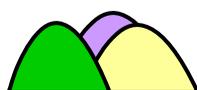


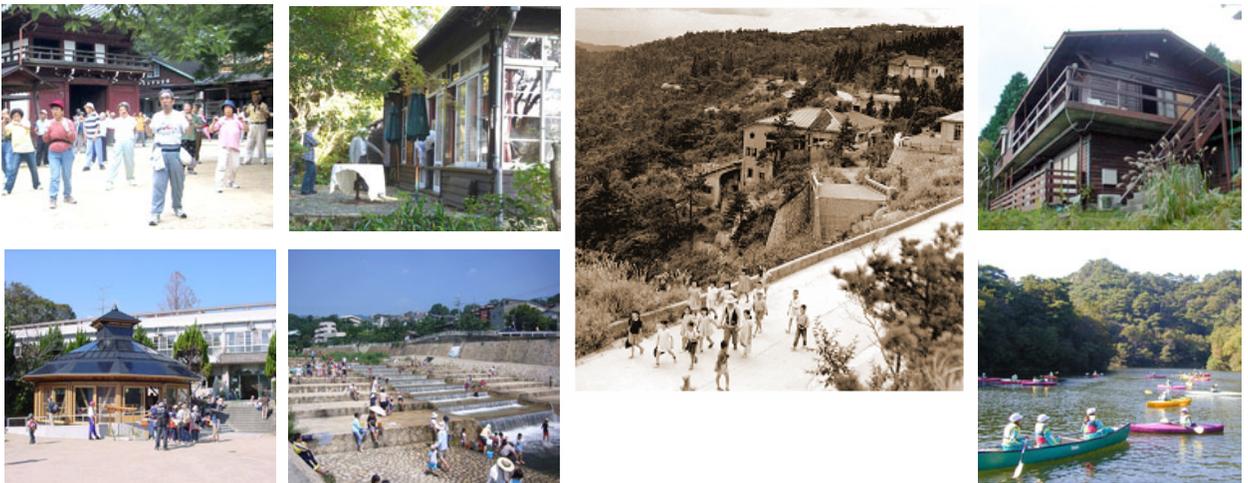
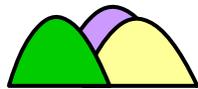
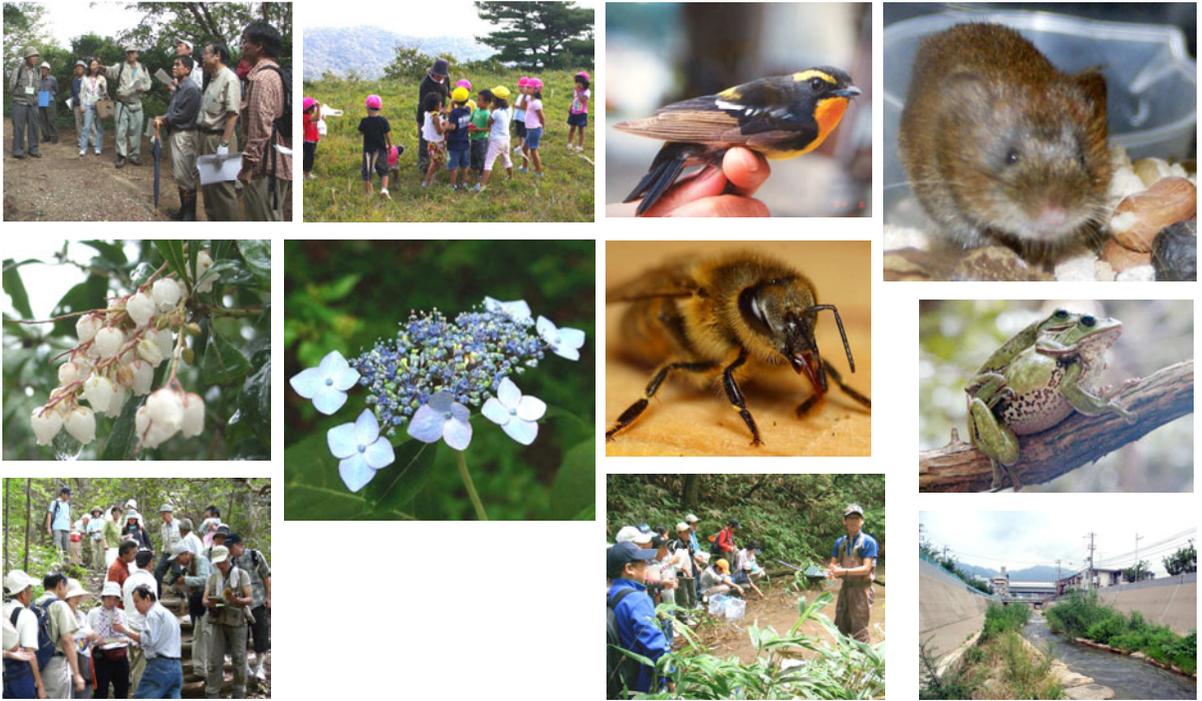


六甲山物語2

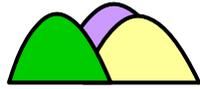
六甲山を深く知る 続36話



2009年発行
六甲山を活用する会



この冊子は大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ
環境保護基金)などの助成金を受けて制作しました



六甲山物語2発行に寄せて

六甲山の魅力や楽しみがいっぱいだった「六甲山物語」の第2弾が発行されます。心からお喜びします。

豊かな環境は、命と暮らしを支え、さまざまな文化や産業を育んできました。今、利便性や利益を追い求める人間の活動により、人類共通の財産である自然環境が危機に直面しています。恵み豊かな環境を次代に引き継ぐことは、今を生きる私たちの責務です。

兵庫県は、県民の参画と協働のもと、コウノトリの野生復帰や瀬戸内海の再生など、環境の保全・再生・創造に積極的に取り組んでいます。



兵庫県知事

井戸敏三

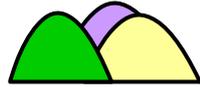
神戸のシンボルであり、憩いの場として親しまれる六甲山。この山も、先人の長年にわたる植林により、禿げ山から緑豊かな山に生まれ変わりました。こうした環境保全の取り組みを広げ、つないでいくためには、一人ひとりが身近な自然や環境に関心をもち、知り、そして、楽しむことが大切なのではないでしょうか。

それだけに、「六甲山自然保護センターを活用する会」の皆さんが、散策コースの清掃をはじめ、動植物の生態調査、青少年を対象とした体験型環境学習プログラムなど、六甲山に親しむ多彩な活動を展開されていることは、本当に心強いことです。

特に、平成15年から毎月開催されている「六甲山魅力再発見セミナー」のテーマは、動植物などの自然環境はもとより、歴史、文化、生活にまで広がっています。このたび、平成18年度からの3年分、36話からなる「六甲山物語2」がまとめられました。先の物語1と併せ、まさに「六甲山百科」です。

環境学習や六甲山を学ぶ方の格好のテキストとなるとともに、日頃から六甲山に親しむ人にも新たな発見があることでしょう。

本書を通して、より多くの人々が六甲山の魅力にふれ、自然に親しみ、いきいきと交流する人の輪が広がっていくことを願っています。



ご挨拶

このたび、『六甲山物語 2～六甲山を深く知る続36話』を発刊することになりました。平成19年（2007年）に発行しました『六甲山物語 1～六甲山を深く知る36話』の続編になるものです。これで、六甲山を多様な視点から理解する72の話題を提供することができます。六甲山についての総合的な知識や情報を得られる案内書として、多くの皆さまにご活用いただけることを願っております。

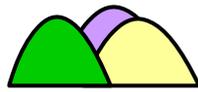
私ども「六甲山自然保護センターを活用する会」は、さる5月に開催しました第7期の総会で「六甲山を活用する会」に名称を改めました。兵庫県神戸県民局の地域ビジョン委員の有志が中心になって設立した市民団体として、「六甲山を活かす県民行動プログラム」を具体的に実践するため、リニューアルオープンした県立六甲山自然保護センターの活用を図ってきました。毎月第3土曜日に「六甲山魅力再発見市民セミナー」を開催して、7年目の現在は第74回を終え、参加者は延べ1,983名になっています。六甲山上で地域を研究し交流するという新たな文化が根づいてきたと実感し、活動の領域をさらに拡充することを目指します。

この『六甲山物語 2～六甲山を深く知る続36話』は、平成18年度の第37回から平成20年度の第72回まで3年間36回にわたる市民セミナーの報告書を再編集したものです。『六甲山物語 1』で設定した6つのジャンルを基本に、「六甲山を見渡す」、「六甲山の自然環境を知る」、「六甲山を辿る」、「六甲山の植物を知る」、「六甲山の動物を知る」、「六甲山のくらし・学び」の6つに編成しました。市民が手づくりで六甲山という「地域研究」を続けるための枠組みを充実できました。巻末には546項目の用語の索引も掲載しました。

私どもは、このような「六甲山を知る情報発信」を軸に、「自然探勝フィールドづくり」と「六甲山らしさを生かした環境学習」の3つの課題を三位一体化して活動しています。現在それぞれの活動は、「六甲の語り部・交流会」、「植生を再生するための環境創成活動」、「子どもパークレンジャー」に発展しています。多くの皆さんからご支援やご協力をいただき、手応えのある活動につながりました。改めて、お礼を申し上げますとともに、私どもの今後の活動へのご理解・ご支援もお願いする次第です。

2009年6月

六甲山を活用する会
代表幹事 堂馬 英二



六甲山物語2 目次

「六甲山物語2」発行に寄せて:兵庫県知事 井戸 敏三	P 1
ご挨拶:六甲山を活用する会 代表幹事 堂馬 英二	P 2

目次 P 3

1. 六甲山を見渡す～地域特性・都市環境～ P 4

①六甲山で生き物と出会う	岩槻 邦男	P 5～7
②都市山六甲山	服部 保	P 8～10
③瀬戸内海国立公園の六甲	七目木修一	P 11～13
④六甲・摩耶山の活性化について	今西 淳二	P 14～16
⑤近畿自然歩道の魅力	蓮沼 良造	P 17～19

2. 六甲山の自然環境を知る～成り立ちと保全～ P 20

①瀬戸内海の自然史と六甲山	佐藤 裕司	P 21～23
②六甲山の霧	平木 隆年	P 24～26
③六甲山の水質調査	駒井 幸雄	P 27～29
④六甲山の防災活動	後藤 宏二	P 30～32
⑤六甲山グリーンベルト整備事業について	赤曾部俊則	P 33～35

3. 六甲山を辿る～六甲山の歴史と文化～ P 36

①再度山大龍寺の今昔物語	井上 宥恵	P 37～39
②六甲山石の宝殿と修験道	山下 清志	P 40～42
③伊勢物語と布引の滝	明尾 圭造	P 43～45
④六甲山と外国人たち	田井 玲子	P 46～48
⑤絵はがきで見る六甲山	石戸 信也	P 49～51
⑥六甲山の履歴書～刻まれた足跡～	安井裕二郎	P 52～54
⑦森林植物園の歴史	市野 和雄	P 55～57
⑧阪神電車と六甲山	玉起 彰三	P 58～60

4. 六甲山の植物を知る～六甲山の生物～ P 61

①六甲山の植生調査	上田 英雄	P 62～64
②六甲山系最大のススキ、ネザサ草原、東お多福山の現状	橋本 佳延	P 65～67
③六甲山の早春の植物を見てみよう	高橋 晃	P 68～70
④六甲山に咲く花を求めて	清水 孝之	P 71～73
⑤キノコに学ぶ自然の不思議	中嶋 知之	P 74～76

5. 六甲山の動物を知る～六甲山の生物～ P 77

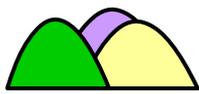
①鳥の渡りと六甲山での鳥類標識調査	山根みどり	P 78～80
②スミスネズミ捕獲作戦	恩地 実	P 81～83
③ハチ類の基礎知識	大谷 剛	P 84～86
④水生生物の生態調査	三橋 弘宗	P 87～89
⑤六甲山の水生生物調査	久門田 充	P 90～92
⑥六甲山の河川	矢頭 卓児	P 93～95

6. 六甲山のくらし・学び～生活文化と環境学習～ P 96

①六甲の里山に生きる一王山登山会	西井 豊	P 97～99
②ナショナルトラスト運動とヴォーリズ六甲山荘	清水 彬久	P 100～102
③六甲山小学校第1期生の思い出	村上 定広	P 103～105
④六甲山に住もう！外国人の体験談	武頼庵 S. 寧尊	P 106～108
⑤六甲山系を含む里山保全と環境学習	小川 雅由	P 109～111
⑥住吉川の環境学習プログラム	石尾 浩市	P 112～114
⑦「自然の家」における環境学習支援	池田 憲二	P 115～117

索引/H18～20 市民セミナー・プログラム	P 118～P 122
------------------------	-------------

編集後記:『六甲山物語2』編集委員会	P 123
--------------------	-------



1. 六甲山を見渡す

～地域の特性・都市環境～

①六甲山で生き物と出会う P 5～7



岩槻 邦男
兵庫県立人と自然の博物館
館長
第62回市民セミナー講演
2008年5月17日

④六甲・摩耶山の活性化 について

P 14～16



今西 淳二
六甲摩耶鉄道株式会社
取締役社長
第48回市民セミナー講演
2007年3月17日

②都市山六甲山 P 8～10



服部 保
兵庫県立人と自然の博物館
研究部長
第49回市民セミナー講演
2007年4月21日

⑤近畿自然歩道の魅力 P 17～19



蓮沼 良造
近畿自然歩道文化クラブ兵庫
代表
第56回市民セミナー講演
2007年11月17日

③瀬戸内海国立公園の六甲 P 11～13



七目木 修一
環境省神戸自然保護官事務所
自然保護官
第44回市民セミナー講演
2006年11月18日

六甲山地は南北約10キロ、東西約40キロの山塊で、神戸市などの大都市に隣接する世界でも稀な自然環境で、瀬戸内海国立公園の六甲地区に編入されています。最近では地球環境と人間との関わりが切迫した話題になっています。「六甲山」という自然環境は麓の住民にとって密着した生活圏であり、地域について考えを巡らすことは大切です。

「六甲山物語2」の始まりは「六甲山を見渡す」で、地域の特性や都市環境という大きな視点から地域住民にとっての関わりをとらえてみます。

生物多様性国家戦略の策定に関わられている岩槻さんには、地球環境や生物多様性と六甲山を結びつけてお話しいたします。六甲山の植生に精通されている服部さんには、「都市山六甲山」という当を得た地域コンセプトをご紹介します。

自然環境の保全と活用という面からは、パークレンジャーの七目木さんに国立公園の六甲地区について解説していただきます。また、六甲山の観光に注力されている今西さんに活性化の現状や課題について語っていただきます。そして、蓮沼さんには、六甲山地を含む近畿自然歩道一帯を歩き通した体験や収穫を語っていただきます。



一庫の里山景観

第62回テーマ：
六甲山で
生き物と出会う

講演内容

人と自然の共生の歴史
人里と鎮守の杜：日本人の宗教心
地球温暖化と生物多様性

実施日：平成20年5月17日(土)
午後1時～3時45分

場所：六甲山自然保護センター



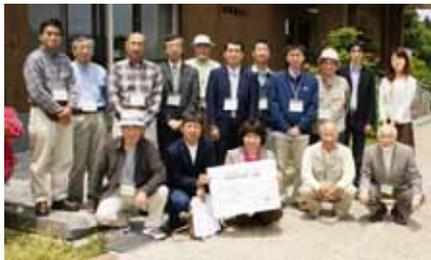
講師：岩槻 邦男さん
プロフィール

1934年丹波生まれ。京都大学教授、(社)日本植物学会会長などを歴任。現在、東京大学名誉教授、ユネスコ国内委員会自然科学小委員会委員長など。平成19年文化功労者。

第6期の活動がスタート

この日の六甲山は晴天に恵まれました。気候は涼しく、新緑がまぶしい爽やかな六甲山でした。

午前中は「活用する会」の平成20年度総会を開催しました。平成20年度はこれまでの活動に加えて、六甲山での環境学習・生涯学習をさらに促進し、会員数300名を目指した募集活動をするなどが承認されました。



総会の参加者で記念撮影

岩槻さんは日本を代表する科学者

市民セミナーは、人と自然の博物館の館長の岩槻館長を講師にお迎えしました。岩槻さんは日本の植物学者の重鎮で、日本の生物多様性国家戦略の策定にも関わっておられる方です。非常にご多忙の中、セミナーにお越しいただきました。

里山のコンセプトや生物多様性について分かりやすくお話いただきました。質疑応答にも1時間以上お応えいただき、内容の濃いセミナーになりました。

日本の「里山」は地球継続性の大事なコンセプト

市民セミナーでは、里山は自然破壊の残滓であり、言葉の定義上の「自然」ではない。日本の里山は奥山と人里をつなぐバッファゾーンであり、人

里・里山・奥山での住み分けで、人と自然の共生ができてきた。「人と自然の共生」は日本人なら誰でも理解できる概念だが、それは日本人の自然に対する畏怖の気持ちに根ざすもので、世界共通のものではない。地球の継続性にとって、この概念を広めることは重要だとお話されました。

六甲山を活用しなくちゃ「もったいない」!

岩槻さんから、当会のキャッチフレーズ「六甲山をたのしまなくちゃもったいない」の「もったいない」には、八百万の神から与えられた環境を無駄にしないという意味がある。とお話いただきました。

六甲山での活動は地球上の小さな1点での活動ですが、この環境を有効に活用することは、地球の継続性にも繋がっていくのだと勇気づけられました。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 井上 佳幸さん

私には人生の目標があります。

それは、「全世界に大きな木を植え森を創り、人々に快適を提供すること。」です。そこで、今回ある人に紹介してもらい参加しました。

色々と学ばせて頂きましたが、一番大きく心に残ったのが自然の意味でした。

自然という言葉のもつ意味が、最も私の心に落ちました。

最後に講師の岩槻さん、私に今回のセミナーを紹介してくれた方、会場や六甲山に感謝!



主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、

公益信託自然保護ボランティアファンド、

公益信託TAKARAハーモニストファンド



第62回テーマ：六甲山で生き物と出会う



第62回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:10
2. 講演：13:10～14:30
3. 休憩：14:30～14:40
4. 質疑応答：14:40～15:45

講演

- 人と自然の共生の歴史
- 人里と鎮守の杜：日本人の宗教心
- 地球温暖化と生物多様性



セミナーの様子

講演の挨拶(岩槻邦男さん)

六甲山とは1959年に植物分類地理学会で来て以来の関わりがあります。あまり六甲山のことは知りませんが、六甲山の話をも所々に入れながら、人と自然の共生、生物多様性国家戦略についてのお話をさせていただければと思います。



岩槻邦男さん

講演内容

1. 人と自然の共生の歴史

原始人が自然破壊をはじめた

新石器時代、原始人は森林を伐開して農地をつくった。まさに自然破壊だといえる。

「里山の自然を守ろう」という言葉が使われる。里山は人為人工でつくってきたもので、自然破壊の残滓に他ならない。自然破壊の残滓の自然を守ろうという言葉は矛盾している。



人里・里山

「自然」は老子から来ている。ありのままの姿、「じねん」で、人為人工が及ばない様。言葉の定義から言えば、里山は自然ではない。

里山は自然に生まれてきたもの

里山は誰かが決めてつくったものではない。人里のエネルギー源を賄うバックヤードとして、生活の中から自然に生まれてきた。二次林は生物多様性が高いので、山菜などを採り、小動物をハントすることもできる。

日本では農地は国土の20%強しかなく、里山が20%強、奥山が50%強という利用のされ方になっている。明治時代まで、日本では大型哺乳類は1種も絶滅していない。

エネルギー革命で里山が放棄された

60年代になってエネルギー革命が起き、薪炭材を使わなくなった結果、里山が放棄された。それまで奥山で生きてきた野生生物が、人のいない里山に進出してきて、更に人里に出てくるように

なった。昨年は5000頭のクマが射殺された。人里・里山・奥山のゾーニングが乱れつつある。

ゾーニングの概念はユネスコの概念と同じ

ユネスコで60年代に生物圏保存地域という概念をつくった。自然保護の核心地域と人の居住地域があって、その間にはバッファゾーンを置くという考え方だった。奥山はまさに核心地域であり、人里という居住地域を持って、その間に里山という緩衝地域を置いている。現代の科学者が考えたことは、日本では万葉集の時代にはすでに確立していた。

日本では本州の最北端から琉球列島まで、人里・里山・奥山のゾーニングが開発されている。きわめてユニークなコンセプトだといえる。

2. 人里と鎮守の杜：日本人の宗教心

鎮守の杜は神様の居場所

日本の人里ではどんな小さな集落でも氏神様を祀っている。氏神様は鎮守の杜で覆われている。鎮守の杜とは奥山の依り代。宗教施設が森で覆われているのは日本だけしかない。

「八百万の神」の「八百万」は無限ということ。自然そのものが神様に置き換えられる。神様の住み家であった奥山を伐開して農地をつくった。日本人は開発に対する申し訳なさを共通に持った。

日本は豊かな自然に恵まれる一方、災害列島でもある。恵みと恐ろしさへの畏敬の念を両方持った。



鎮守の杜

英語では自然破壊は必ずしも悪ではない

「自然」は英語では nature だとされている。nature は wild と同義語。wild(荒地)とは demon(悪魔)の住むところ。自然から悪魔を追い出して、資源を有効に活用する。だから自然破壊は必ずしも悪ではない。

欧米では自然は資源のもとだという理念がある。資源がなくならないようにするのが自然保護で、日本のように畏敬すべき場所を保護するという考え方とは違う。

人と自然の共生は日本人のバックグラウンドがあればこそ

「人と自然の共生」という言葉が花博でシボリックに使われて以降、日本中に流行している。日本人は、この言葉の説明を受けなくても理解できる。これは日本人のバックグラウンドがあってこそ。欧米人に伝えることが地球の継続性にとって大事だが、欧米では自然は資源のもとだと考えられているのでなかなか理解されない。

3. 地球温暖化と生物多様性

温暖化は紛争の元になる

92年のリオデジャネイロの環境サミットで気候変動枠組み条約と生物多様性条約の2つの国際条約ができた。気候変動の方は、地球温暖化で分かりやすくなり、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）とゴア元副大統領のノーベル平和賞で一躍有名になった。

IPCCはCO₂の増加が人為的であり、増加が90%の確率で温暖化に関係していると証明した。温暖化で地球環境が破壊されると、資源争奪が起こり、紛争になる。それを未然に防いだという意味で、ノーベル平和賞を受賞した。ノーベル賞は戦略がうまい。IPCCだけでなくゴア氏に授賞することで一躍注目を集めさせた。

温暖化の本当の問題は生物多様性への影響

温暖化になったら本当に困るだろうか？東京が水没するのは堤防で防ぐことができる。ロシアの人なら、温暖化でシベリアの凍土が穀倉地帯になってかえって喜ぶことになるかもしれない。

一番の問題は地球温暖化が、生物多様性に壊滅的な影響を与えることだ。温暖化と生物多様性の関連性はまだ証明されていない。生物多様性に関する全ての情報の電子化が試みられているが、まだデータ量が少なく、中学生の夏休みのレポート程度しか書けない。生物多様性でノーベル賞が取れるのはしばらく先になるだろう。

質疑応答

自然のために個人としてできることは？：まず自分の中でどう生かすかを考えてください。一番簡単にやれることは、思ったことを家族や友達に広げること。温暖化が怖いと思ったら、怖さを伝えるのが一番簡単なこと。

六甲山麓の市民は六甲山とどのように関わっていくべき？：六甲山は山間地帯の里山とは違い、都市の住民に最も近い場所にあり、都市と密接に結びついている。里山は人々の生活からつくられてきた。六甲山麓の250万の市民がこの場所を、現代風にどう活用するか提言していくべきだと思う。

まとめ(岩槻さん)

ノーベル賞受賞者のマータイさんが日本語の「もったいない」を世界に提唱しています。現在の「もったいない」はケチケチ主義のことを言う。本来は「もったい」をなくすること。「もったい」とは実体のことであり、自然物そのものが「もったい」になります。八百万の神の持ち物である「もったい」を無駄にするような不遜なことではないというのが本来の「もったいない」でした。本当に国際語として理解してもらうには、日本的な自然観と一緒に広げていってほしいと思います。

「活用する会」のパンフレットにも「六甲山をたのしまなくちゃもったいない」というキャッチフレーズがあります。六甲山というこんなに恵まれた地形、生物の多様性があるのに活用しないのは、神様に対してもったいないということではないでしょうか。

事務局より

環境問題が叫ばれる現在、日本人の里山のコンセプトが地球の持続性にとって重要なことだと知りました。最後にはキャッチフレーズにも触れていただきました。六甲山の豊かな環境を活用することは、地球環境問題にも貢献することだと思いを新たにしました。

参考・配布資料など

- ・スライド「六甲山で生き物と出会う」レジュメ
- ・『温暖化と生物多様性』（岩槻邦男・堂本暁子編、築地書館、2008）



兵庫県立人と自然の博物館 館長
岩槻 邦男 いわつき くにお
〒669-1546 三田市弥生が丘6丁目
電話：079-559-2001(代) FAX：079-559-2007
E-mail:iwatsuki@hitohaku.jp

参加者の声～アンケートより～

- ・ゾーニングとしての里山は日本人の心であった気がする。
- ・先生のお話を聞ける滅多にないチャンス。楽しく参加できた。

参加者：32名(50音順・敬称略)

池田 螢俊	泉 美代子	井上 佳幸	今西 淳二
岩木美寿雄	岩槻 邦男	上田 均	大垣 廣司
岡 敏明	岡谷 恒雄	兼貞 力	君野 豊子
香西 直樹	小坂 忠之	小林 幸子	小林 信治
七目木修一	高橋 圭子	谷口 清	伊達奈保子
佃 敬之佑	辻 吉彦	土井口賢次	堂馬 英二
堂馬 佑太	長谷川友彦	伴 芙美香	福永 一登
藤井宏一郎	前畑 晃也	増井 啓治	増田 知子



六甲山から見た神戸の街

第49回テーマ：
都市山六甲山

講演内容

日本一の都市山六甲山
交流の場としての六甲山

六甲山に特徴的な生物

実施日：平成19年4月21日(土)

午後1時～3時45分

場 所：六甲山自然保護センター

レクチャールーム



講師：服部 保さん
プロフィール

1948年兵庫県出身。神戸大学大学院自然科学研究科博士課程修了、学術博士。兵庫県立人と自然の博物館自然・環境再生研究部、植生創出研究グループ研究部長。

新緑の季節が到来

4月に入り、六甲山自然保護センターが開館しました。六甲山に上る途上で多彩な新緑を目にして、春を実感しました。午前中のボランティア整備には13名が参加されました。近畿自然歩道に覆いかぶさったツル植物を手入れし、景観が明るくなりました。

待望の『六甲山物語1』が大好評

市民セミナーの36回分をまとめた『六甲山物語1～六甲山を深く知る36話』が完成しました。124ページの体裁で、今までのセミナーを歴史や文化、生物などの6つのカテゴリ別に再編集しています。会場でお配りし、皆さんに大好評でした。



セミナー会場でお配りし、好評でした

服部さんは日本一をつくる名人

市民セミナーでは兵庫県立人と自然の博物館の服部さんにお話をいただきました。服部さんは六甲山の植生研究の第一人者としてご活躍です。「日本一」というキャッチフレーズをつくれるのが得意で、兵庫県の各地で「日本一」の言葉を生み出してこられました。「日本一の里山」や「日本の分水界」など、今までにいろいろ「日本一」の名付け親になっておられます。

主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

六甲山は日本一の都市山

服部さんは六甲山の特色は里山でも都市林でもなく、「都市山」で、100万都市の背後の1000m級の山として日本一の都市山だと解説されました。六甲山は、身近な自然であるからこそ、環境学習の場として最適な場所であり、都市に住む人のための山としての利用を考えていく必要があると強調されました。

整備活動にも太鼓判をいただきました

植生管理の分野でもご活躍の服部さんから、活用する会の整備活動についてもアドバイスをいただきました。「ササ刈りやツル植物の手入れなどはどんどんやってください。」と、我々の活動に太鼓判を頂きました。活動を進める上で大いに励まされました。

詳しくは、1.2ページをお読みください。

参加の感想 久門田 充さん

私は神戸生まれでも育ちでもありません。初めて神戸の街に入ったときまず目に映ったのは、ひしめく家々と工場を懐に抱いた穏やかで悠々とした六甲山でした。まさしく服部先生のネーミング通り「都市山」という第一印象でした。



この再生された緑の中で、生物同士が交流し、市民交流の場となり、また環境学習の場所として市民一人一人が認識すれば、この都市山はよりよい方向へ向かうことは間違いないと思いました。

【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、セブン イレブンみどりの基金
公益信託自然保護ボランティアファンド
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第49回テーマ：都市山六甲山



第49回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:05
2. 講演：13:05～14:10
3. 休憩：14:10～14:20
4. 質疑応答：14:20～14:55
5. 交流会：14:55～15:45

講演

日本一の都市山六甲山
交流の場としての六甲山
六甲山に特徴的な生物



セミナーには35名が参加されました

講演の挨拶(服部保さん)

私は「日本一」をつくるのが得意です。兵庫県では「日本一の里山」や「日本一の分水界」をつくってきました。六甲山は「日本一の都市山」だと思っています。今日は「都市山」を中心にお話したいと思います。



服部さん

講演内容

1. 日本一の都市山六甲山

六甲山の特色

六甲山の特色は何なのか、他の山と何が違うのかを考えて「都市山」キャッチフレーズを思いついた。「都市林」という概念もあるが、皇居や万博公園のように、都市に囲まれているような林ではない。六甲山は山であり、それも100万人以上の人口を抱えるのが特徴になっている。「都市」と「山」をひっつけて「都市山」、これが一番の特徴ということから出発すると六甲山を理解しやすい。

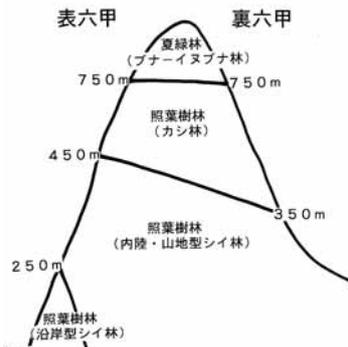
多様な環境のある六甲山

六甲山には、暖温帯と冷温帯という2つの気候帯が存在する。同じく都市山の生駒山は海拔が600mで、山全体が1つの気候帯の中に入る。六甲山は1000m級で気候帯が2つあるのは大きな特色になっている。

六甲山の山頂は札幌ぐらいの気候の冷温帯であり、夏緑林帯になっている。下の方は照葉樹林帯で、上と下で降水量は倍程度違う。これによって多様な生物が残りうる条件ができた。

六甲山の植生破壊

六甲山には徹底的に人の手が入ってきた。弥生時代以降に奥山から里山になり、江戸時代には里山からハゲ山になった。1904年から植林がはじめられ、緑の山になったが、木を切らなくなったので、現在は放置林になってしまった。林内には照葉樹林が戻ってきたが、アラカシやヒイラギなど10種程度で構成される単純な照葉樹林になっている。



六甲山の植生帯

温暖化で兵庫県の瀬戸内側ではブナは絶滅する。日本の原植生図を見ると、六甲山だけにブナ林が出てくる。六甲山は1000m近くあるのでブナ林があるが、750mしかなかったらブナ林はなかった。1.2度気温が上昇すると、六甲山のブナの分布域はなくなってしまふ。

六甲山上のブナはわずか130本しかない。イヌブナは2000本で、このまま温暖化が進むと、間違いなく絶滅するだろう。

日本各地の都市山

「都市山」は私の造語だが、定義として100万人以上の人口があること、1000m級の山であることとした。大都市の背後に屏風のようにある山が都市山のイメージだ。

日本各地の代表的な都市山は4つ。六甲山(931m)、長崎の稲佐山(322m)、函館の函館山(333m)、札幌の藻岩山(531m)である。どこもいい山ではあるが、六甲山は他の山に比べて広がりがあり、どこでも夜景が見れる。日本一の都市山であることは間違いがない。



稲佐山(長崎)

函館山(函館)



2. 交流の場としての六甲山

兵庫県は生物交流の通路

日本の生物分布は脊梁山脈によって日本海側と太平洋側にわかれている。この中央分水界は、長野県では2~3000mの標高があり、生物の分布の障害となる。兵庫県の氷上回廊は最も標高が低く、95m程度になる。寒さに耐えられない生物にとって、兵庫県は日本海側と太平洋側を行き来できる日本一の通路になる。

■六甲山のブナは氷期の生き残り

今から2万年前の氷期には三宮にも夏緑林があった。六甲山は亜高山・亜寒帯の針葉樹林があった。照葉樹林は紀伊半島南端にしかなかった。氷期が終わって暖かくなると瀬戸内側の低地のブナは絶滅して、紀伊半島南部から照葉樹林帯が北上して広がっていった。ブナは標高の高い六甲山頂部だけに残った。六甲山のブナは日本海側のブナに近い。



イヌブナ林(六甲山)

■六甲山は東西南北の生物移動の中継地

日本海側から南下してきたのはユキグニミツバツツジ、トキワイカリソウ、タムシバなど。紀伊半島南部から北上したのはカナメモチ、モチツツジ、ヤマモモなど。近年では港から侵入したキベリハムシ、マツノザイセンチュウなどの外来生物が六甲山を拠点に分布拡大している。まさに六甲山は生物の交流の通過点となっている。

3. 六甲山に特徴的な生物

植物：アリマグミ、アリマウマノスズクサ、アリマコスズ、マヤラン、シチダンカ(幻のアジサイ)、タムシバなど。昆虫：マヤサンオオムシ、マヤサンコブヤハズカミキリなど。



ユキグニミツバツツジ
(撮影:久保絃一氏)



タムシバ
(撮影:久保絃一氏)

質疑応答

植物の移動ってどういう方法? : 風散布型・鳥散布型・重力散布型がある。鳥散布の場合、鳥が運ぶ距離はたかだか100mぐらい。ゆっくり広がっていくことになる。

近畿自然歩道の整備をおこなう上で留意事項がありますか: 一度手のついた自然の手入れをするのは重要。まずはササ刈りをして、それからツル植物の手入れをした方がいい。できるところだけやった程度では絶滅するわけではないので問題ない。

まとめ(服部さん)

六甲山は百数十万の市民にとっては環境学習に最適の場だと思います。素晴らしい自然のある大雪山や知床は環境学習の場にはなりません。環境学習の場は日常性の中になければなりません。日常性の中にある六甲山は、環境学習、自然学習の場として非常に大きい存在です。「都市山」という概念を用いることで、六甲山の特徴がはっきり見えてくると思います。

参加の感想 岡谷 恒雄 さん

「都市山」という言葉を初めて聞き、更に全国の都市山の中で六甲山が日本一であるというお話は、誠に新鮮で六甲山の麓に住まい、この山に興味を持つ者として改めて六甲山を誇りに思った次第です。又六甲山を中継地として中央分水界(氷上回廊)を越えて日本海側と太平洋側の植物が移動したというお話などはまさに六甲山の魅力の「再発見」にふさわしいものでした。



事務局より

六甲山の植生の権威である服部さんから「都市山六甲山」というコンセプトを示していただきました。当会の「六甲山を市民の庭に」というテーマにとっても大きな裏づけとなりました。

◆参考・配布資料など

- ・スライド
- ・レジュメ
- ・『“都市山”六甲山の植生管理マニュアル』(発行:神戸県民局・神戸農林水産振興事務所)

植生管理マニュアル



兵庫県立人と自然の博物館

研究部長 服部 保

〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘6丁目

TEL: 079-559-2001 FAX: 078-559-2007

◆参加者の声~アンケートより~

- ・六甲山が都市山として日本一であることが理解できた。
- ・都市山の命名、定義が大変興味深かった。

◆参加者: 35名(順不同・敬称略)

服部 保	村上 定広	浅井 審一	八木 浄
岩木美寿雄	山田 良雄	長谷川友彦	森 康博
松井 光利	米村 邦稔	山本 晃	赤坂 武敏
中務 勝子	久門田 充	橋本いくゑ	岡谷 恒雄
香西 直樹	尾崎 尚子	竹田 宏	齋藤 忠行
佐藤 淑子	中村 公一	久保 広昭	明石文史郎
松本 利一	佃 敬之佑	小野 律子	北山健一郎
中川貴美子	川村 慶一	桑田 結	寺田 啓
堂馬 英二	堂馬 佑太	南 真由美	

第44回テーマ:

瀬戸内海国立公園の六甲

講演内容

国立公園の六甲にかかる規制とは
自然保護管(レンジャー)って何者
環境省の自然環境行政と
これからの国立公園



講師: しちめきしゅういち 七目木修一さん
プロフィール

1975年生まれ。大阪府出身。愛媛大学大学院農学研究科修了。環境省神戸自然保護官事務所、自然保護官。瀬戸内海国立公園の兵庫地域を担当。

実施日:平成18年11月18日(土)

午後1時~3時50分

場所:六甲山自然保護センター内
レクチャールーム



瀬戸内海国立公園

記念碑台からは今年一番の眺望

先月とはうって変わって、すっかり冬の装いになった六甲山。自然保護センターにもストーブが登場する寒さでした。そんな清新な朝の空気の中、記念碑台からは大阪湾が一望できました。今年最後の自然保護センターでの市民セミナーの良い記念になりました。

近畿自然歩道のササ刈りには12名が参加されました。前回までにササを刈った部分に、どんな植物が出現したかも調査しました。10種類以上が確認でき、ササ刈りの成果を確信しました。



記念碑台から、遠くは生駒山系まで見えました

レンジャーは国立公園の管理で大忙し

市民セミナーの講師には、国立公園のレンジャー、七目木さんを迎えました。七目木さんは瀬戸内海国立公園の六甲・淡路・西播地区を1人で担当されており、国立公園の利用に関わる許認可の仕事だけで大忙し。レンジャーを補佐するアクティブ・レンジャー、小野さんにもお話いただきました。

主催:六甲山自然保護センターを活用する会

協力:兵庫県立人と自然の博物館

後援:兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

六甲山は特異な国立公園

海外では、アメリカのグランドキャニオンのように、大自然そのままの国立公園が多いですが、日本ではほとんどが人間の住む地域を含みます。

六甲山は、大都市に隣接していることや、国有地がわずかしかなく、植生には植林が多いことなど、国内でも極めて特異な国立公園です。

自然環境の保全に市民が関わりたい

国立公園は規制ばかりと思いきや、森の手入れなどは申請すれば許可されるそうです。市民が積極的に自然環境の保全に関わりたいと思います。

詳しくは、1・2ページをお読みください。

参加の感想 小林 弘一さん

山上の事業者として、自然公園保護法は知っていましたが、難解な法律を簡明にひもといて頂き、一つ進歩した思いです。

ただ、質疑の中で感じましたのは、自然保護のための規制を周知させることと、保護のため手を加えるべきことを実施させるための、社会システムづくりに知恵を絞ることが今後必要ということです。何故ならば、文化と共に独特の自然は、その国のアイデンティティを形成するものであり、それらを継承させていくことが、我々日本人にとって、最も重要なことだと思うからです。(六甲山自治会長)



【助成金をいただいている機関】

(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金) コベルコ環境保全基金

公益信託自然保護ボランティアファンド

ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第44回テーマ：瀬戸内海国立公園の六甲



第44回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ : 13:00 ~ 13:20
2. 講演 : 13:20 ~ 14:35
3. 質疑応答 : 14:35 ~ 15:15
4. 休憩 : 15:15 ~ 15:30
5. 交流会 : 15:30 ~ 15:50

講演

**国立公園の六甲にかかる規制とは
自然保護官(レンジャー)って何者?
環境省の自然保護行政とこれからの国立公園**



セミナーの様子

講演の挨拶(七目木修一さん)

環境省の環境技官として国立公園の保全・管理などの業務を担当しています。六甲山の歴史や自然は皆さんの方がよくご存知ですので、今日は国立公園としての六甲山についてご紹介します。



七目木さん

講演内容

1. 瀬戸内海国立公園の六甲

日本の国立公園

国立公園とは、日本の風景を代表するのにふさわしい自然の風景地であり、自然とのふれあいの場として誰もが利用できる場所である。

総面積は約206万ヘクタールで、日本の国土の5.4%にあたる。1934年の瀬戸内海、雲仙、霧島が最初に指定され、現在28箇所が指定されている。年間約4億人が利用している。

日本の国立公園は、広大な土地を国が所有し、大自然のまま残すアメリカなどの国立公園とは異なっている。狭い国土の中で里地・里山など自然とだけ込んだ文化や風土を、規制や地域住民の協力などにより保護する地域制公園である。

瀬戸内海国立公園の六甲

1956年、瀬戸内海国立公園に六甲地区が新たに編入された。六甲山は、古くから修験道など民間信仰の霊場として利用されていたが、現在のような利用は明治時代に神戸に定着した外国人貿易商の避暑地としての利用が契機となっている。

現在六甲山は、大都市と接近していることに加え、ガーデンテラスなどの公園利用施設や六甲山トンネルなどの通過交通路として他の国立公園にはない特徴的な利用形態があり、多くの人が利用している。また、はげ山からブナ林へ再生した植生や、所有地に占める国有地の割合が1%という極めて強い地域性を有している。



国立公園の範囲を説明

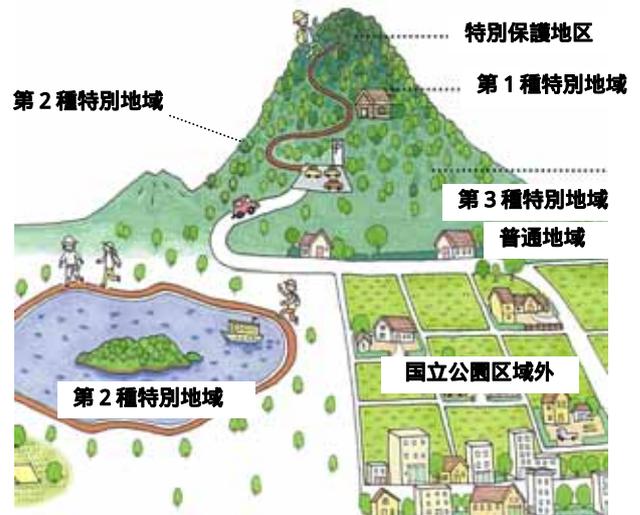


国立公園の範囲を確認

国立公園の六甲にかかる規制

六甲は、人工環境からの緩衝地である「第3種特別地域」がなく、国立公園として珍しい存在だ。

特別地域内では外観が変化する行為に規制があり、工作物の新築・増築や木竹の伐採などには申請が必要となる。さらに規制が厳しい特別保護地区内は、植物採取や木竹の植栽などは公益性などがなければ認められない。規制は、景観や自然風景を破壊しないことが根本となっており、誰が国立公園に来ても違和感がないことが目的である。



公園計画の概念

2. 自然保護官(レンジャー)って何者?

自然保護官(レンジャー)って?

環境省では日本全国を7つの地域にわけており、それぞれに地方環境事務所がある。

自然保護官(レンジャー)とは、国立公園や野生生物関係の現場管理を担当する職員の総称で、全国の地方環境事務所に246人いる。国立公園での開発行為の許認可や希少な野生動物の保護など様々な自然保護業務に携わっている。

神戸自然保護官事務所では、瀬戸内国立公園のうち六甲、淡路、西播地域を管理しており、国立公園の土地・施設の管理や開発・地域住民の生産活動の許認可、公園を訪れた人へのインタープリテーションなどの業務を担当している。レンジャーだけでは人手が足りないのが現状だ。

アクティブ・レンジャー（自然保護官補佐）

レンジャーを補佐し、より積極的に現場での活動を行うアクティブ・レンジャーが平成17年度から導入され、現在は65人が従事している。国立公園利用者に自然にふれてもらう自然観察会や、登山道等を巡視し現状や危険箇所を把握する他、アクティブ・レンジャー日記としてのインターネットで自然情報や管内の施設情報を発信し、国立公園の魅力の普及に努めている。



アクティブ・レンジャーの
小野涼子さんにもお話し
いただきました。



アクティブ・レンジャー日記
<http://kinki.env.go.jp/blog/>

3. 環境省の自然環境行政

環境省の自然環境行政とは

環境省の自然環境行政は、生物資源を保全するための生物多様性関係やアライグマなどの外来生物対策関係、現在の里山環境の維持を目的とした里地・里山関係など多岐にわたっている。六甲山では、持続利用可能な環境を体験し学習するエコツーリズムをモデル事業として展開している。

今後求められる自然行政

国立公園制度ができてから75年が経過している。社会の変化にともなって、当初の制度の意図とは違う展開が必要になっている。

エコツーリズムや生物多様性の保全など具体的に自然環境行政を国民に知ってもらうことが必要である。



自然観察会の様子

質疑応答

六甲山の植物は草木一本持って帰ってはいけないの？：特別保護地区では申請が必要だが、その他の区域では指定種以外なら申請は不要。

特別保護地区に指定されると、伐採などの規制が厳しくなり、かえって適切な保護ができないのでは？：森の維持・管理が目的ならば、申請により許可できる。その他のつる植物の繁茂なども同様。

アクティブ・レンジャーはどんな人がなっている？：男女問わず、18歳～退職した人など幅広い年齢層で構成されている。

まとめ（七目木さん）

国立公園制度は75年経ち、時代の変化によって、当初の目的とは異なり多様なニーズに対応する必要が出てきています。自然環境行政の方針を明確にし、より具体的に国民の皆さんにご説明できる体制を整えていこうとする動きが必要で

参加の感想 鈴木 圭子さん

日本の国立公園は28ヶ所。それに対してレンジャーは全国で246人という。その他にH17年6月からアクティブ・レンジャーという制度ができたというが、我国の美しい自然を守るには本当に心もとない人数だ。こうなればもう国民全員がレンジャーになるしかないっ！

事務局より

国立公園について、よく理解できました。規制がかけられているだけでなく、自然環境によいことなら申請すればできるということですので、今後も積極的に活動していきたいと思えます。

7月に設立された六甲山環境整備協議会の近畿自然歩道と周辺地域での活動を進める指針を得ました。

参考・配布資料など

- レジュメ、スライド
- パンフレット「日本の国立公園」（環境省）



環境省神戸自然保護官事務所 自然保護官
七目木 修一
〒650-0024 中央区海岸通29 神戸地方合同庁舎7F
TEL: 078-331-1146 FAX: 078-331-1148

参加者の声～アンケートより～

- 六甲山は国立公園のイメージにかけ離れた存在だ。
- 国立公園の規制がどういうものかわかった。
- 交流会は腹蔵のない意見が多く、参考になった。

参加者：25名（順不同・敬称略）

七目木修一	小野 涼子	浅井 審一	伊藤 浄蔵
岩木美寿雄	岡 敏明	日下部秀夫	久保 紘一
鈴木 圭子	武野 真也	福島 康弘	松村 剛
村上 定広	森 康博	伊澤 信雄	松井 光利
小林 弘一	福永 一登	鈴木 武	高橋 敬三
尾崎 尚子	香西 直樹	米村 邦稔	堂馬 英二
堂馬 佑太			



六甲ケーブル

第48回テーマ:

六甲・摩耶山の活性化
について

講演内容

六甲ケーブルについて

六甲摩耶観光推進協議会
について

六甲摩耶山の活性化促進案
について

実施日:平成19年3月17日(土)

午後1時 ~ 3時50分

場 所:六甲山YMCA 里見ホール



講師:今西 淳二さん
プロフィール

1947年兵庫県出身。関西学院大学経済学部卒業後、阪神電気鉄道(株)入社。2003年より六甲摩耶鉄道(株)取締役社長。六甲摩耶観光推進協議会会長六甲山自治会副会長。

山上のアセビは五分咲き

近畿自然歩道沿いのアセビは五分咲きでした。気候も暖かくなってきて、いよいよ春間近だと感じます。山道法面のササ刈りを終えて、最初の春を迎えます。さて、どんな草花が芽吹いてくれるのでしょうか。楽しみです。

今期締めくくりのセミナーは大賑わい

市民セミナーでは「六甲・摩耶山の活性化」について、六甲摩耶鉄道(株)の今西社長と幹部の方にお話をいただきました。阪神グループの六甲摩耶鉄道は阪急との統合の渦中で、今後の動向が注目されています。



市民セミナーの様子

六甲摩耶鉄道の代表のお話、参加者も興味津々だったようです、40名の方が参加されました。

震災後の低迷挽回に奮闘中

阪神淡路大震災で六甲山の観光客は激減して以降、六甲山を訪れる観光客は半分に減ったままです。山上で保養所を運営する事業者も半減し、個人所有の別荘が増えているそうです。

六甲ケーブルは六甲山上のキーステーションとして、集客のための様々な試みをされています。市民セミナーにも今西さんをはじめ、4名の方が来られ、奮闘振りが伝わってきました。

主催:六甲山自然保護センターを活用する会

協力:兵庫県立人と自然の博物館

後援:兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

エコツーリズムなど多彩なイベントを展開

六甲摩耶観光推進協議会が中心となり、施設整備やイベント開催などさまざまな試みをされています。六甲山という資源を活かして、エコツーリズムや六甲摩耶学検定、夜景鑑賞ツアーなどに注力され、六甲山活性化に向けた多くの活動を展開されています。

阪急・阪神統合後にも期待

阪急と阪神が連携した効果では、4月からは山上と麓を繋ぐバスの利便性が向上するそうです。六甲ケーブルの乗客が減る懸念もありますが、阪神電鉄の「輸送奉仕」の経営理念の下、地域社会への貢献を第一に考えた結果だそうです。市民活動を展開する私たちも感銘を受けました。

詳しくは、1.2ページをお読みください。

参加の感想 山下 清志 さん

今回はじめて参加いたしました。六甲ケーブルについての題でケーブルの仕組みを詳しく話されて、興味深く聞かせて頂き、いい話題がひとつ増えました。夜景についても私は「井の中の蛙」で六甲の夜景は石宝殿が一番かと思っていましたが夜景マップを見てすごい...と思いました。帰り道山上駅、オリエンタルホテル、六甲ガーデンテラスと回って帰りました。欲を言えば過去のケーブル、ロープウェイ等の写真・お話が聞きたかった。



【助成金をいただいている機関】

(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金) コベルコ環境保全基金
公益信託自然保護ボランティアファンド
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第48回テーマ：六甲・摩耶山の活性化について



第48回市民セミナーの流れ

市民セミナー

- 1. あいさつ：13:00～13:15
- 2. 講演：13:15～14:40
- 3. 休憩：14:40～14:50
- 4. 講演：14:50～15:15
- 5. 質疑応答：15:15～15:45

講演

- 六甲ケーブルについて
- 六甲摩耶観光推進協議会について
- 六甲・摩耶山の活性化促進案について



3名の方にお話しいただきました

講演の挨拶(今西淳二さん)

六甲山上の事業活動を紹介し、われわれが何を狙っているかお話しします。皆さんにご理解いただき、山上のコミュニケーションの輪が広がられればと思っています。事業活動へのご協力も期待しております。こういう場で話をするのは苦手ですが、正直に、ありのままの姿をお話させていただきたいと思っております。



今西さん

講演内容

1. 六甲山観光の活性化にまい進

六甲山観光の現状

当社は昭和7年に開業以来、今年で75周年を迎えた。幾多の災害を乗り越えながら六甲山の発展に貢献してきたと考えている。

平成17年のケーブルの輸送人員は、ピーク時の昭和37年と比べて7割強も減っている。阪神淡路大震災では半年間運休を余儀なくされ、以降、営業成績が極めて厳しくなった。現在も、震災前の50%にも満たない。山上で保養所を持つ会社も半数に減り、逆に個人で山荘を持つ人は増えている。

六甲摩耶鉄道(株)輸送人員・観光入込客数の推移

	H5	H7	H17
六甲ケーブル(千人)	750	279	351
六甲摩耶入込客(万人)	744	225	456
神戸全体入込客(万人)	2750	1074	2730

六甲山自治会の会員数の変化

	H4	H17	増減率
山上の事業経営者	27	19	-29.6%
保養所や山荘の所有者	227	113	-50.2%
個人の山荘所有者	133	168	26.3%

原因としては、不景気による保養所利用の減少や、施設の陳腐化や冷房の普及によって避暑地としての役割が低下したこと、ライフスタイルの変化や、週休二日制の普及などの要因が考えられる。



近畿の駅百選に選ばれたケーブル山上駅

これまでの具体的な取り組み

六甲摩耶観光推進協議会(六推協)が中心になって、行政や地域と連携しながら、さまざまな施設の整備やイベントの開催をしてきた。

エコツーリズムの推進：自然資源を活かして、自然や歴史を大事にした観光を起こす。昨年「六甲まや有馬エコツーリズムフェスタ」を実施した。山上の各施設でイベントを開催し、18万人が参加した。六甲摩耶学検定を実施：六甲・摩耶地区のエコツアーガイドを推薦する制度を立ち上げようとしている。その前提として、六甲摩耶学検定を導入した。夜景観光の振興：六甲山からの夜景は、函館、長崎と並んで日本三大夜景と言われ、世界一といってもいい。日本初の試みとして、夜景ナビゲーターを養成して、夜景を鑑賞するツアーを実施した。合計27回実施して、非常に好評だった。



天覧台からの夜景

活性化に向けてのさらなる取り組み

エコツーリズムの推進：自然や歴史、文化体験プログラム・エコツアーを開発していく。展望台や案内板などのハード面の整備も進める。

地域・事業者が一体となった活性化：名物のあじさいを全山に植樹し、「花の観光地」づくりを進める。植樹やエコツアーで地域と観光客の交流の場を創り出す。六甲山独自のブランドの開発もしていく。資源の最大活用：優れた立地と自然環境を活用し、文化体験プログラム・エコツアーなどを開発する。夜景を生かした商品を開発し、イベントを開催する。

2. 六甲山経営のインフラを堅持

六甲山自治会の事務局を運営(総務部長 平田さん)



平田さん

六甲山自治会は昭和29年に発足した。山上の住民や観光業者、運輸業者が集まり、山火事防止や樹木の保護整備などを目的に発足した。

山上には自治会と町内会がある。自治会は山上のゴミステーションや里道の街灯の管理など、公共的な活動をしている。町内会は、いわゆる世間一般で言うところの自治会で、住民のコミュニティや地域の活動をおこなっている。

六甲ケーブルは75周年(運輸部長 鴨谷さん)
日本のケーブルのほとんどは、大正時代から昭和初期にかけてつくられた。設備は長持ちするので、当社のレールには開業以来75年使っている部分もある。部品は職人が手で磨いて作ったものなので替えがない。自分達で直すので、その分ケーブルには非常に愛着を持っている。



鴨谷さん



ケーブルの巻き上げ機

3. 統合後の連携の動き

六甲山オリエンタルホテルは6月に閉鎖

六甲山オリエンタルホテルは今年の6月15日に閉鎖することになった。阪急・阪神の統合の影響ではなく、3年ほど前から閉鎖は議論されていた。



バブル崩壊以降、六甲山上は厳しい状況にあった

閉鎖が決まったオリエンタルホテルが、なんとか頑張って持ちこたえてきた。オリエンタルホテルは閉鎖することになったが、六甲山上から阪神グループが引き上げるということは絶対にない。むしろ、他の施設では力を入れて行こうと考えている。

阪急・阪神統合後の変化

2006年の10月に阪急と阪神が統合し、六甲摩耶鉄道もグループの中にはいった。最近、統合効果が出てきた。阪急のエリアである宝塚や有馬地域と、阪神のエリアである六甲山の東側を連携させた旅行商品の開発ができた。

