

News ニュースが知りたい ◆ 科学
現代社会を支える科学

ノーベル化学賞に選ばれた
根岸英一さん(右)と鈴木章さん

今年のノーベル化学賞に、アメリカのパデュー大学特別教授の根岸英一さん(75)と、北海道大学名誉教授の鈴木章さん(80)が選ばれた。この分野ではたくさんの日本人研究者が活躍し、だれが受賞してもおかしくなかった。

解説/中村栄一(東京大学理学部教授)

日本人2人に ノーベル化学賞



我々が毎日食べているでんぷんや砂糖。これは炭素と炭素が結びついた「有機化合物」だ。有機化合物は生物が作り出すばかりでなく、人間がプラスチックの中で自在に生み出せる。こうした結合の制御は、「有機化学」という分野の大きなテーマだ。根岸さんと鈴木さんは、1960年代の教科書では「不可能」とされていたことを成し遂げた。そのころまでは、ベンゼン環という「炭素の輪をつなげた」と思っても、簡単ではなかった。危ない薬を使って熱をかけ

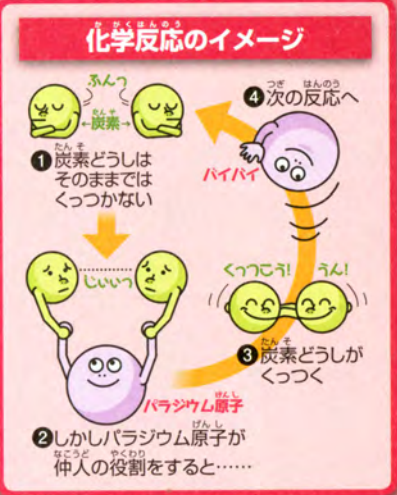
なければいけなかった。ところが2人は、パラジウムという金属の手助けによって、ただ化合物を混ぜるだけでベンゼン環を自由自在につなげる「クロスカップリング反応」という方法を発見した。この方法なら、いろいろな医薬品や、テレビ画面に用いられる「液晶」という化合物が、簡単に安全にできる。今や電子部品は、有機化学で作る時代となっている。この分野は長い間、日本が世界をリードしてきた。パラジウムを使って炭素を結びつける研究は、60年代に東京工業大学の辻二郎さんが世界で初めて始めたもの。最初のクロスカップリング反応は、72年に京都大学の熊田誠さんや理化学研究所の玉尾皓平さんが実現させ

た。こうした成果を土台にして、根岸さんと鈴木さんはさらに簡便な合成方法を生み出した。これが受賞のポイントだ。そして、2人のほかにも多くの研究者が努力して、たくさんの成果を上げていることも忘れてはならない。パラジウムのように希少な金属でなく、たとえば鉄のような豊富で安い金属を使えば、なんと素晴らしい。

科学者の仕事は、人間の幸福に結びついている。この社会をもっと便利で安全にするために、たくさんの方々が、2人に続くチャレンジをしてほしい。

キーワード
**クロス
カップリング反応**

炭素でできた2種類の物質を反応させて結びつけ、新しい物質を作り出す技術。ノーベル賞を受賞した2人の方法では、炭素同士をつなげる補佐役の「触媒」に、パラジウムを使う。反応が安定していて制御しやすく、多くの産業で応用されている。



日本人のノーベル賞受賞者

年	物理学賞	化学賞	医学賞	文学賞	平和賞	経済学賞
1949	湯川秀樹					
1965	朝永振一郎					
1968				川端康成		
1973	江崎玲於奈					
1974						佐藤栄作
1981		福井謙一				
1987				利根川進		
1994						大江健三郎
2000		白川英樹				
2001		野依良治				
2002		小柴昌俊	田中耕一			
2008		南部陽一郎	小林誠	下村 脩		
		益川敏英				
2010		鈴木 章				
		根岸英一				

(敬称略)