

# 九州大学総合研究 博物館ニュース

October 2005 No.5

## 大学博物館の教育支援の役割

九州大学総合研究博物館 館長 村江 達士

科学技術創造立国を目指すわが国においては、優れた研究者を多数育成することが急務です。そのためには、子供が予備知識なしで発する無条件の興味や疑問を知的好奇心につなぎ、成長とともに知識欲や学問的好奇心へ発展させ、さらに、創造的活動ができる領域まで高める必要があります。最近の公共の博物館や科学館は、貴重な学術遺産や最新の科学技術を一般社会人向けに広く紹介することを任務とする傍ら、子供の興味を知的好奇心に向けて育むために様々な努力をしています。そこでの来館者の大部分は、予備知識の豊富な大人と、ほとんど予備知識の無い子供です。予備知識の無い子供に興味を持たせることは、研究者を育てるための第一歩とみなせません。

現在では、小学生が、中学、高校へと進学してゆく過程で理科に関心を持つ生徒の割合が、7割→5割→3割と減少します。大学へ進学してくる学生にもこの傾向は反映されているはずですが。現在の大学の低年次教育では、中学レベルの予備知識を前提として授業をしなければならない場合が多くあります。中学レベルから大学の教養レベルまで、一挙に知識や理解度を持ち上げるには、大変な労力を必要とします。大学博物館の機能をうまく生かすと、この労力を軽減し、かつ知識の増大や理解度の到達レベルを高めることが可能となります。なぜならば、大学博物館は、過去における先端的研究が現在の最先端の研究へとつながってゆく過程を、研究に使われた標本や資料そのものを使って説明できるからです。九大博物館の場合、その機能が学部教育の支援に一

部使われていますが、大学の教養教育にフルに稼働させるには、現在進行中の全学の標本や資料の一元管理体制の確立が不可欠となります。また全学教育のカリキュラム編成とも密接に関連してくることになりますが、博物館施設の充実がなって初めて具体的検討課題になってくると思われます。

大学博物館は、その機能を拡充することで、様々な形で社会貢献をすることが可能です。特に、中学生から大学生までの知的好奇心を継続的に発展させてゆく過程を支援する施設として重要な役割を果たせると考えられます。そのためには、見た目に美しく、理解しやすい配置で、感性に訴えるディスプレイが重要な要素となります。それに合わせて資料や標本について、中学生には中学生、高校生には高校生なり（もちろん大学生には大学生なり）の予備知識のレベルに対応した解説が必要になります。現在、高大連携が盛んにうたわれ、スーパーサイエンスハイスクール（SSH）が実施され、その事業の中に博物館や科学館の積極的利用も組み込まれています。しかし、中学教育の底上げは、今後の課題として残されています。大学博物館は、大学の持てる膨大な数の資料や標本を駆使し、多数の優れた研究者の指導能力の助けを借りて、中学生から大学生にいたる期間の学習の一貫した支援に積極的に関与し、日本の教育レベルの向上と、結果的には、自校への入学者の質の向上に貢献する役割を果たすべきであると考えます。そのためには、大学内外の関係者との密接な協力が不可欠です。今後ともよろしくご協力お願いいたします。

## トピックス

# 昆虫—輸入家具から羽化した外国産タマムシ

小島 弘昭

1歳3ヶ月になる娘が我が家の部屋の隅で何やら見つけたようで、「キーコ、キーコ」と最近金魚を見て覚えた言葉を発していた。妻が近寄ると娘が指す先には、一頭のタマムシが転がっていた。妻はその虫を拾い上げ、いつもの如く適当な容器にいれ、帰宅した私に見せてくれた。それを見た瞬間、私は鳥肌が立ち、それがただならぬタマムシであることがすぐに分かった。外から飛び込んだのか、家庭内で発生したのだろうか思いを巡らし、まずは名前（種名）を確定してみようと、翌日、大学でこの類の大図鑑<sup>1)</sup>を持っていそな農学研究院生物防除研究施設助教授の上野高敏さんを訪ねた。

さすが美しい甲虫を趣味で集められている上野さんだけあり、即座に図鑑で同定（種名を確定すること）ができた。インドから、インドシナ半島を経て、マレーシア、インドネシアのスラウェシ、アンボン島まで広く分布するアカモンツツタマムシ *Strigoptera bimaculata* (Linnaeus) という種のようなのである。この時、このタマムシが我が家に外から

