

ラジオ少年顛末記

—Radio-InfantからRadio-Isotopeの世界へ—



河田 燕
Kawada Yasushi

Isotope News 誌も4月号から体裁が一新されて、表紙のキャッチコピーには、「アイソトープ・放射線の“今”と“これから”がわかる広報誌」とある。こうした明日を目指す編集の方針に逆行するようで心苦しいが、編集部求めに応じ、アイソトープ・放射線の利用のアーカイブスの一断面と言う意味合いを込めて私の“老いたち”を書き記したいと思う。

1. プロローグ

東京四谷信濃町にて1935（昭和10）年の生まれ、放射線と関わって何と約60年近くになる。もともとこの分野を目指していたわけではない。なかば偶然で放射線の世界に入ることになるのだが、門前の小僧宜しく、この仕事を何とかこなしていくうちに、この分野の魅力にとりつかれてしまった。この間、特に顕著な研究業績を挙げたわけではないが、多くの先輩や同僚のご指導、ご高配のお陰で、有意義な職業生活を過ごすことができた。

父は、昆虫生態学を専攻し、東京北区西ヶ原の農事試験場に技師として勤務していたが、戦時中はジャワの農業監として赴任してしまった。当時、東京も初空襲を受け、安全とは言えない状況になりつつあったため、神奈川県江の島の近くの鶴沼の別邸に母、3人の妹ともども疎開を兼ねて転居することとなった。ここは、風光明媚な保養地で、毎日、魚釣り、蛙（巨大な食用蛙）とりにうつつを抜かししていた。

終戦後、父からは連絡が途絶えたが、1年くらい経って前触れも無しに突然帰ってきて、その後、秋田県の大曲市郊外（現在の大仙市）にある農事試験場東北支場長として赴任することとなった。風光明媚で温暖の地から、急に雪深い秋田の片田舎の地に移ることに、不安感と不満感を抱きつつ、両親にし

たがって大曲の地を踏むこととなった。東北支場は、支場とはいえ、規模の大きな立派な研究施設で、耐冷害種の水稲（陸羽132号など）の育種などで有名であった。スタッフにも、多くの優秀な方々を抱え、後に東北大学総長になられた加藤睦奥雄氏などもその中の1人としておられた。

ここでは、現地の小学校に1年、中学校に2年半お世話になった。所謂受験とは全く無縁であったのだが、ここで将来を決めた二人の方との出会いがあった。お一人は石川重一郎先生で、全くのボランティアの立場で週3回位、先生のご自宅で夜、数学、理科の個人特訓を2年半に亘りしてくださった。なお、石川先生はその後、県議会議員、大手の信金の理事長として活躍された。もう一方は、仁部正吾氏という方で、別の中学の教諭を務めておられたが、この先生には、ラジオ作りや受信方式、電気回路などを教えていただき、そのおかげでこの方面への強い関心を持つきっかけとなった。このお二人の先生との出会いがなければ、その後の人生は全く違ったものになった気がする。

父（河田 燕^{あきら}、後に農業技術研究所長、日本アイソトープ協会非常勤理事）の本部への復帰に伴い、中学3年の後半に区立の中学に転校したが、進学適性試験や入試の時期を直前に控え、進学担当の先生から「都会の子供はよく勉強していますからね、この期に及んでは手遅れでしょう」との冷やかなお言葉。しかし、秋田における石川、仁部の両先生のおかげのゆえか、当時の都立の名門校の戸山高校に何とか合格することができた。高校では、級友諸君の俊才ぶりに劣等感を持つこともあったが、電気に関すること、ラジオや無線技術に関することには、人に負けない自信があった。関係する雑誌や参考書を読み漁り、装置の製作や実験に没頭した。例えば、ほとんどあらゆる真空管の名前を聞くだけで反射的にそ

