



## 身近な生きものから“生物多様性”の不思議を発見する

生物多様性。ひとつの言葉で表現すると難しく感じますが、じつは、私たちの身の周りに当然のようにある自然そのものを表現した言葉が、「生物多様性」です。

そんな“生物多様性”の素晴らしさや大切さ、それが一部では失われつつある現状等について、わかりやすく、そして楽しく学ぶことが出来るように、生物多様性センターでは、身近な動植物を題材にした普及啓発活動を行っています。

毎年8月に「生物多様性まつり」というイベントを行っていますが、昨年度はそれに加え、9・10月にはハチヤアリ、キノコやドングリをテーマにしたイベント、12月にはGPS/GISを活用した自然観察マップづくり講習会を開催するとともに、職員が手作りで工夫を凝らしたミニ展示や企画展示を試行的に行ってきました。

今年度は昨年度までの経験を活かし、イベントと展示の年間計画を立て（表1参照）、より多くの方々に楽しんでいただけるようにしようと考えています。

生物多様性センターでは、昨年度より4月29日（または29日に絡む土日）から10月までは休館日なしで開館しています。この期間を中心に、身近な生きものをテーマにした様々な行事を予定しています。

まず、4月29日～5月7までのゴールデンウィーク中は『昆虫WEEK』を開催します。このイベントではこれからの季節、野外でたくさん見られるようになる昆虫類をとおして、

生き物の多様性や不思議について発見するとともに、実際に野外に出るときの昆虫類とのふれあい方について学ぶことができます。

7・9・10月は親子を対象に、身近な動植物をテーマにした「季節の自然観察会」、8月は毎年恒例の「生物多様性まつり」を開催する予定です。

また、展示は2～3ヶ月毎にテーマを設けてミニ企画展を実施する予定です。

皆さんにも是非参加していただき、「こんな事をしてはどうか」「こんな展示をしてほしい」等、率直なご意見も同時にいただきたいと思えます。これまでの経験に皆さんのご意見・ご要望を加えながら、より充実した普及啓発活動を目指していこうと考えております。

お近くにお越しの際は、是非、お立ち寄り下さい。



表1

		イベント	ミニ企画展示
4月～ 6月	土・日曜日及び祝日も開館	生物多様性特別イベント『昆虫WEEK』（4月29日～5月7日） 昆虫類をとおして、生き物の多様性の不思議について発見するとともに、実際に野外に出るときの昆虫類とのふれあい方について学びます。小学生以上対象。	テーマ 『昆虫』
7月		季節の観察会『夜のいきものたち』（1日、日程未定） 闇夜で活動する生きものたちを観察します。 小学校高学年から中学生までの親子対象。	テーマ 『コウモリ』
8月		生物多様性まつり（8月6日開催予定） 毎年恒例のイベント。標本作製講習会や海藻おしばしおり作り、自然観察会などなど盛りだくさんの内容です。	
9月		季節の観察会『秋の虫』（1日、日程未定） 身近な昆虫をとおして、その不思議な世界にふれます。 小学校低学年の親子対象。	テーマ 『秋の生き物』
10月		季節の観察会『秋の実り』（1日、日程未定） どんぐりやキノコをとおして、その不思議な世界にふれます。 小学校低学年の親子対象。	

