

## 宇宙を旅したササユリと糸魚川世界ジオパークとの素敵な関係 The fantastic relations between Itoigawa Global Geopark and Sasayuri (*Lilium japonicum*) which traveled in the universe

宮島 宏<sup>1\*</sup>, 小野 健<sup>2</sup>, 竹之内 耕<sup>1</sup>, 茨木 洋介<sup>1</sup>  
MIYAJIMA, Hiroshi<sup>1\*</sup>, ONO Ken<sup>2</sup>, TAKENOUCI, Ko<sup>1</sup>, IBARAKI, Yousuke<sup>1</sup>

<sup>1</sup> フォッサマグナミュージアム, <sup>2</sup> 株式会社谷村建設  
<sup>1</sup>Fossa Magna Museum, <sup>2</sup>Tanimura Corporation

### 市の花・木・鳥・石

糸魚川世界ジオパーク (IGGP) のある新潟県糸魚川市では, 2005 年の糸魚川市・能生町・青海町の 1 市 2 町の合併 1 周年を記念して 2006 年に市の花・木・鳥・石が新たに制定された。『市の石』があるのが「世界ジオパークのまち糸魚川」らしいところだ。石はもちろんヒスイである。花はササユリ, 木はブナ, 鳥はカワセミとなっている。

### 糸魚川のササユリ

糸魚川市の花「ササユリ」は, 学名の *Lilium japonicum* が示すように日本を代表する日本固有のユリだ。ササユリは本州中部以南の野山に広く分布し, 糸魚川の特産ではないが, その可憐な姿と上品な色合いから合併前の糸魚川市でも市民から愛され『市の花』となっていた。

2008 年 11 月 14 日スペースシャトル・エンデバーに乗って糸魚川のササユリの種は宇宙に出, 255 日間で地球を 4080 回周回した後, 2009 年 7 月 31 日に再びエンデバーに乗って若田光一宇宙飛行士とともに地球に帰還, 同年 9 月 10 日糸魚川に再び戻ってきた。糸魚川のササユリが宇宙に行くことになったのはなぜなのだろうか。そこには糸魚川世界ジオパークの山と海, 地下資源, 人間, 会社, 大学などが複雑に織りなすジオパークらしいドラマがあった。

### 花伝説・宙へ

『花伝説・宙へ』は, 多くの人に宇宙への興味を持ってもらう目的で有人宇宙システム株式会社が計画したものだ。これは国際宇宙ステーションの日本の宇宙実験棟きぼうに, 日本人にとって馴染みの深い花の種を運び, 再び地球に帰還, 育成する過程でさまざまな行事をおこなうことで上記の目的を達成する。宇宙に運ばれる花の種として, 北海道から沖縄まで 16ヶ所の植物が選ばれた。最も多いのはサクラで, 日本三大桜として有名な三春滝桜・神代桜・根尾谷淡墨桜の他, 合計 14ヶ所に上る。残り 2 つのうちの 1 つは茨城県つくば市のコスミレ, そして最後の 1 つが糸魚川市の花ササユリであった。

### 小野健と梅海新道

糸魚川ジオパーク推進市民の会の副会長の小野健は, 福島県いわき市に生まれ, 早稲田大学理工学部資源工学科を経て糸魚川(当時は青海町)の電気化学工業(デンカ)に就職した。デンカでは原石部長として活躍し, 青海鉱山での石灰岩の有効で安全な採掘に尽力した。若いころから登山が好きだった小野は糸魚川周辺の山々を次々と登り, その魅力の虜になっていた。そのため他の鉱山や本社への転勤を小野は頑なに断った。北アルプスの最北部の長梅山から親不知の間の約 20km の部分の稜線に登山道がなく, 海まで完全縦走することはできなかった。普通の登山家ならここで諦めるところだが, 小野は道がないのなら作れば良いと考えた。山好きの職場の仲間を集め「さわがに山岳会」を結成し, 10 年の歳月をかけて 1971 年に遂に登山道を切り拓いた。ほとんど人力で作られた道は梅海新道と命名された。

### 長谷川洋一の訪問

ある日, 小野を長谷川洋一が訪ねた。山好きの長谷川は, 梅海新道を題材とした小説の執筆を考えていた。話の中で小野が取り組んでいるササユリ復活の話が心に留まった。以前, ササユリは糸魚川の野山で普通に見られたが, 目立つ花のため人々に採られてしまい, 近年ではその数が激減していた。

実は長谷川は前述の『花伝説・宙へ』計画の推進者であった。宇宙に持って行く花として日本の国花サクラが考えられていたが, 長谷川は小野の住む糸魚川のササユリを加えることにした。学名が示す日本固有のユリということもササユリを宇宙に持って行く理由となった。

