

2020年8月27日

日経サイエンス

「ハサミムシに収納のヒント」昆虫最小に折り畳める「ハサミムシの翅」
青沼仁志（人間数理研究分野）

SCIENTIFIC AMERICAN 日経サイエンス

HOME 最新号 別冊・本 バックナンバー 記事ダウンロード ご意見・お問い合わせ よくある質問

アクセストップ5

1. ある日目覚めた天才 後天性サブファン症候群
2. 「はやぶさ2」リュウグウに到着～日経サイエンス2018年9月号より
3. 妊娠初期に決まる自閉症
4. 右側の天才 サブファン症候群の謎
5. コロナウイルスはどこから来たのか

編集部のピックアップ

1. 明瞭な筋道
2. 裏の動き目を左右する範囲内時計
3. 難読論を増幅 ネットの共鳴効果
4. 自由意志が存在する理由
5. 5つ病状に運動を取り入れる

Contents

- ▶ 最新号の紹介
- ▶ バックナンバー
- ▶ 別冊・本
- ▶ News Scan
- ▶ パズルの国のアリス
- ▶ Beyond Discovery
- ▶ 英語で読む日経サイエンス
- ▶ 中絶生が学ぶ サイエンス難問
- ▶ きょうの日経サイエンス

News Scan

ハサミムシに収納のヒント～日経サイエンス2020年10月号より

ツイート シェア 印刷

九六、翅を畳む仕組みの一篇解明、日用品やドローンに応用期待

ハサミムシが小さな体に合わせて大きな翅を機用折り畳む仕組みの一端を九州大学の青沼一哉講師らが解明した。扇子のように開いた後、二つ折りにしてさらに小さくするための工夫をしていた。日用品や人工衛星用の太陽電池パネル、羽根が場所をとるドローンの設計に応用できるとみている。

ハサミムシはおしりの先にはさみをもち、石の下や土の中で暮らしている。翅がある種類とない種類がいる。翅のある種類では、はさみをもち上げる時に引っかかる翅を硬いさや翅の下にしまっている。空を飛ぶときは、翅を15倍もの大きさに広げる。昆虫の中でも翅を小さく畳むのがうまい。

九大の青沼講師と英オックスフォード大学自然史博物館や北海道大学、京都大学の国際研究チームは、ハサミムシが翅を開いた様子を観察するとともに、翅が開いた状態を小型のコンピューター断層撮影装置（CT）で分析した。飛ぶときの翅は扇子のような半円状だが、地上に落ちると扇子のようにいったん1本にまとめたうえで二つ折りにしていた。



人間が使う普通の扇子では、二つ折ると厚みが出てしまう。ハサミムシは折り目をずらし、凹凸がかみ合うようにして厚みを薄めているという。半円状の翅を1本の軸に突ながら、その軸も同時に自給始め、一瞬で収納できる。ハサミムシが翅を小さく折り畳む方法は、簡単な幾何学の法則で説明でき、身近な生活用品を小さく畳む方法の参考になるという。青沼講師は「例えば傘は完成されたデザインなので形が美しく変わっていない。ハサミムシに学んで実用化されたらすごい」と話している。

ほかにも話題満載！現在発売中の2020年10月号誌面どうぞ。