の形状や特性が頭に浮かぶようになった。この記憶は今でも健在である。当時、NHKでTVの試験放送（当然、モノクロ）が週2、3回、短時間行われる段階で、NHK放送技術研究所での公開に際してデモ機に黒山のように人が集まる有様であった。自然の成り行きとして、TV受信機を自作したい、という欲望に駆られた。ただ、自作といっても小型ブラウン管、真空管以外は、高電圧発生、チューナ、広帯域増幅器、偏向ヨーク、八木アンテナなど、思考錯誤で全て一から作る苦労を重ねたが、これらの技術的課題を一つずつこなし、何とか受信に成功したときの感激は今でも忘れられない。近所の人達も見物に押し寄せ、特に力道山などのプロレス放送に際しては、見物の人達で部屋が一杯になるほどで、私の心は「ラジオおたく」の世界に没入していた。その後、早稲田大学第一理工学部電気通信学科に進学したが、将来の夢は、無線技術者になることで、特に国際電信電話(株)の研究所か日本電信電話公社(NTT)の電気通信研究所に入りたいと思っていた。

しかしながら、小手調べとして軽い気持ちで受験した国家公務員上級職試験（当時は6級職試験と呼んだ）が趣味で得た知識に助けられ最上位に近い成績でパスし、いくつかの官庁からお誘いを受けて、最初の気持ちも揺らぎ、工業技術院電気試験所（その後、電子技術総合研究所、更に産業技術総合研究所）に入るようになった。

2. 電気試験所に入る

電気試験所とは、名前は地味ながら、終戦までは我が国最大の通信省管轄の国立研究機関で、戦後はGHQの指令により、NTTの電気通信研究所（通研）と電気試験所とに分割され、通産省の管轄となった。主な研究拠点は千代田区永田町と田無にあった。当時、論理数学や計算機の権威、後藤以紀氏（東京大学教授兼任）、駒宮安男氏（後に九州大学教授）、物理学の鳩山道夫氏（後にソニー(株)常務）、物性学の佐々木亘氏（後に東京大学教授）、計算機工学の和田弘氏（後に成蹊大学教授）、電力工学の山田太三郎氏（後に原子力委員）、森英夫氏（後に所長をへて工業技術院長）、量子計測学の原宏氏（後に東京大学教授）など錚々たる大先生が数多くおられ、緊張したが、自由闊達な雰囲気あふれる素晴らしい

研究所であった。ここでは、高周波関係の仕事に従事したいと思っていたが、思いもかけず、君には放射線、特に放射能関係のことをやってもらいたい、とのことで大いに戸惑ったが、いろいろな加速器や、多数の真空管を用いた装置が立ち並ぶ様子を眼のあたりにして、この分野もまんざらでもないな、と思うようになった。この時期は、日本の原子力研究の黎明期にあたり、日本原子力研究所や放射線医学総合研究所が設立された直後で、この際、電気試験所からも伊藤岳郎氏(放医研物理部長)、田中栄一氏(後に放医研物理部長)、平本俊幸氏が放医研へ、青木敏男氏（原研保健物理部長）、村主進氏（後に原研原子炉解析所長）、沼宮内弼雄氏（後に原研保健物理部長）、吉原賢二氏（後に東北大学教授）その他数名の方が日本原子力研究所に移籍され、この方面の業務対応が手薄になっていた事情もあったのかもしれない。これらの先輩諸氏には、その後も終始、ご交誼、ご援助を賜った。当時は、エレクトロニクスの主役は真空管であったから、ここでも「ラジオおたく」の経験が大いに役立った。前任者の田中栄一氏は、非常に器用な方で、例えば、 4π 計数管や、パルス増幅器、振動容量電位計など、田中氏自作の測定器の性能とセンスに感心した。ちなみにこの振動容量電位計などは国立科学博物館に収蔵されている。田中氏はその後、放医研において高性能の低バックグラウンド β 線スペクトロメータの開発やPET装置の研究でも顕著な業績を挙げられている。