### 大地がササユリを宇宙に運んだ

糸魚川の青海川の最奥に橋立金山の坑道が今も残り, 川では砂金が今でも見つかる。金山は 20 世紀初頭に最盛期を迎えたが, 当時の経営者が竹内明太郎だった。日本の発展のためには機械工業が重要と考え, 佐賀県唐津に工科大学の設立を考えていたが, 早大理工科の設立への協力を大隈重信総長(元は佐賀藩士)と高田早苗学長に依頼され, 資金と人材を提供した。これが梅海新道を作った小野の母校早稲田大学理工学部となる。小野がいなければ梅海新道もなく, サ

MIS32-01

会場:202

時間:5月21日 09:00-09:15

サユリも宇宙に行くことはなかったであろう。さらに橋立金山がなく、黒姫山という石灰岩の山がなければ小野は糸魚川に来ることはなかったであろう。つまり橋立金山や石灰岩がササユリを宇宙に運んだのである。竹内は小松製作所の創設者でもあり、日産自動車の前身である快進社の応援をした。DATSUNのTは竹内のイニシャルである。

#### 宇宙ササユリが花開くとき

ササユリの返還式では、地元の小学生が「ふるさと」と「ジュピター」を歌い、小野がこれまでの経緯を説明した。谷村環境緑化研究所の藤田央子により種の発芽が試みられ、約600個の内26個の種が発芽した。さらに培養が進められ宇宙に行ったササユリが花を咲かせるのは2014年頃になるという。

キーワード: ササユリ, 糸魚川, 花伝説 宙へ!, 国際宇宙ステーション, 橋立金山, 梅海新道

Keywords: Lilium japonicum, Itoigawa, Cosmo Flower 2008 Mission, International Space Station, Hashidate Gold Mine, Tsugami Shindo

## 銚子ジオパーク構想の概要と中学生を対象とした地学教育プログラムの紹介 The summary of Choshi geopark project and introduction of geological education program for junior high school students

安藤 生大<sup>1\*</sup>

ANDO, Takao<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 千葉科学大学

<sup>1</sup> Chiba Institute of Science

### 1. はじめに

千葉県銚子市は、“東洋のドーバー”と呼ばれる「屏風ヶ浦」や、国指定の天然記念物である「浅海性堆積物」の露頭で知られる「犬吠埼」などの地質学的に価値があり、後世へ引き次ぐべき「地質遺産」が数多く存在する。また、義経伝説に代表される文化的価値、琥珀製の漁具の出土で知られる遺跡群などの考古学的価値、さらには稀少な海浜植物の分布など生態学的価値にも恵まれた地域である。

2011年2月、銚子のJGNの正会員登録と、登録後の持続的なジオパーク運営を目的として「銚子ジオパーク推進市民の会」が設立された。本年1月段階での会員数は、200名を超えている。同会では、銚子の地質を理解する市民向けの「銚子ジオパーク基礎講座」や野外見学会を実施した。

本研究では、「銚子ジオパーク」構想の概要について説明し、地元の中学校と連携して行った地学教育プログラムの実践事例と、その効果について紹介する。

### 2. 地域へのライフサイクル思考の導入と本研究の教育モデル

銚子ジオパーク構想では、地域の地質学的成り立ち（「つくる」に相当）と、人間による土地利用（「つかう」に相当）を考慮した「ライフサイクル思考<sup>3)</sup>」と、地域環境の保全と持続性の条件を考慮した「持続発展教育（ESD）」の視点を取り入れた教育活動を展開している。特に、地元の中学校と連携した教育実践では、過去から現在に至る地域の成り立ちを地質学的に理解させ、時間軸を未来に延長して地域環境保全と持続性の視点を取り入れた地学教育プログラムを開発している。具体的には、以下に示す教育モデルにより、地球環境の保全と、その持続性を担保する教育プログラムの構築を目指している。

（1）地域環境の成り立ちの理解と愛着の醸成：地域の地質学的な成り立ちを学び、多くの時間をかけてできあがった、かけがえのない地域の“大切さ”を理解し、地域への愛着を醸成する。

（2）土地利用とその環境影響の理解：地域の地質、地形、気候的な特徴が、多くの特産物を生み出し、多くの富をもたらしていることを理解する。しかし、それらの特産物の生産や消費は、そのライフサイクルを通じて、地域環境に負の影響も与えていることを理解する。

（3）地球環境の保全の必要性の理解：地域の地質、地形、気候的な特徴（地域環境側面）の理解だけでなく、特産物のCFPの理解を通じて、現在の地域環境問題から未来の地球環境問題へ視点を広げ、持続可能な消費の必要性（経済側面）や、その結果としての低炭素社会の必要性（社会側面）を学ぶ。そして、我々の生活が地球環境に及ぼすインパクトを理解し、地球環境に対する保全の意識を高める。

