

日本固有植物に学ぶ
**自然のしくみ
と共生の知恵**

公益財団法人 国際花と緑の博覧会記念協会



幻の花 花勝美

みちのくの あさかの沼の はなかつみ
かつみる人に 恋やわたらむ

(古今和歌集 巻十四、よみ人しらず)

現代語訳

陸奥にある安積沼（現在の福島県郡山市周辺）には、花勝美という花が咲いているという。遠い国に咲く花のように、ちらりとお見かけしただけのあなたに、私は恋しつづけるのであろうか

多くの人を引きつける「幻の花」

花勝美は、むかしの人が思い描いた幻の花です。はるかかなたの安積沼に咲くという花勝美に愛しい人の姿を重ね、せつない恋心を詠んでいます。都にくらす貴族たちは、まだ見ぬユートピアに思いをはせ、姿もわからない花に憧れをいだいたことでしょう。

『万葉集』の時代から、日本人はうつろう四季と多彩な花ばなに心を託してきました。多くの歌に詠まれた花たちは、人の心を映す鏡だったのです。

花勝美は実在したのか

花勝美という花は、植物学上は存在しません。花勝美のモデルは、どんな花なのでしょう。多くの歌人たちが、和歌や古文書をてがかりにその正体をつきとめようとしてきました。

デンジソウ、マコモ、ヒメシャガ、ノハナショウブの4種が候補にあがりますが、ノハナショウブがもっとも有力です。じつは近年、玉川大学農学部で保護していたノハナショウブが、江戸時代後期の書物『花勝美考』*に書かれた特徴にほぼすべて一致する花を咲かせたのです。

* 1795年ころ、藤原明知が著したと考えられる書物。右の絵のような外見で、淡紫紅の花をつけ、花びらは4枚であることが描写されている。



ノハナショウブの群生



花勝美のモデルと考えられるノハナショウブ



先人から受けついで心を失わないために

「保護してよかった」と思うのはしぜんなことですが。日本人にとって、植物はたんなるモノではありません。『枕草子』や『源氏物語』にも100種ちかくの植物があらわれます。

とりわけ、花は日常のくらしや行事とかかわりの深い重要な存在です。日本の文化は、「花の文化」といえるかもしれません。先人たちが憧れ、思いを託した花を失うことは、私たちが受け継いだ心も失うことなのです。



『花勝美考』にある花勝美の絵

多様な植物をはぐくむ 日本の風土と文化

日本列島は、季節や場所によって、さまざま表情をみせてくれます。国土は広くないのに、おどろくほど多彩な自然環境がひしめいているのです



北海道 阿寒国立公園オンネトー



北海道 釧路湿原



青森県 八甲田睡蓮沼



奈良県 大台ヶ原

変化に富む地形

日本列島は7,000ちかくの島じまが南北に細長くちらばり、四方を海に囲まれています。国土の70%は山地で、起伏に富んでいます。なかでも、本州中部は南北アルプスや中央アルプスをはじめとする3,000m級の山脈がたらぬいています。

平野部の多くは、山地から流れ出る河川によってつくられています。川を流れる土砂が下流に積もって、平野ができるのです。

四季折々の表情

日本列島に吹きつける季節風は、夏と冬とで方向が変わります。夏は南東から吹き、太平洋側に雨を降らせます。冬は北西から吹き、日本海側に雪を降らせます。

山間部に降り注いだ雨や雪は河川となって大地を潤すだけでなく、山肌にしみこんだ水は歳月をかけて清らかな地下水となります。世界的にみても、日本はきわめて水にめぐまれた土地柄といえます。

植物を愛でる暮らし

多様な風土と豊富な水のおかげで、植物がゆたかに育つ環境が生まれました。大陸から隔離されているために、日本だけに生息する植物も多くあります。これを日本固有種といいます。さらに、変化に富むさまざまな環境は、その地域だけに生息する固有種もはぐくみました。

植物たちがみせてくれるゆたかな表情。これをまぢかで愛でる暮らしを2,000年間もつづけてきた日本人。この国に「植物の文化」の花が開いたのは、けっしてふしぎなことではないのです。



沖縄県西表島の仲間川から見渡す景観



植物の変化に季節を見いだす

四季の変化をいち早く映すのは、みちかにある植物です。芽ぶき、花が咲き、紅葉する。その変化に四季のうつろいをよみとる感性が、日本の文化をはぐくんだのです。和歌、絵画、装飾品や調度品などには、植物をモチーフに表現された作品が数えきれないほどあります。

芸術作品だけでなく、祭りや年中行事でも、季節の区切りを際立たせる象徴として植物は重要な役を演じます。

季節の行事が 生きものを救うこともある

春の風物詩のひとつに「野焼き」とよばれる農作業があります。田畑の肥料や牛馬まぐさの糞にする草を刈りとったあと、新芽が出ないうちに火を放ち、残った枯れ草を焼くのです。

国土のほとんどが温帯に属する日本では、草原をほうっておくと、やがてうっそうとした森になってしまいます。決まった時期に環境をリセットすることで、明るい草原でしか



生きられない生きものたちは、命をつなぐことができます。たとえば、バッタやイナゴのような小さな虫たち、キキョウやオミナエシなどのきれいな花たちも、強く大きな生きものに追いやられず、草原に根を張ります。日本人がだいじにしてきた習慣は、長い歳月のなかで四季の循環に組みこまれ、意図せずしていのちの循環に一役かっていることがあるのです。

四季を感じる文化

古来、日本人のくらしは四季の巡りとともにあります。表情ゆたかな自然にいだかれてくらすなかで、四季のうつろいに敏感になるのはとうぜんでしょう



いのちにもサイクルがある

四季が巡ると同じように、生きものたちの生死もサイクルを描きます。生きもののあいだには〈食べる-食べられる〉の複雑な関係があり、循環しています。これを生態系といいます



絶滅危惧種 ヒトツバタコ

生態系の破壊は、ひとごとではない

「人間による環境破壊」ということばをよく聞きます。環境破壊とはなんでしょうか。かんたんにいえば、生態系の環を途中で断ち切ってしまうことです。切れてしまうと、バランスが崩れ、ある生きものが絶滅することもあります。

生態系はつながっていますから、生きものがひとつ絶滅すると、かならずべつところに影響します。小さな変化はやがて大きな波となり、同じ環のなかにいる私たちにも巡ってきます。

