



No.5
2006年夏号

News Letter

●平成18年度化石事業計画

●レプリカ教室

●化石講座 月のお下がり ― 日本で最も美しい巻貝化石 ―

◆財団法人自然史科学研究所長 猪郷久義（筑波大学名誉教授）

●編集後記

●平成18年度化石事業計画

昨年度化石プロジェクトチームを結成し、多摩六都科学館での化石事業が本格的にスタートいたしました。昨年度は作業棟を建設し、必要な機器の導入など、化石事業を進める上で必要な環境の整備を行いました。今年度はこれらを有効に利用し、以下の作業を計画しております。

1. マスタープランの策定

化石を中心とした事業展開として、今後5年間程度を視野に入れたマスタープランを策定します。このための基礎データとして、他の科学館・博物館での事例調査、アンケート調査を行い、市民のコレクションを有効に利用・活用するための基本方針についても検討いたします。

2. 夏の体験教室

夏の体験教室として化石のレプリカ教室を行います。実施内容については「レプリカ教室」の項で報告いたします。

3. 化石採集会

化石企画展で使用する化石の採集、市民参加の化石採集会の予備調査として科学館職員による化石採集会を実施します。この経験を基に、来年度から市民参加の化石採集会を予定しています。

4. 化石企画展

昨年12月に開催した化石企画展を今年12月をめぐりにリニューアルいたします。現在どのようなテーマにするか検討中です。

5. 春の体験教室

春の体験教室では、化石のクリーニングを計画しています。詳細は検討中ですが、昨年度クリーニング室に導入された機械を使って化石のクリーニングを行う予定です。

🍌 レプリカ教室

今年度のレプリカ教室では、子供たちの中で人気の高い「三葉虫」「アンモナイト」「サメの歯」のうちサメの歯のレプリカを作成しました。最近茨城県で歯（顎）全体の化石が発見されたこともあり、サメの歯の人気は高まっています。

7月22日～23日に小学校4年生以上を対象に開催され、石膏を使ったレプリカ作りの他、デボン紀やジュラ紀の昔のサメと現在のサメとの体形や歯の構造の違い、同じサメでも食べ物によって歯の構造が異なることなどについて財団法人自然史科学研究所猪郷所長による分かりやすい講義も行われました。



図1 レプリカ作成風景



図2 猪郷所長による講義

🍌 化石講座 月のお下がり — 日本で最も美しい巻貝化石 —

財団法人自然史科学研究所長 猪郷久義（筑波大学名誉教授）

開催中の化石展のタイトルに1500万年という年代が強調されている。この設定には次のような意味がある。1500万年前は新生代第三紀の中新世中期で、それ以前には現在の日本列島の基盤岩類は、アジア大陸の東縁に結合していたが、この時代には大規模な分裂が始まって日本海が出来始め、現在の中部地方から、関東地方、東北地方、さらに北海道にかけて海が広がり、列島はいわば小島国時代となる。この時代の海に堆積した地層には、現在の熱帯から亜熱帯のような環境下であった事を示すさまざまな証拠が残されている。その一つがここに取り上げるビカリア（*Vicarya*）という巻貝の化石である。なお展示中の標本は岐阜県瑞浪市産のものである。

話が本題からそれるが、古く日本で市井の人々は、化石が地質時代に生息した生物の遺骸であるとなかなか理解できなかったらしい。江戸時代の博物学者木内石亭（1724—1808）は、その著作「雲根志」で鉱物、岩石、化石に対してかなり科学的な考察をしているが、一般の愛石家のなかには、たまたま見つかる化石にさまざまな面白い名を付けたり、いわく因縁をつけて御神体や貴石として大切にしたりした人々も各地にいたようである。この「月のお下がり」という優雅（？）な名前と呼ばれた化石もその一つである。

