

おおつ環境フォーラム ホームページ

<http://eco-otsu.net>

大津市地球温暖化防止活動推進センター ホームページ

<http://otsu.ondanka.net>

大津のかんきょう宝箱（大津市ホームページ）

<http://www5.city.otsu.shiga.jp/kankyou/top.asp>

琵琶湖のたから、タチスズシロソウ

京都大学生態学研究センター 教授 工藤 洋

琵琶湖には、タチスズシロソウという日本固有の植物が生育し、絶滅危惧 IB 類に指定されています（写真 1）。2006 年、琵琶湖の東岸にある野洲市のマイアミランドにタチスズシロソウ大群生地が発見されました。夏の間だけに行われるビーチバレーボール大会のための整地作業が、偶然にも琵琶湖従来の砂浜環境を再現する結果となり、タチスズシロソウの貴重な群生地が誕生したことが明らかになりました。植物の季節的なサイクルと人間活動とが偶然折り合って生まれた琵琶湖の原風景の復活、「ビーチバレーの奇跡」について紹介します。その後、野洲市、マイアミランド、地元の方の理解と努力により、生育地は保全され、毎年ゴールデンウィークに可憐な花を咲かせ続けています。



写真 1. マイアミランドの砂浜に揺れるタチスズシロソウの花

琵琶湖の原風景：タチスズシロソウの群生

アブラナ科シロイヌナズナ属のタチスズシロソウは、春盛りの 4-5 月に可憐な白い花を咲かせる、丈の高さが 10-40 cm 程度の小さな草本です。タチスズシロソウの寿命は長くても 10 か月程度で、花と種子をつけた後に毎年枯れてしまう一年草です。春に花を咲かせた後、それぞれの花から種子が入ったさやが発達してきて、6 月に種子が砂地の上にばらまかれます。種子は砂の間で夏を過ごすこととなります。秋に発芽したタチスズシロソウは砂浜に葉を貼りつけるように広げ、越冬します。この状態の植物をロゼットとよびます。春先にロゼットの中心から花茎が伸び始め、4-5 月に開花します。

タチスズシロソウは湖岸の砂浜だけに見られ、ほかの場所ではみつかりません。これは、タチスズシロソウが生育することのできる環境が、琵琶湖の水位変化に依存した微妙なバランスのもとに成立しているからです。タチスズシロソウの生育地が限られる理由が二つあります。一つは、湖岸に生育するとはいえ、水没する場所には生育できないことです。もう一つは、ほかの植物との競争に弱く、草の茂るような場所には生育できないことです。従来、琵琶湖では夏になると水位が上昇していました。そのため、夏は水をかぶり、秋から春は他の植物が生えない砂地が広がっていました。そのような場所で生活を営む一年草として、タチスズシロソウは湖岸の砂浜環境に適応してきたのでしょうか。春先に湖岸の砂浜で無数の小さな白い花が揺れているのが、琵琶湖の原風景の一つをなしていたのではないのでしょうか。

タチスズシロソウ絶滅の危機

タチスズシロソウは日本固有の植物で、西日本の海岸・湖岸の砂地に広く分布する植物でした。しかし、いまや琵琶湖の湖岸以外ではほとんど見るることのできない、絶滅危惧植物です。環境省レッドリストに絶滅危惧 II 類として、「現存するのは、総計約 1 万個体と推定される。100 年後の絶滅確率は約 80%である」と記載されています。各地での護岸・砂浜の減少がその主要因と考えられます。タチスズシロソウは一年

目次

1・・・ 琵琶湖のたから、タチスズシロソウ	京都大学生態学研究センター教授 工藤 洋
3・・・ エコライフデー2016 実施報告	エコライフデー運営支援チームリーダー 西山克己
3・・・ 「楽しむ自然観察会とネイチャーゲーム」を開催	里山保全プロジェクト
4・・・ おおつ市民環境塾「近代化遺産を探す」を開催	フォーカスグループ
4・・・ プロジェクト等の活動報告と活動予定	編集後記

草ですので、生育地の減少が致命的となります。瀬戸内海では完全絶滅、富山湾、伊勢湾、四国の太平洋側に小さな生育地を1か所ずつ残すのみです。つまり、滋賀県以外では、富山・三重・高知の各県にしか残っていません。滋賀県の琵琶湖においても砂浜の減少とともに生育地が狭まっており、高島市マキノ地区に比較的健全な生育地を残す以外は、多くの場所で数十株規模となってきています。

ビーチバレーボールの奇跡

琵琶湖でもタチスズシロソウの減少が心配されていますが、2006年4月に野洲市のマイアミ浜でタチスズシロソウの大群生地を発見しました。大群生地は野洲市湖岸開発によって運営されているマイアミランドの敷地内の砂浜でみつきり、マイアミランド、京都大学生態学研究センター、野洲市環境課の協力により初期の保全がはかられました。5月にはタチスズシロソウの現況調査を実施し、2万株以上の生育が判明しました。

