

日笠山貝塚（兵庫県高砂市）から採取された貝類遺骸の ^{14}C 年代

佐藤裕司^{1)*}・松原尚志¹⁾・清水一文²⁾・藤原清尚³⁾

Radiocarbon dating of molluscan remains from shell mounds of the Higasayama site in Takasago City, Hyogo Prefecture

Hiroshi SATO^{1)*}, Takashi MATSUBARA¹⁾, Kazufumi SHIMIZU²⁾
and Kiyohisa FUJIWARA³⁾

要 旨

日笠山貝塚（兵庫県高砂市）で採取された貝類遺骸について、加速器質量分析計を用いた放射性炭素による年代測定を行った。ハマグリ (*Meretrix lusoria*) とハイガイ (*Tegillarca granosa*) の ^{14}C 年代値は 3240 ± 40 yrs BP と 3540 ± 30 yrs BP を示し、暦年代較正の結果 (2σ 範囲) はそれぞれ $3200 \sim 2930$ cal BP と $3520 \sim 3350$ cal BP であった。以上の結果から、日笠山貝塚の形成期は縄文時代後・晩期を含んでいることが確認された。

キーワード： 日笠山貝塚, ハマグリ, ハイガイ, 放射性炭素年代測定, 暦年代較正, 縄文時代

はじめに

日笠山貝塚は、高砂市曾根町の日笠山（標高 62.4 m）の山麓に立地し、兵庫県の瀬戸内海沿岸域から報告された唯一の縄文時代の貝塚遺跡である（喜谷，1992；間壁，2007）。この貝塚の存在は 1950 年頃より地元の人たちに知られていたが、学術的な調査は 1962 年に加古喜市氏によって試掘され、縄文貝塚であることが確認されたことによる（喜谷，1992；間壁，2007）。その後、本格的な発掘調査が 1963 年（第 1 次発掘）、1964 年（第 2 次発掘）および 1966 年（第 3 次発掘）の三回にわたって実施された。その調査により、貝塚はおおよそ $10 \text{ m} \times 40 \text{ m}$ の範囲に形成された小規模な遺跡であることや、貝塚を構成する貝類遺骸としてハマグリが 50%、ハイガイとマガキがそれぞれ 10% を占めることが明らか

にされた（高砂市教育委員会編，1964，1968）。貝類遺骸では、これらのほかに二枚貝類 8 種、腹足類 13 種が報告され、魚類ではマダイ、クロダイ、マフグ科の一種の魚骨が記録されている（高砂市教育委員会編，1968）。

この貝塚では縄文時代の埋葬人骨も発見されている。人骨は骨盤や関節部分が若干くずれていたものの、ほぼ完全に保存され、屈葬の状態で見つかった（高砂市教育委員会編，1964）。遺跡の年代は、出土した土器から縄文時代前期～晩期にわたると推定されているが、人骨とともに墓壇から出土した土器はすべて縄文時代晩期に属するとされている（高砂市教育委員会編，1964）。

以上のように、日笠山貝塚は兵庫県の瀬戸内海側で発見された貴重な貝塚遺跡でありながら、それが形成された年代に関する情報は出土した土器編年による相対的な

¹⁾ 兵庫県立人と自然の博物館 自然・環境評価研究部 〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘 6 丁目 Division of Natural History, Museum of Nature and Human Activities, Hyogo; Yayoigaoka 6, Sanda, 669-1546 Japan

* 兼任：兵庫県立大学自然・環境科学研究所 〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘 6 丁目 Institute of Natural and Environmental Sciences, University of Hyogo; Yayoigaoka 6, Sanda, 669-1546 Japan

²⁾ 高砂市教育委員会生涯学習課 〒676-0082 兵庫県高砂市曾根町 2301 番地の 1 Division of Lifelong Learning, Takasago City Board of Education, Sone 2301-1, Takasago, 676-0082 Japan

³⁾ 兵庫県立考古博物館 〒675-0142 兵庫県加古郡播磨町大中 500 Hyogo Prefectural Museum of Archaeology, Oonaka 500, Harima-cho, Kako, 675-0142 Japan

