

# 乙女高原が好き！ 1404 号

## 今年も晴天！！ 15回目の草刈りボラ 大ぜいの乙女ファンが草原に集結！！

今年も乙女の(晴天)女神は健在でした。11月23日の乙女高原は本当に雲一つなく、ポカポカ陽気。暑いぐらいの小春日和の中、203名の乙女高原ファンが乙女のために楽しく汗を流しました。これで始まって以来15年連続、「悪天候のため中止」なしです。

じつは一昨年昨年と参加者が200名を割り込んでいて、しかも、今年は3連休真ん中の日曜日だったので心配していたのですが、今年は盛り返しました。個人的には高校生や大学生など若い世代にもっともっと参加してもらいたいです。何かいいアイデアはないでしょうか？ また、「山登りする人」と「環境保全に関心の高い人」は高い相関があるそうです。だとしたら、山登り天国の山梨県で、もっと山登りする人にアピールするにはどうしたらいいでしょう。

今回のサプライズは、**山梨ロータリークラブ**の皆さんが結成45周年を記念して、この草刈りに間に合うように作ってくださった乙女高原の案内看板。その除幕ならびに山梨市への贈呈式を草刈りの開会式の中に入れていただきました。看板の中に乙女高原がスキー場だったころの大きな写真があります。看板から視線をあげると、写真と同じアングルで乙女の「今の」草原が見え、比べられるようになっています。また、乙女高原の地図とともに、乙女高原の見どころがいろいろ紹介されています。たくさんの情報が詰まっているのにそんなに大きくなく、圧迫感や邪魔感がありません。乙女に行ったら、ぜひ見てください。ロッジの玄関前です。



さて、いつものように作業は順調に進みました。「運び出し班」は作業開始とともに草の運び出しです。え、草刈りしないで草運びができるのかって？ じつは草原の一部は県の発注によって事前に草刈りされており、そこから運び出すのです。こうすれば、パッカー車を効率よく活用できます。昨年の反省から、草原を「なめるように（草一本残さないように）」運び出すのではなく、テキトーに運び残しを作りながら運んでもらいました。そうしないと、この班は最初から最後までずっと運び出しなので、疲れはててしまいます。

「機械刈り班」は広い範囲の草刈りをお願いしました。県有林（恩賜林）の保護組合や財産区の方たち、県有林造林推進協議会の方たちです。作業にはもちろん慣れていますが、なにより休憩時間の取り方が上手だなと思いました。こまめに、しかも一斉に休憩を取ることで、事故も防げますし、集中力も保てます。それでも、事故が起きる確率が0ということはありません。事故がなくて、本当によかったです。

「手刈り班」は、班長さんを中心にツツジコースの草刈りです。ここはレンゲツツジが多く、機械を入れるわけにはいきません。去年は手刈りの人数が少なくて作業に手間取り、草の運び出しになかなか移れなかったのが、「運び出し班」が余計大変なことになってしまいましたが、今年は人数も多く、すみやかに刈り取り作業から運び出し作業に移れたので、とてもよかったです。手刈り班の一部の方にはロープの回収もお願いしました。

「ロープ係」は回収されたロープを巻きなおして、倉庫にしまします。ここでうまく巻きなおすと、

来春、ロープを張る作業がとてもスムーズになります。駐車場でやっていたので、草を刈っている皆さんからは見えませんが、とても大事な作業なんです。

「豚汁班」は竹居班長を中心に、みんなが楽しみにしている豚汁作りです。15年間変わらず同じ形で続いています。豚汁に入れる野菜と「手前味噌」は竹居さん作。豚肉とゴボウは(株)田丸会長の藤巻さん提供。ところで、料理に使う大量の水をどうしていると思いますか？なんと給水車を活用しているんですよ。これは市の粋なはからいです。

「キッズ班」はスタッフと希望する子どもたちとその保護者で、ブナじいさんを目指します。ブナじいさんは山の鞍部にあります。ブナじいさんから下は谷で、地元の人「ワルサワ」と呼んでいます。それだけ崩れやすい場所に生えているので、今から50年ほど前に林道が開通し、まわりのブナが次々と鉄道の枕木にするため伐採されていったのに、この木だけは伐られるのを免れたのではないかと、ぼくは推測しています。そんな条件の悪いところに生え、大昔から(おそらく樹齢は400年ほど)山が崩れないように守ってくれてきたブナじいさんですが、さすがに根元がだんだん削られ、根も露出している状態でした。

そこで、じいさんの根元に落ち葉の布団をかけてあげて、少しでもブナじいさんに元気になってもらおうと始まったのがキッズボランティアです。落ち葉といっても、森の中に落ちたものはやがて腐って森の栄養になるのですから、拾ったりしたら、森に迷惑をかけてしまいます。そこで、すぐ下を通っている林道に降った落ち葉をちりとりを使って袋に詰め、それを背負ってブナじいさんまで登るのです。体の小さな子どもたちが袋を背負って登っていく姿は「小さなサンタクロース」にも見えます。落ち葉はブナじいさんへの一足早いクリスマスプレゼントだと言えます。

「救護係」は毎年、資格を持っているお二人にお願いしています。AEDももちろん持ってきています。今年は「けが人搬送には担架が欠かせないだろう」と、急遽、担架を購入しました。2本の棒が縦に入っているハードタイプではなく、丈夫な布でできてはいますが、体の状況に応じて曲げられるソフトタイプです。

「藁撒き班」は、(株)田丸のパッカー車が出発するまでは「草運び班」と一緒に草原で草運びをしていましたが、パッカー車が出発したら、乙女高原から2キロほど離れた琴川ダムの残土処分場に行き、そこで運ばれてきた枯れ草をバラ撒くのが仕事です。「藁撒き工法」は自然再生の一つの技術です。望ましい種の入った草を、自然再生させたい土地に持って行って撒き、そこが速やかに自然再生されるように促すものです。残土処分場はなかなか自然再生が進んでいなかったの、ここに乙女高原の枯れ草を運び込めば、やがて「第二乙女高原」とも呼べる草原が再生され、スムーズに森へと戻っていくだろうという仮説のもと、実験的に運び込んでいます。

さて、この班にはとても気の毒な思いをさせていただきました。というのも、この班が帰って来るのを待たずに、記念写真を撮り始めてしまったのです!!あまりにも申し訳ないので、「チーム藁撒き」だけで記念写真を撮らせていただきました。この写真を「みんなの記念写真」と一緒に来年のちらしに載せるますので、お許しください。

記念写真を撮り、お昼ご飯を食べ、分かち合いで団体代表の方に感想を話していただき、閉会式をして全日程無事終了。後片付けをし、お茶を飲んで、帰りました。今年、お会いできた方、来年もぜひお会いしましょうね。今年、お会いできなかった方、来年こそはお会いしましょうね。(植原記)



