

宮ノ前遺跡出土土器の放射性炭素年代

栗島義明・米田 穰

資源環境と人類 第13号 149-164頁 2023年3月

Natural Resource Environment and Humans

No. 13. pp. 149-164. March 2023

宮ノ前遺跡出土土器の放射性炭素年代

栗島義明^{1*}・米田 穰²

要 旨

岐阜県北部に位置する宮ノ前遺跡は、旧石器時代から縄文時代早期にかけての複合遺跡として著名である。特に、草創期から早期初頭にかけての隆起線文・表裏縄文・押型文など複数土器型式が層位的に検出されており、これら資料群は更新世末期から完新世前期に相当することから、その放射性炭素年代値を得ることは中部地方北部のみならず、東日本地域の土器編年や当該期の環境変遷を知る場合にも重要な意味を持つ。今回の分析では、隆起線文土器が最終氷期最寒冷期から完新世直前、表裏縄文土器が完新世前期に相当する年代にまとまりを認めることができた。その一方で、押型文土器については更新世から完新世前期までのやや年代幅の広い値を得ることになった。本遺跡出土土器から得られた放射性炭素年代については、今後、中部日本地域の草創期を考える場合、一つの基準になるものと考えられる。本例は縄文時代の副葬品の評価や埋葬習俗を考えるうえで一つの典型となる事例とすることができる。

キーワード：草創期、放射性炭素年代、隆起線文土器、表裏縄文土器、押型文土器

1. はじめに

旧石器時代から縄文時代への移行期石器群の様相についての研究は、新資料の蓄積に加えて既出資料の再検討を通じ、新たな問題点の整理や検討すべき研究課題点が浮き彫りになりつつあるとの印象が強い。注視すべきは神子柴文化から隆起線文土器文化への移行に関する資料評価並びに再検討等が進み、縄文文化成立期の様相が列島規模で議論可能な素地が整えられつつある点である。その意味において標遺跡である神子柴遺跡（林茂樹・上伊那考古学会2008）、唐沢B遺跡（千曲川水系古代文化研究所1998、下村他2009）等の報告書刊行や田沢遺跡（東北大学大学院文学研究科考古学研究室2018）、日向洞穴（長井2019）、上黒岩岩陰遺跡（小林謙一・工藤雄一郎編2012）などの再整理、そして神子柴遺跡と共に当該期研究の論争の火種となった本ノ木遺跡（津南町教育委

員会2016）に関わる一連の研究等、当該学史的資料の再整理・検討が果たした役割は極めて大きいと言わざるを得ない。特に移行期研究の基準・定点ともなった福井洞穴の再調査とその研究成果（東北大学大学院文学研究科考古学研究室2015、佐世保市教育委員会2016）が公とされた点についても見落とすことはできない。こうした既出資料群の考古学的な再検討に併せ、土器附着炭化物の炭素年代及び同位体分析に関する理化学的分析は、型式学的な分析に於ける恣意的解釈に対する危険性を再認識させると共に、当該期土器群の評価に際しては当該分析手法の採用が不可欠であることを強く印象付けることとなった。

そのような研究現状を俯瞰する時、1994年に調査された岐阜県北部に位置する宮ノ前遺跡は、中部地方北部に於いて希少な草創期～早期の遺跡、しかも隆起線文の他に爪形文、回転縄文、表裏縄文、押型文など複数土器型式が同一遺跡から検出された稀有な遺跡であることは多

1 明治大学黒耀石研究センター 〒101-0064 東京都千代田区神田猿樂町1-6-3

2 東京大学総合研究博物館 〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1

* 責任著者：栗島義明 (yo_kuri@meiji.ac.jp)

くの研究者の間でも注目されてきた（岐阜県宮川村教育委員会1998）。とりわけ各種土器群と共存関係にあると考えられる石器群については、旧石器時代のナイフ形石器に始まり細石刃石器群や草創期に通有な組成（細石核・刃部磨製石斧・石槍・石鏃・搔器・削器他）を認めることができ、当該地域のみならず広域的な旧石器時代～縄文時代への移行に関する注目すべき基準資料と高く評価されることが多い。

こうした宮ノ前遺跡出土資料の重要性を鑑み、資料を保管・管理する飛騨市教育委員会のご理解とご協力を得て、2018年度に土器付着炭化物の放射性炭素年代及び炭素素窒素同位体分析を実施することができた。今回、採取した47点のうち放射性炭素年代測定が得られた29点の詳細について公表すると共に、派生する幾つかの問題についても触れてみたいと考えている。

2. 遺跡立地と層位

岐阜県高山市を流れる宮川は飛騨市域を北流した後、北アルプスの穂高山麓を水源とする高原川と合流して神通川と名前を変え、その流路を真北へと変えつつ富山平野へと流出している。宮ノ前遺跡は宮川が飛騨の盆地を抜け、山間部を蛇行するなかで形成された左岸段丘上に位置し、付近は宮川中流域にあって東西から迫る山塊が比較的穏やかな傾斜を持った小盆地状の景観を呈している。しかしながら付近の地形は複雑であり、遺跡は牛山という独立丘に近い小山南側の裾野に接するように残されているが、過去には宮川本流がこの牛山を大きく北側に迂回した流路を有していたことが地形・地質学的な研究から明らかとされている。その後の河川浸食や地殻変動によって大きく湾曲した流路自体が変わり、宮川本流は現在に見られるような略東西方向に流路をとったことで、嘗ての流路部を断ち切るように新たな段丘面が形成されるに至った（図2）。このような複雑な流路変更を伴う段丘面形成を要因として、宮ノ前遺跡を挟んだ南北箇所には旧流路部が観察され、遺跡は微視的観点から見れば南北方向にやや傾斜を持つ微高地状の立地条件下に存在したことが確認できるのである。

さて、宮ノ前遺跡は、国道360号バイパス建設に先立つ確認調査で発見された遺跡で、1993年に開始された発掘調査の範囲は5000m²にも及び飛騨地域でも規模の大きな発掘調査となった。遺跡は字名によって宮ノ前地点・前田地点の二つに区分けられているものの、本来は同一遺跡として理解すべきである点については改めて説明するまでもない。旧石器時代～縄文時代の主だった遺物群は前田地点と命名された南側エリアから検出されており、本論で分析対象とした草創期～早期の土器資料群も当該地点からの出土である（図5）。宮ノ前遺跡（前田地点）の注視すべき特徴としては、旧石器時代終末から縄文時代早期に亘る遺物群が同一遺跡から検出された点にあり、とりわけ各期遺物群が層位的関係性を保持した状態で発見されたことにある（岐阜県宮川村教育委員会1998）。内陸部地域では洞穴遺跡を除いて、このように複数土器型式が層位を違えつつ発見されることは極めて稀な事例と言えるであろう。

宮ノ前遺跡からは、旧石器時代終末のナイフ形石器や細石刃から早期押型文土器へと連続と続く石器・土器群の出土が確認されている。これら遺物群の層位的な出土状況については報告書中に於いて簡潔且つ要領よく触れられており（図6）、ここでは本論との関係上で特に重要と思われる各期包含層やその広がり、出土遺物についての記載を抜粋しておこう。

- 第10層：青灰褐色粘土層（密接施文の押型文土器・層厚10-20cm）
- 第11層：灰褐色少粒砂層（密接・帯状施文の押型文土器・層厚20-33cm）
- 第12層：暗紫褐色粘土層（帯状施文の押型文土器・層厚10-25cm）
- 第13a層：黄褐色少粒砂層（表裏縄文土器・層厚10-30cm）
- 第13b層：暗青灰褐色粘土層（表裏縄文土器と爪形文土器・層厚6-15cm）
- 第14層：灰褐色砂層（石器少量・層厚7-19cm）
- 第15層：灰褐色砂礫層（隆起線文土器・層厚25-50cm）
- 第16a層：青灰褐色シルト層（細石刃、尖頭器、先刃搔器他・層厚12-25cm）
- 第16b層：灰褐色細粒砂層（土器・層厚10-20cm）



図1 宮ノ前遺跡の位置 (●印)

