

大分県における縄文時代研究の動向（年代測定研究）

遠部 慎

はじめに

大分県は、一九七〇年代後半にはほぼ縄文時代を通しての年代測定値が蓄積され、研究を先導した地域である。近年、各地で年代データの集積が行われているが（南の縄文調査室二〇〇五）、ここでは大分県における旧石器から縄文時代を中心とした研究動向を概観し、年代測定データの集積を行い、他の地域との比較を行う上でのデータベースとする。

筆者自身、年代測定にかかわるものとして、今後、年代値が蓄積されることが望ましいと考える。しかし、積極的な活用には全体的な趨勢がむかっているとは言い難い。そうした中で大分県における縄文時代を中心とした年代測定の現状をひとまずまとめ、これまで得られている年代値を積極的に評価する姿勢で、モデルケースを提示し今後の指針にかえたい。

大分県における年代測定研究

大分県における縄文時代におけるいわゆる炭素14年代測定研究の嚆矢は、坂田邦洋氏によるものである（坂田一九七九）（註1）。それ以降はほぼ四半世紀の間で、縄文時代に属する（考古学に密接に関連する）年代値は、筆者の管見では二〇遺跡一五三例になる。その大半が坂田氏によるものであり、地域を絞った系統的な研究は評価に値する。全国でもこのような研究例は、数えるほどしかない。

坂田氏の段階では、 β 線測定が大半で数g以上のサンプルが必要であった。そのため、数gの炭素で測定が可能な現在のAMS法とは大きく異なり、年代測定は困難であった。そのため、実際の年代とずれる貝試料が多く測定の対象となっている。しかし、坂田氏は、層位的に出土した資料を積極的に使用し、年代測定した試料の種類（例えば貝種）等を詳細に記録しながら、測定を重ねていることは高く評価されよう。なお、坂田氏のデータは旧石器時代のもも多く含まれており、先史時代研究の上で重要である。

特に注目すべきは、国東町成仏岩陰のデータで、 $9780 \pm 190\text{BP}$ 、 $10240 \pm 200\text{BP}$ と極めて古い測定値を示している。成仏岩陰遺跡を貝塚遺跡とらえた場合、これまで瀬戸内海でみつかったの中で最古の礼田崎貝塚よりも遙かに古く、九州のみならず西日本における最古のヤマトシジミの年代測定例となる可能性が高い。

坂田氏の測定依頼したヤマトシジミは、貝類の中でも塩分濃度を考慮しなければならないため（遠部ほか二〇〇五）、年代値は非常に広い幅を示すことになるが、もっとも新しい年代値を採用したとしても、 $9810-8600\text{calBC}$ 、 95.2% 、 $8585-8570\text{calBC}$ 、 2% 、ないしは $10685-9360\text{calBC}$ （ 95.5% ）になる。

成仏岩陰の数値は、近年瀬戸内海の香川県礼田崎貝塚で得られた炭素14年代値よりも古く（遠部二〇〇六）、極めて重要なデータといえる。特に古い方の年代値は、後述する二日市洞穴第8文化層と併行ないしは古いことを示しており、九州地方における汽水性の貝類利用を考えるうえで、重要なデータを示唆しているものといえよう。対岸愛媛県の上黒岩陰の層（ $10750-9500\text{calBC}$ ）より下の層でもヤマトシジミがみられ、ヤマトシジミ貝塚の形成と貝利用の開始に年代的な差があることを示しているところえられよう。

この他に九重町二日市洞穴の熱ルミネッセンス測定的事例では、7L年代で条痕文土器は 10670BP 、 10480BP 、無文土器は 10200BP 、押型文は 7480BP と誤差の問題を考慮しても、相対的には新古の関係が確認できる成果が報告されている（市川一九八二）。二日市洞穴の資料については、近年再整理後に年代測定を実施し、第8文化層の土器附着物及び炭化材は $9800-9900\text{BP}$ （較正

