

特集

「診療放射線技師における大学院教育」
— 育成する人材像と期待するもの —

井手口 忠光

純真学園大学 保健医療学部 放射線技術科学科

A graduate education for Radiological Technologists
— Human resource development and expectation —

Tadamitsu IDEGUCHI

Department of Radiological Science, Bachelor of Health Science,
JUNSHIN GAKUEN UNIVERSITY

【要旨】

徒弟制度より始まった診療放射線技師の教育は、各種学校、専門学校、短期大学、4年制大学と変遷し、いまや最高学府である大学院博士課程が国公立で14校、私立で8校開設されるに至っている。その背景には、特に放射線領域における医療技術の進歩と、その技術に対応した診療放射線技師の努力と研鑽があり、社会が求めそして国が呼応する形となり今の教育体制が出来上がった。それまでには放射線治療領域での線量計算ミスによる医療事故など、教育体制が十分でなかった背景もくわえて後押しをする形となった。開学6年目を迎えた本学も平成30年に向けて大学院修士課程の開設準備を進めている。文部科学省は中央教育審議会答申の「新時代の大学院教育」の修士課程において、博士課程に繋がる“研究者養成”と“高度専門職業人養成”の二つを挙げている。2年という短い期間ではあるが、そのような人材を育成するプログラムは非常に重要である。「高度専門職業人」として臨床現場における問題解決能力や、新しい医療技術への対応、そして時には「研究者」として活躍できる人材の育成が期待されている。将来は、日々進化する医療技術に的確に対応できる人材として、実習生を指導できる臨床での教育者として、また医療技術部長としてマネジメントができる人材に、そして大学の研究者・教員として活躍できる人材となるよう期待する。

キーワード： 診療放射線技師 技師法 教育 大学院 医学物理士



井手口 忠光

1. はじめに

平成29年3月現在、診療放射線技師を養成する国立大学は11校であるが、全ての大学で大学院博士課程を開設している。平成9年、国立では全国初となる診療放射線技師の大学院修士課程は大阪大学に設置された。それを皮切りに、金沢大学、名古屋大学、新潟大学、岡山大学、弘前大学と続けて大学院修士課程が開設された。さらに徳島大学、九州大学と続きそして国立としては最後になる平成20年に残り3校の北海道大学、東北大学そして熊本大学の大学院修士課程が共に開設認可された。各大学ともに、修士課程の完成年度には博士課程も認可開設され、現在に至るまで多くの修士、博士の学位を持った診療放射線技師が誕生し、医療の世界でまた教育の場で活躍している。一方、私立大学では18校のうち8校が大学院博士（前期・後期）の課程を設置し、2校は大学院修士課程のみを設置しているのが現状である。

平成29年の3月に3期生が卒業した本学も、大学院修士課程の設置に向けて現在、準備を進めている。平成30年に開設予定の純真学園大学大学院修士課程には、看護学専攻と保健衛生学専攻の2専攻科を設

け、さらに看護学専攻は看護学分野、そして保健衛生学専攻は放射線技術学分野、検査学分野、臨床工学分野の合計4分野として、学生を迎えることとなる。

本学に大学院修士課程が開設されるにあたり、どのような人材を育て、そしてその人材にどのようなことを期待するのか、診療放射線技師の歴史（過去）を振り返り、それを踏まえて未来への期待も述べていきたい。

2. 診療放射線技師誕生の歴史¹⁾

1) 職業の成り立ち

明治28年（1895年）のX線の発見から、世界中で医学への利用が活発になっていく中で、これらの装置を取り扱う技術者が必要となってきた。国内でも、明治31年には東京帝国大学で日本初のレントゲン装置を導入してから翌年には東京医科大学、さらに明治37年（1904年）には陸軍予備病院、そして明治42年には国産のX線装置1号機が、陸軍国府台衛戍病院へ納入され、普及していった。装置の取扱いや撮影技術を徒弟制度によって伝えていくという形で始まった、日本における「X線技術者」養成の歴史は決して未来に明るい兆しを感じさせるものではなかった。

