



Newsletter

NO.40

March 2017



総合研究博物館の植物標本コレクション

- 左. 最古の収蔵標本 コウヤボウキ 明治18年(1885) 牧野富太郎採集 高知県
 右. 鹿児島産で最古の標本 リュウビンタイ 明治23年(1890) 田代安定採集 トカラ列島中之島

contents

- 始良カルデラの環境変遷 —淡水湖から内湾へ— 鹿野和彦 (2)
 鹿児島大学総合研究博物館維管束植物標本庫とデータベースの紹介 鈴木英治 (6)
 フィリピン大学における魚類コレクションの構築とパナイ島の魚類多様性調査 本村浩之 (8)
 大きな奄美の海で小さな貝をさがす 上野浩子 (11)
 漫画「七高さん」の時代 上村 文 (14)
 諏訪考古資料コレクション2 —中世の銭貨— 橋本達也 (16)

始良カルデラの環境変遷 —淡水湖から内湾へ—

鹿野和彦（総合研究博物館）

始良カルデラは、400万年前頃から沈降し続ける鹿児島湾の北端にあって2万9千年前に大量の火山灰や軽石を噴出して形成された直径20kmの凹地です（図1）。巨大噴火で生まれたこの巨大な凹地は、今でこそ海面から140m前後の深さにありますが、噴火直前は、霧島火山群から延伸する扇状地と、これを取り囲む丘陵があって黒色土壌に覆われていました（図2）。これを吹き飛ばして生まれたばかりの始良カルデラはテフラ（爆発的噴火で生じた火山灰や軽石などからなる堆積物）や砕け散った岩に被われ、あるいは地肌が見える荒涼とした場所だったはずですが、それでも、低地に開いたこの場所には自ずと雨水や地下水が集まり、やがては淡水に満たされた湖、しかも満水であれば日本有数のカルデラ湖となる湖に生まれ変わったに違いありません。

始良カルデラが形成された2万9千年前は、海面が下がり始めた時期で、2万6千年前に現在より120mも低い水準まで下がり、1万6千年前頃までは110m前後にとどまることになります（図3）。1万6千年前以降は急激に上がり始め、7千年前頃には現在よりも2~3m高くなった後、現在の水準まで低下しています。鹿児島湾口の最深部の水深は約85m（海上保安庁、1980）で、湾口の根占における過去30万年の平均隆起速度0.1m/1000年（町田ほか、2001）を考慮してもあまり変わりませんので、1万4千年前頃まで始良カルデラは海とは隔絶した淡水湖だったとしても、それ以降は、さらに海面が上昇して鹿児島湾口から海水が流入して北へと深く入り込んだ内湾に変貌したはずですが。

この「始良カルデラの環境変遷」の話は、鹿児島大学総合研究博物館 Newsletter no. 37で紹介したことがあります（鹿野・内村、2015）。しかし、その後、鹿児島大学の森脇広教授（当時）の研究グループが、霧島から鹿児島湾奥に注ぐ天降川河口付近で、ボーリングを複数実施し、河口付近から沖合にかけて堆積した堆積物の年代と堆積環境などを調べた結果が報告され、当時紹介した以上に具体的な「始良カルデラの環境変遷」の話が浮かび上がってきました（森脇ほか、2015）。

森脇ほか（2015）の論文によれば、天降川河口付近では、現在の汀線からその直下60m付近の干潟堆積物までは海生貝化石などを含むシルト・粘土が卓越し、それよりも深いところでは、河口付近の低湿地

を特徴付ける泥炭や河川がもたらした砂礫が出現します。すなわち、天降川河口の海面下60m付近に、陸から海へと変わる境界があるということがわかったのです。また、その上下の堆積物に含まれている泥炭や植物片の¹⁴C年代を測定した結果、海面下60m付近の堆積物の年代は約1万4千年前で、その頃にこの環境変化が起こったということもわかりました。

この論文が公表された直後のことになりますが、これを裏付ける事実が、桜島北方沖合の新島でも見つけられました。新島は、桜島の安永噴火に伴う海底噴火で始良カルデラ底が隆起して生まれた島で、そこに露出している堆積物は始良カルデラ底の堆積物



図1 始良カルデラと周辺地域の地形図（地理院地図に加筆）



図2 始良カルデラ形成噴火開始期に噴出した軽石堆積物（写真最上部）と直下の古土壌（霧島市国分岩戸から春山原に至る道路沿い）。古土壌の直下にカルデラ形成前にこの近くの毛梨野から噴出した火山灰がある。

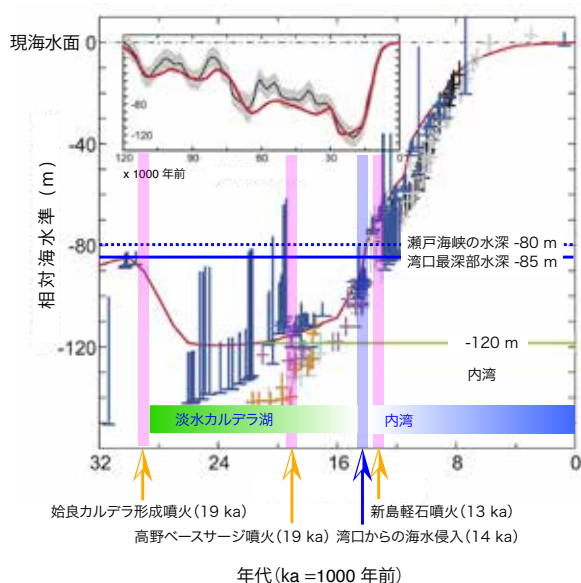


図3 最終氷期以降の海面変動。
Peltier and Fairbanks (2006) に加筆

そのものです (鹿野, 2013)。その新島で、1990年代に京都大学防災研究所桜島火山観測所が掘削した地震観測井のコアを観察したところ、淡水湖/内湾境界が見つかったのです。

鹿野・内村 (2015) によれば、新島に露出する始良カルデラ底堆積物は、下位から順に、凝灰質砂岩を挟むシルト層、若尊カルデラ起源の新島軽石、同じく若尊カルデラ起源の未区分火山灰軽石火山礫テフラ、桜島起源の3つのテフラSz-12とSz-13、Sz-14を挟むシルト層、そして貝殻密集層とその上下の火山灰軽石火山礫テフラに区分できます。それらのうち、貝殻密集層と若尊カルデラ起源のテフラの直上と直下にあるシルト層は、汀線付近から水深100~150mに至る海底に生息する貝や底生有孔虫、介形虫などの化石を産出するので、新島軽石やその直上のSz-14が堆積した時期 (1万3千年前: 奥野, 2002) から現在に至るまで、始良カルデラ底が現在とほとんど変わらない水深に堆積したといえます (前浜ほか, 2015)。ですから、淡水湖から内湾へと変わる淡水湖/内湾境界を新島で探すとしたら、新島軽石より下位、すなわち、新島の地下ということになります。

そこで、鹿野ほか (2016a, b) は、淡水湖/内湾境界を求め、新島の地震観測井コアの岩相層序を詳しく調べることにしました (図4)。桜島北岳北側の春田山の倉庫に保管されていたコアを観察したところ、地表から深度96mまではコアが回収されていないため詳しいことはわかりませんでしたが、それでも軽石火山礫と火山灰粒子に富むカッティングス (堀くず) が回収されているのでテフラが優勢であること

は確認できました。96m以深から158mまではコアが部分的に回収されていて、それらはすべてが半固結の火山灰軽石火山礫テフラでした。そこから270m付近までは厚さ数cm~数10cmの級化成層した凝灰質のタービダイト (乱流状態の密度流から堆積した粒子の集合) が続き、275m~296m付近までは水冷軽石ブロックが濃集した複数のテフラが、さらには厚さ数cm~数10cmの級化成層した凝灰質タービダイトが続き、深度332mで安山岩に達していました。この安山岩こそが、始良カルデラ底下に貫入して新島を隆起させた溶岩です。158m以浅の火山灰軽石火山礫テフラと275m~296m付近の水冷軽石ブロックは、新島軽石のそれと屈折率がほぼ同じか極めてそれに近い斜方輝石と火山ガラスを含んでいるので、新島軽石と同じく若尊火山から噴出したと考えられます。