\*イベントの内容は都合により変更になる場合もございますので、御了承ください。

\*休日開館（土日祝日）は、4月29日（土・祝）～10月29日（日）まで。

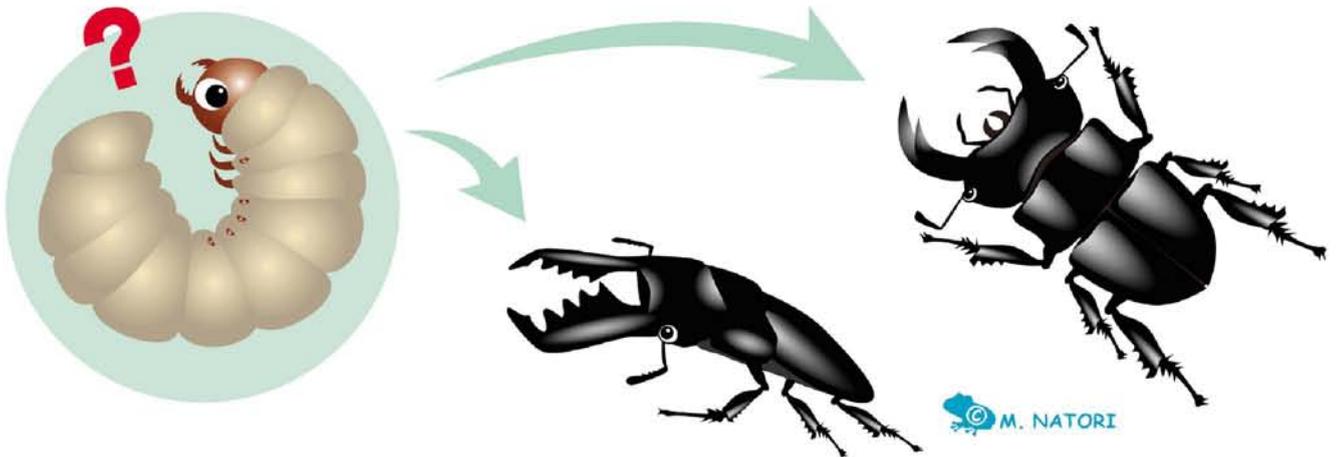
\*イベントの詳細については直接お問い合わせいただくか、生物多様性センターホームページをご参照下さい。

## 「昆虫WEEK」イベント内容 <4月29日(土)~5月7日(日)>

- 昆虫の多様性標本展：山地のブナ林、里山のクヌギ林、平地のシイ・カシ林等、それぞれの環境を代表する昆虫や同じ仲間であっても色や形、大きさが全く異なる多様な昆虫たちの生態、絶滅のおそれがある昆虫や外国産の昆虫について、標本を使って詳しく紹介します。また、これからの季節、実際に野外に出かけたときの観察の仕方など、虫たちとの正しいふれあい方も学べます。CCDカメラを使ったチョウのはねの美しい構造色や食物の違いによる口物の形の違いなどを拡大した映像は必見ですよ！
- クワガタカード探し：生物多様性センターでしか手に入らないオリジナルの昆虫カード（生物多様性カード）を作成しました。初回は日本のクワガタムシ。野外の森にみたく

た空間で、昆虫観察の疑似体験をしながら、カードを探します。全種類集められるかな？

- 昆虫クイズラリー：昆虫クイズに答えて、正解者限定のプレゼントをもらっちゃおう！
- 昆虫親子パズル：この昆虫、大きくなったらなんになるの？昆虫親子パズルを親子で考えながら解いてみてはいかがでしょうか？
- 昆虫博士講座（予約制）：4月29日と30日限定のイベントです。前半は昆虫博士がパネルや標本を使って、昆虫の不思議について詳しく教えてください。いろいろ質問してみよう！後半は実際に森に入って、小さな土壌生物を顕微鏡で観察してみよう！何匹見つけれられるかな？



## 生物多様性カードってなあに！？

縦8.8cm横6.2cm、名刺をひとまわり大きくしたサイズのカード。カードの表面には生物多様性センターに収蔵している標本の高解像度写真を配置し、裏面には学名、生態、クワガタに関する豆知識などの生物情報を載せています。生き物が持つ独特の美しさを鑑賞しつつ、生き物のちょっとした不思議を学ぶことが出来るカードとなっています。今年のゴールデンウィーク期間に生物多様性カード第一弾「日本のクワガタムシ 15種」が公開となるので、皆さん是非、生物多様性カードを手にとって見てください。

今後、続々と生物多様性カードのシリーズが公開される予定です。皆さん楽しみにしていてください。カードを集めて表面の写真を眺めるのもよし、カードの裏の生物情報を全部読んで生き物博士の道を歩むのもよし。生物多様性センターに行って、生物多様性カードを手に入れよう。



