

沖縄県南城市

武芸洞遺跡発掘調査概要報告書  
Excavation Report of the Bugeido Cave site, Okinawa



2010年3月

沖縄県立博物館・美術館  
Okinawa Prefectural Museum and Art Museum

## 序 文

沖縄県は、県土を隆起サンゴ礁からなる琉球石灰岩に広く覆われており、保存の良い化石が多く発見されることから、化石の宝庫とも呼ばれております。中でも、1970年に那覇市の実業家、大山盛保氏（故人）によって発見された港川人は、アジアにおける更新世人類の姿を伝える貴重な人類化石として、世界的にも注目されております。

平成19年11月の沖縄県立博物館・美術館の開館に合わせて、東京大学総合研究博物館と国立科学博物館の全面的な協力を得ながら、港川人3号、4号が沖縄県において分担管理される運びとなりました。当館では、港川人の保管、研究に取り組むとともに、人類学研究の地方拠点として、新たな発見をめざした調査、研究を実施しております。

本書では、平成19年から21年まで、3ヵ年3次にわたって当館が発掘調査を実施した、武芸洞遺跡の調査成果の概要を報告いたします。このたびの調査、報告に格別のご協力を賜りました国立科学博物館ならびに東京大学総合研究博物館の皆様、南城市教育委員会、株式会社 南都（ガンガラーの谷、おきなわワールド）をはじめとする関係各位に厚く御礼申し上げます。

平成22年3月19日  
沖縄県立博物館・美術館  
館長 牧野 浩隆

## 目 次

序 文 .....	1	1. 調査区Ⅲの発掘 .....	12
目 次 .....	1	2. 調査区Ⅳの発掘 .....	16
例 言 .....	2	3. その他の調査区の概要 .....	20
I. はじめに（山崎） .....	3	VII. 人工遺物 .....	22
II. 港川人とその時代（山崎・藤田・海部） .....	4	1. 土器（伊藤・横尾・山崎） .....	22
III. ガンガラーの谷と武芸洞遺跡（山崎） .....	7	2. 石器（大堀） .....	24
IV. 武芸洞付近の地形地質（大城） .....	8	3. 貝製品（山田） .....	25
1. はじめに .....	8	VII. 貝類（赤嶺） .....	26
2. 地形地質 .....	8	VIII. 脊椎動物遺体（菅原） .....	27
3. 洞内の泥質堆積物の起源 .....	9	IX. 人骨（藤田・海部・坂上） .....	29
V. 発掘調査の概要（山崎・藤田・西秋） .....	11	X. まとめ（山崎・藤田） .....	31

## 例 言

- 1 本書は沖縄県南城市玉城大字前川字照田嶽原1338番地に所在する武芸洞遺跡の発掘調査概要報告書である。なお洞穴の座標値は北緯26度8分22.4秒、東経127度44分56.5秒である。
- 2 本発掘調査は、沖縄県立博物館・美術館と国立科学博物館、東京大学総合研究博物館との共同研究事業として実施した。
- 3 調査期間は以下の通りである。  
第1次：2007（平成19）年11月14日（水）～  
11月18日（日） 5日間  
第2次：2008（平成20）年11月17日（月）～  
11月30日（日） 14日間  
第3次：2009（平成21）年11月15日（日）～  
30日（月） 16日間
- 4 調査後の整理作業・報告書作成は、沖縄県立博物館・美術館が関係各位の協力を得て実施した。人骨・遺物の年代測定は松浦秀治・近藤恵（お茶の水女子大学）が実施した。
- 5 本書の原稿は大城逸朗（おきなわ石の会）、西秋良宏（東京大学総合研究博物館）、海部陽介・坂上和弘（国立科学博物館）、伊藤圭・山田浩久・横尾昌樹（宜野湾市教育委員会）、菅原広史（浦添市教育委員会）、赤嶺信哉（株式会社イーエーシー）、大堀皓平（沖縄県立埋蔵文化財センター）、山崎真治・藤田祐樹（沖縄県立博物館・美術館）が執筆し、編集は山崎が行った。本書で使用する写真は、各担当者および矢舟章浩、伊佐えりな（沖縄県立埋蔵文化財センター）、新里義和（沖縄県立博物館・美術館）が撮影した。執筆分担は目次および各章末に記す通りである。
- 6 本書では真北（指示なし）と磁北（M. N.）を併用している。注意されたい。
- 7 本書での標高値は四等三角点新城（TR43927155901）を利用した。
- 8 本報告に係る出土遺物および写真、図面等は、沖縄県立博物館・美術館において保管している。
- 9 調査体制

調査主体 沖縄県立博物館・美術館  
館長 牧野浩隆

調査担当 山崎真治（同上 専門員）

調査協力 南城市教育委員会、沖縄県立埋蔵文化財センター、八重瀬町教育委員会、株式会社南都、おきなわワールド、ガンガラの谷

### 調査参加者

馬場悠男・溝口優司・海部陽介・坂上和弘（国立科学博物館）、諫訪元・西秋良宏（東京大学総合研究博物館）、近藤恵（お茶の水女子大学）、新垣義夫（普天満宮宮司）、大城逸朗（おきなわ石の会会長）  
赤嶺 敏、伊藤 圭、稻福 正、岩崎哲也、岩元さつき、上間一平、上原健太郎、大岡素平、大堀皓平、我喜屋千秋、川村玲未、喜久川智子、岸本敬、金城 達、具志堅初子、久高 健、久高将臣、久保貴之、栗田隆気、久保斉子、幸地貴良、幸地美千子、坂上和弘、島田由利佳、新城明彦、新城啓八、菅原広史、玉栄飛道、知念千代、土肥直美、名嘉政修、仲地政英、中村幸彦、長濱恵美子、繩田雅重、福元亜由美、藤田祐樹、中村 愛、繩田愛、比嘉清和、宮城明恵、宮城清志、宮城光平、宮平真由美、山田浩久、山田雅幸、山野ケン陽次郎、横尾昌樹、米元史織（順不同・敬称略）

### 調査協力者

伊佐えりな、石丸恵利子、伊藤慎二、上原宙児、江上幹幸、大城一成、大城秀子、大山盛弘、片桐千亜紀、岸本義彦、木村政昭、金城亀信、小橋川剛、崎原恒寿、島袋春美、島袋 洋、島袋林信、新里貴之、新里尚美、新里義和、瀬戸哲也、高橋巧、竹中正巳、千木良芳範、知念 勇、徳嶺里江、仲里 健、新田重清、松浦秀治、松下孝幸、盛本勲、矢舟章浩、山内 彰、山内平三郎、山村貴輝（順不同・敬称略）

上記の機関・方々に深く感謝し、篤く御礼申し上げる。なお調査期間中に開催された関連催事等を以下にあげておく。

- 2007年11月17日（土） 遺跡見学会を開催（参加者121名）
- 2008年11月27日（木） 記者発表
- 2008年11月29（土）・30日（日） 遺跡見学会を開催（参加者400名）
- 2009年11月25日（水） 18:00～  
講演会「沖縄から探る最初の日本人の謎」を開催  
講師：海部陽介氏（国立科学博物館）
- 2009年11月26日（木） 記者発表
- 2009年11月28（土）・29日（日） 遺跡見学会を開催（参加者440名）  
(山崎真治)

## I. はじめに



沖縄には化石の保存に適した石灰岩が広く分布しており、多くの種類の化石が発見されています。中でも、那覇市の実業家、大山盛保氏（故人）によって、八重瀬町長毛の港川フィッシャー遺跡から発見された1万8千年前の港川人は、東アジアの旧石器時代の人類化石としてはもっとも保存がよく、現代アジア人の起源を探る上できわめて重要な人骨です。

港川人のほかにも、沖縄からは日本最古の人類化石である山下町第1洞穴人（3万2千年前：那覇市）や、ピンザアブ人（2万6千年前：宮古島市）、下地原洞穴人（1万5千年前：久米島町）など、1万年以上前の人類化石がいくつも発見されています。最近では、石垣市白保竿根田原洞穴から2万年前の人骨が発見されたことが大きく報じされました。

これだけ多くの人類化石が発見されているのは、日本の中でも沖縄だけです。日本本土では、わずかに浜北人（1万8千年前～1万4千年前：静岡県浜松市）だけが旧石器時代の人類化石として確実なものです。

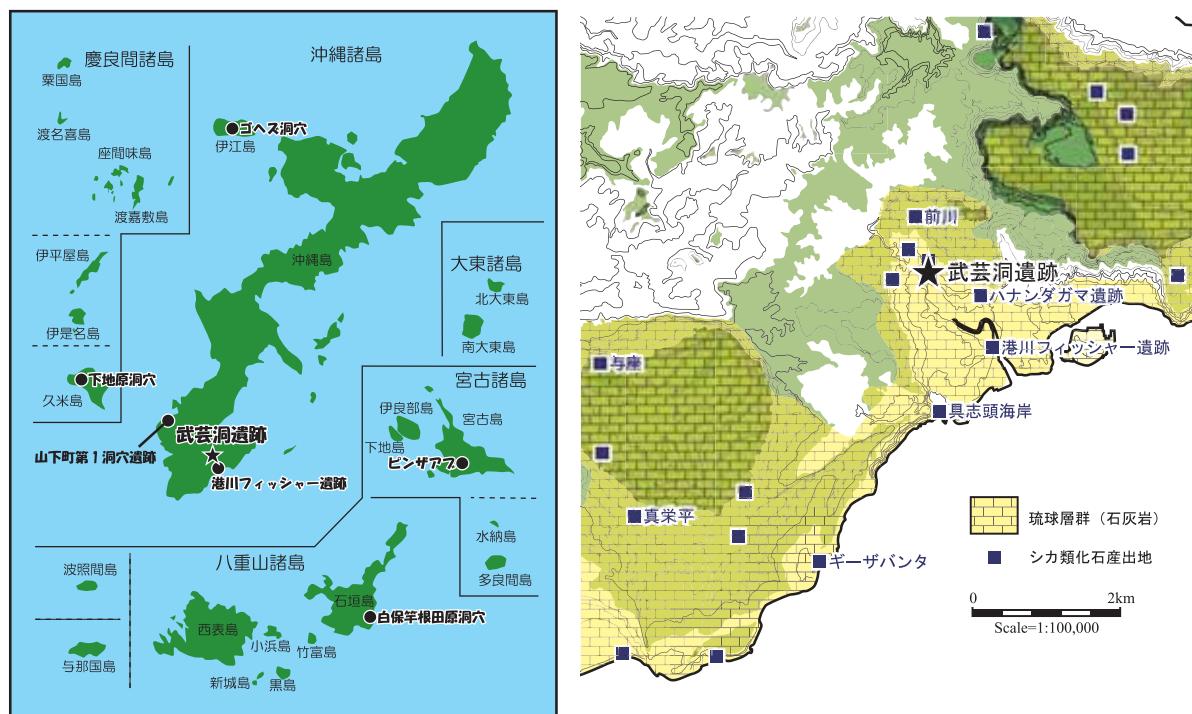
また、沖縄県が位置する琉球列島は、台湾から九州にかけて連なる大小の島々からなり、アジア大陸と日本列島をつなぐ重要なルートとして、日本列島への人類の渡来を考える上で重要な位置を占めています。

こうした沖縄県の地質・地形的特性を踏まえ、沖縄県立博物館・美術館では、新たな人類化石の発見をめざした調査研究に取り組んでいます。その一環として2007～2009年度に南城市武芸洞遺跡の発掘調査を行いました。

（山崎真治）



武芸洞遺跡発掘調査のようす



第1図 沖縄の化石出土地と武芸洞遺跡の位置

## II. 港川人とその時代



港川人が発見された港川フィッシャー遺跡<sup>ゆう ひがわ</sup>は、沖縄島南部を流れる雄樋川に面した石灰岩の碎石場の中にあります。フィッシャーとは、石灰岩層中に生じた裂け目（裂罅）のことと、港川のフィッシャーは深さが20mもあります。港川人は、シカやイノシシといった動物の化石とともに、この裂け目の中から発見されました。

港川人が生きていた1万8千年前の沖縄は、どのような環境だったのでしょうか。今から1万年以上前、高緯度地帯の気候は今よりも寒冷で、氷床や氷河が発達していました。このため、氷河時代（更新世）とも呼ばれています。地球上の水が、氷床や氷河として固定されていたため、当時の海平面は今よりもずっと低く、100m～150mあまりも海面が低下していたと考えられています。当時の沖縄に氷床や氷河があったわけではありませんが、海平面が下降していたため、島の大きさは今よりもずっと大きく、やや乾燥した気候だったと考えられています。

港川人の時代の沖縄を代表する生き物として、シカの仲間の化石が県内各地から発見されています。沖縄島やその周辺から発見されるリュウキュウジカやリュウキュウムカシキヨンは、現生のニホンジカやケラマジカよりも体格が小さく、独特な形の角を持っていました。宮古島からはミヤコノロジカと呼ばれるシカの仲間が発見されています。ミヤコノロジカは、リュウキュウジカやリュウキュウムカシキヨンのような小形のシカとは全く異な

