスタートをきった。教室は1987年9月第2代栗山喬之教授、2008年11月第3代巽浩一郎教授、2021年3月第4代鈴木拓児教授に引き継がれている。教室名は2009年に「呼吸器内科学」と変更し今に至っている。

開設当初より肺循環障害の臨床と研究を中心に置き、呼吸不全を来す間質性肺疾患、COPDなどの研究にも取り組んできた。栗山教授時代は、睡眠時無呼吸、国際学術研究「チベット・ネパール高所山岳地域住民の医学疫学調査」などの研究に取り組んだ。異教授はアップデートな臨床／教育を目指し、呼吸器内科領域における臨床に根差した基礎研究を展開した。異教授の研究の集大成は第96回日本呼吸器学会会長講演「研究マインドを持った呼吸器臨床～病態生理から分子病態～」になる。生命科学の最新知見に研究アプローチの変容は必至、「先端肺高血圧症医療学」・「難治性呼吸器疾患・肺高血圧症研究講座」、「呼吸器疾患治療開発戦略講座」と名付けた寄附講座・共同研究講座を附設し、教室の基礎研究体制構築に尽力した。また附属病院に「肺高血圧症センター」を設立した。鈴木教授は肺がんやびまん性肺疾患研究、肺サーファクタントの恒常性維持機構や遺伝性肺胞蛋白症の原因遺伝子の同定とiPS細胞を用いた研究など、新規細胞遺伝子治療法の開発に従事してきた経験をもとに難治性呼吸器疾患研究を推進し、これからの教室運営を行う。

渡邊教授が「原発性肺高血圧症（現在の肺動脈性肺高血圧症）」症例の全国調査を行ったことが端となり発足した厚生省特定疾患原発性肺高血圧症調査研究班は、その後栗山教授1996～2001年難治性疾患研究事業「呼吸不全に関する調査研究班」、異教授2014～2019年難治性疾患政策研究事業「難治性呼吸器疾患・肺高血圧症に関する調査研究班」に継承された。難病発症機構、診断および治療に関する調査研究を推進し、2017年施行の「難病の患者に対する医療等に関する法律（難病法）」成立に向けて政策提言を行った。

2019年12月に感染者が報告され、その後世界中でアウトブレイクを引き起こした新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は甚大な健康被害をもたらした。千葉大学医学部附属病院は、重症および中等症例の受け入れ機関となり、感染の長期化に対して2021年呼吸器内科医を中心に内科系・外科系医師（ピーク時各4名）の診療チームを編成し安定した医療体制を構築することで診療の維持に努めた。

新しい枝葉として関係領域への教授等の輩出について述べる。長谷川鎮雄1976年筑波大学臨床医学系呼吸器内科／長尾啓一1993年千葉大学保健管理センター／木村弘2001年奈良県立医科大学呼吸器内科／亀井克彦2003年千葉大学真菌医学研究センター／増山茂2006年了徳寺大学学長／滝口裕一2010年千葉大学医学研究院臨床腫瘍学／泉崎雅彦2013年昭和大学医学部生理学／中野裕康2014年東邦大学医学部生化学／田邊信宏2014年千葉大学医学研究院先端肺高血圧症医療学／笠原靖紀2014年千葉大学医学研究院総合医科学／伊藤隆2015年東京女子医科大学附属東洋医学研究

所／関根郁夫2015年筑波大学医学医療系臨床腫瘍学／津島健司2017年国際医療福祉大学医学部呼吸器内科／杉浦寿彦2019年千葉大学医学研究院先端肺高血圧症医療学／多田裕司2020年国際医療福祉大学医学部呼吸器内科／寺田二郎2020年国際医療福祉大学医学部呼吸器内科／猪狩英俊2022年千葉大学医学部附属病院感染症内科／潤間励子2022年千葉大学総合安全衛生管理機構長／坂尾誠一郎2023年国際医療福祉大学医学部呼吸器内科

(4) 循環器内科学

循環器内科学は1974年に内科学第三講座として開設され、初代教授に稲垣義明が就任した。1993年増田善昭が第2代教授に就任した。2001年大学院大学に改組され循環病態医科学となり、小室一成が第3代教授に就任した。2004年小宮山伸之講師が埼玉医科大学心臓内科教授に就任した。2009年小室教授が大阪大学循環器内科学教授となり、当科教授と兼任となった。小室教授在任時は、循環器基礎研究が発展を遂げ、Natureなどにその成果が掲載された。2011年小林欣夫講師が第4代教授に就任し、冠動脈疾患治療部部長を兼任した。2012年循環病態医科学から循環器内科学となった。2011年高野博之講師が千葉大学大学院薬学研究院分子心血管薬理学教授に就任した。2012年南野徹講師が新潟大学循環器内科教授に就任した。2015年寄付講座循環器先端治療学講座（現：不整脈先端治療学講座）が誕生し、渡辺弘之が特任教授に就任した。2017年永井敏雄准教授が国際医療福祉大学循環器内科教授に就任した。2020年藤本善英講師、館野馨助教が国際医療福祉大学循環器内科教授に就任した。2021年船橋伸禎准教授が国際医療福祉大学循環器内科教授に就任した。

小林教授就任以降は、臨床部門の診療・研究が発展を遂げた。救急医療・高度医療などの診療のアクティビティーが高く評価されており（病床数が大幅に増加している）、これをもとにした臨床研究が盛んで、毎年100編を超える英文論文数となっている。

(5) 呼吸器病態外科学

2010（平成22）年に発足した呼吸器病態外科学講座の前身は、1959（昭和34）年に旧第一外科講座内に設立された肺癌研究施設であり、同施設は1962（昭和37）年に第一外科より独立し、香月秀雄講師が初代教授に就任した。以後、1977（昭和55）年に第2代山口豊教授、1997（平成9）年に第3代藤澤武彦教授が就任した。一貫して肺癌を教室のメインテーマとしつつ、肺移植、気管支鏡による気道治療の研究を

継続し、我が国を代表する肺癌研究のメッカとなった。2001（平成13）年の大学院化に伴い肺癌研究施設は閉鎖となり、医学研究院・医学部胸部外科学となった。2007（平成19）年に第4代吉野一郎教授が就任し、肺癌、肺移植を中心とした研究に加え、ロボット手術、再生、臨床試験に研究の幅を広げている。肺癌の研究については、分子生物学的手法による遺伝子発現、エピゲネティックスの解析による肺癌の悪性度に関する研究を進めるとともに、免疫発生学教室（本橋慎一郎教授）と共同で、NKT細胞による免疫療法の基礎研究および臨床研究を行い、継続的に成果を上げている。分子腫瘍学教室（金田篤志教授）との共同研究では、micropapillary patternを含む肺癌や間質性肺炎合併肺癌のepigenetic解析に取り組んでいる。人工知能医学教室（川上英良教授）と共同で、間質性肺炎合併肺癌の術後急性増悪因子の解析や縮小手術により恩恵を受ける症例の解析などを行なった。肺移植については大動物実験を進めるとともに、米国インディアナ大学免疫学教室と共同でコラーゲンVによるfood toleranceを応用した移植肺拒絶反応の抑制に関する研シリーズ研究は国際的な評価を得ており、最近ではマウス同所性肺移植モデルを完成させて全国から実験手技の習得のための研修依頼を引き受けている。

2009年より（吉野教授就任以降）、35名の入局者を迎え、18名の医学博士号取得者、20名の呼吸器外科専門医を輩出してきた。また教室出身者からは、臨床系6名、基礎系2名の教授、2名の公的病院の院長が誕生した。人事交流のある関連病院は千葉県を中心に12を数えている。将来の教室の担い手である若手教室員をToronto大学、Harvard大学、Zurich大学、Virginia大学などへ留学生として派遣し、国際的にも通用する人材の養成に努めている。

(6) 心臓血管外科学

本学における心臓血管外科学の研究、診療は主として第一外科（臓器制御外科）において行われていたが、一層の充実をはかるべく2009年10月1日に新たに心臓血管外科学教室が開講した。松宮護郎が初代教授に就任し、講師1名、助教2名が配置された。その後、徐々に増員がなされ、現在助教6名に大学院生、後期研修医などを加えた14～15名程度の医師が在籍している。過去30年以上にわたり生活様式の欧米化や高齢化に伴い、我が国における心臓血管外科手術数の増加がみられたが、教室においても手術数は年々増加し、開講当初100例未満であった心臓大血管手術は350例を超えるまでに増加した。あらゆる成人心臓血管手術症例が施行可能となったが、特に他科との連携のもと様々な合併症を持つ重症例に対して対応できる体制が整えられ

た。また、大学病院でしか実施できない高度医療として、重症心不全治療に力を入れ、2012年より植込型補助人工心臓治療を開始、2018年には国内10施設目となる心臓移植実施施設に認定され、2019年以降の4年間で10例の心臓移植手術を成功させた。他にも大血管ステントグラフト手術、大動脈弁狭窄症に対する経皮的人工弁置換術（TAVI）など低侵襲手術をいち早く導入し、国内有数の症例数を手掛けるに至っている。

研究面では、上記のような種々の新しい治療法に関する臨床研究に加え、基礎的研究としてサイトカインによる虚血再灌流障害制御と外科的心筋保護法への応用、重症心不全に対する組織幹細胞移植治療、補助循環治療中の自己心回復のメカニズム、工学部と共同研究で冠動脈バイパスや大動脈瘤における血流シミュレーションによる治療の最適化などを行っている。学会としては、教室として初めての全国規模学会として2021年に第59回日本人工臓器学会を主催し、そのほかにも第39回日本心臓移植研究会、第22回日本臨床補助人工心臓研究会、第32回日本不整脈外科研究会などを代表世話人として開催した。

(7) 麻酔科学

医学部麻酔科学講座は、1965年米澤利英初代教授の赴任により発足し、1985年水口公信第2代教授、1994年西野卓第3代教授、そして2012年より磯野史朗が第4代教授として受け継いできた。本稿では、『千葉大学五十年史』に触れられなかった約25年間を振り返る。医学部第2生理学本田良行教授、ペンシルバニア大学 Sukhamay Lahiri 教授の下で呼吸生理学の研鑽を積んだ西野卓教授は、呼吸調節、気道反射、呼吸困難感に関する研究を麻酔科学の領域を超えて発展させ、呼吸生理学や呼吸器内科学の国際医学誌にも当たり前のように論文掲載されるようになった。さらに、水口教授が開始した緩和医療研究の流れを、終末期がん患者の呼吸困難感発症メカニズムの解明と治療方法の開発という形で受け継ぎ発展させた。千葉大学麻酔科＝呼吸関連研究のメッカと認識された。西野教授の時代には、教室員が留学中に取得した研究手法を持ち込み、研究領域が大きく広がり、非常に研究が盛んな時代であった。すべては紹介できないが、McGill 大学に留学した高地哲夫、佐藤二郎、篠塚典らは動物やヒトでの最新の呼吸メカニクス研究を推進した。西野教授と呼吸調節研究を開始し、後に Johns Hopkins 大学呼吸生理学教授となった同門の白幡真知子教授のもとに留学した井出徹は、帰国後も頸動脈小体研究を熱心に行った。Calgary 大学（John E Remmers 教授）に留学した磯野史朗は、閉塞性睡眠時無呼吸

発症病因の解剖学的異常仮説を独自の研究モデルで立証するなど、一連の臨床研究が評価され、2009年から9年間アメリカ麻酔科学会機関誌である *Anesthesiology* 誌の Handling Editor に欧米国以外からは歴史上初めて就任した。医学部発生学から異動となった同門の青江智彦は、ストレスに対する生体の反応を解明する分子生物学的手法を麻酔科学領域に取り入れた。カリフォルニア大学サンディエゴ校麻酔科 (Tony L. Yaksh 教授) に留学した山本達郎は、神経障害性疼痛動物研究モデルで得られた研究成果を積極的に世界に発信し、2006年に熊本大学教授となった。Cornell 大学に留学した下山恵美は、第2生理学において、がん性疼痛の動物モデルを確立し、2006年帝京大学ちば総合医療センター教授となった。西野教授任期後半約5年間は、全国的な手術件数増加に伴う麻酔科マンパワー不足問題と2004年新医師臨床研修制度開始後の入局者激減によって、大学麻酔科医が研究に費やす時間が減少し、同時に留学する教室員も激減した。この状況からの回復と発展は困難ではあったが、2015年ころからの入局者数回復とともに教室内に臨床研究へ興味を持ち、大学院に進学する者も徐々に増加した。この間は、臨床的課題解決のための臨床研究、特に全身麻酔導入時覚醒時の気道管理が研究の対象となった。その成果は、磯野史朗、石川輝彦が参加した日本麻酔科学会気道管理ガイドライン作成に大きく貢献することとなった。最も優秀な臨床研究業績に対し日本麻酔科学会から送られる青洲賞は、過去にも田中敦子 (2005年第1回)、西野卓 (2011年第7回) が受賞していたが、2023年 (第19回) には、筋弛緩薬の安全な使用方法に関する一連の臨床研究に対し、磯野史朗が受賞することとなった。基礎研究は、マウスへ気管挿管が容易に実施できるデバイス (西野教授発明) を活用することで、それまでの分子生物学的手法と呼吸調節研究が発展的に融合し、現在 Gasping の発生メカニズム研究などへ大きく展開し始めたところである。同門の活躍という点では、大野博司教授 (理化学研究所生命医科学研究センター) の2018年野口英世記念賞受賞は特筆に値する。

医学部学生教育は、この25年間にユニット講義時間数が激減し、系統的な教育が不可能となったため、座学から参加型学習に大きく変化した。医学部解剖学実習時の気管挿管ワークショップ、ユニット講義へのグループ学習導入、クリニカルクラークシップでの緩和ケア病棟実習、手術室実習、コミュニケーションスキルを重視したシミュレーション教育など学生の主体性を重視した教育体制となっている。麻酔そのものの教育ではなく、麻酔診療を通しての全身管理や内科的合併疾患の周術期管理に重点を置くようになった。附属病院においては、手術室麻酔管理、緩和ケア、ペインクリニックの軸に加えて、2004年緩和ケアチーム発足 (チームリーダー田口奈津子

准教授)、2014年周術期管理センター開設、2022年HCU管理への積極的参加など、主として周術期患者管理の安全性と効率化を目指した業務拡大を行った。2021年中央診療棟手術室20室整備後、コロナ禍中にある2022年の麻酔科管理症例数は、約6,500件まで増加している。

第3項 消化器治療学研究講座

(1) 病態病理学

1975年から教室を主宰された近藤洋一郎教授の後任として1999年10月に石倉浩教授が着任した。近藤洋一郎教授までの歴史は『千葉大学五十年史』で述べられているので、ここではそれ以降の教室のあゆみについて記述する。1999年当時は石倉教授、岸本充助手(現・准教授)、加藤佳瑞紀助手、永井雄一郎助手、技官2名、非常勤職員1名のスタッフで構成されていた。その後、加藤助手が退任し、古屋充子助手が着任した。大学院生として栃木直文(現・東邦大学教授)が入局し、他にも外科学第一(現・臓器制御外科学)、泌尿器科学、呼吸器内科学、形成外科学、産科婦人科学(現・生殖医学)、精神医学の大学院生が研究を行った。基礎病理学的には、石倉教授のライフワークである肝様腺癌の臨床病理学および分子病理学的解析を基盤として研究を進めた。肝細胞への分化転換の分子病理学的機序や、肝様腺癌の高度悪性形質の背景にある分子機序の解明を目指し多くの論文を発表した。外科病理学分野では、石倉教授の専門の婦人科病理を中心として種々の症例検討を行い、学会・研究会のシンポジウム等で発表した。石倉教授は中谷行雄診断病理教授が着任するまで病理部部长を兼任した。誠に残念なことに、2006年5月に石倉教授は51歳という若さで突然の病にたおれ急逝された。これからさらに教室が発展していこうとする矢先のご不幸であり、誠に悔まれた。肝様腺癌を疾患単位として確立させた先生の功績は大きい。

