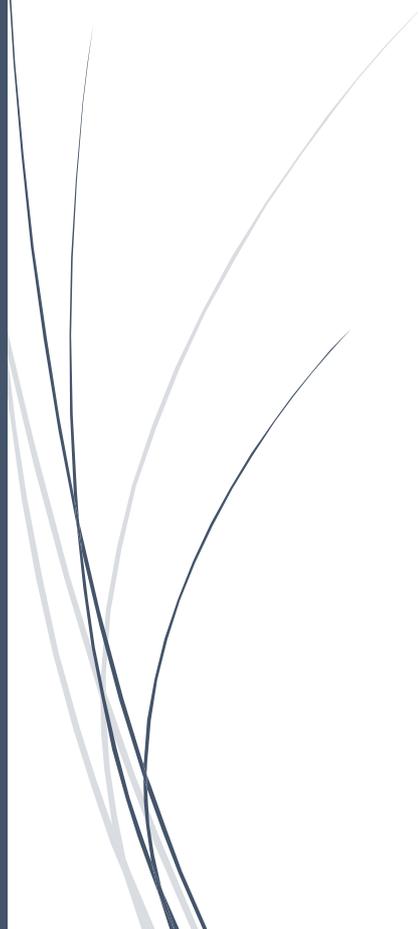


追憶

山田康洋教授 追悼集



山田先生の追悼集にあたって

2020年4月29日に急逝された山田康洋先生を偲んで、3回忌となるこの時期に追悼集の企画をいたしました。

山田康洋先生には、2000年に本メスバウアー分光研究会が発足した当時から運営委員として本研究会の活動を支えていただくとともに、メスバウアー効果の応用に関する国際会議の国際委員をはじめとして、様々な側面から日本のメスバウアー分光研究分野の発展に貢献されました。2019年4月に本研究会の会長に就任されましたが、コロナ禍での新たな学会活動を準備する最中にご訃報に接することとなりました。

生前山田康洋先生と親交のあった多くの方々から本追悼集に寄稿いただきました。皆で生前の山田康洋先生の研究者としてのご活躍やお人柄を偲びたいと思います。

2022年8月10日

メスバウアー分光研究会会長

筒井 智嗣

目次

	(五十音順)	
私の原点、山田康洋先生	栄長 泰明	…… 3
山田康洋先生を偲んで	岡林 潤	…… 5
山田康洋先生を偲んで	勝又 啓一	…… 7
山田康洋先生を偲んで	金子 政志	…… 9
山田さんを偲んで	久保 謙哉	…… 11
山田康洋先生の思い出	小島 憲道	…… 13
山田さんへ……	小林 義男	…… 15
山田康洋先生を偲んで	齋藤 崇	…… 17
山田康洋先生を偲んで	酒井 陽一	…… 19
山田康洋先生を偲んで	佐藤 渉	…… 21
山田研外研生としての思い出	清水 綾	…… 23
山田康洋先生を偲んで	高橋 正	…… 25
山田康洋先生を偲んで	筒井 智嗣	…… 26
山田康洋先生のこと	中島 覚	…… 28
横須賀の T 字棟、南アフリカのサファリツアー	西大路 宏	…… 30
山田康洋先生を偲んで	中本 忠宏	…… 31
～故山田康洋先生に敬意と感謝を込めて～	西田 哲明	…… 32
山田康洋先生との出会いと思い出	西田 直樹	…… 34
東京理科大学山田康洋先生に哀悼の意を表す	野村 貴美	…… 36
山田康洋さんを偲んで	松尾 基之	…… 38
山田康洋さん、ありがとう	薬袋 佳孝	…… 40
山田康洋先生を偲んで ～HIMAC での出会いから～	三原 基嗣	…… 44
山田康洋先生を偲んで	壬生 攻	…… 46
山田康洋先生を偲んで (理科大時代の前半 10 年を中心に)	宮崎 淳	…… 48
山田康洋先生との思いで	渡辺 裕夫	…… 52

私の原点、山田康洋先生

慶應義塾大学 栄長 泰明

2020年4月、新型コロナウイルスの流行が国内でも広がりつつあり、大学も完全閉鎖、すべて在宅という極めて特異な状況の中、あまりにも信じられない山田先生の訃報でした。その1年ほど前にはお目にかかってもおり、全くお元気でお話させていただいたこともあり、その知らせが事実であるとはとても信じられるものではなく、しばらくは私も放心状態でした。思い返せば、私の研究生生活の礎を作ってください、私的にもあたたかく見守ってくださいました先生で、どんなに感謝、御礼を申し上げても足りないにもかかわらず、恩返しどころか、何の御礼も申し上げることなくこのようなことになってしまったこと、今でも悔やまれてなりません。

私は、1994年～1996年、東京大学理学部化学科・富永研究室の最後の学生として、卒論、修士の3年間、富永研助手の山田先生にメスbauer分光はじめ、直接ご指導いただきました。富永健教授が1996年に定年ご退官というところで、富永研で博士課程には進学できないことが分かっており、当然私も博士課程進学は夢にも考えておりませんでした。その私が、工学部で博士課程に進学し、現在も大学にて研究を続ける道に進もうと思ったことは、山田先生のあたたかいご指導によるところが大きいのです。つまり、私の現在の研究生生活の原点は富永研究室であり、山田先生なのです。

私の卒論、修士のテーマは、自作した低温マトリックス単離装置により鉄錯体を単離し、メスbauer分光で鉄錯体の光化学反応を追跡するというものでした。とにかく、山田先生には、「原理に基づき装置を自分で作る」ことを4年生の最初から教わりました。秋葉原のラジオセンターに電子部品を探しに幾度となく連れて行ってくださり、山田先生がとても楽しそうにいろいろ教えて下さったことが、本当になつかしく思い出されます。とにかく、メスbauer測定を行うまで、装置の製作、メンテナンスに多くの時間を割くものでしたが、とても楽しいものでした。装置の調子がおかしくなると、自作装置は当然、市販品であっても、まずは「分解して原因を探り、秋葉原に部品を調達に行き、自分で修理する」ことが当たり前だと教えられたように思います。つまり「装置は、原理をしっかりと理解して使え」ということです。山田先生は、口頭ではなく、実際に一緒に分解して、一緒に修理に付き合ってくださいました。当時の私は、「早く測定を行いたいのに」と思い、データがなかなか得られないことに少しの不安もありましたが、それよりも何よりも、そのようなときの山田先生の楽しそうな雰囲気すべての不安はかき消され、とても楽しい研究生生活だったことだけが鮮明に思い出されます。博士課程進学に興味もなかった私が、現在大学で教員生活を楽しんでいることは、この学部、修士時代の山田先生との「楽しい研究生生活」がなければなかったかと思うと不思議な感じもします。

しかも、この山田先生の教えこそが、研究活動の「原点」であること、卒業後すぐにはわ

かりませんでした。つまり、教わったことは、「研究は楽しいこと」だけではなかったことにその後の研究活動で気づかされます。最近では、データを早く得たいばかりに、「測定を業者に依頼」や、装置が故障した際に「すぐに業者に連絡して、お金をかけてもよいので早く復帰させる」ことに尽力することが多い自分に気づきます。実験データとしては、早く得られるというメリットがあり、実際に研究成果を効率的に得ることができますが、特に、これではいざというときに応用が利きません。例えば現在私の研究室で、データを早く得たい学生が、装置が故障したときに「すぐに業者に連絡する」ことがあります。そのようなとき、山田先生のように、実際に一緒に分解したり、秋葉原に行ったり？することで「原理を理解して」ということを教えられれば良いのですが、なかなかそうもできず、山田先生の偉大さを常に感じている次第です。とにかく、山田先生は私のお手本なのです。

卒業後、博士課程進学後、さらにその後も、研究でもさまざまお世話になり、詳細は書き尽くせませんが、むしろ、研究以外でも、私的にも常にあたたかく接して下さったことも忘れられません。特に、2001年の私自身の結婚披露宴では、私は、山田先生に司会をお願いするという、無茶なことをしてしまいました。司会は、友人やプロのアナウンサーなどをお願いすることもできたのです（それが普通かと・・・）が、私としては、どうしても山田先生をお願いしたかったのです。妻と二人で理科大の研究室をお願いにあがった際、二つ返事でご快諾いただきました。当日は、山田先生らしく厳かかつユーモアあふれる司会をしていただき、妻ともども忘れられない良い思い出となっています。それにしても、改めて考えてみれば、司会者はゆっくり食事もできず、披露宴を楽しんでいただくというよりは、休みなく働いていただくという立場です。それを師匠である山田先生をお願いした、というのはやはり失礼であったのでは・・・と今になって反省しています。言い訳として、「当時は若くて気が利かなかったということでお許しいただきたい」といつかお伝えしようと思っておりましたが、残念ながらそれもかなわなくなってしまいました。いつものあたたかい笑顔で許して下さるとよいのですが。

最後になりましたが、2020年9月の放射化学討論会の追悼セッションにて、山田先生がどの方からも慕われていて、いかに私もすばらしい影響を受けていたかを再認識することもできました。その先生からのご指導を、私の研究生生活の最初に受けることができたことに改めて感謝しつつ、今後もこの財産を大切にしたいと存じます。

山田康洋先生を偲んで

東京大学 岡林 潤

山田康洋先生との出会いは2009年に遡ります。この追悼集の執筆者の中では若い部類と思います。私が東京大学大学院理学系研究科化学専攻（スペクトル化学研究センター）の准教授に着任し、メスバウアー分光を始めたことがきっかけでした。私は当時、工学系研究科応用化学専攻にいらした野村貴美先生のご指導の下で、メスバウアー分光を始めました。それまでに、放射光を用いた電子分光を中心に、半導体中の希薄な磁性イオン間に生じる強磁性のメカニズムに興味を持って研究を進めてきました。離れた磁性イオン間に磁氣的相互作用が生じるのは自明ではなく、媒介とするキャリアがもたらす新規な強磁性として考えられます。特に、Fe を不純物とした用いた酸化物半導体での微細構造の解析にはメスバウアー分光が重要であり、野村先生と共同研究を進めていました。

その中で、東京理科大からの外研究生の大学院生を山田先生の研究室から派遣していただき、酸化物磁性半導体の研究が前進しました。特に、2010年4月から2012年3月まで修士課程に在籍していた大学院生（河野伸君）との研究生活を通して間接的に山田先生からご指導ご鞭撻いただきました。強磁性半導体の中でも、室温にて希薄な磁性イオン間の相互作用が生じることが提案され、酸化物半導体中へFeを混ぜた試料の合成を系統的に進めました。そして、東大工学部にてメスバウアー分光を行い、一方で私の専門である放射光を用いたX線吸収分光を測定し、多角的に物性の議論を進めてきました。ここで、河野君の活躍により、試料合成、物性評価を行って議論を重ねたことを思い出します。山田研究室での河野君のゼミ発表の準備やその後のフィードバックを受けつつ、一緒に研究方針を考えてきたことも思い出します。途中で東日本大震災が起り、大変だったこともありました。その後、彼も就職し、現在も元気になっていると聞いています。酸化物磁性半導体の研究にて数報の論文を出版でき、それぞれの論文について、山田先生からもご指導いただいたことを思い出します。

研究でのつながりについてはこれくらいにして、ここで記したいのは、山田先生のお人柄についてです。共同研究を通してご一緒させていただき、その後にメスバウアー分光の研究会、国際会議でも大変よくしていただきました。特に、飲み会やエクスカーションでおっしゃってくださったことが心に響いています。エピソードが多いので、いくつかを紹介させていただきます。

まず、2012年に大連でのISIAMEと一緒にいったことがとても心に残っています。エクスカーションで移動中のバスの中にて、隣の席でいろいろ話をされていて、研究哲学についてお聞きでき、今も座右の銘にしています。学生の指導の仕方についてだったと思います。怠惰な学生に叱ってもよいことはなく、長い眼で見ればいいのですよ、というようなお話になったことをお聞きして、当時の自分にはとても勉強になりました。懐の深さに感銘し、今

でも山田先生のこの時のお話を大切にしています。次に、国内のメスバウアー分光研究会でも幾多ご一緒致しましたが、私も呑み過ぎてしまい、貴重なご示唆を失念してしまい、ここでは思い出の写真のみで略させていただきます(図)。そして、私のメスバウアー分光歴の中では、クロアチアでの会議 MECAME に出かけた 2016 年(ドブロブニク)と 2018 年(ザダール)にご一緒したことが強く印象に残っています。山田先生の優しいお人柄に惹かれ、お酒を飲みながらお話するのがとても勉強になり、尊敬しています。この分野に携わり、人の付き合いのありがたさを身に沁みて感じております。その最たる先生のおひとりが山田先生です。研究と教育について、原点から考えさせていただける師匠と思っております。

山田先生は、私が現在所属する東大理化に学生時代から助手までされていたとお聞きしており、大変良くしていただけてきました。学科の内情をいろいろご存知で、深いお話をいろいろお聞きできました。現在では化学教室にて放射化学研究室はなくなってしまいましたが、その精神を受け継いで研究教育に邁進しております。講義などで私は、核分光の重要性も教育しています。研究では、山田先生と野村先生との共同研究を基に研究資金を獲得し、メスバウアー分光装置を立ち上げ、測定環境を整備できました。そして最近では、放射光メスバウアー分光も積極的に用い、この手法で初めて判る物性の解明を全力で進めて、この分野の新展開を図っていきます。山田先生からは今まで教わるばかりで何も恩返しできていないことが本当に残念で仕方ありません。

ではどうするか。どうか、これから 20 年くらいの研究展開を見ていてください。この分野のさらなる学際的・国際的進展に繋げていくことで還元できればと思っています。2020 年 4 月はコロナの混乱期のなかで、山田先生の訃報に触れ、本当に悲しかったです。2 年経った現在、今までのご指導に感謝するとともに、どうか今後の展開を師として見守っててください。本当にありがとうございました。合掌



図： 2015 年 3 月、渋谷での飲み会の写真。東大駒場キャンパスでのメスバウアー分光研究会の後の有志による 2 次会での様子。写真左から、久保先生、山田先生とジョッキ、宮崎先生、小林先生、壬生先生、岡林。

山田康洋先生を偲んで

東京理科大学 山田研究室卒業生 勝又 啓一

山田康洋先生が東京理科大学に赴任されたのは1997年4月のことでした。私は別の研究室に所属する修士1年生の学生でした。私が授業嘱託としてその年の後期の無機・分析化学実験を担当したとき、先生も同じ実験を担当されていました。当時、学生実験は教授、助手、授業嘱託の大学院生数名で担当し、教授は教室にはあまりいらっしゃらないのが通例でしたが、先生は授業開始から終了まで実験室におられ、指導に当たられていました。これは後日、「ずっと居なくて良いなんて、誰も教えてくれないんだもん。」とおっしゃっていましたので、ただ単にご存じなかったことのようにです。それをお知らせすることなく少し楽をさせていただきましたが、受講された学生さん達にとっては私よりも直接先生からの指導の方がよろしかったのではないかとお許しいただけると勝手に思っております。

私の所属していた研究室は教授の定年退職により私の修士修了とともに全く新しい研究室となり、博士課程進学時に山田先生の研究室に入れていただきました。レーザーアブレーションにより生成した鉄原子と様々な分子との反応により生成した不安定な新規な分子を極低温のアルゴンマトリックス中に単離し、メスバウアー分光法やFT-IRにより同定する研究は参考に出来る情報も少なく、暗闇の中で手探りで研究を進めているような雰囲気もあった。しかしながら、先生の助言は明らかに同じものをはっきり見ていると思われました。当時の私にはその理由は全く分からず、まさに暗中模索を続けていたような3年間でした。それから20年、少しは見えるようになってきたかなとも思います。研究ツールであるメスバウアー分光法は非常に振動に弱い分光法で、一方、極低温を作り出す冷凍機は振動が激しい装置です。これを共存させるために、研究室では冷凍機は天井からつるし、メスバウアー分光装置は床から架台で設置していました。先生は赴任されたときに天井からつるすための作業をしたとき、すでに前任の佐藤先生がちょうど良い場所にアンカーを打ってあったと話しておられました。「同じこと考えているんだよね。ゴールデンウィークが来るとちょっと怖い。」と、佐藤先生がゴールデンウィーク中の事故で急逝されたことを気にされているようでもありました。

