浜松医科大学開学四十周年記念誌

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2015-12-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 開学四十周年記念誌編集専門委員会 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/2800

第４部

沿　革　と　現　状

1. 医　学　部

(1) 医　学　科

①　基　礎　講　座

総合人間科学講座・倫理学

1. 沿革

昭和 62（1987）年，初代の高橋勝助教授の後任として森下直貴が着任し，平成 14 年に教授に昇任して現在に至っている。スタッフは森下一人である。この間，大学院生と研究生それぞれ 2 名を指導してきた。

2. 研究

森下の研究テーマは四つある。(1) 倫理学の理論的研究：倫理や道徳の捉え方がこれまで狭すぎたという反省に立ち，「システムの再帰的構造化」の視点から，個人の生き方や人間関係だけでなく，組織や社会全体をも倫理学の対象とする理論の彫琢に努めている。(2) 日本思想史とくに近代日本思想史の研究：明治期の哲学者井上哲次郎を中心にして「日本哲学」の形成と展開を跡づけ，今日の思想学に及ぶ。(3) 医学哲学と生命倫理の研究：健康／病気や，科学技術倫理・医療倫理・研究倫理を論じるだけでなく，それらを議論するためのプラットフォームの形成についても考察する。(4) 未来社会の構想研究：以上の三研究をふまえて来るべき高齢社会の在り方を論じ，高齢世代が現役世代や年少世代を補助的に支えるような「老成〈共助〉社会」を提唱する。

2.1 研究業績　平成 15（2003）年以降に発表された主要著書を列挙する。『健康への欲望と〈安らぎ〉―ウェルビカミングの哲学』（青木書店，2003：平成 17 年に日本医学哲学・医療倫理学会の学会賞を授賞），『水子―＜中絶＞をめぐる日本文化の底流』（共訳，青木書店，2006），『生命倫理百科事典』（丸善，編集委員，2006），『東アジアの死生学へ』（共著，三元社，2009），『21 世紀への透視図』（共著，青木書店，2009），『〈昭和思想〉新論』（共著，文理閣，2009），『増補新版　生命倫理事典』（共編，太陽出版，2010），『医学生のための生命倫理』（共著，丸善，2012），『生命倫理の基本概念』（共著，丸善，2012），『生命倫理学の構図』（編著，丸善，2012）。なお，

2.2 科研費　研究代表者の分だけ列挙する。(1) 生命操作時代における「責任意識」と「規範形成」の感情論的基礎づけ（平成 18 年度～ 20 年度基礎研究（C））：社会の〈倫理的ネットワーク〉の構築をめざし，「コモンセンスからコンセンサスへ」という方向で「公共倫理学」の基礎づけに取り組んだ。その間，スウェーデン（招聘教授）と米国（訪問研究者）で在外研究を行った。(2) 先端科学技術の「倫理」の総合的枠組みの構築と現場・制度への展開（平成 22 年度～ 25 年度基盤研究（B））：「先端科学技術」の「デジタル化とその応用」に焦点を合わせ，哲学的視点と文明論的視点から「総合的な倫理的枠組み」を構築し，現場と制度への応用を探った。この共同研究の成果を 26 年度中に著書にまとめる予定である。(3) 明治期「日本哲学」の可能性をめぐる研究（平成 24 年度～ 26 年度挑戦的萌芽研究）：「日本哲学」の第二世代である井上哲次郎を中軸にして，欧米思想と伝統思想との衝突の中での自己変容の過程を跡づけ，西周の第一世代と西田幾多郎の第三世代とをつなぐ研究をしている。26 年秋に中国の北京（日本学研究センター）で日中の国際シンポジウムを開催した。

3. 教育と社会活動

3.1 担当授業　この 10 年間でカリキュラムが変更されているため，最近の科目名を挙げる。1~2 年次生対象の「倫理学の基礎」「科学技術と文明」「社会哲学の基礎」の講義と「人間科学ゼミナールⅠ及びⅡ」を担当するとともに，全学的な「医学概論Ⅰ（医学科）・医療概論（看護学科）」や，4 年次生の「医学概論Ⅲ」の責任者もしている。その他，「医療倫理学」「研究倫理」（博士課程），「看護倫理」（修士課程），「生殖生命倫理」（助産コース）を担当している。

3.2 社会活動　主要なものを挙げる。地域では，静岡県がんセンター探索研究倫理委員会委員（継続中），浜松市社会福祉事業団倫理委員会委員（継続中），県西部浜松医療センター倫理委員会委員（～ 2012）など，また全国では，文科省教科用図書検定調査臨時委員（継続中），日本学術振興会特別研究員等特別審査会委員（継続中）など。その他，関係学会の評議員や，中部生命倫理研究会の会長（2014 ～）であり，医療倫理・研究倫理関連の講演も度々行なっている。　（森下直貴）

佐藤清昭・佐藤弘明両名誉教授と。右端が筆者
（2012 年 3 月撮影）

総合人間科学講座・心理学

沿革

当分野は昭和49年6月の大学創設時に開設され，京都大学から佐藤愛子が助教授として着任した。佐藤は平成元年4月に教授に昇任，6年3月に定年退職，同年4月に後任として名古屋大学から中原大一郎が教授として着任した。平成6年4月の新体制は中原と教務員の中村直人（昭和63年4月から）の2名であった。創設時から平成15年までの沿革は開学30周年記念誌に記載したのでここでは割愛する。教務員の中村は平成17年4月に富士リハビリテーション専門学校（専任講師）に転出，同年6月に畑敏道が同志社大学から着任した。畑は平成19年3月に同志社大学（准教授）に転出した。この後，教務員に替わって配置された特任研究員として同年4月に末永叔子が筑波大学から着任した。末永は平成23年3月に東京福祉大学（専任講師）に転出，同年4月に村上元が米国ロックフェラー大学から着任し現在に至っている。この他，平成16年4月に科研費研究員として河村智也が筑波大学，平成16年9月にCOE研究員として陳極寰が北京大学（中国）から着任した。陳と河村はそれぞれ平成17年10月と18年6月に米国ロチェスター大学に転出した。また，この間，大学院生として高橋太郎（平成16～20年，現本学精神科神経科特任研究員），高水波（平成17～21年，現河南中医学院准教授），枝村光浩（平成21～25年），孟紅蕊（平成21～25年），交換留学生として中国医科大学大学院生の朱育炎（平成14～15年，現中国医科大学副主任医師）が在籍した。枝村は研究生，孟は外国人客員研究員として引き続き在籍している。

研究

中原の研究テーマは「報酬行動に関わる神経機構」の解明である。報酬により活性化される脳部位の集まりを「脳内報酬系」と呼ぶが，これまでの研究から，脳内報酬系に関わる脳部位とそこに含まれるニューロンの神経化学的性質についてその詳細を明らかにしてきた。平成16年以降の10年間は，おもに薬物自己投与行動をモデルとして嗜癖薬物による「脳内報酬系の障害」の特徴について解析を進めている。また，神経免疫分子の一つである主要組織適合性複合体抗原クラスI（MHCI）が脳内報酬機構に関わる中脳ドーパミン系に強く発現することに着目し，MHCIのドーパミン系での役割を分子から行動レベルまで網羅的に解析する新しい研究も開始した。現在は，特にドーパミン系が関わる学習と記憶，薬物依存，精神疾患（注意欠陥多動性障碍，統合失調症，自閉症）におけるMHCIの働きに注目して研究を進めている。研究発表は国内ではおもに心理学，精神薬理学あるいは神経科学に関係する諸学会，マイクロダイアリシス研究会，神経科学領域における分子モニタリングシンポジウムなどで行った。国際会議ではこの10年間に国内外合わせて30回発表した。シンポジスト，招待講演者としての発表は国内会議で10回，国際会議では3回を数える。研究成果はCell Metabolism, PNAS, Psychopharmacology, European Journal of Neuroscience, Neuroscience, PloS One誌などに発表した。平成16年4月から平成26年3月までに受け入れた科学研究費等の助成金は，平成14～16年度基盤研究（B）（中原，代表），平成16～17年度萌芽研究（中原，代表），平成16～18年度喫煙科学研究財団（中原，代表），平成17～19年度基盤研究（B）（中原，代表），平成18～22年度特別推進研究（中原，分担），平成19～21年度喫煙科学研究財団（中原，代表），平成20～22年度基盤研究（B）（中原，分担），平成23～24年度研究活動スタート支援（村上，代表），平成23～25年度喫煙科学研究財団（中原，代表），平成24～26年度基盤研究（C）（中原，代表），平成25～26年度若手研究（B）（村上，代表）などである。中原は脳科学会評議員，日本依存神経精神科学会評議員，神経科学領域における分子モニタリング研究会の代表を務めた。また，平成25年12月には第16回神経科学領域における分子モニタリングシンポジウムを主催した。

教育

医学科と看護学科の1年生を対象として，「心理学の基礎」（H16～25），「生物心理学」（H16～20，H24～25），「生物心理学I」（H21～23），「心理学名著購読」（H19），医学科1年生を対象として，「人間科学と医療」（H16～18，分担），「人間科学ゼミナール」（H19～21，分担），「人間科学ゼミナールI」（H22～25，分担），「医学概論I」（H19，分担），「人間科学ゼミナールII」（H22，分担），また医学科2年生を対象として，「行動神経科学ゼミナール」（H16～21）と「生物心理学II」（H22）の授業を実施した。加えて，学生が希望する年度については，医学科3年生の基礎配属と看護学科4年生の卒業研究も担当した。また，医学科大学院生を対象として，「行動神経科学」（H16～25）と「先端基礎医学特論」（H19，分担）の授業を実施した。

（中原大一郎）

総合人間科学講座・法学

1. 教室の沿革と教育

法学教室は，本学設立時より設置されており，専任教官１名の教室である。現在までの歴代担当教官は，鎮西恒也（昭和 49 年～ 59 年），柳澤謙次（昭和 59 年～平成元年），佐藤誠（平成元年～平成 12 年），多木誠一郎（平成 12 年～平成 15 年），大磯義一郎（平成 24 年～現在）となっている。現在の担当科目は，医療法学の基礎，医療法学（ともに１年生対象），日本国憲法（１，２年生及び看護科３，４年生対象），人間科学ゼミナールⅠ（1 年生対象），人間科学ゼミナールⅡ（2 年生対象），医学概論Ⅰ（1 年生対象），医学概論Ⅲ（4 年生対象），医療事故，医療過誤（大学院），医療倫理学（大学院）である。以下，主たる科目につき教育内容を示す。

(1) 医療法学の基礎（1 年生対象）

我が国の医療提供体制は，世界最高の水準となっている。この制度を支える法規は，医師法，医療法だけでなく，健康保険法，介護保険法，薬事法，予防接種法，感染症法，母体保護法，精神保健福祉法等，数多くある。本科目では，これら医療制度や医師の業務に関連する法規について，具体的事例を用いて総覧することにより，医師として必要な法知識を習得することを目的とする。

(2) 医療法学（1 年生対象）

平成 24 年の医事関係訴訟新受件数は，793 件となっており，今や医療従事者にとって訴訟は避けて通れない問題となっている。本科目では，具体的事例を通じて，医師としての業務等について定めた医師法，病院等の設置，運営に関する法規である医療法，及び，医療訴訟において争われる主たる類型について学習することを目的とする。

2. 研究

1999 年以降，医療現場への司法介入は急速に進んだ。民事医事関係訴訟新受件数は，5 年でほぼ倍となり，医療従事者にとって訴訟は身近な問題となった。特筆すべきは，世界に類をみないほど刑事司法が医療現場に介入したことである。その結果，萎縮医療が急速に進み，わが国の医療は崩壊の危機に瀕することとなった。

しかしながら，医療現場への司法の介入は，マイナスの効果ばかりではなかった。事実，この 10 年の司法介入により，インフォームド・コンセントは当然のこととされるようになり，カルテ開示もほとんどの病院において自主的になされるようになった。「医療をよくしたい」という目的は共通していたものの，相互理解や対話を欠いたまま，介入したことに問題があったのである。

本教室では，上記背景を踏まえ，医療と司法の相互理解を進め，国民にとってよりよい医療法制度が構築されるよう検討していくことを目的としている。

具体的な研究テーマとしては下記のとおりである。

(1) 医療関連法規の整理

我が国の医療行政においては，法律による統制ではなく，行政の通知・通達による統制が行われており，また，それを学術的に体系化し，検討する専門家も殆どいない。そのため，医療現場において何らかの疑義が生じたときに，法的課題や解決策を検討することが非常に困難となっている。

本教室では，医師法，医療法をはじめとする医療関連法規を中心として，通知・通達を取りまとめ，現在における医療関連法規の逐条的解釈を明らかにすることで，医療現場における円滑な問題解決が図れるよう研究を行っている。

(2) 医療安全の推進

現在，医療訴訟は医療従事者にとって身近な問題である。しかし，自身が診療する疾患について，具体的に何に気を付けなければならないかと問われると回答できる医療従事者は少ない。

本教室では，医療訴訟判決を診療科別，疾患別に分類し，各疾患において，具体的にどのような点が訴訟で争われているかを明らかにすることで，日常診療において気を付けるべき点を具体的に示すことを目的とした研究を行っている。

また，上記によって得られた知見を基に各診療科医師と連携し，各具体的なポイントにおいて，医療安全の視点から事故を未然に防止する方策を検討する。

3. 活動

毎年，本教室が主催する医療法学シンポジウムの開催をはじめ，一般市民を対象とした連続講演となる医療法学セミナーや，医師会，保険医協会，病院主催のシンポジウム等による講演活動を行い，医療と司法の相互理解の推進を図っている。

（大磯義一郎）

総合人間科学講座・数学

開学30周年記念誌の刊行後，一般教育の各科目が総合人間科学講座内の対応する教室に組織換えされて，40周年を迎える今，10教室ある中の一つとして数学教室がある。構成員は教授一人，研究室もそのままである。ただし，加齢とともに頭の働きのにぶくなった現教授を支えてくれるのが，才色兼備の事務補佐員；組織変更の際に一週間の勤務体制も変更されて，物理学，心理学と数学が彼女の勤務時間をシェアしつつ現在に至っている。数学教室では，彼女なしでは何もできないほどの働きぶり（そして人間的魅力）を示しており，感謝の言葉もないほどである。

平成３年８月に就任した現教授は，平成26年３月をもって退職し，４月からはフレッシュな後任教授が就任する。目前に迫った医学教育の改革内容を引き継ぎ事項の一つとして説明し，事務補佐員の助けを引き続き得ることによって，数学教室がさらに充実・発展して行くことを切に願う次第である。在任中の22年８ヶ月を振り返れば，医学部における数学の教育・研究のあり様は大きな変化をこうむり，入学者選抜において果たす数学という科目の位置づけは言うに及ばず，合格を果たした入学生たちとの接し方も，厳しい変化にさらされて来たというのが，退職を前にして覚える感慨である。以下，研究と教育，入試実務とそのデータ分析を中心とする業務について，項目別に記して行く。

まず研究について：ちょうど18年前ドイツのエルランゲン＝ニュルンベルク大学にケルツォフ教授を再訪して，国際的競争の場に身をおいて，確率論を研究して行くことは難事であると判断する；帰国後頼まれていた外科学第二の医局における講演草稿を帰りの飛行機の中で練り上げていた姿が，私の個人史の上での転機として鮮明に心に残っている。そのとき主任教授から依頼された家族性大腸癌に関するデータ分析に何ら寄与すること能わず，データ分析をイロハから勉強し直すことを決意する。それ以降学内教職員からの相談や問題提起に応じる形で，増山元三郎先生を先達とするグループの開発した統計解析を身につけることに力を注ぐ。本学紀要一般教育に研究成果を継続して発表するとともに，退職に際しての最終講義では「確率論と統計学におけるパラドックス」という題名で，次の２点を強調する形で話を展開する：⑴21世紀の医学関係の論文では，Ｐ値（定性的研究）を記すだけでは不十分で，母集団の記述に使う母数や係数はすべて，その推定量とともに95%信頼区間（定量的研究）を記す必要がある。⑵エビデンスの最上層に位する系統的レビューとメタアナリシスの実践を学ぶ必要がある。この認識が18年前に歩み始めた私の単独行の到達点をなしている。

次に教育について：医療統計（EBM）に密接につながる科目として，統計学が必修化される。これに伴い，医学科一年生向けの「数理科学」では，確率と統計の初歩を主にして授業内容を構成し，前期の医学科二年生に対しては演習形態の「医学統計学」を担当し，医学で用いられる重要な統計解析への入門を講義している。また，看護学科一年生の後期において，高校で学んでしかるべき内容の「統計学」を担当し，二年生前期における情報医学教授の「看護統計学」に接続できるよう心がけている。博士課程の大学院生に対しては，「医学統計学Ⅰ」を担当し，学位論文作成に必要となるような統計解析を講義する，毎年度10名弱の院生が受講し，相談の形で進行中の医学研究の一端を示してくれるので，担当教員にとって得るところ大の授業である。また，指導教員制度と連動した形で，医学科一年生を相手に「人間科学ゼミナールⅠ」という少人数教育を担当し，退職する最終年度ではゼミ発表大会で優勝するほどの成果をゼミ生たちがあげる。前期の医学科二年生向けの「人間科学ゼミナールⅡ」においては，10名弱の受講生たちの熱意に支えられて来たことに感謝したい。

最後に入学者選抜に関わる業務について：ちょうど18年前副学長から入学後の成績と入試データとの相関を調べるよう指示されて，入学者選抜方法研究委員会報告書の作成を担当する。５年前には現理事から依頼を受け，平成16年度以降の入試データを調べて，同委員会報告書原案を作成する。昔と今の入試状況を見比べれば，隔世の感を覚えずにはいられない。すなわち，平成２年に始まったセンター試験が受験生に与える重みの変化である。こうした変化の下では，各大学の行う個別検査の位置づけも変わらずには済まない。特に，近年の医学科受験生群に目を向けると，高校の学習内容に基づく数学問題を解く力が，証明能力だけでなく計算力においても，大幅に低下してしまったという思いがする。なぜこんなにできなくなったのか，退職後に取り組みたいと思う研究テーマであるが，新しい感覚をもつと期待される後任教授に，数学入試が当面する諸課題に誠実に取り組んでいただきたいと願う次第である。

（野田明男）

総合人間科学講座・物理学

1. 沿革

物理学教室は本学創設時に始まる。初代教授は神田洋三，助手は青島玲兒であった。昭和50年12月に新たな教授として南方陽が着任し，翌年に清水俊夫がその教務員となった。昭和59年に清水が転出し，同年9月に西尾卓広がその後任となった。また同年に青島が本学機器センター助教授に昇任し，後任の教務員として村山千寿子が着任した。昭和62年に村山が東京大学物性研究所へ転出し，松田和典（現徳島文理大学教授）が後任となった。平成6年に神田が転出し，同年10月に後任の助教授として笹倉裕之が着任した。また，平成7年に教務員の松田が鳴門教育大学に転出し，同年4月に吉田健一が後任となった。平成13年4月，吉田が東京都立航空工業高専に転出し，赤城嘉也がその後任の教務員となった。同年秋，笹倉が教授に昇任した。平成14年に南方が定年退職し，同年6月に西尾が助教授（のち准教授）に昇任した。平成22年には特任助教として吉田秀一が着任し，現在の陣容となる。平成22年度には特別奨励研究員として田中将嗣（現物質材料研究機構研究員）が在籍した。

事務系職員は，平成6年に菅谷淳子が転出後，機器センター所属の非常勤となり，物理学，数学教室の両方を，小杉順子，その後任の山田真理が，平成9年からは鴨藤江利子が担当してきた。現在，鴨藤は総合人間科学講座の所属となり，物理学，数学，心理学，および情報科学の事務を担当している。

2. 研究

笹倉の研究分野は物性物理学であって，主とした研究テーマは高温超伝導を示す新物質の創製及び高温超伝導の発現機構の解明である。これまで，諸大学研究機関と共同研究を行いながら数々多くの成果をあげてきた。開学30周年以降も，1232構造を有するRu系層状強磁性酸化物を初めて発見し，その超伝導を国際誌で発表した。平成20年には（Pb,B）Oをブロッキング層にもつ1201構造と1212構造の新規Pb系超伝導体の合成に成功し，特許申請をした。さらに，これらの発見は，ブロッキング層がPbと陰イオン基（BO_3^{3-}，SO_4^{2-}，PO_4^{3-}等）から新規Pb系の1212相，1222相，1232相等の新規超伝導体群の合成等，現在まで多くの新規超伝導体の発見に繋がっている。研究成果は，Journal of Materials Science: Materials in Electronics，Materials Letters，Journal of Superconductivity and Novel Magnetism等，国際的な論文誌に投稿している。

西尾の研究分野は生物物理学である。高分子電解質の水溶液系の計算機シミュレーションが主テーマで，電位差滴定の代表的な実験がモンテカルロ・シミュレーションにより再現できることを明らかにした。また，高分子電解質と対イオンとの相互作用についても，シミュレーションと数値計算を基にした解析を行った。現在は，界面活性剤の高分子への吸着の素過程の理解をめざしてモデル計算と実験データの最適化を試みている。加えて近年は，吉田とともに，膜貫通タンパク質の立体構造予測や膜貫通タンパク質の1つであるイオンチャネルの変異に起因する疾患を対象とした遺伝子型 - 表現型相関解析などのバイオインフォマティクスを活用した生物物理学研究に取り組み，研究領域の拡大と研究手法の拡充に努めている。

3. 教育

平成18年度まで開講された自然科学入門の物理学分野は笹倉と西尾が担当した。自然科学入門は発展的解消を遂げ，平成19年度からは，語学系，文科系の教員も参加して，半期開講の人間科学ゼミナール（現在は通年の人間科学ゼミナールⅠ）が始まった。このゼミで笹倉は「高温超伝導体」，西尾は「理系のリテラシー」を主なテーマに，医学科生への導入教育として取り組んでいる。2年次生対象の基礎教育科目のうち医学物理学を笹倉が，生物物理学を西尾が担当した。平成22年度以降，医学物理学と生物物理学の授業内容は，小人数のグループ学習に形態を変えた人間科学ゼミナールⅡの中で継承されている。医学科1年次生対象の物理科学と2年次生対象の現代物理学の講義は現在も笹倉と西尾が担当している。基礎学力の低下は本学学生も例外ではないことを日々痛感している。

毎年11月初旬から12月中旬まで，医学科1年次生を対象とした物理学実験が集中的に行われる。テーマは物理学の基礎的理解を目的としたものから，化学や生化学の基礎になるものを取り揃えている。担当者には技術専門職員の外山美奈も加わり，実験指導のみならず，実験データの整理の仕方やレポート作成法等，将来の論文作成に繋がるように懇切丁寧な指導を行っている。

看護学科1年次生対象の物理科学は，平成18年度まで笹倉が分担した。カリキュラムの改訂に従い，平成24年度以降，吉田，西尾，及び笹倉で分担し，教育効果を高めるべく努力を続けている。

（吉田秀一・西尾卓広・笹倉裕之）

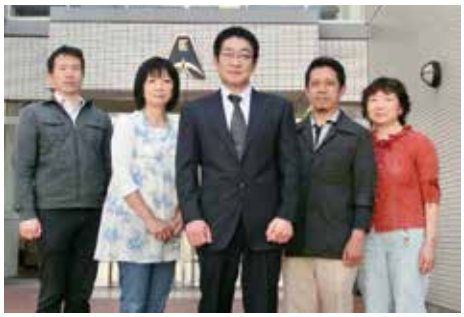
総合人間科学講座・化学

1. 沿革

当教室は，昭和49年6月7日の本学開学と同時に着任された藤本大三郎教授，一瀬典夫助教授（昭和60年に教授に昇任）で発足した。その後，昭和49年9月に堀内健太郎助手，昭和51年に桜幸子教務員（昭和57年に福山大学に転任），昭和55年に白尾浩子実験助手（昭和57年に薬剤部に配置換），昭和58年に足立恭子教務員（平成2年に海洋バイオテクノロジー研究所に転任）が加わった。昭和61年に藤本大三郎が東京農工大に転出された後，藤瀬裕が教授として赴任され，有機化学の分野を担当された。平成3年には加藤深香子教務員（平成6年に辞職）が任用された。平成6年に一瀬が退官された後，藤本忠蔵助教授（平成14年に教授に昇任）が着任し，無機・分析・物理化学の分野を担当している。この時点でそれまで化学第一，化学第二と呼称されていた教室は統一されて一つになった。当教室で長く助手を務められた堀内健太郎は平成7年に本学に新設された生命科学教授として看護学科棟に移られた。教務員として平成6年に記野順（平成25年に定年退職し，現在教務補佐員），平成14年に鈴木浩司が着任した。平成14年には藤瀬裕が退官され，その後を松島芳隆助教授（平成26年に東京農業大学に転任）が担当した。平成22年に医学科学生定員増に伴う措置でアナン・セデョフトモが特任助教として赴任した。このほか，昭和60年より生物と化学が担当する講義と実験を外山技術専門職員が物理実験期間を除いて隔週で補助している。

2. 教育

平成21年度のカリキュラム改訂に伴い，当教室では医学科1年次の物質科学，化学実験，人間科学ゼミナールⅠ，医学科2年次の有機化学，人間科学ゼミナールⅡを担当している。それまでの生体化学反応論と分離計測科学（いずれも医学科2年次の選択必修科目）は人間科学ゼミナールⅡに移行した。化学実験では，「無機化合物の化学」「水の分析化学」，「界面の物理化学」，「有機化合物の合成」，「分子模型の製作」，「有機化合物の分離・生成と同定」のテーマを課し，化学安全教育と廃棄物処理教育，廃棄物処理センターの見学を実施している。平成24年度からは看護学科1年次の生命科学の教育を化学，生物学，情報医学の教員が分担して担当している。また，平成7年度から実施された数学，物理学，化学，生物学の教員が共同で講義を行う自然科学入門は，入試2科目選択制に関わる諸問題を解決すべく，平成22年度から自然科学入門の「生物コース」と「物理コース」のクラスに分かれて，学外の教育専門家が担当している。平成25年度から全学的に国際認証の取得に向けた新カリキュラムの構築に取り組んでおり，今後さらに理科系教育の時間短縮が求められるものと思われる。



左より鈴木，外山，藤本，アナン，記野

3. 研究

平成17年以降の研究について紹介する。

藤本（忠）はマイクロ固相抽出法に関する研究を行い，環境水中のエストロゲンを選択的かつ高度に濃縮できるデバイスを開発した。また，キャピラリー電気泳動の様々な分離モードにおける新規固定相の開発を行った。中空キャピラリーエレクトロクロマトグラフィーでは化学エッチングにより相比が大きな固定相を，動電クロマトグラフィーではブタジエン系ポリマーを用いる疑似固定相を，キャピラリー内で重合したモノリスを用いるエレクトロクロマトグラフィーではアルコキシド法によるシリカモノリスとアクリル系モノマーのラジカル重合によるポリマーモノリスを合成し，新しい選択性と高い分離能を有するカラムを開発してきた。

松島は光力学的療法への応用を目指した光増感剤の合成研究，抗生物質に見られるデオキシアミノ糖の合成法の開発，バンコマイシン耐性腸球菌における細胞壁前駆体アナログの合成研究，PETイメージングへの応用を指向した有用物質の合成化学的研究，がんの原因となるDNA付加体の同定や付加体の修復機構の解明などを目的とした各種DNA付加体の効率的合成法に関する研究を学内外の幾つかの研究室と協力して行ってきた。

（藤本忠蔵）

総合人間科学講座・生物学

(1) 沿革

当教室は，昭和 49 年の開学時に着任した西村によって開設された。大学の歴史と同じく 40 周年を迎える。その間，下記のとおりの人事異動を経ながら，研究と教育に貢献してきた。

開学以来現在までの教室人事（着任順）

西村　顕治	教授	昭 49.6 ～平 3.3
天野(現山田)玲子	助手	昭 49.9 ～昭 51.3
中村　二郎	教務員	昭 51.4 ～昭 54.9
右藤　文彦	助教授 教授	昭 52.4 ～平 8.3 平 8.4 ～平 16.3
山本　芳実	教務員	昭 52.3 ～平 3.3
佐藤　英二	教務員	昭 54.10 ～昭 62.9
外山　美奈	機セ技官	昭 60.4 ～現在
鈴木　忠	教務員	昭 63.4 ～平 3.3
村上　彰	教授	平 3.9 ～平 13.3
池谷　和子	教務員	平 3.12 ～平 12.3
山濱　由美	教務員	平 4.4 ～現在
針山　孝彦	助教授 教授	平 13.4 ～平 16.11 平 16.11 ～現在
堀口　弘子	教務員	平 12.4 ～現在
弘中　満太郎	特別研究学生 特任助教	平 13.5 ～平 22.3 平 22.4 ～現在
妹尾　圭司	准教授	平 17.6 ～現在
田野　月恵	技術補佐員	平 21.12 ～現在
高久　康春	特任研究員	平 23.1 ～現在
堀口　涼	特任研究員	平 23.1 ～現在
長田　翠	特任研究員	平 25.7 ～現在
村中　祥悟	特任研究員	平 25.10 ～現在

後列左より

田野，山濱，外山，堀口$_{弘}$，長田，中村，大高

前列左より

堀口$_{涼}$，弘中，妹尾，針山，村中，高久，田中

(2) 研究体制の変遷と現状

本稿は 10 年ほど前からの記憶を辿ることとする。

針山は，教室のメンバーと共に光情報処理の解明，バイオミメティクスといわれる生物を規範とした工業展開を目指した生物の網羅的解析，NanoSuit® 法とよぶ生きたまま生物を電子顕微鏡内で観察する方法の開発などを推進している。中でも，妹尾は，主にウシガエルの視細胞を用いて，光情報伝達系における膜タンパク質とそれを取り囲む脂質の関係の解明に取り組み，弘中は，動物の定位行動の研究を進め，ここ数年は高誘虫性捕獲器や低誘虫光源など，光を用いた害虫の行動制御技術の開発を目指している。教室の各メンバーは，皆で協力して研究に当たっているだけでなく，それぞれが独立したテーマをもち科学への貢献をすることで，研究マインドを学生に伝えている。

生物学の講義では，細胞内小器官，細胞分裂，生殖・発生および遺伝の序論について学生の理解を図り，その後，生物の個体自身の機能や，地球上の生物の相互関係や進化を中心とした生物情報処理の仕組みを紹介している。基礎的知識を身につけた上で，最近の知見も理解できるように，種々の授業形式を試み効果を上げている。「生物学実験」では，カエルの解剖を詳細に行うことにより脊椎動物の体の基本構造を理解させるとともに，顕微鏡の操作・技術を習得しながら，種々の細胞や発生過程の観察を行い，時間軸を意識した“生きている生物とは何か”を学習させている。与えられた作業だけでなく，グループ発表を実施したり，学生自ら実験計画を立て論文形式のレポートを纏めたりすることにより，コミュニケーション能力と論理的思考の表現方法の学習も行っている。

（針山孝彦・妹尾圭司・弘中満太郎）

総合人間科学講座・英語

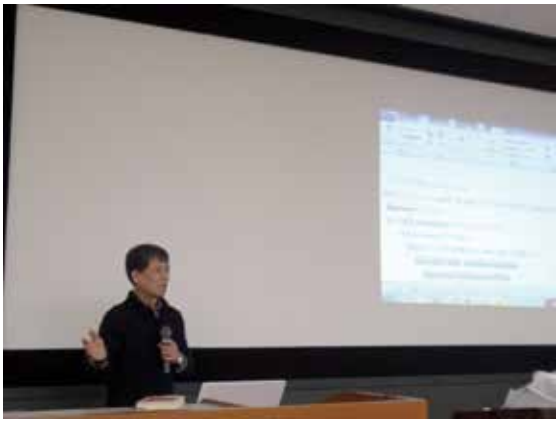
1. 沿革

浜松医科大学英語研究室の新たな10年は，教授・遠藤幸英（演劇学），助教授・菱田治子（英語教育学），外国人教師・グレゴリー・オーダウド（英語教育学）の3名の体制でスタートした。

平成19年3月に菱田が転出したため，8月に中安美奈子（言語学・英語教育学）が准教授として着任した。平成25年3月に遠藤が定年で退職し，最終講義を行った。それに伴い，4月に中安が教授に昇任，新たに倉本クリスティーン（英語教育学）が准教授に就任した。したがって，平成26年3月現在，中安，倉本，オーダウドという，バックグラウンドの異なる3名の教員が浜松医科大学の英語教育を担っている。

2. 研究・教育

遠藤は寺山修司の作品における黒子の研究で平成19年にUCLAでPhD（theater studies）を取得した。菱田の研究テーマは医学英語教育，看護英語教育であり，医学英語教育学会の理事を務めた。



遠藤教授最終講義

中安の主要な研究領域は歴史語用論であり，学位論文の改訂版を出版した後，研究対象を初期近代英語から中英語に移行した。最近のテーマは中英語の時空間体系である。倉本の研究テーマは医学英語教育，サービス・ラーニング，アクティブ・ラーニングであり，着任前から実施しているサービス・ラーニングプログラムを継続し，浜松で模擬患者の養成を開始した。オーダウドは医学英語教育の他に，医師の教育に関するテーマに取り組んでおり，医師の生涯学習やPBL（problem-based learning）の研究を行っている。

英語研究室スタッフ

この時期における英語教育の大きな転換点を2つ挙げるとすれば，間違いなく平成20年度と平成25年度であろう。平成20年度の医学科1年次の授業で，専門の教員と連携してMolecular Biology of the Cellを教材とし，一般教育と専門教育との橋渡しの試みを行った。さらに，両学科にeラーニング・システムALC NetAcademy 2を導入し，コミュニケーション能力の向上を図った。

平成25年度には前述のとおりスタッフの体制が大きく変わり，国際認証取得に向けて舵を切る準備が始まった。英語の授業においては，従来から医療関連のトピックを扱ってきたが，これをさらに押し進め，コミュニケーション重視の教育を行うこととなった。「国際サービス・ラーニング」科目の新設や，模擬患者の活用とグループ活動で医師・看護師と患者とのコミュニケーションを学習させる等の工夫を行っている。

季節に応じた文化的な行事も，英語研究室の特徴である。オーダウドがサンタクロースに扮して病院の子供たちを訪問するクリスマス・イベントは，毎年の恒例行事となっている。これには学生ボランティアによるプレゼントやメッセージ，音楽演奏などが欠かせない。

なお，浜松医科大学の英語教育は非常勤の先生方の協力があって成り立っている。この場を借りてお礼を申し上げたい。

3. おわりに

以上が英語研究室の10年であるが，これからも持ち前のチームワークで乗り切って行くことであろう。この原稿の締め切りの日に，ニカラグアから国際サービス・ラーニングのグループが帰国する。詳細は50年記念誌に譲ることとしよう。

（中安美奈子）

総合人間科学講座・日本語・日本事情

1. はじめに

本研究室の活動は，佐藤清昭（役職：教授）の研究と教育からなる。佐藤の研究分野はドイツ語学と一般言語学であり，主な教育分野は第２外国語としてのドイツ語と留学生用の日本語である。

2. 研究

佐藤のこの 10 年間の研究は，おもに関口存男（つぎお）の文法を中心に展開してきた。平成 16 年以降の業績のうち，おもなもの次の通りである。

論文：「Es による『文の非人称化』－その実際と関口存男の功績－」(2004)，「関口存男における前置詞 zu」(2006)，「関口存男における前置詞 unter と bei」(2008)，「Universelle Bedeutungsformen und die synthetische Grammatik des Deutschen － Sekiguchis Präpositionsstudien」(2009)，「Die Konjunktivforschung T. Sekiguchis. － ein Beispiel der synthetischen Grammatik des Deutschen」(2012)，「『話（わ）Sprechen の文法』としての関口文法 －『冠詞』における記述を中心に－」(2013)

学会発表：「Die Konjunktivforschung T. Sekiguchis」XII. Internationaler Germanistenkongress, Warschau (2010)，「『話（わ）Sprechen の文法』としての関口文法」日本独文学会 (2012)

以上のほか平成 19 年には，本学のプロジェクト研究の援助を得て，「関口文法と現代言語学」というシンポジウムを浜松で開催した。内外から多数の研究者が参加し，その成果はドイツで出版された（K. Ezawa, K. Sato, H. Weydt (Hrsg.) : Sekiguchi-Grammatik und die Linguistik von heute, Tübingen: Stauffenburg 2009）。

また，関口の主要著作の一つである『独作文教程』をドイツ語に訳した（共訳）：Synthetische Grammatik des Deutschen, ausgehend vom Japanischen. München: iudicium 2008.

3. 教育

佐藤は，ドイツ語の教育を「教養教育のひとつ」と理解する。学生たちには，「（母国語と）異なった世界」，「異なった考え方」が存在することを学んでもらい，「自分とは異なった思考形態」，「異なった価値観」が存在することを知ってもらうことを目指してきた。英語を学ぶ際には，リングア・フランカ（「世界共通語」）としての性格が前面に出てしまう傾向のある中，第２外国語こそ，「異なった思考形態」，「異なった価値観」を知るという，「外国語学習の本来の意義」に立ち返ることができるのであり，「教養人」への道を示すことができるのである。

「人間科学ゼミナール」では，「論文・レポートの書き方」を学ぶことを通して，論理的思考能力の養成に努めてきた。

日本語・日本事情課目は，学部留学生に対して開講されている。平成 16 年には中国とベトナムから，それぞれ１名が入学した。また「日本語補講」は，多くの大学院生・研究生にとって，日本語を学ぶ貴重な機会であり，彼らがそれぞれの母国に帰ってからも日本との友好関係を維持し続ける一助となっている。

4. 国際交流

ドイツ・フライブルク大学医学部との交流関係は，本学から毎年２人から３人の臨床実習学生（６年生）を送り出すという形で行われている。実習を希望する学生は毎年多数にのぼり，選抜に苦慮するほどである。平成 17 年にはフライブルク大学から女子学生が１名来学し，病院病理部ほかで半年間実習を行った。

平成 21 年には，佐藤が右藤文彦理事（当時）とフライブルク大学を表敬訪問し，国際交流の責任者と意見交換を行った。下の写真はその時のもので，右側はズペルティ・フルガ小児科学講座教授である。

5. 社会貢献

佐藤は引き続きカルチャーセンター「SBS 学苑」で社会人を対象にドイツ語会話を教授している。国際理解についての社会の傾向が，とかく皮相的，あるいは実用的な性質を示す中，日本との国際交流において歴史のあるヨーロッパに再び目を向けることは大切なことと思う。その意味で SBS 学苑におけるドイツ語教育は，地域貢献として，地味ではあるが，着実な成果をあげつつある。

（佐藤清昭）

総合人間科学講座・情報医学

コンピューターを電子計算機と称する表現で呼ばれるのは，その演算方式の原理から科学技術計算や事務会計計算を目的とした数値計算処理を主体とするイメージがあったからである。しかし，そのような呼び方をする時代は，既に終えたかもしれない。もう四半世紀以上前であるが，一部の研究者やコンピューターの愛好者がテレタイプやディスプレイ端末を利用して文字通信を始めた。これは，音声を伝える一般の電話回線を介した方法ではあるが，コンピューター同士を結び，電子メールや電子掲示板の仕組みで連絡手段として利用し始めた。これが昨今の電子メールやコンピューター通信の時代の幕開けであった。極めて迅速に的確に連絡する手段として電子メールは，多くの人々に認知されるようになった。日本も遅ればせながら，通信回線の自由化政策が行われ，各種の専用回線の普及が急速に始まった。これを起点として，多くの通信事業者が誕生し，音声電話サービスだけでなく，インターネット接続を専業とするプロバイダも誕生した。さらに政府のＩＴ情報通信戦略として「e-Japan 計画」が，2000 年からスタートした。これに加速されるかのように一挙に，今や一般家庭にまで光ファイバー回線が敷設されている。従来の視点では，有線の通信回線は世帯止まりである。しかし，特異的な発達を見せた日本の携帯電話は，多機能であり，通話とパケット通信のインフラを整備するきっかけとなった。しかし，このインフラは，機能的な姿へと変貌した電子携帯端末「スマートフォン」の登場により，文字や音声だけでなく動画像までを配信する無線インターネットの利用が，個人単位で日常生活にまで浸透している。

医療の分野も例外ではない。医療機関は，隠れた情報産業と称されることがある。一般企業に劣らない性能のコンピューターが早い時期から導入されている。診療内容や条件により複雑化する保険診療のロジックに従って，迅速に診療報酬の料金計算が必要とされたからである。ＣＴスキャンやＭＲＩなどの装置もコンピューターの発達と共に高性能化してきた検査装置でもある。大型コンピューターだけでなく，マイクロチップの登場は，デジタル化が可能な検査から治療機器の制御まで，あらゆる機器に実装されている。従来からあるアナログ式の体温計や聴診器までもがデジタルタイプに置き換わりつつある。カプセル内視鏡などは，携帯電話やスマートフォンの電子部品や実装技術の土壌に，その基盤がある。診療録においても，その電子化は急激に浸透していった。このような傾向は，附属病院関連施設だけではない。

学内全般に目を向けると，図書館における電子ジャーナルの利用拡大や電子書籍端末の普及，機器センターにおける遺伝子解析装置，画像処理装置などもコンピューターの支援が必要な機器となっている。昼の休息時も例外ではない。オンラインによるネット銀行や通販の普及は，多機能携帯電話やスマートフォンの利用拡大を促し，さらに大小様々なタブレット型端末の登場は，テレビ・ゲーム機・パソコンなどの画一的機能の主導権争いを嘲笑うかのように市場を席巻している。このような情報通信環境の社会は，ユビキタスネットワーク社会とよばれ，大学のキャンパスの境界を電子的な領域では，区別し難くなってきている。

学内の情報環境の整備も例外ではない。現在，兼務している浜松医科大学情報基盤センターの前身である情報処理センターは，教育研究に係る情報システムの整備・運用・管理を行っていた。しかし，近年，教育研究環境や各種事務領域におけるコンピューターおよびネットワークの日常的な活用が不可欠となり，横断的に情報基盤の整備を進めることが急務となり情報基盤センターの発足も大学のキャンパスにおける情報化の流れでもある。

昨今の情報通信技術の急速な進展にともなう，キャンパスのユビキタス化だけでなく，学内外と連携した教育･研究活動は，大きく様変わりしている。平成 24 年度に拡充敷設したキャンパスの情報システムや無線ＬＡＮにより８割以上のエリアで接続が可能となった。しかし，多様な情報環境の利用者の急激な増加は，計り知れないものがあり，今後も拡充しなければならない状況でもある。また，情報技術の活用による業務の体系化および効率化，そしてセキュリティの担保も従来以上に強く求められている。

セキュリティの観点からは，本学の職員証および学生証を全面的に IC カード化し，主要な施設や安全性が求められるエリアに関して，IC カードによる認証基盤と連携した入退出管理システムも導入されている。

高度化の一途をたどっている情報通信技術を有効にとり入れ，効率的な情報基盤の整備と運用を実現しながら，医学領域での特色ある大学での教育を実践を受けた学生を社会に送りだせるよう，情操教育と機能を十分発揮できるような情報基盤の強化の努力をしている。

