

御蔵島における現生オオツタノハ *Scutellastra optima* of the Mikurajima

忍澤成視

市原市教育委員会文化財課 〒290-011 千葉県市原市能満 1489 E-mail:oshizawa@opt.gate01.com

はじめに

島の生物を熟知した島民でさえ、見たこともない貝。人知れず、ひっそりと岩場に生息するその貝の名は、オオツタノハという。この貝を求め、単身御蔵島に乗り込んだのは、今から13年前の2009年のことであった。縁あって、2022年7月、今度は複数の研究者とともに、再びこの島を訪れることになった。

1 オオツタノハとは

オオツタノハは、貝殻一枚から構成されるカサガイ類に属し、その殻長は最大10cmにも達する日本列島最大のものであるが、分布域はトカラ列島から大隅諸島、伊豆諸島の鳥島と極めて限定され、波当たりが激しい岩礁の潮間帯下部から中部に生息するという（奥谷編2000）。このため、ほとんど本格的な調査事例がなく、とくにその生態については全く解明されていない。生物学的には、種分類、分布、生態いずれも研究が遅れる極めて稀有な存在の貝といえる（黒住1994、佐々木ほか1994、佐々木1998・1999）。

一方、考古学的には、縄文時代から古墳時代まで貝の腕輪（貝輪）のみに使用された貝で、北海道から沖縄まで広く分布することが知られ、とくにその素材供給地がどこなのか、長らく議論されてきたが、結論には至っていない。極めて分布が限定されることから、当時かなり希少価値があったものと推測され、古代社会の交易や物流のしくみ解明のために、非常に適した研究材料といえる（忍澤・戸谷2001）。実際に現生貝を使って貝輪の復元品をつくり、装着実験を試みたところ、貝殻の大きさ・形態・丈夫さ・色合い・質感など極めて貝輪にふさわしい製品となることが判明している（図1・2）。

2 オオツタノハ製貝輪の研究史

この貝輪の特殊性についていち早く注目し、その意義と研究の方向性を示したのは今橋



図1 オオツタノハ製貝輪復元品



図2 オオツタノハ製貝輪の装着

浩一である。氏は、その出土状況、分布、加工法を精査したうえで、出土数は少ないものの極めて広域に分布するという、フネガイ科やイタボガキ、ベンケイガイなどとは異なる在り方の特異性に触れ注意をうながした（今橋 1980）。一方、オオツタノハ製貝輪やハチジョウダカラ加工品などと伊豆諸島の遺跡出土資料の在り方から、いち早く伊豆諸島がその供給先と言及したのは金子浩昌であった（金子 1988）。さらに当時発見されたばかりだった伊豆諸島南部の鳥島における現生貝などを根拠に、伊豆諸島への渡海史の一部として位置付けたのは、橋口尚武である（橋口 1994）。また戸谷敦は、全国的に増加する遺跡出土資料を精査したうえで、その研究意義を改めて問うた（戸谷 2002）。

一方筆者は、オオツタノハ製貝輪の意義を、広域分布と縄文時代から古墳時代におよぶ極めて長期の使用継続性にあるとしつつ、現生貝の分布域と極めて隔絶した状況を埋めることが、研究の最優先事項ととらえ、この貝をめぐる人類史解明のため、伊豆諸島をはじめとした考古資料の精査とともに、日本列島各地の島嶼部において、オオツタノハ探索のための単独調査を約 20 年間継続し、決定的な物証を得るに至った。伊豆諸島においては、鳥島より遙か北に位置する八丈島・御蔵島・三宅島に、南西諸島においては北部の大隅諸島種子島・屋久島、南部の奄美諸島奄美大島に、現生オオツタノハが確実に分布することを明らかにし、これらを先史時代の人びとが利用していたことを証明した（忍澤 2001・2011）。

3 東日本におけるオオツタノハ製貝輪の分布

東日本におけるオオツタノハ製貝輪の確実な初源は、今のところ茨城県興津貝塚や富山県小竹貝塚の出土事例で縄文前期に遡る。しかし近年、佐賀県東名遺跡では早期貝塚に伴って複数個体の貝輪が出土しており（忍澤 2016）、全国的に縄文時代のごく初期から貝輪素材として導入が始まっていた可能性がある。一方その終焉は、古墳時代終末で、千葉県下の横穴墓や海蝕洞窟などに類例が多い。遺物の分布は、弥生時代以降になると貝塚遺跡の減少から限定的となるが、縄文時代においては、東日本では北海道から東海地方までの全域（図 3）、西日本では希薄であるが、近年、島嶼部を含む九州地方での類例が確実に蓄積されてお

