

イスラーム時代のヒトとモノの移動を探る

—サウジアラビア紅海沿岸ハウラー遺跡の考古学調査(2025)—

長谷川 奏 早稲田大学・東日本国際大学客員教授
 小岩 正樹 早稲田大学理工学術院准教授
 岡崎 伸哉 ナイル・紅海・地中海文明史研究会会員
 津村 宏臣 同志社大学文化情報学部准教授
 岸田 徹 同志社大学文化情報学部嘱託講師
 村上 夏希 昭和女子大学人間文化学部専任講師
 恵多谷雅弘 東海大学情報技術センター研究員
 スルターン・アッラシード サウジアラビア文化遺産庁ハウラー遺跡調査サウジ隊長
 徳永 里砂 サウジアラビア文化遺産庁顧問

Study on the Networks of People and Commodities in the Islamic Period: Archaeological Research at al-Hawra', Red Sea Coast of Saudi Arabia (2025)

HASEGAWA, So Visiting Professor, Waseda University and Higashi Nippon International University
 KOIWA, Masaki Associate Professor, Faculty of Science and Engineering, Waseda University
 OKAZAKI, Shinya Member, Seminar for the History of Civilizations at the Nile-Red/ Med. Seas
 TSUMURA, Hiroomi Associate Professor, The Faculty of Culture and Information Science, Doshishya University
 KISHIDA, Toru Adjunct Lecturer, The Faculty of Culture and Information Science, Doshishya University
 MURAKAMI, Natsuki Lecturer, Faculty of Humanities and Culture, Showa Women's University
 ETAYA, Masahiro Researcher, Tokai University Research and Information Center
 Sultan al-Rashid Head of Saudi Team, Archaeological Mission at al-Hawra', Heritage Commission, Saudi Arabia
 TOKUNAGA, Risa Advisor, Heritage Commission, Saudi Arabia

1. はじめに

本報告は、サウジアラビアと日本の合同調査隊による紅海沿岸のハウラー(al-Hawra')遺跡(図1)の調査成果である。2020年に第1次の発掘調査を行って以来、コロナによる2年間の中断を経たものの、以後は順調に調査を継続した。本稿で報じるのは、2025年に行った発掘調査、物理探査、科学分析の成果である。ハウラーは、イスラーム以前よりジュハイナ族の土地として知られた地にある。9世紀以後にはエジプトからの巡礼路上の町、内陸のワーディー・アル＝クラの諸都市の港として繁栄し、12世紀半ば頃まで繁栄したようであるが、13世紀の歴史記述からは、既にハウラーが廃墟と化していたことが窺われる。そこで私たちは、遺跡の発掘調査によって遺跡構造の解明をめざすと共に、海洋から山間(砂漠)を経てヒトやモノが通ったネットワークの実態を明らかにするため、後背地の碑文調査を行っている。

2. ハウラー遺跡の集落域における発掘調査

ハウラー遺跡は、タブーク州ウムルジュの10 kmほど北に位置し、南北に2 km、東西に0.5~1.0 km程度の広がりを持つ。1980年代に在地の考古学研究者によって部分的な試掘調査が行われたが、基本的には未調査の遺跡である。遺跡は港域と集落域に分化され、このうち集落域は、東西300 m、南北150 mほどの規模を測る(図2-1)。家屋の上部構造は既に失われているが、分布する遺構の多くは、火山岩や珊瑚ブロックが用いられている。集落の一角には、1980年代の試掘調査でモスクと推測される遺構もみつかっており、クルアーンの一節が記された堂々とした石製リンテルが取り上げられている点は注目される。調査の開始にあたっては、集落の一角に測量原点Lを設け、50 m四方のグリッド設定を行い、これはさらに総計25の10 m四方グリッドに細分化された(図2-2)。

