

沖縄県伊是名村具志川島遺跡群出土 貝塚前期人骨の年代学的調査

岩立遺跡, 岩立遺跡西区

Archaeological Report on Chronology of Human Bones of Early Shell
Midden Period Excavated at Gushikawajima Sites, Izena, Okinawa
KINOSHITA Naoko, SAKAMOTO Minoru and TAKIGAMI Mai

木下尚子・坂本 稔・瀧上 舞

I 調査の概要

2018年11月29日、木下、坂本、国立歴史民俗博物館の藤尾慎一郎氏、国立科学博物館の篠田謙一氏は沖縄県立埋蔵文化財センターの新垣力氏と協議のうえ、伊是名村具志川島遺跡群のうち、^{しいたち}岩立遺跡、同岩立遺跡西区の調査によって出土した貝塚前期に比定された人骨、あわせて2点を採取した。

これらを AMS-炭素 14 年代測定したところ、貝塚前 4 期（縄文時代後期併行期）に比定される資料群であることがわかった。

以下、遺跡の概要や考古学的な知見（Ⅱ）を木下が、炭素 14 年代測定と同位体比分析の調査結果（Ⅲ・Ⅳ）を坂本・瀧上が行い、最後にまとめ（Ⅴ）を全員で行った（木下）。

Ⅱ 測定した遺跡の概要と人骨の考古学的特徴

1. 具志川島遺跡群岩立遺跡

具志川島は、沖縄本島の西北、伊是名島と伊平屋島の間であり、伊是名村に所属する小島である。遺跡群は 1970 年代前半の採砂によって遺跡の包含層が破壊されるに至ったことを契機にその存在が認識された。1976 年から 1992 年の間、伊是名村教育委員会と沖縄県教育委員会が複数回にわたる発掘調査を実施し、時期の異なる複数の地点を併せて最終的に具志川島遺跡群となった〔安里編 1979, 岸本編 1991〕。

岩立遺跡は、具志川島の西側にある石灰岩の独立小丘陵の崖よりに、崖を背にして東北むきに形成された遺跡である。その層序は、最下層の地山の上に貝塚前 2 期からの前 4 期までの文化層が、一部に無遺物層を挟みながら 10 層以上重なるものである。この中のⅥ層は貝塚前 4 期の層で、多くの人骨を含む（図 1-3）。1977 年から 1980 年にかけてⅥ層が発掘調査され、ここが崖下に葬られた一次葬と二次葬の墓であること、および二次葬時に焼かれたものであることが明らかにされた。

1 号人骨は、一体分の骨がまとまって布のようなものでくるまれた改葬された骨である。今回、1 号人骨（分析用資料番号 ONSGI-421）の炭素 14 年代測定と同位体比分析を行った。（木下）



図1 前4期の崖葬墓(岩立遺跡)VI層
(具志川島遺跡群 2012, 24頁)



図2 再葬された1号人骨(岩立遺跡)VI層
(具志川島遺跡群 2012, 25頁)



図3 伊是名村具志川島遺跡VI層出土の土器
(安里嗣淳編 1979:『具志川島遺跡群第3次発掘調査報告書』伊是名村文化財調査報告書第3集 第10図)



図4 岩立遺跡西区5B層 崖葬墓検出状況図
(具志川島遺跡群 2012, 43頁)

2. 具志川島遺跡群岩立遺跡西区

具志川島遺跡群岩立遺跡西区は、岩立遺跡のある丘陵の西側にある同様の小さな石灰岩丘陵の北側に、崖を背にして北向きに形成された遺跡である（図4）。1990年から1992年に伊是名村教育委員会によって発掘調査され、地山の上に貝塚前3期から前4期に至る文化層が14枚確認された。この中の5B層、4層、3層で墓が検出されている。墓にともなう土器がきわめて少ないため時期比定が難しいが、ともに貝塚前4期に比定されている。

今回この中の人骨1体（分析用資料番号 ONSGN-166）の炭素14年代測定と同位体比分析を行った（木下）。

III 試料の処理と測定

年代測定に供した人骨試料2点は、国立科学博物館ならびに山梨大学が側頭骨からDNA分析のための試料採取を行った後に粉末試料が国立歴史民俗博物館に転送された。これを（株）パレオ・ラボに送付して、骨コラーゲン抽出とAMS-¹⁴C法ならびに炭素・窒素分析を依頼した（坂本・瀧上）。