たくさんの生きものがいるから、生きのびられる

生態系の環を断たないために、私たちはどうしたらよいのでしょうか。環をつくるのは無数の生きものたちです。その多様なありかたを尊重することがだいじです。

シカによる食害

外来種の侵入

人間による開発

種内の多様性

同じ種のなかで、大きさや色などの特徴が多様であること

生態系の多様性

生態系がいくつも組みあわさって、複雑な環境をつくること

種の多様性

その場所に生息する生きものの種類が多いこと

乱獲

生きものたちが複雑な関係でつながりながら環をつくっていることを、「生物多様性」といいます。生物多様性は、三つの型にわけることができます(上図)。

みなさんの周りを見わたしてみてください。顔も形も、食べものの好き嫌いもまったく同じのそっくりさんに囲まれてくらすより、ときには競争やケンカをしながらでも、個性的な人たちとすずすほうがたのしいとは思いませんか。



絶滅危惧種 キキョウ



絶滅危惧種 カザグルマ

生きものと共生するには

ある生きものが地球上から姿を消したり、目の前の風景がとつぜんに変化すれば、だれでも恐怖を覚えます。しかし、生態系の崩壊は人類の生存にまでかかわることだと慌てはじめたのは、たった50年ほどまえのことです

「いまさえよければ」ではダメ

人類が生きのびるために自然環境や生きものを利用しつづけるには、どうしたらよいのか。近年、「持続的利用」ということばを耳にするようになりました。これは、私たちが生きるいまの時代だけ自然を利用できればよいという考えを反省し、将来の世代も自然のめぐみを受け続けられるようにしようとする、重要な考え方です。

もともと日本人の発想はちがった

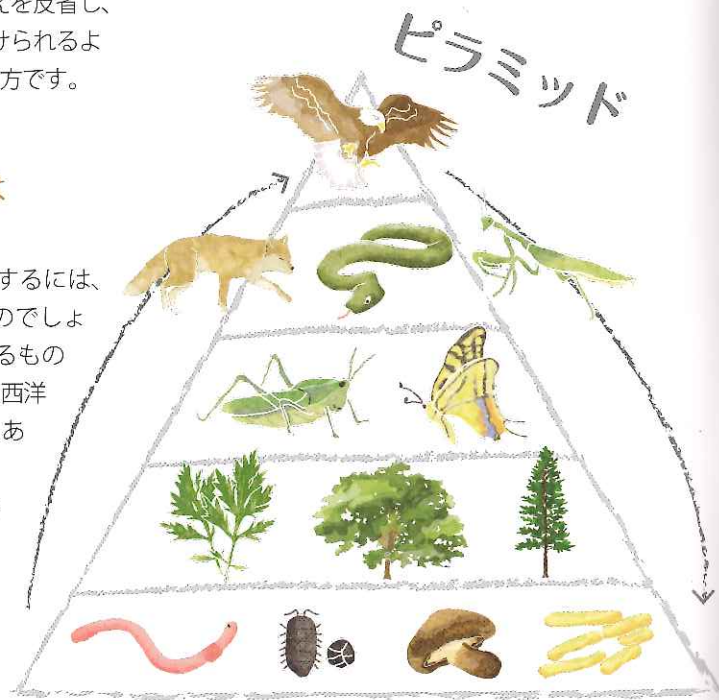
では、持続的利用を実現するには、どのような考え方をすればよいのでしょうか。たとえば、自然と人間を対立するものとする発想は、じつは明治維新以後に西洋から輸入したものなのだという意見もあります。

もしそうならば、もともと日本人はちがう発想のしかたをしていたことになります。明治よりもまえの時代の人たちのくらしは、どんなものだったのでしょうか。その背景にある考え方のなかに、未来を変えるヒントが見つかるかもしれません。

むかしの人の発想で、環境をとらえなおす

私たちは、生態系といえばピラミッドのようなものだと考えがちです。しかし、その実態はちがいます。一つでもピースが欠ければ成り立たない、パズルのようなものといえるでしょう。生態系のつながりからみれば、人間はピースの一つにすぎません。生きものが多様であってこそ、人間も存在できるのです。

江戸時代までの日本には、自然を利用しつつも、それが行きすぎたものにならないようにするしくみや習慣がありました。結果として、さまざまな動植物との共存が実現できていたのです。これこそが「共生」という考え方です。



共生のヒントは、里山にある

共生の考え方をあらわす例として、近年注目をあびているのが「里山」です。人間のくらす里地と、人間の住まない自然(奥山)とのあいだにある、クッションのような区域のことです。「半自然」とでもいえるでしょうか。

里山の特徴は、いくつかの生態系が組みあわさっていることです。まさにパズルのように、樹林地やため池、水路、草原などが入り組んでいます。

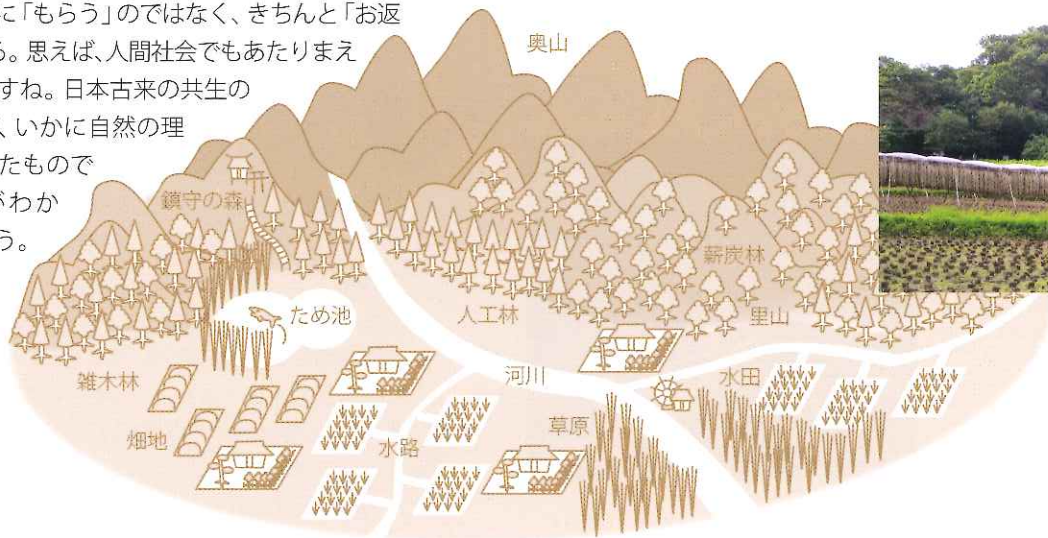
多様な生態系が集まれば、くらす生きものの種類が増えます。生きものの種類がゆたかであれば、人間の得る恩恵も増えます。生物多様性こそ、私たちの未来を切りひらくヒントになるでしょう。