凝灰質タービダイトは、円磨された軽石片のほか、まれに炭質物を含むこともあって、始良カルデラ縁辺から流入した入戸テフラあるいは桜島起源テフラの再堆積物と考えることができます。この凝灰質タービダイトと、それらの間に挟まれている凝灰質シルトもしくは泥を採取して珪藻化石を調べたところ、深度182m付近までは海生珪藻殻を、184~185m以深では湖沼生珪藻殻を産出することがわかりました。これは、そのあたりで始良カルデラがカルデラ湖から海 (内湾) へと変わったことを意味します (図4)。

この淡水湖/内湾境界は新島軽石の下位に位置し

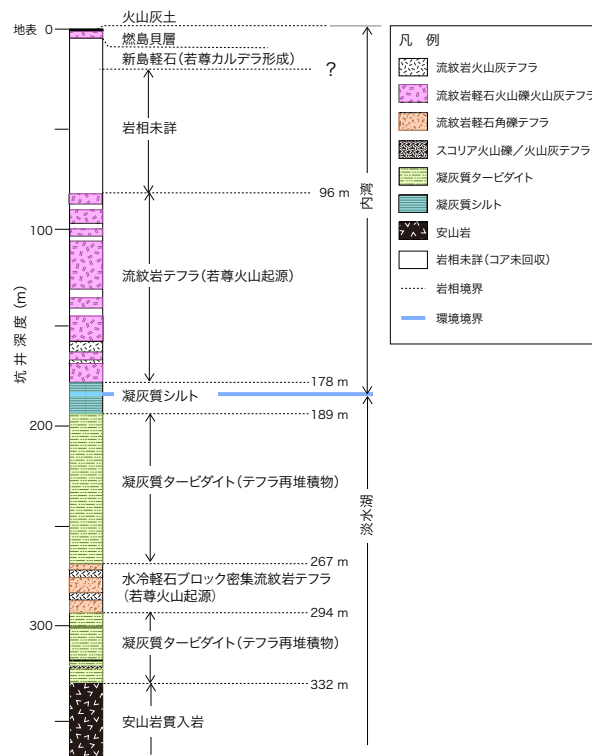


図4 新島観測井コアの岩相層序と環境変化。鹿野ほか (2016a) を改編

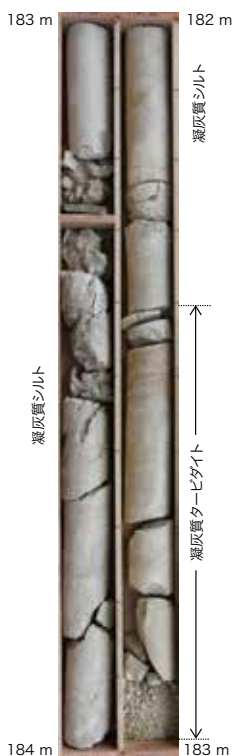


図5 新島観測井コア中の淡水湖／内湾境界。182m直上で海生珪藻化石が、184～185m直上で淡水湖沼生珪藻化石のみが産出する。

ています(図5)。ただし、新島の地震観測井では、深度275～296m付近の水冷軽石ブロックまで若尊火山起源のテフラが確認されたものの、若尊火山起源と目される既知のテフラで最も古い高野ベースサージ堆積物(小林, 1986; 西村・小林, 2015)は見つかっていません。ですから、観測井で確認された淡水湖／内湾境界の年代は、新島軽石が噴出して若尊カルデラが形成される1万3千年前よりも前で、高野ベースサージ堆積物が噴出する1万9千年前(奥野, 2002)よりも後ということになります。これは、1万4千年前頃に始良カルデラ内に海が入ってきたとする森脇ほか(2015)の見解に矛盾しません。

ここで、ひとつだけ疑問が残ります。天降川の河口付近では現海面下60mの深さにあった淡水湖／内湾境界が新島では地表から180mもの深さにあることです。新島の地表がもとと水深120～140mの海底にあったことを考えると、その当時の、新島付近の始良カルデラ底の深さは300～320mにもなります。始良カルデラ底下にマグマが蓄積することで天降川の河口付近が7千年前から10mも隆起しているとの説(Moriwaki et al., 2013)を受け入れて、過去1万4千年間の隆起量を20mとすれば、天降川河口付近における1万4千年前の汀線は現在の海面下80mの深さにあったはずで、新島での深さとの開きは200mを超えることになります。このことは、海水が南側のカルデラ縁を越えて流入し、200mを超える深さの始良カルデラ湖の淡水を置き換えたということを意味しています。

それでは、堆積物に海水が淡水湖へ流入した徴候は認められるのでしょうか。残念ながら、それとわかる徴候は認められません。肉眼では淡水湖に堆積した灰色シルトが凝灰質タービダイトを介して内湾に堆積した灰色シルトに移り変わっているだけで、堆積物に違いがあるようには見えないのです(図5)。両者の間に存在する凝灰質タービダイトは、地震や洪水などで発生した密度流がもたらしたもので、同様のタービダイトが淡水湖／内湾境界の下位だけでなく上位にも存在します。淡水湖／内湾境界とその上下位の灰色シルトには急な角度で傾斜しているところがありますが、これは新島が隆起したときの変形ではないかと思われます。いずれにしても、急な流れで堆積物が著しく削剥され、あるいは攪拌されたといえる証拠はみつかっていませんので、静かに海水が流入して湖水を置き換えていったと考えた方が良さそうです。

海水がどこから流入したかということについては、はっきりしたことはいえませんが、1万3千年前に相前後して起きた火山活動によって始良カルデラの南縁が崩壊して海水が流入したという説(Yamanaka et al., 2010)があります。始良カルデラ内の南縁で桜島の火山活動が始まると間もなく、カルデラ底の北東部でも若尊火山の活動が始まり、1万3千年前には、新島軽石の噴出にともなって海底下に若尊カルデラが出現し(Kano et al., 1996)、その直後に火砕流堆積物Sz-14をもたらしした桜島の歴史上最大級の爆発的噴火が起っています(小林・溜池, 2002)。しかし、海水が流入したのはそれより前ですから、Yamanaka et al. (2010)の説は否定されます。となれば、桜島火山に阻まれた海水は桜島東側の水道(瀬戸海峡)から流入してきたと考えるのが合理的です。瀬戸海峡は、大正溶岩で埋め立てられるまでは桜島西側の西桜島水道(水深40m)よりも深く、水深が72mもあったとされています。始良カルデラ南東部でも隆起し続けているとすれば、1万4千年前の瀬戸海峡の水深は、天降川河口と同じ80m程度はあったかもしれません。1万4千年前に淡水より密度が大きい海水がそこを乗り越えてカルデラ湖の底へと沈み込んだ後、次第に嵩を増して淡水を押し上げ、ついには天降川の河口付近まで達したのだと思います。

ところで先に述べたように、新島軽石が噴出して若尊カルデラが形成された1万3千年前以降、始良カルデラ底の水深がほとんど変化していないということも不思議だとは思いませんか。新島では1万3千年前に噴出した新島軽石に重なる堆積物の厚さは約10mあります。始良カルデラ底の水深が1万3千年前以降現在に至るまでほとんど変わっていないとすれば、これは、その間に始良カルデラ底が10m程度沈降したことを示唆しています。その沈降速度は年間0.8m/1000年になります。鹿児島湾がこの速度で400万年前から沈降している(内村ほか, 2014)とすれば、当時の地表は3km以上の深さまで沈降したことになります。この沈降量は鹿児島湾岸地域の基盤をなす四万十層群が薩摩

半島側の尾根から湾岸地下にかけて1km程度沈降しているとする早坂・大木(1971)の推定にくらべて大きすぎるかもしれませんが、鹿児島湾が依然として沈降し続けていることの証ではないでしょうか。始良カルデラを中心とした地域では、始良カルデラ底下のマグマの蓄積/放出によって地殻が隆起/沈降することがわかっています。しかし、長い目で見れば地殻の沈降や隆起に寄与している訳ではありません。より長期的な沈降であればこそ鹿児島湾口から北方へと続く低地が形成されたといえます。いずれにしても、1万6千年前から始まる海面上昇は地殻の沈降をはるかに上回っているのです。結果的に「海面上昇によって始良カルデラは淡水湖から内湾に変わった」といえそうです。

