

# チャンドマニ・ハル・オール遺跡出土繊維の調査

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2023-04-10 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 村上, 智見, MURAKAMI, Tomomi メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.24517/00069165">https://doi.org/10.24517/00069165</a>

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



## チヤンドマニ・ハル・オール遺跡

### 出土繊維の調査

村上 智見

#### I. はじめに

ユーラシア大陸の広大な範囲が元の領土になった時代、人的・物質的交流がより活発になると共に、ユーラシアの織物文化も一つの変革期を迎えた。西方の染織技術が東方に導入されることで新たな技法・文様の染織品が製作され、それ以前よりも金が多用されるようになるなど材質にも変化が見られるようになる。元代の染織文化は日本にも大きな影響を与え、今日においても茶の湯の道具や着物の帯などに用いられる「名物裂」にその姿をとどめている。モンゴル高原からは元代染織品が豊富に出土しており、近年これらの調査が活発に行われるようになってきたが、いまだ研究の蓄積は十分ではなく不明な点が多い。そのような中、モンゴル科学アカデミー歴史考古研究所がドルノゴビ県デルゲレフ郡



(Дорноговь аймаг, Дэлгэрэх сум) で行ったチヤンドマニ・ハル・オール遺跡 (図1) の発掘調査<sup>1)</sup>により13世紀の染織資料がまとまって出土し、幸運にもこれらの調査を行う機会を得たことから、本稿では当該遺跡出土染織資料の調査を通して元代染織文化の一端を明らかにしたい。

#### II. 調査方法

ルーペおよびマイクロスコブを用いて、織物の織組織、織密度、糸径、糸の撚り方向、文様の有無などの技法調査を行った。繊維材質調査は走査電子顕微鏡 (日立製 S-3000N: 奈良大学設置) を用い、繊維の表面形態を観察し同定した。試料は遺物からごく微量をサンプリングし、カーボン蒸着を施してから観察を行った。また、金属糸を使用している資料については、金属の材質を特定する目的で、エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 (Edax Japan Eagle. XXL NR: 奈良大学設置) による定性・定量分析を行った。

(1 Ch. アマルトゥブシン (Ч. Амартүвшин), N. バトボルド (Н.Багболд), G. エレグゼン (Г.Эрэгзэн), B. バトダライ (Б.Батдалай) 氏らによる。

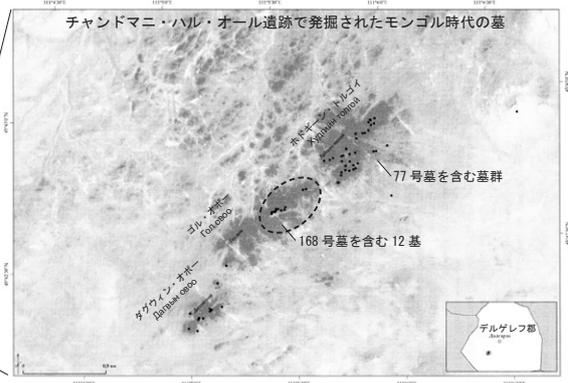


図1 チヤンドマニ・ハル・オール基地の位置



図2 168号墓から出土した衣服とみられる平織物および綾織物

### Ⅲ. 染織品種類

チャンドマニ・ハル・オール出土染織品は被葬者が着用する衣服と考えられ(図2)、幾重にも重なった状態で出土した。技法調査の結果、平織物、綾織物、羅織物、金欄(ランバ組織)の4種類が確認された。

#### 1. 平織物(図3-8)

平織物は経糸と緯糸を交互に交差させて製織する、織物の中で最も単純で基礎的な組織である。チャンドマニ・ハル・オール遺跡出土染織品の大部分は

平織物であった。いずれもほぼ撚りのない引きそらえた絹糸を使用しており、古くから中国製絹糸によくみられる特徴を示している。

#### 2. 綾織物(図9-16)

綾織物は、経糸が緯糸を2本以上、緯糸は経糸を1本、交差させて製織する(経緯が反対の場合もある)。文様の無い綾組織、平組織の地組織(文様の無い部分)に綾組織で文様を表す平地綾文綾、地組織も文様も綾組織の綾地綾文綾などの種類がある。当該遺跡出土の綾織物は4点確認でき、いず