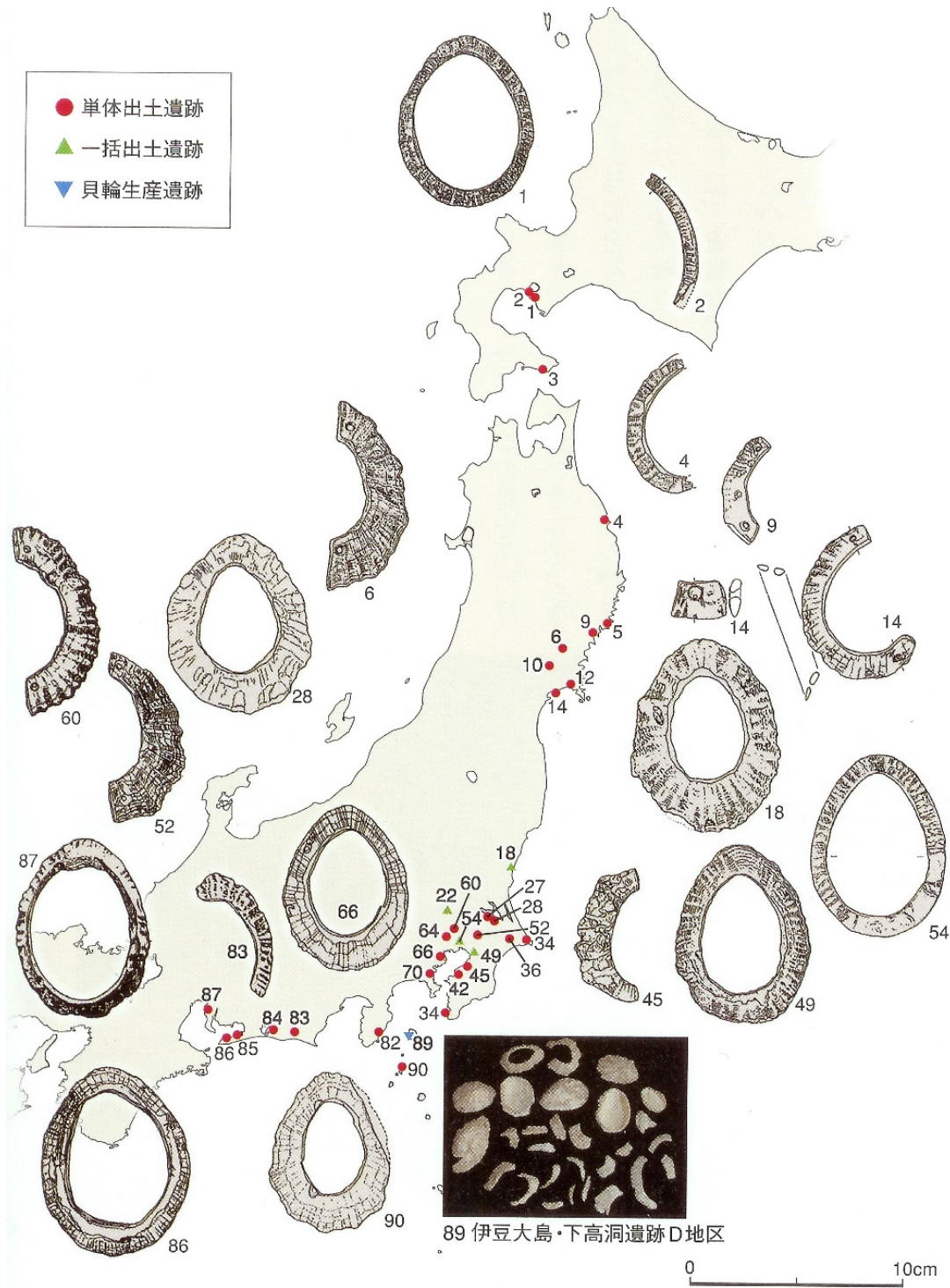


図3 縄文時代におけるオオツタノハ製貝輪の分布

り注目される。このうち、縄文時代後期前葉において、東日本では東海から北海道までの各地に一気に広がることが知られ、この時期における海洋進出の活発化は特筆される。また、土器の中に複数をもとめて入れた状態で見つかるなど、その扱いはベンケイガイなど当時一般に流通していた貝種の貝輪とは明らかに異なり、特殊な扱いがされていたものといえる。破損後も大切に扱われていたことは補修孔を施すものが多いことからもうかがえる(図4)。



図4 千葉県市原市西広貝塚出土のオオツタノハ製貝輪
縄文時代後期 (千葉県指定有形文化財)

4 伊豆大島下高洞遺跡と三宅島ココマ遺跡

伊豆大島西岸、元町港近くに位置する下高洞遺跡は、縄文時代早期から晩期末までの遺物包含層と後期から晩期までの貝塚が形成され、東海・中部・関東各地の土器が供伴することから、広域からの人びとの流入が推定される。こういった遺物群にあつて、オオツタノハ製貝輪は、貝殻の殻頂部や縁辺部といった残骸ばかりの出土であることから、この場所で貝輪製作がおこなわれたことが明らかとなった(忍澤 2001)。

一方、三宅島南端海岸近くに形成されたココマ遺跡は、弥生時代後期の大噴火により火山噴出物で埋没した遺物包含層と貝塚からなる。これらは、海岸至近に位置する高さ約40mにおよぶ火山噴出物の崖面最下部に存在し、厚さ数10cmの層中に、多量な岩礁性の貝殻、魚骨、獣骨等を視認できる(図5)。とくに貝類のなかではオオツタノハの破片が多く、ごく限定されたサンプル調査の結果ではあるが、極めて密度の高い集積状況を確認している(杉山ほか 2009)。オ



図5 三宅島ココマ遺跡

画面左側の崖面最下部に遺跡がある。正面に御蔵島を望む

オツタノハの状況が、貝殻の殻頂部や縁辺部といった残骸ばかりであることは、下高洞遺跡と共通しており、貝輪製作に関わる遺跡であることは明白で、縄文時代よりもさらに本格的な生産体制の存在が示唆されている（図6）。

このようにオオツタノハ製の貝輪は、東日本に分布密度が高く、さらに伊豆諸島の伊豆大島、三宅島において製作跡とみられる出土状況が確認されていることから、北海道から東海地方各地におよぶオオツタノハのほとんどは、伊豆諸島のいずれかの島にその起点があると推定されるのである。



図6 ココマ遺跡出土オオツタノハ製貝輪の製作残骸

5 伊豆諸島における現生オオツタノハの調査

八丈島南端の石積ヶ鼻という磯場に打ち上げられていた貝殻片を見つけたことに始まる現生オオツタノハの探索は、2007年同断崖に隣接する転石場で最初の現生貝を発見するに至ったことで本格化した。翌2008年には、三宅島の西に浮かぶ大野原島（通称三本岳）で1個体の現生貝を発見し、読売新聞全国版文化面に大きく採り上げられることになり、伊豆諸島における現生オオツタノハ生息は周知の事実となった（忍澤2009a・2009b）。そして2009年、御蔵島最初の調査で5個体の現生貝を採取するに至り、考古学におけるオオツタノハ貝輪をめぐる最大の課題、「素材貝の供給地はどこか」は遂に解き明かされた。その後、筆者は研究と現生貝探索の軸足を南西諸島へ移し、この貝の謎解明に挑んできた（忍澤2010・2012・2013・2015）。