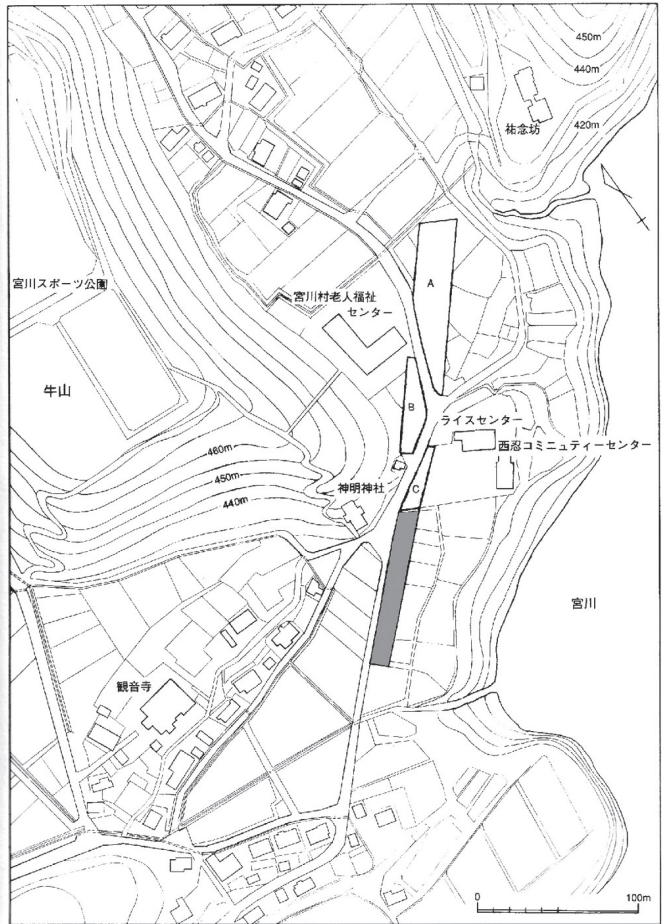


図2 宮ノ前遺跡調査区



図3 宮ノ前遺跡の近景



図4 宮ノ前遺跡の遠景 (▼)

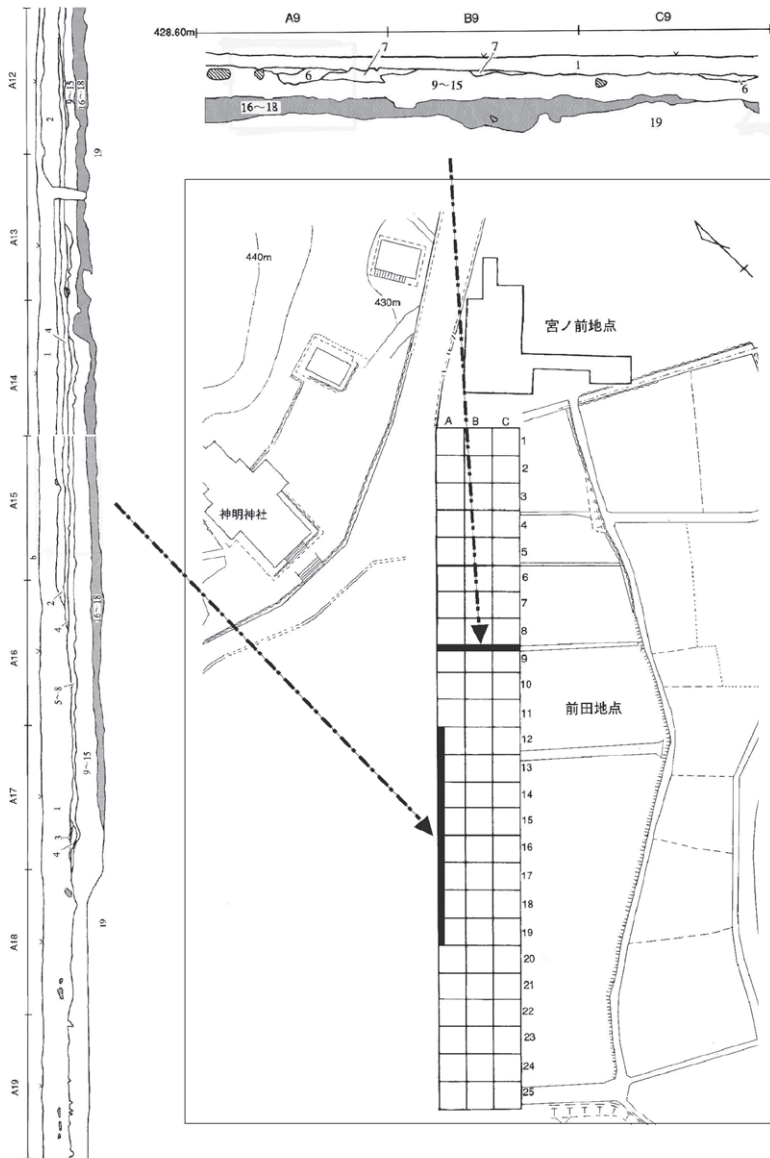


図5 宮ノ前遺跡調査句と土層堆積（アミ部は草創期文化層）

第17層：青灰色細粒砂層（細石刃・層厚22-56cm）

第18層：灰褐色砂層（小型ナイフ型石器・層厚20-27cm）

第19層：地山層：砂・シルト・粘土の互層

加えて、宮ノ前遺跡前田地点の中心部では旧石器時代終末から草創期への移行に係わる、次のような層位関係に関わる調査所見が得られていたことも記されている。

「第16層は、削片系細石刃核および種子柴型尖頭器を指標とする。第17層は円筒型（角柱状）細石刃核を指標とし、第18層は小型ナイフ形石器を指標とする層」

「9列及び10列を中心に広げ……灰褐色砂礫層から隆起線文土器片が……青灰色細粒砂礫層から円筒形（角柱状）細石刃核が出土」

「9列で確認された隆起線文土器の包含層は、13・14列付近では途切れ、細石刃核の包含層についても12列付近で途切れることが確認された。このシルト層には、隆起線文とは異なる土器片をはじめ、先刃搔器や円形搔器・尖頭器に伴って、青灰色細粒砂層のものとは異なる削片系の細石関連資料が包含」

各土層が調査区全域に亘って、均質な堆積状況を示すものでない点については改めて述べるまでも無いが、土器・石器群の型式及び其々の編年的見地からも土層堆積状態並びに出土遺物等の相関関係に疑問を挟む余地は少ない。本遺跡が位置する中部地方北部地域に於いて、最下層の小型ナイフ石器群から細石刃石器群、そして種子柴系石器群を介した後に隆起線文土器、その上位に表裏縄文土器群、更に黒鉛を含んだ帯状施文の沢式押型土器群や密接施文の押型文土器群へと、連続的な移行が層位的に確認された意義は大きいと言わざるを得ないし、同様な草創期～早期へと連続する土器型式群の存在が確認できる事例については寡聞にして知らない。研究者が本遺跡に注目する最大の理由はこの点に在ると言っても過言ではなく、今回、我々が土器群の放射性炭素年代を中心とした理科学的分析を試みたのもそうした資料的評価に基づいたものと言える。これまで草創期から早期

初頭にかけての資料に乏しく、従って放射性炭素年代のデータも少なかったこの地域に於いて、同一遺跡から土器附着炭化物を回収して炭素年代及び同位体分析のデータが得られた意義は大きものと考えている。

