伊豆大島から発見された縄文時代早期遺跡と その噴火年代指示者としての意義^{1), 2)}

一色直記³⁾・松村恵司⁴⁾

Finding of the Earliest Jōmon Site from Ō-shima Island, Izu Islands, and Its Significance as a Time Marker of the Volcanic Activity

Naoki ISSHIKI³⁾ and Keiji MATSUMURA⁴⁾

Fragments of earthenwares of the Earliest Jōmon age are found on a sea-cliff at Shimotakabōra on the west coast of Ō-shima Island, Izu Islands (34°44.3' N., 139°21.6' E.). They are unearthed from the upper brown weathered ash of a unit layer constituting pyroclastic fall deposits exposed there. Associated with them, are found obsidian flakes, an angular block of biotite rhyolite pumice, several round pebbles of compact basalt, and a small amount of charred wood and bone fragments.

All the earthenware fragments are identified to be of the Hirasaka type of the Earliest Jōmon age whose type locality is in the Miura Peninsula, South Kantō. Two samples of the obsidian flakes have been determined by fission track method to have the same uranium content and age as obsidian exposed on Kōzu-shima Island about 60 km south-southwest of Ō-shima. The biotite rhyolite pumice block is, in petrographic characters, similar to the biotite rhyolite from any one of Nii-jima, Shikine-jima or Kōzu-shima Islands, all of which lie to the south-southwest. These obsidian and rhyolite pumice were brought by the Earliest Jōmon (Hirasaka) men to Ō-shima Island for making living tools.

On the sea-cliffs at Ōnoue and Tatsunokuchi to the south of Shimotakabōra, earthenware fragments of the Kayama, Kijima plus Sekiyama, Moroiso (?) and Odoriba types have been unearthed from the particular stratigraphic levels of superimposed pyroclastic deposits. The earthenware fragments of the Hirasaka type are found at the layer lying nine fall units below the level which contains the earthenware fragment of the Kayama type about seven thousand years old. As the time represented by a unit pyroclastic layer is thought to be a hundred and several tens of years, the earthenwares of the Hirasaka type may be brought to Ō-shima eight to nine thousands of years ago. This estimated age well coincides with that given so far to the type.

I. ま え が き

伊豆大島(東京都大島町)は、東京の都心から南南西約120kmの位置にある、面積約92km²、海拔758mの火山島である。本島からは、火山噴出物に覆われて、多くの層準から、土器を主体とする遺物の出土が知られている(後藤ほか, 1959; NAKAMURA, 1960; 宮崎ほか,

1973)。これらは縄文時代早期の田戸下層式土器に比定されたものから、鎌倉時代中期以降の古瀬戸・常滑・青磁の組合せにまでわたっている。大島火山は、少なくとも1万年前以降は、百数十年に1回の割合で、山腹に火山碎屑物を残すような噴火を繰返してきているといわれている(NAKAMURA, 1964; NAKAMURA in KIGOSHI and KOBAYASHI, 1965; 中村, 1972)が、これら火山碎屑物

1) 1975年8月19日受付

2) 地質調査所届出 No. 1523

3) 地質調査所, Geological Survey of Japan.

4) 明治大学大学院, Graduate School, Meiji University.

図 1 下高洞遺跡 (×印) とその周辺

と遺物出土層準との関係は、弥生時代後期（弥生町式）土器以降のものについてのみ、NAKAMURA (1960) によって報告されている。

宮崎ほか (1973) によって、田戸下層式に比定された土器底部片は“無文で尖底を呈し、色調は赤褐色で底部末端は黒褐色である。現存部高さ 7.5 cm, 現存部口径 6 cm, 厚さ 1 cm を測る。割れ口は輪積み土器製法による接合部で破損している” (引用符内, 原文のまま)。出土地点は本島の西海岸北部、三ッ峰の内一番北西にあるスコリア丘 (43.0m の三角点) と海岸のほぼ中間にある (図 1)。この付近における火山灰層序学的な研究の結果 (NAKAMURA, 1961 : p. 300—301) からみて、寄生火山である三ッ峰はおよそ 2,000 年前に形成されたと考えられるので、縄文時代早期の田戸下層式土器がプライマリーな状態で、この地点から出土したとは思えない。

