

ノヲガケ遺跡

2012年

日田市教育委員会



ノガケ遺跡調査地周辺全景（南東から）



ノガケ遺跡調査地周辺全景（南西から）



1号土坑上層土層堆積狀況



5号土坑土層堆積狀況

序 文

この報告書は、当委員会が平成21年度に県営基幹農道整備事業の工事実施に伴って、発掘調査を行ったノガガケ遺跡の調査内容をまとめたものです。調査では、縄文時代のものと考えられる落とし穴状遺構が発見され、当時の狩猟の様子をうかがうことができる貴重な資料を得ることができました。

こうした発掘調査の成果をまとめた本書が、今後、文化財の保護や天瀬地区の歴史解明、学術研究等にご活用いただければ幸いです。

最後になりましたが、調査中に多大なるご指導を賜りました熊本大学の宮縁育夫先生をはじめ、ご協力を賜りました五馬財産区の皆様方に、心から厚くお礼を申し上げます。

平成24年9月

日田市教育委員会
教育長 合 原 多賀雄

例　　言

1. 本書は、日田市教育委員会が平成21年度に実施したノヲガケ遺跡の発掘調査報告書である。
2. 調査は、平成21年度に県営基幹農道整備事業大原野地区天瀬工区の工事に伴い、大分県西部振興局の委託業務として日田市が受託し、日田市教育委員会が事業主体となり、実施した。
3. 調査にあたっては、森大徳産業及び五馬財産区の方々、市天瀬振興局産業建設課にご協力を賜った。
4. 発掘調査は若杉が担当した。
5. 発掘調査は、地形測量、メッシュ杭設置、平面構造実測、個別造構実測、土層実測、遺物取り上げ・データ収集、合成図作成及び空中写真撮影を調査補助業務として、株式会社埋蔵文化財サポートシステム大分支店に委託して実施した。
6. 造構写真撮影は、若杉が行った。
7. 自然科学分析は、テフラ分析・植物珪酸体分析・樹種同定・放射性炭素年代測定を森火山灰考古学研究所に委託し、その成果をIVに掲載した。
8. 調査中は、現地にて宮緑育夫先生（熊本大学准教授）のご指導・ご助言を賜った。
9. 遺物実測・写真撮影及び造構図については、雅企画有限会社に委託し、その成果品を使用した。
10. 採図中の方位、文中の方位角は真北を示す。
11. 写真団版の遺物に付した番号は、実測図番号に対応する。
12. 出土遺物および図面・写真類は、日田市埋蔵文化財センターにて保管している。
13. 本書の執筆はIVを除き、若杉が行い、全体の編集は若杉が行った。



日田市の位置

本文目次

I 調査の経過	1
(1) 調査に至る経緯	1
(2) 予備調査	2
(3) 発掘作業の経過	2
(4) 整理等作業の経過	4
II 遺跡の位置と環境	5
III 調査の方法と成果	7
(1) 調査の方法	7
(2) 調査の内容	8
IV 自然科学分析	18
(1) 土層とテフラ分析	18
(2) 放射性炭素年代測定	25
(3) 植物珪酸体分析	29
(4) 樹種同定	35
V 総括	36

挿図目次

第1図 調査地及び予備調査トレーニング位置図 (1/15,000)	3
第2図 周辺地形図及び調査地位図 (1/50,000)	3
第3図 五馬台地の主要遺跡分布図 (1/50,000)	6
第4図 周辺地形測量図 (1/800)	7
第5図 遺構配置図 (1/200)	8
第6図 1号土坑実測図 (1/30)	9
第7図 3号土坑実測図 (1/30)	10
第8図 4号土坑実測図 (1/30)	11
第9図 5号土坑実測図 (1/30)	12
第10図 6号土坑実測図 (1/30)	13
第11図 7号土坑実測図 (1/30)	14
第12図 8号土坑実測図 (1/30)	14
第13図 9号土坑実測図 (1/30)	15
第14図 出土遺物及び表面採集遺物実測図 (1/3, 1/1)	16
第15図 土層柱状図	23
第16図 火山ガラス比ダイヤグラム	24
第17図 曆年代較正結果(1)	27
第18図 曆年代較正結果(2)	27
第19図 曆年代較正結果(3)	28
第20図 9号土坑トレーニングにおける植物珪酸体分析結果	31
第21図 5号土坑トレーニングにおける植物珪酸体分析結果	33

挿入写真目次

写真1	作業風景（遺構検出）	1
写真2	指導風景	2
写真3	自然科学分析サンプル採取風景	4
写真4	予備調査時の作業風景	4
写真5	作業風景（断面スライス）	8
写真6	植物珪酸体（プランツオパール） の顕微鏡写真	34
写真7	炭化物写真	35
写真8	調査中の土坑内部に落ち込んだ動物の足跡	36
写真9	発掘作業に従事したみなさん	36

表 目 次

第1表	土器観察表	17
第2表	石器観察表	17
第3表	火山ガラス比分析結果	22
第4表	屈折率測定結果	23
第5表	放射性炭素年代測定の試料と方法	25
第6表	放射性炭素年代測定結果	26
第7表	植物珪酸体分析結果	32

写真図版目次

番頭写真図版1	上 ノヲガケ遺跡調査地周辺全景（南東から）	中左 5号土坑検出状況（北西から）
	下 ノヲガケ遺跡調査地周辺全景（南西から）	中右 5号土坑半掘状況（北西から）
番頭写真図版2	上 1号土坑上層土層堆積状況	下 5号土坑埋土完掘状況（北東から）
	下 5号土坑土層堆積状況	写真図版7 上 5号土坑小ビット検出状況（北東から）
写真図版1	上 調査地周辺空中写真 (西から、万年山を望む)	中 5号土坑小ビット完掘状況（北東から）
	下 調査区全体写真（南から）	下左 6号土坑検出状況（拡張前、北西から）
写真図版2	上 1号土坑検出状況（予備調査時、北東から）	下右 6号土坑土層堆積状況
	中 1号土坑半掘状況（北から）	写真図版8 上 6号土坑埋土完掘状況（北東から）
	下 1号土坑土層堆積状況	中 6号土坑小ビット検出状況（北から）
写真図版3	上 1号土坑埋土完掘状況（南東から）	下左 7号土坑検出状況（北西から）
	中 1号土坑小ビット完掘状況（東から）	下右 7号土坑完掘状況（北東から）
	下左 3号土坑検出状況（南東から）	写真図版9 上左 8号土坑検出状況（東から）
	下右 3号土坑半掘状況（北から）	上右 8号土坑半掘状況（東から）
写真図版4	上 3号土坑土層堆積状況	中 8号土坑土層堆積状況
	中 3号土坑埋土完掘状況（北西から）	下 8号土坑埋土完掘・ 小ビット検出状況（北東から）
	下 3号土坑小ビット完掘状況（南西から）	写真図版10 上 9号土坑検出状況（南西から）
写真図版5	上左 4号土坑検出状況（拡張前、南西から）	中左 9号土坑半掘状況（北西から）
	上右 4号土坑半掘状況（南西から）	中右 9号土坑土層堆積状況
	中 4号土坑土層堆積状況	下 9号土坑逆茂木痕理没状況
	下 4号土坑埋土完掘状況（北西から）	写真図版11 出土遺物及び表面採集遺物
写真図版6	上 4号土坑小ビット完掘状況（北西から）	

I 調査の経過

(1) 調査に至る経緯

ノヲガケ遺跡の発掘調査の原因となった、県営基幹農道整備事業大原野地区は日田市天瀬町本城から隣接する玖珠郡玖珠町山浦に至る総延長約3.7km（日田市側約2.8km、玖珠町側約0.9km）、幅員5mの農道を建設する事業である。この事業について、平成19年8月8日付けで大分県西部振興局（以下、県振興局）より日田市教育委員会（以下、市教委）に対して、埋蔵文化財の取り扱いについての照会文書が提出された。これに対し、市教委は工事予定区域の大部分が、過去に多くの遺物が表採されているノヲガケ遺跡に該当することから、遺跡の存在する可能性が高いと判断し、具体的な路線が決定した時点で、予備調査を実施する旨を同年8月17日付けで回答した。その後、同年10月2日に実施された大分県教育庁埋蔵文化財センターの分布調査によって、一部について予備調査が必要との判定結果が通知された。

その後、路線や工事時期等に数回の変更が生じたものの、工事の詳細が決定したことから、平成20年3月28日に市教委と県振興局・市農政推進課（平成20年度より農業振興課）の3者による協議を実施した。その中で双方ともにスケジュール的に厳しいものの、事業が円滑に推進できるように調査等の実施について調整を密に行っていくこととし、まずは予備調査実施箇所の確定後に協議を行うこととした。

翌平成21年度に入り、4月2日に現地踏査を実施し、予備調査が必要な箇所は区間延長約2,840mのうち、約2,265mとなつた。その結果に基づき、同年4月11日にこれまでの3者に加え、県文化課と玖珠町教委・農林課の6者による協議を実施した。その中で県文化課の助言を得て、基本的には新規路線部分を調査対象とし、現道部分や拡幅部分については必要に応じて立会調査を実施することとした。その結果、予備調査対象区間は1,650mとなつた。

なお、調査関係者は以下のとおりである。（職名は当時のまま）

平成21(2009)年度／発掘調査

調査主体 日田市教育委員会

調査責任者 合原多賀雄（日田市教育委員会教育長）

調査指導者 宮縁育夫（熊本大学准教授）

調査統括 原田文利（日田市教育庁文化財保護課長）

調査事務 北村羊（日田市教育庁文化財保護課主幹兼埋蔵文化財係長）

河津美広（同専門員）、塚原美保（同主査）、若杉竜太（同主任）

調査担当 若杉竜太（日田市教育庁文化財保護課主任）

調査員 今田秀樹 行時桂子

（以上、日田市教育庁文化財保護課主査）

渡邊隆行（同主任）、矢羽田幸宏（同主査）

発掘作業員 石松ナミ子 井上京子 小野スマ

小野高住 小野竹子 川津ナツ子

河津律子 矢野洋子 吉野一枝

平成22(2010)年度／整理等作業

調査主体 日田市教育委員会

調査責任者 合原多賀雄（日田市教育委員会教育長）



写真1 作業風景（遺構検出）

調査統括 財津隆之（日田市教育庁文化財保護課課長）
調査事務 土居和幸（日田市教育庁文化財保護課埋蔵文化財係長）中嶋美徳（同副主幹）
塙原美保 若杉竜太（以上、同主査）
整理担当 若杉竜太（日田市教育庁文化財保護課主査）、
調査員 今田秀樹 行時桂子（以上、日田市教育庁文化財保護課主査）
渡邊隆行（同主任） 矢羽田幸宏（同主査）
整理作業員 伊藤一美
平成24(2012)年度／報告書作成、印刷
調査主体 日田市教育委員会
調査責任者 合原多賀雄（日田市教育委員会教育長）
調査統括 財津俊一（日田市教育庁文化財保護課課長）
調査事務 土居和幸（日田市教育庁文化財保護課埋蔵文化財係長）
華藤善紹（同副主幹）井上和泉 若杉竜太（以上、同主査）
報告書担当 若杉竜太（日田市教育庁文化財保護課主査）
調査員 行時桂子 渡邊隆行（以上、日田市教育庁文化財保護課主査）上原翔平（同主査）



写真2 指導風景

(2) 予備調査

予備調査はこれまでの協議の結果を受け、まず平成20年5月16、17日に玖珠町との境界付近について実施した。その結果、遺構・遺物は出土せず、遺跡の存在は確認されなかった。

次にノガケ遺跡内を通る路線内の予備調査については、希少植物の選定、補償木の算定、クヌギ等樹木の伐採に支障をきたさないよう、平成20年9月22日～10月8日、12月8日～16日、平成21年2月2日～13日の3回に分け、58箇所にトレレンチを設定して実施した。その結果、41トレレンチにおいて、クロボク層下層より、黄色ロームに掘り込んだ円形とみられる土坑の半分を検出した。この土坑の掘下げを行った結果、深さは約1mを測り、さらに壁は垂直に近い角度で立ち上がるなど、人為的なものであることが判断できた。こうした経過を得て、予備調査を終えた結果、遺構が確認されたのは41トレレンチのみであったことから、このトレレンチを挟んだ40トレレンチから42トレレンチとの間、延長約37m、面積約320m²を要協議区間として、振興局側へ結果報告を行つた。その後、道路の工法等の検討を行い、現状保存は困難であったことから、発掘調査が必要との判断を所見とし、平成21年3月17日付けで大分県教育長あてに文化財保護法第94条の通知を進達し、同年3月25日に県教育長より、遺跡の取扱いについて、発掘調査を実施する旨の通知が出された。

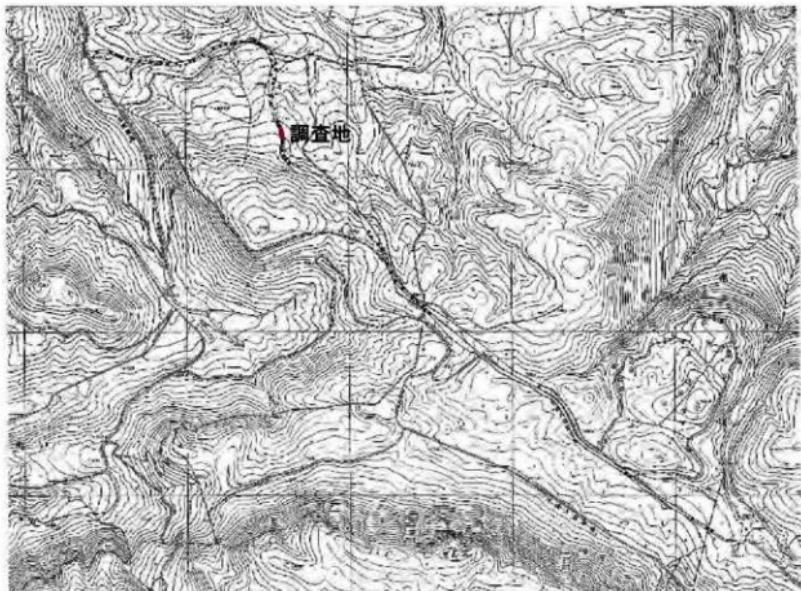
年度が替わり、同年4月24日には振興局側と調査経費や調査時期とその範囲、廃土置場等について協議し、最終確認を行つた。