3. 分析試料（土器）

宮ノ前遺跡から出土した土器群は草創期から晩期にまで及び、報告書では13期に細分されている。今回の分析に先立ち草創期～早期の土器資料群を対象として附着炭

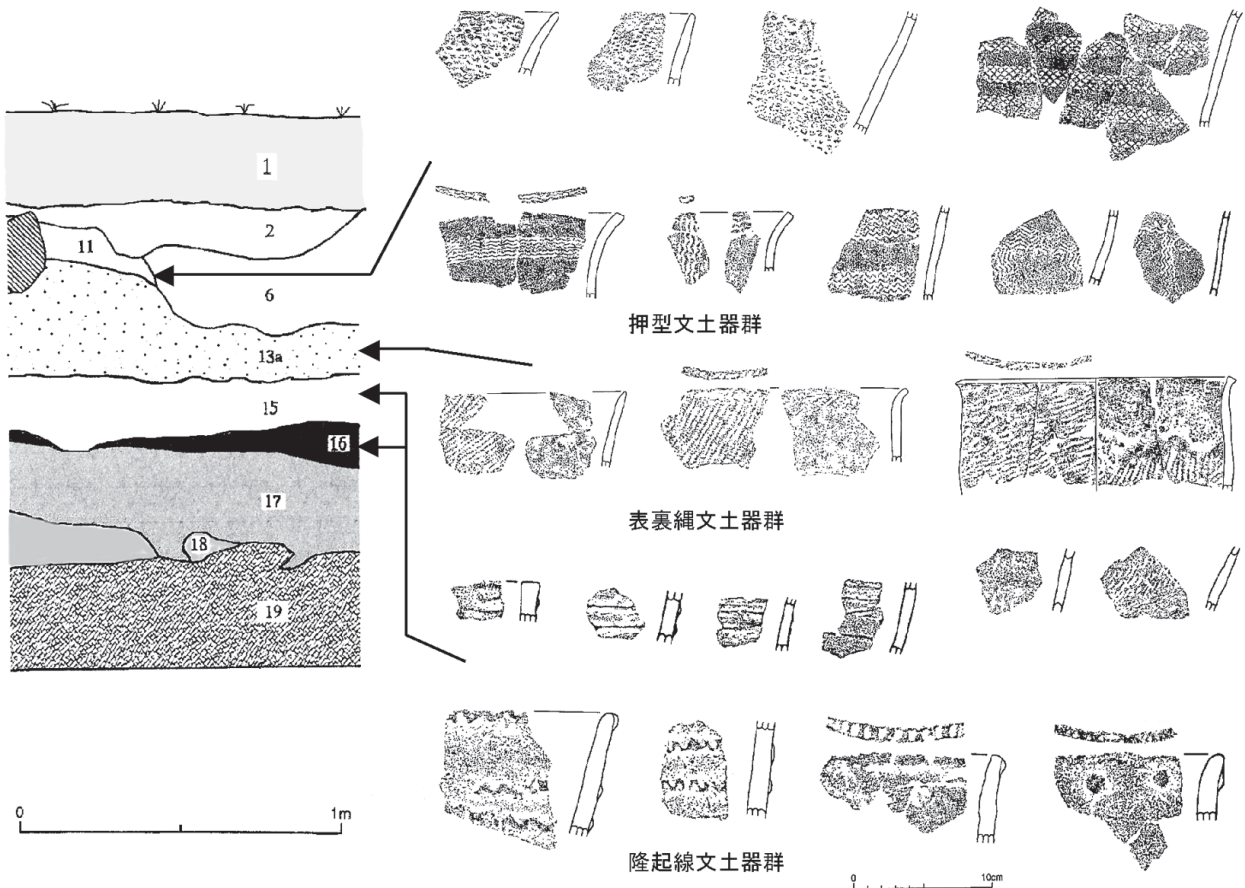
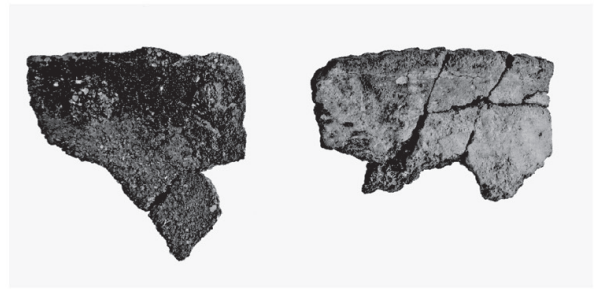


図6 土層堆積と出土土器の関係



表裏縄文土器



16層出土土器群



削片系細石刃核

図7 代表的な出土遺物

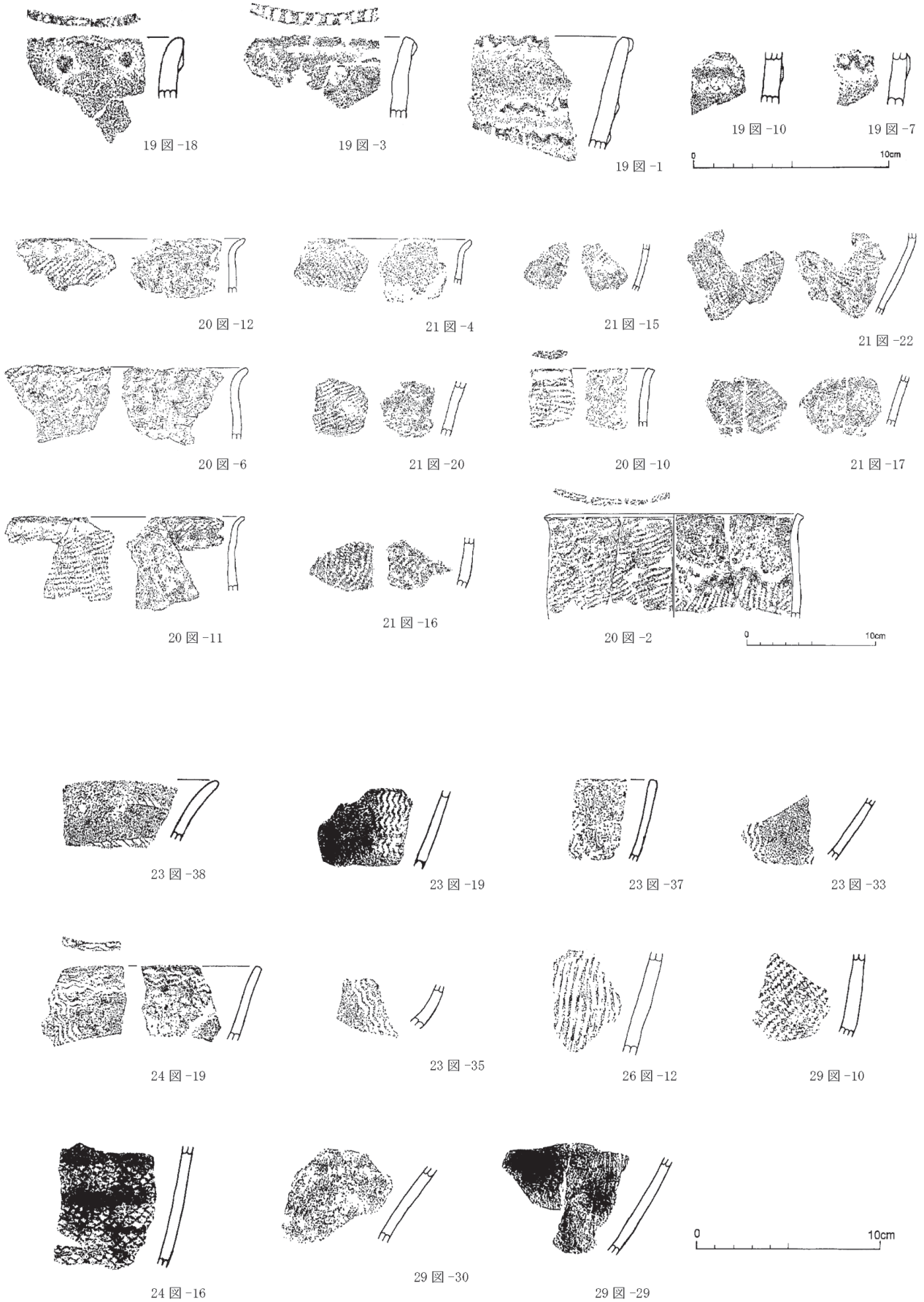


図8 分析対象土器

化物の有無に関する検証を行い、47点の資料について炭化物の付着を確認したうえで29点の資料について炭素年代を得るに至った(図8)。ここでは先ず、29点の土器型式についての概要を捉えておくことにしよう。

2-1 隆起線文土器群

15層及び16層が隆起線文土器の包含層とされており、出土した資料のうち5点の土器について炭化物の付着を確認することができた。このうち16層から出土したとされる2点(第19図3・18)については、隆起線文土器に先行する可能性も指摘されてきた資料で(栗島2005)、そのうち後者については報告書中にも「豆粒文」と報告された経緯を持った資料である。両者とも器面整形は入念であるが明確な文様は認められず、口縁部への円形粘土粒の貼付の他には口唇部に刻み目を有することを特徴としている。

隆起線文土器3点(第19図1・7・10)は、何れも約5mm幅の波状に加飾された隆線貼付が認められる資料で、口縁部付近の文様帯を構成している点は間違いあるまい。これらの土器群は15・16層から出土したものとされており、調査時点での所見としては15層が隆起線文の包含層、そして16層からは粘土粒の貼付された土器や無文で口唇部に刻文を有する土器類も出土したらしい(図7)。当該期の土器として他に所謂微隆起線文(第19図13-17)が発見されているが、残念なことにこれら土器片からは炭化物の付着を確認することはできなかった。

2-2 表裏縄文土器群

表裏縄文土器群の包含層は13層であったことが報告書に明記されている。この13層はa・b二つに分層されており、13a層からは爪形文土器の出土が報告されていることからやや古相を示す可能性があるが、残念ながらそれらに共伴した資料の有無についての詳細報告はなされていない。13層からは押型文土器の出土は皆無とされ、本層が表裏縄文土器のほぼ単純な包含層であった可能性を明示している。