飛び込んだのではなく、以前、海外から輸入した家具から発生したのだろうという私の推測が確かになってきた。上野さんより図鑑を借り博物館にもどると、今度は妻が、娘が見つけたすぐ近くでまたタマムシを発見したとの電話があった。ただ、今度のもは、翅に斑紋がないとのことである。本種は、雌雄で色彩変異があり、それは雄だと妻に答えた。タマムシが発見された近くのベンチが怪しいと思い、週末それを調べたところ、床に落ちた木屑とともに、背もたれに使われている一本の材に脱出孔が開いているのを見つけた。5ヶ所の脱出孔があり、これまでに雄4頭、雌1頭の計5頭が見つかっている。

このベンチは2002年3月タイ北部の町チェンマイの郊外で妻が製造元から買い付け正規のルートで輸入したもので、検疫を受けたにもかかわらず、このタマムシは材の中に潜っていたために気付かれることなくそれをくぐり抜け、輸入後、3年4ヶ月がたった2005年7月19日、発生したところ

## 貝類—オオクビキレガイ福岡市に出現

松隈 明彦

2004年5月、古賀市花鶴丘2丁目の嶺井久勝氏は自宅の庭で見なれない陸貝を発見し、写真と貝殻を大学博物館へ寄せられた。また、同年10月、福岡市東区唐原5丁目の秋月定良、シズカ夫妻は家庭菜園でやや大形の陸貝を発見し、11月、大学博物館に同定を求めて持ち込まれた。鑑定の結果、これらの陸貝は地中海沿岸を原産地とするオオクビキレガイという外来種であることが分かっ



た。我国では1988年5月、北九州市戸畑区で最初に発見され、その後遠賀郡沿岸部、宗像市鐘崎、福津市西福間と徐々に生息域を広げていることが知られていた。今回の発見で、オオクビキレガイは約50km離れた北九州市から福岡市まで分布域を広げるのに16年掛かったことが分かる。（総合研究博物館分析技術開発系 古生物学）

古賀市のオオクビキレガイ、殻の長さ約3cm、嶺井久勝氏撮影；幼貝と卵、福岡市東区唐原。卵径約3mm。



発生源のベンチを調べている第一発見者小島直子さん(1歳半). 中央のV字型に曲がった木から発生(3カ所の白矢印は虫の脱出孔).

アカモンツツタマムシ  
*Strigoptera bimaculata* (Linnaeus)  
(左:♂, 右:♀;スケール10 mm)

を発見されたわけである。

タマムシ科の生育期間についてはあまり良く分かっていないが、一般的に材に穿孔する種では長く、日本にいるエノキやサクラ類の枯木につくタマムシ *Chrysochroa fulgidissima* (Schoenherr) でも成虫になるのに約3年かかると言われている。この家具はタイで古木、おそらくチーク材を使って製造されており、このタマムシの卵がいつ産みつけられたかは定かでないが、仮に製造過程で産みつけられたとしても、生育に3年以上かかったことになる。完全に乾燥しているような状態の古木の中で、よくぞ生き残っていたものだとその生命力に感心させられると同時に、実は気付かされていないだけで相当数の昆虫や生き物が輸入品に混

じって持ち込まれているのではなかろうかとゾッとさせられた。

最近国内のあちこちで発生が確認されているヤシオオオサゾウムシ *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) についてもそうだが<sup>2)</sup>、熱帯に生息する昆虫でも、人為的に持ち込まれたり、侵入すれば、温帯域でも生育し、発生できる能力があるのか、あるいは地球温暖化の影響で、熱帯性の昆虫が生存できる環境条件がすでに現在の日本には備わっているのか、いろいろ考えさせられる。

(総合研究博物館開示研究系 昆虫学)

1) 大桃定洋・秋山黄洋(2000)世界のタマムシ大図鑑. 341 pp., むし社, 東京.  
2) <http://www.museum.kyushu-u.ac.jp/INSECT/15/15-3.html>

## 寄 贈

2005年6月20日、当館は、西東京市緑町3丁目の軟体動物学研究所小菅貞男所長から以下の文献の寄贈を受けました。

- 小菅貞男1972. W. H. Dall記載の貝類模式標本写真集(北・西太平洋産巻貝類). 3+29 pls.+3, Institute of Malacology, Tokyo.
- Kosuge, S. & Suzuki, M., 1985. Illustrated catalogue of *Latiaxis* and its related groups,

Family Coralliophilidae. 83 pp., 50 pls., Institute of Malacology, Tokyo.