自然の理にかなう暮らし

かつての農村では、田畑を耕すかたわら、燃料となる柴や薪^{もぎ}などを里山で集めていました。資源を利用するだけでなく、伸びすぎた樹木を伐採したり、落ち葉かきをして里山を手入れしていたのです。2ページで紹介した「野焼き」もそのひとつです。

一方的に「もらう」のではなく、きちんと「お返し」をする。思えば、人間社会でもあたりまえのことですね。日本古来の共生の考え方が、いかに自然の理にかなったものであるかがわかるでしょう。

パズル



神奈川県 寺家ふるさと村の里山

固有種はいくつあるの？

他国とくらべると、日本は面積のわりに植物の種類が多いうえ、全植物にしめる固有植物の割合が高いことも特徴です。

日本は固有種の宝庫だといえるでしょう

固有種とはどんなもの？

日本列島には、およそ7,000種の維管束植物*1が自生しています*2。このうち約2,900種(約40%)が、日本だけに分布する固有種です。

では、固有種とはなんなのでしょう。近年、「ガラケー(ガラパゴス化したケータイ)」ということばをよく耳にしますね。日本でのみ高機能に進化したケータイのことです。固有種は、これに似ています。

ガラパゴスとは太平洋に浮かぶ島じまの名前ですが、ここは大陸とくっついたことがありません。生息する生きものは、たまたま飛来したり、漂着したりして居ついたものです。種類がかぎられているうえに天敵におそわれることが少ないので、生きものたちは独自の進化を遂げ、たくさんの



日本固有種 マンサク

*1 水や養分を運ぶ管(維管束)が体内に張りめぐらされている植物。コケ植物や藻類などを除く、ほとんどの植物がこれにあたる。

*2 環境省第4次レッドリストより。このリストは、絶滅のおそれがある野生動物、植物をまとめたもので、第4次は2012年に発表された。環境省は、レッドリストをおおむね5年ごとに見なおしている。



日本固有種 ムニンツツジ

固有種が生まれています。

固有種はどんなところにあるの？

地図をみて考えてみましょう。固有種の分布が目だつのは、南西諸島や小笠原・伊豆諸島、本州の山岳地帯などです。日本のなかでも、このような場所は地形がけわしかったり、まわりと隔離された場所であったりするため、狭い面積のなかに多様な環境が生まれやすいのです。また7ページの図のように、日本列島は地域によって気候が多様です。

世界的にみて、固有種は島国で発達しやすいと考えられています。大陸との交流がかぎられ、さまざまな環境に適応して、多くの固有種に枝分かれするので。

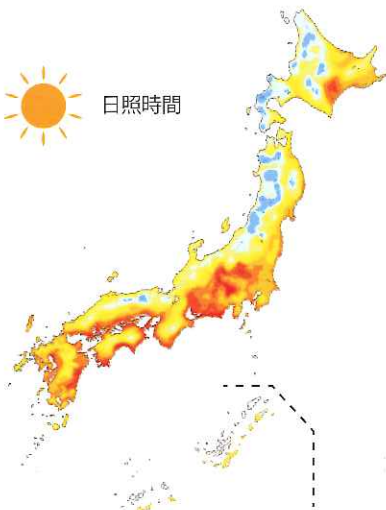
固有種の多様性を守る意味

人間がゆたかに生きるには、人間のことだけを考えてはいけません。視野をひろげて生態系全体のバランスを考えなければ、やがて自分の首をしめることとなります。

固有種が多様であるということは、それを広くむ環境も多様であるということ。環境が多様であれば、人間が生きのびて、ゆたかにくらする可能性もひろがります。このあたりまえのことを、私たちは忘れてはなりません。



日照時間



平均降水量

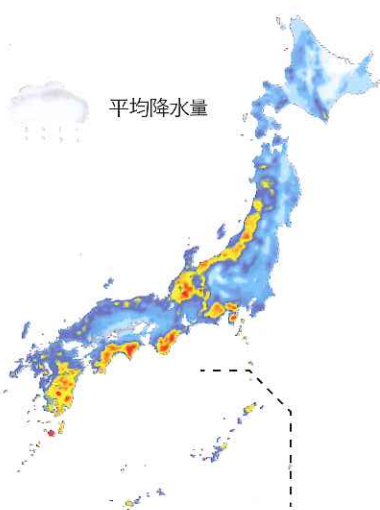
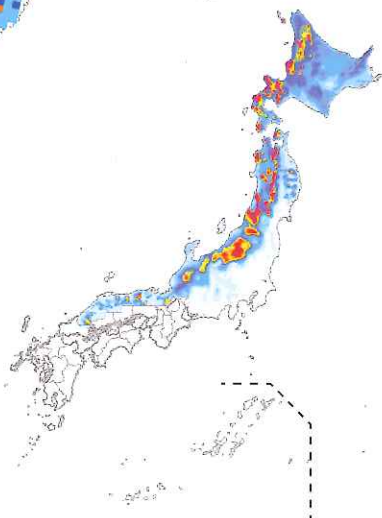


図 日本固有種の分布数と気候

図内の色分けは、いずれも凡例のとおり。赤に近づくほど多く、白に近づくほど少ない



最深積雪量



固有種数の図は、環境省「生物多様性」ホームページの図を元に作成。
(<http://www.biodic.go.jp/biodiversity/activity/policy/map/map09/index.html>)
ほか3点の図は、気象庁ホームページの図を元に作成。
(http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/atlas/snow_cover_13.pdf)
(http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/atlas/sunshine_13.pdf)
(http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/atlas/precipitation_13.pdf)

固有植物保全のみちすじ

固有種の保全を進めるには、まず現状を正しく理解することがたいせつです。環境省や各地の植物園が中心となって、絶滅のおそれのある野生植物を調べたり、保護したりしています

データを集める

環境省は「自然環境保全基礎調査」とよばれる大規模な調査を、数年ごとに実施しています。環境省から依頼された調査員のみなさんが集めた情報をもとに、各地の植生や地形、動物の分布状況を総合して公表するものです。全国規模で行なわれるので、「緑の国勢調査」ともよばれます。調査結果は報告書や地図データにまとめられ、インターネット上で公開されています。

