

## 理科教育への支援が 日本のサイエンスのレベルを上げる

Akira Suzuki

# 鈴木 章

北海道大学名誉教授  
2010年ノーベル化学賞受賞

2010年にノーベル化学賞を受賞した北海道大学名誉教授の鈴木章氏。受賞理由となった鈴木・宮浦クロスカップリングは、1970年代末に開発された後、医薬品やLEDなどの開発・生産に多大な貢献をしてきた。研究から離れている今も、若者の理科離れを憂い、「自分が話すことでサイエンスへの興味を持つようになってくれれば」と、次世代の育成への尽力を惜しまない。

### 日本のノーベル賞 受賞者が多い理由

昨年、3人の日本人研究者がノーベル物理学賞を受賞しました。これで日本人のノーベル賞受賞者は、米国籍の南部陽一郎・米シカゴ大学名誉教授を含めると、計22人になりました。特に今世紀に入ってからは、化学賞と物理学賞で多くの日本人研究者が相次いで受賞の栄に浴しています。

日本のサイエンスの研究は、非常

に高いレベルにあると思います。私は1963年に初めて米国に留学しましたが、そのときは米国のサイエンスが非常に進んでいることに圧倒され、驚きました。しかし今は日本もレベルは高い。もう圧倒されることはありません。

一方で中国や韓国には、ノーベル賞受賞者がほとんどいません。韓国の高校生の前で講演をしたとき、「韓国のサイエンスはレベルが低いのですか」と質問されたことがあります。しかし、そういうことは決してあり

ません。私は中国や韓国、台湾の研究者とも交流がありますが、優れた研究者はたくさんいます。いい仕事もしています。近い将来、彼らのなかからノーベル賞受賞者が必ず出ると確信しています。

では、日本はなぜ多くのノーベル賞受賞者を輩出してこられたのでしょうか。

日本は明治以降、国が科学の重要性を認識し、理科教育を大事にしてきました。報道機関や国民もそれを理解し、サポートしてきました。それは資源のない国としては、必然のことでした。豊富な資源を持つ欧米列強に対抗していくためには、付加価値が高く、つくるのが難しいものです。たとえば複雑な構造を持つ有機化合物や精密機器、そういうものをつくって経済を発展させていくしかない。そのためにはサイエンスに興味を持つ若い有能な人材がたくさん出てくるようにしなければならぬからです。100年以上にわたり、日本はそういうことをしてきたのです。

### 青天の霹靂だった ノーベル化学賞の受賞

人的なサポートと経済的なサポートの両方ができる企業の役割も大事です。実は私は60歳くらいのとき、







ハリマ化成の松籟科学技術振興財団から助成金をいただいたことがあります。ハリマ化成には、ノーベル賞を受賞する前から同窓生が研究所長を務めていたこともあり、加古川の研究所を訪問させていただいたことがありました。

ハリマ化成はケミカル領域の企業ですが、今後もぜひ、ケミカルに限定せずに広い分野でのサポートを期待します。日本のサイエンス全体のレベルアップのために、それはとても重要なことなのです。

そういう観点でいうと、最近喧伝される若い人の理科離れはとても心配しています。サイエンスのレベルを上げるためには、子どもたちが理科に興味を持つこと。それが第一条件なのです。

日本人研究者がノーベル賞を受賞することで、サイエンスに興味を持つようになる子どももいるかもしれ

ません。その意味でも私は、日本人がノーベル賞を受賞すると、とてもうれしく感じます。

もっとも私自身は、自分がノーベル賞を受賞するとは思っていませんでした。米国留学時代の恩師であるパデュー大学のハーバート・ブラウン先生はご自身がノーベル賞を受賞されたあとですが、ノーベル委員会に私を推薦してくださいました。けれども先生がご存命のうちには私は受賞しませんでしたし、私自身、ノーベル賞をいただけるほどサイエンスに大きな貢献をしたとは思っていませんでした。ですから2010年の10月の初旬、ストックホルムのノーベル委員会から突然、受賞を告げる電話がかかってきたときは青天の霹靂でした。そもそも受賞の連絡が電話だとは思っていませんでしたから、その意味でも本当に驚きました。

## 人生を変えた 2冊の本との出会い

ただ、受賞後も心のありようは変わっていません。特に興奮することもなく、冷静でいたことは今でも覚えていますし、妻も「鈴木は全然変わった様子を見せなかった」と言っています。

