

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

北海道放射線技術雑誌 (2004.07) 64号:111~119.

放射線技師という職業の面白味?
学術的活動から学問としての行動を通して(宿題報告)

西部茂美

《宿題報告》

『放射線技師という職業の面白味？』
— 学術的活動から学問としての行動を通して —

西 部 茂 美*

I. はじめに

これからお話することは北海道部会の宿題報告として、専門領域を具体的に追求した内容ではないので不適切かもしれません。しかし、あえて私個人にとっての念願の宿題としてきた、サブタイトルに示す事柄を中心に述べたいと思います。日常の業務は放射線治療を担当していますが、日本では、放射線治療における放射線技師の役割は単なる照射行為のみならず、欧米流の医学物理士や線量測定士がメインとして行う業務もカバーするため、とても責任重大です。たとえば、放射線発生装置を使用し、コリメータ散乱係数と全散乱係数からファントム散乱係数を算出するにはどうすれば求められるか？ 1 MeV 光子に対する媒質の吸収線量を Bragg-Gray の空洞原理から求める方法と、照射線量から求める方法についての問題点は？ 或いは、情報処理において5個の無記憶離散的情報源に対し2次元ハフマン符号で符号化した場合1文字あたりの平均符号長とエントロピーをどう求めるか？ 等の治療のリサーチ面についての詳細は、あえて割愛します。

II. 放射線技師として27年間、学術面で学んできたこと

昭和51年3月に技師学校を卒業し、最初に就いた職場は空知の某町立病院でした。選任の技師さんが病氣療養中で、短期で5カ月程度のアルバイトをすることになったわけです。同期の連中は、皆正規の身分で就職し、仕事に夢を託し、新人として熱く語っていたことを思い出します。今は我慢の時だと自分に言い聞かせていました。

この職場で学んだことは、全て自分で考え行動しなければならなかったことです。まわりの職員は技師免許をもっていれば、どんなX線撮影も可能と考えていたのは当然でした。皆さんの新人の頃を思い浮かべて下さい。この職場には撮影条件表が無く、思うように写真が撮れず、特に患者さんからは白い目で見られていました。一日がとても長く感じられ、自分の未熟さにほとほと呆れていました。仕事が終わった後、どうすればまともな写真が撮れるのかを苦しみ、自分なりに電圧、電流、撮影時間、照射線量、増感紙とフィルム感度の組み合わせや体厚に関する計算尺を作成しました。このことで、撮影条件に対する不安から逃れることができました。教科書で習ったことの臨床の場における実践を示します。

少し余裕ができたことで、職場のスタッフや患者さんとも顔見知りになり、意識して笑顔で接することで、職場の周りからも大切にされるようになりました。病院長ともよく酒を酌み交わしました。トップであるが故に、孤独で、誰もが腫れ物に触るような接し方をしていました。自分にとっては医療の世界がどのようなものなのかが全く解らず、代えて本音で語り合うことができました。『君は自分の考えを曲げずに素直に述べるのがとてもよい。ほかの連中は皆、私に気を使うことだけで、職場を患者の為に改善しようというような意見は一つもでてきやしない』と。でも、私が思ったことは、先生自ら足を運び、職場のスタッフに耳を傾けるといいのでは？ と口をだしてしまいました。一瞬先生の顔がこわ張りしましたが、『よく言ってくれた』そして、『君の夢は何かね？』と尋ねられました。

大学病院での就職が10月から決まっていること、放射線取扱主任者の仕事のこと、いずれコンピュータの時代が到来することで診療内容が著しく変貌す

* 旭川医科大学医学部附属病院 放射線部

ると考えられること、中でも核医学に興味があること、物理や数学を駆使し放射線診療に貢献したいことや趣味のことなども話しました。

当時の忘れられない思いでの言葉として、『努力して決して諦めなければ夢は必ずかなうよ』とおっしゃってくれました。

後ろ髪を引かれながらも、その年の9月に旭川市内の某病院で臨時職員を募集しており、一月間お世話になりました。仕事の内容は午前中がX線TV透視と泌尿器系の造影検査を受け持ち、午後は病棟のポータブル撮影でした。