大学院修了後は先生の御紹介で日本原子力研究所に博士研究員として就職しました。所属していた研究室はかつて先生が所属していた研究室の流れをくむところで、度々お出でいただいたことを覚えております。日本原子力研究所での3年の任期後、国立環境研究所に移籍する際にも先生にはお口添えいただき、入所してからは先生と同じ研究室出身の方々と仕事をしておりました。研究室所属時代には「こいつらぜいたくだから海を渡らないと学会に行かない」と言われていましたが、この頃は、さらに進化(?)し、ほぼ海外で開催される国際会議しか出席しないようになりました。私自身、ご指導いただいていた頃の先生の年齢を超えていますが、山田研究室出身者として、山田先生から学位をいただいたものとし

て、仕事が出来ているのかと自問自答する日々です。

2020年4月30日のお昼休み、山田研究室卒業生の宮崎淳さんからの電話で先生の訃報を知りました。1年前に同窓会でお目にかかっており、そのときはいつもの通りお元気でしたのでわかには信じられなかったことと同時に、先生がおっしゃっていた「ゴールデンウィークが怖い」が現実となってしまったことも信じられませんでした。コロナ禍で葬儀にも出席できていないこともあり、今でも信じられずにおります。

山田康洋先生を偲んで

日本原子力研究開発機構 金子 政志

私が山田康洋先生にお世話になるようになったきっかけは、ちょうど 10 年前の 2012 年で、広島大学中島寛教授の下で学生をしていた時でした。山田先生は、実験屋でもあり同時に、第一原理計算や量子化学計算も使いこなす計算屋としても素晴らしい研究者であることは、ご存じの通りです。鉄化学種の分子モデリングを行い、密度汎関数に基づくメスバウアー分光パラメータの予測により、実験で得られたスペクトルを解釈するというアプローチは、世界的に見ても山田先生独自のご研究です。現在、私は計算化学を用いて研究を行っていますが、学会のうちに山田先生から計算についてたくさんのコメントをいただいたことは、私の人生に大きな影響をもたらしました。私自身まだ駆け出しの研究者で僭越ですが、山田先生への精一杯の感謝の気持ちを伝えたいと思い、この機会をお借りいたしまして、私と山田先生との思い出を記すこととします。

私は、博士課程前期に入学して間もなく計算化学に興味を持ち、本や論文を参考に見よう見まねで量子化学計算を開始しました。集積型鉄錯体のスピントスオーバー挙動について、実験と計算で傾向が見られるものの、当時用いていた DV-X α 計算では、何故か低スピン状態の計算しかできず、大きな壁にぶち当たっていました。その結果を中島先生に KUR 専門研究会でご紹介いただいた際に、山田先生から ORCA による密度汎関数計算の存在を教えてくださいました。初期スピン状態を束縛して鉄錯体の電子密度やエネルギーが計算できることを知り、この問題は解決しました。スピントスオーバーのスイッチング挙動に適用した際にも、「基準振動にはスケーリングファクターは考慮していますか?」「配位構造の歪みとエネルギーとの関係はありますか?」等、計算に関する有意義なコメントをいただき、原著論文や学位論文での議論に大きな影響を与えました。

さらに、密度汎関数計算によって求めた電子密度を基にメスバウアー分光パラメータの計算もできることもお教えいただきました。山田先生は、10 年前の 2012 年には、密度汎関数計算による異性体シフト及び四極分裂値の計算を既に行われています。ORCA 開発者の F. Neese がメスバウアー分光パラメータの計算についての最初の論文を出版したのが 2004 年、ORCA への実装は 2000 年代後半だと思われ、研究に対するご姿勢やアンテナの張り方についても学び取ることができます。私が博士課程後期に進学し、どうにか独自性を出そうと開始した重元素のメスバウアー異性体シフトのベンチマーク研究についても、メスバウアー分光研究会を始めとし、アイソトープ協会での研究会、日本化学会年会、国際会議等でご議論いただきました。そう言った縁から、山田先生から「うちの研究室の嘱託助教としての枠があるけどどうか」、という話があると中島先生づてにお聞きした時には、非常に嬉しかったことを覚えています。残念ながら、当時 D2 であったため、学位取得とタイミングが合わず、山田先生とご一緒にお仕事をする機会はありませんでしたが、「頑張っていれば誰かが

見ていてくれる」と実感いたしました。

広島大学で学位取得後、原子力機構のポスドクになって以降も、国内外の学会でお会いする機会は多く、懇親会やバンケットの席でも、明るく話しかけていただいたことを思い出します。山田先生は、原研ポスドクをご経験されており、その当時のお話も楽しく聞かせていただきました。計算化学のご専門も相まって、勝手ながら山田先生に対して親近感を感じていたのも事実です。最後に山田先生とお会った学会は、中国・大連での ICAME2019 でした。山田先生とご一緒に写真が無いのが残念ですが、私の記憶が正しければ、バンケットでピアノを弾くようにおすすめていただいたのも山田先生でした。山田先生の優しく陽気なお人柄を表すエピソードかと思えます。ICAME2019 での山田先生のご発表の様子と、私の写真を掲載させていただきました。

以上、山田先生との思い出を記させていただきました。山田先生は、きっと「僕は何にもしてないよ」と仰るとは思いますが、山田先生のご指導が無ければ、研究者としての今の自分はありません。本音を言えば、山田先生ともっと研究の議論をさせていただきたかったですし、これからご一緒にお仕事をするを楽しみにしておりましたが、残念でなりません。

山田先生のご冥福を心よりお祈りいたします。



ICAME2019 での山田先生のご発表の様子（左）と筆者のピアノ演奏の様子（右）

山田さんを偲んで

国際基督教大学 久保 謙哉

山田さんが亡くなってからもう 2 年も経ったという実感がありません。長い期間に本当にたくさんの思い出があって、文章にしようとするにつぎつぎと記憶が湧いてきてすぐに止まってしまう、書くべきことをうまく表せません。時系列にすることでなんとかキーボードをたたいていきたいと思います。

山田さんに最初にお会いしたのは、化学科に進学した学部 3 年の春のはずです。具体的に何をということは思い出せませんが、1 年上の面倒見の良い先輩の一人としていろいろと教えていただいたはずです。

4 年生の後期だけが卒業研究だったのですが、私は 45 人いた化学科の同期中でわずか 6 人の就職希望組の 1 人でした。大学院に進んで研究を頑張ろうという友人たちの邪魔をしないように、人気がなさそうだと自分勝手に思っていた放射化学研究室を希望しました。

1982 年 10 月 4 日が研究室最初の日だったと思います。富永先生と、巻出義紘助手、酒井陽一助手、薬袋佳孝助手の 4 人のスタッフと、4 年生の大林千絵、児玉安正と私が顔合わせをしました。研究室に入ったというものの、その日スタッフのほかは、大気分析をやっていた D1 の横畑彰人さん一人しかいませんでした。実は 1 日から卒研開始のはずだったのですが、ちょうど新潟大学で放射化学討論会が開催されていたようで 3 日おくれの 4 日になったのです。M1 の山田さんは、学会最終日の 4 日は、D3 の松尾基之さんや M2 の山内繁さん、M1 の西大路宏さん、(4 年半後に生涯の伴侶となる) 東京理科大からの外研生の山田美穂さんらと佐渡島観光をされていたようです。

翌日からは学生も揃い、研究室の日常が始まりました。いまでは跡形もありませんが、当時は化学新館と呼ばれていた 2 階建の建物の角部屋が私の居室兼実験室でした。山田さんは 2 つ隣のメスバウアー室と呼ばれていた第二種管理区域の中に設置した閉サイクルヘリウム冷凍機でマトリックス単離の研究をされていました。山田さんはほぼ毎日なにかしら装置の改良を続けているようで、マトリックス単離した化合物に光を当てるように調整をされているようでした。新潟の討論会では固体窒素マトリックス中に単離した鉄アセチルアセトン錯体のメスバウアースペクトルを測定した結果を発表されていて、それが山田さんのマトリックス単離メスバウアーの最初に得られたスペクトルでした。実は窒素の前にアルゴンで少々苦労したにもかかわらずスペクトルがとれず、原子番号が小さい窒素で初めてうまくいったようでした。

山田さんはそのころ自動車通学をされていました。車に詳しくないのでちゃんとは覚えていませんが、ダットサンとかかれたセダンで、20 万円で買ったとのことだったと思います。クラウンの富永先生や、やがてアメリカから帰国されるフェアレディー Z(? のちにソアラ) の佐藤春雄助手も自動車通勤でしたが、学生で自動車に乗っていたのは、山田さんだけだったと思います。自宅から公共交通で通うよりよほど時間がかからず、時間に拘束されないということが理由だったようですが、そのころから山田美穂さんが助手席に乗る機会があったのではないかと推測しています。のちにこの車と佐藤助手の車に学生たちが分乗して、房総半島の太平洋岸まで夜を徹してハレー彗星を見に行ったこともよい思い出です。

山田さんはマトリックス単離試料作成に 2 種類の気体を混合しながら固化させる方法と、

交互に吹き付けて層状マトリックスにする方法の二つの方法の比較をされました。試料に紫外光照射することで不安定化合物を生成し、またその後のアニーリングで安定化合物とする過程をメスbauerと赤外で明らかにされました。この気体を吹き付けるタイミングを PC8001 の I/O ポートを使って電磁バルブの開閉時間を制御していました。プログラミングは山田さんの得意分野でアセンブラーで書いた制御コードを動かしていました。そのころなぜか研究室に PC6601 という BASIC の命令文で日本語をしゃべるパソコンがあり、学会の予聴会でタイマー代わりに使ったことがありました。「10分経過」「あと3分です」「講演終了」などはよいとして、講演時間を5分超過すると「もうやめろ」としゃべるようにいたずらを仕掛けておいたところ、客員研究員の方が本当に5分超過してしまって「もうやめろ」と部屋中に機械音声が響き渡って、富永先生も苦笑されていたことが思い出されます。私も一部関わっていたことを告白いたします。

山田さんとの40年間のおつきあいの、最初の10%ほどまで来ました。10%のなかにも書けていないことがまだまだたくさんあります。既に締切を大幅に超過している時点で皆様にこれ以上ご迷惑をおかけしないために、ここでいったん筆を擱くことをお許しください。

山田さんは頼まれごとには何でも、右手でおなかをポンとたたきながら「お任せください！」って言ってたよね。この続き書いてくれないかなあ。

山田康洋先生の思い出

東京大学名誉教授 小島 憲道

山田康洋先生に初めてお会いしたのは、1990年代後半から始まった京都大学原子炉実験所（現 複合原子力科学研究所）の専門研究会「放射線および原子核をプローブとした物性研究」の時でした。また、1999年に竹田満洲雄先生が代表者となって発足した「メスバウアー分光研究会」で親交が深まりました。その交流が契機となり、翌年の2000年に山田研究室出身の小野祐樹さんが東京大学大学院総合文化研究科・小島研究室に進学して来ました。彼が小島研究室に進学した時は、メスバウアー分光システムを導入した頃でして、メスバウアー分光装置の立ち上げから測定・解析まで小野さんが中心になって貢献してくれました。小野さんが修士課程・博士課程で行った鉄混合原子価錯体における電荷移動相転移や動的スピントロニクスオーバー現象などの研究は学位（学術博士）の主要な研究成果となり、共同研究を含めて英文論文（原著論文・プロシーディングス）21編、和文紀要9編として結実しました。これは、小野さんが東京理科大学で山田先生からご指導を受けたメスバウアー分光に関する知識と解析能力の賜物と思っています。なお、小野さんは博士号を取得後、三菱化学（株）で活躍されています。

山田先生との交流の思い出は、2011年3月11日に起こった東日本大震災によって発生した福島第一原子力発電所の放射能事故によって東京で開催を予定していた ICAME2011 を急遽神戸の国際会議場に移しましたが、組織委員として一緒に準備を進め、ICAME2011 を成功させたことでした。なお、ICAME2011 では、山田先生のお嬢様（Kana Yamada）が“Mössbauer Study of Metal Substituted ϵ -Fe₂O₃”の発表でポスター賞を受賞されたことが思い出されます。

また、私が公益財団法人・豊田理化学研究所でフェローを勤めていた2018年に、メスバウアー分光に関する国際ワークショップ（New Developments and Prospects for the Future of Mössbauer Spectroscopy (IWMS2018, Nagoya)）を開催しましたが、山田研究室の大学院生（Honami Ito）が“Wet chemical synthesis of aluminum-iron oxide nanocomposite”の発表でポスター賞を受賞されたことが思い出に残ります。

山田先生との交流はメスバウアー分光研究会、京大原子炉実験所（現京大複合原子力科学研究所）の専門研究会、国際学会（ICAME, ISIAME）が中心でしたが、山田先生がご逝去された2020年の『放射化学』第42号 p. 15-19 に久保謙哉先生が寄稿された「山田康洋先生を偲ぶ」を拝読し、学生時代からの謙虚で優しい人柄のみならず、傑出した研究能力と計測技術の高さ、コンピュータプログラミングによるインターフェースやスペクトル解析を独力で開発されたことなど、感銘をもって知ることが出来ました。

山田先生のご冥福をお祈りするとともに、山田先生の薫陶を受けた門下生の

方々が益々ご活躍されることをお祈り致します。



サンクトペテルブルグのハリストス復活大聖堂にて (ICAME2017)

山田さんへ……

電気通信大学 小林 義男

「山田さん、山田さんが亡くなってから季節が2回巡りました。」

2年前の4月30日、久保さん（ICU）からのメールで山田さんの訃報に接しました。私の携帯電話に“山田さん”から着信があることに気づき、不安な心もちのまま電話をしました。残念ながら山田さん本人ではなく奥様が出られて、山田さんが亡くなられたことを知らされました。その2ヶ月前に理科大でお会いした時も、1月の京大複合研専門研究会でお酒を酌み交わした時も、普段とまったく変わらない山田さんの姿だったのに…。今もぽっかりと穴が開いた虚しい気分です。

「山田さん、初めて言葉を交わしたのはいつだったのでしょうか。」

正確な時を記憶していませんが、1995年頃だったのでしょうか。当時、理研に在籍していた私は、吉田豊氏（静岡理工科大）から実験のノウハウを教わりながら、理研加速器施設を利用したインビーム・メスバウアー分光法を用いた物質科学研究を始めたところでした。この実験手法の化学分野への展開を模索していた時、久保さんそして山田さんの協力を仰ぐこととなり、インビーム・メスバウアー分光の研究グループの礎が出来ました。山田さんには、理科大の研究室に所属していた齋藤さん、根元さん、野中さんらを外研究生として理研に派遣していただき、一緒に研究を進めました。当時、私のようなヒラの研究員にとって、理科大から学生さんが協力してくれることはとてもありがたいことでした。こうして山田さんとは20年以上の長い付き合いが始まります。

「山田さん、インビーム実験では結果の解釈に重要な計算をしてくれましたね。」

^{57}Mn や中性子を用いる実験のビームタイムは、準備と片付けを含めてほぼ1週間です。その間、QST 量子医科学研究所（元 放射線医学総合研究所）や原子力研究所の宿舎に滞在します。実験準備の段階でトラブルが起こると、山田さんは出来得る範囲で適切に対処する術を見せてくれました。実験データが首尾よく蓄積できるようになると、用いた試料の結晶構造や既報の実験データをもとに、予想される結果について皆でああだこうだと検討し始めます。インビーム実験では得られた結果を解釈する上で、電子密度計算による裏付けがきわめて重要です。その任を山田さんはそれらを一手に引き受けてくれました。

「山田さん、海外にもたくさん一緒に行きましたね。」

インビーム・メスバウアー分光実験が少しずつ進展していくとともに研究成果も出始めました。山田さんとはじめて一緒に海外に行ったのは、Kanpur（インド）でのメスバウアー効果の国際会議 ICAME2007です（その後のアグラやデリーでは“貴重な”経験もしました）。