もちろん受賞がうれしくなかったわけではありません。とても光栄なことだと思っています。

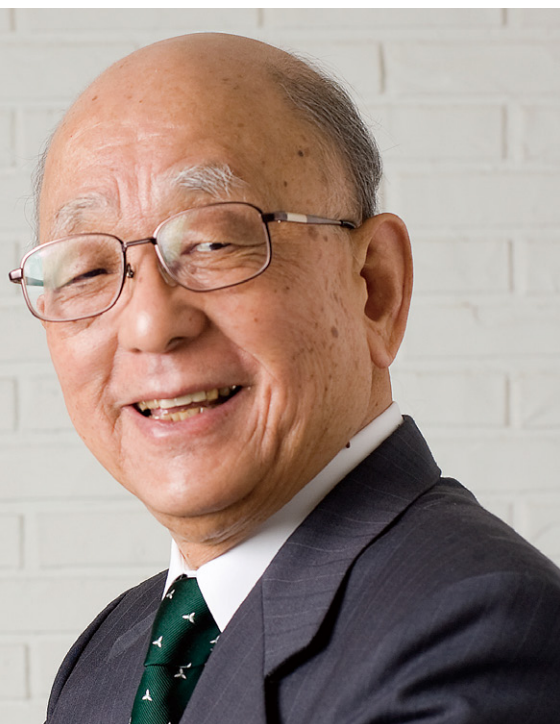
私のノーベル賞受賞をきっかけに、サイエンスに興味を持つ人が出てくれば、ありがたいことです。私がノーベル賞のことや研究の面白さなどを話せば、自分もノーベル賞を取れるようにがんばろうと思うかもしれない。だから私は子どもが対象の講演会などは、極力お受けするようにしています。意外なことがきっかけで、人生が変わることもあるのです。

実は私も、理科嫌いではありませんでしたが、中学、高校生の頃は数学が好きで、大学でも数学の勉強をしたいと考えていました。ところが北海道大学の教養課程で、米ハーバード大学で化学の教授をしていたフィーザー夫妻が書いた『Textbook of Organic Chemistry』が教科書として使われ、有機化合物をつくる反応に興味を持つようになりました。私はこの本を少なくとも33回は読みました。そして私は教養課程を終えると理学部の化学科に進級したのです。

化学は物を対象にした学問です。特に有機化学は合成という方法で、今まで世の中になかった新しい有機化合物を人間の力でつくりだすことができます。私はそこに強い興味を持ちました。

## 今でも忘れられない パイロシン合成の感激

修士課程のときのことです。蚊取り線香の煙の成分であるパイロシン



すずき・あきら 1930年、北海道勇払郡鶴川村出身。北海道大学理学部化学科卒業。北大入学時には、家庭の経済事情のため1年間休学し、代用教員を務めた。同大大学院理学研究科博士課程修了。同大理学部助手、助教授を経て、1973年から同大工学部応用化学科教授に就任。その間の1963年7月から65年3月までは、米パデュー大学に博士研究員として留学。1994年、北海道大学教授を退官し、名誉教授に。その後、岡山理科大学教授、倉敷芸術科学大学教授、パデュー大学招聘教授、台湾中央科学院および国立台湾大学招聘教授などを歴任。2004年、日本学士院賞、2005年、瑞宝中綬章、2010年、文化功労者・文化勲章などを受賞。2010年、ノーベル化学賞受賞。



研究には、わずかな光をも見逃さない  
注意力、精進努力し続けること、  
そして独創性の3つが必要です。

を合成する研究テーマを、研究室の先生から与えられました。ところが合成できているはずなのに、なかなか結晶体が得られませんでした。研究の成果は日本化学会の年会で発表することになっていたのですが、私は徹夜で蒸留をしました。そして学会に出席するために上京する1日前の早朝、ようやくほんのわずかな量が結晶化したのです。私はこのときの感激が今でも忘れられません。正直に言うと、ノーベル化学賞を受賞したクロスカップリング反応を発見したときよりもこのときの方がうれしかったくらいです。このときの感激が、私を有機合成化学研究の道に進めた人生の出発点となったのでした。

もう1冊、私の人生を変えた本があります。それは、恩師であるブラウン先生の著書『Hydroboration』です。私はこの本を読んで有機ホウ素化合物をつくるヒドロボレーションという反応に魅かれ、有機ホウ素化合物を用いる有機合成に興味を持つようになったのです。この本を読まなければその後、ブラウン先生のもとに留学することもなかったでしょうし、クロスカップリング反応を発見することもなかったかもしれません。

### 幸運な発見に出会う チャンスは誰にでもある

新しい有機化合物をつくる反応で、最も一般的なのは、有機金属化合物

と有機のハロゲン化合物を、遷移金属を触媒として反応させる方法です。しかし、有機金属化合物は不安定で、水があるとすぐ分解してしまいます。そこで水に安定な金属類似化合物の有機ホウ素化合物とハロゲン化合物を、遷移金属と塩基を加えて反応させ、炭素-炭素結合を実現したのが、鈴木・宮浦クロスカップリング反応です。

私がこの反応を見つけることができたのは、偶然の出会いの部分もあったと思います。2冊の本との出会いも、偶然に近いものです。そして研究者なら誰でも幸運な発見に出会うチャンスはあるはずですが。

しかし、そのチャンスを生かすには、わずかな光をも見逃さない注意力と、とにかく精進努力し続けることが必要です。そして何より大切なのは独創的な研究をすることです。

サイエンスの研究というのは、失敗の連続です。95%以上が失敗で、成功するのはごくまれなことですが、でも、その研究が面白ければ、何度失敗しても続けられるものです。私自身、若いころは研究が面白くて仕方ありませんでした。もうやめようなどと思ったことはただの一度もありません。

日本のサイエンスがさらに進歩し、多くの優れた研究者が新しい時代をつくっていけるように、私はこれからもささやかではありますが、できる範囲で貢献していきたいと思っています。