（谷 重喜）

解剖学講座　神経機能学分野

1. 教室の沿革

解剖学講座（神経機能学分野）は，昭和 49 年 6 月 7 日に川名悦郎教授の下，旧解剖学第一講座として発足した。その後，平成 11 年 4 月 1 日に現在の佐藤康二教授が着任した。平成 16 年 4 月 1 日，旧解剖学第一講座は，旧解剖学第二講座（山下昭教授，平成 14 年 3 月 31 日定年退官）と統合し，解剖学講座と改称された。当時の講座メンバーは，佐藤康二教授，大野浩司助教授，渡部和男助手（翌 17 年 3 月 31 日退職），米国留学休職中の松崎秀夫助手の代替教員である三河須美子助手の他，伊藤武司技術専門職員，加仲（山本）千秋技術専門職員であった。翌平成 17 年 4 月 1 日，片山泰一助教授，留学を終えた松崎助手が着任するとともに，旧解剖学第二講座から古川弘助手と佐々木健技術専門職員が異動した。平成 18 年 4 月 1 日には精神医学講座に異動した松崎助手に代わり，植木孝俊助手が新たに着任した。平成 19 年 4 月 1 日より職制変更に伴い，助教授は准教授，助手は助教へと改称された。同年には退職した加仲技術専門職員の後任として，川本千恵美が技術補佐員に着任した。片山准教授は 21 年 3 月 31 日付で退職し，大阪大学に異動した。平成 22 年 9 月 30 日，大野准教授は退職し，代わって山岸覚助教が 10 月 1 日付で着任した。続く 23 年 4 月 1 日，講座再編が行われ，旧光量子医学総合研究センター分子解剖学部門が解剖学講座に統合された結果，本講座は現在と同じ解剖学講座（神経機能学分野）に改称された。同年 8 月 1 日，植木助教が准教授に昇任し，現有講座メンバーとなった。大学院博士課程には，平成 26 年 3 月 31 日現在，細谷輝代（22 年入学），インドからの留学生である GandhervinKesavamoorthy（22 年入学），草川裕也（24 年入学）の 3 名が在籍している。

2. 研究の変遷と現況

佐藤教授の下，培養細胞での生化学研究から病態モデル動物での in vivo 分子イメージング技術創出に至る神経科学の広汎な領域，並びに，炎症再生医学に関する研究が，個々の教員，技術職員により鋭意推進されている。

（1）哺乳動物成体脳神経新生の invivo イメージング技術の創出

げっ歯類及びマカクザル等の高等霊長類にて，成体脳神経新生の in vivo イメージングを PET により行うことに成功した。

（2）筋萎縮性側索硬化症（ALS）の創薬研究

ALS の症状進行にミクログリアの病的賦活が働くこと，及び，ミクログリア活性化の阻害が症状進行を遅延させることを確認した。

（3）成体ラット脳における BMP 及び BMP 受容体の分布解析

骨形成因子（BMP）は，初め骨以外の組織から異所性に骨組織を発生させる因子として同定されたタンパク質であるが，近年，細胞の分化・増殖，アポトーシス，細胞骨格や運動等の制御を行っていることが確認されている。発生過程では，BMP と，そのアンタゴニスト noggin，chordin 等が，神経誘導に重要な役割を果たしていることが報告済である。最近，我々は BMP が成体脳でも広汎に発現していることを見出し，ラット成体脳切片で chordin の発現分布を解析している。

（4）新規軸索誘導因子 FLRT ファミリータンパク質の解析

神経軸索は様々な軸索ガイダンス分子に導かれて伸長し，目的のターゲット細胞に到達し，シナプスを形成し，複雑な神経回路を形成する。この神経回路網の形成は正確で厳密にできており，それを可能にしているのは軸索ガイダンス分子の誘導作用である。現在までにエフリンファミリーやセマフォリン，ネトリンファミリー等が同定されているが，まだその数は少なく，他にも誘導因子の存在が考えられていた。そこで，Ruediger Klein 博士（独，Max-Planck 研究所）との共同研究により，新規軸索誘導分子を探索した。その結果，FLRT ファミリーと呼ばれる膜タンパク質が，細胞外ドメインで切断されることによりリガンドとして機能することを見出した。また，FLRT2 受容体はネトリン -1 受容体として知られている Unc5D であることを突き止め，リガンド及び受容体のノックアウトマウスでは，胎仔脳の神経細胞異動に異常を来すことが明らかとなった。

（5）腹部動脈瘤の形成・進展のメカニズム解明

動脈瘤，特に腹部大動脈瘤（AAA）の破裂は，死亡率の非常に高い重篤な疾患である。しかし，その形成・進展から破裂までの機序は未だ多くが不明であり，外科的治療法以外の治療法は確立されていない。一方，カテプシンやマトリクスメタロプロテ

アーゼ等のプロテアーゼは，血管壁の脆弱化を引き起こすことが知られているが，AAA の病態とプロテアーゼの関係については不明な部分が多い。現在，当講座での研究により，AAA の瘤化部に幾つかのプロテアーゼの発現が認められ，それらは非瘤化部よりも高く，さらに瘤化部位に局在する炎症細胞に，その発現が認められるという大変興味深い結果が得られている。今後は，AAA の形成・進展に関わる炎症細胞やプロテアーゼに着目し，その関与のメカニズムを解明することを目的とし，さらなる研究を進める予定である。

3. 教育の変遷と現況

川名教授時代から，旧解剖学第一講座では，解剖学総論，骨学実習，系統解剖学実習，脳解剖学実習，組織学講義及び実習等の広範な解剖学領域の教育を担当して来た。平成 11 年度以来，解剖学講座（神経機能学分野）も佐藤教授の下，同範囲の教育を行っている。平成 25 年度には，医学部医学科 2 年生の解剖学総論，骨学実習，系統解剖学実習，脳解剖学実習，組織学講義及び実習を，佐藤教授，植木准教授，古川助教，三河助教，山岸助教の 5 名の教室員に加え，片山非常勤講師（大阪大学大学院教授）により分担担当した。また，医学科 3 年生の基礎配属では，25 年度は 11 名の学生を受け入れ，1 月 14 日から 2 月 28 日までの期間，神経機能学分野実験室にて神経解剖学に掛かる基礎医学研究の指導に当たった（写真参照）。本講座は，大学院医学系研究科博士課程高次機能医学分野脳機能解析部門に属し，25 年度現在，博士課程 4 年生 2 名（内 1 名はインドから留学生），2 年生 1 名が教室員による研究指導を受けている。大学院生講義・実習では，神経解剖学講義及び実習を担当しており，25 年度には佐藤教授，植木准教授，古川助教，三河助教による英語での神経科学分野の講義と山岸助教による脳解剖実習の指導を，8 月 22 日から 28 日までの期間行った。

4. 教室のさらなる発展に向けて

平成 11 年の佐藤の教授着任以来，本教室は 25 年度で 15 年の節目を迎える。この間，幸いにも本教室は神経科学領域にて多くの研究成果を挙げるとともに，それら成果が認められ，競争的研究資金の獲得も概ね順調に行われてきたといえる。また，これまでに，本教室は，神経生理学講座，総合人間科学講座心理学教室を初めとする基礎医学系講座のみならず，精神医学講座，整形外科学講座等の臨床医学系諸講座との連携を密に取り，統合失調症等の精神・神経疾患の病態生理解明についても多くの業績を残すことができた。今後は，今日までの研究成果を，より橋渡し研究に結び付け，浜松ホトニクス等の遠州に集積する光技術企業との協働を図って行く必要があると思われる。一方，教育面では，今日，わが国で臨床医学教育の重点化と基礎医学教育，教養教育の簡素化が推進されている中で，医学教育の中核をなす解剖学教育を，一層，現代の医療現場からの要請に応じたものへと変革して行かなければならず，計算解剖学等の教育への取り組みが必要であると思われる。

（植木孝俊）

解剖学講座　細胞生物学分野

1. 教室の沿革

解剖学講座（細胞生物学分野）は平成16年8月の大講座「解剖学講座」移行により休止状態となった旧解剖学第二講座に対応する教室として，教授・瀬藤光利の着任により平成20年1月に分子イメージング先端研究センター（現メディカルフォトニクス研究センター）の分子解剖学部門として再開された教室である。平成22年4月に解剖学講座（細胞生物学分野）に改組された。

2. 教室の人事履歴

(1) スタッフ

平成20年には，早坂孝宏（特任助教），井上菜穂子（特任助教，平成23年に首都大学東京・特任助教に転出），池上浩司（特任助教，現准教授），財満信宏（特任助教，平成23年に近畿大学農学部・講師に転出），小西慶幸（特任准教授，平成23年に福井大学工学部・准教授に転出）らが加入した。

平成21年には，木村芳滋（特任研究員，現特任助教），堤弘次（特任研究員，平成24年に北里大学理学部・助教に転出），倉部誠也（特任助教，平成22年に腫瘍病理学講座・助教に転出），森部絢嗣（特任研究員，平成22年に朝日大学歯学部に転出），近藤明（特任研究員，平成22年に野口研究所に転出）らが加入した。

平成22年には，榎元廣文（特任研究員，平成23年に帝京大学農学部・助教に転出）が加入した。

平成23年には，紺野在（特任研究員），正木紀隆（特任研究員）らが加入した。

平成25年には，近藤豪（特任助教），佐野圭吾（特任助教），山崎文義（特任研究員），DanNicolaescu（特任研究員）らが加入した。

(2) 大学院生

平成20年には，脳神経外科学講座の小泉慎一郎（平成23年に学位取得），外科学第二講座の田中宏樹，森田剛文（ともに平成24年に学位取得）らが加入した。

平成21年には，外科学第二講座の瀬戸口智彦（平成23年に学位取得），原田岳，眞野勇記，歯科口腔外科学講座の内山佳之（平成25年に学位取得），小児科学講座の佐野伸一朗（平成23年に学位取得），耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座の瀧澤義徳（平成25年に学位取得）らが加入した。

平成22年には，外科学第一講座の井手佳美（平成26年に学位取得）が，整形外科学講座の花田充（平成26年に学位取得）が，歯科口腔外科学講座の平野裕一（平成25年に学位取得）らが加入した。

平成23年には，Saira Hameed，Faryal Ijazの留学生2名と，外科学第二講座の斉藤貴明，柴崎泰，産婦人科学講座の山崎香織らが加入した。

平成24年には，留学生のAmir Hossenと，整形外科学講座の有馬秀幸，内科学第二講座の大山吉幸，腫瘍センターの永田泰之，外科学第二講座の平出貴乗らが加入した。

平成25年には，杉山栄二，松下祥子，留学生Vu Thi Hangの3名と，外科学第二講座の武田真，外科学第一講座の細川優子が加入した。

(3) 共同研究員，研究生，その他

タイよりMorakot Sroyraya（平成22年に帰国），Piyachat Chansela（平成23年に帰国），Tanapan Siangcham（平成24年に帰国），Chanudporn Sumpownon，Piyaporn Surinlertら5名，インドよりShrivas Kamlesh（平成23年に帰国），スウェーデンよりCecilia Eriksson（平成24年に帰国），中華人民共和国よりHe Heather，キューバ共和国よりDarel Martinez Bedoya（平成25年に帰国）など多くの海外研究者が参加した。

国内の共同研究員，研究生としては，東京工業大学生命理工学研究科博士課程の杉浦悠毅（日本学術振興会特別研究員PDを経て，平成23年にさきがけ研究者として転出），梁賢正（特任研究員を経て，平成22年にイスラエルに留学）を始め，赤津裕康（福祉村病院），井上誠（長崎大学），小川倫弘（福祉村病院），兼坂岳志（福祉村病院），中村貴（東京医科歯科大学），金子幸弘（国立感染症研究所），尾上健児（奈良県立医科大学），麻植ホルム正之（新潟労災病院），矢尾育子（関西医科大学），金子鋭（関西医科大学），西尾朋久（積水メディカル），齋藤祐介，松本純弥（福島県立医科大学），由木大（ライオン），石川征司（京都大学），松本結実（島津製作所）らが研究室に参加した。

学部生も研究室に受け入れ，武内智康（平成22年卒業），村山千尋（平成24年卒業），大畑健次，脇紀彦，高橋司，門脇慎，木村聡一郎，森泰子，深野華らが参加した。

サポートメンバーとして，杉山由紀子，小川美也（平成25年退職），鈴木真由美，亀井祥子，小楠小百合（平成26年退職），西畑政志（平成25年退職）らが参加した。

３. 教室の業務

(1) 研究

質量顕微鏡を用いた新しい形態学をメインテーマに研究を推進している。特に各種疾患サンプルを質量顕微鏡で観察し，数多くの医学的知見を得てきた。くわえて，翻訳後修飾によるチューブリンコード仮説を実証するなどの研究も推進してきた。研究室発足以来，NatNeurosci，PNAS，AnalChem などを研究室から発表し，多くの研究が学会などから表彰された。

平成 21 年には，池上が第 61 回日本細胞生物学会若手最優秀発表賞を，財満が日本油化学会ヤングフェロー賞，JOCS-ILSI Japan Joint Symposium 優秀ポスター賞を，杉浦が医用マススペクトロメトル学会ベストポスター賞を，瀬藤が日本臨床分子形態学会奨励賞を受賞した。

平成 22 年には，財満らの論文が J.OleoSci. エディター賞，井上が第 29 会日本糖質学会年会ポスター賞，日本油化学会ヤングフェロー賞，小西が日本神経化学会最優秀奨励賞を受賞した。

平成 23 年には，榎元が日本農芸化学会トピック賞，財満が JOS 第 6 回インパクト賞を受賞した。

平成 24 年には，松本が日本統合失調症学会学術賞一般演題賞奨励賞，瀬藤が 2012 年度日本質量分析学会奨励賞，マイクロビームアナリシス第 141 委員会特別表彰，早坂がマイクロビームアナリシス第 141 委員会榊奨励賞，第 37 回日本医用マススペクトル学会年会優秀ポスター賞を，石川が 2012 年頭頸部癌基礎研究優秀英語論文賞を受賞した。

平成 25 年には，田中が日本心臓内視鏡学会内田賞褒賞を受賞した。

(2) 教育

平成 22 年より解剖学講座（神経機能学分野）と分担し，学部 2 年生に対する解剖学教育を担っている。担当科目は，解剖学総論講義（内分泌系，感覚器系，神経系），骨学実習（頭蓋骨），組織学講義・実習（細胞，上皮組織，腺組織，生殖器系，感覚器系，神経系），系統解剖学実習（頸部，頭部）である。献体された御遺体を用いた系統解剖学実習では，CT・MRI 画像を併用し，臨床を意識した解剖学教育に力を入れている。くわえて，学部 2 年生を対象にした分子基礎医学講義の「分子モーター」を担当している。

学部 3 年生を対象とした基礎配属実習では，毎年 8 ～ 10 名程度の学生が研究室に所属し，質量顕微鏡を用いた形態学的解析などを行い，毎年興味深い発見をしている。特に平成 24 年の基礎配属では，第 6 回浜松医科学シンポジウムにおいて優秀研究賞が授与された。

これら正規の教育にくわえて，基礎医学研究者を志す学部学生を積極的に受け入れ，基礎研究教育も行っている。平成 23 年には，学部生で PlosOne 誌に論文を発表した脇，後藤，高橋の 3 名に対し，学生表彰が授与された。

医学科の教育にくわえて，平成 22 年から 24 年までは，看護学科の卒業研究を担当した。

４. おわりに

医学教育における大きなイベントとして，2023 年度の医学教育国際認証が待ち構えている。神経機能学分野とともに新しいカリキュラム作成に取り組み始めた。国際認証が求める「より充実した臨床実習」を意識し，解剖学実習もより臨床を意識したものにしていく必要があるだろう。

研究についても，日本版 NIH がスタートし，臨床応用を目指した研究がより強化される。質量顕微鏡の高感度化，高解像度化を通し，これまで以上に医学的に意義深い知見を発表していきたいと考えている。　（瀬藤光利・池上浩司）

平成 25 年 12 月　歓送迎会での記念写真

神経生理学講座

教室人事往来

初代の森田之大教授（昭和 49 年－平成 10 年）時代は，助教授：安達恵美子（昭和 55 年　千葉大医学部眼科教授へ），鮫島道和（平成 14 年　聖隷クリストファー看護大学教授へ），助手：田畑満生（昭和 57 年　名古屋大農学部助手へ），千葉次郎（昭和 55 年　国立国府台病院医師へ），内田勝久（平成 13 年　本学精神神経科医員へ），保　智己（平成 10 年奈良女子大助教授へ），日本学術振興会外国人特別研究員：Shaik Shavalli（平成 10 年米国へ），技官：榛葉節雄（現・動物実験施設技術専門職員）が在籍した。

平成 10 年 4 月に名古屋市立大学医学部生理学第二講座の助教授であった福田敦夫が第 2 代教授として着任した（静岡大学大学院電子科学研究科生体情報処理講座を併任）。岡部明仁（平成 11 年－ 18 年途中マインツ大学に休職留学　兵庫医科大学講師から現琉球大学准教授）が助手として，清水千草（平成 13 年－ 16 年　ドイツ・マックスプランク研究所に留学）が日本学術振興会特別研究員（PD）として着任，また，静岡大学電子科学研究科助手として着任した山田順子が平成 18 年まで当講座の研究・教育にも参加した（現弘前大学教授）。平成 14 年には井上浩一（～平成 24 年　途中 3 年間 Legacy Research Center に出張・休職留学後准教授を経て米国へ）が助手として，上野伸哉が助教授として着任した。平成 16 年には，上野が弘前大学医学部脳研の教授に栄転し，その後，助手として九州大学大学院を修了した窪田寿彦（平成 16 年－平成 18 年　ドイツ・マックスプランク研究所を経て現東北大学助教），Cleveland Clinic 研究員の熊田竜郎（平成 17 年－ 25 年　常葉大学教授へ），豊橋技術科学大学大学院を修了した森島寿貴（平成 19 年－ 21 年　群馬大学産学連携研究員へ），本学大学院を修了した古川智範（平成 19 年－ 24 年　技術補佐員を経て平成 26 年弘前大学助手へ）が着任した。

平成 24 年には，群馬大学助教の渡部美穂が助教として，生理学研究所特任助教の秋田天平が准教授として着任した。平成 25 年には熊田が常葉大学保健医療学部の教授に栄転，理化学研究所研究員の武藤弘樹が助教として着任し，現在の体制となった。

研究体制

福田は「細胞内 Cl^- 濃度は従来考えられていたほど‘静的’でなく，種々の Cl^- トランスポーターの作用によりダイナミックに変化し，その結果 Cl^- チャンネルを介する GABA の作用も抑制から興奮までダイナミックに変化する」という当時の新しい概念を提唱した（Cl^- ホメオダイナミクス ,1995）。赴任後はさらに展開させ，遺伝子プログラムや環境に応じて動的に変化する Cl^- ホメオダイナミクスが $GABA_A$ 受容体作用の脱分極／過分極を制御して，神経回路の形成や機能の発達に積極的に関与すると考え，Cl^- トランスポーター（排出型 KCC2

基礎配属の学生と共に（平成 26 年 1 月）

と取込型 NKCC1）の動的バランスに着目してきた。さらにシナプス形成前後での $GABA_A$ 受容体作用の脱分極／過分極やシナプス性／非シナプス性などのモーダルシフト（マルチモーダル GABA）にも着目し，神経発生・移動・シナプス形成における役割を研究している。これらの概念のパイオニアとして，専門書（J.L.R.Rubenstein and P.Rakic editors:Comprehensive Developmental Neuroscience:Cellular Migration and Formation of Neuronal Connections. Academic Press,2013）でも 46 章の Chloride Homeodynamics Underlying Pathogenic Modal Shifts of GABA Actions と 50 章の Multimodal $GABA_A$ Receptor Functions on Cell Development を分担執筆するなど，この分野で世界的に認められている。

研究環境としては，２光子顕微鏡はじめ，piezo 駆動式 3 次元高速共焦点画像取得ユニットに電子増倍型高感度デジタル冷却 CCD カメラを装着した 3 台の正立型高速共焦点顕微鏡，細胞観察に使用する倒立型顕微鏡，膜電位光学測定装置，２チャンネル増幅器を保有し，イメージングとパッチクランプが同時に行える 6 セットが常時稼動している。さらに，インビボ電気穿孔法や単一細胞へのインビトロ遺伝子導入の遺伝子導入装置を備えるほか，光刺激装置による微小局所投与法，酵素担持石英ガラスへ

の側射照明を利用したGABAイメージング法などの技術を持つ。

このようにパッチクランプ･バイオイメージング･遺伝子操作によるCl^-ホメオダイナミクス研究の世界的拠点のひとつと目されており，技術習得や共同研究のための来訪者が絶えない。

国内外との共同研究［九大，自治医大，産業医大，生理研，東京都神経研，愛知県コロニー，静岡てんかん・神経医療センター，京大，北大，慶應大，群馬大，横浜市大学，豊橋技科大，兵庫医療大，防衛医大，大阪医大，遺伝研，徳島大，福岡大，福島県医大，福井大，Mainz大学（ドイツ），Hungarian Academy of Sciences（ハンガリー），University College London（イギリス），Tbilisi大（グルジア）］は活発に行っており常時数件が進行している。特に，Mainz大のLuhmannとの共同研究は国際的注目度も高い。平成25年9月にはThe 11th Japan-Korea Joint Symposium on Brain Science,andCardiac and Smooth Muscleを主催した。

平成10年の福田着任以降に採択された研究費（代表者のみ）の件数と総額を以下に示す。

研究費名	件数	総額(万円)
文科省特定(新学術)領域研究	15	15,170
文科省基盤研究B	4	11,090
文科省基盤研究C	8	3,854
文科省(挑戦)萌芽研究	6	3,344
文科省若手研究B	3	839
学振日独科学協力事業	2	1,500
学振特別研究員奨励費	2	810
厚労省小児(成育)医療研究費	2	1,020
厚労省精神神経疾患研究費	3	1,650
民間財団等研究助成金	19	2,815
総額	64	42,092

平成10年福田着任後の原著論文数は67で，平成26年3月で引用数200以上が1編，100以上が4編，50以上が19編，総引用数は2,663でH－indexは31である。平成16年（2004年）以降の10年間に限ると論文数は43，引用数200以上が1編，100以上が2編，50以上が7編，総引用数は1,272でH－indexは18である。最近10年の代表的な発表論文を以下に抜粋した。

Yamada *et al*. Cl^- uptake promoting depolarizing GABA actions in immature rat neocortical neurones is mediated by NKCC1.***J Physiol*** 557:829-841,2004. 引用282回

Fukuda,A.Diuretic soothes seizures in newborns. ***Nat Med*** 11:1153-1154,2005.

Yamada *et al*. Molecular basis for the $GABA_A$ receptor-mediated tonic inhibition in rat somatosensory cortex.***Cereb Cortex*** 17:1782-1787,2007. 引用53回

Saitsu *et al*.De novo mutations in the gene encoding STXBP1（MUNC18-1）cause early in fantile epileptic encephalopathy.***Nat Genet*** 40:782-788,2008. 引用166回

Egawa *et al*.Decreased tonic inhibition in cerebellar granule cells causes motor dysfunction in a mouse model of Angelman syndrome.***Sci Transl Med*** 4:163ra157,2012.

Wang *et al*.Accumulation of GABAergic neurons, causing a focal ambient GABA gradient,and down-regulation of *KCC2* are induced during microgyrus formation in a mouse model of polymicrogyria. ***CerebCortex*** 24:1088-1101,2014.

教育体制

大学院では神経生理学を担当し，留学生を含め常時数名の院生が所属し研究を行っている。

学部では，人体を支えるマクロ・ミクロ系と細胞分子系について学ぶ「分子基礎医学」を分子・細胞生理学および神経生理学の基本的理解を到達目標として，イオン分布と静止膜電位／チャンネルの構造と働き／活動電位／能動輸送と受動輸送／リガンドと受容体／エンドサイトーシスとエキソサイトーシス／シナプスの構造と機能／グリア細胞の機能の講義項目を教授・准教授が担当している。「生理学Ⅰ・Ⅱ」では神経細胞及び神経組織の機能が統合され脳の機能（感覚，運動，認知機能）を生み出すメカニズムの理解を到達目標とし，脳と神経の機能についての講義と実習を担当している。神経生理総論／脊髄／感覚総論／平衡感覚／体性感覚／自律神経／聴覚／味覚・嗅覚／視覚／運動総論／脳幹／小脳／視床／視床下部／大脳基底核／辺縁系／大脳皮質／睡眠・覚醒／連合野／細胞内Cl^-と神経回路ダイナミクスの講義項目を教授・准教授と一部を助教が，実習は院生を含め教室員全員で担当している。

基礎配属では毎年3－7名の学生が教室員と一緒に実験を行っており，論文に名を連ねる者もいる。International Federation of Medical Students' Associationsの交換留学も積極的に受入れており，ギリシャ，韓国からの留学生が研究に参加した。

教室行事

毎年夏のメディカルホトニクスコースは教室員全員で実習を担当する教室の一大行事で，他研究機関や企業の人々との交流を楽しんでいる。医局対抗野球には「基礎連合」チームを結成して毎年参加しており，過去2回の優勝を誇る。　（福田敦夫）

医 生 理 学 講 座
（旧第２生理学）

（1）研究体制の変遷と現状

高田明和初代教授が平成 13 年退官された後，浦野が教室を主宰している。浦野は昭和 56 年本学卒業後大学院生（第２外科阪口周吉指導教授）として本講座で研究した。米国ノートルダム大学留学後助手として赴任し現在に至る。准教授の鈴木は平成５年本学を卒業後第２内科及び榛原病院で研修，本講座で学位を取得した。平成 14 年助手として着任し，平成 23 年前准教授の最上が転出後，准教授に昇任し現在に至る。佐野は三重大学生物資源学部卒業後京都大学医学研究科で博士を取得，金沢大学および米国ヴァンダービルト大学でポスドク終了後平成 23 年助教として赴任し現在に至る。ブルゾースカはポーランドのビアウィストク医科大学を平成 21 年3月に卒業し同年9月に本学博士課程に入学した。本講座で博士取得後，平成 25 年４月に特任助教として着任した。

「血液凝固・線溶機構とその生理機能の解析」は引き続き教室のメインテーマである。血管内血栓形成・溶解機構が主であるが，血管新生，炎症，腫瘍増殖等も対象となり研究分野は拡がっている。最近は，これらの現象に関わる分子動態を細胞表面及び生体の血管内でイメージング解析する生理学的手法による成果が増えている。生体内血管で分子間反応を可視化して解析することにより，血栓形成機構における血小板，血管内皮細胞，血流の影響も検討でき，時空間的に巧妙に調節されている血栓形成および溶解過程の分子機構の詳細が明らかになりつつある。

主要なテーマとこれに関わるスタッフを紹介する。
（主に過去 10 年間）

浦野はプラスミノーゲン及びプラスミノーゲン・アクチベータ・インヒビター１（PAI-1）の高次構造と機能の変化を研究し，これらが線溶反応の主要因子であるばかりでなく，凝固と線溶反応のクロストークの鍵因子であることを示した。最近はリアルタイムイメージング手法を用い，血小板活性化および凝固系活性化と線溶反応の時空間的調節機構を解析している。浦野が最上秀夫（現浜松大学），リバルトウスキィ（現ビアウィストク大学），林忠毅（現浜松医療センター外科），村上裕介（現中東遠総合病院産婦人科），村上（田中）晶（現静岡県がんセンター産婦人科）等と研究し，現在はブルゾースカ，プシュボロウスキィ，鈴木が担当している。また歴代の基礎配属学生も参画した。

血管内皮細胞からの組織型プラスミノーゲンアクチベーター（tPA）の分泌機構および線溶活性発現機構をエバネッセンス蛍光顕微鏡及び共焦点蛍光顕微鏡で解析している。分泌後内皮細胞上に滞留し高い線溶活性を維持する特異な分泌動態の詳細は，国際的に評価の高い Blood 誌に２報報告した。主に鈴木，安井秀樹（現ノートルダム大学），マルチナ・トムチクが担当している。

致死性の出血を主訴とする PAI-1 の先天性欠損症例を本学産婦人科および薬理学講座，名古屋大学との共同研究で同定し，世界第２例目として報告した。本学の産婦人科で寺尾前学長が 30 年来観察し，大変な努力で妊娠維持・出産を成功させた症例である。その後遺伝子変異の異なる世界第３例目を同定した（薬理学講座岩城准教授との共同研究で論文作成中）。いずれの症例も出血の他に創傷治癒遅延を呈する事から，炎症反応および血管新生における PAI-1 の特異機能を明らかにすべく症例特異的誘導多能性幹細胞（iPS 細胞）を樹立した。現在佐野を中心に，種々の細胞への分化過程および個々の成熟細胞での PAI-1 の特異機能を解析中である。PAI-1 の新たな機能の解明につながると期待する。

第２例目の PAI-1 欠損症例が細胞内で多量体を形成し分泌されない異常症例であったことから，当該１アミノ酸変異に伴う高次構造および機能変化の研究が進んでいる。浦野，鈴木が薬理学講座と共同で進めており，当該変異部位を標的とした PAI-1 活性阻害薬も特許申請した。

血管内の線溶活性を制御している PAI-1 は，各種病態にも関わる。脂肪細胞で発現しメタボリック症候群の血栓症発症の原因となる事から，井原隼人（現和歌山県立大学）が脂肪細胞における発現機構を解析した。また炎症等に伴う臓器不全への関与を稲葉圭介（現磐田南病院外科），フリスコ（現ビヤウィストク大学）が担当した。

最上，鈴木を中心にインスリン分泌機構を対象として細胞膜近傍のカルシウムイオンの変動に伴う種々の細胞内シグナル伝達因子の解析をした。

科研費受け入れ状況（最近 10 年間）

平成 18-19 年度，平成 21-23 年度，平成 24-26 年度に浦野が基盤 C，平成 20-22 年度に最上が基盤 C，平成 17-19 年度，平成 20-22 年度に井原が基盤 C，平成 19-20 年度，平成 22-24 年度，平成 25-27 年度に鈴木が基盤 C，平成 24-26 年度に佐野が基盤 C の助成を受けた。

（2）教育体制の変遷と現状

分子基礎医学と生理学の講義は平成 15 年度より，

それぞれ PBL チュートリアル教育のユニット１及び２に組み込まれた。平成 24 年度より，生理学は２年次後期（生理学 I）と３年次前期（生理学 II）に分けられた。分子基礎医学の講義は浦野，最上が担当し最上転出後は鈴木が担当している。生理学の講義は浦野，最上，井原，鈴木が担当し，最上，井原転出後は佐野が加わり担当している。PBL 及び実習は大学院生・留学生も含めて全員が担当している。生理学を系統的に学ぶと共に，PBL 及び実習を通じて個々の生理現象が分子間の相互反応で成り立っている事実を実感できるように組み立てている。実習は，以前より行われている呼吸･循環調節，血液凝固・線溶，心電図の他に，心エコーおよび呼気ガス解析を実施し，それぞれ心周期の理解，運動とエネルギー産生の理解に役立てている。

(3) 教室の沿革

設置年月日：昭和 50 年 10 月１日

教官の人事

高田明和（教授，昭 50・10 －平 13・3，退官）

間野忠明（助教授，昭 50・10 －昭 56・3）
　千葉大学医学部神経内科教授に転出，後に名古屋大学環境医学研究所教授，現岐阜医療科学大学学長

高田由美子（助手，昭 50・10 －平８・3）
　本学看護学科基礎看護教授に転出，平成 14・3 退官

須見洋行（助手，昭 51・4 －昭 55・3）
　宮崎医科大学に転出，現倉敷芸術科学大学教授

菅原芳明（助手，昭 58・4 －昭 63・4）
　広島県立女子大学家政学部助教授に転出，現広島県立大学教授

牧野安博（助手，昭 59・4 －昭 62・3）日本生命就職

浦野哲盟（助手，昭 62・5 －平 3・9；助教授，平 3・10– 平 13・3；教授，平 13・4 －現在）

榊原健二（助手，平元・10 －平 5・4）
　大森赤十字病院転出

井原勇人（助手，平 5・4 －平 23・3）
　和歌山県立大学 RI 実験施設転出

永井信夫（助手，平 7・4 －平 12・7）
　ベルギールーベン大学に転出，現長浜バイオ大学教授

最上秀夫（助教授，平 13・8 －平 23・3）
　浜松大学健康栄養学科転出

鈴木優子（助手および助教，平 14・1 －平 23・9；准教授，平 23・10 －現在）

佐野秀人（助教，平 23・9 －現在）

ブルゾースカ･トーマス（特任助教，平 25･4 －現在）

技官人事

平成６年長賢が転出後は非常勤研究補助員である。高橋里美，柏崎明子，岡部奈津江，磯部孔美，柴山知子が在任した。現在，鈴木友子，佐野佳恵が在任している。

外国人留学生

ポーランドのビアウィストク大学から多くの留学生を受け入れている。国費留学生としてアンドレ・リゼフスキィ，マイケル･ペトラチェック，ヨランタ･マウシュカ，ロバート・パブラク，トーマス・フリスコ，ミレック・リバルトウスキィ等が，また短期間ではあるがダリック・パブラク，イボナ・フレビンスカ，カロル･クラムコウスキィ，アグニエスカ･ザクシェスカが来日した。現在は，マルチナ・トムチク，カミル・プシュボロフスキィが在籍している。彼らの活躍と帰国後内科教授に就任したヨランタ・マウシュカの尽力で平成 16 年に本学と国際交流協定を締結した。ドイツデュッセルドルフ大学のラルフ・クネッフラー，ナイジェリアのジョセフ・アハネク，中国医科大学の候平，北京医科大学の厳冬等が国費留学生で来日。他科の大学院生である呉凱（口腔外科：上海第２医科大学）と趙冰樵（薬理学：山東医科大学）も本講座で研究した。

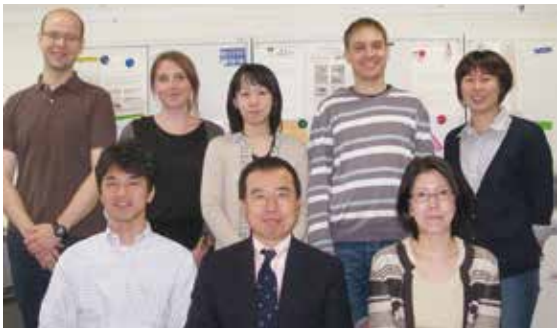
施設・設備の充実

蛋白の生化学的分析，及び分子生物学的解析はおおよそ教室内で可能である。エバネッセント顕微鏡，及びニポウ式共焦点顕微鏡も設置しており，細胞表面および生体内の分子イメージングに使用している。

(4) その他

週１回の抄読会及びデータ検討会が行われている。また佐鳴湖国際駅伝大会参加等，文武両道で教育・研究を楽しむことを教室の方針としている。

（浦野哲盟）



前列左より，佐野秀人，浦野，鈴木優子。
２列目左よりブルゾースカ，トムチク，鈴木友子，プシュボロフスキィ，佐野佳恵

分子生物学講座
（旧生化学第一講座）

（1）教室の沿革

当講座は昭和49年6月に開講された。初代教授として市山新が就任し，トリプトファン水酸化酵素の研究，ムスカリン性アセチルコリン受容体の研究，セリン：ピルビン酸トランスアミナーゼ等の研究を展開した（詳細は開学20, 30周年記念誌参照）。

平成12年の市山新教授の定年退官後，北川雅敏が九州大学生体防御医学研究所より後任教授として就任した。当初は細胞周期制御機構とユビキチンシステムの研究を中心とした研究を開始した。現在ではそれらのテーマに加えDNA障害応答機構，ノンコーディングRNA等もキーワードに加え，細胞運命決定機構の解明とその破綻による疾患発症機構をテーマとして研究を展開している。

現職員

北川雅敏（教授，H12年10月－現在）
丹伊田浩行（准教授，H22年7月－現在）
北川恭子（助教，H13年3月－現在）
大畑樹也（助教，H24年3月－現在）
酒井　聡（特任研究員，H26年4月－現在）

元職員（平成6年以降在籍者）

市山　新（教授，S49年6月－ H12年3月）
小田敏明（助教授，S54年6月－ H22年3月）
内田千晴（助手，H2年3月－ H20年8月）
鈴木俊顕（助手，H5年4月－ H11年3月）
神武洋二郎（助教，H20年9月－ H24年3月）

元特任研究員（H16年以降在籍者）

服部隆行，磯部智康，高芸，鈴木小由里，Astrid Ardiyanti

（2）研究活動（H16以降）

1. CDK阻害タンパク質p27の機能と発現量制御機構に関する研究

予後不良の大腸がん，乳がん，肺がん，胃がん等においてp27タンパク質の分解亢進が起こっているが，その機能は不明の点が多かった。我々はp27の発現低下細胞およびヒト大腸がん組織でGタンパク質共役型受容体GRR48の発現が上昇していることを見いだした。さらにGPR48は細胞浸潤能の亢進に機能していることが判明した。Skp2等のp27のユビキチンリガーゼ（E3）のがん細胞における発現亢進はp27の分解を誘導し，GPR48の発現亢進をもたらし転移浸潤能が亢進する。このことががんの予後不良のがんの原因の一つであると考えられた（1）。一方で我々はp27の新規E3としてPirh2を見いだした。Pirh2は細胞周期のG1/S移行に機能すること（2），ヒトの頭頸部がんで高発現していることがわかり，がん遺伝子候補と考えられた（3）。

2. RBタンパク質の分解機構の研究

RB経路は細胞周期のG１期からS期への進行を抑制的に制御しているがん抑制経路である。臨床のがんではこのRB経路の構成因子であるRB遺伝子の欠失や変異，*p16*遺伝子の変異やメチル化による抑制，サイクリンやCDKの過剰発現などが高い頻度で起こっているが，RBタンパク質（pRB）の分解が亢進した場合でも細胞がん化に繋がると考え，我々はこれまで不明であったpRBの分解メカニズムを解析した。その結果，p53のE3として機能するMdm2を細胞に過剰発現すると，pRBと結合してpRBがユビキチン化された。それにより，pRBの分解速度が増加して細胞内存在量が減少し，がん抑制経路であるRB経路が抑制されることがわかった。またMdm2の高発現している非小細胞肺がんにおいてはpRBの発現が抑制されていることが判明した。がん遺伝子産物Mdm2の発現亢進が起こるとp53とRBという２大がん抑制経路が同時に崩壊して細胞のがん化が促進することが予想された（4,5,6）。

3. E3リガーゼSCF-Skp2およびSCF-Fbw7の機能と新規標的の解明

我々はSCF型ユビキチンリガーゼの基質認識サブユニットであるF-boxタンパク質のうち，がん遺伝子機能を有するSkp2とがん抑制遺伝子機能を有するFbw7の機能と標的について特に注目して研究を行っている。

まず，Skp2はp27のE3として知られるが，サイクリンD1の発現を抑制するがん抑制遺伝子産物Tob1がSkp2の新規ターゲットであることを見いだした（7）。

Fbw7はc-MycやC-Jun等のE3として知られるが，新規ターゲットとして，造血細胞の分化増殖に関与する転写因子c-Mybを見いだした。マウスc-MybはGSK3によってThr572がリン酸化されるとFbw7により認識されて，ユビキチン依存的に分解されることがわかった（8）。一方でヒトc-MybはThr572に相当する配列が保存されておらず，Thr572のリン酸化非依存的にFbw7を介して分解された（9）。またアデノウイルスのE1Aタンパク質がSCF-Fbw7のユビキチン化活性を阻害することを見いだした（10）。アデノウイルスはp53とRBという２大がん抑制経路に加えてがん抑制遺伝子Fbw7も抑制して細胞の形質転換を効率的に促進することが予想された。

4. 細胞周期制御遺伝子の転写制御機構の研究

細胞増殖を正に制御するサイクリン D1 の負の転写制御因子として ARA54 を同定した（11）。また CDK 阻害タンパク質 p16 の負の転写制御因子として YB-1 を同定した（12）。さらに，YB-1 のノックダウンにより p16 の発現が亢進し，細胞増殖の抑制と細胞老化が誘導された。YB-1 のがん遺伝子としての機能が明らかになった。

5. 腎障害進行に関与するユビキチンシステムの研究

当講座は第一内科と共同で腎障害進行に関与するユビキチンシステムの研究を行った。特に腎障害モデルを用いて TGFβ-Smad 経路や TNFα 経路とそのユビキチン依存的分解機構による制御が腎障害進行にいかにして関与するかを明らかにした（13-17）。さらに，SCF 型 E3 構成因子である Skp2 および Cks1 が腎障害発症とともに TNFα 経路で誘導されること（18），Skp2 KO マウスでこの腎障害が抑制されることを見出した（19）。さらにこの Skp2KO における腎障害の抑制が，Skp2/p27 ダブル KO で解除されることがわかり，腎尿細管上皮細胞で，誘導された Skp2 により p27 の分解が亢進することが，腎障害進行に必要な事が判明した（20, 21）。

6. Chk1 の新たな機能の研究

我々はチェックポイントキナーゼ Chk1 の新たな標的として EGF 受容体阻害因子 Mig-6 を見いだした。EGF 刺激により PI3K/Akt 経路を介して Chk1 の Ser280 がリン酸化され，Chk1 が Mig-6 の Ser251 をリン酸化することで Mig-6 の機能を解除し，EGF 増殖シグナルの開始を助長することが示唆された（22）。

7. 長鎖ノンコーディング RNA の機能の研究

我々は CDK 阻害タンパク質 p15, p16 等をコードする *INK4* 遺伝子座の転写制御に関与する長鎖ノンコーディング RNA（lncRNA）として *ANRIL* を見いだした。*ANRIL* は *INK4* 遺伝子座に存在し，ポリコーム複合体 PRC2 をリクルートメントすることで *INK4* 遺伝子座の転写を抑制し，それにより *ANRIL* が細胞老化を抑制していることがわかった（23, 24）。一方で我々は X 染色体不活性化に関与する lncRNA *Xist* とそのアンチセンス *Tsix* の作用マシナリーと機能について研究を開始しており，これらの lncRNA を介した細胞運命制御機構の解明を目指している。

8. DNA 複製の新規制御機構の解析

真確生物の DNA 複製制御機構は生命現象の基盤メカニズムで（25）。我々は DNA 障害時における DNA 複製制御の新たな機構の解析を行なっている。

9. 主な論文発表（上記引用番号と一致）

1. Gao Y et al. ***Can Res 66***:11623-31, 2006.
2. Hattori T et al. ***Can Res 67***:10789-95, 2007.
3. Shimada M et al. ***Can Sci 100***:866-72, 2009.
4. Uchida C et al. ***EMBO J 24***:160-9, 2005.
5. Uchida C et al. ***FEBS Lett 580***:1753-8, 2006.
6. Miwa S et al. ***BBRC 340:***54-61, 2006.
7. Hiramatsu H et al. ***Can Res 66***:8477-83, 2006.
8. Kitagawa K et al. ***Oncogene 28***:2383-405, 2009.
9. Kitagawa K et al. ***Cell Div 5***: 27, 2010.
10. Isobe T et al. ***JBC 284***:27766-79, 2009.
11. Kikuchi H et al. ***Carcinogenesis 28***:1752-8, 2007.
12. Kotake Y et al. ***Genes Cells 18***:999-1006, 2013.
13. Fukasawa H et al. ***PNAS 101***:8687-92, 2004.
14. Fukasawa H et al. ***Kidney Int 65***:63-74, 2004.
15. Ohashi N et al. ***FEBS Lett 579***:2557-63, 2005.
16. Fukasawa H et al. ***Kidney Int 69***:1733-40, 2006.
17. Misaki T et al. ***Am J Pathol 175***:74-83, 2009.
18. Suzuki S et al. ***Genes Cells 16***:1110-20, 2011.
19. Suzuki S et al. ***Am J Pathol 171***:473-83, 2007.
20. Suzuki S et al. ***PLoS ONE, 7***: e31249, 2012.
21. Suzuki S et al. ***Cell Mol Life Sci. 70***: 3277-89, 2013.
22. Liu N et al. ***EMBO J. 31***:2365-77, 2012.
23. Kotake Y et al. ***Oncogene 30***:1956-62, 2011.
24. Kitagawa M et al. ***Cell Mol Life Sci. 70***: 4785-94, 2013.
25. Niida H, Kitagawa M, ***Curr Drug Target 13***:1588-92, 2012.