以上の経過を経て、平成21年5月20日に大分県西部振興局との契約を締結し、その後、地元との調整・準備などを得て、9月24日より調査に着手した。

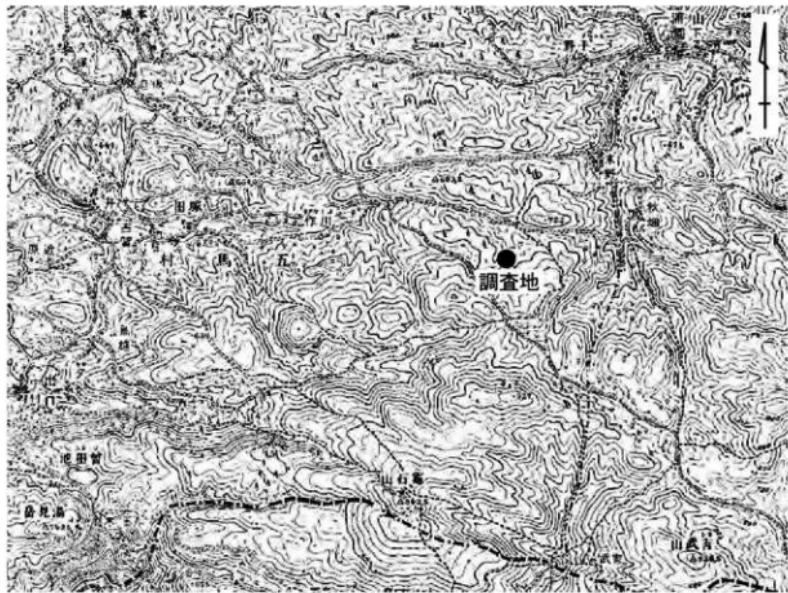
(3) 発掘作業の経過

発掘作業は前述のように平成21年9月24日に着手した。以下にその経過を記す。

- 9月24日 重機による表土除去開始
- 9月25日 重機による表土除去終了、作業員による遺構検出開始
- 9月28日 基準点測量及び周辺地形測量実施（～10月9日）



第1図 調査地及び予備調査トレーンチ位置図 (1/15,000) ●がトレーンチ



第2図 周辺旧地形図及び調査地位置図 (1/50,000)

9月29日 調査区内に杭打ち（10m×8mメッシュ）実施
10月2日 遺構掘下げ開始
10月13日 遺構実測開始
10月27日 自然科学分析（テフラ分析等）現地調査実施（～28日）
11月6日 空中写真撮影実施
11月26日 遺構掘下げ終了
11月27日 器材撤収
11月30日 熊本大学・宮緑育夫准教授現地指導、リース物件返却し、
調査終了



写真3 自然科学分析サンプル採取風景

その後、12月8日付けで埋蔵文化財発見届を提出、12月14日付けで文化財認定の通知を受けた。そして、平成22年10月12日付けで出土文化財の譲与を申請、同10月18日付けで譲与決定通知書を受けている。

(4) 整理等作業の経過

整理等作業は、発掘調査の翌年度の平成22年度に実施し、以下の内容で各年度の委託契約を締結した。

また、報告書作成、印刷については、当初平成23年度に実施する予定であったが、この年の6月の豪雨により、工事中の法面が崩壊し、事業者側が緊急の予算措置として、本業務の経費を充てたことから、契約締結は翌平成24年度に延期となった。なお、契約内容と期間は次のとおりである。

平成22年度 平成22年6月1日～平成22年12月15日 整理等作業

平成24年度 平成24年6月15日～平成24年9月28日 報告書作成、印刷

平成22年度は遺物の水洗・注記・接合、遺物実測・製図・写真撮影、遺構製図を実施、平成24年度は報告書の執筆、印刷を行った。

なお、発掘調査・整理等作業・報告書作成に際して、前述の指導者の方のほかに次の方々にも来訪、指導をいただくなど、お世話になった。（五十音順・敬称略）

大坪志子 小畑弘己 後藤一重 下村智 高橋信武 太郎良真紀 原田勝宏



写真4 予備調査時の作業風景

II 遺跡の位置と環境

日田市は、九州島のほぼ中央、大分県の西端部に位置する。平成17年に誕生した新・日田市は、南北48.6km、東西24.8kmという広大な市域を誇り、北は中津市・福岡県東峰村、西は福岡県朝倉市、東は玖珠町、南は熊本県阿蘇市と隣接する。古代においては筑・肥・豊の3国が境をなし、さらに盆地内には南から大山川、東から玖珠川、北から花月川が流れ込んで筑後川の上流にあたる三隈川を形成し、各時代を通じて、まさに水陸ともに交通の要衝であったといえる。

日田市の中心部は盆地中央の沖積地に形成され、その周囲を平坦な台地が取り囲み、さらにその周囲には高い山々がそびえ立つ。高い山々は筑紫溶岩と呼ばれる輝石安山岩質溶岩で形成され、それを覆うように耶馬溪火砕岩と呼ばれる溶結凝灰岩が広がる。耶馬溪火砕岩が侵食された上から、阿蘇4火砕流が平坦に堆積し、その後の河川による侵食で「原」と呼ばれる台地と沖積地を形成し、現在の日田盆地の地形が誕生したと考えられている。

その日田盆地周辺の台地の一つで、盆地南東側にある五馬台地は天瀬地区を南北に分断する玖珠川によって形成された深い谷の南側に位置する。この台地は大小の谷に区切られた標高300～450mの平坦な台地が展開する地形であり、東及び南にむかって次第に高くなる山地が続く。台地の一部を形成する大小の谷部には、湧水や小河川がみられ、それを利用した人々の生活の痕跡が多く残されている。以下、これまでに調査された遺跡について概観していく。

まず台地南東部、ノヲガケ遺跡の南東側にある高瀬遺跡(3)は標高670m前後の丘陵地に位置する。調査では旧石器時代の遺物包含層と焼けた礫群が確認されたほか、多くの炭化物が検出され、年代測定の結果、約34,000年以上前のものと確認され、日田市域の遺跡の最古例となっている。

高瀬遺跡の南西側の丘陵地にある平草遺跡(4)では、旧石器時代の細石刃・細石核・スクレイパー・ナイフ形石器、縄文時代では早期の集石炉や土器に加え、前・中・晚期の土器、弥生時代の遺物などが出土している。さらに平草遺跡の南側に位置する亀石山遺跡(5)では後期旧石器時代終末の細石刃が12,000点以上出土したほか、縄文時代早期の台石群や押型文土器・無文土器や石鏃などの遺物が出土している。

次に台地中央部の塚田地区的遺跡をみていく。まず、西遺跡(6)において旧石器時代の遺物や時期は不明であるが、落とし穴状遺構が発見されている。合楽川沿いの丘陵上に位置する平原遺跡(7)では、縄文時代早期の遺物包含層や祭祀に利用されたとみられる中世の土坑、17世紀初頭から18世紀後半の掘立柱建物群などが確認されている。特に近世の建物群は丘陵の北側斜面を削った、居住に適さない場所にあり、その立地から当時の社会背景を考える上で有効な資料と位置づけられている。同じく、合楽川沿いの河岸段丘上に位置する原ノ久保遺跡(8)では、近世の掘立柱建物跡やトイレ遺構が確認され、庄屋屋敷の跡と想定されている。この原ノ久保遺跡南側の丘陵斜面にある山田遺跡(9)では、旧石器時代・縄文時代の遺物包含層や15世紀中葉から17世紀前葉の土坑墓・火葬墓、近世の掘立柱建物跡が確認されている。

一方、台地西北部の五馬市地区では、東西に延びる丘陵上に位置する宇土遺跡(10)において、この遺跡では旧石器時代の遺物として、A-T層下位から台形石器やナイフ形石器や縄文時代の貯蔵穴とみられる遺構や早期～中期にかけての遺物のほか、弥生時代中期中葉から古墳時代初頭の集落や墓域、古墳時代中期の石棺系竪穴式石室を主体とする古墳などが確認されている。宇土遺跡の西側に位置する大坪遺跡(11)では、旧石器時代の細石器文化期、ナイフ形石器段階の遺物や礫群、弥生時代中期から古墳時代初頭の墓地などが確認されている。中尾原(12)・杉ソノ(13)遺跡は宇土遺跡南東側の舌状に延びる台地上に位置、旧石器時代や縄文時代の遺物・落とし穴状遺構、弥生時代後期中葉から古墳時代初頭の集落、古墳時代中期を中心とした石棺系竪穴式石室、箱形石棺などから成る墓地が確認されている。

参考文献

中島国夫「日田盆地のなりたち」『日田市三十年史』日田市 1974年

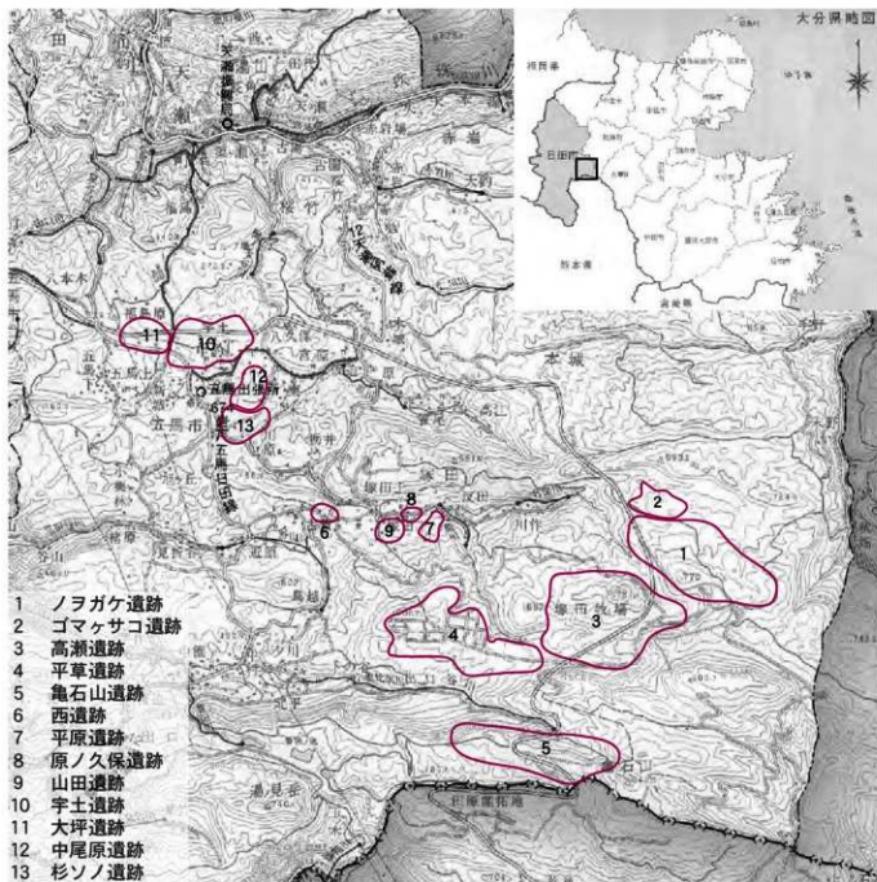
『日田市史』日田市 1992年

横溝宏佳「日田市周辺の地形」『日田・玖珠地域—自然・社会・教育—』大分大学教育学部 1992

千田昇「日田・玖珠地域の地形—とくに台地地形について—」『日田・玖珠地域—自然・社会・教育—』大分大学教育学部 1992年

今田秀樹・後藤宗俊・橘昌信「天瀬町の遺跡」『天瀬町誌 明日への礎』天瀬町 2005

*各調査報告書については、割愛した。

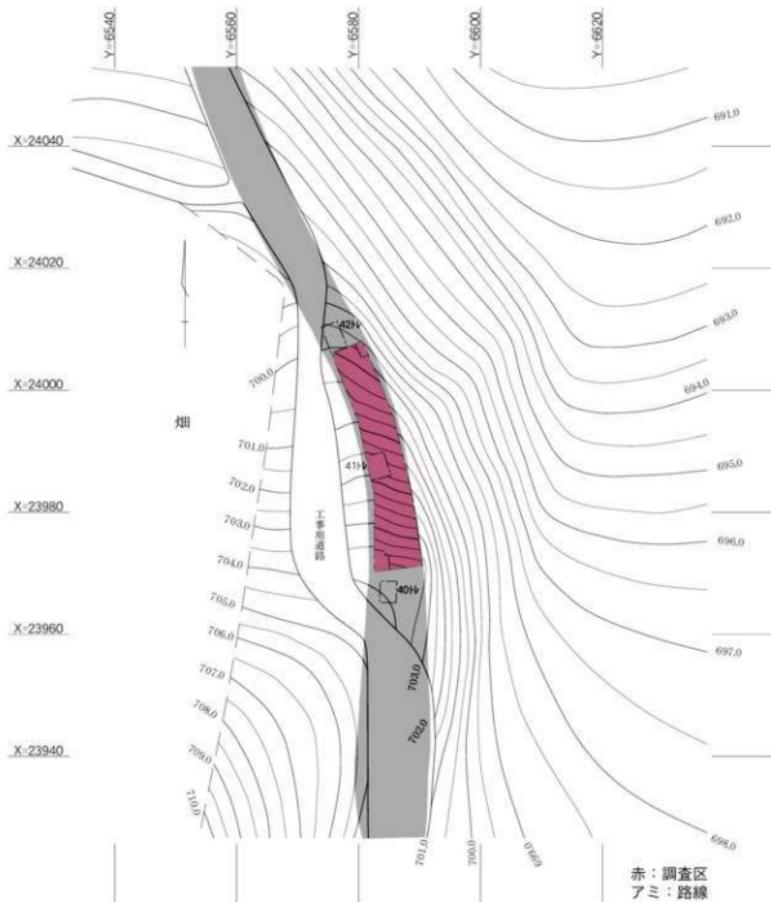


第3図 五馬台地の主要遺跡分布図 (1/50,000)

III 調査の方法と成果

(1) 調査の方法

調査はまず機械により表土除去を行い、その後、予備調査で確認された黒色土まで掘り下げることにした。その黒色土が確認できた時点で機械による作業を取りやめ、手作業により掘下げを行いながら、遺構検出を行った。その結果、黒色土に掘り込まれたとみられる黄色土・橙色土を呈した遺構の埋土が数箇所にわたり確認され、土坑と判断した。この土坑は検出時は9基確認したが、そのうち2号土坑は調査中に搅乱と判断したことから、欠番としている。



第4図 周辺地形測量図（1/800）（調査開始時、調査区内は25cmコンタ）

これらの土坑については、調査地の立地から落とし穴状遺構である可能性が高いと考え、次のような調査方法を行った。

まず、土坑埋土の半掘を行った後、半掘した側を底面近くまで掘り下げ、底面の精査・断面スライス、次に残りの半分の埋土をスライスしながら完掘し、最後に底面の精査・断面スライスという手順で、小ビット等の確認を行った。

