

最終講義抄録



信大での17年間を振り返って

角 谷 眞 澄
信州大学医学部画像医学教室

角谷真澄 教授 略歴

[学 歴]

1977年 金沢大学医学部卒
1977年7月 金沢大学医学部附属病院 研修医（放射線科）
1977年10月 金沢大学医学部附属病院 助手（放射線科）
1979年4月 福井県済生会病院放射線科医長
1981年4月 金沢大学医学部 助手（放射線医学）
1986年4月— 米国デューク大学医学部放射線科 Associated Researcher
1987年3月
1993年4月 金沢大学医学部附属病院 講師（放射線科）
1999年2月 金沢大学医学部 助教授（放射線医学）
2000年11月 信州大学医学部教授（放射線医学）（教室名称変更：画像医学に）
現在に至る

[学会関係等]

日本医学放射線学会 理事（放射線科専門医制度委員会 委員長）、放射線診断専門医
第76回日本医学放射線学会総会 会長
日本腹部放射線学会 理事
日本ラジオロジー協会理事
日本消化器病学会 消化器病専門医
日本インターベンショナルラジオロジー学会 IVR 専門医
日本核医学会 PET 核医学認定医
日本肝癌研究会 常任幹事
肝血流動態・機能イメージ研究会 代表世話人
日本肝がん分子標的治療研究会 世話人
日本腹部造影エコー・ドプラ診断研究会 世話人
American Roentgen Ray Society
Radiological Society of North America
European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology

[社会的活動・委員等]

厚生労働大臣任命 医師試験委員（平成14年6月19日～平成20年6月18日）
独立行政法人 大学評価・学位授与機構 学位審査会専門委員
（平成17年4月1日～平成26年3月31日）
一般社団法人 日本専門医機構 基本領域専門医委員（平成27年度、28年度）
特定非営利活動法人 信州画像診断ネットワーク 理事長（現職）

[他学の非常勤講師等]

国立大学法人金沢大学医薬保健学域 非常勤講師
学校法人金沢医科大学医学部 非常勤講師

信大での17年間を振り返って

角 谷 眞 澄

信州大学医学部画像医学教室

はじめに

最終講義とはいえど、かしまった内容を話せるわけでもないのだから、17年間の在職中に体験したことを思いだしてみたい。

I 画像医学教室と放射線科

・教室名

信州大学医学部放射線医学講座は、1958年（昭和33年）に梅垣洋一郎先生が初代教授として赴任され開設された新しい教室である。1962年（昭和37年）から1984年（昭和59年）3月までは小林敏雄教授、1984年（昭和59年）12月から2000年（平成12年）3月までは曾根脩輔教授が主宰され、2000年（平成12年）11月から私が第4代教授として教室を任された。

赴任してすぐに改組があり、講座名を変更するよう求められた。「放射線医学講座」に何の違和感もなかったし、歴史は浅いがここまで続いた教室名を自分の代で変えることに甚だ戸惑いを感じながらも、あれこれ思案した。最も安直なのは「医学」を「科学」に置き換える「放射線科学講座」であるが、小手先にすぎると思った。また、「放射線診断治療学講座」が具体的でよいかとも思った。しかし、放射線診断学はX線やγ線などのいわゆる電離放射線を利用するのであるが、超音波検査や電波を利用するMRIは、放射線診断とは厳密には該当しない。これらを包含する「画像診断」という用語が一般に使用されるようになっていたので、「放射線」に限定するのも実態からはずれている。診断にとどまらず治療も放射線医学の研究課題の一つである。画像誘導下に治療を行うInterventional Radiology (IVR)は、放射線治療と並んで重要性が増してきていた。視点を変えると、放射線治療は局所治療であり照射野の決定には画像が不可欠である。放射線科医は「画像を介して診断と治療を行う医師」と定義できると考えた。それが全てを包含している講座名と思いつき、「画像医学講座（現在の画像医学教室）」と変更した。全国に同一の教室名は見当たらないが、違和感はない。ただ、英語表記として

