

特別企画 会員インタビュー

～学会に貢献された人々～  
日本放射線技術学会会員  
前越 久先生(名古屋大学名誉教授)

Interviewer：日本放射線技術学会編集委員 市川勝弘(金沢大学医薬保健研究域保健学系)

Assistant：広藤喜章(セントメディカル・アソシエイツ LLC)

日時・場所：2011年12月9日(金)・金沢大学医薬保健学域保健学類放射線技術科学専攻画像処理実習室

**はじめに**

市川：本日は、お忙しいところをお越しいただきました、ありがとうございます。先生には、学生時代はもちろん、就職後、特に研究に関して、そして、私が病院を辞めて教職についてからの進路など、多くの場面で貴重なアドバイスをいただき、大変感謝しています。先生は、診療放射線技師として国立大学で初めて教授になられた方としても良く知られていますし、常に尊敬の念をもって先生を見てきました。その先生の教え子として、恩師のインタビューをできることを大変嬉しく思っております。本日はよろしくお願いします。

前越 久先生(以下、前越)：インタビューの声をかけていただいた時、せっかくの機会だから医学部保健学科としては先輩校である金沢大学保健学類の施設などを見せてもらいたいと思い厚かましくお邪魔しました。大変充実した施設に感心すると同時に羨ましく思いました。大学同士の切磋琢磨が全体の発展につながると思いますので、こうした充実は他大学の刺激になると思います。また、ゆかりの先生方とも久し振りでお会いすることができましたことも大変懐かしく感慨深く感じた次第です。

**1. 放射線技師の創成期**

市川：それではさっそくインタビューに入りたいと思いますが、まず、先生のご近況をお聞かせください。名古屋大学医学部保健学科の教授を退職されて、もう13年になられるとのことですが、現在放射線医療関係のお仕事はどうなことをされていらっしゃるのでしょうか？

前越：元名古屋大学医学部教授の石垣武男先生が理事長をされている財団法人愛知診断治療技術振興財団の評議員をしています。この財団は、愛知県で重粒子線がん治療を提供する施設の設立を目指して計画を進めています。そのための、会議、講演会の企画、住民向けの冊子の発行などを行っています。他には、名古屋



前越 久先生

大学医療技術短期大学部の教授であった故 林 文子先生が設立された(財)健康文化振興財団が発行している「健康文化」誌の編集長をしています。まあ、編集長兼編集委員ですので、原稿依頼から編集作業などすべてを任されて、これを半年ぐらいかけて行っています。本誌の内容構成は、健康に関する記事、保健学科を定年退職される教授の最終講義、随想、予防医学・放射線医学関連の連載記事、放射線科学などからなっています。平成24年度は、第47号の発刊になります。

市川：たいへんお忙しくて充実した毎日を過ごされているのですね。その忙しいなかで、このような企画に応じていただき本当にありがとうございます。では、先生はどのようにして放射線医学、技術学の世界に入っていかれたでしょうか。そのモチベーションの源などをお聞かせください。

前越：放射線医療技術の世界に首を突っ込んだスタートラインは、昭和30年7月名古屋大学医学部附属診療エックス線技師学校(名大エックス線技師学校)の入学試験を受験したのが始まりです。開学のための国家予算の成立が遅れて7月開校となったようです。鳩山一郎首相の時でした。夏休みを返上してわずか1年半で

