

# 巻頭言

## 理想の診療放射線技師を目指して

京都医療科学大学 学長  
遠藤 啓吾



遠藤 啓吾 先生

### 1. 良き伝統

放射線科医となって41年。放射線を使って病気の診断、治療を行っていた大学病院から、平成23年4月より診療放射線技師（以下放射線技師）を養成する大学、京都医療科学大学に勤務することとなった。これまで41年間、放射線技師と一緒に仕事してきたことになる。

京都医療科学大学の前身である「島津レントゲン技術講習所」が設立されたのは、昭和2年（1927年）。それ以来84年、専門学校、専修学校、短期大学と名称は変わったものの、放射線技師の教育一筋に歩んできた。歴史の古い、伝統校ゆえのうれしさだが、学友会（本学同窓会のこと）に参加した際、老年の出席者から

「私も息子も孫も同じ学校で、孫は大学1年に入学しました」

との言葉。孫が自分と同じ仕事を目指し、勉学に励んでいることに幸せを感じていることだろう。

本学の設立者は島津源蔵。島津製作所2代目社長で、日本で最初にX線撮影を行った方だが、その先見性、人柄を聞くにつけ、感銘するばかりである。理想の放射線技師は、80年以上前に島津源蔵が示した建学の精神、

「品性を陶冶（とうや）し、有為（うい）の技術者を養成するをもって目的とす」

に尽きる。優れた技術を持ち、かつ人間性に優れた放射線技師が理想である。ただ技術と人格ふたつの両立は、どの仕事、どの技術者にも求められることだが、極めて難しい。

ほとんどの放射線技師は、病院で放射線を使った診療に従事しているが、仕事はそれだけではない。

福島原発事故で放出された放射性物質の線量測定、放射線の健康影響も、放射線技師の得意分野のひとつである。「ベクレル」「シーベルト」という言葉を学校で習い、日常使って仕事し、国家試験に出題される唯一の職種が、放射線技師でもある。

### 2. 診断に適したきれいな写真を

本学が創立された80年余り前にはX線を使った骨や胸部撮影のみであったが、放射線医療の発展に伴って、仕事内容はどんどん変わった。造影剤を使った様々な撮影、透視が開発され、バリウム検査と言われる胃・大腸の検査が加わった。といってもこれらの検査が増えたのは、昭和30年代になってからで、昭和45年に放射線科医となった私にとっても、研修医時代の仕事のほとんどは胃透視、注腸透視だった。

放射線医学が急速に発達したのは、X線CT装置が開発されてから後のことである。CTで使った断層撮影の技術を応用して、すぐ核医学のSPECT装置、PET装置が開発され、さらに超音波を使った超音波検査、磁気を使ったMRIの開発へ結びつき、画像診断黄金時代を迎えることとなった。がんの部位が正確に診断されるようになると、放射線治療もさらに急速に進歩した。現代医療に画像診断はもはや不可欠になるとともに、放射線技師の仕事も急速に拡大。また病院も最新のCT装置、MRI装置を競って購入し、放射線技師の就職先もどんどん拡大していった。

それではどのような放射線技師が望まれているのだろうか。理想の放射線技師像はどのようなものか、核医学を専門とする医師に意見を求めた（Fig.1）。日本核医学会で評議員を務める129名から得られた回答の第1位は、きれいなシンチグラムを撮影する

技術である。美しい写真をとるには、ある程度の病気の所見や疾患が分からなければ、診断に有用な画像を撮影できない。一般エックス線撮影でもCT、MRIでもSPECT、PET、超音波検査いずれも共通することで、撮影した患者の写真が正常所見なのか、異常所見なのか、その判断が基本となり、病気の部位をよりきれいに表示できるようになる (Fig.2)。

放射線技師に欠かせない技術、能力			
	1位	2位	3位
きれいなシンチグラムを撮影する技術	72	12	12
CT、MRIなど他の画像を撮影する技術	5	8	11
シンチグラムの所見を見る能力	7	24	19
他の職員(受付、看護師など)との協調性	11	15	25
患者への対応(核医学検査前の前処置を含む)	18	34	32
放射線管理(医薬品の注文、RI管理など)	16	36	30