ここでの印象は、携帯型のポータブル撮影装置があったことです。こんな小さな装置でもX線写真がとれることに感心したのですが、びっくりしたことは、ベットに上がり患者をまたいで撮影をしたことです。そして、照射野ランプも無く、ポータブル装置を手で持ち自分の股に挟んで、3秒程ジーンとぶれないように固定するわけです。プロテクタは着用していたものの一体術者の被曝はどの程度あるのか予想も出来ませんでした。当時の技師長さんに、こんな状態での撮影は止めたほうがよいと生意気にも意見したのですが、なかなか新しい装置は購入して貰えないとおっしゃっていました。実際の被曝線量を測定し、データを積み重ねて事務当局に交渉すれば可能なはずと自分は考えていました。こうした撮影は、法律違反で、少なくとも、管球から2mほど距離をおかなければなりませんよね。また、被写体からの散乱線の線量分布を記録しなければなりません。さらに驚いたことは、マーゲンの透視時のことですが、患者さんには散々食事制限をさせ、その担当の医師は、TV透視装置のコントローラ上にコーヒーをスタッフに持ってこさせ、すすりながら検査をすすめていました。今思い返してみると、古きよき時代なのかもしれません。あまりにも頭にきたので、先生、その飲み物は造影剤ですか？ 毎回試飲しているのですか？ 病院というところはこんなことがまかりとおるのですか？ いきなり、『うるさい。これが習慣だ。文句があるのか？』それでもひるまずに、先生、貴方は間違っていると言い返しました。そのあと病院で私のことが問題になり、副院長に呼ばれました。副院長は話の判る方で、よく君は、勇気をもって注意したね。でも、親から教わった社会常識では、こんなことは当たり前のことですよ。段々と、自分がおかしな世界に足を踏み入

れようとしていることを薄々感じました。

11月に旭川医大病院がオープンし、ようやくスタッフとして大学で働ける喜びを胸に、新人として最初に就いた業務は一般撮影でした。この時に一番大事にしていたことは、患者さんとのコミュニケーションをとりつつも少しでも早く撮影し、的確な写真の提供、さらに検査内容の説明と待ち時間の短縮に気を配っていました。また、ある病棟でのポータブル撮影時に、大きな声で挨拶をし、体の具合は如何ですか？ 毎日同一患者さんと接するうちに、名前まで覚えられ、時には世間話をし、客商売としてのサービス業に面白みを感じていました。その時、家族の方からメロンをご馳走になったりもしました。極力辞退したのですが、患者さん本人は食することもできず、あまりにも進めてくれるので、頂戴しました。代わりに食べたのがよっぽど嬉しかったのか、その患者さんはポロッと涙を浮かべていました。その時のメロンの味は今でも忘れません。事の是非は別として、そこには人としての暖かな気持ちのやり取りがありました。

次に血管造影を担当しました。当時はカットフィルムの詰め替えに汗を流したものです。とくに、撮影中フィルムがよく引っかかり、冷や汗タラタラ状態で何とか業務を処理していました。今でこそDSA装置で処理するので問題は無いのですが、検査担当の主治医からよく怒鳴られたものです。コールドランも十分こなした後に発生するので、自分としては不本意で、なんでこんな装置を購入したのかと、とても面白くない思いをしたものです。しかし、担当した自分に責任があるので、悩んだあげく装置に関するQA・QCノートをつけることで、随分とトラブルも未然に防ぐことが可能となり、機器管理の重要性を改めて教えられました。

また、同時期、側湾症の患者さんの全脊柱撮影で、側面の写真を見やすくするため、頸椎部分の回転補償フィルタの開発に興味を持ちました。フィルタの回転数と照射線量の関係を数学的に解析し、今まで見えにくい部位が徐々にクリアーになるにつれ、整形外科の某教授から褒められ、感覚に頼らず工学的な手法を取り入れることでその有用性は増し、臨床現場における学術研究の重要性を特に感じました。

診断関係ではようやく仕事にも慣れた頃、核医学部門への移動が決まり、学生時代からの夢であった業務に付けたことで一段と熱が入りました。当時の

主任は、非常に優秀な方で、自分のだす検査データに統計処理を加えることで、客観的に物事の事象を捉えることの重要性を教わりました。自分も似たような考え方をしていたので、尚更仕事には身が入りました。その後、宇摩のあった先輩も職場の人間関係のゴタゴタに嫌気をさし、突然退職してしまいました。ポツカリと空いた心の穴をどう埋めようかな？ 今後は、護ってくれる先輩も居ないので、どう自分の人生と取り組んでいこうか、真剣に考えた時期でもあります。

外に目を向けると、旭川の技師会で、学術面で真剣に取り組む数名の逞しい先輩がいました。身近に、同じ様な境遇の仲間がいると思うと、勇気が湧いてくるものです。この時の受けた恩は今でも忘れることはできません。そして、歴史小説を年百冊のペースで乱読しました。特に、司馬遼太郎の『龍馬がゆく』がそうした旅立ちの原点です。とにかく何か心血を注げるものを見つけなければと。