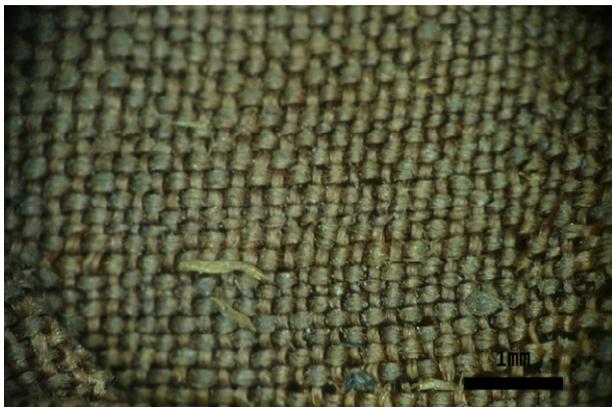


図3 平織物① 拡大

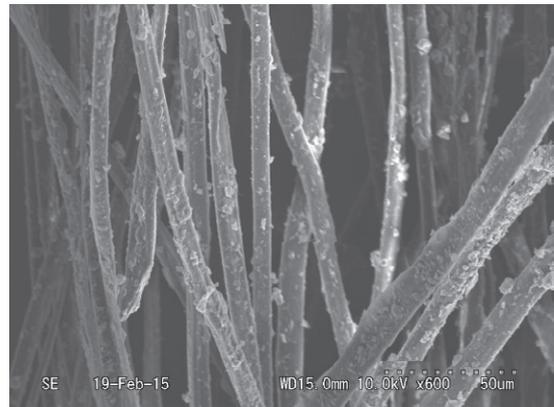


図4 平織物① SEM像

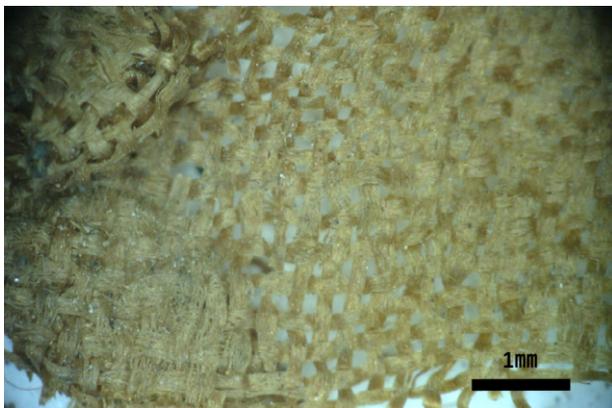


図5 平織物② 拡大

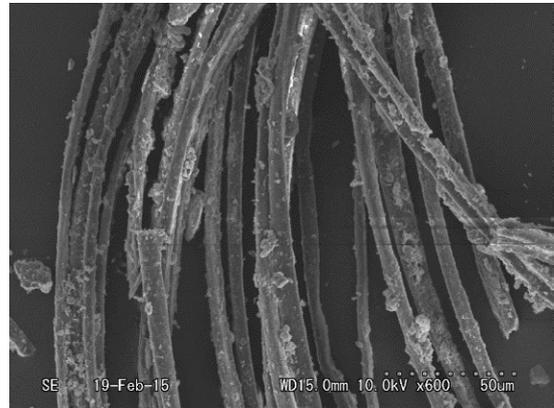


図6 平織物② SEM像

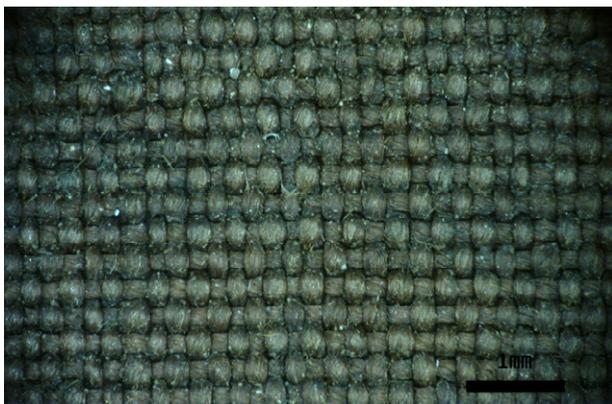


図7 平織物③ 拡大



図8 平織物③ SEM像

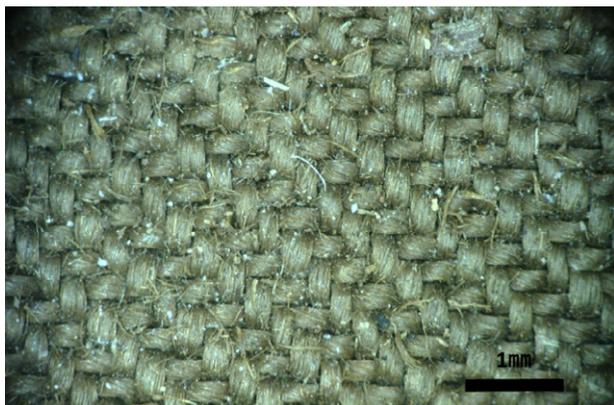


図 9 綾織物① 拡大

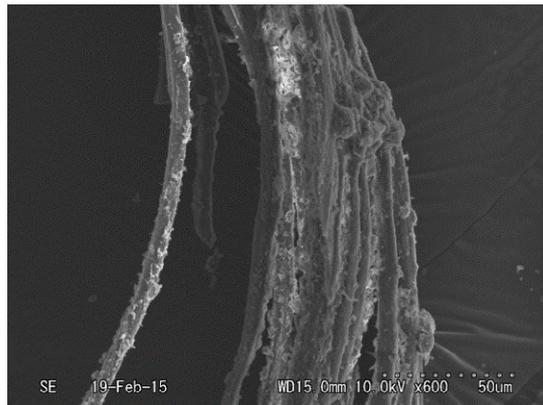


図 10 綾織物① SEM像