2年間の指定規則をクリアしての国家試験受験であったように聞いています。私自身エックス線技師の仕事の内容など全くわからない状況でしたが、4歳の時小児麻痺に罹患し右脚が少し不自由であったこともあり、医療関係の仕事につきたいという望みと、国立大学である名古屋大学医学部附属の学校であることに魅力を感じての受験であったように思います。中日新聞で学生募集の記事を偶然見つけました。診療(エックス線)放射線技師の資格を得て9年間名古屋大学医学部附属病院(名大病院)で診療に従事しました。当時の主な仕事内容は一般撮影、消化管撮影のほか、胸部高圧撮影、12枚撮りのロールフィルムを使用する連続血管撮影、甲状腺のシンチスキャナ、甲状腺の放射性ヨウ素摂取率測定、回転横断撮影、4倍拡大撮影、200 kVX 線による深部治療、二重回転式コバルト60 遠隔治療装置などで、ローテーションでやっていました。当時はイメージインテンシファイアなるものは名大病院に1台しかありませんでしたし、しかもそれは研究用でした。消化管透視検査は暗室で蛍光板透視の時代でした。日本放射線技術学会の入会年月日を事務局に問い合わせたところ、昭和32年11月12日とのことでした。名大エックス線技師学校の卒業が昭和32年3月ですので同じ年に入会していたようです。ちょうどこの頃(昭和29年)、高橋信次教授が名古屋大学に放射線医学教室を立ち上げられ、教室員の先生方は回転横断撮影・原体撮影、微小焦点X線管による4~8倍の拡大撮影、原体照射放射線治療、核医学検査など、診療の後毎日、夜遅くまで研究に没頭しておられ、私もまだ20歳代前半でしたのでこれらの研究のお手伝いをしながら研究する面白さを会得していたように思います。しかしこの時、基礎学力不足を感じ、25歳の時、名古屋工業大学第二部電気工学科を受験し入学しました。名古屋工業大学は名大病院のすぐ東隣にあり、夕方から通うのには好都合でした。ここでは修業年限5年で工学士を取得することができました。卒業論文は、指導教授が開発されたアナログコンピュータを使用して照明計算をやったことを思い出します。

**市川:** CT開発の元となったともいわれる回転横断撮影開発者としても、放射線科医として初めて文化勲章を受章された著名な高橋信次先生の初期の研究のお手伝いもされていたとのことで、放射線技師の創成期から研究環境に身を置かれていたのですね。それでは、そのような環境のなか、先生はどのようにして研究を拡張して、自分のなかに取り組んでいかれましたか。お手本とされたこと、お手本となった方などもお聞かせください。

**前越:** 本格的な研究活動に入ったのは、昭和41年に名

大エックス線技師学校の教官になってからだと思います。放医研の養成訓練部長であった飯田博美先生は、かつては名大エックス線技師学校の専任講師でした。この学校の校長を兼務しておられた高橋信次教授の名古屋大学医学部放射線医学教室医局員として、われわれの教育や学校運営をする傍ら研究活動もしておられました。医学博士の学位も高橋教授のもとで取得されました。当時の医局員には、後の新潟大学教授の北畠隆先生、高橋教授の後任の教授になられた佐久間貞行先生、愛知県がんセンター名誉院長で放射線治療がご専門の森田皓三先生、藤田保健衛生大学の初代教授になられた古賀佑彦先生、長崎大学教授になられた岡島俊三先生、名古屋大学教授アイソトープ総合センター長になられた西澤邦秀先生など著名な先生方がおられ研究活動は活発でした。私は、初めのうちは佐久間先生、岡島先生、古賀先生らの研究のお手伝いが主体で、拡大撮影の画像評価をしたり、原体照射の線量分布の測定、医療被ばくの測定・評価や、高橋教授がICRP委員であったためICRP勧告のドラフトの検討会などに出席したりして広範囲の勉強ができたことは幸運であったと思います。これらの経験が土台となって研究テーマを与えられたり、共同研究に発展したりして研究論文を書き始めることになりました。高橋教授は、お忙しいところ私のために時間を割いて下さり、教授室で研究論文の書き方や英文抄録などの指導を受けたこともあります。今思えば、日常の教育と研究活動には厳しいものがありましたが、非常に恵まれた環境であったことに感謝しているところです。