次のステップとして、学術面で身を立てることを決意しました。毎年ペーパーを1編は書くことを習慣づけた結果、大したことはないのですが、今のところ49編ほどになります。核医学の仕事にも慣れ、熱中していた丁度その頃、昭和60年10月に業務の移動がありました。行き先は主任として放射線治療を担当することになりました。エッと思わず声が出たほどです。そのくらい放射線治療には興味が無かったわけです。因果なものでその11月、母親が胃ガンを患いそのショックは隠しきれませんでした。これがきっかけでガン患者について特に考えさせられました。自分のできることは何か？ やはり、興味が一番持てるものがよく、現在はComputer-assisted radiotherapyを中心に、定位放射線治療、情報ネットワークシステムの構築、強度変調治療等について研究しています。

III. 学位取得について

中でも、8年前のアメリカのスタンフォード大学の印象はとても強烈で新鮮でした。この時は市立札幌病院の外田氏と同行しました。放射線治療部のスタッフの数が日本の10倍は居るし、専門分化されていて、とてもカルチャーショックを受けて帰国しました。外国の施設を自分の目で実際に見てくることは、その後の人生に大きな影響を強く与えます。この時、自分の中で眠っていた或る物に火がついたよ

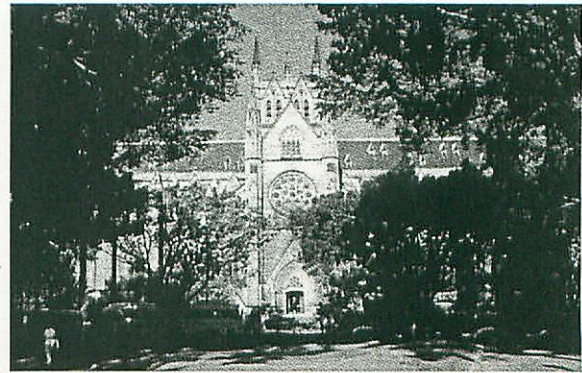


Fig.1 スタンフォード大学正門

うです。また、むこうで出来た友人に帰国後、お礼の電子メールを始めて送りましたが、日本ではなんの話題にもなっていませんでした。

次いで6年前のオーストラリアのプリンス・ヘンリー・プリンス・ウエルズ・大学病院の放射線腫瘍学に関する研修を受け、特に定位放射線治療に関する研究では、世界をリードしていました。二度目の異文化に触れたことで、自己の世界観はさらに広がり、放射線治療に関するもので、心血を注げるものを見つけました。

研修中、Dr. スニー教授から『君は Mr. か？ Dr. か？ そして何ができるのか？』この言葉が私を著しく発憤させたわけです。また、医学物理士による治療計画計算の理論的な手ほどきを受けたこと、さらに、ドシメトリストによる線量測定に関する質問に答え、冷や汗タラタラでした。

帰国後、学位取得を決意し、今までコトコツとやってきた自分の研究がはたして大学院に通じるものなのかも見極めたかったこともあって、99%不可能とされていたにもかかわらず、残りの可能性は1%にも満たないけれど、零ではないんだと自分に言い聞かせました。

駄目もとで、一気に博士号を取得しようと決断して、4年4カ月の年月を費やしました。実際は二十数年間の孤独な闘いでしたが…。

前例が無かったので、先鞭ルートができるのに1年3カ月。つまり、旭川医科大学大学院医学系研究科は、学位の授与を申請できる者は、次の1、2又は3の該当者とするとした。

1. 大学の医学部又は歯学部を卒業した者で、基礎医学部門においては5年以上、臨床医学部門においては6年以上の研究歴を有する者
2. 大学の医学部又は歯学部以外の学部を卒業した

者等で、7年以上の研究
 歴を有する者
 3. その他、旭川医科大学大学院委員会博士課程委
 員会が、前各号と同等以上の学力があると認め
 た者で、9年以上の研究歴を有する者
 (つまり、新たに3項目が追加され、私のために
 改訂されたわけです)