(2) 調査の内容

1号土坑（第6図 図版2・3）

この土坑は、調査区の中央付近西側で確認された。平面形はやや歪はあるが、円形を呈し、規模は長軸97cm、短軸85cmを測る。予備調査の段階で東半分の上面は、削ってしまったが、西側の土層観察により、掘り込み面からの底面までの深さは70~78cmであることが確認できた。底面には5個の小ビットが検出された。これらの小ビットの深さは7~21cmである。なお、底面に確認された小ビットはこの土坑が落とし穴状遺構であることを示す逆茂木痕と考えられる。また、小ビットの埋土は灰茶色、灰黒色、黃白色を呈していた。

また、この土坑は断面観察からアカホヤ火山灰の混入するクロボク層（a層）上面より掘り込まれていることが確認できた。

なお、埋土中より打製石器が出土している。

3号土坑（第7図 図版3・4）

この土坑は、調査区の北側中央付近で確認された。平面形は壁の崩落により、原形を留めていないと考えられるが、長方形を呈するとみられる。規模は長軸220cm、短軸95cmを測り、検出面から底面までの深さは83~97cmを測る。底面には小ビットが10数個確認された。この小ビットはこの土坑が落とし穴状遺構であることを示す逆茂木痕と考えられる。これらの小ビットの深さは4~26cmである。また、小ビットの角度から直立に近いものと斜めに立てたものの2種類が見られる。



第5図 遺構配置図（1/200）

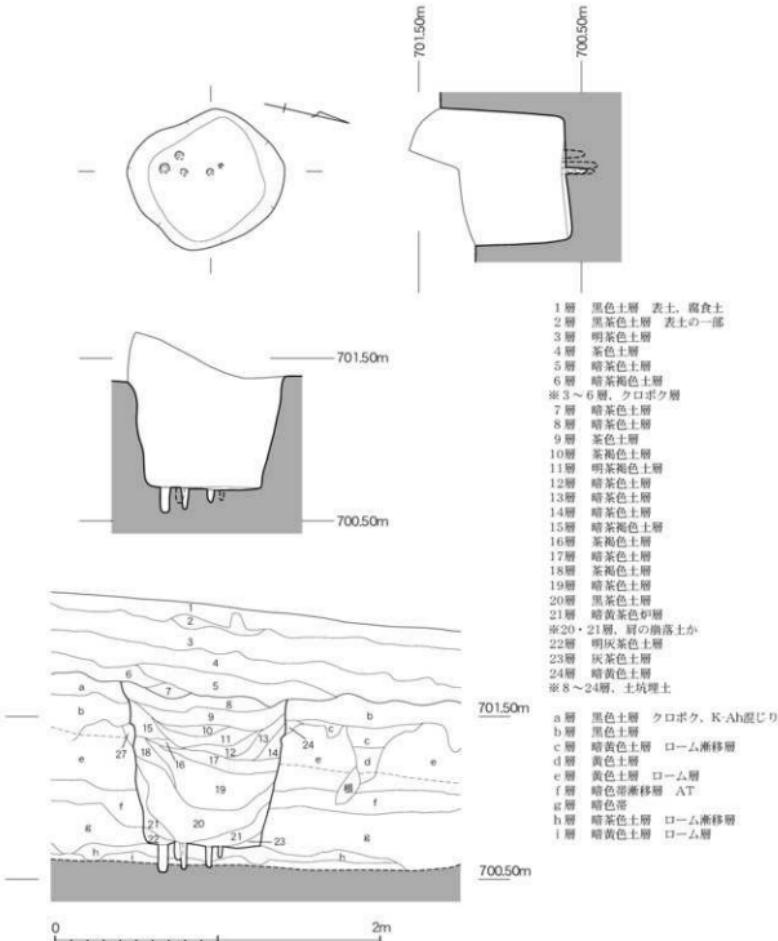


写真5 作業風景（断面スライス）

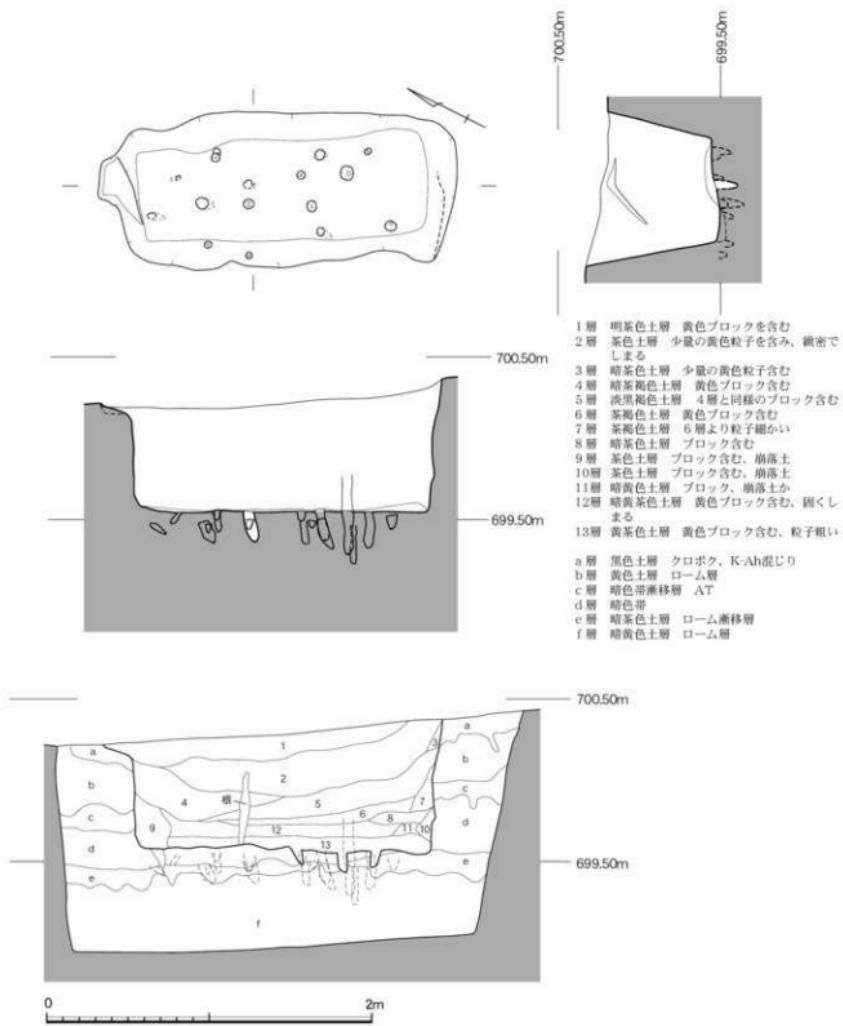
なお、これらの小ピットの埋土は周囲が黄色、その内側が茶色を呈しているものもあり、木が立った状態で埋まった可能性がある。

4号土坑（第8図 図版5・6）

この土坑は、3号土坑の北側で確認された。平面形は梢円形を呈するが、北側に段がみられることや底面の平面形が長方形を呈し、検出面と底面の軸が異なることから、肩や壁が崩落したとみられ、本来は西寄りに軸をとる底面の形状と同じであったと考えられる。規模は検出面で長軸168cm、短軸91cm、底面までの深さは114～119cmを測る。底面には小ピットが8個確認され、断面スライスの過程で、1個検出したが、この土坑に伴うも



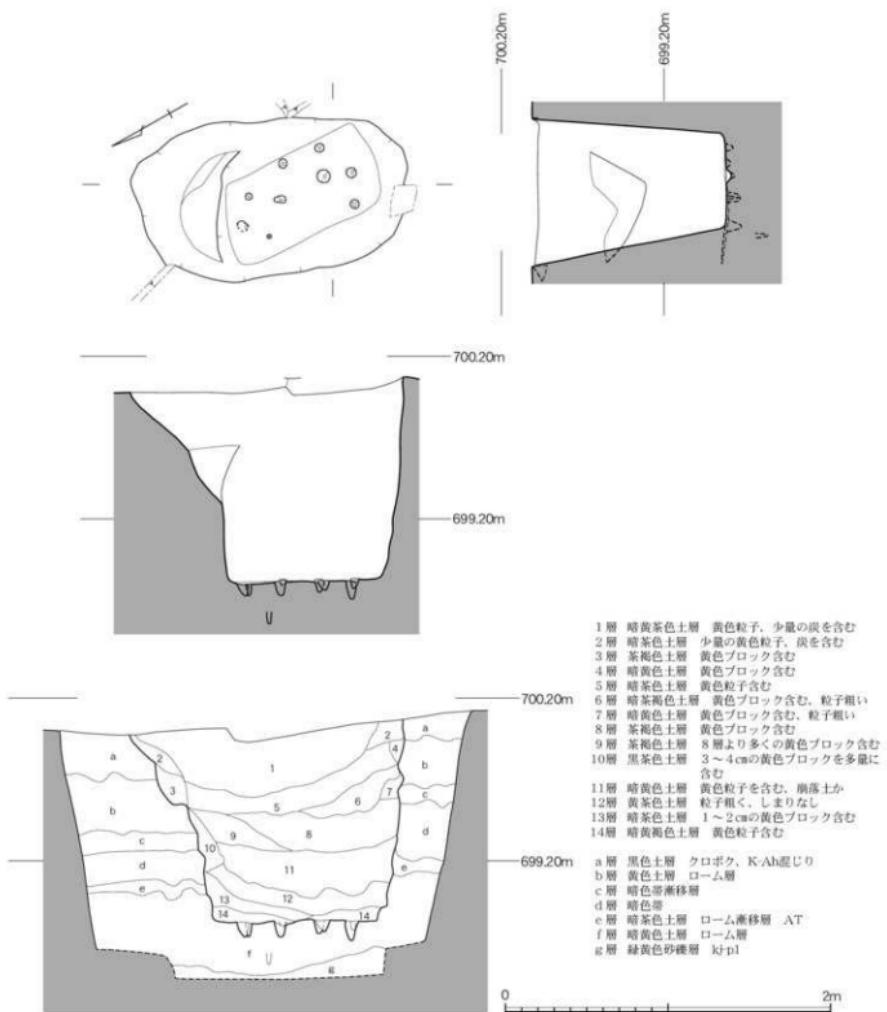
第6図 1号土坑実測図 (1/30)



第7図 3号土坑実測図 (1/30)

のかどうかは、確認できなかった。これらの小ピットの深さは7~10cmで、この土坑が落とし穴状造構であることを示す逆茂木痕と考えられる。また、小ピットの埋土は灰色、黒色、黄色粒子が混じる黒色を呈していた。

また土層の堆積状況から、北側からの流れ込みによる埋没状況を窺うことができ、さらに上面付近においては、肩の崩落とみられる堆積状況が顕著にみられた。

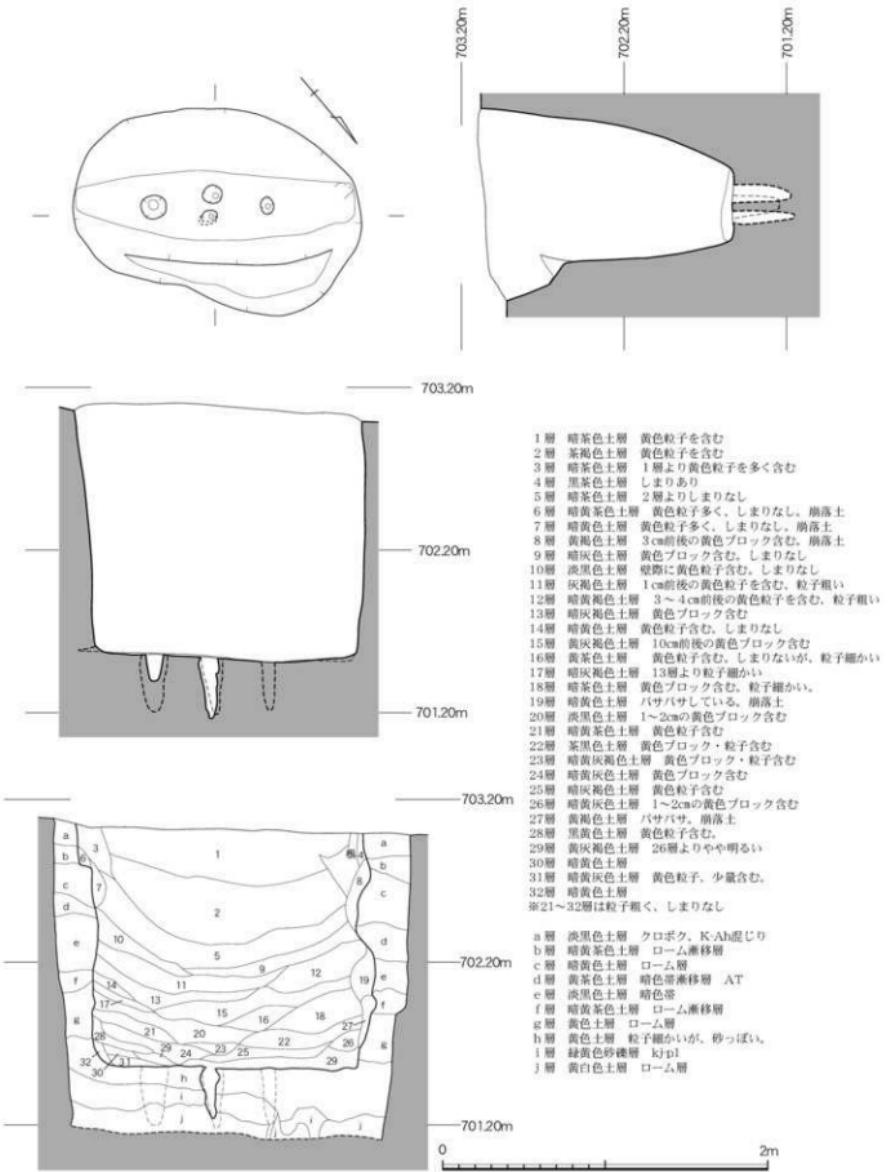


第8図 4号土坑実測図 (1/30)