表裏縄文土器群は単節縄文原体の施文を中心としており、斜走・横走る文様が表裏面に展開した資料が圧倒的に多い。一部では羽状の構成を持つ資料片も存在する

ものの、比較的均一な文様構成を持つとの印象がある。斜走する縄文施文は口唇部直下を始点としており、僅かの資料に当該箇所指頭圧痕(20図11・12)を留めた例や1条の側面圧痕文が配された例もあるが、今回の分析資料中にそうした口縁部文様帯を持つものを認めることはできない。また、本型式群の一つの特徴として見落すことができないのが口縁部形態にあり、肥厚した襟状段帯を持たない一方で殆どの資料も大きく「く」の字状に外反屈曲し、その口唇の多くに縄文施文を確認することができる。本型式に於ける土器底部の破片は見当たらないが、平底ではなく尖底であったと推察される。

2-3 押型文土器群

押型文土器は10層・11層・12層にわたって包含されていたと報告されている。最下層の12層からは本地域に特有な胎土中に黒鉛を混入させた帯状施文を特徴とする沢式押型文土器押型文が、上層の10層からは密接施文の押型文、中間層である11層からは密接施文・帯状施文双方の型式の押型文土器が検出されたと報じられているが、残念なことに報告書中に於いて層位別にそれらの土器型式を概観することはできない。

報告ではこれらの押型文土器群は施文具や施文方法、口縁部形態、胎土中の黒鉛・植物繊維などの有無によって6群に細別されている。こうした土器属性に依拠した細別分類が直ちに型式差として時間的な前後関係へと結びつく要素とは言い難く、寧ろ大局的に見ると次の三群に区分するのが妥当と言えようか。即ち、横走+縦走る帯状の山形文が文様構成を担い、土器胎土中に黒鉛を含む所謂「沢式」の一群、山形文や格子目文、楕円文が帯状に横位方向に展開し、一部で縦方向への文様も配された一群、そして楕円文を主体に山形文、少数ながら格子目文が横位方向に密接施文された構成を持つ一群(更に器壁の厚さや胎土中への植物繊維の有無によって細分可能か)、という区分である。

残念ながら今回の分析資料では、最も新しいとされた10層を中心に検出された楕円文・山形文を横位に密接して施文した一群についてのデータを得ることができなかった。しかしながら、典型的な沢式の一群(第23図19・33・35・33・38)を中心に複数資料の分析を行えたこと

表1 採取試料リスト

報告書図版	採取 No.	型式	採取面	採取部位
19図-1	45	隆起線文	内面	胴部
19図-3	44	隆起線文	内面	口縁部
19図-7	46	隆起線文	内面	口縁部
19図-10	1	隆起線文	内面	口縁部
19図-18	43	隆起線文	外面	口縁部
20図-1	41	表裏縄文	内面	胴部
20図-2	48	表裏縄文	内面	口縁部
20図-6	4	表裏縄文	内面	口縁部
20図-10	5	表裏縄文	内面	口縁部
20図-10	6	表裏縄文	外面	口縁部
20図-11	7	表裏縄文	外面	口縁部
20図-12	8	表裏縄文	内面	口縁部
20図-12	9	表裏縄文	外面	口縁部
21図-4	10	表裏縄文	内面	口縁部
21図-15	14	表裏縄文	内面	胴部
21図-16	15	表裏縄文	内面	胴部
21図-17	16	表裏縄文	内面	胴部
21図-20	17	表裏縄文	内面	胴部
21図-22	19	表裏縄文	内面	胴部
23図-19	25	押型文(古)	内面	胴部
23図-33	27	押型文(古)	内面	胴部
23図-35	28	押型文(古)	内面	胴部
23図-37	29	押型文(古)	内面	口縁部
23図-38	30	押型文(古)	内面	口縁部
24図-19	31	押型文(古)	内面	口縁部
24図-16	32	押型文(新)	内面	胴部
26図-12	33	押型文(新)	内面	胴部
29図-10	37	押型文に伴う縄文(新)	内面	胴部
29図-29	39	押型文に伴う縄文(新)	内面	胴部

表2 前処理回収率とアルカリ処理の条件, およびグラファイト量

報告書図版	採取面	試料重量 (mg)	回収率	温度 (°C)	濃度 (M)	時間	グラファイト重量 (mg)
19図-1	内面	23.24	51.4%	80	0.01	30分	1.11
19図-3	内面	6.48	58.0%	80	0.01	5分	0.64
19図-7	内面	4.21	30.6%	80	0.001	30分	0.69
19図-10	内面	6.32	46.4%	0	0.01	5分	1.07
19図-18	外面	15.75	58.4%	0	0.05	10秒	0.99
20図-1	内面	23.45	62.2%	80	0.01	30分	1.01
20図-2	内面	33.39	66.0%	80	0.01	30分	0.94
20図-6	内面	38.5	25.8%	80	0.1	10分	0.72
20図-10	内面	77.91	41.0%	80	0.1	30分	1.05
20図-10	外面	11.40	15.4%	80	0.1	10分	0.81
20図-11	外面	11.31	43.3%	0	0.02	5分	1.04
20図-12	内面	59.37	30.3%	80	0.1	30分	0.86
20図-12	外面	23.47	36.4%	80	0.1	10分	0.98
21図-4	内面	152.62	62.6%	80	0.1	30分	1.04
21図-15	内面	7.93	43.0%	80	0.01	10分	0.48
21図-16	内面	35.38	47.0%	80	0.1	10分	0.71
21図-17	内面	60.21	53.1%	80	0.1	10分	0.76
21図-20	内面	73.34	54.2%	80	0.1	10分	0.64
21図-22	内面	7.27	44.0%	80	0.01	10分	0.78
23図-19	内面	41.26	25.0%	0	0.01	5分	0.63
23図-33	内面	113.01	30.0%	80	0.1	10分	0.85
23図-35	内面	28.9	19.6%	80	0.1	10分	1.1
23図-37	内面	21.71	65.4%	80	0.1	10分	0.89
23図-38	内面	29.62	32.7%	80	0.1	10分	0.71
24図-19	内面	53.95	48.0%	80	0.1	10分	1.2
24図-16	内面	71.18	71.9%	0	0.1	5分	1.05
26図-12	内面	87.33	49.2%	0	0.1	5分	1.14
29図-10	内面	31.7	42.1%	0	0.002	20分	0.88
29図-29	内面	7.51	44.9%	80	0.001	30分	0.91

は、今後の中部日本地域に於ける押型文土器の編年を考えるうえでも一定の成果を得たと考えている。

4. 前処理法

放射性炭素年代測定の前処理は、酸・アルカリ・酸洗浄を実施した (de Vries & Barendsen 1954). 異物を除去した試料を80°Cにした1.2M 塩酸中に16~17時間静置した後、水酸化ナトリウム溶液で土壌有機物(フルボ酸, フミン酸)を除去した。水酸化ナトリウム溶液の濃度や温度, 反応時間は, 試料の溶解性に応じて設定した(表2)。アルカリ洗浄後に再び80°Cの1.2M 塩酸中に約17時

間静置して, 吸着した炭酸イオンなどを除去した。純水で中性になるまで洗浄してから, 80°Cにして乾燥したものを加速器質量分析器 (AMS) に供した。

放射性炭素年代測定は試料をグラファイト化して, 東京大学総合研究博物館が所有する加速器質量分析装置を用いて $^{14}\text{C}/^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ の存在比を測定した。まず, 2~3mgの精製試料を銀カップに秤量し, Elementar社製 Vario ISOTOPE SELECT 元素分析計で燃焼した。次に精製された二酸化炭素を真空ガラスラインに導入して, あらかじめ鉄触媒約2mgを秤量したコック付き反応管に水素ガス(炭素モル数の2.2倍相当)とともに封入する。これを650°Cで6時間加熱することで二酸化炭素から結晶状のグラファイトに還元した (Omori et al. 2017)。