10. 研究費（H16 以降）

・文科省科研費
特定領域研究（北川$_{雅}$，北川$_{恭}$，内田）
新学術領域研究（北川$_{雅}$，丹伊田，神武）
基盤研究 B（北川$_{雅}$，丹伊田）
基盤研究 C（北川$_{恭}$，内田）
若手研究 B（神武，鈴木，服部）
挑戦的萌芽研究（北川$_{雅}$）
・厚労省科研費（北川$_{雅}$（分担））
・研究助成金：上原記念生命科学財団（北川$_{雅}$，丹伊田，大畑），武田科学振興財団（丹伊田，大畑），三井生命厚生事業団（北川$_{雅}$），安田記念医学財団（北川$_{雅}$），ノバルティス科学振興財団（北川$_{雅}$，丹伊田），アストラゼネカ研究助成（北川$_{雅}$）等

(3) 教育活動

学部講義：分子基礎医学，生化学 I，生化学 II
学部実習：生化学実習，基礎配属
大学院講義：先端基礎医学特論，遺伝子医療と再生医療，分子細胞生物化学セミナー　等
大学院実習：蛋白質研究法，分子細胞生物化学実習

（北川雅敏）

医 化 学 講 座
（旧生化学第二講座）

（1）教室の沿革に付いて

生化学第二講座は昭和53年4月に開設され，初代教授には藤田道也が就任した。平成11年4月には第二代教授として，秋田大学医学部生化学第一講座助教授から三浦直行が赴任した。この時在籍の教官は上里忠良助教授，佐藤英二助手，呉一心助手であった。平成24年度から，講座名を現在の医化学講座とした。英語名は，ずっとDepartment of Biochemistryを使用している。事務補佐員は平成15年12月から辻村真澄が勤務している。ここ10年間のスタッフは同じメンバーで，教育・研究に当たってきた。平成16年4月の大学院生としては，４年生の玉越智樹，１年生のChandra, Abhishek, 楊志，板倉達郎がいた。その後，平成17年には王博，薛暁東，福本和彦が，平成19年に彦坂圭介，待井将志が，平成20年にはSharker, M Tofael, Sultana, Nishat，則武秀尚，高橋善彦が，平成23年には中村佳寿美，Islam, M Johirul，平成24年にはUddin, M，平成25年にはAmin, Mが大学院生となった。また，都立大学理学研究科博士課程を修了し木村航が平成19年4月から平成24年8月まで特任研究員として活躍してくれた。平成22年7月から8月まで，Zhang, Jesseがサマースチューデントとして在籍した。また，医学部生の林良郎が学部１年生より業室研究生として実験を行い，現在論文作成中である。

（2）研究の変遷と現状

三浦の研究テーマは動物レベルの仕事が中心である。ノックアウトマウスによる器官形成遺伝子の機能解析，肝細胞発癌に関与する遺伝子の解析が主なものであった。平成14（2002）年には海外の研究者と先天性リンパ水腫－睫毛重生症候群（lymphedema-distichiasis, LD）の原因遺伝子FOXC2についての共同研究がさかんになった。ミシガン大学Glover博士との共同研究が平成15年にHum Mol Genetに，ヘルシンキ大学のAlitaro博士との共同研究が平成16（2004）年にNature Mediccineに公表され，かつ日経新聞全国紙の紙面でも取り上げられた（次頁）。同年には，本学金岡繁との共同研究でGastroenterologyも公表された。平成18年には大学院生玉越の左右決定遺伝子の解析がBBRCに掲載された。三浦が教授になった後に入学した大学院生第一号の論文である。三浦が赴任する前にいた大学院生王滔のFoxf2 KOマウスに関する論文は平成15年にDevelopmental Biologyに公表していた。平成17年には，秋田大学時代の大学院生加藤直子のFoxc2とEdnraの相互関係を明らかにした論文がCardiovasc Resに公表された。Cdandra君はBBRCに，板倉君のメダカFoxP2遺伝子に関する研究はJ Biochemに快載された。

海外の研究者との共同研究は主にリンパ管と上皮－間葉転換（EMT）に関するものを中心に継続して来た。平成18年のEMBO J，平成21年のJ Cell Biol，Dev Cell，Dev Dyn，平成23年のNature Cell Biol，平成24年のDev Cell，Circ Res，平成25年のCancer Res，Cell Death Differ，Mol Cell Biolなどはその例である。

特任研究員の木村は大学院生を指導しつつも自らのKOマウスの解析も行った。Irxl1, Irx3, Sema6Dの各KOマウス，Tbx1-AmCyan1トランスジェニックマウスの解析などである。なぜか，競争相手がいたり，想定外の事態がおこったりして，苦労を重ねたが，筆頭著者として平成23年にIrxl1 KOマウスの研究をGenesisに，平成25年にTbx1-Amcyan1トランスジェニックマウスの研究をTransgenic Resに公表できた。現在，ダラスのテキサス大学西南医学センターのポスドクとして，本年4月24日号のCellに筆頭著者として論文を発表している。

肝臓発癌に関する遺伝子の研究では，HNF1-RBトランスジェニックマウスの論文を平成13年に公表した以後，変異RBトランスジェニックマウスの論文を大学院生王博は平成24年にBBRCに公表した。個体レベルにおける肝細胞癌発生に関する遺伝子の研究は，福本和彦から則武秀尚そしてAmin Mにと引き継がれている8年継続の研究プロジェクトであり，成功すれば世界が注目する挑戦的なプロジェクトである。

准教授の上里は，筋芽細胞が分泌し，神経の軸索の増加をさせる蛋白質を精製した論文を平成24年に公表した。上里は平成25年度末でもって定年退職した。助教の佐藤英二はカエルの発生と重金属による奇形に関する研究を発生生物学会で発表している。助教の呉一心は漢方の成分であるフラボノイドの癌細胞致死作用に目を付け，蛋白分解系との関係を明らかにしつつある。

(3) 教育の変遷と現状

生化学講義 45 コマと生化学実習 1 週間からなっている。年度毎に評価を求められたので，現在，生化学講義前半 30 コマを生化学 I とし，生化学講義後半 15 コマと生化学実習を生化学 II と分割評価している。分子基礎医学は前半 15 コマを生化学が担当し，細胞生物学 5 コマ，分子生物学 7 コマ，遺伝子医学 3 コマの合計 15 コマの構成である。さらに，PBL という症例を題材にしたグループ学習を行っており，医学部出身の三浦直行が PBL 問題の作成と総合講義を行っている。

(4) その他

教室のモットーは「最大限の努力をして最大の成果を得る」であり，「基礎医学研究はいつもヒトを念頭において哺乳動物の生命現象の革新的なテーマに挑戦することであり，世界に発信できる成果を出さなければならない」という考えである。

研究費の獲得は研究推進の源である。平成 19-21 年の基盤研究 (B)，平成 20-21 年の特定領域研究採択以後，基盤研究（B）は不採択が続いている。Hepatology 2001, Nature Medicine 2004, Gastroenterology 2004 以降著名な雑誌に論文が掲載できないためと思われる。挑戦的萌芽研究や厚労省科研費の研究分担者が主な研究費となっている。

（三浦直行）

平成 24（2012）年 4 月花見会。
前列左より，Islam，佐藤，木村，三浦，Sharkar，後列左より，辻村，呉，上里，Nishat。

平成 26（2014）年 4 月花見会。
前列左より，Amin,，佐藤，Islam，後列左より，橋本，辻村，Uddin，三浦，呉。

腫瘍病理学講座

40 周年記念誌の原稿“募集”というのが来たので，文才のある先生とか，美しい思い出や語るに足るエピソードのある先生がたがお書きになるのであろうと思ってほおっておいたら，鈴木理事から電話があり，これは募集ではなく，依頼であるつまり要請であるということがわかった。美しい思い出がなくてもいいから書いてよといわれたのだが，本学では，鈴木理事以外では学長も含めすべての教員よりも長く教授をやっているので，理事も事情はよくわかっておられると見える。さて，わたしは NIH から 1990 年夏に帰ってきて，半年もしないうちに，本学当時第 1 病理学講座の喜納勇教授のところの助教授で赴任した。日本病理学会では，宿題報告というのをやっていて，定年に近い教授がライフワークをまとめて話す（たしか 1 時間近かったと思う）というのがある。わたしが大学院のころの宿題報告は講演者の恩師のようなかたが長々と質問というか感想を述べ，講演者も質問者も感涙にむせぶというパターンもあり多分に儀式化していたが，教室一丸となってひとつのテーマを追求する雰囲気になるのは悪いことではないのではと思った。というのは私が大学院に入学したときはすでに指導教官であった森亘教授の報告は終わっていて，本人も教室も研究 project がないという情況であり，率直に言ってせっかくやる気満々で入局してもあまりおもしろくなかった。喜納教授は胃癌取り扱い規約の病理組織分類の委員長を長らく務めというか，それを設立したかたで，病理学会の理事などをつとめておられたが，まだ宿題報告をしていなかった。当時は，病理学会の上層部でなんとなくそろそろやったらという打診があったらしく，喜納教授もその準備をしたかったらしい。当時の助教授の森田先生は，専門が異なっていたので，わたしは，その準備の番頭役として呼ばれたらしい。わたしはそれまで肝臓や肺しかやっていなかったが，来るなり“胃もやってね”といわれた。とくに下部消化管では後に岩手医大の教授になる中村真一（当時病院病理部助教授）先生などが成果をあげており，胃のほうをしてくれとはっきり言われた。来てみると，論文も研究費も少なく，その部分の強化が責任だったのである。本人も，実力のパ，人気のセという当時のプロ野球になぞられて，人気の喜納と言っておられた。ラボをセットアップするとか大学院の学位をつくっていくとか，わたしが来たことで，当時の助教や病院病理のかたが次々と留学をして，その穴の地域医療を担当するとかなどを中古の starlet で走り回ってやっていた。1994 年の秋の科研費申請時には，めずらしくはりこんだ基盤 B に出すからと喜納教授の代筆をした。

それからあとは大変で，30 周年のときにも書いたが，10kg くらいストレス太りした。実験室の立ち上げ時に働いた若いかたはすでに教授や部長になって，活躍しているのだが，先に述べたように，1995 年以来本学のヒトの動きを眺めての感想を述べたい。

わたしが，浜松に来たときは母校の東大のキャンパスも，まだ紛争の後遺症が残っていて，森亘総長のあとの有馬朗人総長が，ワンカップ大関の空き瓶をビーカー代わりに使うほどの日本を代表する大学の窮状というキャンペーンをはるまえである。浜松医大は，オイルショックのときに出来たということかどうか知らないが，部屋の区画が普通よりも小さいが，まあまあ新しい建物という感じで，大正時代の建物につとめていた身からすれば，ずっとましだった。浜松は多くの企業をはぐくんだ地であることは知っていたが，赴任のころ，ホンダが本社を東京に移したというニュースがあった。以後，23 年浜松にいるあいだに，デパートが 3 つか 4 つつぶれた。その間，選択と集中政策によりいわゆる，研究大学とされている大学にそれこそ巨額の研究費や人員配置があった。来た当初は，研究棟を NIH の Bethesda campus にある NCI がはいっている building 37 になぞらえ，天竜川を Potomac river になぞらえて大いに張り切っていたのだが，意気をくじかれることが多くなった。本学成立の経緯や県との今日まで状況は Wikipedia に書かれている。だんだん慣れてくると，あらが見えてくるのか，わたしが最初に思っていたほど，浜松に potential があるわけでもなく，移ってきて仕事をしたくなるほどの魅力はないのではないか。このような自虐的な自覚をもとにして，立ち上げ，人材の登用をすすめていかないと，ますます格差は開く。本学も 47 人位はいた研修医が 14 人になるという惨状で，臨床の現場の中堅どころの絶望感は大変なものであろう。もちろん，やる気のある人をどんどん，海外にでも都市にでも供給するのはむしろわれわれのつとめである。とくに，ある程度の年齢の実力をつけたひとが，外で自立をしていく（ちなみに当講座からは 3 人の教授と多数の部長を輩出）運動は本学卒業生にもっとも大事なことだろう。が，それに見合う，あるいは見合わなくてもそこそこの流入がないことが問題なのである。というわけで，人事は大変苦労している。これは臨床科と同じ悩みで

あろう。ネット時代では，種々の分析がなされていて，まあ勝手なことも言えるわけである。m3.com. http://community.m3.com/v2/app/messages/2203806?pageNo=-1。（参照　2014-09-03）

研究面では調べてみるとさらに悲惨で，nature asia の発表するランキングでは，名前さえ出てこない。国試の成果などでは圧倒的にリードしているのにである。これは，major な research community では junk paper に分類される論文の数を増やしてよしとする風潮に起因すると思われる。まあ，学位論文もつくらねばならないし，英文学会誌にこつこつと地味な，誠実で良質のものを出していく作業は大切だし，Cell じゃなきゃダメなどというようなことは言わないのだが，我が身を振り返っても salami study が多いなと思う。というわけで，散々ではあるのだが，研究面での多少の感想を述べる。この 10 年間にようやく，日本の家族性胃癌の一端がわかってきたという感触がある。山田英孝博士が驚異的な粘りで，黙々と探索をしてくれたり，病理医のネットワークが漸く機能してきたりといったたくさんの要素があるが，さらなる継続的発展を期待したいと思う。また，アダクトミクスという DNA 付加体を網羅的解析するというアプローチを，京都大学の松田知成博士と提唱している。まだまだ infantry stage であるのだが，descriptive な段階から，徐々に mechnistic なものへもいずれは進めて行きたいと思う。最近，肺癌の fusion 遺伝子などがはやっているのだが，その partner である SLC34A2 は，当時大学院生だった橋本光義現愛知医大講師がラットで見つけていたものである。たまたま，type II alveolar cell の指標である SpC の probe を生化の三浦直行教授が持っていて，すぐに *in situ* が出来たことは非常に運がよかったと思う。このように発表して 10 年たつような分子が文献に現れてくるという経験もこの 20 年のあいだにしばしば経験した。

さて，ご多聞にもれず，病理の分野も県内には人材が不足しているという。ただ，周辺の関連病院の病理医は，少数ではあるけれど，喜納教授の時代から非常にレベルも高く，また研究的な視点の強いかたもおられる。現在でこそ，バイオバンクという考え方が病理部門の当然持つべき機能として定着しているが，ずっと以前から，そのような形で協力をいただいている。さきに，人材の流入がないと歎いたが，金沢大学から鈴木潮人博士が磐田市立病院に赴任され，すでにその力量を発揮していただいている。まさに 10 年に一度という快挙で，病院管理者の前院長，現院長をはじめ女性の技師さんなどはバニーのかっこをして（注：あたまに耳をつけただけです）歓迎会をやった。浜松医大の規模を考えると，病理検体数では浜松市内でも第 4 位であるので，両聖隷や医療センターをともに地域バイオバンク化していかないと今後のゲノムベースの個別医療戦略にはついて行けないであろうと思う。

COE に採択された時に始めた virtual slide による network system で，これら関連病院をつないでいくという構築は徐々に進んでいる。また，一昨年にはクラウドラーニングシステムとして，この延長上にある提案が概算要求に採択された。これらを用いて，なんとか，県の中部〔藤枝と焼津〕，できれば東部などにも人材を派遣できるような環境をめざして，いろいろ声をかけている。ただ，前述のように臨床医の勤務先としても県内でも浜松市や静岡市しか人気はないらしいので，苦労が想定される。

教育については当教室は循環器や腫瘍についての総論と，基礎配属，各論では遺伝学や呼吸器などの部分を担当し，また，骨髄，男性，女性生殖器，内分泌などは関連病院やその他の先生にお願いしている。とくに腫瘍学は浜松オンコロジーセンターの渡辺先生と，国立がん研究センターの吉田輝彦先生にそれぞれ臨床（translational）な部分と基礎的な部分をお願いしている。カリキュラムの改正を頻繁におこなう（させられる）情況下で，種々の試みをしている。

では病理の将来はどうなるのであろうか。診断を主とする部門の重要性や充実についてはほぼコンセンサスを得ている。課題とすれば，診断部門には，個別医療に対峙するためにいままでは研究と思われたような技術や体制が，すくなくとも大学病院や，それに準ずる基幹病院では要求されるだろう。まだ病理医の充足といったレベルの課題のところが多いが，そのうちいまの大学病院に課せられているようなレベルが要求される可能性がある。20 年ほど前から，人体の診断を平行して行うタイプの病理学教室が（私の出身教室など）あまりに scientific に poor だったために，病理とは縁のゆかりもない優れた研究者を病理部門の半分に据えることがはやっている。

最後に，自分も含め本学全員への気合いとして，TRANSIRE SUUM PECTUS MUNDOQUE PORTIRI（己より上を目指して立ち上がり，世界をつかめ）．ちょっと物騒だがフィールズメダルに書かれているそうである。

（椙村春彦）

再生・感染病理学講座

講座の沿革

当講座は開学2年目，昭和50年4月に病理学第二講座として開講された。教授として白澤春之（本学名誉教授，故人）が名古屋市立大学より，助教授として高橋洋平（現，半田市立半田病院）が名古屋大学より赴任した。昭和51年に助手として室博之が名古屋市立大学より赴任した。昭和52年に金田正昭を技官として，五藤雅博を助手として迎えた。昭和53年に宮崎一夫を技官として迎えた。昭和55年に本学第1期生，前多松喜（現，豊橋市民病院）と三浦克敏（現，本学看護学科教授）が大学院に入学した。五藤が名古屋市立大学に移動し，昭和56年に前多が助手に就任した。昭和57年に佐野光一（昭和57年本学卒業，現，湘南病院）が大学院に入学し，高橋助教授が国立名古屋病院へ赴任した。昭和59年に三浦が助手に就任した。昭和60年に伊藤以知郎（昭和58年本学卒業，現，静岡県立がんセンター）が大学院に入学し，小杉伊三夫（昭和60年本学卒業，現，再生・感染病理学講座准教授）と馬場聡（昭和60年本学卒業，現，病理診断科教授）が病院病理部医員として入局した。昭和61年に佐野が豊橋市民病院に赴任した。昭和62年に柴田太一郎が大学院に入学した。新井一守（昭和63年本学卒業，現，静岡県立総合病院）と松本美幸が病院病理部医員として入局した。平成3年に室助手が助教授に就任し，前多助手が豊橋市民病院に赴任し，伊藤が助手に就任した。平成4年にバングラディッシュからサイヨド・サラウディン・アーメドが大学院に入学し，三浦が静岡県立総合病院に赴任し，馬場が助手に就任した。同年，青菜畑（小松）美幸が研究生になった。平成5年に伊藤助手が袋井市民病院に赴任し，小杉が助手に就任した。同年，真砂（饗庭）園真（平成2年本学卒業，現，開業）が病院病理部医員として入局した。また，増田成夫と斎藤彰が研究生になった。平成6年に白澤は定年退官した。

平成6年に筒井祥博（本学名誉教授，現，浜松大学教授）が愛知県心身障害者コロニー発達障害研究所から教授として赴任した。平成8年，室助教授が静岡県立総合病院に赴任し，西影裕文が研究生になった。平成9年に中国医科大学からの留学生李仁勇が大学院に入学し，馬場助手が助教授に就任した。同年に真砂が助手に就任し，河崎秀陽（平成7年本学卒業，現，再生・感染病理学講座助教）が大学院に入学した。平成10年に新井義文（平成10年本学卒業，現，聖隷浜松病院）が大学院に入学した。平成11年に真砂助手が退職し，新村祐一郎（現，開業）が助手に就任した。平成12年に新村が掛川市立総合病院に赴任し，土田孝（現，病理診断科助教）が助手に就任した。平成13年に東京大学の石渡瑞穂が研究生になった。平成14年に古田圭吾が大学院に入学した。平成15年に留学生韓が大学院に入学し，宮崎医科大学の松影昭一が研究生になった。平成15年に馬場助教授が袋井市民病院に赴任し，小杉が助教授に就任した。平成16年に河崎が助手に就任した。平成17年に中国留学生李立が大学院に入学した。平成19年に土田が病理部助手に転任し，新井が助手に就任した。同年，浜松ホトニクスの小澤福示朗（平成9年本学卒業，現，産業医）が研究生になった。平成20年に筒井は定年退官した。

平成20年に岩下寿秀が愛知医科大学病理学講座から教授として赴任した。平成22年に大学院生として内科学第二講座から赤松泰介（平成15年本学卒業，現，静岡県立総合病院）が研究に参加し，26年まで在籍した。平成25年に新井助教が聖隷浜松病院に赴任し，目黒史織（平成18年本学卒業）が埼玉医科大学から助教に就任した。

技術･事務補佐員として，奥川真理子，松島浩美，鈴木せつ子，鈴木比佐江，鳥居美幸，加藤陽子，森山厚子，中村元美，二井ひとみ，山田明美および戸塚真智子が在籍した。

現在，大学院生として内科学第一講座から坂尾（鈴木）万幾子（平成16年本学卒業）と内科学第二講座から松島紗代実（平成18年本学卒業）が在籍し，特任研究員として村上元，研究生として上村隆（遠州病院），技術補佐員として，川島充詠，鈴木弘美および小林紀美江が在籍している。病理学第二講座は名称変更により，再生・感染病理学講座と称されている。

研究

1．筋線維芽細胞の characterization

炎症および線維化の過程で出現する筋線維芽細胞は臓器の線維化（肺線維症，肝硬変および腎硬化症など）において，非常に重要な役割を果たしているが，その実態は明らかではない。FACS を用いて，ブレオマイシン肺線維症モデルマウスから，prospective に線維芽細胞と筋線維芽細胞を純化する方法を開発し，線維芽細胞と筋線維芽細胞の性格の相同性と差異を明らかにした。

2．バイオマーカーの同定

細胞分化に伴って発現するタンパク質を同定し，

病理診断に応用する。現在，血管周皮細胞のマーカーと線毛細胞のマーカーを発見し，病理診断に応用しようと努めている。

3. マウスサイトメガロウイルス（CMV）胎盤内感染モデルを用いた脳発達障害の解析

CMV の母子感染による先天異常（症候性サイトメガロウイルス（CMV）患者）は約 1000 人に 1 人（日本では毎年約 1000 人）とダウン症と並ぶ頻度で，小頭症・難聴・精神発達遅滞等の脳発達障害を生ずる。しかし，未だ胎内感染による障害発生機構の詳細は明らかでなく，有効な治療法はない。

最近の研究成果として，ヒト CMV 経胎盤感染に類似したマウス CMV 胎盤内感染モデルを樹立した。胎盤内接種にガラス毛細管針を用いることで，より正確で侵襲の少ないウイルス接種法を確立した。また，遺伝子組換え法で独自に作製した蛍光タンパク（EGFP）を発現する CMV を感染させることで，胎仔におけるウイルス感染細胞の詳細な時空間解析を可能にした。胎仔脳内に侵入した CMV は髄膜・脳実質の血管周囲マクロファージと脳室壁の神経幹 / 前駆細胞（NSPC）に感染していた。感染巣では iNOS や MHC Class II を発現する活性化マクロファージの集簇を認め，非感染領域でも血管周囲マクロファージとミクログリアの増多が見られることを初めて明らかにした。

以上から，胎仔脳の CMV 感染に対する初期免疫応答では脳マクロファージが最も重要な役割を担うと考えられた。一方，CMV 感染脳では NSPC の増殖障害を広範囲に認め，大脳皮質板形成が障害されていた。特に，てんかんや統合失調症に関連する皮質板上層（II/III 層）の菲薄化を認めた。CMV 感染による NSPC の障害には，感染による直接作用と非感染領域における間接作用が考えられた。後者には CMV 感染による広汎なマクロファージ / ミクログリアの異常反応が関与すると推測された。今後は，胎内感染したマウスにおいて，生後の脳内感染動態や機能障害について解析する予定である。

4. 幹細胞に着目した先天性サイトメガロウイルス感染症の病理発生

今までに培養幹細胞や動物実験を用いて CMV 大脳感染の病理機序を明らかにしてきた。その中で神経幹細胞がマウスサイトメガロウイルス（MCMV）に感受性を示すこと（Kosugi, Kawasaki et al. Lab Invest 2000），神経幹 / 前駆細胞の量が CMV 感染感受性にとって重要な因子であることを発表し（Kawasaki et al. Lab Invest 2002）（Tsutsui, Kawasaki et al. J Virol 2002），Cyclophilin が CMV 再活性化に必要な因子である可能性を示唆した（Kawasaki et al. J Virol 2007）。胎生初期やマウス ES 細胞 /iPS 細胞の段階では MCMV の感染感受性は極めて低いことも明らかにした（Matsukage, Kawasaki et al. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. 2006）（Kawasaki et al. PLoS One 2011）。現在はヒト iPS 細胞，ヒト iPS 細胞由来 3 次元 BBB モデル，ヒト 3 次元培養脳を用いて中枢神経における新たな CMV 感染機序やその予防・治療法を探索している。

教育

我々の講座では，以下の講義および実習を学生諸君に対して行っている。

1. 大学 3 年生前期に病理学総論（30 コマ）の授業と実習を腫瘍病理学講座とともに行っている。
2. 大学 3 年生後期に病理学各論（30 コマ）の授業を腫瘍病理学講座，病理診断科および基礎看護学講座とともに行っている。
3. 大学 3 年生後期に 6 週間の基礎配属
4. 大学 4 年生と 5 年生の臨床講義の一部（5 コマ）
5. 大学 5 年生と 6 年生の臨床実習を腫瘍病理学講座および病理診断科とともに行っている。
6. 大学 6 年生の講義（3 コマ）
7. 大学院の講義と実習

臨床（病理診断）

我々の講座では愛知県東部から静岡県中部まで多数の関連病院を有している。関連病院と当講座関係者（常勤のみ）を示す。

浜松医科大学付属病院（静岡県）：馬場聡，土田孝
静岡県立がんセンター（静岡県）：伊藤以知郎
静岡県立総合病院（静岡県）：室博之，新井一守
菊川市立総合病院（静岡県）：非常勤
中東遠総合医療センター（静岡県）：非常勤
遠州病院（静岡県）：上村隆
聖隷浜松病院（静岡県）：新井義文
豊橋市民病院（愛知県）：前多松喜
国立病院機構豊橋医療センター（愛知県）：非常勤
渥美病院（愛知県）：佐久間貴彦
蒲郡市民病院（愛知県）：非常勤
豊川市民病院（愛知県）：非常勤

その他，公立森町病院（静岡県），国立病院機構天竜医療センター（静岡県）などの公的病院，地元の多数の民間病院・医院の病理検体を取り扱い，病理診断を通じて地域医療に貢献している。

（岩下寿秀）

薬　理　学　講　座

1．教室の沿革

薬理学講座は昭和50年4月，初代教授に中島光好先生を迎えて開設された。開学30周年の平成16年には，中島初代教授の退官に伴い，平成10年に助教授から昇格した梅村和夫教授と近藤一直准教授，池田康彦助手，鈴木康裕助手の体制で運営されていた。

平成17年3月，池田助手の退職に伴い，同年4月に本学大学院を卒業した松本祐直が助手となった。

平成19年9月，近藤が藤田保健衛生大学医学部薬理学講座の教授として転出した。近藤退職後，空席であった准教授であるが，平成20年5月に米国ノートルダム大学の助教から本講座の助教に就任した岩城孝行が，平成25年1月に昇格した。

また，分子イメージング先端研究センターの特任助教であった，外村和也が平成22年7月より薬理学の特任助教で移動した。

現在は梅村教授，岩城准教授，鈴木助教，松本助教外村特任助教の体制で活動している。

2．研究体制

本講座の研究テーマは循環器領域を中心とした基礎薬理学，および動物からヒトへの適用を目指した臨床研究とがある。

(1) 脳梗塞の進展メカニズム

虚血性脳血管障害はその死亡率および重症度の点から重大な社会問題となっているが有効な治療薬が見つかっておらず，その病態を解明することにより治療法の開発を目指すものである。研究方法としては光化学反応に基づく血管内皮細胞傷害法を用い，硬膜を損傷することなく血流再開までを観察できるという特徴的な中大脳動脈血栓症モデル動物を確立した。このモデルを用いて，血流量が周期的に変動するCyclic Flow Reductionやヘパリン投与による脳出血といった，臨床でも問題になっている現象を再現してその発症機序の解明を行っている。また，内因性組織型プラスミノーゲンアクチベーター（t-PA）が持つ神経毒性および血栓溶解作用という2面性を見出したほか，Positron Emission Tomography（PET）を導入した脳梗塞巣の形態的および機能的解析を行い，治療薬の薬効評価にも取り組んでいる。この分野においては2000年J Cereb Blood Flow Metabに，および2001年Strokeに発表した，脳出血に関する論文が大学の年間ベスト10に相次いで選ばれるなどの業績を残している。そしてPETを導入した脳梗塞の評価は浜松医科大学21世紀COEプログラム「メディカルフォトニクス」の構成テーマとして進められている。

(2) 血栓症・血管内膜肥厚

血管内皮細胞に傷害を受けた動脈では血小板および凝固系の活性化によって血栓性閉塞を生じ，血栓が再開通した後も傷害部の修復機転による新生内膜の形成（内膜肥厚）が起こる。この一連の変化をもたらすメカニズムを解明するべく，上記と同じ光化学反応を小動物に用いた血栓症・内膜肥厚モデルでの検討を行うと共に，これと併せex vivo血小板凝集実験，および血管平滑筋培養細胞を用いたin vitro増殖・遊走実験を行っている。これまでに血栓症におけるトロンボキサンA_2・チロシンキナーゼおよびホスホリパーゼA_2の関与を検討し，血小板膜糖タンパクⅡb/Ⅲa拮抗薬・トロンビン阻害薬および血栓溶解薬としてt-PAの評価を行った。また内膜肥厚におけるプロスタグランジンE_1・ロイコトリエン・ヒスタミンといったメディテーターおよびサイクリックAMP／GMP・コレステロールの関与を検討してきた。

(3) 心筋虚血

冠状動脈の血管内皮細胞傷害により血栓性閉塞を作成し，抹消側に生じる心筋梗塞の評価を行った。この方法では冠動脈結紮法で見られない血栓再開通が観察可能であり，ST上昇および組織学的な梗塞巣の広がりを指標として血栓溶解薬の効果を検討した。

(4) 不整脈

イヌ冠動脈結紮モデルを用いて，心筋梗塞巣およびその周辺に生じる不整脈の形成メカニズム解明を行ってきた。このテーマは元・本講座助教授であった橋本久邦薬剤部長との共同研究として行われ，クラスⅢ抗不整脈薬の薬効評価および抗鬱薬・静脈麻酔薬・強心薬・抗ヒスタミン薬といった薬物により誘発される不整脈の検討が行われた。

(5) 内耳循環障害

光化学反応を用いて小動物の内耳に循環障害を起こすことにより，めまい及び難聴モデルを作成することが出来る。特に蝸牛の傷害においては血管条に

対する侵襲が重要で，その結果有毛細胞に障害の起きることを報告してきた。この領域は梅村が耳鼻咽喉科在籍中に行ったモデル開発から始まり，同科との共同研究により継続されている。

(6) 臨床研究

「薬理学は動物実験からヒトにおける医療への架け橋の役割を果たす」との考え方に基づき，平成６年の臨床薬理学講座新設以前からヒトにおける薬効・安全性評価を行って来た。平成 14 年の探索的臨床研究施設（Translational Research Center; TR）設立に際しては梅村が部門長となり，さらに平成 15 年からは治験管理センター長も兼任して臨床薬理学講座・薬剤部および各臨床診療科との協力の下，臨床試験を行っている。

3. 教育体制

薬理学は薬物と生体の相互作用を研究しているわけであるが，医学部３年生の前期に講義と実習を行い，後期の後半に基礎配属をう受け持っている。

薬理学は元来，動物実験に基づく基礎薬理学とヒトにおける薬物の効果および体内動態を扱う臨床薬理学とに大別され，臨床薬理学講座開設前の開学以来この双方を担当してきたが，現在では基礎薬理学を主に担当している。

基礎薬理学の分野は薬理作用および薬物動態を柱とする薬理学総論と，各器官系別の作用薬を個々に扱う各論とによって構成される。本講座ではこれらの効率的な学習のため一般講義・非常勤講義・実習・実習関連講義・レポート・試験を有機的に組み合わせ，それぞれの関連を重要視したカリキュラムを実行してきた。薬理学の実習は動物を扱ったり，準備および当日の労力が大きく，スタッフのほか研究生等総動員で運営されてきた。実習テーマとしては：（１）摘出心房の収縮および心拍数に対する薬物の作用，（２）麻酔ウサギの血圧および心拍数に対する薬物の影響，（３）腸管収縮における受容体刺激・拮抗と用量反応関係，（４）麻酔ウサギにおける利尿薬の作用，（５）熱刺激に対する反応と薬物の効果，などがある。また，臨床薬理学の分野では（６）ヒトの精神運動作業に対するカフェインの効果と臨床試験の計画，も行ってきた。この間，旧来は総ての講義が終了した後の 10 月に集中して行ってきた実習を履修期間初期の４月や６月に配置して early exposure 効果を持たせることや，さらに関連講義や実習試験・実習レポートおよび実習発表会との連携を深めることによって学習効果を高めるといった改革を行った。

平成 16 年度よりチュートリアル方式の導入により臨床薬理学･薬剤部との合同ユニットが編成され，新たなカリキュラムのもと薬物反応および薬物療法の教育を担当する。

4. 学位，留学

平成 16 年から現在までに，学位を取得した者は以下の通りである。

課程博士（薬理学大学院生，* は産婦人科に所属し，薬理学は副指導教官 ** は薬剤部に所属し薬理学は副指導教官）；

（平成 17 年）松本祐直

（平成 18 年）尾松公平 *

（平成 24 年）原田恒介 **

論文博士；

（平成 18 年）勝田清貴

（平成 19 年）中村龍太

（平成 23 年）外村和也，社　謙一

また，この間に留学した者は以下の通りである。

鈴木康裕（助手，ルーベン・カトリック大学分子血管生物学研究所，平成 14 年～平成 16 年）

松本祐直（大学院生，ノバルティス・バーゼル前臨床研究所，平成 16 年）

5. その他

この間に多くの研究生も教室で研究に従事した。製薬企業の研究所から国内留学として派遣された研究生が多く，出身分野は医学・薬学・獣医学・農学・理学・工学と多岐にわたる。

（梅村和夫）

感染症学講座　感染制御学分野

1．教室の沿革

吉田孝人初代教授により昭和49年6月7日に微生物学講座が開講された。吉田初代教授の後任として，平成8年4月1日に小出幸夫が助教授から第二代教授に昇進し，平成21年4月1日に理事に就任した。この間，感染症学講座（生体防御分野）の講座名に改称された。小出理事は，新規の抗結核菌ワクチンの開発をはじめとする細胞内寄生細菌の研究などで多くの功績を残した。その後，平成24年3月1日に鳥取大学医学部感染制御学講座細菌学分野・同附属病院感染制御部・高次感染症センターより堀井俊伸が第三代教授として着任した。平成24年5月14日に現在の講座名となった。

平成9年より在籍した永田 年助教授は平成18年4月1日に看護学科基礎看護学講座の教授に就任し，その後任として，辻村邦夫が平成19年4月1日より平成25年9月まで准教授として在籍した。

平成12年より在籍した青枝大貴助手のワシントン大学医学部病理・免疫学講座への転出に伴い，平成18年4月1日に明海大学歯学部口腔微生物学教室より瀬戸真太郎が助手（現 助教）に着任した。また，平成5年4月より平成25年2月28日まで内嶋雅人が助手・助教として在籍した。

現在，教授と1助教とともに，臨床講座（内科学第一）より派遣された大学院生の大石慎司，谷 伸也，高野亮佑が研究に従事している。訪問共同研究員として，神戸俊夫（名古屋大学大学院医学系研究科附属神経疾患・腫瘍分子医学研究センター分子標的治療学分野）と村松英彰（浜松赤十字病院薬剤部）が在籍している。事務補佐員として鈴木由美子が在籍している。

2．研究活動

(1) 抗結核菌ワクチンの開発研究

樹状細胞は生体で最も抗原提示能の高い細胞であり，細胞内寄生細菌に対して強力な細胞性免疫を誘導する。そこで，結核菌の分泌タンパク質である感染防御抗原 Ag85A 遺伝子を導入した樹状細胞をワクチンとしてマウスに免疫し，結核菌特異的細胞性免疫が誘導されることを明らかにした。

さらに，結核菌の分泌タンパク質である MPT51 が感染防御抗原分子であることを見出し，この結核菌由来感染防御抗原分子のヒト T 細胞エピトープとして，MPT51 p51-70 ペプチド内の 10 アミノ酸に加え，MPT51 p191-210 ペプチド内の 12 アミノ酸を同定した。また，結核菌低分子量分泌タンパク質群（TB18.5，CFP11，CFP17）および結核菌 DNA 結合タンパク質（MDP1）のマウス T 細胞エピトープを同定した。これらの成果は，結核菌に対するワクチン開発のほか，結核感染の検査診断ツールとしても，臨床応用の可能性を示唆するものであった。

分子・細胞標的型抗結核菌ワクチンの開発を目的とした研究では，未成熟樹状細胞上のケモカイン受容体の CCR5 を標的として，そのリガンドの1つである MIP-1α と結核菌由来感染防御抗原 MPT51 遺伝子との融合型ワクチン（pCI-MIP-1αMPT51）の有用性を明らかにした。この DNA ワクチンは，MIP-1α と融合させることで未成熟樹状細胞に効率よく抗原を取り込ませることが明らかとなり，$CD8^+$ および $CD4^+$T 細胞の両者を効率よく感作させることが示唆された。

より効率の良い抗結核菌ワクチンの開発を目的とし，糖鎖被覆リポソームを利用した新しい抗原デリバリーシステムを開発した。マウスを用いた実験から，MHC class Ⅰおよび Ⅱの両経路に効率よく抗原提示されることと Th1 型細胞性免疫が優位に誘導されることが明らかとなり，新しい抗原デリバリーシステムの可能性が示された。

潜伏期結核菌が発現する DosR タンパク質群に対する T 細胞応答を活動性結核症患者，潜在性結核感染症患者，健常者で比較検討したところ，4種類の DosR タンパク質群が潜在性結核感染症患者で有意に上昇し，1種類は活動性結核症患者でも上昇していることが明らかとなった。これらのタンパク質は，潜伏期結核菌を標的とするワクチンの候補抗原として有望であり，潜在性結核感染症と活動性結核症とを鑑別するための検査診断に利用できる可能性も示された。

(2) 感染症診断法の開発研究

血流感染症の起因菌となった *Campylobacter* 属菌を用いて，日常の臨床検査で迅速同定を可能とする条件を明らかにするなど，共同研究として，日常検査で培養同定に工夫が必要な病原細菌に対する菌種決定法や新しい抗菌薬感受性試験法など，診断法の開発研究に取り組んでいる。

真菌症の診断法の開発研究では，名古屋大学の神戸俊夫講師らとの共同研究で，*Candida albicans* の病原性に関連する新しいマーカーの同定を行っている。*C. albicans* はヒト口腔内に常在し，カンジダ症の起因菌として最も高頻度に分離される。マイクロサテライト領域の反復配列に基づいた遺伝子型解析により，カンジダ症患者病変部（皮膚カンジダ症，膣カンジダ症，カンジダ血症）より分離した *C. albicans* の主要遺伝子型の分布がカンジダ非感染者口腔（常在部）に由来する株と異なることを明らかにした。さらに，健常者口腔より分離した *C. albicans* と口腔カンジダ症患者患部に由来する *C. albicans* の遺伝子型分布を比較し，カンジダ症発症に関わる *C. albicans* の遺伝子型の特徴を明らかにした。これらの成果をふまえ，動物実験により，遺伝子型と病原性および定着性との関連を明らかにする研究を手がけている。

(3) リポ多糖誘導性オートファジーを制御する小胞輸送機構の解析

敗血症性ショックは，グラム陰性細菌の細胞壁成分である内毒素のリポ多糖（LPS）がマクロファージや単球を刺激して，その結果産生される炎症性サイトカインによって生じる過剰反応である。一方，マクロファージは，LPS 刺激よる過剰なサイトカイン産生をオートファジー誘導によって制御している。近年，LPS 誘導性オートファジーにおける小胞輸送機構は，古典的オートファジー誘導機構とは異なることが明らかになりつつある。そこで，LPS 誘導性オートファジーの小胞輸送機構を解析することにより，新しい敗血症治療薬の開発を目指している。

リソソーム局在性 Rab GTPase である Rab39a をノックダウンしたマクロファージでは，LPS 誘導性オートファジーが促進され，Rab39a を強発現させると LPS 誘導性オートファジーは抑制された。免疫沈降法により，Rab39a は PI3 キナーゼのサブユニットである Beclin-1 と結合していることが明らかとなり，Rab39a の 34 残基から 41 残基が Beclin-1 との結合に重要であった。Rab39a は，PI3 キナーゼと結合することにより，PI3 キナーゼの活性制御を行い，LPS 誘導性オートファジーを負に制御することが示唆されている。

(4) 感染症治療・感染制御の研究（多施設共同研究）

静岡県内の 10 医療機関とカンジダ血症の臨床的特徴の解析，愛知県三河地区の 9 医療機関と *Pseudomonas aeruginosa* の抗菌薬耐性に関する疫学研究，中国四国地区の 6 大学病院と分離真菌感受性調査，鳥取県内の 15 医療機関と抗菌薬耐性の克服を目指した研究など，感染症治療や感染制御についての多施設共同研究にも取り組んでおり，それらの研究代表者または事務局を担当している。

3. 学生教育

細菌学・真菌学と基礎免疫学の講義と実習を担当している。細菌学・真菌学の実習では，種々の病原微生物を用いてグラム染色の技術を習得させ，その技術を臨床応用できるようにすることなどに主眼を置いている。

（堀井俊伸）

感染症学講座　ウイルス学・寄生虫学分野

寄生虫学講座として，昭和51年4月，佐野基人教授のもとスタートした。その後，寺田　護教授，上田啓次教授がそれぞれ主催され，大講座制の一環として微生物学講座と統合する形で感染症学講座が誕生した。現在，感染症学講座は，感染制御学分野とウイルス学・寄生虫学分野（教授　鈴木哲朗　平成22年4月着任）からなっている。ウイルス学・寄生虫学分野では，文字通り，ウイルス学と寄生虫学の研究を行っている。前者を鈴木哲朗，伊藤昌彦のグループが，後者を石井　明，記野秀人のグループがそれぞれ担当している。基礎・臨床研究棟の最上階東側にあり，本学でもっとも眺望のよい研究室の一つである。

ウイルス学

ウイルス学研究では，主として，肝炎ウイルスのライフサイクルまた病原性発現の分子メカニズムの解明を目指している。C型肝炎ウイルス（HCV）とB型肝炎ウイルス（HBV）は，肝炎，肝硬変，肝細胞がんの主要な原因因子であり，我が国で年間３万人を超える肝がん死亡者の９割以上はHCVまたはHBVの感染歴がある。本研究室では，HCVが増殖するしくみ，特にゲノムRNAの複製，粒子形成の過程を制御する分子メカニズムに関して研究成果発表を行ってきた。これらの過程に関与する宿主因子を同定し，ウイルスタンパク質との相互作用による調節，制御のしくみを明らかにした。従来，ゲノム複製，前駆体蛋白質プロセシングに働くことが知られていたウイルス非構造蛋白質のうち，NS2とNS5Aが粒子形成過程にも非常に重要な役割を果たしていること，これらの機能に寄与する宿主因子との会合を見出した。得られた知見を基に，国立感染研，理研，愛媛大，京都大等と共同で，新たな創薬シーズを見出すための評価系を構築し阻害剤のスクリーニングを実施している。

HCVに限らず，ウイルスが細胞で増殖する際にはエネルギーが必要であり，複製増殖に働く多くのウイルス酵素活性にはATPの加水分解エネルギーが重要であることが知られている。一般に細胞内ATP濃度はできるだけ一定に保たれるようなしくみが存在するとされてきたが，ウイルス複製増殖のように，細胞内局所でエネルギーが要求される場面でも細胞内ATPレベルは一定なのか，あるいは局所的にATP濃度が異なることはありうるのかは明らかにされてこなかった。本研究室は，FRET技術を利用して細胞内ATPの時間的･空間的な分布･変動を可視化するATPバイオセンサーATeamを微生物学研究に初めて導入した。これにより，ひとつひとつのHCV複製細胞中の小器官におけるATP濃度を測定することができるようなり，ウイルスによって細胞内のATP分布が撹乱されることをはじめて明らかにした。