カード裏面にあるバーコードを生物多様性センターのバーコードリーダーに読ませるといろいろな情報を引き出すことが出来ます。

## 第37回ガンカモ科鳥類の生息調査について

環境省では、日本におけるガンカモ科鳥類（ハクチョウ・ガン・カモ）の冬期の生息状況を把握し、野生生物保護行政に役立てるために、全都道府県の協力を得て毎年1回、全国一斉調査を実施してもらい、全国集計しています。今年度も1月中旬に全国の湖沼等で調査が行われました。この調査結果の暫定値について記者発表を行いましたので、概要を報告します。

(記者発表資料：<http://www.biodic.go.jp/news/newinfo.html>)

### 全国における観察数

全国で観察された総数は、ハクチョウ類約8万2千羽、ガン類約11万4千羽、カモ類約186万8千羽でした。過去10年間の調査結果(図)をみると、全国におけるガンカモ科鳥類の観察数は、年変動はあるものの、ほぼ同程度で推移しています。ハクチョウ類については、北海道、東北地方から新潟県にかけての地域で観察数が多く、この地域で全国の約81%に当たる約6万6千羽が観察されました。マガンをはじめとするガン類については、宮城県で全国の約86%に当たる約9万7千羽が観察されています。マガモなどのカモ類については、広く全国で観察されました。

### 地域的な観察数の変化について

ガンカモ科鳥類のうち、コハクチョウ、ヒシクイなど一部の種においては、昨年度と比較して南寄りの地域に分散して観察されました。

例えば、コハクチョウについては、例年、北日本を中心に観察されていますが、今年度は新潟県、山形県で大きく減少しています。一方、千葉県、長野県、滋賀県、島根県などでは昨年度と比べて観察数が大きく増加しました。(表)

コハクチョウなどの種が昨年度と比較して南寄りの地域に分散して観察された原因は特定できていませんが、今冬の日本海側を中心とした積雪、結氷の状態が影響している可能性が考えられます。

なお、今回の集計結果はデータの精査を行っていない暫定値ですので、今後データの精査を行った上で最終的な取りまとめを行います。

	コハクチョウ		
	昨年度	今年度	変化率
北海道	794	602	76%
青森	152	17	11%
岩手	350	221	63%
宮城	2,398	3,433	143%
秋田	533	418	78%
山形	8,954	5,814	65%
福島	5,105	5,785	113%
茨城	461	717	156%
栃木	103	236	229%
群馬	73	359	492%
埼玉	136	331	243%
千葉	751	1,164	155%
東京	0	6	0→6
神奈川	0	42	0→42
新潟	19,072	11,747	62%
富山	203	439	216%

表 コハクチョウ観察数の変化

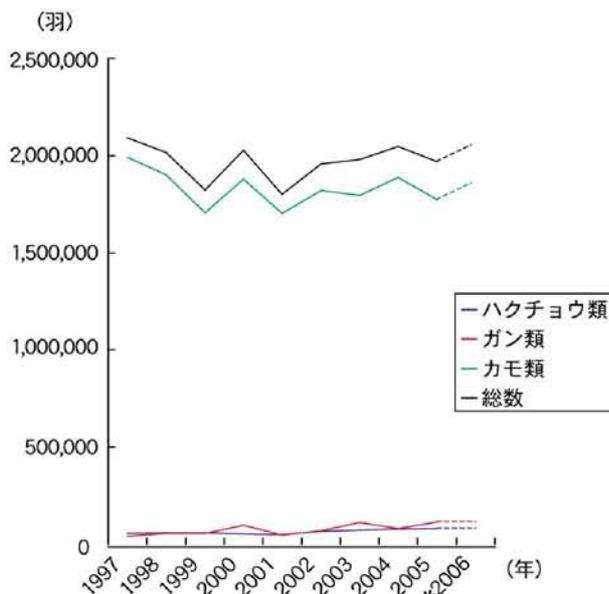


図 ガンカモ科鳥類冬期生息数の推移 (\*2006年は暫定値、その他は確定値)

