

2010年10月6日

## 2010年 ノーベル化学賞

スウェーデン王立科学アカデミーは2010年ノーベル化学賞を“有機合成におけるパラジウム触媒クロスカップリング”に対し、

**Richard F. Heck**

米国、DE、ニューアーク  
デラウェア大学

**根岸栄一 (Ei-ichi Negishi)**

米国、IN、ウェストラファイエット  
バドュー大学

および **鈴木章 (Akira Suzuki)**

日本、札幌、北海道大学

に贈ることを決定した。

### 試験管内の偉大な芸術

有機化学は、科学者たちが試験管の中ですばらしい化学的創造を行なう芸術的な表現形式といえるまでに進展した。人類は、医薬品、ますます精巧になったエレクトロニクス、先端技術材料という形で、その恩恵を受けている。2010年ノーベル化学賞は、今日化学者が手にすることができるもっとも高度な手法の一つに与えられる。

本年のノーベル化学賞をパラジウム触媒によるクロスカップリング反応の開発に対し、Richard F. Heck、根岸栄一 (Ei-ichi Negishi)、鈴木章 (Akira Suzuki) 氏に贈る。この化学の手法は化学者の可能性を大幅に広げ、その結果、高度な化学物質、たとえば自然が創造したのと同じくらい複雑な炭素をベースとした分子が合成できるようになった。

炭素をベースとした化学は生命の根幹であると同時に、花の色、蛇の毒、ペニシリンのような抗菌剤など数多くの不思議な自然現象の原因でもある。有機化学は天然の化学に基づき更にそれを発展させ、炭素原子のすぐれた性質を利用して、機能性分子に必要な安定な骨格を作り出すまでになった。これにより人類は、新しい薬やプラスチックのような革新的な物質を手にすることができるようになった。

このような複雑な化合物を作るためには、炭素原子同士を結合させなくてはならない。しかし、炭素原子は安定で他の炭素原子とは容易に反応しない。したがって、化学者が炭素—炭素結合を作るために最初に取

ったのは、炭素の反応性をより高める様々な方法であった。このような方法は簡単な分子を合成するときには有効であったが、より複雑な分子を合成する場合には、試験管内に多くの不要な副産物ができる結果となった。

パラジウム触媒によるクロスカップリング反応はこの問題を解決し、化学者は精緻で効率の良い合成法を手にすることになった。ヘック反応、ネギシ反応、スズキ反応では、複数の炭素原子が一個のパラジウム原子の上で出会い、近くにあるためにそこで化学反応が開始する。

パラジウム触媒は世界中の研究現場で、また、製薬や電子産業に使われる分子などの商業生産にも使われている。

.....  
**Richard F. Heck**、アメリカ国籍、1931年米国マサチューセッツ州スプリングフィールドで生まれる。1954年アメリカ合衆国カリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA)よりPhD。米国デラウェア大学 Willis F. Harrington 名誉教授。

**根岸栄一**、日本国籍、1935年中国長春生まれ。1963年米国インディアナ州ペンシルバニア大学より有機化学でPhD。米国インディアナ州バドュー大学化学科 Herbert C. Brown 特別教授。

**鈴木章**、日本国籍、1930年北海道鶴川町(現むかわ町)で生まれる。1959年日本国北海道大学より化学でPhD。北海道大学特別招聘・名誉教授。

賞金: 1千万スウェーデン・クローナを受賞者が等分する

詳細は <http://kva.se> および <http://nobel.prize.org>

問い合わせは広報担当の Erik Huss まで。電話: +46 8 673 9544, +46 70 673 9650, [erik.huss@kvase.se](mailto:erik.huss@kvase.se) あるいは編集者 Annika Moberg、電話: +46 8 673 9522, +46 70 263 7446, [annika.moberg@kva.se](mailto:annika.moberg@kva.se) まで