Wien (2009)、CERN (2010)、Seeheim (2011) と毎年国際会議と一緒に出席しました。2011年秋に神戸で開催したメスバウアー効果の国際会議では、互いに組織委員として会議運営に携わりました。学会事務作業から解放されると、再度お互いに国際会議に目が向き、2013年からはOpatia、Zadar (クロアチア)、Hamburg (ドイツ)、Cavtat (クロアチア)、St. Petersburg (ロシア)、またZadar (クロアチア)、2019年のDalian (中国) と。まあ、お互いに飽きもせずによく行ったものです。そして、山田さんとはいろんな話もしました。研究のこと、大学教育のこと、お酒のこと、Macのこと、車 (コペンとジムニー、買っちゃった) など…。いろいろと山田さんに学び、いまだに多くの言葉が私の心の中に残っています。山田さんと過ごした沢山の出来事や場面が思い浮かんでいます。海外での珍道中のみならず、神楽坂や飯田橋で久保さんも交えて飲んだことも。どれもが本当に楽しくすばらしい時間でした。

「山田さん、最後に報告が2, 3あります。……」

2021年から、原研 JRR3 で中性子ビームを使ったインビーム・メスバウアー分光実験を約10年ぶりに再開しました。

山田さんが担当されていた理科大二部化学科「放射化学」の講義を、2022年度から私が引き継いで開講します。山田さんの残したシラバスをそのまま使います。

2000年12月のPacifiChemが終わった日のワイキキビーチを覚えていますか？私の家族とワイキキビーチでまったく偶然に会いましたね。山田さんは、久保さんとハワイ島へ行くはずだったのですが、急遽キャンセルとなって、ビーチにお一人でした。あの時、山田さんに遊んでいただいた長女 (当時1歳6ヶ月) は、今年大学を卒業して社会人となりました。

2008年の秋、原研 JRR3 実験中に、山田さん、久保さん、佐藤渉さん (金沢大) に小学校合格 (山田さんの後輩となった) のお祝いしていただいた長男は、この4月から大学生です。

このようなたわいのない日常すら、山田さんに直接お話することもできないのは、とても寂しいです。山田さん、本当にお世話になりました。仕事も遊びも一緒に楽しむことができ、感謝しています。ありがとうございました。

(写真は、2010年9月。「Mont Blanc、行かない？」の一言から、翌日には“ほぼ”山頂 (3,777 m) にいた二人。)



山田康洋先生を偲んで

2002 年度山田研修了 齋藤 崇

2020 年 4 月 29 日、山田康洋先生がご逝去されました。2018 年 10 月に山田先生の還暦および山田研究室 20 周年の祝賀会が催された際は、ご指導いただいた当時と変わらない優しく柔和な笑顔で参加者へお声掛けをされている姿を拝見しておりましたので、訃報に接した時は惜別の念を抑えることができませんでした。

私は修士課程を修了するまで、山田研究室の外研生としてご指導いただきました。今回、メスバウアー分光研究会及び外研先の恩師である小林義男先生から追悼文の依頼を受け、山田先生と研究室への感謝の意をお伝えしたくお引き受け致し、記載させていただきます。

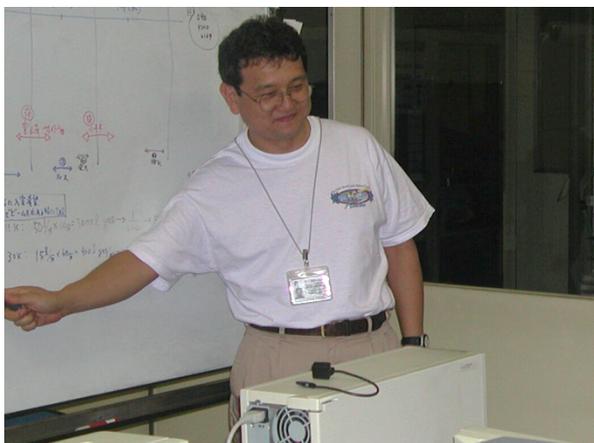
山田先生と初めてお会いしたのは、2000 年 3 月末、大学 4 年目を迎えるにあたり、これまで大学生活とは異なった環境の下で研究に臨めればといった安易で単純な思いだったと思いますが、幅広い分野の外部研究先がある山田研究室を尋ね、門を叩いた時でした。研究室の奥に積み重ねられた学術論文、文献図書の横からゆっくりと立ち上がられ、「どうも、どうも。ようこそ山田研究室へ」と笑顔でお出迎え頂き、緊張を解いていただきました。その後まとまりのない自分の要望を聞きつつ、外部研究先の内容を丁寧に説明いただいたことを、今でも鮮明に覚えています。

紹介いただいた研究先・研究内容は、当時理化学研究所（理研）応用原子核物理研究室に在籍されていた小林義男先生の下で、重イオン加速器施設を用いたインビーム・メスバウアー分光法(※)のためのガンマ線検出器の自作開発に携わるものでした。

※試料中に短寿命メスバウアープローブ核を導入しオンラインでメスバウアースペクトルを測定。

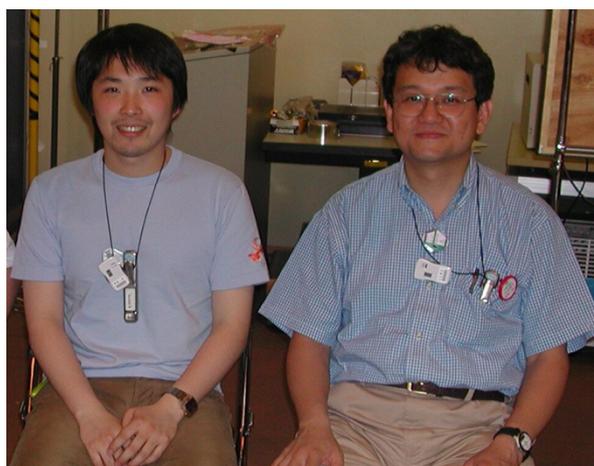
基本的に理研での研究生活でしたが、週に 1 度の山田研究室メンバーとの進捗報告ミーティングでは、山田先生は各メンバーの報告内容をとても楽しそうに耳を傾けられ、活発な質疑の場へと導かれ、数多くの学びの場を作り出されていました。

インビーム・メスバウアー分光測定に用いる重イオン加速器施設のマシンタイムは年に 1 度、山田先生含め、山田研究室メンバーにも協力してもらう 1 週間 24 時間態勢の大実験でした。そのような中でも先生は、参加・協力してくれた研究室メンバーに研究概要、実験の分析、考察すべき課題など丁寧に説明されるとともに、まるでご自身の実験であるかのように少しずつ変化するスペクトルを楽しそうに見守られていました。



理研マシンタイムにてレクチャーされる先生

また、新たに作成した γ 線検出器を用い、久保謙哉先生らとともに原子力研究所で数日間の24時間連続測定の実験にも数回参加の機会を与えていただきました。実験終了日はひたちなか市のあんこう鍋をつつきながら、実験の反省会が定例となっていました。実験結果と次回の実験に向けて白熱した議論がいつまでも続きました。



原子力研究所にて先生と

光陰矢の如し。まさにその通りで、先生の側での研究・実験の日々から20年の歳月が経ち、冒頭に記したとおり、2年前に

開催された山田先生の還暦祝賀会で再び先生の側に立ちました。「齋藤くんのごことは当時のメンバーみんな憶えていますよ。そのあといくつか検出器を作ったけど、齋藤くんが製作した検出器が今でも一番活躍しています」と言葉をかけていただきました。そのお言葉に記憶の中を当時の思い出が駆け巡ったと同時に、卒業後も実験に貢献できていることに研究に没頭していた頃の自分への小さな誇りと、この上ない喜びを感じました。

最後に、当時いい加減な学生であった私に、実験を通して忍耐を持って最後まで諦めず、情熱を持って取り組む姿勢を身を以てご教授いただきました。現在は石油精製・石油化学分野の製造業に勤しむ日々を過ごしておりますが、その後の私の社会人生活に大きな影響をもたらしていることは間違いなく、今後も常に肝に銘じ努力することを誓います。謹んでご冥福を心からお祈り申し上げます。 合掌。



2018年10月 山田先生還暦及び研究室20周年祝賀会にて

山田康洋先生を偲んで

大同大学（非常勤講師・名誉教授）

酒井 陽一

山田康洋さんと初めて会ったのは、東京大学理学部化学教室の学生実験だ。山田さんは学部の3年生、私は富永健教授の放射化学研究室の助手に着任したてのころだった。定性分析、放射化学実験を分担したと記憶している。それから、1年ほど経過して、山田さんは富永研究室に卒業研究生としてやってきた。山田さん直接のアドバイザーは、佐藤春雄先生だったが、私も近い分野（メスバウアー分光による無機化学）であったので、たくさん議論をした。実験が好きで、かつ上手であった。同時に、自分のやっている研究の本質を基礎からしっかり勉強し、その基礎を応用・活用することに巧みな学生だな、との印象をもったことを憶えている。それ以来、一昨年急逝されるまで、研究者仲間として、お付き合いいただけことは望外の喜びである。長い年月であるので、時期によって濃淡はあったけれども。

山田さんは、東京大学に入学する前は、東京教育大学の附属小学校、附属中学校、附属高校を進んできている。私は、昭和46年春に、東京教育大学理学部に入学している。大学から小学校まで、いずれも文京区大塚にあり最寄り駅は茗荷谷であった。小学校と大学は塀一枚で隣接していた。中学校・高校は少し離れていたが、歩いて行けた。年齢差を考えると、私が大学生になったときは、山田さんは中学生であったろう。私が附属中学校で、教育実習をやらせていただいたときは、高校生となっていて接触はないのだが、茗荷谷駅周辺、大学キャンパス内についての思い出は共有していて、居酒屋トークなどで盛り上がったことがある。

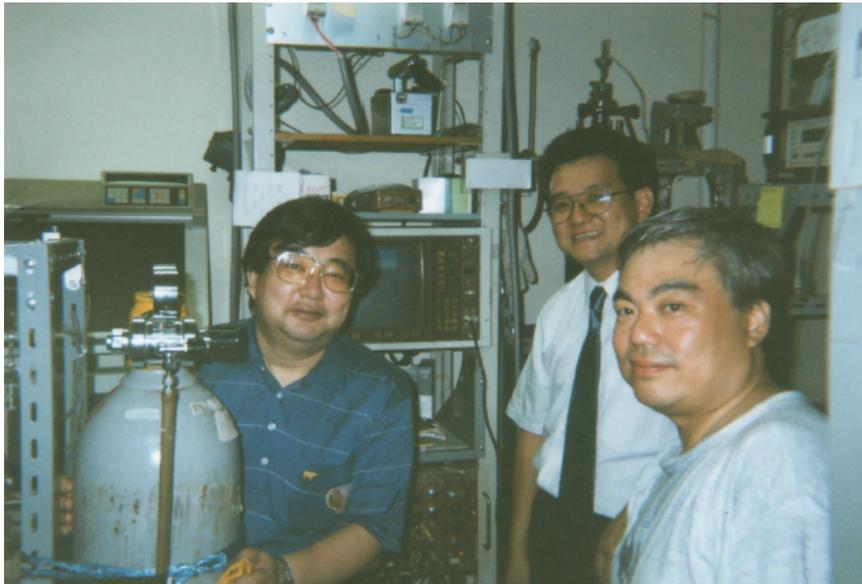
一昨年の春、突然の悲報がやってきたとき、我が家のハゴロモジャスミンが盛りで、芳香を漂わせていた。まもなく、咲く時季だなと思うと悲しい。

（写真は 2020-5-3、酒井自宅にて）



私が撮った山田さんの写真をさがしたら、以下の2葉が見つかった。

30年近くまえで、たぶん、神楽坂の東京理科大の山田研究室でのものだと思う。写っているのは、山田さん、渡辺裕夫さん、久保謙哉さん、そして私である。



山田康洋先生を偲んで

金沢大学 佐藤 渉

タイトルに「山田康洋先生」という呼称を用いましたが、「何をかしこまってんだよお。先生なんて呼んだことないくせに(笑)。」というツッコミが来るかもしれないと思う程、山田さんはまだ、すぐそこにいらっしゃるような気がします。あまりにも突然の訃報で、もうすぐ2年経つ今でも半信半疑のような、そんな気持ちです。お亡くなりになる前の月に、一緒に HIMAC のマシンタイムで夜な夜な実験をしていた者としては、、、、です。

私が山田さんと最も多くご一緒させていただいたのは、HIMAC や JRR-3M でのマシンタイムの時でした。実験室に行くときすぐにサッと愛用の手袋を嵌めて実験のセットアップに取り掛かるのですが、その姿を横で見ている、「何でも自分で手を動かして実験するのが好きなんだなあ」と、いつも感心していました。実験室での山田さんの様子は今でも鮮明に思い出され、60歳を過ぎてもお、加速器のビームラインに跨っては装置のアラインメントを指示する姿、また、マノメータでガスの流量を調節している様子など、ほんの数日前のように蘇ってきます。作業を率先してやる姿を学生たちに見せることで(ご本人は見せているつもりは全くなかったと思いますが)、研究者としての良いお手本となり、学生たちも作業のノウハウを学び、自発的に手を動かす習慣が身についたのだと思います。山田研の学生さん達はもちろんのこと、一緒に共同研究を進めていた電通大の小林研や ICU の久保研の学生さん達にも多大なる影響を与えたものと思います。深夜にビームが出た後は、朝までデータを取り込む時間(我々は「ためモード」と呼んでいます)になりますが、そんな時は本当によく論文を執筆されていました。「山田さん、また論文書いてるわ。。。。」と、声には出さなかったのですが、私の中でいつも驚きがありました。しかしその反面、山田さんの横でネットでどうしてもいい調べ物をして遊んでいる私にも気さくに話しかけてくださり、馬鹿話にもよくおつき合いくださったものです。笑い話がどんどん広がって、山田さんの論文執筆の邪魔をしてしまうことも多々ありました。申し訳なくも、本当に楽しい時間を過ごさせていただきました。

楽しい時間と言えば、マシンタイム終了後のお楽しみ会です。どういう訳か、実験参加者は、山田さんを筆頭に全員お酒がそれほど嫌いではないメンバーが揃っていたので、マシンタイムの慰労会は毎度盛況を極めました。私の中では、山田さんと言えば、「メガハイボール」。まずはそこから助走して、次第に濃いものへと突き進み、最後は完全に出来上がって店を出るというパターンでした。恐らくこの追悼文を執筆される他の方も、以下のエピソードに触れられるかもしれませんが、私も目撃者として、記録に留めておきたいと思います。それはとある HIMAC のマシンタイムの慰労会の後、いつものようにみんな完璧に出来上がって宿舎への帰路についていた時の一瞬の出来事でした。「あっ！」というみんなの声が聞こえたので振り向くと、地面に倒れていた山田さんの顔が試合後のプロレスラーのよう

に赤く染まっていました。すぐに救急車を呼びました。メンバーの中で僅かながらシラフに近く、車内でソソウをする確率が低い私が随行させていただきましたが、救急車の中で山田さんが発する言葉は、「痛い」とか「苦しい」とかではなく、「申し訳ないなあ。佐藤さん、悪いなあ。ごめん、ごめん。」あるいは、「明日、会議なのに、顔が腫れてカッコ悪いなあ。」といった感じで、そんな時にさえ、お人柄がにじみ出る言葉を発し続けていました。その後、順調に回復された後、山田さんから美味しい青森の濁り酒が大量に我が家に届けられ、恐縮しながらも遠慮なく喜んでいただきました。

山田さんとは国際会議でもよくご一緒させていただきました。たくさんのお知り合いの方々から気さくに声をかけられていて、外国の方々からの信頼も厚い方でした。国際会議では非日常をとことん楽しむということを山田さんから教わりました。写真は、2014年にオーストラリアで開催された国際会議の excursion で早朝に熱気球に乗った時に撮ったものです。乗船後は朝からシャンパンを飲みただけ飲み、オーストラリアに何をしに来たのかわからなくなる程、その一時を満喫しました。まさに、非日常を大いに楽しんだ時間でした。

