

第2回構造色シンポジウム ポスターセッション概要

玉虫色の秘密 ——日本産の甲虫に見られる羽表面の微細構造——

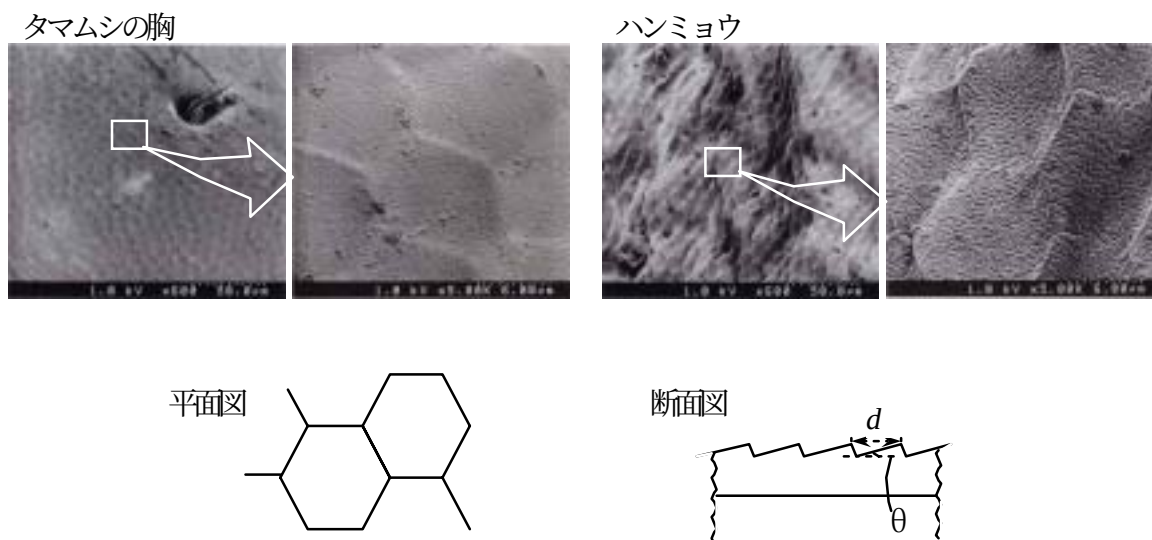
木庭 慎治 (久留米市立南筑高等学校)
赤尾 哲之 (福岡県工業技術センター生物食品研究所)

1. はじめに

厨子とは、仏像や仏教の経典を入れた箱で、中でも法隆寺の玉虫厨子は、細工の細かさや美しさから歴史的な名品とされている。この玉虫厨子は、飛鳥時代を代表とする美術品で、前面や側面に施された蒔絵の稚拙にまつわる寓話や、宮殿部の透かし彫り部分の下にはめ込まれたタマムシの翅（現在では数枚しか残っていないが）は有名である。玉虫厨子が作られたのが紀元6500年頃とされているので、1300年以上経過した今もなお全く退色することなく美しい玉虫色に輝いている。

2. 電子顕微鏡による微細構造の観察

タマムシの翅を走査型電子顕微鏡で観察すると、六角形をしたプレートが、規則正しく並んでいるのが観察できる。この構造は、同じ構造色を示すタマムシにも見られる。



3. タマムシの構造色に関する考察

3-1. エシェレット型平面回折格子の構造との比較

タマムシの玉虫色は、体表面の六角形をした微細構造が回折格子となり干渉色を示す。この六角形の構造はエシェレット型平面回折格子の構造と類似している。

4. 謝辞

この研究で使わせていただいたタマムシは、福島県の杉浦様にいただいた。また、南筑高校の3年7組の生徒諸君からは様々な昆虫のサンプルをいただいた。感謝しています。