Fig.1 放射線技師に欠かせない技術、能力

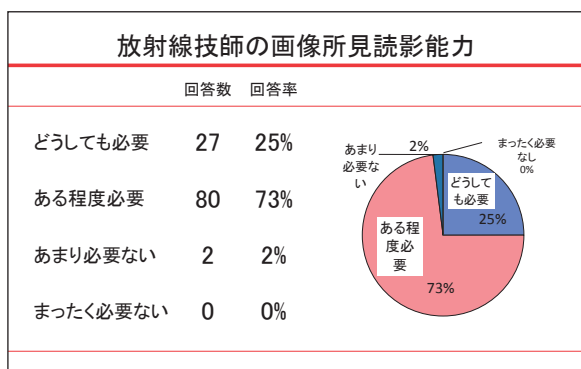


Fig.2 放射線技師の画像所見読影能力

1回の撮影で数百枚の画像が出力されることも珍しくない。過去には外科や内科の先生が、患者を診察しながら撮影した写真を読影する時代もあったが、ひとりの患者から大量の画像が得られる現在は、片手間の読影は時間的に無理で、画像診断の専門家に頼らざるをえない。いくら興味があろうとも、忙しく手が回らないのが実情である。

放射線技師によって病変がきちんと撮影された画像を、放射線や核医学の専門医が読影しなければ、正確な診断、最適な治療ができない。医学の進歩ともなって放射線技師無しでは、現代医療ができない時代になった。

どのように撮影するか、どのような写真を放射線科専門医、主治医に提供するか、撮影した放射線

技師によって、読影結果、診断名が変わってくるかもしれない。病変をきれいに、しかも分かりやすく撮影されていないと、正確に診断できないのである。優秀な放射線科医のもとで、優秀な放射線技師が育って、きれいな画像を提供でき、最新の画像診断装置があれば、さらに良い医療を提供できる。

### 3. 放射線管理と放射線技師

福島原発事故により放出された放射性物質は、福島県民のみならず宮城県、茨城県、千葉県など東北地方から関東一円まで大きな影響を及ぼした。放射線による健康影響を考えるには、放射線量の正確な測定が不可欠となる。

放射線が専門の技術集団である学会、技師会、大学放射線部に当然のごとく測定依頼の声がかかり、また文科省からの要請により、本学の教職員を含め多くの放射線技師が現地に出向き、警戒区域の一時立入者やその地域の放射線量測定、さらには原発近くで発見されたご遺体の放射線量の測定まで従事した。

放射線量の評価、放射線による健康影響について、一般住民はもちろん多くの医師にとってもその知識はまったくない。看護師、薬剤師など医療関係者も、放射線技師以外は大学でほとんど教育されていないのが実情である。

「1kgあたり500ベクレル」、「1年間20ミリシーベルトの被ばく線量」と言われてもどの程度の線量なのか、住民にとって危険線量なのかどうか、「健康に影響があるのかどうか」「すぐ避難しなければならない線量か否か」まったく見当がつかない。

世間、周囲からは、放射線知識が豊富な放射線科医、放射線技師の行動を観察されている。ベクレルやシーベルトの知識のある放射線技師、放射線科医は、住民の指導的立場でなければならない。

日本においては多くの病院の放射線管理は、放射線技師が主に行っているし、他の医師や事務官では無理である。医療による放射線被ばく、医療被ばくにおいても放射線技師が主役でなければならない。放射線科医も専門医取得に放射線被ばくの知識が求められ、その知識があるものの、実際の現場では画像診断の読影や治療に追いまくられ、放射線技師なくしては効率よい放射線管理はできない (Fig.3)。

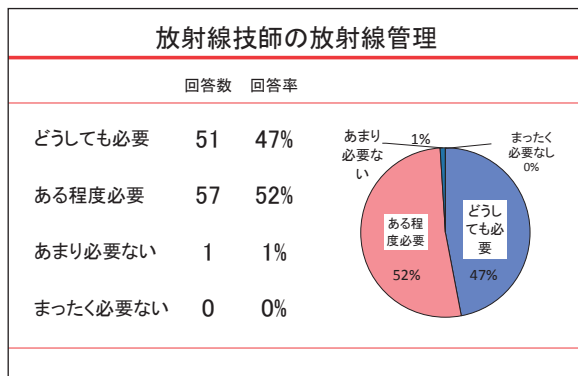


Fig.3 放射線技師の放射線管理

#### 4. チーム医療の一員

病院では放射線技師の仕事は、一般エックス線撮影、胃透視、注腸透視、CT、MRIの撮影から核医学、放射線治療、さらには超音波検査、眼底撮影(無散瞳)まで広い範囲をカバーしている。それではひとりの放射線技師が、全ての業務のプロになれるだろうか？

