

山と博物館

第54巻 第11号 2009年11月25日

市立大町山岳博物館

サミット at 三俣蓮華



(左から牛越大町市長、森富山市長、荒井高山市副市長)

三俣蓮華・山岳サミットを終えて

牛越 徹

8月28日、大町市と富山市、それに高山市の境に位置する三俣蓮華岳の山荘で、三市の市長等が集い、山岳観光サミットが開かれました。三俣蓮華での頂上会議は、中部山岳国立公園を市域に持つ三市にとってきわめて有意義であり、山岳観光や自然保護、山岳文化など広範にわたって意見を交換しました。

サミットに参加する大町市隊は岐阜県側の新穂高温泉から入山し、サミット後、北へ縦走し、烏帽子岳を回って帰還するコースを取ることにしました。出発の早朝、身を包む緊張感の山の冷気のせいだけではなく、サミット開会に合うよう自分の脚で登れるだろうかというプレッシャーがありました。山の専門家からなるメンバーの皆さんのサポートで、足取り軽く予定時刻前に到着できました。

さて、サミットは、初めに森富山市長が提案者として「このサミットを契機に三市が連携して、山岳観光の振興について考えてゆきたい。」と挨拶し、会議では、それぞれの山岳観光の現状や、登山道や山小屋の整備、さらには自然環境の保全などについて意見交換が行われました。登山道の管理については、責任の所在が不明確であり、今後検討を深めることとなりました。私からは、最近、女性を含めた若年層も増加していることから、トイレを含めた山小屋設備の改善を提案しました。また、大きな効果があるとされるEM菌の活用についても報告しました。

会議には、三俣山荘をはじめ周辺の山小屋の経営者も出席され、登山道の侵食により後退した植生の再生の活動など、山小屋としての取り組みが報告されました。

サミットの締めくくりとして、「山岳観光の振興のため、安全登山の環境整備や自然環境保護に努め、三市が協力して一層の地域連携を進める。」という内容のサミット宣言を、私から朗読、提案し、参加者全員の拍手で採択しました。

大町市は、平成14年に自然との共生を旨とする「山岳文化都市」を宣言し、山岳博物館の活動は全国に発信されています。サミットでの収穫は、登山を単に観光として捉えるだけではなく文化として位置づけ、一層振興を図ることが重要だとの意見が出されたことで、私も大いに意を強くしました。文字どおり頂上で開催されたサミットの成果を、山博の活動を中心に地域や大町市がどのように活かしていくか、真剣に考えていきたいと思います。

(大町市長)

カタツムリの化石を研究して

藤江 明雄

1、はじめに

カタツムリと言えば、「でんでんむしむしかたつむり・・・」の童謡とともに、梅雨の中、あじさいの葉の上でじっとしている姿を想像される方が多い。私は、ひよんなことから、このカタツムリの化石を研究することになった。途中何度か挫折しながらも、なんとかその成果を出すことができた。本稿では、私のこれまでの研究生生活のあゆみと、それによって明らかになったことを簡単に述べてみたい。

2、少年時代

私は、大町に生まれ高校3年まで大町で育った。小学生の低学年の頃、父親に連れられて、農具川の支流へドジョウすくいに行ったり、農具川の支流にドジョウをすくいにいたり、しじみを探りに行った。木崎に釣りに行ったり、三日町の「一本木」にクワガタを探りに行ったり、高瀬川に水晶の入った石を探りに行ったり、東山の「こしの湯」の上に土器を拾いに行ったり、清音の滝の上に化石を探りに行ったり・・・恵まれた自然の中で、勉強そっちのけで幸せな日々を送った。

3、カタツムリの化石との出会いとその後

高校卒業後、様々な理由から、理科の教師を夢見て鳥取大学教育学部へ進学した。入学した時から、卒論は化石をテーマにしようかと決めていた。幸いにも、化石がご専門の赤木三郎先生がおられた。1年の夏休み、帰省した時に、南小谷に化石採取に行った。採取したホタテやバイ貝の化石を赤木先生の研究室を持ち込み、化石鑑定指導を受けた。これをきっかけに、先生から卒業論文の指導を受けることとなった。