電気試験所に入所当時、放射線関連の業務全体を統括しておられたのは井上弥治郎氏（後に電子技術総合研究所長、名古屋工業大学教授）で、加速器等のビーム軌跡の計算に強い方であった。放射能関係は由良治氏、線量測定関係は茨木康行氏と森内和之氏、中性子関係は寺西英三氏がリーダーであったが、私は放射能研究室に配属された。直属の先輩は京都大学出身の阪上喜久三氏で、放射能測定全般にわたって、懇切丁寧に教えてくださったが、私が配属されてから半年後に急逝され、急に業務や責任がのしかかってくるのを感じた。こうなってくると、エレクトロニクスにこだわっているわけにはいかず、核物理学、放射能（線）測定、放射化学など何でも懸命に勉強せざるを得なくなった。そのためか、主な関心事もエレクトロニクスから、放射線や放射能に関することにシフトし、併せて、放射性溶液の取

扱いや、化学操作、測定試料の調製など、RI 取扱いテクニックにも長ずるようになってきた。なお、入所当時、東京大学の関口晃先生（当時、助教授、後に教授）が客員として来ておられた。こうしたご縁で関口先生から薫陶、知遇を得たことが、私のその後の人生に大きな影響を与えた。

入所後数年経って、アイソトープ協会の隣にあった原研の RI 研修所の高級過程に派遣されたが、これも良い経験となった。高級過程とは、1 回の受講生 10 名前後、期間 3 か月で、講師陣も斯界の大先生が名を連ねておられた。研修所の所長は木村健次郎先生、副所長は村上由紀雄先生であった。村上先生は豪放磊落の方で、後々までも気安くご指導、ご交誼を賜った。同期の受講生は、小川弘（第一 RI 研究所）、野瀬良治（日本石油、故人）、江藤久美（放医研）、岩島清（国立公衆衛生院）、長田幸民（昭和電工(株)、故人）、佐藤孝司（京大原子炉研）、安中秀雄（原研）の各氏と私の計 8 名で、私が最年少の若造であった。これらの同期の方々は、製薬、化学、生物、保健物理などの分野で活躍されたが、その後も今日に至るまで、親密な交友関係が続いている。また、この研修を契機に、理研の浜田達二先生、岡野真治先生、公衆衛生院の山県登先生、東京教育大学の池田長生先生などの諸先生とお知り合いになり、その後永くご指導、ご交誼を賜ったこともありがたいことであった。また、測定器や環境放射能測定に関する規格やマニュアル等の策定委員会の委員に加えていただくことが多くなった。野口正安氏（原研 RI 研修所、後に日本分析センター）とご昵懇になったのもこの頃のことである。

こうした生活をしているうちに、測定方式の開発など、いくつかの論文も海外誌に掲載されるようになったが、同時計数法の原理を 2 項分布の立場から解析した論文は、別刷りの請求が 250 通もきて、当時の自分を有頂天にさせた。今はインターネットの時代、別刷り請求はほとんど来ない。

当時の電気試験所では、原子力予算により、バンデグラフ型加速器、ベータトロン、中性子発生装置、質量分析計、質量分離機など数々の装置が設置されていたが、いずれも多くは真空管が用いられていた。しかし、今考えてみると、その多くは電磁石電源の安定制御用で、例えば、三極管 2A3 が 100 本以上使われ、これらの装置からの熱風が吹きつけ

る有様であった。しばらくしてから、これらの電流安定化装置はパワートランジスタに置き換えられていった。線形パルス増幅器やシングルチャネルアナライザ（SCA）、スケーラ、高圧電源も、それぞれ大型筐体に収められ、重さも 30 kg 以上はあり、1 人でこれをラックに取り付けるのは難しいほどであった。ちなみに、これらの測定機器の大部分は、戦時中の米国マンハッタン計画の一環として開発されたものが多い。今では、数 A 程度の電流レギュレータが指先大になり、増幅器や SCA など、当時よりはるかに高性能なものがシングル幅の NIM モジュールに収まっている。1960 年代の前半は、真空管をトランジスタや更に集積回路（IC）演算増幅器（オペアンプ）に置き換えること自体が研究の課題の 1 つであった。放射線測定器の半導体化の促進において、例えば、三輪秀博氏率いる神戸工業グループ、岡村勉夫氏率いる NAIG グループ、金原節郎氏と熊原忠士氏を中心とした原研グループの活躍が目立っていた。