**市川:** そうそうたるメンバーの医局だったのですね。驚きました。ここで教育と研究の基礎が築かれたのでしょうか、この研究生活の初期において感動されたことなどをお聞かせください。

**前越:** 昭和50年頃あるいはもう少し以前かと思われますが、<sup>99m</sup>Tcをはじめとして核医学診療においてラジオアイソトープ(radioisotope; RI)が盛んに使用され始めた頃、放射線科医の手指の被ばくが問題視された時代がありました。「最近手がカサカサして本のページがめくりにくくなつた」などという放射線科医の話を聞き、RIを注射する術者の手指の被ばく線量評価の必要性を強く感じました。ちょうどその頃、名古屋大学ではFACOM230-60という大型のコンピュータが導入されていました。現在は名古屋大学名誉教授の西澤邦秀先生はまだ助手であったと思いますが、西澤先生の協力を得ましてRIを含むシリンジを取り扱う医師の手指の被ばく線量を細かに計算して、指の横断面と縦断面の被ばく線量分布を求めRADIOISOTOPES雑誌に報告した



前越先生(左)と市川編集委員(右)

ことがあります。 $^{99m}\text{Tc}$ ,  $^{131}\text{I}$ ,  $^{198}\text{Au}$ ,  $^{203}\text{Hg}$ ,  $^{59}\text{Fe}$  の 5 核種について計算しました。大型計算機とはいえ結果が得られるまでに相当の時間がかかりました。パンチカード式でしたので 200 枚超のパンチカードを計算機センタへ送り結果を待つという方式でした。プログラム上のトラブルも発生しライラしていました。もたもたしているうちに誰かが同じようなことを発表しては、苦労も水の泡となってしまうので、その不安にも襲われました。邦文の論文でしたが、どう嗅ぎつけたのか、チェコスロバキア、イギリス、ブラジルなどの研究者から別刷りの請求ハガキが何通も届きました。英文の Abstract と図表の説明は英文でしたので内容は理解してくれたのだろうと思いましたが、外国の研究者から関心が寄せられたことは初めての経験でしたので、感動とともに英文論文の重要性を痛感したところです。

**市川：**邦文でもそれだけの別刷り請求があったということは、非常にインパクトがあったということですね。

## 2. 放射線技師教育にたずさわって

**市川：**先生は研究だけでなく、放射線技師教育に非常に力を入れていらっしゃいました。教育の世界に身を置かれて、感じたこと、常に心掛けておられたことなどをお聞かせください。

**前越：**私が名古屋工業大学を卒業した時、校長を兼務しておられた放射線医学教室の高橋信次教授から、名大エックス線技師学校の教職につくよう要請されました。一瞬、できるかどうか戸惑いましたがお引き受けすることにしました。それから名大エックス線技師学校および同放射線技師学校に 15 年、医療技術短期大学部に 14 年在職し、その後医学部保健学科へ移行しました。医療技術短期大学部から医学部保健学科へ移籍す

るときは、教育研究業績書なるものを文部省に提出しなければなりませんでした。著書名、学術論文などの表題、発行年月日、発行所、学会誌名、頁、200 字程度の概要を一覧表にするよう様式が定められており、この資料作りはまだパソコンの覚えたての頃でしたから大変でした。NEC の PC98 というパソコンでした。教壇に立ってみて、教職につく前の 9 年間の診療放射線技師として臨床経験が随分と役に立つことを実感しました。名大病院の X 線診断部門、放射線治療部門、核医学部門のすべての部門で臨床経験を積むことができましたので、非常に幅広く応用できました。診療放射線技師の仕事は患者さんと向き合う仕事が大部分です。教壇に立っている時は、放射線治療で毎日顔を合わせていた患者さんの顔を思い浮かべながら「生きている人体に、法的に放射線を照射することが許された職業につく」という自覚と責任感を常に持つように」と学生達にいい聞かせるように心掛けたつもりであります。ここではあって「生きている」を付け加えるようにしておりました。一昨年だったと思いますが、十何回生の卒業生からクラス会をやるから出席してほしいという通知があり出席しました。久し振りの卒業生の顔・顔・顔でした。十人近くの出席者のうちの大部分の卒業生が技師長で頑張っているとのことでした。なかには 40 人超の放射線部のトップとして活躍している者もいました。皆 50 歳代で生き生きとして責任者の顔をしていました。最近では、「名古屋大学において社会人入学により『学位(博士)医療技術学』を授かることができました」といって学位論文を送ってくれる卒業生もおりました。卒業して 25 年以上も経ってからの報告でした。また、卒業生たちが北米放射線学会(RSNA)、AAPM、ヨーロッパ放射線学会やその他外国の学会にもどんどん出席してい