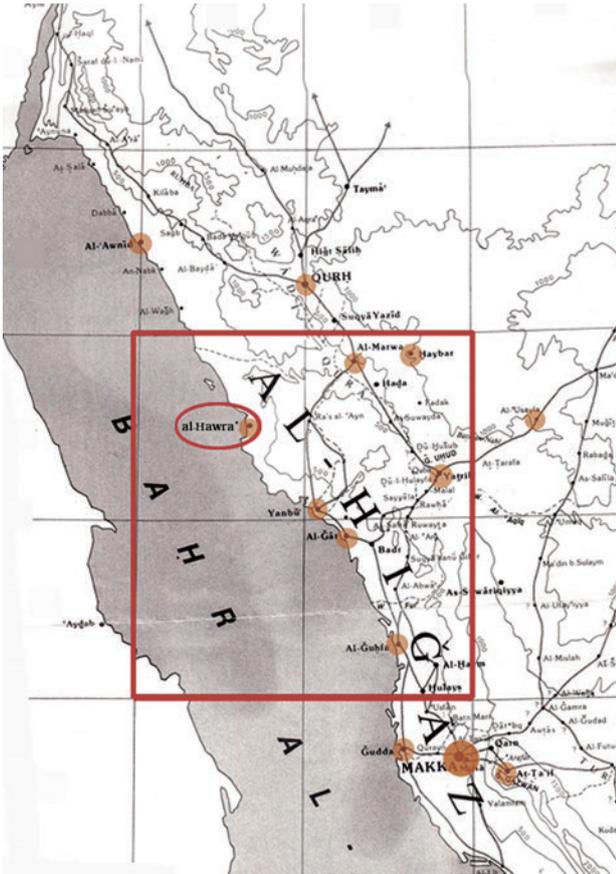


図1 研究対象地区周辺の都市分布

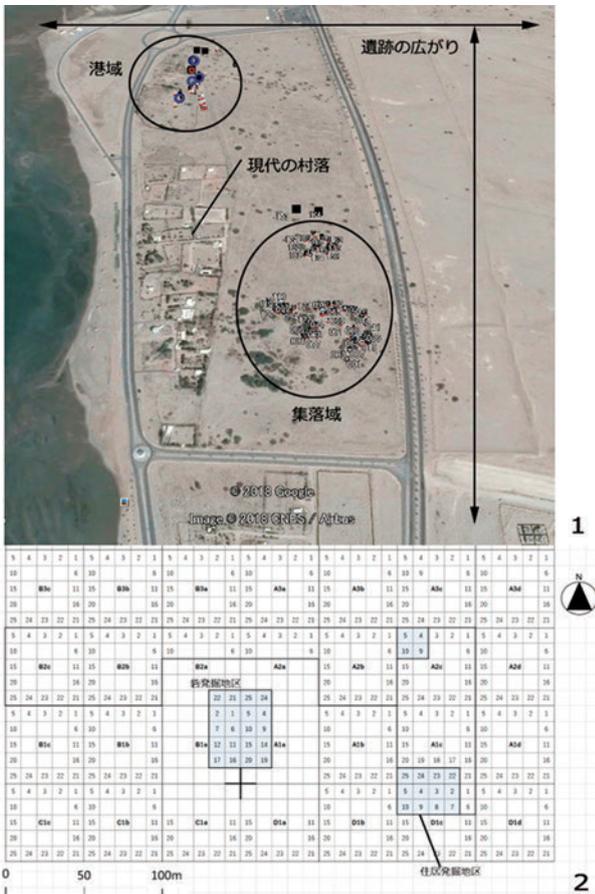


図2 ハウラー遺跡の遺構分布図(1)とグリッド図(2)

【出土遺構】

これまでの発掘調査で、集落域の中で最も標高の高いマウンドからは厚い壁厚(約1.5m)を有する珊瑚造の砦(38m×40m)が発見されており¹、さらに集落域では複数の家屋ユニットからなる居住域がみついている。

① 砦(Fort)

砦は後世に破壊され、現在では多数の石材の下に埋もれているが、これらの石材の除去に伴い、堆積層からは石製容器やランプ、動物の骨や貝殻などが発見されたが、これは砦における活動痕跡を示していると思われる。2024年までの調査では、砦には南北の壁に沿い小部屋(3m×4m四方程度の規格)の群があること、西壁の中央周辺には外壁の入り口が想定されること、等が把握されていた。2025年の発掘調査では、幅10mの観察区域を設定して調査を行ったところ、以下の点が明らかになった(図3-1)。

F/Point 1: 砦の中央部には方形の構造物が確認された。入口は未だ確認されていないが、内壁下部に白色モルタルの痕跡が見られることから、ここには貯水槽が設けられていたと考えられる(図4-1)。

