

News Letter No.66

23年1月31日(月)発信

# Sato Project

Sato Project

農業が環境を破壊するとき —ユーラシア農耕史と環境—  
「里」プロジェクト

お問い合わせ

総合地球環境学研究所佐藤プロジェクト(加藤早稲子) e-mail:[sato@chikyu.ac.jp](mailto:sato@chikyu.ac.jp)

〒603-8047 京都市北区上賀茂本山 457-4 Tel:075-707-2384 Fax:075-707-2508



小河墓遺跡の古代人は水辺で魚を獲っていたらしい。(イリの博物館にて:撮影 近田文弘)

## 小河墓地遺跡の日中共同研究の成果報告会

近田 文弘 (国立科学博物館名誉研究員)

# 小河墓地遺跡の日中共同研究の成果報告会

近田 文弘（国立科学博物館名誉研究員）

## 小河墓遺跡と研究報告会

小河墓遺跡は 1934 年に著名なスウェーデンの地理学者ヘデイン博士の調査団の一人であるバリマンが中国タクラマカン砂漠で発見して以来、最近になるまでその所在が不明であった遺跡です。小高い丘にハリネズミの背中のようにポプラの仲間のコヨウ（胡楊）の墓柱が沢山立っている古代の墓です。コヨウは、千年を生き、幹は枯れて千年を立ち続け、朽ちるまで千年残る”と言われる砂漠の樹木です(写真 1)。有名な楼蘭が栄えたのは 2,200 年前～1,700 年前ですが、小河墓遺跡はさらにそれより 1800 年以上遡る 4,000～3,000 年前の青銅器時代の遺跡であることが分かってきました。



写真 1. 現在のコヨウの森

2010 年 11 月 21～22 日に、小河墓地遺跡の日中共同研究の成果報告会が「小河墓地の環境および動植物の研究項目の成果交流会」として北京で開催されました。会場は北京大学に近い北京郵電会議センターで、約 20 名の研究者が集まりました。この研究は日本側・総合地球環境学研究所（代表佐藤洋一郎教授）と中国側・新疆文物局（代表イデリス局長・研究開始当時）が中心となり、両国の大学や研究所から考古学、人類学、遺伝学、環境学、動物学、植物学、金属学など、過去に例がないほど多方面の専門家が参加して 2005 年から進められてきたもので、今回の報告会がまとめとなりました。

## 報告会の様子

報告会は新疆文物局・アニバル新局長の司会で始まりました。冒頭に日中共同二ヤおよびダンダンウイリク遺跡学術研究日本側隊長の小島康誉仏教大学客員教授の祝辞が披露されました。小島教授は浄土宗の僧侶でもあり、タクラマカン砂漠の仏教遺跡の研究と地元である新疆ウイグル自治区の人々に多大の貢献をされておられます。そして、400 ページ近い「ダンダンウイリク遺跡中日共同調査研究報告書」が全員に配られました。この遺跡はヘデイン博士によって発見され、イギリスの考古学者スタインが多くの仏教資料を発掘した遺跡として知られます。



写真2. 玩具のようだがパワーのある砂漠車

次いでイデリス前局長から今回の調査の経過が報告されました。この中でイデリスさんは、中国側メンバーによる2010年の困難な調査を話されました。小河墓遺跡へは、タクラマカン砂漠を北から南へ縦断する自動車道路から道なき砂漠を80km行かなければなりません。2008年9月の日中共同現地調査では、特別の砂漠車で遺跡に行くことが出来たのに(写真2)、2010年5月の調査では猛烈な砂嵐の為にトラ

ックが砂に埋もれて遺跡に到達できなかつたそうです。春から初夏にかけて、タクラマカン砂漠には‘カラ・ブラン(黒い嵐)’と呼ぶ砂嵐が起きます。それに巻き込まれたのです。そこで、砂嵐が収まる9月に駱駝隊を編成して2日かけてようやく遺跡に辿り着きました。しかし、3日間の滞在中はまたもや砂嵐の中で、皮肉なことに帰る日に砂嵐が収まったそうです。この困難の中で、深さ3mの穴を掘って土壌の資料を採ることが出来たのです。集まった研究者達は博士の話に、今も昔と変わらない砂漠の遺跡調査の難しさを実感したことでした。

ひと休みの後で、各研究者から一人約1時間の報告がありました。それらのタイトルは以下のようなものでした。佐藤教授「小河墓地時代の環境と生活」、莫多聞北京大学教授「小河墓地遺跡形成前後の環境の背景に関する初歩的研究」、伊藤敏雄大阪教育大学教授「文献資料による楼蘭の農業と牧畜」、李文瑛文物局研究員「小河文化遺跡の発掘資料とその初歩的研究」、李水城北京大学教授「小河文化及び相関問題」、朱ホン吉林大学教授「小河墓から出土した人骨の研究」、梅建軍北京大学教授「新疆小河墓出土金属器の初歩的研究」、周慧吉林大学教授「小河墓地生物遺骸のDNA研究」、西田英隆岡山大学教授「小河墓地遺跡から発掘された小麦種子のDNA分析」、近田「小河墓遺跡とチャリクリクの花粉分析による古環境の復元」(写真3)、湯ホンウェイ吉林大学教授「小河墓地の牛科動物の形態の初歩的研究」、呉小紅教授「新疆小河墓地の環境年代の研究」、宝文博北京大学教授「小河墓地の地層堆積物の光を応用した新しい年代測定の初歩的研究」。