そして、今回13年ぶりにして再び御蔵島における現生オオツタノハの調査を敢行することになった。今回の調査目的は、御蔵島における生息分布図の作成と標本確保にあり、オオツタノハが御蔵島のどこにどのように生息しているのかを明らかにし、軟体部、貝殻、そして生息場所の海水、岩石、同様の環境に生息する他種生物などを採取することであった。考古学、そして様々な分析を担う地球化学の専門家からなる研究チームによる総合調査である（註1）。

6 御蔵島で採取した現生オオツタノハ

① 調査の概要 現生貝の分布と生息状況

2009年に採取したオオツタノハは5個体（図10）、島北部の転石帯イタドリと、島南部の転石帯御前の二か所であった。いずれも大型転石の側面、背面、上面と波当たりの激しい場

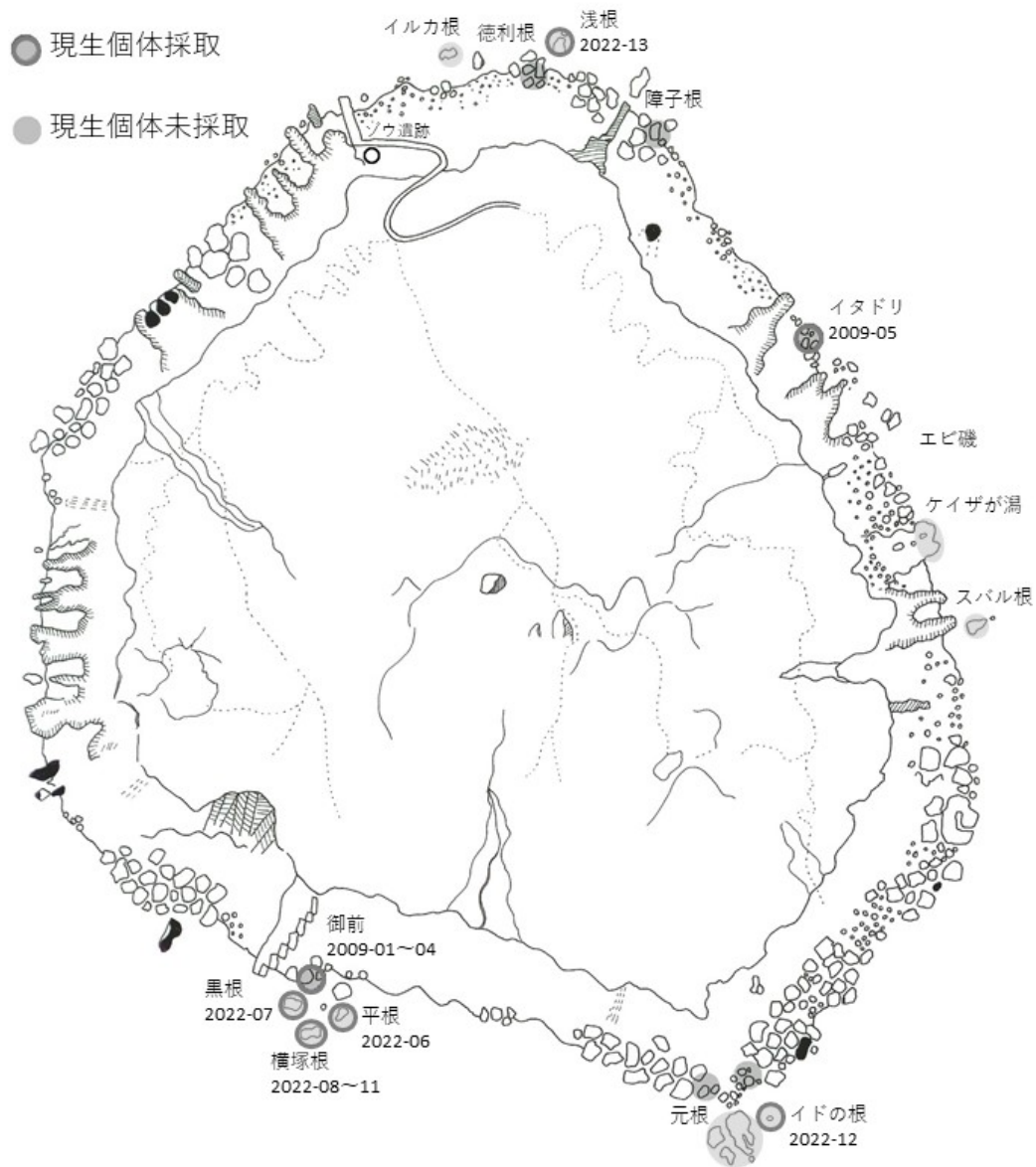


図7 御蔵島における現生オオツタノハの分布

所だが、波の直撃が僅かに緩和されるような地点で、海草やフジツボを貝殻に纏い、周辺環境に溶け込むようにして生息しており、これらの詳細は既に発表している（忍澤 2010）。

一方、2022年5月に採取したオオツタノハは8個体（図11）、島北部の浅根、南東部の元根・イドの根、そして南部の御前の沖にある平根・黒根・横塚根であり、いずれも沖合の離れ根であった。このうち、横塚根のみ4個体を採取しているが、密生している状況ではなかった（註2）。今回は、島周囲の転石場での発見は無い（図7）。生息場所は、前回同様、沖からの激しい波の直撃を受ける場を避けた箇所であった（図8）。以下、これら総数13点の試料について、あらためて詳細を報告する（表1）。

② 貝殻と軟体部の特徴

殻形状 全体が卵型を呈し, 周縁部にあまり凹凸がないものを A1, 凹凸が顕著なものを A2 とする. 前者が 8 点, 後者が 5 点ある. また, 生息環境, 貼り付いていた岩盤の状態によるとみられる貝殻外径と底面に湾曲があるものが 2 点確認された.