4月1日からは山上バスのダイヤを改正され、阪急六甲とケーブル山上駅の乗り継ぎがスムーズになる。連携は徐々に進んでいる。

とことこおもひで帖

六甲・摩耶・有馬を楽しむためのエコツーリズムパス。山上や有馬のたくさんの施設や、ケーブル・ロープウェイなど割引クーポンがついています。クーポンが約1万5000円分ついて500円で販売中。山上の各施設や、阪神電車の各駅長室、阪急六甲駅等で手に入ります。



とことこおもひで帖

質疑応答

ケーブルはどこ製ですか：車両の台車は日立製作所製です。システムはイタリア製です。

山上の循環バスを一軒茶屋まで延長できませんか：採算性とバスの台数・人員の問題等があり、現在のところ非常に難しいと考えます。

まとめ「輸送奉仕」(今西さん)

阪神電鉄グループは昭和初期から六甲山の開発を手掛けてきました。阪急との統合後の行く末を心配をされる方がいますが、最後まで全うするのが企業の社会的責任と考えています。

阪神電鉄の社是は「輸送奉仕」です。輸送サービスを通じて地域社会に貢献していくという理念です。私は入社したときに叩き込まれました。その理念は現在も脈々と受け継がれています。今後も公共交通機関として、お客様の利便性を第一に考えて事業を進めたいと思っています。

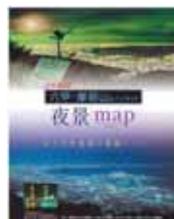
事務局より

六甲摩耶鉄道を中心にした広範な活動が理解できました。質疑応答では批判めいた意見もありましたが、強い期待の裏返しではないでしょうか。

六甲山の活性化は事業者、住民、山麓の市民みんなの課題です。当会も事業者とも連携を図りながら、観光とは直結しないものですが、市民主体の地道な活動を発展させたいと思います。

参考・配布資料など

- ・スライド、レジュメ
- ・六甲ケーブルについて
- ・六甲摩耶観光推進協議会
会員名簿・事業計画案
- ・ハイキングイベントのチラシ
- ・パンフレット「夜景 map」



好評の夜景マップ

参加者の声～アンケートより～

- ・六甲山上の企業の活性化への取組みが理解できた。
- ・はじめて聴く話も多く、参考になった。

参加者：40名(順不同・敬称略)

今西	淳二	平田	純一	鴨谷	敏明	清水	奨
村上	定広	浅井	審一	八木	浄	宇杉	禎夫
兼定	力	岩木	美寿雄	鈴木	圭子	亀川	甲
梅田	昌宏	矢野	文敏	山田	良雄	木下	宏
木下	千代	青木	孝子	長谷川	友彦	里山	文英
関口	敏雄	山下	清志	山下	朋子	大上	卓男
馬場	典子	矢仲	英俊	森	康博	久保	順一
酒井	誠	小川	雄三	玉起	彰三	高光	正明
松井	光利	福永	一登	米村	邦稔	遠井	方子
桑田	結	寺田	啓	堂馬	英二	堂馬	佑太

六甲摩耶鉄道株式会社
取締役社長 今西 淳二
〒657-0101 神戸市灘区六甲山町一ヶ谷 1-32
TEL : 078-894-2071 FAX: 078-894-2088



福崎 春日山散策のみち

第56回テーマ：
近畿自然歩道の魅力

講演内容

兵庫県内に広がる近畿自然歩道

自然歩道を歩いて～

お奨めどころ「ベスト5」

六甲山の自然歩道を

もっと生かそう

実施日：平成19年11月17日(土)

午前10時～12時00分

場所：六甲山自然保護センター

レクチャールーム



講師：蓮沼 良造さん

プロフィール

1931年生まれ、76歳、東京都出身。時事通信社、神戸市社会教育委員会、(財)兵庫県公園協会理事、兵庫県長距離自然歩道調査検討委員会委員長など歴任。現在、近畿自然歩道文化クラブ兵庫会長など

常陸宮同妃両殿下をお迎えました

11月17日朝、平成19年度自然公園ふれあい全国大会のご来賓で常陸宮同妃両殿下が当セミナーを見学なさいました。セミナー参加者と関係者一同が、緊張した面持ちでお迎えました。



常陸宮同妃両殿下

両殿下は落ち着いた様子で熱心に蓮沼講師の話をお聞きになられました。妃殿下は、参加者の女性に気さくに声をかけ、質問をされていました。

こつこつ歩き続けた自然歩道

講師の蓮沼さんは現在近畿自然歩道文化クラブ兵庫の会長をされています。近畿自然歩道兵庫県内ルートの一曰コース65のうち約9割にあたる57コースを4年間、毎月第3日曜日に歩かれています。



現在までにクラブ全員で歩いた距離は500km 六甲山から有馬へ進む強でJR東海道線に置き換えると、三ノ宮駅から神奈川県小田原市を少し越えた二宮駅の200m手前まで達していることになるそうです。

安心して利用できる“みち”づくりを目指す

近畿自然歩道文化クラブ兵庫では、これまで歩いた一日コースについて、自然歩道を歩く人のために現地までのアクセスの状況や案内表示等の設置状況、道路の現状等の実態把握を行なっています。この間、7000枚にもなる写真や踏査の結果を兵庫県自然環境保全課にそのつど報告しています。

“自然歩道の応援団”として県民の視点に立って誰もが気軽に、安心して利用できる“みち”の実現を目指して自主的に活動しています。

貴重な経験ができました

今回は六甲山で活動している市民団体が皇族をお迎えするという、記念すべき市民セミナーになりました。事前準備に2ヶ月近くかけてきましたが、県民あげての行事に協力できたのを光栄に思い喜んでます。

お世話いただいた兵庫県神戸県民局と関係者の方々、ご尽力いただいた会員の皆様に改めてお礼を申し上げます。

詳しくは、1・2ページをお読みください。

参加の感想 山下 昌人 さん

近畿自然歩道の魅力についての講演に大変興味を覚えて参加しました。兵庫県内だけでも山陽路、淡路島、日本海沿岸、子午線円山川と4ルート、65のコースの自然歩道が設けられていると伺い、何コースかアタックしてみたいと思いました。



セミナー当日は常陸宮ご夫妻がセミナーにお立ち寄りになられて、短時間ではありましたが一緒に受講できましたこと大変感激しました。

【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、セブン イレブンみどりの基金
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金
しみん基金・こうべ

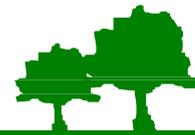
主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会



第56回テーマ：近畿自然歩道の魅力



第56回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：10:00~10:10
2. 講演 1：10:10~10:30
3. 講演 2：11:45~11:55
4. 質疑応答：11:55~12:00
5. 交流会：12:00~12:30

講演

兵庫県内に広がる近畿自然歩道
自然歩道を歩いて～
お奨めどころ「ベスト5」
六甲山の自然歩道を
もっと生かそう



常陸宮同妃両殿下をお出迎え

講演の挨拶(蓮沼 良造さん)

私ども「近畿自然歩道文化クラブ兵庫」は平成15年4月に県内に開通した近畿自然歩道に興味を持ちました。

歩くことの好きな人たちが集まって、「1日コースを全て歩こう」となり、同年9月に発足いたしました。「自然歩道を見守り、育てていこう」とのモチベーションも生まれ、43名のメンバーで活動を続けています。



蓮沼さん

講演内容

1. 兵庫県内に広がる近畿自然歩道

近畿自然歩道とは

昭和45年(1970年)に厚生省(現環境省)は、全国を自然歩道で繋ぐ長距離自然歩道構想を打ち出した。昭和49年(1974年)に第一号として「東海自然歩道」が完成し、平成15年(2003年)4月に8番目に生まれたのが「近畿自然歩道」である。総延長は3258km、三重、福井両県を含め2府7県を結んでいる。

兵庫県内の近畿自然歩道は587.6kmで「日本海沿岸ルート」「子午線円山川ルート」「山陽道ルート」「淡路島ルート」からなる。

多紀連山県立自然公園など7公園内を辿り、健脚向け、一般向け、家族向けと難易度により65種類の1日コースに分けられている。

本州では青森県と山口県を除けば南と北の両方が海に面している唯一の県であり「阪神」「播磨」「但馬」「丹波」「淡路」の5地域それぞれの地勢、気候、風土に特色があり多彩な文化が形成されている。

兵庫県の自然歩道の魅力

自然歩道を歩くことによってコースごとの風景の違い、古い社寺や旧跡の多さ、人々の暖かさなど、歩いて見なければ触れることのできない感動、感激を受けることができた。



2. 自然歩道を歩いて～お奨めどころ「ベスト5」

近畿自然歩道の東西南北のスタート地点

東の起点は、川西市の能勢妙見から。大阪府と隣接。

西の起点は、佐用町(旧上月町)西新宿から。

岡山県の中国自然歩道に接続している。

南の起点は、南あわじ市福良から。

北の起点は、新温泉町(旧浜坂町)諸寄から。

お奨めの自然歩道「ベスト5」

『平家伝説の小野豆高原』と『白旗山と赤松をめぐるみち』(15.7km)

相生市瓜生をスタートして小野豆高原の平家集落を通り、白旗山を越える。鎌倉時代の末に赤松則村が築城したとされる城跡がある。



上郡町赤松から白旗山を望む

『南但馬 竹田城を訪ねるみち』(10.9km)

朝来群山自然公園の中にある。平成16年10月の台風と、大雨によりJR播但線竹田駅裏からの登山路は崩壊している。そのため和田山駅から自然歩道を歩く。

1443年但馬国守護山名宗全により築城された。



城址本丸から和田山方面を望む

『朝来群山 黒川湖を訪ねるみち』(12.3km)

朝来群山自然公園の中心にあり、市川の上流に建設された人造湖。周囲の深い森林と青い湖水とが醸し出す風景はオーストリアのチロル地方に似ていると言われる。



県立公園から見た黒川湖

『志久峠森林浴のみち』(8.1km)

神戸市北区淡河から原野に抜ける「志久道(シクミチ)」を歩く。昔は湯ノ山街道(三木から有馬へのみち)から分かれ、兵庫の津に至る交易道路。石畳の道が残る。



志久道の石畳跡

『淡路一宮 国生み伝説のみち』(23.5km)

国生み神話のイザナギ、イザナミの二柱を祀るイザナギ神社から丘陵地帯を抜ける。公園のある五色町まで手ごろなアップダウンが続く歩道である。このあたりは春夏秋冬、様々な花が咲いている。



洲本五色町コスモスのみち

3. 六甲山の自然歩道をもっと生かそう

六甲山の自然歩道（谷上～山頂付近）

六甲山上を辿る自然歩道は神戸市北区の市営地下鉄谷上駅から始まる。

里道山田道を進むと渓谷に架かる木橋や石飛、古い石の道標などがある。

神戸市立森林植物園の外周沿いにヌケ谷を下って生田川に出る。渓谷を進むこの道は、「徳川道」と呼ばれる。

大名行列には使用されなかったが、幕末神戸に外国人居留地ができたため、生麦事件の再発を恐れた幕府が西国街道の回り道として作られたもの。この谷を越えると人造湖の穂高湖があり、ここからしばらく観光地を進むと六甲山最高峰下の一軒茶屋に着く。



森林植物園の外周に沿ってヌケ谷に向かう



最高峰近くの一軒茶屋

六甲山の自然歩道（山頂付近～宝塚）

六甲山最高峰付近から鉢巻山トンネルを越える。石宝殿を過ぎた後は尾根道に入り、地道を宝塚に向かう。

その途中にある船坂峠と大平山の棚越付近は道が相当荒れているので歩く際には注意が必要である。

そのまま林間の道を進み、砂山権現の小さな社を左手に見れば、後は宝塚市街地までアスファルトの下り坂が長く続く。

アスファルトの下り坂は膝に負担がかかりやすいので膝の悪い方はあまり無理をしないように歩いた方がよい。



荒れた道にご注意



宝塚市街地

質疑応答

志久道に行くにはどうやっていけばいいの？：

神戸市北区の淡河まで出ればいいが、淡河に行くには三田か三木から神姫バスしかないので、着くまでがなかなか大変だった。

自然歩道として判断する基準とは？：

平成15年3月に各市区町村からの情報で、県が決めている。はっきりとした基準というものは分からない。全体的にはレクリエーション用のハイキング道や、昔からある里道が混在している。

近畿自然歩道について詳しく書かれた書籍はあるの？：

「ひょうごの自然歩道ガイド」が分かりやすい。大きな書店であれば置いてあることが多い。



司会の桑田さん



「ひょうごの自然歩道ガイド」
 兵庫県自然環境保全課・神戸新聞総合出版センター

まとめ（蓮沼さん）

4年間かけて57コースを歩き、9割方を終えることができました。その中でさまざまな“みち”に出会い、さまざまな人に出会うことができました。

兵庫県の自然歩道はコース一つ一つに魅力があり、素晴らしい発見に出会える場です。機会があれば是非歩いてみてください。これから私は、残りの道の踏査を続けると共に、すでに歩き終えた道を再びゆっくり歩くつもりです。

事務局より

蓮沼さんの実体験を交えながらの近畿自然歩道の魅力についてのお話に興味を深めました。兵庫県や六甲山の見どころについてまだまだ知らないことばかりだったので新鮮な発見ができました。

今回は常陸宮同妃両殿下をお迎えすることになりましたが、関係者の方々の協力の下、無事に終えることができて、ほっとしています。これを機に六甲山での活動が広く知られることを願っています。

参考・配布資料など

- ・スライド：「近畿自然歩道の魅力」（写真40枚）
- ・その他：近畿自然歩道文化クラブ兵庫 会報
 近畿自然歩道文化クラブ兵庫 資料
 「我ら自然歩道応援団」
 兵庫の自然「ふれあいマップ」

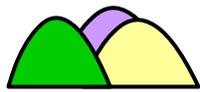
近畿自然歩道文化クラブ兵庫会長 兵庫県生涯教育講師団講師 NPOクラブネッツ社員
 蓮沼 良造 はすぬま りょうぞう
 〒654-0103 兵庫県神戸市須磨区白川台 1-35-1
 白川台住宅 4-204
 TEL：050-3601-3189

参加者の声～アンケートより～

- ・自分では知らなかった兵庫県を知ることができた。
- ・県内各地の風景を拝見でき、興味深かった。
- ・私も歩いてみたい！そんな気持ちにさせてもらった。
- ・ぜひ歩いて体験してみたいと思った。

参加者：32名（50音順・敬称略）

伊澤 信雄	石田 澄子	石丸 京子	潮 明良
大谷 照枝	岡谷 恒雄	兼定 力	河相 浩
川口 真司	木谷 輝子	黒田 郁子	桑田 結
近藤 孫忠	柴田 正生	田中 弘子	田村美生夫
佃 敬之佑	中務 勝子	中村 正明	中村 優勝
橋本いくゑ	蓮沼 良造	藤井宏一郎	藤本 武子
本上 泰子	松井 光利	村上 定広	森 康博
山口 紀子	山下 昌人	吉田 久子	流郷 恭雄



2. 六甲山の自然環境を知る ～成り立ちと保全～

①瀬戸内海の自然史と六甲山 P 21～23



佐藤 裕司
兵庫県立人と自然の博物館
主任研究員
第69回市民セミナー講演
2008年12月20日

④六甲山の防災活動 P 30～32



後藤 宏二
六甲砂防事務所
所長
第39回市民セミナー講演
2006年6月17日

②六甲山の霧 P 24～26



平木 隆年
兵庫県立健康環境科学研究所
研究主幹
第63回市民セミナー講演
2008年6月21日

⑤六甲山グリーンベルト 整備事業について P 33～35



赤曾部 俊則
阪神北県民局県土整備部
宝塚土木事務所
第72回市民セミナー講演
2009年3月21日

③六甲山の水質調査 P 27～29



駒井 幸雄
健康環境科学センター
主任研究員
第57回市民セミナー講演
2007年12月15日

「六甲山物語2」の第2段は「六甲山の自然環境を知る」です。瀬戸内海・大阪湾に臨む六甲山地は最高点が標高931、3メートルで南斜面は急峻です。この特異な地形の自然環境について理解を深めるとともに、山麓住民の安全を守るために全国屈指の治山や防災の活動が行われていることにも注目したいものです。

地球温暖化に詳しい佐藤さんからは、260万年前に遡って瀬戸内海と六甲山の成り立ちを解説していただきます。続いて、大気汚染の研究をされている平木さんに六甲山の霧の観測についてご紹介いただきます。水質調査がご専門の駒井さんには、六甲山の水質についてお話していただきます。このような調査・研究に触れることは、六甲山の自然環境に新たな視点をもたらしてくれるでしょう。

六甲山の南斜面の川は「滝のようだ」と言われるように、大きな土砂災害が発生しています。昭和13年の阪神大水害を契機に、都市防災の拠点として六甲砂防事務所が設置されました。後藤さんには、六甲山の土砂災害の歴史や土砂対策についてご紹介いただきます。そして、赤曾部さんには、逆瀬川の砂防事業からグリーンベルト事業の現況を語っていただきます。



高塚山層（垂水区、約40万年前の海の地層）

第69回テーマ：

瀬戸内海の自然史と六甲山

講演内容

大阪層群とは
第四紀の気候変動と海水準変動
六甲変動

実施日：平成20年12月20日（土）
午後1時～3時45分
場所：六甲山YMCA



講師：佐藤 裕司さん
プロフィール

1957年大阪府出身。神戸大学大学院理学研究科修了。2004年から兵庫県立大学自然・環境科学研究所教授、人と自然の博物館自然・環境評価研究部主任研究員を兼務。

クリスマス間近の里見ホール

12月になり、市民セミナーは会場をYMCAに移して開催です。12月にしては暖かく、会場の里見ホールの暖房も不要でした。里見ホールには飾りつけが施され、クリスマス気分の中のセミナーとなりました。参加者は29名で、初参加の方もたくさん来られました。

参加者の関心も高い有意義なセミナーになった

市民セミナーは、兵庫県立人と自然の博物館の佐藤さんをお招きしました。瀬戸内海や六甲山がどのように形成されてきたかと、昨今私たちの生活の中でもよく耳にする地球温暖化問題について、数多くのスライドと豊富な資料でお話いただきました。

専門用語が何個も出てきた学術的なセミナーでしたが、関心の高い分野ということもあって参加者からは大好評で「今まで一番有意義なセミナーだった」との声も多くありました。



クリスマスの飾りで彩られた会場

地球環境問題の研究は現在進行形

瀬戸内海は125万年前に誕生して以降、気候変動によって陸になったり海になったりを繰り返した。現在見ている瀬戸内海が海になったのは1万年前以降に過ぎ

主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

ない。六甲山はプレート運動の応力場として隆起し、沈降して海になったのが大阪湾だとお話されました。

地球環境問題については、気候変動の要因、温暖化の研究成果や学説をご紹介いただき、「結論が出るのは1万年待たないといけない」と述べられました。

私たちの身近に悠久の歴史の痕跡が残されている

数千万年の歴史を遡る壮大な内容の講義でした。途方もない長さの歴史が、星砂や近所の地層など、身近な場所に残されていることに驚きました。

地球温暖化問題では、温暖化によって逆に氷河期が訪れるという説もあることを知りました。諸説をご紹介いただき、手探りで研究が進められている臨場感が伝わってきました。温暖化が実際にどういった影響を及ぼすのか、答えは1万年後ということですが、私たちも1地球人として未来に誇れる行動をとりたいたいと思いました。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 南部 哲夫さん

ぶらぶら歩くのが好きで、震災後、月に1から2回、六甲山登山をしています。このセミナーは初めてなので、他との比較はできませんが、非常に良いセミナーでした。興味あるテーマ、短時間ながら完結にまとめられた内容、講師の佐藤先生のわかりやすい話、すばらしい資料といったところです。またセミナーの環境（六甲山頂で行われていること、YMCAのホール等）も良かったと思います。次回も、機会があれば参加したいと思っています。



【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、灘区役所
公益信託自然保護ボランティアファンド、
公益信託TaKaRaハーモニストファンド



第69回テーマ：瀬戸内海其自然史と六甲山



第69回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:05
2. 講演：13:05～15:00
3. 休憩：15:00～15:10
4. 交流会：15:10～15:45

講演

大阪層群とは
第四紀の気候変動と海水準変動
六甲変動



熱心に聞き入る皆さん

講演の挨拶（佐藤裕司さん）

260万年前から現在まで、新生代第四紀という時代の気候変動と地殻変動が瀬戸内海と六甲山の形成に深く関係しています。

今日は瀬戸内海と六甲山の形成や、過去の気候変動と温暖化の関係などをお話します。



佐藤裕司さん

講演内容

1. 瀬戸内海と六甲山の成り立ちについて

瀬戸内海は日本最大の閉鎖性海域

「閉鎖性海域」とは陸に囲まれている内湾や内海で、瀬戸内海が日本で一番大きい。瀬戸内海が海になったのは完新世（1万年前～現在）。地質時代でいうと現在という扱いになる。東京湾など、日本の内海はすべて1万年前以降にできた。

中新世の海「第一瀬戸内海」

1500万年前、日本列島が大陸から離れた頃に「第一瀬戸内海」があったと考えられていた。

しかし、淡路島北部の神戸層群の年代が3800～3500万年前ということが明らかになり、現在は第一瀬戸内海の実在は疑問視されている。

第一瀬戸内海を特徴付けたのはピカリアという貝化石。左と右は実は同じ貝で、右は表面が溶けて中身が残ったもの。昔は右側の貝化石を「月のおさがり(うんち)」と呼んだ。



ピカリア

第二瀬戸内海の誕生

瀬戸内海は、約300万年前から徐々に沈降してきた。川から運ばれた土砂が堆積し、海が入ってきて約125万年前に最初の瀬戸内海が誕生した。その後、100万年前以降の気候変動に伴って、海になったり陸になったりを繰り返しながら、1万年前以降に現在の姿になった。

「六甲変動」で六甲山と大阪湾が誕生した

日本列島は、地球上にある11のプレートのうち、4つのプレートの影響を受けている。近畿地方は圧縮されたプレートの力が解放される場所に

なっている。プレート運動の応力場として、300万年前頃から大阪湾は沈降し、六甲山は上昇した。大阪湾は100万年前以降、気候変動で陸になったり、海になったりを繰り返してきた。

六甲山の川から運ばれた土砂が、大阪湾に堆積して大阪層群ができた。大阪層群を調査した結果、今の瀬戸内海は15代目だということが分かっている。

2. 第四紀の気候変動

第四紀は10万年ごとに寒暖を繰り返してきた酸素の同位体を調べると、過去の気候変動を知ることができる。第四紀は10万年周期で暖かい間氷期と氷期が繰り返し訪れたことが分かっている。それに合わせて海進と海退も繰り返される。現在はたまたま温暖期になっている。

「星砂」が気候変動を調べる指標になっている。酸素同位体比を調べるには、海にいる有孔虫の化石を使う。有孔虫は殻を持ったアメーバ。殻は沖縄の土産物で有名な星砂で知られる。殻に海水の酸素同位体比を取り込むので、化石になっても殻の酸素同位体比を調べることができる。

海水の酸素には酸素16と酸素18がある。構成比は気候の変化に応じて変わる。寒いときは酸素18が多くなり、暖かいときは酸素16が多くなる。この比率（酸素同位体比）から、氷期と間氷期がどんな風に繰り返されたかがわかる。

瀬戸内海はゾウの楽園？

2万年前の最後の氷期には、120～130m海面が低かった。瀬戸内海は干上がって、陸になっていた。現在、明石沖で底引き網をすると、化石が網に引っかかる。私もナウマンゾウの臼歯と牙を見つけたことがある。2万年前は低地だったので、ゾウが移動するのによい通路だったのだろう。かつてはゾウの楽園だったかもしれない。

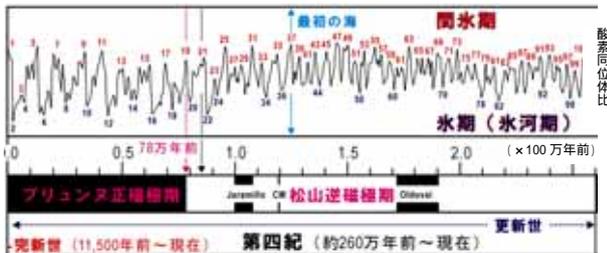


明石沖でとれたナウマンゾウの歯

3. 気候変動の要因

気候変動の要因は太陽の日射量の変化

気候変動の要因として有力な説が「ミランコヴィッチサイクル」。地球の公転軌道、地軸の傾き、自転軸のふれの3つの変動で太陽からの日射量が変化するために気候変動が起きるとした。



第四紀の気候変動

温暖化で氷河期が来る？

気候変動には「海洋の大循環」も大きな影響を与えている。2000年かけて地球を一周し、大きな熱容量で気候を維持している。映画「デイ・アフター・トゥモロー」は温暖化で海洋の大循環が停止し、氷期が訪れるという話だったが、その可能性はある。

地球温暖化は人為起源の可能性が高い

皆さんが知っている地球温暖化の話は「IPCC (気候変動に関する政府間パネル)」が5年ごとに出している報告書に基づいている。

2007年の第4次報告では「20世紀半ば以降の温暖化は、人為起源の温室効果ガスの増加が原因である可能性が非常に高い」と述べられている。温室効果ガスの中でも、二酸化炭素が問題になる。

二酸化炭素濃度が急激に上昇している

産業革命以前に280ppmだった二酸化炭素濃度は、06年には380ppmになった。

南極の氷床から二酸化炭素量を調べたところ、過去80万年間で気温が低いときで180ppm、高いときで280ppm程度であることがわ

かった。現在は急激な変化であると同時に、80万年間で最高の濃度になっている。

現在は氷期か間氷期か

現在の状況は40万年前と似ていて、11500年前にはじまった間氷期は、人間活動がなければあと16500年暖かい時代が続くと予想されている。これには異論もある。アメリカのラディマンは、現在は本来既に氷期のはずで、1万年前から始まった農業活動が氷期の訪れを遅らせていると唱えている。どちらが正しいのかは、1万年ぐらいたってみたいと分からない。

質疑応答

阪神大震災で六甲山はどんな影響を受けたか？
垂水で約20cm隆起した。影響がなかった高砂を起点にして計測した。関東大震災では4m隆起したところがある。

垂水の海岸が狭くなった気がする。温暖化の影響は？
日本各地で見られる現象で、温暖化よりも、陸側の土砂供給量が減ったことが原因だと思う。

まとめ(佐藤さん)

地球温暖化がどのような影響を与えるのかは諸説ありますが、人間の活動は化石燃料が尽きたら終わりということには変わりありません。そうすると、原始的なサイクルに戻らざるを得ません。そのときまで人間がいるかどうか。

IPCCに異論を唱えているグループが言っていることで賛成できるのは、温暖化がどうこうというより、エネルギーの基礎を考えないといけない。生活を支える基盤を転換していかないと将来はない、ということです。

事務局より

今の瀬戸内海は「たかだか1万年前」に海になったに過ぎないそうです。人類の歴史を圧倒するスケールに驚かされました。しかし、そんなちっぽけな人類が、かつてない温暖化を生み出している(かもしれない)ことには考えさせられます。

参考・配布資料など

- ・スライドとレジュメ：
「瀬戸内海の自然史と六甲山 - 第四紀の気候変動と地殻変動」
- ・神戸新聞記事：「六甲に発し、六甲に還る 藤田和夫氏を悼む」

兵庫県立人と自然の博物館 主任研究員
佐藤 裕司 さとう ひろし
〒669-1546 三田市弥生が丘6丁目
電話：079-559-2001(代) FAX：079-559-2007
E-mail:h-sato@hitohaku.jp

参加者の声～アンケートより～

- ・いままでで一番格段に有益なお話だった。
- ・大変わかりやすく、資料も豊富で集中して聞けた。

参加者：29名(50音順・敬称略)

浅井 審一	池田 均	伊澤 信雄	泉 美代子
岩木美寿雄	大垣 廣司	岡 敏明	岡谷 恒雄
尾崎 尚子	兼定 力	神田 洋二	久保 紘一
久門田 充	佐藤 裕司	富井 善之	堂馬 佑太
南部 哲夫	橋本いくゑ	林 和俊	林 慶一郎
伴 美香	藤井宏一郎	松本 靖	村上 定広
八木 浄	山田 良雄	山本 悟而	吉野 京子
渡邊 富章			



自然保護センターの「自動霧水補集装置」場 所：六甲山自然保護センター

第63回テーマ：六甲山の霧

講演内容

兵庫県、日本、東アジア
における酸性雨の観測体制
酸性雨とは
六甲山における霧の観測事情

実施日：平成20年6月21日（土）
午後1時～3時45分



講師：平木 隆年さん
プロフィール

1950年神戸出身。昭和47年より当時の兵庫県公害研究所に配属され、現在まで兵庫県の大気環境について調査研究を行っている。主な研究分野は酸性雨の科学的な側面。

テーマにぴったり “霧の六甲山”

梅雨時で、山麓では朝から小雨がぱらついていました。六甲山を登ると、あたり一面霧に包まれました。まさに、講演テーマ「六甲山の霧」にぴったりの天候です。午前中の環境整備は14名が参加し、二つ池周辺で150個近いモリアオガエルの卵塊を観察しました。



モリアオガエルの卵塊

「普遍的事実を探究したい」と平木さん

兵庫県立健康環境科学センターの平木さんにお話をお聞きしました。平木さんは、昭和47年から現在まで、兵庫県の大気汚染に関するデータを収集し、研究を続けておられます。科学者として普遍的な事実を突き詰めたいという思いが強く、「少しでも科学に役立つことをしたい」と、六甲山では県の事業として13年間調査を続けています。平成14年には、六甲山で観測された樹雨現象を解析し、スギ樹冠にもたらされる霧水沈着の時間変動についての論文を著しておられます。

今回は、理系以外の参加者にも分かりやすいように、実際に環境教育用の大気沈着物観察セットの使い方も解説していただきました。参加者は好奇心を強めて器具をのぞき込んでいました。

自然保護センターの片隅にある観測基地

六甲山では霧が出やすく、とりわけ鉢巻展望台のあたりから発生しています。自然保護センターの西側に自動霧水補集装置を常設して、自動観測しています。六甲山の霧は、雨よりも溶け込んでいる化学物質の量が10倍多いとのこと。雨と霧を比べると雨の方がきれいだといえます。蒸発、降水、流水という水循環のサイクルで考えると、雨は蒸発の次に当たるので、比較的汚れていません。

ただ、大気からの化学物質に注意が必要なのは、雨や霧の時だけではなくありません。晴れている時にも、大気中からホコリのようなものが落ちてきています。

六甲山から地球環境に目を広げたい

自然保護センターの敷地で、霧水のデータを継続的に収集されていることを始めて知りました。霧水から大気汚染の様子が分かることも学びました。

酸性雨同様、越境大気汚染のひとつとして中国からやってくる黄砂の被害も気になります。六甲山は、都市に密接しているの、大気汚染の影響が顕著に出る場所だそうです。日本でも、欧米並の酸性雨が観測されているとのことなので、今回の講演を期に、大気汚染の動向に関心を向けたいと思いました。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 谷口 日出二さん

神戸生まれで六甲山麓に住んでいます。六甲山の霧については、高校時代にグラウンドが霧で使えなくなったのを思い出します。

この霧が、なんと降雨以上に大気汚染物質などを取り込んでおり、神秘的なイメージに反して、人為的な影響を受けているとお話でした。つまり、霧は六甲山の空気の清浄の役割を担っているとも言えそうです。

平木さんは長期間、六甲山で雨や霧を調査・分析されています。蓄積されたデータによって、科学的に環境の変化と、様々な現象を説明していただきました。

身近な自然環境を調べ、理解することが、グローバルな環境問題を解決する手がかりになると再認識しました。自然には不思議がいっぱいあります。興味は尽きません。



主催：六甲山自然保護センターを活用する会
協力：兵庫県立人と自然の博物館
後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

【助成金をいただいている機関】
コベルコ環境保全基金、
公益信託自然保護ボランティアファンド、
公益信託TaKaRaハーモニストファンド



第63回テーマ：六甲山の霧



第63回市民セミナーの流れ

市民セミナー

- 1. あいさつ：13:00～13:10
- 2. 講演：13:10～14:30
- 3. 休憩：14:30～14:40
- 4. 質疑応答：14:40～15:45

講演

兵庫県、日本、東アジアにおける
酸性雨の観測体制
酸性雨とは
六甲山における霧の観測事情



観測器具の説明

講演の挨拶（平木隆年さん）

阪急六甲に大学時代までいたので、六甲山には親しみがありました。高校の時は林間学校で登った覚えがあります。そのころは製鋼所の二酸化硫黄が出て、煙霧が発生していました。咳き込むほどひどいものでした。それでも、夜は星がきれいでした。



平木隆年さん

講演内容

1. 兵庫県、日本、東アジアにおける酸性雨の観測体制

4000人が亡くなった酸性雨被害

1952年にロンドンスモッグが発生し、約4000人が亡くなった。およそ20年後、日本でも3万2000人の通学生などが目の刺激を訴えた。国の調査によると、植物に対して急性被害が出る可能性は低い、欧米並みの酸性雨が観測されている。

国を超えた大気汚染の調査

酸性雨が広域的な環境問題になっている現状に対して、日本がイニシアチブを取って東アジア酸性雨モニタリングネットワークを立ち上げた。13カ国が加盟している。このネットワークで、東アジア地域のモニタリングや酸性雨対策の立案をサポートするのが、日本の役割である。

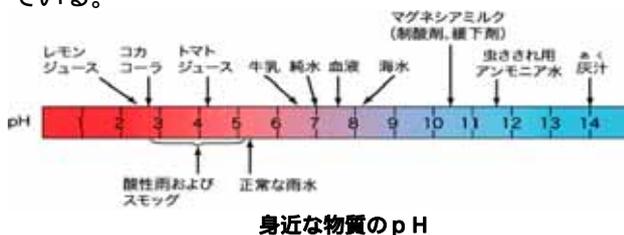
中国から風に乗って日本へ

越境大気汚染の一つとして、中国からの黄砂がある。黄砂は、主に関西から西側で問題になる。黄砂に関しては標高差の影響はないので、街中でも六甲山でも同じ濃度である。

2. 酸性雨とは

酸性雨は意外ときれいな水

一般的には、pH 5.0以下の雨が酸性雨とされている。



酸性雨といっても、酸性であることを除けば、案外雨水はきれいだ。微生物さえ入っていないければ、飲めなくはないくらいである。問題は、雨と一緒に降ってくる大気汚染物質だ。

雨と一緒に落ちてくるのが「湿性沈着」

大気汚染物質は、大きく2つに分けられる。1つは、硫酸化合物や窒素化合物などのガス状大気汚染物質で、もう1つは様々な大きさの粒子状物質である。工場周辺のほこりや黄砂などの降下ばいじんは、粒子が大きいのので落ちるスピードが速い。逆に、ガス状成分のフロンは落ちない。アンモニアは、ほとんどガス状だが、ガス状と粒子状を合わせても変化はない。雨天時に大気中から降ってくる物質を湿性沈着と呼んでいる。

晴天時の汚染物質が「乾性沈着」

雨天時以外も、大気汚染物質が落ちてきている。大気汚染物質や粒子状物質が24時間常に地表面に向かって沈着している。それを乾性沈着と呼んでいる。落ちてくる量は、湿性沈着と同等と考えられているが、研究の蓄積が少ない。初期の頃はコップを外に置いて測定していたが、現在は大気中濃度から計算しているのが主流だ。

3. 六甲山における霧の観測事情

六甲山は霧の調査に最適

六甲山は霧が出やすく、鉢巻展望台あたりから発生する。六甲山で霧の調査をするのには、いくつかの利点がある。神戸市街地に隣接しているので、市街地と山上を比較することができる。神戸市内には様々な測定網があり、データが豊富に集まる。

自然保護センターの敷地の西端に自動霧水補集装置を設置している。現在、沈着量実測実験として、街中から上がってきた空気によって出来た霧を測定している。それにより、乾性沈着と湿性沈着の関係を解明しようとしている。



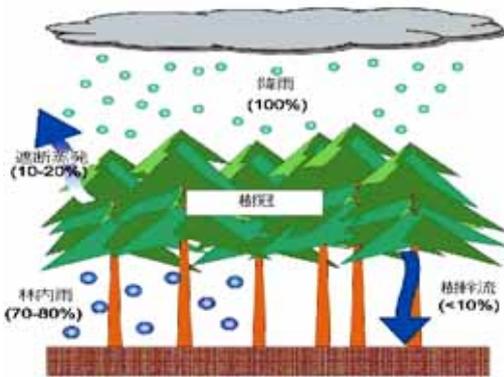
自動霧水補集装置

木の元気さにも霧が影響

森林に降った雨量を100%と考えてみる。木をすり抜けて落ちていく雨が70%から80%ほどで、それ以外の10%から20%は蒸発してしまいが、硝酸塩や硫酸アンモニウムなどの化学成分は幹を伝って全て土壤に到達する。葉っぱに沈着する化学物質も多い。

幹を伝って落ちる雨は、木にとって大きな負担になる。六甲山でも、標高が高くなればなるほど林内雨量が増える。しかし、標高が240メートルぐらいだと、雨水が葉っぱに遮断されて、地面にほとんど落ちてこない。標高800メートルまでいくと、林内雨量は約3倍になる。その原因は、霧だろうという研究もなされている。

六甲山では、霧水が森の成長に寄与しているため、非常に霧が重要だとされている。



森林への酸性沈着

霧は大気汚染のパロメーター

六甲山は神戸市に近接しており、大気汚染物質の影響を受けやすい。また、霧は地表面に接している雲と考えられ、雨とも密接に関わっている。六甲の霧の汚染度はかなり高いので、私は六甲山で、できれば深呼吸したくないと思っている(笑)。かつて林野庁が、ある山で大量に硫酸をまくという実験を行った。硫酸をまいたにも関わらず、実際には元気になる木も出てきた。今の六甲山の木が元気なのも、汚染物質に対抗してなんとか力を出していることが原因なのかもしれない(笑)。

質疑応答

霧の濃淡によってpHは変わる? :濃淡によって、pHは変わってくる。薄い霧の方がpHは低くなり、影響は大きくなる。雨も同様で、小雨にも気をつけた方がよい。

霧の濃度が分かる方法は? :市販の酸性雨測定のパックセットよりも、今日持参したような器具を用いることをお勧めする。霧を集める方法はいくつかある。1つは外でビニールシートを垂らす方法。もう1つはテフロン糸を張ったカゴをつくる方法。硝酸が付着してしまうため、ナイロン糸は使わない。



pHを測定する器具

まとめ(平木さん)

衛星「ひまわり」のシミュレーションを見ると、中国からどんどん汚染物質がやってきます。黄砂の除外装置もあるが、発生源の対策をしなければ意味がないです。黄砂以外にも、中国が汚染物質を放出し続けるかぎり、これから注意すべきでしょうし、継続したモニタリングが必要です。現在は、工場の煙突を高くして、問題を先送りしています。異常気象によって、みんな地球環境問題のことを認識するようになったと思います。六甲山の霧についても、おおまかなことしか明らかにされておらず、本当のところの数値は皆目分かりません。科学者のはしくれとして、六甲山にへばりついて研究を続けていこうと考えています。

事務局より

酸性雨だけが良くないと思っていましたが、どんな天気であれ、いつも大気汚染物質が降っていることを知り、驚きました。特に、大気汚染は自分の町や国だけの問題では済まないと感じました。大気汚染と密接に関わっている六甲山の霧を通じて、日本だけではなく世界の環境問題についても考えていこうと思いました。

参考・配布資料など

- ・スライド「六甲山の霧」・レジュメ
- ・第26回酸性雨情報交換会案内チラシ
- ・『エアロゾルの大気環境影響』
(笠原三紀夫・東野達編、京都大学学術出版会)



兵庫県立健康環境科学センター 大気環境部長
平木 隆年 ひらき たかとし
〒654-0037 神戸市須磨区行平町 3-1-27
電話：078-735-6929 FAX：078-735-7817
E-mail：nobuya.i-17@s7.dion.ne.jp

参加者の声～アンケートより～

- ・酸性雨と霧の生物への影響について、よく分かった。
- ・身近な自然を理解することがグローバルな環境問題を解決する手がかりになることを再認識した。
- ・湿性と乾性など、霧の汚染で良い勉強ができた。

参加者：20名(50音順・敬称略)

浅井 審一 岩木美寿雄 大垣 廣司 岡谷 恒雄
尾崎 尚子 香西 直樹 高橋 圭子 谷口日出二
伊達奈保子 土井口賢次 堂馬 英二 堂馬 佑太
長谷川友彦 西井 豊 平木 隆年 藤井宏一郎
村上 定広 森 康博 山田 良雄 米村 邦稔



定期調査地点の自動測定装置

第57回テーマ：
六甲山の水質調査

講演内容

六甲山の水質の成り立ちは？
六甲山の水は飲んでも大丈夫？
大気汚染と六甲山の水質を考える
- 特に窒素による汚染について -

実施日：平成19年12月15日(土)
午後1時～3時30分
場 所：六甲山YMCA見里ホール



講師：駒井 幸雄さん
プロフィール

1951年生まれ、55歳、尼崎市出身。1975年4月より、兵庫県公害研究所第二研究部(現、兵庫県立環境科学センター水質環境部)。2007年4月より大阪工業大学工学部環境工学科教授。

9ヶ月ぶりのYMCA

今月から3月まで会場は六甲山YMCAです。星野池は全面改修中でした。

空は曇りつない快晴で、北風が身にしみる寒さです。午前中の景観整備活動に12名が参加し、記念碑台周辺の雑木林に植生調査のための対象区画を設定しました。



改修中の星野池

専門家の駒井さんが一般向けに丁寧な解説

講師の駒井さんは、環境科学センターに在職されて約30年間にわたって水質調査を続けられた専門家です。今年の4月に大阪工業大学に赴任され、環境工学の講座の創設に尽力されています。

今回は六甲山系の水質調査のデータを踏まえて、六甲山の水質のとらえ方を体系的にお話いただきました。

「六甲山の沢の水は飲めるのか？」という素朴な疑問を持つ方から、水質調査を実践されている方まで参加者は多様でした。

専門的なデータを図表やイラストに変えて、わかりやすく表現していただきました。そして、様々な質問にも懇切丁寧に説明していただきました。



解説される駒井さん

主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

水質調査の全体像から森林の活力度も知った

講演では、花崗岩でできた六甲山の水質の成り立ち、水質調査からとらえた六甲山の水質を解説されました。続いて、参加者の関心が強い「六甲山の水は飲めるか？」に対して、フッ素、硝酸性窒素、大腸菌の実態を紹介していただきました。

そして、時間延長しながらも、窒素による環境汚染の実態を説明されて、「森林の活力度」という視点を提起していただきました。

水質調査から六甲山の環境変化をつかみたい

駒井さんから、六甲山の水質について多岐にわたるお話をうかがいました。「六甲山・水質調査基本講座」と名づけたいような体系立てた内容でした。

水質調査が六甲山の環境の変化をとらえる重要な指標であることを実感できました。同時に、まだ解明できていないことも多いので、「3年以上の定点観測が必要だ」という課題にも共感しました。

詳しくは、1・2ページをお読みください。

参加の感想 村上 俊洋 さん

六甲山は子どもの頃から非常に身近な存在であり、『六甲のおいしい水』等を含めて様々な六甲山の自然の恩恵を受けて育ってきました。

今回このセミナーに参加して、自分が六甲山の表面的な事しか知らなかったことを痛感しました。これを良い機会として六甲山について掘り下げて勉強をしていきたいと感じました。



【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、セブン イレブンみどりの基金
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金
しみん基金・こうべ



第57回テーマ：六甲山の水質調査



第57回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:10
2. 講演：13:10～15:00
3. 休憩：15:00～15:10
3. 質疑応答：15:10～15:30

講演

六甲山の水質の成り立ちは？
六甲山の水は飲んで大丈夫？
大気汚染と六甲山の水質を考える
- 特に窒素による汚染について -



クリスマスツリーが飾られた里見ホール

講演の挨拶(駒井幸雄さん)

六甲山には日本の水100選にも選ばれている“布引溪流”に代表されるような清冽な河川がたくさんあります。一方、山上を中心にレジャー施設や保養施設が点在しており、神戸市街地に接しているように、人為的な汚染の影響も心配されるところです。



駒井幸雄さん

六甲山で行った広範囲の水質調査結果に基づいて、お話ししたいと思います。

講演内容

1. 六甲山の河川の水質の成り立ちは？

六甲山の水質の基本知識

六甲山の水質に与える影響のあるものとして、自然的要因のものと、人為的要因のものが考えられる。自然的な要因として押さえておきたいのは、地質。特に六甲山は花崗岩でできており、栄養成分が乏しい山といえる。また、人為的な要因として、生活排水や大気汚染、そして治山ダム等の設置に伴う影響も考えなければならない。

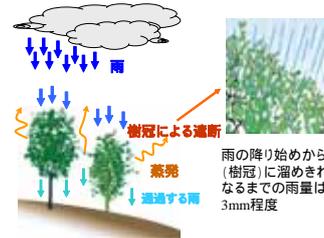
自然的な要因と人為的な要因

六甲山系溪流水質に関わる自然的な要因	
地質:	布引花崗閃緑岩、六甲花崗岩、有馬層群、丹波層群
気象:	気温、降水量、雪、霧
8月の平均気温は23.4度、1月の平均気温は-2.9度(1985年)	
六甲山頂:約1900mm(神戸・阪神間のまち:約1300mm)	
植生:	コナラ・アベマキ アカマツ・モチツツジ ブナ・コゴメウツギスギ ヒノキ オオバヤシャブシ、ニセアカシヤ

六甲山系溪流水質に関わる人為的な要因	
生活排水(し尿、雑排水):	公衆トイレ、ゴルフ場、植物園、保養施設、レクリエーション施設、学校、レストラン等
砂防堰堤、治山ダム、植栽(肥料):	約1,000基 植栽:0.2g-N/1本、30-270本 緑化植生材:430g-N/25m ²
大気汚染、大気降下物:	阪神工業地帯、市街地 ドライブウエー、トンネル排気口 酸性雨、酸性霧

森の中の水の動き

降った雨はまず樹につかまる。そのままだと蒸発する。約3ミリ以上降ると滴下し、一部は幹を伝って地面に落ちていく。葉からは蒸散を生じ、それによって森は涼しくなる。地面に落ちた雨の通り具合は土の状態が決まる。六甲山は断層の影響で割れ目が多く、雨は割合早く出ていくようだ。



2. 六甲山の水質

水質の判断基準

水質の基準には環境省の環境基準というものがある。飲んでもいいかという話としては、厚生労働省の水道水質基準がある。76項目について調べられているが、ミネラルウォーターについては、そんなに多くの項目は検査されていない。

水質調査の実施

神戸市は、六甲山の水質調査を10河川の上流と下流の2か所で1年に1回行っている。昭和47年以降は浄化槽の設置が進められたことで水質は大幅に改善された。「飲んで大丈夫か？」は別の話になる。

私たちは六甲山全体で人為的な影響を受けていない場所を選んで調査した。ハイキングで山の水を飲むような場所だ。生の数字を図表で表してみた。

六甲山の水質の特徴

岡山大学の小林先生が1950年代に日本の一級河川など255河川の水質を調べた。水質汚濁も進んでいない時なので、当時の状態と比べ、六甲山の水質の特徴を見た。

カルシウム、フッ素、硝酸イオンが全国に較べると高い値になっている。低いのは、硫酸イオン、カリウム、マグネシウムになる。六甲山は花崗岩なので非常に栄養が少ないが、カルシウムが高いのは地質の影響がある、炭酸の濃度が多いのが特徴だといえる。

雨が降ったときの水質の変化

ソーラーパネルを使った自動測定装置を作って、住吉川上流の黒岩谷で雨が降ったときの变化を測定した。六甲山ではpH5以下の酸性の雨が降っても、河川に出て行く間にpH7台の中性になっており、酸性雨の直接の影響は出ていない。

3. 六甲山の河川の水は飲んでも大丈夫？

水道水の基準

水を飲んでも大丈夫かというのは、直接的には水道の基準になる。カドミウム、水銀などの有害物質やトリハロメタン、アルミニウム、大腸菌など計50項目の基準が決められている。これをクリアしないと飲み水にならない。六甲山はフッ素、硝酸性窒素が全国に較べて高い。

フッ素の状態

0.8mg/Lを越えるかどうか判断基準になる。フッ素が高い濃度を示しているのは東六甲、摩耶山に近い方は0.8~2.0mg/L以上の高い濃度。日常的にあんまりたくさん飲まない方が良いだろう。

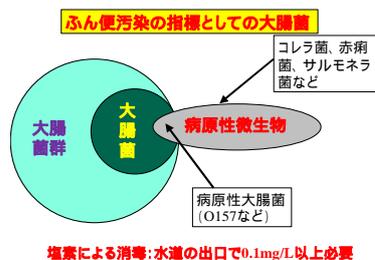
硝酸性窒素の状態

高濃度なものをたくさん飲み続けるとメトメメグロビン症になったり、発がん性もある。フランスのブドウ畑地域などでは硝酸態窒素で汚染されている。西六甲の辺りや六甲山山頂で高い値になる。問題はないが、他と較べると高い。

大腸菌の状態

病原性微生物は飲んだら病気になるという意味で一番大きな問題となる。大腸菌が含まれていると、ふん便汚染の可能性がある。

夏の調査結果では六甲山の多くの地点で大腸菌が検出され、汚染されているということになる。冬はほとんど検出されていない。しかし、調査河川の上流で人為的な影響の形跡がないので野生動物などの汚染の可能性もある。



4. 窒素による環境への汚染

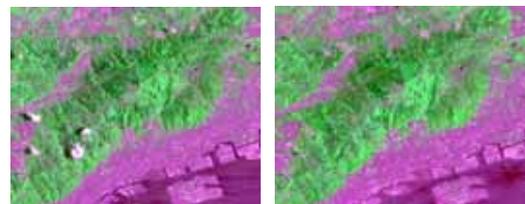
窒素濃度の高さ

雨で降ったものより、河川に流れる窒素の濃度が高いのが六甲山の非常に大きな特徴だ。六甲山全体でも頂上付近など多くの場所で高い。森林に雨など大気から入ってくる窒素の量よりも河川から出て行く量が多い「窒素飽和」によって、森林が衰退する現象との見方もある。

森林の活力度

1996年と2003年のランドサットからの画像をデータ処理して、森林活力度、つまり森林の元気さを評価した。六甲山全体では窒素が流出していても森林への影響は出ていないという結果になった。しかし、六甲山頂上周辺には森林活力度の低下があるようにも見え、地域ごとに詳細に調べる必要がある。

六甲山系のLandsat画像



1996年6月

2003年5月

まとめ(駒井さん)

第1に六甲山の溪流や湧水の水質はおおむね良好だ。次に、水質基準項目ではフッ素の基準が高い。3番目に大腸菌の検出された河川があったが、人為的な影響かどうかは特定できなかった。4番目に窒素濃度が高い傾向にあるが、この原因はまだ不明。5番目は、六甲山の森林は元気な状態にある。ただ、部分的に見るとその辺はもう少し詳しく調べてみたいといけな。

事務局より

駒井教授の緻密なデータに感服しつつ、水質調査を通じて自然の営みを深く学習しました。地球規模の視点から、六甲山の自然環境の変化に関心を向けていきたいものです。

参考・配布資料など

- ・レジュメ(パワーポイント配付資料)
「六甲山の水質調査」/駒井幸雄、全79枚
- ・参考資料
第29回市民セミナー報告書
「六甲山の清掃運動と水質調査」/岡 敏明

大阪工業大学工学部環境工学科
駒井 幸雄 こまい ゆきお
〒535-8585 大阪市旭区大宮 5-16-1
TEL: 06-6954-4512 FAX: 06-6952-6197
E-mail: komai@env.oit.ac.jp

参加者の声~アンケートより~

- ・水質に関する内容が興味深かった。六甲山系の至るところで大腸菌が検出されているのは驚きだった。
- ・六甲の麓に住んでいるので、水質の詳細が知ることができて非常に参考になった。
- ・六甲山系の河川水の調査もしていただきたいと思った。

参加者: 26名(50音順・敬称略)

池田 達也 伊澤 信雄 泉 美代子 岩木美寿雄
岡 敏明 岡谷 恒雄 尾崎 尚子 兼定 力
川口 真司 桑田 結 駒井 幸雄 酒井 醇一
高田 英裕 高山 歩 堂馬 英二 中村 公一
長谷川友彦 福井 嘉彦 福田 公則 藤井宏一郎
村上 定広 村上 俊洋 森 康博 八木 浄
山下 昌人 山田 義雄



神戸港から見た六甲山系

第39回テーマ:

六甲山における
防災活動

講演内容

土砂災害の歴史

六甲山における土砂対策

緑を守り、緑を育てる

グリーンベルト整備事業

実施日:平成18年6月17日(土)
午後1時 ~ 3時45分

場 所:六甲山自然保護センター内
レクチャールーム



講師:後藤 宏二さん

プロフィール

昭和56年、建設省、沖縄開発庁や高知県中村市助役、中部地方整備局多治見砂防国道事務所長を経て、平成18年4月、国土交通省近畿地方整備局六甲砂防事務所長に就任。

モリアオガエルのカップルを発見!