は「Imagiology」はピンとこないのだから、海外で通用する「Department of Radiology」を現在も使用している。

・大学院

2000年（平成12年）12月から2017年（平成29年）12月までに、放射線部も含め67本の放射線診断・治療の臨床研究テーマで倫理審査を受けている。平均すると年間4本である。それらの研究から、17年間で19名の教室員が学位を取得した。うち3名は旧教室の院生で2名が中国からの留学生である。16名は2007年以降の学位取得である。ようやく研究にも成果が出始めた感がある。主査、副査を快諾いただいた先生方に紙面を借りて改めて御礼申し上げる。研究内容は、1名を除きすべて画像検査や放射線治療の効果に関する臨床研究で、当教室の方向性が反映された。現在、3名の院生が研究成果をまとめている。

一方、他教室の院生の学位審査では、11名の主査と40名の副査を務めた。院生の所属は、内科学1～5、小児科学、精神科学、皮膚科学、外科学1、2、運動機能学、脳神経外科学、耳鼻咽喉科学、産婦人科学、救急集中治療学、臨床検査学の臨床系に加え、社会医学系専攻、臓器移植細胞工学、加齢適応医科学系の基礎系と多岐に渡っており、放射線医学の連携の幅広さを物語っている。

・学生教育

放射線医学の診断および治療についての教育も幅広い領域と関与してきた。3年次の画像医学系統講義8コマに加え、耳鼻科系統講義2コマを担当した。3年次から4年次にかけてのユニット講義では、消化器4コマ、神経3コマ、運動器2コマ、呼吸器2コマ、産婦人科2コマ、血液1コマ、腎泌尿器1コマを担当した。さらに臨床腫瘍学2コマ、修士課程・臨床医科学概論0.5コマも担当した。2年生の自主研究やスモールグループによる4年次後半から5年次前半にかけての臨床実習、さらに臨床実習前講義2コマ、卒試前講義2コマも担当し、医学部6年間の後半3年間で学生教育にも大きく関わってきた。

・放射線科

放射線科は内科系に分類され、第一内科から始まる診療科長会での席順では右隣が第一外科である。放射線科は内科系の最後尾、すなわち最も新しくできた内科系診療科である。ビキニ環礁での水爆実験で被曝した福竜丸の船員の調査に端を発し、いくつかの大学で内科から放射線科が誕生したと聞き及んでいる。

放射線診療の始まりは臨床各科が独立して行っていた。例えば診療放射線技師は各科専属で昼食も各医局でとっていた。放射線部に設置された一般撮影装置は全科共用だが先端装置の一部は利用できる診療科が限定されていた。これに対して現在の放射線診療は、放射線部に設置された放射線機器をすべての診療科が利用できるように一元管理され、診療放射線技師は放射線部所属である。

この放射線部で診療を行う放射線科は、全科の画像診断、IVR、放射線治療に直接あるいは間接的に関与する。Doctor for Doctorsと呼ばれるように、放射線科医は患者を直接診察したり主治医になる機会は極めて少ないが、臨床各科からのコンサルトを受けて診断治療に関与する専門医である。

私は学生時代に、放射線科医によって検診の胸部X線写真で肺結核を早期に診断され、放射線科という診療科を初めて意識し入局を決めた。入局後は、カテーテルを駆使した癌治療や出血の治療を体験した。切らずに治す放射線治療専門医とともに、診療の中で放射線診断専門医の役割の重要性を肌身で感じている。

・放射線科医の育成

赴任した2000年（平成12年）当時の長野県内の放射線科医は50名だったので、新入医局員の獲得目標を50名として努力したが、17年間で35名の入局者（男性23名、女性12名）にとどまった。放射線診療の重要性が増す中で、目標を達成できなかったことに悔いが残る。

現在、長野県内で診療に従事している放射線科医は71名で、放射線診断専門医が48名、放射線治療専門医は15名である。このうち27名が教室に所属し、県内関連施設には17名がローテーション勤務している。業務量からみた全国の放射線科医の分布と対比すると、長野県内の放射線科医の絶対数は明らかに不足しており、今後10年以内に診断専門医は2倍、治療専門医1.5倍の増員が望まれる。