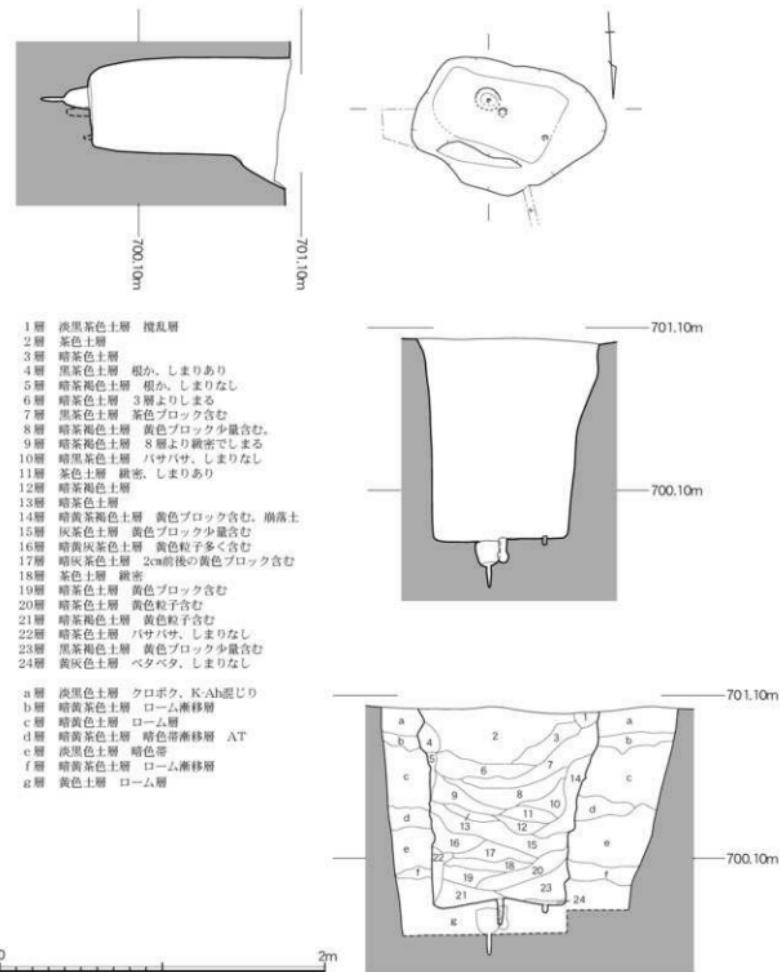
5号土坑 (第9図 図版6・7)

この土坑は、調査区の南側で確認された。検出面での平面形は梢円形に近い形状を呈するが、底面では長方形を呈する。規模は長軸177cm、短軸118cm。検出面から底面までの深さは150～159cmを測る。

また、底面の規模は長軸172cm、短軸42cmを測り、断面形状は短辺側の壁がほぼ垂直に立ち上がるところから、肩や壁の崩落は少ないとみられる。一方、長辺側は形状が大きく異なり、また段も見られることから、壁の崩落が比較的大きかったとみられる。



第9図 5号土坑実測図 (1/30)



第10図 6号土坑実測図 (1/30)

底面には4個の小ピットが確認され、中央に並んだ2個を挟むように両側に1個ずつ掘り込まれていた。何れも落とし穴状構造であることを示す逆茂木痕と考えられる。これらの小ピットの深さは33~39cmである。なお、小ピットの埋土については中央南東側が底面東側と同じく黄灰褐色、北西側は黄灰色、その両側は灰茶色を呈していた。

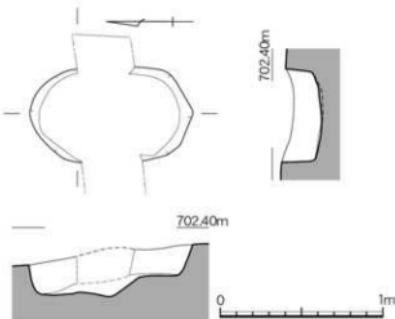
また土層の堆積状況から、北壁側においては底面近くより壁の崩落をくりかえしながら、埋没していった状況が4・8・19・27層から窺える。

6号土坑（第10図 図版7・8）

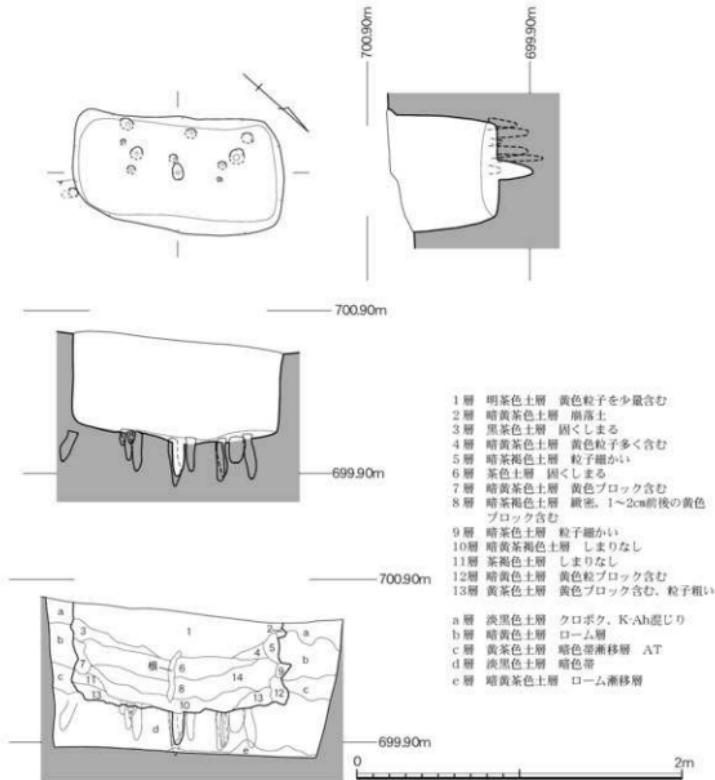
この土坑は、5号土坑の北東側の調査区壁際で確認された。検出の段階で調査区外に広がることが確認されたことから、調査区を拡張している。検出面での平面形は不定形で、底面の平面形状と軸がずれることから、特に北側と西側で肩や壁の崩落が大きかったものと推定できる。なお、底面での平面形は歪な長方形を呈する。また、検出面での規模は長軸113cm、短軸81cm、検出面から底面までの深さは121~124cmを測る。

断面形状は、長辺側・短辺側ともにはほぼ垂直に立ちあがり、底面は平坦である。

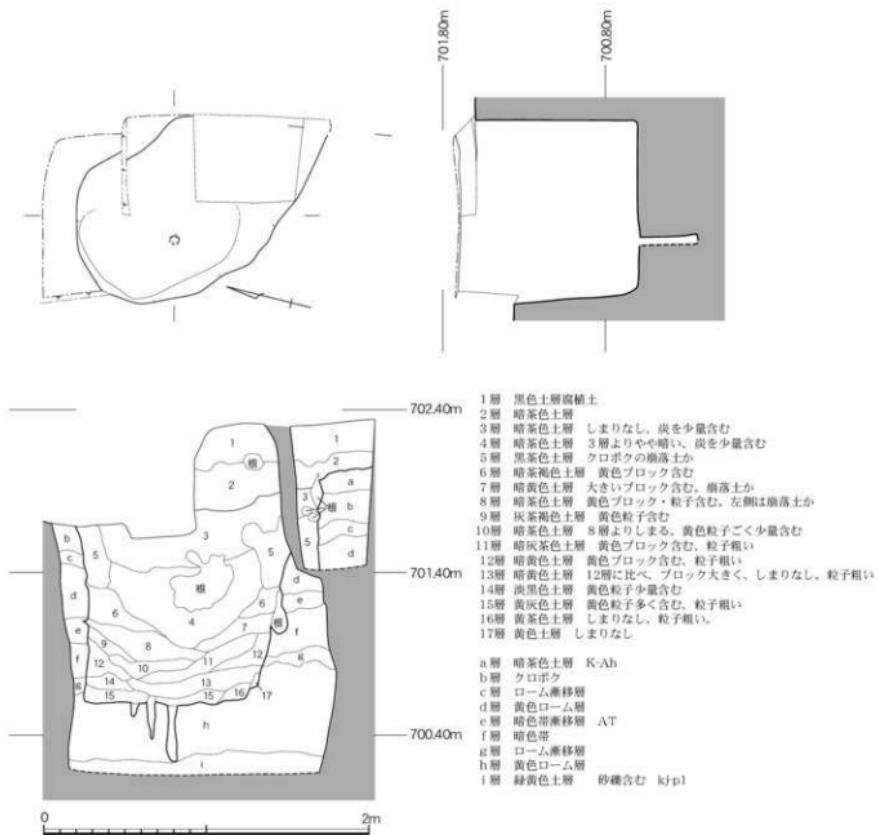
底面には小ピットは3個、掘り込まれており、落とし穴状遺構であることを示すと考えられる。ただ、3個の



第11図 7号土坑実測図 (1/30)



第12図 8号土坑実測図 (1/30)



第13図 9号土坑実測図 (1/30)

小ピットのうち、西側の1つは深さから逆茂木痕とは考えにくい。中央の2個は位置が近いことから、逆茂木を一度立てた後、新たに立て直したとも考えられる。深さは15、29cmである。なお、小ピットの埋土は暗黄色を呈していた。

また、土層の堆積状況から東壁側での壁の崩落とみられる埋没状況が、底面近くでは22層、掘り込み面近くでは4・5層から窺うことができた。

7号土坑（第11図 図版8）

この土坑は6号土坑の南西側で確認された。検出面で平面形は楕円形を呈し、規模は長軸101cm、短軸57cmを測る。また、旧地形に沿って南から北に傾斜しており、底面の同様の傾斜を示すが中央付近がやや深くなり、検出面からの深さは壁際で18cm、中央付近で約25cmを測る。また、底面には他の土坑で確認されたような、小ピットは検出されず、落とし穴状遺構ではないと判断した。

8号土坑（第12図 図版9）

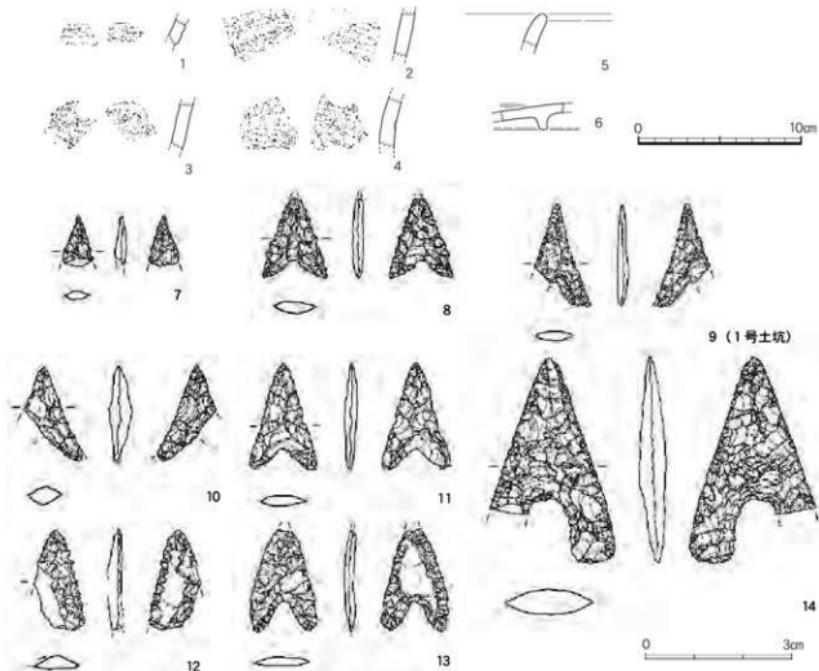
この土坑は、3号土坑の南西側で確認された。検出の段階で調査区外に広がることが確認されたことから、調査区を拡張している。検出面での平面形は長方形を呈し、底面の平面形状・軸ともにほぼ同じであることから、他土坑に比べ、壁などの崩落の度合いは小さかったものと思われる。規模は、長軸130cm、短軸71cm、検出面からの深さは57~70cmを測る。断面形状は長辺側、短辺側ともにほぼ垂直に立ち上がり、底面は中央付近がやや深くなる。

底面には小ビットが11個確認され、この土坑が落とし穴状構造であることを示す逆茂木痕と考えられる。この小ビットの平面の大きさは10cm前後のものと5cm前後の2種類が見られ、前者は掘り方を掘った後に逆茂木を立てたもの、後者は直接に突き刺して立てたものと考えられる。なお、深さは7~30cmである。また、小ビットの埋土は茶褐色、黄茶色、暗黄色、暗茶色を呈していた。

また、土層堆積状況（2・5・9・12層）から北側において、若干ではあるが、壁の崩落による埋没状況を窺うことができた。

9号土坑（第13図 図版10）

この土坑は、6号土坑北側で確認された。6号土坑の北側を拡張し、掘下げを行っている段階で確認された。その際、調査区外へ広がることが判明したことから、調査区を拡張している。なお、北東側は工事により削られ



第14図 出土遺物及び表面採集遺物実測図（1~6：1/3、7~14：1/1）

ない部分であったことから検出のみにとどめ、掘り下げは南西側のみとした。

平面形は楕円形を呈し、規模は長軸82cm + α、短軸90cm、土層断面観察で確認できた、掘り込み面からの深さは135～139cmを測る。

断面形態は北壁がほぼ垂直に立ち上がるが、南側は壁の崩落があったとみられ、やや斜めに立ち上がる。底面はほぼ平坦である。

底面の小ピットは、平面で1個、断面スライスで2個確認され、落とし穴状造構に伴う逆茂木痕と判断した。その深さは8～34cmである。また、そのうちの1つは逆茂木が立ったまま、埋没したことが断面観察から確認できた。さらに小ピットの埋土は暗黄色を呈しており、最下部には木質とみられるものが残っていたことからも、逆茂木が立ったまま埋没した状況が窺えた。

出土遺物（第14図 図版11）

今回の調査では、遺構からの出土遺物は4点しかなく、内1点が1号土坑埋土内から出土した打製石鎌、ほか3点は黒曜石の碎片であった。そこで今回報告するのは、この打製石鎌に加え、調査区周辺および本遺跡の北西側に隣接するゴマッサコ遺跡で表面採集された遺物である。

土器

1～4は縄文土器鉢である。1は外面に凹線がみられる。2は残存高2.8cm。3は内面に沈線が見られる。4は外面の屈曲部に爪形文を施す。5は土師器裏の口縁部で、内外面ともにナデを施す。6は土師器の高台付帯である。内面にはミガキが施される。