講演前の朝、六甲山は風が強く寒々しい天気でした。ボランティア活動をしている散策道の脇にあるため池をのぞくと、モリアオガエルが産卵していました。木の上を見上げると白い泡の固まりがいくつもぶら下がっており、「あんな高いところまで登るなんてすごい」と感動の声が上がりました。いつも静かな散策道ですが、今日ばかりはカエルの鳴き声で賑やかでした。



モリアオガエルのカップル(池の中)

危険と隣り合わせの六甲山

午後は28名の参加者が集まりました。6月は土砂災害防止月間ということで、六甲砂防事務所長の後藤宏二さんに講師をお願いしました。後藤さんは午前中のボランティア清掃にも参加してくださいました。

講演では、六甲山の土砂災害の歴史や様子を紹介いただき、現在進められている砂防事業についてお話いただきました。土石流をくい止める砂防堰堤の建設や溪流工事、阪神淡路大震災を契機にはじまった「六甲山系グリーンベルト整備事業」など、どれも私達の生活と密接する内容でした。

主催:六甲山自然保護センターを活用する会

協力:兵庫県立人と自然の博物館

後援:兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

自助・共助・公助が大事

災害を回避するには、自分で助ける「自助」、コミュニティで助け合う「共助」、公的機関からの「公助」が重要であることを学びました。六甲山系は、土砂災害がおこりやすい地形や地質、気候などの自然条件を備えていることを再認識しました。防災意識の必要性を感じました。

交流会で会の運営を検討した

講演後の交流会では、記念碑台周辺散策コースを整備する活動を紹介しました。市民セミナーの運営をはじめ、会員の方々に積極的に加わっていただく方策を話し合う場にしました。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 板脇 道雄さん

中学時代に黒四ダムの「黒部の太陽」を見て土木屋に憧れ土木工学科へ進み、卒業研究はダムを専攻しました。就職は橋梁屋になりましたが、今日のお話で学生時代に勉強したこと思い出しました。また、昭和42年の水害では、ちょうどあの日所属していた「山の会」の夏合宿前のトレーニングの日で通常なら雨でも山に入りますが、あまりに激しい降りでリーダーが中止しました。その後、五助ダムの背面が土砂に埋まったのには驚きでした。防災の重要性を再認識し、グリーンベルト事業の「HAT-」の森づくり」に益々力を入れたいと思います。



【助成金をいただいている機関】

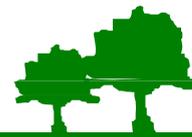
(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金) コベルコ環境保全基金

公益信託自然保護ボランティアファンド

ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第39回テーマ：六甲山における防災活動



第39回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:05～13:15
2. 講演：13:15～14:40
3. 質疑応答：14:40～15:00
4. 交流会：15:15～15:45

講演

土砂災害の歴史
六甲山における土砂対策
緑を守り、緑を育てる
グリーンベルト整備事業について



香西さんご持参の朝取りの無農薬キュウリを賞味。自然の味は旨い！

講演の挨拶(後藤 宏二さん)

今年の4月から六甲砂防事務所
の所長を務めています。これまで
日本各地を転々としていますが、
六甲山は20年以上前に赴任して
いたことがあります。今日は、市
民に親しまれている六甲山の持つ
危険な側面についてお話しします。



砂防のキャラクター
「ドガジー」

講演内容

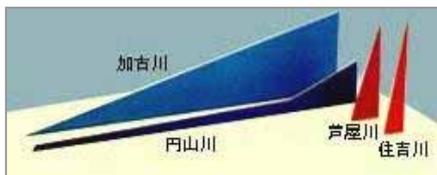
1. 土砂災害の歴史

土石流とはどんなものか
「土石流」という言葉は昭和40年代に初めて使
われた。山梨県足和田村での土石流災害で、1集落
が壊滅した。集落が壊滅したため、当初はどういう
災害か分からず「幻の」土石流と呼ばれた。

駒ヶ岳で起きた土石流のビデオを視聴
中央アルプスの駒ヶ岳の渓流で起きた、土石流の
ビデオを見ると、土石流は濃度の高い泥水のような
濁流で、流れの中には大きいもので3m以上の石が
ごろごろと流れている。この土石流では、約8万³
の土砂が流れたが、堰堤でせき止められて、下流に
被害は発生しなかった。

なぜ土砂災害の危険性が高い山と言われるのか
六甲山を構成する花崗岩には、断層や亀裂など大
きなひびがはいっている。そこに空気や水が長い年
月をかけて侵入し、崩れやすくなっている。

六甲山は海から山へ、幅7kmの間で900mを
駆け上がる。六甲山の河川は、兵庫県の他の河川と
比べると非常に急で、土砂災害の危険性が高い。



河口からの距離と河床高

住宅地が危険なエリアに近づいている
急速な市街地化も、危険性を増す要因になってい
る。六甲山の麓には220万人が暮らしている。住
宅開発は、山を削って標高340m地点まで進み、
土砂災害の発生域に近づいている。六甲山の地質的
な危険性に加えて、生活そのものが土砂災害を受け
やすいエリアに近づいている。

昭和以降の主だった災害

昭和13年の阪神大水害は被害家屋約15万、犠
牲者数約700名などの大きな被害をもたらした。
阪神大水害以降、土砂災害対策を進めてきた。

約30年後の昭和42年の水害は、阪神大水害と
同程度の降雨規模だった。住吉川の五助堰堤では、
12万³の土砂が1日で堆積したほどだったが、土
砂災害対策の結果、被害家屋を約4分の1、犠牲者
数を7分の1に軽減することができた。



五助堰堤（災害前）



五助堰堤（災害後）

平成7年の阪神大震災では、山腹に地震直後77
0ヶ所の崩壊が発生した。その後の降雨によって、
2000ヶ所以上に増加した。地震と山腹崩壊は無
関係ではない。

2. 六甲山における土砂対策

どういった対策が行われているのか

砂防事業の基本方針は、土砂災害を防止するた
めの砂防施設の整備推進、六甲山系グリーンベ
ルトの整備事業の推進、警戒避難体制の強化・土砂
災害に関する普及啓発活動、となっている。

色々な砂防堰堤

砂防堰堤を建設する場所には、人口密集地や、有
馬などの観光地も含まれる。自然の景観に配慮し
て、コンクリートの地肌がむき出しでない堰堤や、
自然の岩のような外観の堰堤を造ったりしている。

ジャングルジムのような形をした鋼鉄製の「スリ
ット型」の堰堤もある。隙間が空いているため、普
段は土砂が堆積せず、大規模な災害のときにだけ土
砂を食い止める。



コンクリートの
表面を加工した堰堤



スリット型の堰堤

3. 緑を守り、緑を育てる グリーンベルト整備事業について

グリーンベルト事業の4つの目的
市街地に隣接する一連の樹林帯を保全・育成することにより、市街地を土砂災害から守るのが「六甲山系グリーンベルト整備事業」で、国と県で進めている。また、土砂災害の防止に加え、良好な都市環境及び自然景観の創出、健全なレクリエーションの場の提供、都市のスプロール化の防止も目的としている。



既存植生を保全した
法枠工

整備の考え方
既に崩れたところや、崩れる可能性が高いところは鉄筋や法枠工などの構造物で対応している。植生が不良なところは間伐、除伐、植樹などで林相転換を促す。樹林が良好な状態のところは維持されるように努める。

警戒避難体制の強化

平成16年に、兵庫県の北部の円山川の氾濫など、大きな災害被害があり、警戒警備体制を一層強化するという反省に立った。



雨量計

六甲山系には雨量計やカメラ、土石流を感知するワイヤーセンサーなどを数十箇所に設置している。雨量計は自然保護センターの下の駐車場にもある。災害を回避するためには、集めた情報をどうやって上手く使うが大きな課題になっている。

災害を回避する3つの助け

災害を回避するには、自分で助ける「自助」、コミュニティで助け合う「共助」、公的機関からの「公助」が重要だ。中でも自助と共助は極めて重要だと言われている。地域ぐるみで助け合う活動があるところは災害に遭っても、被害を免れることが多い。

自助と共助を確実にする3つの識

自助と共助を確実にするには「意識」「知識」「認識」が必要だと思っている。自分の身を守ろう、そのためにはどうしたらいいかを「意識」する。災害や防災の知識など、具体的な「知識」を身につけ、「認識」を深めて実際の行動に結び付けていくことが必要だ。

質疑応答

グリーンベルト事業が終わるのはいつなのか? : 完了は平成30年を目処に進めている。

六甲山に砂防堰堤は何個あるのか? : 平成17年3月時点で512ヶ所ある。整備率は57%で、全て完成すれば1000ヶ所を超える。

堰堤に貯まった砂は排除しないのか? : 堰堤に砂が溜まった状態でも、川の流れのゆるやかな部分をつくっているという効果があるので、特別な場合を除いて排除しない。



桑田 結さん



質疑応答の様子

まとめ(後藤さん)

有史以来2000年、長い年月の積み重ねの中で便利な生活が成り立っています。私たちも、先輩から引き継いだものを、より良いものにして子孫に引き継いでいく必要があると考えています。

防災は地域づくりの一部分ですが、和気藹々としている家庭が数多くある社会を作るのに、少しでもお役に立ちたい、というのが私自身の思いです。

事務局より

自然に親しみ、憩いの場として利用する側面だけでなく、六甲山が麓での安全な暮らしを守るために重要な位置を占めていることを知りました。

参考・配布資料など

- ・レジュメ、スライド
- ・土石流の映像
- ・六甲山系立体マップ



六甲山系立体マップ

国土交通省 近畿地方整備局 六甲砂防事務所
〒658-0052 兵庫県神戸市東灘区住吉東町3-13-15
TEL:078-851-0535 FAX:078-851-0828
E-mail:r-sabo-t@sanyonet.ne.jp

参加者の声~アンケートより~

- ・身近に起こりうる災害について意識を高めた
- ・災害対策の事例が多く、よく理解できた。
- ・昭和42年の水害を思い出した。

参加者: 28名(順不同・敬称略)

後藤 宏二	石尾 浩市	大上 卓男	七目木修一
村上 定広	板脇 道雄	小坂 忠之	新木 里志
青木 孝子	八木 浄	山田 良雄	福永 一登
坂本 豊子	亀川 甲	南 賀子	谷 真理子
中川貴美子	小野 律子	松井 光利	矢仲 英俊
久保 順一	小笠原晋子	堂馬 英二	桑田 結
米村 邦稔	香西 直樹	菖蒲 美枝	堂馬 佑太

第72回テーマ:

六甲山系グリーンベルト
整備事業について

講演内容

逆瀬川の砂防事業について
六甲山系グリーンベルト
整備事業について
グリーンベルト整備事業と
住民参加の森づくり

実施日:平成21年3月21日(土)
午後1時~3時45分
場 所:六甲山YMCA



あかさべ としのり
講師:赤首部 俊則さん
プロフィール

1961年神戸出身。神戸大学工学部卒業後、平成元年に兵庫県職員となる。土木関係の職務を担当し、平成19年度からは宝塚土木事務所で宝塚市内のグリーンベルト事業を受け持つ。



現在の逆瀬川の様子

陽春の六甲山は花がさわやか

久し振りの快晴で、表六甲ドライブウェイにはタムシバの白い花が鮮やかでした。連休の中日で集まりにくい日程でしたが、セミナーの参加者は18名になりました。午前中のボランティア活動に14名が参加し、記念碑台周辺の散策路でクロモジやアセビの花を楽しみながら汗を流しました。

山と地域住民のいのち・生活を守る技術者

兵庫県阪神北県民局宝塚土木事務所・治水課長の赤首部さんにお話をいただきました。赤首部さんは長年グリーンベルト整備事業に携わり、現在は武庫川を中心に、六甲山東側の治水事業に取り組まれています。

今回は兵庫県近代砂防発祥の地と言われる逆瀬川の砂防事業と、近年新しく始まったグリーンベルト整備事業の構想、住民との森づくりの取り組みについて、体系的に分かり易く解説していただきました。

広大な地域の樹林を維持管理していくのは行政の力だけでは限界がある。地域住民と行政とが協力して、山を守り育てていくことを強調されました。

砂防事業の変遷とグリーンベルト整備事業

逆瀬川上流一帯は、現在緑豊かな山麓ですが、昔は「千石ずり」と呼ばれ荒廃が進んでおり、常に土砂災害などの脅威にさらされていました。

逆瀬川は兵庫県ではじめて本格的な砂防事業が行われた場所です。土砂の流出を防ぐため川の流れを安定させる



「逆瀬川砂漠」と呼ばれていた逆瀬川(大正時代)

流路工など、様々な砂防工事の発展により、昔は河原だった荒地の上に、現在は住宅地が広がっています。



100年以上にわたる治山・砂防事業で緑逆瀬川の流路工(昭和7年ごろ)を取り戻し安全地帯となった六甲山麓。それと同時に市街地も山裾へ発展・拡大してきました。グリーンベルト整備事業は、これまでの土砂災害対策から発展して、六甲の樹林帯を防災緑地として整備し、山自体を土砂災害に強くすることにより、安全で自然豊かな六甲山を目指すという新しい取り組みです。

住民参加の森づくりの大切さ

人のいのちと生活を守ってきた砂防事業の取り組みに感謝の気持ちが湧きました。災害は、人間の生活と自然が切り離されることによって起こります。当会でも、六甲山と市民の生活の関係を考え、そして森づくりの楽しみを見出して継続的に活動したいと思います。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 寺垣 耕平さん

「六甲山の緑の歴史」について、逆瀬川の砂防工事から始まり、治山・植林を経て現在のグリーンベルト整備事業に至る過程を報告されました。

逆瀬川のいわれは六甲山特有の土砂流出にあること、荒廃した山(千石ずり)逆瀬川砂漠の写真、砂防堰堤の石積みの変遷、山腹工事の様子などは特に興味深く、よく理解できました。

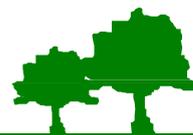


主催:六甲山自然保護センターを活用する会
協力:兵庫県立人と自然の博物館
後援:兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

【助成金をいただいている機関】
コベルコ環境保全基金、灘区役所
公益信託自然保護ボランティアファンド、
公益信託TaKaRa ハーモニストファンド



第72回テーマ：六甲山系グリーンベルト整備事業について



第72回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:10
2. 講演：13:10～14:40
3. 休憩：14:40～14:55
4. 質疑応答：14:55～15:45

講演

逆瀬川の砂防事業について
六甲山系グリーンベルト整備事業について
グリーンベルト整備事業と住民参加の森づくり



熱心に耳を傾ける参加者

講演の挨拶（赤首部俊則さん）

私は兵庫県の職員で、宝塚土木事務所に所属しています。宝塚市・川西市・猪名川町が管内です。宝塚土木事務所に来る前は、県庁の砂防課で、六甲山系グリーンベルト整備事業を担当していました。今日はグリーンベルトの話に、逆瀬川の砂防の話をつなげてお話しします。



赤首部さん

講演内容

1. 逆瀬川の砂防事業について

武庫川は暴れ川だった

武庫川は昔は暴れ川で、大雨の度に氾濫した。古くは豊臣時代に河川改修が行われた。大正時代、阪神国道の改築に合わせて、武庫川が本格的に改修されることになった。蛇行していた川をまっすぐにし、川底を掘り下げ、堤防が造られた。工事は昭和3年に終わったが、逆瀬川や仁川などの支流から流れ込む土砂を減らすため、支流の土砂流入対策も進められた。

逆瀬川砂漠と呼ばれた大正時代

大正時代の逆瀬川は、河原が現在の水路幅の約10倍、幅200mほどもあり「逆瀬川砂漠」と呼ばれていた。六甲山は風化花崗岩でできた急斜面の山で、潜在的に崩れやすい。大雨が降ると大量の土砂が一気に逆瀬川に流れ込み、勾配が緩くなる下流で土砂が溜まった。「逆瀬川」という名前は、流れてきた水が堆積した土砂に当たって逆流するからだという説もある。



「千石ずり」と呼ばれた荒廃地

六甲山の荒廃は豊臣秀吉の時代から豊臣秀吉が大阪城を築城するとき、石材を六甲山から切り出した。その見返りとして、山麓の住

民に六甲山の樹木の自由な伐採許可を与え、これから乱伐が始まり、六甲山は荒廃したと言われている。荒廃には多発した山火事も一因にある。明治20年に陸軍が作った地形図を見ると、六甲山に緑地はほとんどなく、全域が荒廃していたことが分かる。

逆瀬川で兵庫県初の砂防事業が始まった

明治28年に逆瀬川で兵庫県最初の砂防工事が行われた。明治30年に砂防法ができ、砂防工事への国庫補助が認められると本格的な砂防工事がはじまった。まず逆瀬川上流の山への植林が始まった。山に段を切り、クロマツやヤシャブシなどを人力で植えた。

石積砂防堰堤の進化

植林と同時に砂防堰堤の工事も行った。現在はほとんどがコンクリート製だが、当時は現場近くの石でつくった。

石の積み方は試行錯誤で開発され、昭和初期に「籠積堰堤」という1つの完成形にたどりついた。籠積堰堤は手間と熟練の技術が必要で、昭和初期以降殆どつくられていない。



籠積堰堤(よろいづみえんてい)

日本初の砂防流路工が逆瀬川につくられた

上流域の対策だけでは、武庫川の土砂の量は減らなかった。逆瀬川の中下流の土砂が削られないよう、流路工をつくった。勾配が緩やかになり、河床が安定した。200mの川幅を20mにして、余った土地は住宅地になった。逆瀬川は日本で初めて砂防事業による流路工がつけられた川と言われている。

阪神大水害で砂防工事の真価を発揮した

工事の結果、土砂流出が減少し、武庫川の河床の上昇が止まった。昭和13年の阪神大水害で、神戸市内では土石流で大きな被害を出したが、逆瀬川では土砂災害による死者は出なかった。大水害をきっかけに、六甲山全体で本格的な砂防がはじまり、国が六甲砂防事務所をつくった。

2. 六甲山系グリーンベルト事業について

グリーンベルトのはじまり

六甲山は100年かけて緑を取り戻したが、同時に市街地が山裾に拡大して土砂災害の危険が増した。阪神淡路大震災で、六甲山には1000箇所以上の崩壊が発生し、その後の降雨で崩壊地の拡大や、新たな崩壊が発生した。この経験から、斜面の樹林を砂防施設と捉え、山そのものを強くするグリーンベルト整備事業が誕生した。

樹林には表土を形成し、流出や崩壊を抑制する機能がある。色々な種類・高さの木や草がバランスよく生育する樹林が土砂災害に効果がある。

グリーンベルト事業の目的

土砂災害の防止。都市環境、風致景観生態系及び種の多様性の保全・育成。健全なレクリエーションの場の提供。都市のスプロール化防止、という4つの目的がある。

区域は六甲山全体で、東西30km、約8400haある。そのうち直接市街地と面する斜面をAゾーン(約2400ha)として優先的に事業を進めている。区域の約7割は国の直轄担当エリアになっている。

グリーンベルト整備事業の進め方

崩壊地や崩壊の危険性がある場所は、構造物で対処する。緑はあるが、同じ樹種ばかりの所や、倒木枯木のある所は樹林整備をする。既に良好な樹林がある所は、良好なまま保持していく。その3パターンで事業を進めている。



法面工(宝塚市紅葉谷)

3. グリーンベルト事業と住民参加の森づくり

グリーンベルト事業には住民の力が必要

樹林整備が終わった場所は樹林を維持しなければならない。広大な面積全てを行政が管理するには限界があり、住民に参加していただいている。兵庫県では「六甲山麓フェニックスの森づくり」という取り組みを行っている。地域の団体が応募して森の世話人となり、森の世話人が森づくり活動をします。県はその支援をする。

宝塚市内ではゆずり葉地区と武庫山地区の2箇所

所で実施しており、地域の自治会や森づくりの市民団体にお手伝いいただいている。

住民参加の森づくりの様子(武庫山地区)



腐葉土づくり

伐採した木を粉砕してチップ化して腐葉土にし、カブトムシやクワガタが卵を産む場所になっている。

中学生の「トライやるウィーク」の受け入れ場所にもなっている。

六甲山のどんぐりを集

めて苗木作りをしている。

どんぐりを植えても山からイノシシが来て掘り返してしまうのでなかなか苗木に育ってくれない。

密集した竹林では間引きをしたらかなり明るい竹林になった。イノシシも困るが、一番困るのが竹の子を掘りに来て竹林を荒らす人間だ。

質疑応答

里山とグリーンベルトの違いは? : 人が手入れをして森づくりをするのが里山。グリーンベルトも里山づくりの一環と言える。グリーンベルトでは手当ては必要最小限で、防災樹林が自分の力で大きくなれるなら放置してもよいと考えている。

まとめ(赤曾部さん)

森づくりでは植樹には満足感がありますが、育樹や下草刈りをどう楽しくやってもらうかは課題です。すぐに結果は出ませんが、コツコツやったら良い森ができたなら、嬉しいのではないのでしょうか。

活動されている団体の方には大変頑張ってもらっています。良い条件で頑張ってもらえるよう、何とかサポートしていきたいと思えます。

事務局より

明治から現在にかけて、六甲山系の砂防の歴史を体系的に理解することができました。グリーンベルト整備事業が行われ出してから14年。六甲山麓の住民にとって、森づくりは共通の課題になってきました。

参考・配布資料など

- ・講演資料:「六甲山系グリーンベルト整備事業について」
- ・「六甲山系グリーンベルト整備事業」国土交通省近畿地方整備局六甲砂防事務所・兵庫県県土整備部土木局砂防課
- ・「兵庫の砂防」兵庫県西宮土木事務所

兵庫県阪神北県民局 県土整備部
宝塚土木事務所 河川対策室 治水課長
赤曾部 俊則 あかさべ としのり
〒665-8567 宝塚市旭町2-4-15 兵庫県宝塚総合庁舎
電話: 0797-83-3101 FAX: 0797-86-4329
E-mail: Toshinori_Akasobe@pref.hyogo.lg.jp

参加者の声(松田 輝義)

- ・私が通うシルバーカレッジの研修テーマに「六甲の自然」を選び、今回3名で初参加しました。逆瀬川の砂防事業を中心としたその歴史から、六甲山系グリーンベルト整備事業による新たな砂防事業と住民による森づくりは、大変興味をそそり有意義でした。

参加者: 18名(50音順・敬称略)

赤曾部俊則 伊澤 信雄 泉 美代子 岩木美寿雄
大垣 廣司 岡 敏明 尾崎 尚子 寺垣 耕平
寺本真砂子 富井 善之 堂馬 英二 堂馬 佑太
長谷川友彦 林 和俊 古本美千子 松田 輝義
村上 定広 八木 浄

3. 六甲山を巡る ～六甲山の歴史と文化～

①再度山大龍寺の今昔物語 P 37～39



井上 宥恵
別格本山再度山大龍寺
副住職
第68回市民セミナー講演
2008年11月15日

⑤絵はがきで見る六甲山 P 49～51



石戸 信也
絵葉書研究家
第58回市民セミナー講演
2008年1月19日

②六甲山石の宝殿と修験道 P 40～42



山下 清志
六甲山石の宝殿
宮司
第60回市民セミナー講演
2008年3月15日

⑥六甲山の履歴書 ～刻まれた足跡～ P 52～54



安井 裕二郎
ジャパンメモリー（株）
代表取締役
第64回市民セミナー講演
2008年7月19日

③伊勢物語と布引の滝 P 43～45



明尾 圭造
芦屋市立美術博物館
第45回市民セミナー講演
2006年12月9日

⑦森林植物園の歴史 P 55～57



市野 和雄
神戸市立森林植物園
園長
第54回市民セミナー講演
2007年9月15日

④六甲山と外国人たち P 46～48



田井 玲子
神戸市立博物館
学芸員
第43回市民セミナー講演
2006年10月21日

⑧阪神電車と六甲山 P 58～60



玉起 彰三
六甲高山植物園
第46回市民セミナー講演
2007年1月20日

「六甲山物語2」の第3段は「六甲山を巡る」です。中世・近世から神戸開港時、そして近代から現代へと続きます。井上さんには再度山にある大龍寺の長い歴史と沿革をお話しいたします。山下さんには六甲山の東に位置する石の宝殿の縁起をご紹介します。そして、明尾さんには伊勢物語に登場する中世の情景を語っていただきます。

神戸の歴史・文化の大きな転換点は明治時代の神戸開港です。田井さんには六甲山に関わった外国人の活動をご紹介します。絵葉書収集家の石戸さんには、絵葉書から見る明治から昭和初期の生活文化を語っていただきます。安井さんには秘蔵の写真をもとに六甲山を巡る近代から現代の歴史をまとめていただきます。

現代の六甲山開発は様々なものを生んでいますが、自然環境と一体化した施設としては植物園が特筆できます。市野さんには神戸市が取り組んだ日本唯一の「樹木園」である森林植物園を紹介していただきます。玉起さんには阪神電鉄の六甲山経営とその拠点になった六甲高山植物園についてお話しさせていただきます。



紅葉の大龍寺と井上副住職

第68回テーマ：
再度山大龍寺の今昔物語

講演内容

再度山大龍寺の歴史と文化
再度山の自然と生活の魅力
大龍寺の縁起や教誨師の仕事

実施日：平成20年11月15日(土)
午後1時～3時45分
場所：六甲山自然保護センター



講師：井上 宥恵さん
プロフィール

1950年生まれ、58歳。広島県出身。日本大学法学部卒。京都醍醐寺の伝法学院卒。昭和56年に再度山大龍寺に入山。大龍寺副住職。加古川学園の仏教教誨師、しあわせの村老人大学講師なども歴任。

紅葉が色づきはじめた六甲山

11月中旬の六甲山は、表六甲ドライブウェイから緑の中に黄葉や紅葉が目につくようになっていきます。山上は寒くはなく、晴れたり曇ったりの天候で、記念碑台に多くの方がハイキングで訪れていました。自然保護センターは11月末で冬季休館しますので、シーズン最後の賑わいの様子でした。

皆に親しまれている井上さん

講師の大龍寺副住職の井上宥恵さんは、愛娘の裕子さんと一緒でした。檀家の方も数人ご出席され、親しみ易い雰囲気になりました。



住職の井上仁性さんの娘さんにご結婚された経緯をうかがうと、「お寺が先だったか？ 井上副住職とお嬢さん娘さんが先だったか？」と言葉を濁されました。長い伝統のある大龍寺の57代目として、仏像や秘伝を守られています、誰にでも気さくな態度で自然体の接し方に惹きこまれます。

1200年の歴史が身近になった

神護景雲2年(西暦768年)に和気清麻呂公が寺塔建立の霊地を求めた際、僧道鏡の刺客に襲われたところを、大龍の出現で助かったというのが創建と寺名の由来です。



収納仏像の最初の公開

弘法大師空海が入唐前に祈願され、帰朝後に秘法を勤修されて、「再度山」と呼ばれるようになりました。

海と山との交易の場所でもあった修法ヶ原(しおがはら)に因む話で、1000年前にタイムスリップしました。今も残る原生林やシイの大木、外来種も含む様々な動物との共生、上下水道もない自然の中で生活される様子をうかがいました。神戸市内であって、観光地にはない静寂の世界が息づいていると印象づけられました。

井上副住職は仏教教誨師としてもご活躍です。講演の終盤は「健康に過ごす4つのこと」「仏の心」「無財の七施」など、心が洗われる説話もしていただきました。

もっと六甲の歴史を訪ねてみよう

1200年の歴史・文化と自然が生きていることが実感できました。便利な楽しみを追いかけがちな日常ですが、少し足を延ばせば懐かしさが一杯の世界に巡り合うことができます。「宗教心とは別に、気軽にお立ち寄りください」という井上副住職のお言葉を受けて、六甲山の歴史・文化や自然を訪ねたいものです。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 吉野 京子さん

本日は、午前のボランティアから参加いたしました。実験区内のアセビとその他の樹木の区別と、生育計測です。午後のセミナーでは、千二百年を超える歴史ある大龍寺の縁起や、右手を挙げられた奈良時代の重文・菩薩立像のお話が興味深く、又、加古川少年院の教誨師でもあられる井上副住職の「優しい眼差し、愛ある言葉」が大事だと教えていただきました。



原生林の残る再度山に静寂を求めて登山してみようと思います。

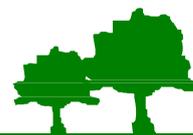
【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、灘区役所
公益信託自然保護ボランティアファンド、
公益信託TaKaRa ハーモニストファンド

主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会



第68回市民セミナーの流れ

市民セミナー

- 1. あいさつ：13:00~13:10
- 2. 講演：13:10~14:40
- 3. 休憩：14:40~14:50
- 4. 質疑応答：14:50~15:30

講演

再度山大龍寺の歴史と文化
再度山の自然と生活の魅力
大龍寺の縁起や教誨師の仕事



参加者の笑顔が一杯

講演の挨拶（井上さん）

大龍寺の赤い山門を知っている方はおられますか。門の近くには「六甲山のマザーツリー・ベスト20」にも選ばれた大きなシイの木がありません。大龍寺にお越しの際はぜひ見ていただけたらと思います。



井上さん

講演内容

1. 大龍寺の歴史と文化

再度山

六甲山地の中央に海拔470mの再度山がある。神戸の街から再度山ドライブウェイを登り、46番目のカーブで大龍寺の赤い山門が出てくる。再度山ドライブウェイは昭和10年に開通した。ドライブウェイができる前は、修法ヶ原へと通る「再度越え」の御大師道しかなかった。修法ヶ原は山の幸と海の幸を交換した場所で、一般には「塩」に由来して「しおがはら」と呼ばれるが、我々は空海が修法に励んだことに由来する「しゅほうがはら」と呼ぶ。

龍が降りた靈験あらたかな地に建つ

768年、48代称徳天皇の詔で全国各地に新しいお寺を建てることになった。使者である和気清麻呂が摂津の国で寺院を建てる場所を求めて再度山まで来られた。小川で水を飲んでいいたとき、敵対していた弓削道鏡の刺客に襲われた。そのとき天が曇り、大きな蛇が降りてきた。恐ろしい眼つきと耳まで裂けた口、髭に角が生えているという蛇で、驚いた刺客は一目散に逃げていった。

靈験を感じた和気清麻呂は大きな蛇（龍）に助けられたことを後世に残そうと大龍寺を建てた。

大変古い歴史を持っているお寺で、神戸の街では珍しい貴重な存在だと思う。

空海がふたたび訪れたから「再度山」

大龍寺が建ってから約50年後、中国へ向かう弘法大師空海が祈願に来た。空海は長安の青龍寺で、恵果和上から真言の教えを受けた。教えを会得した後、空海は日本で教えを広めるべく、たまたま来ていた遣唐使船に乗って日本に帰った。次に遣唐使船が中国に渡ったのは30年後。空海がそのとき乗っていなければ日本の歴史は変わった

だろう。空海は都への途上、大龍寺に祈願成就の感謝のために来られた。空海が再び来られたということで「再度山」と呼ばれるようになった。

2. 自然と共存する大龍寺

自然に生かされている

大龍寺は1200年の歴史の重みが静かに流れる、自然の中のお寺。寺にはシイの木の原生林がある。再度山は明治30年頃にはハゲ山で、植林をして現在の姿になった。北斜面にあるマツはすべて植林されたもの。最近マツクイムシがマツを枯らしてしのびない。

私が神戸に来た25年前、掃除のおじいさんが「マツタケが捨てるほど採れた」と言っていた。今は手入れをしないからマツタケが生えないらしい。六甲山地にいろいろな木々があるのは植林のお陰。みなさんの尽力があつてのことだと思う。

再度山の再生を願う

寺で生活しているとたくさんの動物と知り合う。イノシシをはじめ、サル、キツネ、タヌキ、イタチ、リス、ウサギがでてくる。最近ではアライグマ6頭が、家の下で冬眠している。捨てられる子ネコも多い。血統書付のような立派な子ネコもたくさん見る。人間というのは勝手なものだと思う。終いまで飼ってやってほしい。

お寺は自然動物園でもあり、いろんな時間帯で見られる動物を楽しんでもらいたい。動物がいなくなると山自体も汚染されるのだろうと思う。動物との関係をいつまでも大切にしたい。



昔の大龍寺

3. 伝えていきたいこと

大龍寺、再度山の見所

本尊(重要文化財): 1200年以上前の行基の作と伝えられる。兵庫県で一番古い仏で、樹齢800年のヒノキの一木作り。奈良時代の木彫仏は32体が現存しているが、これだけの大きさの仏は3ヶ所しかない。

如意輪観世音菩薩と伝えられるが、実際は何観音がはわからない。

本堂: 修理したとき徳川4代将軍の家綱の棟札が出てきた。全国にお寺を建てて自分の病気を直そうとしたのだろう。

鐘楼: 大阪の天満宮から移築されたもので元は相撲場だった。



本尊



本堂



鐘楼

摩崖梵字岩: 13世紀頃のもので全国でも10数例しかない貴重なもの。

再度山頂: 14世紀に赤松氏が楠木軍を監視するために砦を築いたことが太平記に記されている。

亀の岩: 山頂のすぐ下にある。亀が海を見渡している感じがする。岩の上には空海作といわれる20cmくらいの亀が置いてある。

再度山にはいろいろな古いものが現存している。古い文化財を将来に向かって残していきたい。



摩崖梵字岩

お勧め! 4つの健康法

健康で過ごすためには4つのことをしてください。**おいしい空気を吸う:** 木がおいしい空気をつくってくれる。私はおいしい空気を吸っているので皆さんより長生きするかもしれない。**太陽を浴びる:** 人間が太陽を浴びることは大切なこと。

土を踏む: コンクリートの衝撃でイライラして、キレルのかもしれない。昔は頭が切れると偉いね、と言ったものだが。**おいしいお水を飲む:** おいしいお水を飲んで代謝をよくすることができる。その4つをすることによって死ぬまで生きれるのは間違いない。確実ですので、実行してください。

200人の子どもたちに教訓

私は加古川少年院にお話に行かせていただいている。院には殺人、強盗、覚せい剤、強姦などの罪を犯した少年たちがいる。10人中3人は出所しても少年院に帰ってくる。そうした一番の問題は家庭やご両親にあるようだ。あんなところには「帰りたくない」という子が多い。家庭内で見守るのが大切なことだと思う。彼らは話をしっかり聞いてはくれるが、それが実を結ぶこともあれば、悔いが残ることもある。しっかり指導していきたいと思っている。

まとめ(井上さん)

以前、新聞に「腹立てば鏡を出して顔を見よ 鬼の姿がタダで見られる」という川柳が載っていました。仏様の心が全部表れている川柳です。いつも優しいまなざしで、人を見る、なごやかな顔をする、優しい言葉でお話をする。それによって皆さんに好かれることであるとう。これを「和顔愛語」といいます。ぜひとも実践してください。恵比須顔も大切なことです。

事務局より

参加者の皆さんは、伝統のある大龍寺についてどんなお話が聞けるのか、様々な興味を抱かれたと思います。平易で親しみやすく多岐にわたるお話をさせていただきました。いつの間にか、大龍寺の自然の中の暮らしぶりに馴染んだ一時でした。

参考・配布資料など

- ・ 配付資料「再度山大龍寺今昔物語」
- ・ 「別格本山再度山 大龍寺」(案内パンフレット)
- ・ 「六甲山マザーツリー【母なる木】を探そう」
- ・ リレーエッセイ4「再度山物語」
- ・ 「神戸佳族」Vol.13 7-8

別格本山再度山大龍寺

〒650-0007 神戸市中央区再度山

電話: 078-341-3482 FAX: 078-341-7797

参加者の声~アンケートより~

- ・ 次回訪問時には、是非、菩薩像を拝見したいです。
- ・ 円満なすばらしい和尚さまですね。とってもよいお話で、日頃お目にかかっているのがもったいない気がします。

参加者: 32名(50音順・敬称略)

浅井 審一 泉 美代子 井上 宥恵 井上 裕子
岩木 美寿雄 岡谷 恒雄 久保 順一 小原 順治
小原 佳代子 桜木 敏雄 桜木 道子 竹尾 重人
辻 吉彦 堂馬 英二 堂馬 佑太 中井 守
中園 美佐子 中村 公一 西井 豊 法兼 美智代
林 和俊 林 慶一郎 福島 康博 藤田 ひろ子
増井 啓治 増田 知子 村上 定広 八木 浄
山下 昌人 山本 悟而 吉野 京子 米村 邦稔

第60回テーマ：
六甲山石の宝殿と修験道

講演内容

石の宝殿に奉仕して22年
石の宝殿の資料を後世に伝えたい
「神さんのごほうび」を日々実感

実施日：平成20年3月15日(土)
午後1時～3時30分
場 所：六甲山YMCA里見ホール



講師：山下 清志さん
プロフィール

1944年西宮市出身(63歳)。メーカー勤務を経て、神職の資格を取得し、父親の跡を継ぐ。石の宝殿に奉仕するようになって22年。毎週末は石の宝殿に住んで、周辺地域の整備などを行っている。



石の宝殿前で宮司の山下さんたち

雪解け

思えば毎週のように雪が積もっていた今年の冬の六甲山。積もっていた雪は消え、春になりました。

午前中の整備活動には10名が参加。先月は大雪で区画の確認もままなりませんでしたが、今月は整備エリアの区画割りや、照度測定など、作業もはかどりました。

アセビも開花間近です



ホラ貝で盛り上がったセミナー

市民セミナーは石の宝殿宮司の山下さんが講師です。山下さんは会社勤務の傍ら、週末にボランティアで宮司をされています。

山下さんのホラ貝をお借りして、ホラ貝演奏を体験しました。参加者の皆さんには真っ赤になってホラ貝を吹く方も。音が出た人は少なかったようですが、山下さんの気さくなお人柄と相まって、いつにも増してアットホームな雰囲気になりました。



ホラ貝

石の宝殿は六甲山上の文化遺産

石の宝殿は、古来は巨石信仰の場所としてはじまり、約400年前に麓の集落の人たちによって、雨乞いのための石の祠が建てられたそうです。

主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

どこの神社にも属さず数百年受け継がれてきた、民間信仰の神社としては珍しい存在だそうです。今でも他府県から探し当ててこられる人もいます。

山下さんはサラリーマンをされていて、宮司になる気はなかったそうですが、病床のお父さんに頼まれて継がれる決心をされました。以来22年、最近では「神さんのごほうび」を実感されているそうです。

石の宝殿への関心を深めた

山上の東端に位置し、周辺施設も少なく、知る人ぞ知るといった石の宝殿が長い歴史を持つ文化遺産ということを知り、石の宝殿に行ってみたくなりました。

今回で市民セミナーは無事5年目、計60回が終了しました。来年度もバラエティ豊かな講師をお呼びしております。ぜひセミナーにお越し下さい。来月は自然保護センターに会場を移して開催します。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 田中 弘子さん

グループで「石の宝殿」の紙芝居を書いております由に、今日の宮司山下さんのお話はすごく参考になり、おもしろく聞かせて頂きました。人々の思いをこめて宝殿が作られた事や修験者の自然と共に生き、自然の力を超越する為に修行する

などの事を知りました。法螺貝を吹く経験もさせて頂き、喜びも感じましたが、むずかしいです。色々と貴重なお話をありがとうございました。

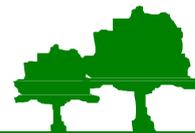


【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、セブン イレブンみどりの基金
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金
しみん基金・こうべ



第60回テーマ：六甲山石の宝殿と修験道



第60回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:15
2. 講演：13:15～14:30
3. 休憩：14:30～14:45
4. 質疑応答：14:45～15:10

講演

石の宝殿に奉仕して22年
石の宝殿の資料を後世に伝えたい
「神さんのごほうび」を日々実感



石の宝殿

講演の挨拶(山下さん)

週末に六甲山上の石の宝殿でご奉仕しています。ご奉仕はボランティアなので平日は仕事を持っています。今日はよろしくお祈りします。



山下さん

講演内容

1. 石の宝殿の歴史

石の宝殿は古代から信仰の対象だった
石の宝殿の近くには大きな岩があり、磐座(いわくら)と呼ばれる巨石信仰の地でもあった。民間信仰なので史料がないが、縄文時代や弥生時代から信仰はあったのだと思う。

石の宝殿の石の祠には慶長3年(1598年)と彫られている。石の宝殿の位置は、麓の集落を流れる川の水源地に近い。水源地と古来からの巨石信仰が結びついて、雨乞いの場所として信仰の対象になったのではない。



石の宝殿(戦前の様子)

石の宝殿は越木岩の集落がつくった
慶長3年当時、越木岩の集落では日照りに悩んでいた。昔は水の獲得は死活問題だった。そこで、六甲山の頂上に雨乞いのための社をつくることになった。越木岩の上新田集落が屋根の部分、下新田が土台の部分をつ造った。村中総出でそれぞれを山の上に運んで、山上で組み立てた。以後、日照りが続くと山上に登って雨乞いのお祈りをしたと言われていた。

石の宝殿は庶民の神社
石の宝殿はお地藏さんなどとおなじで、民間信仰の神社。長い間、水乞いをするためだけの場所で、街にある神社とは違う。六甲山上は今でもそそ住むことができるが、昔は人が住むことができる場所ではなかった。庶民の信仰が脈々と数百年にわたって続いている珍しい神社と言える。

修験の場としての六甲山
修験者とは自然と共に生きる人たち。修験というと大峰山が有名だが、私も10歳の頃、父に連

れられて大峰山で修験をした。六甲山にも戦前までは各地に修験者がいた。私の子どもの頃までは石の宝殿の近くのねこもり谷には修験者がいた。今でも青谷には修験者がいる。

2. 現在の石の宝殿

正式名称は「白山大権現」
石の宝殿の正式名称は「白山大権現」。いつ頃からそうだったかは分からないが、六甲山から白山が見えるということで白山の名前がついたのだと思う。「六甲山大権現」などの別名もある。

石の宝殿の行事

月次(つきなみ)祭	毎月
お不動さん	毎月
元旦祭	1月
春の大祭	4月
菊理姫(くくりひめ)の大神	9月
秋の大祭	11月

お不動さん：近くの川の水源地のところに不動様がいらっしゃる。毎月お不動様を祀ってお経をあげている。

元旦祭：この頃はとても寒い。父の跡を継いだ頃、2～3年誰も住んでいなかったのに隙間風が吹いてとても寒かった。

菊理姫の大神：菊理姫は白山の祭神。

大きなお祭りの後には無礼講で神様と一緒に騒ぎ、食事をする「直会(なおらい)」がある。これなしでは祭りは半分だけ。会社と同じで、ざっくばらんな飲み会に重要な部分がある。



護摩を焚く様子



みんなで「ホラ吹き」体験！
山下さんのホラ貝をお借りして、ホラ貝吹きをしました。なかなか音が出ませんでした。一生懸命吹いているうちに、音が出た人もいました。

3. 石の宝殿に奉仕して22年

わたしに引き継がれるまでの石の宝殿
民間信仰なので史料がないので、詳しいことはわからないが、長い間手入れされていなかったのだと思う。

私の前の宮司は父だが、その前の代の人から定期的に管理するようになったようだ。その後、父が跡を継ぐことになった。

はじめは継ぐ気がなかった
父は荒行の人で、山伏の格好をして日本各地の山を登っていた。小さい頃の私からすると、父は変わり者でしかなく、神社に興味はなかった。

私は学校を卒業後、家を飛び出して呑気にサラリーマンをやっていた。しかし、病床の父に「継いでくれ」と言われて、断れず宮司を継ぐことになった。それから通信教育で神職の資格を取った。引継ぎも何もなく、谷口商店の谷口さんの協力を得て一から出発した。



父と私

神社はボランティア

私は今も現役の会社員をしている。宮司の仕事は週末にボランティアでやっている。神社には来る人が少ないので、収入はほとんどない。

週末は山に登って掃除や下草の手入れをしている。下草は切るそばから生えてくる。神社に賽銭を集めにくるだけでも大変。

石の宝殿には何かがある

石の宝殿は何かのついでに来るところではないので、来られる方はよっぽどの方がいる。他府県から探し当てて来られる人もいる。祭りのときには5~60人は集まる。神社らしくないし、ご利益があるわけでもないのに、数百年も維持されてきたのは、この場所に何かがあるからだと思う。私は22年も奉仕してきたが靈感が無いので何も分からない。

質疑応答

雨乞いをする場所は郷単位にあった？：昔は集落ごとに雨乞いをする場所があったと思う。今でも残っているものは少ないだろう。

「なおらい」って？：祭りのあと、皆さんと一緒に食事をする。どこの神社でもやる。魚や野菜、お神酒を神様にお供えして、それを神様と一緒に騒いで楽しく飲む。

石の宝殿の南に巨石がありますが？：石の宝殿で管理している。巨石の下は不思議と気持ちの良い場所で、本を読んだり居眠りしたりするといいい。

まとめ(山下さん)

今私がこうしてやっているのは、来られる皆さんのためです。気持ちよく皆さんが帰れるようにするのが私の仕事です。それは自分のためでもあり、自分の子孫のためでもあります。私は親孝行を何一つせず、死に水もとらなかった。悪いことはそこら中でしました。今死んだら地獄しかない。何とか食い止めようと、神様に仕えて、人のために尽くして滑り止めをしています。地獄の釜たきぐらいにまわれば、と思っています。(笑)

参加の感想 林 慶一郎さん

最初、六甲山自然保護センターを活用する会という名を聞いたとき、何という長い名称だろうと思いました。あとで隣の席の方から由来を聞いて納得しました。



新参のわたしに声をかけて下さった堂馬代表のお話しぶりから、代表の素晴らしいリーダーシップが感じとれました。毎月1回の例会を続けるのは並々ならぬエネルギーです。会の雰囲気もよく、お世話の女性の親切も身に沁みました。

事務局より

六甲山に大切に維持されている見所があることを再発見しました。20年以上もボランティアで奉仕されている山下さん、ありがとうございます。

参考・配布資料など

- ・パワーポイント「六甲山石の宝殿と修験道」
- ・レジュメ「六甲山石の宝殿と修験道」
- ・新聞記事、DVD(石の宝殿の紹介)
- ・ホラ貝3つ

石の宝殿

山下 清志 やました きよし
〒665-0812 兵庫県西宮市口谷東 1-41-11
TEL: 0797-80-1814 FAX: 0797-80-1814

参加者の声~アンケートより~

- ・生演奏のホラ貝に感動した。地味な活動に頭が下がる。
- ・歴史はこういう風にして守られ継がれるのでしょうか。
- ・宮司様の素朴なお人柄で本心をお聞きできました。
- ・興味深く、楽しく聞くことができました。

参加者: 21名(50音順・敬称略)

浅井 審一	石田 澄子	植松富士子	尾崎 尚子
久保 順一	黒田 郁子	高橋 敬三	田中 弘子
伊達奈保子	堂馬 英二	堂馬 佑太	中務 勝子
林 慶一郎	藤井宏一郎	藤本 武子	増井 啓治
光宗 智子	村上 定広	森 康博	八木 浄
山下 清志			



布引の滝（伊勢物語画帖）

第45回テーマ：

伊勢物語と布引の滝

講演内容

伊勢物語とは

伊勢物語と阪神間

描かれた伊勢物語

実施日：平成18年12月9日（土）

午後1時～3時50分

場所：六甲山YMCA

里見ホール



講師：明尾 圭造さん

プロフィール

1961年生まれ。関西大学大学院修士課程修了（日本文化史・近世文化史・教育史）1992年より、芦屋市立美術博物館勤務。現在、学芸課長。

近畿自然歩道の整備はひと段落しました

午前中の整備活動には7名が参加。近畿自然歩道整備のササの刈り残し部分を総仕上げしました。12月にしては暖かく、作業もはかどって予定した部分を全て終えることができました。計4回実施したササ刈りで、近畿自然歩道はすっきりして歩きやすくなりました。

次回の市民セミナーでも整備活動を行いますので、ぜひご参加下さい。

焼き芋を片手に和気あいあい

市民セミナーでは、芦屋市立美術博物館の明尾さんにお話をいただきました。テーマに取り上げられた「伊勢物語」は難しいイメージのする古典ですが、明尾さんはユーモアを交えて分かりやすくお話をされました。

YMCAでのセミナーでは恒例となった焼き芋サービスも行いました。暖炉を囲んで焼き芋を食べながら交流を深めました。



焼き芋を食べて記念撮影しました（右端 明尾さん）

平安時代のスローライフに思いを馳せる

明尾さんは伊勢物語の中の芦屋と布引の滝が登場する第87段を中心に講演されました。参加者は平安時代の「スローライフ」に思いを馳せました。明尾さんは伊勢物語などがどのように伝承され、現在の地域社会にどのように影響しているかについてもご紹介され、古文は単なる昔話ではないとお話されました。

博物館は市民が必要だと思えることが重要

交流会では、明尾さんから地域の博物館の課題や取り組みについてお話いただきました。博物館がもつ、地域の文化の礎としての側面と、事業としての側面の両方を成立させるために、市民に必要とされる存在でありたいとお考えでした。

当会も非営利の団体として、社会的価値を生み出す努力を続けたいと思います。

詳しくは、1・2ページをお読みください。

参加の感想 堂馬 佑太さん

阿保親王塚や業平橋という地名から、芦屋と伊勢物語は関係があるのだと思っていましたが、町名や地名は大正・昭和になってから名づけられたと知って驚きました。

地域の歴史は事実だけでなく、地域の住民の思いによっても形づくられていくというお話を興味深く拝聴しました。



【助成金をいただいている機関】

（財）大阪コミュニティ財団（東洋ゴムグループ環境保護基金）コベルコ環境保全基金
公益信託自然保護ボランティアファンド
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金

主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会



第45回テーマ：伊勢物語と布引の滝



第45回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:05
2. 講演：13:05～14:30
3. 交流会：14:30～15:20
4. 質疑応答：15:20～15:50

講演

伊勢物語とは
布引の滝への小旅行 第87段
描かれた伊勢物語



セミナーの様子

講演の挨拶(明尾圭造さん)

芦屋市立美術博物館で、学芸課長をしています。今日は芦屋と六甲山とのつながりのあるお話として、伊勢物語の布引の滝と芦屋が登場する第87段を中心にお話します。



明尾さん

講演内容

1. 伊勢物語とは

伊勢物語の中身は知られていません

伊勢物語は、名前はよく知られているが、中身を知っている人はあまり多くない。文庫本で売っていて、すぐに読めるのだが、何が書いているのかはさっぱり分からない。物語の解釈は長く門外不出で伝承されてきたためだ。伊勢物語をどのように読むか、解釈の研究が盛んにされている。

江戸時代には伊勢物語は恋の手引書と言われた。内容の9割は恋愛の話で、1割が地域の話だ。その中に芦屋の話が登場する。

伊勢物語にちなんだ町名



《在原業平像》

芦屋には伊勢物語に由来する町名が多い。2号線にある「業平橋」は在原業平そのまま。「公光町」は謡曲「雲林院」の主人公で、伊勢物語に恋焦がれた男、「公光」に由来する。

芦屋が伊勢物語と密接に関わっているように思うが、これらの町名は大正・昭和になって

から、伊勢物語にちなんで名づけられたものだ。

芦屋市内の遺跡

芦屋には在原業平の父の「阿保親王塚」がある。江戸時代には、毛利家がこれが祖先の墓であるとして、必ず参勤交代途上にお参りしていた。

周辺から出土した遺物を鑑定した結果、阿保親王より500年ほど遡る遺跡だと推測された。伊勢物語の話は鎌倉、室町から受け継がれていて、住民の思い入れで、付近にあった大きな墓をいつの間にか阿保親王塚と呼ぶようになったのではないかと。

ただし、被葬者が違うからといって、つっけんどんな対応をせずに、地域の人が、どのように地域のことをどう考えたかを知ること、地域研究者として重要だろう。

2. 布引の滝への小旅行 - 第87段

芦屋から布引の滝への小旅行「87段」

伊勢物語の第87段は、在原業平・行平の兄弟が芦屋から布引の滝まで日帰りの往復旅行に行く様子が描かれる。

芦屋の浜の別荘で暮らす業平兄弟は、海で遊んでいるのは物足りないので「布引の滝に見に行こう」と、朝に芦屋の別荘を出発する。滝に着くと2人で短歌を詠んで、帰路には日が暮れていたという短い話だ。



布引の滝(雌滝)

布引への小旅行は実際にあった？

布引の滝の描写は、水面の岩の様子や、水の流れ落ちる様など、とても細かい。さらに、他の段には出てこない具体的な話が出てくる。男の兄弟が滝を見に行くほど面白くない話はないので、私はこの旅行が本当に行われたものではないかと考えている。

芦屋から布引の滝まで、実際に歩いてみたところ、片道3時間半だったので物語と時間的にも一致する。私は排気ガスで大変な思いをしたが、当時は人家もほとんどなく、のびのびとしたところだったろう。

地域の博物館の現状と取り組みについてのお話

芦屋市立美術博物館は財政難のため、NPO芦屋ミュージアムというNPO法人に運営委託された。予算は縮小し、学芸員は以前の半分になった。博物館が存続するには市民が残したいと思う存在であることだ。

NPOになり、自己責任で運営しないといけなくなった反面、自治体ではできないことができる。商店街や商工会と提携して、古書の即売会をやったら好評だった。来年はカニの販売もある鳥取県の物産展や、昭和の家電を紹介する展示など、新しい取り組みを企画している。



芦屋市立美術博物館

3. 描かれた伊勢物語

布引の滝と芦屋の浜がどう描かれたのか

平成12年に、芦屋市立美術博物館の特別展「伊勢物語と芦屋」で伊勢物語の第87段を描いた絵図を全国から集めて展示した。布引の滝と芦屋の浜ばかり数百点を集めたので同じような絵ばかりだが、絵図の伝承が室町時代をはじめりとして、どのように伝承されていったのかが分かって興味深い。

江戸時代に木活字、木版が開発されて、伊勢物語は一般庶民にも広まったが、それまでは一部の人だけが知る、特別なものだった。



《伊勢物語画帖（芦屋浜）》江戸時代



《伊勢物語彩色絵入》江戸時代、
鉄心齋文庫伊勢物語文華館

質疑応答

布引の滝という地名が日本各地にある気がする：布引は「布を引いたような」と意味で、「白絹をかぶせたような」という形容詞なので、特別な言葉ではない。「芦屋」は九州にもある地名だ。

在原業平は本当はどんな人だった？：史実と違うのは、在原業平は武人だということ。六歌仙で出てくるときは必ず弓矢を持っている。お父さんの阿保親王は巨人の清原みたいなごつい人で、業平も優男ではなかったはず。

在原業平はなぜ芦屋に別荘を持ったのか：芦屋は田舎ではあるが、西国街道の本通に面している。都から出て、最初に海に打ち出すところ。

まとめ（明尾さん）

「大岡裁き」という言葉がありますが、良い裁きは全部大岡さんがやったものとして、置き換えられていった歴史があります。業平も同じで、「もてる男なら業平だろう」と、伝播していく過程で何でも業平の話として扱われたのでしょう。業平に由来する芦屋にある地名にしても同じだと思います。

歴史的事実に基づかないとしても、古い物語は、ある地域が現在の文化的基盤を形成するのに重要な役割を果たしてきたのではないのでしょうか。古い物語だと受け止めるだけではなく、地域の歴史や文化の基盤として考えながら読むと、ありがたい話になるのではないと思います。

古文は外国ではないですから、毎日読むと3ヶ月もすると意味が分かってきます。古文の世界に触れてみてください。

事務局より

1000年以上昔、人家もまばらで、虫が飛び交ったという伊勢物語に描かれた芦屋の浜の様子は今からは想像もつきません。一方で、布引の滝は流れる姿をほとんど変えていないことを知りました。

昔から受け継がれてきた、このような貴重な環境を尊重しつつ、今後の六甲山のあり方を考えたいと思いました。

参考・配布資料など

- ・レジュメ
- ・図録『伊勢物語と芦屋』
(芦屋市立美術博物館、2000年)



芦屋市立美術博物館
明尾 圭造
〒659-0052 兵庫県芦屋市伊勢町 12-25
TEL: 0797-38-5432 / FAX: 0797-38-5434
URL: <http://www.ashiya-web.or.jp/museum/>

参加者の声～アンケートより～

- ・焼き芋ご馳走様でした。
- ・打出から布引までの日帰りツアーを企画してほしい。
- ・今では電車ですと行くところを昔は歩いていたんだなあと、感慨深かった。

参加者：15名（順不同・敬称略）

明尾 圭造 石田 澄子 岩木美寿雄 亀川 甲
北 郁雄 日下部秀夫 久保 紘一 鈴木 圭子
鈴木 武 豊田 實 水谷 真平 村上 定広
尾崎 尚子 香西 直樹 堂馬 佑太



明治中期の外国人居留地

第43回テーマ：
六甲山と外国人たち

講演内容

神戸と外国人居留地
六甲山をめぐる多彩な活動
新種のカタツムリ・
青い目の人形

実施日：平成18年10月21日(土)
午後1時～3時45分
場所：六甲山自然保護センター内
レクチャールーム



講師：田井 玲子さん
プロフィール

1955年生まれ、広島大学文学部史学科国史学専攻卒業。神戸市立博物館学芸員。専門は近世・近代日本史。

午前中は着々とササ刈り

秋晴れの空の下、今月も近畿自然歩道のササ刈りを進めました。前回整備した散策路は明るくなり、植物の出現が楽しみです。整備には12名が参加されました。2回目のササ刈りでコツを掴んできたのか、予定を上回るペースで進みました。以前から問題にしていた、坂道や路肩の崩れやすいところには森林整備事務所によって丸太で補強がされて、歩きやすくなっていました。



近畿自然歩道の斜面のササ刈り

次々と探求を広げる田井さん

セミナーの講師は、神戸市立博物館の田井さんです。田井さんは博物館が設立される前の準備室当時から勤務されています。神戸の開港からの歴史、ギュリキマイマイ、青い目の人形など、時代考証を踏まえたしっかりとしたお話が聞けました。田井さんは歴史だけでなく、自然分野にも探求を広げておられ、セミナー当日はスミスネズミ捕獲隊にも参加されるということでした。

主催：六甲山自然保護センターを活用する会
協力：兵庫県立人と自然の博物館
後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

神戸開港以来の外国人の活躍

神戸の開港の歴史を知り、明治から大正時代の神戸の外国人の活躍ぶりを知りました。スライドでは明治時代の神戸や六甲山の写真を見せていただき、昔の様子がよくわかりました。青い目の人形のお話では、戦前の日米友好を図る草の根の市民活動を知り、忘れてはならない歴史のひとこまを見直すことができました。

