

Pre-News Letter No.9

18年 7月11日(火) 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研究室 (大島) e-mail:mihosma@chikyu.ac.jp

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



後醍醐天皇の霊を祀った天龍寺、早朝は蓮が咲くそうです。

<http://www.e-kyoto.net/>

『新疆ウイグル自治区における

小河墓遺跡出土コムギ種子の DNA 解析』

西田 英隆 (岡山大学)

新疆ウイグル自治区における

小河墓遺跡出土コムギ種子の DNA 解析

西田 英隆 (岡山大学)

私は千葉大学の中村郁郎先生とともに 2005 年 8 月 28 日から 9 月 8 日の日程で新疆ウイグル自治区・ウルムチ市を訪ねた。目的は、タクラマカン砂漠東部、小河墓遺跡の棺に副葬されていたコムギ種子 (3000 ないし 4000 年前の栽培コムギ) の DNA 解析を行い、種を特定することであった。それができれば、シルクロードを通して東方に伝播した古代コムギがどのような種類であったのか明らかにできる。さらに一步踏み込んで、農業形質に関わる遺伝情報が得られれば、それをもとに当時の地球環境が推定できると期待された。

2005 年始めに放送された NHK の番組「新シルクロード」で、荒涼たる砂漠のただ中にある小河墓遺跡に埋葬されたヨーロッパ系人種のミイラを見た。彼らが持ち込み、栽培したであろうコムギ種子を解析できるというロマンに興奮を覚えながら、私達はウルムチ市に到着した。私達を迎えてくれた新疆文物考古局局長で小河墓遺跡発掘隊リーダー、イディリス氏の取り計らいで、新疆ウイグル自治区の様々な遺跡や博物館を訪れ、ミイラや副葬品の数々を見学することができた。幾千年前のミイラは生前の顔立ちや体つきが分かるほどに形をとどめ、副葬されていた工芸品は精緻で、布製品は今でも色鮮やかさを残していた。小河墓遺跡のミイラや副葬品など、調査中のものも見学させていただいたが、いずれもテレビで見たとき以上に、悠久の歴史と古の人々の息吹を生き生きと感じさせる素晴らしいものであった。



(副葬 コムギ)

考古学の勉強(?)を済ませて次第に気分が盛り上がってきた私達であったが、いよいよDNA解析に着手する日がやってきた。提供されたコムギ種子は5粒で、3粒は約3000年前、2粒は約4000年前のものであった。形態を観察してみるといずれも裸で、皮を剥くのが困難なものが多い2倍体種とは異なるし、丸みを帯びた形は6倍体か4倍体の栽培種であることを示していた。これらの種子は他の遺物と同様に保存状態がきわめて良く、炭化がみられなかった。これならDNAがうまく抽出できるかもしれない、とすっかりその気になってしまった。とは言っても、どのDNA抽出法が適するのか、DNAがどれくらい壊れているのかもわからないので、私達はあらかじめ2種類のDNA抽出試薬・器具類と、PCR用プライマー11種類(100bp~2kbpのDNA断片を増幅する)を準備していた。後で現地入りされた佐藤洋一郎先生によれば、そんな私達の出で立ちは「行商の薬売り」のようであったそうだ。

それらを総動員して解析した結果、3000年前の2粒でDNA断片の増幅がみられ、そのうちの1粒でDゲノム保有が明らかになった。形態の観察結果とあわせて考えると、このコムギは6倍体種と特定できた。つまり、3000年前の小河墓周辺のコムギには、現在、我々が主に食べているものと同じコムギが含まれていたということになる。もし佐藤先生が言われるようにシルクロードがかつて緑や水の豊かなところであったとすれば、このコムギが現地で栽培され、古代中国の栽培コムギのルーツとなった可能性は充分あると思われる。彼らはこのコムギを使って、現在のウイグルの人々と同じようにナンを焼いていたのだろうか、それとも麺を作っていたのだろうか？その利用形態を示す遺物はまだ見つかっておらず、興味は尽きない。

コムギ種子の遺物とそのDNAは中国国外に持ち出すことができないため、今回は中国側の協力のもと、現地で解析を行った。時間は限られていたが、そのなかでDNA解析によって種を特定できた。ひとまず最初のステップを踏み出すことができ、このコムギの農業特性の解析や、様々な地域のコムギ遺物の解析など、夢がふくらむばかりである。

(スペイン、サグラダファミリア大聖堂)

<http://www.page.sannet.ne.jp/polon/03sp/>