### 3. 地学教育プログラムの概要

本研究では、上記の教育モデル（1）「地域環境の成り立ちの理解と愛着の醸成」に焦点をあて、中学校の正課の理科授業を対象として、地域の地質遺産を活用した体験型の理科学習プログラムを開発し、実践した結果について報告する。具体的には、中学校理科二分野上の教科書で扱う「地層」の単元の内容に正確に則りつつ、大学と中学が連携した授業（以下、中大連携授業）を行うことで、今まで実施が難しかった地層の野外観察や教室における火山灰等の標本観察などをとり入れた内容とした。本研究では、このような体験型の理科授業を地元のジオサイトで行うことで、受講した生徒の地域環境に対する愛着の増進と学ぶ意欲の向上を期待した。地学教育プログラムの実践は、銚子市立第三中学校（千葉県銚子市東小川町2348番地）の1年生2クラス（58名）に対して行った。

本発表では、開発した地学教育プログラムの内容を紹介し、授業の実施前後の質問紙調査と実施後の自由記述文の分析から明らかとなった効果と課題について報告する。

### 4. 主な結果

（1）地学教育プログラムの実施前後に実施した質問紙調査からは、受講した生徒の多くが、連携授業に対して高い動機付けを持って望み、受講後においても授業を非常に肯定的に捉えていたことが示された。また、授業前の連携授業への高い期待や興味が、授業後においても維持されたことが明らかとなった。

（2）授業の理解に関する自由記述文のキーワード分析の結果からは、本プログラムで設定した主たる学習目標につ

MIS32-02

会場:202

時間:5月21日 09:15-09:30

いてはほぼ全員の生徒が適切に理解できたと判断できた。

(3) 分からなかった点に関する自由記述文のキーワード分析の結果からは、スケッチや観察等、生徒が実際に活動する場合には、入念な事前説明が必要であることが明らかとなった。加えて、外部講師(本研究では大学教員)が説明を行う場合に、進行速度と専門用語の使用について特に注意が必要であることが明らかとなった。

(4) 感想や意見に関する自由記述文のキーワード分析の結果からは、本連携授業が生徒の満足の行く内容であり、10%を超える生徒の学ぶ意欲を向上させ、地域環境への愛着を増進させることができたと判断できた。

キーワード: ジオパーク, 銚子, ライフサイクル思考, 持続発展教育, 特産物

Keywords: Geopark, Choshi, Life cycle thinking, ESD, local products

## ジオパークとしての化石調査と教育普及活動：白山手取川ジオパークの取り組み Fossil investigation and educational activities as a geopark campaign: Hakusan Tedorigawa Geopark.

日比野 剛<sup>1\*</sup>, 長谷川 卓<sup>2</sup>

HIBINO, Tsuyoshi<sup>1\*</sup>, HASEGAWA, Takashi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 白山市教育委員会, <sup>2</sup> 金沢大学

<sup>1</sup>Hakusan City Board of Education, <sup>2</sup>Kanazawa University

石川県白山市は2011年9月に日本ジオパークに認定された。ジオパークのテーマは、「山-川-海そして雪 いのちを育む水の旅」である。霊峰白山とその周辺には冬に多量の雪が積もる。白山に象徴される白い雪、その雪が春以降少しづつ融けることで、白山市は水の豊富な地域となっている。その豊富な水の影響により、山から海までに多様な地形と、そのうえに成立する自然と文化が存在する。そのような大地とその成り立ち、そしてこの地域の人の暮らしが、白山手取川ジオパークである。

ジオパークの活動が始まる以前から行われていた、白山市の「ジオ」的な活動として、手取層群の化石調査があげられる。白山市の化石調査の中心的な存在である「桑島化石壁」は、本ジオパークの重要なジオポイントにもなっている。化石調査の歴史は明治時代初期まで遡り、日本の地質学、古生物学発祥の地とも言われる。その成果の社会的普及の場として本ジオパークを活用することが課題である。

学術的に、ジオパークの素材としても重要度の高い桑島化石壁と化石調査であるが、本ジオパークのテーマそのものとの関連性はやや解りにくいようである。しかし逆の視点から見れば、桑島化石壁は、一見地質や地形から遠く感じるテーマである水の旅を、「削?」「運搬」「堆積」のプロセスと関連付けることで、まさに「ジオ」の中心的役割を果たすものであることを理解させる場所となる。眼前に山と川、そして手取川ダム湖が広がることも、このようなストーリー展開には最高である。ジオ味の濃い部分への興味を持たせる導入部としての活用も見込まれる。