### 港川人とは？

那覇市の実業家、大山盛保氏（故人）によって、八重瀬町長毛の港川フィッシャー遺跡から発見された、1万8千年前の旧石器時代の人類化石です。1号～4号まで4体分+ $\alpha$ の人骨群からなり、東アジアの旧石器時代の人類化石としてはもつとも保存がよく、現代アジア人の起源を探る上できわめて重要な人類化石です。

り、現生のエゾシカほどもある大型のシカです。

こうしたシカの仲間の化石は、沖縄県内の100箇所以上の産地から発見されています。沖縄県立博物館・美術館が発掘調査を行った南城市ハナンダガマ遺跡でも、2500点以上のシカの化石が発見されました。太古の沖縄には、ずいぶんたくさんのシカが棲んでいたようです。これらのシカは、港川人など人類の格好の獲物となつたに違いありません。しかし、今から2万～1万年前頃には沖縄のシカ類は絶滅してしまいます。現在、慶良間諸島に生息するケラマジカは、近世に持ち込まれた移入種です。

シカ類の絶滅と相前後して、沖縄ではイノシシが登場します。イノシシは、今でも沖縄島北部のヤンバルや、石垣島、西表島などに現存し、縄文時代の遺跡からも食糧残滓として多数の骨格が出土しています。

（山崎真治）



港川人と更新世の動物群



港川人復元模型

## コラム 港川人の時代を掘る

沖縄県立博物館・美術館では、さらなる発見をめざして沖縄県内各地で発掘調査を行っています。ここでは、南城市ハナンダガマおよび糸満市真栄平で実施した発掘調査の成果について紹介します。

### 南城市ハナンダガマ遺跡の発掘

南城市ハナンダガマ遺跡（ガマは沖縄の方言で洞穴の意）は、港川フィッシャー遺跡の対岸、雄樋川左岸の石灰岩台地崖面に開口する全長約30mの鍾乳洞です。ハナンダガマは、シカ化石産出地として知られており、2006、2007年度に沖縄県立博物館・美術館が発掘調査を行いました。

ハナンダガマから発掘されたシカ類の化石は2500点以上にものぼり、この他に少量の人骨とイノシシ臼歯、小動物の骨などが回収されています。ハナンダガマから発見されたシカ類化石は、リュウキュジカとリュウキュウムカシキヨンの2種類で、いずれも1万年以上前に絶滅したと考えられています。ハナンダガマの表層付近からは少量の人骨が検出されましたが、年代測定の結果、その一部はグスク時代（11-14世紀頃）のものと考えられます。



発掘のようす



シカ化石の産状

### 糸満市真栄平鉱山の発掘

糸満市真栄平鉱山は、与座岳南麓の台地上に位置する石灰岩採石場で、鉱山内の岩層には多数のフィッシャーが存在し、これまでに計6地点から脊椎動物化石の産出が確認されています。

このうち沖縄県立博物館・美術館が2009年3月に発掘調査を行った第1号フィッシャーでは、シカ類がフィッシャー下部の赤土（マージ）中から、トリ類、イノシシがフィッシャー上部の褐色土中から産出することが確認されました。これは、従来、港川フィッシャーで指摘されていたシカ、イノシシの層序関係を追認するものです。

また、フィッシャー上部より産出する化石イノシシは、現生のリュウキュウイノシシや貝塚産のイノシシに比較して非常に大型です。イノシシ化石包含層から採取された木炭と、シカ化石包含層最上部から採取された陸棲マイマイの年代測定から、第1号フィッシャーの年代は約2万年前に遡るものと考えられます。



調査地全景（中央の崖面）



真栄平産イノシシ化石

(山崎真治・藤田祐樹)

## コラム 港川人の下顎骨を再検討する

沖縄県立博物館・美術館は、国立科学博物館、東京大学と共同で港川人の研究を進めています。昨年、この研究の一環として下顎骨の形態的研究の成果を発表しました。

港川1号は、日本の旧石器時代人骨の中で、顔面が保存されている唯一の化石です。ところが、詳細な検討を重ねるうちに、港川1号の下顎骨に歪みがあることが判明しました。ちょうど右犬歯の下あたりで破損しており、その修復が適切でなかったため、本来の姿より幅広い顎となっていました。化石は壊れやすく、実物での修正は困難であったため、コンピュータ上で仮想復元を行いました。その結果、港川1号の下顎骨は幅が狭く、上下の歯のかみ合わせもよくなりました。「頑丈な顔」という印象はなくなり、縄文人の顔との見かけの類似性も弱まりました。

こうして修正された港川1号の下顎骨と、下顎骨A～D（2～4号との対応関係は不明）

の計5点の下顎骨を、男女別に北海道～九州各地の早期～晩期縄文人と比較しました。その結果、港川の下顎骨には、下顎枝（主要咀嚼筋が付着する領域）が相対的に小さく、おとがいの発達が弱いなど、縄文人とは異なる特徴が、男女ともに認められました。

この結果は、これまで考えられてきた「港川人のような集団が本土にわたって縄文人の祖先となった」という仮説とは合致しないため、この仮説は考え直す必要がありそうです。また、港川人に似た集団は、どこにいるのかを検討してみると、下顎骨の特徴で見る限り、現代の東北アジアや東南アジア集団よりも、オーストラリア先住民やニューギニア集団と港川人が近いようです。こうした地域に港川人に似た集団がいることは、港川人の系譜や東アジア地域でのホモ・サピエンスの移動史を考える重要な手掛かりになると期待されます。

（藤田祐樹・海部陽介）



新たに復元された港川1号の顔面（右）と従来の復元（左）。下顎骨の網掛けしてある部分の接合関係を修復した。

### III. ガンガラーの谷と武芸洞遺跡



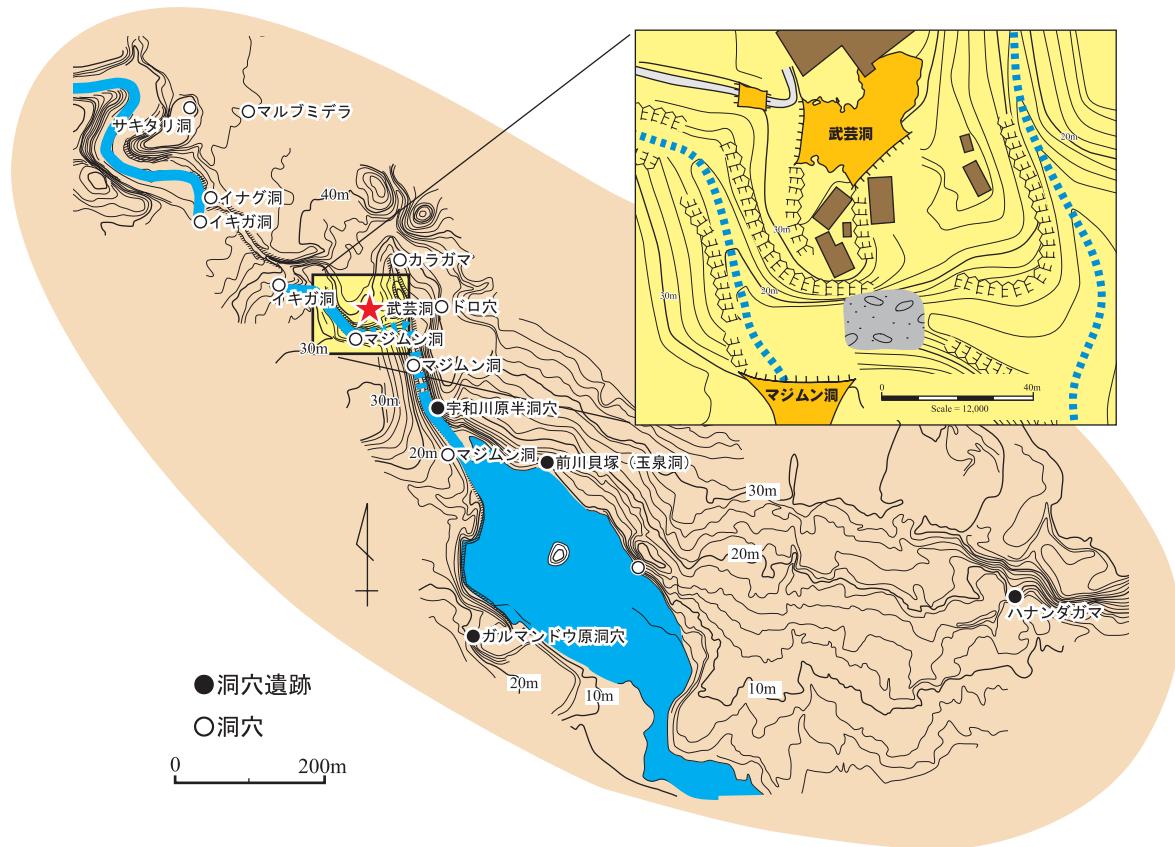
武芸洞は、観光施設おきなわワールドに隣接するガイドツアーコース、ガンガラーの谷内にあります。

ガンガラーの谷は、港川人が発見された港川フィッシャー遺跡にも近く、谷間を流れる川は水量も豊富です。太古の昔には、シカやイノシシを追いかけて、港川人もこの谷に足を踏み入れたのではないかと思われます。この場所は、雄樋川が長い年月の間に石灰岩台地を侵食してできた峡谷で、かつてはこの谷一帯が巨大な鍾乳洞だったと考えられています。

人為的改変が著しい沖縄島南部にあって、ガンガラーの谷周辺には、現在でも豊かな自然が残されています。谷沿いには、天然橋や鍾乳洞、フィッシャーなど、石灰岩地帯特有

の地形が随所に見られ、自然が生み出した不思議な造形に驚かされます。ガンガラーの谷周辺には、沖縄随一の長さを誇る玉泉洞をはじめ、玉泉洞ケイブシステムと呼ばれるほどたくさんの鍾乳洞があります。今回発掘を行った武芸洞も、そうした鍾乳洞の一つです（第2図）。武芸洞は、雄樋川の谷に面したドリーネ内に開口しており、東西に2つの開口部があります。武芸洞という名前は、昔、近隣の住民がこの洞穴で武芸や踊りの稽古をしていましたことに由来するそうで、その名のとおり武芸の稽古ができるくらい大きな洞穴です。洞穴内部は風通しがよく、乾燥していることから、先史時代の居住地として適した場所のように思われました。

（山崎真治）



第2図 雄樋川流域の洞穴と洞穴遺跡

## IV. 武芸洞付近の地形地質



### 1. はじめに

沖縄島中南部には石灰岩層が厚く広く分布し、同層中には多くの洞穴が形成されています。洞穴は、それぞれが発達し連結したりして洞穴群をつくることがあります。そのようなところはケイブシステムと呼ばれています。発掘調査中の武芸洞（前川第8洞）は、1968年ごろ山内平三郎氏（観光洞「玉泉洞」に所属）によって洞穴群一帯の地形図が作成されました。その際玉泉洞ケイブシステムと呼んだケイブシステムに属していましたが、その後、同ケイブシステムは、鹿島・山内（1971）によって洞穴群の生成発達過程が報告され、ユヒ川地下川洞穴と呼ばれています。同ケイブシステムは、31個余の洞穴から構成され、そのうち「おきなわワールド」には観光洞の玉泉洞を含め15個余の洞穴が確認されています。武芸洞には厚い泥質堆積物が認められ、表層堆積物からは縄文時代やそれ以降の人工遺物や人骨などが発掘されています。

本報告では、地質調査を踏まえ、洞穴の形成と洞内の泥質堆積物の起源について、述べみたいと思います。なお、洞穴形成や流入堆積物の堆積過程については、おきなわワールド営業部業務課の大岡素平氏、普天満宮々司新垣義夫氏等と有益な議論を重ねることができました。両氏に対し心からお礼を申しあげます。

### 2. 地形地質

雄樋川は、川の西側は海拔50～80m、東側は海拔50～100mのそれぞれ緩やかな起伏のある丘陵地形となり、そして下流側の両岸には玉泉洞ケイブシステム付近まで、海拔20～40mの緩やかな地形面が拡がっています。ケイブシステム一帯は、雄樋川上流にある支流の横手川（新城集落の北）と雄樋川の合流する地点からおよそ600m南東に位置し、海拔高度は40～45mです。

現在雄樋川の主流は、ケイブシステムの西側を北西から南東方向へ流れ太平洋へ注いでいますが、前川第3洞（珍々洞）や前川第6

洞（玉泉洞）では、洞内を流れる地下河川となっています。川の両岸は、比高10～30mの石灰岩崖となっています。これは浸食作用によるものや、特にケイブシステム内では洞穴の崩壊で残った洞壁の一部と考えられます。川の両壁のなす景観は、前川渓谷（鹿島・山内、1971）と呼ばれていますが、ケイブシステム内は、ガンガラーの谷と呼ばれ観光名所になりつつあります。

武芸洞は、東西方向に貫通した全長40m余の洞穴で、洞口は12～18m、天井高5～6mで、洞穴自体が大きなホールになっています。洞床は海拔22～23mで、厚さ5m以上のシルトが堆積しています。また洞穴の天井には、E-W方向の亀裂が認められます。このような東西性の亀裂は、雄樋川下流の港川フィッシャー遺跡の亀裂の方向とほぼ一致し、洞穴の崩壊に関わる注目すべき地質構造の一つです。