本題からは離れてしましますが、本稿を終えるに当たって、新島の地震観測井コアを観察することで分かったことをもうひとつ、ここで紹介しておきます。新島の地震観測井コアでは新島軽石の直上と直下に若尊火山起源のテフラが集中する層準が複数存在することが確認されました。高野ベースサージ堆積物も勘定に入れると、その数は3つ、もしくは4つあるので、1万3千年前に新島軽石を噴出してカルデラに変わる前までの6千年間、若尊火山は2千年、あるいはそれよりも短い間隔で繰り返し噴火していたことがわかります。新島軽石噴火後は薄いテフラを噴出しただけで、目立ったテフラは確認されていません。しかし、決して火山活動が衰えたとはいえません。カルデラ内には溶岩ドームと見られる若尊海丘があるだけでなく、カルデラ底のいたところで火山ガスが活発に噴出し、生物に有害な水銀など様々な元素を海水に放出して湾奥海域を周囲とは異なる環境に変えています。湾奥の人々にとって、若尊カルデラは、桜島火山と同様に、生活環境に様々な影響を及ぼす無視できない存在なのです。

文 献

- 早坂一郎・大木公彦(1971) 鹿児島市地域のボーリング資料にもとづく地質学的考察. 鹿児島大学理学部紀要(地学・生物学), no.4, p.15-59.
- 海上保安庁(1980) 沿岸の海の基本図(5万分の1), 佐多岬 No.6354.
- 鹿野和彦(2013) 新島で体感するその不思議な運命. 鹿児島大学総合研究博物館Newsletter, no.32, p.14-18.
- 鹿野和彦・小林哲夫・仲谷英夫・森脇 広(2016a) 始良カルデラにおける後カルデラ火山活動と環境の変遷に関する研究. 地学雑誌, vol.125, 地学ニュース(平成27年度助成金報告), N114.
- 鹿野和彦・内村公大(2015) その昔始良カルデラは淡水湖だった: 始良カルデラの環境変化. 鹿児島大学総合研究博物館Newsletter, no.37, p.10-13.
- Kano, K., Yamamoto, T. and Ono, K. (1996) Subaqueous eruption and emplacement of the Shinjima Pumice, Shinjima (Moeshima) Island, Kagoshima Bay, SW Japan. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, vol.71, p.187-206.
- 鹿野和彦・柳沢幸夫・森脇広・小林哲夫・内村公大・味喜大介・井口正人(2016b) 始良カルデラの後カルデラ火山活動と環境変遷. 日本地質学会第123年学術大会講演要旨, R3-O-5.
- 小林哲夫(1986) 桜島火山の形成史と火砕流. 文部科学省研究費自然災害特別研究 計画研究「火山噴火に伴う乾燥粉体流(火砕流等)の特質(研究代表者 荒牧重雄) 報告書, p.137-163.
- 小林哲夫・溜池俊彦(2002) 桜島火山の噴火史と火山災害の歴史. 第四紀研究, vol.41, p.269-278.
- 町田 洋・太田陽子・河名俊男・森脇 広・長岡信治(2001) 日本の地形7—九州・南西諸島—. 355p., 東京大学出版会.
- 前浜悠太・鹿野和彦・大木公彦・入月俊明(2015) 鹿児島湾奥, 新島, 完新統燃島貝層の石灰質微化石に基づく古環境復元. 日本地質学会第123年学術大会講演要旨, R15-P-7.
- 森脇 広・松島義章・杉原重夫・大平明夫・大木公彦・増淵和夫・弦巻賢介(2015) 鹿児島湾北岸, 国分平野における過去15,000年間の海面変化と古環境変化. 第四紀研究, vol. 54, p. 149-171.
- Moriwaki, H., Okuno, M., Nagasako, T., Ohira, A. and Matsushima, Y. (2013) Holocene uplift of Aira caldera, southern Japan. *Abstract, International Congress of IAVCEI 2013*, no. 3W_3C-P6, p.814.
- 西村光史・小林哲夫(2015) 始良カルデラ, 高野ベースサージ堆積物と新島火砕流堆積物の化学的特徴. 月刊地球, vol.37, no.6, p. 259-264.
- 奥野 充(2002) 南九州に分布する最近約3万年間のテフラの年代学的研究. 第四紀研究, vol.41, p.225-236.
- Peltiera, W.R. and Fairbanks, R.G. (2006) Global glacial ice volume and Last Glacial Maximum duration from an extended Barbados sea level record. *Quaternary Science Reviews*, vol.25, p.3, 322-3, 337.
- Yamanaka, T., Miyabe, S., Sawai, Y., Shimoyama, S. (2010) Geochemical and diatom evidence of transition from freshwater to marine environments in the Aira Caldera and Kagoshima Bay, Japan, during post-glacial sea-level rise. *Journal of Asian Earth Sciences*, vol.39, p.386-395.

鹿児島大学総合研究博物館維管束植物標本庫とデータベースの紹介

鈴木英治（理工学研究科、博物館兼務教員）



図1 鹿児島大学総合研究博物館
植物標本庫

鹿児島大学総合研究博物館の収蔵品の中でも、維管束植物標本は主要な収蔵品の一つである。初島(2004)や堀田(2013)による九州や奄美群島の植物目録などにおいて、主要な根拠資料にもなっている。しかし容易には閲覧できないし、総点数も約14万点と言われ琉球大の約5万5千

点、九州大学の約6万点、県立博物館の2万点余りより多いことは確かだが、正確にはわかっていない。良好な状態で保存しておくだけでなく、一般の人にも利用しやすい形で公開することも望まれてきた。そのためには全標本の画像作成とデータベースを作ることが必要であり、2003年から2010年まで当時の落合雪野准教授と技術補佐員の岩井雄次さんが、約20,800点の標本ラベル情報の入力とそのうち約5,400点の画像作成を行った。データの公開は約10年前に約5,000点の標本のラベル情報が博物館のホームページから閲覧できるようになっていたが、その後の進展がなかった。鹿児島大学では現在、地域に貢献する大学として奄美群島など県内の生物多様性の研究を重点研究の一つに取り上げており、学長裁量経費や文部科学省の特別経費として「薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育研究拠点」予算も配分されている。そのような生物多様性研究の基礎データとしても植物標本のデータベース化と公開は重要な課題であり、中断していた作業を2015年度から再開してきた。まだ台紙に貼られた標本の約3割しか整理されていないが、それだけでも鹿児島大学の植物標本の概要は理解できると思われるので、ここに紹介する。

標本とデータベースの現状

植物標本は鹿児島大学共同利用棟2階の3室に保存されている。1～1000番までの番号が振られた1000個のブリキ箱が2室を占め、その中に台紙に貼られた標本が収められている。残りの一室には、初島住彦氏、池田豪憲氏、米田健氏、志内利明氏などからの

最近の寄贈標本が、新聞紙に挟まれたままの未整理状態で保存されている。(ほかに理学部には、堀田満先生らが採集した未整理標本や、鈴木英治らが主にインドネシアで採集し台紙に貼り付けられデータベース化された標本約17,000点などがあるが、ここでは触れない。)現在は台紙に貼られた標本について、連番をつけながら標本ラベル情報のデータベースへの入力と、標本のスキャンを技術補佐員の太西聡子さんが中心となって進めている。データベースはMicrosoft Accessを使い、画像化はA3サイズを読み取れるスキャナーで基本的に600dpiの解像度で行っているが、サーバーの容量・転送速度等の問題から公開用には約半分の解像度に変更している。その結果、博物館のホームページ(http://db.s.kaum.kagoshima-u.ac.jp/musedb/item_j.html)から、2017年3月末で42,358点の標本情報を画像付で閲覧できるようになっている。収納されている箱番号もデータベースに記録しているが、2016年12月現在で約300箱について入力を終えており、一箱に平均103点収納されていた。残りの箱も平均して同じ枚数が入っているとすれば、台紙に貼られた標本が約10万点存在し、未整理標本を合わせると十数万点になると考えられる。なお約10年前から使用していたホームページ上のデータベース公開システムは古くなっているため、学術情報基盤センターの森邦彦センター長によって新しいシステムを作成していただいた。記して感謝する。画像は今回から公開もできるようになったが、表示項目など基本的な構造は以前とおよそ同じである。また、旧地名、旧学名、旧仮名遣いで書かれた和名の標本が多く、そのままでは検索に支障をきたす。そこで、現在の地名、標準的な学名、現代仮名遣いの一般的な和名にできるだけ変更しているが、完全ではない。

