

形態形成学

(旧・解剖学第二講座)

年森 清隆

当教室の前身である解剖学第二講座は，初代・森田秀一教授（1928～1959），第二代・野中俊郎教授（1960～1967），第三代・永野俊雄教授（1967～1996），第四代・湯浅茂樹教授（1996～2001）と引き継がれ，現在は第五代・年森清隆教授（2003～）が主宰している。この間2001年4月に医学部から大学院医学研究院への改組に伴い，教室名称は発生・再建医学研究部門・発生医学講座・形態形成学と変更された。1974年までの教室史は「千葉大学医学部八十五年史」と「千葉大学医学部百周年記念誌」に述べられているので，本稿では1975年以後35年間の歴史を記す。

【教室員の人事異動】

1975年当時の教室構成員は，永野俊雄教授，千葉胤道助教授，鈴木二美枝講師，外山芳郎助手，加藤誠助手，喰代修技官，豊田充技官であった。2004年の法人化に伴い，教官が教員，技官が技術職員となった。2007年には職階の名称変更があり，助手が助教，助教授が准教授となった。以下の職名は移動当時のものである。

- 1976年 加藤助手（現・成田日赤病院院長）が脳外科に転出した。
千葉助教授が2年間の米国アイオワ大学留学から帰国した。
- 1979年 千葉助教授が新設の佐賀医科大学へ初代教授として転出した。
龍岡穂積氏（千葉大医卒：現千葉大工学部教授）が助手に採用された。
門田朋子氏（大阪大医卒：現千葉大グランドフェロー）が阪大助手から助手として転入した。
33年間奉職した豊田技官が定年退職した。
- 1983年 門田助手が第一解剖に移籍し，助教授に昇任した。
豊田（旧姓鈴木）講師が助教授に，外山助手が講師に昇任した。
- 1984年 亀田今日子（現神村）氏が技官に採用された。
- 1985年 喰代技官（30年間奉職）が定年退職した。

前川眞見子氏（京都大農卒）が助手に採用された。

- 1989年 龍岡助手が同年佐賀医科大学より転任した千葉胤道教授の主宰する第三解剖に移籍し，助教授に昇任した。
羽地達次氏（福岡歯科大卒：現徳島大歯学部教授）が城西歯科大助手から助手として転入した。
計良恵治技官が活性研から移籍した。
- 1993年 羽地助手が福岡歯科大学へ助教授として転出した。
- 1994年 計良技官が病没した（享年47才）。
武藤透氏が千葉大病院検査部より移籍し技官となった。
- 1995年 出澤真理氏（千葉大医卒：現東北大教授）が助手に採用された。
- 1996年 永野教授が退官し名誉教授となった。
湯浅茂樹氏（岡山大医卒）が国立生理学研究所助教授より教授に就任した。
- 1997年 出澤助手が眼科へ助手として移籍した。
- 2001年 湯浅教授が国立精神・神経センターに部長として転出した。
- 2003年 年森清隆氏（熊本大医卒）が宮崎医科大学医学部教授から転入し教授に就任した。
伊藤千鶴氏（宮崎医科大学卒）が宮崎医科大学医学部助手から転入し助手に就任した。
- 2009年 10月31日現在の教室員は，年森教授，豊田准教授，外山講師，前川助教，伊藤助教，神村技術専門職員，武藤技術専門職員である。博士課程学生として，吉田恵一（北里大卒），大和屋健二（東京理科大卒），佐藤伴（東京農工大卒）の各氏が在籍し，陳城氏（中華人民共和国）が外国人留学生として滞在している。
- 2010年 豊田准教授が停年退職し，伊藤助教が講師となった。

その他，35年間に技術補佐員・技能補佐員・用務員として教室に奉職した方々は，笠川たみ子，山崎家春，藤代徳子，西口英人，深田利江，飯田裕子の各氏である。また教室が管理する電子顕微鏡室の技