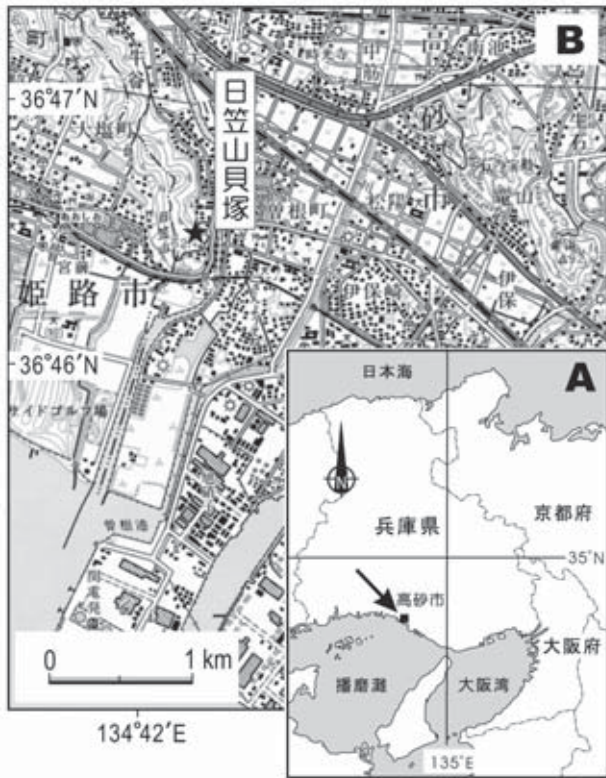


図1 日笠山貝塚（高砂市）の位置図
図A中の矢印は高砂市域（図B）の位置を示す。図Bの作成には国土地理院発行5万分の1地形図「高砂」の一部を使用した。

ものしかなく、自然科学的手法による年代測定はこれまでなされてこなかった。そこで今回、高砂市教育委員会が保管する発掘時に採取された貝類遺骸の試料を用い、放射性炭素による年代測定を行った。以下に、その測定結果について報告する。



図2 日笠山貝塚の立地を示す発見当時と現在の写真
日笠山山麓の東斜面から貝塚を望む。矢印が貝塚の位置を示し、写真左上の遠方に竜山が見える。（発見当時の写真は高砂市教育委員会提供）

遺跡の立地と層序

貝塚は播磨灘沿岸、高砂市日笠山の山麓を南北に走る丘陵の南端がやや東折した部分の北斜面（標高2～4 m）に位置する（高砂市教育委員会編，1964；喜谷，1992）（図1）。図2は発見当時と現在の遺跡の立地状況を示す。高砂市教育委員会編（1968）および間壁（2007）によると、遺跡の土層は以下のように第1～5層に区分される（図3）。すなわち、上位より、耕土および攪乱貝層、淡黒褐色混貝土層、黒褐色混土貝層（貝類遺骸の含有量多い）、黒褐色混貝土層、および黒色混貝土層（貝類遺骸の含有微量）から構成される。貝類遺骸の含有層（貝層）の層厚は約1 mに及ぶが、多産する層準は中央部の第3層であったことがわかる。また、縄文人骨の発見された墓壇は、貝塚の南端、貝塚の最上部の地山と貝層の接する部分（図3）に東西方向に長く楕円形に掘られていた（高砂市教育委員会編，1964）。

放射性炭素による年代測定

貝塚の形成年代を明らかにするために、高砂市教育委員会が保管する貝類遺骸の試料から、ハマグリとハイガイ（図4）を放射性炭素年代測定の試料に用いた。これらの試料の産出層準は図3の貝層のいずれかであるが、試料に層準記載がなかったため、両者が同一土層から産出したのか否かも不明である。各試料について加速器質量分析計（AMS）による ^{14}C 年代測定を行った。AMSによる年代測定は（株）加速器分析研究所に依頼した。 ^{14}C 年代値は安定同位体比（ $\delta^{13}\text{C}$ ）補正を行い、炭素の半減期を5568年として算出された。得られた ^{14}C 年代値は、Reimer et al. (2004)による較正データIntCal04を用いた年代補正プログラム(CALIB5.0.2) (Stuiver et al., 2005)で暦年代値に変換した（表1）。