教育の形をなした国内初の学校は、昭和2年「島津レントゲン技術講習所」で学生20名の募集を行ったと記録されている²⁾。この講習所はその後、次々に創設されていった医療放射線技術系学校の先駆けという大きな役割を果たしている²⁾。その島津の講習所はのち、昭和45年には京都放射線技術専門学校、昭和58年には京都医療技術専門学校、平成元年に短期大学、そして平成19年には京都医療科学大学に昇格し、診療放射線技師の養成所（校）として日本で一番長い歴史を有している。その他、島津レントゲン技術講習所に続き、昭和8年には結核予防会エックス線技術員養成所の創立、昭和10年には大阪物療学校に、勅令私立学校令による診療エックス線学科が併設されている。ただ、その当時は未だ卒後の社会における受け入れ態勢、そして「身分や資格」も整っていなかったという。この当時組織されていたレントゲン技術者の団体（日本レントゲン協会）は、厚生省を訪問し、資格と教育について陳情を続けていた。昭和17年には、宮崎県立病院の技術者であった赤間興三次氏は単独で「放射線医学技術員資格制度制定に関する請願」を帝国議会に提出し採択されたが、戦時中のため法令化はされなかった。そこからさらに月日が流れ、ようやく昭和26年（1951年）に「診療エックス線技師法」が制定され、これ以降は法に規定された学校を卒業して、国家試験に合格しなければならなくなった。また、これに加えて戦後猛威を振るった結核の予防法実施などにより、エックス線技師の需要が激増することとなりそれに伴い、技師を養成する学校の設立が相次いだ。国立大学での養成校の第一号は、昭和27年に開講した大阪大学附属診療エックス線技師学校であり定員20名、修業年数2年でスタートしている。その後、多くの国立大学の技師学校が設立され、昭和35年までに10校が設立されている。

われわれの職業誕生の原点は1895年のX線発見に遡るが、現行、診療放射線技師という職業の原点は、国が国家資格の必要な職業として認めた、昭和26年の「診療エックス線技師法」制定の日であるといえよう。

2) 診療エックス線技師法から診療放射線技師法へ¹⁾

診療エックス線技師法が診療放射線技師法に改正された背景には、医療における技術の進歩が大きい。診療エックス線技師法が成立して間もなく、全国で放射性同位元素を使用した検査や治療が盛んとなり、また高エネルギーを使った治療装置も普及し始めていたが、診療エックス線技師法では取り扱うことができなかった。そのため改正運動が始まり、昭和43年に「診療エックス線技師法及び診療放射線技師法」という2本立ての法律が制定された。昭和58年には診療放射線技師法に一本化されたが、1970年代（昭和45年）におけるX線CTや超音波そしてMRI、日本で開発された世界初のデジタルレントゲン装置（FCR）など、新しい医療機器の開発と躍進で、画像診断技術が飛躍的に進歩した。その機器を素早

く的確に取扱い、最大限の画像情報を引き出して医師に提供する、診療放射線技師という職に求められる役割も次第に大きくなっていった。そのような背景の元、法律が後から整備された形となったが、平成5年には診療放射線技師法の一部改正が以下のように行われた。

- (1) 第24条 業務拡大として、MRI、超音波、無散瞳眼底検査が加えられた。
- (2) 第27条 チーム医療規定の創設
- (3) 第29条 守秘義務規定の創設
- (4) 第31条 罰則規定の見直し

この4つの項目は裏を返せば、改正されるこの日までは、診療放射線技師はチーム医療の一員となりえる知識や技術を持っておらず、病院で検査業務を担当しながら患者の疾病等に関わる一切の情報を知り得ない立場であり、しかもどのような医療事故に関与したとしても、その責任を負う立場にない職業であるという非常に悲しい職種ということであった。平成5年にこのような技師法の一部改正があった背景には先人たちの診療における献身的な努力と、日々の研鑽があったからこそその法改正であろう。