石倉教授の逝去後は教授不在となり、厳しい時代となった。永井雄一郎、古屋充子が退任ののち、2009年、清川貴子准教授(現・慈恵医科大学教授)が着任し、2014年まで専門の婦人科病理の教育・研究で活躍した。2010年、富居一範助教が着任し2018年まで在籍した。2022年度現在のメンバーは、岸本准教授、技官2名、非常勤職員1名、大学院生3名(高地祐輔、鍵谷桜子、四宮義貴)である。石倉教授のライフワークであった肝様腺癌の基礎病理研究を継続しつつ、消化器癌の基礎研究を行っている。外科病理分野では膵腫瘍を中心とした症例研究を行っている。

研究以外では、病理解剖および附属病院病理部の病理診断を担っている。医学部教育として、スカラシッププログラムおよび病理学総論・各論等を担当している。病理学総論・各論は腫瘍病理学、診断病理学、病態病理学の3講座で分担して行っている。スカラシッププログラムでは2006年から始まった日本病理学会総会学生発表部門にほぼ毎年参加し、2006年、2007年には最優秀賞を受賞し、その後も優秀賞を度々授賞している。

(2) 消化器内科学

消化器内科学講座は内科学第一講座および内科学第二講座を前身としている。内科学第一講座は、竹村正、石川憲夫、三輪清三、奥田邦雄、大藤正雄、税所宏光、横須賀收の各教授に引き継がれ、2017年からは加藤直也教授により運営されている。税所教授在任中の1997年までは『千葉大学五十年史』に述べられているので、ここでは、それ以降今日（2022年）まで、25年間のあゆみについて記述する。この間、講座の名称も、税所教授時代は腫瘍内科学、横須賀教授時代は消化器・腎臓内科学、そして、その後、腎臓内科学が独立し、加藤教授時代になり消化器内科学となっている。

消化器内科領域においては、消化管分野では、炎症性腸疾患の多施設共同前向き観察研究、逆流性食道炎の多施設前向き研究、胃癌検診におけるAIを用いた読影支援機能の開発、AIを用いた大腸癌深達度診断システムの開発、十二指腸腫瘍の長期予後・治療成績に関する検討などの臨床研究、食道バレット腺癌の病態解析、食道扁平上皮癌のゲノム診断・治療法の開発、好酸球性食道炎・食道アカラシアの病態解明、潰瘍性大腸炎と原発性硬化性胆管炎の疾患形成機序の解明などの基礎研究を推進している。肝臓分野では、慢性肝疾患を対象とした大規模前向き観察研究、肝細胞癌のサンプルとデータを用いたがんの発症・進展に関わるメカニズム解明、マルチオミクス解析と化合物スクリーニングを組み合わせた慢性肝疾患に対する新規治療開発、びまん性肝疾患における門脈血行動態と多臓器連関に関する研究などを推進している。胆膵分野では、鎮静下内視鏡治療における鼻内圧モニターの有用性、胆道良性狭窄に対する内視鏡治療、難治性疾患に対する内視鏡的インターベンションの有用性などの臨床研究、膵臓がんの早期診断を目指したマルチオミクス解析、胆道がん免疫療法効果予測のためのバイオマーカー探索、原発性硬化性胆管炎の病態解明のための遺伝子発現解析、自己免疫性膵炎の発症機構解明のための免疫レパートリー解析、膵・胆管合流異常の発癌機構の解明などの基礎研究を推進している。

教室が開催を担当した学会には、税所教授時代に、日本超音波医学会、日本消化器

内視鏡学会、日本肝臓学会など、横須賀教授時代には、日本消化器病学会関東支部例会、APASL Single Topic Conference、アジア太平洋肝臓病学会議年次総会、日本肝臓学会総会、加藤教授時代には、日本消化器病学会関東支部例会、日本肝不全研究会、アルコール医学生物学研究会学術集会などがあった。

教室入局者は例年10名前後を数え、この25年で計227名が専門医あるいは内科医として育成された。この間、伊藤進が埼玉医科大学内科学第三講座、土屋尚義が千葉大学教育学部、小藤田和郎が千葉県衛生短期大学、広瀬賢次が図書館情報大学保健センター、米満博が千葉大学臨床検査医学講座、若新政史が千葉大学医学部附属病院卒後・生涯医学臨床研修部、小俣政男が東京大学医学部内科学第二講座、上田志朗が千葉大学薬学部医薬品情報学講座、野村文夫が千葉大学医学部臨床検査医学講座、青柳一正がつくば技術短期大学、松村正明が東京医科歯科大学難治疾患研究所分子疫学研究部、小山哲夫が茨城県立医療大学、草刈隆が帝京平成大学、松谷正一が千葉県立衛生短期大学看護学科、田川まさみが鹿児島大学大学院医歯学総合研究科医歯学教育学、古瀬純司が杏林大学医学部内科学腫瘍科、永田勝太郎が日本薬科大学統合医療センターを経てWHO（世界保健機関）心身医学・精神薬理学、安西尚彦が獨協医科大学医学部薬理学講座を経て千葉大学大学院医学研究院薬理学、長村文孝が東京大学医科学研究所先端医療研究センター先端医療開発推進分野、今関文夫が千葉大学総合安全衛生機構、石原武が総合医療学講座特任教授、藤原慶一が千葉県立保健医療大学看護学科、和田田暁之が千葉県立保健医療大学看護学科、新井誠が東京女子医科大学八千代医療センターにそれぞれ教授として昇任転出した。そのほか、教室出身の教授として、徳弘英生教授（北里大学）、内山幸信教授（同前）、谷川久一教授（久留米大学）、栗原稔教授（昭和大学）、小幡裕教授（東京女子医科大学）、林直諒教授（同前）、久満董樹教授（同前）、成田光陽教授（筑波大学）、小山哲夫教授（同前）、御園生正紀教授（千葉県衛生短期大学）、栃木捷一郎教授（都立保健科学大学）、寺沢捷年教授（富山医科薬科大学教授から千葉大学大学院科学研究院和漢診療学）がそれぞれ活躍している。

(3) 腎臓内科学

腎臓内科学は2017年に消化器腎臓内科より独立した新しい講座であるが、旧くは内科学第一講座5研が腎臓内科診療・研究を担っており、2001年の医学部改組に伴い内科学第一講座より腫瘍内科学を経て消化器腎臓内科学講座となった。診療科としては2004年の診療科再編にて附属病院の診療科として腎臓内科が誕生し、消化器内

科医長が併任で腎臓内科医長を務めていた。2006年に横須賀取が消化器腎臓内科学教授に就任し、2007年より小川真が腎臓内科医長となり、以後腎臓内科の臨床、研究、教育に尽力した。2016年に小川医長が退官し、千葉県立保健医療大学看護学科教授に就任した。2017年に前述の通り独立した講座となり、浅沼克彦が初代教授に就任し現在に至っている。

当初、ゼロからの講座発足となったが、5名の医局員と共に研究、臨床、教育を開始した。その後は毎年1～4名と少しずつではあるが入局者がおり、2022年4月現在では20名の医局員が在籍し、日夜研鑽に励んでいる。研究内容は、浅沼教授の主研究テーマである慢性腎臓病（CKD）進展メカニズムの解明の基礎研究の他、腸内細菌とCKD、AI医学研究室と共同でAIを用いたCKD臨床研究などを行っている。2021年には第48回千葉県透析研究会、2022年には第6回ポドサイト研究会の当番世話人として研究会を主催した。臨床では附属病院にて2017年当時1床から始まった優先病床数も外来・入院患者の増加にともない、2019年には10床（＋人工腎臓部1床）まで増床されている。2019年からは浅沼教授が人工腎臓部部長を併任し透析医療（血液透析、腹膜透析、血漿交換）に全面的に携わっている。

最後にこれまで千葉県の腎臓病医療を支えてこられた小川真先生が2019年に急逝されたのは痛恨の極みである。

(4) 臓器制御外科学

1991年に第7代教授として就任した中島伸之教授は、消化器外科、乳腺甲状腺外科、心臓血管外科の各領域での研究活動を活発化し、多大な成果をあげた。1998年には第13回日本静脈・経腸栄養研究会（現学会）を、1999年には第29回日本心臓血管外科学会を主催した。中島教授時代は外科志望者も多く、在任9年間で120名の新入医局員を受け入れた。

2001年4月には宮崎勝教授が就任した。当時医学部において、外科診療担当領域再編の動きがあり、旧第一外科（現在の臓器制御外科）と旧第二外科（現在の先端応用外科）の担当領域を再編成する方向性が決定され、当時の第二外科の落合武徳教授と宮崎勝教授の話し合いで、臓器制御外科が肝胆膵外科、先端応用外科が食道胃腸外科を、診療科として担当することとなった。なお、心臓血管外科はそのまま臓器制御外科が担当し、乳腺甲状腺外科は両方の教室で担当して合同で協力していくことになった。その後2009年秋に心臓血管外科講座が誕生して臓器制御外科から心臓血管外科が独立した。宮崎勝教授は専門である肝胆膵外科領域で優れた業績を数多く挙

げ、胆道癌診療ガイドラインや胆道癌取扱い規約を作成委員長としてまとめ、出版した。2012年には日本肝胆膵外科学会理事長に就任し医療安全問題などに学会として取り組んだ。2011年からは日本外科学会の会頭を務め、2012年4月に第112回日本外科学会定期学術集会を主催した。また、2013年9月には第49回日本胆道学会学術集会を主催した。

2016年10月には宮崎勝教授の後任として大塚将之教授が就任した。大塚教授も宮崎教授と同様、肝胆膵外科を専門とし、胆道癌診療ガイドラインや膵・胆管合流異常／先天性胆道拡張症診療ガイドライン作成委員長などを務めている。千葉大学の外科学教室は第一高等学校校医学部外科部門にあり、1889年に三輪徳寛先生が初代教授として就任したことにはじまるが、2019年はその130周年にあたり、臓器制御外科と先端応用外科の同門が一同に会し、記念式典・祝賀会が行われた。

(5) 先端応用外科学

1997年に第4代教授の磯野可一が定年退官し、落合武徳が第5代教授として教室を主宰した。就任後に千葉大学および医学部の変革があった。2001年千葉大学医学部は千葉大学医学研究院となり、第二外科は先端応用外科となった。2004年、全国で国立大学の法人化が行われ、千葉大学は国立大学法人千葉大学となった。

診療面では2000年には食道癌に対する第1例目となる遺伝子治療を実施し、2005年までに10例行った。2004年には診療科再編が行われ、消化器外科は食道、胃、大腸の消化管外科領域を第二外科が、肝胆膵外科を第一外科が担当することとなった。落合教授は移植に関する多くの診療と研究を行っており、2000年に国内5例目の脳死腎移植を実施した。同年、生体部分肝移植1例目を実施し、2003年までに8例行った。

研究面では2000年には文部省高度先進医療開発経費「癌の遺伝子診断システムと国産技術による遺伝子治療臨床研究システムの開発」を獲得し、がん遺伝子治療の基盤整備が行われた。2003年に文部科学省21世紀COEプログラムで「消化器扁平上皮癌の最先端多戦略治療拠点形成」プロジェクトが採択され、食道癌に対する重粒子線治療とこれにかかわる研究が行われた。

在任中に日本創傷治癒学会、国際肥満外科学会、日本食道学会、日本移植学会など数多くの学会を主宰し、全国からエキスパートを集めて消化器癌の外科治療を中心に4回のフォーラムを開催した。

2007年に落合教授の後を受けて第6代教授として松原久裕が就任した。研究成果・

臨床での結果の発信を積極的に行うことを目標に、学術活動を強化させた。松原教授は日本食道学会理事長を務め、多くの臨床試験を通じて有効な化学療法の確立、特に術前化学療法、術前化学放射線療法の有用性の確立に対する一翼を担った。同時期に癌研究の基盤として生体試料のクオリティコントロールを目的に2011年より千葉大学クリニカルバイオバンクを開始した。また、2019年6月の保険収載に先駆けて2017年より先進医療としてのがんクリニカルシーケンス外来を開設し、現在にまで臨床・研究の基盤構築を続けている。食道癌遺伝子治療を中心に、エピジェネティクスまで広げた治療標的開発から始まり、腫瘍微小環境の再現、血漿中エクソソームと消化管腫瘍の基礎的検討、腸内細菌叢と免疫療法への関与など多岐にわたる課題に取り組んでいる。

第121回日本外科学会の主催を筆頭に、日本肥満症治療学会、日本癌病態治療研究会、国際外科学会日本部会など多数の学会、研究会を主宰し、今後も日本癌免疫外科研究会、日本Acute care surgery学会などを主宰する予定である。

第4項 生命機能治療学研究講座

(1) 病原細菌制御学

病原細菌制御学講座は1981年に旧微生物学講座がウイルス学を担当する微生物学第一講座と細菌学を担当する微生物学第二講座に二分されたところから始まる。この時期は微生物学が急速に発展し、細菌、ウイルス、真菌などの広範囲の微生物学教育、および研究を行うにあたって、それぞれの学問の専門性が必要とされた時代であった。その後、微生物学第二講座は、千葉大学大学院医学研究院への移行に伴って、現在の名称に変更された。初代教授は1982年に千葉大学附属病院中央検査部細菌部門の小林章男助教授が就任したが、就任後間もなく、逝去された。2代目には1983年に東京大学医科学研究所細菌感染部の加藤巖教授が就任した。加藤教授は、文部省の特定研究「生物トキシンの基礎的研究とその医学生物学への応用」の研究代表者として全国のトキシン研究者を統合し、相互連携の下に研究推進を図り、わが国のトキシン研究を世界的レベルに引き上げる原動力となった。加藤教授は1990年に定年退官し、3代目教授として同教室の野田公俊助教授が就任した。2000年に教室の盛永直子講師が助教授に昇進し、2006年に筑波大学から清水健講師が赴任した。2010年に盛永准教授が定年退官し、清水講師が准教授に昇格し、米国NIHから津々

木博康ポスドクが助教として着任した。また、千葉大学の「優れた若手研究型教員の人材育成システム」プログラムの八尋錦之助特任准教授が2009年に米国NIHから赴任し、さらに2010年京都大学から小倉康平をポスドクとして採用した。この間、野田教授は引き続き、トキシンを用いた研究を継続し、細菌感染症の病態発症における菌体側の因子の果たす役割、意義に関する研究を行った。野田教授は2016年に定年退官した。2021年に八尋錦之助准教授が京都薬科大学に転出した。現在は、清水健准教授が病原細菌制御学講座の研究と教育の運営を行っている。

(2) 分子ウイルス学

現在の分子ウイルス学領域は、千葉医学専門学校より千葉医科大学に昇格（1923年）した時に衛生学教室から分かれて独立した細菌学教室（1923～1969年）に始まり、微生物学講座（1969～1981年）、微生物学講座第一（1981～2001年）を経て2001年の大学院大学化に伴い分子ウイルス学領域となり現在に至っている。分子ウイルス学領域の研究テーマは「ウイルスと宿主との相互作用」であり、パピローマウイルスによる発癌機構およびシンドビスウイルスによる腫瘍融解機構の解明および応用である。

パピローマウイルス16型（HPV16）E6の転写調節機構、およびHPV16による不死化・癌進展機構解明の過程で得た分子生物学的知見およびウイルスベクター技術を用いて、消化器外科、小児外科、消化器内科、精神科、歯科口腔外科領域との共同研究を推進した。また、大学院生の小川知子（千葉県衛生研究所）と助教授の富田善身は、ウシパピローマウイルス（BPV）の分子疫学研究によりBPVの多様性を明らかにし、新規のパピローマウイルスBPV7, BPV8を同定・分離した。