る様子を知り頗もしく感じているところです。私は齢76歳に達しましたが、未だに卒業生たちが放射線医療技術の各方面で活躍している様子を知らせてくれますので教師冥利を感じているところです。

**市川：**臨床経験が非常に役に立つことは、私も同じように実感しています。教育に余裕がうまれ、教壇で話す内容に説得力がでますね。すばらしい話が聞けましたが、その教育現場では、どんな問題点を感じられましたか。

**前越：**昭和30年に名大エックス線技師学校に入学したときの非常勤講師には、名古屋大学理学部から上田良二教授、須賀太郎教授、名古屋工業大学からは関戸信吉教授が来ておられました。これらの先生方は知る人ぞ知る有名な先生でした。上田教授のX線物理学(当時は放射線物理学ではなかった)は目新しい科目で興味があり、わずか15名のクラスメイトは遠慮なく質問もして、楽しい授業でした。しかし、実験といえば物理的実験と写真に関する実験が主体で、X線装置を使用する実験は全くありませんでした。それは、学校には学生実験用として専用に使用できるX線装置は1台もなかったからです。したがって名大病院での臨床実習の時に、先輩の放射線技師にX線装置の使用法や使用にあたっての特徴などを教わったものです。私共が1回生であり、先輩方にとっては初めての臨床実習指導であつたにもかかわらず大変親切に指導していただくことができ、大いに勉強になりました。私が教職についてからも放射線医療技術に関する実験実習に関する設備は劣悪な状態でした。X線装置を使用しなければならない実験は名大病院の診療が終わってから、技師長さんにお願いして使用させてもらいました。X線装置ばかりではなく撮影したフィルムの現像は病院の暗室を使用させていただき大変助かりました。診断用X線装置の性能試験のやり方や、感光材料の特性試験、深部治療装置のX線出力測定、コバルト60治療装置による病巣の線量分布測定、RIを使用する実験など、当時として診療放射線技師が実務として担当しなければならない内容をできるだけ網羅するように、試行錯誤で実験書を作成して指導にあたりました。学生実験用の予算らしきものはほとんどなかったため線量測定器などは病院の備品をお借りしてやったものです。X線装置はもとより測定器などは壊れないようにとビクビクしながらの実験の指導でした。何もかも親大学に“おんぶにだっこ”であったように思います。それだけに学生達にはいろいろと苦労をかけたなどと述懐しております。このような苦労は医療技術短期大学部になってかなり解消しました。X線装置使用室が7室、排気排水設備の完備した放射性同位元

素実験室が2室など、実験設備が充実し学生実験が非常にやりやすくなりました。X線装置の大部分は名大病院の中古のものでしたが、借り物でなく学生実験専用の装置として時間割通り使用できるようになったわけです。私が退職する数年前には新品のX線CT装置や骨密度測定装置の予算がつき購入することできました。医学部保健学科になってからは更に、CR装置が2台、マンモグラフィ装置、3テスラMRI装置、US装置や脳磁計(MEG)など高額の装置が設備されたと聞いています。情報処理室には学生一人に1台ずつのPCが設備されているし、50数年前の学生とは比較にならないほど教育環境は整備されてきました。現在のハイテク放射線医療技術が50数年前とは比較にならないほど高度化し、進歩しておりますので当然ではあります。それにしても本日、金沢大学医学部保健学科の実験設備をあらかじめ見せていただきましたが、そのすばらしい設備には圧倒されました。おそらく文科省が指導教官の研究業績を高く評価して、さらなる研究開発を期待して予算化されたものであろうと思いました。充実した環境のもとで、充実した教育・研究が可能となった今日、新しい知見を求めて社会に貢献する意欲をもった診療放射線技師がどんどん育ってくれることを切に願っています。

