

feel TEIKYO 

あなたにつながる帝京大学 撮影・tsukao

薬を患部に届ける最先端技術
忍者リポソームって何ですか？

帝京大学薬学部の学生たちから「常にアクティブで、次から次へとアイデアが湧き出るすごい人」と評される先生がいます。その人とは、ドラッグデリバリーシステム(DDS)という新技術を牽引する丸山一雄先生。重要性の高さから内閣府科学技術政策のスーパー特区にも選ばれている研究を進めています。ところで丸山先生、具体的にはどのようなことを行っているのですか？「普通の飲み薬は、成分が胃や腸で溶けて吸収され、血液の流れを通して全身に行き渡りますよね。実はそこには効いて欲しい作用と効いて欲しくない副作用がある。がん治療で痩せたり髪の毛が抜けたりするのは、抗がん剤が分裂の早い細胞を攻撃するように作られているから。腸で栄養を吸収する微絨毛や毛根細胞も分裂が早いという特性があるので、がん細胞と間違えて攻撃しちゃう。そういった問題を解消するために、行っているのが僕たちの研究、例えばがん細胞にだけと言うように、作用させたい場所にだけ薬を送り込むDDSなんです」。私たちが使う薬の体内での動きを変え適材適所に送り届ける仕組みですね。「実際にはリポソームという肉眼では見えない小さい人工の細胞カプセルに薬を入れたものを作っています。表面が

んを認識するアンテナみたいなものをつけて、目的の場所までちゃんと届くようにするんです。海外の学会では忍者リポソームって呼ばれています。巧みに忍び寄り敵を討つ(笑)。中に薬を入れて届かせるだけじゃなくて、例えば超音波と組み合わせて脳血管などを吹き飛ばすこともできます」。まさにSF映画「ミクロの決死圏」の世界が現実のものになっている。2008年のリポソーム国際会議ではオীগナイザーを務めた丸山先生。薬学だけではなく医学や理工学など、世界各国の専門家がこの研究に取り組み、学生たちは先生のグローバルな仕事に大いに刺激を受けています。「学生たちに求めるのは、自分を薬に置き換えて、どうしたら患部に到達できるかという想像力ですね。まずはアイデアが大事。既成概念にとらわれず自由に発想してほしい。あとは、人の役に立つという姿勢。患者っていう字は、心に串が刺さっている。その串を抜くのが自分たちの仕事なんです」。熱い思いを抱く先生のまわりで成長する学生たちのひとは、こう話してくれました。

「ひとつのシステムが世に出るまでには長い過程がありますが、その一端に関われることがすごく嬉しいです。世界中の人々と一緒に、自分たちの発想を具現化していく体験。そこから生まれるやりがいや喜びを、日々先生から教わっています」。



帝京大学 本部大学PR推進室
TEL.03-3964-4162
〒173-8605 東京都板橋区加賀2-11-1



帝京大学をもっと感じるマガジンをお届けします
帝京大学のあれこれを心地よい写真とともにお届けする冊子
[feel TEIKYO]キャンパスライフ編・ジョブガイド編を配布中。
請求先→03-3964-4162 (本部大学PR推進室)