F/Point 2: 砦の北側の小部屋の並びは、大小6つ程度の小部屋からなるようであり、それらに付随する3つの開口部が確認された(図4-2)。

F/Point 3: 砦の東側からも開口部が確認され、小部屋の存在が明らかになった。この開口部は中央の方形の部屋と繋がっており、部屋と部屋の間には人一人が通れる程度の幅の廊下があった可能性がある(図4-3)。

F/Point 4: 外壁の東側壁周辺ではクリーニング後も依然として多くの瓦礫が覆うため細部は明らかではないが、東西の壁は北壁ほど頑丈ではないと思われる(図4-4)。

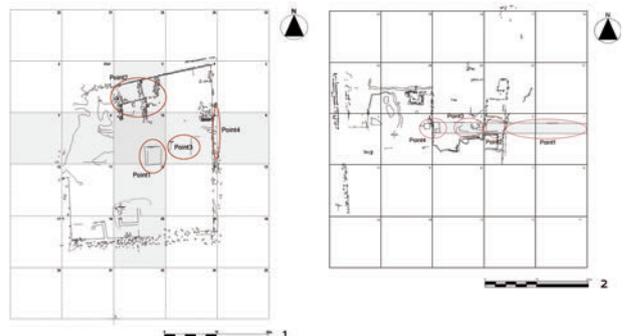


図3 2025年調査時の砦の平面図(1)と集落の平面図(2)



図4 細部観察ポイント(F/Point1-4)

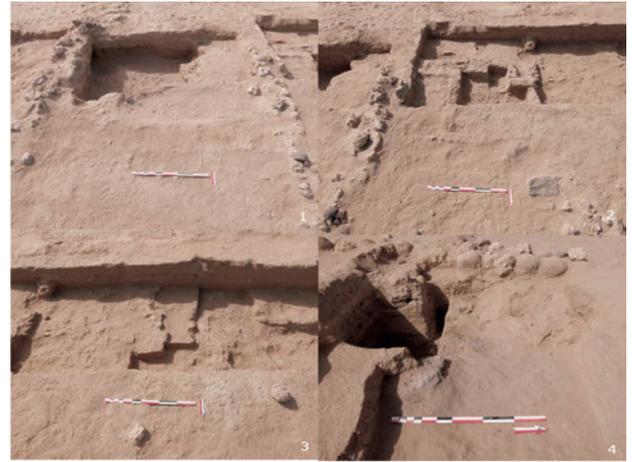


図5 細部観察ポイント(S/Point1-4)

② 集落(Settlement)

集落では複数の家屋ユニットがみられるが、これまではそのうちの1ユニットが調査された。2024年までの調査では、調査区の西端に厚さ0.6~0.7m程度の防御壁の存在が推測され、壁と家屋の間には幅約2mの小道が推測されること、ユニットの一角で発見されたキッチンの排水口外側には前述の小道と直交する街路が想定されること、丘陵の頂上付近には4~5の小部屋(約3~4m四方)が連なる空間が見られること等が把握されていた。2025年の発掘調査では、東西に繋がる3つのグリッドD1c1、D1c2、D1c3の中央に幅2mのトレンチ(TR)を設置して調査を行ったところ、以下の点が明らかになった(図3-2)。

S/Point 1: D1c1の表層直下には厚い砂層が堆積し、遺構は確認されなかった。TR/D1c2の東側も同様の砂層が見られることから、集落外域の道路や丘陵斜面と繋がっていた空間と推定される。(図5-1)。

S/Point 2: TR/D1c2の西側は、既に発掘調査で明らかになっている小部屋群があり、最上の床面(Dakka 1)がみられる。TR南側はサンゴブロックでできた隔壁の下部が残存しており、部屋の床面はTR外まで広がっている。TR南中央部では、表層に陶片・陶磁器片・魚骨片等が集中して出土している(図5-2)。

S/Point 3: TR/D1c3では、TR東端の壁から西方向に延びる部屋が確認された。TR中央部では、多くの石膏ブロックや陶片を含む緻密なシルト層直下からDakka 2が確認された(図5-3)。

S/Point 4: TR/D1c3西端の壁付近で炉床が発見された。これはDakka 3上に築造されたと考えられ、炉面は南東方向に灰層が広がっている(図5-4)。