また、当時既に真空管式のマルチチャネル波高分析器（MCA）は存在していて、電気試験所にも米国 RIDL 社製の 100 チャネルのものがあつたが、巨大なもので、移動は不可能であった。当時、輸入品では、米国 RCL 社製の 256 チャネルのものが研究者にとって垂涎の的で、これと類似の東芝製のものもあつた。これらは、3 列の大型ラックを占有するもので、そのメンテナンスは大変なものであったらしい。数年の時を経て、この分野でも、半導体化は急速に進むのであるが、これについては後に述べることにする。

その後、東芝製 30 MeV ライナックも設置されたが、ベータトロンの改造も含め、冨增多喜夫氏がそれらの装置の建設、維持や性能向上に大変貢献され、その実績がつくば移転に伴う大型ライナックと電子蓄積リングの建設に繋がる。

3. 英国に留学

このように、RI の世界で駆け出しの研究生活を送っていた私に原子力国費留学試験の話が舞い込んだ。選考には研究実績なども考慮されたとは思いますが、最大の難関は、数人の外国人による語学試験であった。千に一つも受かることは無いと思っていたとこ

ろ、合格の通知が届き、夢ではないかと我を疑った。留学希望先は、 $4\pi\beta\gamma$ 同時計数法の創始者で、放射能絶対測定の大御所の P.J.Campion 博士のおられる NPL (National Physical Laboratory) で、ロンドン郊外の Teddington にあった。Campion 博士からも快諾のご返事をいただき、英国への出発を旬日に控えた日に、仕事を焦ったためか、不覚にも鉛ブロックを右足上に落とし、結果は足の骨3本骨折、足指3本が切断寸前という悲惨なことになった。緊急手術で最終的には足指は何とか繋がったが、ギブス生活で海外へのお出発どころではなくなった。「好事魔が多し」と言うが、これで留学の話もお流れかと覚悟していたが、NPL と科学技術庁担当官のご配慮のおかげで、数か月遅れての出発となった。

NPL は、テムズ河の中流の Hampton court 宮殿の隣に位置し、広大な Bussy park の一角を占める素晴らしい環境であった。与えられた居室は広い立派な部屋で、しかも、机が斜めに置いてあり、若造の私にはどうも落ち着かなかった。Campion 博士は、放射能・放射線測定と、音響関係を統括する部長で、学識と人柄とが融和した英国紳士で、放射能研究を統括する A.Williams 博士と共に、研究面や生活面で多大なご配慮を賜った。ここでは、 $4\pi\beta\gamma$ 同時計数法はどこまで放射能の強い状況に対応できるかという命題に取り組み、Substitution method という特殊な方法を用いて、実験的検証を行った。また、 ^{198}Au 中に不純物として存在する微量の ^{199}Au の定量法についても仕事を纏めることできた。 γ 線放出核種の不純物の定量は、Ge 検出器を用いれば簡単に達成できるが、当時 Ge 検出器はまだ用いられていなかったもので、それなりの工夫を必要としたのである。

当時、NPL には、機械工学の中村泰治氏（後に九州大学教授）、放射線化学の田村直幸氏（原研高崎開発部長）、金属学の石田洋一氏（後に東京大学教授）の御三方が既に滞在しておられ、これら3人の方々やご家族の御配慮がありがたく、砂漠でオアシスの感があった。

