

第1回 坂口志文氏と北川進氏がノーベル賞を受賞

10月6日、大阪大学の坂口志文^{さかぐち し もん}特任教授がノーベル生理学・医学賞を、10月8日、京都大学の北川進^{きた がわすすむ}特別教授がノーベル化学賞を受賞することがそれぞれ決まりました。

ノーベル生理学・医学賞を受賞することになった坂口氏の業績は「免疫が制御^{ぎよ}されるしくみの発見」です。免疫とは、体に入ってくる細菌^{さいきん}などの異物を除去するしくみのことですが、坂口氏は、免疫の暴走を止めるブレーキ役の「制御性T細胞^{さいぼう}」を発見したのです。今後、ブレーキを強めて臓器移植^{ぞう き いしょく}の拒絶反応を抑えたり、ブレーキを弱めてがん治療に応用したりすることが期待されています。

ノーベル化学賞を受賞することになった北川氏の業績は、「金属有機構造体^{きんぞくゆう きこうぞうたい}（MOF）の開発」です。MOFは金属と有機物を組み合わせた材料で、内部に無数の小さな穴が規則的に並んでいるのが特徴です。従来から脱臭剤に使われてきた活性炭などと同じように物質をためられますが、MOFは穴の大きさを自由に設計できるため、たとえば砂漠の空気から水蒸気を取り込んで飲料水をつくったり、空気中の二酸化炭素を取り込んだりと、いろいろなことに応用されると期待されています。

日本に関連するノーベル賞受賞は、昨年、日本原水爆被害者団体協議会（日本被団協）が受賞した平和賞に続き2年連続です。個人（日本および日本出身者）では、2021年の真鍋淑郎^{まなべしゅくろう}氏の物理学賞以来の授賞で、坂口氏で29人目、北川氏で30人目です。坂口氏の生理学・医学賞は2018年の本庶佑^{ほんじょたすく}氏に続いて6人目、北川氏の化学賞は2019年の吉野彰氏に続いて9人目となります。

なお、今年の物理学賞は、量子コンピューター技術の基礎となる量子技術の基礎研究に貢献したアメリカの3氏が授賞しています。

チャレンジ問題

- 1 坂口志文氏さかぐち し もんと北川進氏きたがわすすむは、それぞれのノーベル賞を受賞しましたか。
組み合わせとして正しいものを次から選んで、記号で答えなさい。
ア 坂口志文氏＝ノーベル生理学・医学賞・北川進氏＝ノーベル化学賞
イ 坂口志文氏＝ノーベル生理学・医学賞・北川進氏＝ノーベル物理学賞
ウ 坂口志文氏＝ノーベル化学賞・北川進氏＝ノーベル生理学・医学賞
エ 坂口志文氏＝ノーベル物理学賞・北川進氏＝ノーベル生理学・医学賞
- 2 わたしたちのからだに備わったしくみで、体に入ってくる細菌さいきんなどの異物を除去するしくみを何といいますか。次から選んで、記号で答えなさい。
ア 遺伝いでん イ 消化 ウ 免疫めんえき エ 分解
- 3 坂口志文氏は、2で答えたしくみの暴走を止めるブレーキ役の「制御性」細胞さいぼうを発見しました。にあてはまることばをアルファベット1文字で答えなさい。
- 4 北川進氏が開発した金属有機構造体（MOF）は、今後、をこの中にとじ込めるなど、脱炭素だつたんそ分野での応用が期待されています。にあてはまることばを答えなさい。

答え

- 1 **ア**
- 2 **ウ**
- 3 **ト**
- 4 **二酸化炭素（温室効果ガス）**