大分県における先史時代の測定値

測定した遺跡名等	大別年代	調査所見	測定方法	試料の種類	コード番号	年代値±σ	δ ¹³ C値(‰)
成仏岩陰	早期	成仏式	β線	ヤマトシジミ	Gak-4398	9780±190	
成仏岩陰	早期	成仏式	β線	ヤマトシジミ	Gak-4399	10240±200	
成仏岩陰	早期	押型文	β線	オキシジミ	Gak-4400	7520±140	
成仏岩陰	早期	早水台式	β線	オキシジミ	Gak-4401	8200±150	
成仏岩陰	早期	塞ノ神式	β線	オキシジミ	Gak-4402	7840±150	
稲荷岩陰	前期	轟式・塞ノ神式	β線	カワニナ	Gak-4410	6000±130	
川原田岩陰	早期	田村式	β線	イシマキガイ	Gak-4411	7820±115	
川原田岩陰	早期	川原田Ⅷ層	β線	貝		8800±200	
草木洞穴	後期	西平式	β線	カワニナ	Gak-4412	3570±100	
小池原貝塚	後期	小池原上層式	β線	ハマグリ	Gak-4409	4400±60	
小池原貝塚	後期	小池原上層式	β線	ハマグリ	Gak-4847	4240±105	
粉洞穴	前期	貝殻じりの土層(轟式)	β線	カワニナ	Gak-5377	4200±60	
粉洞穴	早期	田村式	β線	貝		7730±50	
岩戸遺跡	旧石器	第8層黒色ロームの一部	β線	ビート	Gak-8179	17230±470	
岩戸遺跡	旧石器	第8層黒色ロームの一部	β線	土壌	Gak-8356	17160±510	
岩戸遺跡	旧石器	第10層暗色帯	β線	土壌	Gak-8357	15270±400	
岩ノ原	旧石器	泥炭質I Py(136Py)	β線	炭化材	Gak-10723	37250±1880	
神野洞穴遺跡	旧石器	Kip1より下層	β線	骨	Gak-11288	4410±270	
下郡遺跡		砂層と植物遺層の互層	β線	炭化物	Gak-14236	3710±210	
下郡遺跡		砂層と植物遺層の互層	β線	炭化物	Gak-14241	3660±200	
原遺跡	縄文	基盤層	β線	土壌	Gak-17685	10760±130	
囲嶽洞穴	旧石器		β線	炭化物	Gak-17884	36180±1710	
龍頭遺跡	後期前半	福田K2～緑帯文	β線	コナラ属カガシ亜属	Gak-19425	4230±90	
龍頭遺跡	後期前半	福田K2～緑帯文	β線	ムクノキ	Gak-19426	4420±110	
龍頭遺跡	後期前半	福田K2～緑帯文	β線	ハゼノキ	Gak-19427	4300±100	
龍頭遺跡	後期前半	福田K2～緑帯文	β線	サクラ属	Gak-19428	4320±120	
龍頭遺跡	後期前半	福田K2～緑帯文	β線	広葉樹	Gak-19429	4540±100	
龍頭遺跡	後期前半	福田K2～緑帯文	β線	コナラ属カガシ亜属	Gak-19430	1880±80	
龍頭遺跡	後期前半	福田K2～緑帯文	β線	ハンノキ材	Gak-19431	>23880	
九池遺跡	中世	福田K2～緑帯文	β線	土壌	Gak-20113	6410±210	-28.5
大石遺跡	晩期	大石式	β線	炭化材	No. 129	2770±150	
丹生遺跡	早期		AMS	炭化材	Beta-164295	3180±50	-25.5
玉沢奈良跡	後期～晩期		AMS	炭化材	PAL-790	3040±100	
玉沢奈良跡	後期～晩期		AMS	炭化材	PAL-791	4140±80	
玉沢奈良跡	後期～晩期		AMS	炭化材	PAL-792	3340±100	
玉沢奈良跡	晩期前半	上着生B式～下黒野式	AMS	土器付着炭化物	IAAA-40795	2760±40	-25.9
玉沢奈良跡	晩期前半	上着生B式～下黒野式	AMS	土器付着炭化物	IAAA-40796	2760±40	-26.1
大分川採集	後期後半	西平～三万田式	AMS	土器付着炭化物	IAAA-40797	3170±40	-26.3
大分川採集	後期後半	西平～三万田式	AMS	土器付着炭化物	IAAA-40798	2980±40	-26.4
大分川採集	晩期	上着生B式直前	AMS	土器付着炭化物	IAAA-41090	2940±40	-26.2
二日市洞穴	前期	轟4式	AMS	土器付着炭化物	PLD-6725	5160±20	
二日市洞穴	早期	二日市Ⅱa式	AMS	土器付着炭化物	PLD-6726	9885±25	
二日市洞穴	早期	二日市Ⅱa式	AMS	コナラ節	PLD-6277	9835±25	
二日市洞穴	早期	二日市Ⅱa式	AMS	広葉樹	PLD-6278	9825±25	
二日市洞穴	早期	二日市Ⅱa式	AMS	アサダ?	PLD-6279	9925±30	
二日市洞穴	早期	二日市Ⅱa式	AMS	カバノキ属	PLD-6280	9920±25	
二日市洞穴	早期	二日市Ⅱa式	AMS	カバノキ属	PLD-6281	9845±25	
二日市洞穴	早期	二日市Ⅱa式	AMS	ケヤキ	PLD-6282	9930±25	
二日市洞穴	早期	二日市Ⅱa式	AMS	トチノキ種子?	PLD-6283	9815±30	
神ノ原遺跡	早期	無文	AMS	土器付着炭化物	MTC-8545	9625±50	
神ノ原遺跡	早期	条辰文	AMS	土器付着炭化物	MTC-8546	9495±45	
神ノ原遺跡	早期	条辰文	AMS	土器付着炭化物	MTC-8547	9350±80	
二日市洞穴	早期	8・9文化層	熱ルミネッセンス	土器		10670	
二日市洞穴	早期	8・9文化層	熱ルミネッセンス	土器		10480	
二日市洞穴	早期	7文化層	熱ルミネッセンス	土器		10200	
二日市洞穴	早期	押型文	熱ルミネッセンス	土器		7480	

