

Ⅸ S B 1351便所遺構について

1) 秋田城跡のトイレ遺構

奈良国立文化財研究所

埋蔵文化財センター

松 井 章

1. 土壌調査の発端

筆者は秋田城跡発掘調査事務所より検出された建物遺構について相談を受けて、1994年11月14日から16日まで現地を訪問して遺構の検討を行った。その時に土壌採取、現地での土壌フローテーションを行って建物の性格を検討した。当初、この4×4間の総柱建物は、厨房説と便所説とが考えられていたが、その構造上、便所に違いないと直感した。その直感を証明するために、曲物を埋設した部分から流れ出す溝、木樋からの排水が沼地に流出する部分の堆積土壌のサンプリングを行った。

現地で層位を観察したところ、曲物を埋設した円形土坑は、周囲の黄褐色土が明暗ブロック状に堆積しており、人為的に埋め戻された可能性が強く感じられた。沼地への流出部に堆積した黄色土、黒褐色土を注意深く移植ごてで掘り進めると、ウリの種子、昆虫遺体が肉眼で確認できたので、この時点でこの遺構が便所建物であることを確信するにいたった。その地点は、円形の曲物が埋設してあったと思われる土坑内と、円形土坑から流れ出した内容物が木樋を通して沼地に流出する部分で認められた黒色土、黄色土などを対象に、それぞれ約3リットルをポリ袋につめて資料とした。なお、木樋内は空洞で土壌サンプルを行えなかった。翌日、現地の水道を使ってフローテーションを行ったところ、さらに多くの種実、昆虫を採集することができ、この遺構が便所建物であったことは確実になった。

2. 土壌分析

後日、奈良国立文化財研究所に送付されてきた土壌を、フローテーション装置を使って微細遺物の選別を行い、水洗選別した種実を金原正明・正子両氏に送付し、昆虫遺体を宮武頼夫氏に手渡した。また金原氏には別に花粉分析と寄生虫卵分析のための土壌サンプルを送付した。また、コプロスタノールなど脂質分析用に採取した土壌に関しては、アルミホイルに包んだサンプルを帯広畜産大学中野益男氏に資料を添えて転送した。

金原氏に送付した土壌サンプルの寄生虫卵、花粉の分析結果も現地での観察と一致した。人為的に埋め戻したように思えた円形落ち込みと曲物埋設内の充填土からは、ほとんど種子、花粉、寄生虫卵が見られないことがわかった。したがって、この遺構の土壌は、分析に適さず、さらに円形落ち込みの底部、つまり曲物埋設部の底部から木樋をつたった部分は空洞であった。そこで、本来の水洗便所と思われる排泄物の堆積の可能性のあるのは、木樋を使って沼地へ流出した部分と思われる

たが、土壌の分析結果からもその地点に本来の便所堆積土が残されていたことが証明できた。さらに中野益男氏のもとに送付した資料についても、円形掘り込み部からはコプロスタノールが検出されず、この部分の土壌が廃絶後の人為的埋土であった可能性を補強する（中野別稿参照）。

3. 遺構の機能的考察

曲物埋設部の底から木樋への傾斜角度は9度である。これは、排泄物が建物上から落下して自然に木樋を通じて流出するには傾斜が緩すぎると言えるだろう。この遺構が水洗式便所として機能するためには、遺構として残らない地上の水遣り施設を必要としたはずである。それは建物の立地する西方の丘陵部の井戸から、木樋を使って水を導き、水洗槽に水を溜める施設であったろう。この施設を使用した人は、用便後、櫛、ひしゃくなどで溜められた水を汲んで曲物内に流して、たった排泄物を洗い流す構造であったと考えられる。

4. 他の古代便所遺構との比較

水洗式便所の発想そのものは、3世紀末に比定される奈良県桜井市の纏向遺跡の導水遺構（註1）、平城京左京2条2坊の木樋式樋殿遺構（註2）などに見られ、目新しいものではないが、このような大規模な設備を備えた遺構は初めてのものである。特に総柱で床を張り、さらに扉まで存在した個室式便所であったことは、この壮大な便所建物を古代としては例を見ないものとする。