六甲山開発を担った居留地の外国人

外国人による六甲山の開発は神戸開港に端を発するというお話で、居留地の生活文化と、六甲山との結びつきを深く理解することができました。私たちも、ただ六甲山に上るだけではなく、現在目に触れるものの背後にあるものを知った上で、六甲山の活動に取り組みたいと、思いを新たにしました。

詳しくは、1・2ページをお読みください。

参加の感想 宮本 和子さん

六甲山の多彩な活用・新種の生物の発見など、来日した外国人の活動振りを資料をもとに丁寧に説明していただいた。海上から或いは高台から撮影された写真、外国人居留地・モダンな白い税関の建物・扇形をした港の様子など、その頃の神戸の姿に見とれた。世界児童親善会の設立と友情の人形交流に尽力されたシドニー・ルイス・ギュリック氏の遺骨は祖父母の眠られる神戸の外国人墓地に埋葬されたことに感銘を受けた。

【助成金をいただいている機関】
(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金) コベルコ環境保全基金
公益信託自然保護ボランティアファンド
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第43回テーマ：六甲山と外国人たち



第43回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:15
2. 講演：13:15～14:40
3. 質疑応答：14:40～15:00
4. 休憩：15:00～15:15
5. 交流会：15:15～15:45

講演

- ①神戸と外国人居留地
- ②六甲山をめぐる多彩な活動
- ③新種のカタツムリ・青い目の人形



セミナーの様子

講演の挨拶(田井玲子さん)

今日は、なぜ外国人が神戸にやってくるようになったのか。外国人が六甲山をどうとらえて、どう楽しんだのか。新種のカタツムリや青い目の人形の話を通して紹介します。



田井さん

講演内容

1. 神戸と外国人居留地

■外国人居留地とは

外国人居留地は、幕末の安政5(1858)年に結んだ日米修好通商条約などの通商条約に起源を持っている。日本が貿易を行うために条約を結んだ国の外国人に対して、居住と営業を認めた区域で、東京、大阪、横浜、神戸、長崎などに設置された。その中で、居留地が実質的に機能し、貿易港として発展していったのは神戸と横浜である。

■神戸の外国人居留地

慶応3年12月(1868年1月)の開港に伴って設けられた居留地は、砂地や田畑を埋め立てて造成され、外国人の自治で運営された。

地域は、東西が現フラワーロードあたりから現メリケンロード、南北が海岸から現在の花時計の北側の道路にかけての範囲に広がっていた。居留地のほかに、山の手まで広がる「雑居地」もあった。居留地は明治32年に廃止されて神戸市に編入された。



明治中期の神戸港



諏訪山から見た明治中期の神戸港

■神戸の外国人たち

明治26年には、1768人の外国人がいた。中国人が6割で、欧米系ではイギリス、ドイツ、アメリカの順に多かった。西洋人は日本に進出してくる際、大勢の中国人を貿易の仲立ちやコックなどの使用人として連れてきたことから、中国人が多い。

外国人の職業は、領事館関係者、専門的な知識や技術を持つお雇い外国人、貿易・海運・金融などに携わる人々、医師、ジャーナリストなどで、キリスト教の宣教師は初期から来神していた。

■外国人遊歩規定

外国人は京都近郊を除き、開港場の10里(約40km)四方の内側であれば、自由に出かけることができた。区域外に出るためにはパスポートが必要だった。遊歩規定には、外国人の活動を制限する面もあった。六甲山地はこの範囲に入るので、自由にピクニックや登山をすることができた。



兵庫港遊歩規程図

2. 六甲山をめぐる多彩な活動

■スポーツと娯楽

外国人は、プライベートな生活を大切にし、六甲山でも四季折々を楽しんだ。狩猟や登山、ゴルフを楽しみ、秋にはマツタケ狩り、冬にはスケートもしていた。三国池で水泳するグルームの写真も残っている。六甲山でのリゾートライフを含め、本国でより豊かな暮らしを実現した人も多い。

■リゾート地としての開発

リゾートとしての開発に先鞭をつけたのがロンドンっ子のA. H. グルーム。明治28年、三国池のほとりにバンガロー風の別荘を建てた。これは六甲山で最初の別荘といわれている。その後、山上に日本最初のゴルフ場がつけられ、別荘も徐々に増えていった。明治43年には56軒あった別荘の8割が外国人の所有で、六甲山は「外人村」と呼ばれた。

3. 新種のカタツムリ・青い目の人形

■新種のカタツムリ—ギュリキマイマイ

ギュリック家はアメリカの名門の家系で活動的な宣教師を多く輩出したことで知られる。

ジョン・トマス・ギュリックもアメリカン・ボード(米国外国伝道委員会)の宣教師として、中国と日本で活躍した。ジョン・トマスの長男、アディソン・ギュリックは大阪で生まれ、米国で教育を受けて、後にミズーリ州立大学で医学部教授を務めた。

父は息子に野外生物学を教えることを兼ねて、日本の陸貝についても研究した。外国人が避暑地としてよく利用した有馬でギュリキマイマイを発見した。ギュリキマイマイは昭和3年に新種発表された。



ギュリキマイマイ(西宮市貝類館提供)

■青い目の人形は世界平和を志した運動

ジョン・トマス・ギュリックの甥、シドニー・ルイス・ギュリックはアメリカン・ボードの宣教師として来日し、同志社大学などで教鞭を取った。

大正2年にアメリカに帰国したが、日本人移民排斥運動が激しさを増すのを目の当たりにし、心を痛めた。シドニー・ルイスは子どもの友情を育てて将来の世界平和を実現させていこうと決意し、世界児童親善会を設立。アメリカの子どもたちから日本の子どもたちへ人形使節を送る計画を立てた。

■日本に送られた青い目の人形



青い目の人形
(甲南幼稚園所蔵)

昭和2年に12700体余が日本に到着、各地の小学校に送られ、答礼人形58体がアメリカに送られた。しかし太平洋戦争が始まると人形は各地で処分されていった。

昭和63年の調査では、218体の青い目の人形と、24体の答礼人形の現存が確認されている。

シドニー・ルイスはアメリカの長女のもと、父の墓地、そして神戸市立外国人墓地に埋葬されている。

質疑応答

外国人は有馬温泉で温泉に入った? : 欧米の女性は人前で肌を見せず、押入れにブリキの板を張ってシャワーを作った人もあった。公衆浴場へは、新出の文献から、すでに明治3年8月に外国人男性が入湯したことが確認できる。

居留地は100年後を意図して設計されたの? :

どの程度意図していたのかはわからないが、街の区画や道路はほとんど昔と変わっていない。下水道には当時のものが一部まだ使われている。イギリスの高度な土木技術と先見の明がその背景にあると思う。

まとめ(田井さん)

博物館は、先人が培ってきた文化遺産を守り、育みながら次の世代へ継承していくことを大きな目的としています。資料とその情報は、展示や出版物、講座などを通して、できる限り公開するようつとめています。

参加の感想

水谷 真平さん

あんなに大きなそして小さなカタツムリ。自分でも捕まえてみたい衝動に駆られた。六甲山にはまだまだ隠された宝物がたくさん眠っていることが分かり、一人の冒険者としていろいろなロマンを見つけ出したいと思う。



はげ山の時代から人間の手が入り六甲山は出来た。でも、残してくれたものは大きな宝だった。しかし、人間が関わっていくことでしか生きられない部分もたくさんある。

事務局より

今日の田井さんのお話、第7回の桑田さん、第11回の田原さんに続き、明治の居留地の歴史や文化にも詳しくなりました。

六甲山の自然と生活文化を大きな広がりで見ると様々な魅力が再発見できると思います。

◆参考・配布資料など

- ・レジュメ、スライド
- ・港・市街地観光ガイドマップ
- ・コウベマイマイとギュリキマイマイの標本

神戸市立博物館

田井 玲子

〒650-0034 神戸市中央区京町24番地

TEL : 078-391-0035

FAX : 078-392-7054

※追記 : 田井玲子著『外国人居留地と神戸 神戸開港150年によせて』神戸新聞総合出版センター刊2013年

◆参加者の声~アンケートより~

- ・セピア色の神戸港の写真は感動的だった。
- ・六甲を知る視点として大変興味深かった。
- ・(散策路整備で) 勤労の喜びを語られたのがよかった。

◆参加者 : 25名(順不同・敬称略)

田井 玲子	青木 孝子	浅井 審一	泉 美代子
岩木美寿雄	小坂 忠之	立石 四郎	武野 真也
水谷 真平	宮本 和子	村上 定広	八木 浄
渡辺 信治	亀川 甲	山田 良雄	鎌田 道子
柴田 正生	上田 厚子	石田 澄子	米村 邦稔
香西 直樹	尾崎 尚子	堂馬 英二	堂馬 佑太
時政えみ子			



石戸コレクションの絵葉書

第58回テーマ：
絵はがきで見る六甲山

講演内容

昔の絵葉書に見る神戸の景観
六甲山・有馬と絵葉書の歴史
ノスタルジーから未来へ

・絵葉書から何を学ぶか・

実施日：平成20年1月19日(土)
午後1時～3時30分
場 所：六甲山YMCA里見ホール



講師：石戸 信也さん
プロフィール

1958年神戸市生まれ。同志社大学文学部卒業。博物館・美術館学芸員資格習得。各地の県立高校で歴史を担当し、県立人と自然の博物館などを経て、現在、県立兵庫工業高校・教諭。専門は文化史・日欧文化交流史。

自然歩道は雪化粧

1月に入り、冬本番。六甲山にも雪が降る季節になりました。この日は、日陰はうっすらと雪化粧していました。散策路脇の二つ池は凍結し、幻想的な光景でした。

午前中の景観整備活動では先月に続いて植生調査の区画設定をしました。気温は0度前後という寒さでしたが、参加した12名には心地よい涼しさ。汗をかきながら作業しました。



二つ池は幻想的な雰囲気

石戸さんは日本有数の絵葉書研究家

講師の石戸さんは神戸ご出身です。震災以降、神戸の懐かしい風景が変わっていくのを目にされました。かつての姿を「誰も知らない昔の話」にしないため、絵葉書の研究を始められたそうです。今ではコレクションは4000枚に及び、「石戸コレクション」として各所で紹介されています。

セミナーでは神戸市民が一気に六甲山に登り始めた、昭和初期に焦点を当てていただきました。

昭和初期、市民が六甲山に熱中した

講演では絵葉書の歴史や、市民と六甲山の関わりの歴史を多数のスライドをもとにお話いただきました。

六甲山と市民の関係は、昭和初期の10数年の間で一気に深まり、戦争とともに一気に薄くなっていった。昭和初期は市民と六甲山の関わりを考える上で重要な時期で、今後の六甲山のあり方考える上でも参考になる、と解説されました。

「六甲山のアイデンティティ」を位置づけたい

多数の貴重な絵葉書を石戸さんにご紹介いただきました。紹介にとどまらず、六甲山や山麓を考える示唆に富んだお話でした。石戸さんの「神戸のアイデンティティを大切にすべき」というお考えは、私たちにとっては「六甲山のアイデンティティ」に繋がるお話でした。六甲山をどう位置づけていくのか、これからの重要な課題を提起していただきました。

詳しくは、1・2ページをお読みください。

参加の感想 小立 薫さん

二つ池の調査に参加。駐車場から程近く、踏み跡のない白い雪の下の池を見て驚いた。下界では見ない霜柱が輝いて美しく、粉雪の中、小さいきのこが一つ。凍てつく寒い池にすむ昆虫など、二つ池の講座に参加して以来興味を持っていたが、小さな池とその周りの自然に魅せられた。絵葉書についての講演は、その時代にいなかった私が何故かなつかしく思える風景で、神戸の歴史と自然を大切にしていきたいと感じた。



【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、セブン イレブンみどりの基金
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金
しみん基金・こうべ

主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会



第58回テーマ：絵はがきで見る六甲山



第58回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:10
2. 講演：13:10～14:40
3. 休憩：14:40～14:50
4. 講演：14:50～15:25
5. 質疑応答：15:25～15:30

講演

昔の絵葉書に見る神戸の景観
六甲山・有馬と絵葉書の歴史
ノスタルジーから未来へ
…絵葉書から何を学ぶか…



石戸コレクションから

講演の挨拶(石戸信也さん)

絵葉書を切り口に、神戸市民が六甲山にどんどん登ってきた昭和7年から11年頃に焦点を当てながらお話しします。その頃の六甲山と市民との関わりが、六甲山の将来を考える上で何か参考になればと思います。



石戸さん

講演内容

1. 絵葉書は時代を証言する

失われていく神戸の記憶

阪神淡路大震災から13年経った。震災後に生まれたか、転入してきた人が神戸市民の3人に1人になった。震災を知らない人が増え、体験を風化しないように考えなければならない時期に来ている。

神戸は昭和13年の阪神大水害、昭和20年の戦災、戦後の都市開発で姿を変えてきた。さらに震災に遭い、街の風景は一変した。神戸らしい懐かしい景観がたくさん失われた。震災前、戦争前の神戸を伝える資料さえ少ないのが現状。

絵葉書の研究対象としてのタイムリミットは近い

絵葉書は絵画でいうと、1号という小さな世界。その中に、色々な時代の情報が残されている。絵葉書は安く手に入ったが、逆に残りにくい。絵葉書自体の数が減っているため、研究対象にするには収集のタイムリミットが近い。

同時代の証言をできる人もどんどん減っている。私の祖母は94歳。昨日・一昨日のことは覚えていないのに、昭和初期の新開地のどの店で何がいくらで売っていたかは覚えている。今、真剣にやらないと、どんどん誰も知らない昔の話になっていくんじゃないかという危機感がある。

市民にとって普通の山だった六甲山

私は生まれも育ちも神戸で、子供の頃から六甲山に登った。六甲山は特別な山ではなかった。市民にとって六甲山はどのような存在だったのだろうか。

戦前の神戸の学校は運動会や改築記念で絵葉書を出した。市章山や錨山、菊水など、神戸を象徴するデザインを取り入れた。だが六甲山を描いた絵葉書はなかなか見つからない。あまりに普通すぎて、絵葉書のデザインにならなかったのだろうか。一方で、学校の校歌には「ろっこう」や「むこのやま」など、六甲山系の名前が多く出てくる。

2. 絵葉書学入門

絵葉書は近代を象徴する

今は携帯電話で写真を撮れる。写真の重みがなくなった。昔は旅先から自分の見た風景や感動を伝えたいと思うと、いちばんいい絵葉書をえらんで送った。絵葉書は自分の感じたことを相手と共有するツールだった。

絵葉書は写真技術と郵便制度が発達しないと成立しない、近代を象徴するものでもある。

絵葉書のはじまり

江戸時代の終わりに日本に写真が入ってきたが、写真は大変高価なものだった。その後、コンパクトで安い絵葉書が生まれた。明治33年頃から私製はがきが認められ始めて、日露戦争頃には絵葉書がブームになり、大量につくられた。絵葉書は旅行の土産としてだけではなく、記念品としてや、宣伝や政府のプロパガンダにも使われた。



諏訪山から見た神戸市街、手彩色(明治末～大正初期)



六甲山頂一軒茶屋(昭和初期)

3. 昔の絵葉書に見る神戸の景観

六甲山が一気に身近になった昭和初期

神戸では大正14年に摩耶ケーブルができ、昭和4年には表六甲ドライブウェイや六甲山ホテルができた。神戸の人口がどんどん増えて、市民は六甲山を意識し始めた。昭和8年頃は神戸が海と山に囲まれた街というアイデンティティができてきた年だと思う。第1回みなとの祭りが始まり、近づいていく戦争を忘れるかのよう、華やかさに酔いしれた。

満州事変後の昭和11年、神戸沖の観艦式では、軍は六甲山から海を見ないよう180ヶ所に立て札を立てた。昭和11年は自由に六甲山を楽しめた最後ではないか。昭和7年から11年は六甲山にとって重要な時期だった。(昭和11年は開港以来最多の出入港船舶数となり、14年には人口100万人を突破して「大神戸」となった。)



六甲開祖の碑(昭和初期)

「神戸八景」に市民が沸いた

戦前に神戸新聞と肩を並べる新聞社「神戸又新(ゆうしん)日報」があった。神戸又新日報が昭和7年に「新神戸八景」の投票を市民によびかけた。山水・海浜や展望の良いところ、住宅街、繁華街など8種類の名所を決めた。投票状況を毎日朝刊で公開し、投票総数は約41万票にもなった。「展望」では当初、三越の屋上が

1位だったが最終的には1位摩耶山、2位六甲ケーブルになった。「住宅地」は灘区の伯母野山が選ばれ、今でも石碑が残っている。

まとめ(石戸さん)

六甲山は神戸市民にとって身近な存在になり、歌に歌われ、絵はがきに描かれるようになりしました。昭和初期、六甲ケーブルやロープウェイ、ドライブウェイの開通によってそれが一気に加速しました。六甲ケーブル完成と同じ年、神戸又新日報に次のようなコラムが出ています。

「神戸は大きな施設をつくって開発していくのではなく、神戸が本来持っている神戸らしい特徴を生かして大阪にも東京にもないものをつくるべき。神戸のアイデンティティを大事にしていこう」と、76年前にすでに訴えかけています。

神戸がミニ東京になってしまっただけとはいけないと思います。震災以降自分のふるさとが変わっていくのを見て、原風景が失われることに危機感を持っています。歴史遺産を大切にしていこう「都市のデザイン」が必要です。

参加の感想 安井 裕二さん

今回初めて参加させていただきました。六甲山で六甲山の絵葉書を見る。これはもっともふさわしい企画であったと、これ以上良いタイミングはないと思います。講師の石戸氏の熱意を感じ、通常は何か欲求不満のまま会場を後にする私ですが、今回はスッキリしました。ありがとうございました。



事務局より

「神戸のアイデンティティを大事に」「自然にあるものを生かしていく」ということは素晴らしいご提案だと思いました。六甲山のアイデンティティをどう位置づけていくのかがこれからの私たちの課題になると思います。

参考・配布資料など

- ・レジュメ、スライド
- ・絵葉書(石戸コレクション)
- ・『神戸のハイカラ建築・むかしの絵葉書から』(石戸信也著、神戸新聞総合出版センター、2003年)



兵庫県立兵庫工業高校教諭
石戸 信也 いしど のぶや
〒652-0863 神戸市兵庫区和田宮通 2-1-63
TEL: 078-671-1431 FAX: 078-671-1435

参加者の声~アンケートより~

- ・絵葉書に歴史があるなんて思いもよらなかった。
- ・先生は話上手で分かりやすかった。また話が聞きたい。
- ・神戸・六甲の発展の歴史がよくイメージできた。

参加者: 29名(50音順・敬称略)

浅井 慎一	池田 螢俊	石戸 信也	泉 美代子
井上 靖夫	今西 淳二	兼定 力	久門田 充
香西 直樹	小立 薫	高田 英裕	高山 歩
田中 有司	豊田 實	堂馬 英二	堂馬 佑太
野口 裕美	橋本いくゑ	長谷川友彦	伴 芙美香
廣岡 倭	藤井宏一郎	村上 定広	八木 浄
安井裕二郎	山下 清志	山下 朋子	山下 昌人
米村 邦稔			

第64回テーマ:

六甲山の履歴書
～刻まれた足跡～

講演内容

明治期の外国人の関心(自然・スポーツ)と日本人の関心(水・温泉)
大正期の日本人の関心(登山)
昭和期のスポーツ熱と
電鉄会社の開発熱
戦後のモータリゼーションの足跡

実施日:平成20年

7月19日(土)

午後1時~3時45分

場所:六甲山自然保護センター



造成中のドライブウェイを走るオートバイ
(安井光三撮影、大正13年頃)



講師:安井 裕二郎さん
プロフィール

1956年生まれ52歳、芦屋市出身。慶應義塾大学商学部卒業後大阪国税局に勤務。2006年ジャパンメモリー(株)を設立し独立。祖父が大正元年(1912)に元町で「安井写真機店」創業、その残された写真を研究し、日本の近代史に関心を抱く。

梅雨明けの六甲山は夏真っ盛り

梅雨明けの六甲山は好天に恵まれました。表六甲ドライブウェイ沿いは、フサフジウツギの紫やネムノキの白とピンクの花が鮮やかでした。自然保護センターの温度計は29度まで急上昇し、夏真っ盛りです。今回のセミナーは、新聞や図書館でのチラシを見て初参加された方など11名を含む36名の参加者で大変にぎわいました。

神戸の近代史を探究される安井さん

今回は、神戸の近代史に詳しいジャパンメモリー(株)代表取締役の安井さんにお話をお聞きしました。祖父の遺業の跡を引き継いで、写真や絵はがきを収集し、本年1月には、日本の近代史の研究結果をまとめた著書『識る力-神戸元町通で読む70章』を出版されました。また、地域活性化の企画プロデュースするお世話もされています。



著書を手にお安井さん

講演のために、明治時代から現在までの六甲山の移り変わりを年表にまとめて配布されました。

写真で細解いた六甲山の足跡

六甲山系として、西から諏訪山、再度山、摩耶山、六甲山ととらえています。六甲山系の近代史は5期に分けられるとのこと。西の山麓の諏訪山にはかつて温泉があり、賑わっていました。公園も整備されて、六甲山麓の開発は諏訪山が発端になっています。

その後、急激な都市化などにより、東にある六甲山が注目されるようになりました。阪急、阪神、神鉄の各電鉄会社が競うように開発を進めました。道路やケーブル、ロープウェイの整備も行われ、交通の便が整え

られました。六甲山ホテルなどの宿泊施設も建設され、昭和9年から12年が六甲山の戦前の最盛期でした。

これらの5期にわたる六甲山系の開発の節目を中心に、写真や絵葉書などを基にわかりやすく解説していただきました。

六甲山の近現代史が集まった

今回の市民セミナーを含めると、六甲山の近現代史をテーマにした9編の講演報告が集まりました。

(第7回、11回、31回、43回、46回、47回、48回、58回参照)名所函会、外国人との関わり、六甲山開発史、六甲・摩耶山の活性化についてなど、それぞれの切り口は異なりますが、六甲山にちなむ歴史と文化の深さと広がりを蓄積できたことが実感できます。

これらの知的財産を整理し統合することによって、六甲山の魅力再発見の近現代史を描くことができそうだと期待をふくらませました。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 安岡 愛子さん

近代から現代までの六甲山の歴史を昔の写真や絵ハガキをたくさん見せて頂きながら説明を受け、とても面白かったです。

再認識したことは下界の政治経済状況が如実に六甲山の自然や施設に影響してきた(している)ということでした。誰もが手軽に訪ねられる自然豊かなゴミのない活気ある六甲山にしていく、そんな歴史を作り継承していくために何をしたら良いか、光あふれる美しい緑を見つづ下山しました。



【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、灘区役所
公益信託自然保護ボランティアファンド、
公益信託TaKaRaハーモニストファンド

主催:六甲山自然保護センターを活用する会

協力:兵庫県立人と自然の博物館

後援:兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会



第64回テーマ：六甲山の履歴書～刻まれた足跡～

あしあと



第64回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:10
2. 講演：13:10～14:30
3. 休憩：14:30～14:40
4. 質疑応答：14:40～15:45

講演

明治期の外国人の関心（自然・スポーツ）と日本人の関心（水・温泉）
大正期の日本人の関心（登山）
昭和期のスポーツ熱と電鉄会社の開発熱
戦後のモータリゼーションの足跡



絵はがき・写真のアルバム

講演の挨拶（安井裕二郎さん）

今年1月の市民セミナーに参加しました。去年の12月に、『識る力』を出版したので、本のことや研究している近代史のことなどをお話しようと思います。

祖父が大正元年、元町にカメラ店を開いたことがきっかけで、写真に興味を持ちました。今回の発表では、活字と同じ割合で画像を見ていただいて、理解してもらえればと思います。



安井裕二郎さん

第1期	幕末～明治36年 ～1903年	外国人の自然への関心、日本人の温泉・水・氷への関心
第2期	明治37年～大正12年 1904～1923年	日露戦争を境に急激な都市化・重工業化の津波、大阪の住環境の悪化で六甲山麓に注目
第3期	大正13年～昭和20年 1924～1945年	スポーツブームと電鉄会社の開発競争時代
第4期	昭和20年～平成5年 1945～1993年	モータリゼーションによる神戸市の六甲山観光地化
第5期	平成6年～ 1994年～	パブルの崩壊・阪神淡路大震災以降の六甲山観光

【六甲山の履歴書・年表】

講演内容

1. 諏訪山の賑わいから始まった（第1～2期）

「神戸港の裏山」に温泉があった

明治時代は多くの人々が六甲山よりも、六甲山系のひとつ、諏訪山に関心を持っていた。明治6年には、諏訪山を訪れたイギリス人が鉱泉を発見し、実業家だった前田又吉が諏訪山温泉を開発した。

諏訪山温泉には、板垣退助や伊藤博文などの要人も訪れ、賑わった。また、フランス人のヤンセンが金星観察した場所は金星台と命名された。



諏訪山温泉

水と六甲山

西南戦争（1877年）の頃、コレラに感染した兵隊達が神戸に戻ってきて、神戸でコレラが大流行した。水が良くないとコレラに感染してしまうという恐れから、水に対する需要が高まった。

六甲山に張った氷を街中で売る業者も出てき

た。その後、衛生対策などで布引ダムを着工、完成させ、神戸の水道事業が始まった。六甲の水はおいしいと評判になり、神戸を訪れた外国船も運んでいくようになった。水がおいしく、環境が良い場所として山麓の住吉村に大阪の富豪たちが多く移り住んだ。

六甲山の開山

明治28年グループがかごに乗って、六甲山に登った。私費で六甲山に道を引き、山荘を2棟建てた。同年に六甲山は開山した。行政は、六甲山系の砂防植林も開始したが、自然保護の視点ではなく、水害を防ぐことが主な理由だった。日露戦争後には、諏訪山から東へ、苦楽園・宝塚から西へと関心が向かい始め、六甲山が注目されるようになった。

この頃から、多くの登山団体が設立された。精神・体を鍛えるための登山という位置付けだった。



グループの六甲登山

2. 六甲山最盛期（第3期）

電鉄会社の山上開発

大正14年に摩耶ケーブルが開通し、阪急が六甲山頂に「阪急食堂」を開発するなど、六甲山への進出を始めた。阪神も負けじと、六甲山の唐櫃村の土地を75万坪取得し、本格的な開発に乗り出した。現在の神鉄も開通し、阪急・阪神・神鉄の開発競争が激化した。

昭和4年に六甲山ホテル、摩耶ホテル、六甲山オリエンタルホテルなどの宿泊施設も電鉄会社が開業した。昭和9年の鉄道省線六甲道駅開業後、現在のJRも開発競争に関わった。昭和9年に六甲高山植物園、昭和12年に六甲山カンツリーハウスなどの観光施設ができた。

この頃が六甲山の最盛期だといえる。



六甲山ホテル

レジャースポーツの多様化

子どもたちが六甲山頂に遠足で来るようになった。阪急がワンダーフォーゲル、阪神がハイキングという言葉を用い、六甲山のPRをしていた。スケート、ゴルフなど他のスポーツを

行える場所も増えた。六甲山は、精神修行としての登山を行う場所とともに、レジャースポーツを楽しむところに変化した。このころには、登山靴ではなく、普通の運動靴で山に登る時代になった。

水害の影響を受ける

昭和13年7月に、阪神大水害が起こった。土砂崩れが発生し、六甲ケーブルは運休せざるをえなくなった。また、ドライブウェイも打撃を受けた。大水害の復興事業として、造林事業を始めた。

3. 山の大衆化(第4～5期)

戦争の爪跡

7年後の神戸大空襲では諏訪山温泉が焼失してしまった。終戦10日目には、六甲ケーブルが再開したが、日本がアメリカの占領下に置かれ、昭和21年に、神戸ゴルフ倶楽部が米軍に接収された。戦前の六甲山レジャーパーク時代は、10年ほどで終焉を迎えた。六甲山は木が少なく、はげた山肌が目立つ山になっていた。



山肌がはげた六甲山

六甲山の観光地化

戦前は、六甲山へ向かうのに乗り合いバスを使っていたが、マイカー族が増えてきた。昭和31年以降、表六甲ドライブウェイ、再度山有料道路、芦有道路、六甲山トンネルなど六甲山に向かうための道路もさらに整備された。

昭和31年に、六甲山が瀬戸内海国立公園に編入された。同じ年、六甲山に新たな観光名所が開発された。回る十国展望台と呼ばれる回転展望台である。その後も、子どもから大人まで楽しめる観光施設が作られた。

バブル期以降も、阪神が経営するオルゴール館の開業など六甲山の観光開発は進んだ。



回る十国展望台

震災後の沈滞

六甲山開山100周年にあたる平成7年、阪神淡路大震災が起きた。震災以降、六甲山にある企業の保養所が徐々に閉鎖された。戦後の六甲山名物と言われていた回る十国展望台も平成15年に45年間の歴史に幕を閉じた。阪神が経営していた六甲山オリエンタルホテルの閉鎖など、六甲山に関する暗い話題が目立つようになった。

質疑応答

諏訪山温泉はどのあたりにあったのか？

現在の兵庫県庁の裏、山手女子大学の方にある。近くまでいけば諏訪山神社がある。現在まで温泉が残っていないのは戦争があって、焼けてしまったから。



諏訪山温泉「西常盤」

まとめ(安井さん)

平成19年に、六甲山ホテル、六甲ケーブル山上駅、神戸ゴルフ倶楽部などが国土交通省の近代産業遺産に指定されました。産業遺産への指定は「これからは、六甲山の産業遺産を活用」という意味だと思っています。

第1期から5期までの歴史を紹介しましたが、第6期は、六甲山の歴史を活用した活性化が始まる時期だと考え、これからの期待しています。

事務局より

六甲山の歴史については、グループ以前、グループ時代、グループ以降という3分割の必要を唱える方がいました。今回は安井さんから5期に分けてとらえることを提起していただきました。

いずれにせよ、六甲山開発の動向が大きく影響していると思われます。改めて六甲山の歴史の移り変わりに注目してみたいものです。六甲山の自然環境とともに、歴史・文化の魅力を再発見して、私たちが共有できる大きな環境を今後に生かしていきたいと思います。

参考・配布資料など

- ・スライド「六甲山の履歴書」
- ・レジュメ「六甲山の履歴書」
- ・『識る力 神戸元町通で読む70章』
(日本の近代を語る会編、
ジャパンメモリー社発行)



ジャパンメモリー株式会社 代表取締役
安井 裕二郎 やすい ゆうじろう
〒559-0092 芦屋市大原町 2-6-702
電話：0797-35-2888 FAX：0797-35-2888
E-mail: japanmemory1850@yahoo.co.jp

参加者の声～アンケートより～

- ・一般の本では読めない話を聞けて、有意義だった。
- ・年表は神戸の歴史を振り返って勉強する時の参考になる。

参加者：36名(50音順・敬称略)

浅井 審一	上田 均	大垣 廣司	岡谷 恒雄
尾崎 尚子	北野 勇	國里 吉秀	久保 広昭
香西 直樹	小坂喜代美	小坂 忠弘	柴田 正生
島村美津子	高橋 圭子	高橋 敬三	竹ヶ原泰三
辻 保	堂馬 英二	堂馬 佑太	西井 豊
橋本いくゑ	長谷川友彦	林 和俊	平井 庄一
藤井宏一郎	松井 光利	南 正雄	村上 定広
森 康博	八木 浄	安井裕二郎	安岡 愛子
山下 昌人	横井 玉雄	横山 千秋	米村 邦稔



森林植物園

第54回テーマ：
森林植物園の歴史

講演内容

森林植物園設立までの経緯

「紀元2600年記念

神戸市立森林植物園造設計画

指定管理者としての

今後の園の運営の視点

実施日：平成19年9月15日(土)

午後1時～3時30分

場所：六甲山自然保護センター

レクチャールーム



講師：市野 和雄さん
プロフィール

1949年生まれ、新潟県出身。信州大学農学部林学科卒業。神戸市造園技術職員、布引ハーブ園施設課長、須磨離宮公園園長を経て、神戸市立森林植物園 園長。

秋の訪れを感じる六甲山

9月に入り、記念碑台ではススキが風にそよいでいました。晴天かと思うとにわか雨が降り、こころ変わる天気にも秋の訪れを感じました。

午前中は近畿自然歩道を整備し、散策路脇の二ツ池の水生生物を調査しました。整備活動では、メジャーを使って散策路を10mずつ区画分けしていきました。今後は区画ごとに再生した植生を調査し、整備活動の効果を見極めていきます。



水生生物の調査の様子

市野さんは公園のスペシャリスト

市民セミナーには神戸市立森林植物園園長の市野さんを講師にお招きしました。市野さんは無類の山好きで、学生時代には山岳部に所属してヒマラヤまで遠征されました。山の縁で神戸市に就職して以来、公園の仕事に従事され、神戸市の公園のことを熟知されています。ブータン王室の庭も造られたとか。気さくなお話しぶり、森林植物園の歴史を分かりやすく紐解いて頂きました。

森林植物園は日本で唯一の「樹木園」

森林植物園は昭和15年、皇紀2600年の記念事業として起工されました。世界の針葉樹を一堂に集めることを目標にしていると市野さんにご紹介いただきました。日本には植物園は数多くありますが、草花ではなく、樹木をテーマにした植物園は日本では唯一の存在だとお話されました。

指定管理者制度導入後の今後に注目したい

森林植物園も他の公共施設の例に漏れず、指定管理者制度が去年から導入されました。責任者である市野さんも色々な取り組みをされています。

六甲山上で活動する団体として、私たちも連携して六甲山を盛り上げる活動をしていきたいと思っています。

詳しくは、1.2ページをお読みください。

参加の感想 高田 英裕さん

神戸生まれの神戸育ちで、麗の大学で学んだ影響もあり学生時代から六甲山への憧れがありました。幸いにも2年前に記念碑台近くに山荘を手に入れ、それ以降週末を山で過ごす内に、この素晴らしい大自然を介して役立ちたいと考えるようになりました。このようなことから森林インストラクターに興味を持ち始め、来年を目処に資格を取ろうと勉強を始めています。今回のセミナーはその一環として受講しました。予想以上に充実した内容で、非常に満足しています。



主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、セブン イレブンみどりの基金
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第54回テーマ：森林植物園の歴史



第54回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:10
2. 講演：13:10～14:40
3. 質疑応答：14:40～14:45
3. 休憩：14:45～15:00
5. 交流会：15:00～15:30

講演

**森林植物園設立までの経緯
紀元2600年記念神戸市立
森林植物園造設計画
指定管理者としての今後の園
の運営の視点**



セミナーの様子

講演の挨拶(市野 和雄さん)

森林植物園園長の市野です。私は日本のスキー発祥地の新潟県上越市の生まれです。ご紹介で「信州大学農学部卒」とありますが、「山岳部」の間違いです(笑)。在学中にはネパールのアンナプルナ 峰に登りました。神戸市の宮崎元市長が山好きだったということで、神戸市に就職しました。公園をつくる技術職員として働きました。神戸市は公園面積が全国一の街で、昔は9時から10時頃まで残業して一生懸命公園をつくりました。その後、布引ハーブ園施設課長や須磨離宮公園の園長を務め、森林植物園は3年目になります。今日はお招きいただきありがとうございます。



市野さん

講演内容

1. 森林植物園設立までの経緯

土地の境界をめぐる争いが270年間続いた江戸時代のはじめ、慶長の昔、六甲山は「入会地」と呼ばれる近隣の住民の共同所有地だった。住民は山に入って薪や山の産物を取っていた。その結果、六甲山は荒れていたと言われている。山上での村の境界線をめぐって、山田村と福原村の間で「中一里山紛争」という争いが起き、明治時代に決着するまで270年間も続いた。この紛争に由来する「争論の松」の切り株が森林植物園に残っている。

六甲山は全部がハゲていたわけではない。明治時代に植物学者の牧野富太郎が六甲山を見て、木がないので雪が積もっているのと見間違えたという有名な話がある。六甲山は昔からハゲ山だったと言われている。



江戸時代の六甲山を描いた絵図

江戸時代の六甲山を描いた絵を見ると、山上には木が少ない。山麓にはそれなりに樹木が形成されている。明治の神戸開港の数年前、幕府は和田岬や湊

川に砲台を建設した。このとき、六甲山の谷筋に茂っていた立派な松が材料に使われた。山頂はハゲ山だったが、山麓には良い林があったことが分かる。

植林は「水源涵養」から

明治22年に神戸市制が施行された。明治元年から20年で神戸の人口は6倍になっていた。水質が悪化してコレラや赤痢が社会問題になっていた。神戸市は水質の保全と緑化の必要性を感じ、明治32年、東京大学の教授で林学博士の本多静六を呼んだ。本多は講演で「水源涵養」の重要性を説いた。その後、布引の水源地完成し、本多の講演に触発された人々によって、明治35年から六甲山・再度山で大規模植栽が始まった。六甲山頂から今のしあわせの村までは県が、再度山・中一里山は市が植栽を担当した。



本多静六

緑が増えて、開発の機運が高まった

昭和に入り、六甲山も緑になってくると、開発の時代がはじまった。阪神電鉄が山頂の開発を積極的に行った。ケーブルや高山植物園、別荘をつくった。そこに阪急電鉄も負けじと加わり、開発競争になった。神戸市も「何かやらなあかん」と思い、諏訪山から再度公園までの道路を建設し、修法ヶ原の一角を公園化した。

2. 紀元2600年記念神戸市立森林植物園造設計画

大公園の構想

昭和9年に神戸に水害が起きた。著名な林学博士だった後藤収蔵に水害後の調査が依頼された。国土保安・風致・観光という観点の調査の過程で、六甲山の入会地などが神戸市に移管されることになった。移管された土地に森林植物園を作ろうという構想が出てきた。当時の構想は今の森林植物園の地域だけでなく、修法ヶ原などの公園を含み、鶴越まで広がる大公園の構想だった。

紀元2600年の記念事業として計画

昭和15年は「紀元2600年」の年だった。大イベントだったようで、日本各地で事業をやるよう宮内庁から指示があった。神戸市でも何をするかを考えて、森林植物園の構想を記念事業として宮内庁に提案した。この計画は日本で最高に素晴らしいというお墨付きをいただき、即予算が決定し、昭和15年の2月に起工式が行われた。

森林植物園の造設計画概要

「神戸市森林植物園造設計画概要」という書類が残っている。これを見ると、自然科学の普及と観光地の目玉を作るというのがポイントだった。世界中の針葉樹を集めることを考えていた。当時は林業が重要な産業で、針葉樹にこだわりがあった。

森林植物園の造設には10年間で100万円の予算がつけられた。作りながら完成した場所から順次開放されていった。太平洋戦争が始まる時期にのんきなことだとも思うが、心意気としては素晴らしいと思う。植物園は、戦後も整備が続けられ、昭和26年に無料開放された。



森林植物園の計画書にある見取り図

3. 指定管理者としての今後の園の運営方針

指定管理者制度が始まって

昨年からは神戸市でも指定管理者制度が始まった。森林植物園には複数者が手を挙げた中、神戸市緑化協会が受注した。

じっとして森林だけ整備すればいいという時代は終わった。時代の変化をひしひしと感じている。いかに多くの入園者に来ていただいて、収益を上げるか。植物園では年間25万人の来場を目標にしている。より多くの人に自然の良さを知っていただきたいという真面目な気持ちでやっている。植物園を楽しんでいただきたい。

新しい目玉「ウォレマイパイン」

オーストラリアにブルーマウンテンで有名なウォレマイ国立公園がある。恐竜時代の絶滅植物として考えられていた「ウォレマイパイン」がそこで発見された。この木は「ジュラシック・ツリー」とも呼ばれている。神戸の姉妹都市のプリズベンから寄贈を受けて、植物園に去年植えた。日本ではまだそんなに出回っていない。まだ1mぐらいの高さだが、新しい目玉になる。ぜひ一度見ていただきたい。



ウォレマイパイン
(空中降下して接近)

質疑応答

戦争中も植物園の造営は続いたの? : 続いている。さすがに数は少ないが、昭和20年でも200本植えたという記録が残っている。このときにがんばってくれたから今があると思う。

森林植物園は日本や世界でどの程度の規模? : 面積は142haで日本トップクラス。だが単純に比較できない。森林植物園は「樹木園」で、いわゆる「ボタニカルガーデン」ではない。樹木園は日本では唯一の存在。海外にはシアトルなどにあるようだ。

まとめ(市野さん)

森林植物園は六甲山の緑化の歴史の中の象徴です。昭和15年当時の設立主旨で今もやっています。昭和32年の有料開園以降、カササギやカモシカの飼育など、いろんなことをやってきました。

今度は森林植物園でお話しする機会をいただければと思います。なんとか植物園にも足を運んでもらえたらと思います。

事務局より

森林植物園が、最初は壮大な構想だったことや、現在も日本唯一の樹木園であることなど、初めてお聞きする話がたくさんありました。

ヒマラヤ遠征やブータン王室の庭造りなど、市野さんご自身の活躍ぶりに興味津々になりました。話題を変えてゆっくりお話をお聞きする機会を持ちたいと思いました。

参考・配布資料など

- ・レジュメ・スライド
- ・森林植物園ガイドマップ

市野 和雄
神戸市立森林植物園 園長
〒651-1102 神戸市北区山田町上谷字長尾 1-2
TEL : 078-591-0253 FAX: 078-594-2324
MAIL : arboretum@kobe-park.or.jp

参加者の声～アンケートより～

- ・戦中・戦後も計画を進めた神戸市の姿勢に感銘を受けた。
- ・森林植物園の地勢・歴史などが系統立てて分かった。
- ・今までの努力があつてこそその植物園だと分かった。
- ・六甲山は禿山ばかりではなかったという話に感動した。

参加者：18名(50音順・敬称略)

市野 和雄 浅井 審一 伊澤 信雄 小野 律子
北山健一郎 桑田 結 高田 英裕 遠井 方子
堂馬 英二 堂馬 佑太 藤井宏一郎 増井 啓治
増田 知子 村上 定広 森 康博 八木 浄
米村 邦稔 若林 朝子



六甲高山植物園

第46回テーマ：
阪神電車と六甲山

講演内容

六甲山と私のかかわり
阪神電鉄の六甲山開発の今昔
高山植物園と牧野富太郎

実施日：平成19年1月20日(土)
午後1時～3時50分
場所：六甲山YMCA
里見ホール



講師：玉起 彰三さん

プロフィール

1954年生まれ。1981年阪神鉄道(株)入社。以後、同社の経営する六甲高山植物園学芸員として現在に至る。著書『六甲山博物誌』(神戸新聞総合出版センター、1997年)

整備活動で枯れ木の伐採に着手しました

午前中の近畿自然歩道の整備活動には10名が参加しました。今回は、歩道沿いの枯れ木の伐採を行いました。今まで放置され密生して、歩道を暗くしていた枯れ木や枝を伐採すると、明るく歩きやすい歩道になりました。

作業をしていると暑さを感じるほどの暖かさで、雪もなく、1月とは思えない六甲山でした。

六甲山の研究を淡々と続ける玉起さん

市民セミナーには19名が参加。六甲高山植物園の玉起さんにお話いただきました。

玉起さんは六甲山の麓で生まれ、田んぼや森で自然に親しみながら育ったそうです。高山植物を求めて日本各地の山に行ったり、六甲山の全ての登山道を踏破されたりと、研究熱心な玉起さん。ご自分の生い立ちの紹介から、六甲山の歴史などを親しみやすくお話していただきました。



交流会で記念撮影しました(真ん中 玉起さん)

主催：六甲山自然保護センターを活用する会
協力：兵庫県立人と自然の博物館
後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

阪神の六甲山経営の歴史を知った

明治以降の六甲山の歴史を紹介していただきました。阪神の六甲山の開発の歴史では、戦時中や、戦後の復興ぶり、阪神大震災のときの様子など、六甲山に関わってきた事業関係者だからこそ分かるお話を紹介していただきました。

また、高山植物園との関わりが深い、植物学者牧野富太郎博士についてもお話いただきました。

阪急・阪神の今後に注目

阪神電鉄は六甲山上の一大事業者で、昨年の阪急との統合以降どのように活動されるか、山上で市民活動を行う当会にとって大きな関心事です。

3月の市民セミナーで六甲摩耶ケーブルの今西社長にも六甲山経営のお話をお願いしています。

詳しくは、1.2ページをお読みください。

参加の感想 金 俊ケイ さん

「ニコウキスゲが満開！来てよかったあ、家族連れやかなかよしグループの笑顔が印象に残っています。お花畑を見るとだれでもが童心に戻るひとは魚釣りや似ていますね。はじめて山のてっぺんに来られたお客様は、楽しい遠足施設の充実ぶりにびっくりします。その運営にうちこんできた講師先生のわかり易い話は勉強になります。リスはよく見ますしペンギンの仲間のフクロウも隠れている山に、多くの人々が訪れますように。」



【助成金をいただいている機関】
(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金) コベルコ環境保全基金
公益信託自然保護ボランティアファンド
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第46回テーマ：阪神電車と六甲山



第46回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:15
2. 講演：13:15～15:00
3. 交流会：15:00～15:30
4. 質疑応答：15:30～15:50

講演

- 六甲山と私のかかわり
 阪神電鉄と六甲山開発の今昔
 高山植物園と牧野富太郎



市民セミナーの様子

講演の挨拶(玉起彰三さん)

阪神電鉄の社員として、六甲高山植物園の学芸員をしています。1年前にこのセミナーの話を受けたときには、阪急と阪神が合併するという事は想像もつきませんでした。今日は私と六甲山、阪神電車のかかわりをお話します。



玉起さん

講演内容

1. 六甲山と私のかかわり

自然に親しんだ幼少期

私は昭和29年に当時の葺合区で生まれ、神戸で育った。小さい頃は田んぼでザリガニやウナギをとったり、山でカエルやイモリを捕まえて遊んだ。高校生で登山クラブに入って六甲山以外の山を知った。大学ではぜんぜん勉強せず、アルバイトばかり。六甲山カンツリーハウスでアルバイトをしていたとき、正社員に誘われて、大学を辞めて途中で阪神電鉄に就職した。

高山植物を求めて日本各地へ



解説する玉起さん

植物に詳しくかったので、入社後は高山植物園の専属になった。安い給料だったが、色々な高山植物を見るために、日本各地の山に登った。人工スキー場に出稼ぎに来ていた山形の人たちと親しくなり、山形の山で何度か夏を過ごした。今、高山植物園にあるミズバショウは、私が

山形から持って帰ってきたものだ。

六甲山の道はすべて歩いた

私は、六甲山の地図で自分の歩いたところを黒く塗っている。全てのコース、谷と尾根は端から端までみんな歩いたので地図は真っ黒になった。六甲山ほどの山は、人が踏み込んでいないところというのはないが、まだまだいろんな植物を見つけることができる。人の顔ぐらいのオオイワカガミがある穴場も見つけた。

六甲山は突っ掛けでも歩けるし、ハードなトレーニングにも使える山なので、ぜひ山歩きをされたらいいと思う。

2. 阪神電鉄の六甲山開発の今昔

六甲山の開発のはじまり

明治28年にグルームさんが山上に別荘を建てた。どんどん外人さんが上がってきた。登山趣味も盛んになった。

明治38年に阪神電車が開業した。大石・新在家の駅前にカゴ屋ができて、登山コースになった。カゴ屋は1日に3往復することもあり、過労からか早死にする人が圧倒的に多かった。



明治時代の六甲山

阪神の六甲山経営～阪急と阪神の競争

昭和2年に阪神は唐櫃村の共有地75万坪を160万円で買い取って開発に着手した。

その後、阪急が昭和6年に六甲山ロープウェイを開通させ、阪神は昭和7年に六甲ケーブルを開通させた。山上には回遊道路が造られ、高山植物園が昭和8年に開設された。阪急と阪神が一生懸命開発競争する時期だった。

右肩上がりの六甲山

戦争が始まると、六甲山の施設は営業できなくなり、軍部の要請でカンツリーハウスはジャガイモ、ゴルフ場は朝鮮アサガオの栽培をさせられた。

戦後の復興を経て、昭和30年代に六甲山は開発ラッシュを迎えた。阪神も阪急も山陽電車も兵庫県・神戸市も頑張った。高山植物園は私が入社した翌年の昭和56年に入場者数が10万人を突破し、59年には約16万人まで増えた。阪神は人工スキー場で大繁盛していて、景気が一番よかった。



多くの人で賑わう六甲ケーブル上駅(戦後)

阪神大震災のときの六甲山

平成7年の阪神大震災。地震が起きたとき、六甲山からは空がストロボをたいたように青白く光って見えて、南からゴーツという音が近づいてきたそう。

私は裏六甲の自宅から軽自動車でなんとかカンツリーハウスまで行った。施設自体は無事だったので、道を塞いでいる石を動かしたら営業できると思っていたが、とんでもない間違いだった。

3. 高山植物園と牧野富太郎

借金王だった牧野富太郎

牧野富太郎は東京で植物学者として業績を挙げた。経済感覚にはのんきで研究のためには借金を重ねた。大正5年の借金は3万円。昭和8年の六甲高山植物園の建設予算が4万円(今のお金で3億円以上)だったことからしても、大金なのがわかる。



牧野富太郎

牧野富太郎と神戸のかかわり

借金がたまりすぎて、それまで集めてきた植物標本を売ることになった。この話題が朝日新聞に大きく取り上げられた。神戸の大富豪の養子で、京都大学の学生だった池長孟が標本を3万円で買い取って、牧野富太郎に寄贈した。

牧野富太郎の六甲山での活動

寄贈の条件には、月1回神戸に来て、観察会や講演会をすることがあったので、月1回は牧野富太郎は神戸にやってくるようになった。

六甲山で採集された標本が増えていった。何度か高山植物園にも来ている。本当に指導があったのかはわからないが、高山植物園はPRには「牧野富太郎の指導により」と必ず入れた。



六甲高山植物園

質疑応答

ガーデンテラスはお店しかないのに駐車場500円は高いのでは? : そういう話は3月の今西さんのセミナーでお願いします(笑)

昔、アカハライモリを阪神電車が海外に輸出しているということを知ったが? : 私はそんな話は聞いたことがありません。

グルーム祭には阪神は関係しているの? : グルーム祭は六甲ケーブル、六甲有馬ロープウェイ、カンツリーハウスの「六甲山三社会」が運営しています。

まとめ(玉起さん)

レジャーが多様化した現在では、六甲山では施設をつくってお客さんに来てもらって儲けるという従来型の商売は無理だと思います。

本当に六甲山を歩こう、楽しもうという人は、うんと増えています。六甲山に来た人は、思い思いの六甲山を楽しめます。「自分たちの六甲山」を大切に思う人たちが増えているので、六甲山の将来はそんなに暗くないと思います。

参加の感想 寺田 啓さん

今まで知る機会がなかった六甲山の歴史についてよく分かりました。貴重な昔の写真を見て今とは違う人がたくさんいる六甲山を見て感じました。まとめで「今の子どもたちは六甲山に行きたがらない」とおっしゃっていました。自然と触れ合う時間が僕の子供時代よりも少ない気がします。



事務局より

六甲山の全ての道を歩かれたという玉起さんの研究ぶりに、驚きました。他所では聞けないお話もたくさんしていただき、あまり知られていない六甲山の開発史についての事情通(?) になりました。今後も六甲山の地域研究に関心を注いでいきます。

参考・配布資料など

- ・レジュメ
- ・阪神電鉄の昔の写真

玉起さんの著書『六甲山博物誌』
神戸新聞総合出版センター 1997年



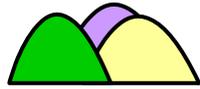
六甲高山植物園
玉起 彰三
〒657-0101 神戸市灘区六甲山町北六甲 4512-150
TEL : 078-891-1247

参加者の声~アンケートより~

- ・年表や注釈で、六甲山の情勢の変化がよくわかった。
- ・暖炉の煙に驚いてしまいました、ヤキイモの出来上がりは見事でした。
- ・1月とは思えないあたたかさにびっくりした。

参加者: 19名(順不同・敬称略)

玉起 彰三 浅井 審一 石田 澄子 岩木美寿雄
兼定 力 金 俊ケイ 日下部秀夫 桑田 結
寺田 啓 遠井 方子 堂馬 英二 堂馬 佑太
中務 勝子 中垣内 博 福永 一登 松井 光利
村上 定広 八木 浄 山田 良雄



4. 六甲山の植物を知る ～六甲山の生物～

①六甲山の植生調査 P 62～64



上田 英雄
上田緑業コンサルタンツ
代表
第42回市民セミナー講演
2006年9月16日

④六甲山に咲く花を 求めて P 71～73



清水 孝之
森林インストラクター
第40回市民セミナー講演
2006年7月15日

②六甲山系最大のススキ、ネザサ草原、 東お多福山の現状 P 65～67



橋本 佳延
兵庫県立人と自然の博物館
主任研究員
第71回市民セミナー講演
2009年2月21日

⑤キノコに学ぶ自然の不思議 P 74～76



中嶋 知之
兵庫きのこ研究会
代表・事務局長
第65回市民セミナー講演
2008年8月16日

③六甲山の早春の植物を 見てみよう P 68～70



高橋 晃
兵庫県立人と自然の博物館
主任研究員
第37回市民セミナー講演
2006年4月15日

「六甲山物語2」の第4段は「六甲山の植物を知る」というくくりで、六甲山の生物についての話題です。六甲山は都市に隣接する自然環境で、植物の固有種も発見されており、植物の観察は魅力があります。また、明治以来の大規模植林が有名ですが、手入れをされた山という面もあります。植物の観察を楽しむとともに、六甲山の植生についての関心も広げていきたいものです。

まず、植生調査が専門の上田さんに六甲山上の植生を調査する手ほどきをしていただきます。続いて、六甲山の植生研究に携わってこられた橋本さんに、東お多福山でのススキ草原の復元への取り組みを紹介していただきます。

アジアの植物の自然史や兵庫県の絶滅危惧植物を研究されている高橋さんには、六甲山で見られる可憐な春植物（スプリング・エフェメラル）をご紹介します。『花かおる六甲山』を出版された清水さんには、「六甲山花百選」の選定や撮影についてお話しいたします。

また、キノコの探究に打ち込んでおられる中嶋さんから、キノコの不思議な生態を通して自然に触れる楽しみを語っていただきます。



植生調査の説明を聞く

第42回テーマ：
六甲山の植生調査

講演内容

六甲山の代表的な森林植生
植生調査方法
六甲山の植生資料をよむ

実施日：平成18年9月16日(土)
午後1時～3時45分
場 所：六甲山自然保護センター内
レクチャールーム



講師：上田 英雄さん

プロフィール

1962年生まれ、京都市出身。京都府立大学農学部林学科卒。上田緑業コンサルタンツ代表。兵庫県立淡路景観園芸学校非常勤講師。

近畿自然歩道の整備を開始！

9月も半ばに入り、六甲山はすっかり涼しくなっていました。午前中のボランティアでは、今から散策路整備を本格的に着手し、道沿いのササを刈りました。貴重な植物を切らないよう注意しながら進めました。参加者は19名と、過去最高記録でした。



ササ刈りでいい汗をかきました

上田さんは植生調査のプロ

セミナーには27名が参加しました。講師は、植生調査のプロである上田さんです。1年の半分近くは日本各地で植生調査をされています。

まず、植生の種類や分布などについてお話していただいてから、自然保護センターを出て、実際の植生調査の現場へ向かいました。近畿自然歩道脇のスギ植林で調査のポイントや、調査票への記入の仕方など、現場で実践されているプロの観点からお話していただきました。

主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

ササを刈ったあとの植物の出現が楽しみ

散策路整備の様子は、上田さんにも見ていただきました。講演の際には「林の縁のササ刈りは、非常に効率が良い整備方法だ」というご意見をいただきました。ササを刈った後から、どのような植物が出てくるかが楽しみです。