年代では9400-92501BC頃)に位置づけられた(遠部二〇〇六)。またあわせて轟4式の土器も測定されており、5160±20BPという年代値が得られている。熱ルミネッセンス測定は、豊後大野市百枝C遺跡(旧石器時代)などでも実施されている。

この他、直接年代を測定したわけではないが、クロボクなど火山灰に注目した研究は(町田一九七八)、「鍵層」をとらえるという意味において重要である。いわゆる行政調査でも炭素14年代測定を実施しているのが、二本木遺跡(一九七六)であることなどを考えれば1980年代前半には、ひとつの到達点に達していたことは紛れもない事実であろう。しかし、その後の継続研究や蓄積がないことが悔やまれ、先史時代の動物相に着目した研究や(稲田一九八六)、旧石器時代の人骨を目的とした調査も県外の研究者によって調査されたものであった(今村・春成二〇〇〇、松浦・近藤二〇〇〇)。

そうした状況下で、近年の年代研究では新たな方向性が示されつつある。それは、土器に付着した燃料起源の煤や内面に付着した焦げなどの炭化物を測定することである。これまで行われてきた年代測定例の多くは、土器と共存する遺物(例えば炭化材など)の年代を測定するため、絶えず同時性の問題を抱えていた。しかし、直接土器そのものの年代を測定する場合には、先述したような問題はかなり排除することができる。これは数%程度の精製された炭素があれば年代測定できるというAMS(Accelerator Mass Spectrometry)炭素14年代測定法の進歩によるものである。AMSとはイオンを加速させ、直接同位体比を測定するもので、試料の量が、従来よりはるかに微量での測定が可能となった。そこに、これまでに日本考古学が構築してきた精緻な土器編年体系に、絶対年代としての炭素14年代測定を組みあわせることによって、詳細な議論が可能となり集落内におけるライフサイクル研究(小林二〇〇三)や、弥生時代の開始期の遡源など(藤尾・今村・西本二〇〇六)、数々の成果があげられている。