この大群落の復活は、当地にビーチバレーボールを誘致したことがもたらしたことが明らかとなり、「ビーチバレーの奇跡」として知られています。ビーチバレーボールを夏にプレーするために、夏前に整地作業が行われます。7月のトラクター整備が、種子を土壌表面に移動させると共に、競合する多年草を排除したと考えられます。これがちょうど琵琶湖の増水と同じ役目を果たし、タチスズシロソウに都合がよい生育地を準備する働きをしたと考えられました。その後、経年調査を行い、浜の耕起の有無や時期が個体数変化にどのような効果をもたらすのかを明らかにしました。タチスズシロソウ群生地の継続調査の結果と保全策の提言を学術誌に2010年に発表しました【山口正樹, 杉阪次郎, 工藤洋 (2010) 琵琶湖東岸における絶滅危惧植物タチスズシロソウ大群落の出現とその保全. 保全生態学研究 15: 111-119】。

保全のめどがついたので、2012年の開花時期に向けて、新聞等で報道することになり、京都新聞2012年1月12日「絶滅危惧タチスズシロソウ 野洲に国内最大群生地」/京都新聞4月20日「復活のタチスズシロソウ、看板でPR 野洲の琵琶湖岸」/京都新聞5月2日「奇跡の花 満開 野洲、タチスズシロソウ1万株 湖岸彩る」/毎日新聞5月3日「タチスズシロソウ:絶滅危惧種の幻の花、奇跡の復活 白く、愛らしく--野洲・琵琶湖岸で見ごろ」といった記事が掲載されました。また、大津市科学館において、タチスズシロソウの復活と保全についての展示もなされています。

タチスズシロソウの保全にむけて

マイアミ浜の生育地では、ビーチバレーボールによる湖岸の利用によって従来の湖岸の自然サイクルを再現することにより、タチスズシロソウを永く残す試みが続けられています(図1)。今後、子供たちが誇りに思う地元の宝となるように、スポーツ教育と環境教育を共にすすめることや、市民+科学による見守りが拡充されることが求められます。また、野洲だけでなく、琵琶湖全域でこの原風景を保全する努力が必要とされます。ぜひ、次のゴールデンウィークにマイアミランドを訪れていただき、一人でも多くの方にタチスズシロソウを見ていただければと思います。

<p>春 3月~6月</p> <p>成長・開花期 緩やかな利用</p> <p>成長し、花を付ける最も大切な季節です。3月頃から花芽を出し始め、4月下旬から5月上旬に白い花を付けます。花芽が出てからは、できるだけ立ち入らないようにして下さい。</p>  	<p>夏 7月~9月</p> <p>結実・種子期 結実を待つ利用</p> <p>初夏に種子ができ、タチスズシロソウは一旦枯れます。種子の状態になってからは耕起にも耐えられません。タチスズシロソウのためには雑草の少ない砂地を維持することが大切です。6月上旬頃の種子の成熟を待ってから耕起等を行い、ビーチバレーボール大会等に積極的に利用してください。</p>  
<p>秋 10月~11月</p> <p>発芽期 緩やかな利用</p> <p>昼夜の寒暖の差が大きくなっていく10月頃から発芽を始めます。発芽が始まる10月以降は土壌耕起は行わず、散歩などの緩やかな利用のみにして下さい。</p>  	<p>冬 12月~2月</p> <p>越冬期 緩やかな利用</p> <p>葉だけで冬越しをしています。小さいので分かりにくいですが、砂の表面にたくさん生えています。秋と同様に、耕起等は行わず、散歩などの利用のみにして下さい。</p>  

図1. マイアミ浜におけるタチスズシロソウの保全策 季節に応じた砂浜利用で、健全な群落が維持できる。



京都大学生態学研究センター
教授 工藤 洋

京都大学理学研究科にて博士取得後、スミソニアン環境研究所研究員、東京都立大学理学研究科助手、神戸大学理学研究科准教授を経て現職

エコライフデー2016実施結果報告

エコライフデー運営支援チームリーダー 西山克己

「エコライフデー」は、まず一日、環境にやさしい取り組みを実施いただき、その結果をチェックシートに記載いただくものです。チェックシートに沿った取り組みにより、また、実施効果を見える化(図1)することにより、市民のエコライフ意識の向上と定着を目指しています。また、地域・職域一斉に実施することで、環境を地域・職域の話題にさせていただくこと、家族一緒に取り組む項目を設けることで家庭の話題にさせていただくことも期待しています。