ケイブシステム付近の地質は、第三紀中新世後期～第四紀更新世初期の島尻層群と、これを不整合におおう第四紀更新世前期～後期の琉球層群からなっています。琉球層群は、Hanzawa（1935）が琉球列島の地質を分類した際の Riukiu Limestone（琉球石灰岩）と Kunigami Gravel（国頭礫層）に対し、MacNeil（1960）が命名した地層名です。さらに MacNeil（1960）は、Riukiu Limestoneを下部層と上部層に区分し、特に上部層の石灰岩からなる岩層を下位から鮮新統の Naha Formation（那覇累層）、更新統の Yontan Limestone（読谷石灰岩）、及び Machinato Limestone（牧港石灰岩）とし、それぞれ不整合関係にあるとしました。しかし現在は、那覇累層は更新統早期から前期、読谷石灰岩は更新統中期のもので、両岩相は漸移し不整合関係は認め難く、さらに牧港石灰岩は更新統後期で、下位層とは赤褐色粘土層や基底礫を伴うなど不整合（大城、1987）であることが明らかになり、那覇累層の地質年代区分などが修正されました。即ち琉球層群は、現在学術的には下位から那覇石灰岩、読谷石灰岩、

それに牧港石灰岩の各石灰岩層に区分されています。

ケイブシステムは那覇石灰岩層に形成され、武芸洞をつくる岩相は大型有孔虫を母岩とし、サンゴ片や貝類化石を含む結晶質の緻密堅固な有孔虫石灰岩です。岩層は、層理がよく発達し、厚さ50cmから150cmの単層が互層状になっています。洞穴群は、このような互層型の石灰岩層に形成されているため、前川第3洞（珍々洞）のように、洞内の天井は平らとなるなど層理に沿って落盤を生じ洞穴が拡大したことが容易に推測できます。

前川第6洞（玉泉洞）など洞穴の一部では、石灰岩層の基盤となる島尻層群の粘土層が露出するところがあります。なお、雄樋川河口近くには、更新世後期の牧港石灰岩層（アワ石）が分布しています。

### 3. 洞内の泥質堆積物の起源

洞内には、厚い堆積物が確認されました。洞外のボーリング (DP2) 資料によると (ボーリング地点は第5図参照)、表層はおよそ3cmの厚さの攪乱層と石灰岩や鍾乳石片を含む礫混じり粘土層、その下位は1.5cmの厚さの粘土質シルト、そして岩盤と続いています。洞内のボーリング (DP1) では、およそ1cmの厚さの攪乱された表層堆積物、その下位はおよそ5cmの厚さのシルトからなり、さらにその下位は岩盤となっています。洞内のシルト層は5cm以上あり、その下位はコア物質を詳しく確認したわけではありませんが、岩盤となっています。即ち武芸洞では、洞床の海拔が22~23cmで、さらに洞床のシルト層の厚さが5cm以上すると、かつての洞床は海拔高度17~18cmで、ケイブシステム内の雄樋川の現在の川床面とほぼ一致することになり、シルト層の堆積は考え難いと思われます。

武芸洞の形成については、洞穴西側の洞口は、90度西に位置する前川第12洞（天然橋C）や、さらにその西の前川第11洞（天然橋B）などから判断すると、かつてはこれらと連結していた一連の洞穴の可能性が強いものです（洞穴については図を参照下さい）。その理由は、第11洞や第12洞の洞壁側は、崩壊岩に覆われてはいますが、洞穴はさらに下部へと続

いています。このことは前川第13洞（風葬穴）でも同様です。また前川第13洞は、奥行き5mの岩陰状になっていて、天井や洞壁面の鍾乳石類は風化していますが、いずれも洞穴内部を推測できる発達状態を示しています。さらに岩陰の洞壁から続き洞外に弧状に残った岩盤は、かつての洞穴のホール部分を推測させる残存地形です。以上のことから、天然橋や岩陰、さらに岩盤の壁面の鍾乳石類の発達や岩盤の立地の状況などから判断して、武芸洞は前川第12洞、第11洞と連結し、しかも前川第13洞の岩陰状の部分では、大きなホールとなるような洞穴であったと推測されます。なお鹿島・山内（1971）は、ユヒ川地下川洞穴とした玉泉洞ケイブシステムの生成発達の過程は3相あり、そして天然橋、風葬穴、そして武芸洞は一連の洞穴であったことを指摘しています。風葬穴付近が単層型だったか、あるいはホール状だったかについては、洞穴自体が崩壊岩礫で埋積され、さらに散在していた岩礫も雄樋川の整備や土地の造成などで移動されており、原地形の把握は困難です。洞内の厚い泥質堆積物は、武芸洞が天然橋として残った部分と連結した一連の洞穴だったころに、雄樋川の地下河川によりもたらされたと考えられます。しかし前川第11洞の天然橋の天井部分の厚さは4~5cmほどと薄く、地下河川による浸食作用が岩盤崩壊の原因になったことも考えられます。武芸洞の天井に見られる東西性の亀裂は、洞穴崩壊の結果できたのか、あるいは地震などにより岩盤に生じたひずみが亀裂となり、これが崩壊の誘因になったかなど今後検討しなければなりません。いずれにしても洞穴が崩壊し、地下河川の流路は塞がれたため、前川第3洞（珍々洞）が岩層の層理に沿う落盤を伴いながら発達し、前川第2洞（マジムンドウ）と連結した洞穴であったと推測されます。なお第3洞と第2洞は一連の洞穴であった可能性もありますが、一部崩壊し、現在の形態を示したと考えていますが、詳細は今後の課題です。

## 参考文献

鹿島愛彦・山内平三郎 (1971)、沖縄島ユヒ  
川地下水洞穴. 愛媛大学紀要、自然科  
学Dシリーズ (地学)、第IV巻、第4号  
Hanzawa, S. (1935), Topography and Geology  
of the Ryukiu Islands. Sci. Rep. Tohoku  
Imp. Univ., 2nd ser. Geology., 17, 1-61.  
MacNeil, F. S. (1960), Tertiary and Quaternary  
Gastropoda of Okinawa. U.S. Geol.

Surv., prof. paper, 339, 148p.  
大城逸朗 (1987)、伊計島の地形と地質.  
沖縄県博総合調査報告IV、1-8  
玉泉洞ケイブフェスティバル事務局 (1992)、  
玉泉洞ケイブシステム. 玉城村教育委  
員会・南都ワールド株式会社、88頁

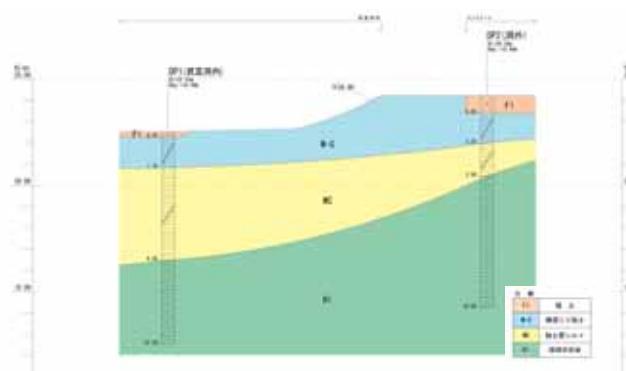
(大城逸朗)



第3図 山内平三郎氏作成の「玉泉洞ケイブシステム」の部分図



武芸洞ボーリングコア写真 (左: DP1、右: DP2)



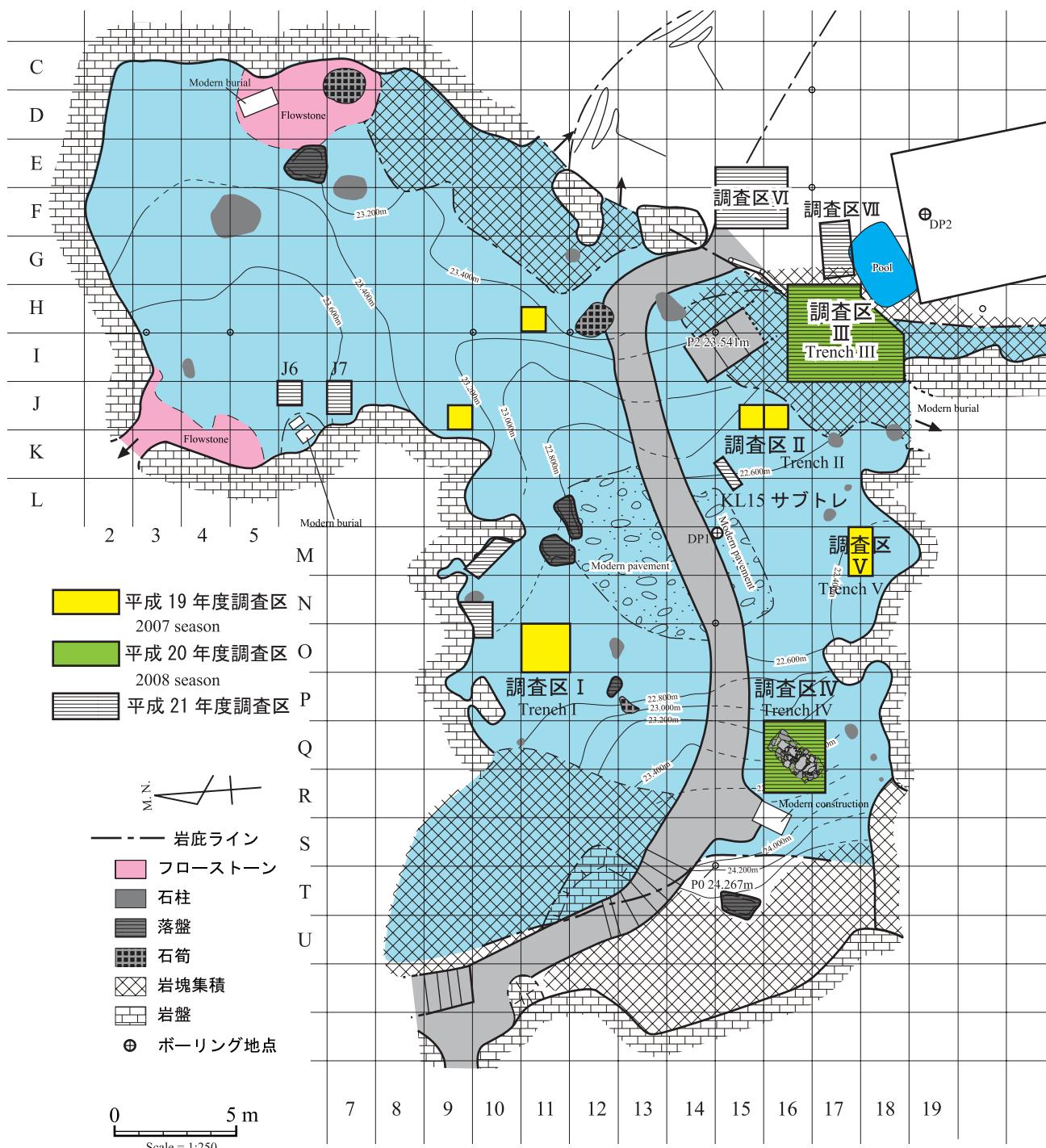
第4図 武芸洞推定土層断面図

## V. 発掘調査の概要



武芸洞遺跡では、これまでの調査で調査区 I ~ VII の 7 箇所の調査区で発掘を行い、この他に洞内各所で小規模な試掘を実施しています。

主だった遺構、遺物は調査区 III および調査区 IV に集中しており、以下では調査区 III、IV の成果を中心に、調査の概要を報告します。



第 5 図 武芸洞遺跡調査区配置図 (縮尺 1/250)

### 1. 調査区Ⅲの発掘

調査区Ⅲは、東側開口部のH16・17・18、I 16・17・18区にかけて設定しました。調査区の面積は約17m<sup>2</sup>です。地表下約1.5mまで掘削し、1～5層まで5枚の堆積層を確認しました。

第1層は黒褐色土で、大小の石灰岩礫が大量に含まれています。陶磁器やガラス製の薬瓶、金属片などが出土しており、近代の地層と考えられます。第1層中からは、I 17・18区にかけて頭位を南西に向かって状態で1体分の人骨が検出されました(SX1-3)。

第2層は褐色土で、縄文晩期の土器がごく少量含まれています。第2層上面～上部にかけては、全身の各部位にわたる人骨群が、いくつかのまとまりをもって検出されました(SX1-1・2・4、SX3)。これらの人骨は、いわゆる崖葬墓的性格をもつものと考えられます。

第3層は褐色土で、中期～晩期の各種の土

器が出土しています。第3層中からは、地床炉2基(SF4、SF5)、石敷炉1基(SF7)が検出されています。このうち、SF4周辺からは焼けたサザエのフタが集中的に検出されています。SF7はSF5直下で検出された石敷炉で、炉直上からは、縄文時代中期(約4000年前)の面縄前庭式土器の破片(第3図11)がまとまって出土しています。これらの炉址周辺からは、オキシジミやマガキガイ等の破碎貝や、焼けた獸骨片が多数出土しました。