その一例をあげると、平成2年に日本放射線技師会が主催した全会員参加の全国統一講習会がある。日常臨床における診療放射線技師の業務領域の目覚ましい進歩発展、高度化に対応し医療現場における信頼を得て患者さんに対する責務を果たすために、当時の会長である中村實氏が企画した講習会である。統一講習会用に作成された生涯教育テキスト第1集から第6集 (Fig.1) をもちいて、各都道府県技師会にて土曜、日曜の休みを使って開催された。数か月の期間をかけて40単位にもおよぶ講習会であり、平成3年に全会員の講習を修了する計画で進められた。その当時、現実の業務内容と身分法である技師法との乖離を全ての会員が認識しており、「近い将来、技師法の改正が医療の秩序を保つ」との考えの元に進めていったその努力と功績が、法改正に大きな後押しとなったといえよう。

またその他にも、上記のような診療が急速に発展する医療界に対応するために、技師教育も修学期間が3年以上となり、3年制の専修学校または短期大学へと発展していった。そして、念願の日本初、診療放射線技師の4年制大学は、昭和62年、藤田学園保健衛生大学に開設された。これを皮切りに平成3年には日本放射線技師会の会員の手により「鈴鹿医療科学技術大学」が設立され、次いで平成5年には国立として最初に大阪大学医学部に保健学科が認可された。このような教育改革も技師法改正に大きな影響を与えたといっても過言ではない。その後、国立、私立の短期大学が4年制大学へと移行、または新設が認められ、平成29年には、国立11校、公立3校、私立19校で合計33校となる。またこの背景には、放射線治療領域での線量計算ミスによる医療事故など、教育体制が十分でなかったが故に起きてしまった事例も、後押しをする形となったとも考えられる。学校は教える内容について「一定の社会的要求」があって、その要求を満たすために成り立つものと、放射線技術学概論²⁾のなかで山下一也氏は述べているが、まさにそのように技師教育は変遷してきた歴史がある。その、放射線治療の分野においても、重粒子線治療の開発、普及に伴い平成17年には陽子線および重イオン線、中性子線を用いた治療を行えるようになった。九州の地においても、鳥栖で平成25年8月より九州国際重粒子線がん治療センターが治療を開始し、その治療患者数は平成27年12月に1000名を超えたと地元新聞に報じら



Fig.1 全国統一講習会に用いられたテキストの一部

れている。そのような最先端の治療施設においては、後の項で述べる大学院修士課程を修了した学生が、活躍していると聞く。

3) 診療放射線技師による読影の補助

平成22年4月30日、各都道府県知事あて、厚生労働省医政局長より「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」（医政発0430第1号）の通知が行われた³⁾。その中で、医療現場において次の業務については、専門家として診療放射線技師を積極的に活用することが望まれる、としている。

