MEIJO Q&A

理工学部 電気電子工学科

Q まだこの世にない材料って どうやって作られるの？

プラズマを用いた技術開発を通じて、未知材料の発見をめざしています。

スマートフォンや自動車にも使われるプラズマって一体なに？

さまざまな物体は温度が上昇するにつれて、個体から液体、液体から気体へとその状態は変化していきます。さらに温度が上昇すると気体は原子となり、その後、正イオンと電子に分かれます。この現象を電離と呼びますが、電離によって生じるプラスやマイナスの電荷を持った粒子（荷電粒子）を含む気体がプラズマです。荷電粒子の振る舞いは、電気が流れるといったすべての電気現象のもととなります。このプラズマを用いて、スマートフォンなどの電子デバイス用の材料の製造技術や、CO_2削減・燃費向上などを目的とした自動車部品のコーティング技術、有害生物の殺菌や作物の生長促進のためのバイオ技術の開発について研究しています。

実用化をめざすとともに、基礎知識も積み上げていきたい。

この研究は、スマートデバイスやウェアラブルデバイスといった新しい電子デバイスを開発するために必要な未知の材料を発見できる可能性があり、とてもロマンを感じています。今後は、プラズマを用いた実用的な材料の研究を通じて、実際の製品などに使われる材料や製造手法を企業に提案できればと考えています。また、どのようにプラズマを制御すれば高い機能性を持った材料や部品を作ることができるかといった原理を明らかにするなど、基礎的な研究も重点的に行うことで、教科書に掲載されるような知識を蓄積し、産業界に役立つ情報の提供もしていきたいと考えています。

太田 貴之 先生

Ota Takayuki

博士課程3年生のとき、企業に就職しようと内定をもらっていましたが、大学の研究職に空きができ、当時の恩師からお誘いをいただいたことでこの道に。企業ではトライできないような、好きな研究を好きなだけできる環境がモチベーションになりました。

私の気分転換

コーヒーでリラックス＆頭の体操。

研究が行き詰まったときは、コーヒーを淹れ、その香りを楽しみながら頭をリラックスさせています。またコーヒーを飲みながら、スマートコンタクトレンズなどの飛躍したアイデアを考えることが頭の体操にもなりますね。