タイプ標本など貴重標本

新種記載の元となった基準標本(Type)は分類学的にはもっとも重要な標本であるが、公開している標本中Typeとされているものが80点ある。Type指定のほとんどが初島によるが、発表された有効名と未発表に終わっている標本が混在しており、今後の検討が必要である。なお、ホームページのデータベースのType情報を示す項目には、絶滅危惧種に関する情報も加えた。環境省が2015年に公表した絶滅危惧種リスト(<http://www.env.go.jp/press/files/jp/28075.pdf>)と鹿児島県が2015年に公表した絶滅危

惧種リスト (<http://www.pref.kagoshima.jp/kurashikankyo/kankyo/yasei/reddata/>) の和名と、標本の和名が一致する場合、その旨表示してある。環境省基準の絶滅種 (EX) の標本も3種7点、野生絶滅種 (EW) の標本は1点ある。環境省の絶滅危惧のいずれかのレベルの種に8.1%が該当し、鹿児島県絶滅危惧種リストの中で、絶滅危険度が最も低い準絶滅危惧種を除いたリストには12.0%が該当した。

採集者

標本庫の標本は個人的な収集品ではなく、数百名のの人たちの努力によって集められている。ただし、姓だけ、Sato M のように略記された名前、似ているが少し文字が異なる名前などがあり、同一採集者か別の採集者か判断できない標本も多く、正確な採集者数はわからない。採集者が判明した標本33,223点について、点数の多い順にあげると初島住彦 (全体の20.4%)、迫静男 (13.5%)、河越重紀 (8.5%)、内藤喬 (8.3%)、牧野富太郎 (3.4%)、古瀬義 (3.3%) がそれぞれ1,000点以上を採集している。なお2名以上の共同採集者による標本は、それぞれの採集者の標本数に重複してカウントしている。上位4名は河越、内藤、初島、迫の順で明治の鹿児島高等農林学校時代から大正、昭和と標本管理者であった。牧野富太郎は日本で最も著名な植物学者で1862年～1957年の生涯に膨大な標本を収集しているが、逝去後の1960年代に多くの標本が寄贈されている。古瀬義も有名な植物採集家で、本人によって寄贈されたようだ。ほかの採集者には、高等農林や鹿児島大の卒業生、池田豪憲氏、丸野勝敏氏など鹿児島植物同好会会員や、日本国内の他大学の分類学者で標本を交換し合う関係にあった人たちが多い。

採集年代

図2にデータベース入力済み標本について採集年代別の標本数を示すが、最初期の標本には牧野富太郎が採集したものが多く、最古のものは1885年 (明治18年) に牧野が高知県で採集したものである (表紙写真・左)。鹿児島県内で採取されたものとしては、鹿児島県の植物相を明治初期に研究した田代安定が1890年に採集したものが最も古い (表紙写真・右)、数多く収集されるようになったのは1910年 (明治43年) 以後である。旧制鹿児島高等農林学校の設立が1908年 (明治41年) であり (丹羽 編 2015)、設立間もなく植物学の教員として赴任した河越を中心として、植物の収集活動を始めたと考えられる (図3)。高等農林学校の1、3、4、5代校長が採集した標本も点数は少

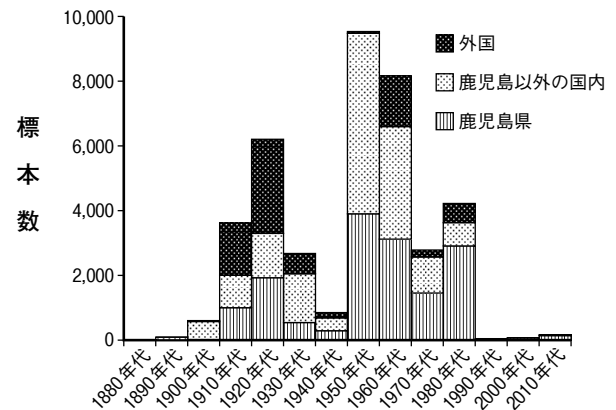


図2 採集年代別標本点数

ないが存在し、標本庫の充実が全学的な課題であったようだ。明治時代に現鹿児島大学近くの唐湊で採集された標本には、宅地化された現在の唐湊には存在できない湿地・林内・草原を生息地とする植物もあり (図4)、地域の歴史を知ることできる。第二次世界大戦中の標本は少なく、標本は戦前と戦後に二分できる。ほぼ戦前の標本である1940年代までが36%、1950年代以降が64%を占めた。日本国内産と外国産に分けると、外国産は1940年代までの標本の38%を占めるのに対して、1950年代以降では10%しかない。1940年代までの外国産標本の多くは、河越らが海外に留学した時に収集して持ち帰った標本であった。現地の自生植物から採集しただけでなくハーバード大の植物園の植栽木から採集された標本も多い。県内の植物を研究するためにも、図鑑もほとんど出版されておらずインターネット検索など想像もつかない時代において、海外や日本各地から持ち帰った標本は、採集した標本を同定する際に参考標本として必須であったと考えられる。なお初島は第二次世界大戦中インドネシアのボゴール植物



図3 鹿児島高等農林学校教員
による古い標本
ヘチマ
明治31年 (1898年)
河越重紀採集



図4 昔の鹿児島市唐湊 (現鹿児島大付近) の植物
ヒトリシズカ
大正2年 (1913)
鹿児島県絶滅危惧種Ⅱ類

園に勤務して植物の研究を担当しており、ボゴールの植物標本庫には初島による標本や同定ラベルの付いた標本が数多くあるが、その当時インドネシアで採集されたと思われる標本は鹿児島大学には存在しない。

採集地域

図5に採集地域別の標本点数の百分率を示すが、標本は鹿児島県内で41%、鹿児島以外の九州地域16%、九州以外の日本国内で23%、外国で21%が採集されている。全体で約10万点と予想される標本が同じ比率を持っているならば、鹿児島県内産は約4万点になるだろう。九州の県の中で標本点数の多い順に並べると、沖縄県、宮崎県、熊本県、福岡県、大分県、佐賀県、長崎県の順となる。鹿児島県内では九州本土とその近くの小島で18%、島嶼部で23%が収集され、鹿児島県の面積の27%を占めるに過ぎない島嶼部で県内の標本の半分以上が集められており、植物の多様性研究の対象地域として島嶼部が重要視されてきたことがわかる。島嶼部の中では奄美群島が最も多く10.2%、屋久島など大隅諸島で5.5%、トカラ列島で4.7%、甕島などその他の島で2.4%が収集されている。鹿児島大学から最も遠い奄美群島

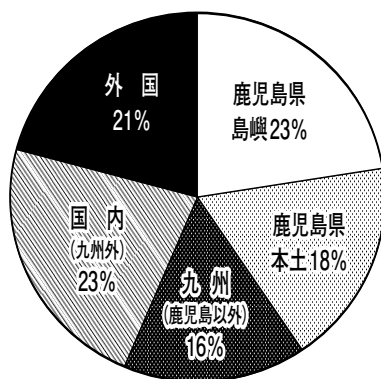


図5 採集地域別の標本点数比率

で最も多く収集されていることが注目される。

以上みてきたように、博物館の植物標本は高等農林学校設立当初から学校の重要な研究テーマとして世界的な視野に立って進められてきた。標本によって過去の状況を知ることができるだけでなく、生物多様性保全が重要視されている現在においてその価値はますます重要になるので、標本を傷めない十分な管理が必要である。

さらに最近の地域植物誌の研究では、十キロ程度の方角区など小面積ごとに採集された証拠標本に基づいて行われるようになってきている。日本国内で地域植物誌研究が最も進んでいるといわれる神奈川県では、50万点近い標本に基づく植物誌を作成中という（田中 2016）。鹿児島大学標本庫にある鹿児島県の標本は約4万点と推定したが、面積が鹿児島県の約1/4しかない神奈川県の標本数の1/10にも達しない。また鹿児島大学の標本の大部分には詳しい位置情報記録がないので、詳細な分布図の作成には使えないことが多い。鹿児島県立博物館などに収蔵されている標本も鹿児島大学の標本数よりも少ないので、神奈川県レベルの精度で植物誌を作ろうとすると、はるかに膨大な標本が必要となる。植物標本庫の一層の充実が望まれる。