- ① 画像診断における読影の補助を行うこと。
- ② 放射線検査等に関する説明・相談を行うこと。

国からの通達で、読影の補助が認められる。筆者が診療放射線技師として国立病院に就職した約30年前と比較すると、考えられないくらい大きな変化と躍進である。

さらに、平成26年6月に公布された診療放射線技師法の改正は⁴⁾、CT、MRI検査時の造影剤の血管内投与、投与後の抜針・止血の行為、下部消化管検査時などの肛門からのカテーテルの挿入などについて、診療の補助として医師の指示を受けて行うものとし、画像誘導放射線治療（IGRT）時の肛門へのカテーテルの挿入、空気の吸引等検査関連行為が業務範囲に追加された。また診療放射線技師が、病院又は診療所以外の場所において、「健康診断として胸部エックス線撮影のみを行う場合に限り、医師又は歯科医師の立会いを求めない」とされた。そして核医学診断装置については、これまで法的に診療放射線技師の業務として明確になっていなかったが、技師法第24条第2項の業務等に追加された。平成26年6月に至るまで、診療放射線技師が長年取り扱ってきた核医学診断装置が、診療放射線技師法の中で謳われていなかったことは、逆に驚きである。この業務拡大の技師法改正は診療放射線技師が現行、臨床における“グレイゾーン”の内容を明文化したもので、先人たちの医療への献身と研鑽というたゆまぬ努力、そして教育が実を結んだといえよう。ようやく教育－法令－診療が乖離なく一致し、診療放射線技師という職業が国に、そして社会に認知されたと感じるのは、皆、共通の思いであろう。国から診療エックス線技師という正式名称が与えられたのが、法の公布 昭和26年6月であった。奇しくも先人たちの努力が実り、業務拡大という法改正がされたのが、平成26年6月であったことは、たまたま偶然の一致ではないと感じている。

3. 診療放射線技師の大学院教育

平成29年現在、診療放射線技師を養成する国立4年制大学は11校あるが、平成9年、国立では全国初となる診療放射線技師の大学院修士課程は大阪大学に設置された。それを皮切りに、平成12年は金沢大学、平成14年は名古屋大学、平成15年は新潟大学と岡山大学、そして平成17年には弘前大学が続けて開設した。さらに翌年には徳島大学、さらにその1年後に九州大学、そして平成20年には残り国立3校の北海道大学、東北大学そして熊本大学の大学院修士課程が共に開設認可された。各大学ともに、修士課程の完成年度には博士課程も認可開設されている。公立の茨城県立医療大学、群馬県立県民健康科学大学、首都大学東京の3校もともに博士前期、後期課程を設置している。また、私立大学18校のうち国際医療福祉大学、杏林大学、駒澤大学、帝京大学、北里大学、鈴鹿医療科学大学、広島国際大学の8校が大学院博士（前期・後期）の課程を設置し、岐阜医療科学大学、藤田保健衛生大学の2校は大学院修士課程のみを設置している。この中で鈴鹿医療科学大学は診療放射線技師教育の歴史の中で、初めて平成8年大学院「医療画像情報学研究科 医療画像情報学専攻（修士課程）」を開設している。過去の歴史を振り返ると、驚くべきは島津レントゲン技術講習所の第一回入学生のうち2名が卒業後、医学博士を取得したと記録されている。また、中村實元日本放射線技師会会長は昭和28年に診療エックス線技師免許取得後、昭和35年に医学博士の学位を授与されている。「日本大学歯学部放射線学教室八十周年記念誌」の中で元日本大学歯学部放射線学教室 西連寺永康教授は、「特筆すべきは西岡敏雄技師であり、刻苦奨励して学

Table.1 基礎資格条件と修得すべき単位数

区 分	基礎資格条件	修得すべき単位数
第1申請 区分	<ul style="list-style-type: none"> ● 修業年限2年の短期大学 ● 高専卒業者 ● 修業年限2年以上で、総授業時間が1,700時間以上の専門学校を修了した者 	62単位以上
第2申請 区分	<ul style="list-style-type: none"> ● 修業年限3年の短期大学 ● 修業年限3年以上で、総授業時間が2,550時間以上の専門学校を修了した者 	31単位以上

