

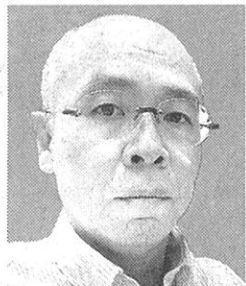
サイ・テック 知と技の発信

[266]

埼玉大学・理工学研究の現場

■外部刺激で色変化

「忍ぶれど色に出でにけりわも元に戻るものがあります(可が恋はものや思ふと人の問ふ逆と言います)。外部環境の変化まで(平兼盛)は百人一首の有(刺激)は様々で、色変化の原名な一首です。心の内に秘めた(刺)も化合物によって様々です。恋心が表に出でしまうという意(こ)では、私たちの研究室の味の歌といつとは皆さんよくテーマの一つである様な外部ご存じかと思えます。化学物質(刺)で色が変化する金属錯体も周りの環境によって様々な色(金属と有機物が複合した化合物)の変化を示し、さらに変化して

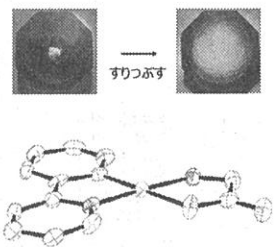
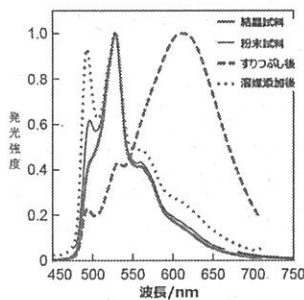


ふじはら・たかし 66年生。04年大阪大学大学院理学研究科博士後期課程修了。博士(理学)。分子科学研究所非常勤研究員、埼玉大学理学部助手、助教授を経て07年から現職。専門は無機化学・錯体化学。学生時代から金属化合物の織りなす多様な色彩に興味を持って研究している。

忍ぶれど色に出でにけり

藤原 隆司 総合研究機構科学分析支援センター 准教授

物)の研究について簡単に紹介します。白金イオンとアミノ酸などを含む金属錯体を合成して、構造や光の吸収、発光する性質を調べました。この化合物の構造は板のような平面構造をしているため(図・左下)、結晶や粉末中では板状の化合物が規則正しく積み重なって配列しています。ところが、すりつぶしたりして圧力を加えると積み重なっている化合物の配列がずれて並び方が不規則になります。規則正しく積み重なった状態では白金イオンはお互い離れています。このように分子の変化はとてムと呼びます。クロミズムとは物質の色や発光色が外部からの刺激によって変化し、また元に戻る可逆な現象のことをいいます。



も小さく目に見えませんが、その変化が原因で色(光吸収や発光色)が変化する現象を私たちは「忍ぶれど、色に出でにけり」と言ったところでしょつか。分子の形などが環境によって変化して、その結果色が変わることから、色の変化と外部からの刺激をうまく組み合わせると、センサーとして化合物を役立てることが出来ます。美しい色の溶媒に溶解して再度結晶にする変化はそれだけで心を惹かれまると元の配列に戻り、色も元に戻ります(図のスペクトル変化)。この力学的な刺激によって色がさらに喜びもひとしおです。

埼玉経済

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せください
TEL 048・795・9161 FAX 048・653・9040
keizai@saitama-np.co.jp