石器

7～11はいずれも打製石鎌である。7は魔土中、8・10・11は調査区周辺での表面採集遺物である。9は1号土坑埋土中より出土した。11は完形である。

12～14はゴマッサコ遺跡での表面採集遺物で、12・13は剥片鎌、14は打製石鎌である。14は片方の基部を欠損するものの、全長4.25cmと大型のものである。

第1表 土器観察表

神岡番号	出土位置	写真 図版 番号	種類	法量(cm)：()は残存高			調 整		胎 土		色 調		備 考		
				口径	側部径	底径	器高	外 面	内 面	鉢角 長径 底石	石 英 斑 玉 粉 砂	赤 白 黒 色 色 色	砂 粗 粒 粉 砂		
第14回1	表採	11	縄文 鉢	-	-	-	(1.7)	ナデ	ナデ	●	●	良好	暗褐色	にぶい黄褐色	外面に沈線
第14回2	表採	11	縄文 鉢	-	-	-	(2.8)	ナデ	ナデ?	●	●	良好	灰褐色	にぶい黄褐色	
第14回3	表採	11	縄文 鉢	-	-	-	(2.9)	ナデ	ナデ	●	●	良好	黑色	褐色	
第14回4	表採	11	縄文 鉢	-	-	-	(3.2)	ナデ	ナデ	●	●	良好	暗褐色	にぶい黄褐色	外面に爪形文
第14回5	表採	11	土師 甕	-	-	-	(2.1)	ヨコナデ	ナデ?	●	●	良好	暗褐色	にぶい黄褐色	
第14回6	表採	11	土師 甕	-	-	-	(1.6)	ナデ	ヨコナデ	●	●	良好	明褐色	明褐色	

第2表 石器観察表

神岡番号	写真 図版	出土位置	器 種	石 材	長さ(cm)	幅(cm)	厚みさ(cm)	重さ(g)	備 考
第14回7	11	表採	打製石鎌	腰岳産黒曜石	1.000	0.600	0.200	0.111	
第14回8	11	表採	打製石鎌	腰島産黒曜石	(1.600)	1.300	0.250	0.389	
第14回9	11	1上土層	打製石鎌	腰島産黒曜石	(1.950)	(1.250)	0.450	0.474	
第14回10	11	表採	打製石鎌	サヌカイト	2.050	(1.150)	0.250	0.256	
第14回11	11	表採	打製石鎌	サヌカイト	2.200	1.400	0.250	0.643	
第14回12	11	表採	打製石鎌	腰島産黒曜石	(2.050)	(1.050)	0.300	0.514	ゴマッサコ遺跡
第14回13	11	表採	打製石鎌	腰岳産黒曜石	(2.100)	1.400	0.250	0.685	ゴマッサコ遺跡
第14回14	11	表採	打製石鎌	腰岳産黒曜石	4.250	(2.600)	0.550	3.806	ゴマッサコ遺跡

IV 自然科学分析

株火山灰考古学研究所

(1) 土層とテフラ分析

1. はじめに

大分県日田地方とその周辺には、九重や阿蘇など中部九州地方の火山のほか、姶良や鬼界など南九州地方に分布する火山から噴出したテフラ（火山碎屑物、いわゆる火山灰）が多く降灰している。これらのテフラの多くについてすでに噴出年代が明らかにされており、過去の時空指標として有効に利用できる。このようにテフラを利用して編年を行う火山灰編年学は、わが国における考古学や地形地質学の分野で盛んに利用されている。

日田市ノヲガケ遺跡でも、土層の断面で多くのテフラ層やテフラ粒子を認めることができたことから、基本土層断面や構造覆土断面を対象に地質調査を行って、土層の層序のほかにテフラ層やテフラ粒子の産状を記載し、高純度の試料採取を実施した。さらに、実験室内において、火山ガラス比分析や、火山ガラスおよび鉱物の屈折率測定を行って、すでに層位や年代が知られていて各種編年上有効な指標テフラの検出同定を実施した。

調査分析の対象となった地点は、Aトレンチ、Bトレンチ、3号土坑脇地点、5号土坑脇地点、9号土坑脇地点、1号土坑覆土断面、3号土坑覆土断面、9号土坑覆土断面の8地点である。

2. 土層の層序（第15図）

(1) Aトレンチ

Aトレンチでは、下位より褐色土（層厚10cm以上）、成層したテフラ層（層厚13cm）、砂混じり褐色土（層厚17cm）、褐色土（層厚42cm）、灰褐色土（層厚7cm）、白色粗粒火山灰混じり黒色土（層厚23cm）、白色粗粒火山灰混じり灰褐色土（層厚14cm）、わずかに灰色がかった褐色土（層厚16cm）、褐色をおびた黄色土（層厚12cm）、暗灰色土（層厚11cm）、黒色土（層厚22cm）、黒褐色土（層厚7cm）、暗灰褐色土（層厚17cm）、灰色がかった褐色土（層厚8cm）、黒色土（層厚24cm）が認められる。

これらのうち、成層したテフラ層は、下部の黄色細粒軽石混じりで固結した灰褐色細粒火山灰層（層厚2cm、軽石の最大径2mm）と、上部の黄色軽石混じり緑灰色粗粒火山灰層（層厚11cm、軽石の最大径9mm、石質岩片の最大径3mm）からなる。

(2) Bトレンチ

Bトレンチでは、下位より黄褐色土（層厚5cm以上）、灰褐色土（層厚7cm）、黒色土（層厚18cm）、白色粗粒火山灰混じり黒灰褐色土（層厚18cm）、黄灰色土（層厚12cm）、黄色土（層厚25cm）、黄色をおびた灰色土（層厚5cm）、黒色土（層厚9cm）、黒灰褐色土（層厚11cm）、暗褐色土（層厚7cm）、橙色細粒火山灰層（層厚1cm、パッチャ状）、灰褐色土（層厚15cm）、暗灰褐色土（層厚12cm）、灰褐色土（層厚12cm）、褐色土（層厚16cm）、黒色土（層厚17cm）が認められる。

これらのうち、橙色細粒火山灰層は、層位や層相から、約7,300年前に南九州の鬼界カルデラから噴出した鬼界アホヤ火山灰（K-Ah. 町田・新井, 1978, 2003）に同定される。

(3) 3号土坑脇地点

3号土坑脇地点では、下位より黄褐色砂質土（層厚10cm以上）、黄色細粒軽石を多く含む緑灰色粗粒火山灰層（層厚6cm、パッチャ状）、黄褐色砂質土（層厚9cm）、砂混じりで黄色をおびた褐色土（層厚28cm）、黄色土（層厚23

cm)、炭化物混じり黄色土(層厚15cm)、灰褐色土(層厚8cm)、暗灰褐色土(層厚10cm)、黒灰褐色土(層厚20cm)、暗灰褐色土(層厚9cm)、砂混じり灰褐色土(層厚7cm)、わずかに灰色がかった褐色土(層厚15cm)、黄色がかかった褐色土(層厚16cm)、暗灰色土(層厚6cm)が認められる。

(4) 5号土坑脇地点

5号土坑脇地点では、下位より褐色土(層厚25cm以上、I層)、成層したテフラ層(層厚19cm)、褐色砂質土(層厚7cm、以上H層)、砂混じり褐色土(層厚15cm)、炭化物混じり黄灰色土(層厚16cm)、褐色がかった黄色土(層厚17cm)、わずかに灰色がかった褐色土(層厚5cm、以上G層)、暗灰褐色土(層厚7cm、F層)、黒褐色土(層厚17cm)、砂混じり暗灰褐色土(層厚14cm、以上E層)、灰褐色土(層厚9cm、D層)、わずかに灰色をおびた黄褐色土(層厚13cm)、黄色土(層厚12cm、以上C層)が認められる。

これらのうち、成層したテフラ層は、下部の黄色細粒軽石混じりで固結した灰褐色細粒火山灰層(層厚5cm、軽石の最大径4mm)と、上部の黄色細粒軽石層(層厚14cm、軽石の最大径8mm、石質岩片の最大径2mm)からなる。

(5) 9号土坑脇地点

9号脇地点では、下位より黄灰色土(層厚15cm以上、D層)、黄色土ブロック混じり灰褐色土(層厚8cm、C層)、黒褐色土(層厚5cm)、黑色土(層厚9cm)、黒灰褐色土(層厚7cm、以上B層)、暗灰褐色土(層厚12cm、A層)、褐色土(層厚10cm、2層)、黒灰褐色土(層厚9cm)、黑色土(層厚7cm、以上1層)が認められる。

(6) 1号土坑覆土断面

1号土坑の覆土は、下位より暗灰色土(層厚3cm、22層)、暗灰褐色土(層厚7cm)、黄色がかった褐色土粒子に富む暗灰褐色土(層厚4cm、以上21層)、黄色がかった褐色土粒子混じり暗灰褐色土(層厚12cm)、黒褐色土(層厚9cm、以上20層)、色調がとくに暗い暗褐色土(層厚22cm、19層)、黒色土ブロック混じり暗褐色土(層厚15cm、17層)、黄色がかった褐色土ブロック混じり黒褐色土(層厚14cm)、暗褐色土(層厚5cm、以上9層)からなる。

(7) 3号土坑覆土断面

3号土坑の覆土は、下位より黄色がかった褐色土ブロックを多く含む暗灰褐色土(層厚5cm、13層)、黄褐色土ブロックを少量含む暗灰褐色土(層厚7cm、12層)、褐色がかった暗灰色土(層厚6cm、6層)、黄褐色土ブロックや粒子を含み色調がとくに暗い暗灰褐色土(層厚16cm、5層)、黄褐色土ブロックを少し含む暗灰褐色土(層厚7cm、4層)、黒灰褐色土ブロック混じり暗灰褐色土(層厚26cm、2層)、暗褐色土(層厚12cm、1層)からなる。

(8) 9号土坑覆土断面

9号土坑の覆土基底部には、暗褐色土(層厚8cm)の堆積が認められる。この土層から、放射性炭素年代測定の試料(^{14}C -1)を採取した。

3. 火山ガラス比分析

(1) 分析試料と分析方法

土層断面において、土層の層界をまたがないように基本的に5cmごとに設定採取された試料のうち、本遺跡の

土層の良好な堆積状況を示す、5号土坑脇地点および9号土坑脇地点の22試料を対象に火山ガラスの色調形態別含有率の推移を明らかにする火山ガラス比分析を実施した。分析の手順は次の通りである。

- 1) 試料12gを秤量。
- 2) 超音波洗浄装置を用いながら、ていねいに泥分を除去。
- 3) 80°Cで恒温乾燥。
- 4) 1/4 ~ 1/8mmおよび1/8 ~ 1/16mmの粒子を篩別。
- 5) 偏光顕微鏡下で250粒子を観察し、火山ガラスの色調形態別含有率を求める。

(2) 分析結果

火山ガラス比分析の結果をダイヤグラムにして第16図に、その内訳を第3表に示す。5号土坑脇地点では、いずれの試料からも火山ガラスを検出できた。成層したテフラ層の主体部(試料27)には、分厚い中間型(0.8%)やスponジ状に発泡した軽石型(0.4%)が少量含まれている。この試料には、重鉱物として、角閃石や斜方輝石が特徴的に含まれている。また、この試料の前後でも同様の火山ガラスが認められる。

試料20より上位の多くの試料では、平板状のいわゆるバブル型が認められるようになる。そのうち、試料20には、淡灰色の中間型およびスponジ状の軽石型(各2.0%)や、透明のバブル型(0.4%)が含まれている。試料16では、とくに淡灰色の中間型ガラスの比率が高い(3.2%)。この試料には、ほかにスponジ状の軽石型(0.8%)や透明のバブル型(0.4%)も認められる。

試料14より上位では、連続的に無色透明のバブル型ガラスが認められるようになって、試料10で急増し、試料6で出現ピークを迎える。ここでのその比率は70.8%で、ほかに纖維束状の軽石型(6.4%)、中間型(1.2%)、淡褐色のバブル型(0.4%)も認められる。ただし、火山ガラス全体の含有率は、試料8も同じである。

より上位の土層が観察できた9号土坑脇地点でも、いずれの試料からも火山ガラスを検出できた。この地点の土層から検出されたテフラ粒子の中で、特徴的なものは褐色や淡褐色の有色のバブル型ガラスである。ほかのタイプも含めた火山ガラスの出現ピークは試料7にある。ここでは、比率が高い順に透明のバブル型(73.6%)、纖維束状の軽石型(4.0%)、淡褐色のバブル型(2.4%)、褐色のバブル型および中間型(各1.6%)、スponジ状の軽石型(1.2%)が認められる。

4. 屈折率測定

(1) 測定試料と測定方法

指標テフラとの同定精度を向上させるため、5号土坑脇地点における火山ガラス比分析で特徴的な火山ガラスが認められた試料のうち、試料20、試料16、試料14、試料8の4試料について温度変化型屈折率測定装置(古澤地質社製MAIOT)により火山ガラス、試料27について温度変化型屈折率測定装置(京都フィッシュン・トラック社製RIMS2000)により斜方輝石および角閃石の屈折率測定を実施した。また、試料27が採取されたテフラとの比較試料として、日田市長者原遺跡の露頭で認められた粗粒の軽石粒子についても、同様の屈折率測定を行つた。この地点では、褐色土中に散在する粗粒の橙色や褐色の軽石(最大径97mm)や石質岩片(最大径6mm)を覆う、黄褐色軽石混じり緑灰色粗粒火山灰層(層厚42cm、軽石の最大径12mm、石質岩片の最大径4mm)が認められる。

(2) 測定結果

屈折率測定の結果を表2に示す。5号土坑脇地点の試料20、試料16、試料14、試料8に含まれる火山ガラスの屈折率(n)は、順に1.498-1.501(32粒子)、1.498-1.501(31粒子)、1.498-1.500(30粒子)、1.500-1.502(33

粒子)である。また、試料27に含まれる斜方輝石(γ)と角閃石(n₂)の屈折率は、順に1.704-1.710(40粒子)と1.670-1.675(40粒子)である。比較試料として分析測定を行った長者原遺跡の軽石に含まれる斜方輝石(γ)と角閃石(n₂)の屈折率は、順に1.697-1.701(40粒子)と1.685-1.688(40粒子)である。

5. 考察

5号土坑脇地点の試料27が採取された成層したテフラ層(H層)は、層相、含まれる斜方輝石や角閃石の屈折率などから、現段階では約5万年前に九重火山から噴出したと推定されている九重第1テフラ(KJ-P1、町田、1980、小林、1984、町田・新井、1992、2003、奥野ほか、1998)に同定される可能性が高い。本遺跡は、従来知られているKJ-P1の主な分布域から離れているために、ほかのテフラである可能性が指摘されたことから、日田盆地内で火山灰土中に認められる粗粒の軽石についても、屈折率測定を実施した。この軽石に含まれる斜方輝石や角閃石の屈折率はKJ-P1のそれとは異なり、阿蘇4火砕流堆積物(約8.5~9万年前、小野ほか、1977、町田・新井、2003など)のそれとよく似ている。