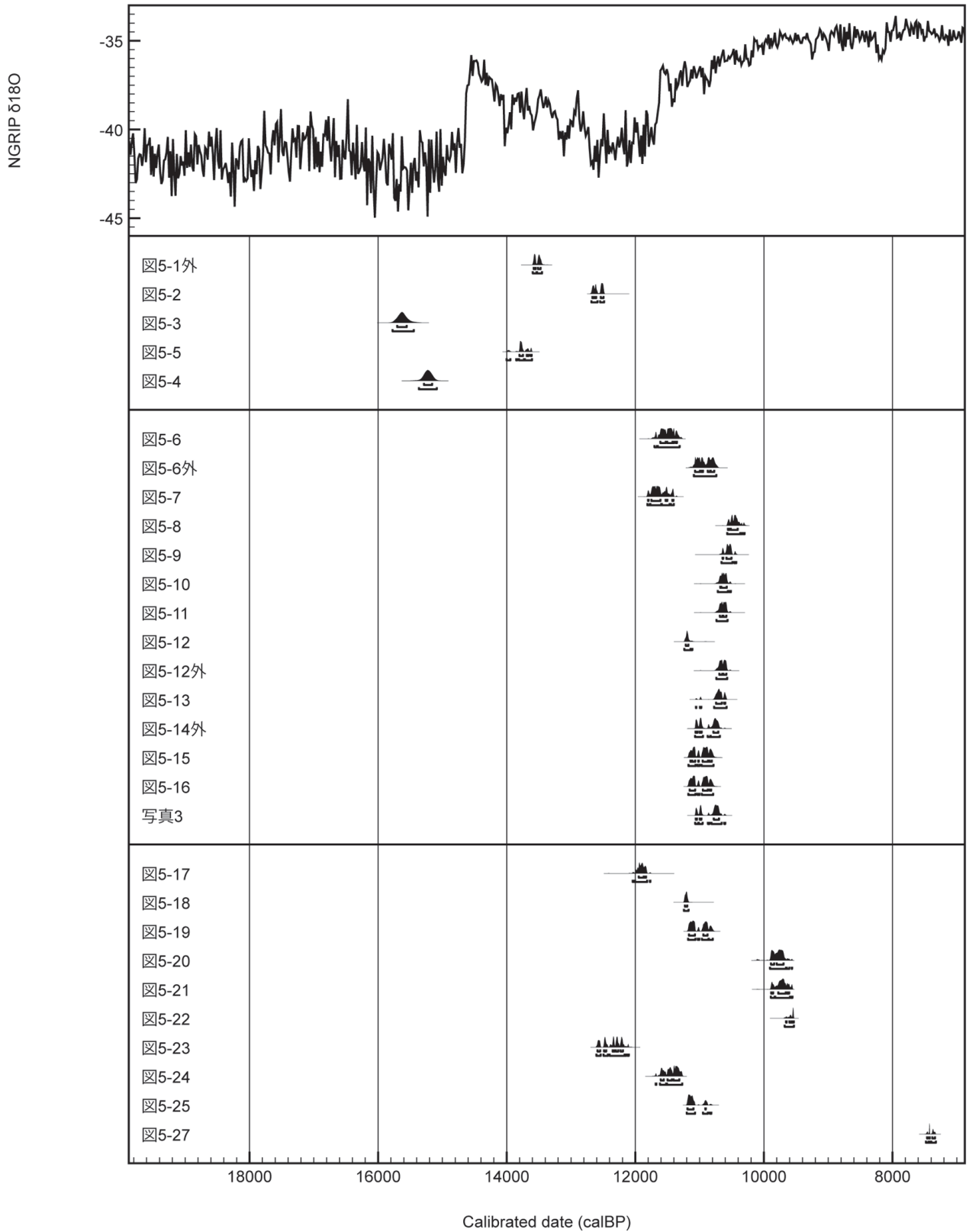


図9 宮ノ前遺跡における放射性炭素年代

表3-1 放射性炭素年代 (1)

報告書図版	採取面	AMS 測定 ID	慣用 ¹⁴ C 年代	校正 ¹⁴ C 年代確率密度分布 (1SD)		校正 ¹⁴ C 年代確率密度分布 (2SD)	
19図-1	内面	TKA-20948	13036 ± 38 BP	15703 (68.3%)	15555 cal BP	15775 (95.4%)	15445 cal BP
19図-3	内面	TKA-20667	10559 ± 31 BP	12668 (19.4%)	12640 cal BP	12684 (51.7%)	12588 cal BP
				12625 (12.6%)	12608 cal BP	12548 (43.8%)	12485 cal BP
				12537 (36.2%)	12495 cal BP		
19図-7	内面	TKA-20949	11909 ± 34 BP	13802 (52.0%)	13747 cal BP	14002 (8.8%)	13943 cal BP
				13689 (10.4%)	13661 cal BP	13853 (1.3%)	13836 cal BP
				13628 (5.9%)	13613 cal BP	13810 (56.4%)	13730 cal BP
						13719 (29.0%)	13606 cal BP
19図-10	内面	TKA-20924	12768 ± 36 BP	15286 (68.3%)	15161 cal BP	15366 (95.4%)	15087 cal BP
19図-18	外面	TKA-20666	11653 ± 34 BP	13580 (31.1%)	13550 cal BP	13595 (41.8%)	13537 cal BP
				13514 (37.2%)	13474 cal BP	13529 (53.7%)	13450 cal BP
20図-1	内面	TKA-20947	9504 ± 30 BP	11061 (7.9%)	11042 cal BP	11069 (13.7%)	11021 cal BP
				10998 (13.8%)	10972 cal BP	11015 (19.5%)	10953 cal BP
				10780 (46.5%)	10698 cal BP	10871 (2.8%)	10847 cal BP
						10816 (58.3%)	10657 cal BP
						10616 (1.1%)	10602 cal BP
20図-2	内面	TKA-20950	9629 ± 30 BP	11156 (31.8%)	11070 cal BP	11176 (37.4%)	11065 cal BP
				10949 (30.3%)	10873 cal BP	11032 (5.6%)	11003 cal BP
				10841 (6.2%)	10821 cal BP	10967 (52.4%)	10790 cal BP
20図-6	内面	TKA-20925	9403 ± 30 BP	10679 (4.4%)	10672 cal BP	10717 (92.6%)	10559 cal BP
				10664 (63.9%)	10579 cal BP	10535 (2.9%)	10515 cal BP
20図-10	内面	TKA-20926	9743 ± 30 BP	11215 (68.3%)	11175 cal BP	11238 (92.4%)	11141 cal BP
						11132 (3.0%)	11114 cal BP
20図-10	外面	TKA-20927	9421 ± 30 BP	10693 (34.5%)	10647 cal BP	10741 (95.4%)	10571 cal BP
				10630 (33.7%)	10585 cal BP		
20図-11	外面	TKA-20928	9517 ± 30 BP	11063 (13.1%)	11035 cal BP	11071 (41.2%)	10947 cal BP
				11001 (17.0%)	10969 cal BP	10875 (5.7%)	10833 cal BP
				10785 (38.1%)	10709 cal BP	10828 (48.6%)	10686 cal BP
20図-12	内面	TKA-20929	10011 ± 31 BP	11611 (28.6%)	11526 cal BP	11702 (5.5%)	11665 cal BP
				11505 (29.9%)	11421 cal BP	11650 (90.0%)	11312 cal BP
				11411 (4.8%)	11396 cal BP		
				11371 (4.9%)	11353 cal BP		
20図-12	外面	TKA-20930	9569 ± 30 BP	11072 (26.2%)	10995 cal BP	11091 (95.4%)	10740 cal BP
				10975 (9.9%)	10947 cal BP		
				10874 (13.5%)	10835 cal BP		
				10828 (18.6%)	10773 cal BP		
21図-4	内面	TKA-20931	10079 ± 31 BP	11802 (1.9%)	11794 cal BP	11813 (6.8%)	11774 cal BP
				11750 (52.9%)	11609 cal BP	11767 (56.7%)	11595 cal BP
				11530 (8.7%)	11503 cal BP	11588 (22.9%)	11467 cal BP
				11425 (4.7%)	11408 cal BP	11448 (9.1%)	11402 cal BP
21図-15	内面	TKA-20932	9276 ± 30 BP	10560 (9.5%)	10536 cal BP	10572 (89.2%)	10367 cal BP
				10515 (58.8%)	10408 cal BP	10358 (3.0%)	10339 cal BP
						10320 (3.3%)	10301 cal BP
21図-16	内面	TKA-20933	9622 ± 30 BP	11144 (5.9%)	11123 cal BP	11174 (32.4%)	11063 cal BP
				11114 (17.1%)	11069 cal BP	11036 (7.2%)	11000 cal BP
				11021 (1.9%)	11014 cal BP	10970 (55.8%)	10784 cal BP
				10953 (31.8%)	10871 cal BP		
				10847 (11.5%)	10810 cal BP		
21図-17	内面	TKA-20934	9462 ± 30 BP	10745 (59.3%)	10655 cal BP	11057 (0.6%)	11051 cal BP
				10618 (9.0%)	10601 cal BP	10996 (3.4%)	10975 cal BP
						10775 (91.4%)	10581 cal BP
21図-20	内面	TKA-20935	9412 ± 30 BP	10685 (29.7%)	10645 cal BP	10738 (95.4%)	10565 cal BP
				10633 (38.6%)	10584 cal BP		
21図-22	内面	TKA-20936	9343 ± 32 BP	10643 (4.6%)	10635 cal BP	10660 (89.3%)	10490 cal BP
				10582 (63.7%)	10505 cal BP	10462 (6.2%)	10430 cal BP
23図-19	内面	TKA-20937	9771 ± 31 BP	11230 (68.3%)	11192 cal BP	11245 (95.4%)	11173 cal BP
23図-33	内面	TKA-20938	8775 ± 29 BP	9890 (21.1%)	9841 cal BP	9905 (92.2%)	9657 cal BP
				9801 (47.2%)	9695 cal BP	9645 (3.0%)	9605 cal BP
						9568 (0.3%)	9563 cal BP
23図-35	内面	TKA-20939	8622 ± 30 BP	9657 (4.6%)	9647 cal BP	9677 (95.4%)	9533 cal BP
				9604 (24.1%)	9570 cal BP		
				9560 (39.6%)	9535 cal BP		
23図-37	内面	TKA-20940	9640 ± 30 BP	11166 (41.4%)	11074 cal BP	11180 (46.0%)	11066 cal BP
				10942 (26.8%)	10877 cal BP	11029 (3.7%)	11005 cal BP
						10964 (33.8%)	10863 cal BP
						10856 (11.8%)	10795 cal BP
23図-38	内面	TKA-20941	10236 ± 31 BP	11947 (52.3%)	11870 cal BP	12041 (2.0%)	12016 cal BP
				11863 (15.9%)	11833 cal BP	12005 (92.9%)	11816 cal BP
						11774 (0.5%)	11766 cal BP