写真3. 地面に穴を掘って花粉のサンプルを採る

日中両国語の通訳は中国中央民族大学の篠原典生教師が務められました。篠原さんは、中国の大学に留学して以来中国で研究しておられる若手の研究者であり、的確で素早い通訳で研究会の報告を盛り上げて下さいました。

## 報告内容のまとめ

研究者の報告の後で総合討論が行われ、佐藤教授が研究のまとめとして、1) 人類学的研究、2) 環境に関する研究、3) 文献による研究、の三つの方面の成果を指摘しました。佐藤教授の指摘に基づいて私見を交えて以下に述べます。

人類学的研究では、DNA の分析や骨格など自然人類学観点から、小河墓遺跡の初期の時代では東ヨーロッパ系の白人が住民でした。古代人は砂漠のあるオアシスを辿るより草原の方が迅速に移動できたので、初期の白人は南シベリヤから新疆の天山の北側に広がるジュンガル盆地の草原を越えてタリム盆地に入ってきて小河墓の遺跡を作ったのです。その後、東西の人種グループが融合し、またインド人もその一員となりました。文化人類学的には、埋葬方式、埋葬されたカゴの編み方、土器の表面模様などから古代人の移動が跡づけられました。また、遺体と共に出土した小麦の種子の特徴や DNA 分析から、様々な資料が得られました。小麦の種子は二粒系と呼ばれる野生の種類らしい小型のものと、明らかに人類の栽培によって新たに産まれた普通系とよばれる種類らしい大型のものがいました。3,000 年前の大型の 1 個の小麦種子の DNA 分析から、この小麦は普通系と考えられ、小河墓遺跡の周辺では多量の水を必要とする栽培小麦が作られていたようです。この小麦は西アジアから人間によって運ばれたものと考えられます。

環境に関する研究では、地下 3m までの土壌調査で 6~7 層の地層があり、第 5 層が小河墓遺跡の可能性があるが、この層は風が弱く、水に恵まれた時代らしいことが分かりました。また、花粉分析から、温暖で水の多い環境であったと推定されました。

文献の研究によって、楼蘭では「漢書」西域伝から、驢馬や駱駝を飼育して半農半牧の生活であったこと、楼蘭出土の文字資料から、雑穀や麦類が作られ漢の兵士一人当たり 73~122a を耕作していたことが分かりました。

## 筆者の報告

筆者は、国際日本文化研究センター北川淳子博士を中心とする花粉分析チームとして上記の報告をしました。小河墓遺跡から 22 種類の花粉が検出され、アカザ科、イネ科、キク科のヨモギ属、ミクリ科のミクリ属、マオウ科のマオウ属などの花粉が多く検出されました。現在の植物を調べたところ、50 種が記録され、アカザ科、キク科、イネ科、ギョリュウ科、ハマビシ科などが多く、31



写真4. 塩分が白く溜まる塩生地に生える塩生植物

種は塩分の多い砂地に生育する塩生植物(写真4)でした。現在の植物と花粉分析の結果を比較すると、草や灌木では、乾燥地植物や塩生植物が多く、また草地や湿地に生える植物も多い結果となりました。さらに、ニレ科のニレ属のように樹林を作る樹木も共通でした。しかし、遺跡で墓柱として多数発見されたヤナギ科のコヨウの

花粉は検出されませんでした。コヨウの花粉は外皮が柔らかいので分解したもののようです。一方、小河墓遺跡から約200km南のチャリクリクから出土した花粉の中には、現在も多く生えているギョリュウ科のギョリュウ属(写真5)の花粉が多く検出されました。

私たちの調査結果と最近新疆の大学や研究所で行われた調査結果を比較すると似た点が多くありました。これらの調査結果を考え合わせると、小河墓遺跡の人々が生きていた時代は、現在よりも湿潤で、河の岸边にはミクリ属やイネ科のヨシが生える湿地もあれば、ヨモギや様々なイネ科の植物が生える草地もあり、またギョリュウが群生する灌木林やコヨウ、シロニレなどの林が広がっていたようです。そして、乾燥の強い砂漠的な場所にはマオウ属や様々な塩生植物が生えていたのではないかと推測されました。



写真5. 美しい花をつけるギョリュウ属の一種

### さらなる研究に向けて

研究報告会に続くさらなる研究について、新しい日中共同のプロジェクトを立ち上げることになりました。その中で、大分大学藤岡利生副学長と山岡吉生教授は医学の立場から新しい病理学的な調査推進の考えを披露されました。北京大学の李水城教授から文化的背景の研究を含めて欲しい旨の発言がありました。

報告会の後で、さらに関連の研究についてイデリス前局長やアニ瓦尔局長と佐藤教授や伊藤教授、筆者達が話合って、70年前にヘデイン博士が筏で下った孔雀河を再調査して環境の変化を比較する研究を進めることで意見が一致しました。ヘデイン博士の探検ロマンを感じる計画です。