

崇城大の黒岩敬太准教授(後列右)と研究室の学生たち(熊本市)



崇城大工学部 黒岩敬太准教授の研究室

・ Labo ラボ

ナノスケールへ素材探し

崇城大工学部ナノサイエンス学科の黒岩敬太准教授の研究室は、ナノスケール(10億分の1の規模)の次世代半導体や機械を作るために、「金属錯体」という化合物の並びを研究している。4年生と大学院生計8人が所属する。

金属錯体と有機物が混ざると自動的に配列を作る。この仕組みを利用して、電気を通したり、発光したりするナノサイズの「部品」を作ることができる。部品を携帯電話やパソコンなどに応用できれば、飛躍的な小型化や性能の向上につながるため、世界で研究が盛んだ。研究室のテーマはいわば、部品を作るための素材探し。「分子の組み合わせは人の出会いに似ている。

『この人とならいい関係が築けそう』と経験で分かるように、分子の組み合わせも研究を積み重ねると、うまくいく組み合わせが分かる」と黒岩准教授。

黒岩准教授らは、金属錯体の「ルテニウム二核錯体」と水にも脂にもなじむ「脂質陰イオン」を混ぜ、振動させるとテープ状構造を作り、静止させるとチューブ状の構造になることを世界で初めて発見した。

ビーカーの溶液の中で、金属錯体と有機物の反応を電子顕微鏡で確かめる根気のいる研究だが、大学院1年の古閑裕子さん(22)は「組み合わせがうまくいって、狙い通りの発光などが確認できたときにはうれしさを感じる」とその魅力を語る。(隅川俊彦)