第4層は褐色土で、特に岩底ラインより内側ではイノシシ骨を中心とし、多量の遺物が密集した状態で検出されました。獸骨とともに縄文前期(約6000年前)の爪形文土器片も多く発見されています。このほか刃部磨製石斧、砥石などの石器の他、貝鏃や貝製ナイフ等も見つかっています。

第5層は褐色土で、現在のところ遺物は出土していません。第5層以下は未調査です。

【調査区Ⅲ写真】



調査区Ⅲ発掘前（東より）



落盤礫を取り除く



クレーンによる岩塊除去作業



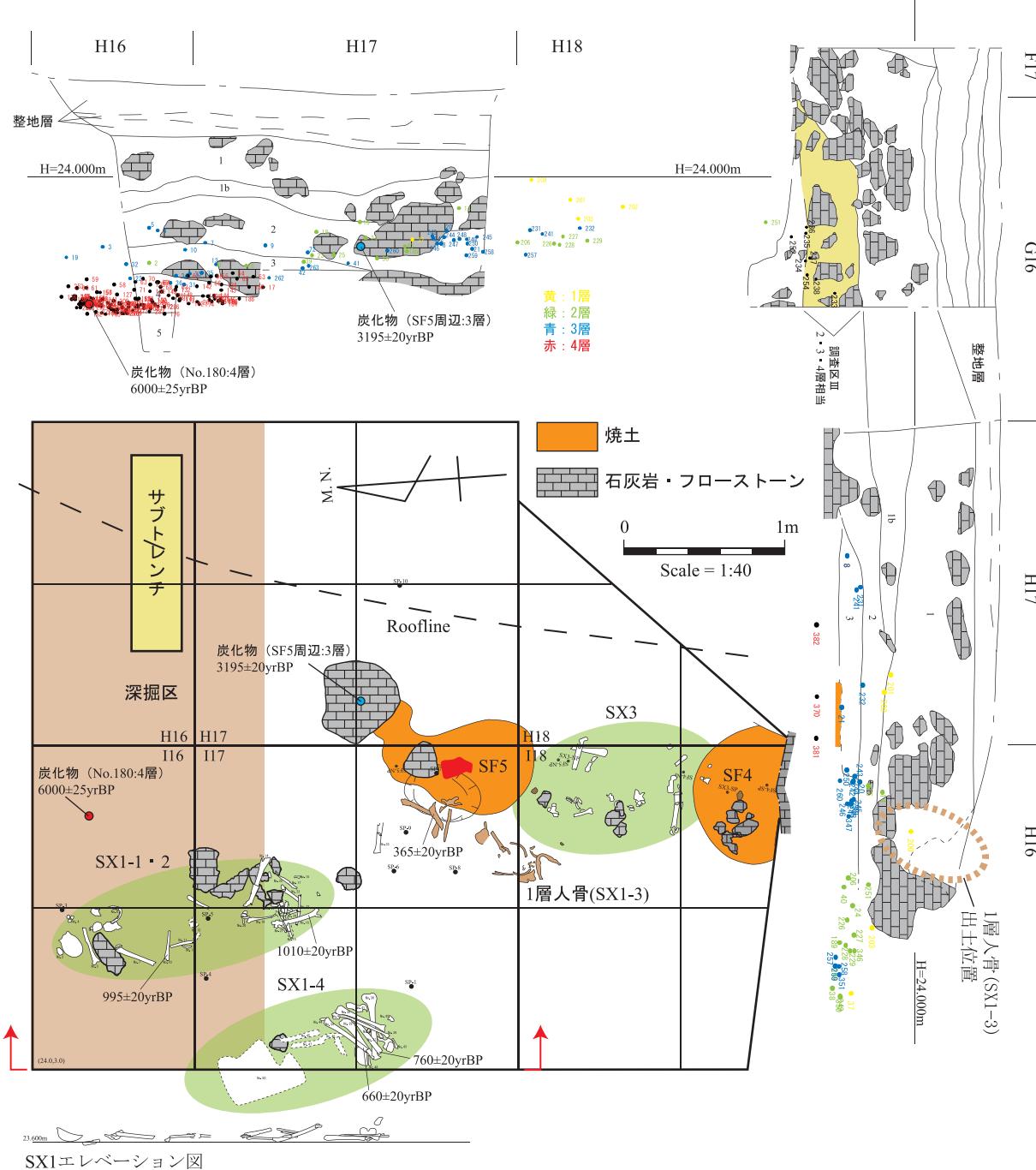
作業風景 1



作業風景 2



作業風景 3



第6図 調査区III遺構配置図およびセクション図



調査区III全景（東より）



炉址群検出状況（北より）

## コラム 爪形文土器と貝鏃

爪形文土器は、うるま市ヤブチ洞穴で最初に発見された薄手の土器で、表面に土器製作者の指の痕や爪痕が見られるのが特徴です。読谷村渡具知東原遺跡の発掘では、縄文時代前期の曾畠式土器を含む地層の下から発見され、年代測定の結果、約6000年前の沖縄最古の土器として注目を集めました。その後、嘉手納町野国貝塚や宜野湾市新城下原第2遺跡で、爪形文土器を含む層の下から無文土器が発見され、現在ではこの無文土器が沖縄最古の土器と考えられています。

ヤブチ洞穴では、爪形文土器とともに貝製の鏃がまとまって発見されています。貝製の鏃は沖縄独特の道具で、日本本土の縄文文化にはほとんど見られません。武芸洞でも、爪形文土器に伴って、ウゲイスガイの仲間の貝から作られた貝鏃や貝製ナイフが発見されています。製品だけでなく未成品や製作途上の残滓と考えられる破片類も発見されていることから、この場所で貝鏃をはじめとする貝製品が製作されていたことがわかります。



貝鏃



貝鏃未成品（?）と擦切痕のある貝片

## 崖葬墓（SX1・SX3）

調査区Ⅲの1層から2層にかけて、ほぼ1体分の人骨のまとまりが、計4箇所で検出されました（SX1、SX3）。このうちSX1-1・2・4、SX3は2層上面～2層中で検出されており、人骨から抽出したコラーゲンによる年代測定の結果、11～13世紀（未較正）というグスク時代に相当する年代値が得られています。SX1-3は1層から検出されており、他の人骨よりも層位的に新しく、年代測定の結果も16世紀（未較正）となっています。いずれの骨格も多少乱されていますが、SX1-1・2、SX3は頭位を北西もしくはほぼ北に向けていたと考えられます。SX1-4は、成人2体分の下肢骨を集積した状態で、北寄りからは頭骨や手骨等が検出されています。したがって、SX1-4も頭位をほぼ北に向かって1体分の人骨を中心とし、骨化後、人骨が取り片付けられた際に、別個体の骨が混じり込んだのではないかと思われます。



崖葬墓（SX1）検出状況（西より）



SX1-4細部（西より）

#### SF4

2層下面で検出された地床炉です。巨大な落盤礫にかかっているため、検出できた部分は2／3ほどですが、差し渡し85cmほどあります。浅い掘り込み中に焼土が分布し、焼けたサザエのフタがまとまって発見されました。西側に寄った部分には石灰岩礫がやや集中しています。



SF4 (北より)



SF4出土の貝

#### SF5

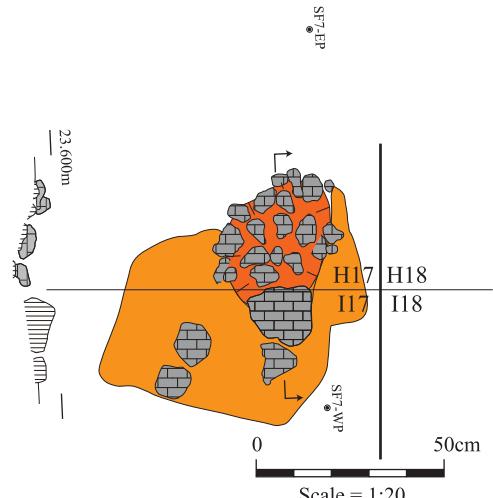
3層上部で検出された地床炉です。検出面での焼土の広がりは南北70cm、東西60cmほどで、下部には45cm×32cmほどの焼土の落ち込みが見られました。焼土に混じって炭化物も多く検出されています。SF5周辺で採取された炭化物を試料として、放射性炭素年代測定を実施したところ、3,195年前という縄文後期相当の年代値が得られました（未較正）。



SF5 (北東より)

#### SF7

3層中位で検出された石敷炉で、SF5の下位に位置しています。浅い窪みに径5cmほどの石灰岩礫を敷きつめたもので、礫の広がりは南北48cm、東西35cmほどです。周辺には南北70cm、東西70cmの範囲に焼土が広がっていました。直上からは貝碎片の他、面縄前庭式土器1個体分の破片がまとまって検出されました。このことから、SF7は縄文時代中期の遺構と考えられます。



第7図 SF7 (石敷炉)



SF7出土の面縄前庭式土器



SF7 (北より)

## 2. 調査区IVの発掘

### 石棺墓（SX2）の発見

調査区IVは、西側開口部付近のQ16、17、R16、17区にかけて設定した3m×2.4mの調査区で、調査区の面積は約7m<sup>2</sup>です。この場所からは、縄文時代晚期（2500年前）の重層構造の石棺墓と人骨が発見されました。

この区域では、かつて案内板を設置した際に砂岩製の大型石皿が出土したという情報があったため、状況確認のためにQ16区北東部の1m×1mの範囲を掘り下げました。その際、調査区西壁の断面に炉址が発見され、その広がりを調査するために調査範囲を広げてみたところ、地表直下から大型の石材が検出されました。この石材を取り外すと、思いがけずその直下から頭蓋骨が発見され、これが石棺墓の発見につながりました。

### 石棺墓の上部構造

石棺墓（第8図）は地表直下に埋没していて、一部の石材は地表に露出している状態でした。石棺の長さは約240cm、幅は約115cmで、利用されている石材はすべて石灰岩です。これらの石材は、周辺の転石、あるいは天井から落下したつらら石や崩落岩を利用したものと考えられます。これまでのところ、石材に人為的な加工の痕跡は認められていません。石棺上部には、扁平な石灰岩礫を利用した蓋石があり、石棺内部にも20-30cm大の礫が集積されている状態でした。蓋石には、側石の上に掛け渡すには小さ過ぎるものも含まれており、石棺内を礫と土で埋め戻した後に置かれたものと考えられます。ただし、石棺南西端の蓋石は、発掘時にも下部が空洞になっていたことから、この部分については完全には埋め戻されていなかったようです。

なお、調査当時、石棺の蓋石上にも若干の石灰岩礫が分布していたことから、かつては石棺上には盛土や積み石が存在していた可能性があります。また、石棺北東端の小口石の内側には、扁平な石灰岩の立石があり（石棺発見時に除去）、これも標石の役割を果たしていたと考えられます。