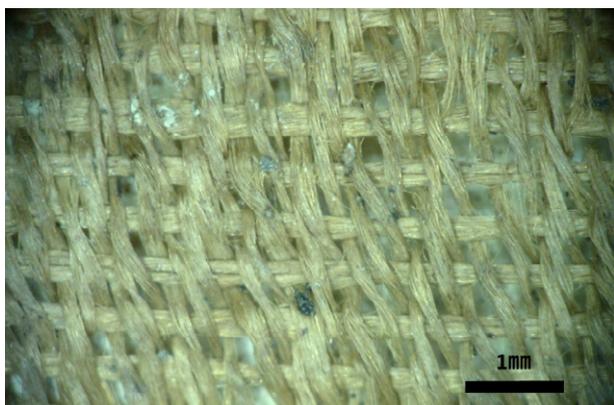


図 11 綾織物② 拡大

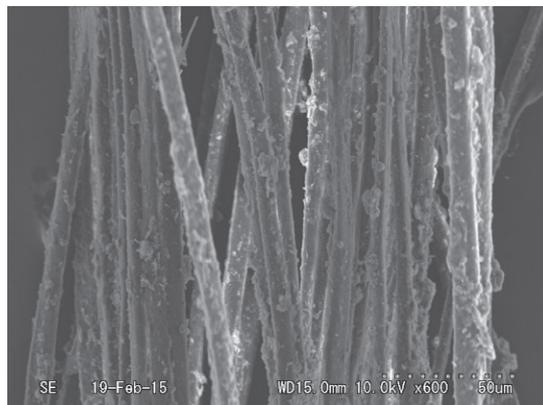


図 12 綾織物② SEM像

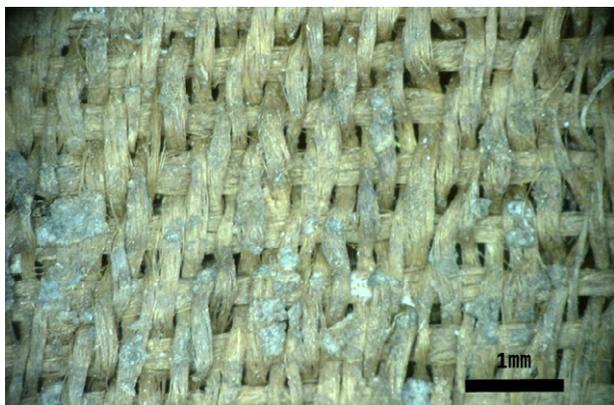


図 13 綾織物③ 拡大

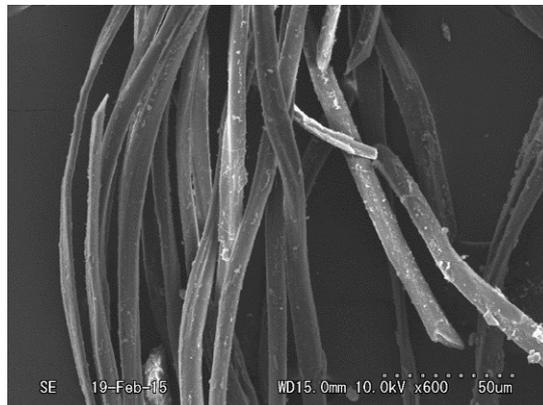


図 14 綾織物③ SEM像

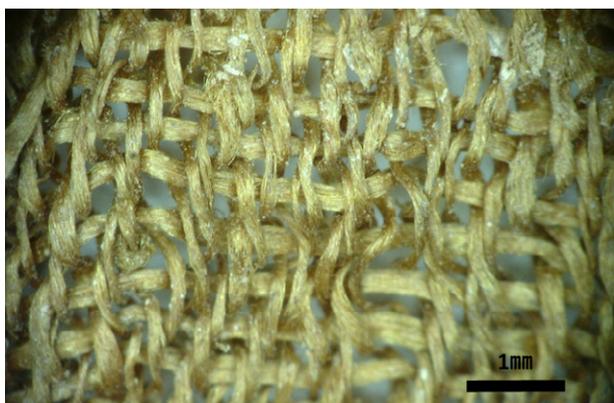


図 15 綾織物④ 拡大

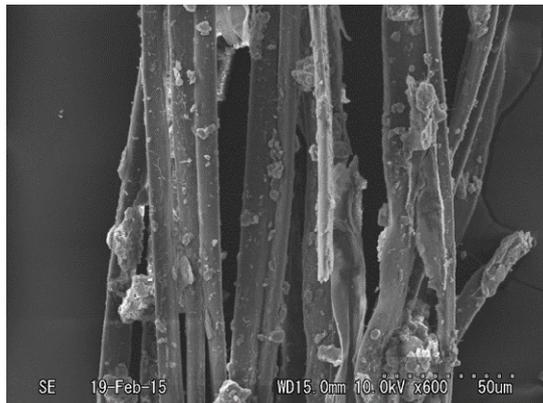


図 16 綾織物④ SEM像

れも文様が確認できなかった。文様の有無を確実にするためには、保存修復を行うなどして布全体を調査する必要がある。いずれの綾織物の糸にも撚りはほぼかけられておらず引き揃えの絹糸が使用されている。

### 3. 羅織物に印金 (図 20~22)

経糸 4 本以上を絡ませてレース状にしたものを羅と呼ぶ。羅は中国漢代以降に盛んに製作され、モンゴル高原においてもノヨン・オール匈奴墓地をはじめ、7 世紀の唐様式墓オラン・ヘレム壁画墓、

8 世紀と考えられるオロン・ドヴ墓などから出土している。

当該資料からは印金技法を確認することができた。印金技法は、織物の上に接着剤で文様を描き(あるいはスタンプを押し)、その上に金箔や顔料をのせる技法である。モンゴル高原においては、7 世紀の唐様式墓オラン・ヘレム壁画墓から、綾織物に金箔で文様を施した衣服断片が出土している。当該資料は小断片であることから文様の復元は難しいが、小型の印金文様を布一面に等間隔で配置していたものとみられる。当該資料の印金部分は白色を呈