今年も、大津市の委託を受け、運営支援チームがチェックシートの作成や結果集計・報告を行いました。取り組み項目は、節電法に限らずエコドライブや生活習慣の見直しなど、お金をかけずにすぐに行える25項目です。今年も、大津市内の2学区・3事業所を対象に実施し、741世帯から普段とエコライフ設定日の実行状況について回答いただきました(並行して、項目を絞った小学生版も7校で実施しています)。

結果、設定日の1世帯あたりCO₂排出削減量は6.64kgと普段より0.96kg多くなりました。この取り組みを1年間(冷房関連は冷房期間)続けると、約45,000円節約できます。取り組みやすい項目はごみの分別やレジ袋などで、取り組みにくい項目は生活時間の変更や冷蔵庫の設定、主電源OFFなどでした(図2)。一方で、CO₂排出削減効果の高い項目は乾燥機不使用や公共交通機関利用でした(図3)。

図4は、駅から2km以上と700m圏の各100世帯のCO₂排出削減量を示したものです。項目23「遠方へは公共交通機関を利用」だけが大きく異なっています。公共交通の充実、地球温暖化防止にとっても重要な視点であることが分かります。

家庭起源のCO₂排出が一向に減りません。エコライフデーの取り組みが一つの解決策といえるでしょう。

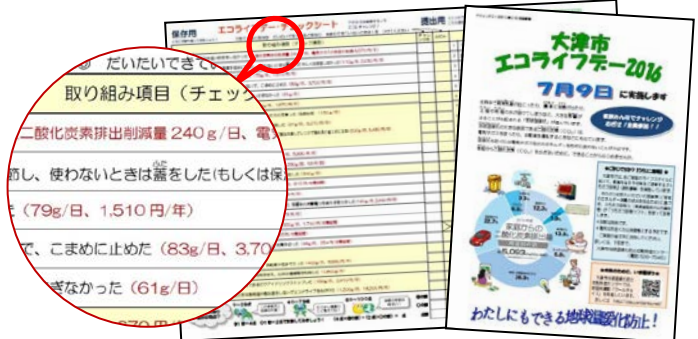


図1 実施効果を見える化したチェックシート(一般向け)

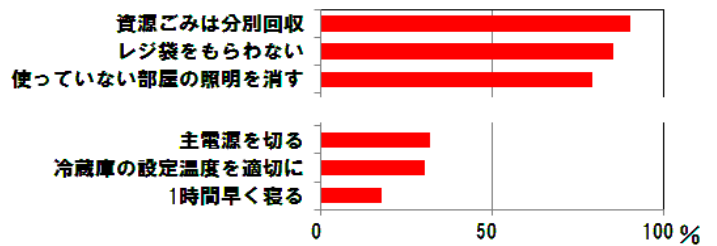


図2 各項目の設定日における取組度上位3件と下位3件

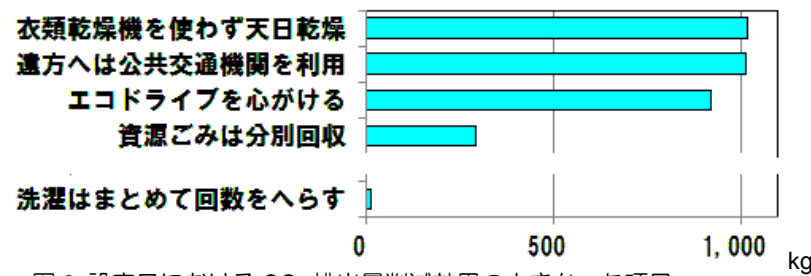


図3 設定日におけるCO₂排出削減効果の大きかった項目

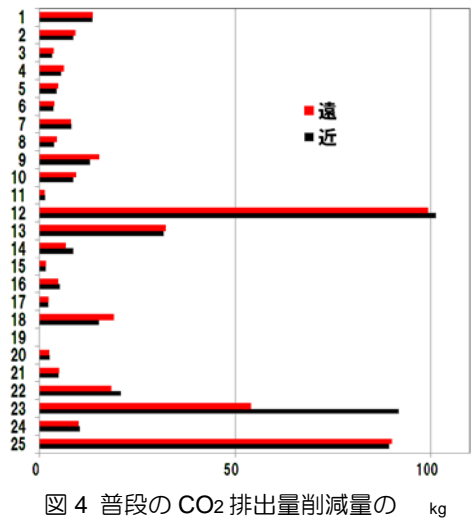


図4 普段のCO₂排出削減量の鉄道駅からの距離による違い

「楽しむ自然観察会とネイチャーゲーム」を開催

里山保全プロジェクト

10月15日(土)、春日山公園にて、暑いぐらいの好天のもと「楽しむ自然観察会とネイチャーゲーム」を開催しました。

自然観察では、いろいろなどんぐりの説明を受けたり、スギやヒノキの香りの違いを確かめたり、ウルシ科の見分け方を教わったりしました。ネイチャーゲームでは、「色紙に似た色の葉っぱ探し」や「7種類の葉っぱ探し」、集めた葉っぱで「葉っぱジャンケン」を楽しみました。