私のような医療技術職員にも少しく道が拓かれた
 わけです。改訂に能った先人の逞しさの魅力とはこ
 ういうことを指すのであろう。

でも、現実には決して甘くありませんでした。私に
 対する具体的な条件は、上記3項かつ日本放射線技
 術学会以外の署名な医学系雑誌のイングリッシュ
 ペーパーが必須要件。英語のペーパーを3編書き、ア
 クセプトされるのに約2年、その後大学院小委員会へ
 学位資格審査の伺い、同承認。この間がまたものす
 ごく月日の経つのが長く感じられた時でもありま
 す。伺い申請ですから、この委員会です、はねら
 れたら、終わりでした。ようやく大学院博士課程委
 員会での資格審査の正式承認。次いで語学試験。こ
 れは、英語が二科目あり、基礎医学と臨床医学に関
 するもので、大学院生も同一試験を受け入学資格を
 得ます。ドイツ語が無かったことはラッキーでした。
 但しほかの医学生は、申請前から語学試験を受験で
 きます。医学用語以外の英語辞書の持ち込みは可能
 ですが、単語を調べている時間の余裕は全くありま
 せん。そして、合格。ここでようやく、大学院生と
 同じ土俵に立てたわけです。次いで、本申請で大学
 院博士課程委員会でのプレゼンテーションと質疑も
 無事終えた直後、油野教授曰く『なすべき事は全て
 尽くしたので、後は運だけだね』と仰っていました。
 審査委員会で2カ月間に渡り、専攻学術全般に関す
 るもの及び学位論文を中心としたその関連分野につ
 いての学力の確認を受け、同委員会による学位論文
 の審査結果及び学力の試験結果は博士課程委員会に
 報告され、博士課程委員会で授与資格の認定及び授
 与の議決の結果、参加教授の2/3以上で可決され、
 結果は白票1、ベケが1票でした。ちなみに、指導
 教官は、主査にはなれないため、医療情報部の教授
 が主査でした。

今から二年前の平成13年6月29日に学位記(医
 学博士：乙第三三六号)を取得することができまし
 た。

いずれにしましても、博士の学位が授与された

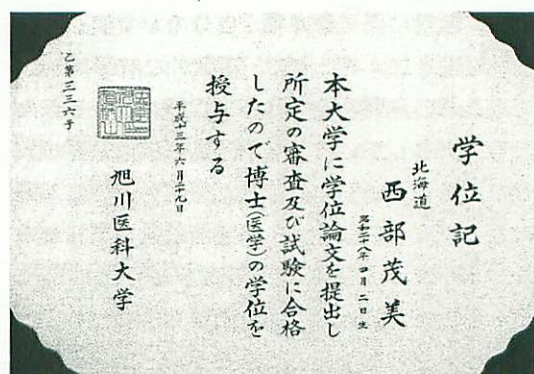


Fig. 2 学位記

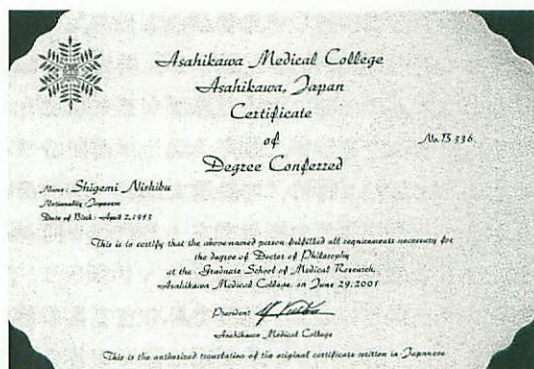


Fig. 3 The Degree of Doctor of Philosophy

いうことは、一人で立派に独立して研究できるレベ
 ルのものが与えられているということです。また、
 長い長い回り道で得た『ハングリー精神』はとても
 自分の人生において、大きな糧となりました。今後
 は、この資格をどう活用するかが問われることにも
 なります。

時期を同じくして、平成11年8月31日付けの「学
 校教育法施行規則の一部を改正する省令」により、
 「短期大学、高等専門学校、専修学校、各種学校の卒
 業者やその他の教育施設の終了者等であっても、各
 大学院における個人の能力の個別審査により大学を
 卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で
 22歳に達したのものについては、当該大学院の入学資
 格を認めることができることとする」と明記され、
 このことも追い風となっています。

さらに、大学設置審議会の答申をみると、大学院
 を高度専門職業人の育成と位置づけ、医療における
 保健医療職の役割は、今後時代とともに大きく変わ
 ると予想されます。特に医師以外のコ・メディカル
 スタッフの教育水準の足並みが揃うことで、病院に
 おける主体的な意志決定の場にチームの一員とし
 て、医師以外からも参加できるようになり、この事

