

「高度な知の創成と的確な知の継承」。岡山大学の理念のもとに教育・研究を展開する個性あふれる教員たち。研究室を訪ねる。

研究室訪問

NISHINA YUTA (30歳)
 ▶1984年 岡山県笠岡市生まれ
 ▶2008年 日本学術振興会 特別研究員(DC2)
 ▶2008年 マサチューセッツ工科大学 Visiting Scientist
 ▶2008年 神戸大学大学院理学研究科 特別研究生
 ▶2010年 岡山大学大学院自然科学研究科博士後期課程修了
 ▶2010年 岡山大学異分野融合先端研究コア 助教(特任)
 ▶2014年 岡山大学異分野融合先端研究コア 准教授



異分野融合先端研究コア・准教授

仁科 勇太

社会に役立つ研究を目指し、未知の分野に挑戦

さまざまな分野の若手研究者が集う「異分野融合先端研究コア」(津島キャンパス)。その一員である仁科准教授は、新素材の可能性を見いだした。新たなイノベーション創出へ向け、研究は加速する。



酸化グラフェン▶
 炭素原子と酸素原子を主として含む2次元シート状の材料。触媒、二次電池、透明導電膜、環境浄化材、潤滑剤などの幅広い用途への開拓が進められている。

ターニングポイント

客員教授として訪ねたシンガポール・南洋理工大学の研究室。無造作に置かれた瓶に入った「黒い液体」との出合いが、研究生を大きく変えるターニングポイントになった。

水や有機溶媒に溶解し、合成、反応が容易にできる。この液体が、無限の可能性を秘めていると直感した。約2カ月の滞在中、基礎知識、合成方法を習得するため研究に没頭。「学生に戻ったように、夢中になった」と、当時を振り返る。

液体の正体は、酸化グラフェン。2010年のノーベル物理学賞の研究材料としてグラフェンは有名となっていたが、当時の仁科准教授には、あまりなじみがなかった。

基礎から応用まで

優秀な若手研究者育成を目的とした「テニユアトラック」制で採用された。同制度は、既存の組織から独立した「異分野融合先端研究コア」で、独自の研究に専念できるが、期限付き採

用で、達成度を満たさなければ本採用に移行されない。4年の間に論文などで結果を残し、今年4月、29歳の若さで、准教授になった。

現在は、高価なグラフェン素材の大量生産技術を研究。同素材の特性を活かし、水溶液に分散させて潤滑剤にしたり、固体にして電池や触媒の材料にするなど、さまざまな用途への応用研究を進める。

異分野融合への歩み

化学に興味を持ったきっかけは、幼少時に見た「魔法の薬」だ。化学系の企業の技術職をしていた父親からもらった透明な液体。ほかの液体と混ぜると、鮮やかな赤色に変化した。原理はわからなかったものの、その時のわくわくした気持ちは、今でも覚えている。

「大好きだったシャボン玉を大きく膨らませるため、せっけん水に砂糖やシャンプーを入れたりもした」。知的好奇心が旺盛なのは、そのころからだ。

大学時代は他学科の教授の研究補助としてアルバイトをした。この経験が、「異分野を知ること、見識を深める」という自身の研究スタイルの礎になった。

「学科の勉強だけでは分からないことを教わり、視野が広がった」。第一人者である教授から直接指導を受けたことも、「貴重な経験だった」と言う。指導する立場になった今、研究室を訪れる学生と積極的に対話。培ってきた知識と経験を自分の言葉で伝えるように心掛けている。

可能性を探る

12年に大学発ベンチャー企業を立ち上げた。一般企業では、入手しづらいグラフェン素材をサンプル販売。性能を知ってもらい、工業材料としての可能性を探ってもらうためだ。「大学ならではの知見、技術を社会に活かしたい。いつか世の中を喜ばせる、人の役に立つ成果につながれば」と夢を抱く。

未知の分野に挑む研究は、時として思い通りに進まないこともある。だが、「行き詰まった時こそ、胸が高鳴る」と言い切る。想像もできなかった現象は、新たな発見につながっているからだ。

幼いころ味わった、あの「わくわく」を求めて、貪欲な研究姿勢は崩さない。