表3-2 放射性炭素年代 (2)

報告書図版	採取面	AMS 測定 ID	慣用 ¹⁴ C 年代	較正 ¹⁴ C 年代確率密度分布 (1SD)	較正 ¹⁴ C 年代確率密度分布 (2SD)
24図-19	内面	TKA-20942	8748 ± 29 BP	9886 (9.5%) 9857 cal BP	9893 (15.1%) 9834 cal BP
				9778 (51.8%) 9660 cal BP	9824 (76.1%) 9595 cal BP
				9642 (4.9%) 9626 cal BP	9579 (4.2%) 9557 cal BP
				9616 (2.2%) 9608 cal BP	
24図-16	内面	TKA-20943	9678 ± 30 BP	11189 (65.9%) 11095 cal BP	11201 (75.0%) 11071 cal BP
				10911 (2.4%) 10905 cal BP	10948 (18.7%) 10872 cal BP
					10839 (1.8%) 10818 cal BP
26図-12	内面	TKA-20944	10436 ± 31 BP	12588 (13.8%) 12547 cal BP	12606 (16.8%) 12538 cal BP
				12487 (13.0%) 12453 cal BP	12495 (17.9%) 12426 cal BP
				12353 (11.2%) 12326 cal BP	12400 (58.0%) 12167 cal BP
				12304 (15.5%) 12266 cal BP	12153 (0.6%) 12144 cal BP
				12230 (14.7%) 12193 cal BP	12122 (2.2%) 12102 cal BP
29図-10	内面	TKA-20945	9983 ± 31 BP	11604 (13.6%) 11557 cal BP	11684 (1.1%) 11674 cal BP
				11499 (21.0%) 11432 cal BP	11616 (22.8%) 11522 cal BP
				11405 (33.6%) 11316 cal BP	11509 (71.6%) 11270 cal BP
29図-29	内面	TKA-20946	6508 ± 26 BP	7463 (7.9%) 7452 cal BP	7480 (19.2%) 7440 cal BP
				7431 (20.1%) 7421 cal BP	7435 (24.3%) 7415 cal BP
				7381 (40.3%) 7339 cal BP	7398 (51.9%) 7326 cal BP

グラファイトの放射性炭素同位体存在比 (¹⁴C/¹²C) 測定は、複数の濃度既知の標準物質とバックグラウンドから作成した検量線を作成し、同位体分析効果を AMS にて同時測定した $\delta^{13}\text{C}$ 値を用いて補正した。放射性炭素年代は慣用¹⁴C 年代 (年 BP; Stuiver and Polach 1977) として算出し、さらに較正曲線 IntCal20 と年代較正プログラム OxCal4.4 を用いて較正¹⁴C 年代の確率密度分布を推定した (Bronk Ramsey 2009, Reimer et al. 2020)。

5. 分析結果

測定に供した29点の分析結果を表3に示す。較正年代の確率密度分布については図5において、気候変動を参照するためにグリーンランド氷床コア NGRIP の酸素同位体比と対比した (NGRIP Community Members 2004)。隆起線文土器群はベーリング・アレード温暖期よりも古い最終氷期最寒冷期にさかのぼる時期から完新世直前のヤンガードリアス期寒冷期の較正年代を示したのに対し、表裏縄文土器群は完新世前期に相当する年代に集中した。一方、押型文土器群は更新世末から完新世前期の比較的幅広い年代を示した。同じ土器の内外面から付着炭化物を採取した第20図10と第20図12では、前者では内面が320 ¹⁴C 年ほど古いのに対し、後者では外面の方が440年ほど若い年代を示している。内面では海洋リザーバ効果、外面では燃料に由来する古木効果など

の攪乱要因が考えられるので、数百年程度の変動が含まれている可能性を考慮する必要がある。

6. 考察

既に述べたように、宮ノ前遺跡は細石器群から神子柴系の石器群を経て隆起線文土器、表裏縄文土器、そして押型文土器と、旧石器時代の終末期から縄文時代早期前葉にまで至る、複数時期の遺物が検出された希有な遺跡と評価できる。加えて河岸段丘上に位置した内陸部の遺跡としては例外的に土層堆積状態が良好であり、報告書に依拠する限り16層 (先隆起線文)、15層 (隆起線文)、14層 (?), 13層 (表裏縄文)、12-10層 (押型文) と、細分層を含めて都合8つの地層から異なった土器型式が層位的な上下関係を保持しつつ確認されている。

今回の分析によって、同一遺跡で複数型式の土器群について年代測定が行われた結果、これまでの評価や不確定であった課題点の幾つかに再考を促す機会となった。同時に今回、複数土器型式の年代値が得られたことによって新たな問題点の存在が浮上した事実も否定できない。以下、こうした問題点に関わる概要を記すと共に若干の検討をおこなっておきたい。

最初に確認しておかなければならない分析結果の一つとして、従来から隆起線文よりも古く位置づけられる可能性が指摘された資料、第19図3・18の土器に対する放射

性炭素年代が得られたことにある。二つの土器資料は草創期に特有な各種隆線や爪形などの文様を持たず、口縁部に刻みを有する無文の土器で、特に後者では口縁部に並行して粒状の円形浮文が2個並ぶように配されている。先ずはこうした特徴を踏まえて報告書でも「豆粒文」との評価を下すこととなったのであろう。更に見落とせない状況証拠として、土器群の層位的関係についても指摘しておく必要がある。報告書では複数の土器群が「隆起線文土器包含層と細石刃核包含層の間・・・青灰色シルト層が確認され・・・隆起線文土器とは異なる土器片をはじめ、先刃搔器や円形搔器・尖頭器に伴って・・・削片系の細石刃関連資料が包含」されていたと記載されている（報告書20頁）。ここで指摘されている箇所が層位的には16層と認定されたものであり、同層は更に二つに分層（16a層：青灰色シルト層、16b層：灰褐色細粒砂層）されている。分析された資料がいずれの層位から出土してか不明だが、二つの土器付着物から得られた較正年代は12,668calBP・13,580calBPという、明らかに隆起線文に後続する年代値であった。今回の分析によって得られた成果を念頭に置く限り、当該資料の出土状況等に関する報告書記載、特に隆起線文文化層に先行する層位的関係は無論のこと、神子柴系石器群や削片系細石刃関連資料との共伴関係等についても一旦は清算し、そのうえで土器型式自体を再検討すべき点を認めざるを得ないであろう。

