

## 講師紹介

### ■ 鈴木 章（すすき あきら）先生

（2010年ノーベル化学賞受賞 北海道大学名誉教授）



生年月日 昭和5(1930)年9月12日  
出身 北海道むかわ町

#### 受賞歴

平成元(1989)年	日本化学会賞
平成16(2004)年	日本学士院賞
平成17(2005)年	瑞宝中綬章
平成22(2010)年	文化功労者・文化勲章
平成22(2010)年	2010年ノーベル化学賞
平成23(2011)年	米国化学会H. C. Brown Award

#### 職歴等

北海道大学理学部助手（昭和34(1959)年4月～昭和36(1961)年9月）

北海道大学工学部合成化学工学科助教授（昭和36(1961)年10月～昭和48(1973)年3月）

米国Purdue大学博士研究員（昭和38(1963)年7月～昭和40(1965)年3月）

（H. C. Brown教授、昭和54(1979)年ノーベル化学賞受賞者）

北海道大学工学部応用化学科教授（昭和48(1973)年4月～平成6(1994)年3月）

北海道大学名誉教授（平成6(1994)年4月）

### 『クロスカップリング』

クロスカップリングとは、構造の違う2種類の有機化合物どうしを結合し新しい有機化合物をつくる反応のことである。有機化合物は炭素を含む化合物で、人間はそれらを原料に人工的に新しい有機化合物を作っている。代表的なものは石油からつくるプラスチックや合成繊維で、生活に役立つ新しい有機化合物が次々と登場している。しかし、有機化合物をつくる炭素どうしは、自由に組み替えることが難しく、種類の異なる有機化合物をただ混ぜ合わせても、なかなか結合しない。どうすれば、うまく炭素どうしを結合させ新しい化合物を作り出せるかが、大きな課題だった。世界の研究者が挑む中、1972年（昭和47年）、まずアメリカ・デラウェア大学名誉教授のリチャード・ヘック氏が「パラジウム」を触媒にした合成方法を見いだした。その5年後の昭和52年、根岸氏が「パラジウム」に加えて「亜鉛」を使うことで、より安定的に反応を起こすことに成功。さらに、その2年後に、鈴木章氏が「亜鉛」のかわりに、より安全で扱いやすい「ホウ素」を使うことで、さらに効率的に合成を進める方法を確認した。このことが有機化合物を工場などで大量生産する道を開くことになった。

「クロスカップリング」反応と呼ばれるこうした方法は、新しい有機化合物を作るための「万能のり」ともいえる方法で、複雑な構造の物質も簡単に合成できるようになり、私たちの生活の様々な分野で利用されている。創薬の分野においては、国内で100万人以上が服用している高血圧治療薬の主な原料は、「クロスカップリング」の技術を応用して作られている。テレビや携帯電話の液晶画面に使われる材料の製造でも、この技術が応用され、高性能の液晶画面を安く作れるようになった。次世代の照明や、薄くて曲げることができるディスプレイの実用化などに期待がかかる「有機EL」の開発にも使われている。