引用文献

- 初島住彦（2004）九州植物目録。鹿児島大学総合研究博物館研究報告1。
- 堀田満（2013）奄美群島植物目録。鹿児島大学総合研究博物館研究報告6。
- 丹羽謙治（編）（2015）旧制鹿児島高等農林学校の底力。鹿児島大学附属図書館。
- 田中徳久（2016）神奈川県植物誌のために収集された標本とデータベース。日本生態学会誌66：729-734。

フィリピン大学における魚類コレクションの構築とパナイ島の魚類多様性調査

本村浩之（総合研究博物館）

総合地球環境学研究所の一般共同研究「東南アジア沿岸域におけるエリアケイパビリティーの向上」プロジェクトの一環として、フィリピン・パナイ島の魚類多様性調査を実施しました。2012年から2016年度にかけての5年間で計10回（2012年6月、12月、2013年2月、8月、11月、2014年7月、2015年2月、11月、2016年9月、2017年3月）、日本人とフィリピン人延べ100人ほどで調査を行いました。

調査の目的は、パナイ島周辺で漁獲される魚種を把握することです。そのため、パナイ島南側に点在する魚市場を訪ねて、水揚げされている魚“全種”を購入しました。また、市場の床に落ちている魚も拾い集め、混獲物の把握にも努めました。5年間、10回の調査でおよそ3,000個体を採集し、その多くをフィリピン大学ビサヤス校の自然科学博物館に登録・保管しました。フィリピン政府による輸出許可

のもと、およそ1,000個体が鹿児島大学総合研究博物館に移管されました。

プロジェクト当初は調査と並行して、フィリピン大学ビサヤス校に研究用の魚類コレクションを構築す



写真1 フィリピン大学ビサヤス校における魚類コレクション創設に関するポスター

ることから始めました (Motomura et al., 2014)。高価な標本保存用溶液は、サトウキビ工場から排出される廃糖蜜から生成された格安のエタノールを利用しました。コレクションの管理方法を現地スタッフに教授するために、『魚類標本の作製と管理マニュアル』（本村, 2009）を英訳・出版し (Motomura and Ishikawa, 2013)、教材として利用しました。さらに、フィリピン大学のスタッフを鹿児島大学総合研究博物館に招聘して、「魚類コレクション構築と基礎分類学に関する国際ワークショップ (International Workshop on Fish Collection Building and Basic Fish Taxonomy)」を開催し、現地スタッフが継続して魚類コレクションの拡大、維持、および管理ができる体制を整えました〔詳細は本村 (2014) を参照〕。

得られた標本を分類学的に調査したところ、多くの未記載種やフィリピンから記録されていない種の存在が明らかになりました。このうち、すでにシマガツオ科のツルギエチオピアとニザダイ科のシノビテングハギはフィリピン初記録として (Matsunuma et al., 2014; Hata et al., 2017)、ベラ科のサカヤキホホスジモチノウオは新種として (Fukui et al., 2016) 報告されました。残りの未記載種は現在分類学的研究が進められています。

プロジェクトの最終年度末に597種の写真911枚を掲載した「フィリピン・パナイ島の魚類図鑑」を出版しました (Motomura et al., 2017)。この図鑑にはおよそ20種のフィリピン初記録種も掲載されています。本図



写真2 イロイロ市の魚市場の様子



写真3 鹿児島大学の学生が市場で魚を調査



写真4 フィリピン大学にて標本作成



写真5 フィリピン大学の学生と同定作業



写真6 標本を配架



写真7 フィリピン大学のスタッフ自宅にてパーティー



写真8 フィリピン大学副学長と会食



写真9 プロジェクト終了の打ち上げ昼食会にて



写真10 自然科学博物館前で記念撮影

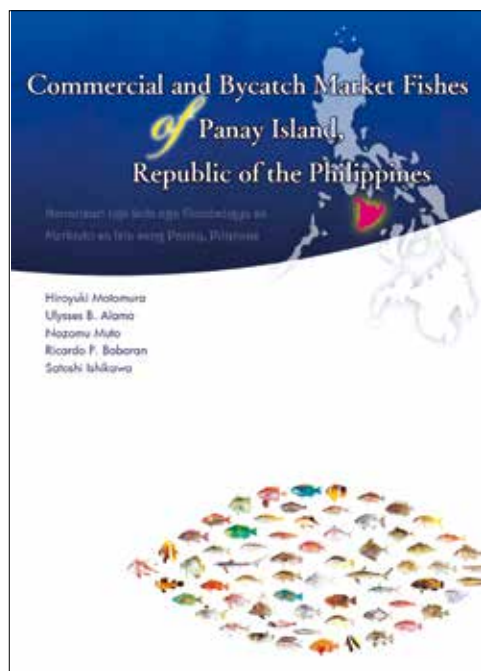


写真11 フィリピン・パナイ島の魚類図鑑の表紙

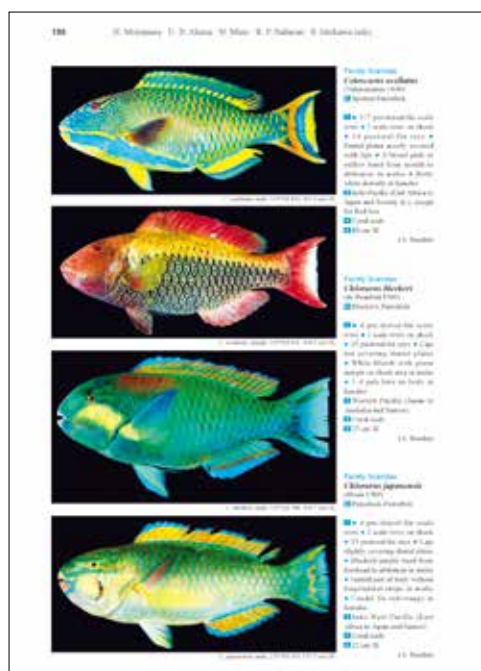


写真12 図鑑の中身(ブダイ科のページ)

鑑の執筆陣は、日本人34名、フィリピン人5名、タイ人2名、インドネシア人1名、マレーシア人1名、韓国人1名、およびオーストラリア人1名と国際色豊かで、その内の半数近くの18名が学生です。教育と研究の両方を兼ねた本プロジェクトに適した成果となりました。

本魚類図鑑を出版することが最終目的ではありません。この図鑑を基礎資料とし、フィリピンにおけるさらなる魚類学の発展を期待しています。

引用文献

- Fukui, Y., N. Muto and H. Motomura. 2016. A new species of labrid fish *Oxycheilinus samurai* from the western Pacific Ocean. Ichthyological Research, DOI 10.1007/s10228-016-0561-4.
- Hata, H., U. B. Alama, R. S. Cruz, R. P. Babaran and H. Motomura. 2017. First specimen-based record of *Taractes rubescens* (Perciformes: Bramidae) from the Philippines. Memoirs of Faculty of Fisheries Kagoshima University, in press.
- Matsunuma, M., S. Tashiro, U. B. Alama and H. Motomura. 2014. First record of a unicornfish, *Naso tergus* (Perciformes: Acanthuridae), from the Philippines. Memoirs of Faculty of Fisheries Kagoshima University, 62: 7-10.
- 本村浩之. 2009. 魚類標本の作製と管理マニュアル. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 70pp.
- 本村浩之. 2014. 魚類に関する社会・地域・学界活動. 鹿児島大学総合研究博物館ニューズレター, (35) : 1-16.
- Motomura, H., U. B. Alama and R. P. Babaran. 2014. New fish collection building in the Philippines: Ichthyological Collection, Museum of Natural Science, University of the Philippines, Visayas. 9th IOC/WESTPAC International Scientific Symposium. Sheraton Hotel, Nha Trang, Khanh Hoa, Vietnam.
- Motomura, H., U. B. Alama, N. Muto, R. Babaran, and S. Ishikawa (eds.). 2017. Commercial and

bycatch market fishes of Panay Island, Philippines. Kagoshima University Museum, Kagoshima, University of the Philippines Visayas, Iloilo, and Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto. 246 pp., 911 figs.

Motomura, H. and S. Ishikawa (eds.). 2013. Fish collection building and procedures manual. English edition. Kagoshima University Museum, Kagoshima and Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto. 70 pp.

