

機関番号：84501

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2008～2010

課題番号：20605023

研究課題名（和文） 博物館での「演示」の実施による環境学習効果の研究

研究課題名（英文） Design and effect of face-to-face interpretation of environmental learning in museum

研究代表者 八木 剛

(Tsuyoshi Yagi)

兵庫県立人と自然の博物館 主任研究員

研究者番号：40311485

研究成果の概要（和文）：

一般市民・来館者と会話を行いながら、解説、講座、調査などを行うというコミュニケーションスタイルを「演示」と称し、静的な展示が主体の博物館において、「演示」がどのような役割を果たし、どのような効果があるかを、さまざまなプログラムを実践しながら調査した。

イタリア、台湾の博物館、国内の事例調査から、「演示」は、「展示」と相補的なものであると考えられた。館の持つ標本資料、展示資料の訴求力が高い館では、あまり「演示」プログラムを取り入れていないことが多かった。

兵庫県立人と自然の博物館を中心に、いくつかのプログラムを実施し、その効果を調査した。劇場型演示の一つとして、応募型の作品展を行い、ポスターや出展作品に出展者本人の顔写真を付した。顔写真を付すことだけで、出展者は「出演者」となり、出展意欲、出展に伴う学習意欲が高められたと思われる。野外調査型演示では、3つの事例を取り上げた。タンポポ調査は府県を超えた広域の調査、カタツムリは兵庫県全域の調査、ミヤマアカネは小学校区程度の広さのプロジェクトである。ミヤマアカネは、かつて兵庫県全域での参加型調査が行われており、その後、小学校区程度に絞り込み、学校と連携したプロジェクトが進められた。これにより、地域住民との密接な関係が生まれ、ミヤマアカネ祭などの、市民が主体の劇場型演示プログラムが派生した。

これらの研究成果は、兵庫県立人と自然の博物館での事業に継承していくとともに、さらなるプログラム開発、効果の測定につとめていきたい。

研究成果の概要（英文）：

For environmental learning in museum, face-to-face interpretation between exhibitor and audience is an important communication style in the explanation, the course, and the investigation, etc... In this research we call such a communication style "Enji" and we investigated its role and effectiveness in the museum.

From a museum in Italy and Taiwan and domestic case research, face-to-face interpretation "Enji" would be complementary to static exhibition. In the museum with a lot of specimen and the exhibition material, "Enji" program had not been often taken. Some programs were executed mainly with prefectural museum, "Museum of nature and human activities, Hyogo" (HYO), and the effect of them was investigated.

On the temporary exhibition "future Fabre in Hyogo" we had collected 327 specimen or photographs with the portrait of the exhibitor himself. Because of the portrait, the exhibitor seemed to become "Performer", and learned more about the exhibition, and then the exhibition had been improved. We also carried out animal and plant distributional research project of Tampopo (dandelion), Katatsumuri (snail) and Miyamaakane (dragonfly, *Sympetrum pedemontanum*) with a lot of people including children. Miyamaakane project had not been spread its area of investigation more than elementary school district while the Katatsumuri and Tampopo spread across the city area or crossing several prefectures. Smaller project obtained more long-term and much face-to-face communication among participants, then several participants had become exhibitors or performers of local learning on Miyamaakane and its

environment. As well as educators in the museum, they had presented "Enji" programs, i.e., exhibits, workshop, outdoor activities, festivals. These results should be succeeded to the business in the museum, HYO to work for further program development and the measurement of the effect.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
20年度	2,000,000	600,000	2,600,000
21年度	600,000	180,000	780,000
22年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：博物館学