上記の家屋調査に加え、集落域では1980年代にお

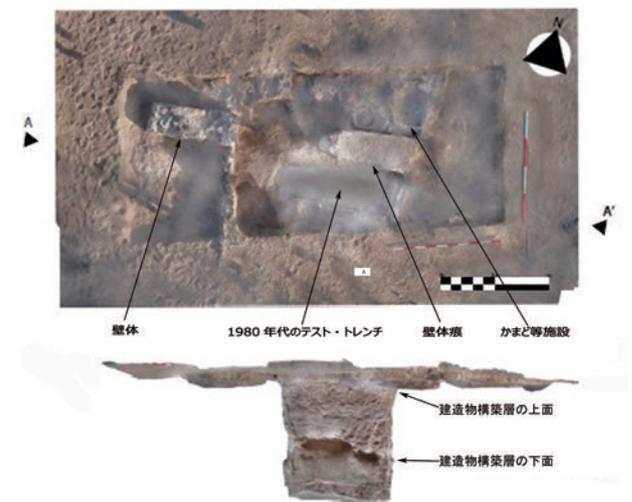


図6 1980年代の試掘区出土の遺構とトレンチ断面図

ける調査区のクリーニングを行った。調査の結果、調査区の正確な位置が特定され、建造物は二面の基礎を持つことが把握された。これによって先行研究(al-Ghabbân 2011)の利用が可能となり、今後の発掘調査によって、集落の一角から公共建築物(あるいは会衆モスクか)と思われる遺構が発見される可能性が強くなった(図6)。

【出土遺物】

これまでの調査と同様に、出土遺物には生活雑器(土器、陶器、ガラス器等)・装飾品・道具等様々なものが含まれているが、ここでは代表的なもののみを紹介する。素焼きの土器の碗(図7-1)に加えて、陶器の碗には、幾何学模様の彩色を有する多彩釉陶器の碗(ヒジャーズ陶器)がある(図7-2)。石製容器には、器壁の厚いもの(図7-3)と薄いものがあり、後者には研磨された香炉の蓋(図7-4)がみられ、容器の中には、

ランプとして使用されていたものもある(図7-5、6)。石製道具にはすり棒(図7-7)、すり石(図7-8)、砥石(図7-9)等が含まれる。その他道具類には鉄釘(図7-10)があり、砦からは武具の一部と思われるものもみつまっている(図7-11)。装飾品には、青銅製の指輪(図7-12)や象嵌用のガラス製の玉(図7-13)等がある。

3. ハウラー遺跡の港域における物理探査

港域はこれまでまだ発掘調査が行われていなかったが、このたび物理探査が開始された²。調査に際しては、厚い砂層に覆われている地域では有効な地中レーダー(GPR)が使用された(図8-5)。遺跡内には総計19の調査区域が設定された(図8-1)。反射強度の高い区域は赤色で、低い区域は青色で表示する。



図7 出土遺物(1-11)

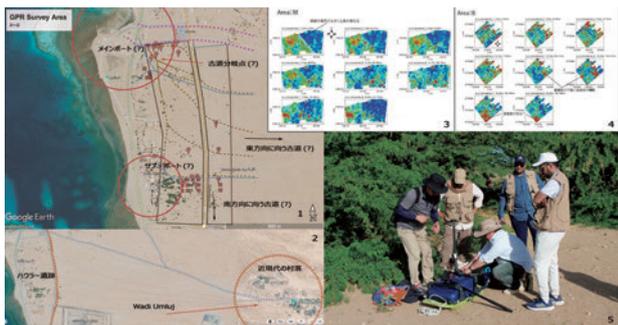


図8 物理探査の成果と調査スナップ(1-5)

集落の最西端(Area B)は丘陵のへりと繋がり、丘の東側はアスファルト道路に達する(古代の幹線道路か)ことと、海岸へりには多くの井戸が分布している点が注目される。調査では地表付近と深層部で強いレーダー反射が確認されており、岩盤の可能性はあるものの、砂中深くに港施設の存在をも期待させる(図8-4)。次に遺跡区の北西隅(Area M)は港から浅瀬を通じて低位砂漠へと繋がる点が注目される。ここでは強い線状の反射が検出されたため、深層部での港施設(あるいは岩盤か)と浅瀬との境界が見つかることが期待される(図8-3)。古道の分岐点(K)からの砂漠内の古道は、幹線のアスファルト道に達した後に海岸沿いに南下するルート(図8-1)と、さらに砂漠道を通って近現代の村落を経由して後(図8-2)、東の山岳地帯へと向うルートの2つに分岐していたと推測される。