大分県下でも縄文時代後晩期〜弥生時代の年代が数多く測定されている(西本編2006)。特に弥生時代を中心とはしているが、二〇〇六年一月には、研究会が開催されたことなど特筆されよう。大分市玉沢条里遺跡で、縄文晩期から弥生前期の良好な資料の測定が重ねられており(藤尾、小林二〇〇六)、大分平野における農耕開始期の問題や、前期末〜中期初頭の問題

をはじめ重要な成果があげられている。晩期については、上菅生B式・下黒野式の位置付けなどにも注意が必要とされている。筆者自身も先の二日市洞穴をはじめ、佐伯市神ノ原遺跡などでも測定を行っており早期前半の年代値を得ている。それらの測定の結果、二日市8文化層と松木田式などは前後関係であり、陽弓式とはかなり間隙があることが明らかになっている。縄文時代前半期における九州島内土器編年の整備は、西日本全体における縄文文化の形成を考える上で必須である。今後も、草創期末から早期の年代を蓄積する作業を行い、広域編年網を整備し、環境史との対応などにつなげていきたい。

遺構論—龍頭遺跡のモデルケース—

以上、大分県における近年までの年代測定研究の動向を概観した。筆者の管見の限り、大分県内で先史時代において年代測定を駆使した研究は少なく、1遺跡において多量に測定しても十分な成果に見られない例もある。そこで年代値を今後どのように採用、利用していけばよいのか、遺構における年代研究のモデルケースを行ってみる。貯蔵穴の年代研究は、山本直人氏による好例があるが（山本一九九九）、本稿でもそれを参考に龍頭遺跡の事例を検討してみたい。

龍頭遺跡は大分県杵築市山香町に所在する遺跡である。本遺跡の層序は12層からなり（図1）、貯蔵穴は第10層上面で検出され、全部で三四基の貯蔵穴が確認されている。本遺跡は西日本を代表する低湿地型貯蔵穴を有する遺跡である（吉田編一九九九）。貯蔵穴の使用時期は後期前半とされている。ここでは、パリノサーベイ社によって年代測定が実施されており、その成果を積極的に活用してみる。

龍頭遺跡の第9・10層（縄文時代）から得られているデータのうち、1点のデータ（23880BP）は、明らかに考古資料と得られた年代値が一〇〇〇年以上異なり、分析の対象からはずす。最も新しいとされるSK2の年代値でも、4230±90BP（20で暦年校正すると3085-3060calBC1.3%、3030-2570calBC93.6%、2515-2500calBC0.6%）と、SK11は4420±110BP（3495-2780calBC）、SK24は4300±100BP（3330-2620calBC）、SK33は4320±120BP（3325-2625calBC）、SK45は4540±100BP（3520-2925calBC）

となる。縄文時代後期の開始を、東日本の称名寺1式からとする立場では、4220BP頃となる。つまり、縄文時代後期になる可能性は低いと考えられ（小林二〇六a b）、概ね勝坂3式から加曾利E3式に併行するにあたり落ち着く可能性が高い。つまり、中期後半から末に、貯蔵穴は構築されたものと判断できよう。そうすると、周辺から出土している縄文後期の土器群の大半とは時期差を有することになる。本遺跡で確認される縄文土器は、コウゴロ松式、福田K2式、縁帯文土器の時期となる。龍頭遺跡では、これらの土器付着炭化物の測定は行われていないが、他遺跡の側定例から考えてみる。