第5代教授清水文七が留学時代に米国より持ち帰ったシンドビスウイルスに腫瘍融解活性のあることを2001年に篠論司助手が発見し、齋藤謙悟講師（2022年に准教授）が機構解明および応用の研究を継続し、癌細胞における抗ウイルス応答の脆弱性が腫瘍融解ウイルスの主要メカニズムである可能性を明らかにした。また、腫瘍内科との肝炎ウイルスの共同研究が、中本晋吾助教、室山良介助教により行われ、2018年より井戸栄治特任教授が研究に参加し、齋藤と共に新型コロナウイルス対策支援を行った。

白澤浩教授在任期間（1997～2022年）中の研究室在籍の大学院生は48名（うち委託32名、修士5名、中国留学生10名、ミャンマー留学生1名）、研究生は10名（うち中国留学生6名、イラン留学生1名）であった。この間の原著論文発表数は135編（2020時点の総引用数3,479）であり、教育においては、ウイルス学講義・実習の他

に、スカラシップ・プログラム（研究医養成コース）等を担当した。

(3) 感染生体防御学

1956年、医動物学（1960年に寄生虫学講座、2001年に感染生体防御学講座に改称）が新設され、初代教授に横川宗雄が就任した。1985年には2代目教授として小島荘明が就任し、その後、1989年に東京大学医科学研究所へ転出したため6年間の教授不在期間があった。この間、新村宗敏助教授、小林仁助手、畑英一郎助手が教室を支えた。1996年には矢野明彦が3代目教授として就任し、1997年に青才文江講師（後に助教授、准教授）、1999年には野呂瀬一美助手（後に助教、講師、准教授）がそれぞれ就任し、トキソプラズマ症における宿主-寄生虫相互作用、抗原提示細胞をもとにしたワクチン開発に焦点をあてた研究が進められた。矢野明彦教授は、アジア寄生虫学者連盟の立ち上げや国際学会3回、国内学会2回を主催し、Asian Parasitology 全6巻を刊行するなど、日本の寄生虫学分野において大きな功績を残したが、惜しくも、2005年11月10日に59歳で逝去した。矢野教授亡き後、2007年に『日本におけるトキソプラズマ症』（矢野明彦編著、青才文江・野呂瀬一美共同執筆、九州大学出版会）を出版した。教授不在ではあったが、青才及び野呂瀬は、寄生虫学の教育・研究を支え、特に日本全国からのトキソプラズマ症のDNA診断を担った。2015年には彦坂健児特任助教（後に講師、准教授）が就任し、その後2018年に新庄記子特任助教（後に転出）、2021年に坂本寛和特任助教が就任した。2022年度現在はトキソプラズマのみならず、アピコンプレクサ類原虫のオルガネラに関する研究を進めており、所属教員は、彦坂健児准教授、関根章博特任教授、野呂瀬一美特任准教授、坂本寛和特任助教である。

(4) 生殖医学

2005年3月に関谷宗英教授が退官し、2005年12月に生水真紀夫教授が9代目教授として就任した。生水教授は世界で初めてアロマターゼ欠損症を発見し、その後も産褥乳汁分泌欠損症や円形精子細胞注入後の胞状奇胎など、生殖内分泌・生殖医療分野で数々の論文を発表してきた。就任当初より産科医不足を解消すべく、全国に先駆けてハンズオンやシュミレーション学習を導入し学生や若手教育を刷新した。また、立ち遅れていた産科救急医療整備を行い、グレードA帝王切開（30分以内の児の娩出）、産科危機的出血へのチーム医療体制の整備（コードむらさき）、また、地域医療連携の会（ゼロの会）を立ち上げ、出血イベント発生から30分以内に当院へ搬送すると

いう地域医療連携の体制を整えた。2021年には千葉県の支援のもと、コロナ罹患妊婦受け入れのための新たな母体搬送システムを整備した。

卵巣がん診療では、海外の先進的施設で実施されていた拡大手術を2008年から導入し、専門術者チーム（チームOvary）を発足した。その結果、生存率は延長し、10年以上過ぎた今はハイボリュームセンターとして全国の注目を集めている。また、7代目高見澤裕吉教授、8代目関谷宗英教授から続く絨毛性疾患研究では、遺伝子診断を導入し、絨毛性疾患コホートを整備して、診療・研究体制を確立した。その結果、全国で取り扱い症例の多い施設の1つとなった。先の「円形精子細胞注入に伴って発生した胎状奇胎」症例の発見もこのコホート研究の成果の1つである。また、メトホルミンの子宮体癌に対する効果により妊孕性温存療法への応用を目指した臨床研究から、AMEDの支援を得て医師主導臨床試験に発展させた。

また、数多くの学会、研究会が本教室の主催で行われたが、最大のもは2021年6月に開催された第62回日本臨床細胞学会総会（春季大会）である。コロナ禍と東京オリンピック会場と重なり、現地開催とオンラインとのハイブリッド開催であったにも関わらず参加者は7,100名を超えた。

教室からは松井英雄（東京女子医科大学産婦人科主任教授）、田中宏一（国際医療福祉大学成田病院産婦人科主任教授）、三橋暁（独協医科大学産婦人科主任教授）、加藤一喜（北里大学婦人科教授）を輩出した。2022年3月末に生水教授が退官し、2023年1月には甲賀かをり教授を迎えた。研究、教育、医療すべてにおいて教室の更なる発展へと努力する次第である。

(5) 泌尿器科学

千葉大学大学院医学研究院泌尿器科学が講座として独立したのは1960（昭和35）年7月である。百瀬剛一初代教授、島崎淳2代目教授（1975年～）、伊藤晴夫3代目教授（1996年～）、筆者市川智彦が2004年4月から4代目教授として現在に至っている。伊藤晴夫前教授は2001～2003年に附属病院病院長を務めたが、筆者が教授に就任した2004年4月は、千葉大学が国立大学法人となり同時に卒後臨床研修も必修化された。当初は入局者が大幅に減少したが、徐々に増加傾向となった。2018年に日本専門医機構による専門研修プログラムが開始され、2022年までの入局者数は、5名、7名、6名、10名、11名と大幅に増えた。泌尿器科領域では内視鏡や腹腔鏡手術が盛んに行われているが、2012年にロボット支援下前立腺全摘除術が保険適応となって以来、副腎腫瘍、腎癌、腎盂尿管癌、膀胱癌など主要な疾患に対する手術全

てがロボット支援下手術の適用になっている。泌尿器科専門研修中であってもこれらの手術の助手を務め、執刀する機会を持てることなどが入局者数の増加にも大きく貢献していると思われる。研究面では関連する基礎医学講座との共同研究を積極的に進め、希望者は全員海外留学をしている。新型コロナの影響下においても多数の若手が留学しており、2023年1月現在3名が留学中である。関連病院等に異動後も特任教授、特任講師、特任助教等として6名が科研費等を取得し研究を継続している。

直近の25年間における主な人事や学術活動は以下に示すとおりである。

【医育機関等教授】1998年1月、獨協医科大学越谷病院（現獨協医科大学埼玉医療センター）泌尿器科（安田耕作）。2001年4月、帝京大学医学部附属市原病院（現帝京大学ちば総合医療センター）泌尿器科（正井基之）。2003年4月、千葉大学フロンティアメディカル工学研究開発センター（現千葉大学フロンティア医工学センター）（五十嵐辰男）。2010年1月、帝京大学ちば総合医療センター泌尿器科（納谷幸男）。2010年4月、東邦大学医療センター佐倉病院泌尿器科（鈴木啓悦）。

【主な学術活動】日本生殖医学会：2000～2004年理事長、2003年会長（伊藤晴夫）；2016年会長、2018～2020年理事長（市川智彦）。日本泌尿器科学会：2019年会長、2022年千葉地方会開設（市川智彦）。国際尿路結石症学会：2016年会長（市川智彦）。

(6) 分子病態解析学

本講座は、1989年9月に医学部の講座として開講され、当時千葉大学医学部附属病院検査部部長であった米満博が初代教授に就任した。1999年10月から、野村文夫が2代目教授に就任し、2016年6月に田中知明が3代目教授として就任した。基礎研究と臨床の架け橋として、がんや内分泌疾患・糖尿病および代謝性疾患を軸に、分子メカニズム研究を推進している。特に、プロテオミクス解析などもマルチオミクス解析、単一細胞解析、空間トランスクリプトーム解析、ゲノム編集技術など、新しい技術や手技を積極的に取り入れた先端研究を行なうことで、数々の国際的評価の高い論文を発表してきた。基礎医学研究と実践的臨床内科学の融合と次世代のリーダーとなる医学研究者の育成を目的に、2018年にいすみ市との連携により「次世代型健康長寿ホルモンアカデミー寄附講座」を設置した。さらに、研究指向型の医療人育成に基づく基礎と臨床のハイブリッド型講座運営を目的に、2020年に香取市の支援により、「分子病態治療学寄附講座」を設置して、研究と次世代の医療人育成を活性化させている。筆者が、がん研究の第一人者であるColumbia大学生物学部Carol Prives教授（米国科学アカデミー会員）の下に5年間留学した経緯から、国際共同研究の推

進と海外留学の支援を行い、永野秀和特任講師が同研究室にフェロトシスの分子基盤に関する研究留学、佐久間一基特任講師がYale大学のGerald Shulman教授の研究室に肝臓糖新生制御の分子基盤の研究留学をしている。在籍した教員11名の内、9名は留学経験者となっている。また、トランスレーショナルリサーチに関しては、大鵬薬品工業株式会社つくば研究所との抗がん剤開発の共同研究で、NEDD8阻害薬およびLSD1阻害薬の2種を開発し、臨床治験の第2相に進めている。

臨床面では、「日本内分泌学会臨床重要課題原発性アルドステロン症診療ガイドライン2021」「日本甲状腺学会臨床重要課題成人の低リスク甲状腺微小乳頭癌(cT1aN0M0)の取扱いについてのポジション・ペーパー」の主要委員としてガイドライン作製を担った実績がある。また、教官6名は、内分泌代謝科専門医、糖尿病専門医、総合内科専門医、内分泌指導医資格を有しており、千葉県内を中心とした地域の専門診療への貢献、若手医師の教育、円滑な患者紹介といった医療連携を行う体制の構築に貢献している。特に、全国の医療機関から、内分泌疾患における希少疾患、診断困難例や治療に難渋する症例に対して、遺伝子解析生化学的解析や分子生物学的解析などの支援を行い、基礎と臨床の橋渡し講座として重要な役割を担っている。

(7) 救急集中治療医学

当教室の変遷

1995年に医学部に全国国立大学で4番目の救急医学講座が開講され、救急部長の平澤博之が初代教授に選出された。当初は平澤博之教授のほかに、講師として菅井桂雄が就任し、旧医学部本館の2階に教授室、医局兼図書室、研究室4部屋などを確保し、基礎的、臨床的研究を開始した。また、1996年1月に菅井講師が助教授に昇任した。1997年には救急医学専攻の大学院生が入学することとなり、海外への留学も積極的に行っていた。2000年4月に織田成人助教授が菅井助教授の後任となり、2001年4月の組織改変（大学院化）に伴い、講座名が救急集中治療医学に変更された。2006年3月に平澤博之教授が定年退職となり、同年8月に織田成人教授が就任した。その後、2019年3月に織田成人教授が定年退職となり、同年12月に中田孝明が3代目教授に選考され就任している。2021年4月には医学系総合研究棟（治療学研究棟）が完成し、当教室も8階に移転、研究体制の充実を図り、更なる発展を目指している。

当教室における研究テーマ

主な研究テーマは、「多臓器不全の病態と治療に関する研究」であり、敗血症や外

傷、重症急性膵炎、重症肝不全、心肺停止蘇生後等の病態に関する遺伝子多型／機能解析、血管透過性亢進、人工補助療法開発に関する数多くの研究を行い、その成果を国内外に報告している。さらに、近年では救急／災害医療の課題を解決するICTシステム・生体情報装置開発、AIを用いた予測アルゴリズム／画像診断支援ツール開発などを手がけている。

(8) 皮膚科学

本講座は1909年に外科から分離し、筒井八百珠教授のもと皮膚病梅毒学教室として発足した。1911年には、診療科名を皮膚病花柳病科としたが、1915年に皮膚泌尿器科と改称された。さらに1960年に長年の懸案であった泌尿器科の独立分離後、皮膚科学教室と改名された。その間、伊藤徹太教授、橋本喬教授、佐藤邦雄教授、黒田通教授、並木重朗教授、竹内勝教授、岡本昭二教授が教室を主宰した。

1993年に新海法教授が皮膚科学教室の主任となり、以後2005年3月の定年退官までの13年間にわたり皮膚科診療およびコラーゲンなどの皮膚の細胞外基質の研究に活躍した。2006年9月に松江弘之教授が後任として山梨大学より赴任した。研究面では米国テキサス大学サウスウエスタンメディカルセンターの高島明教授に師事し、皮膚疾患の病態における免疫の役割を中心に研究での業績をあげた。

教授交代時期の2005年は医師臨床研修制度が必修化された年であり一時期医員、研修医不在で医局人員8人という人材難にあえいだ時期もあったが、松江教授就任により、その温かな人柄の影響もあってか医局人員は20人ほどに増大した。

その間2013年9月に松岡悠美助教が留学先のミシガン大学から帰国、2018年に講師に昇任し2020年に大阪大学に准教授として栄転した。2022年に教授に就任している。2021年には外川八英助教が講師に昇任し教室の運営を支えた。2014年には新外来棟が完成し、地下1階にあった皮膚科外来は3階の日のよく当たる好立地に移転した。2021年には戦時中から存在した旧校舎に代わり大学校舎が新設され快適な研究、教室環境が得られた。2018年には松江弘之教授は第82回東京支部学術大会をザ・プリンスタワー東京にて会頭として主催した。

1980年代から皮膚悪性腫瘍患者が入院患者の半数以上を占めるという患者背景は継続しており、その病理組織学的検討、手術、化学療法などの治療法に関する研究を精力的に行っている。2020年に山梨大学より着任した猪爪隆史講師は免疫チェックポイント阻害薬で広く知られる腫瘍免疫に関して精力的に研究を継続している。

(9) 小児外科学

本学小児外科は従来第一外科と第二外科で別々に診療していた研究グループが1つになり1997年3月1日に医学部附属病院の診療科として誕生した。国立大学としては全国で2番目に歴史のある診療科である。初代科長であり創設者である高橋英世教授は1990年6月17日の小児外科学講座開設とともに初代小児外科学講座教授に就任し、診療・研究において国内外の小児外科施設を牽引した。

1997年9月1日に大沼直躬助教授が2代目教授に就任した。1999年には田邊政裕助教授が卒後・生涯医学臨床研修部（現：総合医療教育研修センター）教授に就任し、卒後研修・生涯教育の組織的、効率的運営にあたった。大沼直躬教授は2001年から2年間日本小児外科学会理事長として「小児外科が輝き続けるためには」をテーマにさまざまな取り組みを行い、学会の発展に大きく貢献した。1998年からは大沼直躬教授を代表とする日本小児肝がんスタディグループにおいて全国規模の多施設共同研究を遂行し、エビデンスの創出に貢献した。2001年12月8日には小児外科開設25周年記念講演会を開催し多くの関係者にご出席をいただいた。2005年6月1日から3日間にわたり、幕張プリンスホテルにおいて大沼直躬教授が第42回日本小児外科学会総会を主催した。「愛と未来、そこに輝けるこども達」をテーマに499題の演題発表が行われた。総会最終日の翌日には市民公開講座「キャッチしてこどものSOS」を開催し、こどもの外科疾患について解説を行った。

