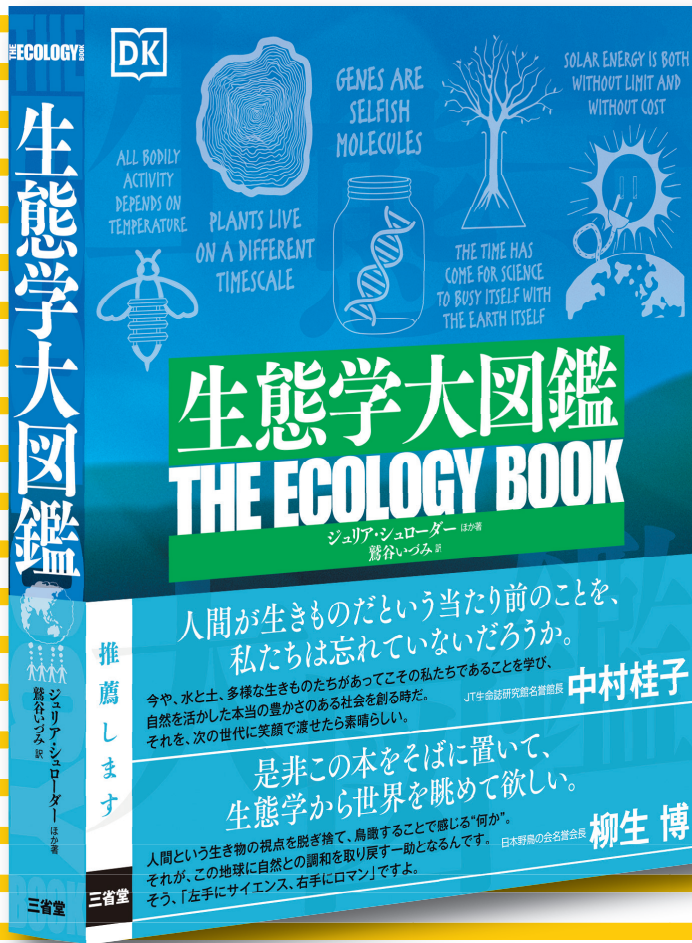


SDGsを、その理念の源流から理解するのに格好の図鑑。

THE ECOLOGY BOOK

生態学大図鑑



オールカラー

B5変型判 352ページ 定価4,620円(本体4,200円+税) ISBN 978-4-385-16251-5

近年、持続可能な開発目標(SDGs)に関心が高まっているが、その理念の源流の一つが生態学にあることはよく知られています。しかし、生態学は基礎科学～応用科学の多様な分野を含むため、いざ生態学の全体像を理解しようとすると、どこから学べばよいか途方に暮れることも少なくありません。『生態学大図鑑』は、特定のテーマを調べる「図鑑」として役立つだけでなく、通読して生態学の全体像を概観することで、SDGsの本質を理解し、現在の地球環境問題を解決する道を探っていく一助となることを確信しています。

【著者代表(編集顧問)】

ジュリア・シュローダー

オランダのフローニンゲン大学に学び、動物生態学の博士号を取得。2012年から17年までマックス・プランク鳥類学研究所に籍をおき、社会行動生態学を研究。近年は、インペリアル・カレッジ・ロンドンで進化生物学を研究し、教鞭もとっている。

【訳者】

鷺谷いづみ (わしたに・いづみ)

東京大学名誉教授。専門は生態学。特に、気候や生物多様性などの環境危機を乗り越え持続可能性を築くための保全生態学における日本の代表的な研究者。東京大学理学部卒業、同大学院理学系研究科博士課程修了(理学博士)、東京大学大学院農学生命科学研究科教授、中央大学理工学部教授を歴任。

三省堂

ジュリア・シュローダー
鷺谷いづみ 訳

ほか著

BOOK

自然のシステム バイオーム



背景

主要人物
フレデリック・クレメンツ
(1874-1945年)
ヴィクター・シェルフォード
(1877-1968年)

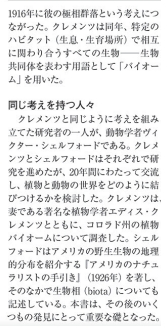
前史
1793年 フレデリック・クレメンツが、一定地域に生育する植物のタイプの組合せをまとめた「植物区系」(アシレーション)を使う。

