

Q1 印象に残っている言葉は？

A1

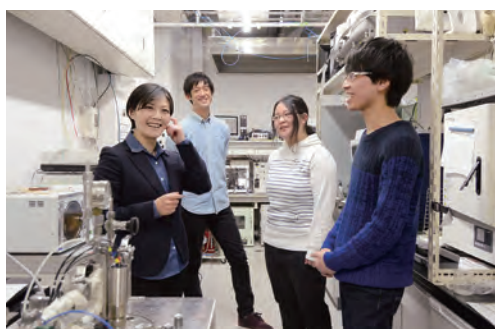
1つの研究テーマを担っている以上、学生であっても「これに関しては誰にも負けない」というプロ意識と責任を持って

学生時代に当時助手だった先生に言われました。きっかけはどうあれ、研究テーマを選んだのは自分自身だから、そのテーマに関しては自分がオンリーワンだという意識を持ち、真摯に研究と向き合いなさいと。これをアレンジして、学生にはよく「テーマを愛せ」と言っています。研究テーマに注力するためには愛や情熱が必要です。それらがあって初めて研究が楽しくなり、成果につながります。研究を続けていると自分の力だけでは解決できないことがあります。こうした時に他の研究者の力を借りるには、自分の研究テーマで相手に認められるだけの実力が求められます。そのためにも若いうちから自分を磨くことが大切だと思います。

Q2 研究者を目指したきっかけは？

A2 未知の事象を論理的に突き詰めたいから

子供の頃から実験が大好きでした。夏休みの自由研究で紫キャベツを使ってpH試験紙を作製したり、酸素吸収剤を使って光合成の実態を確かめようとしていたりしていました。その後、推理小説に夢中になり一度は文系を選択したのですが、ものづくりや実験に携わりたいという思いが強くなって、高校3年生の時に思い切って理系に転向しました。



さきがける 科学人

vol.86

オンリーワンの 実力が共に歩む 仲間をつくる

東京理科大学 工学部 准教授

田中 優実

Yumi Tanaka

Profile

静岡県出身。2003年 東京大学大学院工学系研究科博士課程単位取得満期退学。博士(工学)。旭化成やJST さきがけ研究員、東京医科歯科大学助教、九州大学大学院工学研究院准教授を経て、13年より現職。15年よりCREST主たる共同研究者。



研究者になろうと決めたきっかけは、大学の学生実習で化学の面白さを再認識したからです。研究室に配属されてからは、未知の事象に対するアプローチを自分で実際に計画し実行していく過程が非常に興味深く、論理的に物事を突き詰めることが好きな私に向いていると改めて感じました。

研究だけでなく、インテリアやコーヒーも突き詰めています。おいしいコーヒーを求めてあちこちのカフェを訪れてはそれぞれのお店でシングルオリジンコーヒーを試して、味について脳内で分析することを楽しんでいます。

Q3 研究テーマを一言でいうと？

A3 イオンの動きを制御して高い発電効率を生み出す

現在の研究テーマの1つは、静電気を利用した振動発電です。これは身の回りにあるわずかなエネルギーを電力に変換し活用する技術の1つで、IoT社会の発展には不可欠です。イオン伝導性セラミックスを基材として多くの電荷を半永久的に保持

できるエレクトレットを開発し、高い発電効率を実現することを目指しています。イオン伝導性セラミックスというのは、固体内でイオンが移動する性質を持つ材料です。この性質を利用して固体内に分極状態を誘起し、固定化するという独自のやり方で、±4キロボルト超の表面電位を持つエレクトレットを作り出すことに成功しました。さらなる高性能化はもちろん、デバイス化に向けて、これからますます研究を加速させていくつもりです。自分のアイデアが世の中に役立つものとして形になれば最高ですね。