4. 出土遺物の科学分析

2025年には、合計60のサンプル遺物が分析のために日本に輸送され、このうちの土器・陶器の科学分析が行われた。陶土の分析に際しては、走査型電子顕微鏡(SEM)とエネルギー分散型X線分光法(EDS)を組み合わせたSEM-EDS法を用いて主要元素の定量分析が実施された。分析の結果、クラスターの在り方によって、サンプルは5つの主要なグループ(Group A~C、D-1、D-2)に分類された(図9-1)。注目されたのは、これらのうちのD-1、2のグループであり、カルシウム(Ca)含有量の顕著な違いは陶土の白色を促したものと推測される。この傾向を釉薬の蛍光X線分析結果(図9-2~5)と組み合わせると、ハウラー遺跡の3片の分析結果は、エジプトでのイスラーム陶

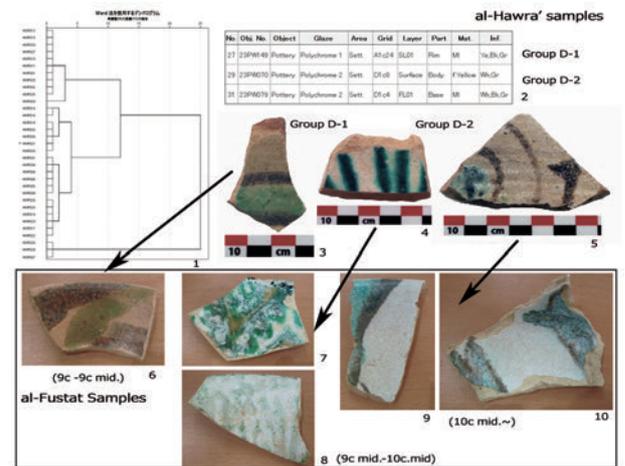


図9 ハウラー遺跡出土土器・陶器の分析成果(1-5)と比較サンプル(6-10)

放射性炭素年代測定および暦年校正の結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年校正用年代 (yr BP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yr BP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年年代に校正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
				PLD-56089 試料No. HWR051F	-11.81 \pm 0.25
PLD-56090 試料No. HWR053F	-23.16 \pm 0.20	892 \pm 18	890 \pm 20	1054-1058 cal AD (3.92%) 1157-1181 cal AD (34.95%) 1187-1211 cal AD (29.40%)	1050-1081 cal AD (20.13%) 1153-1218 cal AD (75.32%)
PLD-56248 試料 No. HWR048F1	-29.47 \pm 0.13	20231 \pm 64	20230 \pm 60	22510-22480 cal BC (5.47%) 22465-22458 cal BC (1.21%) 22444-22437 cal BC (1.17%) 22425-22212 cal BC (60.42%)	22625-22142 cal BC (95.45%)
PLD-56787 試料No. HWR052F	-23.49 \pm 0.17	1213 \pm 20	1215 \pm 20	774-775 cal AD (0.85%) 786-830 cal AD (45.59%) 851-875 cal AD (21.89%)	708-714 cal AD (1.48%) 716-721 cal AD (1.15%) 773-777 cal AD (1.98%) 780-884 cal AD (90.84%)

図10 放射性炭素年代測定値

器の分析事例(長谷川・村上他 2018)と連動した技術革新の動きを示しているとも思われる³。

放射性炭素年代測定については、より信頼性が高い2 σ 補正值を見てみたい。no.051(砦の床から採取)はオスマン朝時代以降の年代であり、砦の破壊時期を示す可能性がある。一方、no.053(砦内の石器SW062に付着していた炭化物)は、ファティマ朝～アイユーブ朝時代に対応し、砦における活動のほぼ最終段階を示すものであろう。さらにno.052(集落から採取)はアッバース朝の最盛期に位置することから、集落が最も繁栄した活動時期の考察に重要な手がかりとなると思われる。

5. 後背地碑文調査

今期のハウラー後背地調査では、東海大学情報技術センターチームによる衛星画像解析に基づいて選定された計18の碑文・岩絵の有望地点の踏査を実施した。主な成果として挙げられるのは、シバハ地区の山麓の棍棒のような武器を描いた岩絵16点(図11-1)、シサース地区のワーディーの人像34点および手形4点からなる岩絵群(図11-2、3)である。後者の岩陰からは、削器や、石器製作に伴うフリント剥片が表面採集された。これらの発見は、ハウラー後背地における新石器時代の人間活動の一端を示す重要な資料と言える。加えて、既調査地点(ルワイダート、ガウト、ワーディー・アルウサイフィル、ムハビー)における再調査も行われた。