調査年	ハクチョウ類	ガン類	カモ類	総数
H9	56,731	42,973	1,991,116	2,090,820
H10	57,516	56,310	1,902,564	2,016,390
H11	59,845	56,980	1,705,321	1,822,146
H12	52,171	97,021	1,878,773	2,027,965
H13	50,375	47,840	1,703,982	1,802,197
H14	67,072	69,701	1,821,288	1,958,061
H15	71,764	110,855	1,796,039	1,978,658
H16	78,296	80,909	1,888,505	2,047,710
H17	80,984	115,590	1,772,963	1,969,537
*H18	81,554	113,852	1,867,853	2,063,259

図 ガンカモ科鳥類冬期生息数の推移の数値 (\*2006年は暫定値、その他は確定値)

	コハクチョウ		
	昨年度	今年度	変化率
石川	1,012	796	79%
福井	9	104	1156%
山梨	0	3	0→3
長野	1,467	3,015	206%
岐阜	0	278	0→278
静岡	1	38	3800%
愛知	11	50	455%
三重	1	1	100%
滋賀	303	1,231	406%
京都	0	49	0→49
大阪	0	0	
兵庫	83	117	141%
奈良	3	0	3→0
和歌山	0	13	0→13
鳥取	1,229	724	59%
島根	1,576	2,839	180%
岡山	0	0	
広島	0	20	0→20
山口	0	0	
徳島	0	2	0→2
香川	0	0	
愛媛	0	0	
高知	0	1	0→1
福岡	0	0	
佐賀	24	7	29%
長崎	0	0	
熊本	0	0	
大分	0	0	
宮崎	0	0	
鹿児島	0	0	
沖縄	0	0	
全国計	44,804	40,619	91%

## 平成17年度都道府県担当者会議が開催されました。

平成18年1月24日（火）に平成17年度自然環境保全基礎調査都道府県担当者会議が開催されました。今年は新宿御苑（東京都新宿区）のインフォメーションセンターが会場となりました。本会議は全国の都道府県の自然環境保全基礎調査担当者に参加していただき、生物多様性センターにおいて平成17年度に実施された業務、および次年度以降に実施予定の業務について意見交換を行うことを目的として、毎年開催されております。

今年度の議題は以下の通りです。

1. 自然環境保全基礎調査
2. 種の多様性調査「都道府県委託調査」
3. 重要生態系監視地域モニタリング推進事業（モニタリングサイト1000）
4. 生物多様性情報の提供（生物多様性情報システム、クリアリングハウスメカニズム、インターネット自然研究所）
5. 自然系調査研究連絡会議（NORNAC）
6. 標本および図書資料の収集

また、今回から都道府県委託調査の成果について発表の場を設け、大阪府と神奈川県を担当者に事例紹介を行っていただきました。全国から合計46名の出席を得、植生調査やモニタリングサイト1000などの業務に関する話題やインターネット自然研のコンテンツについて議論が交わされました。



自然環境保全基礎調査都道府県担当者会議の様子

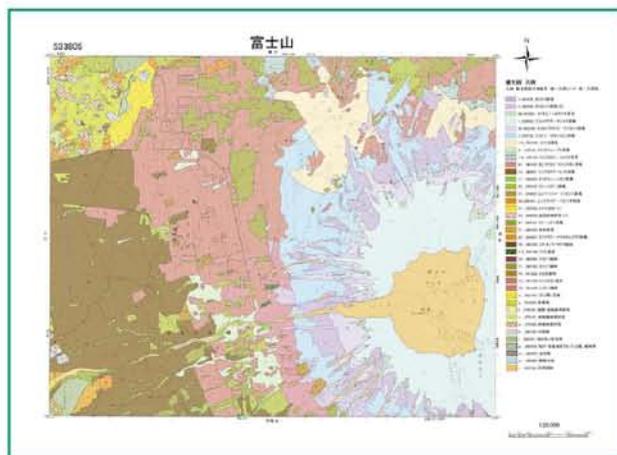
## 『植生調査ホームページ更新のお知らせ』

植生調査のホームページを更新し、昨年度に整備した植生図を公開しました。

生物多様性センターでは自然環境保全基礎調査の一貫として、平成11年度から縮尺1/2.5万植生図を整備しており、その結果を「第6回・第7回自然環境保全基礎調査 植生調査情報提供ホームページ」で公開しています。