口癖というほどでもありませんが、山田さんは、「俺なんか、いい加減だからさあ、、、」とよく仰いましたが、論文の執筆しかり、実験の取り組みしかり、また、研究科長としての大学の運営しかり、やるべきことをしっかりと着実に消化していく仕事ぶりには、いつも畏敬の念を抱いておりました。一度もこのようなことを口に出してお伝えしないままとなってしまいましたが、たとえお伝えしたとしても、「何言ってるんだよ(笑)。俺はそんな立派じゃないよ。」と一蹴されていたことと思います。ご自分を決して大きく見せる訳でもなく、また、年少の我々に対しても全く偉ぶることもなく、対等に接していただきましたこと、お礼の言葉もみつきりません。また、到底まねできることでもありません。山田さんには研究面について親身のご助言、ご協力をいただいたことは言うまでもなく、個人的なストレス発散にも大におつき合いいただきました。もうあんな話もこんな相談もできないと思うと、本当に悲しく、今更ながら、存在の大きさを実感しているところです。

とりとめのない文章の最後になりましたが、山田康洋先生にご生前にいただいたご厚情に心より感謝を申し上げますとともに、慎んでご冥福をお祈り申し上げます。

写真：HFI/NQI2014(Canberra, Australia)での excursion にて非日常を満喫する山田康洋先生。後ろはガス充填中の熱気球。



山田研外研生としての思い出

東京理科大学理学部第二部化学科 山田康洋研究室卒業生 清水 綾

山田先生の早すぎのご逝去に、謹んで哀悼の意を表します。先生を偲びつつ、一卒業生として僭越ながら執筆いたします。アカデミックな内容ではないことを、お含みおきください。

私は東京理科大学理学部第一部応用化学科の学部4年生として、2000年度に山田研究室に配属となりました。東京理科大学には学部生の卒業研究を他大学や国立研究機関等で実施する外研制度があります。山田研究室では当時、理化学研究所、東京文化財研究所、東京大学、東京工業大学など多くの機関を外研先として選ぶことができました。それらの外研先はすべて先生のご人脈の賜物ですが、私はその恩恵にあずかり、外研先で卒業研究を行いました。しかし、それだけ多くの外研先があると、ほとんど研究室に顔を出さない不心得な卒業生も（私を含めて）おります。そんな卒業生達に対しても、研究室にお伺いした時はいつでも、それぞれの外研先での近況を聞いてくださいました。

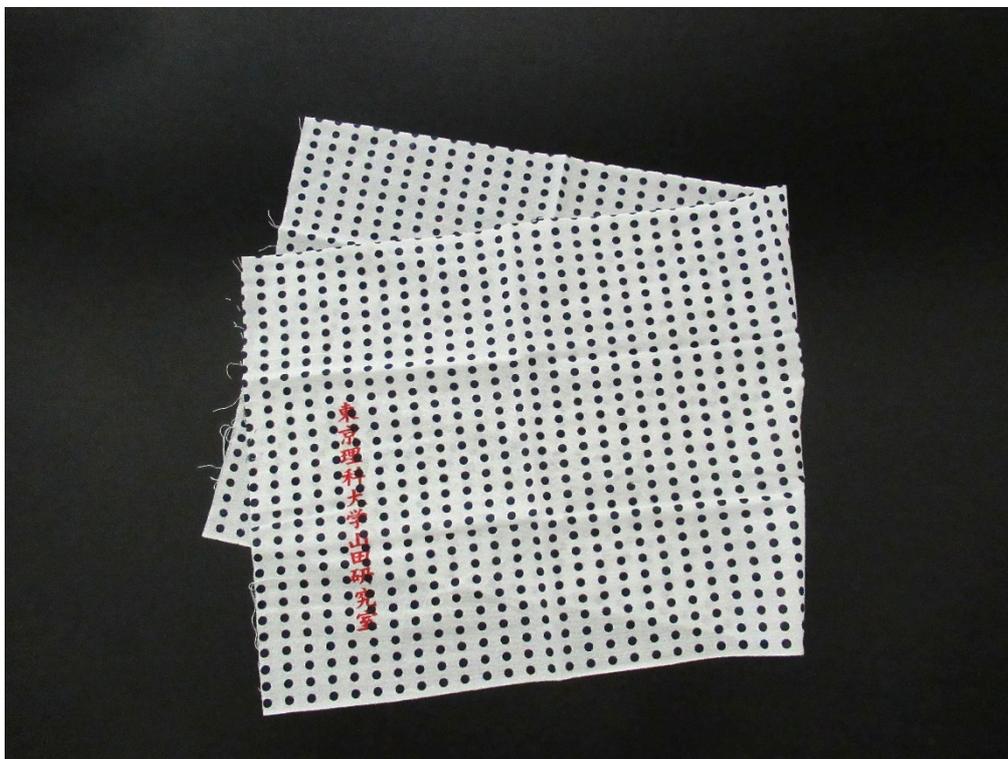
配属後まもなく先生から、私の出身校（筑波大学附属小学校・中学校・高等学校）の先輩であるとお聞きしました。母校では、小学6年生と中学1年生は夏の海での遠泳行事があり、水泳部出身の卒業生がボランティアとして付添うのですが、先生も付添われていたとお聞きしました。万全を期した状況とはいえ、何十人もの児童や生徒が列をなして海を泳ぐ様子の見守りは、優しさと責任感を持ち合わせていないと務まりません。研究室での先生はいつも飄々とされていましたが、遠泳と同じようにそっと、かつ真摯に学生たちを見守ってくれていたのかな、と思います。

やや真面目に書きましたが、先生らしいと思っただけのエピソードもあります。いつぞやの年賀状に、高級そうな赤い外車の隣に立たれる先生ご夫妻のお写真。でも、後ほど伺ったところによると、先生のお車ではなかったとか。記念に写真を撮るとしても、それを年賀状に使用なさるところに、先生のユーモアと大胆さを感じました。また、私は現在、(地独) 東京都立産業技術研究センターという公設試験研究機関に勤務しております。就職のご挨拶の時に、先生のお宅の近くに弊センター支所があると申し上げたところ、「ああ、あの薄暗い建物！一般公開の時に、地下に色々な化学系の分析機器があるのを見たよ。でも、みんな知らないよね～」とニコニコ。それから10年以上経った今でも、弊センターの認知度は思うようには上がり、先生の的を射たお言葉を思い出しては苦笑しています。

学生時代、研究や進路で悩んでご相談したとき、締め言葉はいつも、「大丈夫でしょう～」。そのお言葉にいつも背中を押されて、次の一步を踏み出してまいりました。私も先生のように背中を押せる存在になりたいと、職場の後輩に対して折に触れ「大丈夫でしょう～」と言ってみるものの、次の一步どころか後ずさりの様相に。私には、まだまだ精進が必要なようです。

最後に、貴研究会のメンバーではない私にも、執筆の機会を下さり、ありがとうございます。

した。この紙面を借りまして御礼申し上げます。



平成 16 年の教授ご就任をお祝いした時に、先生からいただいた手拭い。見えにくいですが、豆絞り柄に「東京理科大学山田研究室」の文字。この適当さ（失礼！）も、先生らしいです。

山田康洋先生を偲んで

高橋 正

山田康洋先生と初めてお会いしたのは、1985年のことです。この年に第29回放射化学討論会が東邦大で開催されましたが、そのときです。佐藤春雄先生（当時東京大学理学部富永研）が研究室の学生さんを引き連れて私の研究室にいらっしゃいましたが、その中にまだ博士課程の山田先生がいらっしゃったと記憶しています。私の研究室ではMCAのデータのパソコンへの取り込みとスペクトルの解析ができるようになっていましたので、それをご覧に入れました。もう40年近く前のことで、今とは違ってパソコンは自分でプログラムを書いて使う道具の時代で、NECのPC9801FとN88BASICで書いたものでしたが、これに少し興味を持たれたようでした。

山田先生は日本原子力研究所やPennsylvania State University、東京大学理学部を経て東京理科大学に赴任されました。既に大学院生の頃から活躍されていましたが、理科大に異動されたころにはすでに気鋭のメスバウアー分光研究者でした。私が山田先生と一緒に仕事をしたのは、ずっと後のことで、5年に一度ハワイで行なわれているPacifichem2015のときです。このときのセッションオーガナイザーとして、野村貴美先生（現東京医科大）とともにシンポジウムの切り盛りをしていただきました。山田先生は既にPacifichem2010のセッションオーガナイザーを野村先生と一緒に務められていましたから、要領も良くご存知で適確なアドバイスを戴きました。話しは少し遡ってそのPacifichem2010ですが、口頭発表25件、ポスター発表9件の大盛会のシンポジウムでした。このときはA. Nath先生（Univ. of North Carolina Asheville）のような大先生をお招きすると同時に、小林慶規先生（当時産総研）や佐藤渉先生（金沢大）、久保謙哉先生（ICU）のように広い分野から若い研究者を招待講演でお招きになっています。このシンポジウムでは新しい試みとして、イブニングセッションでポスター発表のショートプレゼンテーションを取り入れ、ドリンク付きの”ポスター発表”を企画されました。これは出席者にも好評で、2015年の会でも取り入れられました。

山田先生のお人柄とソフトなそしてユーモアに溢れた話しかたは今でもよく覚えています。あるとき、頼まれた仕事は断らないようにしているということを、仰ったことがありました。これはそれだけの実力があってできることですが、それに乗じてわれわれはメスバウアー分光研究会の委員、事務局や会長、IBAMEの委員をお願いしていました。研究を完結することなく逝かざるをえなかったことは、ご無念だろうと思います。心よりご冥福をお祈り致します。



Pacifichem2010にて。左から野村先生、Tao先生（中国科学院，MEDC）、山田先生

山田康洋先生を偲んで

高輝度光科学研究センター 筒井 智嗣

山田先生に初めてお目にかかったのは、現在も12月に開催されている京都大学原子炉実験所（現在の京都大学複合原子力科学研究所）の研究会のとき、私が修士1年の時でした。その後も、ほぼ毎年先生も私も同じ研究会に参加しておりましたが、当時の山田先生に対して「面白そうな研究を楽しそうに話される先生だな」という印象が残っています。

山田先生と親しく接するようになったのは、日本原子力研究所（現在の日本原子力研究開発機構）の博士研究員に着任以降、本メスバウアー分光研究会に参加し、先生とお会いする機会が増えてからだと記憶しています。その一つは、山田先生が日本原子力研究所のOBであったということに研究分野を超えて私が親近感を持ったことだと思います。私が学生や博士研究員の頃は、先生にお会いする頻度は年1-2回程度でした。山田先生をより身近な存在として意識するようになったのは、私が本メスバウアー分光研究会の運営委員やメスバウアー効果の応用に関する国際会議（ICAME2011）の組織委員会で一緒する機会が増えていったと思います。

特に印象に残っているのは、ウィーンで開催された ICAME2009 に参加した時です。学会に参加した時の写真は、どれを見てもほとんどがその日のセッションが終わった後の食事の時などのリラックスした写真ばかりです。右側上の写真は、ウィーンの会議の Welcome Reception の前に訪れた馬術学校（だったと思います）を訪れたときのものです。この場所には、山田先生のご希望で訪れることになったと記憶しています。学生時代馬術部だった山田先生が、馬術の練習風景を眺めながら満面の笑みだったことが忘れられません。この場には、日本からの会議の参加者からも私を含めて何人かおりましたが、皆のいろいろな質問に詳細にご説明いただいたことを記憶しております。ICAME2009 の会議後には、ウィ



ーン郊外のホイリゲにご一緒させていただきました（前ページ右側下の写真。真中が山田先生、山田先生の左側は小林先生（電通大）、右側は久保先生（国際基督教大））。この頃から日本国内でもお酒の席でご一緒する機会が増えたと記憶しております。お酒がお好きな山田先生とは、学会で何かを議論したというよりは、いろいろなおいしいところに連れて行っていただき楽しくお酒を飲んだという記憶ばかりが思い出されます。

山田先生とは会議後の楽しい思い出が多いのですが、今から思えば亡くなるまでの 1 年間は本メスバウアー分光研究会を含め、学会の運営に関わることでその時々で教えもいただき、議論もさせていただきました。2019 年の中国・大連での ICAME2019 では名工大の壬生先生の代わりに山田先生とともに国際委員の会議（IBAME）に参加したことは、国際会議のいわゆる Board 会議という場を経験、勉強する良い機会でした。また、私から発信した山田先生への最後のメールは本メスバウアー分光研究会をコロナ禍でどのように開催するかということでした。私からの提案に非常に丁寧にコメントをいただきました。その 10 日後に山田先生の訃報をお聞きすることになるとは全く想像できませんでした。また、研究についても数年前からようやく本格的な共同研究に向けた準備最中であり、本当に残念でなりません。

この度、山田先生の後を受けてメスバウアー分光研究会の会長を引き受けることとなりました。山田先生はいつも淡々とした語り口ではありますが、研究や学生への教育に情熱的な先生でした。今後本研究会の会長として、生前に山田先生からのいただいたお言葉やその言葉に託された思いを少しでも実現できるように微力ながら務めていきたいと思っております。

山田康洋先生のこと

広島大学 中島 覚

2020年4月30日に電通大の小林先生から送られてきた山田先生急逝のお知らせほど驚いたことはありません。おそらくその前年の京大複合研での専門研究会でお会いしたのが最後だと思いますが、急性骨髄腫瘍とは夢にも思いませんでした。山田先生と私は同い年ですが、スマートで都会的な山田先生は、私が持ち合わせないものを持ってらっしゃる皆にやさしい先生でした。

山田先生は東大の富永研のご出身で、私は都立大の佐野研の出身で、二人ともメスbauer分光法を用いた化学の研究を行っていましたので、山田先生が活躍されている様子は比較的早くから気が付いておりました。私自身は放射化学討論会よりは錯体化学討論会で発表しようとしていましたので、最初のころは学会などでお話することはありませんでした。

私自身が広島大学で職を得て、私も放射化学討論会で発表するようになりましたので、学会で一緒するようになりました。山田先生は装置を組み立てて研究を展開され、私はモノを合成して展開するという違いはありましたが、ご活躍はよく知っていました。学会などでは厳しい質問をされる先生が多いのですが、山田先生は大変優しく、発表者、特に学生さんの今後の研究の展開を考えたご質問をされるのが印象に残っています。

私自身が山田先生と親しくお話するようになったのは、2004年のマドリードでの **International Symposium on the Industrial Applications of the Mössbauer Effect (ISIAME)** に参加してからだと思います。一日の終わりにビリヤードを興じたことがありました。私自身はルールもよく知らないのてただ自分の番に球を突くだけで精一杯でしたが、山田先生はスマートにこなされました。東京で高校生活を送られた先生と田舎で高校生活を送ったものの違いを感じました。この **ISIMAE** の後のブダペストでのワークショップでも一緒し、山田先生の人となりを知ることができました。

上記の両学会には東邦大の竹田先生も参加されましたが、3人で闘牛を見学したりフラメンコを見学したりしたこともよい思い出です。その際には研究室の先輩の竹田先生にやさしく接せられる姿も印象に残っています。このような態度は、退官後しばらくたつ富永先生が何かの学会に出席されたときにも拝見し、山田先生がお世話をされていた姿も忘れられません。

私どもの学生の金子君が量子化学計算を用いて研究を開始しましたが、山田先生には学会

などの折に量子化学計算について教えていただいたことにも感謝しております。ORCA を紹介いただいたのも山田先生でした。学会などで金子君が発表するさいには、研究の進め方などでよいサジェスチョンをいただきました。感謝の言葉しかありません。

話は飛びますが、私は重松清氏の小説を読むことがあります。重松氏は山陽地方の出身で、山陽地方が舞台になることも多く、また小学校高学年のころの私自身の思いとも重なるところがあることも彼の小説を読む理由となっています。それと同時に東京に生まれ健全に育った作家、例えば夏目漱石から加藤諦三氏までの小説やエッセイも読みますが、その中の出来事などに山田先生を感じる場所があります。山田先生にお会いすると自分にはないものを感じるとともに、場所は違えども同じ時を生きた親近感を覚えます。