1866年 エルスト・ヘッケルが、多様な動物種が生息する空間を示す「ビオトープ」という概念を提唱。

後史
1966年 レスリー・ホルドレッジが、気候と降水量の生物学的影響に基づいた生物分布帯の概念を提案。

1973年 ドイツ系ロシア人の植物学者ハイマン・ヴィクトワールが季節変化を考慮したバイオームシステムを考案。

参考 時間的におおむねの分布 p.162-163 • 植物群系 p.172-173 • 国際標準語 p.174-175 • 生物地理学 p.206-207



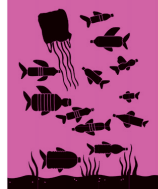
脅かされるサンゴ礁バイオーム

サンゴ礁は「海の熱帯雨林」と呼ばれるほど多様な生物の宝庫といえるハビタットである。全海洋生物種の4分の1を養い、約5億人の暮らしを支えている。今では、サンゴ礁は破壊的な危機に瀕している。過去30年間で地球の全サンゴ礁の半分が失われ、一部の専門家によると、今後の30年で残存するサンゴ礁の約90%が消失するだろうと予測している。地球規模での主要な危機は、海洋の酸性化と温暖化である。海水温度の上昇はサン

生態学の基盤をなす生物の分類・進化、地球史、DNAなどから、生態学の基礎である食物連鎖、生態的ニッチ、バイオーム、生態的レジリエンスなどについて図や写真を豊富に用いて解説。

P206-207「バイオーム」

見本ページ(縮小)



われらが海は プラスチックのスープと化しつつある プラスチックのごみ捨て場

背景

主要人物
チャールズ・J・モア (1947年~)

前史
1970年代 「サイエンス」誌に掲載された北大西洋に浮かぶ大量のプラスチックごみを記述する報告を受けて、科学者たちが海のプラスチックごみの研究を開始。

1984年 ハワイで開かれた第一回「国際海洋ごみ会議」が、深刻な海洋プラスチックごみへの関心を高める。

後史
2016年 オーストラリアのジャーナリスト、クレイグ・リンが撮影したドキュメンタリー映画「プラスチック・オシャン」が、プラスチック汚染の地球規模の環境への影響を強く訴える。

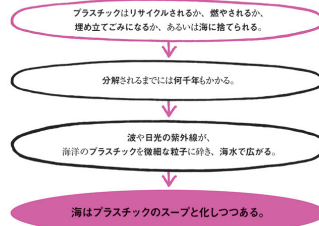
2018年 世界規模の環境保全運動を進める組織「アース・ネットワーク」が、「プラスチック汚染を終わらせよう」を、2018年4月22日開催の「アースデイ」のテーマにする。

20世紀の初期にプラスチックが初めて大量生産されたとき、どんな形にも成形でき、使い捨てできるこの材料の可塑性と耐久性に世界は驚嘆した。しかし、プラスチックの蓄積は、その大部分が消えてなくなるが決してないことである。イギリスのビジネス誌「エコノミスト」によれば、1950年代以来世界で生産された6億トンのプラスチックのうち、わずか20%のみが地球もしくはリサイクルされた。これは、残り80%の約50億トンがどこかあるいは他の場所で今も環境中に存在することを意味する。

海洋を汚染する
マイクロプラスチック—長さ5mm以下のプラスチック粒は、とりわけ除去が難しい。海洋中のプラスチックの90%がこのマイクロプラスチックであり、漂ったスープのように海に漂っている。この問題を最初に明らかにしたのは、アメリカの海洋学者チャールズ・モア「船長」だった。彼は2011年刊行の「プラスチックの海」*で、この問題への注目を集めた。モアは、ヨット競技会からの集積品、太平洋のプラスチックごみが浮かぶ広大な海域を横切った。今はフランス・ド・イフ・スイセイを合わせた総面積よりも広いことが知られている。「GPOGP: the Great Pacific Ocean Garbage Patch」は、「北太平洋洋ごみ」として知られる海流の渦に漂った7万9000トンものマイクロプラスチックから成る。



参考 食物連鎖 p.132-133 • 自然を支える人間 p.286 • 人間による地球の経緯 p.299 • 人間と生物圏 p.310-311



GPOGPの他にも、大西洋やインド洋、さらには小さな北海のような海域にも同様なごみベルトが存在する。1990年代に信濃丸が海へによって運入されたマイクロプラスチックビーズも新たな問題となっている。信濃丸がフェイシャルスクラブや歯磨きなどのケア用品に使われているビーズは、下水処理施設から漏れ、さらには海へと流れ、魚類や他の動物の体に取り込まれ、マイクロプラスチック同様の悪影響をもたらす(石こう虫参照)。