平成16年度からは、GIS仕様の植生図となっており、北海道、北陸、中部、近畿、中国四国、九州・沖縄で111面が整備されました。今回公開された整備地域には、生物多様性センターのある富士山地域も含まれております（右図参照）。

また、ホームページでは、植生図のほか、植生図の作成手法、凡例解説等をご覧いただくことができます。植生図のJPEG画像を簡単にダウンロードすることもできますので、調査で植生図を使われたい方、お住まいの地域の植生を調べた



富士山の植生図

い方など、是非一度ご覧下さい。

○植生調査情報提供ホームページURL

<http://www.vegetation.jp/>

## 人の動き（2006年1月～2006年4月）

### 〈転出〉

- 水田 良幸（国土交通省国土地理院へ） 【4月1日付】
- 澤栗 浩明（釧路自然環境事務所へ） 【4月1日付】
- 櫻又 涼子（野生生物課へ） 【4月1日付】
- 桜井 澄重（退職） 【3月31日付】

### 〈転入〉

- 寺島 健太郎（国土交通省国土地理院から）【4月1日付】
- 岸田 宗範（新規採用） 【4月1日付】
- 長谷川 修一（新規採用） 【4月1日付】
- 小林 幸恵（新規採用） 【4月1日付】

## 生物多様性センターに収蔵している標本の紹介 (第10回)

### 標本からわかる生物多様性 ～クワガタムシの大顎に見る種内多型の秘密～

和名：ノコギリクワガタ  
 学名：*Prosopocoilus inclinatus inclinatus*  
 (Motschulsky, 1857)  
 分類：コウチュウ目クワガタムシ科



#### 雑木林の格闘昆虫

夏本番の7月から8月にかけて山野には様々な昆虫が出現します。中でも、クワガタムシ類はカブトムシと並んで子供たちの人気者で、夏の昆虫採集の定番となっています。クワガタムシは日本に37種が知られていて、その大きさや形、生息環境も様々です。山地の落葉広葉樹林帯にはミヤマクワガタやアカアシクワガタなど。平野部から低山帯のクヌギ・コナラの雑木林にかけては、ノコギリクワガタやコクワガタなど。赤腐れした朽木には体長が5mmほどしかないマダラクワガタ、ブナの立ち枯れには全身メタリックブルーのルリクワガタなど。また、運が良ければ、クヌギ林でクワガタムシの王様オオクワガタに出会えるかもしれません。

#### 大顎の大きな大歯型と、小さな小歯型

クワガタムシ類は大型種を中心として、雄が大きな大顎(おおあご)を持つことが知られています。これは雌の獲得やなわばり争いの闘争に使う武器となり、大きな大顎を持つ方が子孫を残すのに有利だといわれています。

しかし、実際に野外で見られるノコギリクワガタやオオクワガタでは、同じ種の中でも立派な大顎を持つ大型個体(大歯型)から、体のサイズも大顎も非常に貧弱な個体(小歯型)まで、様々なタイプの雄個体が見られます。このように同一種内で形態が異なる現象を種内多型といいます。

クワガタムシの体のサイズは、幼虫時代の栄養状態に左右されるとされ、蛹になるまでに幼虫がどれだけ大きくなれるかで成虫時のサイズが決まります。このため、成虫の大きさに大小の差が現れるのは、ごく当然の成り行きと言えるでしょう。

また、小型個体は基本的に小歯型に、大型個体は大歯型になる傾向が強いことが知られています。さらに、体のサイズが中間的な個体では中歯型と呼ばれる中間な大顎にはなりづらく、大歯型か小歯型のどちらかに偏る傾向があることも知られています。これは適者生存の進化論からすると、非常に不可解な話です。本来、クワガタムシの雄が、進化の過程で雌や餌場を獲得するために大顎を発達させたのであれば、全ての個体が少しでも大顎を発達させる方向に成長するはずで

#### 小歯型は決して不利ではない

これらの現象から、クワガタムシのオスの大顎に関しては、どうも大歯型の個体が子孫繁栄に有利であるということは一概には言えないようです。そして、最近の研究から小歯型の個体は、自分の体型の長所を生かした子孫繁栄の戦略を持っていることが解ってきました。