研究室を主宰すると、その責任感や日々の不安とどのように向かい合えばよいのか悩むことがあります。それを学生に話すことはできません。ただ同じように研究室を主宰する人がいて、学会などの折に少し話をするだけで救われます。このような意味でも、年に何回か山田先生にお会いできたことはありがたかったです。

コロナのため対面での会議や学会ができない状況が続いていますので、山田先生が亡くなったことは頭で理解しています。今後、対面の学会などが再開され山田先生にもうお会いできないことを実感すると、さらに寂しさが増すと思います。ご冥福をお祈りします。

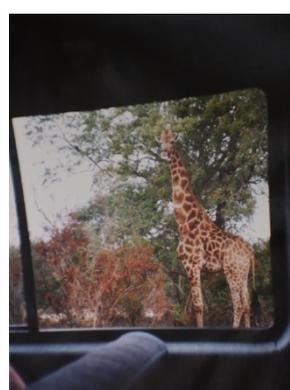
横須賀の T 字棟、南アフリカのサファリツアー

東レテクノ株式会社 西大路 宏

小職は東京理科大学の卒業研究の 1 年間と東京大学大学院理学系研究科での 2 年間の計 3 年間で東京大学理学部化学教室富永研究室で学んだ。山田康洋先生とは研究室の同期の間柄で「やっちゃん」「おじさん（小職）」と呼びあって親しくさせていただいた。

小職の卒業研究のテーマは核壊変の化学効果、 $^{59}\text{Co}(n,\gamma)^{60}\text{Co}$ 反応のホットアトムであった。一方、やっちゃんの奥様、山田美穂さんは東京理科大からの卒研生、小職の後輩としてホットアトムの続編を担当することとなった。ホットアトムの実験は横須賀市長坂の立教大学の原子炉を共同利用で使わせていただき、原子炉で照射、化学実験室で化学分離、東大本郷に持ち帰って ^{60}Co の放射能測定、という実験であった。立教大学原子力研究所の敷地内には宿泊施設もあって、上空から見た形から「T 字棟」と呼ばれていた。小職はこの T 字棟で自炊するのが大好きで、後輩の山田美穂さんにも宿泊をしてもらった時があったが、野趣あふれ夜には漆黒の闇になる、若い女性にはいささか酷な宿だったかもしれない。山田美穂さんが泊まった時はなぜかやっちゃんが実験の手伝いに来てくれていた。Co の核間距離を離すために錯体、凍結溶液、担体への担持などの手法を用い、Co の核間距離を ^{57}Fe のメスバウアースペクトルの常磁性磁気緩和からのアナロジーで評価するという研究の展開から、やっちゃんもこの研究での議論に深く関与しており、何の疑問も抱かなかった。小職は気づいていなかったが、この頃には奥様との交際が始まっていたのだろうか？

さて、小職は修士修了して 1984 年に東レリサーチセンターという分析物性評価を業とする会社に入り、メスバウアー分光法を受託分析で行うビジネスを担当することになって、富永研・やっちゃんとの学会を通じたつながりも続いていた。そんな中 ISIAME'96 は Herman Pollak 先生を chairman として南アフリカ・ヨハネスブルグで開催された。会期は 1996/11/4 ~11/8 の 5 日間、不肖小職も企業からの参加ということで日本からの参加者の一翼を担った。会場はヨハネスブルグの中心部からは 25km ほど北東の Midrand にある ESCOM（国営の電力会社）のコンファレンスセンターであった。やっちゃんのお誘いで、2 人で学会のツアーデスクで 11/8~11/10 の 3 日間の「サファリツアー」に申し込んだ。学会終了後に休暇



をいただいて参加したわけであるが、今から考えると会社も理解があつて自由にできたことだなあと改めて感ずる。ツアーの参加者はキプロス在住のギリシア人というご婦人ばかりの4人組と当方2名、これにドライバを含めた7人が7人乗りのフォルクスワーゲンのワゴンで旅をした。満開のジャカラダの花の中を移動し、モザンビークの国境近くまで動物を追いながらの2泊の旅は小職としても一生の思い出となり、やっちゃんには今でも感謝している。写真はやさしさにあふれたやっちゃんらしいものを選んだ。いつも相手の気持ちを重んじて誰にでも優しく接したやっちゃんのご冥福を心からお祈りする。

山田康洋先生を偲んで

株式会社東レリサーチセンター 中本 忠宏

2009年より西大路さんの後任として、東レリサーチセンターでメスバウアー分光を担当することになりました。担当交代から10年を経た2019年12月、山田先生から「CEMSの測定は可能でしょうか？」と突然問い合わせがありました。出身大学も異なり年代も少し下であったことから山田先生とはあまり接点がありませんでしたが、狭いメスバウアー分光の世界でお互い知らないわけではありませんでした。「できますけど、お金がかかります。」東レリサーチセンターは受託分析業務を生業にしており、山田先生でもタダというわけには参りません。恐縮ながら有償で依頼していただくことになり、年明けには無事報告することができました。

「私共が期待していた以上に綺麗なスペクトルであり、感謝いたします。やはりお願いしてよかったです。必要であればまた改めて別試料を依頼するかもしれません。」

そのわずか数か月後に山田先生の訃報に接することになります。最後はメール越しのやりとりでしたが、元気澁刺と仕事をされている姿が思い浮かんでいただけに、あまりに唐突な知らせに呆然とする他ありませんでした。最後に直接お会いしたのは、2014年に弊社でメスバウアー分光研究会が開催された時だったと思います。山田先生は懇親会の幹事をされており、社内ラウンジの支払いが安いことに驚かれていたことを何故か思い出しました。ご冥福をお祈りいたします。



～故山田康洋先生に敬意と感謝を込めて～

環境材料研究所長 西田 哲明
(近畿大学元教授・理学博士)

2020年4月末、東京理科大学教授山田康洋先生ご逝去の訃報を受けて、茫然自失となったことが思い出されます。素晴らしい研究仲間であり盟友の山田先生を失った時の悲しみは筆舌に尽くし難いものでした。この度、メスバウアー分光研究会から追悼集が出されると聞き、山田先生のご功績とお人柄を偲び、ここに敬意と感謝をこめて寄稿させていただきます。

筆者は山田康洋先生と放射化学討論会、日本アイソトープ協会研究発表会、メスバウアー分光研究会などの国内学会に加えて、ICAME、MECAME、ISIAME、Eötvös Workshop (ハンガリー)、Seeheim Workshop (独)などの国際学会で親しくお付き合いをさせていただきました。山田先生は海外の学会では、我が国を代表するメスバウアー研究者として最先端の研究成果について聴衆の反応を確かめながら流暢な英語で熱く語って来られました。ご講演の後、海外の多くの研究者仲間からも極めて高い評価されていました。

山田先生はご自分の研究発表に加えて、日頃から東京理科大で指導しておられた学生、院生諸君に研究発表させるなど、教育者としても立派な業績を残して来られました。学生諸君は日頃から、尊敬する師匠の背中を見ながら着実に成長しておられる様子が容易に理解できました。そこには信頼関係に基づいた師弟関係が構築されていました。

山田先生はご自分の研究で顕著な業績を残して来られましたが、同時に多くの学会の運営委員や実行委員などを務めて来られました。筆者が会長を務めたメスバウアー分光研究会(2015～19年)では運営委員として活躍されました。第18回シンポジウム(2017年3月)や講習会(2017年8月)では、山田先生のご尽力と東京理科大学のご好意により同大森戸記念館を会場として使わせて頂きました。山田先生はその後、2019年3月に開催された第20回メスバウアー分光研究会シンポジウム後の総会で、会員全員の承認を経て会長に就任されました。残念ながらコロナ禍で学会活動が大幅に制限される中、2020年4月突然逝去されました。国際学会ICAMEにおいても筆者(2007～13年日本代表委員)の後任として、2013年に同委員に選出されました。このように山田先生は最先端の研究のみならず、学会役員としても大いに活躍され、内外の多くの研究者から高く評価されましたが、道半ばにして他界されました。このことは、先生ご自身にとっても無念だったことでしょう…。

残された多くの学術論文や著書、印刷物、写真などから山田先生のお人柄がうかがえます。ここにご紹介する写真から在りし日の先生を偲びご冥福をお祈り申し上げたいと思います。山田先生、本当に有難うございました。安らかに眠り下さい。合掌

在りし日の盟友 山田康洋先生



ICAME2011 (Kobe) 学会会場にて



Seeheim Workshop 2011 (Frankfurt)
学会会場にて



Seeheim Workshop 2011 (Frankfurt) にて



MECAME2016 (Cavtat) 懇親会場にて



MECAME2016 (Cavtat) 会場プールサイド (右から5人目) <https://mecame2016.irb.hr/>

山田康洋先生との出会いと思い出

帝京大 西田 直樹

山田先生の訃報を耳にし、もう2年が過ぎました。未だに信じられない気持ちです。

山田先生に初めてお会いしたのは、東京理科大学・山田研究室の助教の面接でした。「正式な面接ではないので、気軽にお越しください」との事でしたが、山田先生の居室で話をしているうちに採用の流れとなり、2015年4月より山田研究室の助教としてお世話になることになりました。

当時の山田研では、鉄化合物の微粒子のメスバウアー分光による解析が行われていました。私は、メスバウアー分光や鉄微粒子は扱ったことがなく、全くの初心者でありましたが、試しに銅ナノ粒子でうまくいった手法を鉄で応用してみることにしました。山田先生は、これまで見たことのない磁石に付く赤茶色のサンプルを見て、「これは δ -オキシ水酸化鉄だろう」とおっしゃり、私の山田研でのテーマとなりました。

山田先生は、実験装置を自ら作り改良するという研究姿勢でした。この δ -オキシ水酸化鉄の反応中間体をメスバウアー分光で測定するにあたり、3Dプリンターを駆使して液体用のセルを作ってくださいました。装置を改良している山田先生はとても楽しそうであったことは忘れることができません。この δ -オキシ水酸化鉄の研究は、すぐに論文となりました。また、派生したテーマでもおもしろい結果が出て、いくつかの論文となりました。このテーマで、国内の研究会や国際会議に山田先生と一緒に参加したのも楽しい思い出となっています。



ICAME 2017 サンクトペテルブルクにて

また、山田先生は、学生から慕われていました。山田研は学生が主催する花見や日本酒の会、研究室旅行など楽しいイベントも多く、楽しそうに山田先生は参加されていました。学生たちと仲良く談笑しながら過ごしているお姿は忘れることができません。



研究室旅行の様子

私は就職の件で非常にご心配をおかけいたしました。昨年度から科研費に採択され、研究を続けていける環境になったことを報告できなかったのが残念でなりません。今後も、たくさんさんの教を胸に精進していきたいと思ひます。

山田先生に、心からの感謝をし、ご冥福をお祈りします。

東京理科大学山田康洋先生に哀悼の意を表す

メスバウアー分光会運営委員(東京医科大学) 野村 貴美

山田先生とは、日本放射化学会、アイソトープ・放射線研究発表会、メスバウアー分光研究会、およびメスバウアー分光の国際会議(ICAME および ISIAAME)でたびたびお会いすることが多かったことから、長い間親しくお付き合いさせていただきました。特に、退職した10年以上前から、微粒子に関する共同研究で理科大の学生をお預かりしたこともありました。

私が東京大学を退職したあとは、分析化学や材料科学の非常勤講師をお世話いただきました。私がメスバウアー分光会の会長を仰せつかったときにはプログラムの作成と会場の準備を私が担当し、事務局として山田先生に会員名簿の整理、会費の徴収、要旨集の印刷などを担当していただきました。また、5年に一回の環太平洋化学会議のセッション委員としてハワイでのシンポジウムと一緒に楽しみました。

一昨年、突然帰らぬひとになってしまったわけですが、その頃、理科大での授業のはじめに先生のところに寄ると先生はいつも元気がいいねとおっしゃっていました。このことは、今思えば逆に半年前から少しずつ体を蝕まれていたのではと察します。3月にメスバウアー研究会を開催するには、遅くても前年の12月には準備しなければならない。この時ちょうど大学の研究科長のお役目があり、それが3月に終わるのでその年の5月くらいにやりませんかとおっしゃっていました。山田先生は、いつも断らずに快く引き受けてくれた、優しい人柄の持ち主の印象があります。気軽に声をかけていました。

第50回アイソトープ・放射線研究発表会において採用されたパネル討論会では、パネラーの一人として発表されました。山田先生の研究は、そのときの報告(別紙1)のとおりであります。それは「単原子・クラスター・薄膜のメスバウアー分光」をキーワードとする研究を一貫してやっていたと思います。レーザーアブレーションで薄膜や低温でのマトリックスアイソレーションの分子の状態を測定するとともにその結果を確かめるために理論計算を併用していました。学生の学会発表の直前までも理論計算を自らもされていました。また、特に学生が不得意な実験装置を自ら作っていました。

このように真摯に研究・教育に取り組み、誰にでも親しみやすく接する先生が思い浮かばれ、先生に哀悼の意を表したいと思います。

(2022/3/21)

電荷移動相転移を起す温度では約0.1 MHzの頻度で原子価揺動が起きていることがミューンソン分光 (μ SR) から明らかにされた。最後に討論が行われ、次のような意見が寄せられた。加速器等を用いた新しい測定法では、多くの研究者が利用できるように環境を整えることが必要である。メスバウアー分析は、今では汎用性のある普通の分析法になっているといえる。一方、スペクトルの微細な変化を更に詳細に解析することによって有益な情報を引き出すことができ、研究の質を上げることができる。

以上、2時間半を超えたパネル討論において、核プロープの分析法は物質の機能解明に重要なツールになることを改めて認識させられた。その進歩・発展を俯瞰するのにふさわしいパネル討論になったと思われる。
興味深い話題を提供してくださった4名の先生方に対して深く感謝する。
(元 東京大学 工学系研究科)

変は格子欠陥などに及ぼす影響が少なく、注入原子の結晶中の占有サイトが分かる。また、(6) 注入直後の時間分割測定から不安定な中間体の生成・消滅、そのメカニズムの解析が進められる。

次に京都大学原子炉実験所の北尾真司氏は「放射光メスバウアー分析法と核共鳴非弾性散乱」と題して、大型放射光施設を利用した研究を紹介された。放射光の超単色ビームのエネルギ一帯 (10^{-3} eV) がRI線源のもの (10^{-8} eV) に比べ広いので測定に工夫が必要になる。実験方法は、(1) パルスビーム間の核動起緩和時間スペクトルを測定する、(2) 核光結晶を利用する、(3) 透過体と散乱体の2つの試料 (一方は標準試料) を利用する、である。そのほか、入射ビームのエネルギ一帯を調整させながら測定する核共鳴非弾性散乱法では、弾性散乱ビームの両側に非弾性散乱ビームが観測される。これが従来のメスバウアー情報では得られなかった共鳴原子の局所フロン状態密度が求められる。

東京理科大学理学部の山田康洋氏は「単原子・クラスタ・薄膜のメスバウアー分光」と題して、研究成果を紹介された。固体中に分子・原子を単離する低温マトリックス法とメスバウアー分析を組み合わせたシステムを構築してきた。低温マトリックス単離法では、凍結させた固体中に不安定な化学種を補足して測定を行う。インビーム法により固体アルゴン中に補足された鉄の化学種は動起状態の $Fe^{+}(3d^7)$ であることを明らかにした。また、レーザー蒸着やアーク放電により生成する薄膜ではその蒸着の形状により異方性があることが示された。

東京大学大学院総合文化研究科の小島憲道氏は「新しい外場応答型スピントロスタティック錯体」と題して独自に開発した、(1) トリアゾール架橋鉄(II)錯体・ナフイオン膜、(2) pH応答を示すジアミンサルフォアジン鉄(II)錯体・ナフイオン膜、(3) 温度変化により電荷移動相転移を起こすジチオシオキニウム架橋錯体混合原子価錯体、(4) フォトリソミック特性を有するスピロラン・ジチオシオキニウム架橋錯体混合原子価錯体のメスバウアー分析結果を示された。また、

