

Profile

大阪府出身。2004年 東京工業大学大学院理工学研究科博士課程修了。博士(工学)。和歌山県工業技術センター研究員、産業技術総合研究所特別研究員を経て、11年より現職。化石資源に頼らないクリーンで持続可能な高分子材料の生産を目指し、バイオマス化学産業における基盤技術を確立するべく研究に励む。



## 80年以上前の化学を復活させ 環境負荷の低減を目指す

群馬大学 大学院理工学府  
群馬大学 食健康科学教育研究センター  
助教

橘 熊野

Yuya Tachibana



Q 研究テーマを一言でいうと?

A バイオマス資源で、石油に代わる材料を作る。

バイオマス資源を使って、再生可能材料を作り出すことを目指しています。中でも着目しているのはトウモロコシの芯などから生産できるフルフラールという化合物です。その化学構造に含まれるフラン環の構造特性を生かして、石油由来のプラスチックの代替となる、安価で高機能な材料を生み出そうとしています。フルフラールは1940~50年代にも化成品の原料として使用されていました。しかし、石油との価格競争に敗れ、研究も長らく下火になっていました。決して目新しいものではないのですが、地球温暖化やマイクロプラスチックなど環境汚染への関心の高まりから、石油由来のプラスチックではなくバイオマス由来、さらには生分解性のプラスチックが注目されるようになりました。こうした化合物に環境負荷の低減という新たな付加価値を見いだせることに、化学の面白さや奥深さを感じています。



Q 現在の研究テーマに取り組んだきっかけは?

A 環境負担を低減する材料開発に可能性を感じて。

子供の頃は体が弱く、家で百科事典を読んだり、入院中は主治医から借りた医学書を読んだりしていました。専門書を読むうちに、科学や研究者に興味を持つようになりました。絵を描くことも好きだったのですが、絵は趣味でも続けられると思い、研究者の道を選びました。学生時代は超分子化学分野の研究をしていたので、バイオマス材料や生分解性材料のことはほとんど知りませんでしたが、学位取得後に両材料を研究テーマとする仕事に出会い、環境負担を低減する材料開発に大きな可能性を感じ、取り組むこととなりました。今では、持続可能な社会の構築を目指した、バイオプラスチックの開発がライフワークになっています。



Q 研究者を続けていくために大切なことは何ですか?

A 縁があった分野を楽しみながら続けていくこと。

近隣の大学で働く妻と協力しながら兼業主夫として家事や子育てをしています。群馬県は周りの自然が豊かで遊ぶところも多く、子供がのびのびと成長できる環境だと思います。最近は趣味の絵を描くことを娘と一緒に楽しんでいます。絵を教えることよりも、私が絵を描くことに熱中し過ぎて娘にすねられてしまうこともあります。家族との時間と研究する時間の両方を楽しみながら研究しています。

趣味でも研究でもいろいろなことに関心を持つのは良いことです。しかし、関心の強い分野に進んだとしても、やりたいことができるとは限りません。私自身、入学した学科は興味があった分野とは違いました。でも、実験したり考察したりといった研究を楽しむ姿勢を持っていたからこそ、研究分野を変えながら今も研究をしています。研究は、最初に興味を持った分野だけではなく縁があった分野を楽しみながら続けていくことが大切だと思っています。