殻長 最小 63 mm・最大 108mm・平均 89 mm

殻幅 最小 48 mm・最大 89・平均 68 mm

狭小度 殻長に対する殻幅の比率. 最小 0.72・最大 0.82・平均 0.76. このうち試料No.12 は, 最も殻幅サイズが大きく, 全体のプロポーショナル的に円形に近い個体であった.

殻高 最小 16 mm・最大 35mm・平均 24 mm

扁平度 殻幅に対する殻高の比率. 最小 0.26・最大 0.44・平均 0.35 と扁平なものが多い. このうち試料No.12 は, 最も殻高があり, 全体にボリューム感のある個体といえた.

殻厚 上下端, 左右端部の計測値. 4 か所の平均値では, 最小 2.5 mm・最大 6.7 mm・平均 4.3 mm. このうち試料 4 は, 部分的に 8 mm 厚があり, 極めて肉厚な個体であった.

内面周縁色彩 淡紫褐色, 濃紫褐色の概ね単一の色彩のもの, こられが交互にみられるもの, 黄と黒を基調に明確なコントラストを示すものなどがある.

殻表面付着物 海藻類, フジツボ類, 石灰分・ヘビガイなど, ほとんどの標本に何等かの付着物があり, これらは各個体の生息環境とその場所での生息期間を反映しているものとみられる. したがって



図 8 御蔵島平根におけるオオツタノハの生息状況



図 9 現生オオツタノハの軟体部 (横塚根採取)

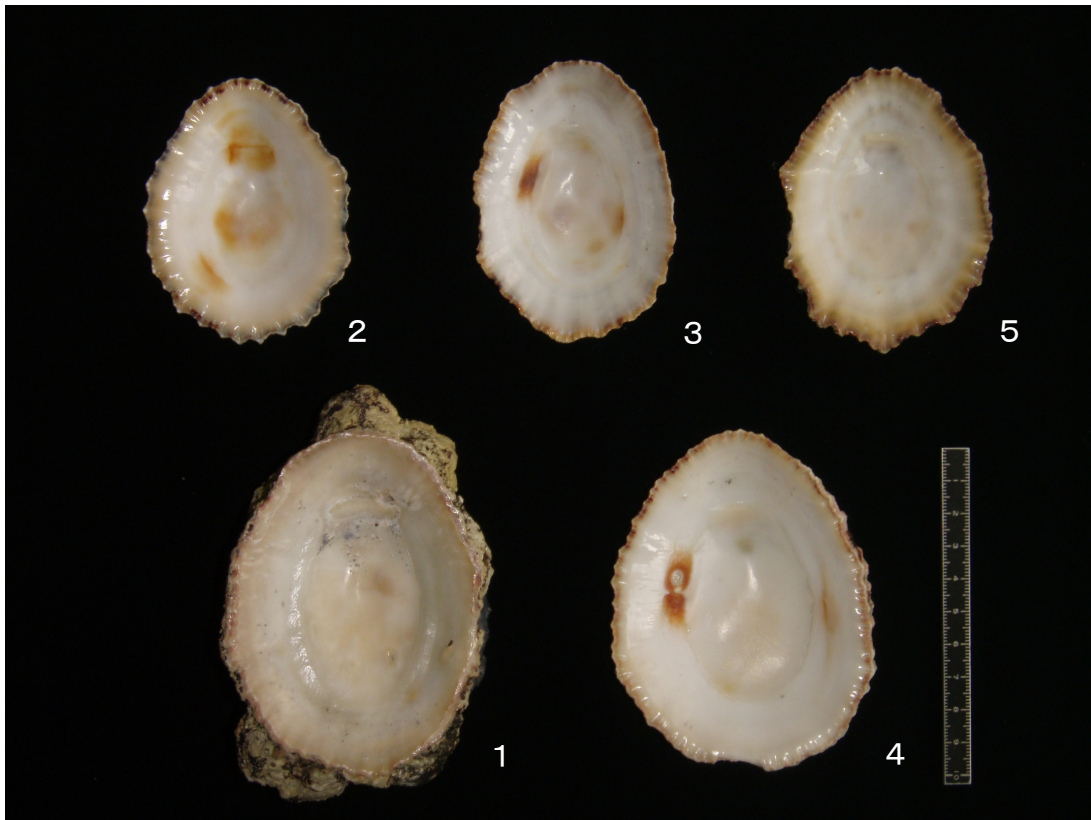
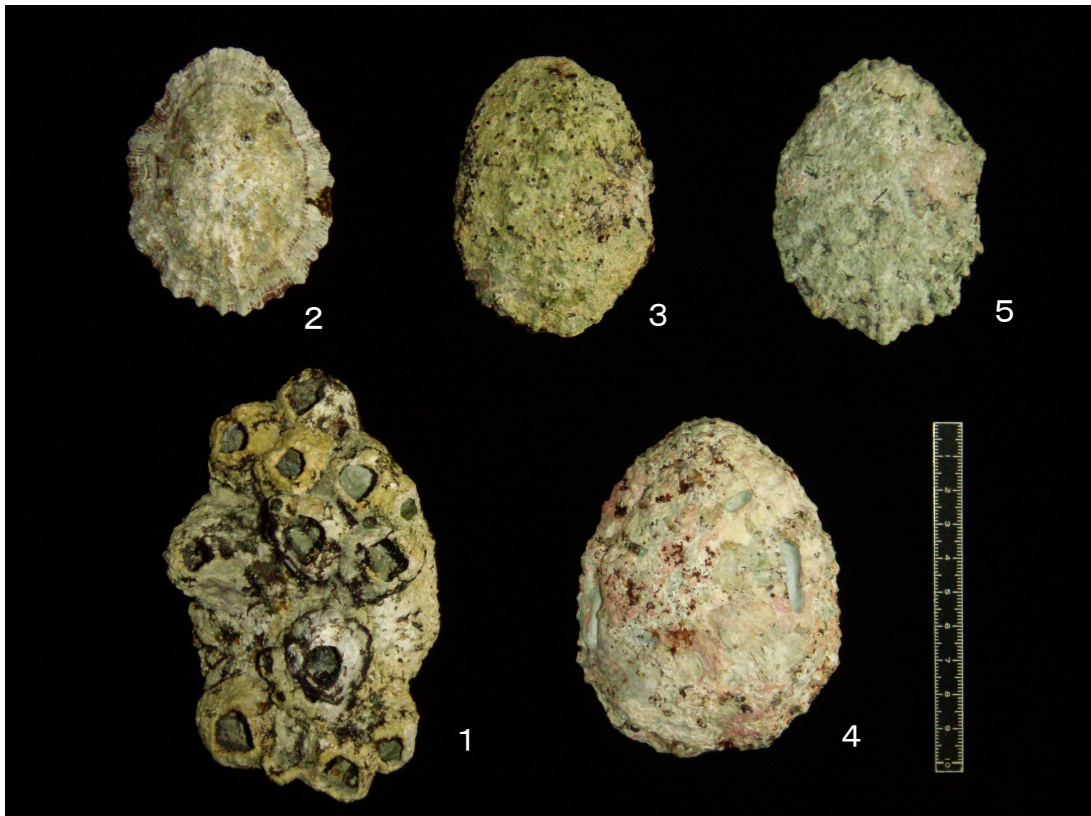