ここで報告する縄文時代早期前半の平坂式 (岡本, 1953) に比定される土器片およびそれに伴う黒曜石フレイク・軽石片などは、元町湯の浜南端の海食崖最下部の風化火山灰層中から出土したものである。以下に、出土

地点の火山碎屑物の層序、出土遺物、およびこの地点の南方、野増王の上から龍の口にかけての海食崖で見られる縄文時代土器片の出土層準との関係について簡単な記載を行なう。平坂式土器の分布圏についての知見および大島火山の噴出物に年代目盛りを入れるという双方の観点から、これは有意義なことであろう。

II. 遺物出土地点の火山碎屑物の層序

遺物の出土地点は、大島の西海岸にある元町桟橋の南南東約 1.1km にある。ここは湯の浜と呼ばれている砂浜のほぼ南東端、佐久川（通常は流水はない）の川口にあたり、これから南は急崖が海に面している (図 1)。この地籍は東京都大島町元町字下高洞であるので、下高洞遺跡と呼ぶことにする。本遺跡は著者の一人、一色が 1966 年 11 月 29 日に発見し、同日と 12 月 4 日、1967 年 3 月 12 日、および 1974 年 5 月 10 日に露頭の観察と遺物採集を行なった。また、一色は 1974 年 9 月 15 日から 17 日にかけて、東京大学地震研究所の中村一明助教授の御協力を得て、現地の補足調査を行なった。

図2 火山碎屑物柱状図

1: 風化火山灰, 2: 凝灰岩ないし火山灰, 3: スコリア, 4: 泥流堆積物, 5: 成層構造, 6: 土器出土層準, I—IV: 鍵層となるスコリア—凝灰岩層.

遺物包含層(褐色風化火山灰)は出土地点では海食崖に露出する火山碎屑物累層の最下層であるが(図版1-1および2), 海食崖に沿って南へ行くに従い, 下位層が露出ようになる. この付近で作成した火山碎屑物累層の柱状図を図2のAに示す. 出土したものは土器片, 黒曜石フレイク, 軽石片, 骨片および直径数cmの円礫で, ほかに木炭小片が散在し, また, 樹木の外形雌型と思われる孔が包含層にあいている.

III. 遺物

1. 土器

下高洞遺跡から採取された土器は20片余りで, すべてが無文土器である. 土器片はその器厚から, 13mm前後の厚手のものと, 8—9mmほどの薄手のものとに二大別される(図3).

A類 13mm 前後の厚手の土器 A類に属するものは8片2個体である. 図3の(1)は唯一の口縁部破片で, 器厚は14mmを測り, 尖り気味の口唇をもつ. 器面は指頭痕による凹凸が激しく, その上に器外面で斜方向, 内面が縦方向の整形痕がわずかに認められる. 胎土は比較的細密であるが, やや粗い白色の粒子(斜長石)を含有し, 器壁には輪積み痕が明瞭に観察される. (2)—(5)は同一個体の破片で, 胴から底部付近に相当するが, 焼成が悪く非常に脆弱で細片化し, 接合は不可能な状態にある. 器外面には擦痕状の器面調整が顕著で, その方向は胴部では縦位に統一されているが, 底部付近では方向が乱れ, 斜—横位に変化する. 整形痕は器内面には及んでいない. 器厚は12mmで, 灰色味の強い暗茶褐色を全体の色調としている.