プラスチックの規制に向けてプラスチック汚染を一手に握るには至難の業である。プラスチックを化学的な構成成分まで分解するには高エネルギーを必要とし、それがまた環境に影響を及ぼす。最善の策はプラスチックを使わない生活を学ぶことだ。多くの国が、化粧品にマイクロプラスチックビーズを使うことを禁止す

野生生物への影響

プラスチックは、野生生物にさまざまな危険をもたらす。スーパーレジ袋のように大きなものは、鳥や海洋動物を窒息させる。消化管に入ればそれを傷つけたり、詰まらせたりして死亡を招く。マイクロプラスチックが体内に取り込まれると、有毒物質が食物の脂肪層に蓄積し、食物連鎖を通じて広がっていく。

国際環境NGO「グリーンピース」によれば、海鳥10羽中9羽、ウミガメ3匹中1匹、クジラやイルカの半数以上がプラスチックを食べている。世界で最も深いマリアナ海溝に生息する甲殻類にも、その体内にプラスチックが混入した。企業はプラスチックの使い捨て製品の必要性を真剣に受け止めていない。たとえば、アメリカのビール醸造所は、6位を占めるシックスパック・リングを、プラスチックではなく製造過程でできる副産物で作る方法を開発した。それであれば、たとえ海が詰まったとしても、飲み切ることができる。



“
使い捨て社会は抑制がきかない。それではグローバル化したしまった。わたしたちはすべての所有物を保管し、修繕し、リサイクルすることなどできない。
”
チャールズ・モア

森林伐採、地球温暖化、環境汚染などの地球環境問題から、再生可能エネルギー、気候変動の経済的影響、人口問題、廃棄物の処理など応用科学的な内容までわかりやすく解説。

P284-285「プラスチックのごみ捨て場」

目次

進化の物語

進化の初期理論*齊一説*自然選択による進化*DNAの役割 ほか

生態学的プロセス

捕食者-被食者の方程式*生態的ニッチ*競争排除の原理*相利共生*キーストーン種*生態疫学*生態生理学*生態化学量論 ほか

自然界の秩序

生物の分類*微生物学的環境*生物学的種概念*多様性の今日的視点*人間の活動と生物多様性*生物多様性ホットスポット ほか

生命の多様性

微生物学*菌根の普遍性*動物生態学*動物の行動*動物モデルを使って人間の行動を理解する*昆虫の体温調節 ほか

生態系

食物連鎖*トロフィックカスケード*島嶼生物地理学*生態的レジリエンス*進化的に安定な状態*生物多様性と生態系機能 ほか

変わりゆく環境で生きる生物

フェルフルスト方程式*生態学的遷移*生態的ギルド*市民科学*個体数のカオス変動*メタ個体群*ニッチ構築*メタ群集 ほか

生きている地球

太古の氷河時代*生物地理学*地球温暖化*生物圏(バイオスフィア)*バイオーム*大陸の移動と進化*ガイア仮説*大量絶滅 ほか

人間という要因

汚染*危機に瀕するハビタット*キーリング曲線*農業の残留*酸性雨*公害*森林伐採*オゾン層破壊*天然資源の枯渇*魚の乱獲*侵略的外来種*春の漸進的早期化*海洋の酸性化*都市のスーパーローカル化*プラスチックのごみ捨て場*水危機 ほか

環境保護主義と保全

人類と自然の平和的共存*再生可能エネルギー*環境倫理*人間と生物圏計画*持続可能な生物圏イニシアティブ*気候変動の経済的影響*種子の多様性*生態系サービス*廃棄物処分 ほか

三省堂 〒101-8371 東京都千代田区神田三崎町2-22-14 ☎03(3230)9411<編集>・9412<営業> <https://www.sanseido.co.jp/>

注文書	NEW 生態学大図鑑	ISBN 978-4-385-16251-5 定価4,620円(本体4,200円+税)	貴店名・帖合先	三省堂
	お名前	お電話番号	冊	
	ご住所 〒			

※必要事項をご記入のうえ、最寄りの書店へお申し込み下さい。お客様の個人情報は本書のご注文のみに利用し、目的外の利用はいたしません。