科研費の分科・細目：博物館学

キーワード：自然系博物館、演示、総合的な学習の時間、参加型調査、ミヤマアカネ、タンポポ、カタツムリ

1. 研究開始当初の背景

環境問題への対応は緊急を要するとの認識が高まってきている。京都議定書による日本の温室効果ガスの6%削減、生物多様性国家戦略の採択や、外来生物法の制定など国家レベルでの生物環境の保全の意識の向上や枠組みの整備が進められている。しかしながら環境問題への対応には、個人の倫理観・ライフスタイルが大きく関連しており、市民の自然に対する意識、環境リテラシーの向上が重要である。自然環境にまつわる知識の供与、意識啓発はさまざまな実施団体が工夫をしながら進めているが、実施体制や方法、内容については十分な検討がなされていないのが現状といえる。

自然系博物館は、数多くの自然環境にまつわる標本やデータを多量に蓄積し、さらにそれらを用いた市民向けセミナーの実施、展示の実施などを通して、地域の自然環境に関するセンター機能を果たしてきており、近年、社会的な要請もいっそう高まってきている。

さらに、環境学習を行う主体も学校教育・社会教育の部局だけでなく、行政部局（環境部局、農林水産部局など）、さらにはNPOなどの市民団体、企業などが加わってきており、取り扱う課題も、地域の生物相から地球規模の環境問題まで多岐にわたってきている。このために、従来の博物館の仕組み、システムでは対応が難しくなっており、新しい枠組みに移行していく必要があるといえる。

申請者らの博物館を含めて、一部の博物館などでは、上記の理解の下に、市民参加型プログラムや地域での市民調査を進めてきている。しかし、博物館の展示やセミナー、運

営やマネジメントなどのあり方について、旧来の学術的な枠組みの中では、学術研究としてこれらを統括的に取りまとめる機会がなかった。

また、これについて総合的に分析、研究した事例も一部の研究を除くとほとんどないのが現状である。さらにいえば、アンケートやヒアリングなどのいわば表層的なデータ収集でなく、実際に博物館の事業を実施、運営していきながら、その効果などを評価していくという、いわゆるアクティブリサーチの形態で研究を実施して、結果などを方法論として提案している研究は皆無といえる。

2. 研究の目的

申請者らは、博物館が今後行うべき新しい手法として「演示」という用語を提案している。「演示」とは、物理・化学系の実験実演を指す用語として使われるが、ここでは、一般市民・来館者と会話をしながら、解説、講座、調査などを行うというコミュニケーションスタイルを指す。

「演示」を行うのは、博物館職員のみならず、博物館とかかわりのある市民や、自然環境についてノウハウを有する市民などであり、自らの得意な素材をもとに、参加者とコミュニケーションを図りながら解説を行う。

本研究では、次の2つのタイプの演示で、具体的な試行や事例収集を通して、「演示」の方法（プログラム・マネジメント）の開発および環境学習への効果を研究する。

A) 屋内での劇場型演示

演示者が30分～1時間程度で行うプログラム（簡単な実習やものづくりのプログラム

を含む)。博物館員・教員・熟達した市民が行うことを想定。各地施設での出張演説も想定。

B) 野外での調査型演説

多数の参加者で、数年かけることで成果が得られる参加型の調査研究。市町村域あるいは複数の市町村域程度の範囲で、調査地域の団体とともに進行。いくつかの学校・市民団体・行政などと共同して、プログラムの方法、ネットワーク化の手法、演説と指導ができる人材の育成などの検討を行う。また、調査を行っている参加者の姿は地域住民にとっての演説となり、地域住民が新たな参加者となる循環形成が期待できる。

A)、B)ともに、海外事例を含めた他館の動向を分析するとともに、演説者、参加者へのヒアリング、アンケート、行動観察をとおして、「演説」の利点と問題点、さらに研究者だけでなく市民参加で行う利点と問題点について浮き彫りにして、環境学習のツールとしての「演説」の可能性を取りまとめる。

3. 研究の方法

「演説」プログラムについての国内外の情報収集と具体的な手法の開発を行い、兵庫県立人と自然の博物館および近隣地域で「演説」の実践を通して体系的に進めながら、それを一般県民によるアンケート調査ないしヒアリング調査、またモニターなどによるヒアリング調査などにより評価する。