2014年度

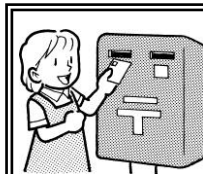
# 定期総会と座談会

今年も定期総会の時期になりました。「乙女高原の自然を次の世代に」を合言葉に活動してきた乙女高原ファンクラブもいよいよ14年目に突入です。

総会では今年度の活動を振り返り、来年度の活動計画を話し合います。「先進地に行って、活動の様子を見てきたい」「子どもたちとキャンプをしたい」「フォーラムに〇〇さん呼びたい」など、アイデアを出し合ひましょう。

また、今回は世話人の改選があります。「乙女高原の自然を次の世代に」確実に譲り渡すために2年間、力をお貸しいただける方、ぜひ立候補をお願いします。乙女高原は市民によるボランティア活動団体です。「この指と〜まれ」の指にとまるくらいの気楽な気持ちで立候補してください。できるだけたくさんの世話人の方々に支える乙女高原ファンクラブにしていきたいと思います。

この会報に総会への出欠ハガキ(委任状を兼ねる)が同封されています。現時点での予定で結構ですから、必要事項をご記入の上、早めに投函してください。総会は普通会員の過半数の出席(委任状も含む)が必要です。流会にならないよう、ハガキはちゃんと出してください。ご協力をよろしくお願いいたします。



**出欠ハガキの投函を  
よろしくお願ひします。**

## 座談会

例年、どなたかに話題提供をお願いしてきましたが、今回は、参加者全員で意見を出し合う時間を確保しようということで、特に話題提供者を決めないことにしました。集まった皆さんで、特にテーマも決めず、自由に意見を出し合ひましょう。皆さんのご参加を心からお待ちしています。

## 第14回乙女高原フォーラム(2月1日)の報告

# 乙女高原のシカ問題を調べてわかったこと

知事選のために押し出されてしまったのは開催日だけでなく、会場でもでした。今回、初めて「夢わーく」を使ってみました。弱点は市民会館に比べて知名度が低く、場所が分からない人がいたくらいで、部屋は市民会館のものと同程度の人数が収容できて、なおかつこじんまりしていて一体感があり、机椅子を並び替える手間が省け、ゆったりした駐車場もあり・・・と、皆さんの評判はおおむねよかったです。いつものように11時スタッフ集合で、すぐに準備開始。あっという間に準備が整いました。会場の後ろのほうには、ファンクラブの展示スペースと高槻先生のご著書のコーナーを作りました。お弁当を食べ終わると、受付です。受付はロビーで行いました。



今回もようこそ展は市民会館ロビーで開催

午後1時、市観光課の網野さんの司会でフォーラムがスタートしました。望月市長さんが主催者を代表してあいさつしてくださいました。それに続いて、スクリーンに写真を映し出しながら三枝さんが今年度の活動報告をていねいにしてくださいました。いよいよここからがフォーラムの中心部になります。第1部では昔の乙女高原の様子をみんなで共有し、第2部で今の乙女高原について高槻先生らの研究の結果見えてきたことについてのお話を聞き、第3部ではこれからの乙女高原のあり方について議論しました。

## 【第1部】昔の乙女高原

まず、植原が10年前と今の、同じ時期(夏。だいたい8月初旬)に同じ場所を撮った写真を比べながら紹介しました。「今」はただの草原のように見えますが、「10年前」はそれこそたくさんの花が咲いていたことがわかります。それから、もっと昔の写真、20年前、30年前の写真をお見せしました。「1週間違うと草原の色が違って見えた」というのが決して誇張でないことがわかります。これらの写真をきっかけに、昔の乙女高原の話をフロアから聞いてみました。

- 写真を見ると、今はススキが旺盛になっていますが、何が原因なんですか？
- このころはずっと一面お花畑でしたねー。
- 私が乙女高原に通い始めて11年。はじめの頃はこれほどまでではなかったですが、お花はたくさんありました。
- 乙女高原は昔ものすごくお花がいっぱいでした。40年くらい前のことです。お花のすばらしいところでした。私は乙女高原のお花が大好きで、それを守りたくて、県の自然監視員をやっていました。ファンクラブを作り、遊歩道も作りました。このようになってしまった乙女高原が本当に悲しく、シカのやつは出て行って、人は中に入って踏み荒らさないで。乙女高原の遊歩道にロープをはったきっかけは、乙女高原を踏み荒らす人がいたからです。これを絶対に守っていきたくて思っています。
- スライドを見て、驚きました。どんな原因でこうなってしまったか知りたいわけですが、昔、乙女高原は地域に密着した草原でした。スキー場として認可をえたのが23ヘクタールですが、その当時はほんとうに「花の場」という印象があるわけです。
- 60年くらい前はトロッコ道で馬を連れて奥千丈に行く途中、柳平までお父さんと一緒に行って、そこからお父さんが奥千丈から帰って来るまでに乙女高原に行っていました。そのときは、ここは馬の餌場だったんですよ。そのときは、花なんていっぱい咲いていて、踏んで踏んで踏み荒らしたほうなんですよ。ところが、大事にするようになってから、だんだん花が少なくなって、昔の面影がありません。あと、スキー場があった頃のほうがススキが生えなかったような気がするんです。気候の加減やシカとか関係あるんですかね。

## 【第2部】乙女高原のシカ問題を調べてわかったこと

小林さんによる高槻成紀さんの紹介の後、いよいよ高槻さんのお話が始まりました。

(※録音を元に、読みやすいように若干言い回しを変えています。したがって、文責は植原にあります)

### ● 4年前にお話したこと

ここ4年くらいシーズンになりますと、毎月乙女高原へ行って、いろんな調査をしてきました。今日は、これまでにわかったことをご紹介したいと思います。2011年に一度お招きいただいて、お話をしました。そのときのお話を振り返ってみたいと思います。私はシカと植物の関係を調べてきたので、その観点から乙女高原がどう見えるかというお話をしました。日本は雨が多くて、夏は暑くなる環境ですから、短い時間で草原的な環境が森林的な環境に変化するんですね。世界のどこでもこうなるわけではなく、日本はこの植生遷移が早く進む国だということです。



農地というのは森を伐採して利用しているわけですから、植生遷移を止めていることになり、これが人間の活動であり、遷移のなすがまま移っていってほしいというのが自然保護の活動ということになります。乙女高原の草原の保護というのは、毎年11月に草刈りをしているのですから、普通の自然保護と違うことをしていることになります。草を刈って林にならなくしている。ところが、シカも草を食っている。人間と同じことをやっているわけです。乙女高原で行われていることは植物が遷移していくことを止めている、つまり、普通の自然保護とは違うことをしているというふうに認識しなければなりません。

それから、よくある「アヤメを守ろう」といったことではなくて、群落全体の組み合わせを守ろうとしてきたということも意識する必要があります。そのときに、日本の生態系のメンバーの一つであるシカがいることを異物として排除することがどういう意味を持っているのか考えて、対応しないといけません。とても難しい問題だと思います。では、どんな自然を守ることが乙女高原の自然をいい状態に保つことになるのか、これはみんなでじっくり考えないといけません。すね・・・というのが2011年の乙女高原フォーラムでお話したことです。

