



* 学校便り作成にあたり、生徒の文章や写真を使用する場合があります。浅野川中学校個人情報取扱規程を遵守しておりますが、お気付きの点がありましたら学校までご連絡ください。

坂口志文博士、ノーベル生理学・医学賞を受賞！

今年のノーベル生理学・医学賞に坂口志文博士（大阪大学免疫学フロンティア研究センター特任教授）らが選ばれました。ノーベル生理学・医学賞を受賞した日本人は、1987年の利根川進氏、2012年の山中伸弥氏、2015年の大村智氏、2016年の大隅良典氏、2018年の本庶佑氏に坂口博士を含め計6人となりました。坂口博士の功績をできるだけ分かりやすく解説します。

坂口博士は、私たちの体を守る免疫細胞の「ブレーキ役」を見付けました。この発見によって、免疫細胞が自分の体を間違えて攻撃してしまう病気（自己免疫疾患）や、がんの新しい治療法ができるようになったのです。



【インタビューを受ける坂口博士/Yahoo!ニュースより】

もう少し詳しく説明すると、私たちの体には「免疫」という、病原体やウイルスから体を守る仕組みがあります。免疫細胞は、外部から入ってきた「敵」を見つけて、やっつけてくれます。しかし、もし免疫細胞が「味方」である自分の体を「敵」と間違えて攻撃し始めたらどうなるのでしょうか。この状態が、リュウマチや多発性硬化症といった「自己免疫疾患」です。坂口博士は、免疫細胞の謎を解き明かすために研究を続けました。

坂口博士が発見した免疫細胞の中にある「ブレーキ役」の細胞は「制御性T細胞」と呼ばれます。車にブレーキがないと暴走してしまうように、免疫細胞にもブレーキ役が必要です。「制御性T細胞」は、免疫細胞が暴走して自分の体を攻撃し始めないように、ストップをかける働きをしています。「制御性T細胞」が正常に働いていることで、免疫システムは自分の体の細胞をきちんと「味方」として認識し、攻撃しないようにコントロールされているのです。

坂口博士の発見は、医学の世界に革命を起こしました。「制御性T細胞」の働きをうまく利用すれば、免疫細胞の暴走を抑えて、自己免疫疾患の新しい治療法をつくることができます。身近なものでいうと花粉症やじんましん、さらにはアナフィラキシーショックの治療に効果があります。一方で、がん細胞を攻撃するはずの免疫細胞に、がん細胞がブレーキをかけて攻撃を止めさせてしまうことがあります。坂口博士の発見した仕組みは、免疫細胞のブレーキを外して、がん細胞を攻撃させる新しい治療法（免疫療法）にも応用されています。また、移植した臓器を体が「敵」と認識して攻撃してしまうのを防ぐため、「制御性T細胞」を利用する研究も進められています。

坂口博士は、免疫細胞が暴走するのを抑える「制御性T細胞」を発見し、その働きを明らかにしました。この発見は、自己免疫疾患やがんなど、多くの病気の治療法を大きく進歩させるきっかけとなりました。



坂口博士は1985年に「免疫を止める細胞がある」という研究結果を論文で発表しましたが、そのころの科学者たちは、「免疫は常にウイルスをやっつける働きをするもの」という考え方が常識だったので、坂口博士の発見はまったく相手にされませんでした。誰も信じてくれないので、研究を続けるための研究費もなかなか集まりませんでした。日の当たらない場所で、地道な研究を続ける日々が続いたそうです。

諦めずに研究を続けた結果、1995年について「制御性T細胞」を見分けるための特別な目印（分子マーカー）を発見しました。これによって、坂口博士の発見が正しいことが証明され、世界中から注目されるようになりました。1985年に論文を発表してから40年が経ち、その偉大な発見が世界に認められて、今年、ノーベル賞を受賞しました。

坂口博士の生き方から「人と同じことをしなくてもいい」「諦めない気持ち」「地道な努力」を学ぶことができます。坂口博士、おめでとうございます！