### 石棺墓の内部構造

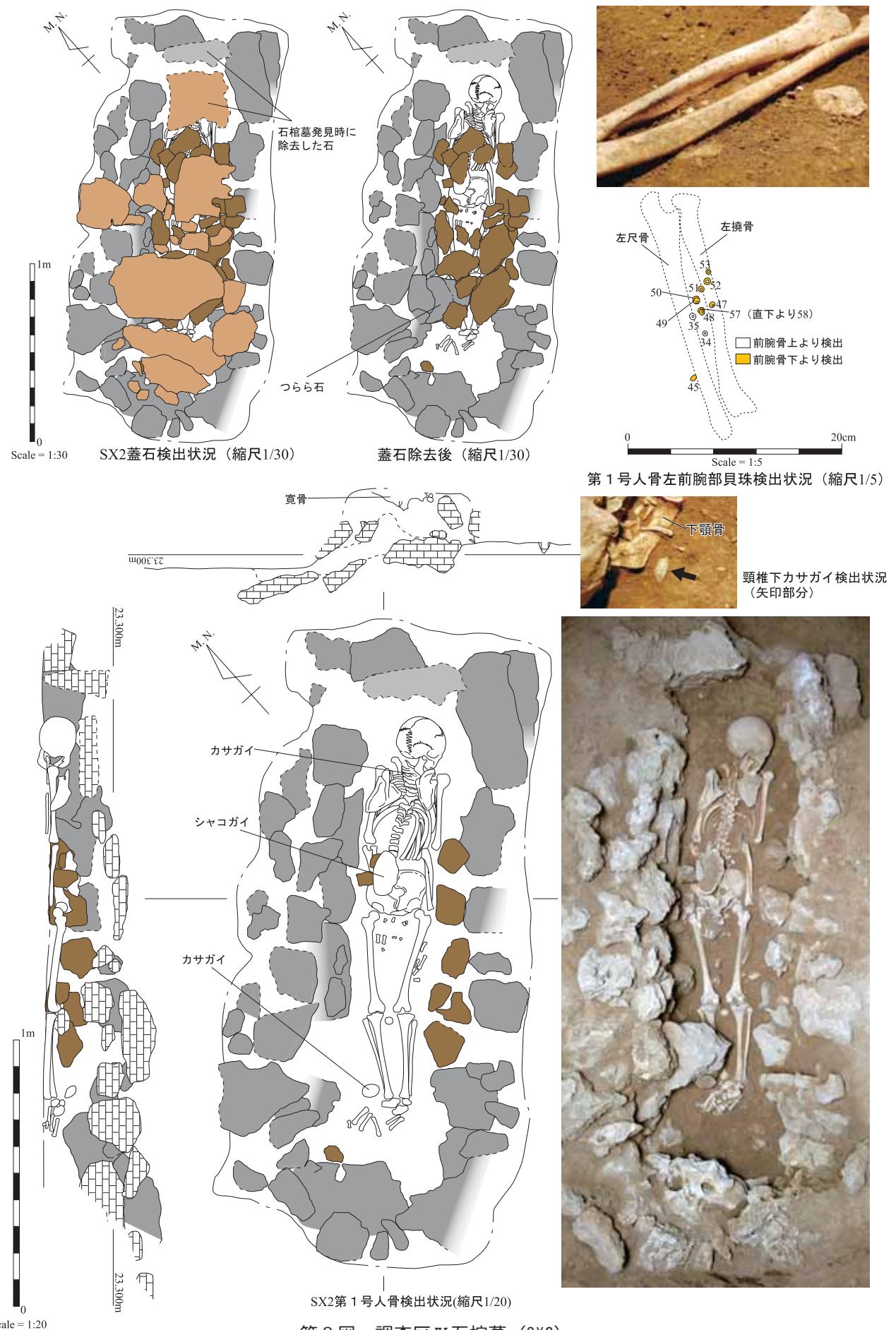
蓋石下の石棺内部には、しまりのない乾燥した粉末状の土壤が充満しており、刷毛や籠で慎重に掘り下げを行いました。埋土中には大小の石灰岩礫や陸棲マイマイの殻が大量に含まれていました。また、海産の小巻貝やウニの棘も多数検出されていることから、石棺を埋め戻す際に海砂が利用された可能性があります。

石棺墓の内部からは、上下2層にわたって人骨が検出されました。このほか、石棺の蓋石上や石棺周辺からも少量の人骨が散乱状態で検出されています。追葬の際に掘り返された人骨が散乱したものでしょうか。石棺下面に床石はなく、遺体は地面に直接安置されていたと考えられます。上部の人骨（第1号人骨）は埋葬状態を保っており、ほぼ全身の骨が揃っています。この人骨は、40歳代の男性と推測され、身長は約150cm程度と小柄です。左手首には骨折の治癒痕があります。また、第1号人骨の左前腕の周囲からは、貝珠が12個発見されました。貝珠の一部は連なった状態で検出されていることから、これらの貝珠はプレスレットとして着装されていたと考えられます。貝珠は、石棺内の土壤のフリイがけでも1点回収されています。

さらに、第1号人骨の頸椎下からは殻頂部を打ち欠いた小型のカサガイが発見されており、これも着装品であった可能性があります。第1号人骨に伴う遺物としてはこのほかに、腰部にシャコガイが、左足付近に穿孔されたオオベッコウガサが、いずれも口唇部を上に向けた状態で副葬されていました。

下部の人骨は、2008年11月に上部の人骨を取り上げた後、2009年11月に石棺内をさらに掘り下げた際に発見されたもので、少なくとも2体分の人骨が含まれています（第9図）。1体は成人で石棺墓の南西側に集骨された状態で、埋葬されていました。もう1体は未成人で、右上腕骨、右尺骨など、一部の骨が出土しました。石棺墓の壁際や床面には、まだ未発掘の土壤が残存しているため、今後の調査によってさらに人骨が発見されるかも知れません。

このように、石棺が繰り返し利用され、し



第8図 調査区IV石棺墓 (SX2)

かも上下に重なった状態で人骨が発見された例としては、鹿児島県徳之島の伊仙町トマチン遺跡の例がよく知られています。武芸洞とトマチン遺跡は、直線距離にして200km以上隔たっていますが、両者の間に見られる墓制上の類似は、先史時代における沖縄と奄美との文化交流の一端をあらわすものと考えられます。

#### 出土遺物

石棺内から発見された遺物には、第1号人骨に伴う貝珠、有孔カサガイ、シャコガイのほかにも、土器や貝製品などが発見されてい

ます。貝製品としては、オオベッコウガサの穿孔品が合計8点、小型のカサガイの穿孔品が石棺墓周辺出土のものも含めて合計6点あり、ホラガイやゴホウラの破片も見られます。

土器は破片ばかりですが、宇佐浜式～仲原式頃の深鉢や壺など、縄文時代晩期のものが主体的に見られます(第10図)。2は特殊な形態の壺の口縁部片と見られるもので、口縁上面観が隅丸方形をなすか、あるいは注ぎ口がつくものと思われます。なお、第1号人骨を試料として放射性炭素年代測定を実施した結果は2535年前(未較正)で、土器の編年的位置づけとも整合的な年代値が得られています。



調査区IV発掘状況（西より）



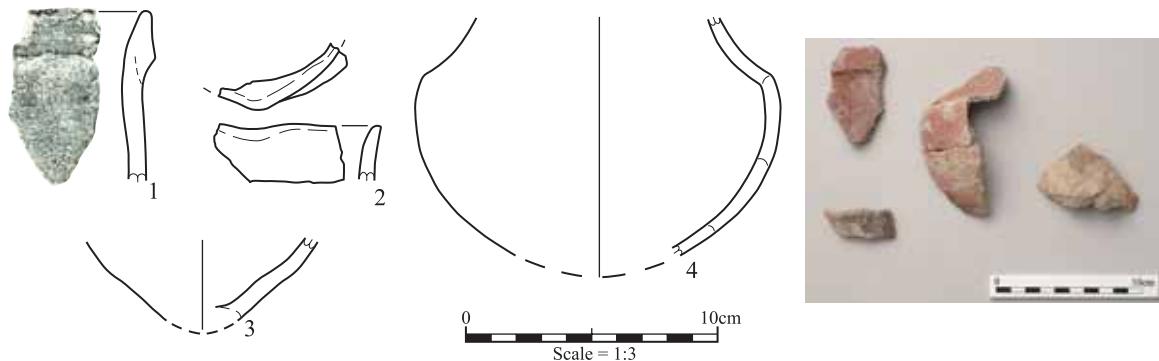
石棺墓上面検出状況（西より）



石棺墓及び周辺出土の貝・貝製品



第9図 調査区IV石棺墓（SX2）下層の状況



第10図 石棺墓出土土器

### 3. その他の調査区の概要

ここでは、調査区Ⅲ、Ⅳ以外に発掘を実施した調査区について概要を紹介します。

#### 調査区Ⅰ

表土中からわずかに人骨や鉄製品等の遺物が発見されました。表土以下は無遺物のシルト層となり、陸棲マイマイやオカガニの爪などが発見されています。シルト層中のマイマイ、炭化物を試料として放射性炭素年代測定を実施したところ、12,820～10,995年前という年代値が得られました（未較正）。

#### 調査区Ⅱ

表土中から、爪形文土器や室川下層式、面縄前庭式などの土器片とともに、イノシシ骨が大量に出土しました。表土以下は調査区Ⅰと同様に無遺物のシルト層となっており、地表下約3.5mまで掘り下げました。シルト層中の炭化物を試料として放射性炭素年代測定を実施したところ、10,075年前という年代値が得られました（未較正）。

#### 調査区Ⅴ

表層付近から人骨、土器片、イノシシ骨等が出土しています。下部はシルト層となっています。

#### 調査区VI

この地点では、表土直下に多量の石灰岩礫を含む無遺物の赤土層が厚く堆積している様子が確認されました。この赤土は、台地上から土砂崩れなどによって流れ込んだ堆積物と考えられます。

#### 調査区VII

表土下に黒褐色土層が分布しており、その下の褐色土層中から土器片や石器類が少量出土しました。この褐色土層は、調査区Ⅲの2～4層の包含層に相当するものと考えられますが、東側に向かって急激に落ち込んでいる様子が確認されました。このことから、調査区VIIは、包含層の末端部分にあたるものと考えられます。

#### J6・7

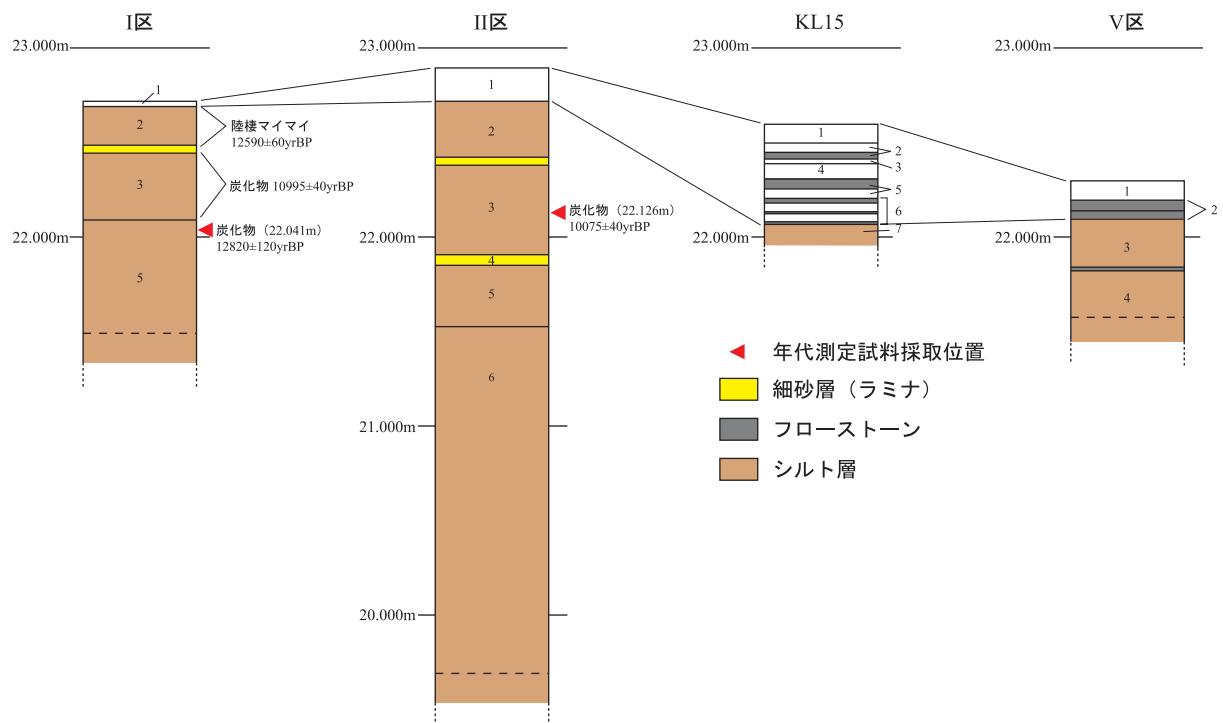
J6区では表土中に土器片、貝類、獸骨等が少量含まれており、表土以下はシルト層になっています。J7区では洞壁寄りにポケット状の落ち込みがあり、保存の良い頭骨を含むイノシシ骨が多量に出土しました。

#### K・L15

幅30cmほどのトレーナーを設定して発掘を行いました。この地点では包含層が厚く、フローストーンと包含層が互層をなして堆積している状況が確認できました。フローストーン中にも獸骨や土器片がとりこまれています。爪形文土器や骨針、貝殻などが出土しています。

このほか、M・N10、H11、J9区でも発掘、試掘を行いましたが、表土中から人骨片や遺物がわずかに検出されただけで、包含層は見つかっていません。

（山崎真治・藤田祐樹・西秋良宏）



第11図 各調査区の層位の対比と年代測定値



## VI. 人工遺物



武芸洞遺跡からは、これまでの調査で土器、石器、骨貝製品、貝類、動物骨など、多様な遺物が発見されています。以下では、2007、2008年度の調査で発見された遺物を中心に、その概要を紹介します。

### 1. 土 器

武芸洞遺跡の調査区Ⅱ～Ⅳでは、縄文時代前期～晚期（約6000～2500年前）の土器が229点出土しました。概ね小片で、全形が窺えるものはありませんが、さまざまな土器を確認することができました。このうちの大半を、縄文時代前期～中期の土器が占めています。この時代の土器は、大きく4種類を確認することができました（A～D類）。一方、縄文時代後期・晚期のものと判断できる土器は少なく、両者を合わせても全体の20%足らずしかありません。それぞれの時期で、2種類の土器が確認できました（E～H類）。なお、小片のため、時期や種類を判断することができない土器（I類）は92点に上ります。

次に、調査区別に出土状況を概観すると、調査区Ⅲ出土の土器が全体の約65%を占めており、突出して多いことがわかります（第1表）。ここでは、現在までに5枚の堆積層が確認されました。2層からはH類土器が、3層からは主にB類土器とD類土器が出土しています。そして、4層からは主にA類土器とB類土器が出土しており、その出土量は4層全体の出土量の79%にあたる46点に上りました。ただし、明確にA類と判断できるものは1点のみだったので、4層はB類土器の包含層と考えられます。