2007年10月1日付で吉田英生医学部准教授が3代目教授に就任した。診療面においては県内唯一365日24時間稼働する小児外科として県の小児外科診療拠点として機能し、出生率が年々低下する中、年間手術件数は500例前後まで右肩上がりに増加した。県内の小児外科拠点施設である千葉県子ども病院、松戸市立総合医療センター、東京女子医科大学八千代医療センター、国保君津中央病院に教室員を継続して派遣し、さらに千葉市立海浜病院、成田赤十字病院、横浜労災病院などあらたに小児外科診療を展開した。研究面では継続したテーマである小児悪性腫瘍、代謝・栄養、肝・胆道系疾患、消化管疾患を軸に、免疫、ゲノム、腸内細菌などの新たな切り口も取り入れて研究を幅広く展開し、内外においてその成果を発表した。この間途切れず入局者を迎えることができ、現在の教室の継続したアクティビティーにつながっている。

2020年1月1日付で4代目教授に同門の菱木知郎（前国立成育医療研究センター腫瘍外科診療部長・国立がん研究センター小児腫瘍外科併任）が就任した。教室員から広く研究シーズを募集し、戦略的に研究費の獲得に取り組むことにより教室の研究

テーマを発展させている。今後の在任中の成果が期待されるところである。

(10) 形成外科学

形成外科は先天性および後天性の身体外表の形態異常や色調の変化を外科的手技により解剖学的に改善させ、機能回復とQOL (quality of life) の向上を目的とする外科系診療科の一専門分野である。大別して2つの専門領域があり、1つは組織の異常・変形や欠損などの「疾患」を治療対象とする「再建外科」で、もう一方は患者自身の気になる微妙な形状を治療対象とする「美容外科」である。いずれも個人を社会に適合させることが目的の1つとなる。

千葉大学形成外科は1994年4月に一瀬正治が初代教授として診療科がスタートした。全国で10番目とやや遅れての開設であったが、学内の皮膚科や整形外科における診療班の昇格ではなく、外科系教授方の総意で全く新たに誕生したものであった。2003年より講座となり、現在に至っているが、2009年4月より佐藤兼重が第2代教授として就任し、2016年12月からは第3代教授として、筆者三川信之が担当している。診療内容は形成外科創立以来、口唇口蓋裂など先天性異常の治療、顔面外傷の治療、皮膚・皮下腫瘍の切除、悪性腫瘍切除後の再建などの治療が行われてきたが、佐藤兼重教授の時代より頭蓋顎顔面外科やリンパ浮腫の外科的治療が盛んとなった。現在は加えて乳房再建、熱傷治療、虚血性下肢潰瘍の治療などにも範疇を広げて、ほぼ全ての再建外科領域を網羅するほどに発展している。一方、研究については、従来から行われていた脂肪幹細胞の研究を継続するとともに、近年では基礎医学教室とのタイアップのもと、先天異常疾患の原因遺伝子解析、プラズマを用いた低侵襲手術の探求、ケロイドの病態解明、抗加齢に繋がる再生医療など、多岐にわたる研究に取り組んでいる。そして特筆すべきは、2021年4月より開設した形成外科単独の寄附講座「先端再生形成外科学」である。本寄附講座ではiPS由来血小板 (PRP) を用いた再生医療の研究を中心に行い、間もなくその成果を論文発表予定である。

また筆者が教授就任後は幸いなことに教室員が急増し、同門会員は倍増して140名を越え、学位取得者も30名近くとなった。当科主催の全国規模の学術集会としては、2002年に第19回日本美容外科学会、2005年に第14回日本形成外科学会基礎学術集会、2011年に第29回日本頭蓋顎顔面外科学会、2012年に第35回日本美容外科学会、2015年に第16回国際頭蓋顎顔面外科学会、2021年に第31回日本シミュレーション外科学会、2022年に第27回日本形成外科手術手技学会を開催し、今後も2024年に第42回日本頭蓋顎顔面外科学会を開催予定である。

形成外科は元来臨床中心の特殊領域を担当する外科学であるが、学問の府、千葉大学では基礎研究を重視し、基礎医学を基盤とした臨床研究の発展に繋がりたいと常々考えている。若い教室員には積極的に海外留学を推進し、その能力を大いに世界に羽ばたかせ、かつ彼らが夢と希望を持ち続けられるような教室運営に奮励努力中である。

第5項 環境健康科学講座

(1) 環境生命医学

環境生命医学は旧解剖学第一講座の流れを汲む教室である。千葉大学創立以前と創立50周年までの本教室の歴史は『千葉大学五十年史』（1999年）に記されている。本稿では2000（平成12）年以降を中心に記載する。

1949年の千葉大学医学部設立以来の当教室の教授は、初代小池敬事教授（1924～1954）、第2代草間敏夫教授（1956～1961）、第3代福山右門教授（1961～1975）、第4代嶋田裕教授（1975～2000）が歴任し、2000年以降は第5代の森千里教授が教室を主宰している。

2000年4月に京都大学から森教授は就任した。森教授は1984年に旭川医大を卒業し、同年京都大学医学部第三解剖学助手、1990年米国健康研究所・環境健康科学研究所（NIH/NIEHS）に留学、1992年から京都大学医学部助教授の経歴を持ち、研究テーマとしては精子形成、生殖毒性学、環境医学を中心としている。

2000年以降の助教授（2007年以降は准教授）は門田朋子（1982～2008）、小宮山政敏（2008～2013、現千葉大学大学院看護学研究院教授）である。講師は豊田直二（1986～2002）、小宮山政敏（2002～2003）、鈴木崇根（2018～）である。助手（2007年以降は助教）には小宮山政敏（1990～2002）、足達哲也（2002～2003、現帝塚山学院大学教授）、国府田正雄（2003～2005）、松野義晴（2004～2008、現国際医療福祉大学成田キャンパス基礎医学研究センター教授）、鈴木崇根（2008～2018）がいた。現在は成田都（2019～）である。特任助教には金塚彩（2014～2016）、山崎厚郎（2016～2017）、松山善之（2017～2020）、成田都（2019）がいた。現在は久保田憲司（2021～）である。

2001年に医学部から大学院医学研究院への改組が行われると、それに伴って教室名は環境生命医学に変更された。これは研究の方向性として従来の解剖学第1講座のテーマを方向転換し、21世紀を見据えて、発生学を基盤として環境に基づく疾病の

予防をテーマに掲げたことの表れである。

教室の研究テーマは環境医学・予防医学分野と臨床解剖学・バイオメカニクス分野の2つである。

環境医学・予防医学分野は、従来からの光学顕微鏡や電子顕微鏡を用いた手法と免疫組織学的手法を用いた形態学的アプローチ、発生・生殖毒性学で用いる検討方法、さらに発生工学や生化学・分子生物学的手法などを幅広く用いている。この分野は新しく、かつ非常に広範なボーダーレスな研究分野であるため、学内外の基礎医学や臨床教室、さらに産官とも広く連携を保ちながら活発な研究活動を続けている。2007年にはこの分野の研究をさらに発展させるために千葉大学予防医学センターを設立（詳細は予防医学センターの頁を参照）し、一教室を飛び出し研究を深化させる一方、2016年より金沢大学・長崎大学との共同大学院である医学薬学府先進予防医学共同専攻を立ち上げ、予防医学に関する教育・研究を充実させている。

臨床解剖学・バイオメカニクス分野は、解剖学教室として大きな変革があった。日本では医師に死体解剖資格が無いために、医師が解剖するためには解剖学教室員になるほか方法がなく、国内で臨床教室とのコラボレーションは停滞していた。そこで当教室では、臨床現場で日々生まれる解剖学的な疑問を外科医が自ら解き明かす事を目的に遺体を用いた教育（cadaver surgical training：CST）や研究を実施するために2010年にクリニカルアナトミーラボ（CAL）を設立し、外科医に解剖室を開放した。2012年には臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドラインが日本外科学会・日本解剖学会より連名で発行、日本国内で外科医がCSTを行える要件が定められ、少しずつ日本に普及し始めている。2023年現在、CALは全国から多くの外科医が利用するほど国内屈指の施設となっている。

教育は医学部で肉眼解剖学と発生学を担当している。特に肉眼解剖学は2008年より外科医による臨床解剖学講義の導入、2015年からCTやMRIなどの臨床画像を解剖学の理解のために導入、2016年にはアクティブ・ラーニングの手法を用いた講義方法に取り組んでおり、全国的に見ても特色ある教育を実施して成果を上げている。

(2) 公衆衛生学

2002年3月に、第3代教授の安達元明が定年退任し、同年10月に旭川医科大学公衆衛生学教室から羽田明が第4代教授として着任した。ポストゲノム時代を見据えたゲノム疫学研究を研究の柱とし、2007年度末まで理研遺伝子多型研究センターのチームリーダーを兼務し、学内外で単一遺伝病・多因子遺伝病の研究を推進した。日本人

類遺伝学会・日本遺伝カウンセリング学会による認定遺伝カウンセラー養成施設として修士課程学生を受入れ、2004年7月に兵庫医科大学医学部公衆衛生学講座教授として転出した島正之准教授の後任として着任した鈴木洋一准教授（2004～2012年在籍）、石井琢磨助教（2002～2011年在籍）とともに指導、10名の人材を排出した。

理研の羽田研究チームで川崎病の研究を主導した尾内善広が2011年に講師として着任、2012年に准教授に昇任した。花岡英紀臨床試験部教授、濱田洋通東京女子医大八千代医療センター教授（現千葉大小児病態学教授）らとともに、川崎病の医師主導治験を計画・推進し、シクロスポリンの薬事承認に結びつく研究成果を報告した。2012年に助教に着任した藤田美鈴（～2019年在籍）は、千葉市民の医療アクセスや所得と受療行動の関連に関する研究、関節リウマチ患者における慢性B型肝炎の再活性化に関するNDBのレセプトデータを用いた研究などを推進した。疾患関連遺伝子、生活習慣病のリスクファクター、千葉県内の医療へのアクセス性の分析など、人類遺伝学、予防医学、公衆衛生学に関する研究テーマで修士課程19人、博士課程31人が学位を取得した。

2019年3月に羽田教授が定年退任し、2020年3月、尾内善広が第5代教授に昇任した。2021年5月、着任した山崎慶子講師とともに人類遺伝学、公衆衛生学教育を行うとともに、真下陽一技術専門職員を合わせた3名体制で、川崎病、炎症性腸疾患の発症や治療反応性に関わる遺伝要因、また新型コロナワクチン接種後の抗体価や副反応の遺伝要因の解明に取り組んでいる。

(3) 環境労働衛生学

衛生学講座は、1923年松村壽教授の就任以来、1945年12月に谷川久治教授、1962年12月に田波潤一郎教授、1971年12月に石川清文教授、1989年7月に能川浩二教授へと引き継がれた。その後2001年に、医学部の大学院化に伴い、大学院医学研究院・環境・高齢健康科学研究部門・環境医学講座・環境労働衛生学となった。2006年3月に能川浩二教授が退職された後、諏訪園靖が主任准教授として教室の運営にあたり、2016年2月に教授に就任した。2022年度現在、能川和浩准教授、渡邊由美香助教、大学院生4名、技術職員1名、事務員1名で教育・研究に当たっている。近年は、さらに教育・研究の活性化を図るため、専属産業医、産業保健師、厚生労働省や教育学修士など、幅広く大学院生を受け入れており、能川前教授（現名誉教授）の指導の下で31名、諏訪園教授の指導の下では16名が博士号を取得している。

能川教授が就任以降、当教室では、労働者、地域住民を対象とし、先進的疫学手法

を応用して予防医学的、社会医学的に貢献出来るよう研究に努めてきた。労働衛生学分野では、交替制勤務の生活習慣病発症リスクの解明、交替制勤務従事年数の基準値算出、長時間労働の精神的健康影響などを報告している。環境衛生学分野ではカドミウム曝露による健康影響の評価をメインテーマとし、尿中カドミウム濃度、米中カドミウム濃度、生涯総カドミウム摂取量の許容値の算出、カドミウム曝露による生命予後への影響を報告している。一連の結果は米ATSDR、EUのEFSAといった公的機関に引用され、許容カドミウム摂取量の算定根拠になった。今後は、労働者コホートを拡大し、カドミウム、労働衛生学に関する環境労働衛生学をさらに推進し、国内国際共同研究を推進することを目指している。普遍教育においては、千葉大学全体として取り組んでいる環境エネルギーマネジメントシステム運用によるISO認証取得について実習する、亥鼻開講「環境マネジメントシステム実習II」、医学部教育においては、衛生学、基礎ゼミ、スカラシップ、大学院では公衆衛生学特論等を担当している。学外講師として千葉県医師会長や、企業の専属産業医といった地域医療の実践に活躍している先生方に、講義をお願いしている。さらに企業見学、環境測定実習を通じ、医学部学生には実践の現場を感じてほしいと思っている。厚労省医系技官にも厚生行政の実際について講義していただいております、「国民の健康を守る」視点を身につけ、さらに医系技官として働く学生が育っていくことを目指している。社会医学を学び、研究する者として、社会貢献は重要な活動であり、今後とも、専門的知識を活用した社会貢献に積極的に取り組みたい。

(4) 法医学

法医学講座は千葉医科大学の講座として1928年創設され、その後千葉大学医学部、千葉大学大学院医学研究院の講座として現在に至っている。1999年までの歴史についてはすでに『千葉大学五十年史』に述べられているので、それ以後の25年間について述べることにする。

1999年当時は木内政寛教授、黒崎久仁彦講師、佐藤弥生助手、齋藤久子助手、福本技官、根本技官の6名のスタッフよりなっていた。2003年の木内教授退官に伴い岩瀬博太郎教授が赴任し、佐藤助教、斉藤助教、早川助教、福本佳夫技官、大塚桂(旧姓根本)技官、という体制となった。その頃から、次第に司法解剖などの解剖数が増加し、1999年に146体であった解剖数が、2010年には253体、2018年には439体となり、それに対応するだけでなく、法医解剖の質を高めるためにも、執刀医、技術職員等を増員すると同時に、薬毒物検査のための液体クロマトグラフ質量分析装

置、死後画像検査のためのCT、DNA型検査のためのDNAシーケンサー、組織検査のためのバーチャルスライドシステムなどの機器やシステムを次々と導入した。

2014年には、医学研究院附属法医学教育研究センターが創設され、そのなかに、法病理学、法中毒学、法遺伝子学、法歯科学、法医画像診断学、臨床法医学の6部門を置いた。この中で、臨床法医学部門は、生体に対する損傷評価を行うというわが国に希少な分野であり、2018年には医学部附属病院に臨床法医外来を設置することで、更に臨床領域や行政との連携を深めている。

2017年、成田市に国際医療福祉大学医学部が創設されたことに伴い、従来から連携していた東京大学とともに3大学の法医学で連携協定を結び人材交流と共同研究を深めている。また、近年では、新型コロナウイルス感染症の拡大に対応して、遺体より検出されるウイルス及び細菌の解析及びそれに基づいた研究も行っている。

2015年より、千葉講師が中心となり千葉チャイルドデスレビュー研究会（CCDR）を主宰し、小児科医、救急医、児童相談所などの行政、警察官、検察官等の関係者間で子どもの死に関する議論を深めている。また、2016年より、医師、歯科医師、警察官、県市職員等関係者の参加のもと、大規模災害時の多数遺体を想定した身元確認訓練を実施している。