地層や化石は、いわゆるジオ的な要素の強い素材である。この要素が強くなると、一般の人には難解と感じ、抵抗が生ずる場合がある。しかし化石に関しては恐竜のイメージもあるためか、抵抗感は少ないようである。化石から地層への誘導は容易で、さらに地層から川の流れ、「水の旅」へと導ける。1億以上も前にその場にあった環境が、化石や堆積物からまるごと復元できる化石壁だからこそ、「豊かな水とそこにできる生態系」のイメージを地層から連想しやすい。

桑島化石壁の化石調査に伴って近年行われてきた事業に、「桑島化石調査隊」がある。桑島化石調査隊は、様々な調査活動と連携して指導を受けながら、生涯学習の場も兼ねたボランティアとして活動している。また研究者による講演会や交流の場を提供して参加者の意識を高めている。近い将来、桑島化石調査隊の中から、古生物・地質の研究者が誕生することも期待される。

キーワード: ジオパーク, 桑島化石壁, 化石調査

Keywords: geopark, "Kuwajima Fossil Bluff", fossil investigation

## ジオパークを活用した火山防災知識の普及・啓発 - 気象庁伊豆大島火山防災連絡事務所の取り組み -

### Spread and education about volcanic disaster mitigation knowledge through Geopark activities in Izu-Oshima Volcano

加治屋 秋実<sup>1\*</sup>, 長尾 潤<sup>1</sup>, 山里 平<sup>2</sup>, 舟崎 淳<sup>2</sup>, 上野 忠良<sup>2</sup>, 高木 康伸<sup>2</sup>, 岡垣 晶子<sup>2</sup>

KAZIYA, Akimi<sup>1\*</sup>, Jun NAGAO<sup>1</sup>, Hitoshi YAMASATO<sup>2</sup>, Jun Funasaki<sup>2</sup>, Tadayoshi UENO<sup>2</sup>, Yasunobu TAKAGI<sup>2</sup>, Akiko OKAGAKI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 気象庁地震火山部火山課伊豆大島火山防災連絡事務所, <sup>2</sup> 気象庁地震火山部火山課

<sup>1</sup>Izu-Oshima Resident Office for Volcanic Disaster Mitigation, Japan Meteorological Agency, <sup>2</sup>Volcanological Division, Seismological and Volcanological Department, Japan Meteorological Agency

2011年には、霧島新燃岳噴火・東北地方太平洋沖地震津波・台風第12号など歴史に残る災害が発生した。これらの災害の教訓として、防災教育の重要性が再認識された。しかし、数100年に1回しか起こらないような現象に対しては、現実味に乏しいこともあり、避難行動に直ちに繋がらないなどの問題点が指摘されている。また、気象庁（全国の地方気象台など）による防災広報活動は、講演会・出前講座・見学会など気象台職員が直接に住民に周知する方法が主流であるが、その頻度や集客力には限界がある。さらに、火山など観光地においては、風評被害を懸念する観光事業者の理解を得ることも重要である。

このような課題を解消するひとつの手法として、ジオパークを活用した火山防災知識の普及・啓発が有効である。ジオパークとは、地球活動によって形成された岩石・地層・地形・火山などの地質遺産を保護しながら、科学・防災教育に活用し、観光の活性化を図る大地の公園である。伊豆大島ジオパークでは、行政機関・民間団体が官民協力して、科学・火山防災教育を重視したガイド付き観光ツアー・小中学生校外学習会・火山フォーラム・ネイチャーガイド養成講座など様々な取り組みを行なっている。火山活動の痕跡を実際に見て、生きている地球活動を体感して、楽しみながら科学・火山防災を学ぶことが可能なのである。また、単に知識としての科学・火山防災ではなく、異常を察知する能力、危険から回避する行動力、究極的には災害から生き抜く知恵を身に付けていけるように工夫している。

ジオパークでは、科学・防災を伝える主役はガイドであり、ガイドを通じて幅広い年齢層の観光客や小中学生などに防災が効果的に浸透していく。気象庁職員や研究者などの専門家は、そのようなガイドの養成を行う。そして、観光団体と協力して観光客の安全を確保する仕組みもできるため、観光事業者の理解を得やすい。

伊豆大島火山防災連絡事務所は、2008年4月に大島町役場内に設置され、火山防災業務を大島町と連携して行っている。火山を担当する全国各地の気象台と同様に、火山災害の防止・軽減のために住民や観光客に対する防災知識の普及が重要な業務のひとつとなっている。

ここでは、伊豆大島におけるジオパークを活用した火山防災知識の普及・啓発の取り組みについて報告する。

キーワード: ジオパーク, 火山防災

Keywords: geopark, volcanic disaster mitigation

## 箱根の自然と歴史を融合したジオパークをめざして～博物館が果たすべき役割を考える～

Educational program of Hakone Geopark project aims to the fusion of nature and history; Museum should play role.