A類土器 現時点では沖縄最古の土器と考えられている土器です。無文の土器で、器面は丁寧に調整されています。焼成は良く、B類土器に比べてやや厚手に作られます。胎土は、肉眼観察ではB類と似るため、明確に分類できたものは14点に止まります。多くは調査区Ⅱで出土しました。

B類土器 いわゆる爪形文系の土器です。指頭痕のみが施されるものをヤブチ式土器、爪形文が施されるものを東原式土器と呼んでいます。A類と区別できるものは、24点得ら

れており、このうち東原式と判断できるものは16点でした。

C類土器 沖縄市にある室川貝塚を標式遺跡とする室川下層式土器です。出土量は少なく2点出土しています。土器には文様があり、小形の列点文が施されています。

D類土器 鹿児島県徳之島にある面縄第4貝塚を標式遺跡とする面縄前庭式土器です。主に3～4層にかけて出土しました。この土器の特徴として、土器に使われる土の中に金雲母という鉱物を含むと考えられていますが、出土した資料には金雲母を含むものと含まないものがありました。

E類土器 出土した資料には刺突文が施されています。破片が一部しか見つからなかつたため、おそらく縄文時代後期の伊波式土器か大山式土器に当たる土器と考えられます。

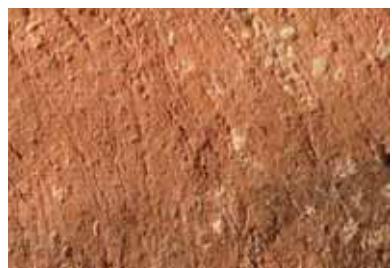
F類土器 沖縄市にある室川貝塚を標式遺跡とする室川式土器です。土器には直線の文様があり、先が平らな小形の籠の様なものを用いて線を描いています。

G類土器 国頭村にある宇佐浜遺跡を標式遺跡とする宇佐浜式土器です。今回の調査では石棺墓（SX2）の中から出土し、石棺墓が利用された時期を知るための重要な資料です。

H類土器 うるま市の伊計島にある仲原遺跡を標式遺跡とする仲原式土器です。調査では主に調査区Ⅲの1～2層にかけて出土し、崖葬墓（SX1）周辺や石棺墓（SX2）内からも出土しています。

I類土器 調査で出土した土器のうち、破片が小さく土器の種類がわからないものをI類として分類しました。I類は使われている土の質の違いで10種類に分類できましたが、今後の分析でこれらをどの土器に当たるか検討していきたいと思います。

（伊藤 圭・横尾昌樹・山崎真治）



A類 無文の土器



B類 爪形文土器



C類 室川下層式土器



D類 面縄前庭式土器



E類 伊波式／大山式土器



F類 室川式土器



G類 宇佐浜式土器



H類 仲原式土器

第1表 土器集計表

土器型式 出土地		縄文前期～中期					縄文後期		縄文晩期		時期不詳	合 計
		A	B	Aor B	C	D	E	F	G	H	I	
第一 次 調 査	J9	1層								1	1	2
	J15・16	1層	9		4	1				3	2	19
	J15・16	1～2層	3	1	2		1			1	2	9
	J15・16	層序不明				1						1
	調査区II	層序不明	1							1		2
	表採・攪乱				1					3		4
												37
第二 次 調 査	調査区III	崖葬墓 (SX1)								2	3	5
	調査区III	2層								4	4	8
	調査区III	3層		2	4		6	2		1	55	70
	調査区III	3～4層		1			2				1	4
	調査区III	3層下面		2	1						3	6
	調査区III	4層	1	18	27		4	1			7	58
	調査区IV	石棺墓 (SX2)							1	1	5	7
	調査区IV	1層							2		1	5
	調査区IV	2層							11		1	8
		表採・攪乱								9	5	14
合 計			14	24	39	2	13	3	13	1	28	92
									16		29	
												229

## 2. 石器

### 1. どんな石器が出土したのか？

今回の発掘調査では、磨いて作られる磨製石斧、石を打ち欠いて刃を作ったスクレイパー、木の実を叩いたり磨り潰したりする敲石・磨石、石器や貝・骨・木製品を作るのに使う砥石、これら石器を作るときに生じる石屑であるフレイク・チップが出土しています。

沖縄本島地方では、爪形文土器を使っている時代には磨製石斧はこれまで刃の部分のみを研いで作る局部磨製石斧しか出土していませんでした。しかし今回柄の部分も磨いている磨製石斧も見つかったことで、沖縄本島地方でもこの時代には磨製石器を作っていたことが分かりました。ちなみに側面が打ち欠かれて鋭く尖るこのような石斧は、爪形文土器の頃だけにみられる個性的なものです。砥石やフレイク・チップが出ていていることから、磨製石斧は武芸洞の中で作られていたと考えられます。またスクレイパーは三角形の形をしていて、その一辺に刃を施したものです。このような石器は今のところ類例がありません。刃の特徴からスクレイパーとしましたが、これから調査研究を進めて正体を明らかにしたいと思います。

### 2. 石器を作る石はどこから持ってきたのか？

石器を作る石はどれでもいいわけではなく、

作るとき、使うときに適した質の岩石があります。昔の人はそれを知った上で、石器に適した石を持って来て石器を作っているのです。これら石器石材の産地を調べることで、石器を作っていた人がどこから石を運んできたのかを知ることができます。

今回出土した石器では、磨製石斧には緑色片岩、スクレイパー・砥石には片状砂岩、敲石磨石類にはサンゴ石・砂岩が使われていました。サンゴ石や砂岩は武芸洞から比較的近くでも拾えますが、緑色片岩や片状砂岩は遠く慶良間諸島、や沖縄島中北部の西海岸沿いまで行かないと拾えません。当時の人々も石の質を熟知し、用途に適した石材を入手し、利用していたことが分かります。

### 3. 石器からみえてくる当時の暮らし

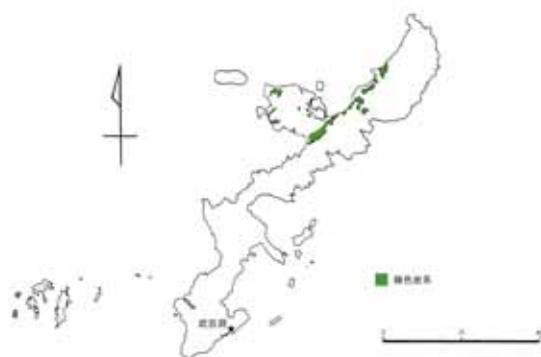
出土した石器の種類、すなわち石器組成から、当時の人々は磨製石斧を使って木の伐採や木材加工、スクレイパーを使って狩りの獲物をさばき、敲石磨石を使って木の実をすり潰し、同じく敲石磨石や砥石などを使って持ち込んできた石材や貝などを加工して道具を作っていたことが想像されます。

また、遠隔地の石材を求めて、移動あるいは交易を行っていたことがわかります。

(大堀咲平)



武芸洞出土の石斧



緑色岩系の分布

### 3. 貝製品

武芸洞遺跡の2008年度調査では、総数17点の貝製品が出土しました。貝製品は、調査区IVの石棺墓(SX2)の上層人骨(第1号人骨)に伴って14点、調査区Vの表採資料が1点、調査区不明の表採資料が2点得られています。この中で注目できるものとして、沖縄県で初めて人骨に着装された状態で発見された貝珠腕輪が挙げられます。以下に調査区IVの石棺墓内より出土した貝製の装身具と供献品について報告します。

#### 1. 貝珠〔装身具〕(写真左)

貝珠は全部で12点出土しました。本製品は、主に小型イモガイの螺頭部(頭の部分)を利用しておらず、研磨によって円筒形状に作られた直径5mm前後のものです。これらの貝珠は、上層人骨の左前腕部(手首付近)の上から2点、下から10点出土しており、その一部の貝珠は連なった状態で出土しています。これらのことから、数珠状の腕輪が着装されていたと考えられます。

今回得られた貝珠のタイプは、南西諸島内の同時期(縄文時代晚期)の遺跡では出土例

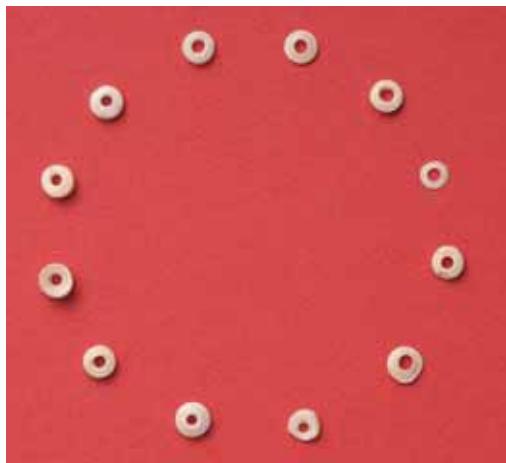
がほとんどないことから、貴重な資料と言えます。

#### 2. 穿孔貝・自然貝〔供献品〕(写真右)

貝製装身具以外に、供献品と思われる穿孔貝が2点出土しています。写真2(左下)はオオベッコウガサ、3(右下)は小型のカサガイです。前者は人骨の左足首近くから、後者は頸部(喉)の位置でそれぞれ出土しました。オオベッコウガサは殻頂部(頭の部分)付近、小型のカサガイは殻頂部をそれぞれ打ち割り、小孔が開けられています。なお、小型のカサガイについては、出土状況から首元を飾る装身具の可能性も考えられます。また、穿孔貝以外の供献品として、写真1(上)の自然貝のシラナミ(シャコガイ)が1点得られています。このシラナミは人骨の腰部の上に、腹側を上に向けた状態で出土しました。

これら供献品と思われる遺物は、他遺跡の先史墓でもいくつか出土例がありますが、まだ不明な点が多く、沖縄・奄美における先史時代の葬送習俗を考えていく上で課題の一つとなります。

(山田浩久)



第1号人骨着装貝珠(12個)



第1号人骨に伴出したシャコガイ・カサガイ類

## VII. 貝類



武芸洞遺跡からは2007・2008年の調査によって、全体で腹足類（巻貝）21科40種、ツノガイ類1科1種、二枚貝類7科9種、多板類（ヒザラガイ）1科1種、破片を含めた総数1,202個、総重量2408.5gの貝類が出土しています。調査総面積が約30m<sup>2</sup>と小面積なので、総量も少ないですが、武芸洞遺跡出土貝類のいくつかの特徴がわかりました。

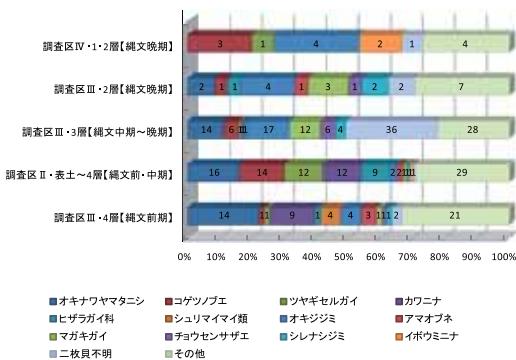
第一に、出土貝類の時期的な優先種の変化があげられます。武芸洞遺跡では出土遺物から大きく分けて〔縄文前期〕の時期、〔縄文中期～晚期〕の時期に分けられますが、第2表に示したように、〔縄文前期〕の時期ではアマオブネ・カワニナ・ヒザラガイが多く出土していますが、〔縄文中期～晚期〕の時期ではマガキガイ・チョウセンサザエが増え、カワニナ・アマオブネはほとんど出土しなくなります。また、〔縄文中期～晚期〕の時期からはオキシジミ・シレナシジミなど二枚貝の全体に占める割合が増えています。それらの組成の変化を出土する貝類の生息地からみてみると、〔縄文前期〕の時期はヒザラガイ・アマオブネ・カワニナなど遺跡周辺で比較的容易に採取できる貝から、〔縄文中期～晚期〕の時期になるとそれに加え、マガキガイ・チョウセンサザエ

工などある程度水につからないと採取できない貝も採取するようになるという特徴がみられます。

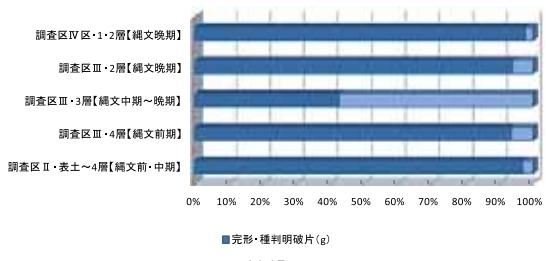
次に、貝類の破片数の変化がみられます。武芸洞遺跡からは多数の二枚貝の破片が得られており、それらの時期ごとの重量の割合を第2表に示したところ、調査区Ⅲの3層（〔縄文中期～晚期〕の時期）でその割合が半数を超えていました。そのころの貝の食べ方が割って食べる食様式であったのか、またはその他の目的（食用にした後、何らかの理由で割る等）であったのか、その量の増加が何を意味しているかは今のところ不明ですが、重要な特徴であると思われます。但し、いまのところ破片数が多く得られるのは調査区Ⅲのみの現象のようで、〔縄文晚期〕の調査区Ⅲ・2層や調査区IVからはみられません。

