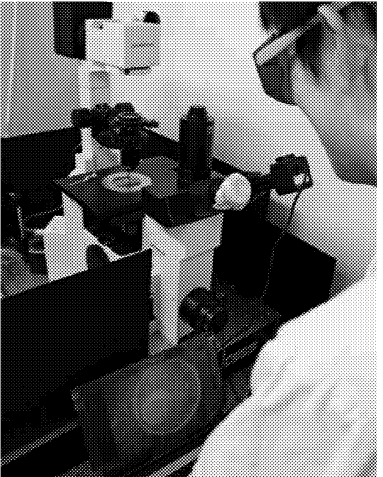


千葉大学の分子キラリティー研究センターは、金属や樹脂の新しい加工法や新しい治療薬などの開発に取り組む拠点だ。光がらせん状に進む特殊なレーザーを活用して、物質の構造を自在に制御する。材料化学や医学などの幅広い分野の研究者が集まり、様々な共同研究が始まっている。

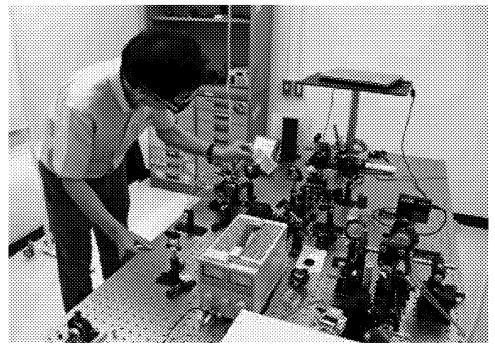
センターが注目しているのは、物質の「キラリティー」と呼ぶ性質だ。たんばく質や医薬品の成分は、右手と左手のように、構成する原子は同じでも分子の立体構造が違うことがある。右手型と左手型では、物質の機能が変わり、片方は有用だが、もう一方は毒になることもある。

## 千葉大学分子キラリティー研究センター

# 物質構造、レーザーで制御



「キラリティー」のある特殊なレーザーを使って、たんばく質の構造を解析する（写真上）ほか、加工技術の開発などに取り組む（同下）



《拠点の概要》

▽名称	千葉大学分子キラリティー研究センター
▽場所	千葉市
▽研究者数	約40人
▽主な内容	レーザーを使った加工技術や新しい治療薬の開発を目指した研究

自然界に存在するアミノ酸や糖は一方に偏っているが、詳しい仕組みは分かっていない。生物を作るアミノ酸や糖などの物質も一方に偏っているため、適した形の治療薬を使わないと、思わぬ副作用が見つかることがある。

「光の世界にもキラリティーはある」と語るのは、尾松孝茂センター長だ。光の

キラリティーとは、光の波がらせん状に回転しながら進む特殊なレーザーで、ねじれる方向が右回りか左回りの2種類がある。バネのような軌道で進むため、光が当たる部分の形は中心が抜けたドーナツ状になる。

尾松センター長は、この特殊な光を使って、物質の構造を制御する技術の開発を目指している。金属や樹脂などの加工への応用をた。レーザーが照射された部分にドーナツ状に溶けた後に中心に動き、高さが数十センチは100万分の1の突起ができる。その突起がフトリームのような渦巻き状で、レーザーのらせんの向きに応じて左右にねじれている。

光通信にも応用を目指している。光で研究を進めている。光で固まる原料に、このレーザーを照射すると、2本の糸がらせん状に絡み合った樹脂製の光ファイバーを作製できる。尾松センター長は「高速な通信に役立てたい」と話す。通常のファイバーに比べて大容量のデータを送れるという。

尾松センター長は「若手研究者が活躍できる環境を整えて、共同研究を盛り上げたい」と話す。センターに所属する研究者のうち3分の2ほどが50歳未満で、一般的な研究センターに比べて多い。月に1回ほどのペースでポスターで各自の研究を発表させ、互いに議論する機会を設けている。

尾松センター長は「若手研究者が活躍できる環境を整えて、共同研究を盛り上げたい」と話す。センターに所属する研究者のうち3分の2ほどが50歳未満で、一般的な研究センターに比べて多い。月に1回ほどのペースでポスターで各自の研究を発表させ、互いに議論する機会を設けている。

尾松センター長は「若手研究者が活躍できる環境を整えて、共同研究を盛り上げたい」と話す。センターに所属する研究者のうち3分の2ほどが50歳未満で、一般的な研究センターに比べて多い。月に1回ほどのペースでポスターで各自の研究を発表させ、互いに議論する機会を設けている。