以下、西日本でこれまで得られている主な縄文時代後期の年代値を整理してみる。島根県築山遺跡の中津式の土器付着炭化物は3905±45BP(2555-2210calBC)／福田K2式(古段階)の土器付着炭化物は滋賀県竜ヶ崎A遺跡3925±30BP(2490-2295calBC)／4090±40BP(2865-2490calBC)／3890±35BP(2470-2230calBC)／鹿児島県山ノ中遺跡の南福寺式は3770±25BP(2285-2060calBC)であり（小林二〇〇六）、上ノ平遺跡の南福寺式が3890±40BP、3880±40BP（植木ほか二〇〇四）で、竜ヶ崎遺跡の1点を除き、2550calBC以降に集中している。

炭化材では、津島岡大遺跡の中津式（新段階）の炉跡は、3920±60BP(2570-2210calBC)／3930±60BP(2570-2210calBC)／対馬吉田遺跡の中津式、南福寺式期と考えられる炭化材の年代測定は3910±50BP(2570-2500calBC)：20.6%、2500-2290calBC：73.9%である（小林ほか二〇〇四）。コウゴロ松式は、福田K2式、南福寺式に近い時期（後期前葉）にとらえられており、西日本における測定年代における先の事例とも矛盾せず、東日本の後期初頭の年代値（4420BP頃）とも整合的である。

以上の検討から、貯蔵穴の構築時期と周辺で検出された土器の年代は異なる可能性が高い。また、土器の大型破片も少ないことなどから、09・10層の後期土器群の包含層は、いわゆる覆土として理解した方が妥当と考えられる。それでも接合関係や切合関係から勘案すると、貯蔵穴構築後に、数時期にわたる人的な行為があったことは疑いない。しかも龍頭遺跡で出土している土器は、いわゆる後期初頭の西和田式から縁帯文（小池原上層式段階）の幅を有する。

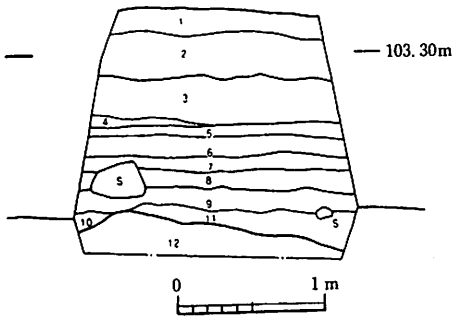
緑帯文土器の成立期は、竜ヶ崎 A 遺跡で 13a : 3840±25BP、3815±30BP、5 : 3860±25BP、四つ池式は 3815±30BP という年代値が得られており、東西の併行関係から、2400-2200-calBP 頃が龍頭遺跡における縄文時代の最後の痕跡といえようか。貯蔵穴の中に、緑帯文土器が認められる以上、その段階以降に急激な堆積が起こったと判断できる。つまり、イチイガシを主とする貯蔵穴群の機能は後期段階には低下しており、土器の大型破片が少ないことやローリングしており磨耗が著しいこと、生業に関連する石器類が極めて少ないことも、そのような状況を示唆するのであろう。

また、7・8 層からは、弥生時代中期から後期前半の土器が出土しており、これを上限と判断できる。7・8 層は、分析の結果からは別時期の可能性も指摘されているが、立木の 1 つである w1 は、180±80BP という年代値は弥生時代後期と考えられ、SK30・37 の W2・3 の立木は、原位置を保っている可能性が高い (図 3)。つまり、立木の年代から、弥生中期以降、後期の間に一度地表面は安定した時期があることを示している。勿論、弥生時代後期段階には貯蔵穴は開口していなかった可能性が高く、層位的に上のレベルに立木が位置することとも矛盾しない。

こうした微細な環境変遷史は、各地の遺跡等の詳細な年代情報から復元することが可能なことを示している。付け加えるなら、周辺の遺跡としては、川原田洞穴があり、後期の土器群はほぼ同時期のものが見られることは、当該地域の遺跡利用を考える上で重要であろう。神領貝塚、山迫遺跡など後期前半の遺跡群が杵築エリアにまとまっていることは、中期末との遺跡利用のあり方が変化したことを意味している。八坂川周辺の古環境史にも一石を投じることになる。その結果、龍頭遺跡の貯蔵穴群は中期から後期にかけての環境変化の中に位置づけられる可能性がでてきた。