II 放射線部

・施設環境

赴任した2000年（平成12年）、信大病院では、X線

を利用する一般撮影装置、透視装置、血管造影装置のいずれもが老朽化していた。核医学検査装置、MRI装置、放射線治療装置も設置後かなりの年数が経ち、更新が必要なものばかりであった。すべてが高額なため、病院の経営状態に合わせて数年ごとに順次更新を実現してきた。

現在、一般撮影装置4台、透視装置3台、骨密度測定装置1台、乳房撮影装置1台、マルチスライスCT装置4台、MRI装置4台、核医学検査装置3台、血管造影装置4台が稼働している。本年度はMRI装置の更新と新規導入が実現し、2018年（平成30年）4月からはMRI装置が5台体制となる。

・フィルムレス

赴任直後から、病院内では時代の流れに合わせて患者診療録（カルテ）を紙媒体から電子化するかが検討されていた。時代は同様に、様々な画像フィルムをシャウカステンで読影する方式から、画像情報をデジタル化し専用の画像観察装置（画像viewer）に表示して診断するシステムであるPACS（picture archiving and communication system）へと移行しつつあった。信大病院でも、電子カルテ化とともにPACSの導入を実施し、検査した画像は専用サーバーに保管して院内の各部署に画像viewerを設置し、最先端医療の一翼を放射線部が担うこととなった。病棟への画像配信を先行したが、外来棟が新設された2005年（平成17年）に、病院全体でPACSの運用が実現した。

・放射線部スタッフ

どんなに最新鋭機器を導入しても、これら进行操作して性能を十二分に引き出し、患者の診断・治療に結びつける有能な放射線診療技師の存在は不可欠である。信大の保健学科には放射線技術学科がないため県内出身者は県外の大学の卒業生である。県内県外を問わず、向上心と協調性を併せ持った応募者を採用してきた。2000年（平成12年）の赴任時の放射線診療技師数は21名であったが、業務量の増加と並行して人数も増加し、現在は38名（男性28名、女性10名）が業務している。

診療現場では看護師による患者のケアが不可欠で、看護部から数名の看護師が配置されている。患者への対応のフロントに位置する事務員も重要な業務を担っている。放射線部では受付が数カ所に別れているため5名の事務員が配置されている。私は、「Team Radiology」と称して、診療放射線技師、看護師、事務員そして放射線科医の協働が信大病院の診療を支える要であると、機会をとらえて彼らに伝えてきた。放射

線科医は Team Radiology のリーダーとして、検査や治療の指示を出し各診療科医の緊急依頼にも対応し円滑な診療を心がけて努力している。

Ⅲ 施設担当

施設担当の病院長補佐を、勝山教授、小池教授、天野教授、本郷教授の4代の病院長のもと12年間務めた。また、久保医学部長時代に医学部長補佐を1期3年併任したが、この間に多くの建築物に関わった。

・新外来棟建設

外来診療棟の建設に際しては、国内と国外の斬新な施設を見学し、少しでも新しい建物に取り入れようということで視察メンバーが構成された。国内では東京女子医科大学、岐阜大学病院、高知医療センターを見学した。さらに2005年11月に、私を含めた7名でヨーロッパの施設見学を行った。パリの Georges Pompidou European Hospital、オスロの Oslo University Hospital Rikshospitalet、そしてロンドンの Oxford John Radcliffe Hospital と Oxford Churchill Hospital の3カ国4施設を1週間で見学した。この海外施設見学で壮大なプランを思い描いて帰国したが、現状の外来診療棟に活かされたのは、正面のガラス張りの外壁とトップライトの天窗くらいである。中央診療棟との連結部分にモールを要望したが、実現したのは TULLY'S COFFEE のみだった。