3年の夏、「藤江君、長野県は海がないね。海の貝の化石より陸の貝の化石をやらないかね。まだ、日本では誰もやってないんだが。やれば、君がバイオニアだよ。」「陸の貝ですか。」「そう。カタツムリの化石だよ。」こうして、私は赤木先生の薦めで、カタツムリの化石とつきあうことになった。海の貝の化石については、わずかながら知識もあつたし、文献も豊富だったが、カタツムリ（陸の貝）については、知識もなくすべて一から勉強だった。カタツムリの図鑑も少なく、化石についての論文は皆無に近かった。それでも、広島大学の大学院へ進学し、カタツムリの化石を継続して研究した。

やがて長野県に戻り、夢かなって高校の理科教師として勤めることになった。初任校が大町北高校だった。地学と生物を担当した。

当時、北高には、フオッサマグナの権威、平林照雄先生が校長として在職されていた。休みには、平林先生の大町市周辺の地質調査にお供し、故郷の地質ばかりでなく、教師として、ライフワークを持つことの重要性や、研究の進め方を直接ご指導いただいた。以後、30年近くカタツムリの化石と向き合ってきた。研究が風前の灯火となったことも度々あったが、紆余曲折の末、平成13年、カタツムリの化石の研究で、信州大学で理学博士号を取得することができた。

4、カタツムリの特性と化石

カタツムリは、サザエやバイガイのような巻き貝の仲間である。カタツムリは次のような特性を持っている。①陸上で生活する。②海や淡水の貝に比べ殻が薄い。③温度や湿度など環境に敏感。④移動速度が遅い。⑤殻長1cm未満の微小種が多い。（日本産のカタツムリは約600種が知られているがそのうち約半数は殻の大きさが1cm未満の微小種）⑥殻の主成分である炭酸カルシウムが多い所を好む（石灰岩地域など）である。これらの特性からすると、カタツムリの殻が化石になるチャンスは海や淡水の貝に比較すると、極めて少ない。私が知る限りでは、日本では、岐阜県の瑞浪層から、大型のカタツムリの化石が報告されているに過ぎない。

ところが、石灰岩地域に発達する鍾乳洞の内部の堆積物や、フィッシャー（石灰岩の割れ目）にたまった堆積物や、琉球列島などに見られる有孔虫片やサンゴ片などからなる石灰質の砂層でできた砂丘から、カタツムリの化石（殻の大きさが1cm未満の微小種）が多く産出することが知られていた。カタツムリ

の殻は炭酸カルシウムが主成分であるため、石灰分に富んだ堆積物の中では、殻が溶解することなく保存されるためである。しかしながら、カタツムリの化石についての研究はほとんどなく、産出の状況すら明らかになつていなかった。私は、石灰分に富んだ堆積物の中のカタツムリの化石を研究対象とし、まずは産出の状況を明らかにすることを目的に研究を始めた。化石というと、何億年、何千万年前の生物の遺骸、アンモナイトや恐竜の化石を想像される方が多いが、私が対象としたカタツムリの化石は地質時代では最も新しい第四紀という時代、約4万年〜2000年前のものである。

5、研究方法

石灰岩地域の鍾乳洞内の堆積物や、岩陰遺跡で考古学的な調査が行われ、発掘作業によってできた堆積物の断面や、石灰質の砂からなる砂丘の露頭等から、堆積物を採取する。堆積物を持ち帰り、水に土を入れたバケツに入れると、カタツムリの殻が浮いてくる。カタツムリの殻を含んだ水をふるいの上に注ぐ。殻が全く浮かなくなるまで、この作業を繰り返す。こうして、土から分離した殻は一度、超音波洗浄機で洗浄後乾燥する。カタツムリを集め、実体鏡下で面相筆の先端に水をつけ、種ごとに拾い出す。最後に種を同定し、数を数え、種の構成を調べるといふ、花粉分析とほぼ同じ手法で行った。種ごとに化石を拾う作業は長時間の単純作業であり、根気を要する作業である。

卒論や、修論では、広島県帝釈峡、岡山県阿哲台、山口県秋吉台の鍾乳洞や、岩陰遺跡から産出するカタツムリの化石を研究対象と

したが、博士論文では、琉球列島にある島の石灰質の砂から成る砂丘中に含まれる化石を研究対象とした。

6、時代ごとにちがう

カタツムリの化石の種の構成

それぞれの研究の成果は紙面の都合で省くが、調査したどの地点でも、産出したカタツムリの化石の種類とそれぞれの種の占める割合が、時間とともに変化することが明らかにされた。(図1) それらの変化は、植生の変化によるものだったり、気温や湿度の変化によるものだったり、地形の変化によるもので

