



『昆虫微細構造のデータベース化に取り組んでいます』

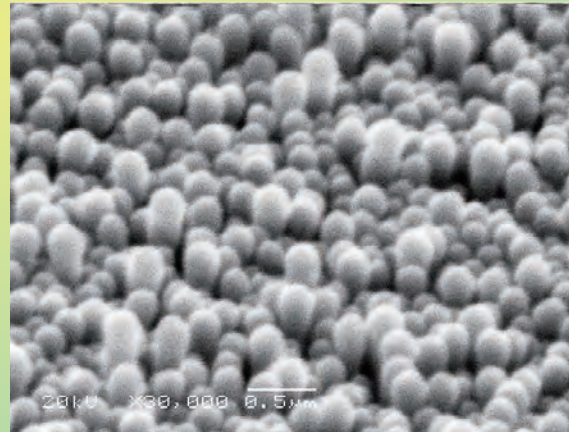
私はもともと、土壌性の微小甲虫であるアリヅカムシ(コウチュウ目ハネカクシ科)の分類研究者ですが、数年前からバイオメティクス(生物規範工学)のプロジェクトに参加し、昆虫一般の表面微細構造のデータベース構築に従事しています。

昆虫は地球上のあらゆる環境に適応し、膨大な生物多様性を有しています。なかには非常に巧みな構造を活用して、独自の生活を営んでいる種もいます。例えば、中南米に生息するモルフォチョウの構造色、蛾の複眼表面から発見されたことでその名があるモスアイ構造(図版1)などです。

このような、一見不思議な昆虫の表面微細構造を正確に記録し、また再現できるのが、走査型電子顕微鏡(SEM)写真です。このプロジェクトでは、さまざまな昆虫の表面微細構造のSEM写真に生物学的データを付帯させることによって、SEM画像のデータベースを構築しています。さらに生物の微細構造と工学製品または試作品とを相互に比較できる画像検索エンジンや、工学系、物理系の研究者や教育者も活用できる異分野連携型のデータベースを開発中です。将来的には、バイオメティクスの技術革新に貢献できる知識基盤の構築をめざしています。



図版1
上: ミンミンゼミ♂ 前翅先端付近の撮影位置(白矢印)
下: 白矢印部分に見られたモスアイ構造の拡大SEM写真(30,000倍、60°傾斜)



図版2 左: カブトムシの前翅固定装置の位置(A: 前翅内面; B: 後胸側面)
右: A, B部分の拡大SEM写真(5,000倍)

研究者に
聞いてみました!

1) 専門は何ですか?

一口で言うと昆虫分類学です。コウチュウ目ハネカクシ科アリヅカムシ亜科の分類、形態、系統、生物多様性を研究しています。

2) 研究者になろうと思ったきっかけは?

昆虫の採集や観察が好きだったことです。

3) 最近の研究活動で、最も興味深かった出

来事は何ですか?

アリヅカムシは微小な甲虫(体長約2ミリ)ですが、それに比べると巨大な甲虫であるカブトムシにも、アリヅカムシと同じように、前ばねの付け根の部分に前ばねを固定するためのマジックテープ状の構造(図版2)があったことです。この微細構造はバイオメティクスのにも重要です。

4) 研究者になりたい方に一言アドバイスを!

昆虫の研究は、人間が体験できない世界を解明していくことなので、想像力が大切で

す。身近な生物を知れば知るほど、それらが生きている世界について想像力が働くようになります。