HCV感染に伴って肝臓の線維化が進行する。肝線維化は肝硬変，肝細胞癌の発症へ繋がることから，肝線維症の制御は不可逆的な肝不全を防ぐために非常に重要である。本研究室では，本学第二内科と共同で，HCV感染による肝線維化誘導の分子機構の解析を行っている。また，HCV感染は脂質，糖類の代謝異常をひき起こしやすいことが知られている。代謝異常が慢性肝炎の進行に影響すること，HCV感染肝においては，脂肪肝の共存により肝線維化の進行や肝細胞癌の合併が増強されることも示されている。HCV感染に伴う脂質代謝異常の実態を明らかにするため，本学解剖学講座と共同でHCV感染ヒト肝臓キメラマウスの肝組織における脂質分子の発現変動解析を進めている。

HBVは効率の良い感染増殖細胞系が確立されていないことがウイルス学研究の大きな障害になっている。血管内皮細胞ネットワーク上でiPS細胞由来肝臓系譜細胞を培養するin vitro肝組織を東工大との共同研究で構築し，新規HBV感染モデル系の作出を行っている。また，HBV遺伝子発現における転写レベル及び転写後RNAプロセシング過程に関与する種々の宿主因子を同定し，その機能解析を進めている。

「なぜ肝炎ウイルスはヒトの肝細胞で殖えるのか」という基本的な疑問に十分な答えは得られていない。本研究室では，HCV感受性肝がん細胞株をリプログラミング化することによりHCVの感染，複製許容性が消失することを見出した。この細胞を肝細胞へ分化誘導することによりHCV複製能は回復する。現在，この細胞系を使ってHCV及びHBVのライフサイクルに重要な肝細胞因子を探す実験を行っている。他方，ウイルスをツールとして分子輸送システム，メンブレントラフィックの分子機構の解明，肝細胞の分化調節等，細胞生物学的にも意義のある研究を進めていきたいと考えている。

肝炎ウイルス以外に，ヒトポリオーマウイルス，インフルエンザウイルスの研究を行っている。メルケル細胞がんの原因ウイルスであるメルケル細胞ポリオーマウイルス（MCPyV）と糖脂質糖鎖との

結合及びシュードビリオンの感染様式を解析し，シアル糖依存的な MCPyV 感染機構を明らかにした。高感度かつ迅速なインフルエンザウイルス検査技術の開発，実用化をめざした静岡大学との共同研究から，局所表面プラズモン共鳴を利用した高感度の同ウイルス検出系を作出した。

社会貢献活動として，医薬品医療機器総合機構のウイルス治療薬，診断薬審査の専門協議に参加している。ウイルス学会関連等のシンポジウム，セミナーで講演し，また県内高校にて「ウイルスとは」をテーマに出張講義を行った。

寄生虫学

多剤耐性マラリア原虫の出現と殺虫剤抵抗性の媒介蚊の出現により，マラリアは公衆衛生上最も重要な再興感染症に挙げられる。マラリアに対する有効なワクチンが未だに開発されていない状況から，新しい抗マラリア薬の開発は喫緊の研究課題である。本研究室では，ネズミマラリア原虫感染マウス系を用いて抗マラリア薬の検索を行っている。現在までに，漢方薬・和漢薬の一つでアジサイ葉から抽出したアルカロイドの febrifugine，あるいは抗生物質のミノサイクリンがマラリア原虫のクロロキン感受性を高める作用を有することを見出し，臨床応用へ可能性を示した。

マラリア治療の臨床現場では，アルテミシニン誘導体を基本とした多剤併用療法が推奨されている。マラリア原虫の抗葉酸剤が臨床的に用いられていることから，葉酸代謝系に関連するチミジル酸合成酵素（TS）を阻害する 5-flouroorotate（FOA）と通常使用されている抗マラリア剤との併用効果について検討した。その結果，TS が新規治療薬の標的となる可能性が示唆された。さらに，12 世代経過後も FOA 抵抗性を示すネズミマラリア原虫の作出に成功した。この原虫は原虫増殖率の低下および病原性の減弱を示しており，アポトーシス様の死が観察された。阻害剤評価モデルとして有用と思われる。

マラリア原虫感染後の重篤な合併症の一つである脳性マラリアの発生機序の詳細は明らかとなっていない。そこで脳性マラリアの病態を明らかにするために，GFP 遺伝子導入原虫をマウスに感染させ，マウス脳表の血管内での生体内蛍光イメージングを行い原虫の感染動態を評価した。運動障害の見られない感染後 3 日目と運動障害の見られる感染後 6 日目とでは血流速度に違いが認められた。脳性マラリアの病態をリアルタイムに評価しうる新たなマウスモデルが作製されたと考えられる。

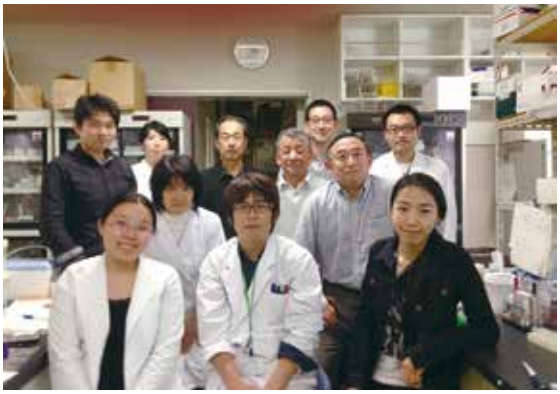
静岡県ではいわゆる横川吸虫の感染が多発することが以前から知られていた。そこで，静岡県予防医学協会との共同研究で静岡県産アユにおける吸虫感染状況の調査を行った。その結果，県内アユには横川吸虫だけではなく宮田吸虫も多く寄生することがわかった。

さらに横川吸虫は主にアユの筋肉に，宮田吸虫は鱗に寄生すること，地理的には東部と西部に多いことなどが明らかになった。横川吸虫と宮田吸虫のアユでの寄生部位の違いは終宿主特異性および種分化と関係していると考え，魚食性鳥類での寄生状況を調査したがほとんど寄生が認められなかった。また，両種の寄生が多数見られた佐久間町では宮田吸虫に混ざって本来はフナ・コイに寄生するとされている近縁種の高橋吸虫が鱗に寄生していることが明らかになった。これは DNA 解析によっても確認され，これらを含む Metagonimus 属の多様な宿主特異性と種分化が示唆された。

社会貢献活動として，小学生の理科離れ対策や地域における社会体験の機会を増やすため，平成 20 年から 3 年間，科学技術振興機構の支援を受けて，浜松市内の小学生と保護者を対象に，看護学科の教員や附属病院検査部の技師とともに「身近な微生物の存在と水との関わりについて」の体験学習会を開催した。

静岡県寄生虫症研究会を主催し，静岡県並びに近隣の大学，病院および検査機関に所属する臨床衛生検査技師および医師に対する寄生虫症の診断・治療についての知識と技術の普及活動を毎年行っている。また，外部医療機関からの寄生虫症診断依頼への対応を行っている。

（鈴木哲朗）



感染症学講座ウイルス学･寄生虫学分野のメンバー．実験室にて．

健康社会医学講座

沿革と現状

健康社会医学講座は，平成17年4月に旧衛生学講座と旧公衆衛生学講座が大講座として統合されて誕生した。統合方針となった平成16年度は，それまでの2講座8人体制から，旧衛生学（教授 青木伸雄，助手 中村美詠子（平成16年11月迄）），旧公衆衛生学（助手 中村晴信（平成17年3月迄））の3人体制となった。平成17年4月，助手に村田千代栄を迎え（平成24年6月迄），青木との2人体制で健康社会医学講座が誕生した。平成18年3月に定年を前に青木が退職，平成18年4月に尾島俊之が教授として着任し（現職），あらたな体制で出発した。その後平成19年4月に早坂信哉が講師（平成21年11月より准教授，平成23年3月迄），野田龍也が助教（平成26年3月迄）として着任し，平成24年4月に中村美詠子が准教授（現職），平成26年4月に柴田陽介（現職），岡田栄作（現職）が助教として着任した。特任助教は，菊池寛利（平成21年11月～平成23年3月），徳本史郎（平成23年度），筒井秀代（平成24年度）が在籍した。

非常勤職員は，事務補佐員 飛世由美子（平成10年2月～現在），技術補佐員 山本ゆり（平成15～19年度），岸尚子（平成20年度～現在）が勤めている。

大学院博士課程に在籍し，この10年間に学位を取得した者は，張媛，柴田陽介，山田友世，原岡智子，近藤今子，安田孝子，長谷川拓也である。現在大学院博士課程に，菊地慶子，浅川仁，伊東千絵子，仲村秀子，水田明子，尾関佳代子，杉浦和子，木内正太郎，津田修治，村松妙子が，研究生として那須恵子，吉野弘，篠原啓子が在籍している。また，西山慶子，長幡友実ほか，過去在籍教員，学位取得者等が訪問共同研究員等として在籍している。

研究

旧衛生学講座では国際共同コホート研究であるAsia Pacific Cohort Studies Collaboration（青木，中村美）等の循環器疾患の疫学及び栄養疫学を中心として研究が進められた。旧公衆衛生学講座では小児期からの生活習慣予防や食事制限に関する研究（中村晴）等が行われた。

尾島着任後は，社会疫学を中心とした疫学，公衆衛生学研究について，厚生労働科学研究費，学術振興会による科学研究費等を毎年取得して実施している。

JAGES（Japan Gerontological Evaluation Study，日本老年学的評価研究）プロジェクト（研究代表者：千葉大学 近藤克則教授）は高齢者を対象とした大規模コホート研究である。本プロジェクトは1999年に愛知県でスタートし，2010年調査以降は全国の10万人以上を対象として拡大，継続中であり，多くの成果が発表されている（尾島，村田，中村美，岡田，仲村等）。

健康寿命に関する研究（研究リーダー：藤田保健衛生大学 橋本修二教授）については，当講座では健康寿命における生活習慣病の対策シナリオの設定，地方自治体における実用性の検討，研究成果の情報発信等を担当してきた（尾島，野田）。関連して，JA EHLEIS（Joint Action European Health and Life Expectancies Information System，健康・平均寿命情報システムに関する欧州共同事業）は，Dr. Jean-Marie Robine（フランス国立衛生医学研究所）を中心として，欧州委員会（UC，European Commission）とほとんどの欧州連合（EU）加盟各国の共同，さらに米国，日本の参画によるプロジェクトである。日本を代表して，このプロジェクトに参加している（尾島）。

NIPPON DATA（National Integrated Project for Prospective Observation of Non-communicable Disease And its Trends in the Aged）研究（研究代表者：滋賀医科大学 三浦克之教授）は循環器疾患基礎調査をベースラインとしたコホート研究であり，2010年にはさらに国民健康・栄養調査をベースラインとした新たなコホートが設定され，現在追跡中である。当講座では，2010年調査の一部や牛乳・乳製品の摂取と循環器疾患リスクとの関連分析等を担当してきた（尾島，中村美，近藤）。

三ヶ日町研究（研究代表者：独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所 杉浦実上席

研究員）は，みかんに多く含まれるβクリプトキサンチン等の抗酸化栄養素の健康影響を明らかにすることを主な目的とした研究であり，みかん産地の住民（浜松市三ヶ日町）を対象として平成15年度に開始，平成25年度には10年後追跡調査を実施し，現在も継続中である（中村美）。

その他，この10年間に行われた主な研究は以下のとおりである。地域における健康危機管理におけるボランティア等による支援体制に関する研究，新型インフルエンザA（H1N1）への公衆衛生対応に関する評価及び提言に関する研究，小児慢性特定疾患のキャリーオーバー患者の実態とニーズに関する研究，健康の社会的決定要因に関する研究，健やか親子21に関する研究，低出生体重児予防要因に関する研究，静岡県の子どもの生活に関する研究，幼児に対するうがいや手洗いの普及と感染症発生の関係についての研究，モンゴルにおけるB・C・D型肝炎等に関する研究，健康危機管理・震災対応に関する研究，ＪＭＳコホート研究，ポピュレーションアプローチ・アセットモデル等を活用した健康づくりに関する研究，JGSS（Japan General Social Survey，日本版総合的社会調査）・ESS（East Asian Social Survey），JALS（Japan Arteriosclerosis Longitudinal Study），日米の高齢者の受療行動に関する研究，緑茶ポリフェノールに関する研究・緑茶の生活習慣病改善効果等に関する研究，聴覚障害児の療育等により言語能力等の発達を確保する手法の研究，突発性難聴に関する症例対照研究，女性ホルモン剤と血栓症に関する全国調査研究，ドクターヘリに関する研究，入浴・温泉・陶板浴に関する研究，社会生活基本調査の分析などである。

教育

学部教育は，平成25年度より健康社会医学Ⅰ（講義，実習），基礎配属を３年生で，健康社会医学Ⅱ（講義）を４年生で実施している。健康社会医学の講義は，医師国家試験出題基準・医学総論の「Ⅰ保健医療論」「Ⅱ予防と健康管理・増進」に記載されている多く分野をカバーするものとなっている。また，１年生の医学概論・医療概論Ⅰ，６年生の合同講義・臨床腫瘍学・国家試験対策の補講の一部等を担当している。

健康社会医学実習は，①学外小グループ実習：３～４人程度の小グループで，浜松市を始め近隣の保健所・保健センター・事業場・地域医療病院，厚生労働省，航空自衛隊浜松基地等の保健活動実施機関を中心に訪問，②バスツアー実習：静岡県西部保健所との共催により，地域医療と産業保健の第一線現場の訪問見学，③環境測定実習：学内で，騒音，照度，温・湿度，風速，粉じん，ガス濃度等の環境測定の３つを実施している。これらの実習は，外部の関係機関諸氏の多大なるご支援によっている。

基礎配属は，地域保健・産業保健現場のニーズに基づく調査研究を行っている。これまでに，特定健康診査・特定保健指導や社員健診，レセプト，メンタルヘルス，産科医療に関する住民調査，地域の透析患者，乳幼児健診・母子保健事業，学校保健，受動喫煙，温泉を活用した健康づくり等に関する調査研究を行った。

大学院教育としては健康社会医学セミナー等を開催するとともに，大学院共通科目として疫学方法論を開講している。その他，先端基礎医学特論等の一部を担当している。また，看護学科の保健医療行政論等の一部も担当している。さらに，指導教員，何でも相談窓口，サークル顧問，学生食堂の改善等，学生生活の支援等を行っている。

社会貢献活動

浜松医科大学社会貢献事業の助成を受け，保健活動研究会を平成19年度より毎年開催するとともに，保健現場における調査研究の支援を行っている。この研究会には，浜松市及び周辺地域の地域保健・産業保健従事者が集い，公衆衛生トピックスや保健統計学についての理解と，交流を深める機会として定着しつつある。また，静岡県健康増進課が開催している地域保健従事者研修事業・地域診断研修の講師として講座教員全員が参加し，静岡県における地域保健従事者の生涯教育に貢献している（平成22年度～）。

平成25年には，日本産業衛生学会専門医研修施設の認定を受けた。指導医である西山，大久保（臨床教授）に加え，研修協力施設として財団法人静岡県予防医学協会（名誉教授 竹内宏一が在籍）のご協力を得ている。

その他，行政，労働基準協会，産業保健推進センター等が主催する研修会講師，静岡県，浜松市，また厚生労働省，文部科学省等の各種委員等の活動を行い，地域の公衆衛生の向上に努めてきた。

（中村美詠子）

法 医 学 講 座

沿革と現状

法医学講座は大学設立後３年目の昭和51年（1976年）に初代教授浅野 稔によって開講された。教授浅野稔の定年退官に伴い，当時助教授を務めていた鈴木 修が平成４年（1992年）４月１日付で教授に昇任した。

平成22年４月に教授鈴木 修は当大学理事となり，平成23年５月１日付で准教授渡部加奈子が教授に昇任し現在に至る。平成16年までの講座沿革については，本学開講30周年記念誌において既に記述してあるので，割愛する。

平成16年４月時点での人員は教授鈴木 修，助教授渡部加奈子，助手野澤秀樹，技術職員佐藤友昭であった。事務補佐員は河合規恵のまま長期間継続している。

平成17年１月１日付で，権守邦夫が秋田大学を辞した後，当講座助手として採用となった。同年６月，石井 聡が技術補助職員として採用となった（後に技術職員，技術専門職員となり，現在に至る）。平成18年４月より平成20年３月まで教授鈴木 修は図書館長に任命され，浜松医科大学副学長を兼任した。平成19年１月には山岸 格が研究生として入局した。同年４月，エジプト国費留学生としてWalid Husein Ahmed（エジプトSouth Valley大学出身）が来日し，博士課程大学院生として当講座に入局した。また，同年４月には教職の改称があり，当講座でも渡部加奈子が助教授から准教授へ，野澤秀樹と権守邦夫が助手から助教へと，それぞれ改称となった。平成20年４月には菅野さな枝が当講座特任研究員として採用となった。平成21年４月には長谷川弘太郎（当大学医学科出身）が浜松医科大学大学院医学系研究科予防・防御医学専攻学生として当講座に入局した。平成22年３月，Walid Husein Ahmedは博士課程を修了し，同年４月に帰国となった。さらに教授鈴木 修は，同年４月１日付で浜松医科大学理事（評価・労務・安全管理担当）に昇任した。後に副学長も兼任となり現在に至っている。加えて，同年４月１日付で南方かよ子が当大学留学生相談室講師を定年退職した後，当講座特任研究員として採用となり現在に至っている。また，同年４月，研究員菅野さな枝が聖マリアンナ医科大学助教として転出となった。同年４月，Agilent Technology社の藤田博紀が研究生として入局し，現在に至っている。平成23年５月１日付で准教授渡部加奈子が教授に昇任したことは上述のとおりである。さらに同年７月１日付で研究生山岸 格が当講座助教として採用となり現在に至っている。平成24年４月には阿民勿日他（中国モンゴル自治区青海医学院出身）が浜松医科大学大学院医学系研究科予防・防御医学専攻として当講座に入局した。平成25年３月31日付で助教権守邦夫は定年退職となり，同年４月から当講座特任研究員として採用となり現在に至っている。さらに同年３月には大学院学生長谷川弘太郎は大学院を修了し，同年４月１日付で当講座助教として採用となり現在に至っている。平成26年３月には大学院学生阿民勿日他も大学院を修了し，同年４月からは当講座特任研究員として採用された。以上，現在まで直近10年間の教室人事について概要を記した。

現在の陣容は，理事・副学長鈴木 修（医師，準教室員），教授渡部加奈子（医師），助教野澤秀樹・山岸格・長谷川弘太郎（いずれも医師），技術専門職員石井聡，事務補佐員河合規恵，研究生Agilent Technology社の藤田博紀，特任研究員南方かよ子・権守邦夫・阿民勿日他（いずれもPh.D.）で，合計医師５名含む10名で医局は構成されている。

研究

当講座では現在，法医学において特に法中毒学分野について力を入れて研究を行っている。法中毒学とは，主に法律に抵触する薬毒物の定性・定量分析に資する事を目的とした研究分野であり，迅速・確実･簡便でより高感度な薬毒物の抽出方法の開発や，分析機器の開発・改良などの研究を行っている。

研究方式としては，機器開発から薬毒物分析方法の開発・測定一般を幅広く手がけ，有機物だけでなく，無機毒物も研究対象とし，多くの特記すべき業績を上げており，国際的にも高く評価されている。前教授鈴木 修による，毛髪１本からの覚せい剤の検 出（O. Suzuki et al.: Forensic Sci. Int. 24: 9-16, 1984），爪からの覚せい剤の検出（O. Suzuki et al.: J. Forensic Sci. 29: 611-617, 1984）などの先駆的研究は現在でも法医学・法中毒学の世界で広く引用されている。

現教授渡部加奈子による独創的かつ意欲的な研究として，低温オーブントラッピングガスクロマトグラフィーの研究（K.. Watanabe et al.: Anal. Chem. 69: 5178-5181, 1997）(IF 5.825) や，Post-column switching large volume injection装置の開発（K.. Watanabe et al.: Anal. Chem. 83: 1475-1479, 2011.）(IF 5.825)，（K. Watanabe et al. : A sensitive and fully automated method for GC-MS analysis of volatile organic compounds in whole blood using

large volumes of headspace vapor. The 50th Annual Meeting of TIAFT 2012) 等が挙げられる。

現在，展開中の研究概要

1) ポストカラムスイッチング大容量注入ヘッドスペース法の開発（渡部加奈子　他）
2) スギヒラタケ中青酸産生メカニズムと急性脳症発症との因果関係について（権守邦夫，藤田博紀）
3) 無機毒物について，有機キレート剤と錯体を形成させ，タンデム質量分析法を用いて，カラムを使用することなく高感度に同時分析する方法の開発（南方かよ子　他）
4) ヒト体液中のエチレングリコール，プロピレングリコール，ジエチレングリコールの高感度定性・定量分析，ならびに分析方法の開発（阿民勿日他　他）
5) 法医試料からの合成カンナビノイド系・カチノン系乱用薬物の抽出と高感度分析法の開発（長谷川弘太郎，阿民勿日他　他）

近年の当講座研究に関する主な国際専門雑誌発表

1. A. Wurita et al.: Sensitive determination of ethylene glycol, propylene glycol and diethylene glycol in human whole blood by isotope dilution gas chromatography-mass spectrometry, and the presence of appreciable amounts of the glycols in blood of healthy subjects. Forensic Toxicol (IF 5.756) 31:272-280, 2013.
2. K. Hasegawa et al.: Determination of ibotenic acid and muscimol, the amanita mushroom toxins, in human serum by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. Forensic Toxicol (IF 5.756) 31:322-327, 2013.
3. K. Minakata et al.: MALDI-Q-TOF mass spectrometric determination of gold and platinum in tissues using their diethyldithiocarbamate chelate complexes. Anal Bioanal Chem (IF 3.578) 406:1331-1338, 2014
4. K. Gonmori et al.: Analysis of ibotenic acid and muscimol in Amanita mushrooms by hydrophilic interaction liquid chromatography-tandem mass spectrometry. Forensic Toxicol (IF 5.756) 30:168-172, 2012.
5. K. Watanabe et al,: GC/MS with post-column switching for large volume injection of headspace sample: sensitive determination of volatile organic compounds in human whole blood and urine. Anal. Chem（IF 5.825）83:1475-1479, 2011.

科学研究費の取得（現在）

●基盤研究Ｃ　（代表　南方かよ子）　薬毒物錯体混合物のタンデム質量分析によるカラムを使用しない高感度同時分析法　（総額 104 万円）
●基盤研究Ｃ　（代表　権守邦夫）スギヒラタケ中青酸産生メカニズムと急性脳症発症との因果関係について　（総額 440 万円）　を取得。

学会活動・受賞など

学会活動で主なものとして，理事である前教授鈴木 修が会長として第 31 回日本法医学会中部地方集会（平成 21 年 10 月）を主催した。さらに，国際法中毒学会第 50 回大会（The 50th Annual Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists 2012, Hamamatsu, Japan），第 96 次日本法医学会学術全国集会，日本法中毒学会第 32 年会の 3 学会をジョイントミーティングとして主催した（平成 24 年 6 月）。参加者総数は 1,000 人を超えた。
また，現理事鈴木 修は日本法中毒学会の学術誌である「Forensic Toxicology」の Chief Editor を約 24 年間務め，現在「Forensic Toxicology」にはインパクトファクター（IF）5.756 が付与されている。受賞で主なものとしては，前教授鈴木 修が平成 20 年に国際法中毒学会（The International Association of Forensic Toxicologists）より最高栄誉賞である「アラン・カリー賞」を受賞した。平成 23 年 3 月には鈴木 修が多年にわたり鑑定医として検察業務に協力し，刑事司法の適正な運用に貢献したとして，法務大臣より感謝状と記念品が贈呈された。

解剖・検案など法医実務と地域貢献

解剖実務は昭和 55 年から開始し，現在静岡県下の全ての司法解剖及び・静岡県東部への出張検案を行っており，年間約 200 体の司法解剖と行政解剖，年間約 150 前後の検案を行っている。併せて，平成 21 年から大型機器導入のもと，自らの薬毒物検査の体制も確立し鑑定業務に役立てて受託研究費を取得している。また，警察学校や司法修習生への講義，警察協力医会の先生方への講義等も定期的に行っている。　（渡部加奈子）

② 臨 床 講 座

内科学第一講座
（消化器・腎臓・神経内科学分野）

研究について

・消化器内科

主な研究テーマは炎症性腸疾患と上部消化管疾患である。マウス実験腸炎モデルにおいて Th17 サイトカインである IL-22 が腸管上皮の STAT3 を活性化させ粘膜防御機構を増強させることにより腸炎を制御させることを見出し，後天性免疫を抑制することなく先天性免疫を増強することで炎症反応を抑制しうるということを明らかにし，国際的な評価を得ている。また，発癌誘導機構の解明研究では，近年新たに同定されたシュゴシン（hSgo1）の低下により大腸癌における染色体不安定性が誘導されるという新たな知見を見出した。上部消化管の研究では，抗血小板療法時の胃粘膜傷害のリスクに関し，遺伝的多型性や薬物間相互作用，ピロリ菌の有無を加味した詳細な検討を行い，個別化された最適な予防方法の立案という新知見を得ており今後の臨床応用が期待されている。さらに，小腸ダブルバルーン内視鏡・カプセル内視鏡を用いた小腸疾患の新たな診断と治療法の開発，胆汁酸受容体を標的とする消化器癌 chemoprevention の機序の研究を行っている。

1) Sugimoto M, et al. Influences of proinflammatory and anti-inflammatory cytokine polymorphisms on eradication rates of clarithromycin-sensitive strains of Helicobacter pylori by triple therapy. Clin Pharmacol Ther 80: 41-50, 2006. 2) Sugimoto K, et al. IL-22 ameliorates intestinal inflammation in a mouse model of ulcerative colitis. J Clin Invest 118: 534-544, 2008. 3) Iwaizumi M, et al. Human Sgo1 downregulation leads to chromosomal instability in colorectal cancer. Gut. 58: 249-260, 2009. 4) Ikeya K, et al. Decompression side tube-equipped double- balloon enteroscopy extends intubation depth and reduces patient discomfort. Endoscopy 44: E256-257, 2012. 5) Uotani T, et al. Ability of rabeprazole to prevent gastric mucosal damage from clopidogrel and low doses of aspirin depends on CYP2C19 genotype. Clin Gastroenterol Hepatol 10: 879-885, 2012.

・腎臓内科

主なテーマは急性腎障害である。シスプラチン腎症において，腎尿細管の Sirt1 蛋白質が核内のコアヒストンを不活化して遺伝子転写を抑制するとともに，損傷した DNA を修復して尿細管障害を保護する働きがあることを明らかにした。また，軽度の腎障害から回復したラットは高用量の腎毒性物質に抵抗性を持ち，その抵抗性には細胞増殖亢進が関与していることを示した。さらに，その尿細管細胞抵抗性獲得機序に，HGF/c-Met シグナルを介した細胞遊走亢進が関与していることを明らかにした。もうひとつのテーマは慢性腎臓病である。腎内ユビキチン依存性分解システムが慢性腎臓病の進展に関与することを明らかにした。また，慢性腎臓病には腎内レニンアンジオテンシン系活性に日内変動があることを見出し，腎障害と高血圧の進展に関与していることを明らかにした。臨床研究では，静岡県内の人口あたりの急性腎障害の頻度と予後を明らかにし，日本における急性腎障害の初めての population-based コホート調査として注目された。

1) Fujikura T, et al. Dephosphorylated Ser985 of c-Met is associated with acquired resistance to rechallenge injury in rats that had recovered from uranyl acetate-induced subclinical renal damage. Clin Exp Nephrol 17: 504-514, 2013. 2) Huang Y, et al. Enhanced intrarenal receptor-mediated prorenin activation in chronic progressive anti-thymocyte serum nephritis rats on high salt intake. Am J Physiol Renal Physiol 303: F130-138, 2012. 3) Yasuda H, et al. Incidence and clinical outcomes of acute kidney injury requiring renal replacement therapy in Japan. Ther Apher Dial 14:541-546, 2010. 4) Misaki T, et al. Decrease in tumor necrosis factor-alpha receptor-associated death domain results from ubiquitin-dependent degradation in obstructive renal injury in rats. Am J Pathol 175: 74-83, 2009.

・神経内科

主なテーマは代謝性神経疾患，神経変性症の病態解析である。従来研究してきた鉄代謝異常症，無セルロプラスミン血症については，世界各地で見いだされた症例の新規遺伝子変異の解析をするとともに，培養細胞系を用いて変異蛋白質による細胞障害と細胞内輸送の障害機序を明らかにした。新たな研究では，チアミントランスポター２遺伝子の変異が家族性ウエルニッケ様脳症を引き起こすことを世界で初めて発見したことがある。この成果は 2009 年に New Engl J Med に発表した。また，ゴーシェ病の原因であるグルコセレブロシダーゼ遺伝子の変異がパーキンソン病の重要な危険因子であること，良性遺伝性舞踏病ではドパミン D2 受容体機能低下が重要な要因であることを報告した。遺伝性筋萎縮

性側索硬化症 ALS2 の日本人家系を初めて発見し，ALS6 の脳ではドパミン機能が低下していることを見出した。脊髄小脳変性症 SCA8 および GAD 関連神経症候群では GABA-A 受容体の機能障害が病態に関与することを新たに報告した。

1) Kono S, et al. Biological effects of mutant ceruloplasmin on hepcidin-mediated internalization of ferroportin. Biochim Biophys Acta 1802: 968-975, 2010. 2) Kono S, et al. Mutations in a thiamine-transporter gene and Wernicke's-like encephalopathy. New Engl J Med 360: 1792-1793, 2009. 3) Kono S, et al. Functional brain imaging in glucocerebrosidase mutation carriers with and without parkinsonism. Mov Disord 25: 1823-1829, 2010. 4) Konishi T, et al. Benign hereditary chorea: dopaminergic brain imaging in patients with a novel intronic NKX2.1 gene mutation, J Neurol 260: 207-213, 2013. 5) Terada T,et al. Altered GABAergic system in the living brain of a patient with spinocerebellar ataxia type 8. J Neurol 260: 3164-3166, 2013.

科学研究費の新規受け入れは年 5-6 件と増加傾向にある。また，他政府機関からの助成金，財団助成金は年間 1-2 件である。国際学会への招待講演・シンポジストは年間 1-2 件，国際学会での発表は 10-15 件。

教育について

平成 24 年 4 月のカリキュラム改定により，3-4 年生の講義・演習は PBL チュートリアルを含め，消化器系（内科・外科）３単位，腎・泌尿系（内科・泌尿器科）２単位，脳内系（神経内科）１単位に再編された。

また，５年生の臨床実習は２週間から３週間に増え，消化器・腎臓・神経の各内科を１週間ずつ 2-3 名の学生が実習するようにした。実習内容は見学をできるだけ少なくし，指導医のもとで診療に参加する参加型臨床実習を行うようにした。学習評価は 360 度評価とし，ポートフォリオ形式の学生カルテを取り入れている。

６年生の選択実習では毎年３月から６月の期間に１人平均４週間（2-6 週間），計 20-25 名の学生がそれぞれの診療チームに参加している。

沿革

平成 16 年（開学 30 周年）のスタッフは，菱田明教授（腎臓），宮嶋裕明助教授（神経），山本龍夫講師（腎臓），梶村昌良講師（消化器）の他，助手６名であった。平成 17 年８月に古田隆久助手（消化器）が臨床研究管理センター助教授に昇任した。平成 18 年に梶村講師が転出され，後任に伊熊睦博助手（消化器）が講師に就任した。平成 19 年に山本講師が転出され，後任に藤垣嘉秀助手（腎臓）が講師に就任した。この年に名称変更があり，助教授が准教授，助手が助教になった。

平成 22 年３月に菱田教授が定年退官され，第４代教授に宮嶋准教授が昇任した。平成 23 年１月に藤垣講師が准教授に昇任した。３月に伊熊講師が転出され，大澤恵助教（消化器），杉本健助教（消化器）がそれぞれ講師に就任した。平成 24 年に大澤講師は光学医療診療部へ配置換となり，後任に河野智助教（神経）が講師に就任した。平成 25 年４月に藤垣准教授が帝京大学医学部附属病院腎臓内科学の教授に栄転した。後任には杉本講師が 11 月より准教授に昇任し，12 月には安田日出夫病院講師（腎臓）が講師に就任した。平成 25 年４月から 10 月まで分子診断学講座（オリンパス寄附講座）金岡繁教授が特任教授（消化器）に就任した。

現在の教室員の構成は，教授１名，准教授１名，講師２名，助教５名，診療助教２名，医員５名，大学院生 14 名，研修医６名，研究生２名，技術・事務補佐員４名である。

学会活動

菱田教授が会長として平成 19 年に，第 50 回日本腎臓学会学術総会，第 19 回腎とフリーラジカル研究会，Asian Forum of Chronic Kidney Disease Initiative in Hamamatsu を主催した。第 193 回日本内科学会東海地方会（平成 16 年）菱田教授，同第 217 回（平成 24 年）宮嶋教授が主催した。第 123 回日本神経学会東海北陸地方会（平成 21 年）宮嶋准教授が主催した。

その他

同門会は毎年７月に総会を催し，平成 26 年は 20 周年を迎えた。初代，鈴木昌文会長が平成 25 年５月にご逝去された。同門会員は現在約 290 名。写真は平成 24 年同門会総会のものである。

（宮嶋裕明）

内科学第二講座
（内分泌・呼吸・肝臓内科学分野）

沿革と主要人事

内科学第二講座は昭和50年４月に吉見輝也教授の発令のもとに開講され，平成９年４月に中村浩淑が第２代教授に就任した。平成16年（開学30周年）のスタッフは，中村浩淑教授，千田金吾助教授，沖隆講師，佐々木茂和講師の他，助手６名であった。平成24年３月に中村教授が定年退官され，同年７月に須田隆文が第３代教授に就任した。平成26年１月に沖隆講師が地域家庭医療学講座の特任教授に昇任された。教室員の現在の構成は，教授１名，講師２名，助教５名，診療助教３名，医員11名，大学院生20名である。以下，グループ毎の主な研究内容を示す。

内分泌・代謝内科

現在の研究スタッフとしては，主に神経内分泌・副腎系を沖隆地域家庭医療学講座特任教授，山下美保診療助教が，甲状腺系を佐々木茂和講師，松下明生診療助教が，糖尿病を森田浩助教と釣谷大輔検査部助教が担当し，４名の大学院生，２名の医員とともに基礎的，臨床的研究を行っている。

１．視床下部－下垂体－副腎系における分泌調節機構ならびに細胞内情報伝達機構に関する研究：ラット下垂体前葉細胞を用い，Store-operated Ca channel がAVP刺激に対するACTH分泌シグナルに関わること，グルココルチコイドがerg K channel発現増加を介してCRF刺激に対するACTH分泌を抑制していることを報告した。また副腎皮質細胞を用いて，2APB感受性Ca動員がACTH刺激によるグルココルチコイド産生に寄与していることを発表した。同様にラットを用い，最近発見された視床下部下垂体系に発現する調節因子ニューロペプチドWがCRFを介してACTH分泌を増加させていることを報告した。さらに，下垂体ACTH産生腫瘍患者の病理検体を用いた検討から，腫瘍の大きさとプロホルモンコンバターゼ２（PC2）の発現量が相関していることを発見し報告を行った。

２．甲状腺ホルモン受容体（TR）の作用機構とその異常症に関する研究：この研究課題は，中村浩淑前教授が長年取り組み，佐々木講師を中心に研究を続けている。佐々木講師は厚生労働省のホルモン受容機構異常研究班の班員であり，全国からの不応症患者に関する相談，病因検索の依頼に対応している。ここ数年は，甲状腺ホルモンが遺伝子の転写を抑制する機構の解明に取り組み，T3/TRがTSHβ遺伝子を抑制するメカニズムについての新しいモデルを発表している。またT3による心筋ミオシン重鎖遺伝子の転写抑制メカニズムについても報告した。さらにTRHがTSHβ遺伝子の転写活性化する際に転写因子GATA2を介したシグナル伝達があることを見出し発表した。

３．糖尿病・脂質代謝に関する研究：基礎研究では，脂肪細胞分化に関わる核内受容体PPARγのN末端領域とリガンド結合領域の相互作用が転写活性化のみならずリガンド非存在時の転写抑制にも必要であることを発見し報告した。またインスリン抵抗性惹起因子であるレジスチンの発現制御におけるPPARγの関与について検討を進めている。臨床研究としては，検診受診者を対象とした解析から，動脈硬化に伴う炎症の指標である高感度CRP濃度が内臓脂肪量と相関することを報告した。また超速効型インスリンであるグルリジンの食後血糖抑制特性を検討し報告を行った。

これらの研究は過去10年間に英文26編で発表した。

呼吸器内科

現在，須田隆文教授と中村祐太郎講師（平成26年４月～），榎本紀之助教（平成24年11月～），藤澤朋幸助教（平成25年４月～），臨床薬理学講座所属の乾直輝准教授（平成25年４月～）が医員２名，大学院生11名の指導に当たっている。研究は，特発性間質性肺炎や膠原病肺などの病態や原因の解明，肺における免疫機構の解析や樹状細胞を用いた細胞ワクチンの開発などを行っており，常に研究成果を臨床に還元することを目指している。

１．特発性間質性肺炎の成因における研究：特発性肺線維症（IPF）の病変部における弾性線維を定量化して，肺内弾性線維量が有意な予後悪化因子であることを見出し，今後の治療における新たな標的分子となる可能性が示唆された。

２．膠原病関連間質性肺炎に関する研究：特発性非特異的間質性肺炎（idiopathic NSIP）において，約半数の症例がundifferentiated connective tissue disease（UCTD）の診断基準を満たし予後が良好であることを見出した。これは，idiopathic NSIPと診断された症例の中にUCTDの肺病変が含まれている可能性を示唆し，本症の治療に関する新たな知見と考えられた。

３．樹状細胞と粘膜免疫に関する研究：肺内樹状細胞は肺内にIgA抗体を誘導する主要な抗原提示細胞であることを明らかにした。さらに，肺内樹状細胞をCD103陽性とCD11b陽性に分けて検討し，CD11b陽性樹状細胞が肺における主たるIgA誘導抗原提示細胞であることを証明した。

４．樹状細胞を用いたワクチンに関する研究：NKT細胞のligandであるalpha-GalCerを樹状細胞

ワクチンに添加することによって，NKT 細胞の活性化を介して，そのワクチン効果が増強されることをリステリア感染モデルで明らかにした。また，樹状細胞にスーパー抗原をパルスしたワクチンを免疫することにより，T 細胞を活性化するのみならず，生体内で Th1 の免疫誘導を惹起することを確認し，より有効な抗腫瘍効果をきたすワクチンの作製に成功した。

その他の研究としては，COPD 患者における抗血管内皮抗体の検討，インフルエンザ桿菌の気道上皮細胞内寄生とその再活性化抑制メカニズムの研究，気管支喘息発作時における気道粘液過剰産生増悪メカニズムの解明とその抑制法の開発，CYP2A6 遺伝子多型が TS-1 の薬物作用に及ぼす影響の検討などがある。

これらの研究は過去 10 年間に英文 66 編で発表した。

肝臓内科

この 10 年間における研究スタッフは，小林良正助教（平成５年４月～），早田謙一助教（平成 12 年８月～平成 22 年３月），川村欣也診療助教（平成 20 年 10 月～平成 23 年３月）・助教（平成 23 年４月～平成 25 年４月），川田一仁助教（平成 25 年５月～），山﨑哲診療助教（平成 26 年４月～）で，年間医員４名，大学院生２名とともに臨床研究および基礎研究を行っている。

１．肝疾患の肝病態と酸化ストレスについて：当科では，慢性肝疾患の肝病態修飾因子として酸化ストレスに注目し研究を進めてきた。C 型慢性肝炎では，肝細胞において鉄過剰とともに脂質過酸化反応の亢進がみられ，肝細胞傷害に関与していることを，また，肝細胞における酸化的 DNA 傷害の亢進がみられ，肝発癌に関与していることを，さらに，原発性胆汁性肝硬変（PBC）では，胆管細胞および肝細胞において酸化的 DNA 傷害が亢進しており，胆管傷害や肝細胞傷害に関与していることを報告した。しかしながら，生体では，酸化ストレスが発生すると，抗酸化防御機構の活性化も伴うことから，慢性肝疾患の肝病態は，抗酸化防御機構によっても修飾される。そこで，慢性肝疾患の抗酸化制御機構として，酸化ストレスに応答して抗酸化防御系遺伝子群を統一的に発現させる転写因子 Nrf2 の発現について検討を始めた。PBC における肝 Nrf2 とその標的遺伝子群の発現がウルソデオキシコール酸による治療効果と密接に関係していることを報告した。その後，非アルコール性脂肪性肝炎において肝の酸化ストレスの亢進とそれに伴う肝 Nrf2 の活性化亢進がみられることを報告した。また，B 型・C 型慢性肝炎の肝組織において酸化的 DNA 損傷の修復酵素である apurinic apyrimidinic endonuclease 1 の発現量が酸化的 DNA 損傷に比して低いことが肝発癌機序のひとつではないかと示唆する結果も報告した。

２．C 型慢性肝炎に対するインターフェロン（IFN）療法の治療効果向上への取り組み：１型・高ウィルス量の C 型慢性肝炎における宿主側・ウィルス側因子と IFN 治療効果との関連性について解析を行ってきた。ペグ IFN・リバビリン併用療法において，IL28B 遺伝子多型が宿主側因子として，コア蛋白アミノ酸変異がウィルス側因子として強い治療効果規定因子であることを報告してきた。さらに第一世代プロテアーゼ阻害剤であるテラプレビル併用療法においても同様な傾向が見られた。また，２年間のウィルス陰性化を維持する IFN 長期療法によりウィルスの再燃を抑制できることも報告してきた。その他，B 型慢性肝炎における宿主側・ウィルス側因子と抗ウィルス療法（核酸誘導体療法，IFN 療法）の治療効果との関連性について，肝疾患診療の質の向上への取り組みなどがある。

これらの研究は過去10年に英文23編で発表した。

同門会

毎年２月に第二内科同門会総会を開催している。平成 25 年度には，第二内科出身の開業医の先生方が中心となった仁門会（にもんかい）が新しく発足した。

（松下明生・橋本 大・小林良正）

中村浩淑先生最終講義　平成 24 年２月 22 日

内科学第三講座
（循環器・血液・免疫リウマチ内科学分野）

沿革

当講座は，昭和52年4月に開講し，平成26年で37年目を迎えた。構成は，循環器内科・血液内科・免疫内科であり，現在22名の医局員が学内で臨床，研究，教育に従事し，学外在籍者を合わせると184名の講座に発展している。開講時より，山崎昇初代教授（元浜松医科大学長），大野竜三第2代教授（元愛知県がんセンター総長）に続き，現在は林秀晴第3代教授が代表を務めている。助（准）教授は，二瓶禮之（免疫内科），小林明（循環器内科），大西一功が就任してきたが，平成17年に大西一功は，化学療法部に，その後腫瘍センター教授に転任している。現在の各研究室は，循環器内科が佐藤洋講師，免疫内科が小川法良講師，血液内科は小野孝明助教が主任として研究を進めている。また，講座外では，腫瘍センター，救急部，輸血細胞治療部にスタッフを送り，共同で研究している。

循環器研究室

循環器研究室は，現在，林秀晴教授の総指導の下，佐藤洋講師，加藤秀樹助教，漆田毅助教，早乙女雅夫助教，斎藤岳児助教（救急部）のスタッフが研究を指導し，医員の諏訪賢一郎，佐野誠と，大学院生の渡辺知幸，野中大史，坂本篤志，佐藤照盛，臨床協力医の熊沢あずみが研究に従事している。