### ● 乙女高原で調べようと思ったこと

その年の夏から学生と一緒に乙女高原に通うようになりました。そのとき、自分自身に問題設定したわけです。

まず、本当にシカがいるのか、その確認をしました。そして、シカたちが何を食べているのかを知りたいと思いました。それから、それより2年ほど前にシカ柵を作っておられる。これはどんな効果を持っているのだろうか。柵によってシカのいなくなる状況を作っているわけですから、シカがいなくなれば植物たちはどんな反応をするのか、これは調べられるだろうと思いました。で、現実にわかってきたことは、ある植物は柵の中で増え、別の植物は減る、反対に柵

の外でもある植物は増え、ある植物は減っている、これは何か理由があるはずで、それを知りたいと思いました。

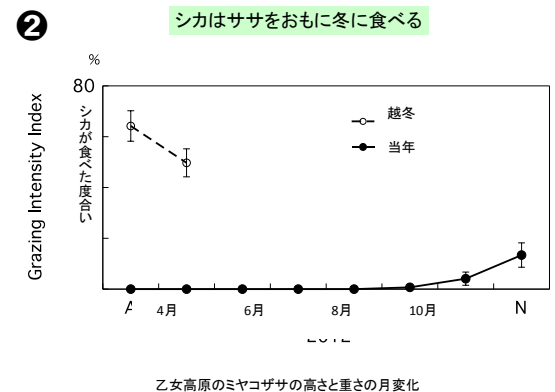
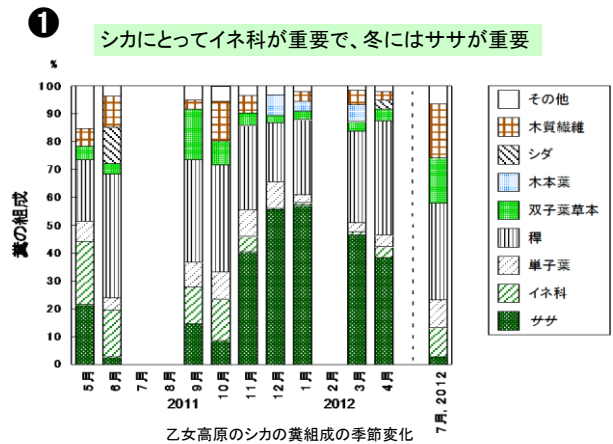
それから、私は昭和24年生まれで今年大学を退官するのですが、これまで50年近く生き物の研究をしてきて、つくづく思うことは、生き物はつながって生きているということなんです。その代表的なことは「花に虫が来る」ということです。それによって虫は蜜を得て、花は花粉を伝えてもらう、そういうことが起きている。そういう観点で乙女高原を見てみたいと思いました。乙女高原に関わってこられた国武さん(注:マルハナバチ調べ隊の元祖隊長)は、ちょうどこのテーマで学位論文を書かれたので、ちょうどいいタイミングだったなと思いました。

### ●高橋君の研究「シカは本当にいるのか」「シカは何を食べているのか」

最初の年は、地元出身の高橋くんが卒論でシカのことを調べてくれました。まず、自動カメラを設置して、本当にシカがいるかどうかを確認しました。カメラにはちゃんと写っていました。出てくるルートも決まっていた。

そして、一定面積をとって、糞がどれくらいあるかを調べました。糞からは、そこそこの密度でシカがいることがわかりました。シカの糞を大事そうに持って帰って、処理をして、顕微鏡で覗くと中身がわかるんですね。植物からも植物片の標本を作っておきます。植物の表面の様子というのは植物の種類ごとに違っているので、糞の中身と植物片を見比べることによって識別できます。特にササは特徴的な形をしているので、よくわかります。これを高橋君に調べてもらいました。2011年の5月から翌年の4月まで調べました。7月と8月はどういうわけか糞が見つかりませんでした。むきになって探したんですが、ないんです。それで、2012年にリベンジして、ようやく見つけました。

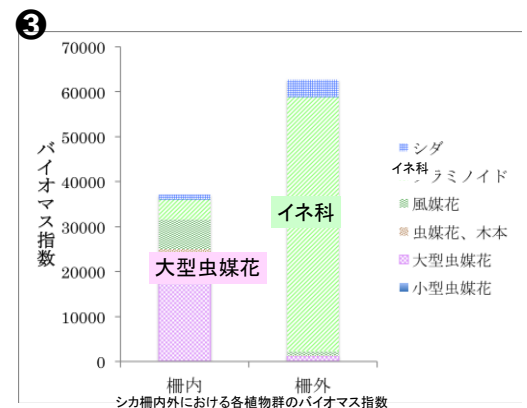
糞の中のササの含有量は11月から急に増えて6割ぐらいになって、また、少なくなっていくという傾向を示しました①。双子葉植物の割合は夏は1割から2割くらいあるのですが、冬だと枯れてしまいますから、冬は少なくなっています。ススキは量としてはたいしたことないです。ススキは消化率がいいので、実際はもっとたくさん食べているかもしれませんが、じつは、太平洋岸の東北地方から関東にかけての他の場所で調べると、夏にもっとササを食べるんですね。乙女高原ではわりと食べていません。それは、ここに草原があるからだと思っています。草原に出てくるシカたちは、冬はまわりの森の中に入って、ササを食べています。森の中のササを刈り取って持ち帰り、何本のササの中で何本食べられているかを調べると、食べられてないです②。10月に少し、11月に10%くらいしか食べられてなくて、少ないなあと思っていたのですが、冬越しをして4月に残っているササ、つまり前年のササは50から60%と、かなり食われています。ササはあれだけ森の中に広がっていますから、50%つまり半分食べるということは、大変なことですよ。冬に確かに食べているということがわかりました。ということで、乙女高原には確かにシカがいて、夏には草本類を、冬にはササをおもに食べているということがわかりました。



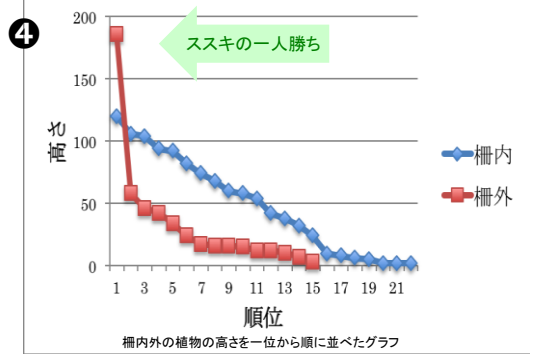
### ●高橋君の研究「シカ柵内外の植物の高さの違い」

高橋君にもう一つ調べてもらったことは、彼は植物の名前が全然分からなかったので、草の名前をいくつか教え、テープを付けて、毎月、高さを計ってもらいました。柵の内外で20本ずつです。イタドリ、カラマツソウ、クガイソウなどは最初(6月)から高さが違って、中には倍も違うのがありました。ただし、ススキとヨツバヒヨドリは柵の内外で高さが変わらなかったです。次の年に追加的に調べましたが、やはりヨツバヒヨドリは高さが違っていませんでした。じつはヒヨドリバナ類は特殊な臭いがするみたいで、シカは嫌っていて、食べません。でも、ススキは食べます。食べられたり食べられなかったり、同じ食べられても反応が植物によって違うということがわかってきました。