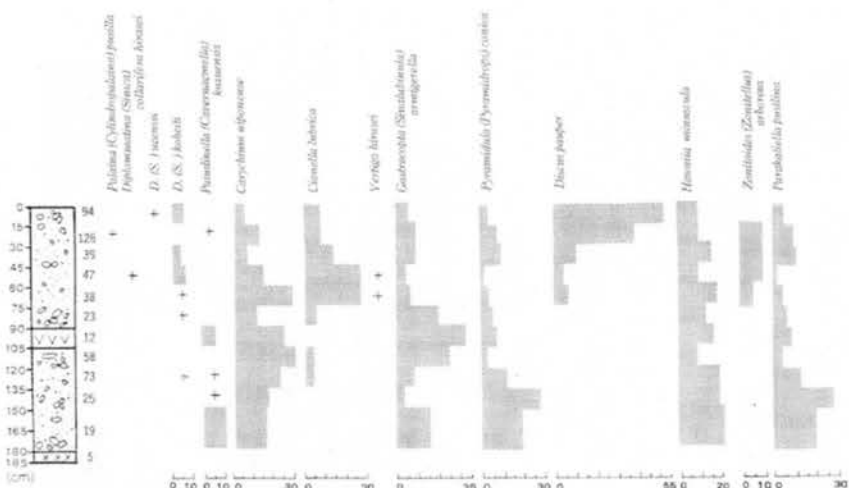


図1 帝釈峡観音堂洞窟遺跡より産出した微小陸貝化石のヒストグラム
模式柱状図中××は始良火山灰、v vは浮布軽石を示す。右側の数字は各層準から得られた陸貝化石の総数を示す。各種の比率は百分率で示し、+は5%未満を示す。(藤江・赤木1955)

葉と地面の境にきている時には、殻に光沢があることからホタルの和名がついている。落ち葉と地面の境に

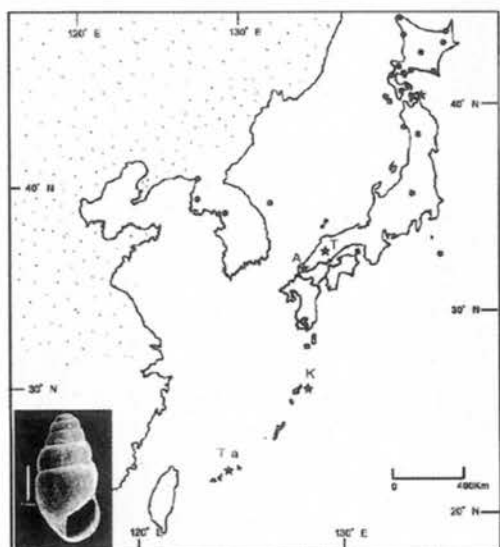


図3 ヤマボタルの現在の分布と化石産出地点
●: 生息が報告された地点 (アミかけの地域は生息が報告されている地域)
★: 化石産出地点 T: 帝釈峡 A: 秋吉台 K: 喜界島 T a: 多良間島

奥谷喬司・波部忠重. 1975. 学研中高生図鑑、貝II. 学習研究社. 東京. 294pp.
斉鐘彦・馬秀同・劉月英・陳徳牛・王耀先・張文珍・高家祥子. 1985. 中国軟体動物図譜 軟体動物第四冊. 115pp. 科学出版社. 北京.
芝昇. 1934. 朝鮮軟体動物目録. 朝鮮博物学雑誌. 1: 8-63. 1.
(長野県蘇南高等学校)

7、ヤマボタルのなぞ
産出したカタツムリの化石の中には、現在ではその場所に生息していない種類のものが含まれていることがある。ヤマボタルがその例だ。ヤマボタルは殻の長さ約5mmほどのソフトクリームのような形の殻を持ったカタツムリだ。(図2) 生

37000〜27000年前のものであり、多良間島の化石もそれとほぼ同時期、帝釈台の化石は20000〜10000年前のものとして推察される。これらの時代は、ウルム氷期と呼ばれる時代で、年平均気温が現在よりも5〜10℃ほど低く、北半球では北極を中心に氷床が現在の約3倍に拡大し、海面は現在より低下していた。ヤマボタルは、この冷涼な氷期に分布を北から南に拡大したのである。しかし、どうやって喜界島や多良間島に渡ったのだろうか。氷期で海面が低下してはいた