畿内の古代便所遺構では藤原京に見られる小規模な長円型の土坑を使った汲み取り式（註3）、藤原京、平城京に見られる邸宅内に木樋暗渠を使って道路側溝の水を引き込み還流させる水洗式、藤原宮、平城宮で想定される大溝をまたぐ長大な川屋状建物遺構（註4）などが可能性として挙げられてきたが、このような壮大な建物に設けられた便所施設は古代建築に例がない。大規模な古代便所遺構としては、これまで福岡市太宰府鴻臚館の掘り込み式の汲み取り式便所（註5）が挙げられるが、この例は上屋構造もはっきりせず、構造も単純な汲み取り式である。本例は水洗式としての特異さと、建物の大規模な点で鴻臚館を凌ぎ、古代日本に例のない規模と設備であったといえる。

寄生虫卵の分析からは、この便所を利用した人々は、柳之御所（註6）で見たように東日本の人々に特有に見られる日本海裂頭条虫にほとんど感染しておらず、アユを中間宿主とする横川吸虫、コイ、フナを中間宿主とする肝吸虫に感染していたことが明らかにされた。この特徴は、藤原京、平城京と共通していて興味深い。この施設は、秋田城および、東北地方に長期間にわたって居住した人々のものでなく、サケ・マスの分布圏以外に居住した人々のためのものであった可能性が高いといえよう。そのような便の落とし主となった人々の故地は、大和をはじめとする畿内にもとめるのが現在のところ無難であるが、秋田城の機能を大陸との接点と考えると、大陸にもとめることも不可能ではない。今後、海外をも含めた各地域の遺跡での「考古寄生虫学」の研究の進展を持ちたい。

今後こうした大規模で他に例を見ない便所遺構がなぜ、この秋田城に設けられたのか、秋田城の性格、立地、使用した人々の階層などの問題を、東北古代史のみでなく日本古代史の問題として捉えていかねばならないだろう。

- 註1. 金原正明・正子両氏の土壌の再検討の結果、従来、祭祀遺構と考えられてきたこの種の導水遺構が水洗便所の可能性が高くなった。
- 註2. 松井 章1995「平城京の樋殿遺構」『平城京』奈良国立文化財研究所 印刷中。
- 註3. 黒崎直編1992『藤原京の便所遺構』奈良国立文化財研究所。
- 註4. 宮本長二郎1986『平城京—古代の都市計画と建築』草思社。pp.78-79。
- 註5. 佐原真1991「古代の食9—古代・中世のトイレ」VESTANO. 9, pp.11-20。
- 註6. 金原正明・正子1995「柳之御所の便所遺構の花粉・寄生虫卵分析」『柳之御所発掘調査』岩手県埋蔵文化財センター（印刷中）。

2) 秋田城跡における自然科学的分析

天理大学附属天理参考館 金原 正明

古環境研究所 金原 正子、中村 亮仁

1. はじめに

秋田城跡の調査において、便所跡と推定される遺構が検出され、分析から検討を行う必要性が生じ、秋田市教育委員会および秋田城跡調査事務所の日野久氏、奈良国立文化財研究所の松井章氏の要請により、堆積物の検討を行った。糞便の堆積物では寄生虫卵密度・花粉組成・種実組成に特異性がみられるため、ここではこの3種の同定と分析を行った。分析にあたっては寄生虫卵分析と花粉分析は主に金原正子、種実同定は中村亮仁が行い、金原正明が補佐した。本報告の作成は、各写真を金原正子・中村が行い、他と考察は金原正明が執筆しまとめた。なお、当初の目的であった便所遺構の検討以外に、植生に関するデータが得られたので、加えて考察する。

2. 試料と方法

試料は、円形落ち込みの上部（20cm前後）・中部（50cm前後）・下部（60～80cm前後）、SX02下部曲物状内上層・中層・下層、SX02沼状落ち込み内上層灰黄褐色土・上層黒褐色土・上層暗褐色土・中層灰黄褐色土・下層灰黄褐色土の計11点であった。いずれも採取されたままの状態であった。分析は寄生虫卵の有無を調べ、その中から密度の高い試料について、寄生虫卵の各分類群の計数、花粉分析、種実同定を行った。

寄生虫卵分析と花粉分析は次の処理を施して行った。

- i. 試料をそれぞれ1cm³ずつ採量する。
- ii. DWを加え攪拌する。
- iii. 篩別により大きな粒子を除去する。
- iv. 試料を2分する。