大きな奄美の海で小さな貝をさがす

上野 浩子（かごしま環境未来館）

以前私は、鹿児島大学総合研究博物館で標本データベース整理のアルバイトを行っていました。現在は、かごしま環境未来館という職場で、環境に関する講座やイベントを運営する仕事をしています。今回は、私が海の生物と関わるようになった経緯と、奄美群島にて進めている研究について、紹介しようと思います。

【海洋生物の研究を始めたきっかけ】

私が海洋生物と向き合うことになったそもそものきっかけは、卒業研究を行う場所として、瀬戸内海に面した広島大学の水産実験所を選んだことに始まります。実験所では、沿岸に生息するクサフグを毎月釣り、鰓につく単生類という寄生虫を探し、寄生数の季節変動や寄生部位の調査や、クサフグを飼育して感染実験を行うことで、どのように鰓の中に入り込むのか、その経路について調べることを行っていました。その他に、研究室全体の定期サンプリングとして小型船を出してプランクトンの採集をしたり、実験所で実施される学生実習で、学生たちと一緒に無人島で素潜り、磯採集、底引き網をやったりと、海の生き物に触れる機会にはことかきませんでした。そうこうしているうちに、同期と一緒にスクーバのライセンスを取得し、時々潜るようになっていました。水中の世界は、水面からは想像できない空間が広がっていて、生き物の表情を間近で見ることができ、また自分のモヤモヤした気分がスカッと晴れるのが好きで、研究室の周りの海や時に沖縄の海へ行ったりして頻繁に潜るようになりました。夜のダイビングでは、昼間には見たことがない大きなイシガレイや、目を開けているけれど明らかに眠っているウマヅラハギなど生き物の生の姿を見て感動しました。このように、様々な経験を通して生き物の生活や行動を見るようになり、海洋生物の世界へと引き込まれていきました。

水産実験所では、海を満喫しつつ、クサフグの寄生虫で卒業論文と修士論文を書き終え、次は別の研究室で、当時水産業に大きな被害を与えていたエチゼンクラゲやミズクラゲの研究に携わることとなり

ました。隠岐にある島根大学の臨海実験所に行ったときに、初めてエチゼンクラゲを水中で見て、その大きさと醸し出す雰囲気恐怖を感じました。クラゲの研究室では、これまで培ったダイビングの経験を活かしてクラゲの捕食者を探す研究に明け暮れました。そして2年前から鹿児島での暮らしが始まりました。

鹿児島で仕事を探していたところ、鹿児島大学総合研究博物館で標本データベース整理のアルバイトをさせてもらうこととなり、それがきっかけで博物館で行っている魚類相調査に同行させてもらうようになりました。

【鹿児島県の海へ】

鹿児島県には、屋久島や奄美群島などたくさんの島々があり、それぞれ独特の雰囲気があります。他県からこれらの島へ行こうとすると、飛行機やフェリーの乗継ぎが必要でなかなか手軽に行くことができませんが、鹿児島に住んでいると気軽に行くことができます。また、移動手段として飛行機を使うと、潜水病を避ける都合で帰る日はダイビングをすることはできませんが、フェリーで移動すると、時間ぎりぎりまでダイビングを楽しむことができとても便利



図1 食事中のアオウミガメ

です。しかもフェリーは安い。せっかく鹿児島に住むことになったので、これまで行けなかった島に行ってみたくと常々思っていて、機会があれば出かけてダイビングをしています。野生のウミガメ(図1)の食事を間近で見られる驚きや、これまで見たことがなかった大きなオビクラゲやツノクラゲの大群と一緒に泳げたりと、いろいろな出会いや楽しみがあります。今取り組んでいる研究も驚きのひとつでした。

【はじめての調査】

2015年8月、奄美大島と加計呂麻島を隔てる大島海峡にて海洋生物の調査を行うことになりました。大島海峡は、アマミホシゾラフグが海底の砂に大きな円形の模様を描くことで一躍有名になった場所で、複雑に入り組んだ沿岸域に、サンゴ礁や砂泥底が広がる比較的穏やかな海域です。ここにはホシムシと共生し、歩くサンゴとして有名なスツボサンゴや、極めて長い棘を持つエンマノホネガイ(図2)などといった、他ではあまり見られない珍しい生き物が数多く生息し、独特な世界が広がります。私たちは、潜水による生物調査をいくつかの場所で行い、八放サンゴの仲間であるウミエラ類が複数種生息する砂泥底に目を付けました。ここには、特にミナミウミサボテン(図3)というウミエラ類が優占して生息し、群落を形成していました。ミナミウミサボテンの群体は、サンゴ礁を形成するイシサンゴ類と同様に体内に褐虫藻を共生させ、日中は体内に水分を取り込んで体を伸長させてポリプを広げ、褐虫藻が光合成で得た栄養分を取り込んで生きています。日が傾くと体は次第に収縮し(図4)、夜には砂の中に完全に潜ってしまいます。いくつかのミナミウミサボテンの群体を見ながら水中を移動していたところ、ある1群体に小さな巻貝(図5)が付着しているのを見つけました。それは、少し縮んだ状態のミナミウミサボテンのポリプにも似たように見えました。その時は深場へ移動する途中だったので、バディらとはぐれると大変だと思い、貝を手早くつまみとりその場を去りました。陸に上がってじっくり見てみると、思っていたよりもさらに小さいなあとという印象でした。一緒に来ていた人たちとその貝について話をしましたが、いろいろなところで潜ってきたにも関わらずウミサボテン類に付着する巻貝というのは誰も聞いたことがなく、とても珍しいものである可能性がありました。そこで、鹿児島に戻ってからあらためて図鑑や論文を調べてみたのですが、なんとなく似ているようなものはあるものの、形や大きさ、分布記録などが異なり、これだと確信



図2 エンマノホネガイ



図3 ミナミウミサボテン群体



図4 収縮したミナミウミサボテン群体

できるものではありませんでした。貝の研究者の先生にも意見を聞いてみたところ、キリイトカケというイトカゲガイ科の1種に良く似ているということでした。ただ、殻の色や形が異なっています。イトカゲガイ科は、刺胞動物をエサにする巻貝のグループ



図5 ミナミウミサボテンに付着する巻貝



図6 調査中の筆者

ですが、キリイトカケやその近縁種がミナミウミサボテンに付くということは知られていません。日が経つにつれ、そもそも本当にミナミウミサボテンに付着していたのかどうかさえ、だんだん不安になってきます。採集時に生態写真を撮ればよかったのですが、そういう物に限って撮っていないものです。たまたまだったのか？しかし、たしかに付着していたという手の感触がありました。そこで、このキリイトカケの仲間をもう一度探しに行くことになりました。再びミナミウミサボテンに付着した状態の個体を見つけ、今度は証拠の写真も撮影する。また、前は結局1個体しか見つからなかったのもう何個体か採集してみようと思ったのです。

【さらなる調査へ】

小さな貝を採集するため、結局その後何度も奄美大島を訪れることになりました。島へは毎回フェリーで移動しました。フェリーは、鹿児島新港を夕方6時に出港し船内で1泊、奄美大島の名瀬港には朝5時に着きます。私は朝があまり得意ではないのですが、名瀬港で下船する人は多いので、周りがやがやで嫌でも目が覚めます。帰りは名瀬港を21時頃出港し、翌朝8時半に鹿児島新港に入港と、便利な時間帯で運行されているのです。

2度目に実施した調査では、単にその貝を探すだけでなく、ミナミウミサボテンの群体が生息する水深や、分布の密度といった基礎的なデータの収集を行う事に加え、貝がどれくらいの割合で付着しているのかを、本格的に調べることにしました。

ミナミウミサボテンの群体は、水深約5-30mに生息し、多くは16-24mの範囲に見られました。深場から浅場へと移動しながら、1群体ずつ観察し付着する貝を探しました(図6)。初めてその貝を