B類 8—9mm の薄手の土器 12片が採取されている. 薄手の土器は焼成・色調・器厚などの点においてきわめて近似しているが, 胎土・整形手法によって5個体以上に分離することができる. 色調は黒褐色から暗茶褐色を呈し, 焼成はA類に比較するとかなり良好ではあるが, やはり脆弱である. 図3の(6)は器面全体に砂粒が浮き出しており, 擦痕というよりは撫でに近い整形痕が器内面に横から斜方向にみられる. (7)は器内面に顕著な擦痕状の縦位整形痕が施されるもので, 外面にも同方向の整形がわずかに認められる. (8)は縦位のへら削りがなされ, 器壁の削りとりが行なわれているが, それに伴ってわずかに擦痕がみられる. (9)は7mmと最も薄手の土器で, 器外面に斜方向, 内面で縦方向の整形が施されているが, 擦痕状の整形痕は外面にのみ存在する. (10)は底部破片で, 丸底に近い尖底の形をとっている.

図 3 下高洞遺跡出土土器

1—5 : A 類土器, 6—10 : B 類土器

る。底部中心に向かって放射状の整形が外面でなされている。B 類の胎土も全体的に砂粒を多量に含み、(7)には(1)同様に白色の粒子(斜長石)が混入している。

これら A・B 2 類の土器の型式編年学的な位置付けであるが、特に出土土器が無文土器のみで構成されていること、尖底土器であることを考えると、縄文時代早期

前半の平坂式土器に比定される可能性がでてくる。そこで、明治大学考古学研究室収蔵の平坂遺跡出土の平坂式土器を実見し、双方を比較・検討したところ、本資料が平坂式設定の基準資料にきわめて酷似することが明らかになった。その共通する特徴は

1. 無文土器で擦痕状の顕著な整形痕が器内外面に施されている。
2. 器形は尖底深鉢で、丸味の強い尖底の底部から口縁にかけて直口し、尖り気味の口唇をもつ。
3. 胎土には砂粒が多く含まれ、砂粒は器面に浮き出している。中には白色粒子を含むものがある。
4. 色調は黒褐色から暗褐色を呈する。
5. 焼成は悪く、二次的な火熱を受けているためにひどく脆弱である。

以上の5つの点であり、本資料が平坂式に比定されることはほぼ確実である。

しかしながら、両者の間には若干の差異も認められる。平坂遺跡の平坂式土器は、器厚が5—6mmと薄手で小形の精製された土器と、器厚が8mm、口径20cmほどの最もポピュラーな土器の2群が、ある程度の規格性をもって存在している。下高洞遺跡出土のB類がほぼ後者に相当するが、下高洞A類土器は、器厚が13mm前後ときわめて厚手で、平坂遺跡出土土器とはやや趣を異にしている。また、下高洞遺跡出土土器の中には、擦痕状整形痕が器内外両面に同時に顕著に施されたものが欠如しており、全体的に平坂遺跡出土土器に比べて器面調整がやや繊細であることなどが相違点として指摘される。しかしながら、これらは先の共通性の枠を越えるものではない。

従来、平坂式土器の発見遺跡数はきわめて少なく、しかも多くの場合、その前後型式と複合して層位的に混然と出土することが多い。特に三浦半島に集中する遺跡群のうち、平坂遺跡では夏島式よりも相対的に上層から、平坂式土器が山形格子目形の押型文土器を伴って出土し(岡本, 1953)、大浦山遺跡では若干の三戸式土器のほかには平坂式が大浦山式と混在して1:2の割合で出土している(岡本, 1960)⁵⁾。また、馬の背遺跡では、井草・平坂・三戸の各型式が褐色土層中から無差別に出土し(岡本, 1959)、平根山遺跡では、平坂式が井草・大丸・大浦山式よりもやや上層に集中する傾向がみられるものの、やはり明瞭な層位を保たずに出土している(赤星ほ