なお、日本大使館科学アタッシェの伊原義徳先生（後に科学技術庁事務次官、原研理事長）のご自宅には、他の留学生と一緒に何度もご招待いただき、その感激は今でも忘れることはできない。また、科技厅の方針として、この際、他国の研究所も含めて、

積極的に研究機関等を訪問して見分を広めるようにとのことで、支給された公用旅券にも渡航先として欧州全域の国々が列記されていた。このおかげで、パリの国際度量衡局 (BIPM) やウィーンの IAEA 研究所などいくつかの研究所を歴訪することができ、これが後に大いに役立った。

4. 電子技術総合研究所への改組と名称変更

帰国して間もない 1970 年に、電気試験所は、電力量計等の検定部門を分離するとともに、研究部門を再編成し、名称も電子技術総合研究所と改めた。部の名称が量子技術部となるなど変化があったが、私自身は、引き続き種々の核種の絶対測定法の改善や核壊変データの精密決定などに専念したが、この種の研究は原研のアイソトープ製造事業部でも行っていて、定期的に研究会の開催等を通じて、連絡をとりあっていた。多くの方々に助けていただいたが、渡辺鑑先生（後に名古屋大学教授）、源河次雄氏、石川勇氏にはとりわけお世話になった。その後、渡辺先生は名古屋大学に教授として転出されたが、その後も研究会は名古屋大学の方々も含めて続けられ、非常に有益であった。渡辺先生のほか、当時のお仲間の森千鶴夫氏（後に名古屋大学教授）、宮原洋氏（後に名古屋大学教授）、吉田真氏（後に原研保健物理部長）、馬場宏氏（後に大阪大学教授）には今日に至るまで親しくお導きをいただいている。また、放医研から山下幹雄氏が電総研に移籍されたが、その研究の緻密さと卓越した English writing の能力には敬服すべきものがあり、学ぶことが多かった。

そうこうしているうちに、東京大学の関口晃先生から、そろそろ仕事を纏めてはどうかとのお話があり、関口教授のほか西野治教授、浜口博教授、野上耀三教授、長谷川賢一助教授（後に法政大学教授）の御指導を受けて、英文 200 ページあまりの論文を仕上げ、東京大学から学位を頂戴した。これらの先生には後々までお世話になるのだが、そのほか、後になって、中沢正治教授、高橋浩之教授とのご交流に感謝している。なお、当時はワープロの無い時代で、推敲や訂正の度にタイプ打ち直しの連続で苦労した。図面も多く、これらはすべてロトリングを用いて墨入れして自身で仕上げたが、特に PHA スペクトルを手書きするのに、1 枚につき 2 日くらいは

必要とした。今は、PCの時代で、文章の修正、図面の作成や解析も簡単にでき、地獄と天国の差異を感じる。

この頃を境に放射線〈能〉の研究環境もかなり変わってきた。まず、半導体技術の進歩により、測定装置もスマートで使いやすいものに替わっていった。その頃、例えば、米国のRCL, TMC, RIDL, Nuclear Data, Packardなど、いくつかの米国メーカーが半導体式のMCAを発売するに至った。チャンネル数は1 K, 4 Kと発展するとともに、軽量化が図られるのだが、それでも、数十kgはあり、移動には大型運搬車を必要とした。最初は1 Kチャンネルのもので、価格は約1千万円で、ざっと言えば、1チャンネルあたり1万円であった。当時の1千万円は莫大な金額で、仮に一度予算が認められると、他のグループも含めて、以後当分MCAは購入できないことになる。そのため、抜きがけ的な予算申請は認めず、MCA利用管理委員会なるものを構成し、この管理委員会を通して予算申請をすると共に、ここでマシンタイム策定するという事になった。しかしながら、実験はスケジュールどおりにはいかないことが多い。そのため、マシンタイムを譲ってくれと土下座するご仁も現れる始末であった。また、データの読出しは主にテレタイプで、1kのデータ全部を読みだすとなると数十分を必要とした。また、データの保存は、穿孔紙テープが主力で、目視で速やかに判別するベテランもおられた。その後、幅広のマグネチックテープに替わったが、その取扱いにはそれなりのコツが必要であった。軽量化されたとはいえ、MCA本体と入出力装置全体は、かなり重く、これらを大きな運搬車に乗せ、数人がかりで移動する様をお神輿と称した。ある日、顔見知りのブローカーが来訪し、「ある研究機関でRCLの256チャンネルMCAの故障品が処分品として放出されたが、個人的に買わないか」と言ってきた。「貴方なら直せますよ」という言葉に舞い上がり、家内の渋い顔に背を向けて貯金全部をおろし、言い値の40万円でこれを購入してしまった。苦労はしたが、この修理に成功し、悦に入っていたが、ある時、アルバイトの学生に電源部の配線直しを頼み、その後十分な点検をしないでスイッチを入れた私自身に非があるのだが、接続の正負が逆となっており、かなりの数のトランジスタがお釈迦となって、結局そのMCAは