見つけた時は、何気なく目にした群体にあっさりついていていたことから、付着率はそう低いものではないと高をくくっていたところがあったのです。しかし、現実はその簡単ではありませんでした。調査を始めると、探せども探せどもいないあと嘆くダイビングが続きます。あきらめかけたころ、ようやく1個体を見つけることができました。結局6日間にわたり何度も潜って、延べ300群体のミナミウミサボテンを観察しましたが、見つかったのはたったの5個体でした。想像していたよりも、はるかに見つかりにくいことには驚きました。また、ミナミウミサボテンを利用する生物が他にいないか、更に注意して観察したところ、これまでに4種の生物が見つかりました。具体的には、寄生性カイアシ類の1種(体長約1-1.5mm)、ゴカイの仲間のノリコイソメ、ワタリガニ科のマルガザミ、ウミウシの仲間のダイオウタテジマウミウシなど、異なる分類群の生物で大きさも様々です(上野ら, 2016)。それらの生物が、たまたまミナミウミサボテンについていただけなのか、実際にエサやすみかとして利用しているのかはまだ明らかではありません。しかし、イシサンゴ類が生息できない砂泥底環境では、ミナミウミサボテンのようなソフトコーラルの仲間が重要な役割を果たしているのではないかということが想像できます。

今後は、どれだけの生き物がミナミウミサボテンをどのように利用しているのかを明らかにしていきたいと思います。

引用文献

上野浩子・自見直人・上野大輔. 2016. 大島海峡に生息するミナミウミサボテン属の1種 *Cavernulina* sp. (八放サンゴ亜綱ウミエラ目ウミサボテン科) から発見された動物. *Nature of kagoshima*, 42 : 487-491.

漫画「七高さん」の時代

上村 文（総合研究博物館）

鹿児島大学の前身の一つである旧制第七高等学校造士館（以下、七高）は、明治34（1901）年、帝国大学進学のための予備教育機関として、かつての鹿児島（鶴丸）城本丸跡地に設立されました。半世紀の間に、9,279名の卒業生と344名の一年修了生を世に送り、卒業生には一期生で外務大臣を務めた東郷茂徳氏をはじめ、ノーベル物理学賞を受賞した赤崎勇氏も名を連ね、政官財学界の中枢に数多くの優秀な人材を輩出しました。藩学「造士官」の名を冠したナンバーズクール「七高」に全国から集まってきた若きエリートたちは「七高さん」と呼び親しまれていました。

漫画「七高さん」（昭和5・1930年版 全28ページ）は、作者不明ですが、七高生自身の手による小冊子で、『七高思出集 後篇』にも同タイトルの作品（創立26周年記念とあるので昭和2年の作か）が掲載されています。

この資料は、七高で大正10（1921）年から論理・心理を教え、昭和24（1949）年発足の鹿児島大学で初代文理学部長を務めた後藤弘毅教授の孫にあたる木崎弘美氏より、理学部の富山清升准教授を通じて、平成20（2008）年に当館へ寄贈いただきました。

内容は「序文」によれば、「高校生のみが持つナンセンス」とその「朗らか過ぎる」日常を一冊の漫画帖として綴ったもので、第5代館長葉山万次郎氏以下36名の教授らの似顔絵が辛口の人物評とともに18ページにわたって紹介されています（図2～5）。

また、寮名物の「ストーム」（図6）や、「七高七ふしぎ」（図7）、繁華街天文館（図8）など、昭和モダン華やかなりし頃の鹿児島で青春を謳歌した七高生の姿がいきいきとユーモラスに描かれています。



図1 『漫画 七高さん』表紙



図2 「日本におけるドイツ文学の泰斗」石倉小三郎教授（ドイツ語）。

大正3（1914）～昭和6（1931）年在任。怒ると「感極まって卓をたたき足踏みして絶叫」し、生徒を震え上がらせた。著書『西洋音楽史』（明治38・1905年）やシューマンの合唱曲「流浪の民」の訳詩でも知られ、日本の西洋音楽研究の草分け的存在でもあった。



図3 「日本で有名な天文学者」村上春太郎教授（物理・力学）。

久保田教授とならぶ古参の教授で、独学で数学・物理・化学の教員免許を取得し、語学にも堪能だった。月のクレーターにその名がつけられ、会員であったフランス天文学協会の機関誌には大正3（1914）年桜島噴火の際に送った報告が記事として掲載されている。天文観測室の建設（昭和2・1927年）に尽力し、七高天文学会を指導した。

『物理学原論』（昭和3・1928年）は村上教授が執筆した物理学の教科書で、扉にはドイツの哲学者・数学者のライプニッツとオランダの物理学者ホイヘンスの言葉が引用されている。物理の知識と関連づけて身近な現象を例にとり、たとえば「雪球又は雪達磨を製するには復氷（氷に圧力を加えると融点が下がり解け、圧力を除くと再び氷になる現象）の理を使用す・・・加奈太（カナダ）人は復氷を利用し、セント、ラウレンス（ローレンス）河の結氷を組合わせて家屋を作り冬の娯楽に供すと云う」といったように時折雑学的な知識も挿まれ、科学の蘊蓄深く、独特の語り口で人気があったという講義の名調子ぶりを窺わせる。





図4 化学の久保田温郎教授。

「一度逆鱗に触れば教室の窓も破れんばかりに大声叱呼」、「いかな豪傑でも先生の一言に達しと縮み上がった」とある通り、指導の厳しさはつとに有名で、実験実習では正確と整頓を徹底してたたき込まれ、試験管の持ち方一つで七高出身とわかるといわれたほどだった。明治36（1903）～昭和13（1938）年在任。



図5 温厚な人柄で生徒から慕われた川出麻須美教授は、自身も七高出身（第三回卒）で、大正10（1921）年から昭和19（1944）年まで母校の教壇に立ち、国語を教えた。万葉集の研究者で歌人でもあり、遺稿集『天地四方』には恩師でもある久保田教授・村上教授の退職に際して詠まれた歌がある。
久保田先生に ととのへる化学の部屋のすみずみにとはに残らむ君がころは
村上先生に あめつちの神の織り成すあやにしき説きあきらめし君のたふとさ



図6 ストーム

「草木も眠る丑三つ時、突如として起る歌声。何事ぞと見ると、向こう鉢巻、真裸、足駄ばき、棍棒を提げた物凄い連中。これなん名物ストーム。御返礼は水道の水を頭からぶっ掛けます。」東・西・南の3寮は、自治を重んじ、それぞれ独自の寮風を誇り、競い合った。

昭和5（1930）年当時、七高には文科・理科3学年あわせて701名（うち県内出身者397名、九州各県を中心に北は宮城から南は沖縄までの県外出身者297名、中国人留学生7名）の生徒が在籍していました。一年次は必ず、敷地内にある寄宿舎に入寮す



図7 七ふしぎ

石垣や堀とともに城の面影を今に伝える石橋欄干の擬宝珠の一つが、女の首になってにたにたと笑いかけ、夜遅く帰寮する生徒を恐怖に陥れたという「笑う擬宝珠」や、のぞいた者は必ずドッペル（＝落第する）という井戸跡（ドッペリ井戸）などがあった。

る規定で、出身地も年齢（16歳から20代後半）も様々な生徒たちが共同生活を送っていました。

指導にあたっていたのは、教授・配属将校（教練担当）・講師・外国人教師（英語・ドイツ語）・助教授あわせて48名の個性豊かな教師陣でした。学識の



図8 当時流行のカフェや古書店・食堂に出入りする白線帽姿の七高生。

深さと幅広い教養で生徒から崇敬を集め、あるいは口やかましく厳格な指導で、あるいはユニークな講義や人柄で、恐れられつつも慕われた名物教授の存在もありました。



図9 プツェル氏 (1938年)

なお、この漫画「七高さん」は、表紙(図1)に「プツェル氏より後藤蔵」との書き込みがあり、外国人教師エルンスト・プツェル氏が離日の際に親交の深かった後藤氏に託したものだそうです。

プツェル氏は、ドイツ人でカペルマイスターの称号をもつ教会

オルガニスト・作曲家という異色の経歴の持ち主で、昭和3(1928)年に鹿児島に赴任(図2 石倉教授の招聘とされる)し、昭和20(1945)年に退職・帰国するまで、熱心なドイツ語教師として七高の教壇に立つかわら作曲や演奏活動も精力的に行い、学友会音楽部を指導して演奏会を開くなど、昭和初期の鹿児島で音楽教育の普及に力を注ぎました。昭和40(1965)年、プツェル夫人によって遺作となる全130曲の楽譜が鹿児島大学に寄贈され、平成11(1999)年には鹿大創立50周年記念協賛事業として「エルンスト・プツェル作品演奏会」が開催され、その功績があらためて顕彰されました。