試料8(E層最上部)から試料6(D層)にかけて出現ピークが認められるガラス質テフラは、火山ガラスの形態や色調さらに屈折率などから、約2.8~3.0万年前に南九州の姶良カルデラから噴出した姶良Tn火山灰(AT、町田・新井、1976、2003、松本ほか、1987、村山ほか、1993、池田ほか、1995、町田、私信)と考えられる。その下位の試料20、試料16、試料14に含まれる火山ガラスの起源について不明な点が多いが、埋没腐植土壌との層位関係を考えると、試料14には約3.1万年前に姶良カルデラから噴出した姶良深港テフラ(A-Fm、Nagaoka、1988、町田・新井、2003など)に由来する火山ガラスが混在しているのかもしれない。

一方、9号土坑脇地点において試料7付近に降灰層準が推定されるテフラについては、火山ガラスの特徴から、K-Ahと考えられる。

とくに、3号土坑脇地点において検出された炭化物は、いわゆるAT下位の暗色帯より下位の明色の火山灰土の上部にあり周辺の旧石器時代遺跡との関係が注目される。

今後、テフラ・カタログ(町田・新井、2003)に火山ガラスの値が記載されていないATより下位の阿蘇草千里浜テフラ(Aso-K、町田・新井、2003など)の屈折率の測定や、姶良系テフラとの層位関係の把握、さらに信頼度の高いEPMAを利用しての火山ガラスの主成分化学組成分析などの調査分析が必要である。

6.まとめ

日田市ノヲガケ遺跡において、地質調査を実施するとともに、採取した高純度の試料を対象に火山ガラス比分析と火山ガラスおよび鉱物(斜方輝石・角閃石)の屈折率測定を実施した。その結果、下位より、九重第1テフラ(KJ-P1、約5万年前)、姶良Tn火山灰(AT、約2.8~3.0万年前)、鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah、約7,300年前)などの指標テフラを検出することができた。

文献

- 池田晃子・奥野充・中村俊夫・筒井正明・小林哲夫(1995) 南九州、姶良カルデラ起源の大噴降下軽石と入戸火砕流中の炭化樹木の加速器質量分析法による¹⁴C年代、第四紀研究、34、p.377-379。
熊原康博・長岡信治(2002) 四国南西部における九重第一テフラの対比と低位段丘の年代、第四紀研究、41、p.213-219。
町田洋(1980) 岩戸遺跡のテフラ(火山灰)、坂田邦洋編「大分県清川村岩戸における後期旧石器文化の研究」、広雅堂書店、p.443-454。
町田洋・新井房夫(1976) 広域に分布する火山灰—姶良Tn火山灰の発見とその意義、科学、46、p.339-347。

- 町田 洋・新井房夫 (1978) 南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラーアカホヤ火山灰. 第四紀研究, 17, p.143-163.
- 町田 洋・新井房夫 (1992) 火山灰アトラス, 東京大学出版会, 276p.
- 町田 洋・新井房夫 (2003) 新編火山灰アトラス, 東京大学出版会, 347p.
- 町田 洋・新井房夫・百瀬 貴 (1985) 阿蘇4火山灰-分布の広域性と後期更新世海成段丘の対比. 火山, 30, p.49-70.
- 町田 洋・新井房夫・長岡信治 (1983) 広域テフラによる南関東と南九州の後期更新世海成段丘の対比. 日本第四紀学会講演要旨集, no.13, p.45-46.
- 松本英二・前田保夫・竹村恵二・西田史朗 (1987) 始良Tn火山灰(AT)の¹⁴C年代. 第四紀研究, 26, p.79-83.
- 松本征夫・林 正雄・山崎達雄 (1970) 九重火山飯田軽石流の¹⁴C年代. 地球科学, 24, p.190-191.
- 松本哲一・宇都浩三・小野晃司・渡辺一徳 (1991) 阿蘇火山岩類のK-Ar年代測定-火山層序との整合性と火碎流試料への適応-. 日本火山学会講演予稿集, 1991-2, p.73.
- 宮嶽育夫・星住英夫・高田英樹・渡辺一徳・徐 勝 (2003) 阿蘇火山における過去約9万年間の降下軽石堆積物. 火山, 48, p.195-214.
- 村山雅史・松本英二・中村俊夫・岡村 真・安田尚登・平 朝彦 (1993) 四国沖ピストンコア試料を用いたAT火山灰噴出年代の再検討-タンデトロン加速器質量分析計による浮遊性有孔虫の¹⁴C年代. 地質雑誌, 99, p.787-798.
- Nagaoka, S. (1988) The late Quaternary tephra layers from the caldera volcanoes in and around Kagoshima Bay, southern Kyushu, Japan. Geogr. Rept. Tokyo Metropol. Univ., 23, p.49-122.
- 奥野 充・中村俊夫・鎌田弘毅・小野晃司・星住英夫 (1998) 九重火山. 飯田火碎流堆積物の加速器¹⁴C年代. 火山, 43, p.75-79.
- 小野晃司・松本征夫・宮久三千郎・寺岡易司・神戸信伸 (1977) 竹田地域の地質. 地質調査所, 145p.

第3表 火山ガラス比分析結果

地 点 名	試 料	bw(c)	bw(pb)	bw(br)	md	pm(sp)	pm(fb)	その他の	合 計
5号土坑脇地点	2	141	0	0	8	0	18	83	250
	4	140	0	0	10	1	15	84	250
	6	177	1	0	3	0	16	53	250
	8	168	0	0	7	1	21	53	250
	10	145	1	0	4	1	25	74	250
	12	30	0	0	16	3	8	193	250
	14	3	0	0	5	3	3	236	250
	15	0	0	0	2	3	2	243	250
	16	1	0	0	8	2	0	239	250
	18	0	0	0	6	4	0	240	250
	20	1	0	0	5	5	0	239	250
	23	0	0	0	4	2	1	243	250
	25	0	0	0	6	1	1	242	250
	27	0	0	0	2	1	0	247	250
	30	0	0	0	2	2	0	246	250
9号土坑脇地点	3	127	17	1	4	1	13	87	250
	5	135	16	3	6	0	22	68	250
	7	184	6	4	4	3	10	39	250
	8	130	10	3	2	2	24	79	250
	10	143	7	3	4	1	17	75	250
	11	141	2	1	6	3	15	82	250
	13	150	1	0	10	1	14	74	250

bw: バブル型, pm: 軽石型, md: 中間型, pm: 軽石型, cl: 無色透明, pb: 淡褐色, br: 褐色, sp: スポンジ状, fb: 織維束状
数字は粒子数.

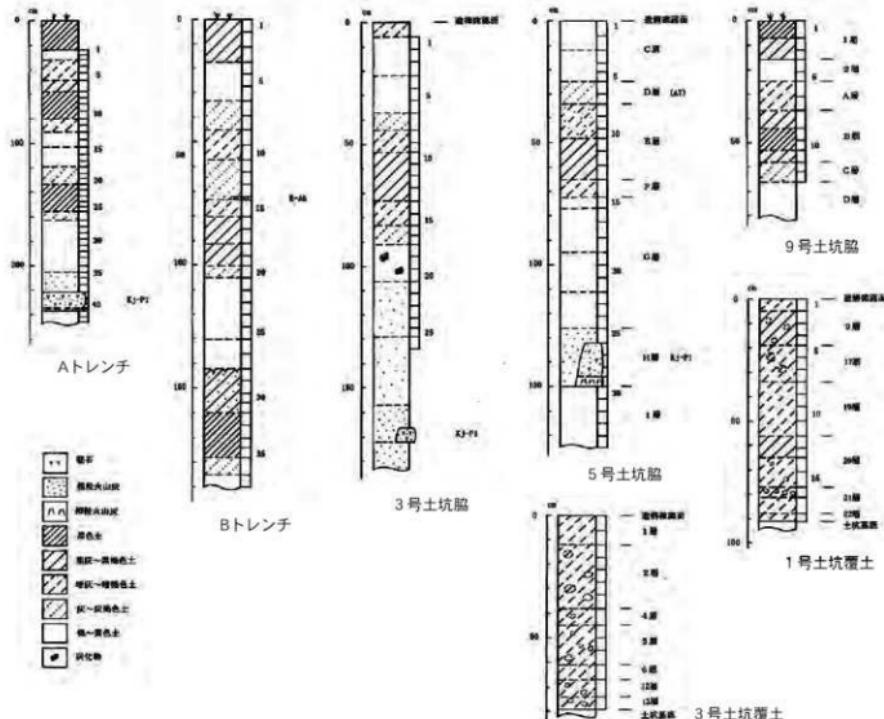
第4表 屈折率測定結果

地 点 名	試料・テフラ	火山ガラス		斜方輝石		角閃石	
		屈折率(n)	測定点数	屈折率(r)	測定点数	屈折率(n)	測定点数
5号土坑トレチ	試料8	1.500-1.502	33				
	試料14	1.498-1.500	30				
	試料16	1.498-1.501	31				
	試料20	1.498-1.501	32				
	試料27			1.704-1.710	40	1.670-1.675	40
長者原遺跡	軽石			1.697-1.701	40	1.685-1.688	40
指標テフラ	鬼界アカホヤ(K-Ah)	1.508-1.516		1.708-1.713			
	姶良Tn(AT)	1.498-1.501		1.728-1.734			
	阿蘇草千里浜(Aso-K)			1.699-1.703			
	姶良深港(A-Fm)	1.499-1.502		1.720-1.729			
	九重1(Kj-P1)	1.503-1.506		1.706-1.708		1.668-1.674	
	阿蘇4(Aso-4)	1.506-1.510		1.699-1.701		1.685-1.691	
	鬼界葛原(K-Tz)	1.496-1.500		1.705-1.709			
	九重下坂田(Kj-Sm)					1.669-1.675	
	阿蘇3(Aso-3)	1.512-1.540		1.702-1.705			

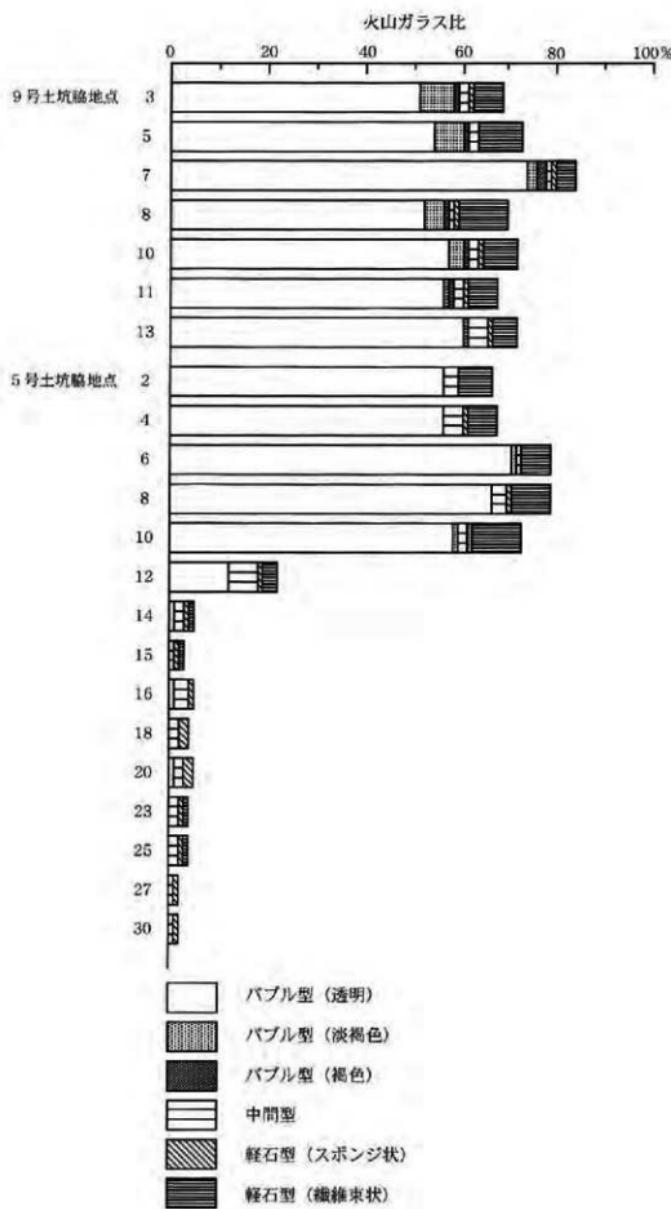
ノマガケ遺跡の火山ガラスの屈折率測定は、温度変化型屈折率測定装置(MAIOT)による。

ノマガケ遺跡と長者原遺跡の軽石の屈折率測定は、温度変化型屈折率測定装置(RIMS2000)による。

指標テフラの屈折率は、町田・新井(2003)による。



第15図 土層柱状図（数字はテフラ分析の試料番号）



第16図 火成ガラス比ダイヤグラム

(2) 放射性炭素年代測定

1. 測定試料と測定方法

日田市ノヲガケ遺跡において検出された埋没腐植質土壌および炭化物の年代を知るために、酸-アルカリ-酸洗浄または酸洗浄による試料の処理・調整後、加速器質量分析(AMS)法により年代測定を行った(第5表)。測定実施機関は、米国のBeta Analytic Inc. (ベータ社)である。

2. 測定結果

測定結果を第6表に示す。各用語の意味は次の通りである。

1) 未補正¹⁴C年代値

試料の¹⁴C/¹²C比から、単純に現在(AD1950年)から何年前かを計算した値。¹⁴Cの半減期は、国際的慣例によりリビー(Libby)の5,568年を用いた。

2) δ¹³C測定値

試料の測定¹⁴C/¹²C比を補正するための炭素安定同位体比(¹³C/¹²C)。この値は標準物質(PDB)の同位体比からの千分偏差(‰)で表す。

3) 補正¹⁴C年代値

δ¹³C測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、¹⁴C/¹²Cの測定値に補正値を加えた上で算出した年代。試料のδ¹³C値を-25(‰)に標準化することによって得られる年代である。

4) 历年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中¹⁴C濃度の変動を補正することにより算出した年代(西暦)。補正には、年代既知の樹木年輪の¹⁴Cの詳細な測定値、およびサンゴのU-Th年代と¹⁴C年代の比較により作成された較正曲線を使用した。使用したデータセットは、INTCAL04: Calibration Issue of Radiocarbon, 46(3), 2004(海洋性試料については、Marine04)である。また、較正曲線のスムーズ化には下記の理論を用いた。

Talma, A.S. and Vogel, J.C. (1993) A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates. Radiocarbon, 35(2), p.317-322.

