

Nara Women's University

中国・新疆ウイグル自治区・且末オアシス周辺における集落・用水路遺跡の検討-衛星画像とDEMを利用して-

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2009-12-01 キーワード (Ja): タリム盆地, 衛星画像, 且末オアシス, 集落遺跡, 中国, 灌漑用水路 キーワード (En): 作成者: 小方, 登, 相馬, 秀廣, 出田, 和久, 于, 志勇, 覃, 大海, 伊藤, 敏雄 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10935/984

312 中国・新疆ウイグル自治区・且末オアシス周辺における 集落・用水路遺跡の検討－衛星画像とDEMを利用して－

A study on the remains of settlements and irrigation canals near the Qiemo Oasis in the Tarim Basin, China using satellite imagery and DEM

小方 登* (京都大学), 相馬秀廣, 出田和久 (奈良女子大学), 于 志勇 (新疆文物考古研究所), 覃 大海 (巴州文物管理所), 伊藤敏雄 (大阪教育大学)

OGATA Noboru* (Kyoto University), SOHMA Hidehiro, IDETA Kazuhisa (Nara Women's University), YU Zhiyong (Xinjiang Institute of Cultural Assets), TAN Dahai (Bazhou Authority of Cultural Assets), ITO Toshio (Osaka Kyoiku University)

キーワード：且末オアシス, タリム盆地, 中国, 集落遺跡, 灌漑用水路, 衛星画像

Key Words: Qiemo Oasis, Tarim Basin, China, Remains of Settlements, Irrigation Canals, Satellite Imagery

本発表は、科研プロジェクト（基盤 A 海外学術調査、代表者：相馬）「中国タリム盆地におけるシルクロード時代の遺跡の立地条件からみた類型化」の研究成果の一部を構成するものであり、現地調査と衛星画像およびDEMの検討結果を報告するものである。プロジェクトに関連する日中共同の現地調査は、2005年8月と、2006年8月の両度にわたって行われた。

本発表で対象地域とする且末（チェルチェン）オアシスはタリム盆地南縁にあり、チェルチェン川がアルティン山脈から盆地に入る位置に形成された扇状地上に展開している。1960年代に米国によって撮影されたCORONA衛星写真の立体視や、最近利用できるようになったデジタル地形データSRTMの検討から、扇状地は開析されたいくつかの扇状地面からなり、現在のオアシスが広がる低位面から数メートル高い上位面があつてオアシス西方に広がり、そこは現在砂漠となっている。この上位面には、ザグンルク古墓群があつて、調査・報告がなされ¹⁾、発表者らも2005年8月17日の調査の際、案内されて被葬者や副葬品の状況を見学した。墳墓のうち古いものは、今から3000年くらい前までさかのぼることである。しかしこの古墓群を含む集落遺跡の全体像やその立地の地理学的検討については、管見の限りまとまった報告はなされていないようである。

古墓を見学した後、砂漠の中に線状の高まりとなつて残る水路跡や周辺に散乱する陶片などを観察した。水路跡は、幹線と思われるもので、周囲の土地より高い位置にあり、両側の堤防と中央の凹みが明らかであった。相馬によれば、内側に貼り付けたと思われる粘土も観察できた。また、幹線から分岐する支線と思われるものも観察された。陶片類は、色や様式の異なるものが混ざつて

おり、異なる時代のものであることをうかがわせた。周囲を見渡しても、ヤルダン状の高まりなどが見られるばかりで集落跡を思わせる地物は少ない。しかし陶片は洪水などに流された形跡が見られず、また建築材料とみられる木柱が埋まっていたことなどから、かつて当地に集落が存在したことが想定される。この遺跡は、ライリルク遺跡と呼ばれているという。

20世紀初頭にA.スタインは、同じくタリム盆地南縁にある米蘭（ミーラン）オアシスの東に隣接する砂漠に点在する仏教寺院などの遺跡群を調査し、壁画などを持ち帰った。相馬らは最近、CORONA衛星写真の検討に基づき、遺跡群が存在する区域が現オアシスよりも上位にある開析扇状地に位置し、この区域には扇を広げたように樹枝状に展開する用水路の跡が衛星写真から判読できるとした²⁾。この用水路跡は、ミーラン川から分岐する幹線から、分岐を経て、櫛の歯状に並走する末端まで、ある種の系統性が見られる。

ミーランの事例研究にならって、且末西方の遺跡周辺を衛星画像で検討した。利用したのは、CORONA衛星写真とDigitalGlobe社が運用するQuickBird衛星のものである。CORONA衛星写真は1964年10月21日の撮影、QuickBird衛星画像は2006年2月8日の撮影である。CORONAは撮影時期の古さに特長があるが、QuickBirdのほうが解像度が高く、細かい地物の特長まで判読できる。現在のオアシスの西南に広がる扇状地の上位面には、線状の高まりが網の目のように展開しているのが見られ、現地調査で見た用水路跡と考えられる（図1）。

これらは、直線状に何キロメートルも伸びている幹線と思われるものを含め、樹枝状に展開している。全体を概観すれば、扇形に広がっているといえるが、毛細

血管状の末端水路は東側の一部を除き、あまり目立たない。また、こうした末端水路は、ミーランの事例と異なり、平行で一定間隔の櫛の歯状を呈することが少ない。QuickBirdの高解像度画像を検討すると、幹線水路は複数のものが並走する場合があります、用水路の付け替えが行われた場合もあったことをうかがわせる。