パネル討論 2

加速器等を用いる新しい核プロープによる分析と応用

野村 眞美
Nomura Mami

表記パネル討論が研究会の最終日(7月5日)の午後に開催された。参加者数は約60名であったが、この分野では比較的多い参加数である。

核プロープとするメスバウアー分析は、物質のミクロ情報を提供してくれるので、物質科学の研究をはじめ鉱物学、考古学、生命科学、宇宙探査などに幅広く利用されている。一方、最近の加速器の進歩が目覚ましく、そのイオンビームや放射光の線源がメスバウアー分析にも利用可能となり、新しい展開が始まっている。重イオン加速器施設では放射性同位元素 (RI) ビームが利用できる環境が整ったこと、また、放射光施設では安定した超単色 X 線ビームが得られるようになったことによる。

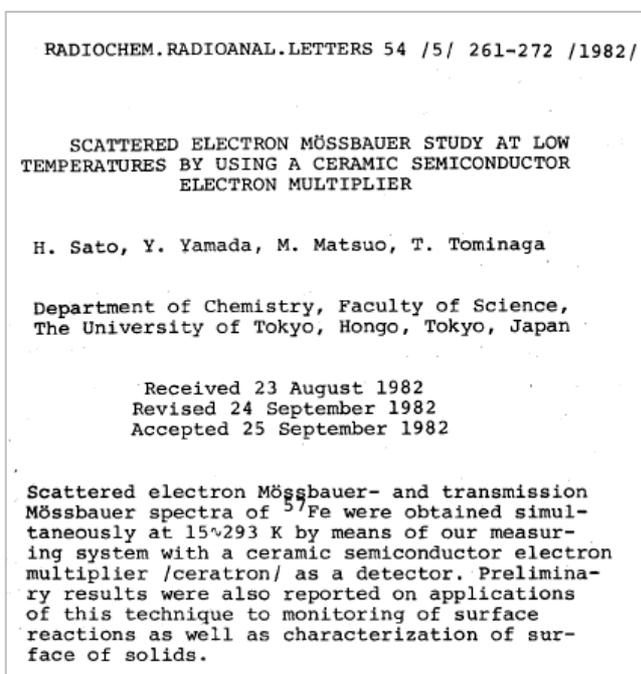
今回4名のパネルに新しい測定法と最近の魅力的な研究成果を紹介していただいた。

電気通信大学先進理工学研究所の小林義男氏は「加速器インビーム・メスバウアー分光の現状と新展開」と題して、まず、その原理を分かりやすく述べ、次に理化学研究所の重イオン加速器施設と放射線医学総合研究所の HIMAC (重粒子線がん治療装置) でのシステムと応用例を紹介された。HIMAC では、500 MeV ^{56}Fe イオンの Be 標的核破砕反応により生成した ^{57}Mn (半減期: 85 秒) を試料に注入し、 ^{57}Mn から放出する γ 線を共鳴ガスカウンターを用いて測定する。このインビーム測定法の特徴は、次の通りである。(1) ^{57}Mn をどのような固体試料にも注入することができる、(2) 注入元素の原子数が 10^{10} 程度の微量で測定が可能である、(3) 特定原子の固体中の動的振る舞いが観測できる、(4) 化学的効果 (ホットアトム効果) を追跡できる、(5) ^{57}Mn による β 壊

山田康洋さんを偲んで

東京大学 松尾 基之

私が山田康洋さんに初めてお目にかかったのは、昭和56年(1981年)の秋だったと思います。当時、私は東京大学大学院理学系研究科化学専攻の富永健先生の研究室(放射化学講座)の博士課程2年生でした。山田さんは、この年の卒業研究生として10月から富永研究室に配属されました。山田さんの卒業研究のテーマは、確か、マトリックス単離した不安定化学種のキャラクタリゼーションに関する研究だったと思います。様々な化学種を不活性気体とともに極低温で固化させる事により単離した上で、紫外光やレーザー光で解離させて生成した不安定化学種のキャラクタリゼーションを行うという研究でした。鉄を含む不安定化学種の分析法として、 ^{57}Fe メスバウアー分光法を用いる事になっていたため、私の研究テーマと共通点がありました。ちなみに私の博士論文のテーマは、散乱電子メスバウアー分光法による固体表面の分析に関する研究でした。特に、低温での散乱電子メスバウアースペクトルの測定には様々な工夫が必要であり、その1つとして、電子の検出器としてセラトロンという二次電子増倍管を用いる方法をとりました。電子の検出には、通常、ガスフロー型の比例計数管が用いられますが、計数ガス中のクエンチャーが低温で凝固するため、凝固点以下の低温では使えなくなるからです。私も山田さんも、当時の富永研の助手であった佐藤春雄博士の指導を受けながら研究を進めていましたが、新しい装置に必要な部品を買いに行ったり、アングルを組んだりの作業を山田さんと共にしたことを思い出します。その際、山田さんの、「装置」に対する勘どころの良さには感銘を受けました。例えば、振動に弱いメスバウアースペクトロメーターへの影響を抑えるために、振動源のロータリーポンプをバネで吊るして接続する方法を考え、あっという間にアングルを組んで完成してしまうなど、アイデアと実行力に長けていました。セラトロンを用いた低温での散乱電子メスバウアー装置の研究は、その後すぐに佐藤春雄博士が論文としてまとめ上げて発表しましたが、山田さんの貢献も大きかったため著者として名を連ねています。この論文が山



私と共著になっている山田さんの最初の「査読付き原著論文」

田さんの最初の「査読付き原著論文」となっていると思います。電子データは無いので、別刷りをスキャンした物をここに掲載させていただきます。

その後、山田さんは順調に学業と研究を進め、立派な博士論文を仕上げ、1987年3月に学位を取得しました。私にとっての山田さんとの思い出は、共に富永研究室で過ごした2年間に凝縮されています。当時の富永研究室では、年1回の研究室旅行で伊豆七島を順に巡っていましたが、夕食後の親睦会で酒を楽しんでいた姿が忘れられません。酒の苦手な私には決して無理強いをすることなく、某同僚と楽しそうに酒を酌み交わしていました。研究室対抗の野球大会の練習では、ボールを取り損ねて頭にぶつけるアクシデントがあり、野球は苦手のようなのですが、乗馬や水泳を嗜んでいてスポーツは好きなようでした。また、ある時は近くの自動車整備工場から10万円ぐらいの中古車を突然買って来て、学生にして車のオーナーになりました。ある日の夕方、その車でどこかに夕食を食べに行くということになり、横浜の中華街に行っていたことがあります。突然の事でメンバーはごく少数でしたが、その中以後の奥様が含まれていました。今から思えば、私はお邪魔虫をしたようでした。

富永研究室を離れてからは、山田さんとは直接共同研究をすることはなく、学会の委員会等でもあまり同席する機会はありませんでしたが、年賀状だけはずっとやりとりしていました。直接お会いするのは、メスバウアー分光研究会や放射化学会年会の他、富永先生の誕生日に開かれる同窓会ぐらいだったかと思います。山田さんにはいろいろな会の幹事等を快く引き受けて頂きました。メスバウアー分光研究会の会長職もその一つで、ここに改めて感謝いたします。山田さんにお目にかかることができた最も最近の国際会議が2019年9月に中国の大連で開かれた International Conference on the Applications of the Mössbauer Effect (ICAME2019)でした。帰りの大連空港で飛行機を待つ間に、どこぞの観光地で見かける顔出しパネル看板を見つけて、機長と副操縦士（乗客？）に収まって写真撮影をしました。今となっては、これが貴重な山田さんとのツーショット写真になっています。



ICAME2019に参加した際、大連空港にて

私より年下の山田さんがもうこの世にいないという事が、今でも信じられません。いつお会いしても笑顔で穏やかな雰囲気のある山田さんとの思い出を大事にしつつ、心からご冥福をお祈り申し上げます。

山田康洋さん，ありがとう

武蔵大学・根津化研 薬袋 佳孝

五月の連休も近いこの季節に，山田康洋さんとの思い出をしたためることになるとは思ってもみませんでした。令和2年5月，訃報に驚愕したのをよく覚えています。さらに驚いたのは，ご命日の4月29日が，山田さんが東京大学富永研究室で卒研究生そして大学院生として研究にいそんでいたころ，助手として山田さんを担当された佐藤春雄先生(当時は，東京理科大学理学部助教授)のご命日でもあるということでした。

平成8年(1996年)のゴールデンウィークの始まる頃に，佐藤先生の海での事故，訃報が伝わりました。山田さんがその後任を務めることになったのは翌年，平成9年4月のことでした。それから23年を経ての4月29日，恩師と学生の関係に始まり，二代にわたってメスバウアー分光法の研究を展開した佐藤研究室-山田研究室は一つの区切りを迎えました。

山田さんが富永健先生主宰の放射化学研究室に卒研究生として配属となったのは昭和56年(1981年)の10月でした。以降，「マトリックス単離した鉄化合物の光反応」をテーマにメスバウアー分光法を用いての大学院での研究を進めます。

富永先生は無機光化学に強い関心を持たれ，特に光反応で生成するエナージェティック化学種の電子状態や分子構造について，マトリックス単離技術を適用した先進的な無機化学研究を展開しようとされていました。これを助手として主導されたのが佐藤先生でした。富永研究室の前身の斎藤信房研究室のころから，佐藤先生は，当時は助教授の富永先生の元で，凍結溶液中の鉄化合物や光反応生成物のメスバウアー法によるキャラクタリゼーションについて斬新な研究を展開されていました。これらの研究成果を元にしてマトリックス単離にチャレンジしようというタイミングで山田さんが研究室に参加された訳です。

山田さんの第一印象は，のびのびとじていて話し易く，人当たりが良いことでした。暖かいのです。それでいて，一人で冷静にものを考えることも得意で，軸となるサイエンスへの考え方もしっかりしています。直ぐに，研究室の個性的なるメンバーたちに溶け込んで行きました。それどころか，山田さんの周りには人が必ず集まって来る，そんな一個の人間としての魅力を感じさせました。若いけれど年齢を越えての人望があるのです。

そんな山田さんが登場した頃の富永研究室では，メスバウアー装置には結構多くのユーザーがいました。助手では佐藤先生と酒井陽一先生，学生では松尾基之さん(D2)，山内繁さん(M1)，西大路宏さん(東理大客員卒研究生)，そして小生(D3)などです。島津とAustinの装置が設置されていましたが，どちらもフル稼働でした。山田さんの研究室での第一歩はマトリックス単離に利用できるようなクライオスタットの製作とそれを利用しての低温でのメスバウアースペクトル測定から始まりました。直ぐに分かったのは，山田さんが装置の製作や改良について明らかに適性があることでした。工具の使い方や装置の材料や部品の扱い方など，佐藤先生が実地で教えて行くことをどんどんと自分のものにして行ったのです。聞い

てみると、ご実家が水道関係の仕事をしており、ものづくりには小さい頃から馴染み深いようでした。佐藤先生も装置作りなどのものづくりは得意としていて、佐藤-山田のコンビでプロジェクト「マトリックス単離メスバウアー分光」は動き始めました。

当時、佐藤さんとのコラボで「電子分光器(CMA)を用いた内部転換電子散乱メスバウアー分光装置の開発と表面分析への応用」という大テーマにチャレンジしていた松尾さんも、山田さんのプロジェクトを支えていました。

山田さんが修士課程そして博士課程に進んだその後の5年間から、富永研究室でのメスバウアー分光研究はマトリックス単離系にその中心が置かれます。1982年夏、マトリックス単離プロジェクトを山田さんと、内部転換電子散乱メスバウアー分光プロジェクトを松尾さんと展開した佐藤先生は、米国カリフォルニア大学アーバイン校のローランド研究室での在外研究に旅立たれます。そして1984年に帰任、翌年4月に東京理科大学に栄転、その後は、富永研究室のマトリックス単離研究を共同研究者として一貫して支えて行くこととなります。ただし、佐藤先生の在外研究中のM1からD1に掛けてはいささか専門違いの小生が助手としてサポートしましたが、これは冷や冷やものでした。しかし、佐藤先生は、山田さんは教員がリードしなくても十分にやって行けると、常々仰っていました。それだけの力量があることを当時M1の山田さんに見出されていたのでしょう。それは実際に、放射化学討論会などでの口頭発表、学術論文の発表などの形で山田さんの初期の業績として世に問われることとなりました。

不活性ガス中に鉄(III)の β -ジケトンマトリックス単離したのが最初の発表であったと記憶しています。メスバウアースペクトルは常磁性緩和を示し、錯体がマトリックス中に孤立分子として存在していることを示しました。酒井さん、西大路さん(当時、大学院生で山田さんと同期)、そして、一つ上の学年の山内繁さんもメスバウアースペクトルの常磁性緩和を利用した研究をされていて、スペクトルの解釈や実験手法などで山田さんとよく相談されていました。そうした研究室内での活発なコミュニケーションが、山田さんだけでなく、当時のメスバウアー分光に関係していたメンバーそれぞれの研究をより精緻で高レベルのものにして行ったように思います。

また、マトリックス単離のためには気体状態の金属錯体を効率良く生成させてマトリックスガスと均一に混合するなど、ガスハンドリングについても高い技術が必要でした。当時、フロン分析システムの開発を進めておられた巻出義紘先生は気体の取り扱いに大変詳しく、山田さんとはよくディスカッションされていました。巻出先生と山田さんの実験装置についての議論は、一旦始まりますと、2時間位は経過してしまうのが常でした。正にいつ果てるとも知れず続くのです。より高いレベルでサイエンスを展開したいという強靱な意志が周りにも伝わって来ました。それは研究成果にも現れて行きました。

そのころ、東京理科大学から客員卒研生として富永研究室に参加されたのが、山田美穂さんでした。山田さんの奥様です。卒業研究は、酒井さんの元で、ゲル状態の媒質中に分散させた鉄錯体の状態のメスバウアー分光法による解析でした。テーマを主体的に捉え、ゲル状

態という難しい系にチャレンジされていたのが印象的でした。

山田-山田ペアがどのような「相互作用」を経て成立したのか、「赤い糸で結ばれたカップリング」としか申し上げようがありません。「姓を変えなくてよいので」などと、少し照れながら、お二人が説明されていたのは印象的でした。その後、子育てが一段落した頃の富永研究室のパーティに久しぶりでお二人が出席されたことがありました。お二人のお付き合いが始まった頃から数十年が経過しても、出会われた当時を思わせるお二人であることは、山田-山田ペアの深い絆を改めて感じさせるものがありました。

美穂さんが富永研究室に来られた頃でしょうか、山田さんが古いブルーバードを大学のそばの自動車修理店で購入されたのをよく憶えています。値段を聞いて、その安さにも驚きました。研究で遅くなる日も多くなり、自宅の青砥からの通学に、マニュアルコラムシフト 6 人乗り(当時のタクシー仕様)、シルバーメタリックの愛車は大活躍でした。多分、美穂さんのアッシー役としても活躍していたのではというのは、私の推測としておきます。

山田さんが修士課程で同期として研究生を送ったのは西大路さんでした。富永研究室ではホットアトム化学を大学院でのテーマとした最後の学生でした。山田さんとはウマが合ったようで結構仲良くお互いの研究を進めていました。ただし、お二人ともスポーツ、特に球技は得意としなかったようです。当時も野球は人気スポーツで、研究室対抗での草野球の試合もよく開かれました。御殿下グラウンドが目の前という化学教室の立地のためか、結構、盛んでした。山田さんはがっちりしているし、東大馬術部で活躍、水泳もなかなかの技量ということから、大いに期待されていました。しかし、結果は..? ということで、少年野球のヒーローであった山内さんの特訓を受けたりしていました。西大路さんも一緒の特訓でしたが、その後の試合ではサポート役、ぼやきながらもしっかりとつきあっていました。

