



# 生物の デザインに学ぶ

平成 26 年 12 月 20 日(土)～平成 27 年 2 月 15 日(日)

生物のデザインや機能、しくみなどを研究し、ものづくりに生かす「バイオミメティクス」は、環境問題やエネルギー問題といった課題を解決し、持続可能な未来をひらく技術として注目されています。そしてその原点はきっと、生き物の形や生態に素直に感動する心から生まれるのではないのでしょうか。生物のおもしろさ、不思議さ、美しさから、それをお手本に開発された最新の科学技術まで、幅広く資料を集めてみました。

※ なお、この資料は 10/25(土)に開催したサイエンス・カフェ(科学技術編)にちなんだ資料を再構成したものです。

## 生き物っておもしろい!

自然は素敵なデザイナー

No.	書名	著者	出版者	請求記号	出版年	館
1	世界の美しい透明な生き物		エクスナレッジ	J460/セカ	2013	中央
2	ウミウシの大研究「海の宝石」とよばれる生き物	濱谷 巖/監修	PHP研究所	J484/ウミ	2013	中央
3	生物の驚異的な形	エルンスト・ヘッケル/著	河出書房新社	46087/2	2009	西部
4	虫・コレ 自然がつくりだした色とデザイン	海野 和男/著	丸善出版	486/19	2011	西部
5	ナノ・スケール生物の世界	リチャード・ジョーンズ/著	河出書房新社	46087/3	2010	西部
6	かたち	フィリップ・ボール/著	早川書房	4637/14	2011	西部
7	枝分かれ	フィリップ・ボール/著	早川書房	404/108	2012	西部
8	黄金比はすべてを美しくするか? 最も謎めいた「比率」をめぐる数学物語	マリオ・リヴィオ/著	早川書房	414/17	2005	西部
9	自然界の秘められたデザイン 雪の結晶はなぜ六角形なのか?	イアン・スチュアート/著	河出書房新社	404/94	2009	西部
10	シマウマの縞 蝶の模様 エボデボ革命が解き明かす生物デザインの起源	ショーン・B.キャロル/著	光文社	4812/11	2007	東部
11	ぶらりミクロ散歩 電子顕微鏡で覗く世界	田中 敬一/著	岩波書店	46087/1	2010	中央
12	自然がつくる色大図鑑 地球・星から生き物まで	福江 純/監修	PHP研究所	J425/シセ	2013	中央

ヤモリの足、サメの膚 etc.これだけ拡大されると圧巻です。

## 生き方いろいろ

No.	書名	著者	出版者	請求記号	出版年	館
13	プラナリアって何だろう? 切っても死なない無敵の生きもの	宮崎 武史/著	幻冬舎ルネッサンス	48341/2	2012	東部
14	深海の不思議な生物 過酷な深海で生き抜くための奇妙な姿と生態	藤倉 克則/監修	誠文堂新光社	J481/シソ	2010	中央
15	世界のふしぎな虫おもしろい虫 THE MUSEUM OF WONDERFUL INSECTS	今森 光彦/著	アリス館	J486/イミ	2012	中央
16	寄生蟲図鑑 ふしぎな世界の住人たち	目黒寄生虫館/監修	飛鳥新社	48171/4	2013	東部
17	ツノゼミ ありえない虫	丸山 宗利/著	幻冬舎	4865/10	2011	西部
18	見てわかる不思議な動物力 生きものたちのサバイバル術	バーナード・ストーンハウス/文	日経ナショナルジオグラフィック社	J481/スハ	2008	中央
19	ひみつの図鑑	阿部 和厚/[ほか]監修	学研教育出版	J031/ヒミ	2011	中央
20	ひつつき虫観察便利帳 ふしぎが楽しい	岩槻 秀明/著	いかだ社	J471/ヒ	2010	中央
21	脱皮コレクション のぞいてみませんか?生きものたちの秘密の時間を。	岡島 秀治/監修	日本文芸社	48135/10	2011	西部
22	動物たちの生きる知恵 生命35億年のハイテク	ヘルムート・トリブッチ/著	工作舎	4813/TO67	1995	中央
23	忍者生物摩訶ふしぎ図鑑 隠れ蓑・成りすまし・待ち伏せ・びっくり忍法を使う生きものたち	北村 雄一/絵と文	保育社	J481/キユ	2010	中央
24	極限生物摩訶ふしぎ図鑑 乾燥・高温・極寒・高山に生息する生きものたち	北村 雄一/絵と文	保育社	J460/キユ	2009	中央
25	耐性の昆虫学	田中 誠二/編著	東海大学出版会	4861/38	2008	西部

存在も勿論ですが、筆者のコメントも面白いです。

サイエンス・カフェで紹介されたネムリユスリカの生態が掲載されています。

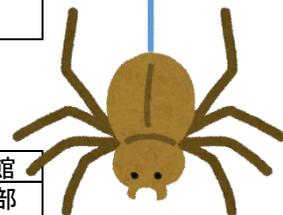
## すごい生き物にクローズアップ!