(1) 「演説」プログラムの収集整理

平成20年度に実施する。国内外の施設での事例調査を通して、「演説」となりうるプログラムの事例を収集するとともに、その運営の体制と具体的な進め方を、年齢層や地域性、予備知識などを考慮したプログラム群として整理する。

海外での事例調査としては、博物館の出发点ともいわれるイタリアの自然史系博物館4館、平成20年5月に全面開園した台湾の台湾921地震教育園を訪問し、施設を視察するとともに、担当者へのヒアリング調査を行った。

(2) 「演説」プログラムの実践

収集事例を参考に、いくつかのプログラムをこちらで実施できるようにデザインしなおし、これにかかわる人材の育成を進めるとともに、実行可能となったプログラムに関してはさまざまな機会を通して試行する。

A) 劇場型演説

兵庫県立人と自然の博物館で、「演説」の要素を取り入れた、来館者を対象とした申込不要の「オープンセミナー」を、多数開催する。また、兵庫県立人と自然の博物館の企画

展において、作品とともに出展者の「顔」を展示する。これは、生身の人間そのものが関わる「演説」と、資料・情報だけの展示の境界的な手法ともいえる。これに関連し、観察した情報を用いて演説を製作する一連のプロセスをセミナーとして実施し、展示に関する課題を把握する。

B) 野外調査型演説

I ミヤマアカネ・リサーチプロジェクト

児童にも容易に同定のできるアカトンボの一種、ミヤマアカネを題材に、小学校における「総合的な学習の時間」をきっかけに、平成16年に開始したプロジェクトである。児童の学習プログラム、市民参加による調査、調査参加者の主体的な企画による地域でのフェスティバル開催をあわせた一連のプログラムを、平成20年からの3年間、学校、市民、兵庫県立人と自然の博物館が共同で実施する。

II カタツムリ調査ひょうご

カタツムリは一般になじみ深い生物だが、最近あまり見かけなくなっているらしく、経験的には、神戸市周辺では小学生の3割くらいが「カタツムリを見たことがない」という。

そこで、平成21年、「カタツムリ調査ひょうご」として、市民参加によりカタツムリ調査を行った。陸貝という意味でカタツムリを対象とすると兵庫県のみでも200種類を超える。小学生なども含めてふつうの人に参加してもらいたいので、ふつうにカタツムリと認識できる殻の直径2cm以上の種類に限定した。またからの形が細長いキセルガイ類は同定が困難であるのでこれも対象外とした。

このような限定をすると兵庫県では13種が対象となる。やや種数としては多いが、市町村レベルまでにするとせいぜい7種類くらいまでになるので、多少勉強すれば同定もできないことはない。

実施にあたっては、三田市有馬富士自然学習センター、西宮市貝類館、阪神貝類談話会、兵庫県高等学校生物部会と連携した。

III タンポポ調査・西日本2010

タンポポはきわめて身近な植物であり、市民参加型調査には適した素材のひとつである。平成21年から22年にかけて、「タンポポ調査・西日本2010」として、西日本の19府県で、共通の方法で、府県ごとの実行委員会をつくり、市民参加型の調査を行った。

(3) 「演説」の環境学習効果の検証

参加者へのアンケート調査ないしヒアリング調査ない、また演説者、関係者などへのヒアリング調査などをベースに、演説の効果を検証する。結果は随時フィードバックして、

次年度への改良を促す。最終年度には、方法論や素材ごとの事例をふまえながら、総合的に結果を取りまとめることとした。

4. 研究成果

(1) 「演示」プログラムの収集整理

I イタリアの自然系博物館

ミラノ市にある市立自然史博物館、トリノ市にあるピエモンテ州立自然史博物館、PAV (Parco d'Arte Vivente : Park with Living Art) フィレンツェにあるラ・スペーコラ博物館を訪問した。

