

# “実現出来ない科学技術はない”をポリシーに 有機ELの無限大の可能性に挑戦。

未来化学創造センター 光機能材料部門 教授  
工学博士 安達 千波矢



## 好奇心が、自然に理系へ導いた。 宝探しのワクワクに惹かれ、材料化学へ。

小さいときから、物の仕組み、中身がどうなっているかが知りたくて、自転車や時計など分解しては中を確認、組み立て直すということをやっていました。こうした好奇心が理系への道に導いたのかも知れません。

将来の方向性を考えるようになったのは、中学後半から高校時代でした。勉強はそれほどしませんでした。中学では生徒会長などの活動をしながら、自分は何に向いているんだろうかと考え、「やっぱり理系だ」という思いを強くしていきました。

高校に入ってから強烈に惹かれたのが物理でした。現象のすべてが数式で説明できる凄い世界!と思い、大学で物理を専攻しました。方向を定めるまでのこの時期が最も悩んだときでした。

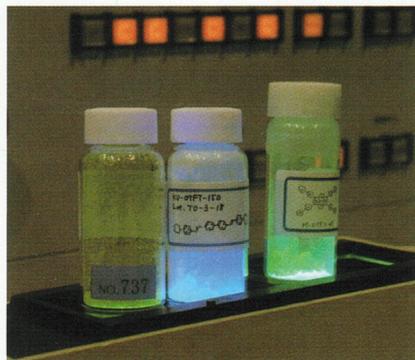
大学4年のとき、物理を武器に新しい有機材料を創る「生体高分子物理」という分野に出会い、進むべき道を確認しました。それは“泥んこいじり”と似ているんですね。混沌とした中で手を動かして、「ここに宝がありそうだ…」と、動物的な勘で探り当てることができる世界なんです。その宝探しのワクワク感が堪りませんでした。以来、有機材料一筋です。

## 暗闇で、ついに浮かび上がった“光”。 その感動は生涯忘れない。

九州大学大学院での5年間は、楽しかったですね。「好きなことをやれば良い」が指導教官であった齊藤省吾先生の信念でしたから、本気で研究したい者にとっては楽園でした。テーマ探しからでしたから本当に大変でしたが、「研究者として最も大切なのは、テーマを探る能力。テーマが見つければ研究は半分終

わったようなものだ」という齊藤先生に、オリジナリティの大切さを学びました。

そこでテーマにしたのが、有機ELを創製するために必要なくマイナスの電気を帯びる有機物質の発見>でした。当時、プラスの電気を流す物質はたくさん発見されていましたが、マイナスの電気を流す物質はほとんど知られておらず、どうしても見つけたいと思ったのです。毎日毎日、試し続けました。そんなある日、「今日も駄目かな」と思ったまさにそのとき、“ぼやっとした光”が暗室に浮かび上がったのです。人生最大の感激でした。



## 議論の中から新しい発想が閃く。 アメリカで、その大切さを学んだ。

齊藤先生はもちろんのこと、これまで私はいつも人に恵まれてきました。アメリカの大学で研究することになったきっかけもそうでした。九大の大学院で感動の発見をした後、アメリカで開かれたGordon-Conferenceという学会で有機デバイスに関する論文を発表した直後のこと。当時南カリフォルニア大学の教授だったフォレスト先生が、初対面の私をご自身の研究室に連れて行き「お金があったら将来君を呼んであげたい」と言ってくださったんです。先生はそれを何年間も忘れず実行してくださいました。

フォレスト教授の研究室には有機デバイスのトップクラスの研究者が世界中から集まっています。毎日がディスカッションの嵐でした。初めは抵抗があったのですが、議論を重ねることで乗り越えなければならない課題を明確にし、完璧を目指していく、その中で新たな発想が閃くことを学びました。日本人は手先が器用で実験には秀でていますから、これに十分なディスカッション能力が加われば「鬼に金棒」です。現在の自分の実験、研究スタイルを確立できた有意義な3年間でした。しかも、この間に効率100%の有機ELデバイスを実現し、2度目の最大級の感動を味わいました。

## 有機物でレーザー光線を創る。 新たな展開に向けてチャレンジ。

現在、ここ未来化学創造センターで次なる

有機ELの創製に取り組んでいます。目指しているのはく有機物でレーザー光線を創ること。あらゆる波長、色のレーザー光線が可能になり、応用範囲は大きく広がります。まだまだ基礎的なことで幾つものブレークスルーを超えていかなければなりません。そういう、簡単ではないことにチャレンジしていくのが大学の研究なんですね。しかもこの分野は、まだ扉を開けたばかりなのですから。

研究には国際的に活躍できる人材の養成が欠かせませんが、その足がかりを創るものとして今回のG-COEは大変有意義ですね。私たちの研究室は海外からの学生・研究者も多く、海外の研究者と対等にディスカッションできる研究者に成長して欲しいです。

## 感動体験をたくさん持とう! そして、世界にどんどん出て行こう!

化学は宝探しです。その能力は、小さいときからの感動体験によって培われるものだと思います。美しい景色を見たり、自然の中ではとつとつすることに出会ったり、物の仕組みを確かめたりなどサイエンティフィックな感動をたくさん経験することを勧めます。また、教科書に書いてあることに対して“?”と思うことも必要だと思います。プラスチックは絶縁体と教科書には書いてありますが、それを薄い膜にした有機ELは電気を通すのですから。

研究者を目指す学生や院生の皆さん、狭いところに留まることなく世界に出てみよう。海外の学会にもどんどん参加して発表し、ネットワークを広げよう。そして大胆な発想でチャレンジしよう。実現出来ない科学技術はないのだから!