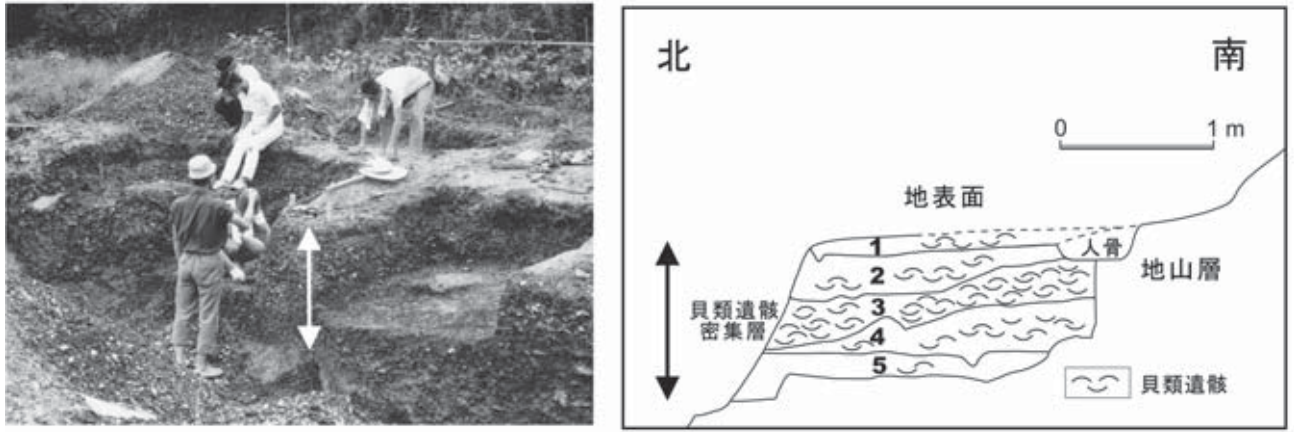


図3 発掘調査時の日笠山貝塚と土質断面図

土質断面図は高砂市教育委員会編（1968）および間壁（2007）にもとづく。英数字1～5は区分された遺跡の土層を示す。左写真と右図の土質断面の矢印範囲がほぼ対応する。（発掘調査時の写真は高砂市教育委員会提供）

表1 日笠山貝塚で採取された貝類試料のAMS-¹⁴C年代測定結果

測定機関番号	試料	¹⁴ C年代 (yrs BP ± 1σ)	δ ¹³ C PDB (‰)	暦年代 (cal BP) 中央値 (± 2σ)
IAAA-62282	ハイガイ (<i>Tegillarca granosa</i>)	3540 ± 30	0.26	3420 (3520–3350)
IAAA-62283	ハマグリ (<i>Meretrix lusoria</i>)	3240 ± 40	0.71	3060 (3200–2930)