岐阜県瑞浪市の月吉には、第三紀中新世の瑞浪層群の凝灰岩質砂岩層が露出し、付近一帯と共に古くから日本有数の化石産地として知られている。この地層の中には巻貝化石ビカリアが多く含まれている。この化石を最初に研究した学者は、日本の古生物学研究の父といわれる横山又次郎博士で、1926年（昭和元年）東京大学理科紀要に英文で「美濃の第三紀層産軟体動物化石」として発表した。このときに横山博士はこのビカリアをセリシウム属に含めたが、その後1933年の竹山博士の研究で、*Vicarya yokoyamai* Takeyamaと命名されている。この月吉産のビカリアのなかには、外側の貝殻が溶けて、内部の螺旋状の殻室が型（モールド）となって残っているものが見つかる。このような型は、いわば巻貝の殻内部の化石で、多くの場合には貝の死後、殻の中の軟体部が腐敗して生じた空所は、周囲の泥や砂によって充填される。またときには海水中の炭酸カルシウムが直接沈殿し、方解石の結晶で埋められる例もある。このビカリアの場合は内部がケイ酸、つまりシリカで置きかえられ、水を含んだ微晶質の石英が集まって蛋白石（オパール）となっている。また結晶水が脱水してメノウや玉髓と同質となったものもあるらしい。色は無色透明から卵白色半透明、しばしば酸化鉄イオンを含み、茶褐色や紅色を帯びたものなどもあって、大変にきれいである。かつて月吉では、この化石が地層の風化面に沢山みられ、さかんに採集されたとのことである。その形や色の美しさから「月のお下がり」つまりお月さまの糞に見立て、お土産としても売られていたらしい。なお地名の月吉と、この「お下がり」をもたらしなお月様と関係があるのかどうか筆者には不明である。ちなみに近くに月吉と対になるような日吉という地名もある。また一説にはお月さまそのものの「お下がり」ではなく、月で餅つきに精を出すウサギの排泄物に由来するという「説」もあるらしいが、実際のウサギのそれは粒状で、実物にほど遠い形である。なおこの付近一帯に分布する地層には、中新世のさまざまな化石が豊富に含まれているが、現在では中央高速道路瑞浪IC近くに、瑞浪市化石博物館もあって、化石産地は保護され特別に許可された場所以外は、化石採集全面禁止になっている。

本題に戻ってこのビカリアであるが、分類学的には巻貝類（腹足類）のウミナ科（Potamididae）に属する絶滅属である。殻は写真に示したように、多くの螺層が塔状にきれいに密に巻き、高さ10cm弱である。螺層の表面にきれいな彫刻があり、大小の棘状の突起が目立つ。殻口は外唇（がいしん）の上方に浅い切れ込みがあり、内唇（ないしん）は厚い滑層（callus）に覆われている。このようにビカリアは目立った美しい殻をもち、古くから美形を好む多くの貝化石研究者の注目を集めてきた。日本ではこれまで「種」あるいは「亜種」としてビカリアが数種記載されている。その多くは中新世のもので、石垣島から九州、本州各地、北海道南部までその産地が知られている。日本の中新世の地層から

得られたものは、菅野三郎博士の1986年の詳しい研究によって、すべて*Vicarya yokoyamai* Takeyama に含められるようである。このビカリア属は1854年にパキスタン南西部の第三紀層から採集された化石を基にd'ArchiacとHaimeによって提唱され、その時の見事な原標本（*Vicarya verneuili*）は菅野博士によると、大英博物館にきちんと保管されているとのことである。古くから知られたこのビカリアの日本以外の産地としては、上述のパキスタン以外にインドネシアのジャワ島、ボルネオ島（カリマンタン）、特に多いのはフィリピンであるが、韓国にも一ヶ所知られている。共存する化石や地層の特徴から、このビカリアは第三紀の始新世に出現し、中新世になって繁栄をきわめ、当時の熱帯から亜熱帯の浅海域、とくに塩分の低いマングローブ湿地などの入り江を好んで生息していたと考えられている。現在のこのような湿地には、ビカリアに近縁と考えられているセンニンガイ（*Telescopium*）という巻貝が多く、現地の人たちは好んで食べる。かつて筆者もマレーシアやカリマンタンの海岸を調査中、現地の人に見習ってこの貝を食べてみたが、名前は良いがそれほど美味ではなかった。はたしてビカリアはどんな味がしたのであるうか。

ビカリアのように生息期間が限られた化石は、化石層位学に役立ち地層の堆積年代を知るのに有効で、「示準化石」あるいは「標準化石」とよばれる。そればかりか、この化石は生息域も限られていて、当時の環境を復元するのに役立つ「示相化石」でもある。ビカリアはその美しい姿とともに、地質学や古生物学研究に貢献してきた日本の代表的な貝化石の一つである。ここに掲げた写真は、*Vicarya yokoyamai* Takeyamaで、かつて日本古生物学会創立50周年を記念して1985年に発行された「日本の代表的化石写真集」の絵葉書のなかの一枚である。この標本は富山県八尾産でたいへん保存状態が良く、筑波大学地球科学系標本室に保管されている。



図3 ビカリア ヨコヤマイ
(*Vicarya yokoyamai* Takeyama)

編集後記

多摩六都科学館での化石事業も、本格的な活動に入り2年目を迎えました。平成18年度化石事業計画でご紹介した通り、今年も昨年以上に活発に活動を行っていく予定です。このニューズレターも季刊誌として年4回発行していきます。

発行 多摩六都科学館

〒188-0014 東京都西東京市芝久保町5-10-64

Tel.042-469-6100 webadmin@tamarokuto.or.jp