

“サブセンター” と呼ぶなかれ



この人：東京大学大学院理学系研究科化学専攻
(理学部放射線管理室) 谷川勝至 氏

この人, こんな所

インタビュー担当：放射線安全取扱部会広報専門委員会
上養義朋 ((独)理化学研究所)

秋には銀杏並木が美しい東京大学の本郷キャンパスのちょうど真ん中辺りに、理学系研究科の建物が並んでいます。最近では建設ラッシュで、真新しい建物と歴史を感じさせる建物が混在しています。今回、話を伺う谷川勝至先生の所属は化学専攻ですが、物理系・生物系なども含めた理学系全体の放射線管理室にも所属されており、そこで主任者を担当されています。

上養：先生が面倒を見ている、理学系全体の施設の概要について紹介をしてください。

谷川：現在、理学部には4つのRI施設があります。図に本郷キャンパスのマップを示していますが、正門から見て安田講堂の裏手にあたる理学部1号館(写真1)には、密封線源のみを使う小さな管理区域があります。その1号館に隣接する化学専攻の建物群(理学部化学館)で囲まれた中庭に、私どもがいる放射線管理室のある理学部放射性同位元素研究室があります。ここが使用できる核種が最も多く、スペースもある施設となっています(写真2)。そのほか、赤門近くにある理学部2号館、そしてマップでは北東側(左上)の少し離れたエリアにある理学部3号館にも管理区域があります。これら2、3号館の施設はもっぱら生物系の専攻が使っ

ています。

キャンパス内に施設が分散しているので、廃棄物の集荷などの際、運送業者を案内して行き来するだけでも時間が掛かります。私は普段自転車通勤なのですが、キャンパス内の移動でも自転車が欠かせません。

理学部ではここ何年も、エックス線装置だけを取り扱う人も含めて放射線取扱者は500名を超えています。ただ、理学部のRI施設を利用している方は、そのうち2割ほどでしょうか。理学部の特徴として、加速器や放射光施設など外部の研究機関を利用する取扱者がとても多いことが挙げられます。高エネルギー加速器研究機構(高エネ研)や理化学研究所(理研)(播磨のSPring-8等)、大強度陽子加速器施設(J-PARC)など、海外の研究機関も含め、例年延べ300名近くの方が外部の施設を利用しています。ですので、管理室では従事者証明書の発行などが毎日のようにあります。そのような現状ですが、私を含む3名のスタッフ(もう1人の主任者である小橋浅哉准教授と非常勤職員)で管理業務を担っています。

また、理学部の施設は1961年に最初の承認を受けています。これは私が生まれる前でして、最も古い理学部放射性同位元素研究室は当初の建設から50年以上が経過しています。

ちなみに、その最古の施設は約2年後に完成予定の理学部1号館東棟への移転が決まってい



ます。現在、設計が最終段階で、その対応にも追われているところです。

上養：東京大学にはアイソトープ総合センターがありますが、そちらとの関係はいかがでしょうか。

谷川：以前より、アイソトープ総合センターは取扱い前の教育訓練をはじめ、東京大学全学における放射線管理の中心的な役割を担っています。例えば、放射線取扱者になろうとする者が最初に行う登録申請の提出先はアイソトープ総合センター長ですし、理学部の各学科の初期教育を兼ねた学生実験を行う場所もアイソトープ総合センターです（ただし現在は改修工事中で、アイソトープ総合センターでの実習等は中断中）。

もちろん、理学部として許可事業所なので、人の管理などは理学部で行っていますが、日々の管理業務においてアイソトープ総合センターの担当者と連絡を取ることは結構あります。

古くからの利用者には、私たちのいる理学部放射性同位元素研究室のことを“RI サブセンター”なんて呼ぶ人もいました。これは、全学共同利用施設で放射線管理の中心でもあるアイソトープ総合センターに次ぐ、学部におけるセンター的な場所、という意味合いなのでしょう。ただ、そうした呼ばれ方も聞かなくなって久しいですが。

上養：化学系、物理系など、異なる学問分野では実験の様子も人の雰囲気もずいぶんと違うように思いますが、その辺りの苦労はありませんか。

谷川：大学などではどこもそうだと思いますが、だいぶ以前から非密封 RI を使うメインのユーザーは生物系ですね。物理系や化学系の人は、理学部には加速器等がないこともあって、高エネ研や理研といった外部研究機関を利用する場合が多いです。特に近年では物理・化学をはじめ生物科学や地球科学的な分野でも、全国