散策路整備に弾みがつきます

散策路の整備は市民団体が中心になって「六甲山環境整備協議会」を立ち上げて実践しています。今回の「六甲山の植生調査」というテーマで上田さんに教えていただいたことは絶好のタイミングでした。六甲山で市民が参画する活動を今後も盛り上げていきたいと思っていますので、たくさんの方のご協力をお待ちしています。

詳しくは、1.2ページをお読みください。

参加の感想 増井 啓治さん

初参加です。自然保護センターには、すがすがしい風が吹いていました。六甲山の植物社会の特徴をどのように捉えるのか、を分かりやすく解説させるのは、植生調査のプロ上田英雄先生。樹高が低いこと、アカマツ-モチツツジ群集が大きな面積を占めること、ハゲ山だった昔を彷彿とさせる崩壊地、などの講義と林内での植生調査法の解説とつづく。いつの間にか植物社会に引き込まれてしまっていた。



【助成金をいただいている機関】

(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金) コベルコ環境保全基金
公益信託自然保護ボランティアファンド
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金

3. 六甲山の植生資料をよむ

植生図の見方

配付した植生図は、極楽茶屋付近の抜粋で、元資料は六甲山全域をカバーしている。六甲山は市街地があったり、崩壊地があるのが特徴的だ。

植生図は群集・群落ごとに色で塗り分けられている。群集は、「アカマツ-モチツツジ群集」のように表記する。このことで、地域的な違いを際立たせることができる。

「群集」は植生学会の中で体系化され、呼び方が登録されているもの。「群落」は登録されていない呼び方と理解してもらいたい。



六甲山系現存植生図（一部抜粋）

主な凡例

- 【自然植生】A ブナ-コゴメウツギ群落
- 【二次植生】c コナラ-アベマキ群集、d アカマツ-モチツツジ群集、f タラノキ-クサイチゴ群落
- 【植林・耕作地植生】k スギ-ヒノキ群落
- 【その他】w 市街地、崩壊地

質疑応答

植物の名前を覚えるコツは？：顔なじみを増やすこと。まずは街路樹や生垣など普段目にするものを覚えて、その仲間を覚えていくのがいいと思う。

植生調査で珍しいものに出会ったことは？：15年前、宝塚の湿原で1人で調査中にカエルの大合唱にであったことは忘れられない。

植生図はどうやって作る？：航空写真から植生を判断して制作する。詳細に作る場合は、現地で調査をする。

六甲山でマツタケの採れる場所は？：知らない。逆に私に教えて欲しい。知っている人も絶対教えないと思う。（笑い）

まとめ（上田さん）

一度人間の手が入った森林は、手を入れ続けないと荒れていきます。植生調査は森林の現状を把握して、分かりやすいよう定量化する仕事です。

散策路周辺の林はミヤコザサやアセビがかなり多く、林が荒れています。林の縁の笹刈りは効率の良い方法で、今後多くの種類の植物が出てくると思います。

参加の感想 水野 弘子さん

植生調査はもちろん植物全般に対する知識の乏しいままセミナーに参加しましたが、とても興味深く聞かせて頂きました。

世界中で森林面積が減少していく中、ごく身近な六甲山の森について自分に何ができるのか、これをきっかけにゆっくり学んでいきたいと思えます。ありがとうございました。

事務局より

専門家による実際の植生調査方法を目にすることができたのは大きな成果です。近畿自然歩道の整備を進める上で大変参考になりました。今回調査した地点は今後整備する予定なので、どんな植生に変わっていくかが楽しみです。

参考・配布資料など

- ・レジュメ
 - ・植生調査票
 - ・六甲山系現存植生図抜粋
- （『六甲山現存植生図』兵庫県治山事務所、1997年）

上田緑業コンサルタンツ

上田 英雄

〒603-8167 京都市北区小山西大野町4-4

Email: hide_ued@nifty.com

参加者の声～アンケートより～

- ・漠然と眺めていた景観に目を開ききっかけになりそう。
- ・植生調査の方法は興味深く、参考になった。
- ・自然保護センターには英語の紹介文も必要では？

参加者：28名（順不同・敬称略）

上田 英雄	浅井 審一	水野 弘子	立石 四郎
伊澤 信雄	長谷川 健	伊藤 泰清	久保 紘一
増井 啓治	岩木美寿雄	泉 美代子	村上 定広
森 康博	八木 浄	小坂 忠之	田村 美生夫
米村 邦稔	福永 一登	松井 光利	青木 孝子
香西 直樹	米村 邦稔	尾崎 尚子	桑田 結
石田 澄子	堂馬 英二	堂馬 佑太	時政えみ子

第71回テーマ:

六甲山系最大のススキ、ネザサ草原、東お多福山の現状

講演内容

東お多福山の植物の多様性の歴史

東お多福山の草原の現状

復元に向けて今後の課題



講師：橋本 佳延さん
プロフィール

1976年生まれ。愛知県出身。神戸大学大学院総合人間科学研究科修了、修士。民間企業勤務を経て、現在兵庫県立人と自然の博物館研究員。



子ども達が草原生植物について学べる場に！

実施日：平成21年2月21日(土)

午後1時～3時45分

場 所：六甲山YMCA

六甲山には春の兆し

2月も下旬のセミナー当日の朝、六甲山は雨上がりの曇り空でした。記念碑台の散策路では、二つ池に薄氷が張り - 3 でした。日当たりの良いところは温かく、アセビの花芽がつきはじめており、春が近づいているのを感じました。

六甲山研究を担う若手研究者

今回の市民セミナーは、兵庫県立人と自然の博物館・研究員の橋本佳延さんにお願しました。橋本さんは大学時代に六甲山でコナラの植生を調査されています。このたびは東お多福山のススキ草原の植生復活実験に取り組み、六甲山研究を担っていく若手研究者として期待を集めておられます。

セミナーには100枚近くのスライドと配布資料をご用意いただきました。綿密な調査研究にもとづいたデータと、豊富で美しい草原生植物の写真を使い、草原の利用から植生復元実験にわたって、詳しく解説していただきました。

東お多福山で植生復活への取り組み

県立人と自然の博物館と市民団体が共同で、東お多福山のススキ草原の復活に向けて、2007年秋から3年計画で植生復元実験に取り組んでいます。

東お多福山は六甲山の南東部に位置し、芦屋市と神戸市の境界上に広がる都市近郊の草原です。面積は1976年には約36ha、2008年は約9haで、4分の1に減少しています。



ネザサを手刈りする

07年秋から東お多福山の一部、500平方メートルでネザサを刈り取りネザサの落葉をかき取って、刈り取り後の植生を調査しています。刈り取りと落葉かきによって土中の草原生植物の種子の発芽を期待しています。

刈り取り後1年で、わずかに残っていた植物が生長し、花が咲いた植物も確認できました。植物種類は約1.5倍、ネザサ以外の草原生植物の葉の量は約6倍になりました。

橋本さんたちが進めている植生復活実験には徐々に手ごたえもみえはじめており、今後5年程度は管理を続けていく必要を感じているとのこと。

六甲山で植生の多様性を復活したい

一見緑で覆われている六甲山ですが、植生の多様性が失われています。「東お多福山の草原は病んでいる」と、植生の多様性を復活するために、意欲的な試みを進めておられます。当会でも「二つ池エリア」の環境創成に注力をしていくつもりです。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 徳山 武さん

私も東お多福山の試験的な刈り取りによるススキ草原の復元実験に当初の2007年秋より参加させてもらっています。橋本先生には刈り取りの効果的な時期や調査の結果等その都度説明を受けてそれなりに理解しています。

今回のように歴史、現状、今後の課題等、系統的な講義は初めてで、改めて調査の意義が自覚できました。

今後も講演や現地を目にされた方がこれらの実験に興味を示され又は参加されることを期待しています。



主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

【助成金をいただいている機関】

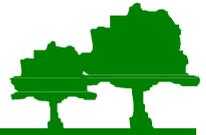
コベルコ環境保全基金、灘区役所

公益信託自然保護ボランティアファンド、

公益信託TaKaRaハーモニストファンド



第71回テーマ：六甲山系最大のススキ、ネザサ草原、東お多福山の現状



第71回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:05
2. 講演：13:05～15:00
3. 休憩：15:00～15:10
4. 交流会：15:10～15:45

講演

東お多福山の植物の多様性の歴史
東お多福山の草原の現状
復元に向けて今後の課題



講演をきく人たち

講演の挨拶（橋本佳延さん）

私は名古屋出身で、大学進学で神戸に来ました。大学で植生について学び、20歳の頃、東お多福山に初めて登りました。東お多福山では昨年度から市民グループと本格的な調査をしています。

今日のお話には市民グループの方の成果も多く含んでいます。



橋本佳延さん

講演内容

1. 人との関わりで維持される草原

半自然草原は人の営みによってつくられた

人の継続的な関わりでつくられた草原を半自然草原と呼ぶ。一般的には「茅場」「採草地」「牧」などという言葉で表現される。「茅場」は屋根葺き材や炭俵材をとるための草原。「採草地」は文字通り草をとる場所。農耕に使う牛馬の飼料・肥料を得るための草原として利用した。「牧」は放牧地。日本では宮崎県の都井岬などが有名。

草原の植物と私たちの関わり～秋の七草～

万葉集に山上憶良が秋の草花を詠んだ歌がある。「秋の野に 咲きたる花を 指折り かき数ふれば 七草の花 萩の花 尾花 葛花 撫子^{なでしこ}の花 女郎花^{おみなえし} また藤袴^{ふじばかま} 朝貌^{あさかお}の花」当時普通に見られた7種類の植物が謳われている。万葉集の時代から草原の植物と私たちはかかわりを持ってきた。

【半自然草原で見られるさまざまな草原生植物】



アキノキリンソウ



センブリ



ウメバチソウ



シラヤマギク



ホタルブクロ



ヤマラッキョウ

半自然草原は3種類に分けられる

シバ草原：放牧地として利用される。シバは地面すれすれのところに成長点があるので、高密度に放牧されても枯れない。

ススキ草原：肥料や屋根葺き材、家畜の飼料をとるために利用される。火入れをしたり、冬季の草刈によって成り立つ。最近減っている。

ネザサ草原：北方の放牧地に多い。牛や馬をたくさん放つとシバ草原になるが、数が少ないとネザサ草原になる。

半自然草原は価値がなくなって放棄された

半自然草原にはかつては経済的価値があった。草刈り場をめぐって流血の争いが起こることもあった。しかし、第2次大戦後のエネルギー革命で価値が大きく変化した。農業機械の普及や屋根葺き材料の変化、化学肥料の使用で半自然草原の経済的価値が見出せなくなった。明治後期には半自然草原は国土の8%、約300万haあった。1990年には約40万haになっている。

大規模な半自然草原の面積縮小の原因

半自然草原の減少には、宅地や農地への転用、ゴルフ場などの観光開発、植林などの理由がある。中でも放置による森林化が一番問題になっている。日本では草原が自然に維持される場所はほとんどなく、放っておくと森林になる。縮小と同時に質の低下も起こっている。ススキだけ、ネザサだけという単純な草地になった場所が多い。

2. 東お多福山の草原の現状

ススキ・ネザサを繰り返してきた東お多福山

六甲山にある半自然草原として東お多福山はよく知られている。記録によると1920～40年代にはススキ草原として利用されていた。その後、山火事やネザサの一斉開花枯死などがあり、20～30年おきにススキ草原、ネザサ草原を繰り返して現在はネザサ草原になっている。

ススキ草原は種の多様性を維持できる

ススキ草原とネザサ草原は見た目はどちらも草原だが、ネザサが優占すると植物の種類が激減する。ススキ草原を維持することが草原生植物の多様性維持につながる。

ススキ草原でも人間の管理が施されなくなると植物の種類が減っていく。さらに放置すると、ススキがネザサに淘汰される。ススキ草原を維持するには継続的に管理する必要がある。



東お多福山の草原は病んでいる

76年と08年の航空写真を比べると、草原の面積が減少している。管理放棄によって周辺の森林が広がってきた。植林による減少もある。76年に約36haあった草原が現在では約9haになっている。面積の縮小という量的な劣化に加えて、種多様性の低下という質的な劣化もある。東お多福山の草原は一言で言えば「病んでいる」状態だ。

3. 植物種豊かな草原の復元に向けて

ススキ草原復元に向けて

人と自然の博物館は、市民グループ5団体による07年秋から東お多福山の一部で刈り取り実験を支援している。年に1~2回ネザサを刈り取り落葉をかいている。ただ刈り取るだけでなく、定置コドラートを設置して、刈り取り後の植生を調査している。刈り取りで、土の中の草原生植物の種子が発芽することを期待している。

手刈りで地道に刈り取り作業を進めた

刈り取り前はネザサが胸高さまで密生していた。ネザサ以外の植物を残すために、はじめは手刈りで作業した。刈り取りが終わると、草原にぽっかり穴が開いたような状態になった。



ネザサの刈り取り後

ネザサの落ち葉はなかなか分解しないので群落の中に溜まっている。種子の芽生えを良くするために落ち葉も取り除いた。

刈り取りでネザサ以外の植物が増えてきた

刈り取り後1年で、シラヤマギクやオケラなど、わずかに残っていた植物が生長した。花が咲いた植物も確認できた。植物の種類は約1.5倍、ネザサ以外の草原生植物の葉の量は約6倍になった。一方、ネザサは1年で以前の半分の高さまで復活しており、去年の秋に再度刈り取りをした。

東お多福山を子どもたちの学べる場所にしたい

刈り取りの成果から、私たちの望んだ方向に進んでいると実感した。少なくとも5年程度は管理を続けていく必要がある。刈り取り後のネザサの利用方法も課題になっている。

今後、東お多福山を子どもたちが草原の生き物について学べる場所にしたいと活動している。今回のようなセミナーを通じて活動を紹介したい。

質疑応答

ネザサの生命力は強い?：強い。ネザサは棹から地下茎が伸び、地下茎からさらに棹を伸ばして広がる。地下茎は網の目のようになる。平面的に広がるスピードはススキに比べて圧倒的に速い。

定置コドラートとは?：コドラートは方形区という意味。刈り取り前後の効果を検証する際、同じ場所で植生を調査するために用いる。

まとめ(橋本さん)

東お多福山は大都市に近接する草原として親しまれています。ふつう、都会から草原には1時間以内では行けません。近くに草原があるのは幸せなことです。しかし、今草原は失われつつあります。草原を維持・復元しようという輪が広がってほしいと思っています。出発したての活動ですが、暖かい目で見守っていただきたいと思います。

事務局より

より良い六甲山の環境づくりのために、当会もさらに活動を続けていきたいと思っています。今後、私どもの環境整備活動地域についても、橋本さんのご協力やお知恵をお借りしたいと思いました。

参考・配布資料など

- ・スライドとレジュメ：「六甲山系最大のススキ、ネザサ草原、東お多福山の現状」
- ・シリーズ森づくりの仲間たちその3「東おたふく山で山焼きをしよう！」神戸市建設局公園砂防部計画課

兵庫県立 人と自然の博物館 研究員
橋本 佳延 はしもと よしのぶ
〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘6丁目
電話：079-559-2001 FAX：079-559-2007
E-mail: root@hitohaku.jp
http://hitohaku.jp

参加者の声

- ・オミナエシが近年減少していることを知り驚きました。ネザサについてさらに研究を行いネザサと草原生植物が共存できる環境を実現させたいと思いました。(高野 哲司)

参加者：30名(50音順・敬称略)

浅井 審一	浅井 康枝	伊澤 信雄	岩木美寿雄
泉 美代子	岡 敏明	岡谷 恒雄	川村 慶一
高野 哲司	高橋 敬三	寺本真砂子	遠井 方子
徳山 武	富井 善之	堂馬 英二	堂馬 佑太
中井 守	南部 哲夫	根岸 真理	橋本いく彥
橋本 佳延	長谷川智彦	林 和俊	藤井宏一郎
松井 光利	村上 定広	八木 浄	山下 昌人
米村 邦稔	渡辺 洋		

第37回テーマ:

六甲山の早春の植物を
見てみよう



満開のアセビ

講演内容

春植物とはどんなもの?

六甲山で見られる植物

今、六甲山を歩いてみると?

実施日:平成18年4月15日(土)
午後1時~3時45分

場所:六甲山自然保護センター内
レクチャールーム



講師:高橋 晃さん

プロフィール

1984年大阪大学大学院単位取得退学。1990年より兵庫県立人と自然の博物館の設立準備に関わる。兵庫県立大学教授、人と自然の博物館主任研究員を兼務。

久しぶりの自然保護センター

冬季休館していた六甲山自然保護センターが開館し、久しぶりにレクチャールームへ集まりました。平成15年から実施している市民セミナーも4年目となり、通算37回目が開幕しました。

当日は曇りで霧が立ちこめていましたが、山上へ向かう途中のドライブウェイでは、ヤマザクラが満開でした。記念碑台の桜はつぼみがまだまだ堅く、これからのようです。

早春のかわいらしい花をスライドで鑑賞

講師の県立人と自然の博物館主任研究員の高橋晃さんは、アジアの植物の自然史や兵庫県の絶滅危惧植物を研究されています。2004年6月から1年間は、保全生物学専門家としてマレーシアのサバ大学にも行かれました。

今回は「スプリング・エフェメラル(春の儂いもの、春の妖精)」とよばれる、春先のほんの一時に咲く草花たちをスライドでご紹介いただきました。開花から結実までの1年間の成長サイクルなども解説していただきました。



スライドを鑑賞

野外観察では4種類の植物を確認できた

スライド鑑賞の後、野外観察へ出かけました。あいにく外は雨でしたが、傘を差しながら散策路を皆で歩きました。アセビ、オオイヌノフグリ、フラサバソウ、シロバナショウジョウバカマなどを見つけ、観察することができました。雨に打たれながらひっそりと咲く小さな花の儂さに、風情を見出しました。

交流会では平成18年度の活動を紹介

交流会では、当会の平成18年度の活動について紹介し、皆さんに協力を呼びかけました。今年度も「スローライフ in 六甲山」をテーマに活動を試みます。皆さんと意見を交わしながら進めたいと思っています。

詳しくは、1.2ページをお読みください。

参加の感想 田路 弘さん

当日は雨、六甲山らしく濃霧で寒かった。一時間余り、高橋先生から「春植物とはどんなもの?」「六甲山で見られる春植物」についてお話を伺った。

そして「今、六甲山を歩いてみると」では、時には激しい雨の降る中、六甲山自然保護センターの裏道を歩いて、アセビ、クロモジ、オオイヌノフグリ、シロバナショウジョウバカマなどを説明してもらった。何度か歩いたところでも「見る目」を持たないと何も見えていないことを痛感した。



主催:六甲山自然保護センターを活用する会
協力:兵庫県立人と自然の博物館
後援:兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

【助成金をいただいている機関】
(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金) コベルコ環境保全基金
公益信託自然保護ボランティアファンド



第37回テーマ：六甲山の早春の植物を見てみよう



第37回市民セミナーの流れ

市民セミナー

- 1. あいさつ：13:05～13:15
- 2. 講演：13:15～14:00
- 3. 現地観察：14:00～14:45
- 4. 質疑応答：15:00～15:15
- 5. 交流会：15:15～15:50

講演

春植物とはどんなもの？
六甲山でみられる春植物
今、六甲山を歩いてみると



久しぶりのレクチャールーム

講演の挨拶(高橋 晃さん)

市民セミナーで植物はテーマに何回か取り上げられていますが、今回はまだ取り上げられていない、4月の早い時期の植物についてお話します。あいにくの天気ですが、現地観察もしたいと思います。



高橋 晃さん

講演内容

1. 春植物とはどんなもの？

春植物とは

春植物は「スプリング・エフェメラル」(エフェメラルは「一時的な」という意味)や、日本語では「春の妖精」や「春の儂いもの」などと呼ばれる。3月ぐらいに雪解けとともに地上から芽を出し、4月の早い時期に花をつける。他の植物が出てくる頃になると休眠し、秋から冬にかけては次の年の芽を出す準備をする。春植物は小さくて弱いものがほとんどなので、そういう生き方をしている。

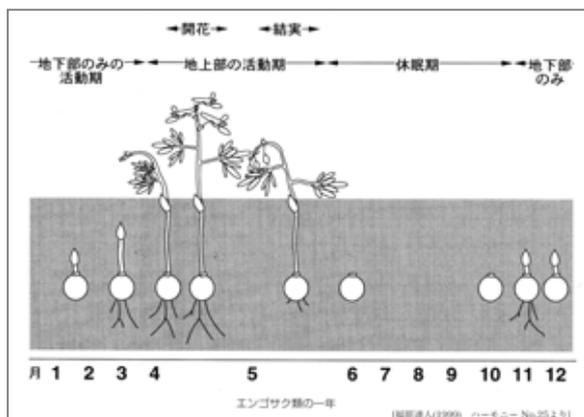
<例> ヤマエンゴサク、セツブンソウ、アズマイチゲ、カタクリ



ヤマエンゴサク



セツブンソウ



春植物の一生

2. 六甲山で見られる春植物

春植物は北の方に多いが、六甲山にもないわけではない。どれも可憐な花を咲かせる。上部に他の植物が茂る頃になると消えていく。六甲山ではそうそう簡単には見られない。<例> ユキワリイチゲ

六甲山で見られる“準”春植物

生活様式が典型的な春植物とは違うが、春に花が咲く植物が見られる。ショウジョウバカマのようにずっと葉が残るものもあるし、きれいな花を咲かせるものも多い。<例> ショウジョウバカマ、シュンラン、スマレ



シハイスミレ

六甲山で見られる雑草的な植物

これは準春植物よりももっと見られる。今の時期、六甲山にはシロバナショウジョウバカマが非常に多い。兵庫県でも特に六甲山の周辺は非常に多い。六甲山に来たのならこれを見てみたい。ピンク色のショウジョウバカマは1週間ほど後の時期になる。

<例> ハコベ、ホトケノザ、オドリコソウ、タネツケバナ、トウダイグサ、ヒメオドリコソウ、ムラサキケマン、オオイヌノフグリ



ホトケノザ



オドリコソウ



トウダイグサ

六甲山で見られる春の樹木

春の樹木の花は知らないこと花だと思わないことが多い。葉と同じように緑色だったり、小さくて目立たない花が多い。

<例> マンサク、カエデ類(ウリカエデなど)、アセビ、クロモジ



クロモジ

3. 今、六甲山を歩いてみると

スライド鑑賞の後、各自雨具を準備して、30分ほど野外観察へと出発。自然保護センターの駐車場を抜けて、サンセットロード方面へ向かった。

今回はオオイヌノフグリ、フラサバソウ、シロバナショウジョウバカマ、アセビの4種類に絞った。散策路の脇で雨に打たれながらもひっそりと咲く様子を観察することができた。

無事に全ての種類を見つけてことができひと安心。もう少し観察をしたかったが、時間切れのため、自然保護センターへ戻った。



雨の中観察する熱心さに感心



フラサバソウ



オオイヌノフグリ



シロバナショウ
ジョウバカマ

質疑応答

カタカナ表記はなぜ? : 特に決まっているわけではない。学術的図書はカタカナ表記がほとんど。漢字にすると読み方が人によって違ったりする。一般には漢字でもひらがなでも使いやすいもので可。

まとめ(高橋さん)

目標としていた花が全部見られました。名前は知らなくてもよくご存知なことだった花もあったと思います。自分の家に近所にも生えるのでまた見ていただけたらと思います。残念ながら天気は今一つでしたが、それを押し切っていった甲斐がありました。

参加の感想 鎌田 道子さん

セミナーに初めて参加しました。春というのに山はまだ寒く、雨と霧。久しぶりに六甲の霧に会いました。軽い気持ちでの参加でしたので皆様の六甲山にかける情熱にややとまどいました。すぐ近くに住んでいるのに、山のことは全然知りません。自然に触れ合いたいと思い、これから少しずつ教えていただけたらと思います。



交流会

セミナーの後の交流会では、当会の平成18年度の活動予定を紹介した。参加者の皆さんに、活動に対するご意見などをお聞きした。

平成18年度の活動

1. 六甲山の魅力を再発見して広報する活動
2. 記念碑台周辺の散策コースを整備する活動
3. 六甲山で四季のスローライフを楽しむ活動
4. 共同研究で六甲山に「ふるさと」を発見する活動

参加者の意見(一部)

- ・バスなど交通の便が気になる。車で皆が一緒に移動できれば活動しやすい。
- ・活動地域が同じ他団体とも協力し合ってやっていきたい。全体枠の構想は素晴らしいが、若い人が少ないのが気になる。
- ・市民セミナー以外に話し合う機会をつくって具体的に進めていきたい。

事務局より

平成18年度もこれまで以上に充実させたいと願っております。設立4年目を迎え、運営基盤は整いつつあります。今後は会員がスタッフとして行事や企画に踏み込んでいただきたいと思います。みなさん是非ご協力をお願いします。

参考・配布資料など

- ・レジュメ、スライド
- ・植物生活史図鑑
- ・2006年度「ひとはく手帖」
- ・季刊誌「セミナーガイド春号」



ひとはく手帖 他

兵庫県立人と自然の博物館
〒669-1546 三田市弥生が丘6丁目
TEL: 079-559-2003 FAX: 079-559-2019
URL: <http://hitohaku.jp/> Mail: root@hitohaku.jp

参加者の声~アンケートより~

- ・植物の名前の呼び方や、スプリングエフェメラルの1年のサイクルを理解できた。
- ・時間が不足、ゆっくりと話が聞きたかった。
- ・もう少し対象植物が多い方が良かった。
- ・雨の中でも熱心な参加者がおり感激した。

参加者: 23名(順不同・敬称略)

高橋 晃 村上 定広 浅井 審一 泉 美代子
福永 一登 武野 真也 森澤 富江 宇佐見勢都子
久保 紘一 田路 弘 鎌田 道子 中垣内 博
上田 厚子 松下 猛 小坂 忠之 香西 直樹
堂馬 英二 桑田 結 米村 邦稔 松井 光利
藤井宏一郎 菖蒲 美枝 堂馬 佑太



ヤマアジサイ
(清水さん撮影)

第40回テーマ：
六甲山に咲く花を
求めて

講演内容

- 六甲山での私の活動
- 花の撮影方法と撮影苦労話
- 六甲山に咲く花の紹介
～六甲山花百選～

実施日：平成18年7月15日(土)
午後1時～3時45分
場所：六甲山自然保護センター内
レクチャールーム



講師：清水孝之さん

プロフィール
神戸大学大学院工学研究科修士課程修了。(株)神戸製鋼所勤務。六甲山の植物などの調査や環境教育などの活動を実施中。今年4月に『花かおる六甲山』を出版。

人がいっぱい、アジサイも満開！

六甲山上の気温は午前10時で32度あり、予想以上に蒸し暑さを感じました。記念碑台へあがるとアジサイが満開。鮮やかな花の色は、梅雨の憂鬱な気分を慰めてくれました。

午前中のボランティア活動では、散策路脇の笹を刈りました。作業中、大勢のハイカーとすれ違いました。連休初日で山上は大賑わいでした。



自然保護センターのアジサイが満開でした

清水さんは六甲山の花に一心不乱

午後は43名の熱心な参加者が集まりました。当日飛び入り参加も多く、急きょ椅子を追加しました。講師の清水孝之さんは、会社にお勤めの傍ら六甲山の花を写真撮影されています。今年の3月、撮影した花200種類を紹介する『花かおる六甲山』を出版されました。

講演では清水さんの活動をはじめ、写真撮影のコツや苦労話をお話いただきました。普段聞けないお話に皆、興味津々でした。

主催：六甲山自然保護センターを活用する会
協力：兵庫県立人と自然の博物館
後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

四季折々の美しい姿に惚れ惚れとした

清水さんが撮影した花々を集めた「六甲山花百選」をスライドで紹介いただきました。どの種類も可憐で美しく、全員がスライドに見入りました。六甲山にこんなにたくさんのお花があることに驚き感銘を受けました。そして、限られた時間の中で花の美しい一瞬を記録にする清水さんの熱意に脱帽しました。

交流会で活発な意見交換をした

交流会では、今月設立した「六甲山環境整備協議会」を紹介し、記念碑台周辺散策路の整備について意見を伺いました。清水さんの六甲山の花々の研究とも、いずれ結びつくものにしたいと思います。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 遠井 方子さん

美しい花のスライドをたくさん見せて頂き、ありがとうございました。写真家でない写真家が、本業の傍ら東西60km近い六甲山地を縦横に花を求めて写真を撮り続けてこられたのは「すごい！」としか言いようがありません。多くの試行錯誤を重ねながら1日600枚もの写真を撮り、観てこられたその姿に清水さんの「植物への想い」が詰まっているのではないかと思います。今回選ばれなかった植物たちにもぜひ逢いたいものですね。



【助成金をいただいている機関】
(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金)、コベルコ環境保全基金
公益信託自然保護ボランティアファンド
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第40回テーマ：六甲山に咲く花を求めて



第40回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:05~13:15
2. 講演1：13:15~14:00
3. 質疑応答：14:00~14:15
4. 講演2：14:15~14:40
5. 交流会：15:00~15:55

講演

六甲山での私の活動
花の撮影方法と撮影苦労話
六甲山に咲く花の紹介
~六甲山花百選~



会員の尾崎さんに司会をお願いしました

講演の挨拶(清水孝之さん)

暑い中お集まりいただきありがとうございます。会社始めの傍ら、六甲山自然案内人の会に属しているいろいろな活動をしています。自己流の花の撮影方法や、六甲山花100選をスライドで紹介します。



清水さん

講演内容

1. 六甲山での私の活動

自然教室とピオトープの管理

「灘浜サイエンススクエア」は神戸製鋼が運営している体験型学習施設で、都賀川の河口近くにある。会社からお呼びがかかって、施設内のピオトープの管理や、自然教室の講師をすることになった。ネイチャークラフトや六甲山の自然についての講演など、無料のイベントを開催している。

六甲山の動植物インターネット図鑑

2002年にホームページ「神戸・六甲山系の森林(<http://www.rokkosan-shizen.jp/>)」を開設した。六甲山系を大きな森林生態系として捉え、自然の豊かさや大切さを多くの方々に知っていただきたいというコンセプトで、ライフワークとして運営している。樹木や草本など、約900種類を掲載しており、日々追加している。



『花かおる六甲山』を出版
ほおずき書籍の『花かおるシリーズ』の28番目として今年の4月に出版されました。清水さんが撮影した六甲山の花200種類が掲載されています。オールカラーで携帯しやすい新書版です。

撮影器材

カメラはニコンのD200というデジタル一眼レフを使っている。昨年まで6万円程度のデジカメを使っていたが、「そんな安物のカメラで撮ってるんですか」と言われて購入した。『花かおる六甲山』の写真は6万円のカメラで撮影した。



ニコンD200

花の咲いている場所と時期

初めは歩き回って花を探すしかない。どんな場所に花が生えるかという知識や、古い文献やインターネットでの調査が役立つ。

花を見つけたら場所を記録する。多年草は翌年も花を咲かせる可能性が高い。信頼できる人からの情報は重要。ホームページを見た人から貴重な情報が寄せられることもある。採集を目的にしている人とは絶対付き合わない。

撮影方法

絞り優先モードで撮影する。深い深度の画像を撮影するために、感度を高くして(通常ISO400)できるだけ絞りを絞る。

マクロ撮影はピントが合いにくいので大量の枚数を連続して「マシンガン撮影」する。1日に約600枚撮影するので、カメラはすぐ傷む。カメラは3年で買い換えている。

撮影での苦労

会社員なので、撮影にかけられる時間は限られている。仕事を犠牲にするとクビになるので、家族を犠牲にしている。

平日の朝は5時に起きて六甲山に行く。撮影して家に帰り、それから出勤という毎日を送っている。

独りで道のないところに分け入ることも多いので、遭難しても誰も気付かない。常に1日分の食糧は持ち歩いている。

2. 花の撮影方法と撮影苦労話

撮影は素人

若い頃は高校生時代に天体観測のために写真を撮影していた。しかし、最近までの20数年間は撮影は特にしていなかった。

花の写真撮影はド素人で、試行錯誤しながらド素人なりにいろいろ工夫して撮影している。



参加者43名と盛況でした

3. 六甲山に咲く花の紹介～六甲山花百選～

六甲山花百選

「六甲山花百選」は六甲山自然案内人の会が2005年に選定した。選定の基準は 知名度・人気が高い 美しい 六甲山に多い 六甲山の固有種もしくは他地域に比べて多い 珍しいが、一般の方でも目にするチャンスがある 植栽でなく自生と認められるもの。



マンサク(2～3月)



アセビ(2～4月)



ショウジョウバカマ(3～4月)



オオイワカガミ(5月)



コアシサイ(5～6月)



ゲンノショウコ(8～9月)



ノコギク(8～10月)



リュウノウギク(10月)

質疑応答

花の名前は回聞いても忘れる。覚えるコツはありますか? : 本だけではなかなか覚えられない。現物を見て覚えた方がいい。名前の由来と結びつけると覚えやすい。

花を食べて毒にあたったことはありませんか? : 知識があるので区別できる。キノコは危険です。

バスの窓からネムの木が見えた。写真はいつ頃撮ればいいのですか? : 天気のいい日の夕方6時頃、咲き始めがいい。

まとめ(清水さん)

六甲山を歩けばたくさんのお花々に出会えるはずです。自然豊かな六甲山は神戸市の宝物です。六甲山の自然を大切にしてください。「野の花は野にあってこそ美しい」「美しい花々を後世に」という言葉で講演を終わりたいと思います。

参加の感想 運 拓治さん

私は、隣の県、岡山県倉敷に住んでおります。一昨年、六甲山植物園に行く途中、道に迷って、偶然自然保護センターを見つけました。インターネットで、検索すると、セミナーがあることを知り、参加したいと思っていました。



今年、娘が神戸に就職したのを機会に、念願のセミナーに参加できました。セミナーでの、花の写真的撮り方など、参考になりました。コケの撮り方とまた違い、ぜひ次回は、午前中の観察会から参加したいと思っております。ありがとうございました。

事務局より

こんなにもたくさんのお花が六甲山に咲くことを初めて知りました。仕事と社会活動を両立させている清水さんは生涯学習のお手本です。

参考・配布資料など

- ・レジュメ、スライド、リーフレット「六甲山花百選」
- ・参考図書『花かおる六甲山』
発行：ほおずき書籍 発売：星雲社
定価：本体1000円＋税

～灘浜サイエンススクエア自然教室のご案内～
テーマ：「六甲山の自然と貴重植物」
日 時：8月15日(火) 14時30分～16時
参加費：無料 お申込みは下記へ

灘浜サイエンススクエア
〒657-0863 神戸市灘区灘浜東町2番地
TEL:078-882-8136

参加者の声～アンケートより～

- ・「活用する会」をはじめて知った。PR不足では?
- ・「協議会」も立ち上がり、方向付けができてきた。

参加者：44名(順不同・敬称略)

清水 孝之	村上 定広	小坂 忠之	森 康博
谷内 護	福島 康弘	野口 裕美	小谷 隆男
大上 卓男	評田 高光	正明	浅井 審一
中村 澄子	中村 信一	山本 悟而	藤田日出男
日下部秀夫	亀川 甲	運 拓治	寺本 令子
寺本まさみ	遠井 方子	浅原 里香	石田 澄子
山本 茂	田路 弘	青木 孝子	香西 直樹
八木 浄	山田 良雄	白岩 卓巳	松下 猛
小笠原晋子	福本 茂	鎌田 道子	上田 厚子
堂馬 英二	桑田 結	米村 邦稔	尾崎 尚子
石田 澄子	菖蒲 美枝	堂馬 佑太	時政えみ子

第65回テーマ：
キノコに学ぶ自然の不思議

講演内容

自然界にはキノコを入り口として
我々の知らない多様な生き物が
存在すること
キノコを食べたり、中毒することを
客観的に見てみる
キノコの生き方から気づかされる
「共生」ということ



講師：中嶋 知之さん
プロフィール

1959年生まれ、49歳、神戸市出身。
神戸大学工学部卒業、神戸市役所。
1級建築士。1987年よりキノコを
学習。日本菌学会会員。2001年1月
兵庫きのこ研究会設立。2007年12
月「兵庫のキノコ」出版。



記念碑台周辺の散策路で野外観察

実施日：平成20年8月16日(土)
午後1時～3時45分
場 所：六甲山自然保護センター

お盆休みにも大勢の参加者

お盆の時期の実施で、参加者の集まり具合を心配しましたが、「キノコ」のテーマに興味を抱かれた方が予想以上に多く30名が集まりました。晴れたり曇ったりの天候で、気温は31℃。風が吹くと涼しく感じる散策路の野外観察では、時間を忘れるほどキノコの観察に熱中して、約20種類のキノコを採取しました。

趣味が高じて、キノコの研究者をサポート

兵庫きのこ研究会・代表の中嶋さんに講演していただきました。神戸市役所にお勤めですが、1987年より始められたキノコの研究が高じて、2001年には研究会を設立されました。独学でキノコ研究をされている方々をサポートしたいと考え、キノコの研究者や愛好家に学習や研究の場を提供するとともに、公的な調査にも関わっておられます。

2007年には『兵庫のキノコ』(兵庫きのこ研究会編著、のじぎく文庫)を出版され、兵庫県下で出会えるキノコ245種類を紹介されています。

キノコの楽しみは「探求」だと語る中嶋さん

一般に野生のキノコを目にする
と、「食べられるかどうか」が気になることが多いものです。

中嶋さんは、キノコの楽しみは「見つけること」「鑑賞すること」「同定すること」の3つ、つまり「探求」にあると強調されました。



キノコの採取

まず野外観察の進め方を説明され、記念碑台周辺の散策路でキノコを観察しました。キノコを見つけた都度、中嶋さんに解説してもらいま

した。「見つけること」と「鑑賞すること」を体験し、センターに戻って採取したキノコを図鑑で確認するなど「同定すること」もしました。

続いての講演で、多種多様なキノコの種類を色鮮やかなスライドを使って様々な生態を分かりやすく説明されました。また中毒の話にも触れられて、「毒キノコの見分け方の決定版はない」と結論づけられました。

キノコは樹木とお互いに自分では摂取できない栄養分を交換し合う、「共生」の関係で生きているお話しから、いっそうキノコへの関心を深めました。

自然に触れる楽しみが広がった

キノコという身近でもよくわからなかった生物の不思議さ、多様さ、そして、「探求」の楽しさも味わいました。野山を散策し、足下に目を凝らしてみるとたくさんのキノコに出会えます。きっと、楽しみの世界を広げるきっかけができたことでしょう。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 細川ひまわりちゃん

私は、六甲山魅力再発見セミナーに参加して、とってもよかったと思います。実際外へ行ってキノコをさがして観察したり、キノコについてくわしく教えてもらって「キノコって不思議だなあ」と思いました。



ひまわりちゃんとお母さん

セミナーに参加して、前より六甲山が好きになったし、もっと六甲山のことが知りたくなりました。

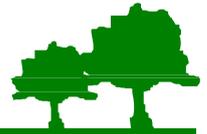
なので、これからも色々教えてください！楽しみにしています！キノコの先生ありがとうございました。

主催：六甲山自然保護センターを活用する会
協力：兵庫県立人と自然の博物館
後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

【助成金をいただいている機関】
コベルコ環境保全基金、灘区役所
公益信託自然保護ボランティアファンド、
公益信託TaKaRa ハーモニストファンド



第65回テーマ：キノコに学ぶ自然の不思議



第65回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:30
2. 野外観察：13:30～14:15
3. 休憩：14:15～14:35
4. 講演：14:35～15:30
5. 質疑応答：15:30～15:45

講演

自然界にはキノコを入り口として我々の知らない多様な生き物が存在すること
キノコを食べたり、中毒することを客観的に見てみる
キノコの生き方から気づかされる共生ということ



採取したキノコの同定

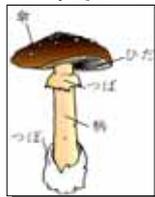
講演の挨拶（中嶋知之さん）

講師紹介のあと、早々に中嶋さんから野外観察をしましょうと提案があり、次のように観察の注意点の説明をされました。

- ・キノコを発見してもすぐに採らずに周囲の状況をよく観察する。
- ・同定するには、傘、つば、柄、つばが全て揃っていることが必要。注意して掘り出すこと。



中嶋さん



キノコの全体図

野外観察

観察しながら採取した

13時30分から約45分間、六甲山自然保護センター周辺の近畿自然歩道を約400メートルにわたって観察を実施しました。

観察の手順は、キノコを発見したら、中嶋さんがその場で解説し、それを順に後の人に伝えていく。最後列では、採取道具を持った人が慎重にキノコを採取することに決めました。



観察した近畿自然歩道

中嶋さんは汗まみれ

参加者によって、新たに次々にたくさんのキノコが発見された。そのたびに歓声があがり、解説に呼ばれる中嶋さんは列を行ったり来たりして奮闘されていた。参加者は、キノコを発見する楽しさにすっかり夢中になってしまった様子だった。

みんなで20種類以上も採取

採取されたキノコは約20種類。その場ですぐに同定されないものも多く、センターへ持ち帰って中嶋さんが確認された。参加者は並べられたキノコを改めて鑑賞した。



採取したキノコ

講演内容

休憩時間は、採取したキノコの話や、それぞれのキノコ談義で盛り上がりました。リラックスした雰囲気の中でキノコについて解説が始まりました。

1. キノコのいろいろ

傘と柄のあるキノコ

- ・**イグチの仲間**：傘の裏に細かい穴がたくさん開いていたり、網目状になっていたりするものを総称している。網をはずして食べるが好き嫌いはある。
- ・**テングタケの仲間**：毒キノコが多い。味が良いので中毒する人が多く、ドクツルダケ1本で3人が死ぬ。六甲山のいたるところで見ることができる。
- ・**ベニタケの仲間**：乳の出るものはチチダケ属といい、食用する地域がある。神戸でも見ることができる。
- ・**ヒトヨタケの仲間**：お酒と一緒に食べるだけではなく、飲酒の前後3日間に食べても中毒する。
- ・**その他**：マッシュルームに代表されるハラタケの仲間、中毒すると汗が出るアセタケの仲間、きれいなのでよく絵になるアカヤマタケの仲間、木を枯らしてしまうナラタケの仲間など。



イグチの仲間(採取)



テングタケの仲間



アカヤマタケの仲間



イボタケの仲間(採取)

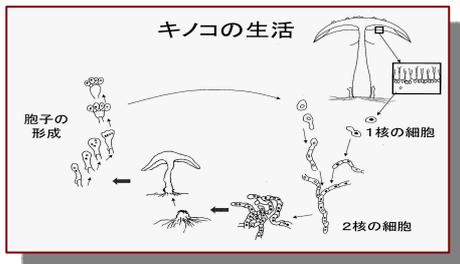
変わった形のキノコ

- ・**ヒダナシタケ類**：枯れ木を分解して腐らす、森のお掃除屋。イボタケの仲間など。
- ・**腹菌類**：胞子を噴き出すホコリタケの仲間や、虫を呼ぶ臭い匂いを出すスッポンタケの仲間など。
- ・**子嚢菌類**：**アミガサタケの仲間**はフランス料理の高級食材。食べるには毒抜きが必要。
- ・**キクラゲ類**：木を腐らせているキノコ。

2. キノコの生態

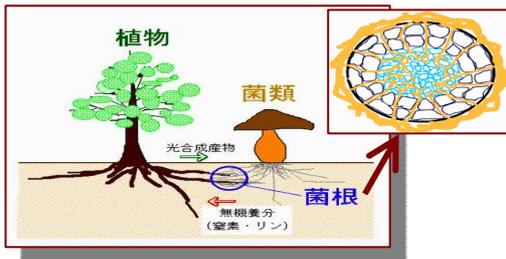
■キノコの増え方

傘にある異性の胞子が菌糸を伸ばしくっついて増えるが、オスとメスの区別がつきにくく、むしろプラスとマイナスと考えたほうがよい。くっついて増えるものの他に、自分の体をちぎっては投げ、ひとり増えていく場合もある。



■「共生」を考える

イグチ、ベニタケ、テングタケ等の菌根類は、植物の根っこに地中で絡み合い、相互に栄養の送り合いをしている。



2. キノコとの関わり

■難しい毒キノコの見分け方

「縦に裂けるキノコは食べられる」「ナスと一緒に煮ると毒が消える」「熱すると毒が消える」「虫が食べているキノコは安全」「鮮やかな色のキノコは毒」「少しだけなら中毒しない」など。

これらはすべて嘘で見分け方の決定版はなく、中毒する人は後を絶たない。対処法は、毒キノコの種類を覚えるより、確実に食用と分かっているキノコしか食べないこと。

■探究のすすめ

食用かどうかにかかわらず多くの方が、おいしいキノコというのは数が限られているし、無理して中毒の危険を冒してまで食べる必要はない。それよりも、多様な生き方をするたくさんのキノコと出会い、鑑賞し、調べる楽しさを知ってほしい。

質疑応答

毒性の研究は進んでいるか？：成分のわからない毒キノコは多い。同じキノコで中毒を繰り返した症例を積み重ねないと毒を特定して治療をすることができないことが原因となっている。

「兵庫きのこ研究会」の活動は？：定期的な活動としては、再度公園で毎月観察会を実施している。朝10時に集合し、観察してお昼には採取したキノコを並べて勉強会をしている。年に一度キノコ鍋の会があり、会員がそれぞれ美味しいキノコを持ち寄って食べている。

まとめ(中嶋さん)

六甲山をはじめ、兵庫県ではたくさんのキノコと出会えます。鑑賞の手助けとしては『山溪カラー名鑑・日本のキノコ』『ヤマケイフィールドブックス7・きのこ』の2冊で1300種類位がカバーできます。同じキノコでも成長過程での個体差が大きいので、複数の図鑑での確認が必要です。

事務局より

今回のセミナーには、8月3日(日)に開催された「六甲山子どもパークレンジャー」の参加者とサポーター会員の参加がありました。

大石昂くんのお母さんは、自作のネズミの剥製を披露しました。細川ひまわりちゃんは、採取したキノコを観察するために持ち帰りました。新しい参加者も増えて、このセミナーが様々な形で根づいており、発展していることを実感しました。



ネズミの剥製(大石さん作)

◆参考・配布資料など

- ・スライド「キノコのいろいろ」
- ・パンフレット「キノコのいろいろ」
- ・「キノコの観察と採取」(兵庫きのこ研究会、六甲山自然案内人の会)
- ・『兵庫のキノコ』(兵庫きのこ研究会編著、のじぎく文庫)



兵庫きのこ研究会
中嶋 知之 なかしま ともゆき

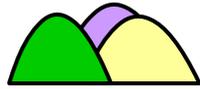
「兵庫きのこ研究会」<http://www.hyogo-kinoko.jp/>

◆参加者の声～アンケートより～

- ・毒キノコの見分け方がないことがわかった。
- ・キノコは身近に多様性のある生物として存在しており、鑑賞用としての楽しみ方を教わり、見方が変わった。
- ・これを機会にキノコをさらに学び、かつ親しみたいと思う。

◆参加者：30名(50音順・敬称略)

浅井 審一	岩木美寿雄	大石 昂生	大石 玲子
大垣 廣司	岡 敏明	國里 吉秀	久保 紘一
小林 信治	島村美津子	関根 千鶴	関根 幸夫
竹尾 重人	竹ヶ原泰三	伊達奈保子	築山 毅
築山 英子	堂馬 英二	西井 豊	長谷川友彦
平井 庄一	細川向日葵	細川 優子	松岡 勇樹
村上 定広	森 康博	八木 浄	安岡 愛子
山本 康典	米村 邦稔		



5. 六甲山の動物を知る ～六甲山の生物～

①鳥の渡りと六甲山での 鳥類標識調査

P 78～80



山根 みどり
日本鳥類標識協会
会員
第38回市民セミナー講演
2006年5月20日

④水生生物の生態調査

P 87～89



三橋 弘宗
兵庫県立人と自然の博物館
主任研究員
第51回市民セミナー講演
2007年6月16日

②スミスネズミ捕獲作戦

P 81～83



恩地 実
甲南中高等学校
教諭
第53回市民セミナー講演
2007年8月18日

⑤六甲山の水生生物調査

P 90～92



久門田 充
神戸市
保育士
第55回市民セミナー講演
2007年10月16日

③ハチ類の基礎知識

P 84～86



大谷 剛
兵庫県立人と自然の博物館
主任研究員
第50回市民セミナー講演
2007年5月19日

⑥六甲山の河川

P 93～95



矢頭 卓児
県立神戸高等学校
教諭
第41回市民セミナー講演
2006年8月19日

「六甲山物語2」の第5段は「六甲山の動物を知る」というくくりで、六甲山の生物についての話題です。ここでは鳥類から昆虫、水生生物そして魚類まで、六甲山に棲息する野生の生物についての理解を進めます。

まず、鳥類標識調査員の山根さんに、六甲山と渡り鳥についてご紹介いただきます。続いて、小哺乳類を研究されている恩地さんは、1904年にリチャード・ゴードン・スミスが捕まえた新種のネズミ、「スミスネズミ」を100年ぶりに捕獲するお話をされます。ハチ類を研究されている大谷さんには、六甲山で話題になっているスズメバチにちなんで、ハチ類の基本知識を解説していただきます。

六甲山上には、かつて氷を作ったため池がたくさん残っています。100年も経てくると水生生物の生態などへの興味も湧いてきます。生態調査がご専門の三橋さんに、六甲山上での水生生物の生態調査について実地に解説していただきます。続いて、記念碑台近辺の「二つ池」の水生生物の生態調査を継続されている久門田さんに、水生生物の実態をご説明いただきます。

また、魚の研究をされている矢頭さんに、六甲山の河川の特徴を踏まえて、都賀川で確認された魚をご紹介いただきます。



六甲山で繁殖する夏鳥
(キビタキ)

第38回テーマ：
鳥の渡りと六甲山での
鳥類標識調査

講演内容

六甲山と渡り鳥

鳥類標識調査について

鳥の渡りのふしぎ

実施日：平成18年5月20日(土)
午後1時～3時45分

場所：六甲山自然保護センター内
レクチャールーム



講師：^{やまわ}山根 みどりさん

プロフィール

1979年神戸市外国語大学卒業。経済・金融関連の翻訳と環境アセスメント会社の鳥類調査員をしている。1992年より、(財)山階鳥類研究所標識研究室の協力調査員として活動。

新たなスタートラインに立つ

午前中は総会を行いました。活動5期目となり、設立期を終えて構築期に入りました。本格的に活動が進み出しています。会員主導型の活動を展開し、六甲山をみんなで盛り上げようと呼びかけました。午後からの市民セミナーには、30名の熱心な参加者が集まりました。

山根さんはボランティアバンダー

講師の山根みどりさんは鳥類標識調査員(バンダー)で、現在六甲山上にある「六甲山YMCA」の敷地内において、ボランティアで調査活動をされています。鳥類標識調査とは、1羽1羽の鳥が区別できる記号や番号がついた標識(足環)を鳥につけて放し、鳥の移動や寿命について正確な知識を得る調査をいいます。

スライドを用いて、六甲山で繁殖するオオルリ、キビタキ、カヤクグリなど、鳥の渡りについての調査データを解説していただきました。山根さんの気さくなお人柄には親近感がわきました。初心者にもわかりやすくお話いただき、野鳥への関心を高めました。



熱心な参加者が集まる

主催：六甲山自然保護センターを活用する会
協力：兵庫県立人と自然の博物館
後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

渡り鳥の謎に興味津々

鳥の渡りには、まだ多くの謎があり、繁殖地や越冬地がどこかわからない鳥がたくさんいるそうです。調査によって六甲山上を渡る鳥の種類が徐々に明らかになっています。意外な調査結果には驚きも多く、参加者の質疑応答も活発でした。

六甲山で上を向いて歩こう

今回のお話で専門的な鳥の調査が六甲山で行われていることを知りました。散策道で空を見上げて鳥の様子を観察する楽しみが増えました。

六甲山は渡り鳥にとって重要な場所であり、人にとっても重要な環境です。六甲山のあり方についてじっくり考えていきたいと思えます。

詳しくは、1・2ページをお読みください。

参加の感想 溝淵 正昭さん

定点での長期にわたる鳥類標識調査が様々な事実を示す事に感心しました。種類により渡りの期間・ピーク等が異なる、渡りの時季も環境の変化などに微妙に影響を受け変化することなど。また、シジュウカラガンを再び日本の冬鳥として復活する活動なども興味深い話でした。

自分もバードウォッチング案内、野鳥のプローチやストラップ作り、また六甲山自然保護センター周辺での定例植物観察会などの活動をしています。今回のお話を活用させて頂きたいと思えます。



【助成金をいただいている機関】

(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金)、コベルコ環境保全基金
公益信託自然保護ボランティアファンド
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第38回テーマ：鳥の渡りと六甲山での鳥類標識調査



第38回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:05～13:15
2. 講演：13:15～14:40
3. 質疑応答：14:50～15:15
4. 交流会：15:15～15:50

講演

六甲山と渡り鳥
鳥の渡りのふしぎ
失われた渡りを
復活するプロジェクト



環境省の金属リング（調査で鳥の右足につける）

講演の挨拶(山根 みどりさん)

六甲山や、大阪府の能勢でボランティアで鳥の標識調査をしています。今日は日本での鳥の調査がどのように行われているかなど、鳥の渡りのふしぎについてお話ししたいと思います。



山根 みどりさん

講演内容

1. 六甲山と渡り鳥

六甲山では日本の鳥の半分が見られる

鳥類は世界に8500～9000種いるといわれている。日本で1年間に確認されるのは600種ぐらいで、六甲山ではその半分の300種が確認できる。六甲山は緑が豊かで、都市に近いという多様な環境であるため、多くの鳥が見られる。

春と秋に六甲山を通過する鳥：ノゴマ、ムギマキなど。

六甲山で繁殖する鳥：ヤブサメ、コシアカツバメ、ホトトギス、オオルリなど。

六甲山は渡り鳥にとって重要な場所

六甲山には多くの渡り鳥がやってくるので、標識調査が行われている。小畑義之氏が極楽茶屋で毎年秋に実施した調査によると、約70種の鳥が確認された。渡りの傾向もわかってきた。

オオルリ：オスは真っ青できれいな鳥。メスは全身茶褐色。六甲山では多数繁殖していて、8月下旬から渡りが始まり、9月下旬にピークを迎える。

ルリビタキ：青いきれいな鳥。秋に平地や南方の暖地へ渡る。渡りの時期は10月下旬～12月上旬。最盛期の11月には大挙して押し寄せ、調査中に何百羽も捕れることがあり、研究者の間では「ルリビ爆弾が来た」と言う。



ルリビタキ



オオルリ

2. 鳥の渡りのふしぎ

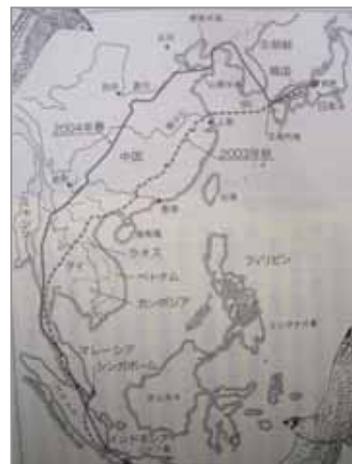
渡りの調査

鳥の渡りにはまだ多くの謎があって、繁殖地や越冬地がどこかわからない鳥がたくさんいる。鳥の渡りの調査には、私が六甲山で行っている標識調査以外にも、定点観察（バードウォッチング）や、レーザー調査、衛星調査などがある。衛星調査は最先端の調査方法で、鳥の背中に発信機をつけて離し、衛星を使って追跡する。リアルタイムで居場所がわかるので、移動経路、休息場所、繁殖地を突き止められる。このような情報は保護対策に不可欠。

グローバルな鳥の渡り

衛星追跡で、鳥の渡りが地球規模で行われていることがわかってきた。

マナヅル：鹿児島県からロシアや中国へ飛んでいく。途中、朝鮮半島の38度線の非武装地帯で休息することが分かった。
サシバ：新潟県と南西諸島間を2700km移動。
ハチクマ：安曇野～インドネシアのジャワ島へ87日間かけて1万km以上移動した。



ハチクマの渡りの経路（樋口広芳）

渡りの疑問

鳥の渡りには不思議がいっぱい。

なぜ渡る？

北方では春に大量の虫が発生する。その大量の食糧で子育てをするためだと考えられている。

どのように渡りの時期を知るのか？

体内のホルモンが関係していると言われる。

どのように飛ぶ方向・ルートを知るのか？

夜渡る鳥は、星座を見ていることがプラネタリウムの実験で証明されている。昼渡る鳥は地形や太陽光で方向を知る。

渡りのエネルギーはどこからくるのか？

渡りの前には脂肪を十分に蓄え、羽根を生え変わらせて準備を整える。中継地の存在や状況が重要。

3. 失われた渡りを復活するプロジェクト

日本に1930年代まで飛来していた中部千島のシジュウカラガンの個体群は、繁殖地にキツネが放獣されたため、絶滅してしまった。1983年に日・露・米の共同プロジェクトで渡りを復活させようというプロジェクトがスタートした。

ポイントはガン類のヒナの習性

1. 卵からふ化したヒナは、最初に見たものを自分の親と思いつく(「刷り込み」)。
2. 渡りは本能でなく、学習によって学ぶ。
3. 初めて飛ぶことを覚えた所を故郷と思いつく。
4. 同じ巣から生まれたヒナを見て、種を認識する(親の種は関係ない)。

渡りの復活へのステップ

カムチャツカ半島南部で繁殖しているヒシクイの巣にある卵を全部、飼育されていたシジュウカラガンの卵と入れ替え、仮親家族を作る。仮親家族を千島列島に運んで、放鳥する。シジュウカラガンはここで飛ぶことを覚え、千島列島を故郷だと認識する。

仮親につれられてシジュウカラガンの子は日本へ渡り春になると再び家族で北へ渡る。こうして一往復の渡りを経験、学習する。

親は本来の繁殖地(カムチャツカ)へ戻ってまた巣作りする。子は親離れ後、自力で故郷へ戻る。これで千島列島と日本を自力で往復できるようになる。



シジュウカラガン(池内俊雄:1997)

鳥の密猟を見かけたら110番!