はより一層の責任と義務，確かな情報の収集力と信頼性が要求されることにもなります。結果として，必ず患者の為になります。

一つの専門的職業が社会的に認知され育っていくためには，その職業の果たすべき社会的役割と時代の流れの先を見据えた目標の設定が不可欠となります。ご存じの方もいるとおもいますが，診断領域における放射線技師と若手放射線科医師との診断精度に有意差がないことなどのデータが2000年のRadiology 215に掲載されていました。ここ数年，北海道部会会員の皆様の中から，RSNAでの発表が毎年アクセプトされ，とても遅しく思っています。

国際化が叫ばれる現在，我々技師が世界から高い評価を受けるためには，放射線技術科学に関連する研究論文をインパクトファクタのある雑誌に投稿するか，RSNA等の学会で発表することが一番の近道だと信じています。数学や物理そしてコンピュータ技術に堪能な方は沢山いても，英語に堪能な方は数少ないように見受けられます。そう言う私も特に苦手でしたが，やる気になれば必ずできます。英語圏の方と勝負するには，大変なハンディがあるけれども，最初の1年は辞書を片手に興味のある論文を毎日一遍は読むことで，確実に英語の基礎学力が身に付くようになります。次の1年は文章の言いまわしを自分のノートに書き込むこと，医学英語慣用表現集を購入し徹底的に覚えることで，おおよその文章が書けるようになります。そして3年目には，自分の研究した内容を英語で投稿することです。大抵，雑誌のエディターは3名おり，その中になんか手強い方は必ず1名はいます。その方の意図を忠実に意識して書き改めていけば，何とかなるものです。英語の学力は簡単に身に付きにくいけれども，一度ものにすると，決して裏切られることはない。イギリス英語の副詞句の多い表現を除けば，英文雑誌を読むことはさほど苦にならなくなります。ちなみに日本語で書かれた医学関連の雑誌は，海外での評価は零に近いのが周知の事実です。

IV. こころの支え

仕事ばかりではストレスが溜まりすぎるので，研究と平行して気分転換をはかるために毎週のように登山をしています。自分にとって山はかけがいのないものなので，随分とメンタルな面で支えとなっています。91歳で亡くなった山好きの劇作家，田中澄

江さんは著書『山はいのちをのぼす』の中でこう書いています。『山へ行くことで，私の世間によって傷ついた心は癒され，私の衰えた体力は回復し，あえぎながら登った山は，下山し終わったとき，からだ中に，さあ，どんな困難でもどんと来いというような勇気を与えてくれる。山とはなんと素晴らしいものなのでしょう』と。私も同感であります。

登る時はどんなに辛くとも，頂上には素晴らしい未知の別世界が存在すると思うと頑張れるものです。自分の中で科学 (science) と自然 (nature) の融合が図れるのは大変よいわけです。これは，ある意味の自己実現を一早く達成できるからなのかもしれません。しかも，他人に左右されず，自分で意志決定が出来るということで，要するに辛ければ辛いほど，克服できた後の達成感がたまらないのです。

特に，バリエーションルートの沢や冬尾根を登ることで，精神的にも肉体的にも徹底的に鍛えられます。自然の脅威の前では，諦めれば死と隣り合わせなので，まず，気力が第一。おかげで，孤独に打ち勝つ術と忍耐，適切な時期を待つこと，そして夢に期限をつけ保ち続けることをおぼえました。

しかし，そうは言っても，論文が思うようにアクセプトされない時は，挫けそうになりました。NHKプロジェクトXのテーマソングで，中島みゆきが歌う歌詞の中ででてくる『咲かないままの見果てぬ夢なのかな』とか，『後ろを振り返れば，あどけない夢なのかな』とか，『だが，決して諦めないぞ！』と自分に言い聞かせ，道無き道を進む時，山登りの一歩一歩と同じで，困難はつきもので，少しでも楽しみながら，目標に向かって真摯に取り組もうと。



Fig. 4 カラバタールからの Everest (夢)

V. 医学物理士認定資格取得について

ちなみに、アメリカの医学界では4千名以上の物理士が活躍していますが、日本では百名程度です。さらに、北海道では、私の記憶によると、元北大医療短大の山口教授と北見工大の鈴木教授の二名しかいないとおもいます。

取得理由の一つは、技師業務も時代の流れとともに大きな変革が問われ、ただ単に、指示されたレントゲン撮影のみに埋没し、明け暮れる時代は終わりを告げようとしていることです。すなわち、限られた人材の中で、人的資源の有効利用を目指すべく、放射線による被曝管理、医療行為に対するリスクマネジメント、装置のQA・QC管理或いは機器開発、HISやRISなどの医療情報処理システム構築への参加、物理面の臨床応用技術支援など、より高度な知識と技術が要求されるようになってきた対応策として。