おわりに

砦では北壁・南壁周辺の部屋構造が明らかになりつつあり、西壁に続き東壁で入り口部分の存在が想定された。集落では複数の床面が発見されたため、今後の編年に期待がかかる。また1980年代の先行研究の利用が可能になり、今後集落内に公共施設がみつかる可能性も得られた。港域の物理探査では港が二か所に分岐していた可能性が得られ、港からの古道は低位の砂漠域を通り、東側の山岳地帯と南方の海岸べりを志向するルートが推測された。科学分析では初期イスラム陶器の技術革新の系譜が明らかになりつつある。ハウラーを通ったヒトとモノの移動経路は、碑文調査等の成果との総合をめざしたい⁴。

参考文献

(和文文献)

- ・恵多谷雅弘・中野良志・長谷川奏・徳永里砂・アブドゥルアジズ・アルオライニー 2019「WorldView-2 データで発見したサウジアラビア紅海沿岸の中世の港域「SJ06」について」『日本リモートセンシング学会誌』30巻5号、405-413頁。
- ・長谷川奏、村上夏希、桐野文良、二宮修治 2018:「自然科学的手法によるイスラム文化形成期の技術革新の解明—エジプト出土のファイユーム陶器を事例に—」『イスラム地域研究ジャーナル』早稲田大学イスラム地域研究機構、10巻46-79頁。
- ・長谷川奏、徳永里砂、西本真一、小岩正樹、岡崎伸哉、恵多谷雅弘、藤井純夫 2025『中世の港町の構造を探る—サウジアラビア紅海沿岸ハウラー遺跡の考古学調査(2024)—』『第32回西アジア発掘調査報告会報告集』、71-76頁 日本西アジア考古学会。

(欧文献)

- ・al-Ghabbân, A.I. 2011 *Les deux routes syrienne et égyptienne de*

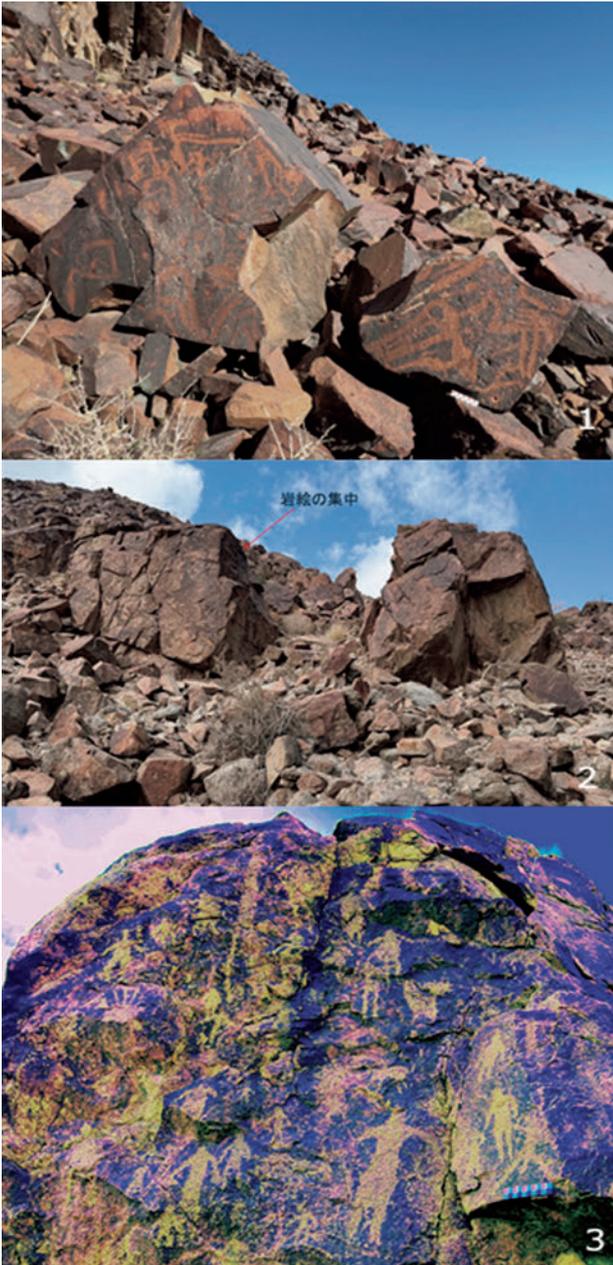


図 11 シバハ地区の棍棒様武器を描いた岩絵の集中(1)、シサース地区の岩絵を伴う巨岩(2)、シサース地区の人物および手形の岩絵(DStretch による画像処理後)(3)