PAVを除く3館では、映像機器を駆使した斬新な展示も見られたが、いずれの館でも圧倒的な質と量の標本資料の展示が印象的であった。とくに、剥製の量が多く、職員に剥製職人がおり、その製作技術に関する展示もあった。

館内に「演示」の要素は乏しかったが、これは、十分に訴求力のある豊富な標本資料が展示されていることにより、「演示」的要素の必要性がないからであるように思われた。ミラノ市自然史博物館では、一般の展示室とは別に体験型ワークショップを行うための施設 BioLab があり、教育プログラムに特化した別法人が運営していた。ここでは、団体向けに完全予約制で運用され、エデュケーターによる「演示」がなされていた。人との対話を主体とする

PAVは平成20年にオープンした施設で、公園とその中の小さな美術館からなる。園内の緑地をビオトープとして整備しホテルを復元するプロジェクトがあり、市民参加型のホテル調査や、それに関連したワークショップが行われていた。しかし、日本でなされている参加型調査と比べると短期間で、規模も小さなものであった。関係者によると、イタリアでは生物に対する市民の関心が低く、「参加型調査」のようなプログラムは、ほとんどなされていないとのことであった。幼少期から身近な生物に親しんでいる日本の長所であると思われた。

II 台湾 921 地震教育園

921 地震教育園は、1999 年 9 月 21 日に台湾中部で発生し過去最大の震災となった大地震で生じた台中県霧峰郷光復中学校敷地の断層のずれ、崩壊した校舎などの地震被害の様子を保存・記録することを、当初の目的に計画された。その後、台湾教育部（日本の文部科学省に相当）が「921 地震教育園」と正式に名称を定めて国立自然科学博物館が責任機関となり、2008 年 5 月に全面的に開放運営がなされた。

日本では 1995 年の兵庫県南部地震で出現した地震断層崖保存・公開する野島断層保存

館など、いくつかの地震資料の保存施設がある。日本の施設は、地震断層（天然記念物）の保存と公開を主としながらも、それを町おこしの素材として活用することを目的に運営・管理されてきた。一方、台湾の 921 地震教育園は、地震の史実を保存・記録しつつも、地震・防災教育と地球科学の知識普及を主目的としており、科学館や博物館的な展示・教育手法を取り入れた教育センターとしての役割を担っている。淡路島の野島断層保存館、神戸の人と防災未来センター、三木市の兵庫県広域防災センターの機能の一部ずつが、教育効果の最も高い場所にまとめられたような施設である。

屋外で良好な状態で保存された地震断層崖、倒壊した校舎は、訪れる者を圧倒する。とくに、倒壊校舎の迫力はすさまじい。館内では映像を駆使した展示や、体験型実験装置などもあるが、「演示」の要素はほとんど見られなかった。

イタリアの例と同様、館の持つ標本資料、展示資料の訴求力が高い場合は、あえて「演示」の要素を組み込む必要がない、もしくは資料展示とは別に行うことが効果的であるということであろう。

国内事例の収集として、北海道旭川市の旭山動物園と遠軽町の丸瀬布昆虫生態館を訪問した。旭山動物園では、動物の自然な行動が来館者の人気を呼んでいるが、来館者が多く「演示」的なプログラムを展開する余裕はないようであった。丸瀬布昆虫生態園は、ボランティアから出発した昆虫館として知られており、地域住民とのパートナーシップに基づいて運営されている小規模館のマネジメントについて、情報を得た。

(2) 「演示」プログラムの実践

A) 劇場型演示

兵庫県立人と自然の博物館では、一般的な博物館での講座やワークショップとは別に、来館者が当日申込なしで参加できる「オープンセミナー」を取り入れ、研究員や研究員と連携した市民グループなどが、実施している。来館者が気軽に楽しめるプログラムとしては、フロアスタッフが紙芝居等のイベントを開催しているが、オープンセミナーは、研究員らが実施することで、より専門的な内容を気軽に参加体験してもらうことを旨としている。研究員らが担当するオープンセミナーの参加者は、平成 19 年には年間 190 回（参加者 8,681 人）であったが、平成 20 年には 205 回（9,393 人）と増加した。しかし、以後は減少し、平成 22 年度は 176 回（7,023 人）となった。研究員以外の担い手を増やし、連携しながら実施するような工夫が必要であると思われる。