**市川：**当時は大変な苦労をされたのですね。しかし、それが反映されて医療技術短期大学部では充実した設備となり、私も学生時代は多くの充実した実験ができました。そして、四年制大学になって更に教育研究環境が整備されることはず私たち診療放射線技師の評価や期待の表れかと思います。

### 3. 研究発表の大切さ

**市川：**先生は、実際の病院などで働く技師との共同研究やアドバイスなどをされていましたが、臨床現場の技師さんの研究に対してはどのようなことを思われたでしょうか？

**前越：**医師、看護師、薬剤師と同じように、診療放射線技師を目指す学生は、病院における臨床実習が義務付けられています。したがって臨床現場では良き指導者・教育者が要求されます。豊かな臨床経験と学会などの研究活動を基盤とした放射線技術科学の業績の蓄積が背景にあれば学生のモチベーションを高める要因となるのでしょう。平成15年、私が関係した本学会の将来構想検討特別委員会では、臨床現場における「臨床教授制度」の積極的導入について提案しております。現状では保健学科を有する大学病院ではかなりの割合でこの制度が取り入れられているものと思いますが、本学

会誌などの投稿論文の業績がこの制度の評価基準に重点的に加味されることを願うものです。毎年、日本放射線技術学会雑誌には総会学術大会での座長推薦優秀研究発表の演題名が掲載されます。Vol. 67, No. 7 に第67回総会のものが載っております。総数101件のうち、病院関係からの発表が76編(75.2%)、教育関係が22編(21.8%)、企業関係が3編(3%)でした。学術委員会、編集委員会のお墨付きでこれらの発表演題は「是非、研究成果を論文化していただくようお願いします。」と要請されています。毎年このように100件近くの演題が推薦されていると思われますが、Vol. 67についていえば、No. 1～No. 11までに掲載された総原著論文数は26編に過ぎません。No. 2は原著論文の掲載はゼロでした。研究論文を掲載する学会誌に原著論文がゼロである学会誌が送られてきたのにはいささか失望しました。せめて救われた気持ちになったのは、座長推薦演題の内訳において臨床現場である病院関係からの研究発表が75.2%を占めていたということです。臨床現場で実践をやっている方たちの日頃の問題意識の高さや研究意欲の表れなのでしょう。このうちの少なくとも50%以上が毎年投稿され、査読をクリアして学会誌に掲載されることを切に希望しております。投稿論文が少ないことは、私が10年以上前に本学会の理事を仰せつかっている頃も理事会でいつも問題にされていたように思います。Vol. 67, No. 8 の巻頭言で、小倉明夫副代表理事が論文投稿のすすめについて書いておられます。何年も同じことの繰り返しは避けたいものです。論文を書くときに付け加えておきたいことは、関係する参考文献の検索に注意を払い、しっかり目を通しておいていただきたいと思います。いうまでもありませんが、自分の研究内容が新しい知見を含んでいて未発表の内容であることの裏付けを示しておくことが大切だと思います。前述の将来構想検討特別委員会では、福沢諭吉の「競争こそ革新をもたらす」との言葉を引用して「競争の原理を踏まえた」答申をしたつもりですが、優秀な技術を誇る本学会の会員一人ひとりが競争意識を持ち切磋琢磨して業績蓄積に貢献していただきたいと念じております。平成23年のJ1サッカーリーグでは、柏レイソルはJ2からJ1に昇格した年に優勝するという快挙を成し遂げました。ネルシニョ監督は、選手間でレギュラーを勝ち取ろうとする競争意識を高めることにより優勝に結びつけることができたといっているのが非常に印象的でした。