図 10 伊豆諸島御蔵島採取の現生オオツタノハ (2009 年)

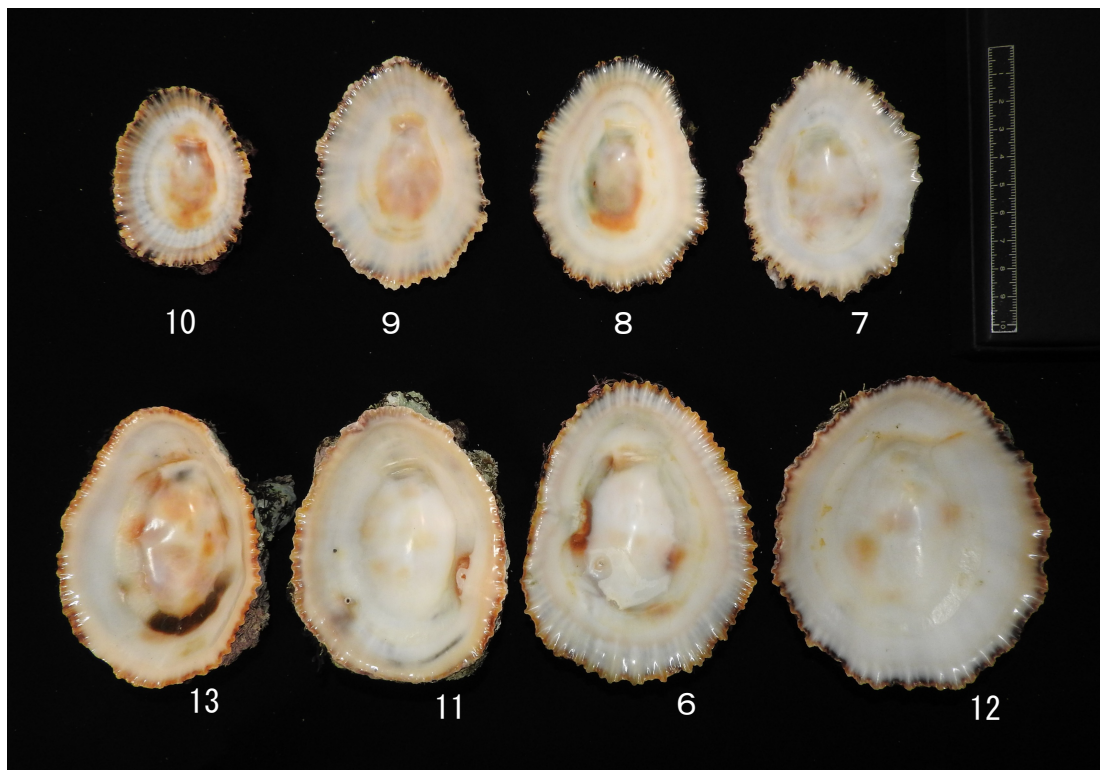
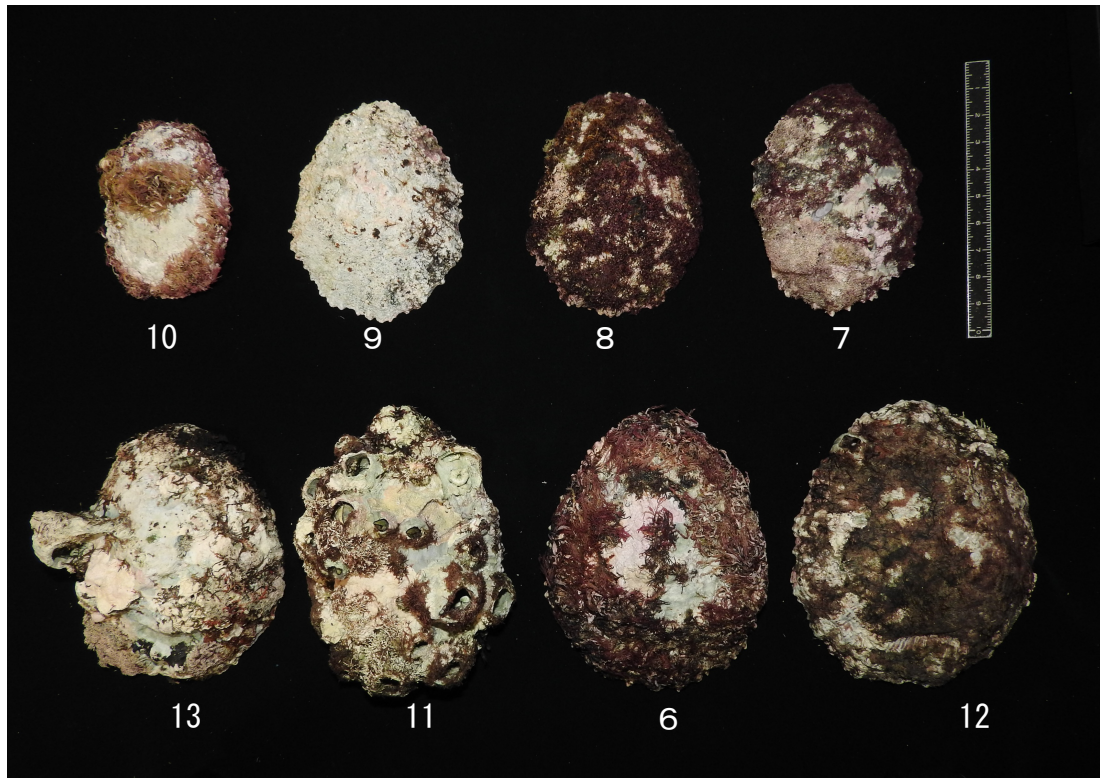