位を取得され、放射線技師が博士となった全国で希有な例として称えられたものである」と記されている⁵⁾⁶⁾。先人たちは、各自の努力と研鑽、そしてその学位指導者となる教授との縁で、医学博士または工学博士を授与されている。しかし、いずれも一般病院勤務の診療放射線技師には、かなり高いハードルであり博士の学位取得は夢物語であった。それが現実となったきっかけは、昭和61年4月、臨時教育審議会「教育改革に関する第二次答申」において、学位授与機関の創設が提言されたことに始まる。そして、平成3年7月に国立学校設置法及び学校教育法の一部を改正する法律（平成3年法律第23号）により、学位授与機構が設置された。そして、短期大学卒業の診療放射線技師も Table.1に示すように31単位を取得すれば、保健衛生学の学士を取得することが可能となったのである。続いて、平成11年8月の学校教育法⁷⁾の一部改正にともなう“大学院”への入学資格の“弾力化”により大学院で学ぶ意欲と能力を有する人へ大きな機会が与えられた。具体的には短大、高専、専修学校などの修了者でも、個別審査に合格し22歳に達した者は大学院入学が可能となったのである。特に注目すべきは、大学院でさらに研究を深めたいための“社会人特別選抜”として、社会人を積極的に受け入れるため、一般の制度とは異なった特別の選抜方法を行う制度が示されたことである。

大学により、若干出願資格や試験方法は異なるものの基本的には、修士および博士の出願資格は以下のように定められた。特に「～と同等以上の学力があると認められた者」の文言により、医療現場で勤務する多くの診療放射線技師に博士号取得の門戸が開かれ、夢物語であった博士号取得が現実のものとなった。

社会人特別選抜の出願資格（修士）

- 出願資格
 - 1 大学を卒業したもの
 - 2 学士の学位を授与された者
 - 3 個別の入学資格審査により、大学を卒業したものと同等以上の学力があると認められた者で、22歳に達した者

社会人特別選抜の出願資格（博士）

- 出願資格
 - 1 修士の学位を有する者
 - 2 外国で修士の学位を授与
 - 3 個別の入学資格審査により、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者で、24歳に達した者

筆者も国立病院に診療放射線技師として勤務しながら、平成10年に学位授与機構で学士（保健衛生学）を取得し、臨床での研究論文が十数篇あったことから、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められ、平成13年に九州大学大学院工学府エネルギー量子工学専攻 博士後期課程に入学となった。そして、平成16年に同修了し、博士（工学）を授与された。

現在、博士の学位取得の方法として、いくつかの選択肢がある。学部卒業後に大学院修士課程、さらに修了後に博士課程へと進むもの、または社会人として働きながら修士課程さらに博士課程へ進むものである。そして社会人で研究業績が十分あるものは「修士の学位を有する者と同等以上の学力がある」と認められ、博士課程に入学し“保健衛生学”または“医学”等の博士号取得の道が整備されている。

4. 育成する人材像と期待すること

学校教育法⁷⁾で大学院の目的は、学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、または高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展に寄与することと記されている。また、平成17年9月5日、文部科学省中央教育審議会「新時代の大学院教育－国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて－」の答申⁸⁾には、大学院に求められる人材養成機能の項目で“研究者養成”と“高度専門職業人養成”の二つの養成機能を中心にその役割を担っている、としている。特に「医療系ワーキング・グループ報告書」のなかで看護学系・医療技術系分野の区分制博士課程（前期）にあっては、「博士課程（後期）修了後に教育研究職に就く者のための研究者養成プログラムと、前期課程修了後に専門職に就く者のための高度専門職業人養成プログラムを併せ持つなどの工夫が必要である」としている。この場合、看護学系・医療技術系分野は特に実践性が求められることから、いずれのプログラムにおいても、専門職業人としての一定の実務経験を経てから入学させることが望ましい、としている。博士課程（後期）においては、研究者の育成を主たる目的とすることから、研究能力の育成を強く求めている。2年間という短い修士課程において“高度専門職業人養成”と“研究者養成”のプログラムを組み込み人材育成することは、なかなか難しい。しかし、この短い時間の修士課程において一つの研究をやり遂げ、修士論文を完成させることで課題設定や、それを自己で解決できる能力を身に着けることは十分可能である。さらに、そのプロセスを経験することこそ非常に重要であり、臨床現場においても「高度専門職業人」として問題解決能力や新しい医療技術への対応、そして時には「研究者」として活躍できる能力が身につけており非常に期待できる。