二つ目は、少し長くなりますが、或る署名な医学物理士の先生曰く、我が国の医療現場で医学物理士の業務が放射線技師によって代行されていることを問題として指摘し、先端機器の開発や操作・管理なども技師では無理で、いずれこれらの高度な機器を使いこなすことが出来なくなるであろうと危惧しておられることに対する対応策として。

氏の主張に対し、私にも同調できる点は多々あるのですが、疑問に感じる点もいくつかありますので、私の考えを述べます。

まず、放射線技師による物理士の代行問題ですが、氏の指摘のとおりややレベルの低いことは諷めません。それは、教育内容から当然のことといわねばなりません。しかし、今後日本で医学物理士を育てるとしたら、従来のように理工系の大学卒業者に医学的教育を施したほうが良いのか、あるいは大学を出た放射線技師に物理的教育を追加したほうが良いのかは、簡単に結論が出ないように思っています。ましてや近い将来、放射線技師がマスターやドクターを取得するようになれば、言うにおよばずです。いずれにしましても、わが国の大学に医学物理の専攻コースは一つも無く、現実はいずれかの方策を取るしかないと考えます。理工系出身者にしても、医学・医療のことは業務についてから学んだはずで、両者の条件はそう大きく違わないのではなかろうか。現在の物理士で理工系出身の方がやや優位のように

見えるのは、彼らは医療行為にあまり従事せず、技師の教育や研究的な業務を主とするためであり、技師出身の物理士がもし同じ立場に置かれたら、はたして理工系出身者の優位が従来どおりに維持されるかどうか、やや疑問に思っています。さらにわが国の法のもとでは、技師なら診療行為ができるという大きなメリットがあることを忘れてはなりません。しかも、医療の現場では、医学的知識が非常に重要となります。

ついで、医学物理士認定試験の受験資格は、日本医学放射線学会正会員かつ日本医学物理学会正会員で、各号のうち1条件を満たす者に受験資格を与えるとあります。

1. 医学系修士課程修了後、医学における経験年数が2年以上の者。
2. 理工農薬修士課程修了後、医学における経験年数が3年以上の者。
3. 理工農薬または医歯学博士号取得者で医学における経験年数が3年以上の者。

いずれにしましても、論文などの業績が問われずし、医師以外の者の日本医学放射線学会の入会は非常に厳しいのが現実で、博士号取得と評議員の先生の推薦状が前提になります。また、試験の内容は、医学物理士として必要な解剖学、生理学、病理学、放射線診断学、核医学、放射線治療学、放射線生物学、放射線基礎物理学、放射線防護、放射線診断物理学、核医学物理学、放射線治療物理学、線量測定、情報処理、放射線関連法規及び勧告について行うとあります。

昨年の10月に合格し、日本医学放射線学会から認定されました。認定番号は133番で、日本国内では、現在140名しかいません。この数では、ほとんど何も出来ないのが現状だと思っています。余談ですが、この年の試験問題は、小柴昌俊東京大学名誉教授がノーベル物理学賞を受賞された年で、難しいニュートリノの問題が数題でした。

朗報として昨年の12月25日に認定制度規定が改正され、受験資格の内容が緩和されました。診療放射線技師と具体的な名称が盛り込まれましたが、当然、評価基準となる業績は問われます。

日本医学物理学会正会員で、次の各号のうち1条件を満たす者に受験資格を与える。

1. 理工農薬学修士または博士で、医学における経験年数1年以上の者

- 2. 理工農薬学学士で、医学における経験年数3年以上の者
- 3. 放射線技術系もしくは放射線医学物理系の修士または博士
- 4. 放射線技術系の学士で、医学における経験年数2年以上の者
- 5. 診療放射線技師で、医学における経験年数5年以上の者
- 6. 医師・歯科医師で、医学における経験年数1年以上の者
- 7. 医師・歯科医師以外の医歯学博士で、医学における経験年数1年以上の者

最近、国内の放射線治療施設での過照射すなわちオーバードーズの事故が特に目立ちます。これは、医学物理士が常勤で存在すれば、事故は未然に防ぐことができたかも知れません。しかし、残念ながら、日本国内では、そのポストを望むことはとても困難であります。やはり、現実の問題として、我々技師が認定資格を取得することで、世間の信頼を得る近道になるのかもしれませんが。