図 11 伊豆諸島御蔵島採取の現生オオツタノハ (2022 年)

これら付着物が多いほど周辺環境に溶け込み、視認が難しく探索および採取が困難となる。

殻表面穿孔痕 ヒザラガイ類（ピロウドヒザラガイ等）による楕円形の穿孔がみられる個体が多い。最大5箇所。穿孔を受けた個体では、貝殻内面の肥厚が顕著である。ヒザラガイ類の生息が確認できる個体も多かった。

採取時の欠損 オオツタノハと岩盤との隙間を確認のうえ採取にあたったが、大潮の最干潮時を狙って探索したため、貝と岩盤の密着度が顕著で、容易に剥がし採れる個体が少なかった。このため、採取時の破損が6割以上の個体に生じた。このうち試料6と12は、いずれも殻長100mmを超える大型個体であったが、ホームポジションを離れ活動中に遭遇したため、無傷で採取することができた（図8）。

軟体部色彩 全ての個体の頭部は黒色、足部も概ね黒色だが、色彩がやや淡いもの、また彩色の認められないものもわずかにあった。頭部と足部の黒彩色は、オオツタノハの特徴の一つとされるが、足部色彩には濃淡と有無が確認できる。これが何によるものかの解明は、今後の課題である（図9）。

7 御蔵島産オオツタノハの意義

計2度の調査において、オオツタノハ現生貝13個体を採取した。分布は島周囲の広範囲に及び、生息環境は沖合の離れ根と島周囲の転石帯の両方に及ぶことがわかった。八丈島と三宅島が各1点のみであるのとは大きな違いで、伊豆諸島御蔵島における生息状況は概ね把握できたといえる。しかも最大殻長100mmを超える個体を含む各サイズの個体群を確認できた意義は大きい。しかしその生息数は決して多いとは言えない。南西諸島において、大隅諸島の種子島、トカラ列島の横当島、奄美諸島の奄美大島などで同様の調査をおこなってきた経験では、オオツタノハの大型個体は、密生しないとはいえ、伊豆諸島より確実に多い生息状態である。今回、御蔵島においては海況の影響で綿密な調査が及ばない地点もまだあるが、採取個体数が格段に増加する可能性は低い。今回は5日間、延べ17人の調査員を投入した結果であることは意義深い。伊豆諸島には決して多量にオオツタノハは生息していないのである。縄文時代や弥生時代と生息環境が同じだったとは証明できないが、御蔵島における現生オオツタノハの生息状況が、過去の様子を推定する重要な証拠となることは明らかであろう。

縄文時代早期（約7,000年前）から古墳時代終末（約1,300年前）まで、実に6,000年もの間、オオツタノハは貝の腕輪（貝輪）の素材としてのみ使われ、それは北海道から沖縄に至る日本列島全域で珍重され続けた。まさに唯一無二の貝輪素材であり、その確保のために投下されたエネルギーは莫大なもので、その労苦は想像を絶するものだったに違いない。伊豆諸島の南部、三宅島から御蔵島間を流れる黒潮を、せいぜい準構造船しかもたない弥生人、丸木舟しかもたない縄文人が渡航し、島のごく限られた箇所にしか生息しない貝輪に適し

た大型の個体を見つけ出し、しかも専用の装備すら無いなか荒波に打ち付けられながら、金属の道具も無く岩場から剥がし採るのである。現代人の便利な船と道具、安全な装備をもってしても実に困難な仕業であることを改めて実体験し、一個のオオツタノハに実に大きな価値があり、当時、日本列島のどこへ行っても絶大な評価を得たことは間違いないであろうと、改めて認識するに至った。まさに、先史時代の文物のなかで、最も入手しがたい「最高峰の威信財」と言えるのである。

渡航すなわち縄文・弥生時代の航海技術に対する研究はまだあまり進んでいない。伊豆諸島各地に遺された遺跡や遺物、そして神津島産の黒曜石、三宅島・御蔵島産のオオツタノハが本土各地で発見されていることから、当時かなり積極的に各島への渡航がおこなわれていたことは明らかである。御蔵島でオオツタノハを採取する際、問題となるのは船の停泊地であり、筆者らは、弥生時代にはこの困難を打破するため、三宅島ココマ遺跡が停泊及び宿泊の拠点（ベースキャンプ地）となったと推定した（杉山ほか 2009）。