最近10年間（平成16年以降）の主な研究領域は，まず基礎研究として，１）共焦点レーザー顕微鏡を用いた細胞内カルシウム・トランジェントと筋小胞体脱リン酸化の検討，２）アルドステロンの非ゲノム作用としての心筋細胞内ナトリウム濃度の調節，３）単離心筋細胞のミトコンドリア機能における細胞骨格，レニンーアンジオテンシン系，カルモデュリン，および脂肪酸の関与，４）培養心筋細胞におけるインスリン感受性とミトコンドリア形態の変化などである。臨床研究は，１）心臓核磁気共鳴（MRI）の遅延造影を用いた各種心筋症の鑑別と病態および予後に関する研究，２）ブルガダ症候群における心内膜下，心外膜下の遅延電位の意義，３）妊娠関連急性心筋梗塞の疫学研究，４）急性心筋梗塞におけるn-3系不飽和脂肪酸の意義，４）3次元シネ位相コントラストMRI法（4D-Flow）による心臓内血流解析，などである。臨床研究は，当研究室内の研究に加えて，放射線科との共同研究，関連施設との多施設共同研究を行っている。

これらの研究成果は，国内外の循環器領域の学会で発表されるとともに，主要な雑誌に掲載されている。その結果，山﨑慶介，牛春峰，仲野友康，長坂士郎，松井さおり，富永宏睦，浅井正嘉，河島広貴，大谷速人，間遠文貴，小田切圭一，白木克典，斎藤岳児，待井将志，宣原守，熊沢あずみ，渡辺知幸，がそれぞれの研究により学位を取得した。また，早乙女雅夫，斎藤岳児は浜松医科大学同窓会学術奨励賞を，野中大史がアメリカ心臓協会優秀発表賞を受賞している。

上記の研究を推進するために，早乙女雅夫が米国フィラデルフィアに留学し，ミトコンドリアの研究に必要な手技を習得している。また，斎藤岳児は，米国ロスアンゼルスに留学して3次元経食道心エコーの技術を学び，今後予定される経皮的大動脈弁置換術（TAVR）に向けての準備を行っている。

教育面では，循環器内科全般，心臓カテーテル検査，心エコー検査などについて第三内科グループとして教育，実習を行っている。また，佐藤洋は，平成23年より副臨床研修センター長を併任し，初期研修医の確保と管理に尽力している。

血液研究室

血液研究室は現在，大西一功教授（腫瘍センター），小野孝明助教（第三内科），柳生友浩診療助教（腫瘍センター），朝比奈彩医員（腫瘍センター），安達美和診療助教（輸血細胞治療部），永田泰之大学院生，深津有佑大学院生が診療，教育，研究に従事している。

最近10年間（平成16年以降）の主な研究領域は，基礎研究としては，1）造血器腫瘍における分子基盤に基づく新たな分子指標的薬の創薬，2）慢性骨髄性白血病におけるBcr-Ablキメラ蛋白質の新規制御蛋白質の解析，3）急性白血病細胞における転写因子FDXM1による細胞周期制御機構の解明，4）がん幹細胞におけるメタボローム解析と代謝阻害剤の関係，5）Tリンパ球分化機構におけるMybの機能解析，6）光を利用したがん幹細胞の可視可とそれを標的とした治療薬の開発研究，7）多発性骨髄細胞の質量分析イメージング，等をテーマとして研究を進めてきた。臨床的な研究としては，1）慢性骨髄性白血病のチロシンキナーゼ阻害薬治療における変異解析，2）急性前骨髄球性白血病に対する

亜砒酸の薬物動態と治療成績に関する研究，3）急性前骨髄球性白血病に対するリスク因子と長期予後に関する研究，等をテーマとして実施した。

以上のように造血器腫瘍に関するがん幹細胞，がん細胞の増殖メカニズム，新規分子標的薬の開発など基礎およびトランスレーショナル・リサーチは中村悟己助教が中心となり推進し，臨床研究は重野一幸助教，小野孝明助教が実施してきた。その結果，藤澤紳哉，佐原直日，重野一幸，小野孝明，小林美希，平野功，横田大輔，竹村兼成，がそれぞれの研究により学位を取得した。また，平成22年には中国医科大学より譚琳が大学院生として入学し，研究に従事している。

多施設共同臨床試験については，大西一功は，厚労省科研費「がん臨床研究」の主任研究者を平成17年～22年の2期6年間努め，「難治性白血病に対する標準的治療法の確立に関する研究」を統括した。同時に本学に事務局が置かれているJALSG（日本成人白血病共同治療研究グループ）の副代表として全国200施設による成人白血病治療研究を推進し，日本におけるエビデンスの確立を目指してきた。また日本血液学会の造血器腫瘍診療ガイドライン作成委員会委員長として平成25年ガイドライン作成に参画した。さらにJCOGのリンパ腫研究グループに所属し，リンパ腫の臨床研究も実施してきた。

教育面では，血液疾患全般，造血幹細胞移植，化学療法等について第三内科グループとして教育，実習を行っている。

診療面では，血液疾患全般の診療を行っているが，特に造血器腫瘍の治療，臨床研究を中心に行っている。平成22年1月からは新病棟8東に14床の無菌病床が新設され，日本骨髄バンク，日本臍帯血バンク，非血縁者間末梢血幹細胞採取・移植の認定施設として，年間10数件の移植を実施している。また多発性骨髄腫，リンパ腫に対しては自家末梢血幹細胞移植を実施している。

症例検討会（7東病棟カンファレンス室）

免疫研究室

免疫リウマチ内科は現在，小川法良科長兼講師，鈴木大介助教，下山久美子診療助教が関節リウマチやシェーグレン症候群，IgG4関連疾患等の研究を行なっている。

最近10年間の主な研究は，1）シェーグレン症候群唾液腺における接着因子の解析，2）シェーグレン症候群におけるⅠ型インターフェロン活性化に関する検討，3）結核菌の新たなワクチン開発のためのT細胞エピトープに関する研究がある。これらにより齋藤美和子，木本理，鈴木大介が学位を取得し，木本理は，平成24年に第6回日本シェーグレン症候群学会奨励賞を受賞した。

厚生労働省研究においては，小川法良が難治性疾患克服研究事業「難治性血管炎に関する調査研究」班と「免疫抑制療法によるB型肝炎ウイルスの再活性化－長期経過を基にした医療経済的に適正な対策法の確立－」班に参加している。

教育面では，小川，鈴木，下山に加え，非常勤講師に当科OBの船内正憲（近畿大学），大橋弘幸（市立御前崎総合病院）に協力をいただき，免疫疾患全般について講義，実習を行なっている。最近では，研修医および学生の医学英語教育にも力を入れており，ネイティブスピーカーを交え，英語による症例や学会報告のプレゼンテーション練習を定期的に行なっている。

研究会活動としては，静岡リウマチ治療研究会，静岡県血液免疫疾患治療研究会，静岡県西部地区膠原病治療談話会を定期的に開催している。また鈴木大介が中心となり，平成24年より膠原病リウマチ性疾患症例検討会を開催し，近隣の諸先生と症例検討を通して交流を図っている。

（大西一功・小川法良・佐藤 洋・林 秀晴）

教授回診

精神医学講座

30周年記念誌以降の10年間の活動については，概略，次のようである。

①教育研究体制の拡充

本講座の教育研究体制はこの10年間で大きく発展した。それらについて以下に記す。

「子どものこころの発達研究センター」による教育研究事業：この事業は文部科学省の支援を受けて平成18年度にスタートした。当初は大阪大学との連携事業としてスタートし，子どものこころのひずみに関する社会心理学的特性の解明から分子生物学的解明までを含む広範囲の課題に取り組み大きな成果を上げてきた。その後，子どものこころの発達研究センターは，金沢大学（平成20年度より），千葉大学（平成23年度より），福井大学（平成23年度より），弘前大学（平成26年度より），鳥取大学（平成26年度より）にも設置され，7大学による研究センターとして機能している。平成21年度には，大阪大学を基幹校として「連合小児発達研究科」が設置され，子どものこころの専門家育成にも力を注いでいる。連合小児発達学研究科は医師の他，心理，看護，福祉，教育等の多様な分野からの入学生を受け入れており，修了後はそれぞれの分野で指導的役割を担っている。連合小児発達学研究科の入学競争率は約3倍と高く，このことは翻って，本研究科に寄せる社会の期待の大きさを語って余りある。

「こころの予防医学研究センター（予防精神医学研究センター）」による教育研究事業：文部科学省の支援により平成26年度からスタートした事業で，精神疾患の予防という，これまでの医学史上に類のない課題に取り組んでいる。このセンターは，認知心理学的検査に加え，世界に誇る本学のイメージング・コンプレックスの機能を活用してまったく新しい観点から精神疾患の予防法や再発防止法を開発していく。

②先進的診療体制の整備

本講座の特色は徹底した臨床重視にある。上に述べたふたつのセンターも臨床に重きを置いた教育研究組織である。文部科学省の調査によれば，全国の国立大学の精神科の中で当科の病床稼働率が最も高く，95～100%である。

当科では修正型電気刺激療法（難治性うつ病や難治性統合失調に対する治療法）やクロザリル療法（難治性統合失調に対する治療法），認知行動療法などの先進的医療を提供しているが，加えて，次のような特色ある先進的医療を展開している。

「摂食障害治療支援センター（仮）」の設置：現在，摂食障害，特に女性の神経性無食欲症（拒食症）が爆発的に増えている。しかも，重症化している。これまで，重症例に対する治療法はなかった。そこで，当科では重症例を対象にした「摂食障害の包括的治療体制」を構築した。その効果には目を見張るものがあり，再栄養補給に伴う種々の副作用の軽減，入院期間の短縮，治療効果等において優れた成績を上げている。厚生労働省は平成26年度に，摂食障害治療支援センター（仮）を全国に5か所設置することとしているが，そのひとつが当科に設置される予定である。

「児童青年期精神医学講座」の設置：平成22年度より杉山登志郎氏を教授に迎え児童青年期精神医学講座（寄付講座）が設置された。これは静岡県からの寄付講座である。これにより浜松医大は精神医学講座とは独立した児童青年期精神医学講座を有する全国唯一の医学部となった。詳しくは児童青年期精神医学講座の活動の項で述べられることと思う。

「臨床心理部門」の充実：臨床心理学的観点からの検査や治療（心理療法）は，わが国の場合，欧米諸国からかなり遅れている。しかし，当科では，知能検査やロールシャッハ・テストなどの人格検査に留まらず，種々の認知機能検査（CANTABなど）や社会的機能検査（VINELANDなど）を行っている。更に，自閉症スペクトラム障害の診断スケール（ADI-RやADOSなど）や注意欠損多動性障害の評価スケール（CAARSやCAADIDなど）による正確な診断に努めている。これらの評価スケールのいくつかは当講座のスタッフにより日本に導入された。心理療法については，森田療法を含む行動療法，認知療法，暴露反応妨害法，EMDR，自我状態療法などが症状の特性に応じて日常診療に導入されている。

「難治性強迫性障害に対する深部脳刺激療法」の準備：強迫性障害は薬物療法よりも心理療法がしばしば有効である。上に述べたように，当講座の心理療法を用いた治療体制は非常に充実している。このようなことから難治性強迫障害の患者さんが多い。しかし，どのような治療を行っても治療効果が上がらないケースがある。このような場合には，深部脳刺激療法が残された唯一の治療法であるが，わが国には導入されていない。本学脳外科のスタッフと共にこの治療法の我が国への導入を急いでいる。

③研究

研究テーマは多岐にわたっている。研究手法として分子イメージング，臨床遺伝学，コホート調査，認知心理学等を用いているが，分子イメージン

グ研究にもっとも力を入れている。分子イメージング研究は生きた脳内における分子動態を明らかにでき，そこから治療法や予防法を具体的に構想し，実験し，実地臨床に移していくことが可能だからである。疾患別では自閉症，統合失調症，摂食障害，うつ病，アルツハイマー病，注意欠損多動性障害などを研究対象としている。

近年は自閉症研究が最も多い。自閉症児には，相手の目や表情の動きを見ないという特徴的な兆候がある。我われはこの兆候をとらえるための装置を開発した（GazeFinder と命名）。乳幼児が母親の膝に乗って GazeFinder のモニター画面上に映し出された種々の画像をみると，約 2 分間で結果が出るようになっている。この検査を行った後，詳細な認知心理学的検査を受ければ早期発見が可能となり，早期介入の道筋をつけることができる。その後，目を見ないという症状は紡錘状回のアセチルコリン神経の機能低下によることが我々の PET 研究で明らかにされた。PET 研究では，自閉症者の脳内ではセロトニン・トランスポーターが低下して，それが自閉症の症状形成に与っていることも明らかにした。更に，自閉症では傷害性マイクログリア増えていることも PET 研究により明らかにされ，この異常な現象は脂肪酸により改善される可能性があることもわかった。

統合失調症はあらゆる精神疾患の中でもっとも謎に満ちている。発症危険因子はそのすべてが胎生期または出産時に存在するにも関わらず約 20 年間の無症状期をおいて発症する。一般に，統合失調症の症状は自閉症より重い。それにもかかわらず，明確な病理所見がない。しかし，最近，我われは未治療初発の統合失調症患者の PET 研究において，保護性マイクログリアが症状発現を抑制しているという驚くべき所見を得た。この所見から，我われは保護性マイクログリアの増加により統合失調症の発症を遅延できるのではないかと考え，予防精神医学研究センターにおいてその方法を探っている。

アルツハイマー病，うつ病，摂食障害，注意欠損多動性障害についても分子イメージング研究やコホート研究を進めているが，割愛する。

当講座の競争的資金の獲得額は精神医学分野では国内トップを維持している。我われの研究成果は臨床精神医学では世界で最も権威のある JAMA Psychiatry にこれまで 5 編掲載され，国際的に高い評価を得ている。JAMA Psychiatry に掲載された成果についてはその都度，文部科学省や厚生労働省で記者発表を行ってきた。森則夫（教授）は J Brain Science の編集長と Molecular Autism の副編集長を務め，鈴木勝昭（准教授）は PLOS ONE の Editorial Board を務めている。国家プロジェクトへの参加としては，「脳科学研究戦略推進プログラム」の発達障害を担当している。

④教育

精神医学はこころという形而上の課題を扱う学問であり，この点において，身体という形而下の課題を扱う他の診療科と大きく異なっている。精神医学が難解と言われる所以である。しかしながら，現代社会では精神疾患に罹患することなく生涯を終えることはできない。精神疾患は実は非常に身近なのである。そこで，学生講義では精神疾患について可能な限り解りやすい解説を心がけている。たとえば，平成 25 年度の 4 年生に対する講義のテーマからいくつか抜粋すると次のようであった。「精神科総論：精神疾患は本当に治りづらいのか？偏見はなぜ生じるのか？ 精神疾患の患者数は？」「いじめの科学」「被災地支援への精神治療学の応用」「文明と精神医学：ひとは，なぜこころを病むのか？」など。その他に，著名人の病跡学や最新の分子生物学的研究成果などの講義も行った。臨床実習では，大学病院での一般精神医学の他，国立天竜病院児童精神科病棟での実習を行い，より多くの疾患を通して生活歴を含めて病気をみることの大切さを教えている。

⑤人事

この 10 年間に当講座から次の方々が教授に就任した。松本英夫（平成 18 年，東海大学精神科教授），三邉義雄（平成 19 年，金沢大学精神科神経科教授），関根吉統（平成 21 年，千葉大学社会精神保健研究センター教授），河合正好（平成 21 年，常葉大学保健医療学部教授），武井教使（平成 21 年，浜松医大連合小児発達学研究科教授），松崎秀夫（平成 24 年，福井大学連合小児発達学研究科教授），中村和彦（平成 25 年，弘前大学精神神経科教授）。

現在の精神医学講座の教授は森則夫，准教授は鈴木勝昭，講師は岩田泰秀（病棟医長），竹林淳和（外来医長）。

⑥レクリエーション

精神医学講座にはシナプスという野球部がある。かつては学内随一の強豪であった。学内の野球大会では毎年優勝していた。また，毎年恒例の千葉大学精神医学講座との定期戦では負け知らずであった。しかし，昨年は惜敗を喫した。この状況を打開するには野球部員の若返りが必要である。若い諸君の入部（すなわち，入局）を心より望むものである。

（森 則夫）

外科学第一講座
(心臓血管・呼吸器・一般（内視鏡）・乳腺外科学分野)

1．沿革

昭和49年の開学と同時に東京大学から着任した吉村敬三教授により開講された。吉村教授は教育担当副学長を併任し，昭和51年に静岡大学大学院電子工学研究科が設立されると，医用電子工学（客員講座）の教授も併任した。昭和52年に附属病院が開院されると本格的に教育・診療・研究が開始され，心臓血管外科学，呼吸器外科学，一般消化器外科学，小児外科学，乳腺外科学など多方面の研究を実施した。この間，堀哲雄助手，河原崎秀雄助手は東京大学小児外科に転出し，後にそれぞれ筑波大学小児外科准教授，自治医科大学小児外科移植外科教授に就任した。

昭和62年12月に吉村教授が急逝し，翌年7月，原田幸雄助教授が第2代教授に昇任した。平成2年1月には木村泰三が助教授として迎えられ，全国に先駆けて腹腔鏡手術の研究に着手した。原田教授は平成6年5月，副学長兼附属病院長に選任され教授職を退任し，平成10年4月の任期満了まで病院長として活躍した。

原田教授退任後，平成9年3月に数井暉久が札幌医科大学から第3代教授に着任した。同年10月，木村助教授は富士宮市立病院に転出し（後に病院長に就任），平成12年4月，鈴木一也が助教授に昇任した。数井教授は平成19年3月，任期満了にて退職した。

2年間の教授不在期間を経て，平成21年2月からは椎谷紀彦が北海道大学から第4代教授に着任した。同年4月，鈴木准教授が退職し准教授不在となったが，平成22年4月に講師として帰局した船井和仁が翌年准教授に昇任し現在に至っている。この間，小林利彦講師が附属病院医療福祉センター長に転出し，平成22年に特任教授に昇任，同門の吉野篤人救急災害医学講座准教授が平成25年5月教授に昇任した。また，同門の高持一矢が順天堂大学呼吸器外科の准教授に，佐藤弘が埼玉医科大学国際医療センター上部消化管外科の准教授に就任している。

平成26年5月現在，大学医局内は21名，うち大学院生5名，同門会員総数は約190名である。

2．最近10年間の学術活動

1） 研究の概要

心臓血管外科では，数井前教授の指導の下，大動脈外科に関する臨床研究に加え，臓器保護法の基礎研究が，大学院生により行われた。椎谷教授着任後は，成人心臓血管外科に関する臨床研究に加え，大学院生を中心に，脊髄虚血モニタリング，交感神経機能と不整脈，MRIによる心大血管疾患の血行動態の把握など，多岐にわたる実験・臨床研究を展開している。

呼吸器外科では，鈴木一也前准教授の指導の下，熱可逆性ハイドロゲルを用いた抗がん剤感受性試験やE2F-1mRNA発現等の研究が大学院生を中心に行われた。船井准教授着任後は病理学第一講座との協力の下，肺がんに関する臨床研究で成果を上げているほか，国内多施設共同臨床研究に多数参加し，また浜松医大呼吸器外科が中心となった医師主導臨床試験を多数作成し，現在症例を集積している。

一般消化器外科では，腹腔鏡下手術の臨床研究，特に2009年以降開始した単孔式手術やreduced port surgeryに関する臨床研究を実施してきた。基礎研究は大学院生を中心に継続しており，2005年4月San Diegoから帰国した鈴木浩一（2007年自治医科大学さいたま医療センターへ助教として転出）が導入したがんのepigenetics研究では，2名の大学院生が学位を取得した。2010年4月には佐藤正範がMD Anderson Cancer Centerから帰国し，ファージディスプレイを用いたがん研究に着手している。また名古屋大学救急・集中治療医学分野との協力の下，敗血症における遊離血管内皮細胞の研究を実施している。

乳腺外科では，静岡大学や企業との共同研究により，光を用いた乳がん診断装置の開発を続けている。また大学院生を中心に，解剖学講座細胞生物学分野や分子生物学講座との協力のもと，質量顕微鏡を用いた乳がん研究やがん細胞周期の研究を実施している。

2） 学位取得者

大倉一宏：Comparison of pH management during antegrade selective cerebral perfusion in canine models with old cerebral infarction. J Thorac Cardiovasc Surg 128:378-85, 2004

船井和仁：Clinicopathologic characteristics of peripheral squamous cell carcinoma of lung. Am J Surg Pathol 27:978-84,

佐藤正範：Probing the chromosome 9p21 region susceptible to DNA double strand breaks in human cells in vivo by restriction enzyme transfer. Oncogene 24:610-8, 2005

山下公裕：Chromosomal numerical abnormality profiles of gastrointestinal stromal tumors. Jpn J Clin Oncol 36:85-92, 2006

鈴木一周：Experimental study on the protective

effects of Edaravone against ischemic spinal cord injury. J Thorac Cardiovasc Surg 130:1586-92, 2005

大出泰久：The proportion of consolidation to ground-glass opacity on high resolution CT is a good predictor for distinguishing the population of non-invasive peripheral adenocarcinoma. Lung Cancer 42:303-10, 2003

朝井克之：Right upper lobe venous drainage posterior to the bronchus intermedius: preoperative identification by computed tomography. Ann Thorac Surg 79:1866-71, 2005

師恩禕：NS-7, a novel Na/Ca channel blocker, prevents neurologic injury after spinal cord ischemia in rabbits. J Thorac Cardiovasc Surg 129:364-71, 2005

鈴木卓康：Effect of prophylactically administered Edaravone during antegrade cerebral perfusion in a canine model of old cerebral infarction. J Thorac Cardiovasc Surg 133:710-6, 2007

阿久澤聡：Interleukin-1 receptor antagonist attenuates the severity of spinal cord ischemic injury in rabbits. J Vasc Surg 48:694-700, 2008

島村隆浩：Overexpression of MUC13 is associated with intestinal-type gastric cancer. Cancer Sci 96:265-73, 2005

宮木祐一郎：Identification of a potent epigenetic biomarker for resistance to camptothecin and poor outcome to irinotecan-based chemotherapy in colon cancer. Int J Oncol 40(1):217-26 2012

小泉 圭：Array-based identification of common DNA methylation alterations in ulcerative colitis. Int J Oncol. 40:983-94, 2012

井手佳美：Human breast cancer tissues contain abundant phosphatidylcholine(36 : 1) with high stearoyl-CoA desaturase-1 expression. PLoS One 16:e61204, 2013

3） 科学研究費補助金等の受入状況

（1）文部科学省科学研究費

・数井暉久（代表者）基盤研究Ｃ　脳血管疾患，特に脳梗塞の既往を有する症例に対する順行性選択的脳灌流法の確立　160 万円（-H16）

・寺田仁（代表者）基盤研究Ｃ　虚血性脊髄障害に対する神経幹細胞移植による脊髄再生　130 万円（-H16）

・鈴木一也（代表者）基盤研究Ｃ　ユビキチンシステムを標的とした胸部腫瘍に対する新規分子標的の解析と臨床応用　130 万円（H16-18）

・鷲山直己（代表者）基盤研究Ｃ　脳硬塞を有する症例に対する脳保護法の確立（超低体温下順行性選択的脳灌流法における酸化ストレスの検討）180 万円（H16-18）

・鈴木浩一（代表者）基盤研究Ｃ　消化器癌における DNA メチル化制御の異常とゲノムの不安定性に関する検討 130 万円（H17-18）

・高持一矢（代表者）若手研究Ｂ　肺腺癌の発癌過程における結節性硬化症遺伝子の関与の解明 100 万円（H17-18）

・Shi En Yi 特別研究員奨励費 120 万円（H17-18）

・Bashar AHM　特別研究員奨励費 120 万円（H18-19）

・小倉廣之（分担者）基盤研究Ｂ　病理診断を可能とする高速マイクロ波マンモグラフィ　25万（H23-25）

・椎谷紀彦（代表者）基盤研究Ｃ　簡便で信頼性が高い脊髄機能モニター法の開発　410 万円（H24-26）

（2）厚生労働科学研究費

・数井暉久（分担者）循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業　弓部大動脈全置換術における超低体温療法と中等度低体温療法のランダム化比較試験 150 万円（H17-18）

・椎谷紀彦（分担者）脊髄障害防止の観点から見た胸部下行・胸腹部大動脈流外科治療ないしはステントグラフと治療体系の確率（H21-22）

・和田英俊（分担者）外科領域の医療安全対策支援システムの開発と内視鏡外科におけるシミュレーター学習の有用性に関する研究　200 万円（H16-）

4） 主催学会等

・第35回日本心臓血管外科学会学術総会（2005.2.23-25）
・第 23 回日本心臓移植研究会学術総会（2005.2.26）
・第 49 回関西胸部外科学会学術総会（2006.6.29-30）
・第 42 回中部外科学会総会（2006.9.1-2）
・第 14 回静岡内視鏡外科研究会（2011.7.02）
・東海心臓外科懇話会（2011.9.10）
・浜松心臓外科医会（2012.3.17）
・日本循環器学会東海地方会（2012.7.7）
・第 10 回日本ヘルニア学会東海地方会（2013.2.23）
・静岡呼吸器外科医会平成 25 年度夏期例会（2013.6.8）
・第 23 回日本呼吸器外科医会冬季学術集会（2014.1.24-26）
・静岡呼吸器外科医会第 25 回集談会（2014.3.1）
・血栓と血管フォーラム（2014.4.12）
・大動脈瘤シンポジウム（2014.7.19）

（椎谷紀彦）

外科学第二講座
（消化器・血管外科学分野）

外科学第二講座は，昭和51年の開講後，初代阪口周吉教授，馬場正三教授，中村達教授と引き継がれ，平成16年に現在の今野弘之教授が第四代教授として教室を引き継ぎ，現在に至っている。また中村は平成22年4月に浜松医科大学学長に，今野は平成26年4月に附属病院長にそれぞれ就任した。教室のスタッフは，海野直樹准教授，坂口孝宣講師，神谷欣志講師，倉地清隆助教，山本尚人助教，平松良浩助教，犬塚和徳助教，菊池寛利助教からなり，他に診療助教4名（山本真義，鈴木淳司，森田剛文，原田　岳），大学院生11名（原，斉藤，柴﨑，杉澤，尾﨑，石松，平出，武田，木内，片橋，松本），医員9名（田中，宮﨑，佐野，阪田，上嶋，矢田，川村，村上，小坂）が在籍している。また当教室から腫瘍センター副センター長の太田学講師，ふじのくに地域医療支援センターの馬場恵特任講師，感染対策室の川端俊貴診療助教，救急部の高橋善明診療助教らが附属病院各部所で活躍している。

また当教室は数多くの外科医を県下や近隣の主要病院並びに診療所に輩出し，地域医療を支えている。その中で磐田市立総合病院　鈴木昌八院長，新城市民病院　綿引洋一院長，聖隷富士病院　小里俊幸院長，公立森町病院　中村昌樹院長，浜松医療センター 西脇由朗副院長，藤枝市立総合病院 中村利夫副院長，市立御前崎総合病院 小泉貴弘副院長，菊川市立総合病院 大貫義則副院長，聖隷沼津病院 丸尾祐司副院長，共立湖西病院 鈴木章男副院長らが地域基幹病院のリーダーとして活躍している。

当教室は開講以来，一貫して一般消化器外科学と血管外科学を中心に外科学全般に幅広い研究を行う講座として歩んできた。教室の理念は患者第一主義を貫き，疾患の根治性と患者のQOLを考慮して，必要で十分な診療を行うことである。また日々の臨床の中で研究する心を育み，得られた知見を日本から海外へと積極的に発信していく姿勢を重視している。過去10年間における英文原著数64，国際学会での発表83件はその成果の現れである。教室の研究グループは，食道胃班，腸管班，肝胆膵班，血管班の4つに分れて行われているが，毎週合同で研究会議を開き，互に協力し合いながら研究を行っている。以下に過去10年間における研究の変遷と現状について述べる。

1） 研究

⑴　食道胃班：今野を中心として，癌の浸潤・転移機構の解明に力を注いでいる。今野，田中（達）等がヌードマウスを用いたヒト胃癌，大腸癌，同所移植肝転移モデルの開発に成功して以来，血管新生阻害薬の効果とメカニズムの検討やPre-metastatic Nicheを標的にした新しい癌治療戦略の構築に取り組んでいる（山本真，菊池）。また消化管間質腫瘍（GIST）に対する集学的治療（菊池），消化器癌の腹膜播種スクリーンニングを目的とした審査腹腔鏡による診断（神谷，太田，菊池），大腸癌における抗血管新生治療中の微小環境変化（宮崎，菊池）等においても国内外から高い評価を受けている。近年，食道癌，下咽頭癌の手術成績向上のための近赤外線蛍光画像による術中血流評価法の開発にも取り組んでいる（神谷，平松，宮崎）。今野は2011年には会長として第20回日本がん転移学会学術集会総会，2012年には第17回日本病態プロテアーゼ学会学術集会を浜松にて主催するとともに2014年に日本胃癌学会の理事長に推挙された。更に，2015年7月には，第70回日本消化器外科学会総会を浜松にて主催する予定である。

⑵　腸管班：第二代教授である故馬場正三先生が取り組まれた大腸癌の発がん機構の解明と炎症性腸疾患の研究を二本柱として研究を行っている。長く腸管班を牽引してきた中村（利）が2013年に藤枝市立総合病院に異動となり，倉地，山本（真），原田，阪田が附属病院で下部消化管外科を担当している。倉地は遺伝性大腸腫瘍外来を特殊外来として附属病院外来に設け，また数多くのクローン病，潰瘍性大腸炎患者の診療を行っている。原田は炎症性腸疾患の手術切除標本の解析から，脂質分子分布の異常について解剖学細胞生物学分野と共同で研究を行っている。また原，石松はcolitic　cancerにおける炎症と癌との関連について研究を行っている。2013年に山本（真）が米国Harvard 大学Massachusetts General Hospital留学から帰国し，腸管班の一員として診療と研究を行っている。

⑶　肝胆膵班：中村達第三代教授のあとグループをリードしてきた鈴木（昌）が2007年に磐田市立総合病院に異動となり，坂口講師が中心となって研究を行っている。中村（達）が世界に先駆けて発表した肝静脈再建の考え方を発展させて，肝臓の脈管系を3次元的に画像構築し，多角的に評価する手法を確立し手術成績の向上に役立てている（坂口）。また肝臓癌切除組織を質量顕微鏡により観察することにより，肝癌微小環境における脂質合成・代謝経路の解明に

取り組むとともに（森田），同様の手法により脂肪肝における遊離脂肪酸調節の関与について研究を行っている（柴崎）。また新しい培養細胞評価法であるスフェロイド細胞培養系（CTOS）や共培養系を用いて，腫瘍における脂質分子の分布の同定やエンドサイトーシスについて，研究を行っている（平出，武田）。

⑷　血管班：阪口周吉初代教授が礎を築かれ，以来40年間一貫して，動脈，静脈，リンパ管の研究を幅広く行ってきた。グループは海野を中心に臨床では常に本邦の先端をいく技術の導入を心がけるとともに，研究は臨床で得られた事象からヒントを得て，from bedside-to-bench として基礎研究のテーマを決め，その成果を更に臨床にフィードバックさせるというスタイルを貫いてきた。具体的にはヒトの大動脈瘤壁標本の分析から大動脈瘤と組織低酸素との関係（田中）や，大動脈瘤壁におけるリンパの停滞とリンパ管新生についての研究（佐野），約400症例に及ぶ大動脈瘤ステントグラフト手術後の長期観察コーホート研究による予後規定因子の検討（斉藤），閉塞性動脈硬化症における動脈壁におけるマクロファージの関与（佐野）などの動脈関連の研究を行っている。また静脈血栓症と癌との関連について山本（尚）が詳細な検討を行っている。さらにインドシアニングリーン蛍光リンパ管造影をリンパ浮腫などのリンパ還流不全患者に世界で初めて応用し，新しいリンパ流画像診断法として世界に発信した。（海野）その後，海野はこの方法を発展させて，ヒトの四肢リンパ管のリンパ駆出力（リンパ圧）を簡便に測定しうる方法を開発して特許を取得した（PCT/JP2010/051706）。現在，附属病院内に脈管検査室を設け，リンパ圧と QOL との関係（斉藤），リンパ圧を改善する方法の開発（杉澤）を検討するとともに，新しいリンパ浮腫動物モデルの作製とそれを用いた治療法の開発に取り組んでいる（佐野，片橋）。2014年に田中（宏）が米国 Stanford 大学血管外科留学から帰国し研究を再開した。

2）科学研究費などの競争的研究助成金の獲得並びに受賞について

競争的研究助成金と知的財産の獲得を積極的に行っている。過去10年間の文部科学研究費の獲得（代表のみ）は，基盤(B)2件，基盤(C)14件，若手研究(B)11件，総計27件だった。またその他に，科学技術振興機構「良いシーズをつなぐ知の連携システム（つなぐしくみ）」1件，経産省地域イノベーション創出研究開発事業1件を獲得した。また知財として申請中のものを含め，特許を6件取得した。主な受賞歴としては，The Asian Venous Forum Best venous presentation（海野），日本心臓内視鏡学会褒賞（内田賞）（田中），臨床薬理研究振興財団 海外留学助成賞（田中），日本静脈学会 Young investigator award（田中，佐野），日本脈管学会総会 最優秀賞（佐野），日本外科学会定期学術集会 The Best Young Researcher Award（佐野），日本静脈学会 Integral EVF Travel Award（杉澤），日本がん転移学会研究奨励賞（山本真），日本外科学会定期学術集会 iPos 賞（菊池，相良），日本外科学会定期学術集会若手優秀演題賞（菊池）などがある。

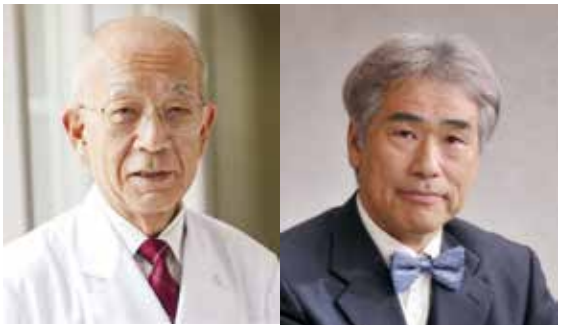
3）教育

学生講義については，6年生に対する外科学と臨床解剖，4年生に対する消化器系，循環器系講義を担当している。また選択ポリクリ（臨床実習）学生に対しては，通常のポリクリより多くの手術や手技を経験できるように配慮するとともに，磐田市立総合病院の夜間救急当直に参加させている。また5年生の臨床実習では，スタッフによるクルズスを行うとともに，外科手術器具を用いた縫合や結紮技術を学ばせるとともに，腹腔鏡シミュレーターを用いたトレーニングを行っている。PBL（Problem-Based Learning）チュートリアル教育では助教以上のスタッフがチューターとして3，4年生を受け持っている。更に卒後教育としては，浜松医大プログラムの初期研修医のみならず，静岡県西部地域の初期研修医に呼びかけて縫合トレーニングセミナーを開催するとともに，教室の有志が研修医とともに毎年福島県に有る腹腔鏡動物ラボに合宿して寝食を共にし，外科学の魅力を伝えている。また海野は臨床研修センター副センター長として，研修プログラム作成の任にある。

（海野直樹）

平成26年5月31日　第26回浜松医科大学第二外科「刀松会」総会　於：オークラホテル浜松

脳神経外科学講座



1） 教室の沿革および過去 10 年間の教室人事

昭和 55 年 4 月 1 日に植村研一が初代教授として着任し，脳神経外科講座が開設された。初めの人員は，植村研一教授，中島正二助教授，下山一郎，檜前薫，古屋好美の 5 名であった。

その後，平成 11 年 4 月 1 日に難波宏樹が第 2 代目の教授として赴任した。現在の教室スタッフは以下の通りである。

難波宏樹教授，杉山憲嗣准教授，徳山勤講師，酒井直人講師，平松久弥助教，鮫島哲朗助教，野崎孝雄助教，天野慎士助教，浅川哲也助教。

過去 10 年間の教官人事は以下のごとくである。

西澤茂（H13 ～ 18 助教授），横田直樹（H16 ～ 21 講師），稲永親憲（H17 ～ 18 助教），澤下光二（H16 ～ 17 助教），宮川正（H19 ～ 21 助教），岡田満男（H17 ～ 21 助教），赤嶺壮一（H18 ～ 22 助教），北浜義博（H21 ～ 22 助教），航晃仁（H16 ～ 17 助教），山村泰弘（H17 ～ 18 助教），小泉慎一郎（H 23 ～ 24 助教），渡辺水樹（H21 ～ 22 助教）。

また，平成 16 年より教室秘書をつとめていた大石満恵に代わり，平成 18 年に高橋美紀が教室秘書として赴任し現在に至っている。

2） 研究について

平成 11 年の難波宏樹教授就任以降，①脳腫瘍，特にグリオーマに関する研究と，②機能的脳神経外科，とくにパーキンソン病に関する研究の 2 つが大きなテーマとなっている。

難治性の悪性グリオーマに対して，単純ヘルペス－チミジンキナーゼを導入した幹細胞を用いた自殺遺伝子治療実験を行っている。幹細胞の腫瘍への移動能を利用し，幹細胞を治療遺伝子の運び屋として用いる手法をとっている。治療用細胞として神経幹細胞，間葉系幹細胞，iPS 細胞，Muse 細胞など多様な幹細胞を用いて，臨床応用を目指し研究を進めている，パーキンソン病に対しては，ラットやサルを用いたパーキンソン病モデル動物を作成し，研究を進めている。サルパーキンソン病モデルでは，ヒトと同様に視床下核刺激療法を施行し，その行動学的変化を詳細に検討するとともに，ポジトロン・エミッション・トモグラフィーを用いた分子イメージング研究を行うことにより，本治療のメカニズムの解明や，視床下核刺激による脳保護作用についての探求を進めている。

その他の機能的脳神経外科として，難治性疼痛や難治性不随意運動に対して，継続的反復的経頭蓋磁気刺激治療による効果とそのメカニズムについての研究が行われている。

また，最新の MRI 撮影法を積極的に臨床応用することで脳腫瘍の病態解明を行っている。血流スピンラベリング（ASL）を用いた脳腫瘍（下垂体腺腫，髄膜腫）の腫瘍血流量の測定は，血管新生と相関があり，今後脳腫瘍に対して用いられる新規血管新生阻害剤の効果判定の重要なバイオマーカーになると考えている。

3） 科学研究費の受け入れ状況

（1）文部科学省科学研究費

- Muse 細胞をベクターとする悪性グリオーマの自殺遺伝子治療　基盤研究（B）（難波）
- 幹細胞をベクターとするグリオーマ遺伝子治療の臨床応用への研究　基盤研究（B）（難波）
- 人工多能性幹細胞の悪性グリオーマへの移動能の検討　基盤研究（C）（徳山）
- 自殺遺伝子導入 iPS 細胞による悪性グリオーマの治療研究　基盤研究（C）（天野）
- 自殺遺伝子導入幹細胞による悪性グリオーマの治療研究 若手研究（B）（天野）
- 霊長類を中心とした疾患モデル動物を用いた分子イメージング研究に係る人材育成「病態モデル作成技術の教育研究の基盤整備」（難波，杉山）
- ミクログリア生体画像による視床下核刺激術後のパーキンソン病変性予防効果の解明　基盤研究（C）（野崎）
- MTPT サルにおける STN-DBS 刺激強度と効果発現に関する病態解明の研究　基盤研究（C）（浅川）
- MPTP サルにおける脳深部電気刺激の分子イメージング研究　若手研究（B）（浅川）

・多分割頭部電気インピーダンス加速度脈波による局所脳循環同時計測システムの開発　基盤研究（C）（岡田）
・髄芽腫の生物学的特性に関与する発生関連遺伝子群の機能解析　基盤研究（C）（横田）
・悪性腫瘍に対する光線力学療法の有用性　特別研究員奨励費（山本）

(2) 厚生労働科学研究費

・難治性神経因性疼痛に対する大脳一次運動野刺激の多施設共同研究：継続的反復的経頭蓋磁気刺激による効果判定とメカニズム解析（杉山）
・反復時期刺激によるパーキンソン病治療の確立（杉山）
・難治性神経院生疼痛に対する大脳一次運動野刺激の多施設共同研究：継続的反復的経頭蓋時期刺激による効果判定とメカニズム解析（杉山）
・難治性不随意運動症状を伴うトゥレット症候群に対する脳深部刺激の有用性に関する多施設共同研究（杉山）
・補足運動野連続時期刺激による大脳基底核疾患治療の開発（杉山）

4） 学会活動

難波教授が第 47 回日本定位・機能脳神経外科学会（平成 20 年），第 67 回（平成 16 年）および第 80 回（平成 23 年）日本脳神経外科学会中部支部学術集会の会長を務めた。平成 27 年に，第 16 回日本分子脳神経外科学会，第 24 回日本意識障害学会の会長を務める予定である。

5） 教育について

a）卒前教育

学生講義については，6 年生に対する脳神経外科臨床講義と，4 年生に対する神経系の講義を行っている。5 年生の臨床実習は，平成 3 年よりクリニカルクラークシップ制を導入した臨床参加型の実習を全国に先駆けて取り入れている。指導医の下できるだけ多くの症例を担当し，患者さんの所見をとり，毎朝カンファレンスでプレゼンテーションを行い，担当患者の手術には手洗いし参加する。また，シュミレーションセンターにおいて，顕微鏡下での縫合実習なども施行している。さらに，実際に担当となった症例に関してテーマを与え，自ら学習することによって，体験した疾患の基礎知識も習得することができる。最終週に教授の口頭試問を行って学習の評価を行っている。臨床実習では講義主体の受動的な学習ではなく，学生が積極的に参加し，より実践的な知識を得られるよう工夫している。

b）卒後教育

平成 16 年より開始となったスーパーローテーションにより，卒後 3 年目に入局となり脳外科医としての研修が始まることとなった。3-5 年目は主に県内にある地域医療の最前線の研修病院で研修を行い，6 年目にはチーフレジデントとして大学で総まとめを行い，7 年目に脳神経外科学会が主催する専門医試験を受験する。専門医取得後，基礎研究に携わるカリキュラムを組んでいるが，最近ではほぼ全員が大学院に入学している。

スーパーローテーション導入後，入局者の減少により，以前からの慢性的な人手不足に追い打ちをかける事態となった。県内の関連施設の整理・統合をすすめ，少ない教室員で質の高い卒後研修を提供できるよう努力している。

6） 行事など

毎年，3 月に同門会研究会を開催し，同門が集まり，大学のみならず，関連施設での臨床研究や症例の報告会を行っている。

その他の行事として，年 2 回（3 月，12 月）の教室会議，年末の同門会忘年会，3 月の同門会総会が定期的に行われている。

（徳山 勤）

同門会忘年会　平成 19 年 12 月 8 日

整形外科学講座

1. 教室の沿革

本教室は昭和51年4月に井上哲郎教授が着任され，平成26年で38年目となる。本教室におけるこの10年間の主要人事は次のとおりである（敬称略）。

教　授　長野　昭　平成10年5月～平成21年3月
　　松山幸弘　平成21年11月～
助教授　山崎　薫　平成18年5月～平成19年3月
准教授　山崎　薫　平成19年4月～平成22年2月
　　星野裕信　平成23年2月～
講　師　村田英之　平成7年4月～平成18年3月
　　山崎　薫　平成13年10月～平成18年4月
　　高橋正哲　平成18年4月～平成23年5月
　　星野裕信　平成21年1月～平成23年1月
　　鈴木基裕　平成23年3月～
　　長谷川智彦　平成23年7月～