か, 1958)。更に、埼玉県市場坂遺跡からは、稲荷台・三戸・田戸下層式とともに山形押型文土器と平坂式とが発見されている(滝沢, 1968)。

この下高洞遺跡では、しかしながら、平坂式土器が層序的に確実な単一層から他型式の土器をまじえずに出土しており、この遺跡が平坂式期の単純遺跡であることは注目に値する。また、平坂式土器の分布圏が洋上遠く大島まで広がっていたという新発見も大きな意義をもつものである。

2. 土器以外の遺物

土器以外の遺物はすべて未加工の岩片か自然物である。

黒曜石フレイク 黒曜石フレイクは2点採取されている。大きい方は長径約4cmで角張っており、自然面は光沢をやや失っているが、新鮮な破断面では黒色で光沢を有し、貝殻状断口を示す。肉眼で斑晶斜長石がごくわずかに認められる。小さい方は長径約2cmで角張っており、自然面では光沢をやや失っており、新鮮な破断面では暗灰色で光沢はやや鈍く、貝殻状断口を示す。肉眼で斑晶斜長石がごくわずかに認められる。これら2点の黒曜石フレイクは、フィッシュントラック法によるウラン濃度と年代の測定結果から、神津島産であることが知られている(SUZUKI, 1974: p.438, II-3 Yunohama)。

軽石片 軽石片は1点採取されている。長径約4cmの角礫である。白色、多孔質で、斜長石斑晶の多い黒雲母流紋岩である。これと類似の黒雲母流紋岩は、大島の南南西30kmから60kmの間にある新島・式根島および神津島の各島に産する。漂着した軽石は一般に汀線付近で円磨されるし、また、この軽石質角礫は容易に水に沈むことからみて漂着したものではない。

大島火山の噴出物は玄武岩が主体であり、きわめて少量の安山岩を伴う。黒曜石や軽石質黒雲母流紋岩は本火山からは噴出されていない。また、新島・式根島および神津島を構成する流紋岩火山の噴火活動で、長径2—4cmの黒曜石や軽石片が大島まで降下したとする野外の事実も知られていない。したがって、これらは人によって搬入されたといえるのが妥当である。

直径数cmの緻密な玄武岩円礫が土器片包含層にいくつか含まれているが、これらは人がなんらかの目的で汀線付近から運んだものであろう。

これら岩石片のほかに、少量の骨片や小さい炭化木片

5) 大浦山遺跡出土の無文土器は、その胎土と口唇部形態などの特異性をもって平坂式より分離され、“大浦山Ⅱ式→平坂式”という型式設定と先後関係が与えられているが、その型式区分の妥当性は今のところ薄弱である。ここでは一応平坂式として考えた。

が見いだされ、また、樹木の外形雌型と思われる孔が包含層にあいている。

IV. 縄文時代早・前期遺物出土層準との関係

下高洞の南南西約 1.7km、野増王の上（バス道路が一番崖上に迫った所）の海食崖の観察から得られた火山碎屑物累層の柱状図を図 2 の B に示す。ここでは、図 2 の B に矢印で示したように、3 層準（いずれも褐色風化火山灰すなわち古土壌）から縄文時代前期の土器片が出土する。それらは、下位から上位へ、木島式+関山式、諸磯(?)式、踊場式の順になっている。

下高洞から王の上にかけての海食崖での観察をもとにして、図 2 の柱状図 A (下高洞) と B (王の上) とで明らかに同一単位であるといえる火山碎屑物層を破線で結んである。同様な火山碎屑物層の累重関係は、王の上の更に南 0.6km のイタノ沢川口の北側および南側で見られる。南側には、明治時代から著名な龍の口遺跡があり（大築, 1901; 鳥居, 1902 a, b; 佐藤, 1902; 佐藤・福地, 1902; 谷川, 1926; 久野, 1957）、縄文時代中期の五領ヶ台、勝坂/阿玉台および加曾利 E の各型式の土器片の出土が知られている（後藤ほか, 1959; 宮崎ほか, 1973）。これらの中期土器は一見溶岩流直下から出土しているかのように見えるが、下位の火山碎屑物層はそれと斜交しており、出土層準が一つであると断言はできない。これら中期土器よりは明らかに下位から、縄文時代早期の茅山式土器片が出土する。その出土層準を図 2 の B に矢印で示した。

