

## 2012年度 冬季企画展示



エコで粋!? 自然に学ぶ

2012年度 企画展示

# ネイチャー・テクノロジーと ライフスタイル展

### 「エコで粋!? 自然に学ぶ ネイチャー・テクノロジーとライフスタイル展」

バイオミメティクス (Biomimetics) とは、生物模倣技術のことです。

「カの口を模倣した痛くない注射針」「サメの皮膚を模倣した水抵抗の少ない水着」「ヤモリの指先を模倣した粘着テープ」、さまざまな分野での自然に学ぶ(自然を模倣する)新技術の応用と商品開発が始まっています。生き物のちょっとしたデザインを真似することで、便利なものが開発されています。これらの自然に学ぶ新しいテクノロジーは、これからの私たちの生活を楽しく豊かにしてゆくに違いありません。



もうひとつ、バイオミメティクスには重要な視点があります。生き物たちのものづくりには、わずかなエネルギーしか使われていない、という点です。2011年3月11日の東日本大震災と原発事故以来、私たちは生活、特にエネルギーに対する意識の改革が求められています。たとえば、カブトムシの硬い角のようなものを人間がプラスチックで作る場合、高い温度と圧力をかける技術(高温高圧)が必要です。しかし、カブトムシは硬い角も柔らかい翅も、同じタンパク質の原料から高い温度も圧力もかけずに常温常圧で作られています。私たちは、このカブトムシの常温常圧のものづくりの方法をまだ知りません。もし、カブトムシのように常温常圧でいろいろな硬さのものを作り上げる技術を実現できるのなら、エネルギー問題への意識、ライフスタイルは大きく変わるのではないでしょうか。

#### 【展示内容】

(1) バイオミメティクスのように自然から学ぶテクノロジー。自然は、私たちが見習うべきテクノロジーの宝庫。それだけではなく、私たちは自然から、心豊かに生きるための新しい暮らし方の知恵を学ぶこともできるのです。自然のすごさを賢く活かすネイチャー・テクノロジーを紹介します。

(2) 産業革命以来の地下資源型テクノロジーは利便性、快適性のみを追い求める道具でした。このテクノロジーは、地球環境の劣化を加速させ、次世代に私たちが何を残せるのか、と不安にさせます。今その問題に正対し、答えを見つけなくてはならないときでもあります。自然は完璧な循環を最も小さなエネルギーで駆動しています。この自然のメカニズムやシステムを改めて科学の眼で観る、新しいライフスタイルを紹介いたします。

(3) 博物館には、膨大な標本が保管されています。私たちが模倣しようとする生き物は「標本」という形で、博物館に蓄積されています。北大総合博物館では、博物館標本から多くの情報を取り出すため、電子顕微鏡SEMを用いて、生物の微細な表面構造の情報を集める撮影を続けています。ミクロの生き物の形をSEM画像で紹介いたします。

(4) バイオミメティクスの新しい技術や、自然の造形美・形の不思議を体験できるコーナーを作ります。「光るどろだんご」のワークショップなどを企画しています。

本展示は、東北大学大学院環境科学研究科石田秀輝研究室・高分子学会バイオミメティクス研究会・文部科学省科学研究費新学術領域「生物多様性を規範とする革新的材料技術」・ネイチャーテクノロジー研究会・国立科学博物館・株式会社LIXIL に協働いただいています。

#### 【バイオミメティクス・市民セミナー】

「ものづくりと暮らし方の新潮流を創る  
—ネイチャー・テクノロジー—」

東北大学大学院環境科学研究科 石田秀輝  
2013年2月2日(土) 午後1時30分から3時30分まで  
会場：北海道大学総合博物館/ 知の交流コーナー



#### 【バイオミメティクス・公開シンポジウム】

「バイオミメティクスの社会受容とサイエンス・コミュニケーション」です。

2013年3月2日(土) 午後1時30分から3時30分まで

会場：北海道大学 学術交流会館 第一会議室

13:30~14:00 阿多誠文先生「バイオミメティクスのテクノロジーガバナンスと社会受容、我々のアプローチ」

14:00~14:30 溝口理一郎先生「生物と工学の知識をつなぐオントロジー工学」

14:30~15:10 古田ゆかり先生「社会受容の際に求められる科学リテラシー」

15:10~15:50 亀井信一先生「バイオミメティクスは日本のモノづくり復権の鍵になるか?」

15:50~16:30 齊藤彰先生「「生物と光の不思議」で考える科学と社会  
~工学・手塚漫画・寺田物理学~」

#### 【「光るどろだんご」ワークショップ】

どろだんごの表面で起きる自然の造形美・形の不思議を体験してみませんか。

日時:

① 1月27日(日) 14:00~16:30

② 2月 2日(土) 10:00~12:30

③ 2月 9日(土) 10:00~12:30

④ 2月10日(日) 14:00~16:30

⑤ 3月 3日(日) 10:00~12:30

⑥ 3月16日(土) 14:00~16:30

会場：北海道大学総合博物館3階企画展示室

講師：磯村 司 (INAX ライブミュージアム)、井須 紀文 (株) LIXIL

※磯村: 3/16、井須: 3/3

定員：7人

服装：土を使う作業をしますので、汚れてもかまわない服装でお出で下さい。

申込：申込はそれぞれ必着で①1月15日(火) ②1月18日(金) ③1月25日(金)

④1月25日(金) ⑤2月15日(金) ⑥3月1日(金) までに、

北海道大学総合博物館 (〒060-0810 札幌市北区北10条西8丁目) へ

往復はがきでお申し込みください。

※往復はがきの往信裏面には、「光るどろだんごワークショップ2月9日開催分」のように明記し 1.応募者の住所 2.氏名(フリガナ) 3.性別 4.年齢、生年月日 5.職業または学年 6.電話番号 7.あればメールアドレス 8.応募の動機を記入して下さい。また、返信の宛名面に返信用住所氏名をお書きください。はがきは必ず1開催日につき1枚、1人につき1枚(付き添いの保護者を除く)でお送りください。

※応募者多数の場合は選考・抽選により決定させていただきます。

※詳細は北海道大学総合博物館HP <http://www.museum.hokudai.ac.jp> を参照してください。

優秀などろだんごを表彰致します(LIXIL賞、北大総合博物館賞、市民セミナー賞)。表彰日は4月6日(土)となります。



問い合わせ先

北海道大学総合博物館

〒060-0810 札幌市北区北10条西8丁目

TEL. 011-706-2658 FAX. 011-706-4029.

E-mail: [museum-jimu@museum.hokudai.ac.jp](mailto:museum-jimu@museum.hokudai.ac.jp)