ところで、御蔵島の港近くの断崖上にはゾウ遺跡の名で知られる縄文時代の遺跡がある。竪穴建物跡や縄文土器、黒曜石製の石器などが多数みつまっている。この遺跡がつくられたのは、縄文時代早期末、前期後葉、中期前葉のころであり（東京都御蔵島村教育委員会 2006）、この頃、南関東ではオオツタノハ製貝輪が登場してくる。果たして、ゾウ遺跡の縄文人がこれら貝輪の素材入手や加工に関わったのか否か、今回の御蔵島における現生オオツタノハの生息状況を改めて知るにつけ、一層関心が高まった。

8 今後の研究課題

現生オオツタノハについては、分布、生態など生物学的研究が不足しており、考古学的事象解明のために、今後この方面の研究進展は不可欠と言える。とくに生息に適した条件が何に依拠するのか、生息が確認された地点の状況を厳密に調査する必要がある。また、個体サイズの問題、とくに殻長 90 mm を超える個体が果たして何年かけて成長したものなのか、その齢査定を実施する必要がある。大隅諸島種子島産の現生オオツタノハを使った先行研究では、殻長約 90 mm の個体で最高 11 齢が確認されている（佐々木ほか 2015）。現在保有している御蔵島産試料では、殻長 101 mm・殻厚平均 6.7 mm という見かけ上非常に老成しているとみられる個体がある。今後、同様の個体を用いた齢査定が望まれる。また、食性や繁殖など生態情報の蓄積は、先史時代の人びとが、この貝をいつ、どうやって捕獲していたのかを考えるうえで、間接的に参考になるため、研究の進展を望む。考古資料の分析とともに、生物学的知見を加えた日本列島全域を舞台とした研究を、考古学者自らが関連諸科学の研究者と協力しておこなうことで、新たな知見が得られると信じたい（忍澤 2015・2019・2020）。

おわりに 謝辞

伊豆諸島において、本格的にオオツタノハ探索調査を開始して約 20 年。ここ御蔵島を訪

れたのは 13 年振りのことであつたが、久しぶりに挑んだ断崖に囲まれた荒波打ち寄せる転石の海岸は、以前と少しも変わっていなかった。ただ、この間、南西諸島を含めた日本列島各地の海岸で培ったオオツタノハを探索する眼力と捕獲スキルは格段に上がっており、約 1 週間という短い調査期間であつたが最大の成果を上げることができた。しかしこれを可能としたのは、御蔵島の皆様の協力があつてこそで、船頭の広瀬惣次さん、ガイドの小林仁人さん、漁協の西川智朗さん、そして観光協会の小木万布さんには前回に続き助力いただき、今回、研究成果公表の場も頂いた。末筆になるが感謝申し上げたい。

なおこの調査は、科学研究費基盤 B（大気海洋分析化学分野 研究代表・東京大学大気海洋研究所 田中健太郎）の助成を受けた研究成果の一部である。

註

- 1 調査参加者は、東京大学大気海洋研究所海洋化学部門大気海洋分析化学グループ白井厚太郎氏、同所田中健太郎氏、日本学術振興会特別研究員 P D（山形大学）荘司一步氏である。
- 2 採取対象とした現生オオツタノハは、先史時代において貝輪対象素材となった殻長約 60 mm以上の個体とし、これ以下のサイズ個体については、現地において比較的密生する状態をとらえたものの、最低限のサンプル採取に抑えることで、生態系の保全に留意した。

参考文献

- 今橋浩一 1980「オオツタノハ製貝輪の特殊性について」『古代探叢』
- 奥谷喬司編 2000「日本近海産貝類図鑑」東海大学出版会
- 忍澤成視 2001「縄文時代におけるオオツタノハガイ製貝輪の製作地と加工法—伊豆大島下高洞遺跡 D 地区検出資料からの検討—」『日本考古学』12
- 忍澤成視・戸谷敦司 2001「縄文時代におけるオオツタノハガイ製貝輪研究の新視点—東京都八丈町八丈島・八丈小島および鹿児島県上屋久町口永良部島採集の現生オオツタノハガイの分析を中心として—」『動物考古学』16 動物考古学研究会
- 忍澤成視 2009 a 「もう一つの「貝の道」—伊豆諸島におけるオオツタノハ製貝輪生産—」『動物考古学』26 : p. 21-p. 60 動物考古学研究会
- 忍澤成視 2009 b 「「幻の貝」を求め海を渡った先史時代の人びと」『Miyakensis』vol. 12 : p. 3-p. 29 三宅島ふれあいセンター・アカコッコ館
- 忍澤成視 2010「伊豆諸島御蔵島・大隅諸島種子島における現生オオツタノハの調査—日本列島先史時代における東西「貝の道」の実態解明にむけて—」『動物考古学』26 : p. 105-p. 136 動物考古学研究会
- 忍澤成視 2011「貝の考古学」『ものが語る歴史』22 同成社

