10月15日公開

第１回　硤合憲三氏らにノーベル化学賞

10月7日、スウェーデンの王立科学アカデミーは、2026年のノーベル化学賞を東京理科大学の硤合憲三名誉教授らに授与すると発表しました。受賞理由は「不斉有機合成における非線形効果と自己触媒反応の発見」です。硤合さんが見つけたこの反応は、「硤合(Soai)反応」の名で世界に知られています。

■硤合反応について■

分子のなかには、右手と左手のように鏡に映した関係になっているものがあり、「鏡像異性体」とよばれます。形はよく似ていますが、どのように回転させても完全には重なりません。右手の手ぶくろを左手にはめられないのと同じです。

ふしぎなことに、アミノ酸や糖など、生物の体をつくる物質は、２つのタイプのうち一方ばかりでできています。生命はなぜ片方だけを選んだのか。これは長年の謎でした。

実験室で何の工夫もなく合成すると、２つのタイプは同じ量ずつできてしまいます。ところが硤合さんは、最初は２つのタイプがほぼ同数であっても、できた物質が自分自身をつくる反応を手助けし（自己触媒作用）、反応を数回くり返すうちに、わずかな差がどんどん広がって、最後にはほとんどが一方のタイプになってしまう反応を発見しました。

この発見は、生命に欠かせない物質がどのように生まれてきたのかを解き明かす手がかりになると期待されています。

■ノーベル化学賞■

ノーベル化学賞は、1901年の第１回から受賞者が積み重ねられてきました。今回の硤合さんで、受賞数は200人に達しました。そのうち10人が日本の研究者です。なお、日本のノーベル化学賞受賞者は２年連続となりました。

チャレンジ問題

1　砂合憲三（そあいけんぞう）さんが受賞することになったノーベル賞を次から選んで、記号で答えなさい。

ア　ノーベル物理学賞　　イ　ノーベル化学賞

ウ　ノーベル生理学・医学賞　　エ　ノーベル経済学賞（けいざいがくしょう）

2　右手と左手のように、鏡に映した関係にあり、よく似た形をしているがどのように回転させても完全には重ならない分子のことを何といいますか。次から選んで、記号で答えなさい。

ア　同位体　　イ　触媒　　ウ　鏡像異性体　　エ　高分子

3　砂合さんが発見した反応について、記事の内容に合うものを次から選んで、記号で答えなさい。

ア　２つのタイプを同じ量ずつ作ることができる反応

イ　２つのタイプがほぼ同数でも、反応を数回くり返すと最後はほとんどが一方のタイプになる反応

ウ　鏡像異性体を１つにつなぎ合わせて新しい物質を作る反応

エ　生物の体のなかでしか起こらない反応

答え

1　**イ**
2　**ウ**
3　**イ**