**市川：**臨床現場での問題点の改良などを研究発表するだけでなく、やはり論文にしてこそその研究の目的が達せられるのですから、私も論文執筆を多くの人に勧めています。私が就職して2年目の学会発表で、先生から



受けたアドバイスは、今でも鮮明に覚えています。“他の人の研究論文の参照をしっかりとやりなさい”という先生のお言葉は、はじめは「どういう意味なのだろう?」と思いました。しかし、それからさまざまな問題にぶつかる度に、過去の研究論文が非常に参考になりましたし研究の方向付けになったことから、非常に重要なアドバイスであることに気づきました。さて、先生は四年制大学である名古屋大学医学部保健学科の教授をされていたわけですが、四年制大学としての放射線技師教育に対して思われたこと、今、思われることなどをお聞かせください。

**前越：**現在の診療放射線技師教育は四年制大学が主体となり、大学院も設置されています。診療エックス線技師学校・診療放射線技師学校で長年教職を経験してきた私は、各種学校からせめて学校教育法に則った短期大学になることが当時としての願望であり夢でした。それが50年にして四年制大学教育にまで到達した今日、学生達に新しい技術の開発・発展に興味を持ち、医療に貢献する喜びを感じさせることが大切だと思います。大学院は出たけれども興味を無くして他の分野に方向転換してしまうようなことがあってはなりません。この意味において、大学はもとより臨床現場においても研究できる体制が構築されていることが必要です。ここでも将来構想検討特別委員会が提案したスーパー・テクノロジスト制度(現在は、認定技師あるいは専門技師制度といつてはいるのでしょうか)は臨床現場と密接な関係があると思います。多分野にわたる画像診断技術や読影技術の研究・開発などは将来の大学院教育の進む方向の一つであるのでしょう。その他、放射線治療分野、核医学分

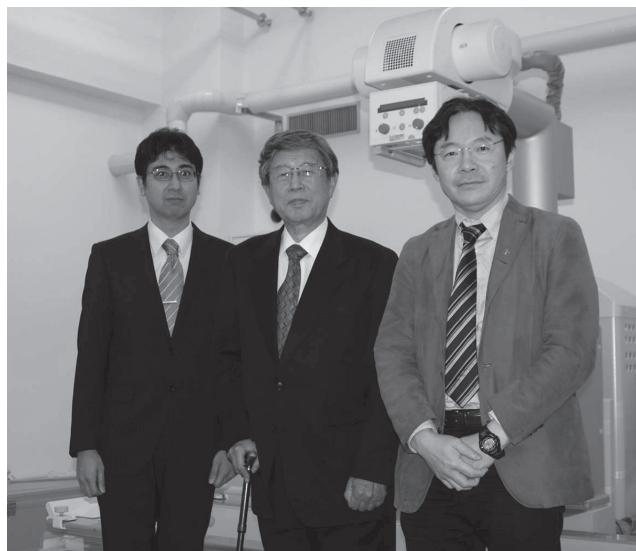
野、放射線安全管理分野を含め高度専門技術者の認定制度の拡充を目的とすることによって、教育内容の高度化と教育年数との整合性を考慮した検討が必要になってくるものと思います。本学会としても次の将来構想として取り組んでもらいたいと思っております。