現在のスタッフは、岩瀬教授、齋藤久子准教授、猪口剛准教授、千葉文子講師、永澤明佳講師、星岡佑美助教、齋藤直樹助教、大塚桂技術職員、小林和博技術職員の9名の正規職員のほか、常勤・非常勤の非正規教員、技術職員、事務員を合わせると23名、合計32名が在籍している。また、大学院生は博士課程に5名、修士課程に2名が在籍している。（いずれも2023年1月現在）

法医学は、死や損傷を精査し、自他殺や事故等の再発を防止するという大きな意義がある。法医学講座と法医学教育研究センターが、今後も社会の安全と福祉の維持・向上、人権の尊重といった使命を果たせるよう、また、教育研究の向上に資するよう、努力してまいりたい。

(5) 和漢診療学

和漢診療学の設置は21世紀になってからの2005（平成17）年であり、教室としての歴史は短い。しかし、開設には隠れた長い歴史がある。本学の前身の千葉医科大学時代の1939（昭和14）年に学生によって「千葉大学東洋医学研究会」が組織され、漢方医学の伝統が連綿と受け継がれてきたばかりでなく、多くの人材を輩出した。初代教授の寺澤捷年（千葉大学45年卒）もその1人であり、前任地の富山医科薬科大

学（現富山大学）から異動した。この部門の発足には、さらに2つの背景があった。1つは、磯野可一学長（当時）により2004（平成16）年に、園芸学部を中心とした柏の葉キャンパスに「柏の葉診療所」が設置されたことがある。自然との協調を図るという理念に基づき生薬による治療もできる「漢方診療」を主体として掲げられ設置されていた。この施設との協調的な運営とさらに研究体制の強化にあった。もう1つは、2001（平成13）年に医学教育のコア・カリキュラムに「和漢薬を概説できる」という項目が明記され、全国の医学部・医科大学で漢方の基本的な考え方が教育されるようになったが、千葉大学にも適切な部門が必要との学長のお考えがあった。設置に際し、教授職以外は「寄附講座（株）ツムラ」で職員を確保することになった。そのことにより、病院での和漢診療科の診療（2005年10月より開始）や医学部での研究体制の和漢診療学の基礎が固まったといえる。2010（平成22）年3月寺澤教授退官後は、並木隆雄准教授（同年6月より）が教室管理を担当し病院診療科長兼務（翌年4月より）となった。また、2011（平成23）年4月で寄附講座は諸般の事情で閉鎖され、スタッフは医学研究院の特任教員に移行した。開設10年目頃には、研究、診療、教育において着実に実績を積み上げ、外来診療は月間30名程の新患、900名程の再来患者（のべ1万名／年）、入院診療（定員2名）では平均100%近い病床稼働率で運用をした。また、2015（平成27）年8月より臨床の必要から鍼灸外来を開設した（週1回。現在は週3回）。教育関連では医学部教育で実習を重視するとの方針のため、4年生の授業は12から9コマ（90分授業）に減少した（その後さらにWFME問題の影響で5コマ）が、2014（平成26）年2月から全5～6年生に1週間の実習（クリニカルクラークシップ）が義務化された。研究では科研費・厚労科研費・国立研究開発法人日本医療研究開発機構などによる複数のプロジェクトが進行し、臨床研究では舌診の科学的解析研究、問診システムの構築、AIによる診断補助システムの開発、また、基礎研究では生薬由来成分 Cinobufagin による急性骨髄性白血病細胞株に対する抗がん作用の統合解析に関する研究成果を出している。当部門にゆかりの深く漢方会の重鎮であった先輩医師の奥田謙藏、藤平健らの顕彰も当科のプロジェクトと考え、当部門ホームページで紹介し公開している。この後も、千葉大学の診療部門として、日本におけるアカデミアでの先駆けの歴史を踏まえて、漢方医学での研究（基礎も含む）、診療、教育での貢献を目指す方針で邁進している。

(6) 医学教育学（医学教育研究室）

2005年度の文部科学省の特色ある大学教育支援プログラム（特色GP）の獲得を目指す過程で、入学から卒業までの一貫した医学教育の重要性が認識された。これを実現するためには専任の教育組織が必要という共通認識が生じ、2006年4月より医学教育研究室が医学部に設置された。医学教育の重要性に鑑み、中期目標や中期計画に医学教育研究室の構想が組み込まれていたことも実現の礎になった。

医学教育研究室の初代室長は、医学部附属病院で総合医療教育センター長を務めていた田邊政裕教授が兼務した。また、同センターの田川まさみ助教が副室長、講師となった。2008年10月、田川まさみ講師が鹿児島大学大学院医歯学総合研究科医歯学教育開発センター教授に選任され、後任に朝比奈真由美講師が就任した。2009年8月、伊藤彰一講師が就任した。

田邊教授は、文部科学省特別経費「高度な専門職業人の養成や専門教育機能の充実」を獲得し、2012年2月1日に千葉大学大学院医学研究院附属クリニカル・スキルズ・センター（CCSC）を設置した。また、2012～2014年度にも同経費を獲得し、千葉大学、東京大学、慶應義塾大学、横浜市立大学、東京医科歯科大学におけるアウトカム基盤型教育を推進した。田邊教授はアウトカム基盤型教育を本邦に導入した先駆者であり、学内外の医学教育の発展に尽力し、2014年3月末に教授を退任した。

その後、医学教育研究室のあり方が見直され、大学院講座として医学教育学講座が新設された。2019年5月に伊藤彰一教授が就任し、2020年4月に横尾英孝講師が就任した。2022年4月、横尾英孝講師が鹿児島大学大学院医歯学総合研究科医歯学教育開発センター医歯学教育学講座教授に選任され、後任として笠井大講師が就任した。また、2022年4月、大学院医学研究院に千葉県寄附講座地域医療教育学講座が新設され、山内かつ代特任教授、鋪野紀好特任准教授らが就任した。

医学教育学講座は、附属病院総合医療教育研修センターに所属する教員とともに医学教育研究室を組織し、卒前医学教育全般の充実に向けて活動している。特にプロフェッショナルリズム、専門職連携、医学英語、地域医療学等の科目においては、所属教員自らが授業を担当している。また、wbtや共用試験などの試験運営、メンター制度などの学生支援にも中心的に携わっている。

(7) 診断推論学

2003年3月より医学部附属病院に開設された総合診療部部長に、初代教授として

生坂政臣が就任した。当初は附属病院中央診療施設所属であったため、大学院生の採用は認められたものの、医学部に講座を有していなかった。その後、大型研究予算獲得（2013～2018年、文科省リサーチマインドを持った総合診療医養成拠点事業：総額約3億円）などの実績が認められ、2016年4月、附属病院総合診療部が総合診療科に改組に合わせて医学研究院に診断推論学講座が正式に発足した。

本講座では誤診の心理メカニズムや問診の操作特性などの診断推論に関わる研究を手掛け、わが国の外来診断学確立に貢献した。その成果をNHK総合診療医ドクターG（2009～2018年）などの番組で国民に分かり易く広報し、2018年4月より開始した新専門医制度における総合診療専門医の命名（厚労省、新たな専門医に関する仕組みについて、2013年）に寄与した。このドクターG形式の小グループ診断推論実習は卒前・卒後教育の方略のひとつとして国内で広く取り入れられるようになり、本学でも学生主催のインタレストグループ創設などに繋がった。同手法は国立大学病院の研修登録医制度を利用した医師の生涯教育にも利用され、当教室は全国で最大の登録医数を誇るプログラムの1つである。本講座における研究は診断推論学から派生した、AI、遠隔診療、医学教育、行動科学など多岐にわたり、開設以来教室員が研究代表者となった科研費は厚労8、文科11の計19件に上る。また、生坂教授の指導の下、27名が博士号を取得している。また、2008年に設置した循環型地域医療連携システム学講座（総額約1.5億円）を皮切りに、地域医療機関における診断推論学の卒前・卒後教育にも注力している。

本講座の研究で得られた診断推論学の方略は実臨床にも応用されており、附属病院総合診療科では2018年より国内初の診断に特化したセカンドオピニオン外来を開設した。以来、自費診療にもかかわらず全国から年間数百件以上の診断困難症例が紹介されている。

これらの実績、業績の結果、生坂教授は2022年9月より日本専門医機構総合診療専門医検討委員会委員長に就任し、日本の総合診療を牽引する役割を担っている。また、当講座（教室）の卒業生は全国の医育機関でわが国のプライマリ・ケアを担う次世代のリーダーとして活躍しており、うち3名は医学部総合診療科の主任教授職に就いている：横浜市立大学医学部医学教育学／総合診療医学（太田光泰）2017年、聖マリアンナ医科大学総合診療内科（大平善之）2022年、国際医療福祉大学医学部総合診療医学（森隆浩）2023年。

(8) 臨床研究・治療評価学

臨床研究・治療評価学は、附属病院臨床試験部に教授職（現職花岡英紀）が認められたことに伴い、2013年に新たに医学研究院に設置された。また、グローバル臨床試験学は、亥鼻地区高機能化構想に伴い、設置されたものである。現在まで、主に医学薬学府博士課程の学生を対象とした講義として、毎年、以下、5単位を開講している。臨床研究入門、臨床研究応用、臨床研究展開、医薬統計概論、生物統計（医学部学生対象）

グローバル臨床試験学では、筆頭教員の教授職に加えて准教授や特任助教として統計専門家や医師が所属した。その後、ポストの変更などもあるものの、生物統計家3名による統計に関する講義を毎年開講している。

(9) 医療情報学

医療情報学講座は1976年に院内措置として附属病院に設けられた医療情報部を原点としている。1981年には新しい病院情報システムが構築され、この年に国立大学では最初の予算措置された医療情報部となった。1988年には発足当初から部長職をつとめた里村洋一が教授に就任し、同時に医療情報学が大学院の専攻科目となった。2004年に医療情報部が企画情報部に改組され、第2代部長として高林克日己教授が就任し、2012年には全診療科の電子カルテ化を実現すると共に、病院経営及び地域連携にも領域を拡げた。2016年からは鈴木隆弘が第3代部長（准教授）として部を率いている。また、年々厳しさを増すサイバー攻撃に対する情報セキュリティ対策を実施している。

研究では、世界最長である40年以上の診療データを活用して、データマイニング、テキストマイニングの分野で医療の高度情報化に向けた研究・開発を行うとともに、研究者へのデータ提供・サポートを行っている。医療情報学の分野で学術的貢献を果たし、1996年、2011年、2014年と2024年に医療情報学会学術大会を主管している。

教育では学内だけでなく、千葉県内の他の教育機関等においても医療情報学及び情報セキュリティに関する講義を行い、情報知識の普及に努めている。

(10) 薬物治療学

薬物薬学研究室は医学部附属病院薬剤部の研究室であり、2012年9月1日より石井伊都子が教授に就任した。その間の准教授は有吉範高（2001.4～2016.7）、鈴木貴

明（2017.7～2020.9に講師、2020.10～現在）が務めている。医学部附属病院薬剤部教授・准教授は薬学研究院も兼務しているため、学部学生や大学院生は薬学部所属の学生を指導するという特徴がある。1998年より現在までに、博士を22名（乙号11名、甲号11名）、修士を56名が取得した。本研究室は大学院対象としての講座であったため大学院生のみが在籍していたが、2006年度からの薬学科6年制課程の導入を考慮し、2005年より学部生の研究室配属が開始され、これまでに30名の卒業生を送り出した。

現在の研究テーマは、有効かつ安全な薬物治療法に理論的な根拠を与えることと薬剤部発の創薬を大きな目標としている。具体的にはTDMや遺伝子情報等を活用した個別化医療研究、動脈硬化の発症機序と創薬ターゲットの追跡、剤形変更による創薬提案も行っている。

第6項 先端がん治療学研究講座

(1) 腫瘍病理学

腫瘍病理学の前身は第一病理、この講座名は、第2代・病理学講座教授の石橋松蔵の時に、第二病理学講座創設に始まる。このため石橋先生は、病理学講座と第一病理学の教授を担当された。ちなみに病理学講座の初代教授は、1916～1918年に、259匹のマウスを使用して化学発癌実験を行った筒井秀次郎で、世界で最初に「癌は前癌病変より進展する」とのエビデンスを示した方である。研究用マウスの供給会社 Jackson Lab. や Charles River の設立はそれぞれ、1929年と1947年。現在、マウスを使用した実験が医学研究の柱になっていることを鑑みると、筒井先生は時代の先端をゆく病理学者であった。

第一病理／腫瘍病理の教授はその後、滝沢延次郎、井出源四郎、三方淳男、張ヶ谷健一と続き、2015年より池原譲が担当している。雑誌・診断病理の初代編集長となった滝沢教授、第8代千葉大学学長とるのはな同窓会長を務めた井出教授と続き、さきの五十年史編纂時期は、三方教授より張ヶ谷教授へと教授交代の時期であった。

現教授の池原譲は、産業技術総合研究所（1982年設立・通産省工業技術院より改称）から2015年に着任した。産総研では、医師免許を持つ研究者が珍しく、研究員が医学部教授として転出するのはまれな人事であった。調べた範囲では、産総研から阪大へ行った岡部繁男（現、東大・解剖学教授／医学部長）以来とのことである。

池原教授は、三方教授、張ヶ谷教授と続いてきた「がん研究」の強化に加えて、プラズマに代表される物理現象、工学技術の利用で、解析の手が届くようになる病理を研究している。たとえば、ホルマリン固定・パラフィン包埋薄切切片は、ウイルスに対する抗体で免疫染色したのちに、炭素プラズマより取り出したイオンを反応させて改質することで、走査電子顕微鏡（SEM）やエネルギー分散型X線分析ユニットを有するSEMで、ウイルス粒子を観察できる方法を確立した。これにより、ウイルス感染関連の病理解剖では、スライドガラス標本を作製してSEMで調べ、ウイルスの広がりや臨床所見、病態との関係を解析するようにしている。これに至る決め手は、産総研から腫瘍病理学に持ち込んだ半導体センサーの加工・製造技術と装置の最適化であるが、中山恒明先生による「Begin. Continue.」との千葉医学の精神が腫瘍病理学にも脈々と根付いて受け継がれていていたからこそ、実現できたと実感している。

(2) 免疫細胞医学

免疫細胞医学は、2001年4月に先端応用医学研究部門の先端応用医学講座に開設された研究領域で、医学研究院が2012年7月に改組された中では、先端がん治療学研究講座に属する研究領域である。後に学長となる中山俊憲が2001年から2004年まで教授を務めた。2007年からは本橋新一郎が免疫発生学との併任で准教授を務め、2013年4月に本橋が教授に昇任し現在に至る。2022年末では、教員4名、研究員1名、大学院生11名、技術補佐員及び事務補佐員4名の体制で、研究及び教育活動を行っている。研究面では、本学で画期的な研究が行われてきたNKT細胞を用いたがん免疫療法の開発研究を中心に据え、理化学研究所との共同研究として、世界初のiPS細胞由来NKT細胞を用いたがん免疫療法の医師主導治験などに取り組んでいる。さらに再生医療等安全性確保法下における第一種再生医療や先進医療など、様々な臨床研究に取り組み、医学部附属病院での臨床研究の活性化にも大きく貢献している。また過去10年で非常に大きな進歩があった腫瘍免疫学領域の基礎研究に対しても、これまでに学内外の臨床系研究領域（呼吸器病態外科学や小児外科学、脳神経外科学、消化器内科学、山口大学消化器内科学、熊本大学呼吸器外科学）の大学院生とともに取り組み、NKT細胞の抗腫瘍免疫作用機序の解明や、樹状細胞を介した免疫抑制の解除に関する報告を行った。教育面では、医学部3年次のイノベティブ先端治療学、大学院生の講義・演習・実習を複数担当している。さらに、博士課程教育リーディングプログラムや卓越大学院プログラムに参加し、国際的に卓越した大学院教育に貢献している。これら研究・教育活動は、免疫発生学や実験免疫学、国際アレル