図 17 木製品を覆う絹製の平織物

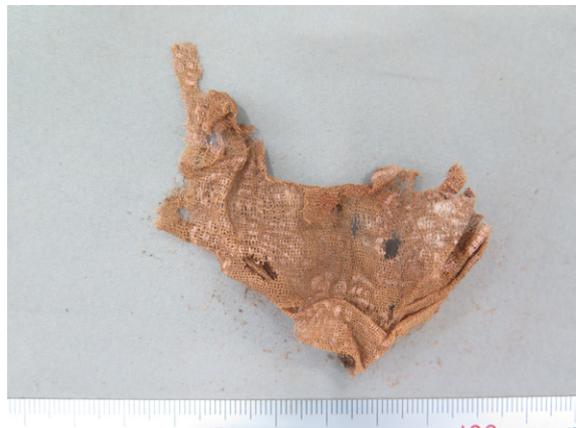


図 20 77号墓 3b 羅織物

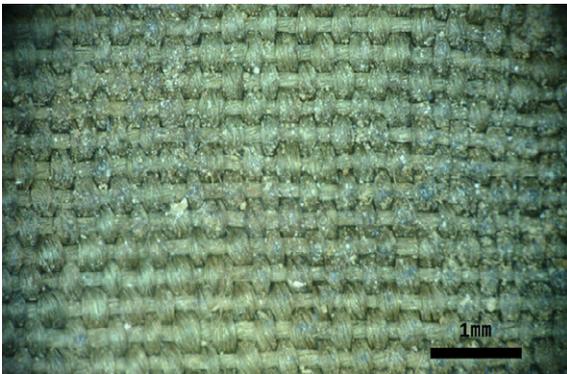


図 18 図 17 平織物の拡大

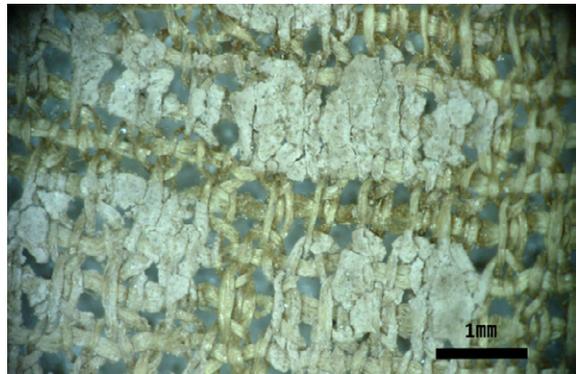


図 21 77号墓 3b 羅織物 拡大

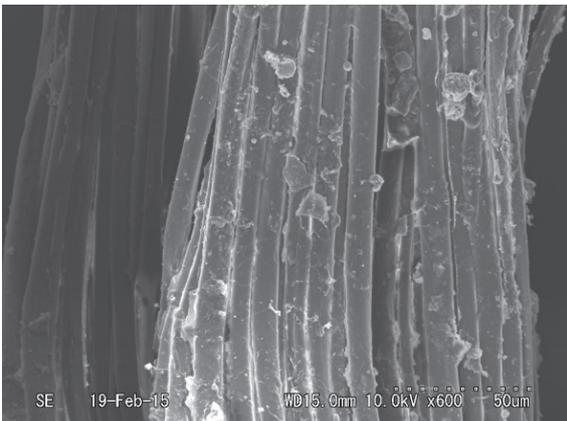


図 19 図 17 平織物の SEM 像

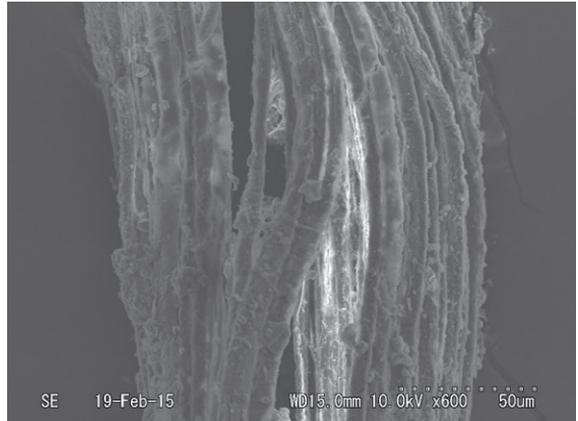


図 22 77号墓 3b 羅織物 SEM 像

しており、金箔が剥離して接着剤部分のみが残存した可能性があるが、接着剤と顔料のみで施文する金箔を使用しない技法も存在した可能性がある。蛍光 X 線分析により文様部分の材質が特定できる可能性があるが、小断片のためサンプル採取が難しく分析は行っていない。

4. <sup>きらん</sup>金欄 (ランパ組織) (図 23~29)

ランパ組織は元代に納失失 (Nashiji) と呼ばれた金欄であり、地を構成する緯糸とは別の金糸製緯糸 (絵緯糸) により織物全体に文様を織り出し、地を



図 23 77号墓 3b 金欄 (ランパ組織)