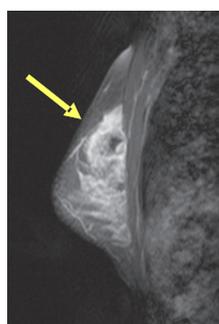
また放射線治療領域では特に注目されているものに医学物理士がある。医学物理士は、放射線医療の分野で物理学的側面から医師、技師、患者、また機器メーカーなどに助言を行い、安全性を確保して患者に正確な画像診断および放射線治療を行うために放射線診療機器の精度や質の向上に努め、また、新たな放射線診療機器や技術の開発、研究、さらに教育、訓練を行う者と定義している⁹⁾。医学物理士は現在、一般財団法人 医学物理士認定機構が実施する試験を受け認定される資格であるが、修士や博士課程以上の学歴が必要である¹⁰⁾。また、厚生労働省は平成16年度以降の診療報酬改訂において高精度放射線治療の施設基準に医学物理士の必要性を入れ、医学物理士の雇用により診療報酬上の加算が得られる仕組みをつくっている。「高度専門職業人」として特に高度・高精度放射線治療の領域に、修士課程を修了した診療放射線技師が活躍することが望まれており前述した、最先端の重粒子線治療の場合、目的の腫瘍に的確に高エネルギーの放射線を照射する技術、強度変調放射線治療（IMRT）などはそうした修士以上の学歴や知識が必要とされ、そのような場での活躍が大いに期待される。過去を振り返ると、放射線治療領域での線量計算ミスによる医療事故など、教育が十分でなかったが由に起きてしまった事故でもあったが、教育体制が十分に整った現在は高い知識と人間性の両面を有した診療放射線技師が育っており、また育てる必要があり、その活躍が今後大いに期待できる。

一方、平成9年7月、21世紀に向けた“大学病院”の在り方について（21世紀医学・医療懇談会第3次報告）では、「大学病院」の機能のひとつの柱として「教育病院」として位置付けるとともに実施のた

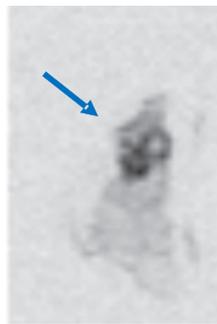
めの経費，人員，施設等の基盤を確立する必要がある，と述べている¹¹⁾。さらに研究について，診断面では，ME 機器の利用による患者負担を軽減した検査方法，診断法の精度改良，病態の解明のための検査，治療方針決定のための診断法等の分野で研究を重視すべき，との見解をしめしている。まさに大学院修士課程を修了した学生は“研究者養成”と“高度専門職業人養成”のプログラムを体験しており，大学病院において実習生などの教育や研究にも力を発揮できると期待される。また大学病院における臨床研究では，外部研究資金の獲得もさらに期待される。その獲得回数や，額が大きくなれば大学院を修了した診療放射線技師の病院における役割が，また次のステージに進むことも期待できる。臨床研究や外部研究資金の獲得は大学病院に限った事ではなく，どこの医療施設においても可能であり重要である。筆者は，国立病院での勤務であったが，周りの理解と協力もあり研究を行える環境であった。ライフワーク研究はデジタルの「画像の質」はどのようにすれば向上するのか，どうすれば病巣を鮮明に描出できるのか，そして放射線科医がその画像を診断するに当たり，どうすれば診断能が向上するのかテーマであり，それは画像診断分野に属する CT，MRI，核医学そして単純 X 線写真と全てにあてはまる。その研究の一例を紹介すると，コンベンショナル（旧式）MRI 装置を用いて，当時最新の MRI でしか得られない Parallel Imaging 技術と同様な MRI 画像が得られるように，EPI シーケンスパラメータを検討した研究である。ファントムを用いた基礎実験，および乳腺疾患40症例を検討した結果，最新の Parallel Imaging 技術を使用できないコンベンショナル（旧式）MRI 装置を使用しても，考案した EPI シーケンスパラメータを用いることで，乳腺疾患の存在診断，広がり診断に対して有用な画像を得ることが可能となり，その手法が日常検査の一部に組み込まれることとなった (Fig.2, Fig.3)。また，この研究は国立病院機構の多施設共同研究より，590万円の研究費を獲得することもできた。大学院教育では，このような臨床研究を行う能力を身につけることが，十分可能なプログラムを経験することができる。