保全のために動く

植物の保全活動を牽引しているのは、日本各地の植物園です。地域の人たちの協力を得て、固有種の自生地を守る活動を各地で展開しています。たとえば、外来種がその区域に入り込んだときに駆除したり、固有種の持ち去りや踏み荒らしを防ぐために、看板を立てて監視したりします。

自生地での保全が理想ですが、外来種との交雑やシカによる食害などが心配される場合は、べつ場所に避難させる必要があります。日本植物園協会は、環境省レッドリストの情報をもとに、絶滅危惧種の標本やタネを収集・保存する事業に取り組んでいます。これを域外保全といいます（くわしくは12ページ）。



日本固有種 オゼソウ



兵庫県・紀伊半島固有種 オチフジ

守る



標本の植栽

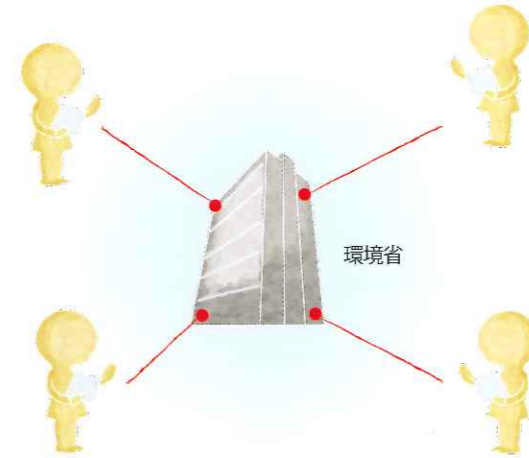


自生地保全

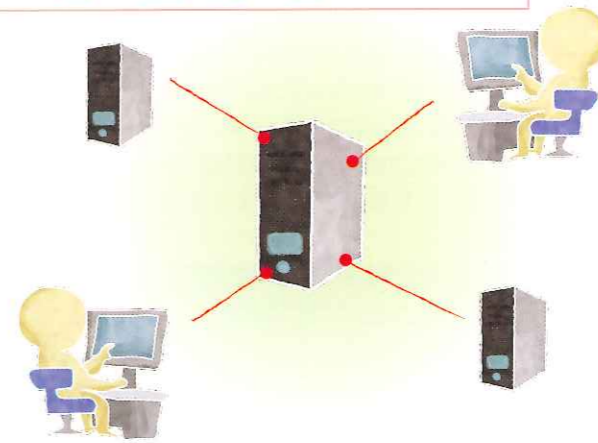


東海地方固有種 シラタマホシクサ

調べる



まとめる



データベースを整える

たとえば国立科学博物館では、多種多様な植物標本を収集・保存するだけでなく、保全活動に活かせるように、標本のデータベース化に取り組んでいます。2015年3月現在で、維管束植物の標本約90万点の3割以上に当たる30万4,490件が登録され、「標本・資料統合データベース」として、一

般のみなさんに公開しています。

種名や採取地などを手がかりに検索し、さらに詳しい情報や標本画像を抽出できます。標本採取地の分布状況を、地図上で確認することもできます。すこしでも多くの人たちに、絶滅危惧種の現状を知ってほしいからです。



日本固有種 セツブンソウ



日本固有種 コイワザクラ



小笠原諸島固有種 アサヒエビネ

自生地の保全活動

コウノトリの野生復帰の取り組みで知られる兵庫県豊岡市の沿岸部に、田結地区という小さな集落があります。じつはここに、絶滅危惧種のおオアカウキクサが自生しています

おオアカウキクサは環境省レッドリストで絶滅危惧 IB類 (EN) に選定されていますが、田結には貴重な自生地が残っています。かつて、この地区を流れる田結川周辺には水田がひろがっていましたが、過疎による人手不足などが原因で放棄水田が増えました。

人の手が加わることもなくなった水田の多くは、しばらく放置するとヨシ原やセイタカアワダチソウの群落になります。ところが、田結地区の放棄水田は大型の植物がほとんど茂らずに、ところどころ水面が見えます。ここに大きな秘密があります。



写真1 明るい湿地

ウキクサが生き残ったのは、意外な理由から

コウノトリは、ヨシ原のような草陰のあるところではエサをとらず、視界の開けた浅い水場でカエルや魚などを食べます。田結地区では、コウノトリが安心してエサを得られるように、地域住民のみなさんが協力して、放棄水田に大型の植物が茂らないよう、定期的に草刈りをしているのです。

おオアカウキクサは、日光をさえぎるものの少ない明るい湿地を好みます。田結では、人の手が適度に加わることで、結果として明るい湿地が維持されています (写真1)。人間がコウノトリのために思っていたことが思



写真2 共同作業による畦の補修

いがけず功を奏し、おオアカウキクサを守ったのです。

かつての害獣が活躍?

田結川の護岸は三面コンクリート張りではなく、通水性の高い自然石の石積みです。川の水の一部は地中に浸み込みます。このゆたかな伏流水が水源となって、放棄水田を潤しつつけています。また、田結川はいまもたびたび氾濫^{はんらん}*1し、栄養分をたっぷりふくむ土が周辺の土地に流れ出ます。北は日本海に面し、背後には山が迫る集落の小さな水場なので、侵略的外来種があまり入ってこないことも、固有種の生存にとっては好条件です。

周辺の山にすむシカなどの大型哺乳類も、保全に一役かっています。田んぼで耕作をしていたころは、シカによるイネの食害が深刻な問題でした。しかし、耕作をしなくなった現在では、夜中に山からシカが出てきて、水田に生える大型の草を食べてくれます。おかげで、おオアカウキクサは日光をたっぷり浴びられます。ここでは、かつての侵略者は、攪乱者^{かくらんしや}*2として役だっているのです。こうしたさまざまな要因が結びついて、純粋な但