これ以外に4名の助教，3名の診療助教，6名の医員，3名の大学院生が診療，教育，研究に従事している。研修医は平成16年度より始まった新臨床研修制度の関係で新入医局員が激減し，現在年間で1～2名程度の研修医が勤務するのみである。その他現在卒後12年目の1名が静岡がんセンターに，卒後7年目の1名が浜松医療センターに，また自治医大卒後5年目の1名が地域医療の勤務のため下田メディカルセンターに勤務し臨床研修を行っている。また本学の1期生である村田英之が菊川市立総合病院の院長に平成18年4月に就任し，地域医療に貢献している。

教室の関連病院は，平成26年1月現在，8の公的医療機関（富士宮市立病院，静岡市立静岡病院，藤枝市立総合病院，菊川市立総合病院，公立森町病院，磐田市立総合病院，JA静岡厚生連遠州病院，浜松赤十字病院）と3の私的医療機関（協立十全病院，総合青山病院，成田記念病院）である。

2. 研究体制の変遷と現状

井上哲郎名誉教授が手部X線写真により第2中手骨の骨量を測定するMD法（Microdensitometry）を開発して以来，当教室は20年間骨代謝研究に情熱を注ぎ，わが国のこの分野における先駆的役割を担ってきた。

長野昭名誉教授は，より基礎的な研究に主眼を置き，特に末梢神経に関する研究を教室のメインテーマに据え，末梢神経の変性・再生の研究，軟骨細胞を3次元培養し損傷した軟骨を硝子軟骨で再生させる研究，超音波による骨の強度や性質を知る方法を確立する研究，本学光量子医学研究センターと共同し，破骨細胞のダイナミックな機能を可視化し，骨吸収能の新しい評価法を開発する研究など井上哲郎名誉教授が行っていた研究を継承しながら，幅広い分野の研究が行えるように配慮してきた。

松山幸弘教授は，主として脊髄損傷後の脊髄再生をテーマとして研究を行っており，現在は3人の大学院生が脊髄再生の研究に取り組んでいる。特に学内外の基礎系，臨床系研究者との臨床・研究面で協力体制の構築を重視しており，同一施設内に基礎医学教室を持つという大学の利点を生かして，他領域研究室との共同研究による整形外科疾患の治療法開発を活発に進めている。

現在，各診療班の研究，大学院生の研究の進捗状況や意見交換のため研究検討会が毎月行われている。この会には大学院生のみでなく全教室員が参加することになっており，非常にアカデミックな雰囲気で行われるが，最先端の大学院生の研究についていくのはなかなか大変である。また毎週火曜日の19時より医局会カンファレンスが行われ，ここで各関連病院による抄読会や，学会発表の予演が行われる（写真）。診療班の垣根を越えた活発なディスカッションが行われる。

整形外科の外来診療には専門外来制が確立している。これは各分野ごとにグループを形成し，そのリーダーを中心にチーム医療で診療にあたる体制である。臨床的研究は主にこの診療グループごとに行われ，日本整形外科学会をはじめ各専門分野の学会で活発に発表が行われている。整形外科疾患の治療成績に関する臨床的研究，特に骨・関節疾患の治療成績は長期成績が重要である。今までは，新設医大であるので長期臨床成績をまとめることは無理と安易に考えてきたが，開講して40周年になるということはそれに近い長期治療成績をまとめることができるということになる。長期臨床成績をまとめることは大変ではあるが，この時期に大学病院に勤務する者の義務のひとつと考えている。

3. 学会活動

この10年間に教室が主催した主な学会・研究会のうち，長野名誉教授が会長を務めたものは平成18年に第49回日本手の外科学会，平成19年に第

22 回日本整形外科学会基礎学術集会，平成 20 年に第 20 回中部リウマチ学会，平成 21 年に第 26 回中部手の外科研究会を主催した。松山教授は平成 23 年に第 12 回圧迫性脊髄症研究会，第 1 回日本成人脊柱変形学会，平成 24 年に第 2 回日本成人脊柱変形学会，平成 25 年に第 3 回日本成人脊柱変形学会，平成 26 年には第 23 回日本脊椎インストゥルメンテーション学会を主催した。

4. 教育体制の現状

整形外科教室では，3 年生を対象とした筋骨格系，4 年生を対象とした小児発達系，神経系，救急の講義を担当しているが，本学の教育の特徴の一つであるチュートリアル教育にも取り組んでいる。5 年生や 6 年生を対象とした臨床実習では積極的にメディカル・クラークシップの概念に則った教育を実践するシステムを組んでいる。整形外科を研修する学生は毎週火曜日と木曜日に行われる病棟カンファレンスに出席し，研修医と同じように担当患者の臨床的所見，画像所見を提示し，診断のアセスメント，治療プランを述べることになっている。教授から学生のプレゼンテーションにも高いレベルの質問や誤りの指摘があるので，学生も勉強せずには出席できないようになっている。実習の学生も大変であるが，指導する病棟担当医の苦労もなかなかである。

（星野裕信）

医局会風景

皮 膚 科 学 講 座

1．皮膚科学講座の沿革と現状

浜松医科大学皮膚科学講座は1977年に開講した講座である。初代教授として故山田瑞穂先生が赴任され，講座の礎を築かれ，また永々と続く講座の重要な研究テーマである皮膚リンパ腫の研究を始められた。1990年からは第二代教授として瀧川雅浩先生（2014年病院長として退任）が就任され，皮膚免疫の研究が飛躍的に発展した。2010年からは第三代教授として，戸倉新樹が就任し，現在に至っている。開講以来，田上八朗東北大学名誉教授，古川福実和歌山県立大学皮膚科学教授，岩月啓氏岡山大学皮膚科学教授，森脇真一大阪医科大学皮膚科教授も助教授または講師として本講座の発展に力を尽くされ，大きな足跡を残された。戸倉は2002年に本学の助教授から産業医科大学皮膚科学教授として転任し，8年間奉職した後，2010年本学教授に再度転任した。ここ10年間の主な主催学会主と学会役職は次のようになる。日本皮膚科学会総会・学術大会（瀧川雅浩），International Society for Cutaneous Lymphomas, President（瀧川雅浩），日本皮膚アレルギー学会理事長（瀧川雅浩），日本悪性腫瘍学会学術大会（瀧川雅浩），日本研究皮膚科学会理事長（戸倉新樹），日本皮膚科学会理事（戸倉新樹），日本研究皮膚科学会総会・学術大会（戸倉新樹），日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会副理事長（戸倉新樹），日本悪性腫瘍学会理事（戸倉新樹）。国際雑誌のEditor-in-Chiefとして，戸倉新樹が2010年よりJournal of Dermatologyの編集を行ない，2012年からはJournal of Dermatological Scienceの編集を担当している。

2．研究について

研究テーマとして，開講以来，皮膚免疫・アレルギー・炎症が中心であり，アトピー性皮膚炎，乾癬，光線過敏症，薬疹，脱毛症などを重点的に研究し，また皮膚リンパ腫，メラノーマ，癌免疫などの腫瘍性疾患も扱ってきた。これらに加え，より基礎的な免疫や皮膚病理を中心とする研究も行っている。特にアトピー性皮膚炎，皮膚リンパ腫は，重要な研究対象疾患となっている。細胞としては，リンパ球，角化細胞，血管・リンパ管内皮細胞を扱うことが多い。これらを用いて統合的に研究することにより，事象を有機的に結び付けるのが研究の最終目標である。現時点も含めてこれまで，教室で行ってきた研究を簡単に紹介する。

アトピー性皮膚炎（AD）の診療を科学的に多方面から行うために，当科では，皮膚の免疫と角層蛋白質を総合的かつ同時に把握し，適切な診断と治療を行うシステムを構築している。ADは二大分別により外因性ADと内因性ADに分けることができる。バリア異常の重要な因子であるフィラグリン遺伝子変異は，外因性ADにおいて高率である。金属のパッチテストでは，内因性AD患者に陽性率が高く，とくにニッケル，コバルトにおいて有意に陽性率が高いことをTh1細胞との関連で見出した。一方では，皮膚構造の理解とアトピー性皮膚炎の病態解明をめざして，基礎的な研究も行っている。フィラグリンは皮膚角層バリアの構成蛋白として重要であり，表皮顆粒層でプロフィラグリンとして作られ，酵素によるプロセシングを経て，フィラグリンモノマーが作出される。モノマーは，ケラチン中間径フィラメントを束ね，さらに分解されて天然保湿因子となる。我々は，プロフィラグリンのプロセシングに関わる酵素の一つとしてカリクレイン-5を見出した。皮膚における酵素の発現や活性をみる手段として，最近，LC/MS/MS解析（質量分析）と，皮膚の3次元培養を行っている。本学の共同機器利用施設にQ Exactiveという，高分解能・精密質量（HR/AM）測定が可能なOrbitrapの前段に四重極マスフィルターを搭載したベンチトップLC/MS/MSが設置されており，これを用いて研究を行っている。かゆみのメカニズムについて，表皮角化細胞がどのようにかゆみに関わるか，角化細胞上のヒスタミン受容体，PAR2受容体を刺激することによって産生されるかゆみ関連物質やサイトカイン／ケモカインは何か，さらに神経成長因子や神経反撥因子の産生に与える要因は何か，以上を明らかにしてきた。角化細胞はPAR2からの刺激でTSLPというサイトカインを産生し，アトピー性皮膚炎などの皮膚反応を起こしていく。TSLP受容体を発現している樹状細胞やT細胞のポピュレーションをアトピー性皮膚炎患者においても研究している。TSLPが直接T細胞に働いて刺激される条件を検討し，アトピー性皮膚炎患者での特異性を調べている。

皮膚T細胞リンパ腫の臨床研究と細胞生物学的研究を，特に菌状息肉症や成人T細胞白血病／リンパ腫（ATL）について行っている。ATLの皮疹型は独立した予後因子であり，皮膚病変に浸潤する細胞は，ATL腫瘍細胞の特徴を先鋭化した細胞生物学的特徴を有していることを明らかにしたことは臨床的にとくに重要である。ATL/HTLV-1による免疫機能不全についても研究を深めている。

Programmed cell death-1（PD-1）はT細胞機能不全に関与し，アポトーシス細胞にも発現される。我々はHTLV-1のoncogeneであるTaxによるPD-1発現の制御機構について検討を進め，Tax発現HTLV-1感染細胞株はUVB照射によるアポトーシスに抵抗性を示し，同時にPD-1発現も低い特徴を持っていることを見出している。

乾癬の研究は，当講座では好中球から始まり，T細胞に移り，スーパー抗原, Th17細胞と変遷を辿った。滴状乾癬でA群β溶連菌由来のスーパー抗原性外毒素がT細胞を活性化させていること，乾癬患者ではTh17細胞が末梢血で増加していることなどを示した。生物学的製剤の治療効果及び副作用のモニタリングとして，Th17細胞関連マーカーを検討した。その結果，IL-22とVEGFが有用であること，しかし個々の患者において投与前に生物学的製剤の効果予測の指標にはならないことを明らかにしている。乾癬は，IL-23とTh17細胞の軸によりIL-17とIL-22が表皮角化細胞の増殖を起こす疾患である。その上流に形質細胞様樹状細胞が位置し，インターフェロン-αを産生することにより乾癬病態を促進させる。乾癬のマウスモデルにおいて，VEGFが形質細胞様樹状細胞の走化因子になっていることを始めて示した。また，真皮の炎症性樹状細胞のみならず，表皮樹状細胞がIL-23を産生することも示唆し，乾癬の研究は増々深みに嵌る。

円形脱毛症について免疫学的な側面から臨床研究を行い，加えてマウスを用いた基礎研究では毛組織の免疫学的特殊性を発表している。円形脱毛症は遺伝的背景に何らかの誘発因子が加わることで，毛包に特徴的である免疫学的に攻撃を受けないシステムが破綻し，毛包周囲へのリンパ球浸潤が誘導されて脱毛となる。病変部の外毛根鞘や毛母細胞ではケモカインであるCXCL10発現が亢進し，これに向かってCXCR3やCCR5陽性のTh1細胞，Tc1細胞が浸潤する。慢性期ではCD4陽性細胞は減少するものの，CD8+CXCR3+Tc1細胞は継続的に浸潤し，その走化性を阻害することが新たな治療選択になると考えられる。

薬剤に反応するT細胞のサブセットを解析し，その変動をモニタリングに結びつけている。とくにTh17細胞の変動は，Th2やTh1/Tc1細胞の変動とともに重要である。Stevens-Johnson症候群／中毒性表皮壊死症（SJS/TEN）と薬剤性過敏症症候群（DIHS）は，ともに重症薬疹ではあるが，皮疹や臨床像の違いから，異なるスペクトラムの疾患と考えられている。両者ともに細胞傷害性CD8陽性細胞およびCD4陽性細胞の浸潤を特徴としているが，前者についての詳細な検討に比べ，後者の細胞における検討は少ない。SJS/TENにはIL-17産生CD4陽性細胞（Th17細胞）が優位に浸潤しているのに対し，DIHSには制御性CD4陽性細胞が優位に浸潤していることが明らかになった。重症薬疹であるDIHSは，経過中高頻度にHHV-6の再活性化がおこるという不思議な現象を有する。DIHS患者の末梢血に一過性に単球様細胞の増加がみられることを見出し，これがHHV-6に先駆することを見出した。

抗癌剤として分子標的薬の登場が相次いでおり，これら薬剤はしばしば皮膚障害を起こし，中でも進行期の肝細胞癌や腎細胞癌に使用されるソラフェニブ，スニチニブは手足症候群を引き起こす。薬剤の主たる標的であるVEGFRが表皮角化細胞に発現していないことが，問題を複雑にしている。定量位相顕微鏡による観察によって，ソラフェニブがVEGF非存在下に皮膚血管，リンパ管内皮細胞に障害を与えることを見出した。

3. 教育について

学部学生教育では，４年次生の皮膚科学講座の授業を行い，その試験では，多くが筆記試験の形をとり，皮膚科に対する考え方を問うことにしている。５年次生の臨床参加型実習として，外来での患者診察と検査，病棟での受け持ち患者についての検討を主治医の下で行っている。現在，１週間の皮膚科実習となっており，午前中は主に外来診療の見学と参加，午後は病棟での業務を監督者とともに行っている。月曜日は症例検討会に参加し，水曜日には受け持ち入院患者のプレゼンテーションを行っている。６年次生の卒業試験においては，国家試験に準じた形式の問題としている。

卒後専門医教育では，前期臨床研修を２年間行った医師が，皮膚科専門医教育を受けるために医員として修練する。病棟診療 では，主治医として直接入院患者の治療にあたる。皮膚科全般を漏れなく担当し，直接指導医を２名置き，きめ細かい指導ができるようにする。外来診療 として，皮膚生検，パッチテスト，光パッチテスト，光線テスト，プリックテストなどがある。処置には軟膏処置，外科処置がある。また光線治療外来では，ナローバンドUVB療法，レーザー治療の担当医として治療に当たる。手術 は，皮膚悪性腫瘍と良性腫瘍の手術を介助する。

（戸倉新樹）

泌尿器科学講座

浜松医大泌尿器科学講座は，昭和52年4月に阿曽佳郎教授，藤田公生助教授，田島 惇助手，鈴木和雄助手の4名でスタートした。その後，阿曽佳郎教授（S52年4月～S62年4月），河邉香月教授（S63年2月～H5 4月），藤田公生教授（H5年12月～H15年3月）と経て，現在，大園誠一郎がH15年4月より引き継いでいる。この間，助（准）教授としては，藤田公生助教授（S52年4月～S58年2月），田島 惇助教授（S59年4月～H3年4月），鈴木和雄助教授（H3年8月～H18年2月），牛山知己助教授（H18年3月～H20年12月），麦谷荘一准教授（H21年4月～H24年10月）が勤務し，現在は准教授が空席で，講師は古瀬 洋講師（H22年1月～）および石井保夫講師（H23年4月～）である。

前の30周年記念誌以降の入局者は，新研修医制度の煽りをもろに食らった形で，鈴木孝尚（H16年），細川真吾（H17年），吉田将士（H17年），加藤大貴（H21年），田村啓多（H21年），京野洋子（H21年），森川 愛（H22年），谷島崇史（H24年）と少ない一方で，開業や転出に伴う人員減の方が多くを数えた。したがって，関連施設は一人勤務の施設をなくした関係上，目下，5施設（富士宮市立・磐田市立・遠州病院・市立湖西・新城市民）に過ぎず，それまでの県内の関連施設には外勤で外来や血液透析の補助を行っている次第であり，医局員の確保が急務である。

この10年間の研究助成としては，遠隔操作によるロボット内視鏡下手術装置の開発と臨床応用で科研費（H13～16年度），S100ファミリー蛋白の腎癌における発現と早期診断および分子標的療法の可能性の検討で科研費（H16～17年），S100ファミリー蛋白の腎癌における早期診断及び分子標的療法の応用に関する検討で科研費（H18～19年），原発性高蓚酸尿症に対する抗SDH抗体を用いた新しい診断法の開発で科研費（H19～20年），腎癌微小環境における脳型遊離脂肪酸結合蛋白の機能解明とバイオマーカーキットの開発で科研費（H20～22年），グリオキシル酸還元酵素のミトコンドリア局在化配列の同定と原発性高蓚酸尿症の探索で科研費（H20～22年），ヒト尿管におけるβアドレナリン受容体サブタイプの発現とその機能についてで科研費（H21～22年），腎癌におけるS100ファミリー蛋白と細胞周期G1期制御因子との関連の検討で科研費（H21年），高蓚酸尿症に対するアラニングリオキシル酸変換酵素・グリオキシル酸還元酵素の測定で科研費（H22～24年），腎癌微少環境のエネルギー産生におけるFABP7の機能 解明と発癌予防に向けた探索で科研費（H23～25年），ヒト前立腺におけるβ3 - アドレナリン受容体の発現とその機能の解明で科研費（H23～25年），尿路上皮癌におけるS100ファミリー蛋白発現の意義で科研費（H23～24年），幹細胞を用いた障害精巣の賦活化の検討で科研費（H24年～26年），腎癌の診断治療における癌抑制遺伝子Dmp1発現の意義で科研費（H24年），早期前立腺がんにおける根治術後の再発に対する標準的治療法の確立に関する研究で厚労科研費（H15～22年），臓器移植の社会基盤に向けての研究で厚労科研費（H16年），高悪性度筋層非浸潤癌に対する経尿道的膀胱腫瘍切除後の治療方針の確立に関する研究で厚労科研費（H16年），がん臨床研究事業としてHigh grade T1膀胱癌のsecond TUR後T0患者に対するBCG膀胱内注入療法と無治療経過観察のランダム化第Ⅲ相試験で厚労科研費（H22年～24年度），医療技術実用化総合研究事業として癌治療薬の市販後全例調査資料の有効利用によるエビデンス創出に関する研究で厚労科研費（H23年7月～H24年3月），医療技術実用化総合研究事業（治験推進研究）として，治験の実施に関する研究「5-アミノレブリン酸」（H23年9月～H24年度），標準的治療の確立が望まれる難治性疾患に対する新規治療法の開発で厚労科研費（H24年10月～H28年度），財団助成として狭帯域光観察併用内視鏡を用いた腎盂・尿管癌の診断と治療，内視鏡医学研究振興財団（H23～24年度），他政府機関による研究助成として文部科学省特別経費，光技術を活用した『がん』克服への新たなアプローチによる健康長寿社会の実現「光を利用した泌尿器・尿路がんの診断と治療の研究」（H23年度～H27年度）などがある。この間に中国からの留学生3名が学位を取得し，医局員も5名が同じく学位（うち，大学院生が2名）を取得した。

学会に関しては，H 23年8月に第21回日本性機能学会中部総会を，またH 24年8月に第22回日本結石症学会学術集会をそれぞれ浜松市で開催した。また，昭和54年に阿曽佳郎教授が第1回の浜松カンファランスを開催して以来，毎年行い，H26年夏で第31回を数えており，卒後教育の充実に努めている。

同門会活動は，H25年に同門会「放電会」総会を静岡市で開催し，今後，牛山知己会長を中心に会員同士の親睦を深めたいと考えている。

（大園誠一郎）

眼 科 学 講 座

(1) 教室の沿革について

眼科学講座は，昭和51年4月に渡邉郁緒教授，大河内雄幸助教授の着任により開講された。昭和53年には酒井壽男が講師に着任し，昭和55年に大河内が辞職し，外山喜一が講師に昇格した。昭和56年には平光忠久が助教授に着任した。昭和60年に上野眞が，平成元年に加藤勝が講師に昇格した。平光は，平成4年10月に本学光量子医学研究センター第二分野教授に昇任した。平成9年3月上野が辞職し，4月加藤が助教授に昇格した。同年5月に永田豊文が，平成10年1月に青沼秀実が講師に昇格した。平成12年3月，渡邉が定年退官し，同年5月，名古屋大学より堀田喜裕が教授として赴任して現在に至っている。平成14年6月に加藤が辞職し，同年7月に佐藤美保が名古屋大学より助教授として赴任した。平成12年12月に中神哲司，平成15年8月に邸 彗が講師に昇格した。平成16年12月に邸が辞職し，平成18年10月に小出健郎が講師に昇格した。平成18年12月に中神が辞職し，平成19年10月に浅井竜彦が講師に昇格した。平成20年3月に小出が辞職した。平成23年1月より佐藤は病院教授となり，同年2月に彦谷明子が講師に昇格した。浅井は平成24年11月に病院准教授となり，平成25年12月に辞職した。

(2) 研究体制の変遷と現況

昭和51年4月の渡邉教授，大河内助教授の赴任一日目は，壁と窓だけの研究室の整備からはじまった。開講当時は，学会の演題募集にも応募することが困難であったという。渡邉の在任中の在籍者は，医師100人，留学生1人，技官2人にのぼる。網脈絡膜疾患に対して蛍光眼底造影検査や，網膜電図を用いた詳細な臨床研究が行われた。実験動物の視覚電気生理学的検査が可能となり，各種薬物の効果や，網膜光障害の研究が行われた。家族性大腸ポリポーシスにおける先天性網膜色素上皮肥大の詳細な報告をした。また，眼内レンズ挿入眼の形態学的，眼光学的研究や，夜間視力の研究がなされた。特に，眼内レンズのエッジデザインが後発白内障に及ぼす影響について，世界に先駆けて発表したことは特筆すべきことである。

平成12年の堀田の教授就任後には遺伝性眼疾患の分子遺伝学的研究，平成14年の佐藤の赴任後には，弱視斜視・小児眼科各種疾患の臨床研究も行われるようになり，現在の研究の2本柱となっている。浅井は，平成15年から約2年間，米国LSU Eye Centerに留学した。中国医科大学の刘岩は，日本国際教育協会短期留学推進制度奨学生として約1年間在籍した。朝岡 亮は，日本学術振興会特定国派遣研究者として，英国Moorfields Eye Hospitalに留学した。中国医科大学の王春霞は，浜松医科大学国費外国人留学生として来日し，平成15年より約6年間在籍した。順天堂大学大学院医学研究科博士課程の根岸貴志が，浜松医科大学特別研究学生として平成20年9月より約2年間在籍した。瀋陽第4人民病院眼科の赵 洋が，浜松医科大学大学院医学研究科博士課程に平成21年10月より4年間在籍した。彦谷は，平成22年の後半，米国インディアナ大学小児眼科・斜視部門で研修した。平成16年以降の研究成果を中心に述べる。

①遺伝性眼疾患の分子遺伝学的研究

光量子医学研究センターの蓑島伸生の研究室と協力し，無虹彩，網膜ジストロフィ，眼白子，青錐体一色型色覚，角膜ジストロフィ等に遺伝子検査を施行して非典型例を診断し，遺伝子検査の有用性を示した。耳鼻咽喉科学教室の中西 啓と協力し，アッシャー症候群Ⅱ型のわが国の高頻度変異を明らかにした。緑内障についても分子遺伝学的に検討した。

細野克博と堀田は，明らかに優性遺伝でない網膜色素変性（RP）の*EYS*遺伝子を検討し，18～26％に変異を検出した。特に，c.4957_4958insAとc.8868C＞Aは，わが国のRPにおいて突出して頻度の高い遺伝子変異である。遺伝的異質性の高いRPのわが国における治療法開発，遺伝相談による予防に向けて大きく前進した。

②弱視・斜視・小児眼科の臨床研究

眼窩MRI撮影，シネモードMRI撮影画像を用いて，種々の斜視や，眼球運動障害のより正確な診断法や，治療効果を研究した。小児期の内斜視手術の術後外斜視は，両眼視機能障害や，視力不良等の機能面だけでなく，外眼筋のslipped muscleや，stretched scarといった解剖学的異常の存在が知られていた。佐藤，根岸，彦谷は，内斜視術後外斜視を多数例検討し，術前のMRI画像検討することにより，続発性斜視の形態学的特徴を明らかにした。

西村香澄は，眼窩下壁骨折に伴う下直筋断裂に対する下斜筋短縮前方移動術の効果を明らかにした。土屋陽子は，斜視のアジャスタブル手術の効果を検討し，その必要性と利点について検討した。彦谷は，日本人小児の正常中心角膜厚を検討して報告した。

③その他の研究

中神は，羊膜移植の新しい術式を報告した。青島真一は，眼内レンズの視機能を検討した。浅井は，留学中にマウス実験的自己免疫性ぶどう膜炎を研究し，帰国後は，眼表面疾患の臨床研究を行った。朝岡は，緑内障の早期診断の光干渉断層計（OCT）の有用性について研究した。小出は，家兎の硝子体腔内アスコルビン酸濃度の変化を測定し，手術侵襲を検討した。

(3) 科学研究費の受入状況（平成 16 年以降主要なもの）

①文部科学省科学研究費

MRI を用いた異常眼球運動の発生機序と治療方法に関する研究（佐藤 基盤 C 代表），ゲノム塩基配列の網羅的解析法による疾患遺伝子探索と新規分子生命現象の発掘 特定領域（堀田 特定 分担），網膜錐体細胞における色覚オプシン遺伝子の排他的発現機構の分子遺伝学的解析（王 若手 B 代表），網膜色素変性患者の遺伝子診断システム構築：基幹施設症例の大規模収集と原因変異解析（堀田 基盤 C 代表），成人眼球運動障害の研究（佐藤 基盤 C 代表），日本人網膜色素変性患者における原因遺伝子 *EYS* の寄与と遺伝子変異―病態の関連解析（細野 若手 B 代表），日本人網膜色素変性患者における *EYS* 遺伝子変異の迅速検査法の開発と臨床への応用（細野 若手 B 代表）

②厚生労働科学研究費

小児重症視覚障害の早期治療・リハビリテーションによる自立支援に関する研究（佐藤 分担），先天性難治性網膜・視神経障害に対する生体試料の収集及び病態把握に資する遺伝子バンクの創生　難治疾患克服研究事業（堀田 分担），先天白内障の原因究明と診断治療基準の創生に関する研究　難治性疾患研究事業（佐藤 分担），未熟児網膜症の新規手術法開発後の治療プロトコールの標準化に関する研究感覚器障害研究事業（佐藤 分担），小眼球による視覚障害の原因を特定するための疫学調査と診断・治療基準の創成　難治疾患克服研究事業（堀田 分担），視覚系の稀少難治性疾患群に関する症例データベース構築　難治疾患克服研究事業（堀田 分担）

③その他の省庁からの研究費

重症未熟児網膜症の病態解明と治療に関する研究 成育医療研究費（佐藤 分担），小児の失明に関わる遺伝性視覚障害の原因と病態解明 成育医療研究開発費（堀田 分担）

④財団助成金

日本人網膜色素変性患者の遺伝子診断システムの構築　日本網膜色素変性協会研究助成（代表 細野）

(4) 教育体制の変遷と現況

4 年次に臨床医学入門として 1 コマ，神経・視覚系として 15 コマの講義，5 年次に 1 週間の臨床実習，6 年次に 2.5 コマの臨床講義，臨床解剖学実習と，選択ポリクリを担当している。4 年次の講義のうち，「視覚器のなりたち」は，国立成育医療研究センターの東範行非常勤講師が担当している。4 ～ 6 年生を対象に，ウエットラボという豚眼実習を年 2 回開催している。4 年生の OSCE の頭頸部診察，眼底検査を含む神経診察の実習にも貢献している。

(5) その他

東海眼科学会，静岡小児眼科研究会を定期的に開催している。佐藤は，平成 17 年 9 月，第 20 回眼科 ME 学会を名古屋市にて，平成 18 年 6 月，第 62 回日本弱視斜視学会総会を浜松市で開催した。堀田は，平成 19 年 7 月 21 日，名古屋市で東海緑内障の会を開催した。佐藤は，平成 24 年 6 月，日本小児眼科学会を名古屋市で開催した。彦谷は，日本弱視斜視学会の廣石賞を受賞し，王は，日中医学協会優秀賞を受賞した。堀田は，日本眼科学会専門医認定試験委員長を務めた。

（堀田喜裕）

平成 22 年 7 月 17 日　新入医局員歓迎会・教授開講 10 周年記念祝賀会

耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

平成15年5月から峯田周幸が3代目の教授となり，現在に至っている。はじめの数年間は3－4名の入局者がコンスタントにあり，関連病院への派遣も含めて順調に運営できていたが，新医師研修制度ができてから入局者が激減し，開講以来初めて入局者0名という年があった。現在は回復して毎年3名程度は入局している。また，関連病院で後期研修を行う人もいる。

1. 入局者の変遷

平成15年（7名）
平成16年（1名）
平成17年（0名）
平成18年（7名）
平成19年（1名）
平成20年（3名）
平成21年（2名）
平成22年（2名）
平成23年（0名）
平成24年（6名）
平成25年（6名）

2. 女性医師の就業

耳鼻咽喉科は女性医師の割合が多い科であり，育児が必要な女性医師のために，育児と勤務の両立ができるように配慮している。3名以上の常勤医がいる病院で，時間短縮の勤務を行っている。週30時間程度で時間外勤務は免除し，本人の継続可能な内容で臨床を行っている。現在は富士宮市立病院，清水厚生病院，焼津市立病院，藤枝病院，聖隷三方原病院で5名の女性医師が時間短縮業務に従事している。

3. 常勤医師の派遣病院と医師数

浜松医科大学の使命のひとつに地域医療への貢献がある。県内あるいは県外の関連病院への医師の派遣，地域医療活動など，多くのことが課せられている。当教室では東は沼津市立病院から西は愛知県青山病院まで26病院に医師を派遣（うち14病院に常勤）している。専門医試験のための施設認定を持っている病院には常勤医を複数派遣している。認定のためには手術件数が年間250件をクリアする必要があり，派遣病院を集約しなければならないが，病院の地域特性や専門性を踏まえて，認定外の病院にも派遣をしている。

沼津市立病院（4名）
富士宮市立病院（3名）
清水厚生病院（2名）
静岡済世会病院（4名）
焼津市立病院（3名）
藤枝市立病院（3名）
中東遠医療センター（2名）
磐田市立病院（2名）
聖隷浜松病院（9名）
聖隷三方原病院（4名）
遠州病院（2名）
浜松医療センター（3名）
湖西病院（1名）
青山病院（1名）

4. 非常勤医師の派遣病院

聖隷沼津病院
静岡県立こども病院
静岡厚生病院
森町病院
榛原病院
菊川市立病院
御前崎市立病院
浜松日赤病院
新城市民病院

5. 研修病院

静岡県立総合病院
静岡県立がんセンター

また地域への医療貢献として，学校医を引き受けている。現在7ヶ所の高校と特別支援学校の学校医をうけ，水泳が始まる前の時期に検診をおこなっている。

6. 研究テーマ

① 頭頸部癌の発癌を分子生物学的に解明すること

頭頸部癌はheterogeneousなグループであり種々の発癌因子があり，その過程も多種である。ヒト乳頭種ウイルス（ＨＰＶ）は中咽頭癌と関連が深く，日本では60％のヒトに同定される。ＨＰＶ関連癌は癌関連遺伝子の変異がなく，抗がん剤や放射線に感受性を示し予後が良い特徴がある。

ＨＰＶによる発癌を分子生物学的に研究している。

②　内耳コルチ器の質量分析による脂質の働きを解明すること

本学解剖学講座の瀬藤教授に教えていただきながら研究している。内耳のコルチ器は聴覚にとって大変大切な器官である。基底板の振動が有毛細胞の有毛を曲げ，tip link が開きＫイオンが流入することで脱分極が生じ細胞内電位が変化する。聞こえのおこる末梢器官である。従来イオンチャネルや受容体といったタンパク主体の研究であった。我々は脂肪酸の存在をみつけ，その機能を解析している。

③　耳管機能からみた中耳炎手術の予後

耳鼻科医にとって聴力改善手術である鼓室形成術は普通に行われている手術であるが，術後の評価は種々である。そこで耳管機能が術後に鼓室の換気と空間形成に大切であり，術後機能を規定する因子であると考えた。耳管機能を行い術後の聴力改善の関連を調べている。また耳管機能の悪い耳をどのようにしたら長期間の聴力改善が得られるか，検討している。

④　耳管機能と平衡機能障害との関連

耳管は中耳圧の調整を行っており，必然的に正円窓や卵円窓を通じて内耳の圧力にも関連しており平衡機能に影響を及ぼす，という過程にたち，耳管機能から平衡障害を調査している。

これらの研究の①と③は海外の大学との提携をとりながら行っている。これまでに海外留学した大学・研究所と人数をみると以下のようになる。

エモリー大学（米：2名）
エアランゲン大学（ドイツ：１名）
ＮＩＨ（米：５名）
バーゼル研究所（スイス：１名）
ヘルシンキ大学（フィンランド：１名）
カロリンスカ研究所（スウェーデン：１名）
ルンド大学（スウェーデン：５名）
ミシガン大学（米：７名）
ＵＣＬＡ（米：２名）
ハウス研究所（米：５名）
バーナム研究所（米：１名）
ジョーンズホプキンス大学（米：１名）
グルッポ　オトロジカ（伊：２名）

現在５名がアメリカに留学中である。留学の研究テーマも頭頸部発癌と耳科学が主であり，海外での研究が帰国してからも継続してできる体制は整えてある。2－3年で帰国する人が多い。また海外（中国）からの留学生を今までに６名受け入れている。テーマは個人と相談して決めているが，１－２年の短期間であり，ある程度結果が予想され，論文ができやすいテーマを与えるようにしている。中国医科大学（瀋陽）耳鼻咽喉科主任教授の姜学釣先生は我々の講座に６年間滞在し，内耳の形態学を勉強するとともに耳の手術を習得し帰国した先生である。選択ポリクリ実習で希望学生をお願いしている。

耳鼻咽喉科という学問は，頸から上で，頭と眼球を除いたすべてであり，関連する診療科との共同作業となることも多い。大学病院でなければできないような治療をめざしている。

さらに日本耳鼻咽喉科学会とも協力して，静岡県民への市民講座（耳の日）を行っている。

また，第19回補聴器キーパーソン全国会議，第39回全国身体障害者講習会を平成24年6月8～9日に浜松で開催した。平成25年6月6～7日に第9回日本小児耳鼻咽喉科学会を，平成26年6月25～26日に第77回耳鼻咽喉科臨床学会を主催する予定である。

（峯田周幸）

放射線医学講座

1．講座の沿革

放射線医学講座は昭和49年8月金子昌生助教授の着任により開講し，昭和51年3月に金子昌生助教授が教授に昇任した。平成11年3月金子教授退職後，阪原晴海が教授に就任した。退職後も地区のカンファレンスなどにご出席いただいていた金子前教授は平成23年2月11日ご逝去された。この10年間の主な異動を記すと，平成16年に稲川正一が助手から講師になり，平成20年に新潟大学に転任した。稲川に代わり，那須初子が助教から講師になった。平成22年礒田治夫准教授が名古屋大学教授に転任した。平成23年竹原康雄が准教授から病院教授になった。同じく平成23年鈴木一徳講師が准教授になり，山下修平助教が講師となった。平成26年鈴木一徳准教授が富士宮市立病院に異動した。放射線部所属を含め，平成26年4月時点でのスタッフとその専門は以下の通りである。阪原晴海（教授・核医学），竹原康雄（病院教授・画像診断），那須初子（講師･画像診断），山下修平（講師･画像診断），神谷美加（助教・IVR），芳澤暢子（助教・画像診断），牛尾貴輔（助教・画像診断），小西憲太（助教・放射線治療）。上記以外にこの10年間に大学に在籍した，あるいは在籍している者は以下の通りである。杉山雅洋，大島佐知子，平井雪，村松克晃，向後秀俊，小杉崇，小林茂，杉山浩一，今井美智子，岩倉岳志，池田暁子，塚本慶，伊東洋平，鹿子裕介，野中穂高，兵頭直子，宇佐美諭，那倉彩子，杉山将隆，大石愛，汪洋，林真帆，廣瀬裕子（順不動）。

2．研究業績

(1) MRI造影剤の研究

光ケミカル研究所が開発したマンガンポルフィリン造影剤が壊死組織に集積することを明らかにし，心筋梗塞巣のviabilityの正確な評価に使用可能であることを示した。静岡大学や岡崎生理研と連携して，シュガーボールデンドリマーによるMRI用血液プール造影剤研究を，フランスゲルベ社のUSPIO造影剤による組織特異性造影の研究を行い，成果を挙げた。また，既存の造影剤を応用した肝疾患診断の研究を推進した。これらに関連して平成15-16年度に基盤研究（C）「新しいMR用造影剤マンガンポルフィリンの再灌流後心筋梗塞壊死巣への集積の評価」（研究代表者：竹原康雄），平成17-18年度に「新しいMR用血液プール造影剤による肝細胞癌検出能向上に関する実験的研究」（研究代表者:竹原康雄），平成19-20年度に基盤研究（C）「サリドマイドの抗血管誘導効果に基づく多血肝細胞癌治療の可能性に関する実験的研究」（研究代表者：竹原康雄），平成22-24年度に基盤研究（C）「ソラフェニブによる肝細胞癌多段階発癌阻止の可能性 」（研究代表者：竹原康雄），平成25-28年度に基盤研究（C）「NAFLD/NASHを背景とする肝細胞癌多段階発癌と分子標的薬介入による効果」（研究代表者：竹原康雄）を取得した。

(2) MRIによる血流動態解析，血流測定

MRIによる血流動態解析に関してレーザードップラー流速測定法，粒子画像流速測定法，タグ磁気共鳴画像流速測定法，計算力学的流体解析などを駆使して，cross validationや理論的裏付けを行った。In vivoの血流動態解析として，3次元シネ位相コントラスト磁気共鳴法を利用した臨床研究を現在まで継続している。これはスタンフォード大学やウイスコンシン大学と提携して実現した世界でも限られた施設でしか施行できない方法論でin vivoでの全く新しい側面から，血管病変の成因に迫る研究である。これにより脳動脈瘤の発生の予知や，腹部血管の血行動態が変化するようなステント留置や外科手術における将来の動脈硬化性変化や動脈瘤形成の予知ができる可能性があり，手術適応，予後推定等，応用範囲は広い。頭蓋内血管の血流動態解析の応用として血管の速度ベクトル図，流線図を，心周期を20分割した各時相で表現することに成功したほか，particle traceや流跡線図の描出も可能であることを示した。平成18-19年度には科学研究費若手研究（B）「MRIを用いた頸動脈分岐部における血管壁剪断応力の解析」(研究代表者:山下修平）を取得した。また，MRIのarterial spin labelingという手法を用いて脳内局所血流量を評価することにより，脳腫瘍の手術や血管内治療，薬物治療への応用に関して脳神経外科と共同で臨床研究を行っている。

(3) 核医学

平成17-19年度には科学研究費基盤研究（B）（2）「ミトコンドリア膜電位依存的腫瘍集積性を示す放射性薬剤の集積意義と新規薬剤への展開」（研究代表者：阪原晴海）が採択され，光量子医学研究センター（現メディカルフォトニクス研究センター）間賀田教授と協力し，脂溶性カチオンである^{99m}Tc-MIBIの腫瘍集積性に関してモデル実験系を用いて検討した。

(4) 光マンモグラフィの開発

平成18-19年度に文部科学省リーディングプロジェクト，光技術を融合した生体機能計測技術の研究開発に分担研究者として参加した（リーダー　福

井大学高エネルギー医学研究センター教授　米倉義晴)。ここでは浜松ホトニクス株式会社が開発したプロトタイプの近赤外乳がん検査装置の臨床評価を当院の乳腺外科と協力して行い，医師の視点から機器の改良に対しアドバイスした。引き続き平成21-23年度には独立行政法人科学技術振興機構先端計測分析技術・機器開発事業「乳がんスクリーニングを目指した光マンモグラフィの開発」に参加し，浜松ホトニクス株式会社からの再委託事業として，光マンモグラフィ装置の改良に貢献した。その成果としてプロトタイプ機から試作機へと進化した。本装置は近赤外光を用いる光CTであり，乳腺内のヘモグロビン濃度や酸素飽和度を断層画像として表示する。乳癌ではヘモグロビン濃度が上昇しており，乳癌の早期診断および化学療法後の早期治療効果判定への応用を検討している。この研究から派生して平成25年度～26年度に科学研究費補助金若手研究(B)「乳がん描出における時間分解分光法と核磁気共鳴画像法との生物学的相違研究」(研究代表者：芳澤暢子）を取得した。

(5) マイクロ波マンモグラフィの研究

静岡大学工学部との共同研究でマイクロ波マンモグラフィの研究を行っている。これは乳房に電波を照射し，反射波をアンテナで受信して乳癌の診断を行おうとするものである。乳腺外科と協力して，静岡大学で開発された装置の臨床評価を行っている。

(6) 新規X線CT用造影剤の開発

動物用イメージング機器が普及し，新規開発された薬剤の生体内分布や薬効試験にイメージング技術が利用されるようになった。X線CTは空間分解能が高く扱いやすいため，形態画像の標準である。しかし濃度分解能が劣るため，多くの場合造影剤の併用が必須となる。臨床用の造影剤は血管から速やかに消失するため，小動物で血管を同定することが困難である。そこで平成21-23年度科学研究費基盤研究（B）（２）「血管内滞留型新規X線CT用造影剤の開発」(研究代表者：阪原晴海）を取得し，金ナノ粒子内包PEG修飾デンドリマーを作製した。この新規造影剤は市販のヨウ素造影剤よりも造影効果が高く，かつ長時間のCTイメージングが可能であることが示唆された。

(7) 乳腺画像診断

両側乳腺MRIにおける対側乳腺病変の検出能，粘液癌の画像所見の検討，乳癌の腹部転移の画像所見の検討を行った。糖尿病性乳腺症のMRI所見について，従来の報告と同様の症例と乳癌との鑑別を要した非典型例とを対比させた症例報告を行った。

(8) 凍結治療

1988年に当時大学院生であった礒田治夫が腫瘍の凍結治療後の評価をMRIで行えることをラットの動物実験を行って世界で初めて報告した。礒田はフリーピストン型スターリング冷凍機とサーモサイフォンを用いた新しい凍結治療装置を開発し，名古屋大学大学院に異動した現在も当講座との共同研究を継続している。

(9) 血管造影・血管内治療

原発性アルドステロン症は高血圧症の原因として近年注目されているが，カテーテル血管造影技術を応用した副腎静脈サンプリングは，原発性アルドステロン症の診断において非常に重要である。副腎静脈サンプリング手技の成功のためにはCTを用いた副腎静脈の解剖を術前に把握することが重要であるが，そのための適切な造影CT撮像条件について内分泌内科と共同で検討を行っている。

(10) 放射線治療

放射線治療に関連した基礎研究としては，光を用いた放射線治療効果の予測に関する研究を実施し，平成15-17年度に科学研究費若手研究（B)「光を用いた頭頸部癌リンパ節転移に対する放射線治療効果の予測に関する研究」(研究代表者：鈴木一徳）を取得した。臨床研究しては，中枢神経原発悪性リンパ腫や子宮頚癌の傍大動脈リンパ節再発に関する多施設共同研究に参加し共著者として名を連ねた。その他，喉頭癌，副鼻腔癌，直腸癌，子宮頸癌に対する化学放射線療法の治療成績，前立腺癌に対する強度変調照射の位置精度について検討を行い学会等で発表した。

