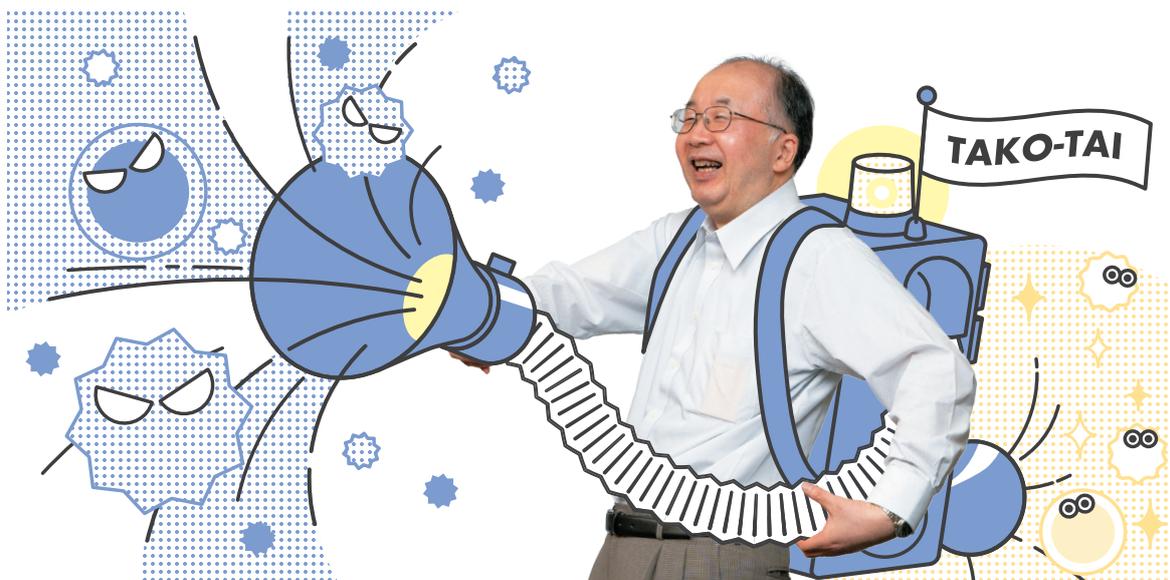




環境問題を解決するために空気や水をきれいにする物質はありますか？



有害物質を除去する材料を  
化学反応で合成することができます。



なかなか減らせない有害物質を  
無機材料で無害化します。

空気や水をきれいにする、というと、空気清浄機や浄水器などを思い出す人も多いでしょう。それらの多くはフィルターで空気や水をろ過して、埃やゴミ、花粉・PM2.5などの不純物や有害物質を取り除いています。しかし世の中には、シックハウス症候群の原因のひとつとされているアセトアルデヒドやホルムアルデヒドなどのように、フィルターでは除去しきれない分子レベルの有害物質も数多く存在しています。これらの有害物質は建築材料として用いられますが、健康被害をもたらすことから室内濃度指針値が決められています。理想はこうした有害物質を使用しないことですが、それらをゼロにすることが難しいのが現実。そこで私の研究では、環境中の有害物質を除去できる無機材料を化学反応で合成する研究を進めています。

「吸着」と「分解」。

2つのアプローチで無害化を実現！

私の研究では、主に多孔質材料と光触媒材料の合成を行い、2つのアプローチで無害化を研究しています。1つ目のアプローチは「吸着して除去する方法」です。その際に活躍するのがたくさんの小さな穴がある多孔質材料です。消臭剤に使われる活性炭なども匂いを吸着して消臭しています。2つ目は「有害物質を分解する方法」です。光触媒材料は光が当たると有害物質を分解することができます。現在では、壁紙やカーテンなどに担持され、目に見えない有害物質を分解したり、ウイルスを不活化するなどの効果を発揮しています。環境問題の解決には、吸着によって有害物質を収集し、それらを分解して、無害な液体や気体に変えて環境中に戻すことが理想だと思います。さらに研究を進め、そうした理想的な循環を実現させていきたいと考えています。



中村 忠司 先生

Nakamura Tadashi

今まで企業で研究をしていましたが、2022年春から大学教授として名城大学へ。授業では「自分が深く理解していなければ教えることはできない」と知識をアップデートしながら、やりがいを持って後進の育成に努めています。

お気に入りアイテム

和風デザインの名刺入れ



アメリカ出張のお土産として、20年ほど前に購入した和風デザインの名刺入れ。デザインが気に入って自分用にもいくつか購入し、ずっと使い続けています。名刺交換で目を留められることが多く、会話のきっかけにもなっています。