オオアカウキクサ

馬型のオオアカウキクサが生きられる環境が守られているのです。

地域の活性化にも、意外な効果があった

田結地区には、むかしからつづく「日役^{ひやく}」という共同作業の伝統があります。各集落から1人ずつ、各家からかならず1人は参加して、

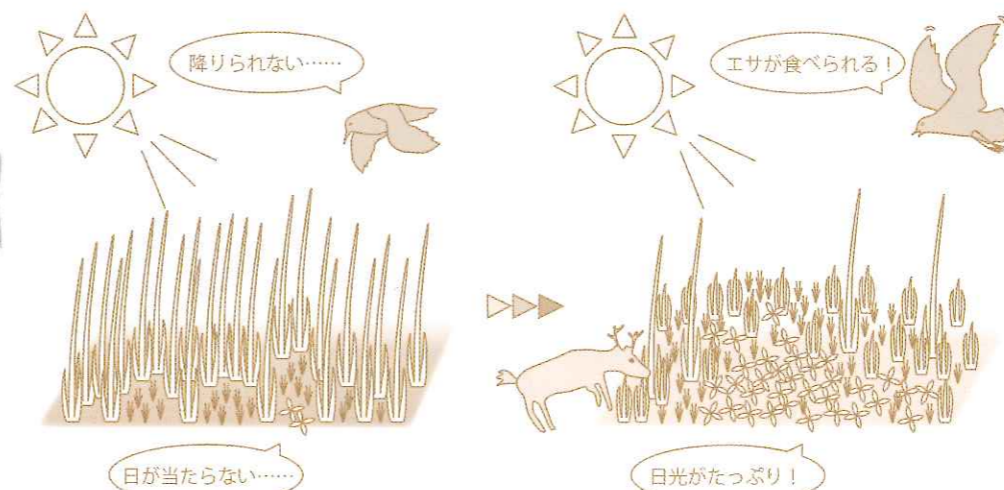


写真2のように畦を整備します。

耕作をやめた現在も日役を続けるのは、治水のためです。田結川のもっとも下流側にある集落では、大雨が降ると川の水があふれ、浸水の心配があります。田んぼをきちんと管理していれば、ダムのように一時的に水を溜めて川の水位上昇を緩和できるのです (写真3)。おかげで、これまでの大雨でもせいぜい床下浸水ですんでいます。こうして湿地が保たれたことで、コウノトリが飛来しやすい環境が整ったのです。

近年、コウノトリを目あてに観光客が訪れます。地区住民の有志の女性たちはおそい

のジャンパーを着て、地域の歴史や自然を語るガイドを務めています。観光案内や湿地の「健康状態」のチェック活動をとおして、地域住民どうしの対話の機会が増え、高齢者のみなさんもいきいきと元気にすごしています。これも、意図せぬ収穫といえるかもしれません。



写真3 ダムとして機能する田んぼ

*1 大雨などで河川の水があふれ出る。川底にたまっていたり、上流から流れてきた養分が下流の土壌をゆたかにすることがある。

*2 安定した生態系に、外からなんらかの作用を加えて生態系を変化させること。ときには破壊的な作用が加えられることもある。生物多様性は、攪乱と再生のプロセスによって生み出される。

域外保全の取り組み

自生する固有種の数がかきわめて少ない場合には、人間の手で保護し、繁殖させる試みが欠かせません。これを生息域外保全といいます。この活動の中核を担っているのは、全国各地の植物園です

たくさんの植物園をつないで守る

2006年、日本植物園協会は「植物多様性保全拠点園ネットワーク事業」を立ちあげました。目的は次の三つです。

(1) 保全の優先順位の明確化

どの種を優先して保全すればよいのか、関係者が目標を共有して協力します。

(2) タネの収集・保存

絶滅の危機にある植物のタネを集めて保存

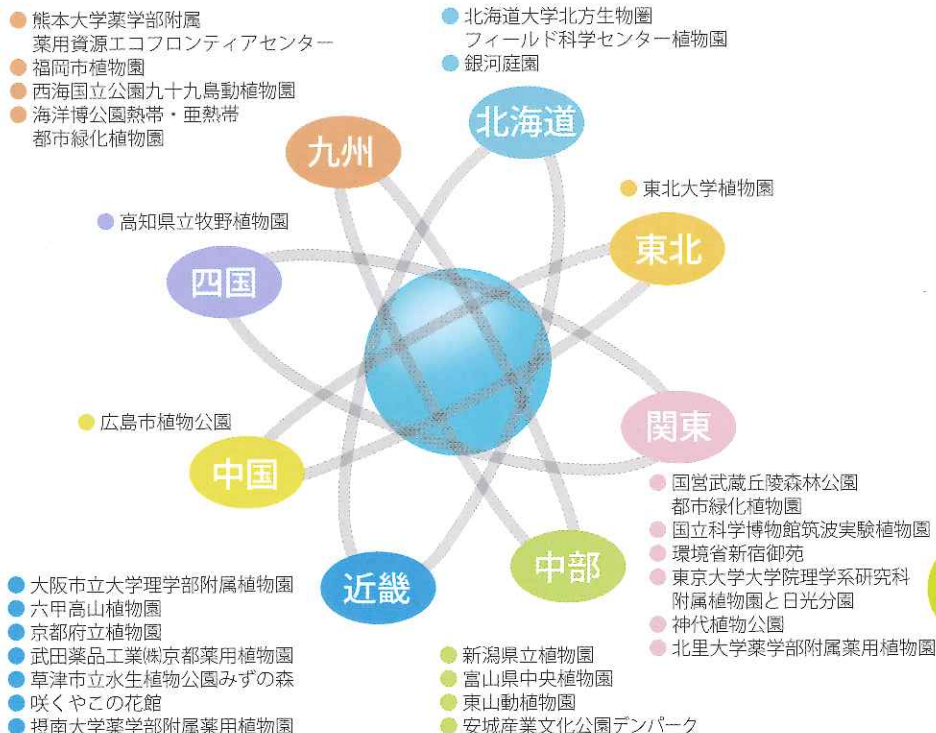


種子保存庫

しておけば、万が一のときに復元させることができます。

(3) 市民の啓発

保全の重要性や具体的な方法を説明し、市民のみなさんに協力をよびかけます。



この事業を立ちあげたときに、2010年までに日本産絶滅危惧植物の55%を保護しようという「2010年目標」を定めました。たくさんの専門家や一般市民の方がたの協力を得て、2010年には、この目標を上回る60.4%の保護を達成することができました。



タネから育て、植物園で増やす



まだまだ残る課題



域外保全によって、多くの種が絶滅を免れています。しかし、その種がかつて自生していた環境を復元し、その地で自然交配できるようにすることが理想です



小笠原諸島固有種 ムニンノボタン



ムニンノボタンの自生地への植え戻し

自生地復元のため、 解明すべきことはたくさんある

植物にはそれぞれの自生地で、鳥や昆虫、微生物など、ほかの生きものたちと結んでいる関係があります。このしくみを解明し、再現しなければ、真の意味での種の保全とはいえません。その種がもともと自生していた環境