3. 教育

医学生の対する講義は病理学と放射線医学が一つに組み込まれたユニットとして講義された時期があったが，現在では放射線医学講座として独立して講義を行い，成績を評価している。現在の主な担当講義は医学科3年生を対象とする必修の「放射線系」，6年生を対象とする選択の「画像診断学」，看護学科3年生を対象とする選択の「放射線医学」である。臨床実習にはスタッフのみならず，医員も含めた全員で取り組んでいる。6年生の選択臨床実習は人気が高く，毎年定員を超える希望者がある。この10年間の学位取得者は平成16年杉山雅洋大学院生，平成18年慶北大学Jongmin Lee助教授（現教授)，平成19年山下修平助教（現講師)，平成22年原田英幸研究生（静岡がんセンター)，平成25年朱蕙君大学院生（現メディカルフォトニクス研究センター）である。

（阪原晴海）

麻酔・蘇生学講座

＜沿革・人事＞

本講座は昭和52年4月東京大学より池田和之教授，松田功助教授が赴任し開講された。平成10年3月池田和之教授の定年退官により，4月筑波大学より佐藤重仁が二代目教授に就任した。平成15年3月風間富栄助教授は，防衛医科大学麻酔科教授に栄転した。同年7月白石義人が，県立総合病院より手術部助教授に就任した。同年8月尾藤博道講師は，開業のため退職した。10月加藤孝澄が助教授に昇任した。平成16年1月中島芳樹が講師に昇任した。平成17年6月五十嵐寛が講師に昇任した。平成21年2月栗田忠代士が講師に昇任した。同年4月望月利昭が救急部講師・副部長に昇任した。平成22年1月中島芳樹が静岡赤十字病院麻酔科に部長として赴任した。平成23年4月鈴木明が附属病院医療安全管理室特任講師に昇任した。7月五十嵐寛が臨床医学教育学講座特任准教授に昇任した。10月白石義人手術部准教授は藤枝市立総合病院に副院長として赴任した。平成24年2月土井松幸が集中治療部特任准教授に昇任し，同年4月集中治療部部長となった。平成24年3月栗田忠代士が手術部准教授・副部長に昇任した。平成25年4月牧野洋が講師に昇任した

平成16年度より始まった臨床研修制度の開始から2年間，入局者は一時的に減少したが，平成19年には13名の入局者を得るなど徐々に増加し，着実に医局員数が増加している。

関連病院は平成26年3月現在，公立病院や私立の大病院を主として，静岡県下14病院，愛知県下1病院，となっており，各病院での人員も徐々に増加している。今後も関連病院の充実が期待される。

＜研究＞

昭和58年より現在では世界中で使用されるようになった吸入麻酔薬セボフルランの呼吸，循環，代謝に関する基礎的薬理研究が開始された。これらの研究によりその安全性，有効性が証明され，昭和60年に世界に先駆けて臨床第1相試験が本学附属病院で行われた。その後セボフルランの臨床開発は本講座を中心に日本の多くの大学や研究施設で行われ，世界に先駆けて日本でその安全性，有効性が確認され臨床応用されるに至った。その後セボフルランの麻酔薬としての優秀性が世界各国で認められ欧米でも広く使用されるようになった。このセボフルランに関する研究は活発に行われ多くの論文が欧文の一流医学雑誌に掲載された。平成9年，平成10年と2年続けて本講座の論文がAnesthesiology誌のエディトリアルで取り上げられた。

平成10年佐藤重仁教授が赴任されてからは，その研究方針の下，研究の重点が臨床研究から基礎医学，動物実験へ移ってきた。また臨床麻酔に関する研究のほか，蘇生，ペインクリニックの分野に関する研究が増加してきている。特に一酸化窒素（NO）に関する実験は盛んに行われている。出血性ショック時の静脈麻酔薬や吸入麻酔薬の薬物動態および薬力学の変化に関する，ブタを用いた栗田忠代士の研究は毎年英文誌に掲載されている。ラット孤立心筋モデルを用いて，局所麻酔薬の心毒性に関する研究，虚血再灌流に対する麻酔薬の心保護効果の研究，低体温の虚血再灌流に対する保護効果の研究が行われ高い成果を上げている。平成25年からは薬理学・脳外科学講座との共同研究も行われている。ME分野の研究として，音声可視化装置を開発し特許を取得した（特許第3625294号，佐藤重仁ら）。同装置を用い麻酔臨床における様々な音を可視化し，発表している。2009年には，治験の新指針が制定されてからは初めてとなる，意識消失を伴う臨床治験第1相試験（ONO-2745:remimazoram）が約50名の健康成人を対象に行われた。第II相，III相試験も順調に終了し，数年以内に新しい静脈麻酔薬として使用される予定である。

臨床研究や症例の学会発表も国内外で精力的に行われており，特に平成24年度，25年度には，日本麻酔科学会東海・北陸地方海において2年連続して最優秀演題を受賞するなどの成果を上げている。

＜講座主催の学会・研究会＞

平成7年4月，第42回日本麻酔学会総会を主催した。平成13年2月第91回日本麻酔科学会東海地方会（佐藤重仁会長）をアクトシティ浜松コングレスセンターで主催した。

平成18年12月日本蘇生学会第25回大会（佐藤重仁会長）を主催した。平成21年10月には，『「実践と評価」が明日を創る』と題し，日本臨床麻酔学会第29回大会（佐藤重仁会長）を主催した。3,000名にせまる参加者が，会場となったアクトシティ浜松コングレスセンター，名鉄ホテル，グランドホテ

ルの各会場を埋めた。海外から13名の著名な講演者を迎え，臨床麻酔すべての分野で活発な研究発表，討論が行われた。本学会ではじめて企画された「学術展示機器ラウンドツアー」は高い評価を得た。

日本医学シミュレーション学会学術集会を平成21年10月第5回は，加藤孝澄を，平成25年2月第8回は五十嵐寛を会長として開催した。平成26年12月には日本蘇生学会第33回大会（白石義人会長）を浜松にて開催する予定である。

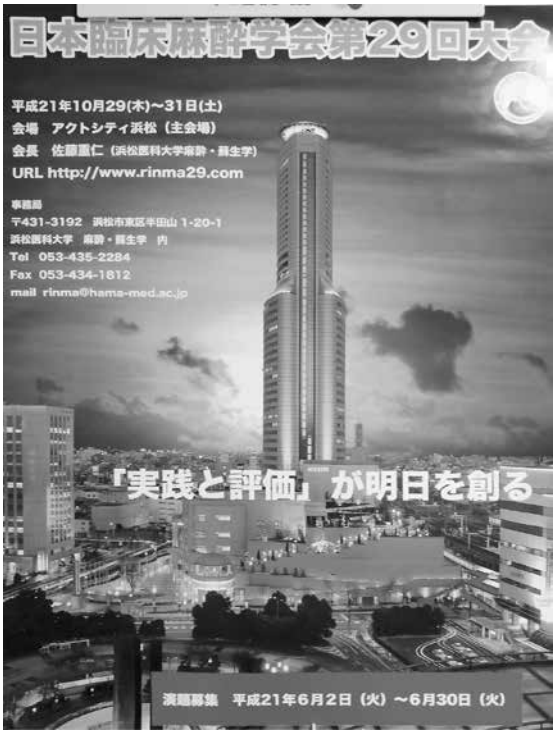
＜教育＞

平成16年度から新臨床研修システムが開始された。全ての研修医が麻酔科蘇生科に短期間のローテート研修するようになり，研修医各人のモチベーションの違いなどの問題が生じてきたが，一方学生時代には麻酔科に興味の無かった者が，臨床研修で麻酔科を研修し，興味を感じて入局するなどの効果も得ている。今後とも，関連病院と一体になって積極的に研修医教育に取り組んでいく必要がある。

学生教育は，高機能全身型麻酔シミュレータを用いて臨床実習初期の教育を行うことで効率的に安全に行われている。見学実習ではなく具体的な実技実習をなるべく取り入れていくような方針で取り組んでいる一方で，多くのクルズスを取り入れ，知識と実技のバランスが良くなるように工夫している。更に選択実習で麻酔科蘇生科をとる学生にはより綿密な実習ができるように配慮している。平成22年9月に米国のECFMG機構が，「平成35年から，米国の医師国家試験については，国際認証を受けた医学部の卒業生以外の受験を認めない」と通告した。本学のポリクリも国際認証に向け大きく変わる事が決定しており，学生教育により一層の情熱を傾けていく必要性が増してくるものと予想される。

＜終わりに＞

この10年間に，国立大学の独立行政法人化，新臨床研修システムの導入など大きな変革の波が押し寄せてきたが，佐藤教授のご指導の下，医局員一同の努力によって着実に医局を発展させる事が出来た。しかし，今後も独立行政法人への補助金の減額や，医学生臨床実習の国際標準プログラムの導入，専門医認定制度の改革など大きな変革が予定されている。今後も医局員が一体となって難局に立ち向かう事が肝要である



浜松医科大学麻酔・蘇生学講座では，ホームページで情報公開を行っております。こちらも併せてご参照下さい

http://www.anesth.hama-med.ac.jp/Anedepart-ment/index.asp

（牧野 洋・加藤孝澄）

産婦人科学講座

平成25年に浜松医科大学産婦人科は厚生労働大臣から産科功労施設として表彰された。長年，地域の中核病院として静岡県の産婦人科医療を支えてきたこと，静岡県では産婦人科の唯一の医育機関であり産婦人科医師の育成に多大な貢献をしたこと，そして新しい診断法，治療薬の開発により産婦人科医療の発展に尽くしたことが挙げられる。当大学周産母子センターは現在，年間分娩数700を超え分娩数において常に国立大学の中で上位にあり，ハイリスク妊娠・分娩の搬送も多く，高度な周産期医療を提供している。特に母体の出血性ショック，DICの管理については全国的にleading hospitalと言える。日本周産期新生児学会の母体胎児専門医基幹施設，新生児専門医基幹施設になっており，静岡県における周産期医師育成の中心的存在になっている。内視鏡手術もこの10年大きく発展し腹腔鏡下子宮全摘術は県下でもっとも症例数を多く行う病院となった。婦人科悪性腫瘍の取り扱い数も増加し，体外受精などの高度生殖医療も安定的に推移した。臨床面において教室はこのように着実な歩みを辿ってきた。

この10年の教室の歩みでもっとも悲しい出来事は2代目教授の寺尾俊彦先生（前学長）が平成24年にご逝去されたことであろう。寺尾先生の教えは最終講義に集約されている。「一例一例の患者さんを大切にし，その患者さんから学んだことをしっかり研究し，その成果を多くの患者さんに還元すること」「産婦人科医は命を繋ぐお手伝いができる素晴らしい仕事であり，それに従事できていることを喜び，その喜びを若い人に伝えること」このお言葉は我々医局員が末永く継承しなければいけないこととして肝に銘じるべきである。

当講座の研究のモットーは①臨床の中に研究の動機付けがあること②臨床への還元，寄与があること③独創的な研究であること④研究に持続性があり，連続性があること⑤広い視野に立つ研究であること⑥自己の研究の立脚点を自覚していること⑦他の研究との整合性，統合性を忘れないこと⑧研究者としての哲学を持つこと，自分なりの尺度を持っていること⑨科学的，論理的であり，世界の一流誌に受理され得るものであること⑩倫理的で，研究にヒュマニテイーが感じられることなどである。これらのことをふまえ開講以来の当講座では，「天与の実験モデル（Experiments of Nature）」という考え方が伝統になっている。「症例の一つ一つが天から与えられた実験モデル」であり，一人一人の患者，症例をよくみることが重要であることを医局の先生方に継承してきた。

この10年の研究においては寺尾先生の教えの如く症例に根ざしたオリギナリティーの高い研究を行い，それを臨床にフィードバックできたのではないかと思う。昨今浜松医科大学の産婦人科の特徴はと聞くと，多くの全国の産婦人科医は恐らく異口同音に「羊水塞栓症診断，管理における日本の拠点施設」「早産診断薬，治療薬開発の日本のリーダー」と評価されている。羊水塞栓症は妊産婦死亡の最大の原因である。羊水塞栓症については血清診断法を世界に先駆けて開発し，現在日本産婦人科医会の委託事業として全国から羊水塞栓症疑い症例の血清と臨床情報が浜松医科大学に送付されている。それらを解析しその結果を全国の医療施設に提供し，その情報は診断上極めて有意義なものとして重用されている。全国から寄せられた血清の解析によりC1インヒビター低下症が羊水塞栓症の病因，病態であることを見出したことは羊水塞栓症の治療に新たな扉を開く発見であった。早産は未熟児出生の最大の原因で周産期医療のもっとも重要な課題の一つである。我々は頸管粘液中顆粒球エラスターゼ測定による早産の早期診断法を開発し保険収載され，毎年30万人近い妊婦さんに使用されている。我々が開発した切迫早産治療薬としてのウリナスタチン腟坐薬療法は全国の周産期センターの7割近くで使用されている。これらの診断薬，治療薬は学生さんの教科書にも記載されている。PAI-1欠損症患者の世界初の分娩成功例の報告から線溶系が妊娠維持に重要な役割を果たしていること，無フィブリノーゲン血症の妊娠分娩の取り扱い数は教室開講以来の累積数は8例となり世界一であり，無フィブリノーゲンの妊娠時の取り扱い指針を世界に発信した。このように産婦人科教室が長い間取り組んできたテーマが実を結び臨床に還元されるようになったのがこの10年の大きな足跡である。将来臨床に貢献できる基礎研究もこの10年で大きく進んだ。腫瘍の血管をターゲットにした分子標的治療の開発，新規子宮内膜症治療薬の開発，胎生期の低栄養がその後の生活習慣病に起因するというDOHaDの研究等で大きな成果を上げた。

この10年は全国的に産婦人科医師不足が大きな社会問題となった。平成16年に始まった新臨床研

修制度，平成 18 年に発生した福島大野病院事件などの影響で全国的に産婦人科医師不足が深刻となった。その影響は我々医局にも大きな影を落とした。関連病院も産婦人科医師不足に陥り，藤枝市立総合病院を始め，閉院する病院や分娩取り扱いを中止する病院が出現する事態となった。しかし我々が一丸となって若手の勧誘，育成を行ってきた結果，平成 22 年頃より産婦人科を取り巻く環境はやや改善し現在に至っている。この 10 年入局者数が比較的安定して推移したことが大きく貢献したと思われる。

ここ 10 年の人の動き及び催事は以下の通りである。

平成 17 年には，柴田俊章（旧姓加賀），幸村友季子（旧姓小林）（平成 15 年，浜松医大卒），宮本由記（旧姓沼野）（平成 15 年，山形大卒），中村友紀（平成 15 年，東邦大卒）の 4 名が入局した。6 月には「日本不妊学会中部支部学術集会」を開催，同月，小林浩が奈良県立医科大学産婦人科教授に栄転，10 月には「第 13 回日本胎盤学会」にて河村隆一が奨励賞を受賞した。

平成 18 年には，児嶋裕香（旧姓猪爪），望月亜矢子，伊熊ことみ（旧姓長橋）（平成 16 年，浜松医大卒）の 3 名が入局した。7 月には「第 29 回日本産科婦人科 ME 学会」を 10 月には「第 24 回周産期医療研究会」を開催した。金山尚裕が副院長に任命された。

平成 19 年 3 月に杉原一廣が助教授（現准教授）に就任。宮部勇樹が「日本産科婦人科内視鏡学会」で学会賞（論文部門）を受賞した。4 月からは西口富三が県立こども病院周産期センター長へ，大井豪一が奈良県立医科大学講師へ栄転。杉村基が准教授へ，竹内欽哉が講師へ就任した。また菊池卓（平成 17 年，北里大卒），加茂亜希，山﨑香織（平成 17 年，浜松医大卒）の 3 名が入局した。6 月には「第 113 回日本産科婦人科学会関東連合地方部会」にて，菊池卓が奨励賞を受賞した。

平成 20 年には安立匡志，加藤慧子（旧姓村松），川西智子（平成 18 年，浜松医大卒）の 3 名が入局。杉原一廣が平成 20 年度（第 11 回）神澤医学賞を受賞した。

平成 21 年には矢田大輔，田島浩子（平成 19 年，浜松医大卒），下山華（平成 19 年，秋田大卒），松本雅子（旧姓乙咩）（平成 19 年，佐賀大学卒）の 4 名が入局。4 月から伊東宏晃が准教授に就任した。10 月には鈴木一有が周産母子センター講師に，幸村康弘が産婦人科講師に就任した。

平成 22 年には谷口千津子が周産母子センター特任助教に就任し，大川直子，堀越義正（平成 20 年，浜松医大卒），仲谷傅生（平成 20 年，滋賀医大卒）の 3 名が入局。伊東宏晃が平成 22 年度（第 13 回）神澤医学賞を受賞した。4 月には寺尾俊彦先生の学長退官パーティーが教室主宰で開催された。

平成 23 年 1 月に伊東宏晃が周産母子センター病院教授に就任，12 月に古田直美が特任助教に就任した。小田智昭，柏木唯衣，仲谷美沙子（平成 21 年，浜松医大卒），川合健太（平成 21 年，広島大卒），岸本彩子（平成 21 年，愛知医大卒）の 5 名が入局。5 月に内田季之が講師就任。5 月には第 16 回生殖医療フォーラムを開催した。6 月に杉原一廣が「第 19 回静岡 Cancer Therapy Conference」を開催。9 月に古田直美が「第 19 回日本胎盤学会」にて相馬賞を受賞した。12 月には寺尾俊彦先生の瑞宝重光章受章パーティーが教室主宰で開催された。

平成 24 年には太田好穂（平成 22 年，岩手医大卒），神藤里枝（平成 22 年，岐阜大学卒），伊藤敏谷，勝又佳菜（平成 22 年，浜松医大卒）の 4 名が入局。5 月に産婦人科家庭医療学講座が誕生し，初代教授に杉村基（昭和 59 年，浜松医大卒），助教に鳴本敬一郎（平成 16 年，筑波大卒）が就任した。悲しい出来事としては 10 月に寺尾俊彦先生がご逝去された（76 歳）。11 月には「第 30 回周産期医療研究会」，「第 6 回日本早産予防研究会学術集会」を開催した。

平成 25 年 1 月に寺尾俊彦先生の教室葬が行われた。平成 25 年 2 月には杉原一廣が第 3 回平成 24 年度バイオビジネスアワード JAPAN を受賞。4 月には中野達生，松木翔太郎（平成 23 年，浜松医大卒），井出瑠依（旧姓石坂）（平成 23 年，宮崎大学卒）の 3 名が入局し，5 月には向麻利（平成 19 年，浜松医大卒）が入局した。9 月には浜松医科大学産婦人科が厚生労働大臣から産科功労施設として表彰された。10 月には「第 126 回関東連合産科婦人科学会」を開催した。当会で向麻利が優秀演題賞を受賞した。

以上のように多くの入局者，催事があった。教室の開講最初の 10 年が創世期，開講 10 年から 30 年が青年期とすると，この 10 年は壮年期に入ったと言える。今後も浜松医科大学産婦人科のよき伝統をしっかり継承し，壮年期の教室を発展させていくために教室員一丸となって日々研鑽していく所存である。

（金山尚裕・鈴木一有）

小 児 科 学 講 座

(1) 講座の沿革

浜松医科大学小児科学教室は1975年4月に開設され，1977年11月より同附属病院小児科での診療が開始された。それ以降，一貫して静岡県の医科大学として診療，研究，教育において中心的役割を担っている。診療面では，内分泌・代謝，血液・腫瘍，循環器，神経，腎臓などのすでに多くの実績のある分野のみならず，新生児・周産期，免疫・アレルギー，臨床遺伝など，多分野において目覚ましい発展を遂げている。研究面では，すべての分野で共有できる分子遺伝学的手法を中心に据えて，臨床研究者でなければなしえない疾患成立機序の解明や新規治療法の開発を目指している。教育面では，特に卒後研修において，小児科専門医およびその後の各領域専門医の取得と共に，学位取得のロードマップを示している。これからの小児科においては，従来の小児疾患（Pediatrics）だけではなく，アレルギー，精神保健，男子外性器低形成など，環境変化に伴う小児保健（Child Health）が重要となってくる。このような時代のニーズに対応できる多様な人材の育成を目指している。

(2) 研究体制と研究成果

近年，小児科学講座は，年間5,000万円から1億円の研究費を獲得し，毎年20-30報の英文論文発表，数回の海外講演，10回以上の国内招待講演を行っている。これは，全国の小児科で突出した成果である。また，Nature Geneticsに5編の論文を掲載し，他にも数百の論文をトップジャーナルに発表している。

a) 小児内分泌学・臨床遺伝学

当研究グループのミッション・目標は，胎児期から生殖年齢期までの内分泌疾患（特に性分化異常・生殖機能障害，成長障害）および先天奇形症候群を主たる対象として，単一遺伝子疾患，インプリンティング疾患・エピジェネティクス疾患，および，多因子疾患の観点から分子遺伝学的解析および機能解析を行い，その成果を医療や社会に還元することである。したがって，われわれは，その研究手法として，ある疾患（例えば，性分化疾患）の発症を，単一責任遺伝子の変異，エピジェネティクス異常に起因するメチル化変化や発現量低下，遺伝的感受性および遺伝 - 環境相互作用の観点から包括的に解析する。そして，単一遺伝子疾患およびインプリンティング疾患・エピジェネティクス疾患の解析では，新規原因遺伝子の発見，疾患成立機序の解明，遺伝子型 - 表現型解析による臨床像や予後の解明および現行治療効果の判定，迅速かつ正確な診断法の確立，新規原因療法の開発を目指す。多因子疾患の解析では，疾患感受性遺伝子多型，環境反応性遺伝子多型，薬剤応答性遺伝子多型の同定と，それに基づく疾患発症機序の解明，社会環境の評価（内分泌撹乱物質など），対症療法の適正化と重篤な副作用の回避を目指す。

●単一遺伝子疾患研究

1. 性分化・生殖機能障害，成長障害，先天奇形症候群，骨系統疾患における新規責任遺伝子の同定と機能解析
2. 既知責任遺伝子の遺伝子型 - 表現型による臨床像の決定，重症度修飾因子の解明，現行治療効果の判定，新規治療法の開発

●インプリンティング異常症・エピジェネティクス異常症研究

1. ヒトインプリンティング異常症における疾患成立機序の解明とそれに基づく治療法の開発
2. 生殖補助医療におけるインプリンティング異常症発症リスクの評価

●多因子疾患研究

1. 内分泌撹乱物質感受性多型・ハプロタイプの同定と機能解析
2. 特発性低身長の感受性多型・ハプロタイプの同定と機能解析

b) 小児血液腫瘍学

血液・腫瘍グループで扱う疾患には再生不良性貧血や特発性血小板減少性紫斑病などの良性血液疾患のほか，急性白血病や悪性リンパ腫などの造血器腫瘍だけでなく，神経芽腫，肝芽腫，骨肉腫，脳腫瘍といった固形腫瘍も扱うため，以下のような臨床研究や基礎研究を行っている。

●小児の血液・腫瘍性疾患に対する多施設共同治療研究への参加：今日では小児の血液・腫瘍性疾患の治療は臨床研究として多施設共同治療研究により行われることが一般的となっている。このため，多施設共同治療研究グループへの参加を積極的に行い，複数の臨床研究を実施している。

●白血病細胞における抗がん剤耐性と耐性獲得機序：抗がん剤に対する白血病細胞の耐性は治療成績を大きく左右することは明白であり，エピジェネティックな変化など耐性化機序の解明をめざしている。耐性機序の解明，そして克服により治療成績の改善へとつなげたい。当科では以前よりどのような

抗がん剤が白血病細胞に対して効果があるかを調べる抗がん剤薬剤感受性試験を実施している。このため，日本全国の小児白血病診療施設よりから抗がん剤感受性試験の依頼のため，多数の小児白血病の検体が送られてくる。これらの臨床検体を用いて抗がん剤感受性試験を行い，貴重なデータを集積している。これまでに得た知見は学会であるいは論文として発表されており，今後も本研究を継続･発展させ，小児白血病の治療の改善に貢献できる成果をあげることを目指す。

c） 小児神経学

発達障害を含む神経および運動器疾患について神経生理学的検査，画像検査，酵素活性測定，筋病理，免疫学的検査，遺伝子検査，神経心理学的検査を行い，疾患の原因の解明および治療効果の解析を行っている。

Copy number variation や遺伝子変異の検索により，精神遅滞の原因究明を行っている。

代謝性筋疾患は自治医科大学小児科と共同で酵素診断および遺伝子解析を全国の施設からの依頼を受けて実施している。

d） 小児循環器疾患

先天性心疾患の診断（胎児含む），治療，小児に特有の不整脈の診断，治療，学校心電図健診における精密検査，成人先天性心疾患の診断，治療等を行っている。研究においては小児循環器学会や関連学会へ積極的に参加発表し，平成 22 ～ 24 年度における研究論文は小児生活習慣病に関連した研究，川崎病の研究，先天性心疾患の疫学研究，胎児心機能評価の研究など多くの実績を残した。また当大学放射線科と小児心臓 MRI の研究を開始した。教育面においては小児循環器専門医を目指す医師のため静岡県内の施設と診療協力を行い，県立静岡こども病院と小児循環器専門修練施設群となり小児循環器専門医の研修施設として認定をうけている。研究については川崎病の研究（T, Ishikawa et, al. J Pediatr 2013, S, Iwashima et,al. World J Pediatr. 2013，川崎病遺伝コンソーシアムへの参加 ,TA-650 川崎病治験の参加），新生児，胎児の研究（S. Iwashima et al. Early Human Development 2013 , Iwashima S, et, al. Circ J. 2012)）等 積極的に行っている。

e） 小児免疫・アレルギー疾患

近年の環境変化により，免疫・アレルギー疾患が激増している。本学小児科では，アレルギー疾患に対し，標準的治療法を効果的に実践し，顕著な成果を上げている。その成果は，各学会や新聞全国紙に取り上げられていることから明らかなように，高く評価されている。また，食物アレルギーに対する経口免疫療法やアトピー性皮膚炎に対する患者教育などにより，患者の QOL 向上に貢献している。さらに静岡県の多数の施設において教育を行い，正しい免疫・アレルギー疾患への対応に貢献している。

f） 新生児・周産母子部門

先天奇形症候群の診断，胎児・胎盤の成長・発達における遺伝および環境因子の検討，新生児ビタミン K 欠乏性出血症予防のための簡便な血液凝固系スクリーニングの開発等をテーマに臨床研究を行っている。平成 25 年度からは科研費研究として「男児外性器異常発症に関与する環境因子と遺伝因子の複合的作用についての研究」を開始した。また，「乳児における斜頭症・絶壁頭の防止用具の開発」のテーマで臨床看護学講座と共同研究を行う他，厚生労働科学研究費補助金「周産期医療の質と安全の向上のための研究」および厚生労働科学研究育成疾患克服等次世代育成基盤研究事業「HTLV-1 抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」の研究協力も行っている。

（3）教育

5 年生臨床実習（ポリクリ）では各診療グループへ配属され患者の診療に携わりながら小児疾患について学習し，カンファレンス・回診では臨床経過のプレゼンテーションを行う。6 年生臨床実習（選択ポリクリ）では Student Dr としてさらに主体的な小児診療に取り組み，スライドプレゼンテーション，最終日の英語論文抄読会に至るまで密度の濃い 2 週間のカリキュラムを送る。

実地講習として小児 advanced life support（PALS）や新生児蘇生法講習（NRP），蘇生後の重症管理などについて踏み込んだレクチャーを受講，その他母親学級での新生児沐浴や授乳体験，開業医実習も行われる。これら取組みに対して必ず学生アンケートを実施し，より質の高い実習を目指し努力している。

（4）施設認定

日本小児科学会，日本内分泌学会，小児神経専門医研修認定施設，日本アレルギー学会認定教育施設，小児循環器専門医修練施設，新生児専門医基幹認定施設

（緒方 勤）

歯科口腔外科学講座

＜教室の沿革＞

歯科口腔外科は，昭和 52 年 8 月 16 日，茂木克俊教授の着任により診療科として発足し，昭和 59 年 4 月 11 日より講座となった。初代茂木教授は，昭和 63 年 10 月に東北大学教授として転出，平成元年 8 月に橋本賢二教授が着任，平成 22 年 3 月に退官となり，平成 23 年 12 月より加藤文度が教授となり現在に至っている。

この 10 年間の人事は以下の通りである。
橋本賢二（平成元年 8 月～平成 22 年 3 月：教授），加藤文度（平成14年10月～平成23年11月：准教授，平成 23 年 12 月～：教授），長田哲次：（平成 15 年 3 月～平成 24 年 10 月：講師，平成 24 年 11 月～：病院准教授），鈴木浩之（平成 14 年 9 月～平成 19 年6月：助教，平成19年7月～平成22年7月：講師），田中秀生（平成 15 年 4 月～平成 22 年 3 月：助教），増本一真（平成 19 年 7 月～平成 22 年 7 月：助教，平成 22 年 8 月～：講師），渡邉賀子（平成 22 年 8 月～：助教），内山佳之（平成 25 年 5 月～：診療助教）。

平成 26 年 4 月現在で，教授，病院准教授，講師，助教，診療助教それぞれ 1 名，医員 6 名，研修医 2 名が診療，研究，教育に従事している。

また，事務補佐員として，平成 15 年 10 月～中村美恵が担当している。

＜研究体制の変遷と現状＞

この 10 年の研究は，口腔癌における免疫担当細胞の役割と光線力学療法を 2 本柱として行っている。それぞれの研究成果について以下に述べる。

1．口腔癌における免疫担当細胞の役割

口腔扁平上皮癌組織内には，数多くの免疫担当細胞の浸潤が見られ，癌免疫に関与することが知られている。そこで，今回，口腔扁平上皮癌の癌胞巣内および癌間質それぞれに浸潤する免疫担当細胞の種類を同定し，その機能および役割および予後との関連について検討した。

まず，CD8+ CTL と NK cell の浸潤に関し検討した。CD8+ CTL が発現する CD69，Ki-67，PD-1，NKG2D，および CD4+ T cell が発現する CD69，Ki-67，PD-1 の陽性率を検討した。癌胞巣内での CD8+ CTL は有意に PD-1 を発現した。Ki-67 は全く発現が認められなかった。癌胞巣内では CD4+ T cell そのものが，ほとんど存在しなかった。癌周囲間質では，CD8+ CTL は癌胞巣内よりも PD-1 の発現率が少なかった。Ki-67 は CD8+ CTL，CD4+ T cell ともに癌胞巣内と比べて高率に発現した。同様に CD8+ CTL，CD4+ T cell は癌周囲間質で NKG2D を高率に発現した。NK cell が発現する NKG2A の発現率は，癌周囲間質に比較して癌胞巣内で有意に高率であった。NKG2D の発現は癌周囲間質で癌胞巣内よりも発現頻度が高かった。

次に，制御性 T 細胞の浸潤に関し検討した。CD4+CD25+CD69-Foxp3+ 制御性 T 細胞は癌間質に存在すること，制御性 T 細胞全体の細胞密度は予後に影響しないこと，Th2 ケモカインレセプターのひとつである CCR4 陽性制御性 T 細胞サブセットにおいて，その細胞密度が増加すると予後が不良になることを明らかにした。

2．光線力学療法

①固形癌用組織内刺入回転照射式光化学療法（PDT）の開発

PDT は形態と機能が温存できる新しい癌治療法として，その有用性が認められている。これまでに表在性の口腔癌に応用し有効性を認めているが，臨床で遭遇する癌の大部分がより進行した癌であり，当教室では，これらの進行癌に PDT を応用すべく，「組織内刺入回転照射式 PDT」を動物実験に応用し，長径 60mm の固形癌の治療が可能なことが分かった。

②口腔前癌病変に対する 5- アミノレブリン酸による光線力学療法の検討

光線力学療法は，初期口腔癌に対しても有効性が報告されているが，約 1 か月の遮光を要する欠点も指摘されている。そこで，代謝が速く光過敏症の遷延しない光感受性薬剤である 5- アミノレブリン酸を使用した光線力学療法に関する研究を行っている。これまでの研究の中で，薬剤の代謝が速いため，約 24 時間の遮光で十分である反面，治療効果が浅部に限られることがわかった。そこで，口腔白板症などの表在性の前癌病変が良い適応であると考えている。

③インドシアニングリーン（ICG）による口腔癌の診断方法の検討

癌組織特異的に集積する光増感剤としてICGの高分子ミセル化を図った，新しい製剤を開発し，高効率な光線力学療法･診断法の確立を検討している。

④インドシアニングリーン（ICG）を用いた遊離皮弁の血行評価

遊離皮弁の術後にICGを用いて，皮弁の血行動態を確認する新しい評価法を確立した。

⑤外頸静脈を温存し端側吻合を用いた遊離皮弁移植法の確立

頸部郭清術変法において，さらに外頸静脈を温存し，内頸静脈と外頸静脈の双方へ皮弁の伴走静脈を吻合する新しい移植法を確立した。

他，学内，学外とも連携して，共同研究をすすめている。

＜科学研究費補助金の受入状況＞

平成16年以降の科学研究費受入状況は以下のとおりである。

文部科学省科学研究費補助金

基盤研究Ｂ：1件

基盤研究Ｃ：9件

若手研究Ｂ：3件

＜教育＞

講義のほか，臨床実習として，術前から術後まで一連の流れを経験できるように努めている。毎朝のカンファレンスや，症例検討，抄読会にも参加してもらい，口腔領域の疾患について，少しでも知識を深めていくことを目標としている。

（加藤文度）

臨床検査医学講座

1．講座の沿革

平成元年６月２８日に開講し，菅野剛史が初代教授となり，平成12年５月に副学長（医療担当・病院長）となるまで，研究・教育・診療に携わった。平成12年４月に前川真人が国立がんセンター中央病院から助教授として着任し，平成１３年１月に教授に昇任した。平成14年８月には第三内科から助教授として竹下明裕が，また平成15年２月から第一内科から白井直人が助手として着任した。竹下は2012年から輸血細胞治療部の准教授となっている。白井の退職後，渡邊良久が2007年に着任した。他に大学院生，研究生を中国，バングラデッシュ，韓国，民間企業などから受け入れてきた。検査部助教としては，堀井俊伸（臨床微生物学），松永正紀（循環器病学），飯野和美（内分泌病学），橋本大（呼吸器病学），藤澤朋幸（呼吸器病学），河野雅人（呼吸器病学）が歴任している。臨床検査医学・検査部は守備範囲が広く，さらに遺伝子診療部や感染対策室の業務も兼務し，それぞれの領域で医療／病院／大学のために貢献している。

2．研究体制の変遷と現状

1）癌に関する研究

① 臨床検査値に影響を及ぼすDNAメチル化異常
② DNAのメチル化を指標とした癌の体液診断に関する研究
③ ヘッジホッグパスウェイ遺伝子のスプライシングバリアント
④ ３次元マイクロアレイの有用性
⑤ COLD-PCRによる遺伝子変異の濃縮法
⑥ 循環腫瘍細胞のオミックス解析
⑦ 大腸癌の腫瘍マーカーに関する研究
⑧ ルイスマイナスの癌患者におけるCA19-9の予想外の上昇の原因解明
⑨ ヒトゲノム複製タイミングに関する研究

2）バイオマーカーに関する研究

① ピロリ菌の個別化再除菌療法
② 肺線維症におけるCTGFの意義に関する研究

3）その他

① 遺伝子診療に関わる遺伝子解析
② 臨床検査外部精度管理評価に関する研究
③ メタボ健診における臨床検査の適正化に関する研究
④ 超低出産体重児における内分泌機能に関する研究

4）研究費

以下に示すように，毎年複数件の文科省・学振などの科学研究費（分担研究の件数は計上していない）や他の競争的資金をこの10年間で獲得してきた。これからも一層励んでいきたいと考えている。

平成14年：基盤研究Ｂ　２件，基盤研究Ｃ　１件，萌芽研究　１件
平成15年：基盤研究Ｂ　１件，基盤研究Ｃ　１件，萌芽研究　１件，厚生科学研究費　１件，臨床検査医学研究奨励金　１件
平成16年：基盤研究Ｂ　１件，基盤研究Ｃ　１件，萌芽研究　１件，厚生科学研究費　１件，黒住医学研究振興財団基金　１件
平成17年：基盤研究Ｂ　１件，基盤研究Ｃ　１件，厚生科学研究費　１件，日本臨床検査医学会学術推進プロジェクト研究　１件，日本医師会臨床検査精度管理調査に関する研究助成金　１件，中谷電子計測技術振興財団基金，臨床検査医学研究奨励金　１件
平成18年：基盤研究Ｂ　１件，基盤研究Ｃ　１件，厚生科学研究費　１件，日本医師会臨床検査精度管理調査に関する研究助成金　１件，中谷電子計測技術振興財団基金
平成19年：基盤研究Ｂ　１件，基盤研究Ｃ　１件，奨励研究　１件，厚生科学研究費　１件
平成20年：基盤研究Ｃ　１件，奨励研究　１件，厚生科学研究費　１件
平成21年：基盤研究Ｂ１件，基盤研究Ｃ１件，挑戦的萌芽研究１件，奨励研究１件，厚生科学研究費１件
平成22年：基盤研究Ｂ　１件，基盤研究Ｃ　１件，挑戦的萌芽研究　１件
平成23年：基盤研究Ｂ　１件，基盤研究Ｃ　１件，挑戦的萌芽研究　１件
平成24年：基盤研究Ｂ１件，挑戦的萌芽研究１件
平成25年：基盤研究Ｂ　１件，基盤研究Ｃ　１件

5）パテント

10年間で６件のパテントを取得した。

3．教育

医学科の臨床検査医学の講義は当初５年生で行う講義であったが，PBLチュートリアルが導入され３年生後期に血液・免疫・臨床検査系というユニッ

トとして行われるようになった。さらに2012年からは臨床検査･漢方系というユニットとなっている。基本的に臨床検査医学は，他の器官別講義で行っている縦糸に対し，検査を中心とした臨床各科・各器官に横断的に横糸を形成するタイプのものであるため，各種の病態や疾患についての知識がないときに行うのはお互いに大変であり，最後がよいと申し上げているが，カリキュラムの変更は難しいとのことである。将来的には変更をお願いしたい。看護学科の講義としては，ヘルススクリーニングとして始まり，今は臨床検査医学として行っている。臨床検査はEBMとして非常に重要であるので，正しい検査結果を得るためには正しく検体採取をするという分析前作業の大切さを伝えている。

５年生のポリクリ実習では，検査値の読み方に加えて，検査部での臨床検査技師とのふれあいも大切にし，検査部の紹介，尿検査，救急検査，イムノクロマト法，血液塗抹検査，呼吸機能検査，頸動脈エコー検査，微生物検査など，検査の現場で，技師長をはじめ臨床検査技師スタッフにも担当してもらっている。

他にも器官別講義，合同講義，医学概論なども担当し，遺伝子診療，感染対策の内容でも関与している。

4．主催した学会など

最近10年間で，臨床検査医学講座と検査部で主催した学術集会を以下に記した。全国規模が３つ，地方会が３つ，国際学会が１つであった。また，その学会開催時に２回，市民フォーラムも企画した。

① 第309回日本臨床化学会東海・北陸支部例会 2004.11（例会長：前川，事務局：金子誠，濵田悦子）

② 第45回日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会　2006.3 （総会長：前川真人）

③ 第57回日本電気泳動学会総会　2006.10 （総会会長：前川真人，事務局長：金子誠）

④ 第48回日本臨床化学会年次学術集会　2008.8（実行委員長：前川，事務局長：濵田）（写真１開会の辞，写真２　会員懇親会），市民フォーラム（メタボ健診と健康管理）

⑤ The 7th Cherry Blossom Symposium (International Conference of Clinical Laboratory Automation and Robotics) April 2010 (Chairman: Masato Maekawa, Secretary: Terasu Kondo, Etsuko Hamada)

⑥ 第20回日本遺伝子診療学会大会　2013.7 （大会長：前川，事務局長：濵田）（写真３　特別講演），市民フォーラム（ここまできた！ ここまでわかる！！こんなこともできる！！！ 遺伝子医療）

⑦ 第24回日本臨床化学会東海・北陸支部総会，第32回日本臨床検査医学会東海・北陸支部例会，連合大会　2013.7 （大会長：前川，事務局長：濵田）

写真１．2008年，日本臨床化学会年次学術集会
静岡文化芸術大学ホール

写真２．同会員懇親会（マインシュロス）

写真３．2013年，日本遺伝子診療学会大会
アクトシティ浜松

（前川真人）

臨床薬理学講座

1．教室の沿革

臨床薬理学の目的は，新たな医薬品開発に貢献し，患者さんに最新・最良の医療を提供すること，また，薬物動態や薬力学，薬物遺伝学の情報に基づき最適な個別化治療を実現することである。本学臨床薬理学講座は平成5年10月に日本製薬工業協会が我が国に初めて設立した寄附講座を前身とする。平成10年4月には文部科学省より臨床系講座として正式に認可され，正式講座の初代教授には寄附講座から引き続き大橋京一（現大分大学副学長･理事）が就任した。また，平成10年12月本学第三内科出身の渡邉裕司が助教授として選任された。本稿では，開学30年から40周年を迎えるまでの10年間，すなわち平成16年4月以降平成26年3月までの教室の歩みを中心に紹介する。

平成17年2月に大橋教授は大分大学医学部臨床薬理学講座の教授として異動した。その後，平成17年4月から，渡邉裕司が第2代教授に就任して新たな活動を開始している。平成17年6月には，本学第二内科出身の乾直輝が，静岡県立大学薬学部薬物動態学講座に講師として赴任する内田信也に代わり，助手に就任した。平成18年6月には，本学第三内科出身で米国ウイスコンシン医科大学留学から帰国した竹内和彦が助手に就任した。その後，竹内は平成21年4月より准教授に昇任した。また平成23年4月には宮川幸子が医員として入局した。竹内は平成25年3月末に本学を退職し，浜松北病院在宅診療部長に就任している。竹内の後任として，平成25年4月に乾直輝が准教授となり，同時にヤマハ株式会社専属産業医であった小田切圭一が乾の後任として助教に就任した。また，磐田市立総合病院小児科に勤務した袴田晃央が医員として入局し，現在に至っている。大学院生としては，飯田圭，入澤寛，山川知美，Wei Jiazhang，岡本修一が在籍している。

大学院生としては，平成16年度に西尾信一郎，李暁東，平成20年度に平尾晃子，閻冬梅，平成25年度に入澤寛，宮川幸子が博士課程を修了し学位を授与された。

臨床薬理学講座は講義実習棟1F北の西側部分に位置し，教授室，准教授室，助教・医員室，医局，事務室，さらに研究室として主実験室，細胞実験室，生理実験室，培養実験室，暗室が配置されている。研究室には薬物血中濃度測定のためのLC/MS分析装置，HPLC分析装置，細胞培養装置，電気泳動・ブロッティング・イメージング機器，リアルタイムPCRシステムなどの遺伝子実験装置，クリーンベンチや超低温フリーザー，さらに蛍光イメージング計測システム，FMD測定装置，近赤外線分光測定器，呼気NO分析機器などが備えられ，細胞レベルからヒトを対象とした研究まで可能な研究環境が整っている。

さらに特筆すべきは，新たな内科系診療科として「臨床薬理内科」が浜松医科大学医学部附属病院に設置されたことである。これは臨床系医学部講座に対応する診療科であり，内科外来部門とともに新病院8F東に病棟が整備された。臨床薬理内科は欧米では多くの大学病院に設置される臨床科目だが日本では本学が初めての開設となる。近年，新たな医療を創っていくために臨床試験の重要性が認識されており，科学性・倫理性を担保し，臨床試験を適正に実践できる人材の育成が求められている。臨床薬理内科をそのような人材育成の場となるよう，教室員とともに発展させていきたい。