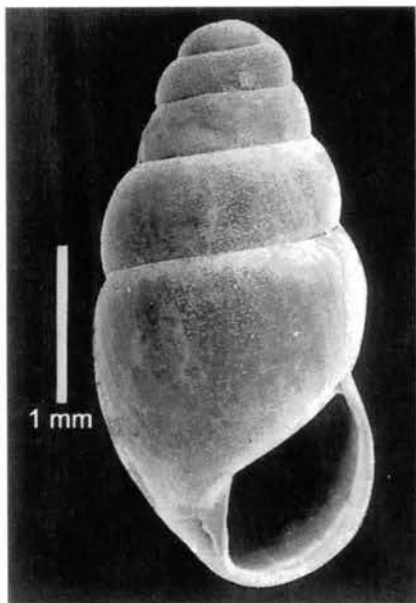


図2 ヤマボタルの化石 (鹿児島県喜界島産)

生息している。日本列島におけるヤマボタルの現在の主な生息地は北海道、東北地方北部および伊豆諸島にあり、生息南限が長野県南佐久の高冷地である。生息南限を越えて化石が、調査した帝釈峡の洞窟遺跡や琉球列島の喜界島および多良間島の砂丘から産出した。(図3) 喜界島の化石が、

が、日本列島とこれらの島の間には深い溝があるため、ウルム氷期を通じてこれらの島が日本列島と陸続きになることはなかった。しかも、もし陸づたいに南下したのであれば、他の本州系のカタツムリの化石が産出するはずなのに、それらの化石は産出していない。なぜなのか？ ヤマボタルの化石がいつかその答えを出してくれるのだろうか。
主な参考文献
東正雄. 1982. 原色日本陸産貝類図鑑. 保育社. 大阪. 333pp. 64pls.
藤江明雄. 2000. 奄美諸島喜界島の古砂丘より産出した後期更新世陸産貝類化石群集. Venus. 59. (2): 165-175.
藤江明雄. 2002. 先島諸島多良間島の古砂丘より産出した後期更新世陸産貝類化石群集. Venus. 60. (4): 295-302
藤江明雄・赤木三郎. 1995. 帝釈峡観音堂洞窟遺跡より産出した陸貝について. 広島大学文学部帝釈峡遺跡群発掘調査室年報. N: 127-132. p. 2.
飯島国昭. 1994. 陸産貝類. 南佐久郡誌編纂委員会(編). 南佐久郡誌. 自然編(下). 南佐久郡町村会. 白田町. pp. 878-881.
権伍吉・朴甲萬・李俊相. 1993. 原色韓国貝類図鑑. 446pp. Academy Publishing Company. ソウル.
湊宏. 1988. 日本陸産貝類総目録. 日本陸産貝類総目録刊行会. 白浜. 294pp.
成瀬敏郎・井上克弘. 1987. 喜界島の石灰質風成砂層の14C年代. 地球科学. 41: 198-201
芝昇. 1934. 朝鮮軟体動物目録. 朝鮮博物学雑誌. 1: 8-63. 1.
(長野県蘇南高等学校)

百楽桜について

草間 勉

由来

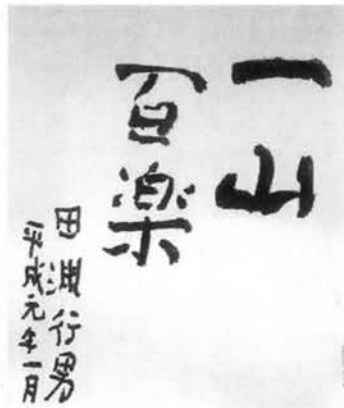
百楽桜の名称は、高山蝶の研究や山岳写真等の先駆者で安曇野に住んでいた田淵行男氏が、最晩年の正月に書き残した「二山百楽」の言葉をいただき命名したものである。田淵氏は白馬村の春の蝶や自然の中に咲く桜をことのほか愛されていたので、記念館に氏ゆかりの百楽桜を植えることができよかった。

この桜は、二度の火災に遭い老化も目立っていた貞麟寺（白馬村沢渡）にある樹齢350年といわれているエドヒガン紅枝垂れの種子から育てたもので、母木は旧県の天然記念物に指定されていた。