を整えて、その土地で世代継承できるようにすることが、最終的な目標となるでしょう。

筑波実験植物園はコシガヤホシクサ、新潟県立植物園はオキナグサを自生地に植え戻すことに成功していますが、成功例はまだ数えるほどしかありません。植物の生態の解明や栽培技術の開発などが期待されています。

昆虫というキーワードに着目する

植物がほかの生きものと結ぶ関係として、まっさきに思い浮かぶのは「昆虫に花粉を運んでもらう」ことではないでしょうか。チョウやハチに蜜をあげる代わりに、花粉を運んでもらうという話はよく聞きますね。

たとえば、日本に固有種の多い植物に、チャルメルソウとカンアオイがあります。両方も、日本ではたくさんの固有種に枝分かれしています。そして、いずれの種もある昆虫とふしぎな関係を結んでいるようです。



日本固有種 シラネアオイ



チャルメルソウ



コチャルメルソウ



写真1 チャルメルソウ自生地
ごく狭い面積に、3種のチャルメルソウが棲み分けている



モミジチャルメルソウ

チャルメルソウとキノコバエの 律儀な関係

チャルメルソウのなかまは、世界に21種、日本に12種ほど生息しています。興味ぶかいのは、うち11種が日本固有種だということ。いずれも溪流などのきれいな水場の近くに生息しますが、狭い範囲にいくつもの種が棲み分けているのが特徴です。京都府南丹市芦縁のある場所では、水しぶきのかかるところにモミジチャルメルソウ、水場から離れたところにコチャルメルソウ、あまり光の当たらない斜面にはチャルメルソウが生息しています。それぞれ近縁ではありますが、種としてはまったく独立しています。

近縁種どうしならば、花粉のやりとりをすればかたんに雑種が生まれますが、自然界にチャルメルソウの雑種はほとんどありません。これは、花粉を媒介する虫のおかげです。チャルメルソウの花には、ミカドシギキノコバエという昆虫だけがやってきます。長い口を花に差し込んで蜜をなめ、口先に花粉をつけて飛んでゆきます。虫の口と花の形がベストマッチしているのです。

いっぽう、コチャルメルソウには、異なる種類のキノコバエがやってきます。それぞれが決まったキノコバエと共生関係にあります。キノコバエはめったに浮気しないので、交雑することはなく、固有種を維持できるのです。

ハエはどうして寄ってくる?

これらのキノコバエのなかまは、どんな都合でチャルメルソウの生息地に棲んでいるのでしょうか。キノコバエといっても、キノコ



写真2 チャルメルソウの蜜を吸うミカドシギキノコバエ(上)とチャルメルソウの花(右)





写真3 コチャルメルソウの蜜を吸うキノコバエ

を食べるものばかりではありません。チャルメルソウのなかまの花粉を運ぶキノコバエ類の幼虫は、チャルメルソウのそばに生えているコケ類を食べます。チャルメルソウは花粉の受け渡しに特定のキノコバエがいないと困り、キノコバエはチャルメルソウのまわりに生えるコケ類がないと生きてゆけない。特殊なかたちの、もちつもたれつの関係が、日本固有種の多様性をはぐくんでいるのです。

カンアオイとハエ類の関係

カンアオイも固有種が多い植物です。世界の約80種のうち50種が日本に分布しています。葉の模様が特徴的で、日本では江戸時代から園芸用に栽培されていますが、環境破壊や乱獲などでほとんどの種は絶滅の危機にあります。カンアオイでもチャルメルソウと同様に、特別なハエのなかまが花粉を運ぶと考えられます。たとえばタマノカンアオイには、

キノコバエの1種(チャルメルソウの花粉を運ぶキノコバエとは異なる種)がやってきて花の中に卵を産みます。いっぽう、べつのカンアオイの1種には、腐ったものを好むノミバエというハエのなかまがやってきます。

どういうメカニズムで特定のハエがやってくるのか、はっきりとは解明できていません。しかし、産みつけられたハエの卵のDNA分析によって、たしかに1種だけがくり返し花を訪れている場合があることがわかっています。

域外保全にも問題点はある

カンアオイは植物園で域外保全されていますが、繁殖を助けるパートナーのハエが植物園にはいないため、なかなか受粉できません。ほとんどの場合、実をつけずに花が落ちてしまいます。つまり、世代継承はできないということです。特殊な環境に自生する固有種を保全するには、植物単体ではなく、自生地の環境や生態系のしくみにまで視野をひろげることがたいせつです。

固有種保全の第一歩は、植物をいとおしむ気持ちから始まりますが、その一歩先に踏み出してほしいのです。生きものどうしのつながりのふしぎな物語に関心を持ち、自然のしくみに目を凝らし、ともに生きる仲間として、そっと手をさしのべる——こういう気持ちで取り組むことがたいせつではないでしょうか。



写真4 タマノカンアオイの花
この中に、キノコバエがやってきて卵を産む



写真5 フジノカンアオイ
花が大きいものはとくに乱獲され、いまはいちじるしく数が減った

伝えたい・ひろげたい、保全のこと



生物多様性の保全にかかわる取り組みは、専門家の努力だけでは成果をえられません。一般のみなさんの協力が欠かせないのです。なかでも、次代を担う子どもたちへの普及活動はたいせつです



人と自然の博物館主催の植物観察会

生息数の少ない絶滅危惧植物は、みづかに目にする機会が少なかったり、絶滅が危惧されていること自体が知られていない場合もあります。専門家と一般のみなさんとの認識のギャップを埋めるために、さまざまな取り組みがなされています。

まずは植物に興味をもってほしい

植物園などが主催して、多くの植物観察会が開かれています。近年ではインターネットをとおして植物の情報をかんたんに手に入れることができますが、じっさいに野外に出て、五感で感じることの意義は大きいでしょう。

たとえば、兵庫県立人と自然の博物館では、左の写真のように研究員がガイドを務めて、その特徴や生態をていねいに教えてくれることがあります。子どもだけでなく、もちろんおとなも大歓迎です。レクリエーションをかねて、参加してみませんか。

筑波実験植物園では、筑波大学と連携し、小中学校の教員たちを対象に「教員免許更新講習」を実施しています。研究員の指導のもとに、植物標本づくりをはじめとする植物学の基本や、絶滅危惧植物の保全方法を学ぶセミ



