

佐々木孝友先生の思い出

2021年10月30日

佐々木孝友先生がお亡くなりになったとお聞きし、大変悲しい気持ちです。佐々木先生が阪大工学部電気工学科山中千代衛研究室の大学院の時から知り合いで、昭和18年のお生まれなのでほぼ同じ年齢である。当時私は阪大基礎工学部合成化学科又賀研究室の大学院生であった。大学紛争のさ中に、山中研の山口元太郎氏が事故で亡くなられた後のことであった。山中研はレーザー核融合の実現を目指して走り始めており、そのテーマの一つが高周波発生のための結晶づくりであった。既に1 cmレベルの結晶は市販されていたのだが、高周波発用のレーザーのビーム直径は30 cmであり、従ってしたがって30 cmオーダーの単結晶を作製せねばならない。それが佐々木氏の研究テーマであった。この成り行きを知ったのは、山中先生と又賀先生が親しくされていて、又賀研の院生がレーザー技術を学びに山中研に出入りしていたからである。又賀研に結晶づくりの基礎を聞きに来られたが、又賀研は結晶研究の仕事とは関係なく、「純度を下げてゆっくり冷却して待つ」と当たり前のことをお伝え出来ただけであった。その後、数か月あるいは1年経って、大きい10 cmオーダーの高周波発生用結晶が作製できるようになったと連絡があった。成功した理由は、水の中に微量に存在する微生物を取り除くことであるとのことであった。化学者は10 cmのフラスコに入れられる量で実験している。レーザー核融合研究用には30 cmオーダーが必要、それを成功させる条件を独自に見つけて世界一大きい単結晶を作られた。佐々木さんはすごい、工学者はすごいと大いに感心した。

山中研究室はどんどん発展し、その中でレーザー研を設立して、大きな研究センターとなった。様々なレーザー技術の宝庫だった。佐々木先生は一研究者としては結晶作りの方が面白い仕事やと（大阪弁で）話されていた。天下の山中研で主流のランナーにして、そんなことでいいのかと少し心配していたが、山中先生退職後は後継教授となられた。この頃に少し胃を悪くされていたかと思う。厳しい研究室、工学部はすごいと感じ、自分の甘い姿勢を恥じた。

佐々木先生、森勇介、安達宏昭、細川陽一郎、私はフェムト秒レーザーによる蛋白質の結晶化を世界で最初に実現した。これについては面白い逸話がある。1990年代金森学長時代にベンチャービジネスラボラトリー（VBL）発足した。理学研究科長の櫛田孝司先生が采配を振るい、「光」をテーマに理・基礎・工からメンバーが集められた。佐々木先生と私もそのうちの二人だった。新しくできたVBLの5階建ての建物に入居し、実験室も貰った。我々はフェムト秒アブレーションの単一生細胞への応用、佐々木先生は多くのテーマを持っておられたが、そのうちの一つが蛋白結晶化である。実際にそれぞれの実験を担当していたのは、増原研では細川陽一郎氏（現奈良先端大教授）、佐々木研では会社から戻ってPhDの大学院生であった安達宏昭氏であった。二人ともスモーカーで、1日に何度も喫煙室で会う。そこで「何してるんや」と仕事の情報交換となり、明るくポジティブな両氏は蛋白質溶液にフェムト秒レーザーをぶち込み結晶化に成功した。それを聞いた時の佐々木先生の言葉が

「おまえ、それええやん。おもしろいなあ。」で、我々を大いに励ましてくれた。その頃、増原研はレーザー誘起で新現象を見つけ出すとすぐに論文を出してしまっていたが、森勇介助教授の発案だと思うが、佐々木研から反対意見が出た。まず特許、次に日本語学会誌、それから英文の日本学術誌の順番で発表し、オリジナリティを守るべきであるという。実際、アメリカのベンチャー企業がフェムト秒レーザー励起で蛋白質の結晶化を行う事業を始めた。彼らは我々のデータを元にしていてと思うがよくわからない。佐々木研は日本の大会社の手を借りて訴訟を起こし、取り下げさせた。自分たちの技術を事業に育てるためにはそこまで手を打たなければいけないということを学んだ。その後、佐々木研は安達宏昭氏を代表者とする会社「創晶」を設立して、数十年間にわたり活動している。私も小さな一関係者だが、社会・技術者・事業の入口を学んだ。私も自分の実験をもとに仲間といくつかの特許を持っているが、恥ずかしながら何一つ技術として残っていない。佐々木先生のグループは事業として実現することまで考えて研究発表を用意していたのだと理解した。その後、この仕事で光産業技術振興協会櫻井健二郎氏記念賞をいただいた。私も受賞はいくつかあるが、産業と名の付く賞はこれだけで特に想い出深い。

私は東北大学理学部化学の出身で、修士まで仙台で勉強し、1968年に阪大基礎工の博士課程に転学し、佐々木先生にお会いした。その後、京都工芸繊維大学繊維学部高分子で研究し、阪大工学部応物の教授になったという経緯ゆえに、阪大工学部の教授の仲間に同級生、学生時代からのなじみがない。又賀研時代からの知り合いの佐々木先生だけが同級生の役割を果たしてくれた。教授会や委員会でお会いすると、ざっくばらんな意見を交換することができる唯一の存在であった。深く感謝している。

阪大教授時代に長らく生産技術振興協会にお世話になり、退職前後から10年ほど委員をさせていただいた。事務局の巽さんの絶妙なマネージで出版や事業の企画が進んでいくのであるが、その後の楽しみは懇親会である。ここでも佐々木先生は威張らない、人の悪口を言わない、心配りのある発言に参加者は和み寛いだ。私を生産技術振興協会に引っ張り込んでくれたのは土木工学の松井保夫教授だったと思うが、教授会以外で教授同士でお話できる貴重な機会であった。

三年ほど前のある日、吹田キャンパスで佐々木先生とお会いする機会があった。近況を伺い、また意見交換もしたが、佐々木先生の口ぶり、お人柄は、退職後十数年を経ても昔のままであった。「ちょっと病気をしてるんや」とおっしゃられていたが、明るくされておられたのでお亡くなりになる日が来るとは思わなかった。お助けいただき有難うございました。ご冥福をお祈りいたします。

合掌