術補佐員・技能補佐員として奉職した方々は，松本愛子，高橋雅恵，中山利代子，森沢均，長谷川奈緒子，佐藤尚子，鯨井茜（現在）の各氏である。

【教室で研究を行った方々】

「千葉大学の病院または臨床系講座に所属した方々」

皮膚科：赤松徹，藤田伸弘

二内科：高林克日己（現千葉大企画情報部教授），森尾聡子，古瀬陽子（現千葉中央メディカルセンター）

一外科：新井竜夫，小田奈芳紀（現三枝）

耳鼻咽喉科：夜久有滋（現開業），吉原俊雄（現東京女子医大教授），永田博史，小林紀子

整形外科：勝呂徹現（現帝京大病院教授），邱金澄（現丘真澄・開業）

眼科：勝呂慶子（現開業），川名浩一郎

泌尿器科：湯浅譲治，細井郁芳

形成外科：和田邦生（現千葉中央メディカルセンター）

「国内留学生」

椿浩司（日大・内科），笹川五十次（富山医薬大・泌尿器科），白石康子（自治医大・産婦人科），安東聡（筑波大・泌尿器科）

「外国人研究者」

Saleem A Qureshi（パキスタン），フランシスコ・ウレーニャ（コスタリカ），Adolf-Friedrich Holstein（ドイツ），姜浩錫（韓国），金杰（中国），鄭転（韓国），丁海萬（韓国），陳城（中国）

【学部学生への教育】

解剖学の授業分担では，当教室は初代・森田教授以来一貫して細胞学を含む組織学を担当している。その他，細胞分子生物学・普遍教育コアF（1年），医学概論（1年），チュートリアル・自主研究（4年：旧基礎配属）を分担している。解剖学教育は当初3年目（専門課程1年）で行われていたが，この学年に基礎科目の教育が集中しすぎたことから，学士入学制度が始まるまでの数年間，2年目（旧医学進学過程2年）に行われた。2000年に5名入学者の3年次編入を待って専門教育を始めるため，解剖学教育は再び3年にもどされた。年森教授は2003年に着任後，学生の負担軽減のため組織学総論を2年後期で，各論を3年前期で教育する方式に

改めた。

永野教授は分厚い Bloom and Fawcett: A Textbook of Histology を教科書として用いたが，退官の翌年1997年には要約版：Bloom and Fawcett : Concise Histology が学部学生向け入門書として出版された。折しも医学各分野の膨大な学習内容を総て履修させることが不可能となったため，2003年には精選された基本的内容を重点的に履修させる「コア・カリキュラム」が提示され，以後このガイドラインに沿って教育が行われている。

永野教授は講義に葉書の半分程もある国際版電子顕微鏡用スライドを多用し，写真の大部分は教授をはじめ教室スタッフが撮影したものであった。2003年，年森教授着任後はコンピューター・パワーポイント形式による講義方式へと移行した。

実習試験は当初口頭試問形式で行われていたが，1976年，千葉助教授が米国から帰国し，当時アイオワ大学で行われていた方式に変えられた。この方式は問題と組織標本がセットされた多数の顕微鏡を学生が合図に従って巡り歩き，筆記で解答するものである。さらに年森教授時代になると顕微鏡標本に加えて実習標本の写真が多用される様になった。コンピューターの発達で画像処理が容易になり，教室でカラー写真が印刷可能になったためである。これにより，実習試験はより公平で客観的なものとなり，教育効率・効果はあがった。

永野教授時代には次の各氏に非常勤講師としてご協力いただいた。石川春律（東大），和気健二郎（東京医歯大），藤田恒夫（新潟大），藤田尚男（大阪大），内山安男（群馬大）。

【研究・学会活動】

『永野教授の時代（1967～1996）』

永野教授は千葉大学医学部を卒業後，第一解剖助手，第二解剖講師，第一解剖助教授を経て，第三代教授に就任した。当教室は初代森田教授が1950年代初頭に電子顕微鏡（JEM-4型）を購入して以来，細胞の超微細構造研究の伝統を持つ。永野教授は助手時代1959年～1961年に米国ワシントン大学に留学し，電子顕微鏡による生物観察を確立した泰斗の一人である，Stanley Bennett 教授に師事した。帰国後1963年から3年間米国NIHの助成金を得て，電子顕微鏡（日立HU-11A）やミクロトーム（MT-1）等を購入し，修得してきたエポキシ樹脂包埋法や重金属による電子染色法によりめざましい成果をあげた。1965年には「精巣に関する電子顕微鏡的研究」で日本電子顕微鏡学会瀬藤賞を獲得している。その