以上、積極的に炭素 14 年代測定値を積極的に用いてみたが、考古学的解釈や自然化学分析の結果とも、概ね矛盾はないと考ええる。

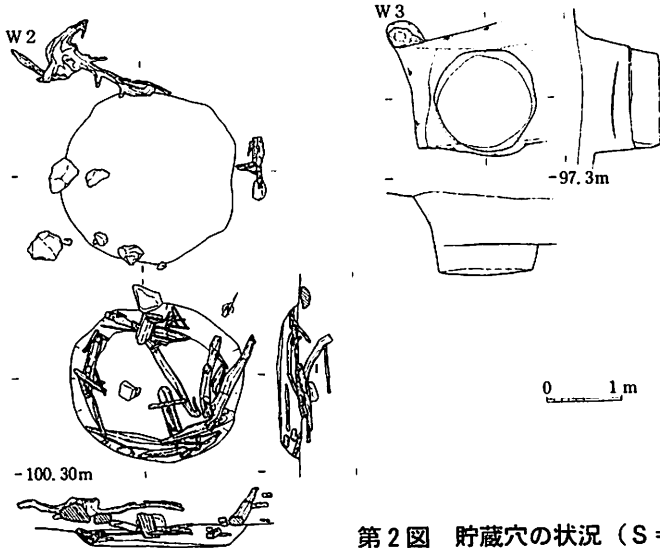
このほか遺構論に関連するものとして、玉沢条里跡ではファイヤー・ピットの年代測定が行われ、後期～晩期 (410±80BP、3340±100BP、3040±100BP) にかけての年代値が得られている。これは遺物が少ない中で、遺構の構築時期を把握していく上で重要な作業である。



第1図 龍頭遺跡の土層 (S = 1/10)

龍頭遺跡の土層

層	特徴(報告書より)	含まれる遺物
1	粘土混じり砂質シルト	
2	暗褐色粘土混じり砂質シルト	
3	灰色粘土混じり砂質シルト	
4	灰色粘土混じり砂質シルト	中・近世
5	暗灰色シルト質粘土	
6	明灰色シルト質砂	古代
7	暗褐色粘土質シルト	弥生中期
8	灰色シルト混じり粗粒砂	弥生中期
9	暗褐色シルト質細粒砂	縄文
10	暗褐色砂質シルト	
11	黄褐色砂質シルト	
12	暗緑灰色砂質シルト	地山



第2図 貯蔵穴の状況 (S = 1/10)

まとめと展望

大分県における縄文時代の年代測定データを集成し、現状における検討を行い、年代値を積極的に利用したモデルケースを構築した。縄文時代全般について、有効な年代測定値が少ないことは明らかであり、特に土器附着炭化物の年代値を累積していく必要性は高い。旧石器、縄文時代など先史時代において考古学は、歴史を構築する上で有効であり、その年代指標のひとつとなる炭素14年代測定は極めて重要な手法である。また、得られた年代値は歴年較正でき具体的に数値化されるため、他の研究手法と併用することにより、遺跡を含めた周辺環境の理解が深まり、かつ、大まかにいつの出来事なのかがわかるため、一般性が高いことも強調しておきたい。

筆者自身、一日市洞穴をはじめ、大分県下の遺跡の分析を行ったが、年代測定はすべての土器附着物で可能なわけではなく、丹念に遺物を観察することや、報告書の検索、資料の吟味や前処理や精製など、地道な作業が必要である。また、年代測定をいわゆる「丸投げ」するのではなく、考古学者が目的に応じて、各種の分析手法とともに選択し、その意味付けを整理することが重要である。実際に、個々の遺跡で年代測定が可能な材料は多く、その中でどの題材をどう読み解いていくか、というコンテキストが大切なのである。