一方、北アルプスの眺望が素晴らしい5階にレストラン「ソレイユ」を配置したことと、4階を職員のフロアとして病院長室をはじめとする事務室、大会議室、中会議室、7つの研修室を配置したのは私の主張によるが、これにはいくつもの伏線がある。旧外来棟の食堂は地下にあったが、今は四季折々の彩りをみせる北アルプスを眺めながら昼食をとることができ、病院を訪れる患者さんにも職員にとっても憩いの一時となっている。旧外来診療棟は各診療科固有のスペースが確保され、それぞれのスペースごとに受付があり診察と処置が行われていた。また、廊下は職員と患者とが共用していた。いわゆる動線が交錯していた。そんな中、新外来棟建設に向けて様々な会議を掛け持ちする病院長や事務職員、医師・看護師にとっての難題は、新たな外来棟の床面積が旧外来棟よりも狭く見積もられていたことであった。検討の結果、中待合を設け、職員専用の通路を設けるとともに、処置室を1箇所集中し共用することにした。さらに、手術日が異なる外科系診療科は曜日ごとに診察室を共用すること、内科系

診療科も同一フロアを共用することなどで、機能面も考慮しながら時間的・空間的効率化を企図し、診療室は1階から3階までで収めることができた。これにより、4階の南に事務室、北に会議室を集約し、職員のフロアとして機能分化を達成することができた。その成果は現在の会議室の使用頻度を確認すれば一目瞭然である。

・臨床研究棟連絡橋

西に位置する臨床研究棟の教室員は、一度は外に出ないと外来や病棟に行くことができなかった。東臨床研究棟と西臨床研究棟の間には放射線治療室と形成外科学教室の建物があった。外来棟の新設時にはいづれも解体され空地になっていたのに、2階に連絡橋をつければ良いと考えたが、自動車が通れなくなり消防法上問題になると指摘された。2006年（平成18年）3月に関係教授が集まり話し合いがなされた。3階に連絡橋をつけることを提案したが同意を得られず、結局は西が3階、東は2階につけて途中を階段状にして床を上げるという不可思議な結論に達した。そこに舞い込んだ解決策の緒は、地面を掘ることで床下を高くし車両の通行を可能にすることだった。当時の施設部長の妙案であった。現在の駐車場が坂道になっているのはそうした事情からである。放射線科に割り当てられた駐車位置が坂道の場所であるのも不思議な縁を感じる。

臨床研究棟の2階と外来棟の2階との渡り廊下もアクセス面で重要な役割を果たしているが、これも完成までには建築法など様々な問題をクリアして完成したものである。

・病院立体駐車場

信州大学の大きな課題の一つは駐車スペースが狭隘なことである。構内路上にも駐車するため、安心して道路を歩けない。病院では外来患者の診察が午前集中するため、国道が大渋滞となり大きな社会問題にもなっていた。この状況を解消するため、駐車スペースの拡大が喫緊の課題となっていた。平成27年10月に立体駐車場が完成したが、このときも駐車場整備事業の一翼を担った。

桜の木を数本伐採することになり、少なからず反対意見があった。移植も提案されたが再度根をはるのは難しいだろうとの判断で、結局伐採された。完成式典のテープカットの日に記念品として桜の木で作ったコースターをいただいた。当時を思い出しながら今でも愛用している。

・包括先進医療棟

包括先進医療棟建設に伴い、クリスマスには灯りが飾られて癒やしのシンボルとなっていた樅の木も伐採することになった。緑を愛する方々には再び申し訳ないことになった。この医療棟建設構想は、天野直二先生が病院長のときに練られたものである。病院再々開発プロジェクトチームのキックオフミーティングが2013年（平成25年）3月に開催され、当時の企画マネジメント課が中心となって建築増改築プランが検討された。文科省との打合せと同時進行で、病院機能強化推進ワーキンググループの設置が年末に決まった。