VI. 認定放射線治療技師制度について

次に、日本放射線腫瘍学会いわゆる JASTRO といいますが、この学会が実施予定している認定放射線治療技師制度について簡単に触れておきます。

そもそも、これらの問題の発端は日本の放射線治療医が外国などで学会発表したとき、治療の QA・QC についてどうなっているのか？と諸外国から質問されるそうです。アメリカ式の Ph.D., 或いは Dosimetrist のような仕事の区分が日本では確立されていないという話から来ているところがあるわけですね。その結果、治療認定医師、治療認定施設、

治療認定技師という話になり、平成 15 年 10 月 1 日から認定技師制度が具体的に実施されます。いずれにしても、専門分化の波は、日本独自のスーパーテクノロジストの育成に向け、他の部門にも波及していくと考えられます。

余談ですが、外国雑誌に投稿する場合、そのアクセプトの可否は、投稿者が Ph.D. かどうかも判断の材料にするようです。内容さえオリジナリティがあればいいようなものですが、実際は違うようです。言い換えれば、Ph.D. でなければ通用しないということになります。

VII. 放射線取扱副主任者として

私は、日常診療の合間に附属病院の副主任者として、教育訓練を除いた、全ての主任者の仕事に携わっています。

放射線取扱主任者は、皆さんご存じのように、使用者が国家試験資格の主任者免状を有する者の内から、放射線障害の防止について監督者として選任し、現行の放射線障害防止法の要として重要な職務を遂行する責務があります。また、諸外国の規制では、わが国の主任者に相当する国家試験合格者はいません。しかし、放射線安全管理責任者が定められています。この安全管理責任者に対する規制では、資格制度よりもその職務と権限、責任等を明記しており、管理実務者の任命権や放射線の安全性を確実に実施するために、使用者は、放射線安全管理者に十分な活動ができるような便宜を与えなければならないと定めています。我が国でも使用者のもとに、放射線安全組織と放射線管理室を設け、放射線安全管理者を配置している施設もありますが、ごく稀です。特に、医療機関における主任者の選任は、特例として放射線診療に用いる場合には、主任者の国家資格が無くても、医師、歯科医師の資格者から選任できると規制されています。そのため、多くの医療機関では医師免許資格者から主任者が選任されています。しかし、必ずしも放射線障害を防止する監督者として、放射線安全に関して十分な知識と技術を備えているとは限りません。さらに、選任された医師は本来医師としての臨床・研究業務を遂行するために精一杯であり、選任された医師自身が主任者の職務を誠実に遂行するには、多くの困難と問題があります。

なお、昭和 56 年以降、診療放射線技師の第 1 種放射線取扱主任者試験合格者は 1,230 人にのぼり、医



Fig. 5 医学物理士認定証

療機関の許可事業所数のおよそ1.5倍となっています。今後の法令改正の際に、医師等を無条件に主任者に選任できる制度を廃止し、医師等を選任する場合にも放射線取扱主任者免状有資格者が求められていく動きがみられます。

今後、MD-CT、IV-DSA等の医療被曝の管理が非常に重要となるのは目にみえています。どうぞ、皆さん、放射線安全管理の専門家のあかしである主任者試験にもチャレンジしてみてください。

VIII. 遠隔医療センター職員として

日本は今後、世界に類を見ない超高齢化社会を迎えようとしています。中でも特に北海道は高齢化の進行が著しく、全国水準より5年も早く、2020年には道民の4人に1人が65歳以上になると予測されています。しかも、このような高齢化は都市部より過疎地域で加速すると推測されています。

また一方では、高度な医療設備を備えた医療機関は都市部に集中する傾向にあり、十分な医療を受けるには都市部の医療機関への依存を余儀なくされているのが現状です。

しかし、それは患者本人のみならず家族にとっても、肉体的・経済的・時間的に大きな負担を強いることになり、特に広大で冬期の季候条件が厳しい北海道では、その負担もさらに大きいものとなります。

そこで、地域間の医療格差を是正し、こうした状況を解消するために、全国に先駆けて旭川医科大学附属病院に、遠隔医療センターが設立されました。センター長の吉田教授に懇願され、余談ですがこの方は、学位取得時の審査委員会の副主査です。道北、道東を中心に、釧路、根室、帯広の病院のX線CT・MRI・RI等の画像を受信でき、コミュニケーションシステムにより遠隔地の病院などにいる患者や医師と対面・会話しながら総合的な診察や検査を行うための技術支援をしてきました。こういった新技術支援は、とても重要なファクターとなります。大げさな言い方をすれば、大学の将来の運命をきめることにもなります。

IX. 結 語

今まで、長々と話してきましたが、要するに私の述べたい結論は、放射線技師が日常の診療行為はむろんのこと、学問に裏打ちされた医学物理或いは、臨床技術に関する科学的側面をチーム医療の中で果