参考文献：

- 『鹿児島第七高等学校造士館一覧』(第七高等学校造士館編・国立国会図書館デジタルコレクション)
- 『七高思出集』前篇(1960年・第七高等学校造士館同窓会)
- 『同』後篇(1963年・同)
- 『北辰斜にさすところ 第七高等学校造士館50年史』(1970年・財界評論新社)
- 『久保田温郎先生思出集』(1966年・第七高等学校造士館同窓会)
- 村上春太郎『物理学原論』(1928年)
- 福井崇時「第七高等学校造士館の村上春太郎先生」(2013年・中部大学『アリーナ 第15号』)
- 川出麻須美遺稿集『天地四方』(1972年・川出麻須美遺稿集刊行会)
- 田中京子「鹿児島の音楽家 エルンスト・プツェル」(鹿児島大学附属図書館 エルンスト・プツェル先生音楽資料)

諏訪考古資料コレクション2 -中世の銭貨-

橋本達也(総合研究博物館)



図1 寄贈当初の状態

この銭貨の来歴はまったく不明です。ただ諏訪コレクションでは来歴のわかるものに鹿児島県外の資料がないので、この資料も県内で入手されたものと考えて良いでしょう。これら

は一連の紐に通して保存されていました。

その内容をみると、中国北宋・明朝、朝鮮王朝、琉球王朝の銭貨からなっています。10世紀から15世紀までのものを含んでおり、これらが一括品とすれば、15世紀後半頃の‘備蓄銭’と呼ばれる埋納銭だと考えられます。銭貨はつくられてから長期間流通しますので、一括品ではそのなかのもっとも新しいものが、最終使用時期、埋納時期に近いものと考えられます。

中世の銭貨は15世紀～16世紀前半にもっとも備蓄が行われていたことがこれまでに明らかにされて

表1 諏訪コレクション銭貨の内容

名称	初鑄年	王朝	枚数
咸平元宝	998	北宋	1
景德元宝	1004	北宋	1
治平元宝 (真)	1064	北宋	1
治平元宝 (篆)	1064	北宋	1
紹聖元宝 (篆)	1094	北宋	1
聖宋元宝 (真)	1101	北宋	1
洪武通宝	1368	明	84
永楽通宝	1408	明	6
朝鮮通宝	1423	朝鮮	10
世高通宝	1461	琉球	2
			108

います (鈴木2002, p.114)。まさにこの銭貨の時期に当たります。

備蓄銭とは財産を地中に埋めて保管したものの掘り出されなかったもので、鹿児島では鹿屋市老神遺跡で18,123枚、日置市吹上町畠田遺跡で1,923枚、霧島市福山町廻城で235枚、南大隅町根占瀬寝重長御灰塚で195枚の銭貨が出土しています (本田1987など)。いずれも15世紀後半を中心に考えて良いものです。ほかに奄美では徳之島の天城町松原西区で6,215枚の銭貨が出土したといわれ、15世紀前半までの1,306枚が現存しています。

また、本資料との関係では伊佐市大口の平泉城、曲輪8の出土銭貨が注目できます。ここでは、唐銭 (4枚) を含むという違いはありますが、北宋銭 (22枚)、明銭 (45枚)、朝鮮通宝 (1枚) など15世紀中葉までの21種77枚の銭貨が出土しており、明銭を中心とする比較的似た構成となっています。類例があるということは本コレクションも寄せ集めの銭貨ではなく、本来一括の出土品であった可能性を考えて良いでしょう。

銭貨のうち、中国明朝の洪武通宝・永楽通宝は、日本各地で広く出土し、とくに洪武通宝は鹿児島の中世銭貨でもっとも多く出土しているものです。一方で、琉球王朝の世高通宝や朝鮮王朝の朝鮮通宝はとても珍しく、出土例の少ないものです。これらは海を介して南北に開けた中世鹿児島の地域性を表している可能性が考えられます。

中世の日本は貨幣経済が発達していましたが、貨幣そのものは主に中国からの輸入品を用いていました。これらは中世日本の交易や流通を考える上での重要資料です。

現在、この資料は常設展示室で展示しています。

参考文献

鈴木公雄 2002『銭の考古学』吉川弘文館
 本田道輝 1987「鹿児島県下出土の銭貨集成」
 『鹿大史學』第35号 鹿大史学会



図2 諏訪コレクション中世銭貨

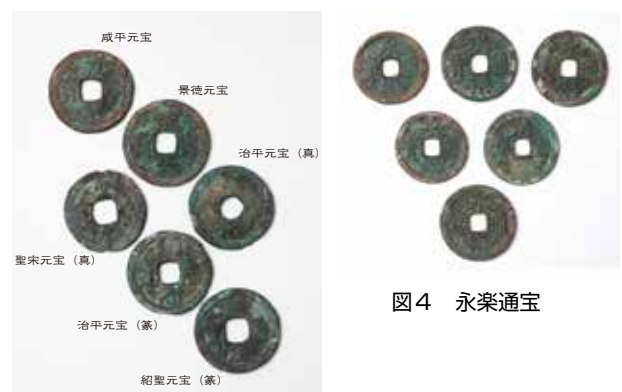


図3 北宋銭

図4 永楽通宝



図5 洪武通宝



図6 朝鮮通宝

図7 世高通宝

2016年度の活動の記録

第21回 研究交流会

「海外遺伝資源に係る生物多様性条約/名古屋議定書セミナー」

日 時 平成28年4月14日(木) 16:30~18:00

場 所 鹿児島大学理学部1号館2階大会議室

「海外遺伝資源に関する名古屋議定書の最新情報の提供」

鈴木睦昭(国立遺伝学研究所知的財産室室長 ABS学術対策チーム)

「ABS学術対策チームの概要と活動紹介」

榎本美千子(国立遺伝学研究所 ABS学術対策チーム)

「総合研究博物館におけるABS対策の現状と問題点」

本村 浩之(鹿児島大学総合研究博物館教授)

第16回公開講座

「超巨大火山、スーパーボルケーノを作ろう！」

日 時 2016年7月23日(水) 13:00~15:00

場 所 鹿児島大学共通教育棟3号館1階311号室

講 師 林 信太郎(秋田大学教育文化学部教授・同附属小学校校長)

第16回自然体験ツアー

「南限ブナ林の植物観察」

日 時 2016年7月31日(日) 10:30~15:00頃まで

場 所 集合場所:紫尾山山頂(薩摩郡さつま町平川)

案内者 鈴木英治(鹿児島大学理学部教授)ほか博物館スタッフ

第32回市民講座

「琉球列島のヘビ類の起源」

日 時 平成27年8月27日(土) 13:00~15:00

場 所 奄美市立奄美博物館

講 師 池田 忠広(兵庫県立人と自然の博物館)

特別公開

「琉球列島最古のハブ属の化石」と「アマミノクロウサギの歯の化石」

日 時 平成28年8月27日(土)~9月25日(日)

場 所 奄美市立奄美博物館企画展示室・研修室

主 催:鹿児島大学総合研究博物館

共 催:鹿児島大学「薩南諸島の生物多様とその保全に関する教育拠点整備」プロジェクト・奄美市教育委員会

後 援:鹿児島大学国際島嶼教育研究センター

第22回研究交流会

「先史時代の奄美に鉄器を伝えた種子島人のはなし」

日 時 2016年10月15日(土) 13:30~15:00

場 所 鹿児島大学理学部2号館・211号室

講 師 木下尚子(熊本大学文学部教授)

第16回特別展

「水から陸へーカニたちの多彩な生活」

日 時 2016年10月20日(木)~11月16日(水) 10:00~17:00

場 所 鹿児島大学附属図書館 中央図書館 ギャラリーアトリウム

第30回市民講座

「カニたちは、なぜ陸にあがったのか！」

日 時 10月29日(土) 13:30~15:00

場 所 かごしま水族館 1階レクチャールーム

講 師 鈴木廣志(鹿児島大学水産学部教授)

鹿児島大学総合研究博物館・かごしま水族館共催事業

特別公開

「河東 碧梧桐の直筆俳句ー旧制鹿児島高等農林学校 指宿試験場の芳名録2ー」

日 時 2016年11月11日(金)~12月10日(土) 10:00~17:00

場 所 総合研究博物館常設展示室