

インストラクター
豆知識

モルフォチョウのハネは どうしてキレイなの？



モルフォチョウって見たことある？
メタリックブルーにかがやいている
キレイなチョウだよ。

ふしぎなことに、見る角度によって
かがやき方が変わるんだ。

ハネ自体に色がついているのではなく、
実は、ハネの表面にある構造によって見える「構造色」
って言われているものなんだ。



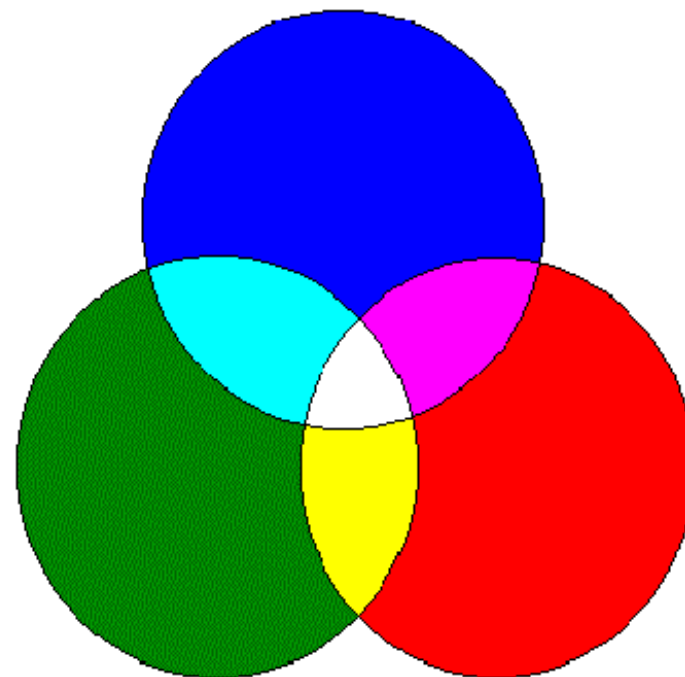
てんじしつ
展示室にいるモルフォチョウ

たいよう しょうめい むしょくとうめい
太陽や照明のように無色透明に

み ひかり あか あお みどり
見える光でも、赤・青・緑と

いろ ま
いった、いくつもの色が混ざり

あ つく だ
合って作り出されているんだ。



ひかり げんしょく
光の3原色

たい めん ひかり あ
平らな面に光を当てると、その

もの いろ あか み
物の色が明るく見えるよね。

でこぼこ
けれども、凹凸したところに

あ ひかり はんしゃ む
当たると、光の反射する向きや

つよ ばしょ か
強さが場所によって変わるので、

いろ み
「さまざまな色」が見えるんだ。

あ、いろいろな
いろ み
色が見える！



ばあい
モルフォチョウの場合は、ハネの

ひょうめんちい おうとつ はんしゃ
表面に小さな凹凸があり、反射した

ひかり たが さよう あお ひかり
光が互いに作用しあって、青い光

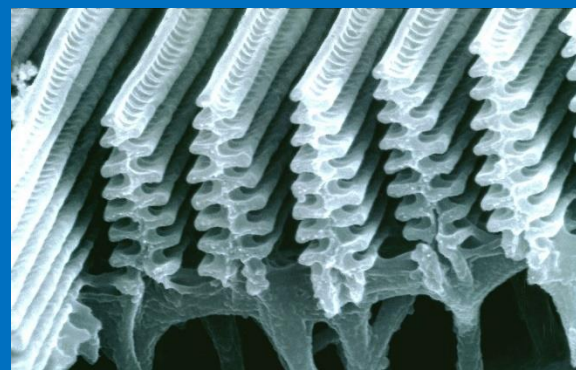
かえ
だけをはね返してるんだ。

しきそ
だから、ハネには色素がないのに

いろ み
色がついているように見えるんだよ。



でんしけんびきょう かくだい
電子顕微鏡で拡大



ほか
モルフォチョウの他にも、タマムシのような甲虫や、
はね も とり
カワセミみたいなきれいな羽を持つ鳥もいるよ。



てんじしつ
展示室にいるカワセミ



ヤマトタマムシ
Chrysochroa fulgidissima

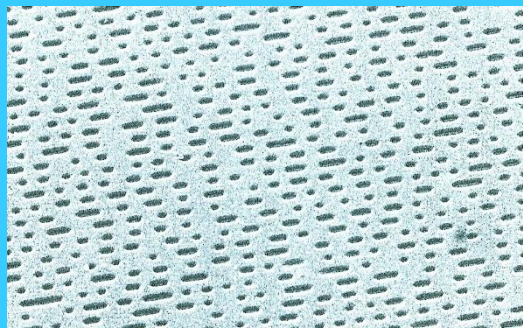
てんじしつ
展示室にいるタマムシ

わたし み まわ
私たちの身の回りにあるものだと、

うらがわ だま ひょうめん
DVDの裏側やシャボン玉の表面にも

こうぞうしょく み
構造色が見られるよ。

でんしけんびきょう み
電子顕微鏡で見ると



うらがわ
DVDの裏側



ほか こうぞうしよく りよう せいひん かいはつ
他にも、構造色を利用したさまざまな製品が開発されているよ。

ちゅうおう
モルフォチョウは中央アメリカから

みなみ
南アメリカにすんでいるチョウの

なかま やく しゅるい せいそく
仲間で、約30種類くらい生息して

いるよ。モルフォチョウと言え^いば、

あお も ゆうめい
青いかがやきを持つチョウが有名

しんじゅいろ
だけど、真珠色やエメラルドグリーンにかがやいていたり、

まったくかがやいていなかったりと、種類^{しゅるい}によってちがうんだ。



も
キレイなハネを持つのはオスだけで、

ちゃいろ じみ いろ おお
メスは茶色など地味な色が多いよ。

うらがわ ちゃいろ はいいろ
ちなみに、ハネの裏側は茶色や灰色

めだ めだま
で目立たないけど、目玉もようが

あるんだ。

おもてうら
モルフォチョウのオスはハネの表裏

へんか てんてき おどろ
の変化で、天敵を驚かせているよ。



うらがわ
ハネの裏側

しゃしん
写真のモルフォチョウにおなかが
ないように見えるけど、実はわざと
と のぞ
取り除いているんだ。おなかから
たいえき だ
体液がしみ出して、ハネについて
しまう^{こうぞうしよく}と構造色をそこなってしまう
ひょうほん つく
ので、標本を作るときはおなかを
と おお
取ってしまうことが多いよ。



おなかが ない！



しょうかい　こんちゅう　とり　ひょうほんだな　てんじ
紹介した昆虫や鳥は、標本棚に展示しているよ。
かがくかん　き　み
科学館に来たら、ぜひ見に来てね。