一方で、15層に包含された隆起線文土器群の年代値（第19図1：15,703calBP、19図10：15,286calBP）は、これまでに報告されているデータと極めて整合的であると判断される。対象資料は共にやや太めの粘土紐を土器器面に貼り付け、狭い口縁部文様帯が構成されている点、そして波状の加飾効果を狙った施文手法は、当該土器型式でも古相段階の特徴と判断されているからである。得られたデータについてはこれまで草創期資料が少なかつた当該地域での指標的な炭素年代値と位置付けられる。

さて、次に興味深いものが13層から得られている表裏縄文土器群に関わる年代であり、11点の資料群はそれぞれが大凡11,000calBP前後の数値での良好なまとまりを示している。最も古い数値を示すのが第21図4の資料で11,802calBP、新しい年代値を示したのが第21図

15の10,580calBPであった。一方で同一土器片（第20図10・12）の表裏面から採取された付着炭化物では、得られた放射性炭素年代に若干の食い違いが見られたが、今後はその攪乱要因等についても明らかにしていく必要がある。本例では2点共に外面よりも内面の方が古い年代を示す傾向が見られた。いずれにせよ施文手法や口縁部形態などから判断しても、単一の型式学的特徴を備えた当該表裏縄文土器群の炭素年代が明瞭な数値的まとまりを示すことが提示された点は、今回の資料分析の大きな成果と位置づけることができる。

ところで、宮ノ前遺跡のある岐阜県北部の飛騨地方は、著名な押型文土器型式の一つである沢式土器分布の中心地でもある。本遺跡からも12層を中心に土器胎土中に黒鉛を含み、山形文を中心とした帯状施文が横位・縦位の構成を持つ、典型的な沢式押型文土器が多数検出されている。本報告では同一の文様及び文様構成を持った押型文土器のなかでも、特に沢式を独立した型式として扱っているが、この背景には層位的状況と共に粘土中に混入する黒鉛の産地が遺跡周辺に存在することも関係しているであろう。現在、判明している代表的な黒鉛産地（宮川町万波・河合町天生峠）は、何れも遺跡から10～20kmの範囲内にあるという事実も無視できない。加えて当該型式の標準遺跡である沢遺跡も直線距離で10km程しか離れておらず、飛騨地方で30カ所以上に及ぶ沢式土器分布の中心部に宮ノ前遺跡が存在していると思ふこともできる。

そのような沢式を中心とした押型文土器の年代値であるが、今回の分析では11,000年代を示す一群と大凡10,000年代を示す一群とに分かれる結果となった。例えば第23図19・37・38の資料は11,000年よりも古い年代値を示す一方、同じく第23図33・35の資料は10,000年代を若干下回る数値を示している。沢式と理解される土器型式に千年にも及ぶ時間幅が在ったとは到底考えられないうえ、それに対応した型式的变化をこれらの土器群中に見出すことは不可能にちかい。加えて胎土中に黒鉛を含まない帯状施文の一群に於いても、第24図16の資料は11,189calBP、一方で同19では9,886calBPと同様な二つの年代値群へと分離しているものの、例えば後者では異方向（縦横）の山形文の組み合わせに加え口縁部内面へ

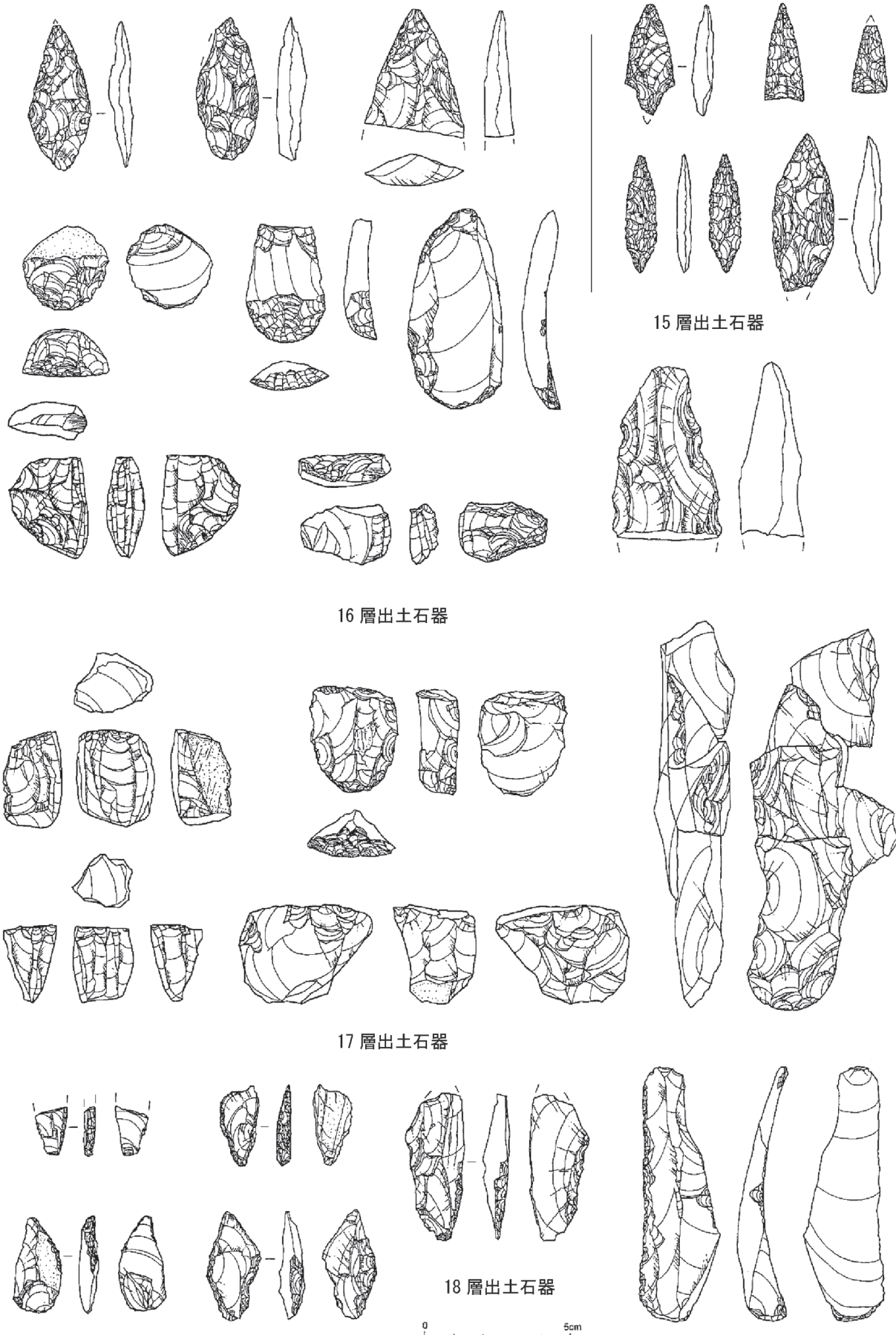


図10 旧石器～縄文移行期の石器群

の施文という、比較的古相を示す施文要素も観察される。こうした年代値と押型文自体の型式学的特徴を踏まえると、当該土器群が11,000年代にまで遡るものであるのか、今後も引き続き注視してゆく必要がある。同時に押型文土器の年代幅に関しては、層位的にも先行することが明瞭な表裏縄文土器群との関連性も当然、配慮したうえでの検討・検証が不可欠となつてこよう。

沢式や立野式など中部日本地域に於ける押型文土器群の編年問題（岡本1989, 宮崎・金子1995）に加え、近畿地域を中心に分布する大鼻式（山田1988, 矢野2008）などとの関係性など、草創期から早期初頭にかけての広域編年網については未だ多義的理解があり、意見の隔たりは大きい。今回の分析成果がそうした研究の議論題材の一つとなることを期待しておきたい。

7. おわりに

全国的に草創期資料が発見され、或いは再検討されるなかで、中部日本の西側地域に於ける当該期資料は極めて希薄であった。縄文時代遺跡が比較的多い岐阜県に限ってみても、学史的にも著名な九合洞穴（名古屋大学文学部1956）や椀の湖遺跡（坂下町1974）を除くと草創期遺跡、とりわけ土器群を組成した資料群の存在は殆ど知られていない。そのような中で水系としては日本海側に面した宮ノ前遺跡は、当該地域の旧石器時代終末から縄文時代早期に至る様相を知るに留まらず、東日本地域と西日本地域の様相を考えるうえでも非常に重要な地理的位置を占めた資料群であると判断される。そのような遺跡出土資料群に関する放射性炭素年代値を得られたことは、今後の研究に対する一つの指針を提示したことにもなる。