以上、2007・2008年調査の武芸洞遺跡出土の貝類についてその特徴を簡単に記述しました。同遺跡で縄文前期から中期の貝類の変化を推定できる資料はいまだ少ないため、破片数の問題も含め、今後より詳細な検討と調査が課題となります。

（赤嶺信哉）



第2表 貝類出土組成割合



第3表 出土貝類重量割合

## VIII. 脊椎動物遺体



武芸洞遺跡の調査では数多くの動物骨が出土しました。特に縄文時代前期と考えられる層位からの出土が多く、そのほとんどがイノシシで占められることが分かりました。武芸洞に遺跡を残した人々がイノシシを食料として利用した痕跡と考えられ、当時の生活様相を復元する重要な資料となります。

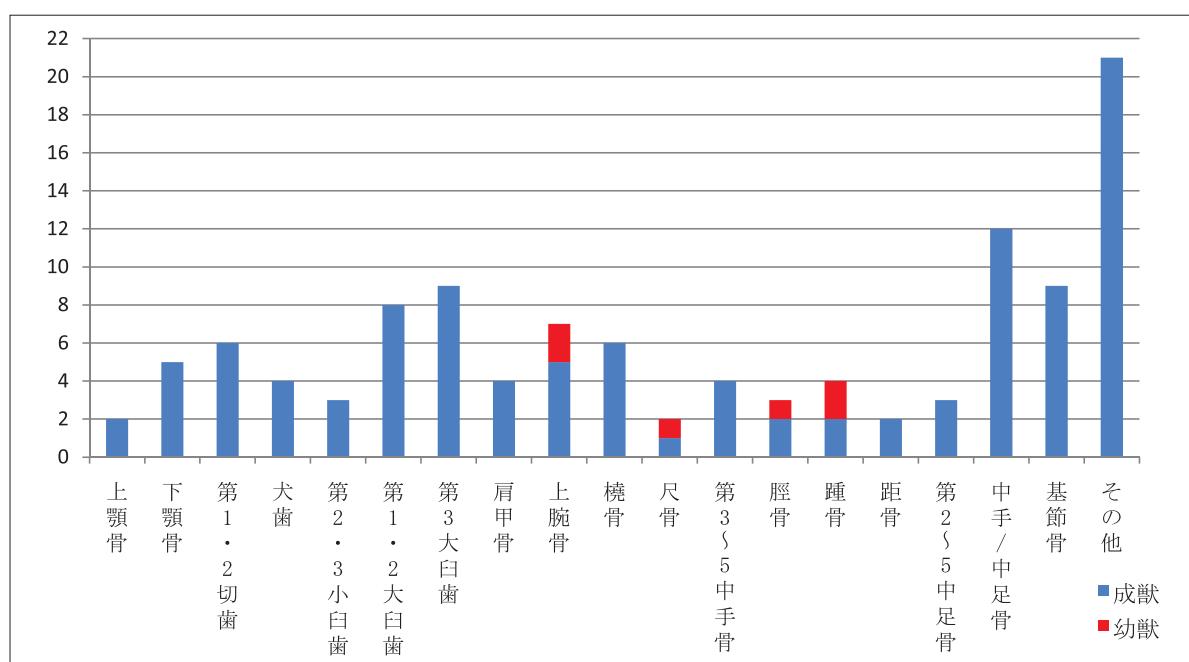
### 1. 出土したイノシシの骨

出土したイノシシの骨は上顎骨や下顎骨のほか、椎骨、上腕骨や橈骨・脛骨を中心とする四肢骨などを全身の部位が見られます。中には乳歯や成長途中の骨なども含まれており、幼獣も持ち込まれていたことを示しています。2008年の調査で得られた資料中、比較的多く見られる部位である上腕骨を基に計算すると、最低でも幼獣を含め6体分が存在したことが分かります。ただし、完全な形で残存している骨はごく一部で、大半は欠損していたり、イノシシかどうかも確かめられないほど細かな破片になってしまっています。

2008年度以降の調査でも動物骨は多数出土しており、最終的に遺跡内へどれだけのイノシシが持ち込まれたか、今後の調査結果が待たれます。



出土したイノシシ骨



イノシシ骨の主な部位別出土数（2008年度調査出土分）

## 2. イノシシの特徴と利用

歯や骨の大きさから考えると、出土するイノシシは全体的に小型であると言えます。前述した真栄平鉱山で見つかった化石イノシシや、現生のリュウキュウイノシシの骨格標本と比較しても小さい傾向にあります。対象が小型であることは狩猟を行う側からすれば、危険性が少ないなど捕獲しやすい条件であると言えるでしょう。

次に、歯を観察してみると、乳歯、萌出中・萌出直後の永久歯や、激しく磨り減っている永久歯など様々な状態が見られ、幼獣から老齢に至る様々な年齢の個体が遺跡に持ち込まれたことが分かります。これは狩猟の際に幼獣は避ける、などの選択性があまり働いていなかった可能性を示唆するのではないかでしょうか。

また、骨の多くが欠損した状態で出土する状況は、人間によって打ち割られた為ではないかとも推測されます。

この様に、動物骨の残存状況や出土状態を分析し、遺跡に埋没するまでの過程を推測することで、そこに関わった人間の行動が浮かび上がってくるのです。



様々な状態のイノシシの歯



縄文前期層（調査区III・4層）  
イノシシ骨等の産状

## 3. 人々の生活と周辺の環境

先史時代の沖縄島においては海での漁撈活動が動物資源獲得のための中心手段であったと考えられています。ただし、縄文時代前期以前の時期では陸上で主にイノシシを対象として捕獲していたことが野国貝塚や伊礼原遺跡などの調査から判明しています。縄文時代前期に武芸洞で生活を営んだ人々もまた、魚ではなくイノシシを食料資源の中心として利用していたことが確認できました。

また、現在の沖縄島に生息するリュウキュウイノシシが見られるのは恩納村以北の森林地域に限られます。このことから、縄文時代前期では武芸洞の周辺を含めて沖縄島南部にまで、現在のヤンバルのような豊かな森林が広がっていたと考えられるのです。

しかし、多数出土するイノシシを具体的にどのような方法で捕獲していたか、あるいは食用にする際、どのような道具を用いてどのように解体したかという点など、まだ明確に分かっていません。今後の調査・研究を進めてゆく上での大きな課題の一つです。

（菅原広史）

## 参考文献

- 川島由次・村岡誠 1984 「第3節 野国貝塚B地点出土の獸骨について」『野国 野国貝塚B地点 発掘調査報告』沖縄県文化財調査報告書第57集  
樋泉岳二 2007 「伊礼原遺跡から出土した脊椎動物遺体群」『伊礼原遺跡—伊礼原B遺跡ほか発掘 調査一』 北谷町文化財調査報告書第26集

## IX. 人骨



武芸洞遺跡には、東西2か所に開口部があります。これまでの調査で、東側開口部付近に設定した調査区Ⅲから、崖葬墓が確認され、西側開口部付近に設置した調査区Ⅳからは石棺墓が発見されました。二つの遺構は継続調査中ですが、本稿では2008年度までに発見された人骨（調査区Ⅲ崖葬墓人骨、調査区Ⅳ石棺墓上層人骨）を中心に報告します。

### 調査区Ⅲ崖葬墓

東側開口部に広がる崖葬墓からは、2008年度の発掘において、少なくとも成人4体、未成人1体の四肢骨を中心とした全身各部の骨格が発見されました。各個体の骨の一部からコラーゲンを抽出してC14年代測定を行ったところ、古いものでは約1000年前、新しいものでは約300年前（いずれも未較正年代）であることがわかりました。武芸洞の東開口部は、中世～近世に崖葬墓として利用されたようです。

洞窟の入り口の雨のあたらない場所に、遺体を安置しておいたらしく、各個体はおおむね体のつながりを保って（解剖学的な位置を保って）葬られていました。腕や脚の骨が少しづつ離れて離れていたり、一部の骨は白骨化した後に動かされていたことから、遺体を土で覆うことはしていなかったと考えられます。

人骨は、あまり保存がよいとは言えず、長幹骨などの長さが計測できるものはないため、身長推定は難しいですが、比較的しっかりとした骨格をしています。割と残りの良い脳頭蓋を計測すると、長頭であることがわかりました。

縄文時代から弥生並行時代にかけて（貝塚時代）の琉球列島の人々は、小柄で頭が前後に短い短頭の方が一般的でしたが、中世になると体格がしっかりとした長頭の人々が現れると言われています。武芸洞遺跡でも、中世の崖葬墓には、形態的にも中世の人々と考えて差し支えない人々が埋葬されていました。

崖葬墓の墓域はさらに広がっており、2009

年度の発掘においても追加の人骨が発見されています。これらは出土した地層の状況や骨の状態から、同じく中世のものと推測されます。当時、洞口から続く岩陰部分を、広く崖葬墓として利用していたのではないかと考えられます。

### 調査区Ⅳ石棺墓

西側の開口部にある石棺墓は、地山のシルト層を掘り込んで石灰岩の自然礫を長方形に並べて作ったお墓です。床石はなく、比較的大きな石灰岩自然礫で蓋がされていました。上層と下層の二層構造となっており、上層からは、成人男性1体のほぼ完全な骨格が、伏臥伸展葬の状態で出土しました。この個体の右腓骨からコラーゲンを抽出して年代測定を行ったところ、約2,500年前（未較正年代）のものであることが確かめられました。

この男性は、恥骨結合面の形態などから、40歳代と推測されます。身長は、大腿骨の長さなどから推定すると約150cm程度と小柄で、大腿骨や上腕骨など各部の骨が細く、近付着部あまり発達していないことなどから、華奢な方であったと推測されます。頭が前後に短く、顔が上下に低い、南西諸島の先史時代人によく見られる特徴を持っています。

左手首には骨折の治癒痕があり、関節が曲がっていましたので、左腕はやや不自由だったかもしれません。また、頸椎には関節炎の痕がありました。首に負担のかかる生活を送っていたのでしょうか。

歯には抜歯はありませんでしたが、大臼歯がほとんど脱落して歯槽が退縮しており、残された大臼歯も抜けかけていました。切歯から小臼歯にかけても、歯石が多く付着し、ひどい虫歯も認められました。狩猟採集生活を送っていた縄文時代の人々は虫歯が少ないとするなかで、珍しいといってよいかもしれません。

残された歯を見ると、切歯から右の小臼歯にかけて、斜めに磨耗していました。こうした磨耗は、通常の噛み合せでは生じないため、

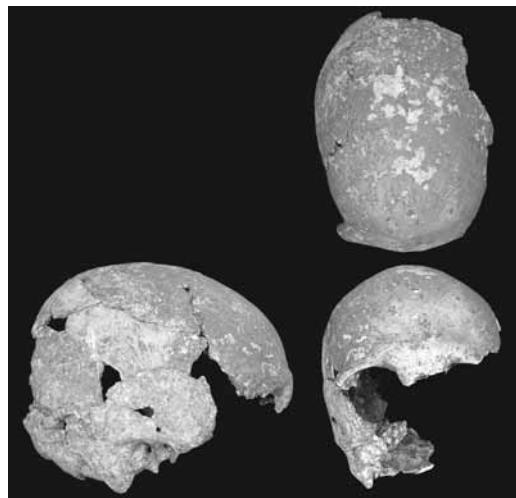
歯を何かの作業に使用していた可能性があります。今後、具体的にどんな作業をしていたのか、調査していきたいと考えています。

石棺墓の下層からは少なくとも2体に属する人骨が出土しており、1体は成人で石棺墓の南側に集骨された状態で埋葬されていました。もう1体は未成人であり、右上腕骨、右尺骨など、一部の骨のみが出土しました。未成人の大部分は発見できていませんが、石棺墓の壁際には、まだ土が残存しているため、さらに調査をすると残りの部位も発見されるかも知れません。