植物の量を調べてみました。全部を刈り取るわけにはいかないの



で、植物が被っている面積と高さからバイオマス指数を出してみると、これはちょっと意外な感じがするんですが、柵の中のほうが少なかったです③。場所によってバラつきが大きいですが、少なくとも「柵の外はシカに食べられているからといって、必ずしも草の量は少なくはない」という結果です。つまり、植物の量は柵を作ったからといって増えたわけではないということです。私が興味を持つのはその内訳です。調べてみると、柵内のバイオマスの6～7割を占めているのは、大型の虫媒花、つまり、きれいな花を咲かせて虫にきってもらっている花たちでした。柵の外では数パーセントしかありません。一方、柵の外は9割近くがススキに代表されるイネ科植物でした。このように柵の中と外では、その内訳に大きな違いが表れていました。代表選手は、柵の中は大型虫媒花、虫で受粉されるきれいな花を咲かせる植物たち、柵の外はススキに代表されるイネ科植物に置き換わっていたというわけです。で、だれでも思うわけです。なんでこんな違いが起こるのか？

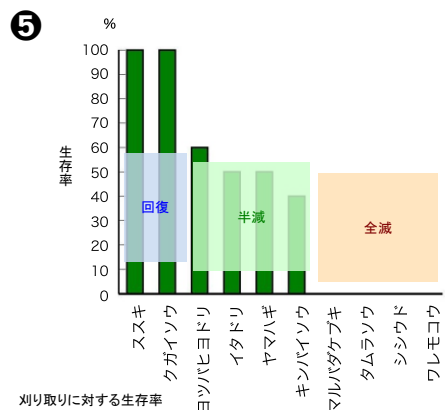


さきほど調べたデータを一番大きい植物から2番目、3番目…と順番に並べてみました④。すると、柵の中のグラフは少しずつ減っていて、1番と10番とでは高さがさほど変わりません。ところが、柵の外は1番がどーんとあって、ぐんと下がって2番以降が続いています。外の1番はススキです。ススキが一人勝ちしている状況です。なぜ、こんなことが起こるのでしょうか？

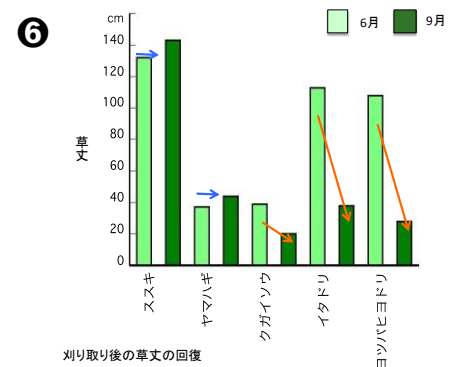
※ここで、話が脱線。モンゴルの草原の植物と乙女高原の植物が、どれくらい似ているかを写真で紹介してくださいました。遠く離れたモンゴルと乙女高原ですが、まるで姉妹のようだと思いました。大昔、大陸と日本は陸つながりになっていて(氷河期)、そのときに大陸の植物たちが日本に渡ってきたんだなあと思ったそうです。

### ●刈り取り実験

「なぜ、柵の内外である植物は増え、ある植物は減るのだろうか」それを確かめるために、刈り取り実験を始めたわけです。2013年の6月16日に調査をしました。記録を取ったり、印を付けたりした後、宮原さんに機械でグーンと刈っていただきました。機械でやるとあつと言う間ですね。6月に刈ったのに、9月にはかなり回復しています。恐ろしい植物です、ススキは。刈り取られても平気です。



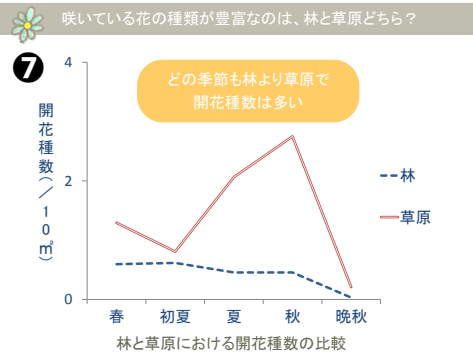
合わせて、こんな実験もしました。6月、草が少し伸びてきた段階で、名前を調べて、印を付けて、地上10センチくらいのところで、ハサミでちょん切りました。夏になって、それを調べます。6月に印を付けたときには赤い色のテープなのでとても目立っているのですが、夏になると本当に見つけにくくなります。まわりが生い茂ってしまうからです。探して観察すると、枯れて腐ってしまう、かろうじて生きてはいるけどほとんど瀕死状態、切られても葉っぱを盛り返しているなど、種類によって反応が違うことがわかりました。6月に20本ずつに印を付けました。これがスタートです。8月の生存率を調べてみると、ススキとクガイソウは20本全部が生きていました⑤。ヨツバヒヨドリ、イタドリ、ヤマハギ、キンバイソウは半減、マルバダケブキ、タムラソウ、シシウド、ワレモコウは全滅でした。次に、生き延びていたやつの高さを調べてみました⑥。ススキとヤマハギは高さは変わりませんでした。ヤマハギは低木で枝をたくさん出し、わきからも芽を出すので、もともと刈り取りに強い植物です。しかし、クガイソウ、イタドリ、ヨツバヒヨドリは全部低くなっていました。生き延びてはいるけれど、主軸が切られて、わきから出るわけですから、小型化してしまうわけです。まとめると、ススキは生存率も回復力もあります、他にこの2つの力を併せ持つ植物はなく、ススキが一人勝ちをしているわけです。



シカはススキも食べるし、ほかの大型草本も食べるわけですが、それに対する反応の仕方が植物によって違うわけです。ススキのように、ストローのような丸い筒状の茎を持っていて、内側からどんどん葉を出すという構造を持っているイネ科植物は節の部分に生長点を持っているので、生長点の上を切られても平気なんですけど、普通の草本は茎の先端に生長点がありますから、これを切られるとオジャンなわけです。元気な植物は、その下に不定芽を持っていて、そこから芽を出せるものもいるのですが、出せないものが多いんですね。