こうした同世代の仲間との色々なつきあいを思い返すと、山田さんの人としての魅力が色々な所に感じられます。さらに学年が上がると、研究室の後輩たちの面倒を見るという役割も山田さんに段々と集まって来ました。研究や実験の細部についての質問に答えて行くだけではなく、夕食に何人かで外に出て、どういう訳か飲み会にということも、ままあったようです。飲み会によっては、久保謙哉さん、武脇隆彦さん、北澤孝史さんなどの後輩の他に、当時は若手教員の酒井先生や私も現れたりしました。山田さんは浅草の街に詳しく、有名な神谷バーに案内してくれて電気ブランを飲んだりしました。懐かしい思い出です。このように、博士課程のころの山田さんは、富永研究室の大学院生たちの正に中心でした。

山田さん D2 の春に佐藤さんが東京理科大学に栄転、マトリックス単離については富永先生と佐藤先生の研究室間の共同研究となりました。山田さんの一つ後輩の佐野(大林)千絵さんが有機スズ化合物のマトリックス中での光反応を博士課程でのテーマとすることになり、佐藤先生はそのサポートに傾注されました。山田さんの方は鉄カルボニル化合物の光反応を軸に学位論文をまとめて行く段階でしたから、こちらは富永先生の直轄でした。そして、昭和 62 年(1987 年)3 月に博士号を授与された山田さんはその 4 月から日本原子力研究所での光化学研究に邁進することになります。D 論の文庫版を作成、配布されたなど、色々な話

はここでは割愛.. とにかく、大学での活躍を予想していたので、意外な感じを受けました。

原研東海研の大野新一先生の研究室でレーザー光化学の研究に没入されたと聞いています。そして、米国ペンシルバニア州立大学キャッスルマン研究室での在外研究と、より物理化学的な立場からの研究を活発に展開されているというのが、当時の印象でした。

そんな数年が過ぎたころの原研東海の JRR-3M 炉、私は即発ガンマ線分析 PGA の実験にいそしんでいました。利用者控室に戻って来た私を待っていたのが山田さんでした。数年ぶりの再会で、夜は原研正門近くの飲める所に場所を移しての会でした。そんな機会が何回かありました。出張中の松尾さん(当時、東大教養学部助教授)も交えての会もありました。そんなことも手伝ったのでしょうか、山田さんは富永研究室に助手として復帰します。

富永研究室は、私、久保さん、山田さんが直属スタッフ、そして、巻出先生が東大アイソトープ総合センターから共同研究の形で参画する体制になりました。佐藤先生はなかなか時間が取れない状況でした。山田さんは佐藤先生が担当出来なくなった所を正に埋める役割を担うことになりました。富永先生のご定年もそんなに先のことではないというころではありましたが、山田さんはメスバウアー分光法を軸に据えて、無機光化学についての研究に次々とチャレンジされました。担当学生の栄長泰明さんやご自身の発表などで研究室のメスバウアー分光関係の研究に再び活気が蘇って来ました。また、山田さんとは直接に関係のないテーマに取り組んでいる大学院生にも、山田さんの温かい人柄と研究経験は良い影響を与えて行きました。研究室全体に再び輝きの時が訪れていたのです。

しかし、時の刻みは進み、平成 8 年(1996 年)3 月に富永先生は東大を退官されます、その 4 月、佐藤先生の海での事故が起こります、佐藤先生は、富永先生が斎藤信房研究室の助教授の頃から担当されていた愛弟子でした。富永先生と佐藤先生との会話は、雑談も含めて、お二人の信頼関係の厚さをいつも思わせるものでした。佐藤先生は富永研究室の創生からエンディングの全てを支えた大きな存在でした。東大・富永研究室の無機光化学プロジェクトを更に発展させるのは、佐藤先生に託されるはずでした。そんなタイミングで起こった事故は、山田さんのその後を変えたのかもしれませんが。

山田さんは学生の頃から富永先生の愛弟子でした。温かなふるまい、芯の通った所など、富永先生にとっても話し易く信頼のおける存在であったように思います。また、佐藤先生にとっても愛弟子であり、特に結びつきを感じさせる後輩でした。後を受けた山田さんの研究室は、佐藤研究室と富永研究室の両方の流れを汲むものとして、成果を挙げて行きます。

それからおよそ四半世紀が過ぎ、鉄系の絵画用顔料のメスバウアー解析で山田さんと共同研究の機会がありました。数十年ぶりの山田さんとの研究は MARC-11(Kona, 2018)での連名での発表に至りました。2019 年からは APSORC 準備委員会・実行委員会でご一緒しました。研究は別の形で継続し、APSORC の企画は放射化学討論会に引き継がれています。

山田康洋さんとの思い出は様々に次の時代につながっているのです。ありがとう。

山田康洋先生を偲んで ～HIMAC での出会いから～

大阪大学 三原 基嗣

山田先生との出会いは、放射線医学総合研究所（現量子医科学研究所）の加速器施設 HIMAC でインビームメスバウア分光の実験が始まった 2008 年に遡ります。当時理化学研究所におられた小林義男先生（現電通大）から、理研ではマシンタイムがなかなかもらえないということで、私が以前から利用させて頂いていた HIMAC で実験が出来ないかという相談を受けたことから始まりました。国際基督教大の久保謙哉先生が代表者として最初に提出された課題申請書が手元に残っておりました。そこには 2007 年と書かれていましたので、その翌年から実験を開始したことになります。申請書のメンバー表には、上記御3方に加え、当時私と同じ阪大におられた佐藤渉さん（現金沢大）と私が記載されておりました。当初はこの5名に加え放医研の北川敦士さんと佐藤真二さんのご協力のもとで実験を行っていたことになります。それ以来、山田先生とはマシンタイムに参加するたびに実験や打ち上げなどいろいろな場面でご一緒させて頂いておりました。年に数回のマシンタイムが毎年欠かさず実施され、東京理科大の宮崎淳さん（現東京電機大）や国際基督教大に赴任して来られた長友傑さん（現理研）、電通大や国際基督教大の学生さん方など多数参加されるようになりましたが、山田先生は常にこの中にいらっしやいました。ほぼ皆勤賞だったのではないかと思います。

実験準備のときには、山田先生がいつも楽しそうに作業されていたことが思い出されます。 ^{57}Mn ビームを試料中の望みの深さで停止させるために、阪大グループで使用しているくさび形の厚さ可変のエネルギーデグレーダ（図1）を導入したのですが、山田先生はハードウェアがお好きなようでこの装置にも興味を示しておられました。1980年代に、阪大の松多健策先生がローレンスバークレー研究所におられたときに製作してもらったもので、見た目は手作り感満載ですが、モーターの回転をカウンターでモニターしながら遠隔操作することにより、計測室からデグレーダーの厚さを微調節できる優れたものです。初期の頃山田先生と一緒に取り付け作業を行ったことは今でもよく覚えています。この装置に不具合が生じたときに、症状を細かく伝えて下さったのも山田先生でした。確かマイクロスイッチか何か壊れたので部品を預けて交換してもらったように思います。そういった作業も喜んで引き受けてくださいました。マシンタイム中は、調整が終わりデータの溜め込みに入れば、雑談したり各々自分の仕事をしたりとゆったりとした時間が流れます。そんななかで、お酒の好きな山田先生にテレビ



図1 くさび型デグレーダ

番組「吉田類の酒場放浪記」を教えていただいたことは懐かしい思い出です。これを観ながら晩酌するのが私の趣味なのだとおっしゃっていました。要するにテレビで人が酒を呑んでいるのを観ながら自分も呑むのが楽しいということらしく、「どうということ？」と思ったのですが、私も帰ってから番組を観て、「なるほど、確かに。」と思い次にお会いしたときにお伝えした記憶があります。また実験中に山田先生はよく論文を書いておられました。理論計算のコードを使いこなし、実験結果に美しい解釈を与えてササッと論文を出版するという早業を何度か見せていただきましたが、山田先生は至って普通のことのようになされており、本当に凄い方であると感じておりました。

国際会議にも2回ほど一緒でしたが、2014年にキャンベラで開催されたHFI/NQI合同国際会議のときに、山田先生に熱気球ツアーに誘っていただいたことはとても楽しい思い出として心に残っています。町外れに宿泊していた私は、夜明け前に出発するために前日から山田先生の部屋に泊めていただいたのですが、ちょっと緊張して眠れなかったのを思い出しました。気球から撮ったキャンベラの風景と、後ろ姿しか無くて申し訳ないのですが着陸後にバスケットを覗き込む山田先生の写真がありましたので添えておきます(図2)。

私にとって山田先生は、一見怖くて、でもとても気の良いジェントルマンな先生でした。物理出身の私にとっては化学の先生と交流できるという意味でも貴重な時間を過ごさせていただきました。もっと研究のことをお聞きしたかったですが、今までに教えていただいたことや、先生の研究者としての姿を胸に、これからも日々大切に過ごして行きたいと思います。山田先生に深く感謝いたしますとともに、ご冥福を心よりお祈り申し上げます。



図2 熱気球ツアーで撮った写真。2014年キャンベラにて。(上) 気球から見たキャンベラの風景。(下) バスケットの中を覗きこむ山田先生。その左側には金沢大の小松田沙也加さんと佐藤渉さんが並んで立っておられます。

山田康洋先生を偲んで

名古屋工業大学 壬生 攻

山田先生と初めてお話ししたのは・・・いつだったか、実は明確な記憶がありません。山田先生の方が4～5歳上のほぼ同世代で、若い頃から同じメスバウアー分光業界にいたので、どこかで会っていたはずですが、メスバウアー分光は対象とする研究分野が広く、我々物理系の研究者と山田先生が属する化学系の研究者の交流はそれほど活発でなかったもので、国内でお会いする機会はあまりなく、タマに海外の国際会議でお会いすることがあってもあまり深く交流しなかったものと察します。私自身、2年に1度開催される「メスバウアー効果の応用に関する国際会議 (ICAME)」には一時期参加しなくなっていました。日本で ICAME2011 が開催されることが確定したことを機会に、8年ぶりに参加したウィーンでの ICAME2009、その次の年に開催されたジュネーブでの「Hyperfine Interactions に関する国際会議 (HFI)」の際には、御一緒させていただいた記憶がありますので、本当に親しくさせていただいたのは、その頃からだと思います。物理系の我々からみていると、決してガイガイ人を引っ張る訳ではないが不思議な魅力で周囲をまとめることができる「化学系の影の若大将」みたいなイメージがありました。神戸での ICAME2011 では、共に組織委員として会議運営に参画しましたが、ボヤキながらも職務を全うされていた姿が思い起こされます。

神戸での ICAME2011 ののち、一足先に私が「メスバウアー効果の応用に関する国際委員会 (IBAME)」の物理系の日本代表委員に、その後、2013年に山田先生が化学系の日本代表委員に選出され、お亡くなりになられるまでの7年間、一緒に日本代表委員を務めました。

IBAME 委員会の会合は、ICAME 開催期間の1週間のうちに2度開催され、国際会議の運営や業界の将来について議論されます。我々にとって最大のヤマだったのは、大連の ICAME2019 での IBAME 委員会でした。ICAME も HFI も参加者の減少が課題となっているので、両会議の恒久的な合同開催の道が探られていました。2021年の開催にはルーマニアが手を挙げ、試みに共同で開催することが決まっていたましたが、引き続き2023年の開催をどうするか、がこの年の IBAME 委員会の重要議題でした。ところがその会議の3か月ほど前に、「HFI2023の日本での開催はほぼ決まっているので、ICAME2023も日本で合同開催することができないか」と、HFI2023 Chair の大阪大学 KM 先生と IBAME Chair の MR 氏から突然の打診がありました。そこで、ICAME2011 で共に組織委員を務めた戦士達に打診したところ、クビをタテにふる者は皆無。KM 先生とは旧知の山田先生に窓口になっていただき、「日本では2011年に開催したばかりなので再度の開催は時期尚早」、「2023年開催には既にコロンビアが手を挙げている」と辞退申し上げましたが、MR 氏は「ICAME2011 は震災の直後で日本に行けなかった研究者もいるのでノーカウントだ」、「コロンビアで開催すると参加者が激減する」みたいなことを言い出す始末。

本番の IBAME 会議では、「日本は会議の改革に対して非協力的だ」といった突き上げがどれだけ出るか、心配していました。しかし、会議での発言をお引き受けいただいた山田先生は、朴訥かつ理路整然と日本の立場を説明し、他国の代表に反対のスキを与えませんでした。そのときの若大将がどれほど頼もしくみえたことか！ 結局、2023 年はコロンビアと日本で分散開催することが決定されました。その会議のわずか 7 か月後に山田先生が急逝されたという知らせが届き、深いショックを受けました。

ルーマニアでの ICAME2021（ハイブリッド開催）では、3 名の研究者の追悼セレモニーがあり、現役の IBAME 委員だった山田先生の姿もスクリーンに大写しで紹介されました。IBAME 会議には、後継の化学系新若大将・東京大学の JO 氏と共に、オンラインで参加しました。末筆になりましたが、若大将・山田康洋先生の御冥福をお祈り申し上げます。



2010 年 9 月，ジュネーヴ・レマン湖にて

山田康洋先生を偲んで（理科大時代の前半 10 年を中心に）

山田研究室第 3 期卒研究生

宮崎 淳

（現：東京電機大学工学部自然科学系列）

「研究所を見学してから、大学の研究室を見てはいけないな。」

1999 年 1 月頃、山田康洋研究室に初めて訪れた際に先生からかけられた言葉である。その当時の私は、自身の所属していた応用化学科の研究室の卒業研究内容に魅力を見出すことができず、外研を選択しようといくつかの研究室を訪問していた。そんな時、友人の一人が山田研究室の外研先として、佐野千絵博士が主催される東京文化財研究所保存科学研究室を見つけてきたのである。折しもその年、『日本におけるフランス年』の文化財交流の一環で、ルーブル美術館から『民衆を導く自由の女神』が東京国立博物館に来ていた。そこで、見学後にみんなで絵画展に行けるからとなんとも単純な、今考えるととても不躰な動機で訪問させて頂いた。佐野先生とお話しさせていただく中で、先生が文化財保護研究に進まれた経緯に興味を抱き、また、山田先生が佐野先生の研究室の先輩であるとお聞きしたことで、私は初めて理学部第二部化学科の山田康洋研究室に関心を持ったのである。その後、研究室紹介の内容を読んで興味を深め、外研見学のお礼と研究室見学を兼ね、当時 2 号館 4 階にあった研究室を訪問した際にかけられたのが文頭の言葉である。

研究室見学の後も配属希望を出そうか迷っていたが、研究室配属申込の教室に卒研委員としていらっしゃった山田先生と話した内容も踏まえ、卒研希望用紙を山田先生に直接手渡し、面接後に山田研の配属が決定した。私は、卒研から大学院を経て助手・助教として足掛け 9 年在籍させて頂いたが、研究室で過ごしたこの時期は、理科大山田研究室の 23 年の歴史の中で前半部分にあたる事から、この時代の話を中心に記したいと思う。

東京理科大学理学部第二部化学科山田康洋研究室は、1997 年に先生が東京大学理学部化学科から助教授として着任されて開設された教室で、私は第 3 期卒業研究生にあたる。2 号館 4 階の研究室は、その前年に急逝された佐藤春雄助教授の研究室の実験装置と、先生が東大から移設された装置の両方を用いて研究を行っていた（図 1）。山田研究室の装置の多くが自作や特注品で、配線がむき出しだったりして見栄えがあまりよくない事から、文頭の言葉を頂戴したと推察する。



図 1 山田研究室の内室(2 号館時代)

研究室の内部は、居室スペース、ドラフトや実験台、試薬棚、クラスター発生装置が置かれた実験スペース、メスバウアー線源や測定装置、閉サイクル型ヘリウム冷凍機などが置か

