

理学サロン 第8回

演者：湯川 泰（教員）

話題：2023年のノーベル医学・生理学賞について

日時：2023年11月14日（火）17:00-18:00

場所：タキテリア 2 階

聴衆：総合生命理学部、理学研究科に関連する皆さん

2023年のノーベル医学・生理学賞は、ハンガリー出身でアメリカのペンシルバニア大学客員教授であるカタリン・カリコー（Katalin Karikó）博士と、同じくペンシルバニア大学教授のドリュー・ワイスマン（Drew Weissman）博士に授与されました。授賞の理由として、世界的な感染症の流行（パンデミック）に即応できる、メッセンジャーRNAワクチン開発の基礎となる方法確立したことが評価されました。ワクチンとは、病気に流行する前に感染力を弱めた病原体（抗原）をあらかじめ注射することで、その病原体に対する免疫力（免疫グロブリンの産生能力）を高めておく予防的な医学手法です。インフルエンザなどウイルスを病原体とする病気に対しては、感染力を弱めた病原ウイルスを摂取することが一般的でしたが、新たに出現したウイルスに対しては、ワクチンの開発が追い付かない課題がありました。彼らが開発した方法は、人工合成したRNAを筋肉注射することで、そこからウイルス粒子の表面にある標的タンパク質を体内の細胞で直接作らせ、ワクチンとして働かせます。RNAの合成は比較的容易なので、新しいタイプのウイルスに即応できるのが最大の利点です。しかし、その技術の実現には克服しなければならない課題がありました。カリコー博士らは、どのような工夫をしたのか、分かりやすく解説します。また、メッセンジャーRNAワクチンの課題についても、考えてみたいと思います。