## ●加古さんの研究「花と虫のリンク」

次の年、加古さんという学生が花に来る昆虫の記録を取りました。花と虫のリンク＝つながりを調べたわけです。林と草原とでは、花の咲き方やそこに来る昆虫にどんな違いがあるのかを調べました。ルートを決めて、毎月2回、虫が花に止まっていたらその記録を取るということを行いました。草原と林では、花の数がつねに草原のほうが多くて、特に夏から秋にかけては数倍の違いがありました⑦。また、訪花昆虫の数は、花の数ほどの違いはなかったけれど、草原の方が多く、差が一番大きかった秋には4倍になっていました。「林の花と虫のリンク」密度と「草原の花と虫のリンク」密度を比べると、草原のリンクの密度のほうが高かったです。とはいえ、草原には草原にしかない、林には林にしかない「花と虫のリンク」もあるので、林も草原も両方大切だと思われま



高橋君はシカ柵内外で植物の背丈を比べ、シカ柵内の植物の背が高くなることをつきとめていたので、加古さんは、花の数をシカ柵内外で比べてみました。花の数を調べるというのは相当大変なことなんですけど、その結果、柵の外は平均すると1平米あたり3個しかなかったのに、柵の中だと300を超える花が咲いていて、100倍も違うことがわかりました。まとめますと、シカがいろいろな植物を食べますが、ススキだけは大丈夫。他のきれいな花を咲かせる植物は全滅したり半減したり小型化するので花が付かなくなってしまいます。おそらく昔は「柵の中」と同じ、今は「柵の外」と同じ状況が起きていると考えていいと思います。

加古さんは「花にこれだけの違いがあるんだから、昆虫に影響がないはずはない。それを後輩に調べてもらいたい」といって卒業していきました。バトンを受け取ったのが、今3年生の大竹さんです。加古さんは歩きながら「花と虫のリンク」を記録していったんですが、大竹さんは花の前に座って虫が来るのを待ち、記録するという方法で調査しています。労力のかかる仕事ですが、それを柵の外と中で行っています。そのエッセンスを紹介すると、6月上旬から調査を始めたのですが、6月上旬だけは柵の外のほうが多かったです。キンポウゲの花に虫が来ていました。すぐに逆転され、特に9月上旬には加古さんの調べたのより数倍の開きが観察されました。大事なことは、柵の中では、その月ごとに花が次々に咲いて、そこに虫が来ている、つまり、花が「咲きつないでいる」という感じなんですけど、柵の外だと、春にミツバツチグリとキンポウゲがちょっとあって、夏にヨツバヒヨドリが咲きますが、後は断絶するという感じになっています。これは、次のフォーラムで紹介してもらいますけれど、そういったデータがとれています。

## ●まとめ…私自身と3人の学生がやってきたこと

- ・シカは夏はイネ科、冬はミヤコザサを食べている。
- ・シカにとって食物として重要でないが、さまざまな草も食べている。
- ・シカが食べると多くの双子葉草本は枯れてしまうか、生き延びても背が低くなる。
- ・ススキは食べられても平気。ススキにとってむしろ怖いのは、刈り取りがなくなって、他の植物が入ってくることだろう。ススキは直射日光があたらないとすぐにだめになるので、草を刈ってひなたを作るのは好都合。皆さんはシカとともにススキの繁栄を手伝っているとも言える。
- ・虫媒花が減ってススキが増えたことはまちがいないだろう。
- ・植物が変化するとそれを利用する昆虫も変化する。
- ・ヨツバヒヨドリ、ハンゴンソウ、マルバダケブキは減らない(増える?)。これらの植物にマルハナバチがいてるので、全部の植物がなくなって、マルハナバチが減っているわけではない。ただ、特定の植物が生き残ると、それを利用できる昆虫からいいけど、それを利用できない虫が淘汰されてしまう。

私がずっと調査している宮城県の金華山は、乙女高原の10倍くらいの密度でシカがいます。私が学生の時分には草丈もかなりあって歩くのが大変でしたが、30年ほどの間にシカが増えて、芝生に変わってしまいました。日本庭園でもゴルフコースでもありません。シカが毎日植物を食べた結果、刈り取りに強いシバが残ってしまいました⑧。むしろ、シバはススキ以上に刈り取ってもらわないと生きられないのです。芝生にところどころ、植え木のような盆栽のような木がありますが、メギという木で、トゲがあります。トゲが痛いので、シカはつまみ食いはずるんですけど、そんなには食べません。乙女高原がこうなったら嫌ですよ。でも、放っておいたら、こうなる可能性はあるんですよ。ススキが減るほどのシカの密度というのものもあるんです。

シカの密度とそれに対応する植物群落というのはいろいろなところで見っていますが、たとえば伊豆半島なんていうのはこれに近いです。林の下には何もありません。アセビという有毒植物だけが残っています。楡形もそうだし、南アルプスも危ないです。山梨県、結構危ない



です。乙女高原だって、楽観はできません。

乙女高原はどうあるべきかということについては、私が調べてここまでわかったんですが、「こうしたらいいですよ」というのはちょっと違います。それは地元の人たちで答えを出すべきです。ただ、「どうすれば、どうなるか」「このままだとどうなるか」という発言はできます。

私たちは自然の中に入り、自分の目で自然を観察しているわけですが、乙女高原で何がありがたいかという、地元の人と一緒に研究のサポートもしてくれたり、いろいろな活動に参加させてもらったりしていることです。とてもいい経験をさせてもらいました。非常に熱心なファンクラブの人、それにプラスですね、草刈りの時に200人も市民が集まって、ボランティア活動をしている・・・そういう意味でもこの草原は歴史的産物だと私は思います。活動がいろいろと形を変え、農家の草刈り場から馬草場という話もありました。それがスキー場になって、自然観察、環境保全の場になってときていますが、植物たちは自分の性質を変えていません。人のかかわり・動物のかかわりによって反応していく。ですから、どういう状態の自然がいいかをよく考えて管理してってください。手つかずの屋久島や知床や白神の自然とは違うんだ・・・それが今日、私がお伝えしたかったことです。今後ともよろしくお願いします。

### 【第3部】乙女高原にこうなってもらいたい

まず、植原がスライドを使いながら、2010年に設置したシカ柵の、その後の様子を説明しました。2014年になると、シカ柵の中は7月にアヤメが咲き、8月はオミナエシもたくさん咲き、9月はシラヤマギクがいっぱいでした。そして、8月くらいからシカ柵の外の草丈のほうの中より高くなっていました。外はススキが優占しているからです。シカ柵の効果がわかったので、乙女高原ファンクラブは、乙女高原を大きく囲むシカ柵を設置することを提案しています。現在、巨大なシカ柵が設置されているのは、県内では楡形山と大蔵高丸です。大きなシカ柵なので、ドアを開けて、中に入らなければなりません。なんか不自然ですね。ですが、そうでもしないとシカの影響を少なくすることはできません。そんな説明をした後、全体で意見交換をしていきました。(番号は意見の順です)