エドヒガンを観察する受講者



人と自然の博物館での植物標本製作

ナーです。毎回、定員を上まわる応募があり、関心の高さがうかがえます。たしか知識として身につくよう、講座の最後には認定試験を設けています。

子どもたちに伝えたい

私たちが植物の危機をいちばんに伝えたいのは、将来を担う子どもたちです。子どもたちの興味をひきつけ、関心をふかめるには、みちかな話題をおりませたり、資料をわかりやすくするなどのくふうが欠かせません。

たとえば、マルハナバチは、多くの植物の繁

殖に欠かせない存在です。人間とのかかわりでいえば、トマトなどの農作物の花粉を運び、実がなるのを助けます。いっぽう、マルハナバチの巣は、野ネズミの古巣を利用してつくられています。「野ネズミがいるとトマト農家が助かる」ともいえます。

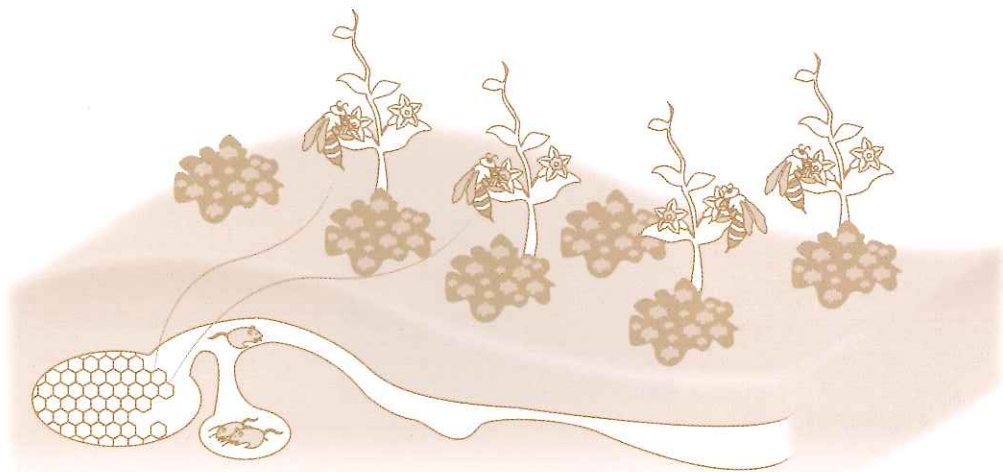
多様性の危機を声高に叫ぶだけでは不十分です。生きものたちはみな、もちつもたれつの関係でつながっていることを知り、生物多様性がなぜたいせつなのかを理解してもらうよう、地道な啓発活動が欠かせません。



新潟市の十二湯での体験学習

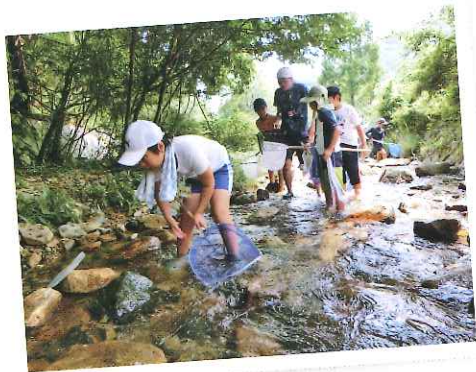


ニュータウンに隣接する里山での環境体験学習



「いのち」のふしぎを感じよう

花博記念協会の取り組み



コスモスセミナー

毎年夏休み、小学校4～6年生の子どもたちが2泊3日の野外合宿をします。ふだんは自然とのふれあいの少ない都会っ子たちも、植物や虫たちにふれていきいきしています。バナナで虫をつかまえるワナづくりや植物の標本づくりに、みんな大はしゃぎ。きょうは生きものたちが先生です



昆虫クエスト大作戦

幼稚園や保育園の子どもたちが、大阪市の花博記念公園で虫とりをします。虫をつかまえたら、種類ごとに分けて名前をボードに貼りだします。公園にはバッタのなかまがいちばんたくさんいることがわかりました。お父さん、お母さんも、ひさしぶりの自然とのふれあいにほっこりです



高校生のための 生き物調査体験ツアー in台湾

自然科学の好きな高校生たちが、生きものの採集や調査方法を学びます。あえて海外に出て、日本以外の土地にすむ生きものをくわしく調べます。科学が好きな人が集まるだけあって、みなさんの目は真剣です。現地の高校生とふれあい、国際的な感覚を身につけてほしいという願いもこめています

野外に出る活動だけでなく、植物や動物にくわしい先生を学校に派遣する取り組みもあります



出前授業

動物園の園長さんや昆虫博士が小中学校を訪問します。クイズなどをおりまぜて、生きもの世界のふしぎをわかりやすく伝えます



はななく 花育推進事業

花のあるくらしは心がやすらぎます。花育アドバイザーさんの指導のもとに、ガーデニングやフラワー・アレンジメントを体験します

自然を守るには、知識を身につけるだけでは足りません。私たち花博記念協会は、五感で「いのち」を感じ、生きる力をはぐくんでほしいと願っています

四季を彩る たのしい年中行事

豊作を祝ったり、健康を祈ったり。
植物には、一年を懸命に生きる
人びとの願いが託されています



1 月 正月

おせち料理

煮豆はマメな人になるように、くわいは芽が出るようになどと、植物にちなんだ縁起かつぎをしています

2 月 節分

柊 鱒

ヒイラギのトゲが鬼の目をさす、イワシを焼くにおいと煙で鬼を遠ざけるなどの由来があります。家の門に魔除けとしてかざります



3 月 桃の節句

桃の花

ひなまつりは、女の子のすこやかな成長を願う行事です。漢字だと木偏に兆と書くように、たくさんの実をつけるモモは生命力や繁殖力の象徴とされています



4 月 花まつり

甘茶かけ

花まつりは、お釈迦さまの誕生を祝うお祭りです。お釈迦さまが生まれたとき、誕生を祝って甘露の雨が降ったといわれます。これをまねて、仏像に甘茶をかけるようになったそうです