かすみ網の使用は法律で禁止されています。調査の場合は、赤い旗が立てられています。旗がない場合は密猟です。危害を受ける場合もありますので、注意や質問をしたりせずに110番をしてください。六甲山の警察は手馴れています。

質疑応答

空を飛ぶ鳥と地上を歩く動物、海の魚は進化の程度ではどれが進んでいるのか。:あまり詳しくはないが、海から陸、陸から空へという進化の順序から考えると、空を飛ぶというのは相当な進化だと思う。鳥の群れにはリーダーがいるのか:聞いたことがない。シギなどは大勢で飛んでいるが、リーダーはいないと思う。

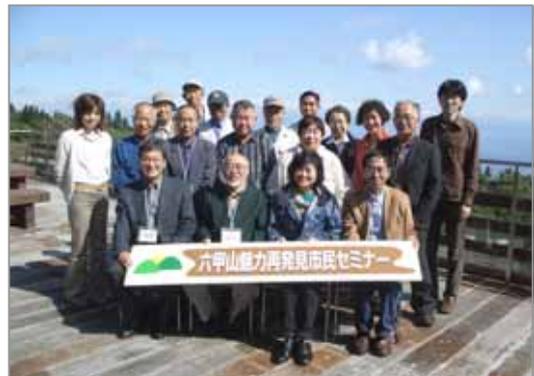
標識調査をしている人はどれくらいいるのか。:日本では資格をとっている人が400名前後いる。風力発電が問題になっているという話を聞いたが。:風力発電は必ずしも環境にやさしい訳ではない。風が強いところは鳥も利用するところで、鳥が風車の羽根にぶつかって死んでしまう「バードストライク」により、生態系が破壊されるという問題がある。

まとめ(山根さん)

渡りの時期が近づくと、鳥は落ち着きがなくなります。その年に生まれた幼鳥も飛び練習をし、緊張感が伝わってきます。バードウォッチングで種類を見るのも面白いですが、渡りを意識して鳥を見ると、いっそう鳥に親しめます。

事務局より

慣れ親しんだ六甲山が、地球規模で展開される鳥の渡りに重要なポイントとは大変驚きました。



青空をバックに記念撮影

参考・配布資料など

- ・レジュメ、スライド
- ・『渡り鳥と足環』環境省
- ・『密猟対策マニュアル』
全国野鳥密猟対策連絡会



マヒワ

山根さんへの質問は、当会事務局までお願いします。
(TEL: 078-856-4756)

足環のついた鳥を見つけたら下記へ連絡してください。

山階鳥類研究所 標識研究室
〒270-1145 千葉県我孫子市高野山115
TEL: 04-7182-1107 FAX: 04-7182-4342

参加者の声~アンケートより~

- ・疑問であったことを丁寧に教えていただいた。
- ・次回は、調査の様子を見学したい。
- ・身近なところで調査が行われている事実を知った。
- ・図表解説が非常にわかりやすかった。

参加者: 30名(順不同・敬称略)

山根みどり	村上 定広	浅井 審一	泉 美代子
武野 真也	久保 紘一	田路 弘	中垣内 博
鎌田 道子	上田 厚子	松下 猛	小坂 忠之
香西 直樹	石田 澄子	青木 孝子	都倉 知子
高橋 晃	柴田 正生	八木 浄	高光 正明
北山健一郎	溝渕 正昭	石村 郁子	大家 武司
中塚 順子	堂馬 英二	桑田 結	米村 邦稔
葛蒲 美枝	堂馬 佑太		



スミスネズミ

第53回テーマ：
スミスネズミ捕獲作戦

講演内容

小哺乳類・スミスネズミとは
アカネズミの移動についての
研究成果

スミスネズミの由来

実施日：平成19年8月18日(土)
午後1時～3時30分

場所：六甲山自然保護センター
レクチャールーム



講師：恩地 実^{おんち みのる}さん
プロフィール

1948年生まれ。大阪出身。甲南大学理学部生物学科卒業後、京都大学理学部動物学教室動物生態学研究室研修生を経て現職。

猛暑の中で整備活動

午前中の景観整備活動には13名が参加しました。猛暑で六甲山でも30度近く、みんなで汗をかきながら散策路入り口付近の整備をしました。去年刈ったササがまた繁茂しているの、もう一度ササを刈りました。去年ササを刈ったところからは、今までにはなかった植物も生えています。散策路に覆いかぶさって景観を暗くしていたツル植物も伐採しましたので、明るくて歩きやすい道になりました。



散策路脇のアキナムラソウ

生きたスミスネズミと対面

午後からの市民セミナーは、甲南高校の恩地さんにお話をいただきました。恩地さんはセミナーの前日に、人と自然の博物館の鈴木さんと共に、夜通しでスミスネズミを捕獲する作戦をされました。ところが、数十箇所仕掛けた捕獲箱の大半をイノシシに壊されてしまったそうで、残念ながらネズミは一匹も捕まえられませんでした。

別途に捕獲して用意されスミスネズミとアカネズミを展示していただき、無事対面できました。

主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

スミスネズミは六甲山の珍種

スミスネズミは六甲山で新種登録されたネズミで、100年間存在が見つかっていなかったネズミですが去年発見されました。ネズミにはネズミ型とモグラ型の2種類があり、スミスネズミは運動能力の低いモグラ型だそうです。スミスネズミの生態はほとんど分かっておらず、六甲山のどこに住んでいるのかも分からないそうです。

小哺乳類の実態調査に参加しませんか

恩地さんは「スミスネズミ捕獲隊」への参加を呼びかけておられます。六甲山小学校の生徒の大石昂生君も有力メンバーで、自然保護センターの展示ルームに見事な昆虫標本や、スミスネズミの骨格標本を展示されています。生態の不明な小哺乳類を実態調査し、保護を進めるといった試みを支援したいです。

詳しくは、1.2ページをお読みください。

参加の感想 伴 芙美香 さん

初めての六甲山自然保護センターでした。午前中は、池の水質調査と生き物探しでした。モリアオガエルのオタマジャクシはたくさんいるし、網なしでヤゴも捕まえられてとても楽しかったです。捕まえたヤゴを後で調べてみると、オヤマトンボかコヤマトンボの可能性が高そうでした。昼からのネズミのセミナーでは、初めて野生のネズミを間近で観察できました。ネズミの話も聞けて、とても面白い1日でした。また参加したいと思います。



【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、セブン イレブンみどりの基金
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第53回テーマ：スミスネズミ捕獲作戦



第53回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:10
2. 講演：13:10～14:40
3. 質疑応答：14:40～14:45
4. 休憩：14:45～15:00
5. 交流会：15:00～15:30

講演

**小哺乳類・スミスネズミとは
アカネズミの移動についての
研究成果
スミスネズミの由来**



スミスネズミに興味津々

講演の挨拶(恩地 実さん)

甲南高校の恩地です。昨日からスミスネズミ捕獲作戦で泥んこになってしまいました。今日はネズミの種類のお話をして、それから実際にネズミを見ていただいております。よろしくお願いします。



恩地さん

講演内容

1. 小哺乳類・スミスネズミとは

小哺乳類とは

「小哺乳類」という定義があるわけではない。日本ではネズミやモグラを指す。アフリカなどではウサギなども小哺乳類と呼ぶ。ドブネズミやハツカネズミを家ネズミというが、これは人間との係わり合いだけで分類学的には関係ない。

ネズミにはネズミ型とモグラ型がある

ネズミにはネズミ型の「ネズミ亜科」とモグラ型の「ハタネズミ亜科」がある。日本ではふつうネズミという場合、2つを区別しないが、英語ではそれぞれを「mouse」と「vole」に区別する。ネズミ型は尻尾が長く、70cmくらいまでジャンプできる。巣は地下にあるがエサは地表でとる。モグラ型はほとんど土の中だけで暮らす。巣のトンネルから顔を出して、周りの草を食べて引っ込むくらい。耳や目が小さく、尻尾も短いのが特徴。

スミスネズミとは？



スミスネズミ

頭胴長約10cm、尾長約4cmのモグラ型のネズミといわれ、通常のネズミとくらべて尻尾は短く、耳は目立たない。中部以西の本州、四国、九州の豊かな森の林床や岩場などに生息する。ハタネズミによく似ており、頭骨の構造でのみ識別が可能。主に植物を食べるようだ。

スミスネズミ捕獲は失敗

昨日から泊りがけで、六甲山のスミスネズミ捕獲作戦をした。ネズミは薄明薄暮型なので、夕方までに罠をセットして明け方に見に行く。昨日も50個くらい罠をかけたが、8割方がイノシシに壊されてしまった。アカネズミは必ず捕まえられると思っていたが、何も捕まえられなかった。

捕獲用の罠はいろいろあるが、私は生態を専門にしているので生け捕り用の罠を使っている。折りたたみ式でコンパクトなのが特徴。罠の中に生のピーナツを入れておく。ネズミが罠に入って仕掛けを踏むと、扉がしまっただけで出られなくなる。

ネズミの処理の仕方

捕まえたネズミは、動かないようにビニール袋に入れて、体重を量り、色々な部分の長さを測る。更に繁殖状態をチェックし、個体識別のための印を付けて捕獲地点に離す。体重測定で「袋のネズミ」



ネズミを捕まえるには県の許可がいる。

野ネズミにとっての河川敷

野ネズミにとって、都市近郊に残された唯一の棲息場所。かつては河川敷に冠水するのが普通だった。冠水すると植生が破壊されて草原が出現する。ハタネズミは草食で、ジャンプ力も登攀力もない。夏に草が数10cmの高さになるとエサが食べられない。洪水で高い草が倒れて新芽が出ると、そこに集まってきて大発生する。

淀川の場合、河川改修により数年に一度の冠水になった。乾燥化して河川敷が高い草で覆われると棲息することができなくなる。

2. アカネズミの移動についての研究成果



アカネズミ

棲息場所の分断

ネズミ型のアカネズミの棲息には最低1ヘクタールが必要といわれている。小哺乳類は鳥や昆虫のように空中分散ができないので、川の支流や公園・道路などの人工物によって棲息場所が分断される。

分断がネズミの移動に

どのように問題になっているのか、愛知県豊田市の矢作川で調査した。3年間の調査で、河川敷に支流が流入している所は移動の障害になることが明らかになった。支流に倒木などがあれば日常の移動も可能なことがわかった。神戸市の西区で、道路が移動の障害になるのかも調査した。1日に車が数台しか通らない幅2.5mの未舗装の道路だったが、17頭捕まえたうち、2頭しか渡っていなかった。

アカネズミの移動

アカネズミは50m²が行動圏。夕方に巣穴から出てきて1日で50m移動する。1週間に1度ほど「サリー」という遠出で500mぐらい移動する。移動先が良い環境ならそこに定住する。良くなかったり、先住者がいると、また戻ってくる。

ネズミはある程度土地勘がある。昔、捕まえたネズミに逃げられたとき、捕まえた場所に戻ると逃げたネズミが先に帰っていたことがあった。

3. スミスネズミの由来



鈴木さん

スミスネズミの由来について、人と自然の博物館の鈴木さんにお話いただきました。

スミスネズミはなぜ「スミス」?

スミスネズミの名前はイギリス人のリチャード・ゴードン・スミスが六甲山で捕まえたことに由来する。

1858年に資産家の3代目として生まれたスミスは、世界一周旅行の途中で、日本を気に入って居ついた。遊んで暮らしながら、日本の魚や小型哺乳類をとって、標本を大英博物館に送っていた。

1904年に六甲山で新種のネズミを捕まえた。これがスミスネズミで、新種の基準となる六甲山の標本がイギリスに保存されている。

100年ぶりにみつかったスミスネズミ

その後、六甲山ではスミスネズミの存在が確認されていなかった。六甲山上で飼われているネコのたつまき君が捕まえてきて100年ぶりに存在が確認された。たつまき君の行動範囲に片っ端から罠を仕掛けて、スミスネズミを捕まえることができた。

しかし、スミスネズミが六甲山のどこにいるのかさっぱり分からない。食べ物や巣の大きさ、どんな生活、一生を過ごしているのかなども、さっぱり分かっていない。



ゴードン・スミス

質疑応答

ネズミの寿命は? : 春に生まれるネズミは秋に繁殖して次の春には死ぬ。2年は生きない。ところが飼育すると5年は生きる。

スミスネズミのエサは? : ネズミによってエサの好みは全然違う。スミスは肉も食べる。イチゴやピワを食べるので果実が好きなようだ。今はハムスターフードを食べている。

まとめ(恩地さん)

野ネズミは、キツネやタヌキ、テンなどの中型哺乳類やワシやヘビなどのエサになります。植物の種子散布にも重要な役割を果たしていることが分かってきました。野ネズミの棲息地が分断されるとは、個体群が絶滅する恐れがあります。八タネズミに近いスミスネズミは運動能力が低く、六甲山上の道路を渡れないと思います。分断されているところにスミスネズミがいるかどうか調べて、絶滅させないための方策を考えないといけないと思います。

参加の感想 赤保 正文 さん

ひさしぶりに『六甲山魅力再発見市民セミナー』に参加させていただきました。もう53回にもなるんだなあと思いつつ席に着きました。

恩地先生の話は分かりやすく面白く、鈴木先生の映像を使ったスミスさんの説明も良かったです。昨年10月、両先生と香川大学金子先生を迎えて、一泊二日の捕獲調査に参加させていただいたときのことを思い出しながら聞き入っていました。もっと多くの若い人たちに聞いて欲しかったと思います。



事務局より

ネズミは害獣というイメージがありましたが、生態系で重要な位置を占めることが分かりました。

六甲山を代表する動物、スミスネズミが生きられる山にしていきたいと思いました。

参考・配布資料など

- レジュメ・スライド
- スミスネズミ・アカネズミ
- カワネズミ・スミスネズミの標本
- 『ゴードン・スミスの日本仰天日記』、『ゴードン・スミスの見た明治の日本』、『まちねずみジョニーのお話』など

恩地 実

甲南中高等学校 教諭

〒659-0096 芦屋市山手町 31-3

TEL : 0797-31-0551 FAX: 0797-31-7458

MAIL : onchi@konan.ed.jp

参加者の声~アンケートより~

- スミスネズミの姿に感激しました。
- 恩地さんの熱意に感服です。
- 一日の活動のまとめの時間が有意義だと思った。
- 六甲山のスミスネズミの生息地を探しても面白いかも。

参加者 : 26名(50音順・敬称略)

恩地 実 鈴木 武 青木 孝子 赤保 正文
浅井 審一 石田 澄子 石丸 京子 泉 美江子
大石 昂生 岡谷 恒雄 桑田 結 小坂 忠之
斎藤能斗也 斎藤ゆうこ 堂馬 英二 堂馬 佑太
中村 公一 野口 裕美 伴 英美香 福原 昌代
藤井宏一郎 村上 定広 八木 浄 米村 邦稔



セイヨウミツバチ

第50回テーマ：
ハチ類の基礎知識

講演内容

昆虫の中のハチ目
毒針は産卵管だった
ハチはなぜ刺すのか

実施日：平成19年5月19日(土)
午後1時～3時45分
場 所：六甲山自然保護センター
レクチャールーム



講師：^{おおたに}大谷 ^{たけし}剛さん
プロフィール

1947年福島県生まれ。東京農業大学農学部卒、北海道大学大学院理学研究科動物学専攻単位取得退学。理学博士。人と自然の博物館主任研究員。

市民セミナーもついに50回

午前中には平成19年度の総会を行いました。当会の活動も7期目となり、六甲山魅力再発見市民セミナーを柱として、六甲山環境整備協議会など、さらに本格的な活動を展開していきたいと思えます。

午後からの市民セミナーは、記念すべき50回目。六甲山上で初めてハチをテーマに取りあげたセミナーで、39名が参加されました。六甲山でもハチに刺される時期を控えて、質疑応答も活発で、関心の高さがうかがえました。



総会参加者で記念撮影

ハチの生態を趣向をこらしたスライドで紹介

市民セミナーでは兵庫県立人と自然の博物館でハチ類を研究されている大谷さんにお話いただきました。

大谷さんには趣向を凝らしたスライドを数多くご用意いただきました。専門的なお話の中に、淡路花博のキャラクター「ユメハッチ」を例にした解説や、マンガを使った解説などを交えて、親しみやすく、分かりやすくお話いただきました。

主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

ハチは平和な昆虫

大谷さんから、ハチに擬態する昆虫のお話や、産卵管として使用されていた針が、毒針に進化していく過程をお話いただきました。どういふときにハチが刺すのか、また刺されないにする方法も解説いただきました。大谷さんは、平和な昆虫であるハチを過剰に恐れるべきではないと、強調されました。

正しい知識を持ってハチと共存したい

ハチ、特にスズメバチなどは、怖い毒針を持っていて攻撃的なイメージがあります。しかしハチは、巣を守るためにしか刺さないそうです。ハチの毒に過剰反応するのも、全員がなるわけではないということでした。

正しくハチの生態を知って、上手にハチと共存できるようにしたいと思います。

詳しくは、1・2ページをお読みください。

参加の感想 戸賀里 守 さん

今回、はじめての参加です。名古屋からの参加で、六甲山も初めてです。海岸から山までの、あまりの近さにびっくりです。会場からの港を眺める風景もすばらしく、都会のすぐそばに自然があることも驚きです。今回のセミナー参加で、六甲山の持っている魅力の一端に触れることができました。多くの人にもこの魅力を知ってほしいと思います。



【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、セブン イレブンみどりの基金
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第50回テーマ：ハチ類の基礎知識



第50回市民セミナーの流れ

市民セミナー

- 1. あいさつ：13:00～13:15
- 2. 講演：13:15～14:50
- 3. 休憩：14:50～15:00
- 4. 質疑応答：15:00～15:15
- 5. 交流会：15:15～15:45

講演

**昆虫の中のハチ目
毒針は産卵管だった
ハチはなぜ刺すのか**



39名が参加され、質疑応答も活発でした

講演の挨拶(服部保さん)

人と自然の博物館から来ました。私はずっと昆虫、特にミツバチを研究してきました。ハチ類は一般に正しい知識が知られていません。今日は正しいハチ類の基礎知識について解説します。



大谷さん

講演内容

1. 昆虫の中のハチ目

ハチ目は4番目に多い昆虫

日本の昆虫は32269種がいる。種数が多い順にコウチュウ目、チョウ目、ハエ目と続き、ハチ目は4番目に多く、4776種いる。6位までで全ての種の約93%を占める。

ハチは集団生活をしているというイメージがあるが、アリを除くと集団で生活するハチは狩りバチとハナバチの一部にしかない。ハチは人間を刺すイメージがあるが、刺すのはハチの一部だけだ。

腰のくびれの意味

くびれているのは、針を使って生物に産卵しやすいからだ。くびれがあると、腰をどういう方向にも向けることができる。全てのハチ類の腰がくびれているわけではない。植物に産卵するキバチやハバチは腰がくびれていない。くびれていないハチを大抵の人はハエだと思っている。

ハチの威を借る虫たち

ハチは毒針が恐れられているので、雌バチに似ていると、鳥類などの捕食者に襲われにくくなる。そこで、雌ハチに特徴的な「くびれ」を真似する昆虫が数多くいる。

「くびれ」の擬態には、実際にくびれのある「くびれ形」と模様で腰のくびれを真似た「くびれ紋」の2種類がある。「くびれ紋」は私が初めて発見した。デンマークのハナアブ類を調べたところ、「くびれ形」擬態が約11%、「くびれ紋」が約37%いた。「くびれ紋」は遺伝的变化が少なくて済むので数が多い。



ハチのようなアブ (シロスジナガハナアブ)

2. 毒針は産卵管だった

産卵管から進化した毒針

ハチの毒針は元々、産卵管だった。ホシアシブトハバチなど、はじめは植物に産卵していた。やがて昆虫に産卵をするようになり、腰がくびれた形に進化した。

狩りバチは麻酔針として利用するように進化した。針で昆虫を麻酔して巣に運び込み、眠っている昆虫をエサとしてハチの幼虫に食べさせる。殺すと腐ってしまうが、腐らないように眠らせて、死なないように少しずつ食べていく。

次にハナバチなどになって毒針として進化した。皆さんには、毒針以外の針の使われ方はあまり知られていない。

ハチの仲間であるアリは、毒針を持たないが、毒嚢は退化させずに持っている、蟻酸を吐き出せるように進化した。



ガの幼虫に産卵するハチ

雄バチは雌バチに擬態する

毒針は元々産卵管だったので、オスにはない。捕食者に毒針のない雄バチだと分かると食べられてしまうので、雄バチは雌に擬態している。雄バチを手で掴むと、刺す格好をするが、針はないので刺せない。

オスはメスの形質につき合わされている。人間の男性の乳首も同じで、機能はほとんどない。

ミツバチのオスは集団生活をしていて、働き蜂に守られているので擬態はしていない。熊蜂は単独生活なので擬態をしている。



オオスズメバチ(左:働き蜂/右:雄バチ)

オスの数はコントロールされている
雌バチに対する雄バチの割合が一定以上になると、擬態の効果が薄くなってしまふ。

ハチの卵は無精卵だとオスになり、有精卵だと雌(働きバチ)になる。女王バチは、精子を「受精のう」にためておくことができる。オスを産みたいときは受精のうを閉じておけば雄バチになる。女王蜂は雄バチが一定以上を越えないようにコントロールしている。

3. ハチはなぜ刺すのか

ハチの毒を過剰に恐れるべきではない

ハチなどの毒液に対して抗体が過剰反応を起こし、場合によってはショック死を招くこともある「アナフィラキシーショック」が知られている。漫画「ゴルゴ13」にも登場する。これは抗体の過剰反応が原因で、ハチの毒が原因ではない。毒液に対してアレルギーを持つ人は、実際は何万人に1人と考えられる。

過去20年間に約700人がハチに刺されて命を落とした。この数字だけ見ると恐怖にとらわれるが、ハチに刺される人が年に数十万人いるだけで、「これだけしか死なないのか」と考えるべきではないか。

どうやったら避けられるか

春の創生期の女王蜂、ミツバチの分蜂群、花に来ているハチたちは刺さない。(つかめば刺す)ハチは巣を守るために刺すので、守るべき巣が近くになると、ハチは刺さない。ハチを見たら巣はどこにあるかが問題。

ハチに刺されないようにするには、顔を両手で覆って、ハチの巣を見ながら、ゆっくりと離れる。ハチの目は複眼で、動きには敏感なので、人間の顔でよく動く、目や口を覆うようにする。あわてて手で払うのは、ハチは攻撃されたと思うので最悪の動作だ。



顔を手で覆って逃げる

質疑応答

ニュースで信号機にミツバチが集まっていたが:信号機に止まるというのは聞いたことがなかった。最近、信号機が発光ダイオードに変わっていることが関係があるのかもしれない。

蜂の毒がリウマチに効くと聞いたが本当?:わからない。どこかの国でツボにミツバチの毒を刺すという療法があるらしい。

まとめ(大谷さん)

ハチは、いろんな知識がいっしょくたになっているため誤解されています。ハチが刺すのは巣を守るため、何もしなければ刺さない平和な昆虫です。

「アナフィラキシーショック」でハチの毒が怖がられますが、これは抗体の過剰反応なので、ハチの毒の強さではなく、人間の都合によるものです。私はミツバチには3000回以上、スズメバチにも数回刺されていますが、平気です。正しい知識を持って、ハチに接してください。

参加の感想 田中 一樹 さん

大谷先生からは、普段何気なく見ている蜂に関して、まったく知らなかったことや意外な事実を教えていただき、自然の大切さを学ぶ上で大変有意義なセミナーでした。先日、木にミツバチの塊がぶら下がっていると見て、詳しい人の話からミツバチの分蜂というものを始めて知ったのですが、子供のころにも同じものを見た記憶があり、あれもそうだったのかと思い返しました。知ること、教えることがいかに重要かということの一例です。



事務局より

スズメバチに2回刺されると、てっきり死ぬものだと思っていました。六甲山でもハチに刺されて亡くなる方がいますが、ハチを刺激しないよう平和に住み分けできるようにしたいものです。

参考・配布資料など

- ・スライド
- ・レジュメ



たくさんのスライドを使って
お話しいただきました

兵庫県立人と自然の博物館
主任研究員 大谷 剛
〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘6丁目
TEL:079-559-2001 FAX:078-559-2007

参加者の声~アンケートより~

- ・ハチの生態や分類について非常に興味ある内容だった。
- ・アリのハチの仲間だとは知らなかった。

参加者: 39名(順不同・敬称略)

大谷 剛	明石紀世子	明石文史郎	秋田 弘
浅井 審一	池田 勝一	石田 澄子	岩木美寿雄
大石 昂生	大石 玲子	岡谷 恒雄	尾崎 尚子
鴨谷 敏明	北 郁雄	北山健一郎	金 俊けい
久保 広昭	桑田 結	香西 直樹	近藤 佳里
先山 徹	七目木修一	柴田 正生	新崎 利文
高光 正明	田中 一樹	戸賀里 守	堂馬 英二
長馬 佑太	中村 公一	野口 裕美	橋本いくゑ
長谷川友彦	藤井宏一郎	藤川 真司	南 真由美
村上 定広	森 康博	米村 邦稔	



モリアオガエル

第51回テーマ：
水生生物の生態調査

講演内容

生態調査とは
六甲山上の沢、湿地、
ため池の生態系

六甲山における生態系保全や
自然再生にむけた着眼点

実施日：平成19年6月16日(土)

午後1時～3時45分

場 所：六甲山自然保護センター
レクチャールーム



講師：三橋 弘宗さん
プロフィール

1970年京都市生まれ。京都大学大学院理学研究科博士前期課程修了、理学修士。兵庫県立人と自然の博物館自然・環境マネジメント研究部流域生態研究グループ研究員。兵庫県立大学自然環境科学研究所講師。

梅雨の晴れ間でモリアオガエルの卵塊調査

梅雨に入ったとたんの快晴です。午前中は第3回の水生生物の生態調査で、モリアオガエルの卵塊を観察するために記念碑台近くの通称「2つ池」に向かいました。上の池に近づくと「あった！あった」と歓声が上がりました。みんなで目を凝らして調査すると、池の周りで31個の卵塊を見つけることができました。



目を凝らしてモリアオガエルの卵塊を探しました

三橋さんの活動ぶりに敬服

講師の三橋さんは生態学の研究や生物多様性の保全に熱心に取り組んでおられます。当会の第1回の水生生物に関する生態調査からご指導いただいています。

今回の講演の終了後は2つ池で、日暮れまでモリアオガエルを写真撮影し周囲を観察されていました。

生態調査は「生物と環境の関係」の研究

三橋さんから生態調査の目的や意義、地道な調査の実態、調査の進め方など多岐にわたってお話をうかがいました。そして、生物調査と生態調査が違うことが分かりました。生態調査とは単に生物のリストを枚挙するのではなく、生物のエサや生活史や生物と環境の関係を調べ、生存の条件を考えていくものです。

六甲山上のため池に棲む水生昆虫の場合、栄養源は池に堆積する落ち葉だ、というお話から自然界の食物連鎖について関心を深めました。

生態調査は、私たちの生活環境の保全や開発事業のあり方とも深く関係しています。人と自然の共生を考える上で、欠かせない視点になるのではないのでしょうか。

市民が理解できる生態調査を進めたい

六甲山には、私たちが環境問題に関わる入り口がいたるところに広がっています。2つ池の生態調査はもとより、ササ刈りやツル植物の手入れ、ちょっとした調査もその第一歩となります。今回のお話で生態調査を進めることを勇気づけられました。多くの人に生態系の様子を理解してもらうためにも、一般の市民や子どもたちの参加を求めています。

詳しくは、1.2ページをお読みください。

参加の感想 高橋 貞美 さん

セミナーを受講し、水生生物の生態調査と一口にいっても講師の三橋先生の長年の苦勞の積み重ね・データに基づいたお話には感心しました。先生にとってはほんの入り口に過ぎないかもしれませんが、その内容の程度の高さを実感しました。ありきたりの(おざなりの)セミナーではなく、本当に有意義なセミナーでした。できる限り参加しこれまで知らなかった六甲山への認識を新たに、その魅力を再発見したいと思います。



主催：六甲山自然保護センターを活用する会
協力：兵庫県立人と自然の博物館
後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

【助成金をいただいている機関】
コベルコ環境保全基金、セブン イレブンみどりの基金
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第5 1回テーマ：水生生物の生態調査



第5 1回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:15
2. 講演：13:15～14:50
3. 休憩：14:50～15:00
4. 質疑応答：15:00～15:15
5. 交流会：15:15～15:45

講演

**生態調査とは
六甲山上の沢、湿地、
ため池の生態系
六甲山における生態系保全や
自然再生にむけた着眼点**



講演前に、久門田さんに生態調査の報告をしていただきました

講演の挨拶(三橋弘宗さん)

生態系が維持されている仕組みや森を切ったら生態系はどうなるのかなど、河川の生態学を研究しています。今日は、生態調査というのはどういうものか、市民の立場でどんなことができるのかをお話します。



三橋さん

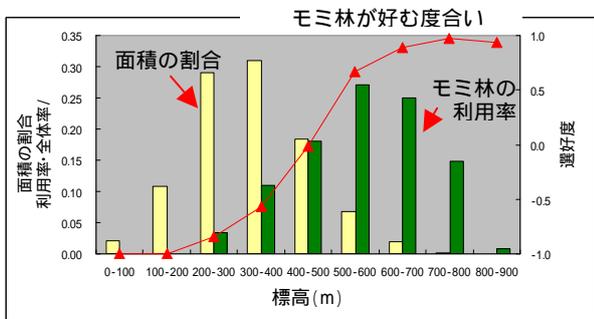
講演内容

1. 生態調査とは

生態調査は環境と生物の関連を明らかにする。生態調査では、まずは目的を明確にする必要がある。主な3つの目的は、(1)環境条件を探る：ある生物種が棲めるような環境条件を探る。(2)生物種が共存する仕組みについて調べる：たくさんの生物が共存できる条件を探る。(3)生態系の物質の流れを明らかにする：生態系の物質の流れを系全体でトータルに考える。栄養塩、植物、バクテリアから鳥までを捉えて、生態系の仕組みを明らかにする。

ある生物種が棲めるような環境条件について

兵庫県の丹波地域のモミ林を地図の上にプロットし、標高との関係を調べた。その結果、モミ林の占める割合を標高100mおきに集計して、統計解析すると、モミが好むのは7～800mの標高の地域だと分かった。丹波全域からみても、標高が高い地域は乏しく、この場所で林道をつくったら、モミ林が消失するリスクが高いといった提言につながる。研究成果の最終的なまとめイメージがとても大切だ。



兵庫県丹波地域のモミ林と標高の関係

生物種が共存する仕組みについて

同じ場所によく似た種類の生物がいるとき、共存できるかどうかの鍵を握っているのが環境条件。東京都の多摩川で研究した事例だが、よく似た2種類のトビケラ類

が共存している。エサを食べる時期や成虫になる時期もずれており、季節で棲み分けている。2種が同時に生息する時期でも、流れの速いところと遅いところ、水深が深いところと浅いところで2種が棲み分けている。もし、川をコンクリート三面張りですると、共存できなくなる。

生態系の物質の流れについて

共存できる条件があっても、エサがなければ生物は生息できない。エサは究極的には炭素・窒素・リンになる。人間の食べ物＝エサも同じ。炭素は、植物が二酸化炭素を取り込んで光合成により、でんぷんを作ることによって生み出される。日が当たらず、水中に藻もあまりない散策路脇の池のようなところでは、落ち葉が非常に貴重な炭素源になる。葉っぱを微生物が粉々にして、その微生物をミジンコが食べて、ミジンコを水生昆虫が食べて、水生昆虫をモリアオガエルのオタマジャクシが食べる。こういう流れを経ている。これらを明らかにするのも生態学の大きな仕事のひとつ。

2. 六甲山上の沢、湿地、ため池の生態系

落ち葉はそのままではエサにならない

落ち葉は池に入って半年以上かけて、微生物の作用によって分解される。その途中で、微生物がたくさん附着し、ネロネロした状態(納豆みたいなもの)になったものを水生昆虫が好む。入ってすぐの落ち葉はあまり良いエサではない。水生昆虫を捕まえて、陸の葉っぱと水中のネロネロになった葉の両方を与えると、陸の葉っぱには見向きもしない。

モリアオガエルは落ち葉でできている

過去にアメリカで3年間落ち葉を川に入れなかったという実験があった。結果は、劇的に水生生物が減った。栄養源の乏しい六甲山では落ち葉は生命線。モリアオガエルは落ち葉でできていると思ってもらっても過言ではない。落ち葉以外に、陸上の樹からの落下昆虫も重要な栄養源になる。



当日捕まえたモリアオガエル

森の多様性とタイムカプセル効果

池に落ちた葉っぱは、樹種によって分解速度が違う。いろいろな樹種の葉っぱが少しずつ分解されることによって一年中池から落ち葉がなくなる。

たとえばハンノキの葉は窒素が豊富でトビケラが好

んで食べるが、ハンノキの葉ばかりだと、1～2月は落ち葉が多いが4月を過ぎると川から落ち葉がなくなってしまふ。こうした効果を「タイムカプセル効果」と呼んでいる。森には多様な樹木があることが大切だ。

3 六甲山における生態系保全や自然再生にむけた着眼点

市民が生態系を調査する方法についてどんなことが考えられるか

(1)ある種と関係の強い環境要因を調べる(2)物質循環を支配する要因を調べる: 栄養塩の排水元となるキャンプ場やゴルフ場など、周りに何があるのかを理解する。(3)野外操作実験: 部分的に池の中に落ち葉が入らないようにする、枝を入れてみるなど。(4)生物の分布調査を積み重ねる: 調べた結果を総合して環境との関係を調べる。

湿地の穴掘り作業
スコップを持って行って湿地のそばに小さな穴を掘る。湧水で周りに水がなくなっても、小さな窪地に水がたまっていると、様々な両生類が生き延びられる。以前に約10人で30分かけて穴を掘ったら、それだけでサンショウウオの卵塊の数が昨年の5コから30コに増えた。水が溜まる場所を見極めた小さな湿地づくりによって、珍しい植物が発芽することもある。



水が枯れないよう、穴を掘るだけでも生物は増える

六甲山の水生生物調査の課題

六甲山上は意外に平らな場所が多い。平らだからホテルやゴルフ場が作られた。おそらくそれ以前は湿地が点在していたのではないかと。六甲山には湿地の立地条件が整った場所が点在している。現在でも六甲山上には、みんな知らないだけで湿地が点在しているはず。過去の生物調査の記録から湿地にすむ生物を拾い出すと、かつては分布していたが、現在は見当たらない種類があるかもしれない。文献調査も重要。

質疑応答

モリアオガエルは特定の木に卵を産むの?: 広葉樹に多いと聞いたことがあるが、まだ誰も研究していないので分からない。六甲山上で集計して見ると面白いデータになると思う。

子供たちに環境教育を広めることへの課題は?: 子供たちは部活や受験で忙しい。環境教育プログラムは難解で先生も専門家を呼ばないと実施できない。そんなものは普及しない。もっと意義を明確にして、単純に短期間で実施できるプログラムをつくる必要があると思う。散策路脇の池はモリアオガエルが棲むには良い環境なの?: モリアオガエルは水が落ち葉などで淀んでいても平気。またときどき水が枯れそうになるような魚が棲めないような池が好き。魚や大型のヤゴがいるとオタマジャクシが食べられてしまうので。

まとめ(三橋さん)

散策路脇の2つの池は、放っておくといずれは陸地化します。それを早めるかおそめるかは人間次第です。やや乾いた湿地にすることもできるし、堤を壊して川にすることもできます。今の状態は人間が手を入れて作ったもので原生自然の姿ではありませんが、訪れた人に「モリアオガエルがいて六甲山はええなあ」と思って帰ってもらうのも意味があることです。文化と歴史によって醸成された自然もたくさんありますので、一概に「本来の自然」というのも難しいです。自然環境だけではなく六甲周辺地域にとってもメリットあるかどうか。世話をする人が意思決定するのが重要です。



散策路脇の2つ池

事務局より

生態調査は、どんな生物が棲んでいるかを調査するだけのものだと思っていました。生態系という大きな流れの中で、調査地点がどういう役割を果たしているのか知り、今後を考えていく上での重要な資料となるというお話で、まさに生きた調査であることを実感しました。

六甲山上の今後を考える上で、また今後の当会の活動にも生かせる貴重な情報となったと思います。

参考・配布資料など

- ・スライド
- ・レジュメ
- ・ゲンジボタルとカワニナのアクリル標本
- ・モリアオガエル



ゲンジボタルとカワニナの標本

兵庫県立人と自然の博物館 主任研究員
兵庫県立大学 自然環境科学研究所 講師
三橋 弘宗 (hiromune@hitohaku.jp)
〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘6丁目
TEL: 079-559-2001 FAX: 078-559-2007

参加者の声～アンケートより～

- ・自然生態系の役割がよく分かり、勉強になった。
- ・私が住む平地でもうなずける部分があり、活用したい。
- ・生態調査について、目からうろこが取れた感じだ。
- ・モリアオガエルが見れて楽しかった。

参加者: 27名(50音順・敬称略)

岩木美寿雄	岡谷 恒雄	尾崎 尚子	亀川 甲
北山健一郎	久保 紘一	久門田 充	香西 直樹
近藤 佳里	澤田 俊哉	高橋 貞美	田中 一樹
佃 敬之佑	堂馬 英二	堂馬 佑太	中村 公一
野口 裕美	橋本いくゑ	長谷川友彦	藤井宏一郎
三橋 弘宗	村上 定宏	南 真由美	森 康博
八木 浄	山田 良雄	米村 邦稔	



水生物を調査する久門田さん

第55回テーマ：
六甲山の水生物調査

講演内容

- 未知のフィールド
- “2つ池”の魅力
- “2つ池と周辺の生物”
- 今後の調査計画と
- 池のあり方を探る

実施日：平成19年10月16日(土)
午後1時～3時45分

場所：六甲山自然保護センター
レクチャールーム



講師：久門田 充さん
プロフィール

1958年生まれ、49歳、大阪府吹田市出身。神戸市男性保育士第1号。週末は、海から溪流まで魚釣りや昆虫採集に明け暮れる。神戸市小動物研究会、日本自然保護協会自然観察指導員、神戸市青少年科学館講師。

市民セミナーなどの活動をパネル展示

前日の雨とは一転した快晴です。午前中の景観整備活動などには9名が参加しました。作業班は笹刈りや測量調査の準備作業をしました。

11月の閉館までレクチャールームに当会の5年間の活動を紹介します。市民セミナーや各種イベントのパネル壁面に貼り付けました。



レクチャールームのパネル展示

保育と自然がライフワークの久門田さん

講師の久門田さんは神戸市の男性保育士第1号になった方です。「五感を取り入れた保育」をテーマに、自然に触れ合う直接体験に注力されています。

魚釣りと昆虫採集が趣味で、余暇時間のほとんどをつぎ込まれているとのこと。

2つ池との出会いは、かつて当会の冬のイベントに参加された際に、2つ池のたたずまいや下部の沢筋で発見したツララの美しさに魅せられたことです。以来、「ロマン」に駆り立てられたとのこと。



ハート型に溶けた2つ池の水

半年間の地道な調査

記念碑台からすぐ近くの2つ池には手が加わっていない自然が残り、様々な生物の営みが密やかに繰り返

主催：六甲山自然保護センターを活用する会
協力：兵庫県立人と自然の博物館
後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

らげられています。探究心旺盛な久門田さんは、今年の4月から9月までの半年間、熱心に水生物の生息調査や周辺環境の調査にも携わってこられました。

この地域を調査することが、六甲山全体の生態系やその変化の道程を探るモデルの一つになると考えておられます。今回はその中間報告をしていただきました。

久門田さんの活動を精一杯支えたい

当会では「六甲山環境整備協議会」を設立に加わり、2つ池周辺を含む自然環境の保全と整備に取り組んでいます。そして、地域全体の環境や生物の生態を調査することを基盤にして、環境保全や自然再生を考えていこうとしています。久門田さんが取り組まれている調査はその柱となる重要なものです。久門田さんと一緒に活動を持っていくつもりです。

詳しくは、1・2ページをお読みください。

参加の感想 渡邊 富章 さん

当日は紅葉には早いですが、季節の変化を感じながら六甲山に登ってきました。セミナーが始まる前に久門田講師と2つ池に同行させていただいたこともあって、午後のセミナーでの調査報告を聞く際には池と水生物の営みを想像しました。頭の中には謎と疑問点も湧き出てきました。これを解くことが、私にとっては講師の言う「男のロマン」かな、と思いました。自然との対話が少しできたようで良い薬になりました。

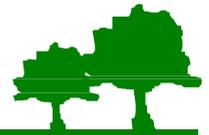


【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、セブン イレブンみどりの基金
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金
しみん基金・こうべ



第55回テーマ：六甲山の水生生物調査



第55回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00~13:10
2. 講演 1：13:10~14:10
3. 休憩：14:10~14:30
4. 講演 2：14:30~14:50
5. 質疑応答：14:50~15:25
6. 交流会：15:25~15:45

講演

未知のフィールド
 “2つ池”の魅力
 “2つ池と周辺の生物”
 今後の調査計画と池の
 あり方を探る



テーマに惹かれて小学生2人も参加

講演の挨拶(久門田 充さん)

保育士の仕事を通じて、乳児期から幼児期の子どもたちが自然と触れ合うことの大切さを身をもって感じています。一年を通して保育所では、地域の自然に触れ合う直接体験を行っています。

六甲山全体の生態系の現状やその変化の道程を探るモデルの一つとして、この区域を観察・調査したいと思っています。したことをご紹介します。



久門田さん

講演内容

1.“2つ池”の魅力

7つの魅力

2つ池に次のような7つの魅力を感じている。

今まで手つかずで認知度が低い。調査対象として手ごろなサイズ。相似する上下に連続する池。

人口造成のようだが詳細が不明。池の水がハート型に溶ける。隔離された別世界。密やかに生命活動が繰り広げられている。

2つ池の様相

上の池の南側には井戸の跡がある。その井戸跡から雨水が流れ出すと池に貯まる。谷間ですり鉢状になっており水の流れは肉眼では分かりづらい。

下の池とは段差があり、梅雨期に水が貯まって上の池から水があふれ出てこない限り水は流れて行かない。それ以外は徐々に地下に染みこんで下の池に貯まる。その形状から人工的に作られたと判断できる。

全体的に周りが高い木に囲まれており、太陽光が入りにくい。そのため、夏季でも気温は20台、水温は20から10台と低めである。



静かな2つ池の様子

池底の状態

周囲全てが林であり、池の底はかなりの落ち葉、腐葉土が堆積している。その他は花崗岩が砕けたと思われる砂が露出している。池の干上がったところは泥沼状で深いところは1メートル程度ある。

春・梅雨・夏・秋・冬と季節により水位の変動が大きい。上下の池の水の流れがあまり無いので渇水期には上の池にはほとんど水がなくなってしまう。

ただし、トビゲラの生息が発見できたことにより両方の池が枯渇することはないと言える。

2.“2つ池”で見かけた水生生物たち

タゴガエル

5月の調査で沢筋で発見した。一般に登山者が渓流地で見かけるカエルだ。「コココココ」とか「カカカカカ」という鳴き声で、産卵期だけこの沢の岩の間でペアになり産卵する。普段は森の中で生活しているため、以降の調査で一度も確認できなかった。



タゴガエル

モリアオガエル

通常、木の上で生活するカエルで人があまり目にする事が無い。産卵期にのみ池周辺に出てきて、雄にしがみつかれたまま雌が木に登り、池に被さっている枝などに産卵を行う。

モリアオガエルを捕獲してみたが、雄は雌から何があっても離れようとしなかった。

木の上に産み付けられた卵は白い泡状の卵塊で、約300個~500個の卵が入っているとされる。当初は石鹸の泡位の柔らかさだが、次第に固まってくる。さほど大きくない2つ池は、8月半ば頃には孵化したオタマジャクシで埋め尽くされる。



モリアオガエルのカップル



モリアオガエルの卵塊

ヒメボタル

4~5mmの大きさで他の蛍に比べて甲皮がかなり柔らかい。

またゲンジボタルなどのようなゆっくりとした点滅ではなくストロボ状に「パッパッパ」と発光するのが特徴。出没時間帯は遅く、午後10時以降にならないと飛来したり、発光しない。

雌は飛べないため、2つ池に環境の悪化などがあった場合、死滅する恐れがある。



ヒメボタル

3. 調査報告

水生生物は19種類を確認

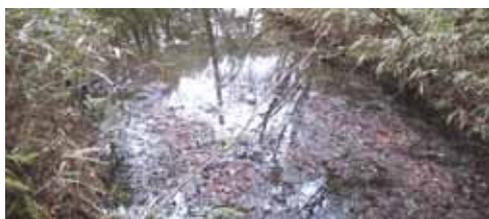
池の中の水生生物は水生昆虫が11種類。両生類はモリアオガエル、ニホンイモリの2種類。貝類が1種類。水生植物はヒルムシロの1種類。

池の周辺ではヒキガエル、タマガエルの両生類が2種類。水生昆虫はヒメボタルやトビゲラの2種類を確認した。

池周辺は高木に囲まれて、光量が少ないため水温が低く、全体的に生物の成長が遅い。水生昆虫は湧水期でも落ち葉や泥の中で生息し越冬が可能だが、水位がほとんどなくなる時期があるため魚の生息は不可能である。

2ツ池の現状と今後

池の水深は5月現在で最深部が110センチ程度、やや湿地に近い。水質はアオコの発生も無く透明で、バックテストの水質測定でも家庭排水の影響は見られず、魚の棲めないような状態ではない。



落ち葉が堆積する池

生息種に関しては人が手を加えない限り、変化はほぼ無いと思われるが、雨や湧水などの天候の変化での水位の変動が考えられる。

池が斜面のすり鉢状の底にあるので、周囲の樹木から落葉が集まる。また、土砂の自然流入などでも水位が下がる。湿地に変わってしまう恐れがあるので、対策を講じる必要がある。



ニホンイモリ



ヒメゲンゴロウ

質疑応答

子供たちが調査に協力できるか？

過去の同じ時期との比較など、外界との違いを肌で感じてほしい。そのためには、まずこちらが概略をわかるようにしてあげなければならない。あとは、虫などに対し嫌悪感を持っている子供が多いので山に対するイメージを良いものにしてあげる方法が課題になる。

ヒメボタルはどれくらいいたの？

ざっと見た範囲で10匹ほどいた。

モリアオガエルのメス色の变化は？

短時間で保護色変化するモリアオガエルの特徴。



セミナーの様子

まとめ(久門田さん)

今回は半年間の調査報告でしたが、私自身さらに来年への調査に意欲が出てきています。調査したい箇所が絞れてきているので非常に気持ちが盛り上がっています。

また、子供たちの室内遊びと戸外遊びの比率が逆転している今日、子供たちが自ら積極的に自然と関わって、五感をフルに活用して様々なことを経験することが大切だと思います。

今後の調査活動を直接体験することによって、自分自身を取り巻く環境とのつながりに興味を持ってもらい、理解してもらいたいと思います。

事務局より

子どもに対して、自然と直接触れ合う体験学習を進めておられる久門田さんの「ロマン」と探究心は本当に素晴らしいものだと感じました。

水性生物の調査の枠組みが広がって、2ツ池という特定の地域の生態系全体に関心を注ぐことは、地域全体の環境について考えることにつながります。

環境整備活動について、六甲山の自然環境に踏み込んで調査や学習をつくる側面の大切さを実感しました。

参考・配布資料など

- ・スライド：「保育所での活動」
：「2ツ池の調査」
- ・レジュメ：「水生生物調査記録」
：「水質調査記録」
：「池の水位変化記録」
- ・その他：貝の標本など

神戸市保育士 神戸市小動物研究会 日本自然保護協会自然観察指導員 神戸市青少年科学館講師
 久門田 充 くもんだ みつる
 〒653-0872 兵庫県神戸市長田区大日丘町 2-6-18
 TEL：078-642-4689

参加者の声～アンケートより～

- ・ヒメボタルの存在を知り、有意義だった。
- ・山の面白さを子どもたちに伝え、魅力を共感したい。
- ・数十年ぶりに六甲山を訪れ、新しい発見ができた。
- ・ロマンを追い求める講師がうらやましいと感じた。

参加者：23名(50音順・敬称略)

青木 孝子	石田 澄子	尾崎 尚子	川口 真司
久門田 充	桑田 結	小立 薫	白石 郁子
高田 英裕	坪田 義治	堂馬 英二	堂馬 佑太
長瀬 文太	長瀬 ルナ	中村 公一	橋本いくゑ
藤井宏一郎	藤本 武子	藤本 哲也	村上 定広
八木 浄	米村 邦稔	渡邊 富章	



都賀川下流

第41回テーマ:

六甲山の河川

講演内容

六甲山の河川について

河川改修について

六甲山の魚たち

実施日:平成18年8月19日(土)

午後1時~3時45分

場 所:六甲山自然保護センター内

レクチャールーム



講師: ^{やとう たくじ} 矢頭卓児さん

プロフィール

1954年神戸市生まれ。高知大学大学院農学研究科修士課程修了。1998年より神戸高等学校(生物)にて勤務。

霧の中、散策路整備のための調査をしました

午前中のボランティアには12名が参加しました。ときどき雨がばらつき、スギ林は霧に覆われていました。散策路整備のために、六甲摩耶鉄道(株)の平田さんに同行していただいて、土地所有の確認をしました。ウォーキングメジャーで散策路の距離を測ったり、高枝切りバサミを持ち込んだりと、本格的な整備体制を整えつつあります。

市民セミナーの最後には六甲山環境整備協議会の散策路整備の話し合いをして、活発に意見交換をおこないました。



ウォーキングメジャーで計測する武野さん

街の川魚たちを見守る矢頭さん

市民セミナーでは県立神戸高校で生物の先生をされている矢頭さんにお話しいただきました。大学でたまたま入った研究室が、魚の分類学の世界的研究者の所。それがきっかけで魚の研究の道に入られたそうです。

大学時代を過ごされた四国の川と六甲山麓の河川とを比較してお話しいただきました。

主催:六甲山自然保護センターを活用する会

協力:兵庫県立人と自然の博物館

後援:兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

都賀川にもアユがいる!