そこで、参加者自らが「演示」の提供者と

なるようなプログラムとして、応募型の作品展と、展示製作セミナーを開催した。

兵庫県立人と自然の博物館における平成20年度の企画展「フェアブルにまなぶ」の中で、応募型の作品展「ひょうごのフェアブル・未来のフェアブル」を実施した。これは「観察」をテーマに、実物資料や写真を募集するもので、327件の応募があった。作品はすべて博物館に展示し、出展者に対し、顔を見せることの効果に関するアンケートを行った。キャプションに顔写真を表示することに関する問いでは、あった方がいいという回答が過半数で、理由は、親しみやすくなる、作品だけでなく作者も知ってほしい、作品に責任を持つべきだ、などが多かった。ない方がいいと回答した者も18%あり、その理由には、プライバシーの問題、作品だけを見てほしい、自分に自信がない、などであった。

327件の応募作品の中には、総合的な学習の時間で作成するなど、学校を通して応募されたものも4割程度あった。学校を通しての応募者では、顔写真があった方がいいと回答した者は33%にとどまり、どちらでもよいと回答した者が最も多く40%、ない方がよいと回答した者も27%あった。一方、学校以外、個人や家族での応募者からの回答では、顔写真があった方がいいという回答が67%、どちらでもよいが20%、ない方がよいが13%であった。出展作品を見に来た者の割合は、学校以外の出展者の方が明らかに多く、他の出展作品への関心も高かった。

主体性の高い出展者に対しては、「顔を見せる」という方式は、「出演者」感覚となり、出展意欲を高める効果があるようだ。作品を見た人はどうだろうか。昆虫標本の展示では、出展者が小学生なのか大人なのかによって、見る側の感想は大きく異なってくるだろう。たとえば、昆虫好きの小学生が、他の小学生の展示を見た場合、大きな刺激を得ることだろう。顔写真を付しただけであるが、人が介在するという「演示」の手法を取り入れることで、展示の意味は大きく変化するといえるだろう。

この成果をさらに継承するため、平成22年度には、ポスター作品に限定した「ひとはいきものかわらばん」展を開催した。818点の応募があり、すべての作品を展示した。

展示製作セミナーとして、平成21年4月から6月にかけて、家族参加のセミナー「キリギリスの赤ちゃんを育てよう」を実施し、参加者自身が材料の採集と飼育を行い、学習成果を展示するという一連のプログラムを試行した。成果は、同年6月から8月にかけて開催された企画展「初夏の鳴く虫と巡回展」で展示された。展示作品は、初心者視点でわかりやすい内容で好評であったが、意欲的な参加者がある一方で、展示の製作までに至

らない例もあった。展示の制作は一般市民にとってハードルが高く、学習プログラムとして取り入れるには課題のあることが判明した。

B) 野外調査型演示

I ミヤマアカネ・リサーチプロジェクト

宝塚市立西山小学校では、平成20年から22年にかけても、引き続き4年生の総合的な学習の時間のテーマとして「ミヤマアカネ・リサーチプロジェクト」を取り上げた。授業での児童の学習を支援するのは、これまでは博物館研究員だけであったが、博物館と連携する市民グループ「あかねちゃんクラブ」も、参画することとなった。博物館研究員は、年間3回程度出講し、講義と、野外実習の指導を行い、市民グループは、マーケティング調査など、児童の野外実習の補助を行った。

夏休み期間には、平成20年から22年にかけても、引き続き、宝塚ゴルフ場を会場とした「みやまあかね祭」が行われ、参加者は毎年200人から300人であった。市民グループ「あかねちゃんクラブ」がコーディネートし、博物館や学校、PTA、住民が協力しながら実施する方法が定着してきた。