IV 測定結果

(1) コラーゲン保存状態の評価（評価基準は藤尾他 [2020] を参照）

具志川島遺跡群出土人骨のコラーゲン回収率（骨の乾燥重量から得られたコラーゲン乾燥重量の割合）は ONSGN-166 で 1.7 %， ONSGI-421 で 2.0 % と比較的良好であった [van Klinken, 1999]。さらに炭素・素含有量から計算された C/N 比は、2 個体とも 3.5 を示し、良好なコラーゲンの指標である 2.9 から 3.6 の間に収まっていた（表1）。したがって、2 個体も保存状態が比較的良好であり、良質なコラーゲンを得ることができた。

(2) 炭素・窒素同位体比

具志川島遺跡群の各個体の炭素同位体比（ $\delta^{13}\text{C}$ ）と窒素同位体比（ $\delta^{15}\text{N}$ ）を表3に示す。 ONSGN-166 で $\delta^{13}\text{C}$ が -14.0‰ ， $\delta^{15}\text{N}$ は 11.6‰ であった。 ONSGI-421 は $\delta^{13}\text{C}$ が -13.9‰ ， $\delta^{15}\text{N}$ は 12.4‰ とわずかに窒素同位体比が高かった。

(3) 食性推定と海産資源寄与率

表1の具志川島遺跡群出土人骨の炭素・窒素同位体比を、表1に示す食物のタンパク質源の炭素・窒素同位体比と比較した結果、2 個体は高い海産資源利用を示した（図5）。海産資源に寄った食性が図からは読み取れるが、コラーゲンはタンパク質源の同位体比を強く反映するため、おそらく寄与は低いものの炭水化物源となる C₃ 植物なども摂取していたと推測される。また2 個体は似た食性だったと考えられる。具志川島遺跡群出土古人骨における炭素分画の海産資源寄与率は、 ONSGN-166 で $63.1 \pm 2.6\%$ ， ONSGI-421 で $52.6 \pm 7.7\%$ を示した（推定方法は藤尾他 [2020]，計算に用いた食物のタンパク質源の値は木下他 [2013] を参照）。

(4) 炭素14年代

具志川島遺跡群の各個体の放射性炭素年代測定の結果を表1に示す。 ONSGN-166 の炭素14年代は $3611 \pm 23^{14}\text{C yrs BP}$ で、 ONSGI-421 は $3853 \pm 22^{14}\text{C yrs BP}$ を示した。

表1 具志川島遺跡群出土人骨のコラーゲン抽出と年代測定及び炭素・窒素分析の結果

遺跡名	遺構・遺物	資料	採取部位	試料番号	コラーゲン抽出			測定機関 番号	炭素 14 年代 (¹⁴ C BP)
					処理量 (mg)	回収量 (mg)	回収率 (%)		
具志川島遺跡群 岩立遺跡西区	No.166	性別・年齢 不明	左側頭骨	ONSGN-166	526.97	9.09	1.7	PLD-37704	3611±23
具志川島遺跡群 岩立遺跡	No.421	性別・年齢 不明	右側頭骨	ONSGI-421	519.22	10.3	2.0	PLD-37705	3853±22

試料番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰, VPDB)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰, AIR)	炭素濃度 (%)	窒素濃度 (%)	C/N 比 (mol/mol)	海産資源寄与率 (%)	較正年代 (cal BC)	
							1 σ (68.2%)	2 σ (95.4%)
ONSGN-166	-14.0	11.6	40.0	13.3	3.5	63.1±2.6	1740-1670BC	1770-1630BC
ONSGI-421	-13.9	12.4	38.8	13.0	3.5	52.6±7.7	2130-2030BC	2190-1960BC