- 1. 甘利山ではいつも乙女高原の活動を参考にさせていただいています。甘利山はまだ柵の外のほうがススキが高いという状態ではありません。柵の外で植物がシカに食べられてはいますが、皆無というわけではありません。ミヤコザサもあり、トリカブトも食べられながらも咲いています。花の種類は昔と変わらずありますが、数が少なくなりました。オミナエシもマツムシソウも少なくなりました。甘利山倶楽部では自分たちで小さな柵を作ってきましたが、メンテナンスのたいへんさを考えると、行政にお願いして、大きくて、丈夫な柵を作るしかないかと考えています。
- 2. たいへんなことになっています。人間の力でなんとかなるのかなあと思っています。
- 3. 今までの自然保護って、「自然」とは付きますが、開発問題に対して反対する人がいたなど、基本的には人対人、人間社会の中での問題でした。おそらく、シカ問題というのは、日本人が初めて直面する対野生動物の自然保護問題だと思います。しかも、その野生動物というのは、日本の生態系の大切な一員であるシカです。シカを悪者にしていいのか？というジレンマがあります。植物の立場からみればシカは悪者かもしれないけど、シカの立場でも考えなければならないと思います。
- 4. シカの問題は確かに大きなテーマで、シカ柵を作るしかありません。でも、シカを排除したら、本当に植物が回復するのか？ シカ以外に植物を減少させている原因はないのか？ というのも、シカ柵の中でもヤナギランが見事に咲かないのです。雨の問題、気候の問題、湿度の問題などもあると思います。
- 5. 乙女高原でシカ柵の大きいのを一度は作ってみて、そして、草を刈るのも、極端な言い方をすれば、1回はやめてみるとか、なんか大きな実験をしてみないと、目先の問題に振り回されちゃうような気がします。
- 6. …そういう意味では、乙女高原は大きな教室かもしれません。人が自然とどのように関わっていけばいいのかを、いろいろ試行錯誤してみる場。しかも、ここは県有林で、私たちみんなの財産であり、それを県と市と市民団体である乙女高原ファンクラブが3者で守っているという場ですから、まさに自然保護の教室としての価値があるところかもしれないです。
- 7. シカの糞分析に興味を持ちました。私たちも甘利山で調べています。シカの冬の食べ物について教えてください。甘利山では雪の深いときには木の皮を食べているようです。昨年は大雪の後だったためかお花がよく咲きました。大雪によって植物が守られたということがあるのかなあと思いました。  
↓
- 8. 高槻さん 甘利山には行ったことはありませんが、だいたい、東北から関東にかけての太平洋側では冬、シカ



はミヤコザサを食べています。なぜミヤコザサが重要な餌植物になるかという話をしようとすると1時間くらいかかるんですが、それなりの条件を備えているわけです。太平洋側は一般的に雪が少ないので、植物が越冬するのにとても危険な地域なんです。冷たくて、乾いた気候ですから。だから、常緑の植物がほとんどないわけです。冬になるとミヤコザサはほとんど唯一の常緑の植物です。

乙女高原のシカはそんなに樹皮を食べていません。ただ、10年前くらいに盛んに樹皮を食べていた時期があったようで、表面が巻き込んだような状況があり、一部枯れているところもあります。大雪の冬があって、そのときに本当に食べ物がなくなって、食べたんだと思います。樹皮を食べるといのは、シカにとってかなり危険な状態です。日光のように雪が深くていられなくなると、雪の少ない場所に移動してきます。すると、そこは非常に高密度になってしまい、そのときに樹皮はぎが起きます。金華山はシカの密度がとても高いところですが、雪が少ないので、樹皮はぎは起こらないです。樹皮には栄養はほとんどありません。樹皮を食べているんじゃないくて、樹皮の内側の形成層に「あまかわ」という部分があって、そこを食べています。枯れ葉も食べるし、木の枝も食べるし、そういう栄養のないものも食べざるをえなくなります。乙女高原の森にはササはあるし、大きな木もありますが、低木類がほとんどないです。これはもう、この20年くらいかけて、シカが一掃してしまったんですね。まだシカが入ったばかりのころは、ノリウツギやコマユミといった低木類を食べるんです。ところが、早川なんか林の下に低木どころか何もなくて、土砂崩れまで起きているところがありました。ササを喰い尽くして、食べるものがなくなると、ほんとうに危ないです。シカの食害以外の原因があるのかということについては、確かにその可能性はありますが、わかりません。ゲリラ豪雨は確かにありますが、それが直接原因になっているという説明はつかないと思います。

大きなシカ柵を作っても草刈りをしますか？ 自然が好きで自由な山を歩きたいという感じがあるわけですが、ゲートを開けてお邪魔しませすというのであれば、もうそれは自然観察とは言えないのではないかなと思います。また、シカだけでなく、キツネやウサギやいろいろな動物も排除するわけで、それでいいのかなと思います。きれいな花が見られていいなあという人はいるでしょうが、では、だれのための自然(保護)なの？ 自然って人間の所有物ではありませんよね。このように考えると、とりあえず緊急避難的に実験的に柵を作るのはいいけど、恒久的に柵を作るのが乙女高原全体を考えたときに本当に自然保護になるの？ など、いろいろな課題があります。本当に今、難しい局面にいると思います。

●9. 乙女高原に通うのは丸10年になります。初年度は花の多さにびっくりし、アサギマダラの乱舞に感動し、2年間で120種類くらいの植物の写真が撮れました。3年目になったら、オオバギボウシやアマドコロなど美味しい草をシカがつまんでいる痕跡をよく見ました。そうしたら、翌年からピシャッと出てこなくなりました。観察して特徴的なことはシートに書いて記録していたのですが、それをみると8年前に出てこなくなったことがわかりました。アヤメもしかり。やはりシカの影響であったことが、今日のお話ではっきり判りました。また、ススキは食べられても回復力があることも納得できました。ササの藪もすっきりしてしまった印象があります。ここ3年くらいではないでしょうか。

●10. シカについての質問です。シカの行動範囲はどれくらいあるのでしょうか？ また、冬場、道路に凍結防止のエンカリ(塩化カルウム)をまきますが、それを動物が食べるという話がありますが、本当はどうなのでしょう？

↓

●11. 高槻さん シカに限らないんですが、野生動物というのは案外行動範囲が狭いです。知らない所に行くのを嫌がります。生まれた赤ちゃんがお母さんと一緒に動く範囲というのは、広くて直径300mくらいの範囲内です。かなり狭いです。ただ、オスの子どもはある年齢(3~4歳)になると、そこを離れます。今までシカが見られないところでシカが発見されて話題になるのは、必ず若いオスです。特に秋、交尾期に若いオスはフラフラします。メスのことばかり考えているんですね。交通事故にも会ったりします。そのときは広くなります。

もう一つは、雪が降る地域だと、雪が降って、食べ物が見つけられなくなると、仕方なく下がって、そこで子どもが生まれるんだけど、お母さんはまた登っていくけれど、子どもはそこに留まって、そこに定着していくということがあります。南向きの斜面などでは雪どけが早く、笹が出てきやすいので、そういう場所に集中して移動してくるということもあります。でも、また春になると散らばっていきます。

