

## 87. 匈奴単于庭の考古学的検討

札幌学院大学人文学部 教授 白杵 勲

### 概要

本研究は、紀元前3世紀から紀元2世紀ころまで北方草原地帯で勢力をほこった匈奴帝国の実態を、考古資料を用いて解明し、新たな遊牧国家モデルの構築を目指す。そのため、帝国の中核地と推定されるモンゴル国のオルホン川流域の匈奴の囲壁施設（宮殿・居館・城塞等）を調査し、規模・形状・設計を明らかにし、機能を検討した。また、それらの周辺に展開する生産遺跡を調査し、具体的な内容を明らかにすることで匈奴の経済的・軍事的背景の解明を目指した。

そのため、匈奴単于の宮殿跡と推定されるハルガニン・ドゥルブルジン遺跡の物理探査を実施し、内部の建物・道路配列から、宮殿の設計・構造を明らかにした。また、周辺に存在する製鉄遺跡であるタリミン・オランホショー遺跡の発掘・測量調査を行い、採取試料の分析も進め、年代、規模や遺構配置、技術の一端を明らかにし、操業形態の解明に必要な資料を得た。

以上の成果は、匈奴帝国の実態やその運営を考える上で、重要な資料である。

### 背景および目的

2020年のハルガニン・ドゥルブルジン遺跡での「天子単于」銘瓦の発見は、オルホン川流域が匈奴国家の中核「単于庭」であることを確定させた（イデルハンガイ 2023）。複数の大型墓群も存在するこの地域では、単于庭の政治機能と関連する匈奴の囲壁施設が集中し、いくつかの遺跡で調査事例が増加しつつあるが、壁施設の類型・設計・機能等の実態解明は進んでいない（Eregzen, Erdenebold 2020）。これは都市遺跡などの大型遺跡の調査法の未確立、遺跡間の関係性の未検討などが要因といえる。も調査成果が蓄積されている中、それらを総合し、新たな視点から研究を進めていく必要がある。また、この地域では生産遺跡の調査は手つかずの状態であるが、単于庭における経済・軍事活動の基盤となる生産遺跡についても視野に入れる必要がある。特に、近年製鉄遺跡・窯業遺跡の発見が進み、それらの実態囲壁施設との関連性の解明が重要である。

以上の問題意識に基づき、本研究では、測量・探査などを含めた調査・研究法を検討しながら、囲壁施設の設計・規模・内部施設配置などの詳細な内容の確認、生産遺跡の実態解明と囲壁施設との関連性の解明を目的とした。

### 方法

本研究では、囲壁施設に関して、測量と物理探査による全体設計・内部施設の構造・配置等の解明を進める。そのため、単于の宮殿跡と推定されている大型囲壁施設ハルガニン・ドゥルブルジン遺跡を対象とし、ドローンとGNSSを用いた高精度な全体・細部測量を行い、基準尺・設計基準座標・方位を解明する。また、レーダー探査による、施設内部の建物群、道路等の構造・配置の解明を進める。これらの結果を、他の囲壁施設のデータと照合し、設計・基準尺・建物の構造・建物群の配置・規模の差異や共通性を把握する。そして、それらの成果から、施設の機能・種別を考察する。

また、大規模製鉄遺跡であるタリミン・オランホショー遺跡の発掘・測量調査を行い、遺跡の規模、遺構の配置、製鉄炉等遺構の特徴、製鉄技術、年代等の解明を進める。そのため、ドローン・GNSSによる測量（全体・細部）、遺構の3次元計測、出土鉄滓の鉱山学的分析、年代測定を行う。以上の結果を従来の製鉄炉調査の情報と照合し、遺跡の特徴を明らかにする。同時に、周辺遺跡（囲壁施設・墳墓群等）との地理的関係や関連性を地理情報学的に考察する。

一方、匈奴への影響が想定される漢代の宮殿遺跡や遺物との比較検討を資料調査・材質分析を実施しながら進め、差異や共通性を検討する。

### 結果および考察

ハルガニン・ドゥルブルジン遺跡では、ドローンによる空撮を行いGNSS受信機で設定した評定を用いて、遺跡全体・細部の撮影と図化を行った。この遺跡は二重の郭を持つ囲壁施設である。内郭内に中央建物群が存在し、内郭外側にも複数の遺構が確認された。空中写真内の地表痕跡を基に、内郭西門、中央建物群、内郭北門に5か所の調査区を設定し、レーダー探査を行った。探査には、350MHzアンテナを使用し、東西に1m間隔の基線を設定し、3m深度で南北方向に移動して計測を行った。計測データは、解析ソフトにより処理後、結果を平面図に展開した。