炭素14年代測定では、ある決まった時期における炭素14の濃度が、世界中どの地域でも均一な系を炭素源とするような生物を、対象として想定している。大気中の炭酸ガスを供給源とする木材、植物の種子、漆などやそれらを利用した製品、それらを常食とする動物等の骨の遺物、ならびにその炭化物は年代測定の対象物としては、適した資料である。ただし、考古遺物を対象とする際には、試料の適格性について考慮しなければならない。

つまり、坂田氏の研究した時から指摘されているが、「混入」の問題などを含め、考古学的な試料の品質をどのように高めるか、課題である。小田・金山氏が分析したように、炭化材の出土状況を記録しながら、検討するのも1つの方法であろう（小田・金山一九七六）。例えば、丹生遺跡群などのように十分な結果が得られないケースもあるが、遺跡形成過程を考える

上では貴重なデータであり、年代値を蓄積していくことは重要である。ただし、その場合サンプルの保管を含めて、つねにフィードバックできる状況を築いておかななくてはならない。そういった意味で旧石器時代の有効な年代値はほとんどなく、今後年代値を集積していくべきであるが、試料の採集から管理まで細心の注意を払う必要があるだろう。

大分県では人骨、獣骨類の年代測定例はほとんどなく、九州地方における洞穴遺跡の多い県としては、課題が多い。いずれにせよ、試料の由来等を含め、考古学的にフィードバックでき、分析する遺跡に対し、さらに理解が深まるようにしていく必要がある。そのような測定例が増加することを切望して筆をおきたい。

本稿は、平成18年度科学研究費補助金(学術創成研究)「弥生農耕の起源と東アジア炭素年代測定による高精度編年体系の構築」(研究代表 西本豊弘 課題番号1650118)、平成18年度科学研究費奨励研究「瀬戸内地方における縄文時代早期貝塚の年代学的研究」(課題番号1804003)、「西日本における縄文海進期の基礎的研究」(パレオラボ第1期 若手研究者を支援する研究助成)の成果の一部を用いている。

年代測定の作業や試料選択にあたっては、国立歴史民俗博物館・年代測定研究グループ、(株)パレオ・ラボの藤根久氏をはじめとする加速器年代測定グループの多大な協力を得た。なお、学習院(SAC)のデータについてはHPを参照、文献と照合させ、一部各教育委員会などに問い合わせしており、不備等あれば筆者の責である。

また、今田秀樹、熊谷博志、高橋徹、永松みゆき、服部真和、林潤也、宮田剛、綿貫俊一、バリノ・サーベイ社の各位には、土器や各遺跡の位置付け等、本稿作成にあたり、多大なお世話になった。記して感謝したい。

(註1) 坂田氏以前に例えばフッ素の分析が、田辺義一氏によって行われている(松浦一九八四)。

文献

市川米太 一九八二・三「熱ルミネッセンス法による縄文章創期土器の年代測定―花見山遺跡の隆線文土器と二日市遺跡の無文・条痕文土器について―」『古文化財教育研究報告』第11号、二七―三三頁、奈良教育大学古文化財教育研究室

福田孝司 一九八九『哺乳動物化石の産状と旧石器文化』岡山大学文学部研究叢書

今村峰雄・春成秀爾 二〇〇一「10章木炭の炭素14年代」『考古学資料集14 大分県聖獄洞窟の発掘調査』、七九―八二頁、国立歴史民俗博物館春成研究室

植木真吾・辻本崇夫・堀内誠示 二〇〇四「第四章科学分析 第1節上ノ平遺跡出土土器付着炭化物の放射性炭素年代測定報告」『鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書(70)九州新幹線鹿児島ルート建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書(XI)上ノ平遺跡』二六五頁、鹿児島県立埋蔵文化財センター