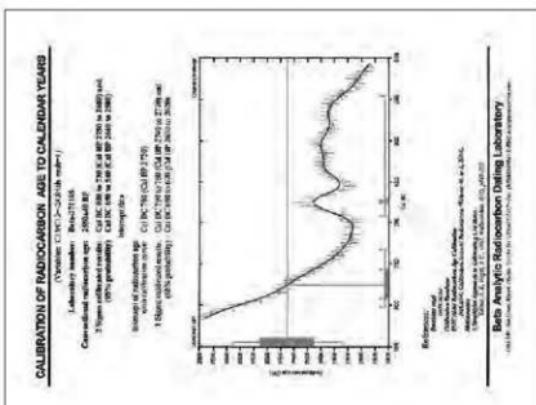
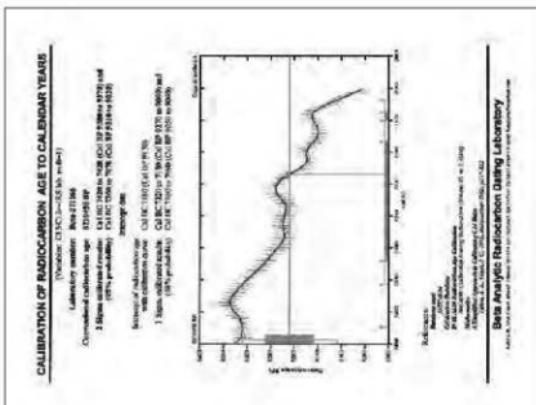
なお、歴年代の交点とは、補正¹⁴C年代値と歴年代較正曲線との交点の歴年代値を意味する。1σ(68%確率)・2σ(95%確率)は、補正¹⁴C年代値の偏差の幅を較正曲線に投影した歴年代の幅を示す。

第5表 放射性炭素年代測定の試料と方法

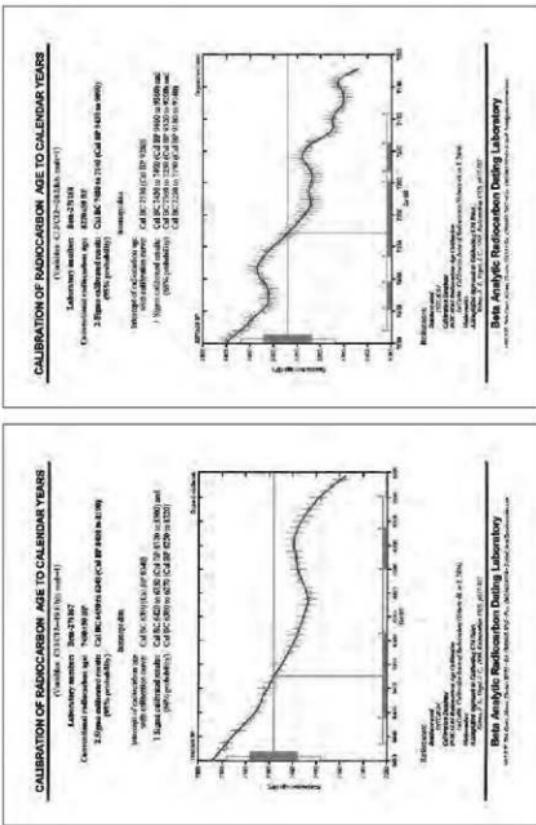
試料名	採取地点	種類	重量	前処理	測定方法
TNH-0087N	3号土坑東側肩部	炭化物	0.25g	酸-アルカリ-酸洗浄	加速器質量分析(AMS)法
TNH-0088N	1号土坑・21層・試料17	土壌	18g	酸洗浄	加速器質量分析(AMS)法
TNH-0089N	3号土坑・12層・試料13	土壌	21g	酸洗浄	加速器質量分析(AMS)法
TNH-0090N	9号土坑・覆土基底部	土壌	67g	酸洗浄	加速器質量分析(AMS)法

第6表 放射性炭素年代測定結果

試料名	未補正14C年代(y BP)	$\delta^{13}\text{C}$	補正14C年代(y BP)	曆年較正年代	測定番号
TNH-0087N	2550±40	-24.8	2550±40	2 σ : BC 800~BC 730, BC 690~BC 540 1 σ : BC 790~BC 760, BC 680~BC 670 交点: BC 780	Beta-271165
TNH-0088N	8110±50	-18.8	8210±50	2 σ : BC 7420~BC 7420, BC 7360~BC 7070 1 σ : BC 7320~BC 7130, BC 7100~BC 7090 交点: BC 7180	Beta-271166
TNH-0089N	7390±50	-19.1	7490±50	2 σ : BC 6450~BC 6240 1 σ : BC 6420~BC 6350, BC 6300~BC 6270 交点: BC 6390	Beta-271167
TNH-0090N	8190±50	-20.2	8270±50	2 σ : BC 7480~BC 7140 1 σ : BC 7450~BC 7400, BC 7360~BC 7250, BC 7230~BC 7190 交点: BC 7330	Beta-271168



第17図 曆年代校正結果(1)



第18図 簡年代較正結果(2)



Consistent Accuracy
Delivered On Time

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com
www.radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

The Radiocarbon Laboratory Accredited to ISO-17025 Testing Standards (PILA Accreditation #59423)

Quality Assurance Report

This report provides the results of reference materials used to validate radiocarbon dating results on unknown materials, prior to reporting. Known age reference materials were analyzed as QA measurements to verify the accuracy of the results. These are analyzed in multiple detectors. To test accuracy, the "blind sample" was measured in TWO separate detectors without the engineers knowing the age. This report quotes the results of the QA measurements.

Report Date: January 6, 2010
 Submitter: Mr. Kazumi Asai / Mr. Sumihisa Matsuyama
 Sample: Beta-271165, 271166, 271167, 271168

QA MEASUREMENTS

TIRI wood standard (international standard)

Expected value:	4500 +/- 40 BP
Measured value:	4460 +/- 40 BP
Agreement:	accepted

Blind sample

Known age:	4920 +/- 40 BP
AMS age:	4890 +/- 40 BP
Agreement:	accepted

Blind sample

Known age:	9290 +/- 50 BP
AMS age:	9270 +/- 40 BP
Agreement:	accepted

Background signal

Expected value:	39000 to 48000 BP
Measured value:	43050 +/- 280 BP
Agreement:	accepted

COMMENT: All standards were within accepted ranges. (TIRI stands for Third International Radiocarbon Inter-comparison. This material has a very well known age.) The "Blind sample" is a sample that was measured at least twice in a detector at different times.

Validation:

Date: January 6, 2010

(3) 植物珪酸体分析

1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸 (SiO_4) が蓄積したもので、植物が枯れたあともガラス質の微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壤などから検出して同定・定量する方法であり、イネを中心とするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山、2000）。

2. 試料

分析試料は、9号土坑トレーナーおよび5号土坑トレーナーから採取された計20点である。試料採取層位を分析結果の柱状図に示す。

3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスピーズ法（藤原、1976）を用いて、次の手順で行った。

- 1) 試料を105°Cで24時間乾燥（絶乾）。
- 2) 試料約1gに対し直径約40 μm のガラスピーズを約0.02g添加（0.1mgの精度で秤量）。
- 3) 電気炉灰化法（550°C・6時間）による脱有機物処理。
- 4) 超音波水中照射（300W・42KHz・10分間）による分散。
- 5) 沈底法による20 μm 以下の微粒子除去。
- 6) 封入剤（オキット）中に分散してプレバラート作成。
- 7) 検鏡・計数。

同定は、400倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象として行った。計数は、ガラスピーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレバラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスピーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスピーズ個数の比率をかけて、試料1g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重（1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位：10—5g）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる（杉山、2000）。タケアキ科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率およびメダケ率（メダケ属とササ属の比率）を求めた。

4. 分析結果

(1) 分類群

検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第7表および第20図に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

イネ、シバ属、キビ族型、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族A（チガヤ属など）、Bタイプ、Cタイプ

〔イネ科—タケアキ科〕

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、

チマキザサ節型（ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など）、ミヤコザサ節型（ササ属ミヤコザサ節など）、未分類等

〔イネ科－その他〕

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、未分類等

〔シダ類〕

〔樹木〕

ブナ科（シイ属）、クスノキ科、アワブキ科、はめ縫パズル状（ブナ科ブナ属など）、その他

(2) 植物珪酸体の検出状況

1) 9号土坑トレーナー（第20図）

下位のI層（試料12）からG層（試料8）にかけては、ミヤコザサ節型が比較的多く検出され、ネザサ節型、および樹木（その他）なども認められた。F層（試料6、7）ではキビ族型、ウシクサ族A、イネ科Cタイプが出現し、ネザサ節型は見られなくなっている。E層（試料4、5）ではミヤコザサ節型が大幅に増加し、試料4では密度が13万個/g以上と極めて高い値である。C層（試料1、2）ではチマキザサ節型が出現し、ミヤコザサ節型はやや減少している。おもな分類群の推定生産量によると、全体的にミヤコザサ節型が優勢であり、とくにE層より上位で多くなっている。

2) 5号土坑トレーナー（第21図）

下位のC層（試料8）では、ミヤコザサ節型が多量に検出され、ススキ属型、ウシクサ族A、ネザサ節型、チマキザサ節型、および樹木（その他）なども認められた。B層（試料5～7）では、ススキ属型、ウシクサ族A、チマキザサ節型が増加傾向を示し、キビ族型、シダ類、および樹木（照葉樹）のクスノキ科などが出現している。A層（試料4）から2層（試料3）にかけては、チマキザサ節型が増加し、ミヤコザサ節型は減少している。1層（試料1）ではススキ属型が増加し、イネ、シバ属型、ブナ科（シイ属）が出現している。イネの密度は700個/gと低い値であり、稲作跡の検証や探査を行う場合の判断基準としている5,000個/gを下回っている。おもな分類群の推定生産量によると、全体的にミヤコザサ節型が優勢であり、A層より上位ではチマキザサ節型が多くなっている。

5. 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

九重第1テフラ（KJ-P1）直下のI層からC層にかけては、ササ属（おもにミヤコザサ節）を主体としたイネ科植生が継続されていたと考えられ、とくにE層からC層にかけてはミヤコザサ節が繁茂する状況であったと推定される。また、KJ-P1直下のI層からG層にかけては少量ながらメダケ属（ネザサ節）が見られ、遺跡周辺には何らかの樹木（落葉樹）が分布していたと考えられる。

タケ亜科のうち、メダケ属（ネザサ節）は温暖、ササ属は寒冷の指標とされており、メダケ率（両者の推定生産量の比率）の変遷は、地球規模の氷期一間氷期サイクルの変動と一致することが知られている（杉山・早田、1996、杉山、2001）。また、ササ属のうちチマキザサ節やチシマザサ節は日本海側の寒冷地などに広く分布しており積雪に対する適応性が高いが、ミヤコザサ節は太平洋側の積雪の少ない比較的乾燥したところに分布している（室井、1960、鈴木、1996）。これらのことから、当時は冷涼～寒冷で積雪（降水量）の少ない比較的乾燥した環境であったと考えられるが、KJ-P1直下のI層からG層にかけては、姶良Tn火山灰（AT、約2.8～3.0万年前）層準のE層からC層にかけてよりも相対的に温暖であった可能性が考えられる。

B層の堆積当時は、ササ属（おもにミヤコザサ節）を主体としてススキ属やチガヤ属、キビ族なども見られるイネ科植生であったと考えられ、同層上部ではクスノキ科などの樹木（照葉樹）も見られたと推定される。また、A層にかけてはササ属のうちチマキザサ節・シマザサ節の占める割合が増加し、メダケ属（ネザサ節）も見られたと考えられる。このような植生変化から、気候温暖化の影響および積雪量（降水量）の増加が推定される。

1層の堆積当時は、ササ属（チマキザ節やミヤコザ節）を主体としてススキ属やチガヤ属、シバ属、キビ族、メダケ属（おもにネザ節）なども見られるイネ科植物であったと考えられ、遺跡周辺にはシイ属、クスノキ科などの照葉樹、およびブナ属などの落葉広葉樹が分布していたと推定される。また、少量ながらイネが検出されることから、調査地点もしくはその周辺で稲作が行われていた可能性が考えられる。

文獻

- 杉山真二・藤原宏志(1986) 機動細胞珪酸体の形態によるタケ垂乳植物の同定—古環境推定の基礎資料としてー、考古学と自然科学、19, p.69-84.

杉山真二・早田 勉(1996) 植物珪酸体分析による遺跡周辺の古環境推定(第3報)、一宮城県高森遺跡周辺における約50万年間の気候変動ー、日本文化財科学会第13回大会研究発表要旨集、p.68-69.

杉山真二(2000) 植物珪酸体(プラント・オパール)、考古学と植物学、同成社、p.189-213.

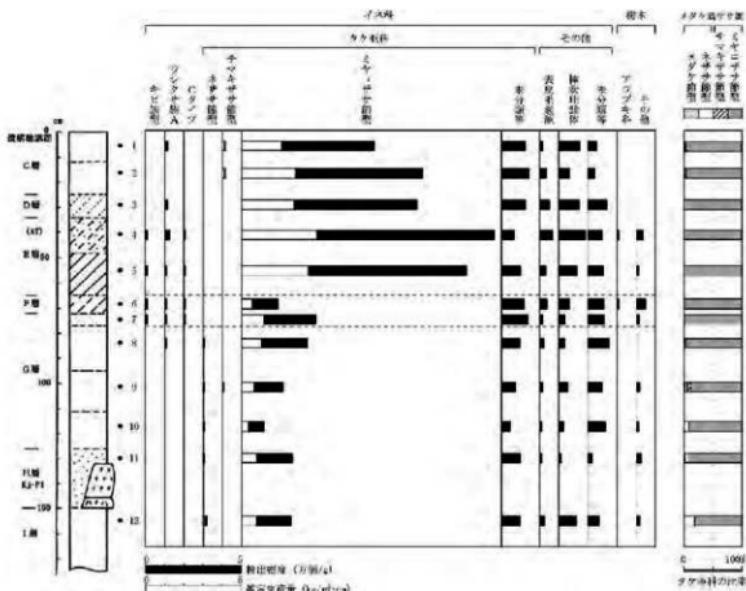
杉山真二(2001) テフラと植物珪酸体分析、月刊地球、23, p.645-650.

鈴木貞雄(1996) タケ科植物の概説、日本タケ科植物図鑑、聚海書林、p.8-27.

藤原宏志(1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)—数種イネ科植物の珪酸体標本と定量分析法ー、考古学と自然科学、9, p.15-29.