医療懇談会第3次報告¹¹⁾で，さらに今後は大学病院の看護職を初めとするメディカルスタッフを“技官職”から“教育職”とし併任発令により医療現場と教育の場との人事交流を促進するとともに，教育効果を高める方向性をも打ち出しており，将来，大学病院で勤務する看護師や医療技術職の身分の大きな転換も期待され，その時に大学院を修了したスタッフが果たす役割と期待はかなり大きい¹²⁾。

また近年，大学病院や病床数600以上の総合病院においては，放射線部門，臨床検査部，リハビリ部門，臨床工学部門等のいわゆるメディカルスタッフの部門を統括して，医療技術部（診療支援部）を組織する病院が増えてきている。その部長職を診療放射線技師が担うことも多い。医療技術部の目的は，最先端医療を支える技術的支援や医療機器管理など，医療技術者への期待が各診療科から大きく，一元



造影 脂肪抑制 T1W



拡散強調画像

Fig.2 39歳，女性 充実腺管癌

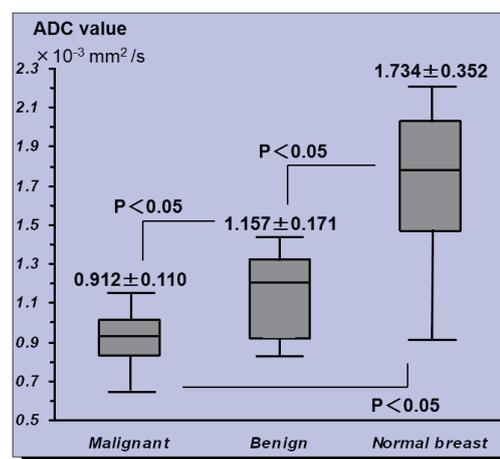


Fig.3 乳房腫瘍疾患における ADC 値の比較

管理による医療技術者の業務配分の適正化や効率性を図るものである。平成29年3月の現在、国立大学病院で診療放射線技師が医療技術部（診療支援部）部長として就任しているのは九州大学病院のみで、技師長と部長の兼任は6施設、副部長兼任では10施設となっている。学部において多職種連携教育を学んだ本学の学生が、大学院を修了し医療の現場で経験を積むことで、将来、この医療技術部長の役に就く可能性は十二分にあり、また他部門との協働・協調にも非常に秀でた才能を発揮できるのではないかと、大いに期待している。

5. おわりに

診療放射線技師の教育は徒弟制度から始まり、各種学校、専門学校、短期大学、4年制大学そして大学院（前期・後期）と医療の進歩に呼応するように変遷していった。十分な教育を受けずに、就職した医療現場で各自が努力研鑽して、その役割を果たしてきた。近年の4年制大学、そして大学院の設置が進みようやく教育環境が整い色々な面で充実してきた。しかし、その教育環境が進むにつれ、教育と研究を担う教員は充足しているとは言い難い。

平成22年8月、高等教育局大学振興課 大学改革推進室の報告では、我が国の大学院進学率は14.1%（学部卒業直後の進学率は12.2%）と報告されている。保健分野の修士課程は平成11年度の学校基本調査では、3048名（65382名中）であったが、平成16年度には、5353名（76746）となり、平成21年度の調査では6696（78119）と調査を始めた11年度から比較すると、2倍以上の増加となっている。一方博士課程では平成11年度の学校基本調査では、5189名（16276）であったが、平成16年度には、5756名（17944）となり、平成21年度の調査では5538名（15901）と、僅かではあるが、逆に減少傾向にある。保健分野は平成20年度の入学者数では、入学者に対する社会人の割合が修士で24.6%、博士は47.6%となっている。博士課程の約半数が社会人であることは、驚きでありそのニーズに対応したカリキュラムを用意することは非常に重要である。