児童の保護者を中心とした調査経験のある市民が、数年間の調査経験をもとに、児童や他の地域住民に、ミヤマアカネのすばらしさを伝えるというサイクルができつつある。一方で、調査の継続、新しい人材の募集には、やや課題がある。平成19年以前には、博物館が主導的に調査を進めてきたが、それが一段落した平成20年以後、調査活動の活性は低下した。また、あかねちゃんクラブは、この調査活動の過程で生み出されたグループであるため、調査活動が少なくなることに連動して、新しいメンバーの募集が難しくなった。そのため、平成23年度には、あらたに人材募集プログラムを、市民グループと博物館が共同で開催する予定である。

II カタツムリ調査ひょうご

平成21年に実施した調査で、780名から2,002件のカタツムリの殻・写真が集まった(兵庫県内)。

1990年代に滋賀県立の琵琶湖博物館では、生きたカタツムリを送ってもらう方法で調査を行ったが、この方法では、カタツムリの減少に影響するかもしれないこと、夏期には配送中に死んだ場合、ひどい悪臭がするなどの問題があり、今回は採用しなかった。

ただしなんらかの根拠は必要である。死んだあとの抜け殻であれば調査者に送ってもらった。708件の殻が送られてきて、684件は種名がわかった。

これだけでは件数の増加を見込みにくい。そこでこの調査では、写真も利用した。印刷

したものでもよいが、電子情報（具体的にはメール添付）も行った。同定できない写真が多いのではと心配していたが、1,111件のうち1,069件までが同定できた。写真は全データの6割にもなり、同定も十分に行えることがわかった

III タンポポ調査・西日本 2010

集まったタンポポの花とデータは19府県で74,229件であった。参加者数は把握できていないが、兵庫県だけでも3,000名を超えている。多くの方がタンポポに関心をもって来て、西日本の全域でのタンポポの分布状況が分かってきた。

これとは別に、伊丹市立の8中学校すべてで、中学1年生全員が参加することで、2,671件の情報を得た。1km²あたり100件以上の高密度な情報が得られた。分布図のスケールを変えることによって、参加型調査の対象も、得られる情報も異なることが示された。

(3) 「演示」の環境学習効果

「演示」による参加者の学習効果を直接測定することはできなかったが、どのような状況で「演示」が活用されるか、どのような効果があるかについては、概ね、把握することができた。

まず、「演示」は、展示とは相補的であるということである。今回調査した事例も含め、国内外の多くの博物館では、博物館の事業は、資料、情報の静的な展示が主役で、人が介入するワークショップは、展示を補完するためのものであるか、または展示とは直接関係のない別プログラムとされていた。

兵庫県立人と自然の博物館は、見る者を圧倒するような標本・資料を備えているわけではない。また、大規模な展覧会を行う特別展示室も用意していない。その一方で、35名の研究員がおり、ボランティアとして活動する地域研究員、連携活動グループが200名以上いる。多くの博物館では、自館の持つ資料の訴求力不足を補うために、他館からの借用などによる「特別展」を開催しているが、兵庫県立人と自然の博物館では、多くのマンパワーを活用した「演示」により、博物館の教育効果を高めているといえるだろう。これは、どちらがよいというものではなく、博物館の特性に応じた、博物館の経営資源を何に重点投下するかを選択であると思われる。

野外調査型演示と劇場型演示をどのようにデザインするのがよいかは、本研究の重要なポイントであった。野外調査型で取り上げた3事例のうち、タンポポとカタツムリは、広域調査そのものに重点が置かれているが、ミヤマアカネでは、広域調査が一段落したのちに、調査地を小・中学校区程度まで絞った詳細調査に移行した。また、タンポポ調査に