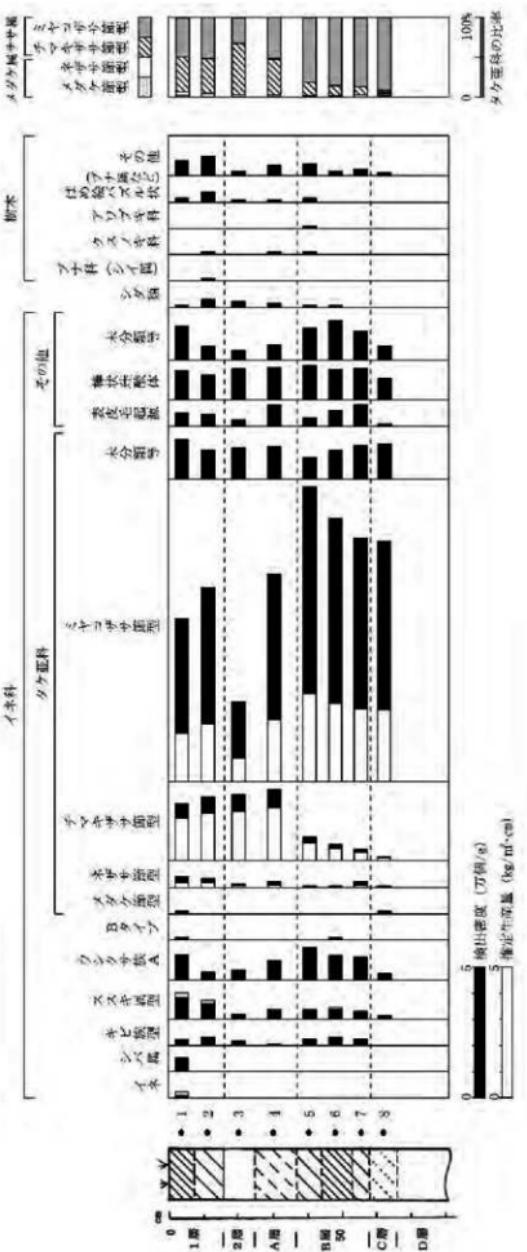
藤原宏志・杉山真二(1984) プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)ープラント・オパール分析による水田址の探査ー、考古学と自然科学、17, p.73-85.

宗井 錠(1960) 竹籜の生態を中心とした分布、富士竹類植物園報告、5, p.103-121.



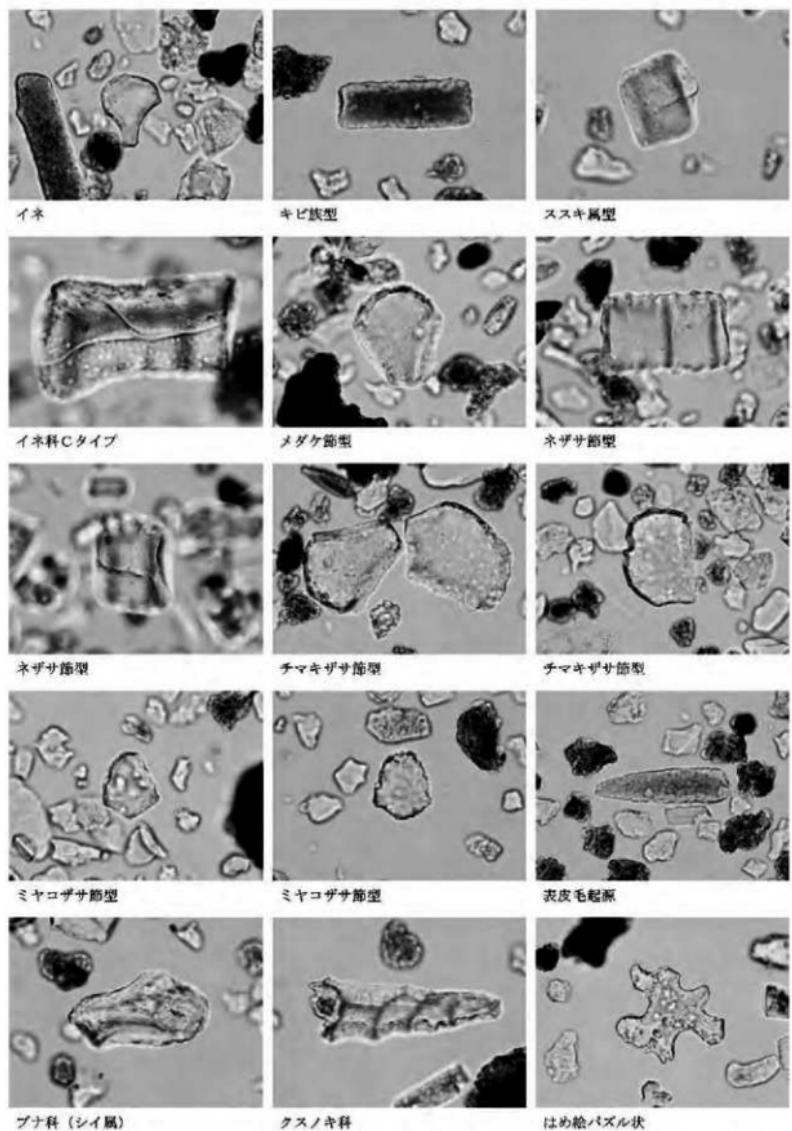
第20図 9号土坑トレンチにおける植物珪酸体分析結果

第 7 表 植物硅酸体分析結果
總出密度 (毫克 : $\times 100$ 個 / g)



第21図 5号土坑トレンチにおける植物珪酸体分析結果

植物珪酸体（プラント・オパール）の顕微鏡写真



— 50 μ m

写真 6 植物珪酸体（プラントオパール）の顕微鏡写真

(4) 樹種同定

1. はじめに

木材は、セルロースを骨格とする木部細胞の集合体であり、解剖学的形質の特徴から樹種の同定が可能である。木材は花粉などの微化石と比較して移動性が小さいことから、比較的近隣の森林植生の推定が可能であり、遺跡から出土したものについては木材の利用状況や流通を探る手がかりとなる。

2. 試料

試料は、3号土坑（落とし穴状遺構）から採取された炭化物1点である。

3. 方法

試料を割折して新鮮な横断面（木口と同義）、放射断面（柾目）、接線断面（板目）の基本三断面の切片を作製し、落射顕微鏡によって50～1000倍で観察した。同定は、解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

4. 結果と所見

樹種同定の結果、試料の樹種を同定するには至らなかった。以下に試料の特徴を記し、各断面の顕微鏡写真を示す。

不明 unknown

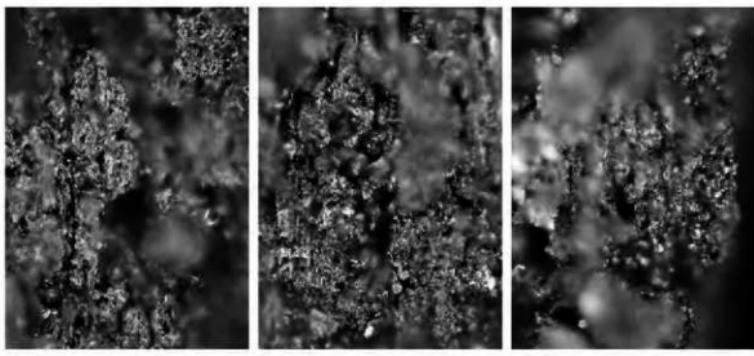
横断面：道管に類似した組織が見られるが不明瞭である。放射断面：道管、放射組織に類似した組織が見られるが不明瞭である。接線断面：道管、放射組織に類似した組織が見られるが不明瞭である。広葉樹に類似する点も見られるが、試料が小片で保存状態が悪く微細な部分の観察が困難であることから不明とした。

文献

島地 謙・佐伯 浩・原田 浩・塙倉高義・石田茂雄・重松頼生・須藤彰司（1985）木材の構造、文水堂出版、290p。

島地 謙・伊東隆夫（1988）日本の遺跡出土木製品総覧、雄山閣、296p。

ノヲガケ遺跡の炭化物



横断面 : 0.1mm 放射断面 : 0.1mm 接線断面 : 0.1mm
不明炭化物

写真7 炭化物写真

V 総括

前章までに、今回の調査で確認された遺構・遺物と自然科学分析の成果を述べてきた。最後に簡単であるが、まとめとしたい。

今回の調査では8基の土坑が確認されたが、そのうち7基が落とし穴状遺構として判断できた。

これらの落とし穴状遺構を見ていくと、平面形が円形を呈するもの（1号）、橢円形を呈するもの（4・5・9号）、長方形を呈する（または、呈していたと考えられる）もの（3・6・8号）の3種類に分けることができる。これらについて、平面形と底面の小ビットの数から高橋信武氏の分類に従うと（高橋1994）、1号土坑がY多型、3号土坑がT多型、4号土坑がD多型、5号土坑がD4型、6号土坑がT2型、8号土坑がT多型、9号土坑がD型となる。

底面に確認された逆茂木痕とみられる小ビットは、1基につき、数個から10数個と様々である。また、埋土の状況から逆茂木を直接立てたものと一旦、掘り方を掘って立てたものがあるとみられる。また、浅いものについては、立てる途中で折れたものである可能性がある。

次にこれらの時期については、1号土坑の土層断面の観察から、掘り込み面がアカホヤ混じりのクロボク層（a層）を掘り込んでいたことから、縄文時代前期以降のものと考えることができる。また、9号土坑においてもクロボク層の上位より掘り込まれておらず、わずかではあるが、このクロボク層にアカホヤが含まれていたことから、これも縄文時代前期以降のものと考えられる。こうしたことから、他の5基の土坑についても、同様の状況であったと考えたい。なお、クロボク層より上層の確認できなかったことから、その下限については断定できないものの、高橋氏が分類に基づいて示されている所属時期から、縄文時代の範疇に入る可能性が高い。

また、7基の落とし穴状遺構の主軸方向や配置状況には規則性は見出せず、高橋氏の分類では、谷状地形の周辺に散在するタイプといえる（II類）。さらに遺物がほとんど出土しなかったことから、通常は人が寄り付かない獣道に作られたものと考えることもできる（なお、調査中にも多数の動物の足跡が確認されている、写真8）。そのような立地での狩猟方法については、調査区東側の谷に水場があった可能性高く、そこに来る動物が自然に落ちるのを待つ方法であったと想定される。

最後に自然科学分析のうち、植物珪酸体分析からは、調査地一帯において縄文時代前期頃にはチマキザサやミヤコザサが繁殖していたことが判明している。このうち、ミヤコザサは太平洋側の積雪の少ないところに分布する植物であり、当時の気候は寒冷で積雪の少ない環境であったと考えられている。このような環境の中で、獲物とした動物がどのようなものであったか、それを解く手がかりとなる一つの結果を得たといえる。

参考文献

高橋信武「九州の陥し穴の変遷」『先史学・考古学論及』龍田考古会 1994

九州縄文研究会『九州における縄文時代のおとし穴状遺構』九州縄文研究会・南九州縄文研究会 2004

立神次郎・前追亮一編『東免遺跡・曲追遺跡・山上遺跡』鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書第64集 鹿児島県立埋蔵文化財センター 2004



写真8 調査中の土坑内部に落ち込んだ動物の足跡



写真9 発掘作業に従事したみなさん



調査地周辺空中写真（西から万年山を望む）



調査区全体写真（南から）

写真図版 2



1号土坑検出状況
(予備調査時、北東から)



1号土坑半掘状況（北から）



1号土坑土層堆積状況



1号土坑埋土完掘状況（南東から）



1号土坑小ピット完掘状況（東から）



3号土坑検出状況（南東から）



3号土坑半掘状況（北から）

写真図版 4



3号土坑土層堆積状況



3号土坑埋土完掘状況（北西から）



3号土坑小ピット発掘状況（南西から）



4号土坑検出状況（拡張前、南西から）



4号土坑半掘状況（南西から）



4号土坑土層堆積状況



4号土坑埋土完掘状況（北西から）

写真図版 6



4号土坑小ピット完掘状況（北西から）



5号土坑検出状況（北西から）



5号土坑半掘状況（北西から）



5号土坑埋土完掘状況（北東から）



5号土坑小ピット検出状況（北東から）



5号土坑小ピット完掘状況（北東から）



6号土坑検出状況（拡張前、北西から）



6号土坑土層堆積状況

写真図版 8



6号土坑埋土完掘状況（北東から）



6号土坑小ピット検出状況（北から）



7号土坑検出状況（北西から）



7号土坑完掘状況（北東から）



8号土坑検出状況（東から）



8号土坑半掘状況（東から）



8号土坑土層堆積状況



8号土坑埋土完掘・
小ピット検出状況（北東から）

写真図版10



9号土坑検出状況（南西から）



9号土坑半掘状況（北西から）



9号土坑土層堆積状況



9号土坑逆茂木痕埋没状況



14-1



14-2



14-3



14-4



14-5



14-6



14-7



14-8



14-9



14-10



14-11



14-12



14-13

出土遺物及び表面採集遺物

報告書抄録

ふりがな	のをがけいせき
書名	ノヲガケ遺跡
副書名	
卷次	
シリーズ名	日田市埋蔵文化財調査報告書
シリーズ番号	第105集
編著者名	若杉竜太 早田勉(紫火山灰考古学研究所)
編集機関	日田市教育文化財保護課
所在地	〒877-0077 日田市南友田町516-1 0973(24)7171
発行年月日	2012年9月28日

所収遺跡名	所在地	コード		北緯	東經	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
ノヲガケ遺跡	大分県日田市 天瀬町本城 字ノヲガケ	44204-6	204332	33°12'57"	131°4'14"	20090924 ~1130	219m ²	農道建設

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
ノヲガケ遺跡	散布地	縄文	土坑8基 (内、落とし穴状遺構7基)	縄文土器 土師器 打製石器	

要約	遺跡は五馬台地南東部の丘陵地に所在し、調査地は標高約700mの緩斜面にある。調査では8基の土坑が確認されたが、その内、7基において底面に逆茂木痕と考えられる小ビットを多数検出したことから落とし穴状遺構であると判断した。これらの時期については、アカホヤ混じりのクロボク層を掘り込んでおり、縄文時代前期以降のものと考えられる。
	また、落とし穴状遺構の配置状況には規則性はなく、調査地東側にある谷の周囲に配置され、水場に寄ってくる動物が自然に落ちるのを待つ狩猟方法であったと想定される。この他、植物珪酸体分析から、調査地一帯において、縄文時代前期頃には寒冷で積雪の少ない環境の中、ミヤコザサなどが繁殖していたことが判明し、このような中で獲物とした動物はどのようなものであったかを探る手がかりの一つとなる結果を得たといえる。

ノヲガケ遺跡
日田市埋蔵文化財調査報告書第105集
2012年9月28日
編集　　日田市教育文化財保護課 〒877-0077 大分県日田市南友田町516-1
発行　　日田市教育委員会 〒877-8601 大分県日田市田島2-6-1
印刷　　尾花印刷有限会社 〒877-0026 大分県日田市田島本町8-8



日田市