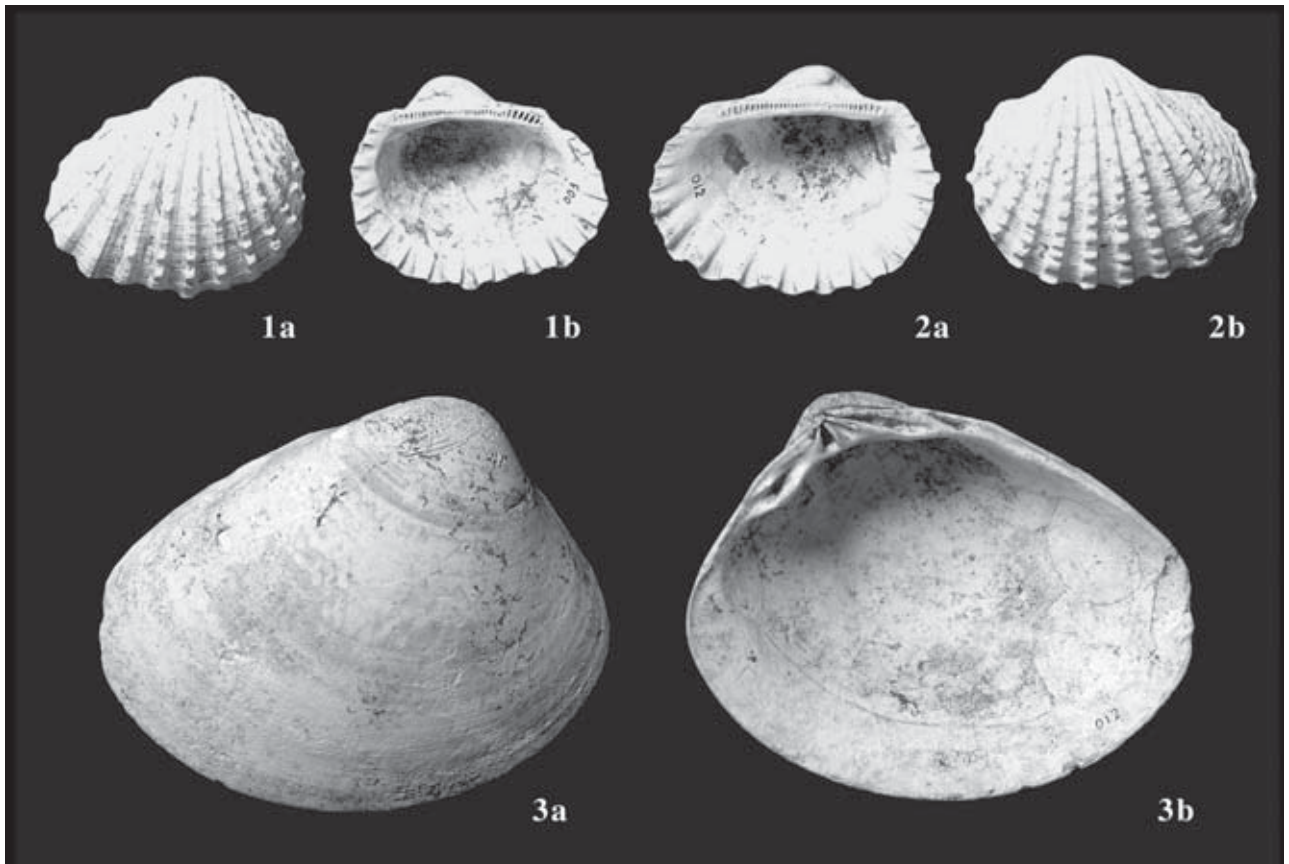


図4 日笠山貝塚で採取された貝類遺骸

¹⁴C年代測定に用いた二種を示す。1, 2：ハイガイ *Tegillarca granosa*, 3：ハマグリ *Meretrix lusoria*。いずれも原寸大。高砂市教育委員会所蔵。

なお、海産の貝類試料では生息海域の海洋リザーバー効果についての検討が必要であるが、本報告では上記のプログラムにおいて平均的な海洋リザーバー効果の補正值(408年)を用いた。

貝類遺骸の¹⁴C年代

日笠山貝塚で採取されたハマグリとハイガイを用いて、放射性炭素による年代測定を行ったところ、¹⁴C年代値はそれぞれ 3240 ± 40 yrs BP と 3540 ± 30 yrs BP を示した(表1)。暦年代較正值の中央値および2σ範囲は、ハマグリが 3060 (3200 ~ 2930) cal BP、ハイガイが 3420 (3520 ~ 3350) cal BP であった。両者の年代値の2σ範囲が重複しないことから、ハイガイはハマグリよりも前に捨てられた可能性が高い。両者の採取された土層の層準は不明であるため、この年代の違いが貝塚の形成期間を示すか否かは明らかでないが、両者の示す年代(約3500 ~ 2900年前)は少なくとも日笠山貝塚の形成期の一部を示す。

日笠山貝塚については、埋葬址を除いては定住した様相がほとんど見られないこと、石鏃以外の石器を見ないこと、さらには狩猟・漁労の占める比が低いことから、当時の人々が貝の採取のために生活した場で、いわばベースキャンプの一つであった可能性が指摘されている(高砂市教育委員会編, 1968)。一方、間壁(2007)は貝塚の稼働期について、出土した土器の編年から判断して縄文時代前・中期は一時的で、後・晩期にはやや継続性が見られるとし、貝塚の性格は移動性、消滅性の強いものであったとしている。以上のことから、今回の年代測定に供した貝類遺骸は、縄文時代後・晩期における貝

塚の稼働期に捨てられたものと考えられる。

謝 辞

本研究は、平成18年度人と自然の博物館自然・環境評価研究部の部門研究「瀬戸内の自然史研究、全史解明に向けた企画調査」の一環として実施された。発掘当時の資料収集にあたっては、高砂市教育委員会にご協力いただいた。お世話になった皆様に厚く御礼申し上げます。

文 献

- 喜谷美宣(1992)日笠山貝塚。兵庫県史編集専門委員会編、兵庫県史考古資料編、兵庫県、128-129。
- 間壁葎子(2007)日笠山貝塚。高砂市史編さん専門委員会編、高砂市史第四巻 史料編(考古)、高砂市、79-103。
- Reimer, P.J., Baillie, M.G.L., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Bertrand, Ch.J.H., Blackwell, P.G., Buck, C.E., Burr, G.S., Cutler, K.B., Damon, P.E., Edward, R.L., Fairbanks, R.G., Friedrich, M., Guilderson, Th.P., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., McCormac, G., Manning, St., Ramsey, Chr.B., Reimer, R.W., Remmele, S., Southon, J.R., Stuiver, M., Talamo, S., Taylor, F.W., van der Plicht, J. and Weyhenmeyer, C.E. (2004) IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26 cal kyr BP. Radiocarbon, 46, 1029-1058.
- Stuiver, M., Reimer, P.J and Reimer, R. (2005) CALIB 5.02.html. <http://www.calib.org>
- 高砂市教育委員会編(1964)高砂市文化財調査報告1 日笠山貝塚 第1次発掘調査報告。高砂市教育委員会、26 p.
- 高砂市教育委員会編(1968)高砂市文化財調査報告3 日笠山貝塚 第2・3次発掘調査報告。高砂市教育委員会、34 p.

(2007年7月28日受付)

(2007年8月6日受理)