- 千葉蘭児・小菅貞男 北太平洋産貝類(1)~(19).
- Bulletin of the Institute of Malacology, Tokyo, vols. 1(1-10), 2(1-10), 3(1-8).
- Precious Corals & Octocoral Research, Nos. 1-5.

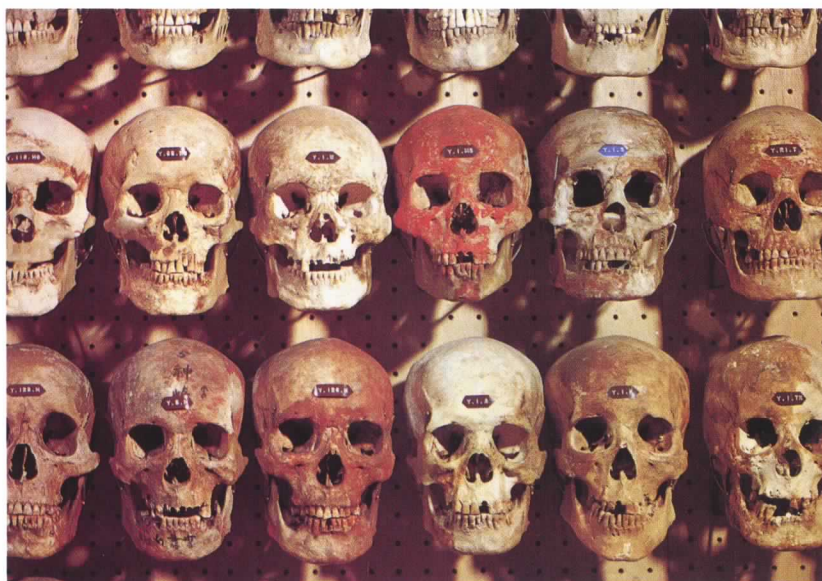
# 考古学—弥生時代の実年代 (1)

岩永 省三

国立歴史民俗博物館（以下歴博と略す）が、弥生式土器に付着した煤（すす）を用いて、AMS法による炭素14（以下 $^{14}\text{C}$ ）年代測定をおこない、弥生時代の開始が従来の説より500年も古くなったと発表し、センセーショナルに報道された。歴博説によると、弥生時代早期の開始は紀元前1000年、前期の開始は前750年、中期の初めが前400年であり、従来説ではそれぞれ前500年、前350年、前200年であるから、古生物学や地質学と違って、数十年の違いが問題となる考古学・歴史学では由々しき問題である。それ以来考古学界を二分する論争に発展し、未だに決着していない。歴博で煤の測定を推進している中心的研究者は九州大学考古学研究室のOB、それを批判する研究者群の中で出土人骨のAMS測定を用いた対案を提示しているのは九州大学在籍の考古学者、なんだか九大考古学の内ゲバ（懐かしい言葉）みたいだが、両陣営が着々とデータ数を増やしつつあり、長期戦の様相を呈してきた。ここでは歴博説を批判する立場から、数回に分

けて、 $^{14}\text{C}$ 年代測定法の概要、出土人骨のAMS法による測定結果、従来の考古学的方法による年代観、歴博説を補強しようとする中国考古学者の説の問題点などについて紹介したい。

AMS (Accelerator Mass Spectrometry: 加速器質量分析計) は、炭素に限らず宇宙線生成放射性同位体と安定同位体との比を高感度に測定できる装置である。AMSを用いた $^{14}\text{C}$ 年代測定は、従来のベータ線計数法<sup>1)</sup>に替わって1980年代初期に実用化されたもので、測定精度を高める方法である。このシリーズ1回目の今回は、 $^{14}\text{C}$ 年代測定一般について説明しよう。生物は外から炭素を取り込んでいる。炭素には同位体（中性子の数が違う）が $^{12}\text{C}$ ・ $^{13}\text{C}$ ・ $^{14}\text{C}$ の3種存在し、 $^{14}\text{C}$ はベータ線を出しながら窒素に変わるが、常に補充されるので、大気中の炭素 $^{12}\text{C}$ ・ $^{13}\text{C}$ ・ $^{14}\text{C}$ の比率はほぼ一定。生物体内の $^{14}\text{C}$ 濃度も生きている間は外界と同じだが、死ぬと外からの炭素補充が止まると同時に、 $^{14}\text{C}$ の分解による濃度減少が始まる。同位体のもとあった量の半分になるまでの時間（半減期）