あの世行きとなってしまった。これは今でも思い出す苦い経験であった。その後、MCAの価格も低減化し、数台のMCAが設置されて、MCA利用に関わる厳しい環境は緩和されていった。

また、コンピュータについては、穿孔カードの束を中央計算機室に持ちこんで、off-line処理をする時代を経て、所謂ミニコン、DEC-PDP 8を導入した時もあったが、メモリが16 kB程度で、インタフェースの問題もあり、あまり活用できなかった。Computerが実験室で多用されるのは、やはりNEC 9800が発売され、GPIB等のインタフェース環境が改善された以降と思われる。

放射線計測の分野において、エポックはGe半導体検出器の出現であろう。1985年頃、Ortec社の代理店である東陽通商(株)の展示会で、Ge検出器の実物に接し、その卓越した性能に驚いた。担当者に聞いてみると、展示品のこの現物でよければ、300万円程度でお売りしますよ、とのことであった。紆余曲折はあったが、何とか予算も確保して、これを購入することができ、木製の犬小屋の如き箱に収められたGe(Li)検出器が研究室に納入された時は感激一入であった。多分、国内ではGe検出器の使用者1号だと思われる。勿論これは放射能測定等の研究や業務に威力を発揮したが、他の研究機関の多くの方々にも活用していただいた。これはリチウムドリフト型の有効体積25 cc、分解能4.2 keV程度の性能であったが、現在のGe(Hp)と異なって、常時液体窒素による冷却を必要とした。しかしながら、クライオスタットの真空度が徐々に劣化し、液体窒素の消費量も増え、分解能にも影響が出てきた。これを修理するために、液体窒素を充填したまま、前述の木製容器に固定して、飛行機でアメリカに送り返すことになった。輸送中に液体窒素が切れたら一巻の終わりである。東陽通商の献身的ご努力もあり、無事修理されて数か月後に“わが子”は無事戻ってきた。当時はGe検出器の修理は大変だったが、その後、国内でも修理ができるようになった。また、保存時には必ずしも冷却を必要としないGe(Hp)型検出器が出現し、事情は大幅に改善された。また、研究室ではGe(Li)検出器を自作する努力もなされ、原研の阪井英二氏(故人)のご指導を受けた。

その頃、国際度量衡局(BIPM)主催で各国の標準研究所の放射能標準の国際比較も何度も行われる

ようになったが、これらにも積極的に参加すると共に、国際放射能照合システム（SIR）へも種々の核種の標準試料を送付して、優れた結果を得ることができた。また、ICRM（International Committee on Radionuclide Metrology）のメンバーとして、隔年毎に行われるシンポジウムにもできるだけ参加、発表するように努力した。このICRMには、後に名古屋大学（森千鶴夫氏、宮原洋氏）、原研（源河次雄氏）も加わり、日本勢の存在を印象付けた。このICRMは、その後、内容、規模ともますます発展し、放射能測定関係の重要な研究発表の舞台となっている。また、広島大学の吉沢康和先生、名古屋大学の加藤敏郎先生が主体となって行われたGe検出器の校正曲線の精密決定とその応用（種々の核種の γ 線放出確率の精密決定）に関する研究については、標準線源の作成の依頼を受け、多くの核種についてそれぞれ40個、総計240個の標準線源を細心の注意を払って準備した。これは、裏方ながら大変な仕事であったが、良い結果が出て安堵した。