第2章 医学研究院・医学部，附属病院の歩み

後も常に細胞組織構造の可視化技術情報にアンテナを張り巡らせて，これはと思う最先端技術を素早く習得し，ご自身は精巣組織の観察に応用した。具体的には超薄切片法・凍結レプリカ法・急速凍結ディープエッチング法・血管樹脂鋳型法・走査電子顕微鏡・中高压電子顕微鏡・共焦点レーザー顕微鏡の各法などで，これらを駆使して常に時代をリードする成果をあげ発表した。1977年には「精巣に関する2,3の知見」と題して日本解剖学会第82回総会（岩手医大）で特別講演を行っている。また修得した技術の教育にも熱心で，数々の講習を通じて学内外への普及に努めた。亥鼻地区では電顕談話会と称する勉強会を主宰し，解剖・病理・臨床各講座・活性研（現：真菌医学研究センター）等から分野を越えて電子顕微鏡使用者が集まって研究発表を行い，互いに切磋琢磨した。教室員の研究テーマは各人の自由にまかされていたが，男性生殖器（豊田・外山・前川・羽地）と神経系（千葉・門田・龍岡・加藤・出澤）の二つに分けられた。1980年夏，基礎医学棟（現看護学部）から医学部本館に移動すると，医学部と病院すべての電子顕微鏡が地下に集められた。「機械の医者」を持って任ずる永野教授は喰代技官と共にそれらの保守・修理に献身された。学会活動は日本電子顕微鏡学会（現：日本顕微鏡学会）に重点がおかれ，1982年には関東支部会長を勤められ，退官後の今も関東支部アドバイザーとして活躍しておられる。

永野教授の指導で大学院を修了し博士号を得たのは，山合友一朗（千葉大理卒：現岡山歯大歯講師），齋藤多紀子（日本女子大卒：前昭和医大病院病理助手），中村勉（千葉大医卒：開業），関直彦（千葉大教卒：現千葉大大学院医准教授），出澤真理（千葉大医卒：現東北大大学院医細胞組織学分野教授）の各氏である。

『湯浅教授の時代（1997～2001）』

湯浅教授は岡山大学医学部を卒業し，岡山大学，慶応義塾大学，生理学研究所を歴任し第四代教授に就任した。中枢神経発生の細胞メカニズム，情動を中心とする高次神経機能の分子機構，神経の再生・可塑性，神経発生と精子形成との共通機構について研究を行った。

湯浅教授の指導で大学院を修了し，博士号を得たのは，相澤秀紀（山形大医卒：現理研・脳科学総合研究センター），服部功太郎（千大医卒：現国立精神・神経センター）の両氏である。

『年森教授の時代（2003～現在）』

年森教授は熊本大学医学部を卒業し，宮崎医科大学教授から第五代教授に就任した。この間，精子形成の電顕的解析，受精の形態学，抗精子単クローン抗体作製（1984年～1986年に米国NIH/NIEHS（Head;Edward M. Eddy）に留学）とその応用である分子細胞生物学的，遺伝子工学・遺伝子改変動物レベルの生殖医学研究へと発展させた。その中から重要な機能分子が特定されてきている。生殖細胞の分化，特に精子の分化のメカニズムと受精の超微細形態学，抗精子抗体を用いた精子超微形態と機能発現の関係解析，分子細胞学的手法・遺伝分子的細胞学・遺伝子改変動物（遺伝子欠損マウスや緑色蛍光タンパク質GFP遺伝子導入マウス）を用いた精子機能解析や受精現象解析（イメージング解析を含む）へと発展させている。年森教授は2009年，これらの応用研究の成果をもとに，Springer社から「Dynamics of the Mammalian Sperm Head」（5～98頁）を単行出版した。さらに「生殖細胞の分化と受精および初期発生機構に関する研究」のタイトルで2009年度の日本顕微鏡学会賞「瀬藤賞」を受賞した。また，2007年からは日本顕微鏡学会理事として，2008年に日本顕微鏡学会シンポジウムを開催した。2009年からは日本解剖学会国際誌，Anatomical Sciences International（ASI）の第四代編集長を務めている。2004年からは日本生殖医学会（旧不妊学会）理事として，不妊症発症機構と正常受精機構の比較研究をもとにした基礎と臨床をつなぐ橋渡し研究（トランスレーショナル研究）の展開にも奔走している。

年森教授の指導で，伊藤千鶴氏（宮崎医大卒）が平成19年に学位を取得した。大学院を修了し修士号を得た者は荒木基行（東北薬大卒），古瀬諒二（東北薬学卒），博士号を取得した者は吉田恵一（北里大卒；平成22年3月），大和屋健二（東京理科大卒；平成22年3月）の各氏である。

（としもり きよたか）