

県立博物館 (秋田市)

展示・収蔵品より

美を知る

272

るチョウで、ほとんどの種で雄は翅の表面がブルーに輝く。広げた時の前翅の端から端までの長さ(開張)は、8センチ程度と小型のものから、15センチと大型のものまでさまざまである。

昆虫は地球上で最も多様化した動物群である。地球には現在約200万種の生物が知られているが、うち半数の約100万種が昆虫である。昆虫はこの世に誕生した約4億年前から環境に適応し、多様に進化してきた。
モルフォチョウはメキシコから南米中部にかけて生息するチョウで、ほとんどの種で雄は翅の表面がブルーに輝く。広げた時の前翅の端から端までの長さ(開張)は、8センチ程度と小型のものから、15センチと大型のものまでさまざまである。
モルフォチョウの一種であるレテノールモルフォに真上から光を当てて上方から見ると、翅は金属でコーティングされているようなブルーの光沢を放つ(写真1)。しかし斜め方向から見ると、翅は透茶色が浮き出てくる(写真2)。このようにモルフォチョウの翅の色は、視点や光の当て方を変えると大きく変わる(写真3)。

特別展「世界の昆虫展」

輝く翅には秘密あり



写真6 ニシキオオツバメガ

構造によって生み出された幻影の色である。それ自体は特定の色は持たないが、光の波長やこじした表面構造により、あたかも色がついているように見える。それを「構造色」と呼ぶ。
レテノールモルフォの翅を顕微鏡で観察すると、長方形の鱗粉が屋根瓦のように重なり合い、規則正しく並んでいることが分かる(写真4)。高倍率で見ると、鱗粉表面は細やかな筋が無数にあり、さらに複雑な構造をしている。薄い膜が何層も平行に並んだ、窓のブラインドのような構造が、鱗粉表面に敵状

