

オーストラリア大陸に数万年前から生活している先住民アボリジニの人々と大陸内部の乾燥地帯を移動したとき、突然、一人が足元の砂地を両手で掘りはじめたことがある。数十センチもすると、そこから真水が滲出してきた。それらの人々は真水の臭いを感知することができるのである。驚嘆すべきことであるが、アフリカゾウは何十キロ以上彼方の水源を感知するといわれている。

現代の人間は地図とGPSがなければ、はじめての土地を旅行することはできないが、人類が未知の陸地を発見するために世界各地の秘境に旅立った時代には、磁石と曖昧な地図のみを手助けに移動していた。しかし一例として、オオソリハシシギはアラスカからオーストラリア大陸やニューギニアまで、一万二〇〇〇キロ以上を途中着陸することもなく九日ほどで飛翔していく。地図や計器などないのは当然である。

今年二月にニューギニアのクライストチャーチで地震が発生する2日前、約六〇〇キロ南側にあるスチュアート島の海岸で、一〇七頭のゴンドウクジラが座礁している。やはり今年の三月四日に茨城県鹿嶋市の海岸に五二頭のカズハゴンドウが座礁したが、その一週間後に東北地方太平洋沿岸地震が発生した。地震と座礁の因果関係は明確ではないが、生物は人知以上の能力を獲得していることを推測させる現象である。

最近、このような生物の優秀な能力を見直す科学や技術が登場してきた。バイオミミクリ、すなわち、バイオ(生物)のミミクリ(模倣)と名付けられた学問分野である。カタツムリの外殻は油性インクで落書をしておいても、雨後には跡形もなく消滅している。表面にマイクロン単位の縞目があり、それによって油分が浸透しないからである。そこで便器の表面に同様の模様を加工したところ、簡単に汚れが落ちることになった。

山道を散歩すると靴下などに接着するオナモミの種子から発明されたベルクロ(マジックテープ)は有名であるが、最近、通称ヤモリテープと名付けられた接着テープが登場した。ヤモリは垂直の壁面も簡単に登坂していくが、指先の表面の五〇万本以上の細毛の効果である。そこで同様の表面に加工したプラスチックテープを製造したところ、粘着塗料なしで強力な接着効果を発揮する素材に仕上がった。

水中に突入して小魚を捕獲するカワセミのクチバシを真似した高速鉄道の先頭車両、トンボの羽根の断面を模倣した微風でも回転する風車、周囲が高温でも内部を一定の温度に維持している蟻塚を参考にした冷房効果のある素焼きのタイルなど、個別の製品が続々登場しているが、さらに真似すべきは、環境全体として不要物質を排出しない循環構造であり、究極が植物の炭酸同化作用を実現する人工システムである。

人間には存在しない能力が人間以外の生物に存在する秘密は、皮肉なことに技術の進歩にある。時計が発明されたことにより、人間は時刻や時間を認識する能力を衰退させてきた。便利な交通手段の普及により、現代の人間は歩行能力を衰退させている。その衰退した能力を回復するためにも、人間は従来の技術が目指してきた方向を見直す時期に直面しており、その一例がバイオミミクリなのである。

アメリカの先住民民族ネズバース部に「あらゆる生物は人間よりも自然を熟知している」という言葉がある。それは当然であり、魚類は約五億年、両生動物は約三億年という時間を地球で生活しているが、人間は猿人でも約六〇〇万年、直系の祖先である新人は数十万年の歴史しかない新参の生物なのである。万物の霊長という欺瞞から目覚めることが地球環境時代には重要である。