人骨資料（総合研究博物館蔵）  
九大には古人骨資料が3000体もあり、弥生人骨のAMS年代測定から重要な成果が得られた。



弥生時代前期初頭の壺  
（考古学研究室蔵）  
同じ時期の壺に付着した煤が歴博  
のAMS年代測定に用いられた。



は一定しているので、資料に残った<sup>14</sup>Cの濃度を測定し、そこから、壊れて失われた<sup>14</sup>Cの量、ひいては生物体が死んで外界との炭素交換を行わなくなってから経過した時間を推定する。その際に、過去の大気の<sup>14</sup>C濃度は一定で、半減期5568年として算出した経過年数を西暦1950年から遡って得たのが、「<sup>14</sup>C年代」である。しかしこの年代をただちに資料の実際の年代(暦年代)とはできない。

実際には、<sup>14</sup>Cの生成に関わる宇宙線の強度が太陽活動や地磁気の影響で変動し、大気中の<sup>14</sup>Cの濃度に無視できない変動をもたらしているので、大気中の<sup>14</sup>C濃度が一定ではなかったこと、<sup>14</sup>Cの半減期は $5730 \pm 40$ 年がより確からしいこともわかってきた。そこで年輪年代法で生育年代が決められる樹木年輪の<sup>14</sup>C年代を集積し、<sup>14</sup>C年代と暦年代との関係を示す較正曲線(INTCAL98・INTCAL04)<sup>2)</sup>が作成され、資料の<sup>14</sup>C年代を暦

年代に変換することが行なわれている。<sup>14</sup>C年代は「中心値±誤差(1ないし2標準偏差 $\sigma$ )」で表現されるが、較正曲線は凹凸が多い複雑な曲線なので、得られた暦年代の確率密度も複雑な分布を示し(図参照)、特に較正曲線がフラットな場合には確率密度の分布の幅がとて広くなり、年代推定の誤差が大きくなる。弥生時代の開始期は、まさにこのフラットな部分に当たっているのだ。

(総合研究博物館一次資料研究系 考古学)

- 1) <sup>14</sup>Cが放射壊変に伴って放出するベータ線を検出する測定法。炭素1ミリグラムに含まれる<sup>14</sup>Cが壊れて放出されるベータ線の量は、1日に20個程度なので、グラム単位の炭素を用いて、数日から数週間かけて放射壊変を待つ測定する。
- 2) <sup>14</sup>C年代を実際の年代に較正するために作成された較正曲線の1998年版、2004年版のこと。改訂作業は現在も進められている。

参考文献 坂本 稔 2004「AMSによる炭素14年代法」『弥生時代の実年代』学生社

次号以降の予告

弥生時代の実年代(2)—煤か人骨か—  
弥生時代の実年代(3)—従来の考古学的方法による年代観—  
弥生時代の実年代(4)—歴博支持中国考古学者説の問題点—

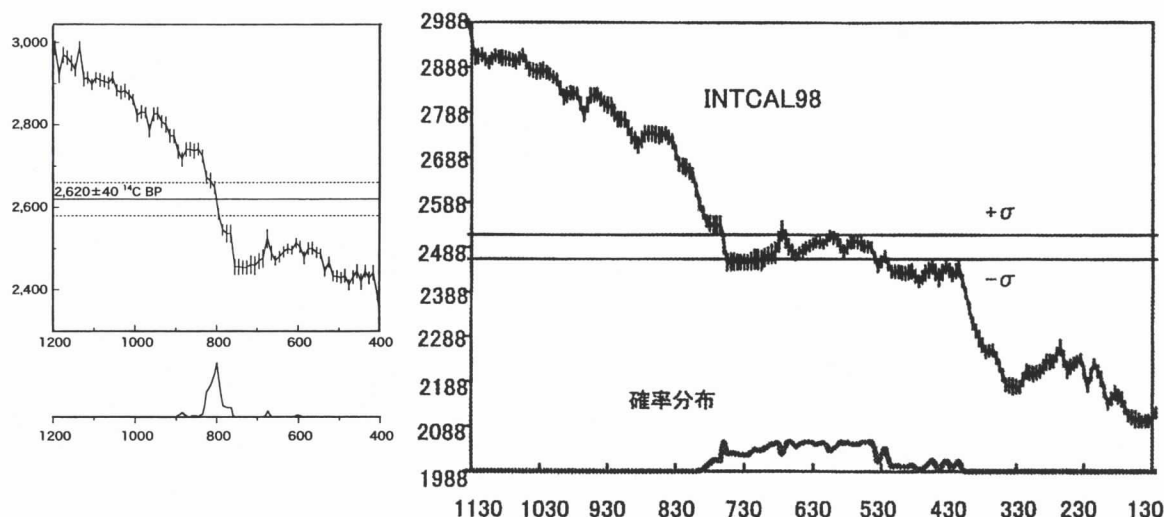


図 INTCAL98 を用いて<sup>14</sup>C年代を暦年代に較正する。

縦軸：<sup>14</sup>C年代(<sup>14</sup>CBP)、横軸：較正暦年代(calBC)