まず、小歯型個体は大顎が小さいことによって、移動が速いという特徴を持ちます。歩くのも飛ぶのも、大歯型に比べて格段に速いようです。このため、鳥や哺乳類などの天敵から逃れたり、身を隠したりするのにも有利といわれています。

また、大歯型同士の激しい闘争は個体の生存にとって非常にリスクが高く、時には闘争が原因で死亡することすらあります。これに比べて、小歯型は無駄な争いを避け、生存率を上げて交尾の機会をうかがっているようです。夕刻に樹液などにいち早く集まって、先に餌を食べて後から来た大歯型個体にさっさと餌場を譲り、それらが餌を食べている間にメスと交尾を行っています。

このように一見弱そうな小歯型も、実はその体型を生かした合理的な生き方をしていることが解ってきました。そして、クワガタムシは幼虫時代に体のサイズが決まった後、蛹になるときに大型個体は大歯型に、小型個体は小歯型に偏るようになっていくという遺伝的な力が働くという説が有力視されています。これは、カブトムシに関しても同じことが言えます。大きい個体は闘争に有利な方向に、そして小さい個体は高い移動能力をもつ方向に、クワガタムシ達はそれぞれ自分の体のサイズに合った大顎の選択をしているといえるでしょう。

森でクワガタムシに出会ったら、2タイプいないかよく観察してみてください。

参考資料：荒谷邦夫(2002)小さなオスに立場はあるのか？  
 -クワガタムシやカブトムシの種内多型の謎-  
 動物たちの気になる行動(2):70-80, 裳華房, 東京



小歯型

中歯型

大歯型

# 生物多様性センターガイド

生物多様性センター（正式名称：環境省自然環境局生物多様性センター）は富士山北麓（山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾）の標高約1000mのアカマツ林の中に立地しており、富士山五合目まで通じる富士スバルライン沿いにあります（裏表紙のMAP参照）。昭和48年より開始された自然環境保全基礎調査（みどりの国勢調査）をはじめとする調査関連業務、調査によって得られた情報を広く国民の皆様にお伝えする情報関連業務、また調査等により得られた貴重な標本資料を収集・利活用するための標本資料関連業務、生物多様性の意義についてイベント等を通してどなたにもわかりやすく、また楽しくお伝えするための普及啓発関連業務の4つを主な業務の柱として、平成10年4月に開館してから今年で9年目を迎えました。



フジアザミ



アサギマダラ

今回から連載予定の「生物多様性センターガイド」では、実際にセンターに立ち寄ることで誰でも無料で見学できる展示施設、原則として非公開の標本収蔵施設、またセンターに来なくてもいつでも気軽に閲覧できる多種多様なWEBコンテンツについてご紹介します。第1回目は生物多様性センター周辺の自然環境を始めとする見どころについてご紹介します。

## 第1回 センター周辺の見どころ

言わずと知れた日本の最高峰である富士山（標高3776m）は過去に何度も大小の噴火を繰り返しました。その結果、富士山北麓地域には噴火で流れ出た溶岩によって河川がせき止められてきたと考えられている富士五湖や忍野八海が存在しています。生物多様性センターの住所にもなっている剣丸尾という聞きなれない地名も、今から1000年以上前に富士山から噴出した溶岩によって形成された溶岩台地のことを指しています。このように富士山周辺には溶岩が卓越する栄養に乏しい土地が多く存在するため、貧栄養でも生育可能な植物が多く見られます。生物多様性センターの周辺に広がるア

カマツ林も貧栄養に強い植物の1つです。その他にもフジアザミやノリウツギなどの貧栄養に強い植物を生物多様性センター周辺で見ることができます。また生物多様性センターと山梨県環境科学研究所、富士北麓公園をつなぐ自然散策路沿いでは、動植物の他、かつて存在していた森林の樹木が溶岩に押し流された際に樹木の形のみが残った溶岩樹形が存在しています。穴の大きさから判断すると、現在の林よりももっと大きな巨木の森が広がっていたことが想像できます。