おける伊丹市の中学校の例では、調査への参加をきっかけとして、さらに詳細な調査が行われた。演示を担う市民の参画を得やすくするには、県域やそれ以上の広域調査とは別に、小・中学校区程度を想定するのが、具体的によいようだ。「ミヤマアカネ祭」は、宝塚市立西山小学校の保護者や校区住民が協力して運営しており、平成23年度からは、小学校を会場で実施される（予定）。「ミヤマアカネ祭」で提供されているプログラムは、博物館での劇場型演示とそう変わらない。

市民が参加するきっかけとして、広域の参加型調査は有効である。それがうまくゆけば、特定の地域で詳しい調査を行い、関心の高い多くの参加者が得られれば「ミヤマアカネ祭」のような、対象の生物をテーマとしたフェスティバルやフォーラムを開催し、「演示」の場と機会を獲得することが考えられる。

その際、対象とする生物には十分留意すべきである。今回対象とした3種は、成功例であり、その共通点は、児童や園児にも手軽に調査でき、指導者や保護者にも嫌悪感を持たれない素材であることである。これは、環境学習の導入部としての重要な要素であると思われる。

これらの研究成果は、兵庫県立人と自然の博物館での事業に継承していくとともに、さらなるプログラム開発、効果の測定につとめていきたい。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計4件)

八木 剛・石田弘明・山下治子, 2009. イタリアの自然史系ミュージアム【1】ミラノ市立自然史博物館 (Museo Civico di Storia Naturale di Milano) の教育プログラムを担うADM. *Musee*, 87, 14-17.

石田弘明・八木 剛・山下治子, 2009. イタリアの自然史系ミュージアム【2】歴史と伝統に裏打ちされた「こだわりの展示」. *Musee*, 88, 18-21.

八木 剛・石田弘明・山下治子, 2009. イタリアの自然史系ミュージアム【3】ホテルは飛ぶか? PAV (Parco d'Arte Vivente) の取り組み. *Musee*, 89, 20-23.

八木 剛, 2010. 昆虫リテラシー向上のための基礎資料-展覧会「神戸元町・夏の昆虫館」における展示標本への人気投票から見た、男女別、年齢層別の昆虫の好み-. *きべり*はむし, 32(2), 26-37.

[学会発表] (計1件)

加藤茂弘・客野尚志・川東丈純, 2009. 台湾

921 地震教育園の完成と将来の課題. 北淡活断層シンポジウム 2009, 淡路市北淡震災記念公園セミナーハウス, 淡路市.

[図書] (計 1 件)

八木 剛, 2010. ミヤマアカネを学び、調べ、楽しむ. pp.126-131. in 井上清・谷幸三, 赤トンボのすべて. トンボ出版.

[その他]

ホームページ等

カタツムリ調査 2008-09 ひょうご (兵庫県生物学会のサイト)

http://phytosoc.h.kobe-u.ac.jp/~hyogobio/snail/katatumuri_hyogo.html

ひとはく いきものかわらばん (兵庫県立人と自然の博物館のサイト)

http://hitohaku.jp/biodiv/school_visit.html

タンポポ調査・西日本 2010 (大阪自然環境保全協会のサイト)

<http://www.nature.or.jp/Tampopo2010>

6. 研究組織

(1) 研究代表者 八木 剛

(Tsuyoshi Yagi)

兵庫県立人と自然の博物館・自然・環境評価研究部・主任研究員

研究者番号: 40311485

(2) 研究分担者 客野尚志

(Takashi Kyakuno)

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・主任研究員

研究者番号: 80322725

研究分担者 嶽山洋志

(Hiroshi Takeyama)

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・研究員

研究者番号: 40344387

(3) 連携研究者 田原直樹

(Naoki Tahara)

兵庫県立大学・自然・環境科学研究所長

研究者番号: 50244695

連携研究者 鈴木 武

(Takashi Suzuki)

兵庫県立大学・自然・環境科学研究所
・研究員

研究者番号: 30254460