施設担当病院長補佐である私が座長となり、機能強化と病院経営の改善を目的とする増改築の具体的検討に入った。1) 手術室の充実、2) がんセンターの移転・強化、3) ICUの充実、4) 周産期医療の充実、5) MRIの移転が骨子である。各部門の移転に伴う既存建物の有効利用についても検討を行い、薬剤部、透析室、入退院支援センター、ME室、職員更衣室の移転・拡充、信州がんセンター教室の確保、カンファレンスルームの新設、信和会事務所・倉庫の移転、アメニティ施設の拡充が計画された。病院の大半の施設が関係することからヒアリングをいくども積み重ね、意見の集約を図った。大変な作業であったが、外来棟建設時の経験が大きな助けとなり、計画をまとめ上げることができた。

包括先進医療棟完成後には、東西病棟の大改修も予定されている。平成30年4月にオープン予定の新医療棟は、病院再々開発プロジェクトの始まりの第一歩なのである。

・信州地域技術メディカル展開センター（CSMIT）

医学部図書館前の駐車場に建設された全学の建物についても、病院からの委員として運営委員会に参加し、建物の命名に始まり入所企業の審査などの業務に6年間関わった。

IV 厚 生 活 動

教育、研究、診療以外でも、医学部教授には厚生活動と呼ばれる責務がある。

・クラス担任制度

2003年（平成15年）に入学した医学科学生のうち、11名の担任を2009年（平成21年）3月の卒業まで任された。新入生ゼミナールでは「放射線被曝と健康」というテーマで話をした。また、気持ちを揉みほぐす目的で市内にある喫茶店、翁堂でパーティを催した。翌年にはライトアップされた松本城の桜見学に向いた

り、辰野の螢を見学に行ったりした。2009年（平成21年）から新たな入学生10数名の担任となったが1年で解散となった。2010年（平成22年）から、同一学年のみではなく各学年2～3名、計15名前後の学生を担当する屋根瓦方式に変更となったためである。学年ごとに学生達の名前と顔を覚えることが大変であったが、年2回企画される懇談会は医局を利用し、放射線科医も飛び入り参加で、学生達の話題に聞き入りながら和気あいあいと親睦を深めてきた。2017（平成29年）年9月には、2009年（平成21年）に卒業した11名中10名が全国から松本に集結し、思い出の翁堂で再会を喜び合った。

・学生部活動

学生時代は金沢大学医学部サッカー部に所属していた。縁あって、2013年（平成25年）から信州大学医学部サッカー部の部長を務めてきた。サッカー部は2015年（平成27年）に東海医歯薬大会の初優勝と34年ぶりの東医体優勝を成し遂げた。昨年はいずれも勝ち残ることができなかったが、2017年（平成29年）は東海医歯薬大会と東医体で再び優勝の栄冠に輝いた。いずれの決勝戦も応援に行き、目の前で勝利を確認する幸運にも恵まれた。サッカー部の勝利は、部員達の日頃の厳しい鍛錬の成果が見事に結実したもので高く評価できる。今後のさらなる活躍を期待している。

実は、サッカー部の部長に就任する半年ほど前にフットサル部が立ち上がり、その部長役を引き受けていた。部活動とは名ばかりのサークル活動で、合い言葉は「先生も学生も一緒にみんなで楽しく健康増進！」である。日曜日の夜に体育館で練習があり、医学科や保健学科の男女学生とともに楽しく汗を流してきた。

・The Ever Young

これは教授会の野球チーム名で、おしゃれなユニホームもある。赴任してすぐにチームの一員になった。小学生の頃には長嶋選手にあこがれた世代で、放課後は野球が唯一の遊びだった。千葉教授、小宮山教授、大橋教授を中心とする布陣で、森泉教授や私は若造扱いであった。当初は事務方のチームとの試合であったが、打ち上げの懇親の場で、6年次生との試合を卒業試験の前の激励を込めた壮行試合として行うことを私から提案し実現した。

女子学生も応援に駆けつけていたが、彼女たちも参加できるよう、野球からソフトボールに切り替えた。ソフトボールに切り替えたもう一つの理由は、「Never Young」、すなわち教授陣の老齢化であった。また、

