

愛媛県宮ノ浦遺跡の自然環境からみる人間活動の痕跡

米澤 剛*・榎林 啓介**

Relationship between Natural Environment and Human Activities in Miyan'na Salt-making Site, Ehime

Go YONEZAWA* and Keisuke MAKIBAYASHI**

- * 大阪市立大学大学院工学研究科 Graduate School of Engineering, Osaka City University,
3-3-138 Sugimoto, Sumiyoshi-ku, Osaka 558-8585, Japan. E-mail: yonezawa@osaka-cu.ac.jp
** 愛媛大学東アジア古代鉄文化研究センター Research Center of Ancient East Asian Iron Culture,
Ehime University, 10-13, Dogo-Himata, Matsuyama, Ehime 790-8577, Japan.

キーワード：考古学，クロスナ層，製塩，人間活動，3次元地質モデリング

Key words : Archeology, Black sand layer, Salt making activity, Human activity,
3D geological modeling

1. はじめに

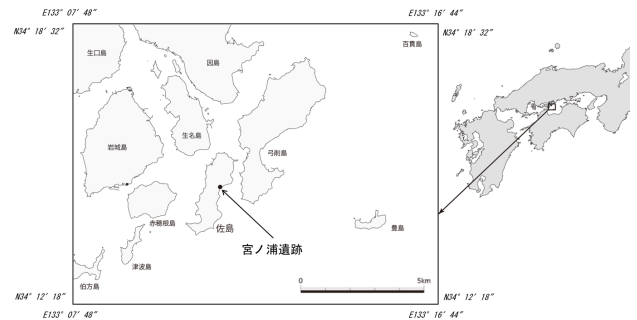
愛媛県の佐島にある宮ノ浦（みやんな）遺跡では、愛媛大学と上島町教育委員会によるこれまでの発掘調査で古墳時代前期の製塩炉や多数の製塩土器が出土している。これらのほとんどは黒褐色に変色した砂層から出土されており、この黒い砂層は考古学の分野では「クロスナ層」と呼ばれ人間活動の痕跡を明らかにする上で重要な地層とされている。クロスナ層は温暖・湿潤期に地表が植物、動物遺体の腐食によって分解されて形成されたものとされ、宮ノ浦の沿岸地域に人々が足跡を残した時期はすべてこうした環境下に残されたものと考えられている(村上, 2016)。

本研究ではこのような製塩に関わる人間活動を明らかにするため、これまでの調査から得られた地形情報や発掘調査（トレンチ）情報から情報地質学的手法を用いて古地形環境を明らかにすることを目的としている。さらに、これまで培った情報地質学の長年の知識を考古学という新しい分野へ活用・貢献する一つの有効な事例研究として位置づけたいと考える。

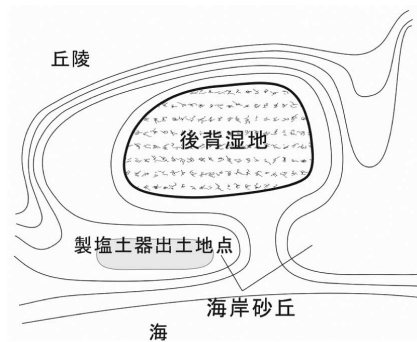
2. 研究対象地域

瀬戸内海は古くから製塩活動が活発であり、塩田や製塩土器などが瀬戸内の島々から見つかった。本研究で対象とする宮ノ浦遺跡も製塩遺跡の一つである。宮ノ浦遺跡は愛媛県越智郡上島町佐島に所在しており、佐島は芸予諸島の上島群島に属する面積約 2.5km²の島である。佐島の人口は約 600 人であり、居住地は佐島港のある北西部のやや広い平地に形成されている。沿岸域は狭い砂丘を形成し、島の最高地点は中央部の横峯山山頂であり標高約 119m である。宮ノ浦遺跡は島の東側の小規模な入り江の砂丘地域に立地している（第1図）。

宮ノ浦遺跡は瀬戸内特有の変化する海岸域に位置し、海岸砂丘を利用して形成された砂堆上の遺跡と考えられ、その背部には後背湿地が存在している（第2図）。このため、後背湿地を利用した稲作も考えられるため、生業としては塩業だけでなく漁撈や稲作などの多様な社会が構築されていた可能性もある。対象とする宮ノ浦遺跡の大きさは南



第1図 研究対象地域。
村上 (2016)『宮ノ浦遺跡Ⅱ』, p.1 (一部修正)。



第2図 宮ノ浦遺跡と地形環境の概念図(榎林作成)。

北 150m 東西 150m の領域であり、2011 年から 2017 年まで 7 回のトレンチ調査がおこなわれている（第3図）。

3. トレンチから得られる情報

トレンチから得られる情報としては、出土遺物の情報と各土層（砂層）情報である。出土遺物としては、縄文土器、土師器、製塩土器、陶器、貝、魚骨等である。これらの遺物は年代特定に有効であり、製塩活動を含めた人間活動の時期を特定することができる。



第3図 宮ノ浦遺跡の地形とトレンチ地点。
村上 (2016) 『宮ノ浦遺跡Ⅱ』, p.21.