平田 大二<sup>1\*</sup>, 笠間 友博<sup>1</sup>, 山下 浩之<sup>1</sup>, 齋藤 靖二<sup>1</sup>

HIRATA, Daiji<sup>1\*</sup>, KASAMA Tomohiro<sup>1</sup>, YAMASHITA Hiroyuki<sup>1</sup>, SAITO Yasuji<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 神奈川県立生命の星・地球博物館

<sup>1</sup> Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

箱根火山及びその周辺は、豊かな自然を背景とし、貴重な歴史・文化を形成してきた地域である。首都圏に近いこともあり、毎年国内外から3,000万人以上の観光客が訪れる日本有数の国際的な観光地となっている。小田原市、箱根町、真鶴町、湯河原町の1市3町と神奈川県では、この地域の地質資源をはじめ、歴史的、文化的、生態学的資源を維持保全し、その価値を高めていくためにジオパーク認定に向けた活動を進めている。

箱根のジオパークとしての特徴は、つぎのものがあげられる。箱根火山は、プレート境界域かつ伊豆・小笠原弧と本州弧の衝突域に位置するユニークな火山である。箱根や湯河原の温泉は、豊富な湯量と多様な泉質を誇り、歴史的にも由緒ある温泉地である。相模湾の海岸線から箱根火山の最高峰の神山まで、1,400mの高低差がある起伏に富む地形となっており、固有な動植物も生息する。旧石器時代や縄文・弥生時代等の古代の人々の営みからはじまり、中世の源平合戦や曾我物語の舞台、戦国時代の北条氏による統治と豊臣秀吉の小田原攻め、江戸時代の城下町や東海道の宿場や関所、明治以降の保養地としてなど、長い歴史が残されてきた地域である。箱根火山の溶岩が良質な石材として小田原城や江戸城の石垣にも使われ、同時に高い石工技術を持つ石工も育んだ。

このような特徴を背景として、箱根ジオパーク構想では、郷土の自然と歴史・文化に愛着と誇りもつことができる教育活動、保全に配慮した自然・歴史・文化を含めた地域の再発見を促す観光活動、そして地域の資源を再発掘・活用する地域振興活動を展開している。これらの活動の中で、地域内にある神奈川県立生命の星・地球博物館をはじめ、小田原城天守閣・歴史見聞館、小田原市郷土文化館、箱根湿生花園、箱根関所資料館、箱根町郷土資料館、湯河原町立美術館、真鶴町立遠藤貝類博物館、真鶴町立民俗資料館など博物館施設には、ジオパーク活動の拠点施設としての期待が大きい。

しかし、「拠点施設としての期待」について、よく考える必要がある。確かに、箱根という観光地にあり、観光客誘致の一つの目玉になりうるであろう。また、地域振興のためのアイデアを出せる職員もいるであろう。しかし、博物館施設が果たすべき役割の最大のものは、やはり教育であると考え。地域の人たちが地域の自然と歴史・文化をよく知ることがジオパークの活動の原点になるはずである。観光客への教育もちろんであるが、地域の人たちへの教育活動をどのように展開していくか、そのことを考えていきたい。箱根地域の自然と歴史を融合した教育活動が進めていきたい。そのためには、箱根地域の博物館施設の職員が共通認識を持って協働することが不可欠である。本発表では、そのような活動の事例を紹介する。

キーワード: 箱根ジオパーク構想, 博物館, 自然と歴史の融合, ジオパーク拠点施設

Keywords: Hakone Geopark project, Educational program, museum facility

## ジオキャラバン：山陰海岸ジオパークにおける博物館と連携したアウトリーチプログラム

### Geo-Caravan : Outreach Programs by the Museum in the San-in Kaigan Geopark

先山 徹<sup>1\*</sup>, 松原 典孝<sup>2</sup>

SAKIYAMA, Tohru<sup>1\*</sup>, MATSUBARA, Noritaka<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 兵庫県立人と自然の博物館, <sup>2</sup> 山陰海岸ジオパーク推進協議会事務局

<sup>1</sup>Museum of Nature and Human Activities, Hyogo, <sup>2</sup>Secretariat of San-in Kaigan Geopark Promotion Council

山陰海岸ジオパークは、3府県にまたがる3市3町からなる広範囲なジオパークである。そのため多くの施設があり、そこを拠点として活動するグループが多く存在する。これらのグループが活発にガイド活動を行い、ジオパーク活動を推進していくためにはそれぞれの施設の活性化が不可欠である。しかし多くの施設は小規模であり、専門的職員が常駐していないなどにより、施設単独の学習活動がかならずしも活発に進められているわけではない。そのため、学芸員や研究員などの専門職員が存在し、生涯学習のノウハウを持った博物館がジオパーク活動に関わっていくことが期待される。その一方で、地域がひとつのジオパークとしてまとまった学習活動を実施していくためには、各施設が連携していきながら、活発な学習活動を推進していくことが必要である。