昭和50年頃からこの種子を集めたが、種子の外側が硬くしかりしても、中味が空であるものもあり、発芽能力のある種子を集める事は難しかった。その後、50株ほどの実生を育て貞麟寺境内に25株ほど植えたが、雪で折れたりして多くは残らず、特に昭和56年12月の大雪でほとんどの主幹が折れてしまっ



田淵行男記念館



この桜を楽しんで百歳まで

た。そのまま手入れをしなければ全滅したであろうが、根が生きていたので株元まで切り落とした。すると、次の年の春からシュートが立ち上がってきて数を減らして管理したところ、普通に育てると比べて2〜3倍ものスピードで蘇り2〜3年で花をつけた。回復した苗木の中には生育がよく、しかも花がとても大きくて紅色が美しく花をたくさんつける株が見つかった。この株を増殖しようと日本花の会結城農場に枝を送ったところ二株の苗になって戻って来た。この苗を挿木などとして30株ほど定植することができた。最初の二株は自分の保存林に植え、田淵行男記念館前にも一株植えていただけのこととなり、それを増殖定植第1号とした。開館年の秋に入口右に植え、その15年後に左よりに植えた。

染井吉野のことなど

ソメイヨシノ（染井吉野）が広まるまでは、エドヒガン（江戸彼岸）やその土地特有の山桜（山に育つ自生の桜を山桜、原野の中に育

っているものを野桜とも呼んでいたようだ。）などの自生の桜が目立っていた。エドヒガンは、山桜といわれている桜の中でも巨木が多く樹齢が長いことで知られ、桜のなかで最も愛されてきたように思う。丈夫でどこでもよく育ち、一番早く咲くのがこの系統の桜である。とはいえ、大木に育つためには肥料が必要で、昔は墓地がその条件を最も満たしている、安曇野の墓地にも植えられた。

ソメイヨシノが明治初めごろから植えられると、日本全国というより世界にひろまり、桜といえは「ソメイヨシノ」のことを指すくらいになった。江戸時代まではなかった桜がこのようになった理由は、他の桜にはない性質、よさがあつたからだろう。ソメイヨシノはオオシマザクラとエドヒガンの交雑種といわれ、砂地や乾燥地などのやせ地にも耐えるオオシマザクラの特徴をもつことから、どこに植えられてもよく育つ。日本では沖繩から本州にかけてどここの観測所にも標準木として植えられ、桜前線と称した桜の開花日の目じるしとなっている。花つきがよく、花も大きいのもまた特徴である。

一方、「里桜」と称して愛玩されてきたの



百楽桜の花枝（エドヒガンとしては超大輪花

は園芸品種である八重桜で数百種も栽培されてきた。

百楽桜に期待すること

江戸時代まで日本の桜は主に百楽桜の原種であるエドヒガンでしめられていたと言えるだろう。樹齢が古いもののほとんどがこれで、千年ともいわれる老木巨木が天然記念物に指定されている。歴史が背景にあるもの、信仰や伝説にまつわるものもとり、大きさ、古さ、樹形などによつても人々を圧倒して来た。枝垂れ咲きも多く、皆早咲きで話題になるが、霜に当たれば変色し花の寿命も短かく、花の美しさではものたりないところもある。これを補つたのがソメイヨシノだろう。どこでもよく育ち若木であつてもよく花をつけ、花の寿命も長く、葉は花が咲き終わるとのびてくる。苗も多つくることが出来る。しかし、ソメイヨシノも病気や害虫に弱く、また発生しやすいという欠点があり、花の色についてはさえないようにも思う。

その点で、丈夫で花も美しい百楽桜が広まる可能性があるのではないかと思う。百楽桜を人々の目と心で年月を経ても支えられるか。今後は、種類はそう多くはないが趣が深い自生の野生種の桜の研究にも力を入れてきたい。（桜研究家）

山と博物館 第54巻 第11号
発行 2009年十一月二十五日発行
〒398-0002 長野県大町市大町八〇五六一
市立大町山岳博物館
TEL 0261-11-0111
FAX 0261-11-1111
E-mail: sumpaku@city.omachi.nagano.jp
URL: http://www.city.omachi.nagano.jp/sumpaku/
印刷 大系タイムス株式会社
定価 年額 一、五〇〇円（送料含む）（切手不可）
郵便振替口座番号 〇〇五四〇七七一三三九三

