

## 元気先生がゆく

くらもち こうじ  
**倉持 幸司** 先生

東京理科大学 理工学部  
応用生物科学科 准教授

病気がちだった子どものころから薬には不思議な力を感じていた。東京理科大学薬学部に進学したのも「薬を作りたいかったから」。だが、その“作り方”にもいろいろあることを知った。「薬剤をどう合成するか——化学的な研究もあれば、薬剤が細胞やタンパク質にどう働きかけるのか——生物学的な研究も、さら

にどう吸収され体内を循環するのか、吸収や代謝を物理学的な数式で考えたり……。幅広い視点で勉強できたことが20年経った今も役立っています」。

卒業後は理科大薬学研究科（修士課程）へ進学。神経突起を伸長させる作用の天然化合物の合成に挑み、2年がかりで成功させた。博士課程は東京大学農学系研究科に進学し、抗腫瘍活性を持つ天然物の化学合成に挑戦。非常に複雑な物質で完全な合成には至らなかったが、段階的に作った化合物の論文が認められて博士号を取得。2002年からは、理科大にできたばかりのゲノム創薬研究センターで研究員として働くことになった。

テーマはアフィニティービーズ。薬剤に100  $\mu\text{m}$ ほどの不溶性ビーズを取り付け、特定のタンパク質を集める研究だ。薬剤が“効く”とは、あるタンパク質と結合してその働きを亢進させたり阻害させたりすること。だが、タンパク質を集めること自体が難しい。薬剤側にあらかじめビーズをつければ、薬剤とタンパク質が結合した時、沈殿しやすいビーズを頼りに特定のタンパク質だけを取り出せる。何種類もの素材を検討して手法を確立した。

先端研究に興奮する毎日だったが、もうひとつ刺激的だったのがゲノム創薬センターの体制だった。「理工学部、基礎工学部、薬学部から専門家が集まり、ひとつの部屋で研究をしていました。ひとつの現象をめぐるでも、生化学の面から、分子生物学から、あるいは発生学の面から、ああ見える、こう見えると、あらゆる視点の議論がとても新鮮でした」。

初めて薬学を学んだ学生時代の興奮がよみがえり、倉持先生自身、長く携わってきた天然物の化学合成の研究と、生化学の境界領域に、自分の進む道があると考えようになった。

2005年、理科大理工学部応用生物科学科の助教になってからは、ヒトのタンパク質を持つファージ（細菌に感染するウイルス）を作り、ビーズ法でそれを取り出す新しい薬剤結合タンパク質解析法を開発。薬剤に結合するタンパク質を高感度に解析することができる。

2008年、京都府立大学の准教授時代は化学合成を徹底追求。2016年、理科大理工学部応用生物科学科の准教授に就任後は、化学合成としては抗がん活性や抗インフルエンザ活性のある天然物、発光する物質などを合成、生物学分野ではビーズ法に磨きをかけ、抽出したタンパク質に薬剤がどのように効くのか「分子レベルで薬剤の主作用、副作用を解明したい」。念願の「化学も生物学も」という研究生活に没頭する毎日だ。 山本 明文（ライター）



野田キャンパスの研究室で

中央が倉持先生。「2つの視点があれば、視野は3倍にも4倍にも広がる」と学生には幅広い視点からの研究を呼びかけている。