六甲山の南側の河川の特徴や、棲んでいる魚を紹介していただきました。都賀川は短い割には魚の種類が多く、なんとアユも棲んでいるそうです。魚が再生産するにはもっと多様な環境が必要ということで、生物にとって良い環境づくりの難しさを考えさせられました。

街の中の自然のあり方を考えたい

街中を流れる川を完全に自然の川に戻すのは現実的ではないので、人工の中の自然としてどう管理していくかを考えなければならないというお話を伺いました。散策路の整備もそうですが、どこまで手を加えるかを考えることの重要性を改めて認識しました。

詳しくは、1.2ページをお読みください。

参加の感想 福島 康弘さん

神戸の急峻な川の特徴や自然や地域住民との関わり方の大切さが良く判りました。

生物の多様性には驚かされるばかりですが、たとえ人工の三面張り巨大水槽であっても、放流の魚でも瀬・淵を造り、流れを変えて工夫次第でより自然を感じる状況を作れることなどを知ることが出来ました。

今後は、でき得れば今の様子を環境診断マップなどにして皆で考え、守り、行動が出来るかどうかにかかってくると思います。

【助成金をいただいている機関】

(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金) コベルコ環境保全基金
公益信託自然保護ボランティアファンド
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第41回テーマ：六甲山の河川



第41回市民セミナーの流れ

市民セミナー

- 1. あいさつ：13:00～13:05
- 2. 講演：13:05～14:20
- 3. 質疑応答：14:20～14:50
- 4. 休憩：14:50～15:00
- 5. 交流会：15:00～15:45

講演

六甲山の河川について
河川改修について
六甲山の魚たち



講演の様子

講演の挨拶(矢頭卓児さん)

県立神戸高校に勤務して8年目です。神戸出身ですが、大学生活は高知で過ごしました。大学では魚の研究の傍ら、四国の河川を調査していました。今回は都賀川、住吉川、芦屋川を中心にお話します。

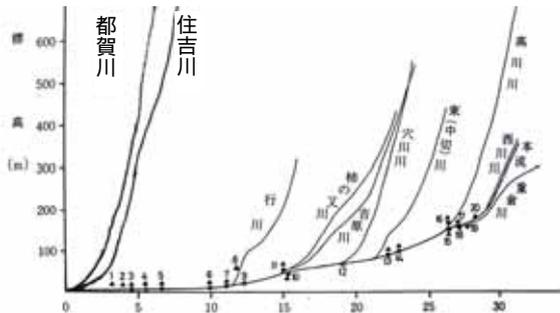


矢頭さん

講演内容

1. 六甲山の河川について

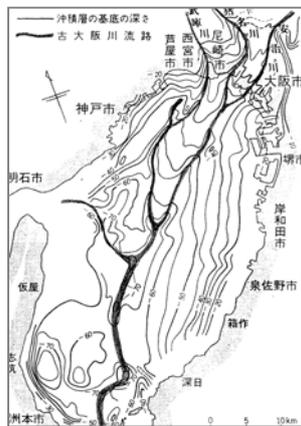
急峻な六甲山の河川



鏡川水系と六甲山水系の河川勾配図

高知市内を流れる鏡川と河川勾配図を見比べると、都賀川や住吉川は非常に急流で、下流域が極端に短いことがわかる。

ウルム氷河期、大阪湾はすべて陸地だった。大阪湾に流れ込む河川は一本の大きな川「古大阪川」になり、紀伊水道付近に河口があった。氷河期が終わって、古大阪川の上流域が河川として残ったのが都賀川や住吉川だ。



ウルム氷河期の古大阪川

淡水魚の種類

淡水魚は大きく3つに分類される。純淡水魚：一生を河川や湖で生活するもの。コイ・メダカ・カワヨシノボリなど。通し回遊魚：普段川にすんでいて、産卵で海に行くものや、海で生活していて卵を産むために遡上するもの。ウナギ・アユ・シシャモなど。

周縁性淡水魚：普段海にすんでいて、たまたま河川に入ってくるもの。ボラ・マハゼなど。

海に浮かぶ川の水

川の水が海までいくと、すぐ混ざるようなイメージがあるが、すぐには混ざらない。河川の水は軽いので海水の上に浮き、河口では海水の上を川の水が滑るように広がっていく。浮いている水の中には淡水魚も入っている。大水が出ると、淡水魚は海まで流される。戻るときに近くの別の川に戻ることもあり、淡水魚の分布を広げる大きな要因になる。

2. 河川改修について

都賀川の河川改修

県民局が河口から六甲川と杉谷川の合流点までを改修した。水質調査や生物層調査がされ、県民局はこの春に河川改修のパンフレットを出している。

実は合流点より下流は兵庫県の管轄、上流は神戸市の管轄になっている。縦割り行政の問題で、上流には全く手が入られていない。



整備された都賀川下流域



六甲川と杉谷川の合流点

自然の川には多様な環境がある

人の手が入っていない川には瀬や淵があり、多様な環境があってバランスが保たれている。都賀川の改修では自然工法が使われたが、淵や大きな石はなく、草は水に漬かっている。茎が水没していると、小さなエビやカニの子供などが潜めるのだが、陸にあると水生動物には値打ちがない。



水に漬かった草(住吉川)

河川は海から山まで一体で考えたい

三陸沖は日本有数の漁場として知られるが、近年漁場が乏しくなっている。原因は河川が貧しくなったからだといわれている。上流は針葉樹の単一樹林が植林されていた。漁業協同組合が植林し、成果も少しずつだが出始めている。山から海まで、一体で考えないと良い河川はつukれない。

魚が行き来できるようにしたい

六甲川の六土神社付近には、多様な環境が整っているが、魚は高い堰堤を越えられないので上下流と分断されている。アユのような商業に繋がる魚がいる河川では「魚道」を設けて、魚が行き来できるようにしている。簡単な魚道を設けて河川が一本につながった状態にしてはどうか。



六甲川(六土神社付近)

3. 六甲山の魚たち

都賀川で確認された魚

都賀川では環境アセスメントで魚の種類が調査された。純淡水魚は8種で、流程が6kmしかない割には魚種が多い方だ。

確認されたのは、アユやカワムツ、オイカワ、カワヨシノボリ、メダカやウナギなど。アユがいるというのは驚かれると思うが、アユは放流されている。ニジマスなど、どう考えてもいるはずがない魚も含まれていた。



アユ



オイカワ()

山と溪谷社『淡水魚』より

都賀川は巨大な水槽？

純淡水魚8種というのは自然が豊かな川と言えそうだが、どの程度の魚がここで産卵し、子供が成長し、さらに産卵しているのだろうか。私の感覚ではあまり再生産していないと思っている。

放流した魚が死ぬたびに他所の川から魚を連れてくるという状態で、都賀川はまさに「巨大な水槽」となっているのではないかと。

質疑応答

アユはどこで産卵している？：非常に限られたスペースだが、砂利層があるところだと思う。アユが産卵できる礫を入れればもっと豊かになると思う。

都賀川は水質がきれいになった？：以前はとても汚かった。下水整備で汚水が流入しなくなったのと、ゴミ拾いの徹底で水質はよくなった。

三面張り改修とは？：川の両側と底面の三面を改修して溝状態にすること。川は見える部分以外に、地下に広範囲に流れているが、三面張りにすると溝の中だけになる。側面だけにする工法もある。

まとめ(矢頭さん)

本当の自然の河川を復活させるには、護岸や堰堤を取り外し、周りの住宅地を壊さなければなりません。管理した河川であれば、放流して魚の数を維持していくという方法もひとつのやり方です。何もなければ、何10年か前の、魚が一切いない状態に戻るでしょう。都市の中の河川を復活させる場合、どういう河川にすべきかを考える必要があります。

参加の感想 岩木 美寿雄さん

非常に興味深い調査結果をお聞きし感謝をしています。六甲川の阪急から上流には1m弱の段差がいくつもありませんが魚道の設置は絶対不可能なのか、また草陰のある魚溜まりのようなものは作れないのか等々疑問が湧いてきました。都賀川の魚の殆どが他の河川から購入した魚たちで彼らに極限の生活を強いた人間の独りよがりではないかと心配しています。



事務局より

きれいなだけでなく、生物の暮らせる豊かな自然に近づけるには、多様な環境の整備や細かな手入れが必要なことを知りました。

参考・配布資料など

・レジュメ、スライド

矢頭さんへのお問い合わせは
当会までお願いします。

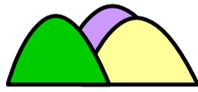
兵庫県立神戸高等学校
〒657 神戸市灘区城の下通1-5-1
TEL: 078-861-0434 FAX: 078-861-0436
URL: <http://www.movenet.or.jp/kobe-hs/>

参加者の声~アンケートより~

- ・小さい川でも多様な生態系があるものだ。
- ・淡水魚について意外なことがわかった。
- ・アユがいるとは思ってもみなかった

参加者：28名(順不同・敬称略)

矢頭 卓児	村上 定広	松下 猛	森 康博
福島 康弘	山本 悟而	亀川 甲	中川よしを
大木 元	八木 浄	岩木美寿雄	武野 真也
青木 孝子	香西 直樹	浅井 審一	矢仲 英俊
泉 美代子	順一 久保	中村 公一	小笠原普子
山田 良雄	松井 光利	堂馬 英二	桑田 結
米村 邦稔	尾崎 尚子	堂馬 佑太	時政えみ子



6. 六甲山のくらし・学び

～生活文化と環境学習～

①六甲の里山に生きる 一王山登山会

P 97～99



西井 豊
一王山登山会
会長

第66回市民セミナー講演
2008年9月20日

⑤六甲山系を含む 里山保全と環境学習

P 109～111



小川 雅由
子ども環境活動支援協会
理事・事務局長

第61回市民セミナー講演
2008年4月19日

②ナショナルトラスト運動と ヴォーリズ六甲山荘

P 100～102



清水 彬久
NPO アメニティ 2000 協会
理事

第67回市民セミナー講演
2008年10月18日

⑥住吉川の環境学習 プログラム

P 112～114



石尾 浩市
六甲砂防事務所
調査課長

第52回市民セミナー講演
2007年7月21日

③六甲山小学校 第1期生の思い出

P 103～105



村上 定広
神戸市立六甲山小学校
OB

第47回市民セミナー講演
2007年2月17日

⑦「自然の家」における 環境学習支援

P 115～117



池田 憲二
神戸市立自然の家
指導主事

第70回市民セミナー講演
2009年1月17日

④六甲山に住もう！ 外国人の体験談

P 106～108



武頼庵 S. 寧尊
有限会社ガイジンズ
代表取締役

第59回市民セミナー講演
2008年2月16日

「六甲山物語2」の締めくくりは「六甲山のくらし・学び」です。六甲山の麓から山上での生活文化4話と、六甲山系での環境学習活動3話で構成します。

一王山登山会の西井さんには、六甲山麓で連綿と活動されている毎日登山についてご紹介いただきます。ヴォーリズ六甲山荘の保存に取り組みされている清水さんは、六甲山上の文化を形成することを提起されています。六甲山小学校第1期生の村上さんには、昭和前半の六甲山復興期の状況を語っていただきます。六甲山の外人住民のブライアンさんには、最近の六甲山上生活で地獄と天国と思われた体験を紹介していただきます。

環境学習の先駆者で、行政マンからNPO法人代表になった小川さんは、環境に携わる人間が平和や政治や経済に首を突っ込むことを提唱されています。砂防事業に携わる石尾さんは、小中学生を対象にした環境学習プログラムの展開を図っています。神戸市立「自然の家」指導主事の池田さんは、環境体験学習の整備に注力されています。

第66回テーマ:

六甲の里山に生きる

一王山登山会

講演内容

一王山登山会の歩み

...市民山の会とのつながりにふれながら60年の歴史をふり返ります。

登山会の活動

...毎日登山や年中無休ラジオ体操など現在の活動状況を紹介します。

一王山に生きる会員の姿

...高齢社会での生き方を探ります。

実施日:平成20年9月20日(土)

午後1時~3時45分

場所:六甲山自然保護センター



十善寺境内で朝の体操



講師:西井 豊さん
プロフィール

1928年生まれ79歳。兵庫県篠山市出身。慶応義塾大学経済学部卒業。公立中学教諭、神戸市教育委員会指導主事、住吉中学校長、楠中学校長歴任。1989年定年退職後私立須磨学園高校に、2003年まで勤務。2002年より一王山登山会会長。

台風一過の秋晴れ

台風13号の襲来を心配しましたが、直撃を逃れた好天で、午前中は予定通りトンボ観察会も開催しました。

初秋の六甲山の風情に恵まれて、市民セミナーの参加者は今期最高の43名。一王山登山会の会員26名の方々が大挙して参加されました。



記念碑台のススキ

親しまれ、頼りにされている西井さん

2002年に一王山登山会の3代目会長に就任された西井豊さん(80歳)にお話をお聞きました。篠山市ご出身の西井さんは、大学卒業後一貫して教育に携わってこられました。教育委員会で市民体育の指導をされた時に初代会長の高田耕治さんに出会って一王山登山会への関わりを深めました。

西井さんは70年におよぶ伝統を継続しながら、多彩な同好会活動なども発展させています。「会員と一緒に」をモットーに会員の自発的な活動を支えるために、日々率先して動いておられます。



十善寺参道への入口

高齢者が活躍する舞台

一王山登山会の活動の大きな特徴は、高齢者が主人公になってイキイキと活躍できることでしょう。「毎日登山」「ラジオ体操」「同好会」が活動の大きな柱となっていますが、会員はそれぞれ自分の

ペースで無理せず参加しています。おしきせの規則を設けず、「自由な参加」を基本にしています。皆の力で登山会の会館を造ったことも特筆できます。

六甲山の毎日登山は神戸が全国に誇れる活動ですが、その中でも類を見ない活動を展開されています。

活動の魅力について、西井さんはじめ会員の方々が声を揃えて「生活の一部となっている」と話されました。高齢者はもとより多くの人に、健全な生活習慣を営む秘訣を紹介していただきました。

「継続する力」を学びたい

六甲山麓の山筋で明治以来の毎日登山の伝統が継承されています。一王山登山会から代表的な活動を知ることができました。特に、市民団体が「継続する」ということを啓発されました。活動の魅力づくりや取り組み方について、納得し見習いたいことが沢山ありました。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 林 和俊さん

私は住吉に住まいしております。すぐ近くにおいて、恥ずかしながら、一王山、十善寺は初めて知りました。こんな近くにこんな素晴らしい活動があることに感嘆しました。おまけに、正調「でかんしょ節」まで聴かせていただきありがとうございました。



毎日、住吉川を歩いております。住吉川にまつわる項目を日々調べてアルバム作成しています。地元を知ることに楽しんでいます。本日は貴重なヒントを頂戴できて感謝です。

【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、灘区役所
公益信託自然保護ボランティアファンド、
公益信託TaKaRaハーモニストファンド

主催:六甲山自然保護センターを活用する会

協力:兵庫県立人と自然の博物館

後援:兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会



第66回テーマ：六甲の里山に生きる



第66回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:20
2. 講演：13:20～14:50
3. 休憩：14:50～15:00
4. 質疑応答：15:00～15:30

講演

一王山登山会の歩み
登山会の活動
山に生きる会員の姿



ビデオ撮影する登山会メンバー

講演の挨拶（西井 豊さん）

一王山登山会の会員がたくさん参加されていますが、今日は一人でも多くの方に一王山のことを知っていただきたいと思って来ました。篠山市に生まれ育ちましたが、神戸市内の高校に勤務していた時に一王山の事を知りました。

今年毎日登山一万回を達成し、80歳を迎えます。



西井さん

講演内容

1. 一王山登山会の歩み



一王山周辺

消えて行く山の面影

一王山（いちのうさん）は臨済宗永源寺派の十善寺の山号で、1057年に創設され、1333年に焼失して現在の地に移設された。昭和初期には参道に茶屋や水車小屋があり、自然豊かな土地だった。

現在では、周辺の雑木林は都市化の波が押し寄せ、住宅や一王山よりも高くそびえるマンション群に変わり、すっかり様変わりした。



北側から見た一王山

初代会長と共に歩んだ歴史

1936年6月に初代会長の故高田耕治さんが5人で毎日登山を始めたのが、一王山登山会の創設。一時は700名を超える会員を擁したが第2次世界大戦で活動を中止。

1947年に登山会が復活し、翌年には神戸市民山の会の一つとして指定を受ける。ここから毎日登山のカウントがスタートした。



故高田耕治さん

阪神淡路大震災により、会員数が激減したが、1997年には復活50周年記念行事を開催できるまでになった。創設から数えると今年72年になる。

この間のほとんどを高田会長が支えてこられたが、100歳を迎えられた時に会長を辞任され、2004年に103歳で逝去。2002年第3代会長に西井さんが就任。

自前の会館も作った

1959年には、登山会の活動の拠点となる登山会館が竣工。947名から100万円以上の資金を集め自力で建築。このような会館を持っているのは、神戸の11の山筋の中でも一王山登山会だけ。

100年間潰れない建物を作ってくれたおかげで、震災も乗り越えた。



登山会館

2. 毎日200名以上が一王山へ

30年がかりで登山1万回

早朝4時頃から夜分まで多数の会員が一王山を訪れ、署名簿にサインをし、を超えた人が1名。19歳から旅行に行く時も朝早く登ってから出かけ、翌日帰宅してからまた登ってきて達成した。

1万回でも30年間かかる。500回以上になると、その後も続くと初代会長が言われていた。それを会員が実感しつつ活動している。



署名簿にサイン

内容の豊富さが自慢

年中無休のラジオ体操は3つの時間帯に実施され、のべ200名以上が参加する。同好会は謡曲部、詩吟部、山岳部、投輪部とバラエティ豊か。時代の流れに対応し2002年にはパソコン同好会も発足した。

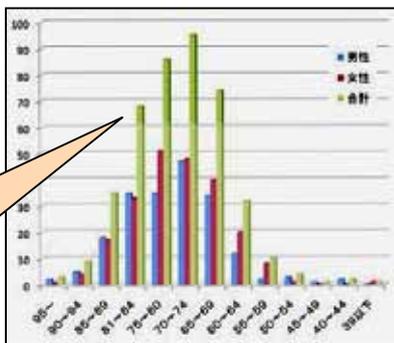
また、清掃活動や登山道管理等のボランティアや日頃の成果を発表する「おんまく展（一生懸命という意味）」が開催されている。



清掃活動

最年長は99歳

会員の最年長は男性96歳、女性99歳。山では60歳は「青年」、70歳は「壮年」、80歳で「熟年」。統計では登山回数が多い人が長生きしている。



なんと、75歳以上が半数を占めている！

3. 山に生きる

制約も義務もなし

60年間続いている理由は、いつでも好きな時に山に来るだけでよく、行事の参加は自由なこと。皆、それぞれ自分の関わり方で参加している。

心身共に健康に

山で得られる何よりの幸せは健康。登山を始めてから体の調子が良くなった人が多い。家に閉じこもっていた人が、山で友人ができて孤独から解放された例もある。



談笑する山の仲間

正調「デカンショ節」を熱唱

参加者の米村さんが、篠山の中学校で西井さんの1年後輩だったと披露されました。正調デカンショ節のリクエストを受けて、全員の手拍子に乗ってお二人が熱唱されました。



デカンショ節

また、講演のビデオ撮影やパソコン操作を登山会のメンバーがサポートしていました。

パソコン担当の関口敏雄さんは、「私たち一王山登山会会員にとっては会の歴史や活動を客観的に知る機会となり、維持発展への意をさらに強くしました」と感想を述べられました。



関口さん

質疑応答

登山500回を超える時の心境は？：生活の一部になってしまう。一王山に行かないと一日が始まらない。朝ごはんを食べるのと同じ。

まとめ（西井さん）

会員にとって、登山は特別なものではありません。生活習慣として毎日山に登り、それが心と体の支えになっています。「かたよらない、こだわらない、とらわれない」をモットーとしています。我々は山に生かされているのです。

事務局より

一王山登山会は戦後に復活し、新たな歴史を重ねています。戦争による中断や災害による危機を乗り越えてこられた底力を感じます。今後ますます社会問題になるのは確実な高齢者の生き甲斐づくり、その先駆となるものです。登山会との出会いで刺激をいただいたので、私どもも社会的に貢献できる活動にしていきたいと思ひます。

参考・配布資料など

- レジュメ「六甲の里山に生きる 一王山登山会」
- 一王山記念誌『山に生きる』



参加者の声～アンケートより～

- みなさんお元気で素晴らしい活動だと思います。
- こんな楽しい毎日があって神戸の方は幸せです。
- ざっくばらんな雰囲気がよかったです。

西井さんへのお問い合わせは当会までお願いします。

参加者：43名（50音順・敬称略）

浅井 審一	天野 幸子	池田 憲二	伊澤 信雄
岩木美寿雄	大塚紀美子	尾島 鋼造	上山 幸夫
兼貞 力	衣笠 恵美	小林早代子	小柳 晴彦
澤田 和榮	澤田真理子	塩崎 隆一	新谷 邦雄
関口 敏雄	千古 武市	竹尾 重人	竹田 信子
武本 典三	堂馬 英二	堂馬 佑太	中藤 啓子
中村 伊吉	芳賀 雄彦	長谷川友彦	橋本いくゑ
浜岸 珠子	林 和俊	久門 恭子	福家美嘉子
眞智 俊明	松井 光利	村上 定広	村中 静夫
森田 道子	八木 浄	山下 昌人	吉田 保
米村 邦稔	鷺尾 正彦		



ヴォーリス六甲山荘北面

第67回テーマ：
ナショナルトラスト運動と
ヴォーリス六甲山荘

講演内容

ナショナルトラスト運動
アメニティ2000協会の活動
ヴォーリス六甲山荘と
今後の展開

実施日：平成20年10月18日(土)
午後1時～3時45分
場 所：ヴォーリス六甲山荘



講師：清水 彬久さん
プロフィール

1946年生まれ。神戸市出身。関西学院大学卒業。自然と歴史的環境の諸問題を学習する研究会「自然と歴史から学ぶ会」を発足、2000年にNPO「アメニティ2000協会」を設立し理事長に就任。歴史的建築物の保存活動を進めている。

六甲山上の静かな山荘を訪ねた

朝から雲ひとつない秋晴れの日となりました。今回は、国の有形文化財に登録されることが決まったばかりのヴォーリス六甲山荘に会場を移して、20名の参加者で開催しました。講演の終盤に、講師の清水さんから山荘の内部や外部のヴォーリス設計の特長を説明していただき、山荘の半日をゆっくり楽しみました。

筋の通ったロマンティストの清水さん

清水さんは、昭和40年から平成にかけて実業の世界に身を置かれていました。戦後、日本が物質の豊かさを得たことと引き換えに失ってきたものの大切さを見直すことに関心を注がれました。

失ったものをなんとか守ることができないかと、2000年に特定非営利活動法人アメニティ2000協会を設立され、理事長に就任されました。創立時17名だった会員は現在380名となり、着々と活動基盤を築いておられます。

2002年4月から阪神間に残る戦前の建築物の実態調査を開始し、3年間で400件の存在を確認しました。

その中から御影住吉山手の旧乾邸と、今回のヴォーリス六甲山荘の保存活動を決めました。



山荘の柔らかな灯

建築物のナショナルトラスト運動

アメニティ2000協会は広く募金を集め、その基金で歴史環境を保存し、管理・運営する英国ナショナルトラスト運動の考え方を柱としています。建物を対象としたナショナルトラストとしては、日本で最初の事例とのことです。

「しかるべきものが、しかるべきところにある」状態を保存することを強調されました。この活動を多くのボランティアが支えているのが英国ナショナルトラスト運動の特徴です。しかし日本ではまだそこまでボランティア活動が根づいていません。さらに行政の考え方、ひいては国民性も英国とは開きがあると、清水さんは取り組んでいる課題の困難さも述べられました。

当会の会員も300名にしたい

清水さんは、理路整然とした信念が伝わる講演をされ、参加者が感銘を受けました。ヴォーリス六甲山荘を保存することにも「一人ひとりの志を募る」ことが380名の会員の方々に共感されたのだと思いました。

当会の活動期間は同じでも、会員数が半分にも達しません。われわれも共感者を募って会員数を300名にしたいと、大きな刺激をいただきました。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 山下昌子さん

ヴォーリス六甲山荘について、概略は以前から知っていましたが、六甲山のどの辺りに建設されているのかはセミナーに参加するまで知りませんでした。

制約が多い日本のナショナルトラスト運動の地道な活動の話を講師の清水さんから拝聴しながら、歴史的な建設物を育てている六甲の自然も満喫できました。また、セミナーを通して多くの方に出会ってお話ができただけでも楽しかったです。



山下昌子さん

主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、灘区役所

公益信託自然保護ボランティアファンド、

公益信託TaKaRa ハーモニストファンド



第67回市民セミナーの流れ

市民セミナー

- 1. あいさつ：13:00～13:10
- 2. 講演：13:10～15:00
- 3. 休憩：15:00～15:15
- 4. 見学：15:15～15:45

講演

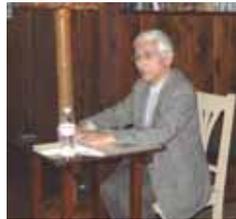
ナショナルトラスト運動
アメニティ2000協会の活動
ヴォーリズ六甲山荘と今後の展開



山荘入口

講演の挨拶（清水彬久さん）

アメニティ2000協会は環境保全をテーマに活動しています。ヴォーリズ六甲山荘の保存は、協会の大きな活動のひとつです。まず、アメニティ2000協会を立ち上げた背景からお話します。



清水さん

講演内容

1. アメニティ2000協会設立の背景

豊かになって3つのものを失った

日本は戦後、高度成長期からバブル崩壊に至るまで紆余曲折があった。我々は豊かにはなったが、失ったものが3つあると私は考えている。ひとつは「自己および他者との関わり」が希薄になっていること。二つ目は「自然との関わり」が薄くなり、自然がなくても生活できる社会を作り出してきたこと。最後に「歴史との関わり」において、過去と未来の関係を遮断し、歴史の連続性を失わせてしまっていること。

このような状況で自分の果たす役割を考えた。

英国での体験と震災経験が設立のきっかけ

英国に滞在したときにナショナルトラスト運動と出会い、保存運動の素晴らしさを体験した。その後、阪神淡路大震災でふるさとが崩壊する体験をして、何を拠り所にして生活するのかを考えた。

1970年のひろしま宣言の中の「人間の能力の中で最も弱いものは想像力であり、最も強いものは忘却力である」という言葉に影響を受けた。失ってはならないもの、犠牲にしてきたものを守り、再生することに軸を置いて、2000年にアメニティ2000協会を立ちあげた。



西日が心地よい六甲山荘

2. 英国ナショナルトラストのあゆみ

経済成長のひずみをバネに始まった

19世紀、欧米は大きな経済成長を遂げたが、環境破壊や労働条件の悪化という問題が生まれた。特に当時先進国だった英国では顕著だった。

その中でYMCAの活動や詩人のワーズワース、ラスキン達の自然保護の訴えが起きた。1895年、貴重な自然や歴史的な資産を守るために自ら取得して保全していこうというナショナルトラスト運動が始まった。

桁外れの会員数と保存規模

現在の英国ナショナルトラストは、民間としては最大の総面積250万ヘクタールの不動産を保有する。建物・構築物350カ所、村落56カ所にわたり、特色としては海岸線の保存が1,120キロメートルにも渡ることがあげられる。340万人もの会員（イギリスの人口は約6,000万人）が英国資産を保存する役割を担っている。

ボランティアの底力が運営を支える

資産の運営は、4万3000人のボランティアが中心となっている。彼らが自ら歴史的遺産を守っていることに感銘を受けた。古き良きものを大事にする価値観が英国の国民性に根付いている。ボランティアとして社会的責任を果たすのが当然の行為であるというキリスト教的な考え方も強く、彼らの活動が大きな力となって英国の歴史の継承を支えている。

3. ヴォーリズ六甲山荘と今後の展開



ヴォーリズ六甲山荘の全体模型

建築当時の姿をとどめる六甲山荘

ヴォーリズは1880年生まれのアメリカ人で、キリスト教の伝道者として日本に来た人物。はじめ建築家志望だったこともあり、日本で数多くの西洋建築を手がけた。現在の近江兄弟社の創立者のひとりしても知られる。

六甲山荘は1934年に関西学院大学の教授だった小寺氏の別荘として建てられた。当時のオリジナルのまま保存されており、評価が高い。我々は「簡素にして品格がある」建物と表現している。

住む人や環境に合わせたヴォーリズの建築

六甲山荘に来た人はよく「居心地がいい」と言うが、住む人の気持ちを汲み、環境に合わせて設計したヴォーリズの精神が宿っているからだと思う。リビングは日本人には馴染みのない北向きだが、これは避暑の生活を意識したため。湿気の多い六甲山に合わせて建物の土台は高く造られ、窓の棧は雨露がたまらないよう斜めになっている。

六甲山上の文化を形成する役割を担う

六甲山荘は370名から募金を集めて、2008年の3月に購入した。会員自身の手で建物を守っていきこうと、ほぼ全てを自分たちで管理している。山荘はナショナルトラストの考え方に基づいて、敷地も含めた自然を残し、総合的に素晴らしい空間にしている。

六甲山上には他にも歴史的文化的財がある。県も市も観光には熱心だが、文化的見地は希薄。われわれには、他の施設と連携を取りながら文化を形成するという役割もある。



向かい合える暖炉のイス

軽く動く窓に感心

<山荘を見学しました>

講演終了後、ヴォーリズ六甲山荘の見学会が、実施されました。家族団らんのためのスペースが設けられた暖炉周りや、壁に埋め込まれた機能的な収納スペースなど、ヴォーリズ設計の特徴が随所に確認できました。建築後70年経った今も、ぴったりと閉じるリビングの窓には参加者から感嘆の声が上がりました。

質疑応答

税金の問題は？：寄付金の恩典措置の訴えはしているが、税制上の優遇は全くない。文化行政という点では日本は遅れている。

六甲山で他に歴史的な山荘は？：探せばあるが、傷みが激しい等の問題がある。個人所有のため公開しないケースも多い。

まとめ(清水さん)

ヴォーリズ六甲山荘を保存していくことが良い歴史の連鎖として実績になり、歴史を守る力になると考えています。

私はヴォーリズ六甲山荘の購入が決まった時、会員の皆さんに「待望の時が来た。これは終着でなく、始まり」と話しました。行動を起こさなければ何も始まりません。アメニティ2000協会の理念に従って、ろうそくに火をつけていく活動を続けています。

参加の感想 森 康博さん

ナショナルトラスト運動からヴォーリズ六甲山荘に繋がる話は、清水さんの淡々とした話し振りとは非常に整理された内容でよく分かりました。

アメニティ2000協会の志には賛同すると共に敬意を感じます。お話の主題である、「失ってはならない自然や、物的精神的文化を享受すると共に、未来に引き継いでいくという精神」は、六甲山についても言えることだと思います。



森さん

事務局より

アメニティ2000協会を支えている、清水さんの保存活動に対する思いが静かに伝わってきました。失ってきたものを再発見することは、私たちの活動にも共通しています。同じく六甲山で活動するものとして心強く、また身の引き締まる思いでした。

参考・配布資料など

- レジュメ「ナショナルトラスト運動とヴォーリズ六甲山荘」
- パンフレット「アメニティ2000協会への招待状」
- パンフレット「ヴォーリズ六甲山荘」

参加者の声～アンケートより～

- 維持していくことの大変さをひしひしと感じた。
- 静かにゆったりとした環境でとても良かった。
- 協会の努力で山荘はよく手入れされていると感じた。
- 現場でのお話は臨場感を体感しながらで有意義であった。

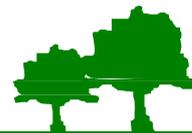
参加者：20名(50音順・敬称略)

浅井 審一 大垣 廣司 君野 豊子 清水 彬久
高橋 貞美 竹尾 重人 堂馬 英二 堂馬 佑太
中野 泰則 中村久美子 西井 豊 林 慶一郎
林(奥様) 村上 定広 森 康博 山下 昌子
山下 裕 山下 昌人 山田 良雄 米村 邦稔

特定非営利活動法人 アメニティ2000協会
〒662-0833 西宮市北昭和町3-20
電話：0798-65-4303 FAX：0798-65-4303
E-mail：soshisha@f6.dion.ne.jp
URL：<http://homepage3.nifty.com/amenity2000/>



第47回テーマ：六甲山小学校第1期生の思い出



第47回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:15
2. 講演：13:15～15:00
3. 交流会：15:00～15:30
4. 質疑応答：15:30～15:50

講演

子どもの目で見た六甲山の生活
六甲山小学校ができるまで
分教場ができたころ
六甲山の当時の様子



里見ホールで記念撮影(下段中央 村上さん)

講演の挨拶(村上定広さん)

何の肩書きもない一介の男の思い出話にお越しいただきありがとうございます。レクリエーションの場としてではなく、実際にここに住んだものとして、見たこと聞いたこと、体験したことをお話しして、六甲山の様子を少しでもわかっていただけたらな、と思います。



解説する村上さん

講演内容

1. 子どもの目で見た六甲山

「当時を思うと、涙が出る」と先輩

六甲山での生活は、麓の人とは逆になる。ハイカーと逆で、朝に山を下り、夕方に上らないといけない。山の生活は不便な上に、食糧難の時代でもあった。子どもの頃は、「なんでこんなところに住んだんや」と親を恨みもした。

六甲山には夢があった

昭和12年、私が生まれてすぐ、両親が六甲山上で茶店を開業した。その頃の六甲山は別荘が2百数十軒あり、阪急や阪神の開発が盛んだった。六甲山には夢があった。父は一旗揚げようとして六甲山が上がってきたのだと思う。

茶店はツゲ池の裏手にあり、ケーブルの利用客で賑わっていた。山上のちょっとした社交場だった。

六甲山略年表(昭和前期)

年	出来事
昭和2	阪神が六甲山の土地を購入、開発を始める
昭和6	六甲ロープウェイ開業
昭和7	六甲ケーブル開業
昭和13	阪神大水害
昭和16	太平洋戦争がはじまる
昭和19	六甲ロープウェイ撤去・六甲ケーブル運休
昭和20	神戸大空襲、終戦
昭和21	ゴルフ場を米軍が接收
昭和24	唐櫃小学校六甲山分教場が開校
昭和25	分教場が九鬼山荘へ移転・開拓
昭和27	分教場が六甲山小学校として独立

2. 六甲山小学校ができるまで

アイスロードを歩いて通学

六甲小学校に入学した。入学した当時、ケーブルは運休中だったので、アイスロードを歩いて通学した。小学校1年生には厳しい道で、大変なことだった。翌年に唐櫃小学校に転校になると、今度はシュラインロードを歩いた。通学は靴ではなく、わらじだった。わらじは3日ぐらいでダメになるので、スベアをぶら下げて通学した。



わらじ

道草ばかりで勉強は転落の一途

2年生になり、しばらくすると道草ばかりで学校にほとんど行かなくなってしまった。山の中に隠れ家をつくり、夏はクワガタやカブトムシ採りに、秋はマツタケ採りに夢中になった。

唐櫃小学校の先生の名前も思い出せない。1年間何をしていたのかと思う。

ゴルフ場でキャディになって英会話をこなした

小学校3年生からは、進駐軍に接收された六甲山ゴルフ場でキャディのアルバイトをした。背丈より高いゴルフバッグを担ぎ、米軍将校相手に英会話もこなした。「ウォーター」を「ワラ」と言うような会話は、中学に入ると全く使えなかった。大人になってからロサンゼルスのレストランに行ったら、「ウォーター」で通じず、試しに「ワラ」と言ったら通じた経験がある。



六甲山上の地図(昭和11年)

A	村上茶屋	D	九鬼山荘(六甲山小学校)
B	記念碑台	E	六甲ロープウェイ
C	六甲山ホテル		



昔の記念碑台を歩く
六甲山小学校の子どもたち

第47回テーマ：
六甲山小学校
第1期生の思い出

講演内容

子どもの目で見た六甲山の生活
六甲山小学校ができるまで
分教場ができたころ
六甲山の当時の様子

実施日：平成19年2月17日(土)

午後1時～3時50分

場所：六甲山YMCA 里見ホール



講師：村上 定広さん
プロフィール

1937年生まれ、神戸市出身。生後すぐ両親が六甲山上に茶店を開業する。以来25年間六甲山上で暮らす。1949年、六甲山小学校最初の卒業生になる。

春雪が舞う中でのボランティア活動

午前中の近畿自然歩道の整備活動には9名が参加しました。今回は、記念碑台下の散策路入口でツタの伐採に着手しました。大作業になるので、来月も引き続いて実施する予定です。

また対象地域の区割りを行い今後の整備予定を検討しました。途中から突然雪が降ってきましたが、かじかむ手を揉みつつ充実した整備活動をしました。

六甲山小学校の仲間

市民セミナーには37名が参加。六甲山小学校のはじめての卒業生から現役の六甲山小学校の生徒まで幅広い年齢層です。

また六甲山小学校代々の校長・教頭や先生方も参加されました。交流会では、参加者全員で六甲山小学校の校歌を熱唱する場面もあり、大変賑やかな市民セミナーになりました。

「当時を思うと涙が出る」と先輩の言葉

六甲山小学校ができる前は山麓の小学校にアイスロードを歩いて通っていたという村上さん。

当時の食糧難と六甲山上での生活の大変さを実感した先輩の言葉として紹介していただき、昭和初期から戦後までの六甲山について村上さんの体験談を中心にお話していただきました。



分教場の卒業式
(中央：村上さん、右横：林先生)

「70年を支えた分教場の1年」と村上さん

分教場ができた当時のよこび、通った1年間でどんなものだったのか、一生の恩師である林先生との結びつきなど思い出を交えながら語っていただきました。

最後に昔の六甲山の写真を見ながら当時の様子をお話していただきました。

昭和前半の六甲山事情を知った

村上さんから昭和前半に焦点をあてて六甲山上の生活を語っていただきました。一般の人にはあまり知られていない内容で当時のくらしぶりを実感することができました。

また現在の生活や教育の原点を見直す、忘れてはいけぬ大切な事を教えていただきました。

詳しくは、1・2ページをお読みください。

参加の感想 大石 玲子 さん

現六甲山小学校に通い山の住民となった私には全て興味深い内容でした。小学校の面々は市内各地から集まり毎日昔に負けずのびのびと育っています。先生方も豪放かつ繊細に子どもを見てくださいます。村上氏の姿に50年後、息子が小学校の思い出をにこやかに語る姿を想像してしまいました。六甲山には古い空き家がたくさんあります。皆様に山で暮らしてほしいと願っています。



【助成金をいただいている機関】

(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金) コベルコ環境保全基金
公益信託自然保護ボランティアファンド
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金

主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

3. 分教場ができたころ

六甲山上の人たちの思いで開校できた分教場



六甲山分教場の開校式での記念撮影

山上には学校に行かない子どもがいたので、山の人たちは「何とかしないとイケない」と思っていた。昭和24年に六甲山分教場が開校できて、山の人たちはみんな本当に喜んだ。写真の皆さんの瞳が輝いている。(生徒57名、真ん中に林先生)

隙間風ばかりの古い教会が校舎だった

星野池にあった古い教会が分教場になった。冬は窓や床から隙間風が吹き込んだ。ひとつのストーブを60人近くで囲み、みんなで弁当を食べた。

先生は3人だけ。分教場ができたとき、私は6年生だったが九九までしかできなかった。「これでは中学にあげられない」と日曜日も林先生のお宅で指導していただいた。先生のご苦労は計り知れない。

恩師の林先生との思い出

昭和25年の大晦日に先生を訪ねた。ストーブの前に集まり、ラジオで紅白を聞きながら一晩を明かして、元旦に朝帰りをした。先生には朝までつきあってもらった。

先生のところに行けば叱ってもらえるありがたさがあった。教えていただいたのは1年だけだったが、卒業してからも事あるごとに先生を追いかけていった。



小学校での勉強風景

4. 六甲山の当時の様子(写真でご紹介)



九鬼山荘の前での記念撮影(昭和25年頃)

質疑応答

校章のエピソードは？

[デザインをされた池上さんより]

六甲山だからああいうイメージに六甲山小学校校章した。学校は勉強するところやから、ペン先を頭につけた。自分のものに決まったとは知らなかった。六甲山小学校の校歌は？:校歌の歌詞を見ながら全員で合唱しました。



六甲山小学校校歌
(一部抜粋)

70年の人生を支えた1年(村上さん)

5年生までは下の学校に通っていました。ちんたらした学生生活でした。もう1年、分教場の開校が遅れていたなら、六甲山小学校とは全く関係のない人間でした。そのまま中学生になっていたらどんな人生を歩んでいたのだろうか、背中に冷たいものを感じます。たった1年でしたが、その1年のお陰で人並みの人生が歩めたのではないかな、と思います。

事務局より

村上さんのお話から、昔の六甲山上で生活することの大変さを知りました。分教場の開校に結集したエネルギーや、家族同然の師弟関係に感動しました。現在の生活や教育の原点を見直すヒントになります。六甲山小学校の活躍を期待します。

参考・配布資料など

- ・昔の写真 ・わら草履 ・昭和11年の地図
- ・新聞(六甲山小学校の紹介記事、神戸大空襲の記事)
- ・スライドショー「六甲山小学校第1期生の思い出」
- ・六甲山の手作り地形図
- ・六甲山年表(昭和初期からの六甲山とその周辺でのできごと、戦後の六甲山とその付近でのできごと)
- ・その他六甲山に関する書籍

村上さんへのお問い合わせは当局まで
〒657-0028 神戸市灘区森後町2-1-3 山田ビル2階
六甲山自然保護センターを活用する会
TEL:078-856-4756 FAX:078-856-6616
E-mail:info@rokkosan-katusyo.com

参加者の声~アンケートより~

- ・六甲山の歴史についての資料の多さに感激しました。
- ・六甲山を愛する人の集い、とてもいい感じでした。

参加者: 37名(順不同・敬称略)

村上 定広	浅井 審一	八木 浄	杉本 静子
兼定 力	林 陽一郎	堀井乃武子	吉田 久子
古林 良春	古林賀代子	中務 勝子	池上 稔枝
橋本香津子	青木 孝子	長谷川友彦	大石 玲子
大石 昂生	路次 威彦	小野 亨子	大上 卓男
馬場 典子	矢仲 英俊	新崎 利文	南馬 進
酒井 誠	村上 敦子	玉起 彰三	高光 正明
鈴木 武	村上 泰道	原田 福子	米村 邦稔
尾崎 尚子	香西 直樹	寺田 啓	堂馬 英二
堂馬 佑太			



六甲山上の武頼庵さんの自宅

第59回テーマ：
六甲山に住もう！
外国人の体験談

講演内容

なぜ六甲山に住もうとしたか？
どうやって六甲山に
住まいを見つけたか？
六甲山住まい、地獄と天国

実施日：平成20年2月16日(土)
午後1時～3時
場 所：六甲山YMCA里見ホール



講師：武頼庵S.寧尊さん
プロフィール
1968年米国コロラド州出身。
5歳から折紙に興味を持ち、
1986年に交換留学生として
初来日。コロラド大学卒業
後、関西在住。1996年(有)
ガイジズ設立。六甲山町民
になって4年目。

積雪の中で、景観整備の調査

今年は例年には珍しい大雪の六甲山。午前中の整備活動は積雪のため、先月までに設定した植生調査の区画の標識を見つけるのに苦労しました。



階段が雪で埋まっていました

参加した10人で、対象地域を歩きながら、今後の調査の構想を練りました。

ファミリー揃っての講演

武頼庵さんは市民セミナー初の外国人の講師です。約20年前に折り紙がきっかけで日本に来られた武頼庵さんは、六甲山に住んで4年目です。セミナーでは、六甲山での暮らしの地獄と天国をご紹介いただきました。



奥さんの佳世さんと伊作君

奥さん、息子さんとご家族揃って出席されました。山上の温かな家庭生活が想像できる、終始和やかなセミナーになりました。六甲山暮らしを考えている参加者も多く、質疑応答もとても活発でした。

六甲山住まいはDIY生活

ある日目にした新聞記事から始まった六甲山暮らし。引越し当初はカビだらけ、ゴミだらけの家を片付けるだけでも1ヶ月かかったそうです。梅雨の時期は湿気に、冬は隙間風に悩まされ、台風でテラス

が飛ばされてしまったそうです。

フローリングを張ったり、暖炉の薪割りをしたりというDIY生活を楽しんだり、都会では味わえない六甲山の自然や親しい仲間との暮らしを楽しまれています。「世界に住むなら六甲山」と、流暢な日本語でお話されました。

六甲山上の生活実感に触れた

実際の生活を基にした実感のあるお話で、六甲山での暮らしの辛さや楽しさがよく伝わってきました。外国人である武頼庵さんのお話は、六甲山に対する先入観が少なく、新鮮な視点で六甲山を見直せました。

武頼庵の出身地のボルダーは口ハス発祥の地としても知られます。そんな武頼庵さんから「世界の中で住むなら六甲山」と太鼓判を押していただいたのは、それだけで六甲山の魅力再発見になりました。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 櫻井 利彦さん

ブライアン家のブログにて貴会セミナーを知り、積雪を恐れながらもノーマルタイヤで登山、出席をさせて頂きました。

六甲山に住む事を考える人々にとってご一家の手探りで始められた山暮らしで味わう天国と地獄についてのお話は大変興味深く、参考になることが大いにあったと思います。数多くの問題が有っても魅力が勝る山暮らしに私自身、改めて思いを強くさせて頂いたセミナーとなりました。



主催：六甲山自然保護センターを活用する会

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

【助成金をいただいている機関】

コベルコ環境保全基金、セブン イレブンみどりの基金
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金
しみん基金・こうべ



第59回テーマ：六甲山に住もう！外国人の体験談



第59回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:10
2. 講演：13:10～14:15
3. 休憩：14:15～14:25
4. 質疑応答：14:25～15:00

講演

**なぜ六甲山に住もうとしたか？
どうやって六甲山に住まいを見つけたか？
六甲山住まい、地獄と天国**



和服姿の武頼庵さん

講演の挨拶(武頼庵S.寧尊さん)

武頼庵って誰？

アメリカのコロラド州、ボルダー市出身です。ボルダーは山の麓にある、標高1560mぐらいの街。山の生活は昔から好きで、ハイキングやマウンテンバイク、ロッククライミングなどを楽しみました。



ボルダー市

5歳のときから折り紙をはじめ、折り紙がきっかけで日本に興味を持ちました。11歳からニューヨークで折り紙の先生をしました。世界折紙連盟の会員番号148番です。

日本が大好きな人なんです。日本の文化、食べ物、日本人、自然がすごく好きです。富士も登り、北海道から九州まで探検しました。我ながら日本の心を持っているかな、と思います。

講演内容

1. なぜ六甲山に住もうとしたか？

夜景のため？

六甲のイメージはそれぞれ。「夜景のため？」と聞かれる。六甲山は函館、長崎とともに日本三大夜景に挙げられている。函館山と長崎の稲佐山は300mちょっとで、931mある六甲山の高さはダントツ。

神戸は昔から国際的

神戸は昔から国際的。日本と海外、両方のものがある。A・H・グループは明治元年に神戸に来て、明治28年に六甲山上の三国池近くに山荘を建設した。日本最初の公式ゴルフ場、神戸ゴルフクラブはグループと友達がつくった。

明治43年の朝日新聞によると、六甲山上にはイギリス人28戸、日本人12戸、ドイツ人9戸、アメリカ人4戸など計56戸があった。こうしたことから自分も六甲山に惹かれていった。

都会の田舎

六甲山から神戸まで電車や車で30～40分。国道2号線や六甲道までなら20分で行ける。大阪でも1時間で行ける。

六甲山には宅急便も来る。だって一応「神戸市

灘区」にあるのだから！山上にはお店やレストランがあり、小学校もある。

ケーブルでの通勤、通学ができる。ケーブルは雪が積もっても大丈夫。定期だと月7000円で安い。ケーブルに乗ると気分転換にもなる。

そしてリゾナブル

和歌山、軽井沢、富士山など国内のリゾート地と比べても安い。しかも、富士山から大阪には通えない。海外に比べても安い。香港やスイス、ロサンゼルス、オーストラリアなどの外国は何億、何十億する。やっぱり六甲山やねん！

2. どうやって六甲山に住まいを見つけたか？

ある日の出会い

日経新聞を読んでいて、小さな不動産の記事を見つけた。「六甲山頂、眺望良。1200万円、地代月1万円。」すぐに電話した。それから何件も物件を見て「これだ！」と今の家に決めた。

最初は雑草でボロボロだった。自分の中でここの暮らしをイメージして、なんとかいけるかなと思った。色々な人に相談した。建築家の友達は「40年前に建てた家で大丈夫か？」と言い、大工の友達は「潰して立て直した方がいいのでは？」と言った。私の父は自分で家のリフォームをするような人だが、「お父さんは面白いと思う。やりがいがあるんじゃないか？」と言ってくれた。そして、ローン組んで買っちゃいました。



ブライアンさん宅

3. 六甲山住まい、地獄と天国

【地獄1】カビだらけの家



最初は掃除だけで丸1か月かかった。布団や浴衣、皿など荷物はそのまま残されていた。壁やカーペットは全部カビ。ベランダは腐っていて2回ほど下に落ちた。

引越してきたばかりの家

【地獄2】風通しの良すぎる家

六甲山の別荘は、夏用で、1年中住むことは考えられていない。風がよく通り、1年目の冬は口ウソクの火が隙間風で消えた。木で隙間を塞いだり、断熱材を入れたりして寒さをしのいだ。窓ガラスはどこもシングルガラスで寒い。

【地獄3】壁に水が流れる家

梅雨の時期は、紙を置いているだけでニョロニョロになってしまう。最初のうちは、トイレや風呂はドアを閉め切っていると水が壁に流れるくらいだった。

【天国1】自然の中の暮らし

私は日本に来て足掛け20年。これまでは大阪などに住んだことがある。窓がないところにも1年間住んだ。人間らしくない暮らしだった。自然の中でふれあいが人には大事。六甲山では自然の中で暮らせるのがいい。

春は桜。夏は涼しくて緑が豊か。秋は紅葉。冬は雪。コロラドからやって来て、以前は日本の冬は寒いだけで悲しかった。

今の子供は自然との触れ合いが少ない。プレイステーションの中の自然だけで、本当の自然との接し方が分からないのは悲しい。六甲山のような場所で自然に触れ合える機会が増えるといい。

【天国2】スモールタウン・親しい仲間との生活

マンションでは隣り同士が知らないこともあるが、六甲山はそんなことはない。人との触れ合いが多い。引っ越した日、レストランで食事をしたが、引越しの支払いを済ませたばかりで持ち合わせがなかった。お店の人が「明日でいいよ」と言ってくれて感動した。

友達が「六甲山は遠いなあ」と言いながら、よく遊びに来るようになった。六甲山に住んでいるからこそだと思う。



暖かい家庭ができた

【天国3】DIY生活「人生の2×4」

古い家なので好きなように直せる。壁にペンキを塗ったり、畳の部屋をフローリングにしたり、部屋の間の壁を壊して大きい部屋にしたりしている。自分のライフスタイルに合わせて家を変えていくのが楽しい。直すところがたくさんあるので練習がいくらでもできる。



Before



After

質疑応答

「武頼庵」の漢字はどうやって決めた？：武士の「武」、信頼の「頼」からとった。「庵」は京都で茅葺屋根の家に住んでいたのだから「いおり」から取った。よく暴走族や蕎麦屋に間違えられる。

まとめ(武頼庵さん)

故郷のボルダーは標高が高く、山や自然の暮らしができる。食べ物や水もおいしい。アメリカで住むならボルダーに住みたい。でも、世界で住むなら六甲山に住みたいですね。「やっぱり六甲山はええんやねん！」

事務局より

武頼庵さんの出身地、ボルダーはロハスのメッカでもあるそうです。そんなブライアンさんから、ボルダーよりも六甲山の方がいいと断言されました。世界の中での六甲山魅力再発見が進んだのではないのでしょうか。「六甲山を楽しまなくちゃもったいない！」と声を大にしていきましょう。

参考・配布資料など

- ・スライド
- ・新聞記事 産経新聞 2008年2月7日号
「米国コロラド州(上)ロハス発祥の地 ボルダー」
2月14日号「米国コロラド州(下)ウインターリゾート」

有限会社ガイジンズ

武頼庵S・寧尊 ぶらいあん ねいそん
〒657-0101 神戸市灘区六甲山町西谷山 1878-48
TEL: 078-894-2068 FAX: 078-894-2067

参加者の声～アンケートより～

- ・六甲山に根を降ろした人の素直な思いが感じられた。
- ・ユーモアのある素晴らしいセミナーだった。
- ・外国人の目から見た新たな六甲山の魅力を発見できた。

参加者：30名(50音順・敬称略)

泉 美代子 岩浅 敬由 尾崎 尚子 笠原 良一
加マ- ゲルガリ 加マ- 良子 川口 歩 川口賢太郎
香西 直樹 櫻井 利彦 関本 恵一 高田 英裕
高山 歩 伊達奈保子 堂馬 英二 堂馬 佑太
永井 工 永井 演子 橋本いくゑ 長谷川友彦
藤井宏一郎 武頼庵S・寧尊 武頼庵佳世 武頼庵伊作
マルコ ボス 村上 定広 森 康博 山下 昌人
米村 邦稔



LEAFが管理する甲山自然環境センター

第61回テーマ：
六甲山系を含む
里山保全と環境学習

講演内容

環境問題の中の民主主義
子ども環境活動支援協会の概要
環境学習は不易流行

実施日：平成20年4月19日(土)
午後1時～3時45分
場 所：六甲山自然保護センター



講師：小川 雅由さん
プロフィール

1953年大阪府出身。72年西宮市役所に入所。06年西宮市役所を退職、07年NPO法人子ども環境活動支援協会事務局長に就任。環境庁・環境省の委員を歴任。

曇り空に満開の山桜

この日は、あいにく曇り空の六甲山でしたが、ドライブウェイの道すがら満開の山桜が目を和ませてくれました。山上につくと、気温は12℃。小雨がちらつき、冬に逆戻りしたかと思うほどの肌寒さでした。半年ぶりの自然保護センターに入って、ストーブで暖まりました。

ボランティア活動には11名が参加。散策路の枯れ枝の伐採などをする班と、散策路をひととおり回って、整備が必要な部分をチェックする班に分かれて活動しました。

小川さんは環境学習の先駆者

市民セミナーでは、NPO法人子ども環境活動支援協会(LEAF)事務局長の小川さんにお話いただきました。小川さんは西宮市職員として20年以上環境教育に携ってこられました。平成10年の設立時からLEAFで活動され、2年前に市を退職後、事務局長として子どもの環境学習の分野で目覚ましい活躍をされています。まさに市民サービスを体現されています。

子どもをキーにして地域全体を巻き込み、市民の力で環境を変えようという試みなど、今後の環境学習の展開を分かりやすくお話いただきました。



子ども農業塾の参加者

環境学習は不易流行

環境問題は時代によって変わっていく。環境学習はずっと続けていかななくてはならない。20世紀は

他人の幸せを無視して、自分の幸せだけを求めた。その結果、環境問題が起きた。企業の社会的責任(CSR)はその反省から生まれた。環境に携る人は、環境分野ばかりやるのではなく、平和や政治経済など、幅広い問題を考えないといけない。21世紀は統合的にものを考える力が必要だ、とお話されました。

社会活動の取り組みを触発された

小川さんが展開されている環境学習の活動は、環境との関わり方を変えるために必要な仕組みを十分に練られたものです。また、一過性の試みではなく、子どもから大人まで、一般市民から事業者までを巻き込んだ日常的な取り組みとして継続されています。先見力を持ってNPO法人を事業として成立させている小川さんに敬服します。私たちも六甲山での活動を幅広い視点から考え直す示唆を得ました。

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 長谷川 友彦さん



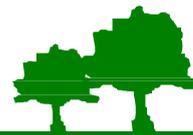
私の知る環境とは、大人や公が中心となっていくもので、小学校から取り組まなければならないと思ってみませんでした。ところが小川先生の環境学習講義を授かり、環境とは各個人の身近なところにあり、市民全体が参加しなければ解決しないことが分かりました。特にエコカードを利用した、環境意識を小学生時代から地域及び自然や学校、家庭をつなぐ学習を行っておられることを知らされました。素晴らしいと感じております。

【助成金をいただいている機関】
コベルコ環境保全基金

主催：六甲山自然保護センターを活用する会
協力：兵庫県立人と自然の博物館
後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会



第61回テーマ：六甲山系を含む里山保全と環境学習



第61回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:10
2. 講演：13:10～14:40
3. 休憩：14:40～14:55
4. 質疑応答：14:55～15:45

講演

**環境問題という民主主義
 ども環境活動支援協会の概要
 環境学習は不易流行**



セミナーの様子

講演の挨拶(小川さん)

ども環境活動支援協会事務局長の小川といいます。高校を出てすぐ西宮市に就職し、2年前に退職しました。34年の在職期間のうち、23年間は環境局で勤務していました。六甲山の東の端の話が中心になるとは思います、よろしくお願ひします。



小川さん

講演内容

1. 環境問題の中の民主主義

自分の目で見て暮らしを振り返る

環境局では水生生物調査で川に入り、大人になって初めて川の中から街並みを見た。下水管から汚水が出てくる。下水の出ないところではサワガニがいる。自分の目で見て、暮らしを振り返ることができる環境教育が大事だと感じた。そして、川の健康診断を通じた啓発事業を始めた。

外国人登録の仕事で芽生えた人権の意識

環境局に来る前、20代後半のとき外国人登録の仕事をしていた。外国人は「管理対象」として扱われる。人権の意識が芽生え、公務員として誰のために仕事をしているのか考えさせられた。

人と自然の対峙から環境教育を考えた

外国人登録の仕事の後、環境局に来て、今度は人と自然の対峙を考えた。人間は圧倒的な存在でやりたいことをやる。他の生き物が守られる権利があってもいい。環境問題の中で民主主義をやるために、環境教育が必要だと思った。

環境教育を学んで、環境活動を始めた人と私はスタンスが違う。公務員としての生き方の迷いが私の底流にある。

2. ども環境活動支援協会の概要

ども環境活動支援協会(LEAF)とは

「ども環境活動支援協会」は平成10年につくられた。西宮市では以前から子ども対象の環境教育の事業をしていたが、市外にも事業を展開できるよう、市の外の団体としてつくられた。



LEAF事務局

西宮市から机1個だけ借りてスタートした。徐々に規模を拡大し、平成14年にNPO法人格をとった。現在、アルバイトも含めスタッフは20名おり、事業規模は9,000万円までになった。こうなると企業そのもので、運営のエネルギーだけでも、相当な力が必要になっている。