5. つくばへの移転

1979年に、電子技術総合研究所は、国の方針に従って、つくばに移転したが、建物、施設、設備とも放射線関係の研究環境は各段に向上した。500 MeVライナックと電子ストレージリング、タンデム型バンデグラフ装置と中性子照射場などが新設されたほか、放射能測定室やRI取扱い施設や、X線照射装置、 γ 線照射装置、大線量 γ 線照射装置等も一新された。これらの設備の計画、更新、移転については、産総研の移転準備室の采配や寺西英三氏、富増多喜夫氏を始めとする職員全体の大変な努力があった。そのほか、旧施設の汚染検査、除染を含め、新施設に関わる複雑な障害防止法関係の申請や以後の放射線安全に関わった木村美和子氏の努力も称えたいと思う。

移転直後から、私は放射線計測研究室長として、放射能計測に限らず線量計測を含めて放射線計測全体を統括することとなったが、線量計測の基本概念等については、平素から森内和之氏（後に岐阜医療短大教授）の薫陶を受けていたから、線量計測が担当の一部となっても、それほど慌てることはなかった。しかしながら、雑務も増え、研究の実務に手が

まわらなくなってきており、それを解決するため、ドイツのKarlsruhe原子核研究所に勤務していた松野良穂氏に来ていただくこととなった。松野氏はドイツ滞在が永く、実験技術に優れ、直ちに大きな戦力となった。語学も堪能で、その後、IEC TC45横浜会議の開催、つくばでのICRMシンポジウムの開催などに実行力を発揮した。

1980年に、原研の村上昌俊氏、沼宮内弼雄氏等のご努力により、(財)放射線計測協会が設立された。いろいろご相談も受けたが、放射線計測器の校正に関わるトレーサビリティの拠点として成長することを確認した。

そのほか、外部の学会等との関わりについては、応用物理学会、電気学会との関わりが主なものであった。応用物理学会では、学会誌の編集委員、常務理事など合計10年以上関与させていただいたが、いずれも東大の関口晃先生の後継であった。学会役員に推挙されることは名誉なことである反面、苦しい思いもした。編集委員時代は、早大の道家忠義教授とも一緒であった。その時は厳しい先生という印象を持ったが、実はとても優しい先生で、後々までお世話になった。放射線測定〈器〉のJIS規格の策定に際して、かなり以前から、多くの方々と一緒に原案作成作業に関与したが、苦労を共にした動燃の岸田昌美氏、原研の南賢太郎氏、アロカの大島俊則氏（後にアロカ専務取締役）、松原昌平氏（後に、日立アロカメディカル専務取締役）など多くの方々と親密な関係は今でも連綿と続いている。また、事務局の電気計測器工業会の後藤三造氏は人を引き付ける独特の感性があり、委員会に不可欠な存在であった。後々のこととなるが、浜田達二委員長亡きあと、昨今は小生が委員長に狩り出されることが多くなった。

なお、電子技術総合研究所は、私の退職後の2000年に計量研究所、化学技術研究所、地質調査所など、工業技術院傘下の研究所と統合され、産業技術総合研究所として新しいスタートを切っている。