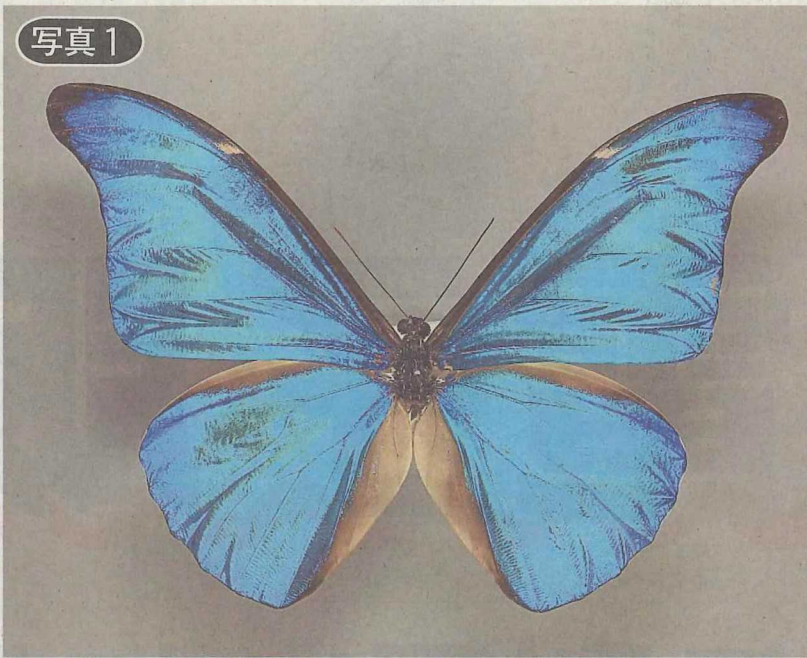


写真1

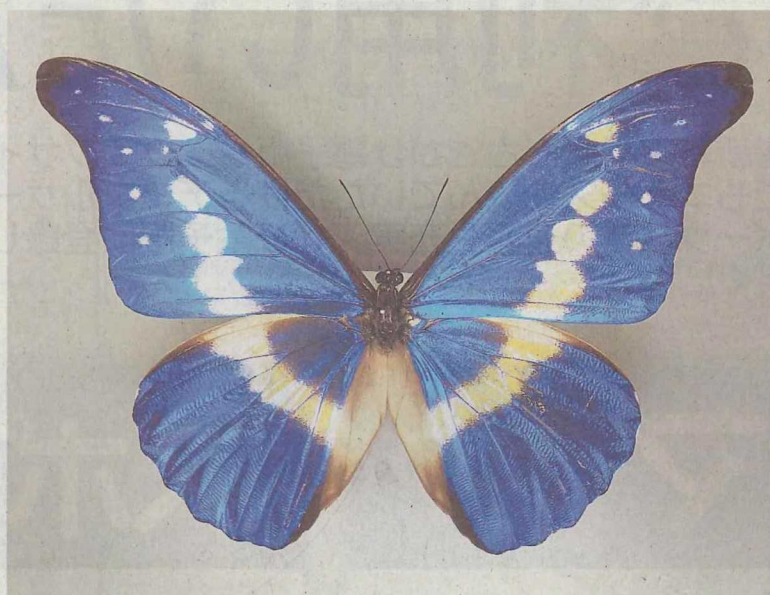


写真5 ヘレナモルフォ

レテノールモルフォ。視点や光の当て方で見え方が変わる。写真1は真上から、写真2は斜めから、写真3は真上から光の当て方を変えて撮影

写真2

写真3

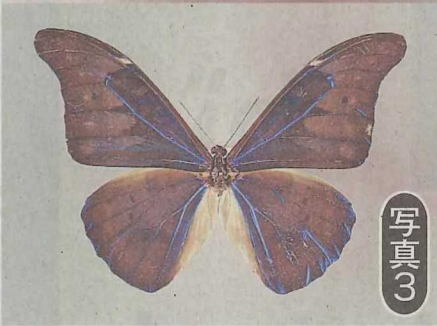
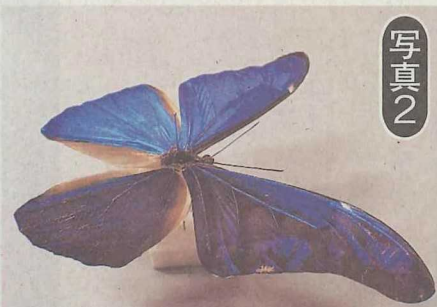
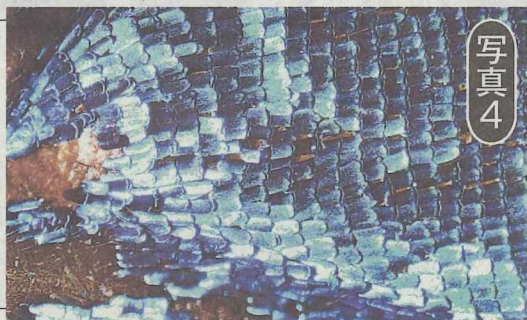
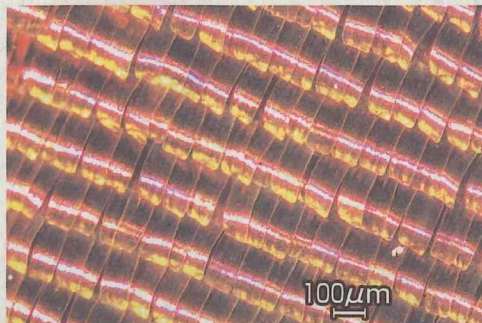


写真4



実体顕微鏡で拡大したレテノールモルフォの翅

写真7 ニシキオオツバメガの後翅(こじし)の鱗粉



に等間隔で立ち並んでいる。この構造と光の関係により、青い光が選択的に強められ、モルフォチョウ特有のブルーの光沢が生み出されている。
モルフォチョウの中でも美しい種として人気が高いヘレナモルフォ(写真5)は、同じ構造色によるブルーでも、レテノールモルフォのブルーとは、色の濃さや光沢の強さが微妙に異なる。これも鱗粉表面の微細構造の違いによるものである。ちなみにモルフォチョウの翅の裏は茶色の斑紋が見られるが、構造色は見られない。
アフリカ大陸の東側、インド洋に位置するマダガスカル固有種ニシキオオツバメガ(写真6)は「世界で最も美しい蛾」と言われ、発見当初はアゲハチョウの一種とされていた。昼行性で、翅の表裏ともにある虹色の構造色を陽光に輝かせながら飛翔する。
鱗粉を顕微鏡で観察すると、モルフォチョウとは異なり、鱗粉自体の形状が強く湾曲していることが分かる(写真7)。構造色による色は、鱗粉表面の微細な構造はもちろんだが、鱗粉自体の形状もまたその多彩な色彩を生み出す要因となっている。構造色の生物学的意味合いははっきりしていないが、派手な色彩は鳥などの捕食者を驚かせたり、警戒させたり、仲間同士のコミュニケーションや縄張りを主張したりと、何かしら役割があると考えられている。

本展「世界の昆虫展」世界は昆虫であふれている」では、モルフォチョウやニシキオオツバメガ以外にも、日本では見られない昆虫たちが登場する。キラキラ輝く昆虫の魅力で多様な世界を楽しんでいただきたい。

中由美 (県立博物館学芸主事・藤)

又モ 特別展「世界の昆虫展 世界は昆虫であふれている」は8月25日まで。AKT秋田テレビ開局55周年記念で、同社と県立博物館でつくる実行委員会の主催。世界各地の昆虫標本約150箱、巨大模型などを展示する。入場料は一般・大学生1200円(20人以上の団体千円)、小中高生800円(同600円、中高生は要学生証)、未就学児無料。開場時間は午前9時半~午後4時半(入場は4時)。29日、8月19日は休館。県立博物館☎018・873・4121