### 蜘蛛 ～ 軽く強くしなやかな糸

No.	書名	著者	出版者	請求記号	出版年	館
26	クモの糸のミステリー ハイテク機能に学ぶ	大崎 茂芳/著	中央公論新社	48573/3	2000	中央
27	クモのいと	新開 孝/写真・文	ポプラ社	J485/シタ	2009	中央
28	おどろきのクモの世界 網をはる花にひそむ空をとぶ	新海 栄一/著	誠文堂新光社	J485/シエ	2009	中央
29	糸の博物誌 ムシたちが糸で織りなす多様な世界	齋藤 裕/共編	海游舎	4861/50	2012	西部
30	クモの巣と網の不思議 多様な網とクモの面白い生活	池田 博明/編	夢工房	48573/4	2013	西部

### モルフォ蝶 ～ 光を反射する構造色

No.	書名	著者	出版者	請求記号	出版年	館
31	モルフォチョウの碧い輝き 光と色の不思議に迫る	木下 修一/著	化学同人	4868/26	2005	東部
32	世界のモルフォチョウ	岡野 磨瑛郎/著	ニュー・サイエンス社	J400/G95/129	1985	中央
33	図鑑世界で最も美しい蝶は何か	海野 和男/写真・文	草思社	4868/35	2011	東部



## 光る生き物 ～ 海月や蛍の神秘的な光

No.	書名	著者	出版者	請求記号	出版年	館
34	光る生物の話	下村 脩／著	朝日新聞出版	43154/3	2014	東部
35	光る生物	アニタ・ガネリ／著	白水社	J468/カ7	1997	中央
36	光るクラゲがノーベル賞をとった理由(わけ) 蛍光タンパク質GFPの発見物語	石浦 章一／監修	日本評論社	43154/2	2009	東部
37	ホテルの光は、なぜだらけ 光る生き物をめぐる身近な大冒険	大場 裕一／著	くもん出版	J468/オユ	2013	中央
38	光るクラゲ 蛍光タンパク質開発物語	ヴィンセント・ピエリボン／著	青土社	43154/5	2010	西部
39	クラゲ大図鑑 何を食べてる?どうやって刺す?	並河 洋／監修	PHP研究所	J483/クワ	2010	中央
40	ホテル	栗林 慧／写真	アスク	J486/クサ	2009	中央
41	クラゲの光に魅せられて ノーベル化学賞の原点	下村 脩／著	朝日新聞出版	43154/4	2009	西部
42	光る遺伝子 オワンクラゲと緑色蛍光タンパク質GFP	マーク・ジマー／著	丸善	43154/3	2009	西部
43	クラゲガイドブック Jellyfish in Japanese waters	並河 洋／著	TBSブリタニカ	48333/1	2000	西部