2．研究体制の変遷と現状

臨床薬理学は，「薬物の人体における作用と動態を研究し，合理的薬物治療を確立するための科学」と定義されており，その重要な使命として，新たなくすりや治療法の開発が挙げられる。また，薬物の作用やその応答を細胞レベルから研究し，臨床へ展開するトランスレーション研究，ヒトを対象とする薬物動態学的研究，薬力学的研究，薬物遺伝学的研究が重要である。

新たなくすりや治療法の開発に関しては，肺動脈性肺高血圧症（PAH）の治療薬としてそれまで勃起不全治療薬として使用されてきたPDE5阻害薬が有効であることを世界に先駆けて渡邉，竹内らが報告し，その研究成果は平成20年のPAH治療薬としての承認に貢献した。現在，PDE5阻害薬は難治性疾患であるPAHの第一選択薬としてガイドライン上位置づけられている。入澤らは，PAHの臨床試験の主要評価項目として用いられてきた6分間歩行試験に比し，シャトル歩行試験が優れることを認め報告した。またMRI 4D-Flowによる新たな診断法開発を小田切が放射線部竹原准教授らと進めている。さらに，PAH治療薬の薬物相互作用研究を宮川，内田（現静岡県立大学）らが行い，有効性のメタアナリシス，コストベネフィット研究を他大学と共同して渡邉，小田切らが行っている。現在はPDE5阻害薬以外のPAH治療薬開発に関して，渡邉，小田切，袴田が研究を進めている。

この他の新薬開発に関しては，乾を中心に，経口

薬や注射薬しか選択肢のない治療薬について貼付剤の臨床応用研究を行っている。

薬物動態・薬力学研究，薬物遺伝学的研究は，大橋前教授の時代から継続しており，ピロリ菌に対するプロトンポンプ阻害薬を用いた除菌療法に関する研究が臨床研究管理センターの古田准教授らのグループと行われている。また，薬物代謝酵素や薬物トランスポーターに関する薬物相互作用の研究は，呼吸器疾患治療薬に関しては乾が中心となり，高脂血症治療薬を含む循環器疾患治療薬に関しては渡邉，小田切らが担当し行われている。乾，内田らは多種類の薬物代謝酵素（CYP）基質薬を同時に投与するカクテル試験を取り入れ，リファンピシンによる代謝誘導の回復過程を各 CYP で比較検討し，その成果は臨床薬理研究振興財団の研究大賞を受賞した。また最近では飲食物との相互作用研究を福島県立医大，静岡県立大学と共同して渡邉らが進めており，緑茶（カテキン）が薬物トランスポーター OATP1A2 を阻害し，β 遮断薬ナドロールの効果を減弱することを米国の臨床薬理学会誌に報告した。その成果は英 BBC 放送で報道されるなど関心を集めている。

基礎的研究に関しては，血管内皮細胞のシグナル調節に関する研究を渡邉，平尾，竹内，Wei，小田切，袴田らが担当している。血管内皮細胞におけるストア調節性カルシウムイオン流入においてミオシン軽鎖キナーゼが重要な役割を果たしていることを解明し，虚血時の pH 変化や障害後の再生血管内皮を病態モデルとしてカルシウムシグナル調節の変化を検討してきた。現在は血管内皮の老化によるシグナルや機能の変化に関する研究を小田切，袴田らが進めている。

安全でかつ有効な薬物治療を実践するためには，薬物応答の民族差を考慮して，日本人のエビデンスを構築する必要がある。渡邉らは静岡県立大学薬学部・ミラノ大学と薬物応答の民族差に関する研究を進め，また乾らは第二内科呼吸器内科グループと連携し日本人患者を対象とした種々の臨床研究を実施している。さらに企業との共同研究として，㈱浜松ホトニクスと「ナノ粒子薬物の薬効評価，及び薬物動態と臓器分布計測に関する研究」，㈱テイカ製薬とは「貼付剤の開発，臨床応用に関する研究」を実施中である。

3. 教育体制の変遷と現状

医学領域において，基礎研究に比べ臨床研究の基盤が脆弱である一つの要因として，わが国での臨床薬理学教育の遅れが指摘されている（平成 20 年日本学術会議提言）。事実，多くの大学では臨床薬理学講座を医学部に有しておらず，専門的な教育が十分行われているとは言い難い状況である。一方，文部科学省，厚生労働省ともに臨床試験を活性化するために専門家の人材養成を急務と考えており，臨床薬理学に期待される役割はますます大きくなっている（臨床研究・治験活性化 5 か年計画 2012）。そのような中，本学では講座開設以来，医学科学生に対し臨床薬理学教育を行ってきた。現在，必修カリキュラムとして医学科 4 年生の後期に臨床薬理系ユニットが設定され，講義や PBL が行われている。また 5 年生に対しては，1 週間の臨床実習（ポリクリ）を行い，症例をもとにエビデンスに基づいた薬物治療の基礎を学ぶことを目的としている。6 年生の選択実習では臨床クラークシップを通じて科学的かつ合理的な薬物治療を問題解決で身につけることを学習する。さらに，臨床上生じた疑問（クリニカルクエスチョン）の解答を見出すために臨床試験を立案し，実行していくことの重要性や，科学的な試験プロトコールの作成，倫理的な同意取得のあり方などを修得する。また，この選択実習では，製薬企業を訪問し医薬品の開発過程を実際に学び，医薬品開発現場のスタッフとのディスカッションやテーマ発表を通じて臨床試験を理解するとともに，臨床研究の質を高めるために必要な要素を把握する試みを実施している。

4. その他

臨床薬理学はレギュラトリーサイエンスを包含し，各種ガイドラインや厚生労働省からの通知作成にも深く関わってきた。渡邉らは，厚生労働省科研費「医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業」を担当し，その成果の一部は，平成 24 年 12 月 28 日発出された「医薬品の臨床試験の実施の基準に関する省令」のガイダンスに盛り込まれ，また，治験業務における電磁的記録の活用，リスクに基づく SDV，治験における臨床検査等精度管理，に関した研究成果は，厚生労働省よりその基本的考え方がガイドラインに準じた形で発出されている。

平成 23 年 12 月には第 32 回日本臨床薬理学会学術総会と日米韓の臨床薬理学会合同集会を浜松で同時開催し，日本・韓国・アメリカより約 2,500 名が参加した。

今後も教室員それぞれの能力が十分発揮できるような環境を整備し，本学での臨床薬理学の教育・研究をさらに充実させるとともに，本学からのエビデンス発信に貢献していきたい。　　（渡邉裕司）

救急災害医学講座

救急診療は附属病院開院時から行われていたが，平成3年の青木克憲副部長就任を契機として，救急部は診療のみならず，教育・研究業務も開始していた。救急医学講座の開設は平成14年1月で，青木克憲初代教授が着任した。平成24年4月から救急災害医学講座に改称された。平成24年7月3日，青木初代教授は在任中に病を得て亡くなり，平成25年5月から吉野篤人が教授を務めている。現在でも診療，教育，研究の分野で，救急部と一体となって活動している。特に診療については本記念誌の救急部の項を参照されたい。

救急医学講座設立前から医学科6年生に対して救急医学の体系的講義を開始していた。これは救急部スタッフと各専門科の協力のもとにおこなわれていた。現在は入学時の全新入生を対象としたBLS（Basic Life Support）講習をはじめとして複数の機会に救急医療災害医療の教育にあたっている。医学科学生に対しては4年生に対する救急医学講義，5年生に対する救急部実習，6年生の選択実習，シミュレーションメディシンを担当しており，看護学科学生には救命処置実習の支援している

当講座設立の時期は，日本国内での標準化蘇生教育活性化の時期と一致していた。医学教育は学生・研修医のみでなく，すでに医療者として業務に従事している者にたいしても必要であるとの認識をもった。日本救急医学会のICLS（Immediate Cardiac Life Support）コース，AHA（アメリカ心臓協会）のBLS（Basic Life Support），ACLS（Advanced Life Support），PALS（Pediatric Life Support）といったコースの受講，インストラクターの養成を行い，浜松医大でコースを開催した。外傷診療の分野でも日本外傷学会日本救急医学会のJATEC（Japan Advanced Trauma Evaluation and Care）コースやJPTEC（Japan Pre-hospital Trauma Evaluation and Care）を開催した。この中で学んだ教育手法は必修化された卒後臨床研修医の教育にも活用された。

救急災害医学講座と名称が変更になる前から，災害医学の分野に重きをおいて活動していた。阪神淡路大震災以後，災害拠点病院の整備，DMATの結成など，様々な対策が行われてきた。浜松医大救急医学講座としてはそれらに加えて，被災地内の診療が構築される前，外部からの支援が入る前のいわゆるフェーズ0の対策が重要であると考えていた。そのために，地域自治体の立案する災害医療計画に対して助言をし，災害医療訓練において指導を行ってきた。平成23年3月に発生した東日本大震災では多くの地域が孤立し，傷病者が医療機関に到達するまでに数日を要するということが発生し，フェーズ0の災害医療対策の重要性が再認識された。東日本大震災から得られた教訓は多いが，発災後数日から数週間の亜急性期医療についても大学病院の果たす使命は大きいことがわかった。静岡県や浜松市などと協力調整をおこなっていく。

当教室では生理学教室の協力を得ての重症傷病者の凝固線溶異常やショック病態などについてと研究してきた。現在取り組んでいることは，基本的心肺蘇生法の改良，経皮的脳組織酸素飽和度を取り入れた高次救命処置の診療指針，災害現場でも用いることができる非侵襲的生体モニタ，違法薬物を中心とした中毒の病態把握などである。

志半ばで倒れた青木克憲前教授の意志を引き継ぎ，診療教育研究に励んでいく。

（吉野篤人）

臨 床 腫 瘍 学 講 座
がん教育研究センター

臨床腫瘍に関する教育部門は，文科省プロジェクトに沿って整備が進んだ（沿革は腫瘍センターの表参照）。当初は平成18年10月1日より腫瘍センターが教育も含めて包括的に腫瘍関連の事業を開始した。その後，平成 19年9月6日より 5年間，文科省「がんプロフェッショナル養成プラン」により，名古屋大学を基幹病院とする愛知，岐阜，静岡の3県の大学が連携した「臓器横断的がん診療を担う人材養成プラン：グローバルスタンダードにかなうメディカルオンコロジーチームの育成」プログラムを実施した。本学内にはこのプログラム実施のため平成 19年10月1日に臨床腫瘍の教育研究部門として「がん教育研究センター」が設置され，臨床腫瘍学を学ぶ大学院博士課程の教育を開始した（注：当センターは平成23年度入学生が終了するまで継続される）。平成 24年4月1日からは文科省「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」にプロジェクトが引き継がれ，本学では平成 24年5月 28日に新たに「臨床腫瘍学講座」が医学部研究棟2階に設置された。これにより腫瘍内科医育成の基盤が漸く整った。この講座は，医学部および大学院における臨床腫瘍学の教育を行い，「臨床腫瘍医学コース」，「分子腫瘍医学コース」の臨床，基礎研究にそれぞれに重点をおいた大学院コースと，「臨床腫瘍学実践コース」として院内外から臨床腫瘍のより高度な知識を学ぶコースを開講している。大学院には臨床腫瘍学コースに毎年3～4名を受け入れ，研究テーマは各々のサブスペシャリティーにおける基礎研究および各臓器毎の臨床試験を中心としている。各コースの目的は以下としている。

1） 臨床腫瘍医学コース

臓器横断的にがんを過不足なく診療でき，国際的な視野でがんの標準療法・先端医療ができる熱意のある医師，およびがんに関する基礎医学・薬剤学・創薬の研究能力を持ち，臨床研究を立案評価できる医療者を養成する。

2） 分子腫瘍医学コース

がんに関する基礎的・応用的研究能力を持ち，先端的な治療法・診断法が開発できる人材，また薬剤学・創薬に関する研究ができ，国際的な臨床試験を立案・実施できる人材を養成する。

3） 臨床腫瘍学実践コース（インテンシブコース）

がんの標準療法が実践できるとともに，サブスペシャリティを活かしつつがん診療全般のマネージメントができる医師，地域においてがんを臓器横断的に診療できる。

現在当教室では，造血器腫瘍，消化器腫瘍，呼吸器腫瘍について下記の研究を行っている。

1） 基礎研究

・光を利用したがん幹細胞の可視化とそれを標的とした治療薬の開発研究・多発性骨髄腫細胞の質量分析イメージング・細胞接着シグナルを中心とした悪性腫瘍の分子生物学的研究・遺伝子改変マウスを用いた血球特異的 Rho GTPase の機能解析・遺伝子不安定性からみたがんの発育進展と抗がん薬治療・家族集積性腫瘍および類似疾患の臨床遺伝学的研究・抗癌剤に伴う薬剤性肺障害に関する臨床的研究・間質性肺炎合併肺癌に関する臨床的研究・肺癌における血管新生阻害剤が既存の肺血管に及ぼす影響に関する研究。

2） 臨床試験

臨床研究は全国規模の共同研究および地域での共同研究を中心に行っている。大西一功，は厚労省科研費のがん臨床研究事業の主任研究者として「難治性白血病に対する標準的治療法の確立に関する研究」を平成17年から22年の6年間にわたり全国規模で実施し，その後も班員として臨床試験に参加している。同時に当院は JALSG（日本成人白血病治療共同研究グループ）の事務局が置かれ，現在成人白血病の各病型に対する9つの臨床試験に参加している。また悪性リンパ腫に対しては JCOG リンパ腫グループに所属し，多発性骨髄腫に対しては，日本骨髄腫学会関連のプロトコール研究に参加している。肺がんについては，静岡県を中心とした第2相臨床試験がいくつか実施されている。また新規薬剤の治験にも数多く携わってきた。

人事面については，前身の「がん教育研究センター」では，平成19年10月1日発足当時は，大西一功腫瘍センター教授（併任），深沢貴子特任助教，小野孝明特任助教，堀雄史特任助教の4教員で構成され，緩和ケア，造血幹細胞移植，薬剤学（抗がん薬）をそれぞれ担当した。深沢貴子特任助教の後任には第2外科より，平成21年から福本和彦，平成23年から菊池寛利，平成24年からは第1内科から山出美穂子，平成25年から岩泉守哉が特任助教として加わった。その後「臨床腫瘍学講座」が平成24年5月28日に開設され，現在，大西一功教授（併任），勝見章特任准教授（造血器腫瘍），柄山正人特任助教（呼吸器腫瘍），濱屋寧特任助教（消化器腫瘍，緩和ケア）の陣容で活動している。

診療業務は，病院の化学療法部が担当し，主として「外来化学療法センター」における化学療法を中心とし，腫瘍内科外来を平成26年4月から開設した。（大西一功）

③ 寄 附 講 座

地 域 医 療 学 講 座

1. 沿革

地域医療学講座は，平成19年10月1日に中部電力株式会社による寄附講座として開設された。開設とともに山岡泰治が特任准教授として着任した（平成20年8月から特任教授となり，現在に至る）。そして，平成20年5月に古本尚樹が，また平成21年4月からは原岡智子がそれぞれ特任助教に着任した。その後，古本は阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター研究部研究員，また原岡は活水女子大学看護学部看護学科准教授として転出した。

当講座の開設準備が進められた当時は，全国的に医師不足が顕在化し，医療崩壊を警鐘する報道が多くなった時期であった。人口10万人あたりの医師数は，平成16年において全国平均の195.8人に対し静岡県では168.9人であった。さらに，静岡県の8つの二次医療圏のうち本学に近い中東遠と志太榛原の両医療圏は，いずれも全国平均の5割から6割にとどまり，医師の不足・偏在が深刻化していた。こうした2つの二次医療圏を主な研究フィールドとし，地域の人的医療資源の確保のための環境整備，医療機関の連携の強化等をテーマに掲げて寄附講座がスタートした。

2. 研究

地域医療の充実を図るためには，人的医療資源の確保（対策①）を進めるとともに，医療機関がそれぞれの特長を活かした機能分担と連携体制の構築（対策②），医療機関で働く職員の人財化（対策③），地域住民の病院サポーター化（対策④）等を図ることが必要である。以下に，こうした対策に係る当講座の具体的な取り組み例を列記する。

①後述する地域医療に貢献する医師を養成するための卒前教育プログラム，医学部を志望する高校生を対象とするこころざし育成セミナー

②公立病院の経営に関する分析，各病院の経営評価委員会への参画と助言

③病院事務職員を対象とした学習と互恵関係構築のための「明日の病院運営を考える会」の運営

④地域医療シンポジウム開催による住民啓発，地域医療を育む住民グループの発足と活動支援

上記のうち，②の公立病院の経営に関する検討に関しては，人的医療資源に関するアンケート調査を静岡県内の病院を対象として実施した。この調査から，勤務医の約3割が浜松医科大学卒であることが明らかになった。続いて，病院スタッフが最大限の成果を挙げることのできる職場作りに関する分析を目的とした職場満足度調査を実施した。この調査からは，院内コミュニケーションのさらなる改善が必要であること，また優先的に改善に取り組むべき対象職種は医師では診療部長・科長クラス，看護職では若手スタッフであることが明らかになった。

また，④に関しては，静岡県内の住民グループを構成員とする「地域医療支援ネットワーク協議会」を作り，各グループの活動支援を継続的に行っている。

さらに，静岡県では東海地震・南海トラフ巨大地震が差し迫った脅威となっており，発災後においても地域医療や地域そのものを維持していく上で求められる医療機能を確保するための対策を平常時から整備しておくことが重要な課題である。そこで，東日本大震災の教訓に学び，防災・減災に関する備えを整えた安全・安心な地域作りを目指し，医療機能を確保する上で不可欠なライフラインを整備した上で，災害医療コーディネーターの指揮のもとで連携して地域を支える，実効性のある災害医療体制を整備する対策について考えるシンポジウムを，平成24年5月にアクトシティ浜松コングレスセンターにおいて開催した。

3. 教育

卒前教育の一環として健康社会医学講座と共同で，文部科学省から平成21年度の大学教育・学生支援推進事業大学教育推進プログラムとして選定された「地域医療を志向する優れた医師の養成」を実施した。このプログラムの目的は，医学科学生が地域医療に従事する上で必要となる知識（一般的な医学知識），基本的技能（臨床的技能，コミュニケーションスキル等），態度・志向性（チームワーク，全人的医療，倫理観，社会的責任等）を卒前教育の中で身に付けることを促し，さらに静岡県の医療の現状を理解して地域医療に従事するマインドを醸成することであった。そして，地域と“繋がる”ことの素晴らしさを学生が体験することがこうしたマインドを醸成する正攻法だとの考えのもと，県内の医療機関の協力を得ながらオール静岡体制を整え，医療機関での実習やテレビ会議システムを活用した講義を展開した。

現在，当講座は医学科学生を対象に，医学概論II，合同講義等を担当している。また，看護学科学生については，保健医療行政論および環境と健康を担当している。　（山岡泰治）

児童青年期精神医学講座

児童青年期精神医学の課題と現状

1．わが国で初めての独立した児童精神医学講座

浜松医科大学児童青年期精神医学講座は，静岡県の寄付講座として2010年に発足した。実にわが国で初めての，独立した児童青年期精神医学の講座である。

児童青年期精神医学の対象は，自閉症スペクトラム，注意欠陥多動性障害，学習障害などの発達障害と，不登校，子ども虐待，愛着障害，摂食障害などのいわゆる情緒障害である。少子化にも関わらず，子どもの心の問題は増え続けており，単純に罹病率を足すと，発達障害１割以上，情緒障害１割以上という恐ろしい数になる。もちろん，重複はあるのであるが。それに対し，児童青年期精神医学の専門家は非常に少なく，日本児童青年精神医学会の認定医は全国で200名に過ぎない。アメリカ合衆国では６千人の専門医がいる。人口比で考えたとき，わが国に３千人の専門医がいてもおかしくない。この様な事情を背景に，わが国において最も需給バランスが悪い臨床部門の１つになってきた。ポストはあっても人がいない，という状況が全国で蔓延している。高いニードにも関わらずなぜわが国において，児童青年期精神医学が立ち後れたのか，その理由には多くのものがあるが，何よりも医者の養成機関である医学部に，児童精神医学の専門家がいなかったということが大きい。最近になって，全国の医学部にいくつか児童青年期精神医学のセクションが設けられるようになった。しかしその大半は外来や病院に併設された半独立部門であり，チーフは精神科または小児科の主任教授が兼ねている。わが講座は，精神科および連合大学院子どものこころの研究所と密接な連携の基に活動を行っているが，独立した講座であるところに大きな特徴がある。

本講座の目的は，児童青年期精神医学の専門医を養成することである。寄付講座という不安定な要素があるがH 26年度延長が決められ，恒常的なポストに向かって一歩を踏み出した。また後述するように，この数年間のわれわれの活動は評価を受け，臨時のポストが文科省から与えられるということも生じた。上記のような，臨床医養成のための講座という視点から，われわれは様々な特殊なシステムを構築してきた。

2．教育と診療

われわれは大学病院の外に臨床の場を設けることにした。その理由は何よりも，外来および病棟を大学病院で行ったときに，周囲からの高いニードに答えきれないからである。われわれは病棟と外来を分離した。病棟部門は国立病院機構天竜病院である。ここには50床の精神保健病棟が作られ，児童青年期患者の入院治療を行っている。天竜病院に外来部門ももちろんあるが，もし50床の病棟を天竜の外来だけで維持しようとしたら，医師は外来に忙殺され，病棟での治療の時間がなくなってしまう。われわれは浜松市福祉事業団によって作られた浜松市子どものこころの診療所，および浜松市発達医療総合福祉センター友愛の里を児童青年期精神医学講座の外来部門として位置づけ，ここを天竜病院のサテライトクリニックとした。子どものこころの診療所も友愛の里もそれぞれ所長と常勤医がおり，浜松医科大学児童青年期精神医学講座および天竜病院，さらに天竜病院での研修を終えた精神科医師が，非常勤医師として週１－２回の外来を持っている。研修医は，天竜病院に籍を置き，天竜病院で病棟研修を，浜松市子どものこころの診療所で外来研修を受けるという形を取っている。さらに研修医のニードに応じて，浜松医科大学精神科，子どものこころの研究所と共同研究が可能である。

現在，クリニックには静岡県のみならず，遠方からも常時受診者を迎える盛況を呈するようになった。困ったことに，関東圏から九州まで，受診者が広がっている。このクリニックの受診者は発達障害の児童，青年が大多数であるが，単なる発達障害よりも，それに子ども虐待がかけ算になった難治例が数多くを占めるようになった。われわれはこの様な症例において，親の側にもカルテを作って，親子併行治療を実践してきた。われわれの臨床のトライアルは他にも，子ども虐待やいじめの被害症例へのトラウマ処理，発達障害の児童を持つ親へのピアレント・トレーニング，精神科における多剤多量処方が問題になる中で少量あるいは微量処方と漢方薬の活用の実践など，時代を半歩リードした臨床を展開している。このわれわれの取り組みはNHK総合，またNHK教育放送などにおいて，何度も取り上げられた。

天竜病院においても，発達障害の難治例，特に子ども虐待とかけ算になった症例が多くを占めるようになった。また強迫性障害，選択性緘黙，重症の不登校，家庭内暴力，摂食障害などの症例も散見される。県西部のみならず，東部からも，また愛知県からも入院希望者は少なくない。病棟においては，多重人格に対する自我状態療法による治療や，性的な安全なためのプログラムなど，他で十分に試みられて来なかった先進的な取り組みが積極的に実践されている。

3. 研究と東北大震災支援

浜松医科大学精神科および連合大学院子どものこころの研究所との共同研究で，主として自閉症スペクトラムの脳画像研究や生化学的研究を行ってきた。その成果は，浜松医科大学精神科の報告に重なるので割愛する。

わが講座として取り組んで来たのは，震災支援である。われわれは福島県に焦点を当て，福島県教育委員会との連携によって，福島県の児童生徒への継続的な支援を行ってきた。福島県に絞った理由は，原子力発電所の事故による大規模な放射線の被害というこれまでになかった大事故によって，この地域への支援が滞る可能性が示唆されたからである。われわれが行ったのは次の様な支援である。1）教師へのメンタルヘルス講義，2）子どもへの授業を用いた心理教育，3）学校での相談システムの支援，4）巡回相談による個別支援，およびコンサルテーション，5）学校医への講義とスーパーバイズシステムの構築。

震災直後の 2011 年 4 月 27 日，玉川村での福島県小中高等学校の教員の研修会が開催され，教育委員会を核とした支援が開始した。7 月以降，「こころの授業」プログラムの実施･巡回相談が開始された。

この活動は地元の県教育委員会および文部科学省から評価を受け，新たな予算が配分されH 24 年 4 月以降，福島県教委に「こころのサポートアドバイザー」2 名が，浜松医科大学からの派遣で，常駐することになった。H 24 年 9 月，全生徒を対象に，「心のアドバイスシート」調査を実施し，11 月以降，個々の生徒に個評として返却を行った。

H 25 年度にはさらに常駐のアドバイザーが 3 名に増員され，2012 年度と同様の取り組みが行われた。本年度は，児童のメンタルヘルス調査の補完のために，保護者への調査も実施された。

巡回相談では，親にも発達障害の傾向や，精神疾患等の問題が散見され，子どもだけでなく，親も含めた支援を行っていく必要性ある。これは今年度ようやく手をつけたばかりであり，今後，大きな課題になる。H 26 年度から，われわれが行ってきた福島県への支援の新たな拠点が福島大学に作られ，今後は，福島大学と浜松医科大学との共同で，継続的な支援が行われることになった。その移行が円滑に行われるための協同作業を実践してゆく予定である。

4. これまでの業績と今後の課題

これまで獲得した科学研究費は下記の通りである。

・杉山登志郎（分担者）障害者対策総合研究事業「発達障害者に対する長期的な追跡調査を踏まえ，幼児期から成人期に至る診断等の指針を開発する研究」「発達障害の早期介入に関する前方向視的研究」「高機能広汎性発達障害に成人におけるミラーニューロン機能に関する画像研究」 代表者　福島大学大学院人間発達文化研究科　教授　内山登紀夫
・杉山登志郎（分担者）子ども家庭総合研究事業「子どもの心の診療に関する診療体制確保，専門的人材育成に関する研究」「虐待ケースの診療の標準化に関する研究」 代表者　独立行政法人国立成育医療センターこころの診療部長　奥山眞紀子
・杉山登志郎（分担者）障害者対策総合研究事業（身体・知的等障害分野）「成人期注意欠陥・多動性障害の疫学，診断，治療法に関する研究」「子ども虐待と成人期の ADHD」「成人期の ADHD」代表者　浜松医科大学医学部精神神経科　准教授　中村和彦
・山村淳一（代表者）財団法人　明治安田こころの健康財団　研究助成 「子ども虐待に伴う PTSD 薬物療法における漢方薬の有効性に関する研究」
・杉山登志郎（分担者）地域医療基盤開発推進研究事業「被災後の子どものこころの支援に関する研究」「原子力災害が子どもと家族に及ぼす影響およびその予防のための心理教育に関する研究」代表者　独立行政法人　国立成育医療研究センター　総長　五十嵐　隆
・野村和代（代表）学術研究助成基金助成金（若手（B））「虐待をともなう自閉症スペクトラム障害幼児と保護者への包括的支援プログラムの開発」

専門論文以外の主たる啓発のための書籍を記す。

・杉山登志郎：発達障害のいま。講談社現代新書，2011.
・杉山登志郎著作集全 3 巻 . 日本評論社，2011-2012.
・杉山登志郎編：子ども虐待への新たなケア . 学研，3013.
・森則夫，杉山登志郎，岩田泰秀編：臨床家のためのＤＳＭ－５虎の巻き．日本評論社 ,2014.

開設以来，11 人の医師が研修を終え，また現在研修を続けている。今後，もっと多くの専門医が育ち，ことがわが講座の使命である。

（杉山登志郎）

臨床医学教育学講座

＜沿革と現状＞

臨床医学教育学講座は，2011 年 7 月 1 日，浜松市に本部をおく聖隷福祉事業団からの寄付講座として浜松医科大学に誕生した。

本講座は，大学と市中病院の枠組みを超えた臨床医学教育の研究開発を行い，浜松医科大学のみならず，静岡県全体の医学教育の発展を目的としている。

スタッフは，特任准教授五十嵐寛と馬渕香織事務補佐員が開講時に赴任した。2012 年 12 月には仲俊行が特任助教として赴任した。2013 年 4 月には，仲俊行に代わり，津守崇が特任助教として赴任した。

五十嵐寛は前職の麻酔科蘇生科講師時代に臨床研修プログラム責任者を務めていた。医学教育に関する専門はシミュレーション教育で，現在浜松医科大学附属病院シミュレーションセンター長を併任している。

＜医学部学生教育＞

世界医学教育連盟（WFME）グローバルスタンダード 2012 年版準拠「医学教育分野別評価基準日本版」に基づいた認証評価が国内の各医学部教育に対して近々開始される事になった。この認証評価の最大の特徴は，OBE（Outcome-based education，学習成果基盤型教育）が求められる点にある。そのためにはアウトカムに到達したか否かを適切に評価しなくてはならない。臨床能力を評価するのであれば，OSCE（Objective Structured Clinical Examination）などのシミュレーションを用いた試験が妥当性の高い評価方法の一つである。また，欧米に比べ医学生の臨床参加が実質的には限られる日本においては，参加型臨床実習（clinical clerkship）の中に今まで以上にシミュレーションを取り入れるなど，成人学習理論を取り入れたカリキュラム作りも必要となる。このような医学教育変革期において，最新の教育学的技術を取り入れたカリキュラム改革の企画及び実践を担っていくことも本講座の重要な使命である。

同時に，卒前・卒後の臨床教育に一貫性を持たせた有機的プログラムの研究開発，その後の専門医教育及び大学院教育との連携を企画している。

また，医学教育に関する最新情報を収集し，学内外に発信していく事も本講座の重要な使命であると考える。

＜シミュレーション教育＞

五十嵐寛は，日本医学シミュレーション学会（Japanese Association for Medical Simulation: JAMS）の理事を務めており，浜松医科大学シミュレーションセンターでは，静岡県から地域医療再生事業の補助をいただき，本講座のメンバーが中心となり 2012 年 2 月より現在まで 1 か月に 1 回のペースで静岡県内の医師を対象に JAMS のシミュレーションセミナーを開催している。現在までに計 24 回，208 名の静岡県内の医師が受講した。また，2013 年 2 月 9 日，10 日の 2 日間，浜松医科大学において第 8 回日本医学シミュレーション学会学術集会を開催し，五十嵐寛が会長を務めた。

＜社会人大学院＞

2014 年 3 月現在，浜松医科大学大学院は，聖隷浜松病院より 6 名の医師を社会人大学院生として大学院博士課程に受け入れている。社会人大学院生としての浜松医科大学大学院への入学と，各講座への橋渡し役，市中病院に勤務しながら臨床研究を行う為のサポートを行っている。

（五十嵐 寛）

臨床医学教育学講座スタッフ
左より　津守崇特任助教，五十嵐寛特任准教授，馬渕香織事務補佐員（2014 年 3 月 28 日撮影）

地域周産期医療学講座

静岡県からの寄附講座「地域周産期医療学講座」の取り組みについて

1．講座の概要

浜松医科大学は静岡県唯一の医科大学であり，県内の中核病院へ小児科医師あるいは産婦人科医師を派遣しているがいまだ需要を満たしていない。その原因の一つに，大学の周産母子センターにおける研修環境（専任教員の充足，症例数，教育プログラムなど）が充足に至らず，若手医師にとって必ずしも魅力的ではなかったことがある。この状況を改善し静岡県の周産期医療を再活性化するために，平成24年1月に静岡県からの寄附講座として地域周産期医療学講座が開設された。

2．静岡県の新生児医療の現状

新生児診療を担当する医師の不足に加え，新生児診療の経験が不十分な医師が新生児を診療せざるを得ない状況にあり，これは2次施設（地域周産期母子医療センター，産科救急受入医療機関）において特に深刻である。そのため，2次施設での新生児診療体制が十分に機能せず，3次施設（総合周産期母子医療センター）が慢性的な満床状態となって県外への三角搬送を余儀なくされている。一方，県内の総合周産期母子医療センターは県外の大学からの派遣医師または大学医局に所属していない医師で構成されており，そこで研修を受けた若手医師を県内の2次施設に輩出できていないのが現状である。

3．講座の活動内容

(1) 教育環境の整備

講座開設前は1名の新生児担当医師が孤軍奮闘しており，医学生や研修医の教育にかかわるのが困難な状況であったが，講座開設後は専任教員が2名となり，診療と教育の両立が可能となった。また，高度な医療の提供に必要な機器の新設，平成25年度にはNICU増床（6床→9床）と在胎28週以上としていた早産児受け入れ基準の撤廃を行い，より多くの重症新生児受け入れが可能となり，学生や研修医，若手医師の教育環境が整いつつある。

また，小児科専門医あるいは産婦人科専門医を既に取得した医師は，研修施設での3年間の研修の後に周産期専門医試験の受験資格を得るが，うち6か月以上の基幹研修施設での研修も義務付けられる。浜松医科大学はこれまで指定研修施設であり，自施設のみでの新生児専門医取得は不可能であった。しかし，講座開設後の診療実績と本学の担う役割が認められ，平成24年11月に基幹研修施設として認定された。これにより，新生児専門医取得のための教育環境も整った。現在，浜松医科大学所属の若手医師のうち7名が新生児専門医，5名が母体・胎児専門医取得のための研修を開始している。

(2) 教育実績

卒前教育では，医学部の学生に新生児医療の魅力を伝えることに力を注いでいる。「記憶に残る内容」をコンセプトとして講義を行うとともに，これまで「見るだけ」「本で調べるだけ」であったNICUでの臨床実習を，新生児疾患の病態について少人数でディスカッションを行い，すべての学生が新生児の診察を行うというスタイルに変え，学生からも好評を得ている。

卒後教育では，以前は一部の後期研修医が新生児診療に参加するのみであったが，本学小児科で研修する全ての初期・後期研修医が新生児診療に参加できる体制づくりも行った。平成24年度は後期研修医としての小児科入局者がたった1人という状況であったが，平成25年度は8名が入局し，初期研修医時代に大学で新生児研修を受けた後期研修医が県内の周産期関係病院に赴任した。

(3) 地域の新生児医療向上の取り組み

①新生児蘇生法講習会

地域の周産期医療のレベルアップを目的として，学内のみならず地域の病院や開業産婦人科で新生児蘇生法講習会を開催している。平成24年は7回，平成25年度は6回の講習会を開催した。

②新生児医療講演会

国内の新生児医療の第一人者として有名な医師を講師として招き，平成24年度，25年度とも計3回の講演会を開催した。

③新生児症例検討会

浜松周辺の病院を中心として新生児診療医師・看護師が参加し，日常の新生児診療で困った症例などを持ち寄って診断・治療内容の評価，検討を行う会を毎月開催している。

4．今後の展望と問題点

新生児医療研修に関して，現状は学内と関連病院からの受け入れのみとなっている。しかし臨床研修制度開始後，大学医局に入局せず地域の病院に就職するケースもある。そこで，県全体の新生児医療のレベルアップという点から，大学医局や関連病院の枠にとらわれずに県内の病院に新生児研修の必要性を呼びかけ，教育プログラムを提示して交渉を進めていきたい。

（飯嶋重雄）

産婦人科家庭医療学講座

産婦人科家庭医療学講座の沿革

静岡県は東西に長く，天竜川と大井川に挟まれた中東遠地区は静岡県の他の地域と同様，もしくはそれ以上に「お産」するのが大変な地域となってきた。この地域には年間４～5000件の分娩数があるが，公的病院としては磐田市立総合病院，中東遠医療センターが２次施設として１次産科診療所の診療を支えている状況である。

こうした中，2012年６月，静岡県，菊川市，磐田市，森町が連携し（現；静岡家庭医養成協議会），本学医学部医学科に産婦人科家庭医療学講座が開講された。安全安心の「お産」の研究とともに，この地域の周産期医療の再生を.応援していくことを目的とした講座である。特任教授として　杉村　基が，特任助教として鳴本敬一郎が，講座スタッフとして発令された。

杉村は浜松医大周産母子センター准教授並びに副センター長，順天堂大学産婦人科学講座先任准教授を経て本講座に赴任，鳴本は北米での家庭医療レジデンシーならびにピッツバーグ大学同マスター資格を取得して赴任した。産婦人科専門医が家庭医とともに，この地域の「お産」の火をもう一度大きくしようという日本に過去例のない試みがなされることになったわけである。産婦人科専門医の指導の下，家庭医療専門医研修プログラム在籍医師の力を借りて「お産」を行ない，プログラム在籍医師は女性医学の重要な部分を経験できることになる。菊川市立病院産婦人科並びに磐田市立総合病院産婦人科がその任に当たってきた。また，同時に希望者は産婦人科専門医資格を取得してもらうことを計画してきた。

産婦人科家庭医療学講座の現状と特徴

現在，こうした取り組みの結果，３年間の静岡家庭医療プログラム修了者である，藤井　肇，飯田智子医師やフェローシップを修了の城向　賢医師が浜松医大産婦人科関連施設において2014年度から産婦人科専修医として研修に入る。彼らはその間も家庭医として一部継続診療を行い，資格取得後は女性医療も同時に行なう専門性を高めた家庭医として，産婦人科医師とともに連携して地域の女性医療を支えていくことになる。産婦人科専門医資格をすでに取得し，家庭医療に関わる目的で堀江典克医師も名古屋から我々のネットワークの輪に加わっていただいた。チームプレイでこの地域の周産期医療を支えることが至上命題である。

産婦人科学（Obstetrics & Gynecology）は従来より生老病死といった女性の生涯のすべての期間を対象とした女性医療学の基礎となる学問領域である。女性の一生についてゆりかごから墓場までを扱うわけである。

一方，家庭医療学（Family Medicine）においても女性であれば出生，妊娠から死までを生涯にわたり全人的に家庭医が地域において一次的に対応し，必要があれば適切に高次機関と連携して医療を行う医療学分野と考えられる。しかしながら，日本においてはこれまで伝統的医療に基づき，妊娠分娩産褥を含む特殊性もあり家庭医療学の対象となってこなかったが，本来は共通の医療を多く含んでいる。

ただ，周産期医療は母児の救急を要する医療を含むこともあり，的確に高次機関への搬送を適切に実行できる高いレベルの専門性が特に求められてるのも事実である。

本講座が地域一次医療において対応できる女性医療から産婦人科領域での高次医療機関への適切な医療が行える専門性を，その研修期間，産婦人科専門医制度認定施設において身につけ，最終的には産婦人科専門医取得が可能となる触媒となりつつある（日本産科婦人科学会専門医制度卒後後期研修目標に準拠する）。

研究においては，本講座では妊娠分娩を地域医療において安全，快適なものとするための基礎的，臨床的研究をおこなうことを目的としている。女性骨盤の変化に注目したフィールドワークや安全な「お産」に関連した基礎研究も産婦人科学講座の協力を得て始まった。

産婦人科家庭医療学講座の展望

日本においても国際標準の大学医学教育が求められてきている。従来の日本の医学教育にない家庭医療学（総合診療科）がコアカリキュラムのひとつとなった。家庭医療はすべての人の生老病死を時間軸，地域の空間軸で対応していく全人的医療領域で，女性医療はその５０％を占める領域である。女性医療の卒前教育の一部として本講座も貢献したいと考えている。また，卒後教育としては浜松医科大学の地域への貢献として地域の医療に関わる医師の養成の一助となる努力したいと考える。

今から40年前，０から始まった本学も大きく規模を拡大してきた。産婦人科学講座と連携し時代とともに変化する医学教育，医療の中で本講座の役割を果たしていくつもりでいる。

（杉村 基）

地域家庭医療学講座

地域家庭医療学講座は，平成25年11月に静岡県の寄付講座として，開設された。平成26年1月からは，正式に特任教員（沖，綱分）が配置され，同4月から2名の特任教授（井上，沖）の体制となった。本講座は，浜松医科大学の学生に対して，医療におけるプライマリケアと家庭医が果たしている役割を紹介し，希望者のリクルート，総合診療医の育成に関わり，静岡県の医療に貢献するのが目的である。

【地域家庭医療学講座の活動内容】

講座が開設されて約半年の期間の活動内容について述べる。

●教育活動

1）医学生：3，4年生に対し，医学概論，臨床医学入門，健康社会学の授業の一部を担当し，家庭医療，地域医療，プライマリ・ケアに関する講義を行っている。さらに1～4年生を対象とした夏期地域医療実習では，家庭医療クリニックでの実習をコーディネートし，地域診断などを含め，地域を知り，地域全体を診る観点を養っている。6年生の選択実習では，クリニック外来で初診患者に対し，学生が医療面接と身体診察を実際におこない，教員と話し合ったのちに治療方針を決定する。できるだけ実際の患者さんや地域住民に接する機会を設け，在宅診療や訪問看護，リハビリを体験することができるようにしている。

2）初期研修医：地域の臨床研修指定病院の初期研修医が，「地域医療」研修として家庭医療クリニックに約1か月単位でローテートしている。病院の救急外来とプライマリ・ケアでは，患者を診るモデルが異なること，プライマリ・ケアの専門性とその特徴的な考え方，地域集団をケアする視点などを身に着けることができるよう実際の症例を通して教育を行っている。

3）家庭医療後期研修医：「静岡家庭医養成プログラム」（磐田市，菊川市，森町，御前崎市の3市1町からなる静岡家庭医養成連絡協議会によって運営される家庭医療後期研修プログラム）には後期研修医が計7名（平成26年度）所属している。菊川市家庭医療センター，森町家庭医療クリニックで家庭医療研修を行う際に，外来・在宅診療の指導を行っている。毎週木曜日の午後にはグランドラウンドとして，研修医，指導医が集まり，さまざまなテーマについて学ぶ機会がある。家庭医療専門医試験受験のために必要なポートフォリオ作成のための振り返り，学びや気づきの支援を行っている。

4）家庭医療指導医：Faculty development（FD）として，指導医養成支援や診療所マネジメント支援を行っている。

●研究活動

1）プライマリ・ケアの質評価指標の開発

2）2型糖尿病患者のヘルスリテラシーに関する研究

3）他機関との共同研究多数

これらに関する学会・論文発表を行っている。

4）後期研修医の研究プロジェクト支援：後期研修医は3年間の研修期間中に，少なくとも一つのミニ研究を実施し，学会発表や論文化をおこなうことになっている。そのために必要な研究デザインや疫学，研究倫理，データ収集・解析手法に関する指導を行い，プロジェクトを推進するための支援を行っている。

●対外的活動・社会貢献

家庭医療に関する地域での講演活動，静岡家庭医養成プログラムの運営支援を行っている。

その他，各種団体からの依頼による講演，ワークショップ活動を行っている。

また，静岡家庭医養成プログラムの研修医と協同し，医学生や多職種学生を対象とした家庭医療ワークショップの開催（平成26年12月予定）を予定している。さらに，学内の医学生が主体となった家庭医療研究会の自主活動の支援などを通して，本学ならびに他大学の医学生・多職種学生を対象とした家庭医療教育の推進を行う予定である。

●今後の展望

現在，医学教育の国際認証に向け，大学全体で平成28年度以降のカリキュラム改革に向けた準備が行われている。診療参加型臨床実習の期間が延長され，その中で全医学生が，地域基盤型の実習を通して総合診療・家庭医療を学ぶことになる。そのためのプログラム開発・環境整備を行っていく予定である。

これら医学生実習を含め，静岡県内の医師不足に対応するため，地域医療に従事する家庭医・総合診療専門医を育成することのできる教育研修に関するインフラ整備を行うことが課題である。

さらに，講座の研究活動をとおしてプライマリ・ケアや家庭医療学に関する知見を国内外へ発表していき，長期的には，これらの活動により，診療・教育・研究・診療所運営の4つの側面で活躍できる家庭医・総合診療医のキャリアパスの確立に取り組むことをめざしている。

（井上真智子・沖　隆）