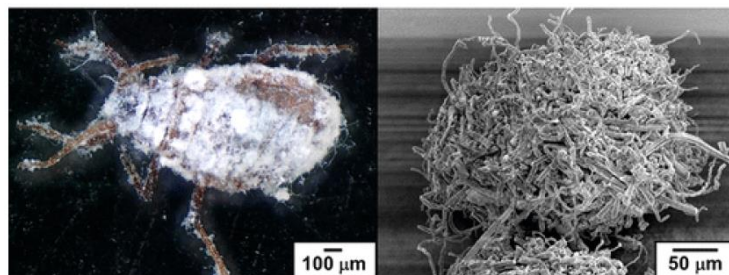


自然界の驚異を科学の目で分析 アブラムシの“液滴技術”に光

大阪工業大学（学長：西村泰志）工学部応用化学科の藤井秀司教授らのグループが、自然界のアブラムシが自ら排出する蜜（甘露）の表面をワックスで覆って作製するリキッドマーブル（液滴）をさまざまな角度から分析し、その驚異の“技術”に科学の光を当てました。

これまでに同グループは、アブラムシのリキッドマーブル技術に学び、さらさらと流れるが力を加えると粘着性が発現する粉体状粘着剤の開発を行ってきました。しかし、アブラムシの作製するリキッドマーブルの構造、化学組成等については明らかになっていませんでした。今回、物理学者、昆虫学者の協力も得て、電子顕微鏡、元素分析装置などを駆使して、(1) アブラムシの背中、肛門付近からマイクロメートルサ



アブラムシ（左）とリキッドマーブル（右）

イズの繊維状のワックスが分泌されていること、(2) ワックスが作り出す凹凸構造が水を弾く高い撥液性を実現するうえで重要であること、(3) ワックスが甘露滴表面を覆い、毛糸玉のような形状のリキッドマーブルが形成されていること、(4) 甘露の主成分はグルコースやフルクトースなどの糖であり粘着性を示すことなどを明らかにしました。

リキッドマーブルの微細な形状、化学組成、疎水性の由来など、これまで詳しく知られていなかった秘密が明らかになり、今後バイオミメティクスによる省エネルギー型の新たな材料創出および高機能化のための貴重な基礎データになると期待されます。

本研究論文はこのほど米国化学会（ACS）の学術誌「Langmuir」に掲載されました。

■内容に関するお問い合わせ

大阪工業大学 工学部応用化学科 教授 藤井秀司

TEL：06-6954-4274（不在の場合は広報室へ）/大阪市旭区大宮 5-16-1

■本件発信部署・取材のお申し込み先

学校法人常翔学園 広報室（担当：大野、田中）TEL：06-6954-4026