小田静夫・金山喜昭 一九七八「先土器時代遺跡の炭化物片分布―先土器時代研究の新たな視点―」『第四紀研究』第17巻第3号、二二五―

四二頁、日本第四紀学会

遠部 慎 二〇〇六a「瀬戸内地域における縄文時代早期の諸問題―高知県香美市刈谷我野遺跡を中心に―」『第17回中四国縄文研究会』、九

三―一〇四頁、中四国縄文研究会

遠部 慎 二〇〇六b「縄文土器のはじまりを探る―西日本における上黒岩遺跡の位置―」『広報誌歴史博』No. 139、国立歴史民俗博物館、六一〇頁

遠部 慎 二〇〇六c「北・東部九州における縄文時代草創期末―早期前半の諸様相―大分県九重町二日市洞穴の年代測定―」『九州縄文時

代早期研究ノート』第4号、一九二―三五頁、九州縄文時代早期研究会

遠部 慎・矢作健二 二〇〇七「上黒岩岩陰遺跡の遺物包含層の形成と年代的考察」『第58回歴史博フォーラム 縄文時代のはじまり 愛媛県

上黒岩遺跡の研究成果』、四一―四三頁、国立歴史民俗博物館

木越邦彦 一九八〇「第6章総括 第4節二本木遺跡出土木炭のC14(放射性炭素)年代測定値」『大野原の遺跡 大分県大野地区遺跡群緊急

発掘調査報告書総集編』二四一頁、大野町教育委員会

古環境研究所 二〇〇三「第5章 自然科学分析」『津島岡大遺跡13―第27次調査―(岡山大学創立五十周年記念館新営)』六八―七八頁、岡

山大学埋蔵文化財調査研究センター

古環境研究所 二〇〇四「津島岡大遺跡3次・15次調査における放射性炭素年代測定」『津島岡大遺跡14―第15次調査―(サテライト・ベ

ンチャービジネス・ラボラトリー新営)』一二七頁、岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

- 学術創世研究グループ(小林謙一) 二〇〇六「鹿児島県山中遺跡の16年代」『鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書(103) 南九州西回り自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—XVI 山ノ中遺跡—』二四八頁、鹿児島県立埋蔵文化財センター
- 小林謙一 二〇〇六a「関東地方縄紋時代後期の実年代」『考古学と自然科学』第54号、一三—三三頁、日本文化財科学会
- 小林謙一 二〇〇六b「縄紋時代研究における炭素14年代測定」『国立歴史民俗博物館研究報告』第23集、五一—七〇頁、国立歴史民俗博物館
- 小林謙一・遠部 慎・春成秀爾・新免歳晴 二〇〇六「第3節 竜ヶ崎A遺跡出土土器付着物の14C年代測定」『竜ヶ崎A遺跡』一七九—一八四頁、滋賀県教育委員会
- 坂田邦洋 一九七九「別府大学考古学研究室報告第2冊 150年代から見た九州地方縄文時代の編年」広雅堂
- 西本豊弘編 二〇〇六「弥生時代の新年代」雄山閣
- 藤尾慎一郎・今村峰雄・西本豊弘 二〇〇五「弥生時代の開始年代—炭素14年代測定による高精度年代体系の構築—」『総研大文化科学研究』創刊号、七一—九六頁、総合研究大学院大学文化科学研究科
- 松浦秀治 一九八四「フッ素年代判定法と古人骨の編年」『人類学—その多様な発展—』四六一—五〇頁、株式会社日経サイエンス
- 松浦秀治・近藤 恵 二〇〇一「9章骨遺存体の年代分析」『考古学資料集14 大分県聖獸洞窟の発掘調査』、七一—七八頁、国立歴史民俗博物館春成研究室
- 南の縄文調査室 二〇〇五「鹿児島県内の考古学調査における年代測定資料集成—縄文の森から—」第3号、七九—八八頁、鹿児島県環境文化財センター
- 山本直人 一九九九「AMC14年代測定法による低湿地型貯蔵穴の分析—紺屋町タイラクボウ遺跡を中心にして—」『動物考古学』第12号、一—一六頁、動物考古学研究会
- 吉田寛編 一九九九「大分県文化財調査報告第23輯 龍頭遺跡—県道山香・院内線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—」大分県教育委員会

【図の出典】第1図…吉田一九九九より作成 第2・3図吉田編一九九九を改変 表はすべて筆者作成