主任者 コーナー



写真1 理学部1号館（左）と理学部化学館（右）



写真2 理学部放射性同位元素研究室

各地の放射光施設を利用することがとても多いです。

そのためか、移動で航空機を利用する際、個人線量計バッジを手荷物に入れたまま空港の荷物検査を通してしまい、バッジが“被ばく”，という事例が時々あります。他所ではあまり聞かないケースなので、理学部ではそれだけ航空機を使う移動が多いのでしょう。

また、理研の和光事業所内には理学部の附属施設として原子核科学研究センターがあり、50名ほどの人を理学部の放射線取扱者として管理しています。ここ本郷からは遠隔地なのですが、年に一度、理研内のセンターまで“出張講習会”に出掛けています。

上養：先生自身の研究などを紹介してください。

谷川：学生の頃から、原子核の分裂機構について実験的に調べることを中心に研究しています。核分裂の研究には様々な蓄積がありますけ

ど、いまだに核分裂生成物の質量分布を全体として定量的に説明できていないのが現状です。

これまで、“核分裂生成物における核異性体（例えば ^{132}I と $^{132\text{m}}\text{I}$ ）の生成比を求めて、分裂時における原子核の状態を探る”，“同じ複合核となる異なった反応系（例えば $^{209}\text{Bi} + \text{p}$ と $^{198}\text{Pt} + ^{12}\text{C}$ は、ともに複合核 ^{210}Po となる）で、反応系に持ち込まれた角運動量が分裂に及ぼす影響を調べる”，“U や Th の領域で質量分割に2つのモードがあることを精密な測定によって実証”などの研究を行ってきました。こうした実験で、東北大学のCYRICや、もうなくなりましたが田無市（現 西東京市）にあった東京大学原子核研究所、茨城県那珂郡東海村にある日本原子力研究開発機構の加速器などを利用してもらいました。

ただ最近では、実験などで外部機関に出向くことも少なくなっているのが実際のところですよ。

また、東日本大震災での原発事故を受けて、理学部でも2011年5月に小中高の先生に向けた放射線の勉強会を開催したことがありました。そこでの講師がきっかけで、子供向けの放射線の本*を出版したんですね。日頃、理系

* 谷川勝至「みんなが知りたい放射線の話」（少年写真新聞社、2011年）

の学生や教職員しか相手にしていないので、子供にも分かる説明というのがなかなか難しくて……。半減期の説明でグラフを使ったら、小学生では折れ線グラフは難しいらしく、イラストでの説明を編集の方とあれこれ検討したり、ちょっと新鮮な経験でした。本の執筆を通して、改めて放射線の基本から管理に至るまでを振り返る貴重な機会だったと思っています。

上養：趣味やご当地自慢はいかがでしょうか。

谷川：東京大学の本郷キャンパスと聞いて、多くの方がイメージするのは赤門でしょうか。その赤門のすぐ目の前、樋口一葉ゆかりの法真寺があって、命日である11月23日には一葉忌が行われています（ただ現在は改修工事中で、昨年は別会場での開催）。ご存知のように、2004年から5,000円札の肖像となっていますが、その頃からこの辺りに来る人々が増えたように思いますね。

ずいぶん前ですが、東大に就職した頃、池波正太郎の小説にハマったことがありました。「鬼平」や「剣客商売」などの小説を読んでいると、この境界が出てきたりします。東大病院の裏手に広がる不忍池、それに続く上野の山、ちょっと行って谷中や根津にある寺など、東大周辺でよく見掛ける地名などがそのまま時代小説に顔を出してくるのを、興味深く読んだ覚えがあります。

そのような歴史を感じさせるこの境界は、都内における散策コースの定番でしょう。本郷キャンパスでも、銀杏並木が黄金色に染まる晩秋の風景はもちろん、附属病院前の通りに並んだ桜が一斉に咲き乱れる春もいいですね。上野公園も近いですし、花見の穴場かもしれません。最近では赤門を入れて左手に大学の公式ショップもオープンしていますので、散歩がてら、是非本郷キャンパスに来てみてください。

主任者コーナーの編集は、放射線安全取扱部会広報専門委員会が担当しています。

【広報専門委員】

上養義朋（委員長）、池本祐志、川辺 陸、鈴木朗史、廣田昌大、藤淵俊王、宮本昌明、吉田浩子