**市川：**今は、四年制大学と大学院教育も行うなかで、先生のいわれる“医療に貢献できる喜び”を得てもらうことは非常に大切ですね。では、診療放射線技師以外の放射線技術研究に携わる方々とのエピソードなどをお聞かせください。

**前越：**私は現役の頃、日本放射線技術学会以外に、日本医学放射線学会、日本保健物理学会、日本医学物理学会、日本核医学会、日本放射線安全管理学会に所属していました。教育職にいる者に対しては、年間の学会費は、必要経費として減税措置をしてもらいたいと常々思っていましたがかないませんでした。しかし、いろいろな分野の研究者との交流ができたのは良かったと思います。第51回日本放射線技術学会総会(渡部洋一大会長)において世界的にも有名な米国 National Institute of Standards and Technology(NIST)の Hubbell 氏にご講演をいただきました。これはかつて電総研大阪支所長で当時は岐阜医療技術短期大学の森内和之教授のお口添えによるものでした。森内教授と Hubbell 氏とは旧知の仲で、森内教授のお口添えがなければ実現できなかったものと思っています。またこの時、このご講演に合わせて S. M. Seltzer 氏と共に著で放射線医療技術学叢書(11)「光子減弱係数データブック」をご執筆いただくこともできました。この叢書の最初のページに、推薦のことばとして、財団法人癌研究会癌研究所顧問 尾内能夫先生(医学物理学会の大御所として尊敬している先生です)から「私どもが過去12年間考え続けて日の目を見られなかった計画を、しかも Hubbell らから直接最新のデータを入手されて、実現された日本放射線技術学会の関係者の皆さんに敬意を表する次第です。」という最高のお言葉を頂戴したことは忘れることができません。振り返れば多くの方たちに支えていただくことができたことに感謝するばかりです。

**市川：**それは、すばらしいお話ですね。あの叢書にはそんなエピソードがあり、貴重なデータの集大成なのでですね。では、最後に、これから診療放射線技師や放射線技術学を学び進める人たちの道として、望ましい姿について先生のお考えをお聞かせください。

**前越：**まずはいうまでもありませんが、診療放射線技師は医療のなかでは放射線技術科学の専門家であると



金沢大学医薬保健学域保健学類 放射線実習室  
左から広藤氏、前越先生、市川編集委員

いう自覚を持つことが大切だと思います。患者さんからみて放射線技術を安心・安全に受けることができるという信頼を失うようなことがあってはならないと思います。名古屋大学医学部医学科では国立大初の「医療安全」専従教授が誕生しました。病院では日々、大小さまざまな「ヒヤリハット」事例が起きる。それらを臆することなく報告させ、共有し、患者に最善の対応を行う体制づくりが任務である、と平成23年11月17日の中日新聞で紹介されました。同じように、医学部保健学科の放射線技術科学専攻においても、医療用放射線の安全利用に関して診療放射線技師は専門家として責任体制を考えておくことが必要であると思います。そして、最高学府の教育を受けたことにあぐらをかくことなく新しい知見を求めて放射線医療に貢献する気構えを常に持ち続けて戴きたいと思います。得られた貴重な成果は論文として残すことが使命だと思います。

**市川：**自覚と責任をもつこと、そして研究論文として確実に成果を残すことが重要だということですね。本日は、先生の研究と教育のさまざまな体験を通してのお考えや、数々のアドバイスを聞くことができました。学会などでお会いしたときには決して聞けなかったような貴重なお話がたくさんあり感動いたしました。きっと、このインタビュー記事が、日本放射線技術学会会員に大きな影響を与えると思います。先生、本日は本当にありがとうございました。

## 前越 久先生ご略歴

## 学会歴：

1982–1984, 1994–1998 理事

1999–2000 監事

2002–2007 評議員

現在：永年功労会員

## 委員会その他：

1982–1984 文献調査委員会・委員長

1985–1988 企画委員会委員

1990–1993 放射線防護委員会委員

1991–1992 将来構想委員会委員

1992 計測部会準備委員会委員

1993 専門委員会委員、研究奨励選考委員会委員

1993–1995 計測分科会 分科会長(1993は計測部会長)

1994 大会開催委員会委員、表彰委員会委員、放射線防護小委員会委員

1994–1995, 1997–1998, 2002–2006 学術委員会委員

1994–1998 企画委員会・委員長

1995 学会誌編集業務の外部委託に関する特別委員会・委員長、放射線防護分科会準備委員会委員

2000 将来構想検討特別委員会委員

2001–2002 将来構想検討特別委員会・委員長

2003–2004 スーパーテクノロジスト認定制度検討委員会委員

1996 第 53 回総会学術大会宿題報告(「放射線計測学体験学習論」)

## 受賞歴：

1989 濑木賞「X 線管陽極の熱膨張による焦点移動の解析」

2000 濑木賞(筆頭小山修司と共に「シンチレーションファイバー検出器を使用した X 線 CT 被ばく線量計の開発」)

2001 学術賞