兵庫県立人と自然の博物館は、さまざまな形で山陰海岸ジオパークの生涯学習活動を支援してきているが、そのなかで“ジオキャラバン”と称するアウトリーチ活動を実施している。ジオキャラバンは、展示・セミナー・イベントを主体とするもので、2011年度はジオパーク内の6施設を各3~4週間で巡回した。多くの博物館で実施されるアウトリーチプログラムに“移動博物館”や“巡回展”などと称されるものがあるが、それらと“ジオキャラバン”が異なる点は、博物館が一方的に実施するのではなく、各施設のスタッフ、そこで活動しているグループ、地域の行政、ジオパーク推進協議会などに人と自然の博物館の研究員が加わったメンバーで実施時期・場所・メニューなどを考え、計画・実行していく点である。主体は地域の人たちであり、博物館はそれをサポートする形を理想とする。

展示物は人と自然の博物館によって移動可能なように作られたものを基本に、地域の人たちによる展示が加えられる。そこでは、各施設や活動グループの状況や意向により、講義・ワークショップ・シンポジウム・野外観察・体験イベントなどから音楽やダンスまで、多様な催しが繰り広げられる。

このようなキャラバンを実施することにより、以下の効果が期待される。

- ・参加者がジオパーク地域の自然や歴史・文化などへの関心を高める。
- ・地域の人たちの活動の場が創出される。
- ・ジオパークにおける隠れた人材を発掘する。
- ・一緒に計画をすることで、各施設をよりどころとする人たちの連携が高まる。
- ・年間を通じた活動によって、施設間・グループ間の仲間意識を高める。

さらに、今後は各施設やグループが自主的に実施していくことが可能になれば、各施設やグループの活性化およびそれぞれの連携につながることを期待される。

ジオパークに関わる博物館が実施する生涯学習活動の役割は、知識を伝えるだけでなく、地域の活動の活性化を促し、それらを地域間でつないでいくところにもあり、ジオキャラバンはその方策の一つとして有効である。

キーワード: ジオパーク, 山陰海岸, 博物館, アウトリーチ, 生涯学習

Keywords: geopark, San-in Kaigan, museum, outreach, lifelong learning

## 八峰白神ジオパーク構想に関する住民の意識調査アンケート

### A resident awareness of geopark based on questionnaire study to the people of Happou Town, Akita Prefecture

林 信太郎<sup>1\*</sup>, 千葉瑠実<sup>1</sup>, 佐々木公美<sup>1</sup>

HAYASHI, Shintaro<sup>1\*</sup>, Rumi Chiba<sup>1</sup>, Kumi Sasaki<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 秋田大学教育文化学部

<sup>1</sup> Faculty of Education and Human Studies, Akita University

八峰白神ジオパーク構想が進行しつつある、秋田県北部の八峰町でジオパークに関する意識調査を行ったので、その結果について報告する。

八峰町は世界遺産白神山地の麓に位置する町である。2009年5月に八峰町ジオパーク推進協議会が結成され、日本ジオパークの登録を目指して今年度申請の予定である。現在、ジオパークに関する講演会、広報「はっぼう」へのジオパークに関する連載、学校への出前授業、ジオツアー、ガイド講習会などジオパークの取り組みを周知し、住民の間で盛り上げるために様々な努力が行われている。このような状況の中、ジオパーク構想の概念は、どの程度住民に浸透しているのか、戸別アンケートを行い、調査した。

アンケートは2011年12月に行った。八峰白神ジオパーク構想のエリアである八峰町の各世帯を対象に、郵送方式で行なわれた。日本郵便の配達指定郵便で1500部のアンケートを配布し、料金後納郵便で返送してもらった。ジオパークに関するアンケートは、津波に関する防災アンケートと同封で送付した。八峰町海岸地域の1500世帯にアンケートを配布し、回収率は47.8%である。

ジオパークに関するアンケート8項目について質問した。アンケートは、80代の女性でも、短時間で回答できるように、ジオパーク事務局と協議を重ねて設計した。属性(性別・年齢・居住する地区・居住期間)のほかに、8つの質問を行った: ジオパークという言葉の認知度、その情報源、ジオパーク登録活動の認知、その情報源、ジオパーク登録活動への興味、ジオパークへの期待、