左：<sup>14</sup>C年代がINTCAL98の傾斜が急な部分に当たる場合。(坂本稔 2004「AMSによる炭素14年代法」『弥生時代の実年代』による。一部改変。)

右：<sup>14</sup>C年代がINTCAL98の傾斜が緩い部分に当たる場合。福岡県曲り田遺跡第9層出土シカ骨を測定。2488±27(1 $\sigma$ )<sup>14</sup>CBP

(西本豊弘編 2005『弥生農耕の起源と東アジア』ニューズレターNo.2による。)

右図の測定値は九大グループが発表したもので、福岡県曲り田遺跡第9層は弥生早期の夜臼式土器の時期であり、シカ骨の測定値は歴博年代より200年以上新しく出ている。

## 活動状況(展示・講演会関係)

### 公開展示・特別展示

平成17年5月9日～6月10日

「九州大学教育・研究の最前線－第4回P&P研究成果一般公開－」を、例年どおり九州大学50周年記念講堂で開催しました。

平成17年8月12日～9月4日

公開展示「九州大学所蔵標本・資料展1－自然界のなかまたち」を、福岡市少年科学文化会館で開催しました。この展示では展示品図録(85pp. 非売品)を作成しました。この展示期間にあわせて、8月20、21日に「第2回植物標本作製講座」を開催しました。



### サテライト展示

(1) 福岡空港第1ターミナル2階待合室

平成17年2月1日～4月27日

「川と海の生命展(1)川の生命を守ろう」を展示しました。

平成17年4月28日～8月2日

「川と海の生命展(2)旅する魚たち」を展示しました。

平成17年8月3日～

「川と海の生命展(3)海の生命を守ろう」を展示中。

(2) 前原市伊都文化会館

平成17年2月19日～7月17日

「九州の地下資源(金)」パネル1を展示しました。5月には、「九州の地下資源(金)」の図録を配布しました。

平成17年7月18日～

「九州の地下資源(金)」パネル2を展示中。

## 活動状況(その他)

平成17年1月31日

収蔵標本目録である「九州大学所蔵標本・試料」を発行。

平成17年3月30日

本学理事の渡辺浩志氏が、九大ブランドの検討の参考として、博物館見学を実施しました。

平成17年4月25日

博多港開発の山田監査役をはじめとする学内外4名の方々による標本見学がありました。

平成17年4月30日

落合香織データベース担当臨時職員が退職しました。

平成17年6月17日

平成17年度(第12回)全国博物館長会議が一橋記念講堂で開催され、村江達士館長が出席しました。

平成17年7月22日

「九州大学博物館事業に関する第1回講演会」と「協力研究員・運営委員・学外関係者・専任教員等による意見交換会」を、九州大学50周年記念講堂小会議室で行いました。

平成17年7月31日

山本亜希子事務補佐員が退職しました。

平成17年8月15日

新たな事務補佐の臨時職員として、赤峰倫子さんが着任しました。

平成17年9月9日～

第22回全国都市緑化ふくおかフェアアイランド花どんたくのテーマ館第3展示室に、博物館の紹介パネルが展示されました。(11/20まで)

平成17年9月23日

解放センター前原市隣保館で博物館と九大・糸島会共催の地域資源再発見塾「ロボットによるまちづくり」(講師:山本元司 工学研究院助教授)が開催されました。



赤峰倫子さん

## 会議記録

運営委員会:平成17年4月26日

自己点検・評価委員会:平成17年9月5日、9月15日、9月26日

## 九州大学総合研究博物館ニュース

The Kyushu University Museum News

No.5, October 2005

発行:九州大学総合研究博物館 〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1

TEL&FAX 092-642-4252 ホームページ <http://www.museum.kyushu-u.ac.jp>

印刷:城島印刷 有限会社 〒810-0012 福岡市中央区白金2-9-6

TEL092-531-7102 FAX092-524-4411