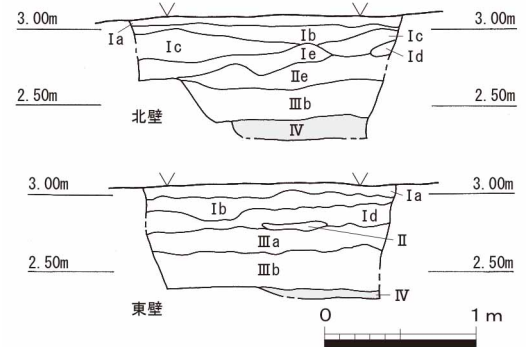


第5図 古墳時代前期のクロスナ層。

トレンチ平面図・土層図の例を第4図に示す。トレンチは24箇所おこなわれ、土層の形状と層厚がまとめられている。トレンチ平面図・土層図は層厚の数値や砂の形状・種類はデジタルデータとしては記録されていないため、土質区分や地層面の推定をおこなうためにデジタルデータとして変換する作業を行う必要がある。また、24箇所のトレンチのうち人間活動の痕跡として重要なクロスナ層は8箇所で確認されている(第5図)。研究の第一段階としてはクロスナ層面をDEM(デジタル標高モデル)として作成する必要がある。

4. 地形環境の復元

クロスナ層は温帯の海岸域ではよく見られる普遍的な自然現象であり、人間活動の汚染層でもある。人間による海岸域利用を考古学的にモデル化する上でこのクロスナ層を可視化することは重要であると考えられる。考古学的な遺跡調査の場合、遺跡全面積を発掘できるわけではない。トレンチ調査により、遺跡各所を選んで部分的にしか地下構造のデータを取ることはできない。しかしながら、このようなクロスナ層の広がりを空間的に見ることで人間活動の痕跡を出土遺物と紐づけて把握することができる。さらに、海岸砂丘の発達や後背湿地の消長の空間的把握の精



第4図 宮ノ浦遺跡第1トレンチの平面図・土層図。
IV層がクロスナ層。
村上 (2016) 『宮ノ浦遺跡Ⅱ』, p.24.

度を上げることも人間活動の解明には欠かせない。これらのことから、トレンチデータからまず3次的に地形や地下構造の復元を行い、発掘調査へフィードバックすることが重要であると考えられる。そのため本研究では3次元地質モデリングの手法を用いた地形・地下構造の可視化が考古学分野でも有効であると考えられる(米澤ほか, 2015)。また、土質情報を含めたトレンチデータの管理や活用についても櫻井ほか(2008)のシステムが効果的であると考え、現在入力等をおこなっている。

5. おわりに

海岸域における古地形環境を把握するためには、該当遺跡だけでなく周辺環境を含めた立体的な利用を包括する必要がある。宮ノ浦遺跡は主に製塩をおこなっていたことは明らかであるが、製塩に関わる遺構は見つかっていない。このこれまで住居址等の日常生活空間は見つかっていない。また、日常生活を営む場合の食料生産もしくは獲得についても考古学的には未解明である。

今後3次元地質モデリングの手法により、クロスナ層を含めた地下構造が明らかになることで古代の生活空間や景観が復元できれば新しい知見を得ることができるとも思われる。

本研究は科研費(16K03158)の助成を受けたものである。

文 献

- 村上恭通編 (2016) 宮ノ浦遺跡Ⅱ-第1次~第5次発掘調査報告-。上島町教育委員会・愛媛大学考古学研究室, 193p.
- 櫻井健一・サラウット ニンサワット・塩野清治・升本眞二 (2008) ホーリングデータを用いた岩相対比支援システム-Web-GISによる3次元地質モデル構築に向けて-。情報地質, vol. 19, no. 2, pp. 82-83.
- 米澤 剛・野々垣 進・櫻井健一・三田村宗樹・升本眞二・ベンカテッシュ ラガワン・スアン ルアン ツオン・根本達也 (2015) ベトナムのボーリングデータにもとづく3次元地質モデリング。情報地質, vol. 26, no. 2, pp. 100-101.