おおつ市民環境塾「近代化遺産を探す」を開催

フォーカスグループ

10月16日(土)、おおつ市民環境塾 2016 講座 3 のまち歩き「近代化遺産をさがす」を開催しました。

丸屋町商店街の中にある明治生まれの町家「大津百町館」に集合した参加者は、竺文彦龍谷大学名誉教授の案内で、町家を中心に大津市中心部をめぐる。戦後、日本でも最も早い時期の公民館に生まれ変わった旧大津公会堂や、町家に残る、今となっては貴重な窓ガラスなどの解説を聞きながら大津百町館に戻りました。途中、旧東海道の仏壇屋のご主人から、仏壇同様に数珠も宗派ごとに異なることなど、予定外の知識も得られたまち歩きでした。



プロジェクト等の活動報告と活動予定

《ビオトープづくりプロジェクト》

10月16日に北大路どろんこことぶで整備活動を行いました。メイン活動は草刈です。高さ1.7mのススキや1mのチカラシバが池の周囲を取り囲むように繁茂していたので、草刈機と鎌、剪定ばさみを使って刈りあげました。すっきりしました。

《おおつ市民環境塾実行チーム》

10月19日、来年度のおおつ市民環境塾の実施計画を検討しました。来年度は、各講座を統一テーマのもとに設定し、開催時期を今年より前倒しし、皮切りは4月開催とすることにしました。

■これからのフォーラム活動

センター事務所；明日都浜大津 4F 大津市地球温暖化防止活動推進センター

プロジェクト等の名称	内 容	日 時	場 所 等
プロジェクト			
ビオトープづくり	活動	11月20日(日) 9:00	春日山ビオトープ // 生きもの調査、補修整備
里山保全	活動・会議	11月7日(月) 10:00	春日山公園
	活動	11月19日(土) 10:00	瀬田公園体育館周辺 // 「山の日」
エネルギー	会議	11月1日(火) 10:00	センター事務所
	活動	11月12日(土) 14:00	ふれあいプラザ // おおつ市民環境塾講座 4
	会議	12月6日(火) 10:00	センター事務所
学習研究グループ			
フォーカス	活動	12月2日(金) 10:00	大津公民館 // コラボ講座「エコ料理」
委員会・事業部・実行チーム (T;チーム)			
経営委員会	会議	11月22日(火) 13:30	センター事務所
地球温暖化防止事業実行 T	活動	11月9日(水) 10:00	瀬田公民館 // うちエコ診断
おおつ市民環境塾実行 T	会議	11月22日(火) 15:30	センター事務所
市民活動サポート事業実行 T	活動	11月6日(日) 13:30	ふれあいプラザ // 「みんなで、大津」交流会
	活動	11月20日(日) 13:30	ふれあいプラザ // 「みんなで、大津」研修会
環境情報合同交流会実行 T	活動	12月3日(土) 10:00	ピアザ淡海 // おおつ環境フェスティバル
自然家族事業南部版実行 T	活動	11月19日(土) 10:00	瀬田公園体育館周辺 // 「山の日」
事業部 KES 普及推進グループ	活動	11月16日(水) 14:00	生涯学習センター // 審査員研修会
	活動	11月17日(木) 13:00	センター事務所 // 無料相談会

「KES 普及推進グループからのお知らせ」は大津市温暖化防止活動推進センターの「センター通信」に掲載します。

《編集後記》

今回の巻頭記事は、植物の適応・進化・多様化の過程を研究されている京都大学の工藤教授にお願いした。絶滅危惧種の保護には、とかく人間の活動から隔離さえすればよいと考えがちだが、マイアミランドのタチスズシロソウの例は、琵琶湖の水位まで制御するようになった現代においては隔離では解決しないことを示している。里山に人が入らなくなったことがナラ枯れ拡大の原因であったことと同じように思える。人の活動に生態系全体への目配りが求められる時代になってきたようだ。(K.N.)

特定非営利活動法人 おおつ環境フォーラム
 (大津市地球温暖化防止活動推進センター)
 〒520-0047 大津市浜大津 4-1-1 明日都浜大津 4F
 Tel : 077-526-7545 Fax : 077-526-7581
 E-mail : forum@eco-otsu.net
 HP : http://eco-otsu.net
 編集責任：中井 正子