### その他

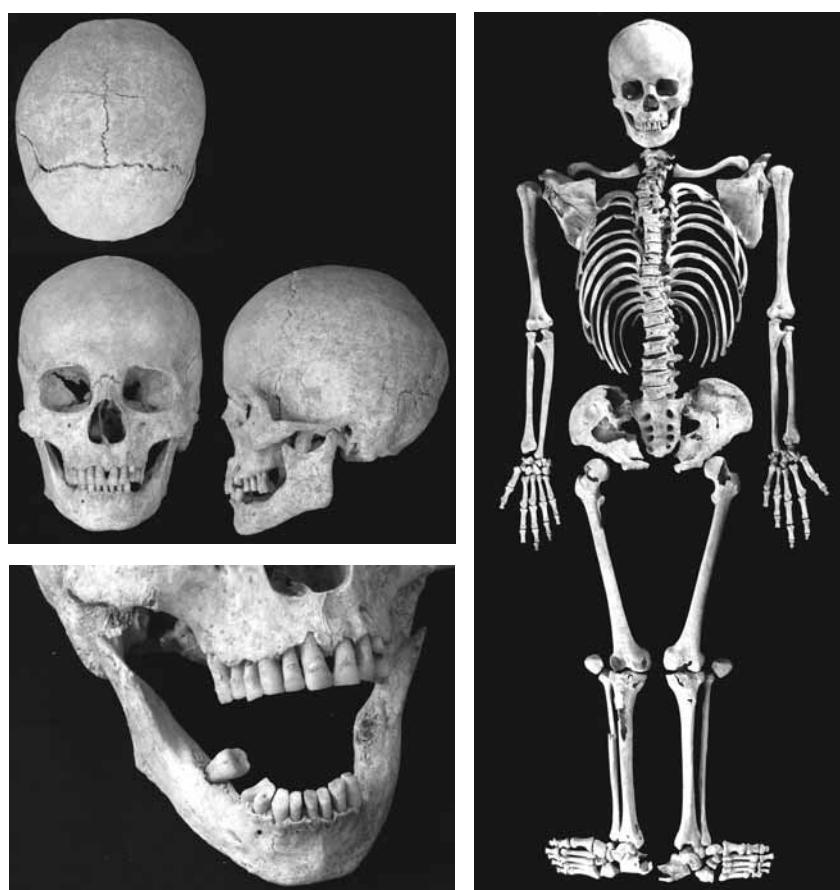
洞窟内のいくつかの地点を試掘すると、搅乱された表土から、イノシシなどの動物骨とともに、断片的な人骨がかなり発見されました。最近のプラスチックゴミなども混ざる搅乱層でしたので、これらの人骨がいつの時代のものかはわかりません。洞内は広く、未調査の区域が広がるため、こうした人骨が本来

埋まっていた場所が洞内のどこかに存在するかも知れません。今後の継続調査によって、そうした可能性を探っていきたいと考えています。



調査区IIIの崖葬墓から発見された中世の頭骨

(藤田祐樹・海部陽介・坂上和弘)



石棺墓の上段から発見された人骨（左上：頭骨、左下：歯の特殊な磨耗、右：全身）

## X. まとめ



これまでの発掘調査によって、武芸洞遺跡は6000年以上前に遡る、沖縄でも有数の貴重な遺跡であることが明らかとなっています。沖縄島南部では初となる、爪形文期の生活址が確認されたのをはじめ、縄文時代中期、後期の炉址や縄文時代晚期の重層構造の石棺墓、グスク時代～近世の崖葬墓の発見など、多くの新たな発見がありました。保存の良い人骨も多数発見され、特に石棺墓から出土した貝珠のブレスレットを着装した人骨は、沖縄では初めての貝珠着装人骨として学術的にも重要な発見となりました。今後、人骨の整理作業を進めていくことによって、港川人と縄文時代の人々との関係を解明する手がかりが得られるかも知れません。

一方、これまでのところ、武芸洞遺跡からは当初目的としていた港川人の時代に直接つながるような証拠は、まだ発見されていません。しかし、この場所が古くから人々のくらしと関わってきたことを考えると、武芸洞やガンガラの谷のどこかには、さらに古い時代の人骨や遺物が埋もれている可能性が十分

に考えられます。

武芸洞遺跡では、今後も継続的な調査が予定されています。今後の調査の成果も期待されますが、同時に、今回の調査地点である武芸洞は、2008年8月からオープンしたガイドツアーコース「ガンガラの谷」内にあり、遺跡を活用したガイドツアーが行われている点も大きな特色です。発掘調査期間中には、関係スタッフの御協力を得て、ツアー参加者に発掘調査の様子を公開しています。また、調査に併せて開催している現地見学会では、毎回400名を超える参加者があり、地域の歴史に対する関心の高さがうかがわれます。

港川フィッシャーや武芸洞をはじめとする雄樋川流域の洞穴・洞穴遺跡は、沖縄の歴史・人類史を考える上でかけがえのないものです。まだ未調査の遺跡も多く、不明な点も多く残されていますが、今後の調査・研究・普及活動を通して、雄樋川流域の洞穴・洞穴遺跡の価値を掘り起こすとともに、これらの保全と活用に取り組んでいく予定です。

### 参考文献

- 伊仙町教育委員会 1985 『面縄貝塚群：第1貝塚・第2貝塚・第3貝塚・第4貝塚』  
伊仙町埋蔵文化財発掘調査報告書 第4集  
伊藤慎二 2008 「琉球縄文土器（前期）」  
小林達雄編『総覧縄文土器』 総覧縄文土器刊行委員会 814-821頁  
大城逸朗 2002 「琉球列島の第四紀地史と動物の渡来」 『琉球弧の成立と生物の渡来』 沖縄タイムス社 129-140 頁  
大城逸朗・野原朝秀 1977 「琉球列島における鹿化石産出地について」 『沖縄県立博物館紀要』 第3号 沖縄県立博物館 1-10頁  
大城逸朗・野原朝秀・長谷川善和 1983 「大型動物化石分布と動物の渡来」 『沖縄歴史地図（考古編）』 柏書房 28-29、79頁  
大城逸朗・山内平三郎ほか 1978 『沖縄県洞穴実態調査報告Ⅰ』 沖縄県天然記念物調査シリーズ第14集

片桐千亜紀 編 2006 『新城下原第二遺跡』 沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書第35集 沖縄県立埋蔵文化財センター

岸本義彦 編 1984 『野国貝塚群B地点発掘調査報告』 沖縄県文化財調査報告書第57集 沖縄県教育委員会

宜野湾市教育委員会 1990 『じやな：真志喜区画整理地区の宅地造成に係る発掘調査報告』 図版編 宜野湾市文化財調査報告書第12集

宜野湾市教育委員会 1991 『じやな：真志喜区画整理地区の宅地造成に係る発掘調査報告』 本文編 宜野湾市文化財調査報告書第14集

宜野湾市教育委員会 2002 『宇地泊兼久原第一・第二・第三遺跡発掘調査記録：宇地泊第二地区土地区画整理事業に係る埋蔵文化財緊急発掘調査図録集』 宜野湾市文化財保護資料第53集

小林謙一 2008 「縄文土器の年代（東日本）」 小林達雄編『総覧縄文土器』 総覧縄文土器刊行委員会

896-903頁

- 新里貴之 2008a 「喜念・佐弁砂丘遺跡群トマチン  
遺跡発掘調査概要報告－トマチン遺跡第1次～3  
次調査の概要」『人類史研究』Vol. 14 13-28頁  
人類史研究会
- 新里貴之 2008b 「琉球縄文土器（後期）」  
小林達雄編『総覧縄文土器』 総覧縄文土器刊行委  
員会 822-829頁
- 高宮廣衛・知念 勇 1977 「IV遺構・遺物」  
『渡具知東原－第1～2次発掘調査報告』  
読谷村文化財調査報告第3集 読谷村教育委員会  
20-68頁
- 當眞嗣一・上原 靜 編 1978 『木綿原 沖縄県読  
谷村渡具知木綿原遺跡発掘調査報告書』 読谷村文  
化財調査報告書第5集 読谷村教育委員会
- 仲宗根 求 1992 「沖縄県中頭郡読谷村字渡慶次中  
川原貝塚」『日本考古学年報』43 630-631頁  
日本考古学協会
- 中村 愿 編 2007 『伊礼原遺跡－伊礼原B遺跡ほ  
か発掘調査－』 北谷町文化財調査 報告書第26集

沖縄県北谷町教育委員会

- 中山清美・田村晃一 編 1989 『喜子川遺跡 第1  
次・第2次発掘調査報告』 笠利町教育委員会
- 長谷川善和 1980 「琉球列島の後期更新世～完新世  
の脊椎動物」『第四紀研究』18(4) 263-267頁
- 長谷川善和 2002 「港川フィッシャーと動物たち」  
『沖縄県立博物館復帰30周年記念特別展 港川人  
展』図録 沖縄県立博物館 26-34頁
- 山崎真治 編 2009 『沖縄県南城市ハナンダガマ遺  
跡発掘調査報告書』 沖縄県立博物館・美術館
- 山崎真治・新里尚美・金城 達・山田浩久・藤田祐  
樹 2009 「八重瀬町具志頭グスク崖下採集の遺物  
について」『博物館紀要』第2号 沖縄県立博物  
館・美術館 19-26頁
- 山崎真治・藤田祐樹・西秋良宏 2009 「平成19・20  
年度南城市武芸洞遺跡発掘調査の概要」『博物館  
紀要』第2号 沖縄県立博物館・美術館 5-18  
頁

(山崎真治・藤田祐樹)



ガイドツアーのようす



講演会のようす



見学会のようす



## 報 告 書 抄 錄

報告書抄録									
ふりがな	なんじょうし ぶげいどういせき はっくつちょうさ がいようほうこくしょ								
書名	南城市武芸洞遺跡発掘調査概要報告書								
副書名	Excavation report of the Bugeido Cave site, Nanjo city, Okinawa								
卷次									
シリーズ名									
シリーズ番号									
編著者名	大城逸朗、西秋良宏、海部陽介、坂上和弘、伊藤圭、山田浩久、横尾昌樹、菅原広史、赤嶺信哉、大堀皓平、藤田祐樹、山崎真治 (Itsuro Oshiro, Yoshihiro Nishiaki, Yosuke Kaifu, Kazuhiro Sakaue, Kei Ito, Hirohisa Yamada, Masaki Yoko'o, Hiroshi Sugawara, Shin'ya Akamine, Kohei Ohori, Masaki Fujita, Shinji Yamasaki)								
発行機関	沖縄県立博物館・美術館								
所在地	〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち3丁目1番1号								
発行年月日	2010年3月31日								
所収遺跡名	ふりがな所在地	コード		北緯	東経	調査期間		調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号						
武芸洞遺跡	沖縄県南城市玉城大字前川字照田嶽原1338			26° 8' 22.4"	127° 44' 56.5"	第1次：2007年 11月14日～ 11月18日 第2次：2008年 11月17日～ 11月30日 第3次：2009年 11月15日～ 11月30日		50m <sup>2</sup>	学術調査

所収遺跡名	種類	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
武芸洞遺跡	遺物包蔵地（石灰岩鍾乳洞）	縄文中期近代	地床炉3 石敷炉1 石棺墓1 崖葬墓	土器、石器、貝製品、骨製品、貝類遺体、脊椎動物遺体、人骨	縄文時代晚期の重層構造の石棺墓を確認した。

要 約	<p>武芸洞遺跡は、沖縄県立博物館・美術館が国立科学博物館、東京大学総合研究博物館との共同研究事業の一環として学術調査を行った。その結果、縄文前期の爪形文期の生活址や縄文中期、後期の炉址、縄文晚期の重層構造の石棺墓、グスク時代～近世の崖葬墓が確認された。石棺墓からは、副葬品の貝や土器とともに3個体以上の人骨が発見され、第1号人骨には左腕に貝珠腕輪が着装されていた。石棺墓出土人骨について年代測定を実施した結果、2535yrBP の年代値が得られた。</p> <p>Our research group of Okinawa prefectural museum and art museum, National science museum and University museum, university of Tokyo executed excavations of Bugeido Cave site aiming for Pleistocene human remains. As a result, we found early Jomon occupations of Tsumegata-mon pottery type about 6,000 years ago, fire places of middle or late Jomon (about 4,000-3,000 years ago) and a cist grave of final Jomon (about 2,500 years ago). Skeletal remains of 3 or more people discovered from the cist grave and the upper man wore the shell beads bracelet in his left arm.</p>
--------	---

## 南城市武芸洞遺跡発掘調査概要報告書

2010（平成22）年3月

編集・発行：沖縄県立博物館・美術館

〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち3丁目1番1号

Tel. 098-941-8200（代表）

Fax. 098-941-2392（代表）

ホームページ：<http://museums.pref.okinawa.jp>

印 刷：株式会社 国際印刷

〒901-0147 沖縄県那覇市宮城1丁目13番9号

Tel. 098-857-3385

# 年表

時代区分	年代	沖縄	日本	世界
更新世 <small>(氷河時代)</small>	20万年前～16万年前			新人（ホモ・サピエンス）の誕生
	3万2千年前	山下町第1洞穴人（那覇市）		
	2万6千年前	ピンザアブ人（宮古島市）		
	2万年前	白保竿根田原洞穴人（石垣市）		
	1万8千年前	港川人（八重瀬町）	浜北人（静岡県）	
	1万5千年前	下地原洞穴人（久米島町）		
	1万2千年前		縄文時代がはじまる	
完文時代	1万年前			氷河時代が終わる
	6000年前	沖縄最古の土器 (無文土器・爪形文土器)	三内丸山遺跡（青森県）	気候最適期（縄文海進）
	4600年前		火炎土器	最古のピラミッド
	3800年前	摩文仁ハンタ原遺跡（糸満市）		
	3400年前	熱田原貝塚（南城市）		
	2700年前	ガルマンドウ原洞穴（八重瀬町）		
	2500年前	武芸洞石棺墓		
弥生並行時代	2000年前		吉野ヶ里遺跡（佐賀県）	ローマ帝国の成立