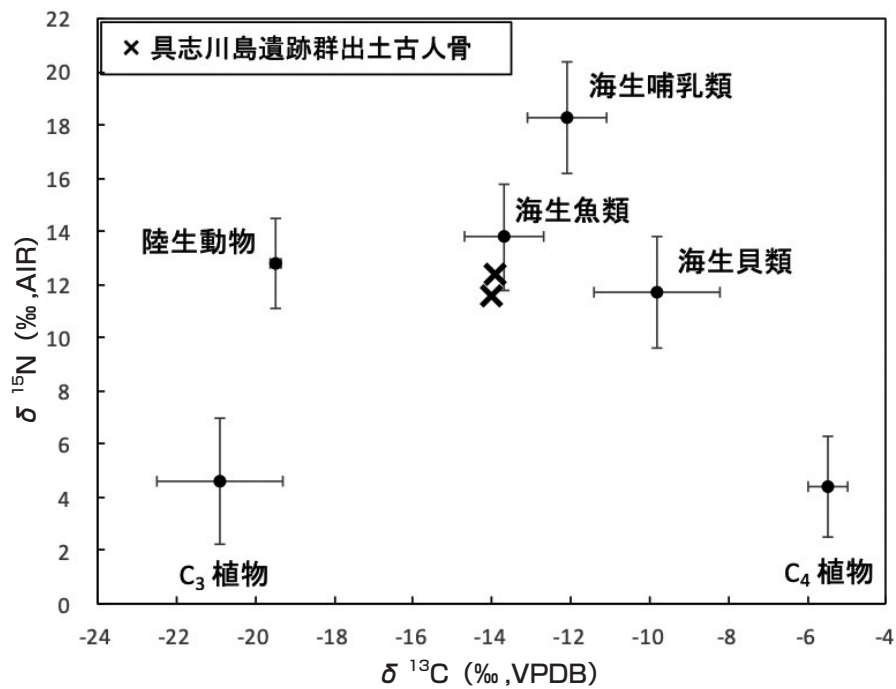


図5 具志川島遺跡群のヒトの同位体比と、食物資源の同位体比の比較
(食物資源の同位体比は表2を参照)

(5) 較正年代

暦年較正用解析ソフト OxCal [Bronk Ramsey 2009] を用いて、IntCal13 と Marine13 [Reimer et al. 2013] の較正曲線を混合したモデルで計算を行った。混合率として上述したそれぞれの個体の海産物寄与率を組み込んだ。地域特異的な Marine13 からの年代の偏差 (ΔR 値) は 0 と仮定した。

具志川島遺跡群の解析の結果、ONSGN-166 は 1770-1630 cal BC (2σ) (図 6), ONSGI-421 は 2190-1960 cal BC (2σ) の年代を示した (図 7) (瀧上)。

V まとめ

具志川島遺跡群岩立遺跡・岩立遺跡西区の人骨の炭素 14 年代は、岩立遺跡西区が紀元前 18 ～ 前 17 世紀、岩立遺跡が前 22 ～ 前 20 世紀である。これは予想された貝塚前 4 期の年代に対応する。二つの数値は、この一帯が墓地であった時期幅の一端を示しているといえよう。炭素同位体比は -14.0 ‰, -13.9 ‰ で、貝塚前期人がドングリなどの C_3 植物と海産資源による食生活を送っていたことを示している。

謝辞

本調査にあたり、沖縄県立埋蔵文化財センター所長の登川安政氏、中山晋氏、新垣力氏、片桐千亜紀氏、文化財サービスの土肥直美氏、国立科学博物館の篠田謙一氏・神澤秀明氏、山梨大学の角田恒雄氏のお世話になった。人骨試料は沖縄県立埋蔵文化財センターからご提供いただいた。記して感謝の意を表します。

なお、本調査は、平成 30 年度新学術領域研究「ゲノム配列を核としたヤポネシア人の起源と成立の解明」(代表 国立遺伝学研究所 斎藤成也)、計画研究 B01 班「考古学データによるヤポネシア人の歴史の解明」(代表 国立歴史民俗博物館 藤尾慎一郎) の成果の一部である。

参考文献

- 安里嗣淳編 1979 『具志川島遺跡群第 3 次発掘調査報告書』伊是名村文化財調査報告書第 3 集, 伊是名村教育委員会。
 Bronk Ramsey, C. 2009: Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51 (1), pp. 337-360
 藤尾慎一郎・木下尚子・坂本稔・瀧上舞・篠田謙一 2020: 「考古学データによるヤポネシア人の歴史の解明- 2018 年度の調査」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 219 集, pp.119 ~ 138
 木下尚子・坂本稔・瀧上舞 2020: 「鹿児島県宝島大池遺跡 B 地点出土貝塚後期人骨等の年代的調査」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 219 集, pp. 231 ~ 242
 岸本義彦編 1991 『具志川島遺跡群発掘調査概報』伊是名村文化財調査報告書第 8 集, 伊是名村教育委員会
 中山晋編 2012 『具志川島遺跡群』沖縄県立埋蔵文化財センター調査報告書第 64 集
 Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Buck, C. E., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Hafliadason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T. J., Hoffmann, D. L., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kaiser, K. F., Kromer, B., Manning, S. W., Niu, M., Reimer, R. W., Richards, D. A., Scott, E. M., Southon, J. R., Staff, R. A., Turney, C. S. M., van der Plicht, J. 2013: IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55 (4), pp.1869-1887