ギー粘膜免疫学といった研究領域と緊密な協力体制をもって進めている。

(3) 機能ゲノム学

本講座は、2002年1月に大学院医学研究院に機能ゲノム学寄附講座として設置されたことに始まる。2005年3月で機能ゲノム学寄附講座の存続期間が終了したが、その後大学院医学研究院機能ゲノム学講座として今に至る。

講座は一貫して准教授の関直彦（千葉大院、医学博士）により運営され、いち早くマイクロRNAを研究課題として、癌細胞のマイクロRNA発現プロファイルの作成と機能解析を行ってきた。これまでに、頭頸部癌、食道癌、肺癌、尿路上皮癌、腎癌、前立腺癌におけるマイクロRNA発現プロファイルの作成が終了した。これらプロファイルから癌細胞で発現低下しているマイクロRNAを探索し、機能解析から癌抑制型マイクロRNAを証明し、数多くの論文発表を行った。研究プロジェクトとしては以下の4つが進行している。

機能性RNA解析に基づく頭頸部癌新規分子ネットワークの解明

機能性RNA解析に基づく腎・尿路上皮癌新規分子ネットワークの解明

機能性RNA解析に基づく前立腺癌新規分子ネットワークの解明

機能性RNA解析に基づく肺癌新規分子ネットワークの解明

(4) 口腔科学

丹沢秀樹教授（1997年就任）は2020年に定年退官したが、在任中、本講座の発展に努めるかたわら、大学院医学研究院副研究院長（2005～2018年）を務め、また最高裁判所任命専門委員、内閣府日本学術会議会員ほか、数々の公職を歴任し、第7回日本口腔顎顔面外傷学会総会会長（2005年）、第28回日本有病者歯科医療学会総会会長（2019年）等も担当した。丹沢秀樹教授在任の期間は23年になる。この間、歯科口腔外科学という特殊な講座の教育に関しては、医学部学生に系統講義、臨床実習を指導している。また研修医教育の強化、ならびにその発展のため関連病院の充実にも努力し、臨床経験豊富な講師級の者を医長として多く赴任させた。このようなことから、口腔外科認定医・専門医・指導医の取得者延べ91名をみることもできた。講座としては2001年大学院医学研究院、大学院医学薬学府設置に伴い歯科口腔外科学も「臨床分子生物学」へと変更となった。現在、大学院医学研究院では「口腔科学」（2014年）、医学部附属病院では「歯科・顎・口腔外科」（2004年）となっている。学術面では、文部科学省21世紀COEプログラム（2003年）では拠点リーダーとして

活躍するなど、数々の大型プロジェクトを獲得した。研究面では、口腔癌遺伝子および口腔癌抑制遺伝子の研究を精力的に行い、この間の学位取得者は97名（当科大学院卒業生87名）であった。研究費取得は文部科学省科学研究費一般研究費（基盤研究A：5課題、基盤研究B：18課題、基盤研究C：25課題など）その他多数の研究費を取得した。学会活動としては、日本口腔科学会理事長として永く貢献した。また教室員は日本口腔外科学会・日本口腔科学会のほか、癌学会、World Congress on Advances in Oncology等で発表し、さらに研修、研究成果を発表・評価する場として、千葉医学会歯科口腔外科例会を毎年開催し、現在（2022年度）まで43回開催してきた。診療面では、口腔癌手術およびその再建を中心として多くの症例をあつかり、その他治療にも地道に継続して努力した。その後、鶴澤一弘准教授が2020年12月教授に就任、現在まで在任している。

現在研究施設としての大学院では、本院の基本コンセプトである「治療学研究」を追求するため、癌研究を中心とした基礎的研究から、歯や唾液腺の再生を目指した研究など幅広い分野を研究している。医学部附属病院での診療内容は、口腔外科分野に偏ることなく歯科治療全般を、幅広く行っている。今後も千葉県内の最後の砦としての責任を果たすべく臨床・研究の両者の立場から医学の発展に貢献できるように学内の各研究領域ならびに院内各診療科との連携を密にし、その役割を担っていく。

(5) 耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学

1994年8月に今野昭義助教授が耳鼻咽喉科学講座教授に就任した。また、1995年には鈴木晴彦講師が助教授に昇進し、2000年には鈴木助教授の千葉県がんセンターへの転出に伴って、沼田勉講師が助教授に就任した。今野教授は就任後、1996年の第97回日本耳鼻咽喉科学会総会（福岡市）において宿題報告「鼻過敏症－その病態と臨床」を行い、2002年には第14回日本アレルギー学会春季臨床大会（千葉市）にて会長講演「アレルギー性鼻炎－病態と対応上の問題点」を報告した。

2002年10月には岡本美孝が山梨医科大学より教授として着任した。2004年8月には寺田修久が助教授に就任しアレルギー性鼻炎の病態研究を中心に多くの業績を残した。2006年5月からは花澤豊行が助教授（准教授）に就任した。岡本教授は、頭頸部腫瘍に対する治療、アレルギー性鼻炎の病態・治療法の確立を大きなテーマとして、臨床ならびに研究を今野教授より引き継いだ。さらに、粘膜免疫学の研究から頭頸部癌およびアレルギー性鼻炎の両領域に対する免疫治療を展開した。特に、千葉大学免疫学教室で発見されたNKT細胞免疫系を主軸とした治療について、免疫発生学、

さらに理化学研究所免疫・アレルギーセンターと共同で頭頸部癌に対してNKT細胞活性化リガンドを樹状細胞にパルスしてこれを鼻粘膜下に投与することで、静脈投与に比較してより抗腫瘍効果が見出した。本研究に基づいて2006年に採択された文部科学省がんトランスレーショナル・リサーチ事業「NKT細胞免疫系を標的にした頭頸部がんの免疫細胞治療の開発に関する研究」で活性化NKT細胞の頭頸部癌の栄養血管に選択的動注療法との併用を行うことでより高い効果が見られることを確認した。一方、アレルギー性鼻炎に対して2004年から厚生労働省科学研究費補助金で主任研究組織としてスギ花粉症に対する舌下免疫治療の有効性を示すバイオマーカーおよび効果予測因子の検出の研究に教室を挙げて取り組んだ。その成果として舌下免疫療法は2014年保険収載された。

2007年には千葉大学医学部耳鼻咽喉科学教室創立100周年を迎え、11月に記念式典が開催された。

岡本美孝教授は数多くの業績を上げ、2019年3月に退官した。

2020年2月に花澤豊行准教授が耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学教授に就任した。これに合わせて同年4月に米倉修二講師が准教授に昇進した。新型コロナに翻弄される中での手探りでの教室運営はとても苦労したが、若いスタッフの支えで通常診療はもとより、再建を伴う頭頸部癌の長時間手術や内視鏡下頭蓋底手術をトラブルなく進めることができた。また、新入医局員（専攻医）として2020年には1名、2021年には7名、2022年には8名を迎え入れることができ、これにより教室は更に活性化され、明るい未来が訪れることを確信している。

(6) 画像診断・放射線腫瘍学

放射線医学教室は、1954年7月に創設され、笈、有水、伊東、宇野と4代の主任教授によって引き継がれて現在に至っている。1970年代前半までは笈教授の時代であり、『千葉大学三十年史』に詳述した。この時代には、可変絞り照射法が梅垣、有水により考案されるなど、後に飛躍的發展を遂げることとなる世界の放射線治療の礎となる研究成果も発信されている。1975年に笈門下生の有水昇が2代目教授に就任し、1995年まで教室を主宰した。1990年代前半までの教室業績は『千葉大学五十年史』に詳述した。有水は日本核磁気共鳴医学会の創設を主導し、1988年には核医学会会長として総会を主宰した。放射線治療では10MVリニアック、画像診断ではCT、MRI、PETなどの当時最新の装置がいち早く導入され、診断・治療ともに活気を呈した。教室員同門の総数は1995年には遂に100名を超えた。1996年8月、3代目の教

室主任として伊東久夫が就任し、教授不在の2年間を乗り越え、教室に新風を吹き込むとともに急速な進歩をもたらした。伊東は日本医学放射線学会理事、日本放射線腫瘍学会理事を務める傍ら、教育、研究、診療体制を総合的に整え、教室のガバナンスを構築することで、大学院大学への変革に対応した。医学研究院の主任教授が附属病院において放射線科診療科長と放射線部長を兼務し、放射線部門を統括するようになったのはこの時からであった。また、教室全体として科研費など公的研究費取得に注力し、研究成果を競って国際誌に公表するようになった。2012年1月、4代目の宇野隆が就任した。放射線医学教室は時代に対応してその正式名称を画像診断・放射線腫瘍学として生まれ変わった。宇野は附属病院における放射線診療部門の再編、新中央診療等および診療機器の整備により、画像診断部門と放射線治療部門の双方の発展に注力した。画像診断部門では、藤本肇をセンター長とする画像診断センター設置を果たし、以降、画像診断専門医を確実に増やして附属病院における新たな画像診断体制の構築に寄与した。放射線治療部門はリニアック3台体制となり、治療は全てにおいて高精度化された。また、MR画像誘導小線源治療を全国に先駆けて導入した。2021年12月より日本国内で最初の1.5T MRリニアックを稼働させ、MR画像誘導即時適応放射線治療を開始している。2021年4月には医学研究院に医学物理士による寄附講座も開設し、附属病院の新たな医療機器による研究体制を構築した。専門医制度の変革に対応することで、放射線科医を志す入局者は増加した。2022年11月より、宇野は公益社団法人日本放射線腫瘍学会理事長に就任し、画像診断・放射線腫瘍学は学内外で放射線治療の発展に深く関わるようになった。

(7) 臨床腫瘍学

臨床腫瘍学は臓器横断的に悪性腫瘍の薬物療法・集学的療法及びその作用機序・耐性機序の研究を通じ、新規治療開発を行う。また腫瘍内科学の効率的臨床研修プログラムの開発を行い、附属病院腫瘍内科の診療を教育・研究面から支える。

a. 臨床腫瘍学の設置経緯

2010（平成22）年に先端化学療法学が設置され滝口裕一が教授として就任した。文部科学省事業に対応するため2012（平成24）年に臨床腫瘍学を併設（滝口が教授併任）したが、2017（平成29）年より同事業は附属病院の臨床腫瘍部が担うこととし、先端化学療法学と臨床腫瘍学は同年、「臨床腫瘍学」に統合された。この間、准教授に関根郁夫（2011年7月～2014年6月：現筑波大学臨床腫瘍学教授）、新井誠人（2017年7月～2021年3月：現東京女子医大八千代医療センター消化器内科教授）

が就任した。

b. 臨床腫瘍学の実績

2007（平成19）年に始まった文部科学省事業「がんプロフェッショナル養成プラン」を学内の中心として推進し全国的にも高い評価を得た。附属病院腫瘍内科による多くの先進医療、臨床試験、企業治験に取り組み、非小細胞肺癌に対する2つのALK阻害薬、免疫チェックポイント阻害薬による治療、がん悪液質に対するアナモレリン、原発不明がんに対するニボルマブなどの保険承認に貢献した。

第7項 高次機能治療学研究講座

(1) 代謝生理学

大学院医学研究院代謝生理学講座の歴史は、本学が千葉医学専門学校として存在した1907（明治40）年まで遡ることができる。この年、酒井卓造教授（1907～35年）が主宰する千葉医学専門学校生理学講座が設立された。その後、1923（大正12）年に千葉医学専門学校が千葉医科大学に昇格し、鈴木正夫教授（1935～65年）が生理学講座を主宰した。そして、1949（昭和24）年に千葉医科大学は千葉大学医学部となり、1952（昭和27）年に、新制大学院のための講座補充に伴い第二生理学講座が開講され、生理学講座（後の第一生理学講座）の助教授であった福田篤郎が初代教授に選任された。その結果、第一生理学講座（現在の認知行動生理学講座）がいわゆる動物機能生理、第二生理学講座（現在の代謝生理学講座）がいわゆる植物機能生理を専門とする生理学を研究テーマおよび責任教育領域としており、これは現在まで連続と続いている。

本学での生理学教室の創設から第二生理学講座が独立するまでの教室史については『千葉大学医学部百周年記念誌』（1978年1月発刊）を参照されたい。また、福田（篤）初代教授（1952～75年）、本田良行第2代教授（1974～92年）の時代の第二生理学教室の教室史ならびに研究業績については『千葉大学医学部八十五年史』（1964年9月発刊）および『千葉大学五十年史』（1999年11月発刊）に記載されている。さらに福田康一郎が第3代教授（1992～2007年）として推進した活動と業績については『千葉大学医学部135周年記念誌』（2012年5月発刊）を参照されたい。従って、本誌では三木隆司が第4代教授（2007年～）として着任してから現在に至るまでについての代謝生理学教室の教室史を概述する。

2007年12月に、福田（康）の退任後、神戸大学より三木隆司が第4代教授（2007年～）に着任した。これに伴い、教室の主要な研究テーマはこれまでの「呼吸・循環生理学」から「糖・エネルギー代謝制御の分子メカニズムの解明」へと大きく転換され、2010年4月より講座名が代謝生理学へと変更された。2008年7月、河村治清が細胞治療学（旧第二内科）から助教に就任した。2008年10月に桑木共之研究教授が鹿児島大学医学部生理学教授として異動した。また、当教室の大学院博士課程を修了した李恩瑛が2012年10月に助教に就任した。2012年7月、河村助教が細胞治療学に転出（その後、千葉大学医学研究院総合医科学講座准教授）し、2013年4月から2016年まで（その後、立命館大学生命科学部教授）向英里が講師を務めた。また、2020年4月に当研究室大学院博士課程出身である寺田二郎が国際医療福祉大学医学部教授に就任した。2017年4月より立命館大学から波多野亮が助教に就任した。

三木隆司の赴任以降、研究手法としては発生工学を用いた遺伝子改変マウスの解析と分子生物学的解析手法が導入された。研究テーマとしては、血糖降下ホルモンであるインスリンの作用とその破綻による糖尿病発症機構や、腸管ホルモンであるGLP-1やGIPの腸内分泌細胞からの分泌機構とその作用、糖尿病の根治治療となる可能性があるインスリンを分泌する膵β細胞の再生機構の研究等が進められている。2015年頃より、英国ケンブリッジ大学の糖・脂質代謝の世界的権威であるAntonio Vidal-Puig教授との共同研究が開始され、李助教が文部科学省国際共同研究加速基金に採択されて、2018年から2020年までケンブリッジ大学に出向しVidal-Puig教授との共同研究を実施した。2022年度現在、三木、李、波多野の3名の教員の他に、谷口絢、芳川隼登、米田一成が大学院生として、Olga Lineth Mercado Garciaが研究生（2023年度から博士課程大学院生）として在籍している。

(2) 疾患生命医学

疾患生命医学研究領域の前身は1988年4月、当時の医学部附属脳機能研究施設と環境疫学研究施設の廃止転換により統合・改組された医学部附属高次機能制御研究センターの高次神経分野にさかのぼる。初代教授に医学部附属脳機能研究施設より久我哲郎が着任した。1990年3月久我が定年退官後1991年3月より筑波大学基礎医学系生化学より木村定雄が2代目教授として就任した。1998年に高次機能制御研究センターが10年時限により廃止され大学院医学研究科分子生体機構学となった。この時期までの業績については『千葉大学五十年史』に詳しい。2006年には大学院医学研究院分子生体制御学となった。木村は生化学・薬理学的手法によりエンドセリンに焦