参加したい取り組み、取り組みを広めるための手段、八峰町の魅力である。ジオパークの認知度に関する「ジオパークという言葉を知ることがあるか」という質問に対し、「よく聞く」、「時々聞く」と答えた回答者は61%で、「聞いた事がない」の17%、「聞いたことがある気がする」の19%を大幅に上回った。また、ジオパーク認知の手段について聞いた「どこで『ジオパーク』という言葉を知ったか」(複数選択可)については、八峰町広報(52%)、新聞(43%)、テレビ(30%)が上位を占めた。ジオパーク登録活動への興味に関する「ジオパーク登録に興味があるか」については、「かなりある」、「少しある」と答えた回答者は合計59%あり、「どちらでもない」の17%、「あまりない」の15%、「全然ない」の6%の合計を上回った。

ジオパークの認知度と興味の相関関係を調べるために、それぞれを2つの層にわけ、クロス集計を行った。認知度に関する質問で「よく聞く」、「時々聞く」と回答した層を高認知群、「聞いたことがある気がする」、「聞いた事がない」低認知群とし、興味に関する質問で「かなりある」、「少しある」を高興味度群、「どちらでもない」、「あまりない」、「全然ない」と答えた層を低興味群とする。高認知群かつ高興味群である回答は41%、高認知群かつ低興味群である回答は18%、低認知群かつ高興味群である回答は16%、低認知群かつ低興味群である回答は20%である。高認知度群では、高興味群の比率が高く、逆に低認知度群では高興味群の比率が低い。低認知度群に対する広報活動で高興味群を増やせる可能性がある。

取り組みを広めるための手段に関する質問「ジオパークの取り組みをもっと多くの人に知ってもらうために必要なことは何か」という質問には「テレビ」、「広報」、「新聞」があげられた。ジオパークに関する認知度の質問で「かなりある」と答えた19%の層については、「町の広報」、「新聞」とともに「講演会」があげられた。また、この層は、「ジオパークの活動で参加してみたいものは何か(複数回答可)」という設問に、講演会(64%)、現地学習会(50%)と答えた。これらの結果から、一般市民に広くジオパークの活動について広める場合は広報誌やマスメディアが効果的であり、ジオパーク活動に熱心な層を獲得するためには講演会や現地学習会の効果が大きいことがわかる。

キーワード: ジオパーク, アンケート調査, 八峰白神ジオパーク構造, 住民の意識

Keywords: geopark, questionnaire study, Happou Shirakami geopark, resident awareness

## 世界ジオパーク認定後に変化した室戸ジオパークの諸問題 Issues Facing Muroto Geopark after Gaining Global Status

殿谷 梓<sup>1\*</sup>, 岡田哲也<sup>2</sup>, 和田庫治<sup>2</sup>

TONOTANI, Azusa<sup>1\*</sup>, Tetsuya Okada<sup>2</sup>, Koji Wada<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 室戸ジオパーク推進協議会, <sup>2</sup> 室戸市ジオパーク推進課

<sup>1</sup>Muroto Geopark Promotion Committee, <sup>2</sup>Muroto Geopark Division, Muroto City Government

### 1. はじめに

「海と陸が出会い、新しい大地が誕生する最前線」をコンセプトとする室戸ジオパークは、室戸市全域を範囲とし、タービダイトをはじめとする地質遺産や地形を始め、生態系や室戸の自然と共存してきた人々の歴史・文化・産業を学び、体験できる場所である。

室戸ジオパークは、2010年に3度目の世界ジオパーク申請を行い、2011年9月18日の欧州ジオパークネットワーク会議にて、世界ジオパークの認定を受けた。世界ジオパークに認定されたことにより、マスコミ取材や講演、出前授業、研修の件数、観光客数などが増加し、現在も室戸ジオパークの注目度は、上がりつつある。

しかし、世界ジオパーク認定を受け、注目度が上がったことにより、室戸ジオパークの抱える問題点がより浮き彫りになってきた。

今回は、世界認定後の室戸ジオパークで起こっている事象や、浮き彫りになった問題点、今後の対応などについて報告する。

### 2. 世界ジオパーク認定後の変化

世界認定直後、マスコミ取材・講演・出前授業・研修などのPR活動により、室戸ジオパークの認知度は上昇した。それにともない、ガイド組織が案内した観光客数は飛躍的に上がった。例えば、室戸岬のガイド実績は対前年比(9月・12月)で472%である。そして、新しいガイド組織の立ち上げや各ジオサイト内の新しい見所の開拓などに向けた地域の取り組みも活発になってきた。

また、世界認定後に行った記念イベントでは、約340名がイベントに参加し、イベント後半で行ったジオツアーには38名の方々が室戸の魅力を発見・再発見した。このように世界認定後における地域住民の活動は一步ずつではあるが、前進しているように思える。