ども環境活動支援協会の事業内容

協会は、「子ども」「環境」「教育」を三本柱に据え、「市民」「行政」「事業者」の三者が混ざり合って組織運営をしようという団体だ。

<事業内容>

地域に根ざした持続可能な社会に向けた教育の調査研究事業

自然体験活動を推進するための支援事業

企業会員と連携した環境教育事業

世界の子どもの環境活動交流事業

「エコカード」で地域全体の環境を改善する

西宮の小学生に「エコカード」を配布している。学校で環境教育の授業を受けたり、地域のお店で環境にやさしい商品を買うと、カードにスタンプを押してもらえ。スタンプが10個集まると、「アースレンジャー」として認定している。同様の活動を保育所や中学校でもやっている。

環境学習の意味や課題を、子ども・大人を含めた地域全体で日常的に改善していく。



エコカードシステム

ふつうの人が変われば、環境も変えられる

地域で環境活動の輪を広めるため、エココミュニティ会議をつくっている。特徴は、西宮では環境問題に直接携らない団体にも声を掛けていること。一部の熱心な人が活動するのではなく、緩やかな人付き合いのネットワークの中で、課題を見つけ、少しずつクリアしていく。

子どもと企業の出会いは生き方論に繋がる
子どもが社会に出るまでに出会う大人の職業は、下手をすると教師ばかりになる。社会を構築している職業を知り、企業の価値観・多様性を知っておかないと、子どもは人生の進路を選択する時期に、何を目標としていいのかわからない。スポーツ選手や、歌手だけしか見えなくなる。

企業との出会いは生き方論につながっていく。子どもに生き方論を見せれば職業への価値観が変わる。子どもに教えることで、大人も学びなおすことができる。



事業者と連携した環境学習

3. 環境学習は不易流行

環境問題は変わるが、学習はずっと続く

環境学習とは「不易流行」だと思い至った。環境問題は時代によって変わる。昔は水銀などの重金属が環境問題だった。

一方、学習は変わらないもの。人間の歴史は学びの連続。学び続けた結果、現在がある。学んで次の時代を考えていくのは、将来ずっと続いていく「不易」なことといえる。

20世紀の反省からCSRが生まれた

20世紀はたくさん物をつくって、どんどん売って、豊かになって幸せという時代で、他人の幸せという考えが抜けていた。他人の幸せを無視したために環境問題が起きた。弱者の負担のもと、先進国の発展があった。それを見直そうというのが「企業の社会的責任(CSR)」といえる。

持続可能な開発のための教育(ESD)

「環境教育」という言葉が少しずつ変化している。文部科学省の教育指導要領に「持続可能な社会」という言葉が加わった。環境問題を考えるために環境だけやっていたらダメ。平和や人権、経済、政治など色々な問題を考えなければならない。色々な問題の根っこを解決するための考え方が、

「ESD(持続可能な開発のための教育)」である。六甲山でも、かつて六甲山を支えた企業が撤退し、人が去り、関心が薄れた。すると、自然が放置される。いろんな分野が相互に結びついている。

21世紀は統合化して考える力が必要

今、世界中で言われているのが、学校では「生きる力を育む教育」「持続可能性教育」、企業では「組織の社会的責任」。この3つは不思議にも一緒のことを言っている。社会が求めているということだろう。これまでの社会は生産性を高めるために物事を分散化してきたが、これからは統合化したものを考える力が求められる。

環境に携る人間が平和や政治や経済に首を突っ込まないと、次の社会が展望できない。経験豊富な年配の方が次の世代に経験を引き継いでいくことも大事になる時期だと思う。

質疑応答

子どもを対象とした環境学習は学校では不十分? : 環境問題には受身ではない、主体的な取り組みが必要だ。日本は経済優先で来たので、市民社会が成熟していない。本来は自分たちのまちはことは自分たちでやるのが基本だと思う。

まとめ(小川さん)

阪神大震災以前の環境学習は、地球大好き、人間大好き、生き物大好き人間集まれ。というものだったと思います。ところが震災後、「自然が怖い」という子どもが出てきました。これまで自然は人間にとって良いものとしか見てきませんでした。震災で、自然を守らないといけないという一方的な考え方もひっくり返されました。地球の中で生かされている存在として客観的に、相対的に生きられる力が環境分野でも必要だと思います。

事務局より

地域全体を巻き込み、環境を変える取り組みにまい進されている小川さんの活動ぶりに敬服します。六甲山発で地球人としての視点を育て、環境に関わっていくことが大切だと実感しました。

参考・配布資料など

・パワーポイント「六甲山系を含む里山保全と環境学習」
・西宮市セイフティ&エコガイド活動マニュアル
・甲山自然環境センターだより
・甲山農業塾チラシなど

NPO法人子ども環境活動支援協会(LEAF)
小川 雅由 おがわ まさよし
〒662-0832 兵庫県西宮市甲風園 1-8-1-1F
TEL: 0798-69-1185 FAX: 0798-69-1185
WEB: <http://leaf.or.jp/>

参加者の声~アンケートより~

- ・六甲山での活動をする上で、継続は力だと理解できた。
- ・全国の数あるNPO法人の中でもパイオニア的な活動をされていると思いました。
- ・事業経営を発展されることを期待しています。

参加者: 18名(50音順・敬称略)

浅井 審一 伊澤 信雄 大垣 廣司 岡谷 恒雄
小川 雅由 尾崎 尚子 白岩 卓巳 伊達奈保子
堂馬 英二 堂馬 佑太 長谷川友彦 福永 一登
藤井宏一郎 松井 光利 森 康博 八木 浄
米村 邦稔



住吉川

第52回テーマ：
住吉川の環境学習
プログラム

講演内容

六甲山麓の街の不思議
私たちの住む街の素晴らしさ
六甲山麓の街の安全を考える

実施日：平成19年7月21日(土)

午後1時～3時45分

場所：六甲山自然保護センター
レクチャールーム



講師：石尾 浩市さん
プロフィール

1977年富山県生まれ。名古屋大学農学部卒業後、2000年に建設省入省。現在、国土交通省六甲砂防事務所調査課長。気象予報士。

真夏の六甲山は気温20度の涼しさ

六甲山は真夏とは思えない、気温20度の涼しさでした。先月卵塊がいっぱいだった二つ池は、ひんやりとした霧の中、ひっそりとしていました。池の中は卵から孵ったオタマジャクシでいっぱいでした。

整備活動では、昨年ササを刈った後に、新しい植物が出てきているのを目にしました。今回は、ササを刈った効果をより明らかにするため、散策路脇に10mごとに範囲を区切りました。ササを刈りながら密生度を確認し、今ある植物の種類や数を確認しました。



範囲を区切ってササを刈りました

石尾さんは気鋭の若手課長

市民セミナーでは国土交通省六甲砂防事務所の石尾さんに住吉川の環境学習プログラムについてお話いただきました。石尾さんはこれまでの市民セミナーの講師の中で最若手ですが、調査課長として活躍されています。今期には砂防事務所が地域で環境学習プログラムを展開するという画期的な取り組みをされています。

六甲山は素晴らしさと危険性が並存する山

講演では、住吉川の環境学習プログラムを素材に、まず六甲山の成立ちの歴史や六甲南山麓の街の不思議さについてお話しいただき、街の素晴らしさという点から、灘の酒や御影石、だんじりなどの文化について解説していただきました。最後に、ときには脅威となる六甲山の危険性や、安全への取り組みについてお話いただきました。

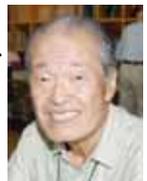
安全という側面からも六甲山を考えたい

六甲山に数多く造られている砂防堰堤は、自然の中に目立つ人工物だとして嫌われることもありますが、麓の住民の安全を守る重要な施設であることが理解できました。当会も六甲山の景観整備のための自然ばかりでなく、安全のための自然という側面も考えながら活動を進めたいと思います。

詳しくは、1・2ページをお読みください。

参加の感想 田村 美生夫 さん

昨年の“六甲山の植生調査”以来1年ぶりの参加である。六甲山の成立ちから、もたらされる恵みと脅威についての丁寧な説明あり、行き届いた資料を戴いた。“海の浄化”に取り組んでいるNPO法人の方との意見交流も興味深いものであった。帰宅後の家庭団欒では、身近な話題として大いに盛り上がった。六甲山を愛する者の一人として、参加の都度、有意義な話が聞けて有難く感謝している。景観整備ボランティアにも参加してみたいと思う。



主催：六甲山自然保護センターを活用する会
協力：兵庫県立人と自然の博物館
後援：兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

【助成金をいただいている機関】
コベルコ環境保全基金、セブン イレブンみどりの基金
ひょうご環境保全創造活動、コープこうべ環境基金



第5 2回テーマ：住吉川の環境学習プログラム



第5 2回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ：13:00～13:15
2. 講演：13:15～14:50
3. 休憩：14:50～15:00
4. 質疑応答：15:00～15:15
5. 交流会：15:15～15:45

講演

六甲山麓の街の不思議
私たちの住む街の素晴らしさ
六甲山麓の街の安全を考える



講演の様子

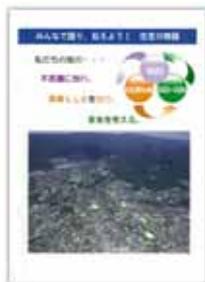
講演の挨拶(石尾浩市さん)

六甲砂防事務所から来ました。住吉川をモデル地域に、今の六甲山や神戸の街がどのようにできたのかを知ってもらうため、環境学習プログラムとして「みんなで語り、伝えよう！住吉川物語」の4種類の資料を制作しました。「住吉川物語」は小中学生とその家族を対象にしています。まず自分の街に興味を持ってもらい、六甲山の恵みや地域の歴史を知り、地域に愛着を持ってもらう。



石尾さん

最後にそれらを守るため「安全」が必要になると、締めくくっています。航空写真や散策マップは実際に住吉川周辺を歩くコースを自然・歴史・産業などのテーマに分けて紹介しています。サブノートは散策しながら学習を深めるために、書き込み式のノートになっています。



「みんなで語り、伝えよう！住吉川物語」

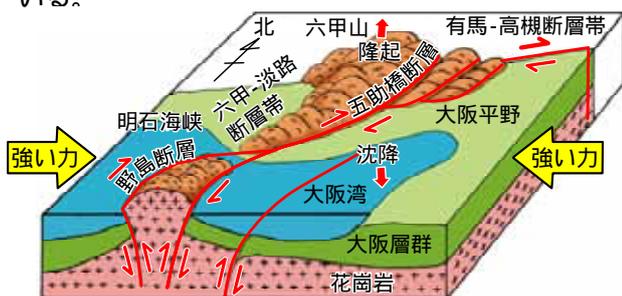
今日はそれらを元に、街の不思議や素晴らしさ、最後に安全についてお話しします。

講演内容

1. 六甲山麓の街の不思議

六甲山のタイムトラベル

日本列島が海の底にあった約2億年前、六甲山で見られる古い地層「丹波群層」が海底で形成された。約7500万年前に六甲山の大部分を占める「花崗岩」が形成された。約1500万年前に日本列島が誕生した。この頃六甲山は低い丘で、淡路島と陸続きだった。約400万年前から東西方向から強い力が加わり、六甲山は断層運動を繰り返しながら隆起していった。約100万年前にはほぼ現在の地形となった。これらの地殻変動を「六甲変動」と呼んでいる。



地殻変動のイメージ(六甲変動)

扇状地に広がる住宅

六甲山の南面の川は急流で、大雨の度に大量の土石を下流へと運んできた。山麓の平地部には扇を広げたように土砂が堆積した。住吉川などの川によって形成された「扇状地」に私たちは住んでいる。六甲山には住吉川をはじめとして、地面よりも川の方が高い「天井川」が多い。

昭和30年頃比べると、神戸市の人口は1.5倍になった。昭和11年頃までは標高40mまでだった住宅地は、現在は標高340mにまで広がっている。人口の増加に伴い、街は六甲山を這い上がるように広がってきている。

自然の神秘を語る断層

六甲山には布引断層や大月断層など、非常に多くの断層がある。全国でもこれだけ多いのは珍しい。住吉川の上流部には五助谷断層露頭など、実際に断層を見ることのできる場所がある。砂礫層の上に花崗岩が乗り上げているのを見ることができる。西滝ヶ谷露頭では、アカホヤ火山灰層を挟んだ砂礫層がある。南九州の鬼界島で7300年前に噴火した火山灰が六甲山まで届いていた証拠として、学術的にも貴重だ。



五助谷露頭

2. 私たちの住む街の素晴らしさ

六甲山によみがえった緑

六甲山には昔は豊かな緑があったが、中世から近世にかけて樹木が伐採されつづけ、明治時代には地表が露出するほど荒廃した。明治35年以降植林でスギやヒノキ、砂防用のニセアカシアが植えられた。100年後の現在、六甲山は植物の宝庫になり、六甲山だけに知られる貴重な植物も多く生育する。

日本一の酒どころを育む六甲山

灘五郷は日本一の酒どころとして知られている。灘の酒造りに欠かせない四大要素として名水「宮水」、酒米「山田錦」、巧みの技「杜氏」と、冷たい風を送る「六甲おろし」がある。江戸時代中期以降、酒造の精米には水車が利用された。住吉川の上流には、昔の水車小屋の跡が今でも残っている。

良質な石材として利用される御影石

六甲山麓で採れる花崗岩は古くから良質の石材として利用され、御影石として世に知られている。荒神山・重箱山・五助山など採石場が開かれ、麓の村は石工の村として栄えた。御影の浜から船積みされた石は各地に売り出された。豊臣秀吉の大坂城築城などに利用された石材も、六甲山麓で切り出されたとされている。住吉川の上流部には、御影石を運んだ道とされる石切道が残っている。



御影石

3. 六甲山麓の街の安全を考える

時に脅威となる六甲山

昭和13年の阪神大水害、昭和42年7月の豪雨災害、そして阪神・淡路大震災と六甲山は時に脅威となる。住吉川の傍の住吉学園の流石の碑には阪神大水害のときの泥水の高さが記録されている。

私たちの暮らしを守る砂防

土砂災害には土石流、がけ崩れ、地すべりの3種類がある。土砂災害の危険箇所はまだたくさんある。例えば、東灘区の危険箇所は土石流が21ヶ所、がけ崩れが116ヶ所、地すべりが18ヶ所もある。砂防の仕事は砂防堰堤などをつくったり、土砂が出てこないように緑を植えたり、川に流れてきた土砂をあふれさせることなく安全に下流に流すことなどがある。危険なときに情報を流すような、ソフト対策もしている。



昭和42年災害の様子

砂防事業の歴史

六甲山の砂防事業は1895年に兵庫県が造った山腹工が最初。阪神大水害の後、国が重点的にやることになり、六甲砂防事務所ができた。

砂防事業は677年、草木を切ることを禁止し、京都の桂川の河岸の木を切ることを禁止した天武天皇の勅令が最古の記録。江戸時代には「諸国山川の掟」があり、むやみに山林を切り倒すことが禁じられていた。明治時代になってヨーロッパの技術が入ってきた。

地域のみんで、

山を守る、街を守る

六甲山系では、どんどん街が山に入っていく歴史がある。人間が自然に近づくことと災害の危険性が増す。山が無秩序に市街地化する「都市のスプロール化」を防止するために六甲山系グリーンベルト事業を行っている。



土砂崩れの危険地帯に隣接する住宅地

質疑応答

「砂防ダム」と「砂防堰堤」どっちが正しい？：以前は砂防ダムといった時期もあったが、水を溜めるためのダムと区別するため、現在は「砂防堰堤」で統一している。環境学習プログラムの裏話は？：六甲山の愛好家ではない一般の市民の方、特に子どもにどうしたら関心をもってもらえるかを考え、きっかけづくりとして制作した。

まとめ(石尾さん)

公だけで防災を進めるのは限界があります。自助・共助・公助がないといけません。7月におきた新潟県中越沖地震で、六甲砂防事務所からも新潟に2人ほど派遣しています。土砂災害はいたるところで起きています。災害がおきたとき自助・共助が必ず必要です。自助・共助も呼びかけながら、災害に強い防災街づくりをしていきたいと思います。

事務局より

砂防事務所が環境学習プログラムを制作するというのは画期的な試みだと思います。六甲山や街の素晴らしさを知り、愛着を持った上で防災を考えていく、という考え方は当会も見習いたいと思います。

参考・配布資料など

- ・「みんなで語り、伝えよう！住吉川物語」
- ・散策マップ「みんなで探そう！街の歴史・文化」
- ・住吉川周辺の航空写真・マップ
- ・サブノート「僕の私の住吉川物語を作ろう！」
- ・アカホヤ(火山灰)

国土交通省 近畿地方整備局 六甲砂防事務所
調査課長
石尾 浩市
〒658-0052 神戸市東灘区住吉東町3-13-15
TEL: 078-851-0535 FAX: 078-851-0828
MAIL: r-sabo-t@sanyonet.ne.jp

参加者の声～アンケートより～

- ・東灘の小学生が地域の魅力に親しむ手がかりになる。
- ・住吉川の生い立ちから六甲山の安全対策まで系統的に話していただいた。
- ・ホームページも拝見しているが、更に理解を深められた。

参加者：27名(50音順・敬称略)

石尾 浩市	赤鹿 武敏	伊澤 信雄	岩木美寿雄
岡田 学	岡谷 恒雄	尾崎 尚子	北山健一郎
桑田 結	香西 直樹	齋藤 忠行	佐藤 淑子
竹田 宏	田中富久子	田村美生夫	堂馬 英二
堂馬 佑太	苦瓜 泰秀	藤井宏一郎	松井 光利
見掛礼一郎	村上 定広	山下 昌人	山田 良雄
山本 晃	芳田 利春	米村 邦稔	

第70回テーマ:



穂高湖でのカヌー体験

「自然の家」における
環境学習支援
講演内容
自然の家で実施している
体験型環境学習
環境体験事業を支援する
活動について
これからの環境学習について

実施日:平成21年1月17日(土)
午後1時~3時45分
場所:六甲山YMCA



講師:池田 憲二さん
プロフィール

1968年生まれ。神戸市出身。
大阪経済大学経済学部卒業。
民間企業勤務を経て、1995年
神戸市小学校教員へ。現在、
神戸市立自然の家指導主事。

雪化粧の六甲山

震災から14年目のセミナー当日、六甲山は雪化粧でした。YMCAの星の池も凍結していました。

雪の中、午前中の環境整備には15名が参加。実験区画の境界に張ったロープが雪に埋もれ、探すのも一苦労でした。大人数で樹種調べの作業を楽しみました。



六甲山YMCAの雪だるま

「自然の家」の経営に熱い意気込み

今回の市民セミナーは、神戸市立自然の家・指導主事の池田さんをお願いしました。当日は直前まで資料準備をされて、昼食抜きで講演を始められました。100枚以上のスライドや配布資料をご用意いただき、講演にかける熱意を感じました。

神戸市立自然の家は、06年から指定管理者制度で財団法人神戸市体育協会が運営しています。施設の利便性向上と経費節減、さらに冬の利用者獲得など経営全体の課題に対し、切実感を抱かれて日々奮闘されています。

環境体験学習の充実を図っている

青少年のための教育施設である「自然の家」は、市街地から近い野外体験活動の拠点です。

環境体験学習の施設として、自然や人とのアクティビティを高める様々なカリキュラムも用意して、学校の教育を支援しています。



イニシアティブゲームを体験

また、アウトドア入門キャンプなど市民の利用を

主催:六甲山自然保護センターを活用する会
協力:兵庫県立人と自然の博物館
後援:兵庫県神戸県民局 灘区役所 神戸市教育委員会

促進する事業にも力を入れており、利用率は36%になっています。07年度から兵庫県の環境体験事業がスタートし、野外施設への小学3年生の受け入れ態勢を整えています。自然環境を生かした環境学習のカリキュラムづくりにもスタッフの皆さんで知恵を絞っておられ、新たな環境教育の提案も課題になっているとのことでした。

小学生も参加! 六甲山上の環境学習を拡げたい

大人に混じって六甲山小学校の大石君と斎藤君の2人が熱心にメモを取っている姿は印象的でした。

当会の「六甲山子どもパークレンジャー」の環境学習との接点ができたようで、今後の協力や連携を大切にしたい。



小学生2人も参加

詳しくは、1、2ページをお読みください。

参加の感想 冨井 善之さん

前回に引き続き2回目の参加ですが、神戸市民として非常に人生の豊かさを感じさせて頂き感謝申し上げます。今回のセミナーについて「自然の家」の充実した設備とカリキュラムを更にPRし、より多くの市民の活用を希望します。また、他の施設(森林植物園、青少年科学センター等)とも連携をとり更なる「自然・環境の大切さ」を広めればと思います。ただ、当施設の管理制度について将来に一抹の不安を感じました。



【助成金をいただいている機関】
コベルコ環境保全基金、灘区役所
公益信託自然保護ボランティアファンド、
公益信託TaKaRaハーモニストファンド



第70回テーマ：「自然の家」における環境学習支援



第70回市民セミナーの流れ

市民セミナー

1. あいさつ : 13:00~13:05
2. 講演 : 13:05~15:00
3. 休憩 : 15:00~15:10
4. 交流会 : 15:10~15:45

講演

自然の家で実施している体験型環境学習
環境体験事業を支援する活動について
これからの環境学習について



当日は震災記念日、黙祷を捧げました

講演の挨拶（池田 憲二さん）

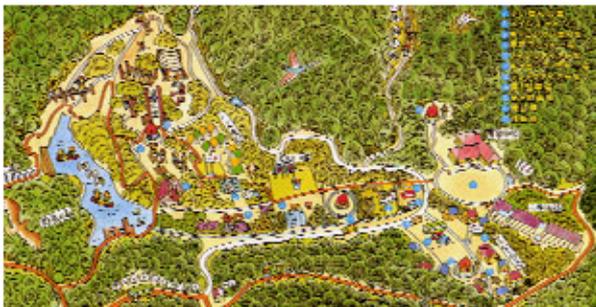
昨年4月に自然の家に赴任するまで、ずっと小学校教諭をしていました。専門は体育です。まずは自然の家のことを知っていただければありがたいです。自然の家の施設と環境学習を併せてお話をさせていただきます。



池田 憲二さん

講演内容

1. 自然の家の施設と成り立ち



自然の家 鳥瞰図

神戸市立自然の家は、六甲山牧場の南側にあり、広い敷地がある。施設には 摩耶施設：中心的な運営施設で、平成3年にできた新しい施設。六甲施設：昭和48年築。自然の家の歴史が始まったところ。昨年改装した。 テントサイト：約70人泊まれる。 キャンプ施設。 冒険の里：アスレチック場。その他の施設として穂高湖や、はだしの里、アーチェリー場などがある。



摩耶施設



六甲施設



冒険の里



キャビン施設

公害が深刻になって自然の家ができた
昭和37年、前身の「六甲山コースセンター」が開所し、昭和48年に「自然の家」になった。
設立の背景には、深刻な公害問題を受けて昭和46年に始まった国の健康増進事業「グリーンスクール」がある。硫黄酸化物濃度が市内の平均値以上にある学校を対象に、恵まれた自然環境で学校教育活動を行い、学習能率の向上と健康の増進を図るという内容だった。

「自然の家」は青少年のための教育施設

シンボルマークは「友愛・規律・奉仕」を表している。 野外体験活動 集団宿泊訓練 自然教育をテーマとする、在学青少年のための野外教育施設として建てられた。



シンボルマーク

設立当時の利用区分を見ると、小学校が約50%で、中学校・高校・大学を含めた学校施設が90%。一般の利用は10%しかなかった。

野外体験活動は重要さを増している

野外体験活動（キャンプ）は、仲間内のパーベキューのような遊びのキャンプではない。意図や目的があり、指導者のいる組織キャンプだ。

現代社会では、野外体験活動は特に重要だと思う。野外体験活動では人と関わらざると得ない。便利な生活のありがたみを学ぶことができる。自然や社会、生活の体験ができ、チャレンジ体験もできる。

2. 自然の家で実施している環境体験学習

自然や人とのアクティビティ

自然の家では、環境教育のねらいの中でも特に環境に対する豊かな感受性の育成ができる。自然にふれあうアクティビティとして、ネイチャーゲームや手と鼻を使った自然観察など、人と関わるアクティビティとして、イニシアティブゲーム（ヘリウムフープ）や野外炊事などがある。冒険プログラムとして岩登りやカヌー体験などがある。

イニシアティブゲームを体験！

フラフープを使ったイニシアティブゲームを体験しました。10人ほどがフラフープを囲み、人差し指一本で支えながら高さを上げたり下げたりするゲームです。参加者同士のチームワークがないと、うまくいかないそうで、とても難しかったです。 表紙に写真



ネイチャーゲーム



クラフト

一般市民向け主催事業にも力を入れている
 市民利用促進事業として、一般市民の利用も進めている。アウトドア入門キャンプは親子で参加でき、人気がある。わくわくキャンプや昆虫さがしキャンプなど、子どもたち向けの自然の家主催事業も実施している。設立当初は10%しかなかった一般利用が、現在では36%になっている。

より利用しやすい教育施設になるために

今、学校の教育現場は本当に忙しくなっている。教員は教科の指導以外に総合的学習の教育課程作成や各種行事やクラブの運営に追われている。自然の家では、野外活動の計画段階から教員・指導者をサポートし、教員を対象とした研修会を開催している。

3. 自然の家を取り巻く環境の変化

指定管理者制度の実施

2003年に地方自治法が一部改正施行された。それまで地方公共団体・外郭団体に限られていた公の施設の管理運営を、一般企業などに代行させることができるようになった。

自然の家は06年から財団法人神戸市体育協会の指定管理になっている。

指定管理者制度の意義と問題点

指定管理者制度はサービス・利便性向上と、自治体のコスト削減が意義になっている。

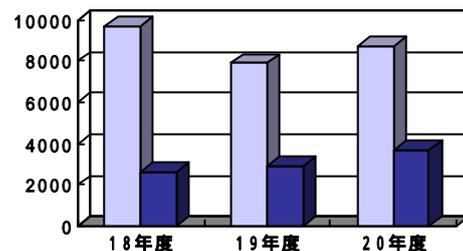
問題点は、民間企業が公共施設を私物化するという可能性もある。また、4年ごとに管理者の選定があるので、長期間の人材育成ができないことも問題。スタッフにも長く勤めようという気持ちが起きにくいのが心配だ。

県の環境体験事業がスタート

07年度から兵庫県の環境体験事業がスタートした。小学校低学年が五感をつかって自然にふれあえる体験型学習を継続的に実施するというもの。神戸市の学校でも小学校3年生を対象に全校で実施されている。

自然の家の今後の課題

教育施設として、教育支援に軸足を置いた経営をしながら、利便性向上と経費削減を図る。春～秋にかけては多くの利用者があるが、冬の利用者は少ない。新たな環境教育を提案する必要がある。



「一般・主催事業 利用者数」(左:一般利用者数、右:主催事業)

質疑応答

六甲山全体の自然をテーマにした取り組みは？

まだない。環境教育自体が手探り状態で、六甲山にある自然を感じてもらおう程度になっている。

垂水の海岸が狭くなった。温暖化の影響は？

日本各地で見られる現象で、温暖化よりも、陸側の土砂供給量が減ったことが原因だと思う。

まとめ(池田さん)

自然の家は六甲山の豊かな自然をいかした環境学習ができます。環境学習では身近な地域の自然を学ぶことが重要です。市街地からのアクセスもよく、料金も安い便利な施設です。ぜひ自然の家にお越しください。

事務局より

自然の家の環境学習支援が充実しており、今後の発展が楽しみ。大きな期待を持ちながら連携を図っていきたい。

参考・配布資料など

- ・スライドとレジュメ:「神戸市立 自然の家～自然の家における環境学習支援～」
- ・パンフレット:「神戸市立 自然の家」
- ・ハンドブック:「自然の家 利用案内」

神戸市立 自然の家 指導主事
 池田 憲二 いけだ けんじ
 〒657-0101 神戸市灘区六甲山町中一里山 1-1
 電話: 078-891-0001 FAX: 078-891-0002
 E-mail: ksi@kobe-sizennoie.com
 http://www.kobe-sizennoie.com

参加者の声～アンケートより～

- ・たのしかった。アスレチックのことが面白そうだから今度行ってみたい。
- ・素晴らしい施設とその活動を知ることができました。大学生、一般市民の利用を拡げるよう期待します。

参加者: 23名(50音順・敬称略、小学生2名)

浅井 審一 池田 螢俊 池田 憲二 伊澤 信雄
 泉 美代子 大石 昂生 岡谷 恒雄 尾崎 尚子
 久保 紘一 齊藤能斗也 高橋 敬三 寺本真砂子
 富井 善之 堂馬 英二 堂馬 佑太 橋本いくゑ
 林 和俊 藤井宏一郎 松本 靖 村上 定広
 吉野 京子 米村 邦稔



索引

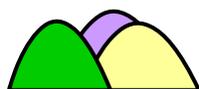
『六甲山物語2』には六甲山にまつわる多種多様な事実や話題が登場します。人名、地名、機関名、テーマ名、植物名、動物名、資料名など、解説を加えている546の用語を選んで掲載しました。また、巻末には第4回～6回の「六甲山魅力再発見市民セミナー」の年間プログラムも掲載していますので、併せてご参照ください。

【あ】					
(神戸の) アイデンティティ	P51	池長猛	P60	カタカナ表記	P70
(兵庫県立) 淡路景観園芸学校	P62	池田憲二 いけだ けんじ	P115	カムチャッカ半島	P80
I P C C (気候変動に関する 政府間パネル)	P7, 22	入会地	P56	カヤクグリ	P78
N P O法人アムニティ2000 協会	P100	【う】		河川改修	P94
アースレンジャー	P110	ウォレマイパイン	P57	河川敷	P82
アイスロード	P103,104	上田英雄 うえだ ひでお	P62,64	花崗岩	P27,31,90
アカネズミ	P81,82	上田緑業コンサルタンツ	P62,64	乾性沈着	P25
アカネズミの移動	P83	【う】		環境アセスメント	P95
アクティブ・レンジャー (自然保護官補佐)	P13	ヴォーリズ	P101	環境学習	P10,109
アジサイ	P71	ヴォーリズの建築	P102	環境省の自然環境行政	P13
アセビ	P68,70,73	ヴォーリズ六甲山荘	P100	観艦式	P51
アナフィラキシーショック	P86	【え】		亀の岩	P39
アユ	P95	エアロゾルの大気環境影響	P26	狩りバチ	P85
アリマウマノスズクサ	P10	エコカード	P110	唐櫃小学校	P104
アリマグミ	P10	エココミュニティ会議	P110	唐櫃村	P59
アンナプルナII峰	P56	エコツーリズム	P13,14,15	【が】	
亜高木層	P63	越冬地	P78	外国人居留地	P46,47
阿保親王塚	P44	絵葉書	P50	外国人遊歩規定	P47
芦屋の浜	P45	絵葉書で見る六甲山	P49	外人村	P47
芦屋市内の遺跡	P44	絵葉書のはじまり	P50	【き】	
芦屋市立美術博物館	P43,44,45	絵葉書入門	P50	キノコに学ぶ自然の不思議	P74
芦屋川	P94	描かれた伊勢物語	P45	キノコの増え方	P76
雨乞い	P41	【お】		企業の社会的責任(CSR)	P109,111
在原業平	P44	オイカワ	P95	気候変動	P22
青い目の人形	P46,48	オオイヌノフグリ	P68,70	気候変動枠組み条約	P7
赤曾部俊則 あかさべ としのり	P33	オオイワカガミ	P59, P73	巨石信仰	P40,41
明尾圭造 あけお けいぞう	P43,45	オオスズメバチ	P85	近畿自然歩道とは	P17
【い】		オオバヤシャブシ	P63	近畿自然歩道文化クラブ	P17
『伊勢物語と芦屋』	P45	オオルリ	P78,79	近代産業遺産	P54
E S D (持続可能な開発のための 教育)	P111	おんまく展	P99	霧は大気汚染のバロメーター	P26
イグチの仲間	P75	奥山	P6	【ぎ】	
イニシアティブゲーム	P116	恩師の林先生	P105	ギューリキマイマイ	P46,48
伊勢物語	P43,44	恩地実 おんち みのる	P81,83	ジョン・トマス・ギュリック	P48
伊勢物語と布引の滝	P43	温暖化	P9	魚道	P95
伊勢物語の第87段	P44	温暖化と生物多様性	P7	【く】	
井上宥恵 いのうえ ゆうえ	P37	小川雅由 おがわ まさよし	P109	(ハチの腰の) くびれ	P85
一王山登山会	P97	大阪工業大学工学部環境工学科	P29	クロモジ	P69
岩槻邦男 いわつき くにお	P5	大阪層群	P22	久門田 充 くもんだ みつる	P90,92
今西淳二 いまにし じゅんじ	P14,16	大谷剛 おおたに たけし	P84,86	【ぐ】	
市野和雄 いちの かずお	P55,57	大土神社	P95	A. H. グルーム	P47,53,59,107
生きる力を育む教育	P111	表六甲ドライブウェイ	P51,53	グローバルな鳥の渡り	P79
石の宝殿	P40,41,42	落ち葉	P88,92	群集(群落)	P64
石の宝殿宮司	P40	【か】		群土(群土階級)	P63
石戸コレクション	P549	(兵庫県) 環境体験事業	P115,117	【け】	
石戸信也 いしどの のぶや	P49,51	(兵庫県立) 環境科学センター	P27	警戒避難体制	P32
石尾浩市 いしお こういち	P112	(六甲山) 開発の機運	P56		
		カゴ屋	P59		

【げ】		【し】		【す】	
ゲンノショウコ	P73	(神戸市立) 自然の家	P115,116	ススキ草原	P65
【こ】		(神戸市立) 森林植物園	P55,57	ススキ草原の復活	P65,67
(新) 神戸八景	P51	「自然の家」における環境学習支援	P115	スズメバチ	P84
「神戸・六甲山系の森林」HP	P72	CO ₂ (二酸化炭素)	P7,23	スプリング・エフェメラル	
『神戸のハイカラ建築・むかしの 絵葉書から』	P51	シジュウカラガン	P80	(春の儂いもの、春の妖精)	P68,69
コアジサイ	P73	シチダンカ	P10	スミスネズミ	P46,81,82,83
こども環境学習支援協会 (LEAF)	P109	シドニー・ルイス	P48	スミスネズミ捕獲作戦	P81
コレラの流行	P53	シハイスミレ	P69	刷り込み	P80
越木岩	P41	シバ草原	P65	住吉学園	P114
黄砂	P25	シュラインロード	P104	住吉川	P94
駒井幸雄 こまい ゆきお	P27,29	ショウジョウバカマ	P73	住吉川の環境学習プログラム	P112
古大阪川	P94	シロバナショウジョウバカマ	P68, 69, 70	水源涵養	P56
弘法大師空海	P37,38	指定管理者制度	P55,57,115,117	水車小屋	P113
甲南中高校	P81,83	自然	P6	水生昆虫	P87,92
高木層	P63	自然公園ふれあい全国大会	P17	水生生物の生態調査	P87
国立公園の六甲にかかる規制	P12	自然植生	P63	水生生物調査	P109
子供たちに環境教育を進める課題	P89	自然保護センター	P32,62,68,70	水道水の基準	P29
神戸の外国人たち	P47	自然保護官 (レンジャー)	P11,12	【せ】	
神戸開港	P46	自然歩道「ベスト5」	P18	セツブンソウ	P69
神戸港の裏山の温泉	P53	識るカー神戸元町通で読む70章	P53	世界折り紙連盟	P107
神戸市森林植物園造設計画概要	P57	七目木修 しちめぎ しゅういち	P11	瀬戸内海	P21
神戸市立博物館	P46,48	湿性沈着	P25	瀬戸内海と六甲山の成り立ち	P22
神戸自然保護官事務所	P12	湿地の穴掘り作業	P89	瀬戸内海の自然史と六甲山	P21
神戸又新 ゆうしん 日報	P51	周縁生淡水魚	P94	瀬戸内海国立公園	P53
兵庫県立神戸高校	P93,95	修験者	P41	瀬戸内海国立公園の六甲	P11,12
【ご】		修法ヶ原 しおがはら	P37	生態調査	P87,88
『ゴードン・スミスの見た明治の 日本』	P83	諸国山川の掟	P114	生物移動の中継地	P10
『ゴードン・スミスの日本仰天 日記』	P83	小哺乳類	P82	生物圏保存地域	P6
ゴア元副大統領	P7	昭和初期	P49,51	生物交流の通路	P9
五官を取り入れた保育	P90	硝酸性窒素の状態	P29	生物多様性の保全	P13
五助堰堤	P31	植生の種類	P63	生物多様性国家戦略	P5
五助谷断層露頭	P113	植生図の見方	P64	生物多様性条約	P7
後藤宏二 ごとう こうじ	P30	植生調査	P62,63	生物調査	P87
後藤収蔵	P56	植生調査票	P63	千石ざり	P34
【さ】		植生調査方法	P63	戦災	P50
ササ刈り	P62	森林の活力度	P27,29	扇状地	P113
サシバ	P79	森林植生の階層構造	P63	【ぞ】	
サンセットロード	P69	森林植物園の歴史	P55	ゾーニングの概念	P6
逆瀬川の砂防事業	P33	神戸市森林整備事務所	P46	【た】	
逆瀬川砂漠	P34	清水孝之 しみず たかゆき	P71	タイムカプセル効果	P88
佐藤裕司 さとう ひろし	P21	清水彬久 しみず よしひさ	P100	タゴガエル	P91
砂防ダムと砂防堰堤	P114	六甲山自然保護センター	P25,75	タムシバ	P10
砂防堰堤	P31,34,112	【じ】		玉起彰三 たまおき しょうぞう	P58,60
砂防事業	P31,114	“準”春植物	P69	高橋 晃 たかはし あきら	P68
砂防法	P34	ジュラシック・ツリー	P57	高田耕治初代会長	P97
三面張り	P88	持続可能な開発のための教育	P111	多年草	P72
三面張り改修	P95	自助・共助・公助	P30,32	多様な環境のある山	P9
産卵管	P85	自動測定装置	P28	大気汚染物質	P25,26
酸性雨	P25	自動霧水補集装置	P24,25	丹波層群	P113
里山	P5,6,35	住民の森づくり	P33	淡水魚の種類	P94
【ざ】		十国展望台	P54	田井玲子 たい れいこ	P46,48
雑居地	P47	十善寺 (臨済宗永源寺派十善寺)	P98	宝塚土木事務所	P34
		樹木をテーマにした植物園	P55	【だ】	
		純淡水魚	P94	(六甲山・再度山) 大規模植林	P56
		女王バチ	P86	大公園の構想	P56
		人工スキー場	P59	大腸菌の状態	P29
				大龍寺	P37,38

大龍寺の重要文化財 断層	P39 P113	西井豊 にしい ゆたか 二次植生 日米修好通商条約 日露戦争 ニホンイモリ 日本三大夜景 日本人のバックグラウンド 日本の国立公園 如意輪観世音菩薩	P97 P63 P47 P50 P92 P15, 107 P7 P12 P39	【ひ】 東お多福山 常陸宮同妃両殿下 人と自然の共生 (兵庫県立) 人と自然の博物館 ヒトヨタケの仲間 被土 ヒマラヤ ヒメゲンゴロウ ヒメボタル 平木隆年 ひらき たかとし 氷河期 兵庫きのこ研究会 兵庫県神戸県民局 (兵庫県立) 兵庫工業高校 兵庫県立健康環境科学センター 兵庫県立大学 兵庫のキノコ 『ひょうごの自然歩道ガイド』	P65,66 P17 P5,6,7 P5, 7, 8, 10, 21, 23, 65, 67, 68, 70, 84, 86, 87, 89 P75 P63 P55 P92 P91 P24 P23 P74 P17 P49,51 P24 P68 P74,76 P19
【ち】 地球温暖化(問題) 地球環境問題 地球の継続性 窒素濃度の高さ (環境省) 地方環境事務所 茶店 調査区 鳥類標識調査 鳥類標識調査員(バンダー) 鎮守の杜	P7,9,21 P26 P5 P29 P12 P104 P63 P78 P78 P6	【ぬ】 布引溪流 布引の滝	P28 P44,45	【び】 ビオトープ	P72,119
【て】 定置コドラート 低木層 テングタケの仲間 天井川	P65 P63 P75 P113	【ね】 ネイチャーゲーム ネザサ草原 ネズミ型(ネズミ亜科)	P116 P65 P81,82	【び】 ピカリア	P22
【で】 電鉄会社の山上開発	P53	【の】 ノコンギク 法粋工	P73 P32	【ふ】 不易流行 二ツ池(二ツ池) 2ツ池の水生生物 2ツ池の7つの魅力 再度越え 再度山 ふたたびさん 再度山大龍寺の今昔物語 フッ素の状態 普通の山だった六甲山 フラサバソウ	P111 P90 P91 P91 P38 P37 P37 P29 P50 P68,70
【と】 東海自然歩道 通し回遊魚 杜氏 都賀川 都賀川の魚たち 徳川道 特別保護地区 とことこおもひで帖 登山会館 (戦後の) 都市開発 都市のスプロール化 都市山六甲山 『“都市山” 六甲山の植生管理 マニュアル』 トビゲラ 鳥の渡り 鳥の渡りと六甲山での鳥類識別 調査 豊臣秀吉	P18 P94 P113 P93,94 P95 P19 P12 P16 P98 P50 P114 P8 P10 P92 P78,79,80 P78 P114	【は】 蓮沼良造 はすぬま りょうぞう 白山大権現 橋本佳延 はしもと よしのぶ 働き蜂 ハチクマ ハチの毒 ハチの毒針 鉢巻展望台 ハチ目 ハチ類の基礎知識 服部保 はっとり たもつ ハナアブ 『花かおる六甲山』 ハナバチ 春植物の一生 春の樹木 阪急食堂 阪急・阪神の統合 半自然草原 繁殖地 阪神(淡路) 大震災 (兵庫県) 阪神北県民局 阪神大水害 阪神電車開業 阪神電車と六甲山 阪神電鉄(グループ) 阪神の六甲山経営 阪神・阪急の開発競争	P17,19 P41 P65 P85 P79 P86 P85 P25 P85 P84 P8 P85 P71 P85 P69 P69 P53 P16 P65 P78,80 P14,35,50,54,60,114 P33 P31,34,50,114 P59 P58 P14,16 P59 P59 P59	【ぶ】 ブータン王室 ブナ林 武頼庵 S. 寧尊	P55 P9,63 P106,108
【ど】 毒キノコの見分け方 土砂災害 土砂対策 土石流	P76 P114 P31 P31	【ば】 バードウォッチング バードストライク	P80 P80	【へ】 平安時代のスローライフ 閉鎖性海域	P43 P22
【な】 ナウマン象 中一里山紛争 中嶋知之 なかしま ともゆき ナショナルトラスト運動 ナショナルトラスト運動と ヴォーリズ六甲山荘 灘浜サイエンススクエア	P22 P56 P74 P100 P100 P71,72	【ぼ】 バックテストの水質検査	P92	【べ】 ベニタケの仲間	P75
【に】 二酸化炭素(CO ₂)	P7,23	【ぼ】 ボルダー	P106,107,108	【ほ】 保育士 星砂 保全生物学専門家 ホラ貝演奏 本多静六	P90,91 P22 P68 P40 P56

【ま】		【ら】		六甲山の観光地化	P54
マータイ	P7	ラジオ体操	P97	六甲山の霧	P24
毎日登山	P97	(モリアオガエルの) 卵塊	P87,89,91	六甲の里山に生きる	
摩崖梵字岩	P39	【り】		一王山登山会	P97
牧野富太郎 まきのとみたろう	P56,60	L E A F (こども環境学習支援協会)	P109	六甲山の自然歩道	P19
『まちねずみジョニーのお話』	P83	リオデジャネイロ環境サミット	P7	六甲山の植生調査	P62
マナヅル	P79	リチャード・ゴードン・スミス	P83	六甲山の植生破壊	P9
摩耶ケーブル	P51	リュウノギク	P71,73	六甲山の水質 (基本知識)	P28
マヤサンオオムシ	P10	流路工	P33,34	六甲山の水質検査	P27
摩耶ホテル	P53	林内雨量	P26	六甲山の水生生物の課題	P89
マンサク	P73	【る】		六甲山の水生生物調査	P90
【み】		ルリビタキ	P79	六甲山の早春の植物を見てみよう	P68
御影石	P114	【れ】		六甲山のタイムトラベル	P113
三国池	P47	レジャースポーツの多様化	P53	六甲山の大衆化	P54
ミジンコ	P88	【ろ】		六甲山の代表的森林植生	P63
ミズバショウ	P59	六甲おろし	P113	六甲山の動植物インターネット	
水と六甲山	P53	六甲川	P95	図鑑	P72
三橋弘宗 みつはし ひろむね	P87	六甲ケーブル	P14,16,59	六甲山の特色	P9
『密猟対策マニュアル』	P80	六甲高山植物園	P53,58,59	六甲山のブナ	P10
(第1回) みなとの祭	P51	六甲砂防事務所		六甲山のマザーツリー・	
宮水	P113	(国土交通省近畿地方整備局)	P30,32,34,112,114	ベスト20	P38
みんなで語り。伝えよう!		六甲山オリエンタルホテル	P16,53	六甲山の履歴書	
住吉川物語	P113,114	六甲山石の宝殿と修験道	P40	～刻まれた足跡～	P52
【む】		六甲山カンツリーハウス	P53,59	『六甲山博物誌』	P60
武庫山地区	P35	六甲山環境整備協議会		六甲山花百選	P71,73
村上定広 むらかみ さだひろ	P103	六甲山観光の現状	P15	(唐櫃小学校) 六甲山分校場	P103,105
【も】		六甲山グリーンベルト整備事業	P30,32,33,34,114	六甲山ホテル	P51,53
モグラ型 (ハタネズミ亜科)	P81,82	六甲山系最大のススキ、ネザサ草原、		『六甲山物語1』	P8
もったいない	P7	東お多福山の現状	P65	六甲山ロープウェイ	P59
モリアオガエル	P87,88,89,91	六甲山系を含む里山保全と		六甲山麓フェニックスの森づくり	P35
森の中の水の動き	P28	環境学習	P109	六甲山ユースセンター	P116
【や】		『六甲山現存植生図』	P64	六甲山YMCA	P27,43
八百万の神 やおよろずのかみ	P6	六甲山子どもパークレンジャー	P115	六甲小学校	P104
夜景鑑賞ツアー	P14,15	六甲山ゴルフ場	P59,104	六甲変動	P22,113
安井裕二郎 やすい ゆうじろう	P52	六甲山自然案内人の会	P71	六甲摩耶学検定	P14,15
矢頭卓児 やとう たくじ	P93	六甲山自然保護センター	P25,75	六甲摩耶観光推進協議会	P14
ヤマエンゴサク	P69	六甲山自治会	P15	六甲摩耶鉄道株式会社	P14,16
山溪カラー名鑑・日本のキノコ	P76	六甲山小学校	P103	六甲・摩耶山の活性化について	P14
ヤマケイフィールドブックス7・		六甲山小学校第1期生の思い出	P103	六甲道駅	P53
きのこ	P76	六甲山上には夢があった	P104	ロハス発祥の地	P106
ヤマザクラ	P68	六甲山上の文化	P102	【わ】	
山下清志 やました きよし	P40,42	六甲山住まい	P107	『渡り鳥と足環』	P79,80
山階鳥類研究所	P80	六甲山荘	P101,102	渡りの調査	P79
山田錦	P113	六甲山で生き物と出会う	P5		
山に生きる (一王山記念誌)	P99	六甲山で見られる雑草的な植物	P69		
山根みどり やまね みどり	P78	六甲山と外国人たち	P46		
山伏	P42	六甲山における防災活動	P30		
【ゆ】		六甲山に咲く花を求めて	P71		
ユキグニミツバツツジ	P10	六甲山に住もう!			
ゆずり葉地区	P35	外国人の体験談	P106		
(阪神電鉄の) 輸送奉仕	P14,16	六甲山に特徴的な生物	P10		
ユネスコの概念	P6	六甲山のアイデンティティ	P49		
【よ】		六甲山の開山	P53		
4つの健康法	P39	六甲山の河川	P93		
鏡積堰堤 よろいづみえんてい	P34				



市民セミナープログラム

平成18年度 六甲山魅力再発見市民セミナー(2006年4月～2007年3月)

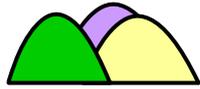
開催	テーマ	講師
第37回(4月)	六甲山の早春の植物を見てみよう	高橋 晃(人と自然の博物館主任研究員)
第38回(5月)	鳥の渡りと六甲山での鳥類標識調査	山根 みどり(日本鳥類標識協会会員)
第39回(6月)	六甲山の防災活動	後藤 宏二(六甲砂防事務所所長)
第40回(7月)	六甲山に咲く花を求めて	清水 孝之(森林インストラクター)
第41回(8月)	六甲山の河川	矢頭 卓児(県立神戸高等学校教諭)
第42回(9月)	六甲山の植生調査	上田 英雄(上田緑業コンサルタンツ代表)
第43回(10月)	六甲山と外国人たち	田井 玲子(神戸市立博物館 学芸員)
第44回(11月)	瀬戸内海国立公園の六甲	七目木 修一(環境省神戸自然保護官事務所自然保護官)
第45回(12月)	伊勢物語と布引の滝	明尾 圭造(芦屋市立美術博物館)
第46回(1月)	阪神電車と六甲山	玉起 彰三(六甲高山植物園)
第47回(2月)	六甲山小学校第1期生の思い出	村上 定広(神戸市立六甲山小学校OB)
第48回(3月)	六甲・摩耶山の活性化について	今西 淳二(六甲摩耶鉄道株式会社取締役社長)

平成19年度 六甲山魅力再発見市民セミナー(2007年4月～2008年3月)

第49回(4月)	都市山六甲山	服部 保(兵庫県立人と自然の博物館研究部長)
第50回(5月)	ハチ類の基礎知識	大谷 剛(兵庫県立人と自然の博物館主任研究員)
第51回(6月)	水生生物の生態調査	三橋 弘(宗兵庫県立人と自然の博物館研究員)
第52回(7月)	住吉川の環境学習プログラム	石尾 浩市(六甲砂防事務所調査課長)
第53回(8月)	スミスネズミ捕獲作戦	恩地 実(甲南中高等学校教諭)
第54回(9月)	森林植物園の歴史	市野 和雄(神戸市立森林植物園園長)
第55回(10月)	六甲山の水生生物調査	久門田 充(神戸市保育士)
第56回(11月)	近畿自然歩道の魅力	蓮沼 良造(近畿自然歩道文化クラブ兵庫代表)
第57回(12月)	六甲山の水質調査	駒井 幸雄(健康環境科学研究センター主任研究員)
第58回(1月)	絵はがきで見る六甲山	石戸 信也(絵葉書研究者)
第59回(2月)	六甲山に住もう！外国人の体験談	武頼庵S. 寧尊(有限会社ガイジンズ代表取締役)
第60回(3月)	六甲山石の宝殿と修験道	山下 清志(六甲山石の宝殿宮司)

平成20年度 六甲山魅力再発見市民セミナー(2008年4月～2009年3月)

第61回(4月)	六甲山系を含む里山保全と環境学習	小川 雅由(こども環境活動支援協会 理事・事務局長)
第62回(5月)	六甲山で生き物と出会う	岩槻 邦男(兵庫県立人と自然の博物館 館長)
第63回(6月)	六甲山の霧	平木 隆年(兵庫県立健康環境科学研究所 研究主幹)
第64回(7月)	六甲山の履歴書～刻まれた足跡～	安井 裕二郎(ジャパンメモリー(株) 代表取締役)
第65回(8月)	キノコに学ぶ自然の不思議	中嶋 知之(兵庫きのこ研究会代表・事務局長)
第66回(9月)	六甲の里山に生きる一王山登山会	西井 豊(一王山登山会 会長)
第67回(10月)	ナショナルトラスト運動とヴォーリス六甲山荘	清水 彬久(NPO アメニティ 2000 協会 理事)
第68回(11月)	再度山大龍寺の今昔物語	井上 宥恵(別格本山再度山大龍寺 副住職)
第69回(12月)	瀬戸内海の自然史と六甲山	佐藤 裕司(人と自然の博物館主任研究員)
第70回(1月)	「自然の家」における環境学習支援	池田 憲二(神戸市立自然の家指導主事)
第71回(2月)	六甲山系最大のスキ、ネザサ草原、東お多福山の現状	橋本 佳延(人と自然の博物館主任研究員)
第72回(3月)	六甲山グリーンベルト整備事業について	赤曾部 俊則(阪神北県民局県土整備部宝塚土木事務所)



編集後記

『六甲山物語2』を発刊することができました。これは当会のみならず、六甲山愛好家の方々にとって「六甲山辞典」といえる大きな知的資産になるでしょう。『六甲山物語1』と併せて多くの市民の皆さんに活用していただくことを願っております。

六甲山魅力再発見市民セミナーはすでに第7期に入り第73回・第74回を終えました。3年後には『六甲山物語3』を発行することを念頭に置いて再スタートを切ったこととなります。9年間分を併せる合計108話になりますので、除夜の鐘の108回になぞらえることができる記念になると思います。毎回異なったテーマと講師で開催するのが市民セミナーの原則ですので、さらに多様なテーマで多彩な講師をお願いすることを続けていきます。

『六甲山物語2』は、平成18年度の第4期～平成20年度の第6期の36回の報告書を再編集したものです。平成18年度には「六甲山の自然と環境」と「六甲山の文化と生活」をテーマに掲げました。平成19年度の11月には、自然公園ふれあい全国大会にご来賓の常陸宮同妃両殿下が市民セミナーを見学されました。平成20年度には、日本の生物多様性国家戦略の策定に関わられた、県立人と自然の博物館の岩槻邦男館長に講演をお引き受けいただきました。思い返すと、エピソードが豊かな3年間でした。昨今は地球環境の問題に関心が強まっていますが、時機に結びついた市民セミナーに進化してきたと実感できます。「六甲山から世界が見える」ようになってきたと言っても過言ではないでしょう。

何はともあれ、『六甲山物語2』にたどり着くことができたのは幸せなことです。講師の皆さん、参加者の皆さん、多くの協力者の皆さんのご理解とご支援のお陰です。先々のことを考えると気が重くなることもありますが、皆さんのお役に立つものを創っているという手応えを大切に、後世に伝えられるものにしたいものです。

平成21年6月
『六甲山物語2』編集委員会

ご支援いただいた機関・団体の皆さま

六甲山魅力再発見市民セミナーの開催と報告書の発刊、および関連行事等に関しては、多くの皆さまからご支援をいただきました。改めてお礼を申し上げます。

協力：兵庫県立人と自然の博物館

後援：兵庫県神戸県民局、灘区役所、神戸市教育委員会

助成：灘区役所・「地域力を高める」手づくりの活動、コベルコ環境保全基金、コープこうべ環境基金、ひょうご環境保全創造活動、公益信託自然保護ボランティアファンド、(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金)、T a K a R aハーモニストファンド、子どもゆめ基金、セブン-イレブンみどりの基金、しみん基金K O B E、大阪ガス「子ども支援市民活動助成プログラム」

委託：環境省近畿地方環境事務所、兵庫県神戸県民局 (順不同)

市民セミナーの会場として県立六甲山自然保護センターを利用させていただきました。また、同センターが閉鎖される冬季のセミナー会場は六甲山Y M C Aにお世話になりました。

このたびの『六甲山物語2』の発行は、(財)大阪コミュニティ財団(東洋ゴムグループ環境保護基金)の助成金を活用させていただきました。また、株式会社旭成社には印刷・製本で便宜を図っていただきました。

「六甲山物語2」

六甲山を深く知る 続36話

平成18～20年度「六甲山魅力再発見市民セミナー」総集編

発行日：2009年6月25日

編集制作：六甲山を活用する会

制作協力：株式会社ワークスタイル研究所

印刷製本：株式会社旭成社