

演題

生物の構造色：光の干渉 + による発色の仕組み

Structural color of animals : mechanism using optical interference plus something extra

所属・講演者

大阪大学生命機能研究科 吉岡伸也

Shinya Yoshioka

発表概要

例えばタマムシやクジャクなどが持つ輝くような色は、色素の光吸収ではなく、光の波長程度の微細な構造によって生み出されているため“構造色”と呼ばれている。構造色は視覚的に目立つこともあり、ニュートンを初めとして古くから多くの科学者達が注目してきた。20世紀の初頭には、当時既に確立していた電磁気学によって、光の干渉による高い反射率が構造色の起源であることが指摘されていた。実際、電子顕微鏡が開発され、周期的な微細構造が発見されると、光の干渉が寄与していることは間違いのないものとなった。しかし、実際の生物が持つナノ構造体は極めて複雑である。最近の研究によって、その複雑な構造体は、単なる光の干渉だけではなく、+ の工夫を持つことによって独特の光学効果を示すことが明らかになってきた。ハト、モルフォチョウ、ニシキオオツバメガなどを例として、+ を持つ発色機構を紹介したい。