6. 成蹊大学に移籍

1998年に成蹊大学から、新設の計測数理工学科の教授として就任のお話があり、これをお受けする

ことにした。成蹊大学は、岩崎家が創立に参画した三菱系の大学で、旧制の成蹊高等学校が前身である。東京吉祥寺に、広大な緑の環境の中に小学校から大学まで建物が点在し、上品な雰囲気が出されていて、この大学に奉職できることを光栄に感じた。また、この学科には、核融合の宮本健郎先生、数理工学の堀素夫先生、非平衡物性学の松本秀樹先生、熱工学の豊田弘道先生など大御所の先生方も教授としておられた。ここでは力学、電磁気学、電子計測、回路理論等を担当した。卒業論文題目では、放射線に関連したものが多かったが、放射線取扱い施設は無かったため、放射線測定回路、検出器の特性、環境放射線測定、シミュレーションなど、チェックサンプルにより出来る範囲でのテーマ選択となった。学生の学力には幅があるものの、なかなか優秀な学生も多くいて、海外誌への掲載に漕ぎつけたものもかなりあった。今では、大学、研究所、メーカーの中堅として活躍しているものも多く、教員としての喜びを感じている。また、在勤12年の後半は、工学部長、工学研究科長にはからずも2期続けて選出され、学部マネジメントや他学部とのやり取りなど、大学全体の運営にも関与することになり、それなりの苦勞もしたが、他学部の諸先生方や事務局の方々との貴重な出会いもあり、今から振り返れば良い思い出となった。

7. アイソトープ協会との関わり

電子技術総合研究所は電気試験所の時代から、放射能・放射線の標準確率、供給の責務を背負っていて、当時からアイソトープ協会とは密接な関係があった。これに関連して、アイソトープの絶対測定の実地に触れるため、アイソトープ協会から中村吉秀氏（その後、RI協会アイソトープ事業部長）ら数名の方々が産総研にいられていた時期もあった。また、RIの入手等についてはいつも協会に大変お世話になった。こうした背景のゆえに、私も理工学部会の常任委員に加わるようになったと推察するが、山崎文男先生（アイソトープ協会常務理事）、清水栄先生（京大教授）、斎藤信房先生（東大教授）など大先生方の中で大変緊張した。これを契機に協

会との関係もますます深まっていくのだが、将来、協会の運営の一翼を担う常務理事として指名を受けることなど、全く想像できなかった。いずれの組織でも同じと思うが、問題点の解決と将来の発展の夢の実現とが大きな運営課題である。在任中は、長瀧重信常務理事の補佐役と心得て、優秀な職員各位のサポートと前常務理事の永井輝夫、池田長生の両先生のご助言に助けられて、大きな失敗も無く任期を全うできた。任期の終わり頃から懸案であった公益社団法人への移行は、次期役員の方々の更なるご努力により実現し、また喫緊の事項として意識されながらも実現し得なかった技術部門の移転についても、川崎地区に新しい技術開発センターが落成間近で、一件落着と伺っている。こうした新しい基盤のもと、アイソトープ協会がますます発展し、社会におけるRI・放射線の利用や学術促進のランチャーとしての機能を堅持し続けることを心から願っている。

8. 付録の人生

その後、産業技術総合研究所から、招聘型客員研究員として研究室に出入りできるようにしてあげましょうというお申し出をいただき、これに飛びついた。毎日出勤というわけではないが、桧野良穂氏、柚木彰氏など、研究室のスタッフ、それにアイソトープ協会の山田崇裕氏（現近畿大学准教授）も巻き込んで、楽しく研究に参加することができ、結果はICRMシンポジウムや海外誌などで何回か発表された。とりわけ、独特のリストモードマルチパラメータ解析装置を製作し、その応用を広げたことが大きかった。これが、私にとっての残照となった。

最後に、私が何とかここまでやってこれたのは、偏に多くの方々との出会いでのゆえであり、これらの方々から受けたご指導、ご鞭撻、ご交誼に深く感謝し、擱筆する。

（元電子技術総合研究所放射線計測研究室長
元成蹊大学教授・工学部長
元日本アイソトープ協会常務理事）