5 月 端午の節句
しょうぶ
菖蒲湯

端午の節句は、男の子のすこやかな成長を祈る行事です。ショウブは尚武(武勇を重んじること)につながる縁起ものとされます



6 月 夏越の祓
ちわ
茅の輪くぐり

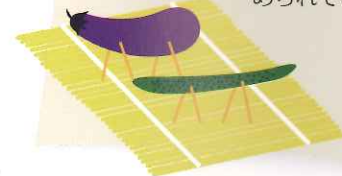
小さな茅の輪を腰にさげると魔除けの効果があるという言い伝えからきています。江戸時代以降、人が通れるほどの大きな輪をくぐるようになりました



7 月 七夕
たなばた

笹かざり

タケやササは、空に向かって伸びる生命力から、神聖なものとして使われてきました。ササの葉を短冊として、祖先の霊に届ける思いを託します



9 月 お月見

すすきと月見だんご

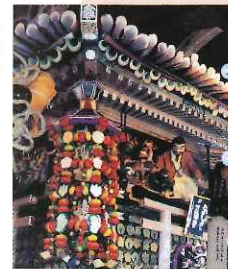
秋は収穫の季節です。お月見には、もともと収穫を感謝する行事という意味がありました。外見が稲穂に似たすすきは、イネの代わりのお供えものです



10 月 ずいき祭り

ずいき(京都府北野天満宮)

全国にみられる五穀豊穡を感謝する秋祭りの一つです



が、ずいき祭りはお神輿が野菜や果物で飾られるのが特徴です。屋根をずいき(サトイモの茎)でふくことから、こうよばれているようです

11 月 立冬

もみじ 紅葉狩り

むかしの貴族は、野山で狩りをたのしみました。馬でドライブして、モミジ・ハイキングをする。そんな感覚ですね



12 月 冬至

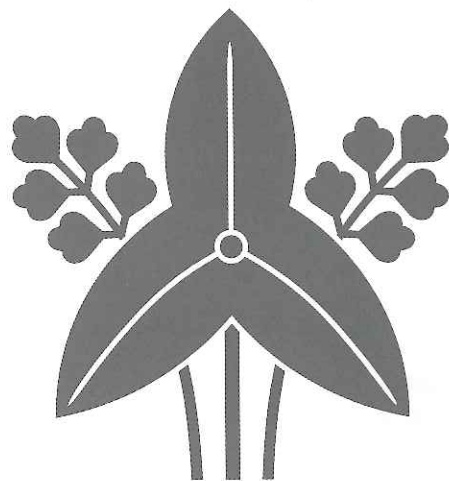
ゆず湯

つよい香りのする植物で魔を祓う風習に由来します。ユズを「融通がきく」とかけたという説もあります



いろ • なまえ • かたち

植物は、日本人の心や生き方にまでつよく影響を与えています。ちょっとした感情からゆるぎない心意気にいたるまで、その表現の端ばしに植物たちは顔をのぞかせます



葉っぱに託した
験かつぎ

武士が好んだ家紋の一つに、沢瀉紋おもだかもんがあります。これは、水辺に生える植物、オモダカをかたどった紋です。もともと、武士に好まれていたのはトンボでした。トンボは勝気で肉食、前にしか進まないことから、勝虫かちむしとよばれる縁起ものです。そのトンボがよくとまるのがオモダカの葉だったので。「勝虫に勝草、勝ちは疑いなし」と、武運をよびこむ紋所になったそうです



なでたくなるほど
かわいい

万葉集のむかしから、かわいい花の代表はナデシコでした。漢字で書くと「撫子」。もうおわかりですね。撫なでたいほどかわいい子ども、もしくは女性という意味からつけられたようです

なでしこが その花にもが 朝な朝な
手に取り持ちて 恋ひぬ日なけむ
(あなたが撫子の花だったらいいのに。そうしたら、
毎朝手にとってかわいがるのに)

233とものやかもち
大伴家持、万葉集 卷三



ムラサキいろいろ

じゅうにむとえ
十二単に代表されるように、日本の伝統色は、平安時代の貴族たちが着物の重ね方に趣向をこらしたことで発展したといわれています。なかでも紫色は高貴な色として好まれました。同じ紫色でも、日本人の手にかかると多彩なパリエーションが生まれます。いずれもムラサキという植物の根から抽出した染料をつかいますが、配合のしかたや染め方で色あいに微妙なちがいが生まれます。これに花の名前をつけて愛あでたのです。植物への深い愛着が感じられますね

国際花と緑の博覧会記念協会 (花博記念協会)

21世紀を目前に控えた1990年、「自然と人間との共生」をテーマに、大阪で国際花と緑の博覧会(花の万博)が開催されました。みなさんが生まれるまえのこともかもしれません。約140haの広大なエリアに、自然と調和する明るい未来を提案する多彩なパビリオンがたちならび、183日間の会期中に約2,300万人が訪れました。

私たち花博記念協会は、花の万博の理念を受け継ぎ、発展させることを使命として、翌1991年に発足しました。以来、花の万博のテーマである「自然と人間との共生」を実現するため、イラストのような四つの柱を軸に活動してきました。自然と共生する知恵や知識、実践方法をひろめる活動を展開しています。



謝辞

この冊子は、2014年度に行なわれた「生物多様性調査に係る懇談会」の報告書をもとに制作しました。懇談会の参加者である5名の先生方からは、この冊子に多くの写真と貴重なアドバイスをいただきました

東京大学名誉教授 岩槻邦男先生
新潟県立植物園 副園長 倉重祐二先生
玉川大学農学部 教授 田淵俊人先生
東邦大学理学部 准教授 西廣 淳先生
国立科学博物館筑波実験植物園 研究員 奥山雄大先生

そのほか、以下の方がたにも写真をご提供いただきました。この場を借りて、厚く御礼申しあげます

下園文雄先生(元 東京大学大学院理学系研究科附属植物園)
福田泰二先生(武蔵学園記念室 名誉顧問)
松井 淳先生(奈良教育大学教育学部 教授)
松本 仁先生(サンスター株式会社)
邑田 仁先生(東京大学大学院理学研究科附属植物園 園長)
兵庫県立人と自然の博物館*

*写真コレクションからご提供いただきました。とくに、高野温子先生、高橋 晃先生、橋本佳延先生が撮影されたものを使用しています

発行 2016年12月

発行者 公益財団法人 国際花と緑の博覧会記念協会

〒538-0036 大阪市鶴見区緑地公園2番136号

TEL:06-6915-4500 FAX:06-6915-4524

URL:<http://www.expo-cosmos.or.jp>

- 制作協力 京都通信社
- デザイン 納富 進
- 作 画 山崎 猛/河田結実/兼子卓士