放射線医療が発達した現在、ひとりの放射線技師が全ての業務をこなすのは到底できない。だからこそ同僚の放射線技師との協調性が必要となる。また院内でも放射線科医、内科や外科の医師のみならず、事務職員、看護師など多くの方々と一緒に仕事しなければならない(Fig.4)。周囲から放射線技師への要望は多く、チーム医療の一員としてその活動を強く期待されている。病院において常に患者中心の医療だが、どの職種といえども互いに密接に強く関係している。

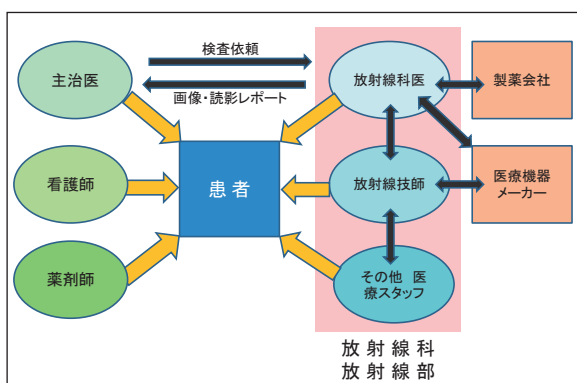


Fig.4 診療放射線技師とチーム医療  
患者中心の医療の中で、診療放射線技師の役割は大きい。放射線管理、医療機器の保守管理も放射線技師の仕事のひとつで、医師、病院スタッフのみならず、医療機器メーカーなどとの関係も重要である。図は鹿児島大学放射線科中條政敬教授と相談し完成した。

画像診断装置、放射線治療装置などの医療機器メーカーの方々との関係も重要となってくる。装置の性能を十分発揮させるには保守管理が大事だが、医師はまったく関心が無く、放射線技師まかせではなかろうか。放射線技師が最高の状態にしておいた

医療機器を、医師が使っているのが実情である。

病院では紙のカルテ、フィルムが徐々に無くなり、CRT画面上で読影するようになり、PACSの知識が不可欠となった。放射線技師は新しい装置、新しい環境に適応しなければならない。コンピュータに関する知識が不可欠な時代なのである。放射線技師は病院内でコンピュータの技術も期待されており、医療チームの一員として、技術に加えて品性が欠かせない。

#### 5. 診療報酬への反映を

わが国のほとんど全ての医療は、保険制度、診療報酬制度により行われている。ある程度病院収入に寄与しないと、新しい装置の購入も新しい人材の採用もできない。収入の多い部門が優遇されるのは仕方なかろう。

最先端の画像診断装置を使って、能力に秀でた放射線技師が撮影し、専門医が読影すると、より高い診療報酬となるようにしなければならない。CT、MRI、一般エックス線撮影では、使う装置のレベルによって、さらに専門医が読影するかどうかで病院収入が変わるようなシステムとなっているが、放射線技師については在職する技師数、その能力、資格が病院収入に反映されていない。どのような放射線技師が撮影しても撮影料、病院収入は同じなのである。

一方、看護師の場合には入院患者あたりの看護師数に応じて、病院収入が増えるシステムとなっており、10:1看護、7:1看護などと呼ばれている。その結果、病院勤務の看護師数が増えることになり、看護師の待遇改善、医療レベルの向上につながった。放射線技師の場合も看護師と同じように、勤務している放射線技師の人数、技師のレベル、腕によって病院収入が変わるような保険制度を導入する必要がある。

わが国で医療を変える一番の近道は、保険制度、診療報酬である。優れた放射線技師が、最先端の医療装置を使って撮影し、放射線科専門医が読影して、はじめて国民に最高の医療を提供できる。その条件を満たした場合には、より高い診療報酬となる制度にしなければならない。学校で、病院で、優れた技術、高い人間性を有する放射線技師を目指して日夜励んでいるのである。

(アンケートに答えて下さった日本核医学会評議員の方々に深謝いたします)