- pèlerinage au nord-ouest de l'Arabie Saoudite*, IFAO Le Caire.
- ・ Hasegawa, S., R. Tokunaga, S. Nishimoto and A. Alorini, 2020 A new perspective on the site plan of al-Hawrā', a medieval port on Saudi Arabia's Red Sea coast. *IASA Bulletin* 25, 17-19.
 - ・ Hasegawa, S., R. Tokunaga, A. Alorini and S. Fujii, 2021 Survey of al-Ḥawrā' 2021 Uncovering the structure of a medieval port city on the Red Sea coast. *IASA Bulletin* 26, 26-28.
 - ・ Hasegawa, S., A. Alorini, S. Alrashid, R. Tokunaga, S. Nishimoto, M. Koiwa, M. Etaya, J. Alharbi, and S. Fujii 2025 Excavations at al-Ḥawrā' and the Hinterland survey 2018-2023 *Atlat* 34, 20-28, Figures: 202-221.
- (アラビア語文献)
- ・ al-Idrisī 1990 *Kitāb nuzhat al-mushtāq fī ikhtirāq al-āfāq Romae*, Cairo.
 - ・ al-Muqaddasi 1963 *Aḥsan al-taqāsīm fī ma'rifat al-aqālīm*, Institut Francais de Damas, Damascus.
 - ・ Yāqūt 2010 *Mu'jam al-buldān*, Beirut, Dar Sadir vol.2.

＊ ＊ 2025年度の調査では、国内では科研費と三島海雲財団の助成金の支援を受けた。なお、国内では執筆者以外に以下の方々にご協力頂いた。西本真一、堀内則子、阿部佳恵。

- ¹ムカダスィーの記述には、ハウラーにあった施設として、繁栄した集落、砦、海辺近くの市場の存在を挙げており、私たちの研究班は文献記述を裏付ける重要な遺構を発見した可能性がある。
- ²紅海沿岸にあるエジプトのベレニケ港などの事例などでは、港域には集落域と並んで、作業場(船舶の受入れ・修理を行う施設)、物資の保管庫、墓地などが存在しており、有力な比較事例となる。
- ³ここで述べるのは、第一段階として、イスラームの前身のビザンツ(9世紀初頭)の伝統を受け継いだ多色鉛釉陶器が出現したが(図9-3、6)、次の段階(おそらく9世紀半ばから10世紀半ば)では、特徴的な高鉛釉(深緑、褐色、紫など)から明るい鉛アルカリ釉へと移行し、陶土はより白い素地(Ca含有量の増加と石状粘土の開発)への模索が始まったようである(図9-4、7、8)。この実験的段階は第三段階へと進んだ折(10世紀半ばから11世紀半ば)には、トルコブルー、濃い紫、錫を用いた不透明白釉などの色彩を特徴とする多彩釉陶器が生み出される仮説である(図9-9、10)。これらの発展の背後にある技術革新は、イスラーム世界と東洋世界(高品質の中国青磁の生産)との邂逅、あるいは新たなイスラーム的美の創造に向けた模索等が背景にあったと思われる(長谷川ほか2018)。
- ⁴ハウラーからマッカやマディーナへ向かう巡礼路については、16世紀の史料に基づく、ハウラー南部の巡礼路は2つに分かれていた。1つ目は海岸沿いの道を通るルートで、2つ目は低地砂漠から内陸部へと直接山岳地帯へと続く、より困難な道筋を通るルートである。さらに、本報告内の物理探査から導かれるように、ハウラーから東へ砂漠を経て山岳地帯へと向かう3つ目のルートも考えられる。このルートは基本的にイースを目指し、さらに内陸部の主要隊商路に接続するものであり、古代からの物資輸送に関連している可能性もある(al-Ghabbān 2011)。