いずれの地区でも、地表の高まりと、空中写真内の地表で確認できるソイルマーク周辺に強い反応が現れた。いずれも門・建物の基礎などによる反応と思われる。また、門から中央建物群に向かう直線的な反応が数か所見られ、道路遺構と想定できる。中央建物群では、方形にまとまる反応が数か所確認でき、建物基壇と建物遺構の存在が想定できる。2023年に実施した磁気探査の結果と重ね合わせ、建物と取りつき道路の様子が判明した。

内郭では南西部に池があるが、その北東端に最大の基壇建物が接し、その東側に小型の建物と大型建物が南北に並ぶ。正殿からは南北西の門に向け道路が伸び、東の建物とも道路でつながる。



図1. ハルガニン・ドゥルブルジン遺跡中央建物群・道路推定図

以上のように、単一の宮殿の構造・設計に関する情報を得ることができた。従来の囲壁施設では見られない独自の設計であり、その機能と関係する設計がされたと考えられる。存続年代はこれまでの測定結果から前2世紀前後と思われる。史料との比較検討による機能の解明が課題となる。

タリミン・オランホショー遺跡では、タミル川河岸段丘縁部約400mの範囲で、地表面に鉄滓が散布する地点を4カ所確認した。それぞれに北から南へ調査区（第1～第4）を設定し、遺構確認を行った後、第1調査区で3基、第3・4調査区で各1基の製鉄炉を検出し、遺構の発掘調査を行った。第1調査区の3基の製鉄炉は匈奴時代に特徴的なトンネル式炉である。12m×5mの長方形のトレンチ内に、長軸を110-140cmの同タイプの製鉄炉3

基が、相互に約 4m 離れて整然と並ぶ。第 3 調査区の製鉄炉は方形であり、作業土坑がない、ブロック状の厚い炉壁を持つもので、新型式の炉と考えられる。第 4 調査区ではトンネル式の製鉄炉とともに鉄鉱石の破碎施設と鉄鉱石焙焼施設が確認され、作業空間の存在が想定された。第 1 調査区 3 号炉出土炭化物試料は 170 (95.4%) 40calBC で、紀元前 2 世紀前後となり、周辺の囲壁施設との関連性が想定される。

今後は、以上の成果をふまえ、製鉄工房の操業実態・期間、周囲の匈奴遺跡との関連性のより詳細な検討が課題となる。



図 2. タミリン・オラーンホショー遺跡全景（北から）



図 3. タミリン・オラーンホショー遺跡第 1 調査区 3 号炉

なお、各遺跡の地理的位置や地形等の情報を GIS 上でまとめ、周囲の他遺跡との地理的関係性も把握することができた。

(完)

### 発表論文・口頭発表

- 1) 正司哲朗, 白杵勲, L.イシツェレン 2024 「匈奴時代囲壁施設の設計- タリン・ゴルヴァン・ヘレムとハルガニン・ドゥルヴルジン-」 『金大考古』 (83) p.130-138
- 2) 中村大介, 木山克彦, 白杵勲他 2024 「モンゴル南部の匈奴時代からウイグル時代の城址」 『埼玉大学紀要 (教養学部)』 60(1) p.51-73
- 3) Shoji, T., L.Ishtseren, B.Ankhbayar, T.Iderkhangai 2024 ‘Comparison of construction designs for the Xiongnu walled facilities based on surveying’, “Xiongnu Archaeology : Chronology Issues”, p.254-274, Mongolian Academy of Sciences, Ulaanbaatar.
- 4) L.イシツェレン、村上恭通、白杵勲他 2025.2.23 「タミリーン・オラーン・ホシヨー製鉄遺跡の2024年度調査報告」 『第24回北アジア調査研究報告会』 於東北学院大学

### 引用文献

- 1) Eregzen, G., L.Erdenebold 2020 “Ancient settlements of Mongolia : Archaeological relics of Mongolia X” , Institute of Archaeology, Mongolian Academy of Sciences, Ulaanbaatar (in Mongolian).
- 2) イデルハンガイ, T 2023 「ハルガニン・ドゥルブルジン遺跡の調査成果」 『草原世界の匈奴』 ,p. 31-34, JSPS 科研費 (23H00019)・JSPS 科研費 (22H00012)