

プラスチックを食べる微生物で地球を救う

理工学部生命情報学科 教授 宮本憲二
みやもとけんじ

私たちの生活に不可欠なプラスチックは、極めて安定な物質で自然界では生物分解されないと考えられてきた。実際に、きちんと処理されずに流出したプラスチックが環境中に蓄積して、大きな社会問題となっている。しかし、どこかにプラスチックを食べる微生物がいると信じて研究を展開してきた。数年前、我々を含む研究チームはペット分解菌とその分解機構に関する論文をサイエンス誌に発表し、多くのメディアに取り上げられた。この微生物は、数年間ペットボトルが置かれたリサイクル工場の土から見つかった。この事実は、たった数年間で進化が起こり、ペット樹脂を食べる微生物が誕生したことを示している。進化は遺伝情報が置き換わる変異によって起こるが、変異は決してまれな現象ではない。したがって、私たちの周辺では、常に新しい微生物が誕生している可能性があり、微生物探索は継続して行うべき重要な研究である。

微生物の探索源は、土や水などの環境サンプルである。私は常に採集セット（葉さじと小さな袋）を持ち歩いており、さまざまフィールドでサンプル採集を行ってきた。道端にしゃがみ込んで土を掘ることも多いが、明らかに不審者などの職務質問されたこともある。文字通り泥臭く、知らない人から見ると怪しい研究であるが、これがなくては新しい発見はないと信じて探索を続けている。

原付にも乗ったことがない私が、五十路を過ぎて一念発起し大型自動二輪車免許を取得した。多くの友人に「いい歳して危なくないの?」と心配されているが、無事故無違反で大型バイクを満喫中である。機動力の高いバイクは、採集にも大活躍している。バックギアのないバイクは、人生と同じで前進しかできない。研究者人生も前進あるのみだが、独自に見つけたさまざまなプラスチック分解菌を切り札として、産学官民を巻き込みながら実用化研究を進めている。そして、持続可能な形でプラスチックを利用する環境型経済を実現し、少しでもきれいな地球を次の世代に引き継ぎたいと思っている。



相棒のKawasaki Ninja ZX-14R。
シートバックには、採集セット
を忍ばせてある

談話室

教員によるエッセイコーナー