守備は9人だが、打席には参加者全員が立てるよう変則ルールを編み出した。教授会と学生との試合はいつの間にか行われなくなったが、准講会と学生とのソフトボール大会に引き継がれて厚生活動として役立っているようで、とてもうれしく思っている。

V 学外活動

・厚労省医師国家試験委員

医師国家試験委員に任命され、2002年（平成14年）から2008年（平成20年）までの6年間、霞が関の厚労省に年20日間通った。3泊4日を7回、5月から7月にかけて行うので、教室を空けることが多くなった。

500問を仕上げる作業で、「てにをは」や独特の言い回し、不要な言葉の削除、選択肢の二律背反、二重否定等々、問題作成の留意点をたっぷりと教わった。放射線科医としての私の業務は、各領域のグループから提出された候補問題に含まれる放射線診断関連の画像の妥当性や画質、トリミング等を検証する役目である。一方、画像用語が統一されておらず、技官の依頼を受け画像と用語のひな形を作成した。これが現在の医師国家試験問題にも反映されているようで、6年間の経験は医学教育の現場に還元できたと思っている。

・大学評価・学位授与機構学位審査会専門委員

独立行政法人大学評価・学位授与機構における学位審査会専門委員を、2005年（平成17年）度から2013年（平成25年）度までの9年間委嘱された。担当は看護学・保健衛生学・鍼灸学専門委員会の放射線技術学部会である。年に2回専攻生の学修成果を試験し判定する役目である。1回につき5名前後の審査を担当し、主担当となった場合には試験問題の設問を作成する役目も負う。5月の連休と11月の連休に提出された学修成果（小論文）を読み込み、それが専攻生自身によるものかを判定できる設問を勘案する作業である。この経験は、診療放射線技師の学修意欲と知識レベルの高さを知る絶好の機会であるとともに、当院の技師採用に際しての判断基準にもつながる貴重なものとなった。

・学会活動

2010年（平成22年）度から4期8年、日本医学放射線学会の理事を務めてきた。この間、専門医制度委員会の委員長として、専門医関連の規程、施設認定基準、

ならびに専門医試験の整備を担当した。

日本専門医機構による専門医制度改革が放射線科領域にも及んでいることは周知のとおりである。放射線科専門医制度委員長として、日本専門医機構が推進する専門医研修整備指針に則り、専門医制度整備基準、放射線科専門医研修プログラム及び放射線科専門医認定・更新基準の策定も担当した。2018年度（平成30年度）から機構認定のプログラムによる専門医研修が開始される。ここに至るまでの様々な難局を思い起こすと感慨深いものがある。

・集大成

第76回日本医学放射線学会総会では会長を務め、17年間の集大成の機会となった。2017年（平成29年）4月13日から16日までの4日間、「JRC2017」がパシフィコ横浜にて開催され、多くの会員のご参加をいただき成功裡に終了することができた。本総会は、「To the Summit of Radiology, To the Horizon of Radiology: 極めよう放射線医学, 広げよう放射線診療」をメインテーマとし、魅力あるプログラムを企画するために多くの方々のご協力を仰いだ。プログラムでは、最先端の放射線医学の技術を紹介するとともに、画像診断、IVR、核医学および放射線治療に関する一般演題に加え、教育講演、研修医セミナー、さらには横断的なシンポジウムを数多く準備したが、いずれも極めて好評で予想を超える多数の参加者を得て積極的な討論を実現することができた。

ポスターは、総会のテーマに則して、「尽きることのない高い目標を常に設定し、得られた成果を遍く社会に還元していきたい」との思いから、国際的にも名高い日本の名山「富士山」とその裾野をモチーフとし、日本から世界への情報発信の期待を込めた。本総会の思い出が、参加した各国の放射線科医の記憶に残れば幸いと願っている。

おわりに

信州大学での17年を振り返ってみたが、実に多彩な経験を得た。凡人が非凡なる17年を歩んできたと思う。これまで私を支えて下さった全ての方に感謝するとともに、信州大学の益々の発展を祈念して筆を擱く。