

各章で取り上げる話題はいずれも、水草が陸上ではなく水中で生活していることと強く結びついています。

——水草はなぜ水中を生きるのか？——  
そんなことを考えながら本書を読めば、水草の魅力的な世界をより深く理解していただけるはずです。

本書を手にとったいただいた方には、すでに水槽で水草を楽しんでいる方もいらっしゃるでしょう。そんな方には、水草の進化の歴史や、驚くような生態を知ること、水草の世界をより深く楽しんでいただけるようになるはずです。

水草というと……水に漂う草？ ……藻？ ……くらいの漠然としたイメージしか……という方もいらっしゃるかもしれません。そのような方は、水草という面白い生き物がいて、身近な水辺で不思議な暮らしをしていることを発見してもらえましょう。旅先で水辺があるという覗き込んで水草を探してしまう、なんてことになるかもしれません。

そんな方が一人でも増えるなら、それが本書の目指すところです。

## もくじ

### 第1章 水草はどのように進化したのか？ 27

#### 1 水草とは？ 28

どのように生活する、どのような植物群か？／ワカメは？ 水苔は？／水草の定義／水草は地球上にどのくらいいるの？

#### 2 DNAが明らかにした水草の進化 36

水草はいつごろ誕生したのか？／多様な水草が出現する時代へ／花の咲く最初の水草はスイレン／様々な水草の進化／陸上から水中への進化は200回以上

### 第2章 水草はなぜ水中で生きられるのか？ 49

#### 1 水中で生きるための必須条件 50

植物にとって水中は住みやすい場所？／光を奪う水／空気はどうする？／植物にとって水中は憧れの場所

## 2 水草の形と生育環境 59

水草の基本4形／水草はどこに住んでいる？／水質による住み分け

## 3 変動する水に対応する葉の変化 78

1つの個体に2種類の葉をつける／水位の変動には姿を変えて／浮力を得る方法／水流をいなす形

## 4 究極の水草たち 89

究極の急流植物——カワゴケソウ／養分の吸収と根のない水草／虫を食べる水草／浮力あればこそその巨大な葉／世界最長の水草は日本の海に／世界最小の植物

## 第3章 水草はどのようにに子孫を残すのか？ 109

### 1 花らしい花を咲かせる水草 110

水草も花を咲かせる／陸上植物の花から水草の花へ／「花らしい花」を咲かせる水草／昆虫によって送粉される水草／風によって送粉される水草

### 2 水中・水面で起こる驚愕の受粉 120

水を利用して送粉する水草／水中媒——大潮に咲くりユウキウスガモ／水中媒に共通する花の形／雄性花水面媒／海面を白く染めるウミシヨウブ／花粉水面媒

### 3 水媒送粉の進化——ミクロの世界の華麗な適応 136

水草にとっても水媒送粉は難題だった／送粉機構のデパート、トチカガミ科／水面媒の起源はバラバラ／似ていると思った形もじつは／花粉の形は送粉機構によって変わるのか変わらないのか／花粉形態の進化／水中媒と花粉形態／花粉水面媒にみられる数ミクロンの進化／雄性花水面媒についてはいまだわかりません／類縁か、送粉機構か／水媒送粉は水草にとって究極の方法なのか

### 4 クローンで子孫を残す 153

栄養繁殖／冬を越すための形

## 第4章 水草はどのように移動するのか？ 157

### 1 葉や茎が移動する 158

栄養器官が移動する水草／旺盛な移動能力ゆえに／外来種なのか来種なのかわからない

### 2 種子が移動する 166

水による種子散布／海流による種子の散布／鳥による種子の散布

### 3 海流によって移動する——アマモ 173

竜宮の乙姫の元結いの切り外し／東京湾のアマモ／東京湾でアマモはどう動く？／  
海上に漂う葉の出所を探る／DASH海岸でも／  
日本列島全域でのアマモの動きも捉えたい／海流と種子散布の密接な関係

### 4 渡り鳥に乗って8000km——カワツルモ 187

出会いは小笠原、そしてバヌアツで／世界中のカワツルモを集めて／  
DNA解析から衝撃の事実が／8000kmの移動はどのようにに？／  
渡り鳥といえるさらなる証拠を

### 5 アジアとヨーロッパの分断の謎——コアマモ 197

アジアのコアマモの近縁種はヨーロッパのノルティ／ノルティの起源／  
隔離分布の3つの仮説／コアマモには2種類ある／太平洋横断はカキとともに／  
水草の分布の常識は変わるかも

## 第5章 人間の生活と水草 207

### 1 生態系における水草の役割 208

水の中の生態系

### 2 人間が利用する水草 210

食べられる水草／薬になる水草／水草の家、水草の布団／肥料として利用する／  
見て楽しむ、育てて楽しむ

## 第6章 減びゆく水草をどのように守るのか？ 229

### 1 日本の水草の40%は絶滅危惧種 230

水田・ため池の管理方法の変化／水田雑草＝絶滅危惧種／  
江戸前の寿司ネタは東京湾のアマモが育んでいた／水質悪化／  
水草を失うことは私たちの生活を失うこと

### 2 土の中から蘇った水草——ガシヤモク 241

幻のガシヤモク／土に眠る種子は遺伝子の貯蔵庫／どれがガシヤモクかわからない！？  
機が熟すまで

### 3 絶滅種を野生に帰す——コシガヤホシクサ 254

植物版トキ／発見から絶滅へ／水陸両用の生態だが／プロジェクトの開始／  
絶滅前の水管理に／記念すべき現地への播種、そして16年ぶりの開花／  
解決すべき研究課題／これからの保全の枠組み／1万個体の開花、コシガヤホシクサの未来

## 4 植物園が最後の砦に

283

植物園での保全／水草保全ネットワークの設立／水草の将来

【トピック】「種」「属」「科」「目」 35／DNAを用いた分子系統解析 39

APG分類体系とは 42／恐竜は水草を食べていたのか？ 47

水草の父 大滝末男 65／いまだに謎の網目模様 87

金魚藻ほどの植物にも似ていない変わり者だった 93

タスキモが虫を捕らえる瞬間を観察しよう 97／植物の学名と本書での表記 102

送粉方法がよくわからない水草 151／移入種はなぜはびこるのか？ 162

特定外来生物 165／アカアリウムと外来水草 223／絶滅危惧種とは 262

水草の種子は保存されやすい 251／環境省生息域外保全モデル事業

【付録1】水草を見つけて観察してみよう 288

【付録2】水草を育てて楽しもう 294

【付録3】世界の水草属全リスト 298

## おわりに

本書に記載されている会社名、製品名などは、一般にそれぞれ各社の商標、登録商標です。本書に記載されている内容の運用によって、いかなる損害が生じても、ベレ出版および著者は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。本文中に記載されているURLは2012年7月現在のものです。