

マダガスカルに生息するニシキオオツバメガの翅は、赤から紫まで多彩に着色されており、しかもその色は金属のように輝いている。その起源については、古くから研究がなされ、鱗粉の内部にクチクラと空気が形成する多層膜構造が存在することが知られていた。膜構造の厚さは、光の干渉を起こすに丁度よい厚さで、輝きの起源になっている。しかし最近、この色の輝きの仕組みは、単なる多層膜干渉ではないことが分かった。鱗粉の強い湾曲が独特の光学効果を引き起こしているのである。

The wing of the Madagascan sunset moth has a pattern variously colored from red to purple. Further, these colors are metallicly glittering. The origin of this brilliancy has been investigated for a long time, and it has been known that there exists air-cuticle multilayer structure inside the wing scales. The thickness of the layer structure is appropriate to cause optical interference, which is thought to be the origin of the brilliant colors. However, it has been recently clarified that the mechanism of the color is not just multilayer optical interference; the strong curvature of the scale produces several ingenious optical effects.