点を当てた循環器基礎研究及び巨大結腸症との関係の解析を進めた。さらに創薬を視野に入れたりガンド不明のオーファンG蛋白共役受容体の新規ホルモンリガンドの探索を進めた。1999年10月に筑波大学より粕谷善俊が助教授（現准教授）として赴任し遺伝子組換えマウスを用いた手法によりMAPキナーゼファミリーの1つp38の病態生理学的機能解析を開始している。また、2007年3月に諸井佳代子が定年退職した。2014年3月木村定雄が定年退職、2014年12月に幡野雅彦が大学院医学研究院疾患生命医学教授より第3代教授に就任した。これに伴い教室名も疾患生命医学として統一した。教室は幡野、粕谷、西山及び坂本（バイオメディカル研究センター准教授：疾患生命医学兼任）の4名の教員で教育・研究を進めた。2015年3月には西山真理子が定年退職した。幡野は分子生物学・発生工学的手法を駆使し、疾患モデルマウスの作製と解析を通じて難治疾患の病態解明を目指した研究を展開している。腸管神経異常症を呈するNcxノックアウトマウスを用いて腸管神経異常疾患の病態解析、腸管神経系と腸管免疫系・腸内細菌叢・上皮バリア機構の相互関係について明らかにした。粕谷はp38ノックアウトマウス・トランスジェニックマウスを用いて慢性閉塞性肺疾患、特発性肺線維症など呼吸器疾患に焦点を当て根治治療を目指した病態解析を展開している。坂本は自己免疫疾患におけるBcl6の役割に焦点を当て遺伝子組換えマウスを駆使して研究を進めている。さらに研究室では疾患モデルマウスの作製と解析を通じて小児外科、救急医学、呼吸器内科など臨床系研究領域との共同研究を展開している。また幡野は医学部附属動物実験施設長及びバイオメディカル研究センター長（～2022年度）を兼任し学内動物実験や遺伝子組換え実験について整備し管理・運営を行っている。

(3) 発生再生医学

本研究領域は、1998年4月の独立専攻・高次機能系の設置に伴い、発生医学講座の一研究室として発足した発生生物学研究領域に始まり、古関明彦教授が初代教授に就任しノックアウトマウスを用いポリコム遺伝子群などの解析を精力的に進め、哺乳類発生生物学の礎を築いた。古関教授が2004年に理化学研究所に異動後、2005年3月に京都大学再生医科学研究所から斎藤哲一郎教授が着任し、大阪大学から着任した川内大輔助教（現国立精神・神経医療研究センター・室長）、米国Dana-Farber Cancer Instituteからの室山優子助教とともに、電気穿孔法を用いたマウス胎仔脳への遺伝子導入法を軸に、脳発生における神経幹細胞の維持と神経細胞の分化機構の研究を開始した。2012年10月に発生再生医学に研究領域名を変え、米国Sloan-Kettering

Instituteから着任した佐藤達也助教（現東北福祉大学・准教授）、大阪大学からの橋本昌和助教（現大阪大学・准教授）、ハーバード大学からの星名直祐特任講師とともに、神経幹細胞に必須の*Neuro*等の新しい遺伝子を中心に、脳発生初期に神経幹細胞を維持する機構と神経幹細胞の初期化の研究を進めている。

(4) アレルギー・臨床免疫学

アレルギー・臨床免疫学講座は、1988年に医学部附属高次機能制御研究センターに新設された遺伝子情報分野に齊藤隆が着任したことに始まる。1998年大学院独立専攻高次機能系の発足に伴い遺伝子制御学と改称された。T細胞受容体の構造と機能に関する最先端の免疫学研究が行われ、多くの研究業績を世界に発信し、多くの人材を排出した。2004年齊藤隆が理化学研究所に転出し遺伝子制御学講座の第1期が終了した。

2005年に旧第二内科免疫アレルギー研究室（附属病院アレルギー・膠原病内科）の中島裕史が着任し、遺伝子制御学の第2期がスタートした。2005年以降は、遺伝子制御学と旧第二内科免疫アレルギー研究室が共同で基礎研究と診療を行う体制が構築された。2009年には、中島が附属病院アレルギー・膠原病内科の科長を兼務することになり、遺伝子制御学とアレルギー・膠原病内科が組織として一体化し、それに伴い遺伝子制御学はアレルギー・臨床免疫学と改称された。現在、アレルギー・臨床免疫学には30名を超えるメンバーが在籍し、「基礎研究と臨床研究の両立」という、旧第二内科免疫アレルギー研究室で行われてきた研究スタイルを継承し、アレルギー疾患や自己免疫疾患などの難治性免疫疾患の診療から生じた疑問を最先端の分子・細胞生物学的な手法を用いて解明し、それを臨床医学へと還元することを目指した研究が行われている。

(5) 実験免疫学

実験免疫学教室は、1964（昭和39）年に新設された農山村医学研究施設に端を発する。1988（昭和63）年の高次機能制御研究センター開設時には、生体情報学分野へ改組され、分化制御学教室の教授として徳久剛史教授（後に千葉大学学長）が就任し、胚工学をマウスに応用し免疫記憶細胞の分化や維持の研究で世界の免疫研究を牽引するとともに、医学部生の遺伝子分子医学の講義の一部を担当した。この間の研究内容の詳細に関しては、『千葉大学医学部135周年記念誌』に記載されている。徳久教授の学長就任に伴い、2014年6月、植松智教授が着任し、粘膜免疫学教室へと改名、

腸管免疫に存在する自然免疫細胞の機能に関して世界最先端の研究が行われ、腸管免疫制御機構の破綻が多くの疾患の発症につながることを明らかにし、粘膜免疫学の発展に貢献した。植松教授の退職に伴い、2021年4月に大学院医学研究院国際アレルギー粘膜免疫学（免疫発生学兼任）准教授であった木村元子が教授に昇任し、実験免疫学教室へと改名した。現在の主な研究テーマは「免疫担当細胞の分化と機能の解明と疾患制御」であり、治療学への発展を見据えた基礎免疫学研究を中心に行っている。なかでも腫瘍に対する免疫応答機構、粘膜組織に多く存在する $\gamma\delta$ T細胞やNKT細胞などの自然型免疫細胞や、早期ライフステージ（胎児から幼少期）特異的な免疫担当細胞の分化・機能と組織恒常性維持機構の解明に取り組んでいる。2022年度現在、研究室設立から2年目となり、研究室の大学院生やスタッフと討論を活発に行う環境が出来上がってきた。互いに切磋琢磨しあえる環境で、免疫システムの本質的な発見、未知の生命現象の発見を目指していきたい。

(6) 免疫発生学

本研究室は1974年に設立された環境疫学研究施設免疫研究部が前身である。1977年に初代多田富雄教授が東京大学医学部教授として転出したことに伴い、1980年に免疫研究部講師であった谷口克が教授（2代教授）に昇任した。以後数回にわたる組織改編を経て、本研究室の名称は大学院医学研究院免疫発生学となり現在に至る。2004年に谷口克教授が理化学研究所免疫・アレルギー科学総合研究センター長として転出したことに伴い、中山俊憲が第3代教授に就任した。2021年に中山俊憲教授が千葉大学学長に就任し、2022年に平原潔が准教授より昇任して第4代教授に就任した。

ここ25年程の研究内容について概説すると、谷口教授はT細胞抗原受容体とNK受容体の両方を有するNKT細胞の研究に尽力し、特に抗腫瘍免疫に関するNKT細胞の機能に関して目覚ましい業績を上げた。現在においても千葉大学はNKT細胞療法で世界をリードする研究拠点であり、iPS細胞からNKT細胞を分化誘導してがん治療に用いる最新の臨床研究が、免疫細胞医学の本橋新一郎教授を中心として行われている。中山教授は、Th1/Th2細胞の分化誘導・機能維持（免疫記憶）機構の解明をメインテーマとし、近年はアレルギー疾患発症に重要な病原性記憶Th2細胞（Tpath2）の研究に邁進してきた。また、T細胞活性化マーカーと知られるCD69とそのリガンドMyl9や、エピジェネティック制御分子であるポリコーム群、トライソラックス群タンパク質に着目して、免疫記憶や炎症性疾患の基礎研究に取り組んできた。さら

に、グローバルCOEプログラム、博士課程教育リーディングプログラム、卓越大学院プログラムに採択され、国際的にも卓越した教育研究拠点を整備し大学院生用の魅力的なプログラムを展開した。平原教授は、中山教授時代からのTpath2細胞の研究をさらに発展させるとともに、呼吸器内科医としての経験を生かして、肺の慢性炎症に伴う線維化をはじめとする難治性合併症に関する基礎研究にも精力的に取り組んでいる。

現在は、教員5名、研究員1名、大学院生11名、秘書3名の体制で活動を行っている。教育面では、医学部生の免疫学の講義をはじめとして、学部生、大学院生の講義・実習を数多く担当している。研究面では、千葉大学医学部の掲げる治療学のコンセプトに基づき、基礎研究を進展させ治療に直結することを目標に掲げるとともに、国際的な研究拠点としての展開を視野に入れ、カリフォルニア大学サンディエゴ校などとの国際共同研究に取り組んでいる。

(7) 分子腫瘍学

1912年9月、前身の千葉医学専門学校に医化学教室が設置された。柏戸留吉教授(1912～1916)、末吉雄治教授(1917～1919)、赤松茂教授(1922～1960)、三浦義彰教授(1960～1981)が歴代教授を務め、途中1949年に千葉医科大学は千葉大学医学部となり、また1964年に講座名が医化学から生化学へ改称された。1967年、生化学分野の重要性から生化学第一、第二の2講座体制となり、新設された生化学第二講座の初代教室主任者に橘正道教授が着任した。生化学に割り当ての約200時間の半分を講義に、半分を実習・演習にあて生化学教育を担当した。核酸前駆体ピリミジン生合成調節の酵素であるカルバミルリン酸合成酵素IIおよびその活性化物質ホスホリボシルピロリン酸の動態、尿素サイクルの初段酵素の活性化物質アセチルグルタミン酸の生成と調節、等の研究が進められた。

1996年、第2代教室主任者に鈴木信夫教授が昇任した。2001年の大学院部局名を呼称する改組に伴い大学院医学研究院環境・高齢健康科学部門環境医学講座環境影響生化学領域、住所記号がA1となった。いわゆる教室名は生化学第二から環境影響生化学となり、酵素学・代謝学・栄養学関連の生化学教育を担当した。「ヒトにおける遺伝子変異の発生調節メカニズムの解明」を主たる研究テーマに、変異をもたらすストレスおよびストレス応答分子等の研究が進められた。

2013年、第3代教室主任者に金田篤志教授が着任した。大学院医学研究院先端研究部門高次機能治療学研究講座分子腫瘍学領域(A1)、いわゆる教室名は分子腫瘍学

と改称した。生化学教育として代謝学・栄養学・酵素学関連の代謝生化学を担当している。学内の次世代シーケンサーやアレイ等を用いたオミクス解析を行い、特に癌エピゲノム研究、すなわちゲノム情報を制御し細胞の振舞いを決定するゲノム化学修飾であるエピゲノムと、その異常による癌の研究を進めている。正常な細胞では様々なエピゲノム修飾やその責任酵素が緻密に遺伝子発現を制御しているが、感染や炎症など様々な環境要因や代謝の異常がエピゲノム変化や、遺伝子発現および細胞の振舞いの変化をもたらしており、その全容を解析する。細胞に蓄積したエピゲノム異常は癌の発症リスクや進展に深く関与し、感染したウイルスゲノムの結合領域でヘテロクロマチンが緩みその領域のエンハンサーや周囲の癌原遺伝子が異常活性化するなど、環境要因がもたらすエピゲノム異常や発癌分子機構の本態を解明するとともに、新たな癌の治療・予防戦略を築く疾患エピゲノム研究を進めている。

(8) 細胞分子医学

当研究領域は1998年4月改組により大学院医学研究科高次機能系専攻分子機能制御学と名称変更され、更に2001年改組により大学院医学研究院先端応用医学講座細胞分子医学となった。1991年から教授に着任していた清野進は分子生物学的手法・細胞生物学的手法・発生工学的手法を用いてインスリン等のホルモン分泌メカニズムの解明をテーマに研究した。その後、助教授の三木隆司（現：代謝生理学教授）らとともに2004年清野が神戸大学に転出した。

翌2005年2月東京大学医科学研究所より岩間厚志が教授として就任し、幹細胞の自己複製機構の解明をテーマに研究をスタートさせた。特に造血幹細胞に着目し、エピジェネティックな制御がその性質の維持に重要な役割を果たしていることを明らかにした。また、幹細胞のエピジェネティックな破綻が様々な病気の原因に関与することを示した。その後、2018年3月に岩間は東京大学医科学研究所に転出した。

2019年9月に古関明彦が理化学研究所からクロスアポイントメント制度を利用して教授として着任。ポリコム群やDNAメチル化修飾メカニズムが、発生関連標的遺伝子群を制御するメカニズムについて、遺伝学・生化学・インフォマティクスを組み合わせ解析している。2020年には大日向康秀が講師として参加し、胚性幹細胞(ES細胞)・栄養膜幹細胞(TS細胞)・原始内胚葉幹細胞(PrES細胞)を用い、幹細胞のみで発生能を再構成し、機構を解明することを目標に研究を開始した。現在この2つのテーマを柱として、日々研究に励んでいる。

(9) 生命情報科学

当研究室は、2005年度文部科学省・魅力ある大学院教育イニシアティブ「情報集積型医療創薬を担う若手研究者の育成」の一環として、2006年1月に設立された。

私達は、福井謙一先生（京都大学名誉教授、ノーベル化学賞）が、「コンピュータの発達とともに、化学の世界にも大型の計算理論が導入され、経験事実を非経験的に理解するのに役立った。しかし、そのためにいちいち、“計算してみなければわからない”のでは、理論は半面の利点しかもたない。理論は、実験化学を推進するのに役立つような概念を絶えず生み出してゆかねばならない。」と喝破しておられるように、基礎医学の発展と臨床医学の充実に寄与できるような“理論・概念”を創生すると共に、数理科学による生命現象の解明を目指した研究の展開に努めている。

*研究室の構成と活動

田村裕（准教授、京府医大、医学博士）・菅波晃子（助教、神戸大、医学博士）が、教育（学部；導入チュートリアル・基礎ゼミ等、大学院；リーディング大学院・卓越大学院演習等）と亥鼻地区留学生係を担当すると共に、高瀬規男（客員研究員、磯子ソフト・代表）・杉山肇（客員研究員、三菱ケミカル・主任研究員）・豊田太郎（客員准教授、東大院総合文化研究科・准教授）の協力を得て以下の研究を推進している。

1. 構造生命科学への計算化学の活用

生体高分子（核酸、タンパク質、糖質、脂質）の構造と機能の相関によって織りなされる生命現象に対して生化学・細胞生物学的手法を駆使して挑んでいる研究分野からの協力要請を受け、コンピュータ・シミュレーション（分子動力学計算・静電的相補性計算・形状相補性計算・量子化学計算）を用いることで、生体高分子の立体構造に基づいた考察を共に検討している。

- ・腫瘍病理学張ヶ谷健一・北川元夫；Notchシグナルの転写活性化機構
- ・薬学部五十嵐一衛；ポリアミンの構造機能相関機構
- ・薬学部村山俊彦・藤野裕道；プロスタグランジンの構造機能相関機構
- ・薬学部石橋正巳・新井緑；Hes1の構造機能相関機構
- ・真菌医学研究センター川本進；真菌の細胞周期調整機構