このような草創期より早期段階へと至る土器群の理化学的分析成果が得られた一方、宮ノ前遺跡から出土した旧石器時代終末から草創期にかけての石器群（図10）に対する検討も必須と認識される。特に重要な研究課題と認識される資料群が、17層と16層に分離して検出された二つの細石刃石器群についてである。下層である17層から出土した分割礫を素材とした稜柱系細石核と16層の削

片系白滝型の細石核とは、明瞭な型式差を有しており編年の関係を反映した層位として捉えて良いであろう。問題は後者の削片系細石刃核に関する系統とその石器組成についてであり、2点出土している細石刃核は何れも黒曜石を素材としてその打面が擦りガラス状に加工された所謂白滝型と認定される一群で、北海道から東北地域を中心に点在する当該型式の最西地点での検出例となっている（栗島2021）。近年ではこの細石刃核に関連すると考えられる黒曜石製削片の一部について、秋田県男鹿産の黒曜石を用いていたことが報告されているが（青木他2021）、細石刃核の技術的特徴に加えて利用石材を含めた系統関係など検討すべき新たな課題も見えてきた。加えて同一層中から出土した搔・削器類に加えて、石槍や石斧様の石器群についての共伴関係についても、中部地方北部に点在する樽口遺跡や上原E遺跡の石器群様相を念頭に置く限り、肯定的に捉えてゆく必要についても見落としてはならない。恐らくそのような研究視点の先には旧石器から縄文への移行に関わる石器群交替について、南関東地域との有効な比較検討の具体的方法が浮かび上がってくる蓋然性がたかい。いずれにしてもこの宮ノ前遺跡の土器群・石器群に関する再検討は今後も継続してゆく必要があるし、その価値は十分にあると考えられるのである。

謝辞

宮ノ前遺跡の分析に際して飛騨市教育委員会三好清超氏には格別のご配慮をいただき、この場を借りて感謝申し上げます。また、阿部芳郎、金子直行の両氏には資料評価のみならず、草創期の土器研究に関しての動向他についても種々ご教示いただいた。なお、本論は査読者からの指摘により、大幅な論旨の改善があった点を付記しておきたい。本研究は科学研究費補助金基盤研究（A）「初期の縄文土器の機能に関する総合的研究」（20H0024）の研究成果の一部である。

引用文献

- 青木要祐・佐々木繁喜・傍島健太 2021「本州における白滝型細石刃石器群の黒曜石利用」『北海道の旧石器時代と集団』日本旧石器学会第19回研究発表シンポジウム予稿集, 22-25p., 東京
- 岡本東三 1989「立野式土器の出自とその系統を巡って」『先史考古学研究』2, pp.91-118. 東京
- 岐阜県宮川村教育委員会 1998「宮ノ前遺跡発掘調査報告書」, 422., 岐阜

- 小林謙一・工藤雄一郎編 2012「東アジア先史時代の定住化過程の研究」『国立歴史民俗博物館研究報告』172:475., 千葉
- 坂下町教育委員会 1974『柁の湖遺跡』, 45p., 岐阜
- 佐世保市教育委員会 2016『史跡福井洞窟発掘調査報告書』, 426p., 佐世保
- 千曲川水系古代文化研究所 1998『唐沢遺跡』, 117p., 長野
- 東北大学大学院文学研究科考古学研究室 2015「九州地方における洞穴遺跡の研究—長崎県福井洞穴第三次発掘調査報告書—」『Bulletin of the Tohoku University Museum』14:pp. 5-200., 仙台
- 津南町教育委員会 2016『本ノ木遺跡第一次・第二次発掘調査報告書—山内清男資料整理報告—』, 324p., 新潟
- 東北大学大学院文学研究科考古学研究室 2018「旧石器時代から縄文時代への移行に関する実践的研究—新潟県十日町田沢遺跡—」『Bulletin of the Tohoku University Museum』17:pp. 9-113., 仙台
- 長井謙治編 2019『日向洞窟遺跡 縄文時代草創期から早期の調査』, 354p., 山形
- 名古屋大学文学部 1956『九合洞窟』, 111p., 名古屋
- 栗島義明 2005「列島最古の土器群 —無文から有文へ—」『地域と文化の考古学 I』, pp155-178, 東京, 六一書房
- 新潟県朝日村教育委員会 1996『奥三面ダム関連遺跡発掘調査報告書V 樽口遺跡』, 188p., 新潟
- 林 茂樹・上伊那考古学会 2008『神子柴』, 331p., 長野
- 宮崎朝雄・金子直行 1995「回転文様系土器群の研究—表裏縄文系・捺糸文系・室屋上層系・押型文系土器群の関係—」『日本考古学』2, pp1-36, 東京
- 山田 猛 1988「押型文土器の型式学的再検討—三重県下の前半期を中心として—」『三重県史研究』4, pp., 45-74, 三重
- 矢野健一 2008「押型文土器（大川式・神宮寺式土器）」『総覧 縄文土器』, pp. 154-161, 小林達雄編, 東京, アム・プロモーション
- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51(4), 337-360.
- De Vries, H., and G.W. Barendsen 1954. Measurements of age by the carbon-14 technique. *Nature* 174, 1138-1141.
- NGRIP community members 2004 High-resolution climate record of Northern Hemisphere climate extending into the last interglacial period. *Nature* 431, 147-151.
- Omori, T., Yamazaki, K., Itahashi, Y., Ozaki, H., Yoneda, M., 2017 Development of a simple automated graphitization system for radiocarbon dating at the University of Tokyo. The 14th International Conference on Accelerator Mass Spectrometry.
- Reimer, P. J., Austin, W. E. N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R., L., Friedrich, M., Grootes, P., M., Guilderson, T., P., Hajdas, I., J Heaton, T., Hogg, A., G., Hughen, K., A., Kromer, B., Manning, S., W., Muscheler, R., Palmer, J., G., Pearson, C., J., van der Plicht, C., Reimer, R. W., Richards, D., A., Scott, E., M., Southon, J., R., Turney, C., S., M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S., M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., Talamo, S., 2020 The IntCal20 Northern hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP) ., *Radiocarbon* 62(4), 725-757.
- Stuiver, M., and H., A., Polach 1977., Discussion: Reporting of 14C data., *Radiocarbon* 19(3), 355-363.
- Yoneda, M., Y., Shibata, M., Morita, R., Suzuki, T., Sukegawa, N., Shigehara, and T., Akazawa 2004., Isotopic evidence of inland-water fishing by a Jomon population excavated from the Boji site, Nagano, Japan., *Journal of Archaeological Science* 31(1), 97-107.
- Yoneda, M., K., Kisida, T., Gakuhari, T., Omori, Y., Abe 2019., Interpretation of bulk nitrogen and carbon isotopes in archaeological foodcrusts on potshards., *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 33, 1097-1106.

Dating of pottery excavated from Miyanomae site

Yoshiaki Kurishima^{1*} and Minoru Yoneda²

Abstract

Miyanomae site located in northern Gifu Prefecture is known as a compound site from Paleolithic to Early Jomon. Especially multiple types of pottery such as Ryukisenmon, Hyorijomon, and Oshigatamon were yielded stratigraphically from Incipient Jomon to the beginning of Early Jomon, and as they are equivalent to the end of Pleistocene to early Holocene, acquiring radiocarbon dating on the pottery is significant in order to learn pottery chronology and environmental change of the period for not only in northern Chubu but also the whole East Japan region. In this analysis, dates of Ryukisenmon were recognized as relative to the Last Glacial Maximum to just before the Holocene, and dates of Hyorijomon were relative to the early Holocene. On the other hand, dates of Oshigatamon were spread to a relatively wide period from the end of the Pleistocene to early Holocene. Radiocarbon dating yielded from the excavated pottery from this site could be a standard in the future in regard to considering Incipient Jomon in central Japan.

Keywords : Incipient Jomon, radiocarbon dating, Ryukisenmon pottery, Hyorijomon pottery, Oshigatamon pottery

(Received 20 December 2022 / Accepted 11 February 2023)

¹ Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University, 1-6-3 Kanda-sarugaku-cho, Chiyoda, Tokyo 101-0064, Japan

² The University Museum, The University of Tokyo, 7-3-1, Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan

* Corresponding author : Yoshiaki Kurishima (a123kuri@yahoo.co.jp)