### 3. 世界ジオパーク認定後に生じた問題点

世界認定により、室戸ジオパークの認知度が上昇し、多くの方々が室戸ジオパークに訪れるようになった。しかし、飛躍的に上がったガイド実績は、少人数で取り組むガイド体制を逼迫している。そして、周遊するコースが未熟であるために、ガイドがあるジオサイトや整備されたジオサイトへビジターが滞在する傾向が強まった。そのため、ビジターの中には「室戸ジオパークは岩石や地層を観る所」という、固定したイメージを持つビジターが今も多い。

また、注目度が上がったことで、環境保全についても問題が生じている。室戸ジオパークの「山」のサイトである段ノ谷山サイトは天然杉群が見所の一つであるが、認知度が上がったために、入山者数が増加している。そのことが、天然杉や森林の環境保全に負担をかける可能性が高まってきている。

### 4. 今後の取り組み

このように、室戸ジオパークが世界認定されたことで、ビジターが急増しているが、その反面、前記のとおり、新たな問題が山積している状態である。

上記問題点に対して取り組みを始めている内容は、新しいガイド育成のためのガイド養成講座の開始、観光客が周遊することを促すためのツール作り、段ノ谷山サイト環境保全の対策の3点である。

ガイド養成講座は、2011年12月17日から2012年2月5日まで開講し、38名の方々に受講いただいた。ガイド養成講座は修了したが、現在スキルアップ研修などの制度を設け、さらなるガイド育成のためのプログラムを行っている。また、観光客の各サイト周遊を促すためのツールとして、スタンプラリーやミウラ折りを作成している。そして、環境保全に関しては、行政・地元活動団体ら関係団体を中心として、入山・監理に関する規定を定めていく予定である。

### 5. さいごに

問題点について取り組み始めている事柄がある一方で、まだ改善できてない事項もある。室戸ジオパークの各サイトを周遊できるようなコース作りがまだ十分でない点である。その理由は、ガイドが少人数であることや周遊するためのツールが少ないことだけに起因しているのではない。

コース作りの重要なポイントの一つとして、現在あるジオサイト内の新しい見所(ジオポイント)を開拓し、室戸ジ

# Japan Geoscience Union Meeting 2012

(May 20-25 2012 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2012. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



MIS32-08

会場:202

時間:5月21日 11:00-11:15

オパークのストーリーに組み込んでいくことである。そのためには、室戸ジオパーク推進協議会だけでなく、ジオパーク活動に携わる地元住民や関係団体の連携、情報交換などの協力体制を深めていくことが、今以上に必要となる。

そして、このような各ジオパークが抱えている諸問題については、各ジオパークが単独で問題を抱えるのみでなく、互いに情報共有し、相談しあえるような場が必要である。

つまり、今後の室戸ジオパークや他のジオパークが継続・発展していくためには、みんなで築き上げるジオパークへとより変化していく必要がある。

キーワード: 室戸ジオパーク, 世界ジオパーク認定後

Keywords: Muroto Geopark, after gaining global status

## ジオパークにおける「持続的な発展」とは何か? - 室戸の人々の「語り」を通して - What is "Sustainable development" in terms of Geopark -Through Local People's Story-telling in Muroto-

柚洞 一央<sup>1\*</sup>

YUHORA, Kazuhiro<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 室戸ジオパーク推進協議会

<sup>1</sup> Muroto Geopark Promotion Committee

日本のジオパークでは「世界認定」という地域のブランド化が目的になっている側面がある。ジオパーク実践導入の動機としては悪くはないが、GGN加盟後の実践活動を推進していく上では、ジオパーク本来の理念や目的の深い理解がなければ、持続的なジオパーク実践は不可能である。また、議会や行政サイド、マスコミ報道では、ジオパークの経済効果ばかりが目されている現状もある。ジオパーク実践による数値化できない効果が、十分に理解されているとはいえない。

これらの背景には、ジオパークの基本理念の中にある“sustainable development”というキーワードの解釈の問題があるのではないかと考えられる。一般的に「持続的開発」「持続的発展」などと訳されるこの概念は、さまざまな分野で展開されており、今後のグローバル社会のあり方の方向性を示す、重要な概念の一つである。

しかし、日本のジオパークにおいては、“sustainable development”について十分に広く議論されているとはいえない状況がある。ましてや、現場で実践業務に当たる行政サイドにおいては、この概念の存在すら認識されているとはいえない。ジオパーク実践の現場では、「ジオパーク＝地域活性化」と安易な解釈がされているのが実情であり、数値化できる活性化、特に経済効果のみが取りざたされている実態がある。

そこで本発表では、室戸における住民の「語り」を通して、室戸住民にとっての“sustainable development”とはなにか、実証的な視点から考察し、ジオパーク実践の意義と目的を熟考する契機としたい。

キーワード: ジオパーク, 持続的発展, 語り, 室戸

Keywords: Geopark, Sustainable development, Storytelling, Muroto