大学院に求められる人材養成機能の項目で“研究者養成”と“高度専門職業人養成”の二つの養成機能を中心にその役割を担っているとしている。本学の「気品」「知性」「奉仕」の学園訓を備えた人間性そして、創造性豊かな研究者を養成することは重要である。そしてまた日々進化する医療技術に対応できる高度専門職業人として医療の現場で指導者となり、また臨床研究を行うことができる人材を育てることができるようにしなければならない。日々進化する医療の世界で最近話題となっているものに、近未来の医療技術としてのAI（artificial intelligence：人工知能）研究開発があげられる。AIを用いた数多くの研究のなかで診療放射線技師の仕事に大きく関わるものが、画像診断や放射線治療計画のAI研究開発である。日本医学放射線学会でも、平成28年の秋季臨床大会でこの話題をとりあげ「人工知能が医療を変える」と題し、画像診断にもたらす影響が討論された。ようやく診療放射線技師が業務拡大により手に入れた「読影の補助」が近未来、コンピュータにその仕事を奪われる可能性も高い。しかし、診療放射線技師は、「診療」が示すとおり患者さんと接し、状態を観察し、そしてときに会話をしながら検査を進め診断画像を得ている。われわれに期待されている「読影の補助」は、決して最後に得られた画像のみを診て行うものではない。常に時代は大きく変化しており、特に医療の世界は日進月歩。逆にこの変化を利用できるような力を身につけることが重要だと考えるし、大学院で学ぶ学生にはその変化に対応し、人間性豊かであつ、新しい技術を操る人材になると期待している。

そして最後に、近い将来、学位を取得した本学の卒業生が、教員として本学に戻ってきてくれることを期待して、この稿の終わりとしたい。

< 謝 辞 >

本稿を終えるに当たり、資料を提供いただいた帝京大学福岡校の東田善治教授に深謝します。

< 参考文献 >

- 1) エックス線発見120年のあゆみ. 公益社団法人 日本放射線技師会. 29-40, 2016.
- 2) 山下一也. 医療放射線技術学概論講義. 第4講, 日本放射線技師会出版会, 103-132, 2007.
- 3) 厚生労働省: 医政局長通達「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」(医政発0430第1号) 2010.4.
- 4) 厚生労働省: 医政局長通達「診療放射線技師法等の一部改正の施工について」(医政発0625第6号) 2014.6
- 5) 田中 守. 歯科領域で働く診療放射線技師の歴史 - 全国歯科大学・歯学部附属病院診療放射線技師連絡協議会 ホームページ・協議会20年の歩み. 2010
- 6) 日本大学歯学部放射線学教室: 日本大学歯学部放射線学教室八十周年記念誌 P5. 2003.
- 7) 文部科学省: 学校教育法 (昭和22年3月31日法律第26号): <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S22/S22HO026.html>
- 8) 文部科学省: 中央教育審議会「新時代の大学院教育 - 国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて -」の答申, 平成17年9月5日.
- 9) 山田章吾. 放射線管理面からみたわが国の医学物理士の課題. 学術の動向, 77-79, 2013.
- 10) 医学物理部会ホームページ: <http://www.jsmp.org/>
- 11) 文部科学省: 21世紀に向けた大学病院の在り方について (21世紀医学・医療懇談会第3次報告) 平成9年7月.
- 12) 國井 鏡. 新生, 名古屋大学医学部保健学科のめざすもの - 名古屋大学医学部保健学科創設にあたって -. 健康文化, 20号, 1-3, 1998年2月.