れた内室の3つのスペースに区切られており、先生の机は居室部分の一番奥に置かれていた(図2a)。先生は10時ごろに出勤され、講義が無ければ18時ころ、講義のある時や学生実験の時には終了後に帰宅される生活スタイルであった。新卒研究生が入ってくるころには学生たちと一緒に昼食に行き、コーヒーを飲みながら講義の準備や、研究を進めておられた。先生のスペースと学生のスペースの間は、長くても2.5 m程度しか離れていなかったことから、春先時期など、純粹・無垢な新卒研究生は気軽に先生に質問に行くことができたが、夏から秋にかけて研究が佳境を迎えるころには、昼間はなるべく先生の邪魔にならないように配慮し、夕方お帰りになった後でがやがや騒ぎ出すこともあった。自分自身が大学で卒研究生を受け持つようになってみると、学生と教員の間を隔てる物が無いあの状況で、先生が成績管理や論文執筆をどのようにされていたのか不思議でならない。

学生達も常に息を潜ませて生活していたわけではなく、山田研究室では研究室飲みが頻繁に開催された。前期ゼミ終了時や大学院入試終了時の慰労会など毎年決まった時期に開催されるものや、学生の実家から送られてきたカニを肴にしてなどの不定期飲み会もあった(図2b)。研究室飲みに参加されている先生はとてもリラックスされ、気さくに話をしていたことから、普段はできそうもない個人的な質問に答えていただき、研究や大学の様々な裏事情も話して頂いた。先生も参加している学生たちも、とても楽しい時間を過ごしたのではないかと思う。また研究室飲みには、山田先生と繋がりのある酒井陽一先生(大同大)や久保謙哉先生(国際基督教大)など他大学の先生にご参加いただく機会もあった。諸先生方が学生の前で山田先生の学生時代や国際会議での様子などを話されると、先生が照れ臭そうにされているのがとても新鮮であった。また、先生の誕生日には毎年学生が用意したケーキでお祝いするのも年中行事の一つであった(図2c)。

2004年に開催された山田先生の教授就任パーティーでは、久保先生と小林義男先生(電通大)にもご出席いただき、久保先生には山田先生の東大時代のご活躍についてお話し頂いたが、先生のバツの悪そうな顔がとても印象的であった(図3)。

理科大理学部化学系の卒業研究は、学生が所属する学科に

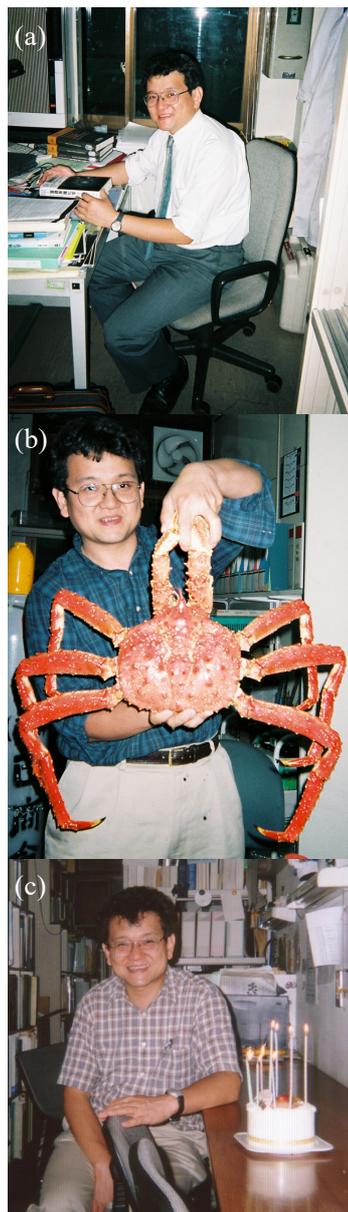


図2 研究室での山田先生(2号館時代)



図3 教授就任パーティーでの山田先生と久保先生

関係なく、理学部第二部化学科 (2K) , 理学部第一部化学科 (1K) および応用化学科 (OK) のどの研究室でも希望することができた。また 2K の研究室のみ、仕事を持つ人に対して夕方や土曜日に研究を行う A 卒業研究を開講しており、山田先生も希望者がいれば受け入れていた。山田研では毎年、内研究生が 5 人程度、外研究生が 3~5 人程度配属されたが、2002 年に OK の江角邦男教授が急逝された際には、急遽各研究室の受け入れ人数が増員され、内研究生だけで 10 名が配属された。これは、23 年の研究室の歴史の中で 1,2 を争う内研究生の多さで有ったが、この時山田先生がたった数日で提案された 10 名分の卒研テーマは、先生の研究に対する興味とアンテナの広さを示すのに十分なほど多種多彩な内容であった。

山田研究室の研究テーマは大きく 5 つに分かれていた。1 つ目は、低温マトリックス単離法とメスバウアー分光法を利用した鉄の新奇化学種に関する研究である。山田先生が東大の学生時代から開発されていた低温マトリックス単離試料のメスバウアー分光測定法を利用し¹⁾、レーザーアブレーションで作られられる高エネルギー密度の反応場で生成する鉄の新奇化学種を低温マトリックス中に捕捉し、メスバウアー分光法と赤外分光法で得られる実験値と、分子軌道計算 (密度汎関数法) から得られる理論値との対比により多くの新奇化学種合成を報告している²⁾。また、低温マトリックス単離法を用いた金属錯体の構造解析や光化学反応^{3,4)}、六フッ化硫黄やアセチルアセトンと水錯体の生成・反応過程の追跡なども報告している^{5,6)}。2 つ目は、メスバウアー分光法を利用した鉄薄膜の研究である。蒸着源や反応場の雰囲気など、様々な要因に起因する膜生成過程の条件を詳細に制御する事で、磁気配向膜や面内一次配向膜の生成方法を確立している^{2,7)}。レーザーアブレーションを水中や有機溶媒中で行うことで液中に金属微粒子を生成し、準安定構造を有する微粒子の生成条件の報告⁸⁾が 3 つ目のテーマである。4 つ目のテーマは、気相クラスター研究である。理科大に着任されたころは、東大時代にマトリックス実験で使用されていた真空チャンバーを飛行時間型質量分析装置 (TOF-MS) に改造され、パルスバルブによる超音速分子線で生成したベンゼン-ハロゲンクラスターやジオキサソ-水の混合クラスターの研究を進めておられたが⁹⁾、アルミナるつぼ中の金属や化合物をタングステンヒーターで加熱する事で発生した蒸気をクラスター源とし、He などの不活性ガスで冷却してクラスターサイズの成長を促進する『ガス凝集法』へと改造を行い、Sb/W/O クラスター¹⁰⁾生成などを報告している。『ガス凝集法』は、山田先生がペンシルバニア州立大学に留学されていた際に現地で使っていたクラスター生成手法で、理科大で設計された装置は、クラスター成長を促す管の長さが短いタイプとなっている。5 つ目は、インビーム・メスバウアー実験である。この研究は和光市にある理化学研究所において、小林義男博士と久保謙哉博士との共同研究の形でスタートした。加速器実験は基本徹夜で行う為、マシンタイムが割り当てられた際には、実験準備に始まり、ビームが出た後の実験条件の記録、後片付けまでを研究室総出で行った。また、2000 年ごろからは研究室の外研先として小林博士のもとで数人の学生が卒研・修論研究を行った。インビーム・メスバウアー分光法を用いた研究は、放射線医学総合研究所の HIMAC に場所を移して 2022 年現在も継続され、多くの研究成果を残している。

私が選んだ研究テーマは、低温マトリックス単離法と赤外分光法、分子軌道計算を併用した有機金属錯体の光化学反応である。当初、研究はとてうまく進んでいると考えていたが、

得られた結果を理論的に説明できない事から博士課程へ進学して突き詰めたいと思い、修士1年の正月明けに先生と初めて1対1で飲みに行き進学の希望を伝えた。私は元来お酒が弱い上に極度に緊張していたので、先生からどのようなお返事を頂いたか全く記憶していないが、穏やかな笑顔でお酒を楽しんでおられた印象は残っている。しかし、そこから研究は全く上手くいかず、卒研と修士1年で進めてきた研究は途方もない勘違いであった事に気が付き、研究テーマの大幅な軌道修正を余儀なくされた。博士課程に進んだあとも、もがき苦しみ、何をやっても失敗データしか得る



図 4 修士修了時に研究室の前で山田先生を囲んで。左が著者、右は同じ年に博士の学位を取得した勝又啓一博士。

ことができない期間を約2年過ごし、今思い返しても心身ともにとても辛い時期であった。そんな中、ゼミ発表中に山田先生から指摘された言葉がきっかけとなり、新たな装置を開発できたことで博士の学位を取得することができた。また研究が芳しくないだけでなく、博士2年の3月に急性盲腸炎で入院して就職活動がほとんどできなかった私を、研究室の助手・助教として採用して頂き、その後3年間研究を続けさせて頂いた。

理科大の助教の任期が切れた後、私はいくつかの大学を転々としながら研究生生活を続ける事が出来たが、異動の際の推薦書のほとんどを先生にご執筆頂いた。採用されなかった場合も含めると数十回はお願いしており、ある程度決まった文章があるとはいえ、多くの場合快く引き受けて頂いた事は大変感謝している。2020年4月中旬に現在の職場への異動報告に対してご返信頂いたのが、先生とやり取りした最後となってしまった。安定した職を得ることができ、やっとこれから本格的な恩返しや共同研究ができると考えていた矢先の訃報はあまりに唐突で、さらにコロナの影響でお通夜や告別式に参列できなかったことが、先生が亡くなったことを現実としてなかなか受け入れられない要因となった。

私の中の先生は今でも、「厳しく恐れ多い」という印象である。お褒めの言葉を頂いた事も全くと言って良いほど無い。しかし、先生が亡くなられて2年が経過し、本追悼集の原稿を書きながら思い出してみると、先生にお世話になった（ご迷惑をかけた）ことが思い出される。先生に直接恩返しをすることはできなくなってしまったが、細々とでも研究成果という形で発表していくことが先生に対する恩返しになると思いなおし、これからも歩んでいきたいと思う。

山田先生、本当にありがとうございました。

参考文献

- 1) *J. Radioanal. Nucl. Chem. Lett.* **87**, 359-371 (1984), 2) *Radioisotopes* **62**, 235-250 (2013), 3) *J. Mol. Struct.* **734** 115-121 (2005), 4) *J. Mol. Struct.* **1202** 127357 (2020), 5) *J. Chem. Phys.* **134**, 104302 (2011), 6) *J. Mol. Spectrosc.* **333**, 27-35 (2017), 7) *Hyperfine Interact.* **191**, 121-127 (2009), 8) *Appl. Surf. Sci.*, **254**, 6976-6982 (2008), 9) *Int. J. Mass Spectrom.*, **231**, 77-81 (2004), 10) *Int. J. Mass Spectrom.*, **242**, 57-62 (2005)

山田康洋先生との思い出

電気通信大学 渡辺 裕夫



山田さんとは、宴会の思い出が多く、この写真は 2009 年にカリフォルニアのナパバレイで開催された APSORC の時のもので、会場でお会いすると直ぐに「NAPA と言えばワイン列車だね」と言うことで会場から抜け出して 3 時間あまりのランチタイムを楽しませて頂きました。

次の写真は金沢での平成 25 年の APSORC13・第 57 回放射化学討論会の懇親会の時のもので、もう山田さんの目は酔っています。

その他実験場所、学会など様々な場所でご一緒させていただきました。

もう 20 年以上も前に遡りますが、その時私は原研東海^{*1)}でモーターの放射線劣化の実証試験のためコバルト照射に訪れた帰りだったと思いますが、図 1. に示したように原研を南北に貫く道路で山田さんとクルマですれ違っ



たのですが、直ぐにバックして来てくれて「どうもお久しぶりです」と、クルマの窓越しに

声をかけられました。山田先生とは随分お会いしていませんでしたのに観察眼鋭く見つけてくれたのでした。お互い運転中で無ければそのまま飲みに行ったところでしたが、そんな気さくな方でした。

山田さんと初めてお会いしたのは、山田さんが東京大学の富永研究室の頃で現在大同大学の名誉教授の酒井陽一先生のご紹介によるものでした。それ以来各地の学会や国際会議などでお会いすると必ず声をかけてくれました。

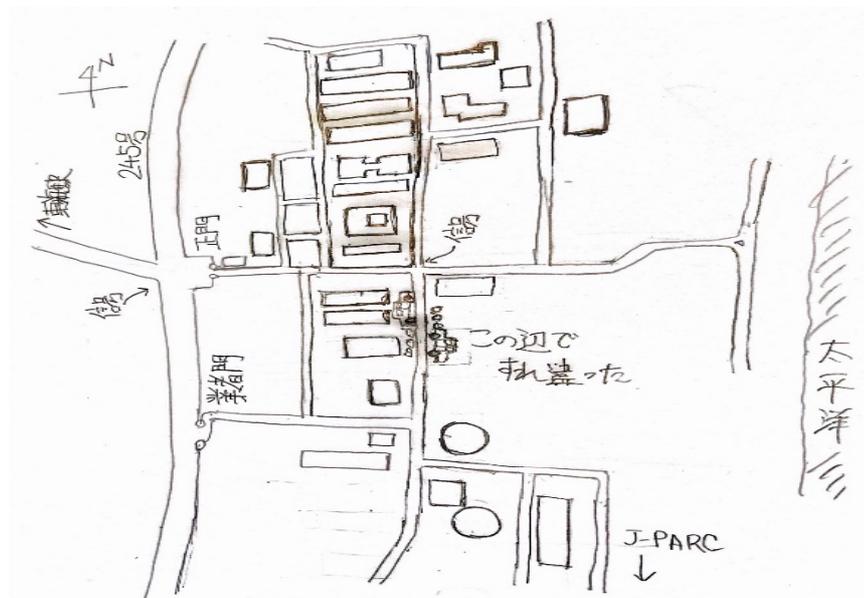


図1. 日本原子力研究所東海研究所の見取り図。
当時は J-PARC は有りませんでした。
南北の道路の真ん中辺りで山田先生とすれ違ったのでした。

一方で、教育とご研究には精力的で時として学生さん達にも厳しく接する事もあったようで学会発表の直前まで激しくディスカッションされているのをお見かけすることもよくありました。勿論フォローも忘れず、まさしく飴と鞭を使い分けて指導されていたらっしゃいました。

飴の方が多かったような気もしますが。

また大変器用な方でソフトにもハードにも強くアイデアも豊富で研究・実験に必要な物は実験装置、恒温装置、その他の治具などや実験結果の解析プログラムや装置の制御プログラムまでなんでも作られてしまったと伺っております。研究やご指導で行き詰まった際にパソコンを叩いて壊してしまったという武勇伝も伝わって来ましたけれど。

もっともっとお話したかったのに残念でなりません。ご冥福をお祈り申し上げます。

*1)平成27年4月より国立研究開発法人日本原子力研究開発機構に名称変更

あとがき

山田先生が旅立たれた 2020 年 4 月 29 日は、新型コロナウイルス感染症流行の兆しの時期と重なったために最期のお別れができませんでした。とても残念でした。お別れの言葉と先生への感謝の意を表す場として、今回の追悼集を企画いたしました。追悼文をお寄せいただいた皆様には、心から感謝申し上げます。

2020 年 9 月 9 日、放射化学会第 64 回討論会において「山田康洋先生追悼セッション」が催されました。リモートで行なわれたセッションの出席者は、約 120 名に上りました。山田先生のこれまでの研究内容の紹介を久保謙哉先生（国際基督教大）、大学時代から最近までについて薬袋佳孝先生（武蔵大）、東京理科大山田研究室で研究指導を受けた宮崎 淳先生（東京電機大）が紹介されました。私も、山田先生と行った海外での出来事を話しました。セッションの後半は、久保先生の進行のもと、先生と親交の深かった多くの方から学生時代の話や逸話などがありました。あっという間の 3 時間でした。山田先生のなされてきた数々のことを知るとともに、メスバウアー分光業界のみならず大学教育を通じた人材育成においても、欠くべからざる貴重な人物であったことを改めて感じました。

敬愛し尊敬する山田先生を失った悲しみは尽きることがありません。山田先生、ありがとうございました。そして、安らかにお眠りください。合掌。

日本メスバウアー分光研究会 事務局

小林 義男