シカの密度がまだ低い場合は、雪が少ない年は、冬のはじめに餌を食べ尽くしてしまい、飢え死にしまうことがあります。というのも、冬の間には体重が30~40パーセントも減るんです。夏の間には栄養を取って、脂肪分をつけておいて、えさをあまり食べなくても冬を越していけるようにしているんです。だから、栄養のほとんどない枝を食べても枯れ葉を食べてもなんとか生きていけます。雪が多い冬だと、冬の始めのころにエサが食べられないんだけど、脂肪分の蓄積があるので、枯れ葉などを食べながらやり過ごして、本当に栄養がなくなった頃、雪が解けるので、ササが食べられるようになります。本当によくできています。かえって、雪が少ない年は餓死するシカが多いんです。ちょっと意外かもしれませんがね。

それから、有蹄類は慢性的な塩分不足で、岩塩なんか置いておくと集まってきます。ただ、私が調査している金華山はまわりが海で塩気があるのか、実験的に塩を置いておいても全然シカが来ないんです。ということで、沿岸部はそうでもないのですが、内陸部は塩不足になるので、日光なんかそうなのですが、塩を置いておいてシカを集めて、それで猟をしたという記録が残っています。塩化カルウムも塩化ナトリウム(食塩)も同じようなものの

で、道路にまいておけば舐めにきます。それは栄養になる餌ではなく、ミネラル分ですね。ただ、それを舐めにシカが道路に来ますと、道路での滞在時間が長くなりますから、交通事故の危険性は高くなりますね。

- 12. シカとの共存というのはとても難しい問題だと思います。山に住んでいるものは、もう個人で山仕事はできないですよ、シカに全部やられてしまって。昔はノウサギにやられるということはありませんでした。でも、シカほどではありませんでした。ネットを張らないと植林してもダメですし、ネットは個人でできるようなことではありません。山梨県では戦後、公社造林をやったり、県が補助して造林をやってきたわけですが、そういうふうに広大な面積でないと柵を作ってくれないです。個人での植林はもう不可能です。こういうこともシカの害として考えていただきたい。
- 13. 私の住んでいる座間から相模原(神奈川県)あたりは江戸時代は南北10キロ、東西5キロくらいの馬草場(まぐさば)だったんです。ものすごく広い草原だったんです。その中で気になったのは夏草騒動と冬草騒動です。馬草場はどちらかというと夏刈ります。ところが、私たちは秋の、もうススキがたねを飛ばして、地下に栄養を蓄えて、もうススキには痛くもかゆくもない時期に刈っているわけです。冬草騒動というのは、馬草場を養生するために、協定で「この地区は冬刈らない」というようなことをやっているわけです。当時、その付近は江戸幕府の直轄領でしたから、江戸幕府に対して「相模原地区は協定違反している」といったことを訴えている文献が残っています。もう一度、刈る時期を検討したらいいと思います。ススキに我々が協力している感じがしてしょうがありません。
- 14. 去年の6月から乙女高原で、シカ柵内外で昆虫と植物の関係を調べている麻布大学の学生です。私が知っている乙女高原はススキ群落が広がる草原なのですが、今日は昔の乙女高原の様子が聞けるとも機会だったです。来年度も植物と昆虫の調査を続けて、今後の乙女高原の将来について考える情報としてデータを取らせていただきたいと思います。よろしくお願いします。

これで意見交換を終わり、司会を山梨市観光課の網野さんにバトンタッチし、閉会行事に移行しました。宮原さんからお礼のあいさつをいただき、内藤さんから諸連絡をしていただいてフォーラムを無事終了させました……おっと、その前に、ちょっとしたサプライズとして今春、大学を退官される高槻先生に芳賀さんから花束を渡してもらいました。高槻先生にはずっと乙女高原に関わっていただきたいと思っていますが、節目の記念と今までの参画への感謝です。片付け後、毎回好例となっているゲストを囲んでの茶話会を行いました。大勢が残って、手作りの品々に舌鼓を打ちながら、おおいに盛り上がり情報交換しました。



## 東京・渋谷のNHK ギャラリーで、山梨・富士川町の森の教室で 乙女高原の写真屋さん古屋さんの乙女高原写真展

11月23日の草刈りボランティアのときに毎年、集合写真を撮ってくださっている「乙女高原の写真屋さん」古屋さんが、東京・渋谷のNHKふれあいギャラリーを会場に1月19日～25日、写真のお仲間と一緒に「幻想の森」という写真展を開催されました。この写真展は「マレーシアの蝶」「乙女高原の森と花たち」という2本立てで、後者は古屋さんによるものです。とてもすばらしい写真が並んでいて、何度もため息をつきながら拝見させていただきました。

そして、なんと「乙女高原の森と花たち」写真展が県内でも開催されることになりました。会場は富士川町(旧増穂町)にある山梨県森林総合研究所「森の教室」学習室、期間は3月10日(火)～4月8日(木)です。

なお、写真展の準備/展示作業を3月8日(日) 午前10時～12時に行います。展示作業をボランティアで手伝っていただける方を募集します。6人くらいお願いしたいと思います。



### 古屋光雄 写真展「乙女高原の森と花たち」

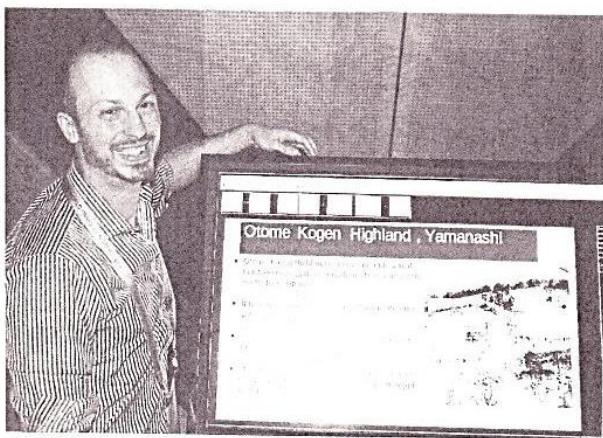
山梨県森林総合研究所「森の教室」学習室  
3月10日(火)～4月8日(木)

# 世界公園会議（シドニー/2014年11月）で 乙女高原ファンクラブの事例紹介

IUCN(国際自然保護連合)では、10年に一度、世界公園会議を開催しています。この公園というのは国立公園などの公園で、自然保全地域と同義です。どのように公園の自然を保護し、管理していくかについて話し合う会議です。ちょうど今年がその会議が開催される年で、11月にシドニーで行われました。170以上の国と地域から約6千人が参加した国際会議です。

この会議に、オーストラリアから日本の筑波大学に留学しているデイヴィッド(David Aron)さんが参加し、乙女高原ファンクラブの取り組みについて発表してくれました。デイヴィッドさんは私の話を聞いたのをきっかけに何度も乙女高原を訪ねてくれ、いろいろと取材してくれました。このことは、新聞でも大きく取り上げられました。昨年12月12日付けの山梨日々新聞です。(植原記)