富士山を中心として大部分の地域が富士箱根伊豆国立公園に指定されています。公園内には富士の樹海で有名な原生林など非常に貴重な自然が今も手付かずのまま残っています。

雪に覆われるこの地に遅い春を告げるのは「フジザクラ」（山梨県以外ではマメザクラと呼ばれる）の開花です。この地域に特に多く分布するサクラの仲間で、有名なソメイヨシノよりも小さくて可憐な花を咲かせます。初夏になると一斉に草木が花をつけ、その花を目当てに多くの昆虫が活動を始めます。また



フジザクラ

多くの夏鳥がやってきてさえずり、森を賑やかにしていきます。富士山には大型の哺乳類も多く生息し、運がよければスバルライン沿いでもニホンジカやニホンカモシカと出会えるチャンスがあります。秋は樹木の紅葉が大変美しく、県内外からたくさんの観光客が見物にやってきます。また林床には多種多様なキノコが発生し、紅葉とともに秋の林を彩ります。冬は富士山が真っ白に雪化粧をします。朝焼けにピンク色に染まる紅富士の眺めは見るものを魅了します。富士五湖には北国からカモの仲間が越冬のためにやってきて鳥類愛好家の目を楽しませます。



キビタキ

このように素晴らしい自然環境の宝庫である富士山北麓地域にいらした際には、是非生物多様性センターにもお立ち寄りください。今年度はさらに多くの方々に来館していただけるように、年間を通してイベント等を行いアピールして参りたいと考えております。

最新のイベント情報等は随時HP (<http://www.biodic.go.jp/>) でご確認ください。

## G.Wイベントチラシ

## センターの出来事 (2006年1月～4月)

生物多様性センター  
Biodiversity Center of Japan

入場無料

### ゴールデンウィーク特別イベント

平成18年4月29日(土)  
～5月7日(日) 9:00～17:00



- **昆虫標本展示**  
当センターに保管されている貴重な日本の昆虫標本を多数公開!
- **昆虫博士講座** (保険料50円がかかります)  
日本の昆虫のふしぎな話や、野外での観察のしかたを、昆虫博士が楽しくお話しします。  
※予約受付は4月14日～21日(応募多数の場合は抽選)
- **クワガタカード探し**  
部屋の中の「森」でクワガタカードを探そう!
- **ほかにも楽しいイベントがいっぱい!**

予約制  
4月29・30日のみ

お申し込み・お問い合わせ  
環境省 生物多様性センター イベント担当

富士吉田市上吉田剣丸尾5597-1  
TEL: 0555-72-6031 FAX: 0555-72-6032  
e-mail: event@biodic.go.jp URL: www.biodic.go.jp

※内容は一部変更することもあります。  
最新情報はホームページ、または直接お問い合わせ下さい。



生物多様性センターは、4月29日より10月29日まで、土・日・祝日も開館しています。  
これからも楽しいイベントを予定しています。詳しくはHPをご覧ください。

センターゴールデンウィークチラシ

- 1/24 自然環境保全基礎調査都道府県担当者会議 (東京)
- 1/28 | 第18回巨木を語ろう全国フォーラム (宮崎)
- 1/29
- 2/14 植生調査ブロック調査会議(九州・沖縄)
- 2/17 来訪: ジョン・ハットン氏 (UNEP持続的利用専門家グループ議長)
- 2/22 植生調査ブロック調査会議(東北)
- 2/24 植生調査ブロック調査会議(北海道)
- 2/27 植生調査ブロック調査会議(近畿)
- 3/1 植生調査ブロック調査会議(関東)
- 3/2 植生調査ブロック調査会議(北陸)
- 3/7 植生調査植生分科会(東京)
- 3/18 | 生物多様性条約第8回締約国会議(COP8) (ブラジル)
- 4/3
- 4/7 ガンカモ科鳥類生息調査の発表



### 案内図



発行: 環境省自然環境局生物多様性センター

〒403-0005 山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾5597-1  
電話: 0555-72-6031 FAX: 0555-72-6032  
URL: <http://www.biodic.go.jp/>  
e-mail: [newsman@biodic.go.jp](mailto:newsman@biodic.go.jp)

※ニュースレターは下記URLからもご覧頂けます。  
URL: <http://www.biodic.go.jp/center/news/>