- 忍澤成視 2012 「種子島広田遺跡のオオツタノハ製貝輪—現生貝調査からみた素材採取地と採取法,加工法—」『研究紀要』11: p. 31-p. 57 東北芸術工科大学東北文化研究センター
- 忍澤成視 2013 「奄美大島におけるオオツタノハ製貝輪—現生貝調査からみた素材採取地と採取法—」『日本考古学協会第 79 回総会 研究発表要旨』: p. 36-p. 37
- 忍澤成視 2015 「日本列島におけるオオツタノハの分布域—その北限と南限—」『VENUS』Vo173 No.1-2: p. 98 日本貝類学会
- 忍澤成視 2016 「東名遺跡出土の貝製品」『佐賀市埋蔵文化財発掘調査報告書』100 東名遺跡群IV 東名遺跡群総括報告書 佐賀市教育委員会
- 忍澤成視 2019 「オオツタノハ研究の最前線—生物学・考古学調査からみた貝輪素材獲得の実態—」『日本考古学協会第 85 回総会 研究発表要旨』: p. 36-p. 37
- 忍澤成視 2020 「広田遺跡のオオツタノハ製貝輪—種子島産貝輪素材の利用実態を探る—」『日本考古学協会第 86 回総会 研究発表要旨』: p. 66-p. 67
- 金子浩昌 1988 「加曽利貝塚出土の動物質遺物からみた食糧と道具の諸問題」『千葉市立加曽利貝塚博物館 20 周年記念特別講座演集』
- 黒住耐二 1994 「オオツタノハの供給地」『南島考古』第 14 号
- 佐々木猛智 1998 「日本産カサガイ類の分類の現状と課題(1)」『ちりぼたん』29-1・2 日本貝類学会
- 佐々木猛智 1999 「日本産カサガイ類の分類の現状と課題(2)」『ちりぼたん』29-3 日本貝類学会
- 佐々木猛智・草苺 正・有馬康文・奥谷喬司 1994 「ツタノハガイとオオツタノハガイの関係」『ちりぼたん』25-2 日本貝類学会
- 佐々木猛智・忍澤成視・西田 梢・中野智之 2015 「ツタノハガイとオオツタノハ: 種分類と生態情報の現状」『平成 27 年度 日本貝類学会大会発表要旨』
- 杉山浩平ほか 2009 「東京都三宅島 ココマ遺跡発掘調査報告書」三宅島ココマ遺跡学術調査団
- 東京都御蔵島村教育委員会 2006 『御蔵島島史』
- 戸谷敦司 2002 「オオツタノハ考」『原始・古代安房国の特質と海上交通』
- 橋口尚武 1994 「東の貝の道—伊豆諸島から東日本へ—」『日本考古学協会第 60 回総会研究発表要旨』

表 1 御蔵島採取現生オオツタノハの属性

採集地	種別	採集日	樹形タイプ (外径の空・ 底面深曲)	樹形状 (外径・底面深)	樹長(mm)	樹幅(mm)	※狭小度 樹幅/樹長		※偏平度 樹高/樹幅	設厚(mm)			平均	
							設高(mm)	設幅		上	下	左		右
御前	乾石場	2009.6.7	A1	なし	98	73	0.74	---	---	---	---	---	---	
御前	乾石場	2009.6.7	A2	なし	79	61	0.77	16	0.26	3.1	4.1	3.3	3.6	3.5
御前	乾石場	2009.7.7	A1	なし	83	60	0.72	---	---	2.8	3.9	---	3.1	---
御前	乾石場	2009.7.7	A1	なし	101	77	0.76	27	0.35	5.0	5.5	8.0	8.1	6.7
イタドリ	乾石場	2009.7.9	A2	なし	84	62	0.74	20	0.32	2.8	3.6	3.4	4.1	3.5
御前・平根	薙れ根	2022.7.11	A1	外縁・底面深	105	81	0.77	29	0.36	5.0	5.8	6.5	4.8	5.5
御前・黒根	薙れ根	2022.7.11	A2	外縁・底面深	85	64	0.75	25	0.39	4.4	5.0	6.1	4.4	5.0
御前・樽塚根	薙れ根	2022.7.14	A2	なし	83	64	0.77	21	0.33	3.9	4.3	4.5	4.0	4.2
御前・樽塚根	薙れ根	2022.7.14	A2	なし	81	64	0.79	21	0.33	3.4	3.1	4.0	4.3	3.7
御前・樽塚根	薙れ根	2022.7.14	A1	なし	63	48	0.76	16	0.33	2.3	2.5	2.4	2.6	2.5
御前・樽塚根	薙れ根	2022.7.14	A1	なし	92	71	0.77	28	0.39	---	---	4.5	4.0	---
元根・イの根	薙れ根	2022.7.15	A1	なし	108	89	0.82	35	0.39	4.4	4.7	5.3	5.3	4.9
浅根	薙れ根	2022.7.15	A1	なし	95	70	0.74	31	0.44	4.6	3.7	4.2	5.5	4.5

採集地	種別	採集日	内面同縁色彩	設表面付着物			設表面芽孔	採集時 欠損箇所		軟体部色彩		備考
				海藻類	フジツボ類	石灰分		ヘビガイ	頭部	足部		
御前	乾石場	2009.6.7	淡紫褐色	●(多量)	●(多量)	●(多量)	2箇所	なし	黒	黒	付着物多量のため、一部計測不能	
御前	乾石場	2009.6.7	暗紫褐色					なし	黒	黒	潮間帯や上部に生息	
御前	乾石場	2009.7.7	黒・淡紫褐色	●		●(多量)		右中央	黒	淡黒	付着物多量のため、一部計測不能	
御前	乾石場	2009.7.7	淡紫褐色・暗紫褐色	●(多量)	●	●	3箇所	左下	黒	黒	潮間帯や上部に生息	
イタドリ	乾石場	2009.7.9	淡紫褐色・暗紫褐色	●	●	●		右中央	黒	淡黒	潮間帯や上部に生息	
御前・平根	薙れ根	2022.7.11	黄・淡紫褐色	●(多量)	●	●(多量)	3箇所	なし	黒	黒		
御前・黒根	薙れ根	2022.7.11	淡紫褐色・黒	●(多量)	●	●	2箇所	左下	黒	黒	潮間帯や上部に生息	
御前・樽塚根	薙れ根	2022.7.14	黒・黄	●(多量)	●	●		左上	黒	淡紫褐色	潮間帯や上部に生息	
御前・樽塚根	薙れ根	2022.7.14	淡紫褐色	●	●	●		なし	黒	黒		
御前・樽塚根	薙れ根	2022.7.14	黒・黄	●(多量)	●	●		左中央	黒	黒		
御前・樽塚根	薙れ根	2022.7.14	淡紫褐色	●	●(多量)	●(多量)	3箇所	左上	黒	黒		
元根・イの根	薙れ根	2022.7.15	黄・淡紫褐色	●	●	●		なし	黒	淡黒		