敢に発揮し、そして組織的に専門家を育成することで、他の部署からも信頼されるような確固たる地位を築きあげるチャンスと考えています。

例えば、技師の資格を兼ね備えたRadiation Physicistsのような名称が考えられ、これを発展させていけば臨床技術部の創設ということになります。この実現は、もう数年はかかるとおもいます。しかし、日本の国立大学は、平成16年4月から行政法人へと移行します。当然、いい意味での競争力が働きます。特に私どもに関係する事柄として、診療支援部構想が挙げられます。簡単に申しますと、国立大学附属病院は、患者の医療サービスの向上を目指し、効率のかつ適切な職員配置の観点から、検査部、手術部、放射線部、MEセンターや輸血部、病理部等に所属している臨床検査技師、診療放射線技師、臨床工学技士等の医療技術職員を、診療支援部の所属として一元的に組織し、同部長には、副院長または医療技術職員をもって充てるとあります。これは、既存の組織を抜本的に見直し、必要と判断される部門に対して、診療支援部から人員を配置することになります。ここでもっとも重要なことは、必要とされるだけの力があるのか？ということになります。すなわち、第三者がきちっと評価し、判断できる内容のものでなければいけません。人材の派遣は、外注委託でもかまわないわけですから。

幸い、北海道部会の会員の皆様の中には随分と沢山の方々が、放送大学での単位を得、大学評価・学位授与機構で保健衛生学士を取得されていること。或いは病院の中で、ほかの職種の方々が大学卒の資格取得を目指し、日々努力されていること。さらに大学院修士課程或いは博士課程に席を置き、働きながら猛勉強され、更なるステップアップをめざし挑戦していることなどをお聞きし、大変勇気づけられます。やはりこれからは、どこの部署でもスタッフの学卒は大前提となります。学術研究の推進、研究者や高度な専門的知識及び能力を有する人材の更なる養成を担うのは、教育機関はもとより、どの施設においても受け入れ側としてのレベルアップが必要不可欠で、今から心してその対策と準備が最重要課題となります。

放射線技術科学という分野は、現在まで、医学、工学、物理学、化学、生物学、薬学或いは医療情報学などの広範囲に渡る学問領域から知識や技術を取り入れることで大きな成長を成し遂げ、今後も益々

発展の途を辿っていくと考えられます。しかし、これからの時代は、技術研鑽だけではなく、さらに他の職種との連携を強化し、人と接することが基本である原点に立ち帰り、人を理解するという観点から、看護或いは理学療法や作業療法などのほかの保健医療職との交流、人間の内面に光をあてた心理学、哲学や神学などの分野、さらに医療経済の観点から経営戦略などを包含したスキルミックスが必要不可欠な時代になると私は考えています。そこでのリーダーは必ずしも医師である必要はなく、適材適所の各分野に精通した方が力を発揮すれば良いこととなります。結果として、ほかの職種とも連携のとれた真のチーム医療が実現され、患者さんに対するきめ細かな接遇や人としての心のスキルミックスが求められることでしょう。

私は、研究職や教育職に身を置く者ではありません。臨床の現場で、日常の診療業務に追われながらも、患者のために有益になるような医学研究を、今後も継続していこうとおもっています。

最後に、振り返れば、見えない光と向き合い、27年が過ぎました。進む行く手に、素朴な疑問をいただき、学術面で、夢中になれるものを見いだすことが出来れば、何とか放射線技術科学を研究する者としては、一歩でも前に進むことができます。いわゆる

見える光に変えることができると確信しています。『学術研究で最も大切なこと、それは、中途半端に終わったふりをしないことです』

今後は、私よりも大きく飛躍される若い人達が花を咲かせ、そしてその実を収穫をする時が必ずやってきます。私にできること、それは、困難な中でも、決して諦めず、道なき道に道しるべという先鞭を付けることです。私のもう一つの夢、それは、自力で Everest (8848 m) 登頂をはたすこと…。

X. 謝 辞

エールとして、『夢の実現は、先人の過去からの想いを継承し明日の未来に繋げるもの』それではこの場をお借りして、並々ならぬ熱意、そして情熱をもって北海道部会発展にご尽力されてきた、菊池部会長をはじめとする諸先生に敬意を表するとともに、今後も、益々の学会の発展をお祈り申し上げます。

抜冊請求先：西部茂美

078-8510

旭川市緑が丘東2条1丁目1番1号

旭川医科大学医学部附属病院

TEL: 0166-65-2111