2006年8月14日の現地調査においては、全体の広がりの中で南東部に当たる、オアシスからアクセスしやすい区域を踏査した。図2中①の墓場から砂漠に入り、旧河道と思われる凹みを経て(②)、比高3mはあろうかと思われる顕著な幹線水路跡を観察した。その屈曲部が図中の③である。さらに西へ行くと、別の水路跡を砂丘が覆っている箇所が見られた(④)。この付近で、畝のある農地であったと思われる地表が露出しているのを観察した。午後の調査では、水路の上流部(南方)を探索し、ヤルダン状の高まりを観察したが、散乱する陶片や建築材料と思われる垂直に差し込まれた木材(直径2~3cm程度)が見られ、建物の遺構と考えられた(⑤)。この地物を改めてQuickBird画像上で見ると、長方形を呈し、人工物の特徴を示していることが確認された。以上の位置比定は、GPSにより現地取得した経度・緯度の情報と、GoogleEarthの画面上で示されるそれとを対比して行った。

水路の遺構を中心とする「且末西方遺跡(仮称)」は、ミーランのそれと比べると、かなり大規模であるといえる。しかし水路跡には、互いに不整合なものや相互接続

の不明瞭な箇所もあり、粗密にもむらがあるなど、不可解な点も多い。こうした点は、水路・農地の歴史的な開発・維持および放棄の過程と関連するかもしれない。

文献資料に関して言えば、中国中原王朝による屯田・入植が漢代以来行われたことが、『漢書・西域伝』などに見え、魏晋期に入植のため灌漑設備を構築する様子うかがわせる記述が『水経注』に見える。タリム盆地周辺から出土した木簡などの文字史料についても研究が進められている³⁾。

当該地域に関して言えば、衛星画像は水路跡についてかなり詳細な情報を含んでいるが、住居跡や耕地跡については衛星画像だけでは識別困難であり、現地調査で確認する必要がある。本研究は、環境変化と開発・定住の関係を明らかにすることを広義の研究テーマとしているといえるが、今後は各種史資料の検討やさらなる現地調査などを通して、研究を進めていきたい。

【参考文献】

- 1) 新疆博物館文物隊(1998)「且末県扎滾魯克五座墓葬発掘報告」, 新疆文物 1998年第2期, 2~18頁。
- 2) 相馬秀廣・高田将志(2003)「Corona衛星写真から判読される米蘭遺跡群・若羌南遺跡群 — 楼蘭王国の国都問題との関連を含めて —」, シルクロード学研究 17, 61~80頁。
- 3) 伊藤敏雄(1999)『魏晋期楼蘭屯戍の活動と周辺地域』(科学研究費補助金研究成果報告書)

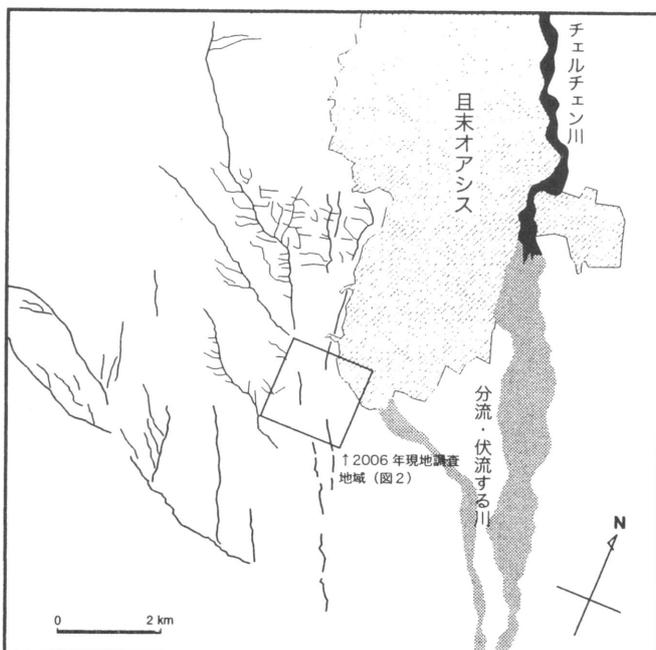


図1：且末オアシス西方に展開する水路跡と考えられる線状地物。CORONA衛星写真(1964年10月21日撮影)の判読による。

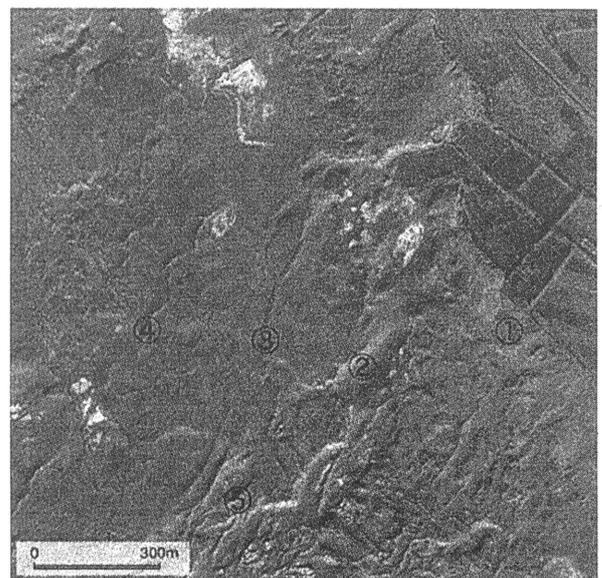


図2：2006年8月14日の現地調査において確認された地物の位置を示すQuickBird衛星画像(2006年2月8日撮影)。Includes material © 2006 DigitalGlobe Inc. ALL RIGHTS RESERVED.