2. 分子標的薬の創生

従来の医薬品開発は、限られた専門家の勘と経験に頼って行われてきた感がある。

当研究室では、IT創薬による論理的かつ効率的な医薬品の創出を目指した取り組みを推進している。

2-1. 抗体医薬

遺伝子の配列情報と構造情報を基に、悪性黒色腫治療用等の抗体医薬を創生した。

- ・ トーマスジェファーソン大・佐藤隆美；抗IL-10抗体医薬の開発
- ・ キリンファーマ（現・協和発酵キリン）；ラクダ抗体医薬の開発

2-2. 中分子医薬

遺伝子工学的な手法である「ファージディスプレイ法」(*in vitro* 分子進化法)をコンピュータ上で実行する「*in silico* 分子進化法」を開発すると共に、脊髄損傷治療等に有用なペプチド医薬を創生した。

- ・ 整形外科学大鳥精司・山内（遠藤）友規；脊髄損傷治療用ペプチドの開発
- ・ ペンシルベニア大・足立一彦；鎌形赤血球治療用ペプチドの開発
- ・ 富士通株式会社バイオIT事業本部；論理的ペプチド医薬創生システムの開発

2-3. 低分子医薬

大規模高速計算システム等を用いたハイスループット・スクリーニングを活用することで、小児がん治療薬として有望な機能制御分子を見出した。

- ・ IBM World Community Grid；Hight Help Childhood Cancer Project
- ・ 千葉県がんセンター中川原章；小児がん治療薬の探索

3. 光免疫誘導による非侵襲性医療の創生

安全・安心な医療技術の実現を目指し、ナノデバイスである医薬品と光デバイスである医療機器を融合したコンビネーションプロダクトを開発すると共に、患者さんのQOL向上に資する治療法の開発を目指した取り組みを推進している。ナノデバイスとしてリポソーム製剤に光増感剤を導入したりリポソーム製剤を構築し、EPR効果による腫瘍組織への特異的集積を可能にすると共に、光デバイスとして近赤外光を発生するLED治療装置を開発し、光吸収特性を利用した光免疫誘導による非侵襲性治療のトランスレーショナルリサーチを推進している。

- ・ 先端応用外科学松原久裕；消化器がんにおける光免疫療法の検討
- ・ 脳神経外科学岩立康男；脳腫瘍における光免疫療法の検討
- ・ 整形外科学大鳥精司・稲毛一秀；打撲における光線力学療法の検討
- ・ フロンティア医工学センター林秀樹；光増感剤による微小がん検出機構
- ・ 鳥取大学岡本芳晴；同伴動物における光免疫療法の検討
- ・ 山田化学工業株式会社；光増感剤の開発

・立山マシン株式会社；LED治療装置の開発

(10) 動物病態学

1978年動物実験施設設置準備段階から附属動物実験施設に教員が配置されたが、1982年の施設棟竣工後も講座にならないまま経過し、2001年医学部大学院重点化に伴い「動物病態学 comparative pathology」として教授を欠いた研究領域として発足し、2008年4月に初代教授として幡野雅彦教授が併任することになった。動物病態学では「動物実験施設棟に居ること」が職務の大半であることから独立棟の動物実験施設棟に居室を持っている。

動物実験や実験動物のあり方についてが研究の中心である。

◎実験動物の保管管理設備・器材等の適正化

実験動物の保管管理設備・器材等の適正について基本方針を策定するための基本研究を行った。1) 諸外国の動向とわが国の現状を調査しその平均像を探った。2) ケージサイズ等については可能な限り科学的分析を加え妥当なサイズを検討した。3) 未解決な点をあぶり出し将来的な比較実験に資する資料とした。4) 具体的検討を踏まえ国際的整合性がある我が国独自のガイドラインを策定する資料を検討した。これらを発展させ、国際的ガイドラインに比較し日本では最も遅れていたケージサイズについて、文献資料の調査、市場調査、現場視察および追加実験を加えて結論を得た。

主要な実験動物であるマウス、ラット、モルモット、ウサギ、イヌ、ネコ、ヒツジ、ブタについて「実験室内の実験動物の基本行動である①睡眠②最低限度の運動③摂食・飲水④排泄の4つの基本動作に1BS (1 Bed space) を保障する」ことを元にし「動物が睡眠に必要なスペースを4倍しその広さをケージ床面積とする考え方」4BS (4 Bed space) 方式を創案しこれを基に適正なケージサイズを割り出した。

これらの国際規格化を検討し、欧米諸国のガイドライン策定責任者と共同研究を行った。米国ではILAR (Institute of Laboratory Animal Resources) が策定したガイドがNIHで採用されており4BSサイズは米国基準とも良く合っているという評価を得た。国際学術研究を通じ欧米諸国の動向を把握し、日本でも動物福祉への取り組み、啓発と意識向上に大変役立った。

◎動物実験の科学的根拠と倫理

医学や生命科学の基礎を理解し医療の現場に活かす情報を多角的に得るためには動物実験が不可欠であるが、動物実験をめぐる社会環境に大きな変化が起きている。動

動物実験についての功罪の認識や再評価が緊要であると考え、日本における動物実験の主たる実施場所である大学を対象とした動物実験の有用性や動物実験施設の理解を求める啓発資料の作成を行った。学内外の行政官に過去現時点近未来での動物実験や動物実験施設の内容、問題等を実際の写真を多く採用した視覚に訴え生の姿に理解を求めるパンフレットと動物実験や動物実験施設、実験動物に関する素朴な疑問から専門的な疑問にわたる広範囲な設問から絞り込んだ数十問に答える形式のQ & A形式の文書を作成した。

◎実験動物の排泄物の有機分解による有用資源化

毎日排出される実験動物の排泄物を飼育室単位で収集可能な施設である利点を活かして、各動物の排泄物を定期的に回収し、ダイオキシンの発生の懸念のある焼却処理によらず、攪拌できる容器で加温し高温を維持しながら微生物を添加して発酵分解させ、有機分解物を大地に還元するシステムを構築することを目的とした研究を行った。ウサギ・モルモット及びラットを対象に処理装置に投入、加温下での攪拌と微生物の好適な発酵条件の設定を模索し、飼育頭数や処理容器の容量（約260L）の制約で、2週間分量の処理で有機分解物約70kg（湿重量）を排出した。この際環境温度の上昇、発酵分解程度の違い等の要因で衛生害虫の集簇や臭気の発生が認められ除臭装置の設置や脱臭効果をもつ物質の添加等の検討も行った。

◎実験用動物の飼育および動物実験等にもなう疾病および障害の発生予防と発生時の対応について

「動物実験施設等における負傷、疾病への対応について」では、動物実験施設等で発生頻度の高い実験用動物の飼育作業、飼育器材や飼育室等の洗浄や消毒・滅菌作業、飼育器材の修理等の業務にもなう負傷、腰痛、熱傷、針刺、感電、アレルギー等について具体的な対応例を紹介し再発防止のための報告書等の活用についてまとめた。

また、2004年には分子ウイルス学研究領域の千葉県血清研究所基金「動物コロナウイルスサーベイランス」に参加した他に、公衆衛生学安達元明教授、附属病院医療情報部里村洋一教授が担当していた普遍教育情報処理科目を分子ウイルス学白澤浩教授が引き継ぐ際に参加して普遍教育情報処理科目、情報リテラシー、数理・データサイエンス（基礎）を担当し、情報管理の観点から、大学情報危機管理対策発足時より関与しC-Csirtの一員として大学情報危機管理対応を担当した。

(11) 内分泌代謝・血液・老年内科学

内分泌代謝・血液・老年内科学の前身である旧内科学第二講座は、1898年に千葉

第一高等学校医学部内科学教室として、井上善次郎初代教授のもとに誕生した。その後、柏戸留吉、佐々貫之、堂野前維摩郷、田坂定孝、斎藤十六、熊谷朗、吉田尚、齋藤康各教授へと代々継承され、2009年から横手幸太郎が第10代の教授を務める。2001年に本学が大学院大学化した際に内科学第二から細胞治療学へ、次いで2009年に細胞治療内科学へと名称変更した。免疫アレルギー、内分泌、糖尿病、脂質、血液、消化器、分子老化（現代謝老年病）の各研究室を擁し、研究・診療・教育にあたってきた。その後、内科系講座の臓器別再編により、免疫アレルギー研究室が臨床免疫学へ、消化器研究室が消化器内科学へとそれぞれ統合された。これに伴って、2019年には内分泌代謝・血液・老年内科学へと改称し、臨床面では、附属病院の糖尿病・代謝・内分泌内科と血液内科、高齢者医療センターにおいて診療を担っている。

同教室では、「specialistである前にgeneralistであれ」をモットーとして内科学を学ぶとともに、50年後の医学を見据え、基礎研究と臨床研究を通じて新たな治療手段の開発に取り組み、エビデンスやガイドラインを使うだけでなく「創る」ことを目指してきた。すなわち、研究と診療を通して、健康長寿社会に貢献すべく未来を切り拓くことが目標である。その実現の一助として、地域災害医療学と先進加齢医学の各寄附講座や臨床遺伝子応用医学が時限で併設された。

この間、教室出身者からは、龍野一郎が東邦大学医療センター佐倉病院内科教授（現千葉県立保健医療大学学長）、臨床遺伝子応用医学の教授であった武城英明が東邦大学医療センター佐倉病院検査部教授、花岡英紀が千葉大学医学部附属病院臨床試験部教授、田中知明が千葉大学大学院医学研究院分子病態解析学教授、神崎哲人が千葉大学大学院薬学研究院寄附講座教授、倉沢和宏が独協医科大学リウマチ・膠原病内科の教授、中世古知昭、広瀬晃一、竹本稔がそれぞれ国際医療福祉大学に新設された医学部の主任教授、櫻井健一が千葉大学予防医学センター教授、横尾英孝が鹿児島大学大学院医歯学総合研究科医歯学教育開発センター教授、池田啓が倉沢教授の後任として独協医科大学教授に就任するなど、全国で活躍している。

(12) 小児病態学

1998年3月に新美仁男教授が退官し6月に河野陽一教授が就任した。2001年4月には大学院医学薬学府設置に伴い、千葉大学医学研究院小児病態学講座に名称変更を行った。医学部附属病院母子センターはこの時期に3回の改修工事が行われた。第1期が1999年5月に行われ、1階の外来ブースは現在の形になった。2006～2007年に古在豊樹千葉大学長の裁量で小児病棟アート企画が実現し“大きな木”など癒やし

の絵が病棟壁面に描かれ明るく小児病棟らしくなる。これは現在の病院キャラクター「みなみ町」アートの源流となった。2009年に母子センター棟第2期改修工事が行われ「みなみ棟」へ改称された。初めてNICU・GCUが2階に設置された。この間、河野教授は病院長（2007～11）、初代千葉大病院アレルギーセンター長（2012～13）を歴任し病院運営に尽力した。

2013年3月に河野教授が退官し、12月に下条直樹教授が就任した。2016年4月に第3期改修工事が行われ、周産母子センターが創設され最新設備を備えた現在のNICU/GCUがみなみ棟1階に誕生した。センターは大曾根義輝特任教授のリーダーシップのもと千葉県で最もハイリスクの出産を扱う施設へ成長し、現在NICU15床、GCU12床は年間約300名の新生児を県全域から受け入れている。みなみ棟3階には16床のクリーンエリアが竣工しその中央にはプレイルームが設置され、免疫不全の子ども達の長い闘病生活の中で遊び、学びが可能な環境が整った。2019年3月に下条教授が退官し2020年4月に濱田洋通教授が就任した。

河野・下条教授の免疫・アレルギー分野に多くの医師が集い、食物アレルギー診療と発症機序の解明、小児アレルギー疾患の予防を見据えたコホート研究、免疫不全症やシェーグレン症候群の診療研究などが展開された。内分泌班は成長発育、カルシウム・骨代謝、甲状腺、糖尿病、性分化障害の診療研究を発展させた。感染班は、インフルエンザ菌感染症、ワクチン、真菌感染症の診断と治療、免疫不全症に対する感染管理に取り組んだ。循環器班は先天性心疾患の治療、心筋炎や肺高血圧の病態研究とともに川崎病の新規治療を開発した。神経班は神経変性疾患、神経筋疾患、DNA複製異常症の診断治療、神経放射線学と急性脳症の疾患概念確立を行った。血液班は、小児悪性血液疾患と小児固形腫瘍の治療へ範囲を広げ、白血病細胞株樹立、分子標的薬や細胞治療についての研究を行った。新生児班はNICUの立ち上げと発展に尽力した。代謝班はミトコンドリア病や肝疾患へと診療研究を展開した。

数多くの学術集会在教室の主催で開催されたが、特に河野教授が主催した第43回（2006）、下条教授が主催した第56回（2019）を含めてこの25年間に3回の小児アレルギー学会を千葉で主催したことは特筆に値する。

第8項 イノベーション治療学研究講座

(1) イノベーション医学

イノベーション医学研究領域は2016年12月に倉島洋介が准教授に着任し、医学部本館4階研究室の改修工事を経て、研究活動が開始された。粘膜面におけるアレルギーや炎症疾患の発症機序の解明と予防・治療法の開発をミッションとしたトランスレーショナル、リバース・トランスレーショナルリサーチを進める。粘膜組織を起点とした「免疫末梢教育」と「臓器連関」について学術研究・産学連携研究に取り組む。2021年8月に医学系総合研究棟10階に研究室が移設された。

(2) イノベーション再生医学

2016年5月、千葉大学大学院医学研究院 先端研究部門 イノベーション再生医学がスタートした。

当研究室では、分子生物学、細胞生物学、バイオインフォマティクス、材料工学などの知識、技術を統合し、①血液細胞を用いた再生医療、②難治性血液疾患の病態解明に取り組んでいる。

現在以下のプロジェクトについての研究を推進している。

- ・ヒト臍帯血由来造血幹細胞を利用した治療モデルの確立
- ・難治性血液疾患の患者さん由来サンプルの網羅的なゲノム・エピゲノム解析による病態解明、バイオマーカー探索
- ・ヒトiPS細胞由来人工血小板を用いた創傷・骨折治癒モデルの確立
- ・ヒトiPS細胞を利用した老化疾患モデルの研究

(3) 疾患システム医学

当講座は2016年1月に長寿医学として創設された。2021年に疾患システム医学と名称を変更した。本講座では心血管疾患を中心とする多様な慢性疾患、生活習慣病の機序を解明し、診断治療法へと展開することを目的に研究を進めている。特に、多疾患に共通する病態機序に着目した解析を進めており、新たな臓器連携のメカニズム等を見だし発表してきた。エピジェネティクス、慢性炎症、免疫代謝等に関して幅広く学内外との共同研究も推進している。

(4) 人工知能 (AI) 医学

千葉大学は2018年4月、大学院医学研究院に「治療学人工知能 (AI) 研究センター」(以下「AI研究センター」とする)を設立した。2019年1月に初代人工知能 (AI) 医学教授に川上英良が着任、2019年4月治療学人工知能 (AI) 研究センターを中山俊憲医学研究院長(当時)より引き継ぎ、同年4月27日に設立記念シンポジウムを開催した。人工知能 (AI) 医学およびAI研究センターでは医学・生物学領域のビッグデータを用い、生命現象の理解、予測・個別化医療への応用のための数理的基盤の確立、基礎医学・臨床医学・数学・情報科学などの分野と協同し、横断的に研究を進めるAI治療学の確立を目指している。「ウイルスー人体相互作用ネットワークの理解と制御 (JSTムーンショット型研究開発事業)」、「個別化医療に向けたデータ駆動型医学国際研究拠点 (JSPS研究拠点形成事業)」、「新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) に対する疫学調査等の推進に関する研究 (AMED新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業)」をはじめ、幅広い研究テーマで外部資金を獲得し、研究成果を上げている。



写真2-8-2-1 設立記念シンポジウム