## 豪留学生 国際会議で乙女高原の活動紹介



世界国立公園会議で発表したデイヴィッド・アロンさん  
＝シドニー（11月）



「山梨には素晴らしい自然がたくさんある。身近な自然の保全に向けてほしい」と話すデイヴィッド・アロンさん

「山梨には素晴らしい自然がたくさんある。身近な自然の保全に向けてほしい」と話すデイヴィッド・アロンさん

「山梨には素晴らしい自然がたくさんある。身近な自然の保全に向けてほしい」と話すデイヴィッド・アロンさん

2014.12.12  
山日

# 守るべき自然 身近に

甲府市山宮町の留学生デイヴィッド・アロンさん(36)は、先月オーストラリアで開かれた国際自然保護連合(IUCN)の世界国立公園会議で、日本の環境保全の現状や課題について発表した。市民による保全活動の好事例として、山梨市の乙女高原で活動する団体を紹介。山梨の自然保護について「国立公園の富士山に関心が向きがちだが、守るべき自然は身近にある。手の届く範囲にある自然の価値に気づき、保護に関わる人が増えてほしい」と考えている。

〈木下澄香〉

デイヴィッドさんはオーストラリア・メルボルン出身。国費留学生として2012年に来日した。筑波大学院の生命環境科学専攻、山梨と長野の両県を拠点に研究を行っている。

地域社会と住民  
IUCNが10年に一度開いている世界国立公園会議は、11月12〜19日にオーストラリアのシドニーで開かれた。170以上の国と地域から約6千人が参加。デイヴィッドさんは「自然の保全管理に、地域社会と住民がいかに関わっていくべきか」などをメインテーマに、三つのプレゼンテーションを担当した。日本が抱える深刻な課題に、

「高年齢化が環境保全に与える影響はとて深刻。国立公園の保全だけでなく、身近にある自然をいかに保護していくかは、今後国際的な課題になる」と話す。国際会議という大舞台での発表を終え、今後は「乙女高原での活動について、英語版の報告書をまとめた」と考える。「今回、日本の現状は海外でほとんど知られていないと分かった。山梨には素晴らしい自然があることを世界に知らせ、価値に気づいた地域住民が、環境保全に積極的に関わる仕組みができていくことを期待する」と話している。

地域住民による活動の好事例の一つとして、山梨市牧丘町の乙女高原の保全に取り組む「乙女高原ファンクラブ」を取り上げた。県が管理していたスキー場の閉鎖後、人の手が入らなくなった草原が原生林に変わるのを防ぐため、一般市民も参加して草刈りや遊歩道の整備などを行っていることを紹介した。

国際的な課題

発表者の大多数が発展途上国の環境保全について話す中、「海外の聴衆は、先進国の日本が抱える問題についてとても関心を示していた」とデイヴィッドさん。「高年齢化が環境保全に与える影響はとて深刻。国立公園の保全だけでなく、身近にある自然をいかに保護していくかは、今後国際的な課題になる」と話す。国際会議という大舞台での発表を終え、今後は「乙女高原での活動について、英語版の報告書をまとめた」と考える。「今回、日本の現状は海外でほとんど知られていないと分かった。山梨には素晴らしい自然があることを世界に知らせ、価値に気づいた地域住民が、環境保全に積極的に関わる仕組みができていくことを期待する」と話している。

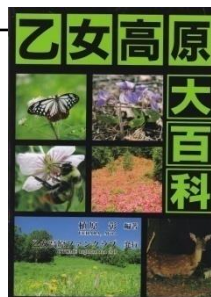
# 乙女高原ファンクラブの事務局だよ

●総会の出欠ハガキ(委任状を兼ねる)を出し忘れないようお願いいたします。

## 乙女高原ファンクラブの刊行物

### 乙女高原とファンクラブ11年間の集大成『乙女高原大百科』

(A5判 602頁) 草刈り開始後から配信している乙女高原メールマガジン11年間 268号の中身を編集したら厚さ3cmの本になってしまいました。一部カラー。希望者には実費でお分けします。1冊2,000円、送料は1・2冊なら360円。欲しい方は郵便振込で1冊なら2,360円送金してください。



### 乙女高原インタープリテーションのテキスト『乙女高原案内人 誕生と成長の記録』

(A4判 186頁) 乙女高原案内人養成講座の中身と、その後の案内人の活動の様子を一冊の本にしました。希望者には実費でお分けします。1冊1,000円、送料は一冊につき82円。欲しい方は郵便振込で1冊につき1,082円を送金してください。

## 乙女高原フィールドガイド シリーズ

欲しい方は事務局までご連絡ください。



### フィールドガイドIII スミレの観察のおともに『乙女高原のスマレ・ウォッチング』

(A3判両面カラー) 乙女高原では、なんと18種類ものスマレを観察できます。このフィールドガイドでは乙女で見られるスマレたちのプロフィールを紹介するとともに、スマレ観察のポイントをていねいに解説しました。

### フィールドガイドII マルハナバチの観察と調査のおともに『マルハナバチ ウォッチング』

(A3判両面カラー) マルハナバチの生態、ファンクラブで行っている調査、乙女高原で見られる6種(+2種)のマルハナバチの見分け方をコンパクトにまとめました。

### フィールドガイドI 春から夏にかけて咲く草花のガイド『乙女高原のお花たち』

(A3判両面カラー) フィールドガイド第1号。春から秋に咲く47種類の草花を写真つきでコンパクトに紹介。草丈表示と草花の一言コメントが「分かりやすい」と評判です。2013年6月第3版発行。

## ■乙女高原ファンクラブの普通会員になりませんか？

『数は力』という側面もあります。ファンクラブの会員が多くなれば、それだけ乙女高原の保全に対するファンクラブの発言力が増します。まわりの方をファンクラブに『巻き込む』ことも乙女高原を守る活動の一つです。まわりの方にファンクラブをお勧めください。

### 乙女高原ファンクラブに入会するには・・・

- ・「入会します 氏名・郵便番号・住所・電話番号」というファックス、メール、手紙等を事務局までお届けいただければ、いつでも、だれでも会員になれます。
- ・入会金も年会費もありません。乙女高原を守る力が1人分、大きくなります。
- ・普通会員には年4回、サポーター会員には年1回、ニュースレターが届きます。
- ・普通会員には総会出席の義務がありますが(委任状可)、サポーター会員にはありません。

## ■乙女高原ファンクラブへの連絡先■

【事務局】 植原 彰(方) 〒404-0013 山梨県山梨市牧丘町窪平 1110-3

TEL/FAX 0553-35-3682 電子メール otomefc@fruits.jp

※会報への原稿や写真等の投稿もこちらにお送りください。

WEB <http://fruits.jp/~otomefc/>

●郵便振込● (番号) 00220-8-71093 (加入者名) 乙女高原ファンクラブ