図 2 から明らかなように、ここで記載した平坂式土器は茅山式土器出土層準よりも 9 層準下位から発見されている。茅山式土器については、千葉県市川市美濃輪台貝塚で伴出するハイガイ資料について $7,200 \pm 110$ y. B. P. (GaK-1157) という ^{14}C 年代（杉原・戸沢, 1971: p. 259; 木越, 口述回答）および同県成田市三里塚遺跡で伴出する“焼けた”黒曜石についての $7,400 \pm 500$ 年というフィッシュトラック年代（SUZUKI, 1973 a: p. 261, Table 3 D; 鈴木, 1973 b）が得られている。すでに述べたように、新鮮な火山碎屑物で始まり褐色風化火山灰（いわゆるローム）で終わる、一単元の噴出物（火山碎屑物層）で示される経過年は、百数十年と考えられているから、大島に平坂式土器がもたらされたのは 8,000 年から 9,000 年前であったろう。この推定値は、千葉県佐原市鵜崎貝塚における平坂式併行の花輪台Ⅱ式土器に伴出するマシジミ資料についての $9,190 \pm 200$ y. B. P. (N-174-1) およびハマグリ資料についての 8,740

± 190 y. B. P. (N-174-2) という ^{14}C 年代（YAMASAKI et al., 1966）とよく一致するとみてよいであろう。

V. ま と め

伊豆大島下高洞の海食崖に露出する火山碎屑物累層の一単元層の上部褐色風化火山灰（古土壌）中から、平坂式土器の単純遺跡が発見された。伴出する黒曜石フレイクは、フィッシュトラック法によるウラン濃度と年代の測定結果から、神津島産であることが知られており、黒雲母流紋岩軽石角礫も新島・式根島あるいは神津島のいずれかの島に産したものであろう。これらの岩石片は縄文時代早期人によって生活用具製作の目的でもたらされたものであろう。

下高洞の南、王の上や龍の口では、縄文時代早期末の茅山式、前期の木島式+関山式、諸磯(?)式および踊場式の各型式の土器が図 2 の B に示したように、それぞれ特定の層準から出土している。平坂式土器出土層準は茅山式土器の出土層準よりも 9 層準下位であり、一単元の噴出物で示される経過年が百数十年であることを考慮すると、平坂式土器が伊豆大島にもたらされたのは 8,000 年から 9,000 年前であったろう。

終りにこの小文を執筆・投稿する機会を与えられた明治大学杉原莊介教授・大塚初重教授、所蔵の土器片を提供され、また、補足調査に同行されて火山碎屑物の層序について御教示くださった東京大学地震研究所の中村一明助教授、および出土土器の型式について御意見をいただいた明治大学戸沢充則助教授、東京都教育庁社会教育部文化課の宮崎博氏・可見通宏氏に感謝の意を表する。

引 用 文 献

- 赤星直忠・村越 潔・岡本 勇 (1958) 横須賀市平根山遺跡。横須賀市博物館研究報告（人文科学）, (2), 1—21.
- 後藤守一・大塚初重・麻生 優・戸沢充則・金子浩昌 (1959) 北伊豆五島における考古学的調査。伊豆諸島文化財総合調査報告, 第 2 分冊, 863 p., 東京都教育委員会: 543—617.
- KIGOSHI, K. and KOBAYASHI, H. (1965) Gakushuin natural radiocarbon measurements IV. *Radiocarbon*, 7, 10—23.
- 久野 久 (1957) 伊豆大島に於ける人類遺跡と火山活動史。火山, 第 2 集, 2, 59—62.
- 宮崎 博・永峯光一・小田静夫 (編) (1973) 東京都島嶼部における遺跡調査。文化財の保護, (5), 東京都教育委員会, 66—146.
- NAKAMURA, K. (1960) Stratigraphic studies of the pyroclastics of Ōshima volcano, Izu, deposited during the last fifteen centuries. I. Cyclic activity