## 未来をひらくテクノロジー

### バイオミメティクス ～ 入門書から専門書まで

No.	書名	著者	出版者	請求記号	出版年	館
44	夢の技術を次々生み出す自然界の超能力! 1	鷲見 辰美／監修	学研	J500/ユメ/1	2009	中央
45	夢の技術を次々生み出す自然界の超能力! 2	鷲見 辰美／監修	学研	J500/ユメ/2	2009	中央
46	夢の技術を次々生み出す自然界の超能力! 3	鷲見 辰美／監修	学研	J500/ユメ/3	2009	中央
47	夢の技術を次々生み出す自然界の超能力! 4	鷲見 辰美／監修	学研	J500/ユメ/4	2009	中央
48	夢の技術を次々生み出す自然界の超能力! 5	鷲見 辰美／監修	学研	J500/ユメ/5	2009	中央
49	科学のお話『超』能力をもつ生き物たち 写真と絵で読める! 第1巻	石田 秀輝／監修	学研教育出版	J504/カカ/1	2014	中央
50	科学のお話『超』能力をもつ生き物たち 写真と絵で読める! 第2巻	石田 秀輝／監修	学研教育出版	J504/カカ/2	2014	中央
51	科学のお話『超』能力をもつ生き物たち 写真と絵で読める! 第3巻	石田 秀輝／監修	学研教育出版	J504/カカ/3	2014	中央
52	科学のお話『超』能力をもつ生き物たち 写真と絵で読める! 第4巻	石田 秀輝／監修	学研教育出版	J504/カカ/4	2014	中央
53	ヤモリの指から不思議なテープ 自然に学んだすごい技術	松田 素子／文	アリス館	J504/マモ	2011	中央
54	ヤモリの指 生きもののスゴい能力から生まれたテクノロジー	ピーター・フォーブズ／著	早川書房	464/21	2007	東部
55	生物に学ぶものづくり スーパーからくりの世界を活かす	尾田 十八／著	養賢堂	464/21	2012	中央
56	自然にまなぶ!ネイチャー・テクノロジー 暮らしをかえる新素材・新技術	石田 秀輝／監修	学研パブリッシング	504/70	2011	東部
57	自然と生体に学ぶバイオミミクリー	Janine M.Benyus／著	オーム社	464/29	2006	西部
58	生物をまねた新素材 夢の無公害・高機能材料への挑戦	竹本 喜一／著	講談社	578/TA63	1995	東部

生き物のデザインや機能・しくみから着想を得た新しい技術開発、バイオミメティクスに注目です。

出版年は古め(1995)ですが、内容は古さを感じさせません。

No.	書名	著者	出版者	請求記号	出版年	館
59	自然をまねる、世界が変わる バイオミクリーが起こすイノベーション	ジェイ・ハーマン / 著	化学同人	5799/38	2014	西部
60	次世代バイオメティクス研究の最前線 生物多様性に学ぶ	下村 政嗣 / 監修	シーエムシー出版	5799/35	2011	西部
61	撥水・撥油の技術と材料	辻井 薫 / 監修	シーエムシー出版	578/54	2014	西部
62	生物ナノフォトニクス 構造色入門	木下 修一 / 著	朝倉書店	4649/26	2010	西部
63	バイオメティクスハンドブック <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">参考図書</span>	バイオメティクスハンドブック編集委員会 / [編]	エヌ・ティー・エス	46403/3	2000	西部 書庫

新着

「蓮の葉構造を持つ透湿撥水ウェア」  
→P.181

ロボット

No.	書名	著者	出版者	請求記号	出版年	館
64	はたらくロボット 1	富山 健 / 監修	汐文社	J548/ハ9/1	2011	中央
65	ロボット考学と人間 未来のためのロボット工学	森 政弘 / 著	オーム社	5483/191	2014	西部
66	ロボサピエンス	ピーター・メンゼル / 著	河出書房新社	5483/145	2001	西部
67	生物化するコンピュータ	デニス・シャシヤ / 著	講談社	548/10	2013	西部

サイエンス・カフェで紹介されたぶつからないロボットカーEPORO(エポロ)が掲載されています。→P.22

雑誌 ～ さまざまな特集記事

No.	書名	出版者	館
68	milsil 2011 No. 2 / ネイチャー・テクノロジー	国立科学博物館	西部
69	バイオサイエンスとインダストリー 2010年3号 / ネムリユスリカの極限乾燥耐性アンヒドロビオシス	バイオインダストリー協会	西部
70	パリティ 2011年5月号 / 自己組織化の物理学	丸善	西部
71	パリティ 2012年3月号 / モルフォチョウの青い光の謎	丸善	西部
72	日経エレクトロニクス 2012年7月9日号 / HTML5でつながる	日経BP社	西部
73	日経エレクトロニクス 2012年7月23日号 / スポーツ、未開の大陸	日経BP社	西部
74	日経エレクトロニクス 2012年8月6日号 / 節電の夏、再び	日経BP社	西部
75	日経エレクトロニクス 2012年8月20日号 / あらゆるところに賢いカメラ	日経BP社	西部

特集：自己組織化材料とバイオメティクス  
→p.29

4回連載のドキュメンタリー、「生物模倣を家電に、風の神様と呼ばれた男」は必見です。

一般図書はお借りいただけます。雑誌・参考図書は館内でご利用ください。