木下尚子（熊本大学人文社会科学研究部）

坂本 稔（国立歴史民俗博物館研究部）

瀧上 舞（国立歴史民俗博物館研究部）

（2019 年 5 月 10 日受付，2019 年 8 月 5 日審査終了）

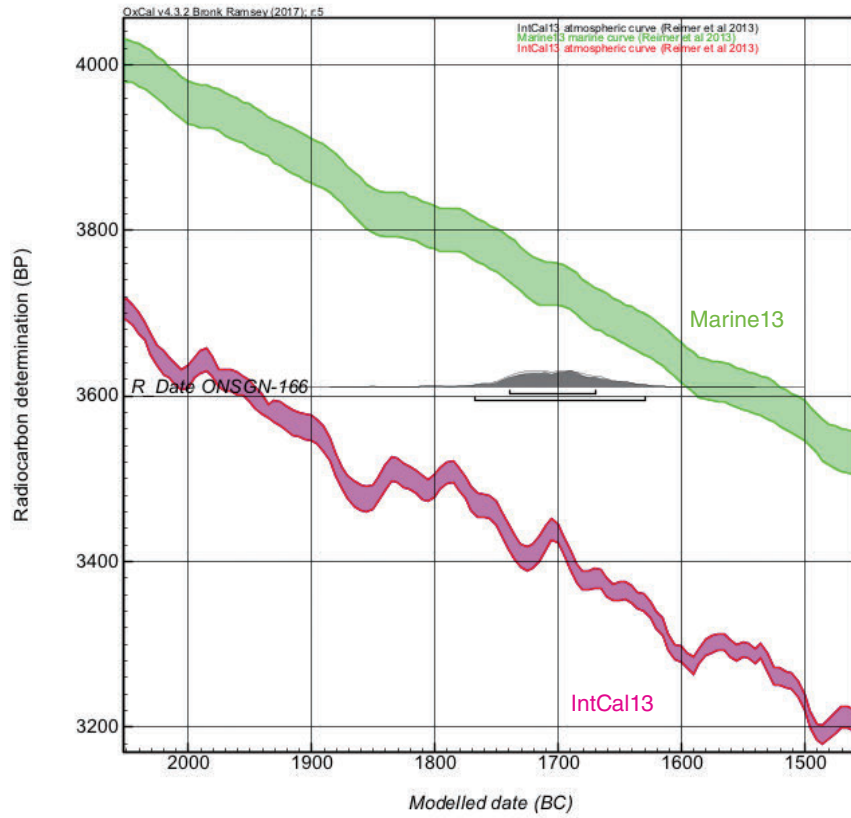


図6 具志川島遺跡群岩立遺跡西区 ONSGN-166

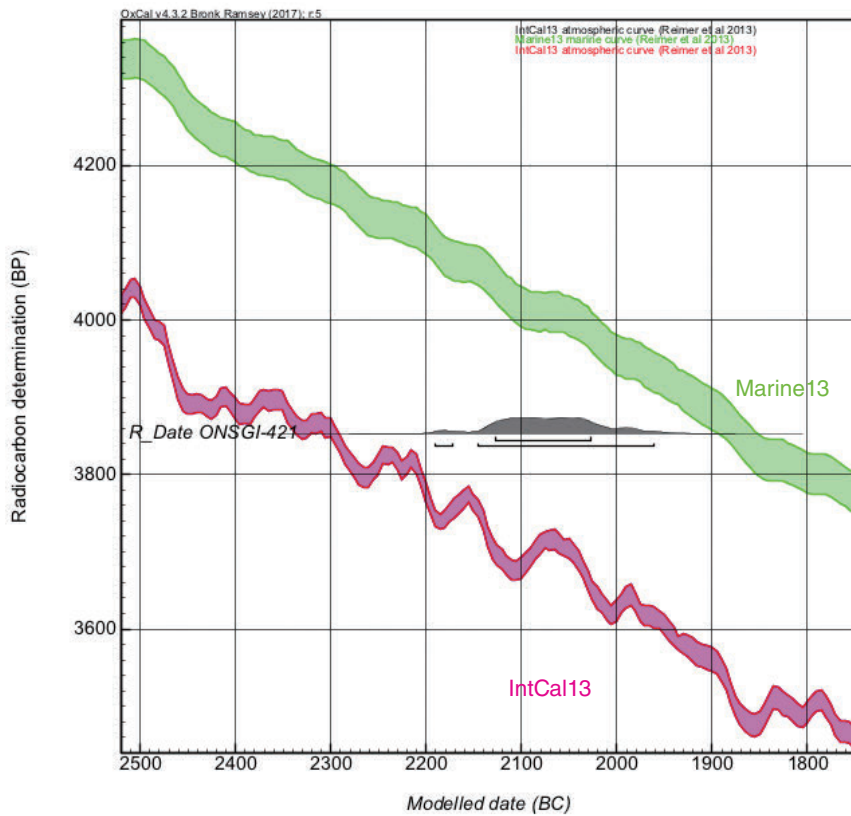


図7 具志川島遺跡群岩立遺跡 ONSGI-421