- of "main craters" and the absolute chronology of the pyroclastic sediments. *Sci. Pap. Coll. Gen. Educ., Univ. Tokyo*, **10**, 125-145.
- NAKAMURA, K. (1961) Stratigraphic studies of the pyroclastics of Ōshima volcano, Izu, deposited during the last fifteen centuries. II. Activity of parasitic volcanoes. *Sci. Pap. Coll. Gen. Educ., Univ. Tokyo*, **11**, 281-319.
- NAKAMURA, K. (1964) Volcano-stratigraphic study of Ōshima Volcano, Izu. *Bull. Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo*, **42**, 649-728.
- 中村一明 (1972) 伊豆大島. 国土と教育, (13), 26-31.
- 岡本 勇 (1953) 相模・平坂貝塚. 駿台史学, (3), 58-76.
- 岡本 勇 (1959) 三浦郡葉山町馬の背山遺跡. 横須賀市博物館研究報告 (人文科学), (3), 1-13.
- 岡本 勇 (1960) 三浦市大浦山遺跡. 横須賀市博物館研究報告 (人文科学), (4), 1-20.
- 大築洋之助 (1901) 伊豆国大島熔岩流下の人類遺跡. 地質雑, **8**, 497-506.
- 佐藤伝蔵 (1902) 伊豆大島熔岩流下の人類遺跡に就いての疑問. 東京人類学会雑誌, **17**, 402-407.
- 佐藤伝蔵・福地信世 (1902) 伊豆大島に於ける観察雑俎. 地学雑, **14**, 334-337, 382-399.
- 杉原莊介・戸沢充則 (1971) 四 貝塚文化—縄文時代—. 市川市史編纂委員会 (竹内理三委員長) 編, 市川市史, **1**, 472 p., 吉川弘文館, 東京: 143-302.
- SUZUKI, M. (1973a) Chronology of prehistoric human activity in Kanto, Japan. Part I-Framework for reconstructing prehistoric human activity in obsidian. *Jour. Fac. Sci., Univ. Tokyo, Sec. 5*, **4**, 241-318.
- 鈴木正男 (1973 b) 年代学. 考古学ジャーナル, (81), 88-93.
- SUZUKI, M. (1974) Chronology of prehistoric human activity in Kanto, Japan. Part II-Time-space analysis of obsidian transportation. *Jour. Fac. Sci., Univ. Tokyo, Sec. 5*, **4**, 395-469.
- 滝沢 浩 (1968) 埼玉県市場坂遺跡の早期縄文式土器について. 下総考古学, (3), 13-17.
- 谷川磐雄 (1926) 伊豆大島の古代遺蹟. 史蹟名勝天然記念物, **1**, (3), 77-86.
- 鳥居龍蔵 (1902 a) 伊豆大島熔岩流下の石器時代遺跡. 東京人類学会雑誌, **17**, 320-338.
- 鳥居龍蔵 (1902 b) 伊豆大島熔岩流下の石器時代遺跡. 地学雑, **14**, 137-153, 209-217.
- YAMASAKI, F., HAMADA T. and FUJIYAMA, C. (1966) RIKEN natural radiocarbon measurements II. *Radiocarbon*, **8**, 324-339.

図版 I 下高洞遺跡

1: 露頭写真, 2: 同露頭の模式スケッチ, 白色部: スコリア, t: 凝灰岩ないし火山灰, 斜線部: 風化火山灰 (古土壌), H: 平坂式土器出土層準, M: 泥流堆積物, I—IV: 図 2 参照.