

ちよつと谷戸沢

バイオミミクリー

地球上の生き物は38億年という長い年月の中で、さまざまな環境の変化に適応し、すばらしい機能や性質を獲得してきました。バイオミミクリー（生物模倣）は、これらから学び真似することで、技術や製品を開発しようという考えです。谷戸沢処分場やその周りに住む生き物の中にも、素晴らしい能力をもった生き物がいます。ご紹介しましょう。

フクロウは、上空から音もなく獲物に舞い降りる狩りをします。音がでない秘密は羽（風切り羽）のセレーションという小さなギザギザ。この構造を新幹線のパンタグラフに応用することで騒音を削減しています。



500系新幹線

カワセミは餌の魚を捕らえる時、ものすごいスピードで水中にもぐりますが、水しぶきがほとんど上がりません。この秘密は、鋭い嘴。これを新幹線に応用することで、トンネル出口での“ドンツ”という大きな音と揺れを削減しています。



マジックテープ

オナモミやヌスビトハギなどの実“ひっつきむし”。接着剤なしで物にくっつく秘密は、実のとげの先にあるかぎ。これを応用したテープは靴やカバン、洋服など、私たちの身の回りで大活躍しています。



金属着色

独特の光沢で煌めくタマムシ。この美しさの秘密は色素ではなく、非常に薄い層が重なった構造。この層を光が通ること起こる特殊な反射が生み出す“構造色”。これを応用することで金属を様々な色に発色させる技術が開発されています。



吸着テープ

ヤモリは家のガラス窓を自由自在に動き回ります。この秘密は足の裏に高密度に生えた微細な繊維。人の髪の毛の1/10の細さの毛が50万本も生えていて、さらにこの毛のそれぞれの先端にはへら状の突起が数百個ついています。この構造をまねした「ヤモリテープ」は1cmで500gを持ち上げることができます。



無反射フィルム

夜行性の蛾はかすかな明かりで自由に飛び回ります。この秘密は、複眼の表面の無数の細かい突起の凸凹“モスアイ構造”が、外から目に入ってくる光を何度も屈折させ、反射させずに目の奥に取り込む仕組み。これを応用したフィルムはテレビや携帯電話の画面で反射を軽減しています。



ケミカルライト

日本の夏の風物詩、ホタル。この光は体内での化学反応。これを応用したのが縁日などで見かける光る棒。熱や火を出さず、水にも強いため非常用ライトとしても活用されています。