図 24 77号墓 3b 金欄 (ランパ組織) 縫糸部

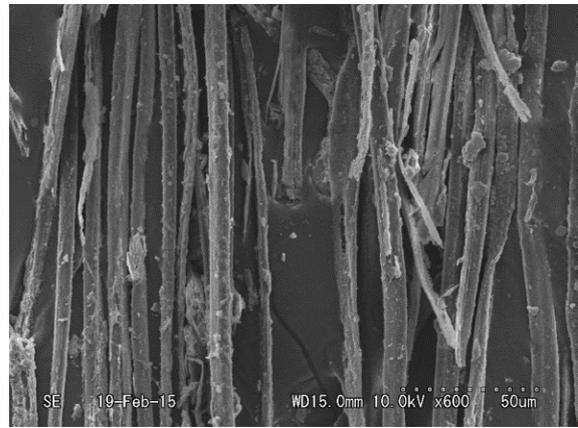


図 25 77号墓 3b 金欄 (ランパ組織) 縫糸部 SEM 像

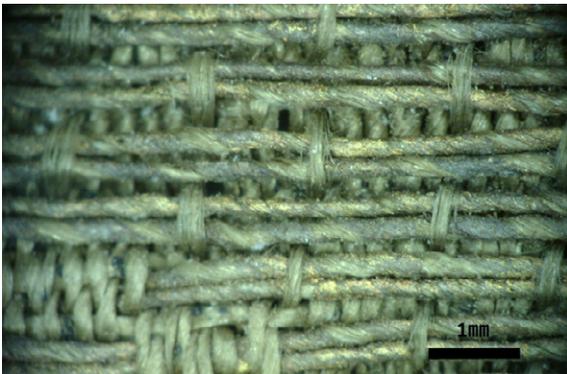


図 26 77号墓 3b 金欄 (ランパ組織) 拡大

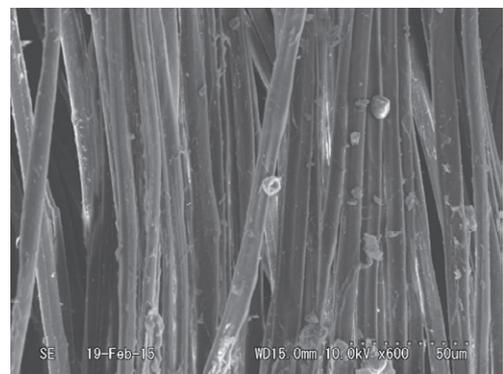


図 27 77号墓 3b 金欄 (ランパ組織) SEM 像

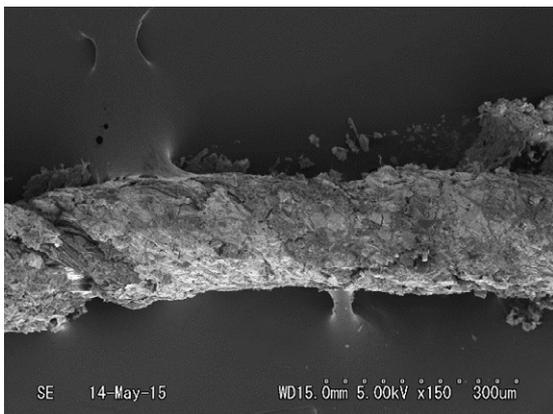


図 28 77号墓 3b 金欄 (ランパ組織) 金糸 SEM 像

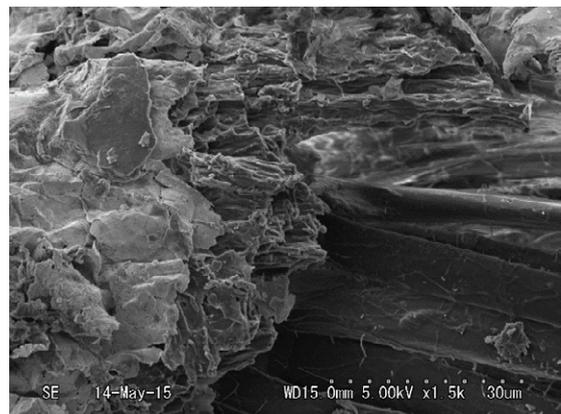


図 29 77号墓 3b 金欄 (ランパ組織) 金糸 SEM 像 拡大

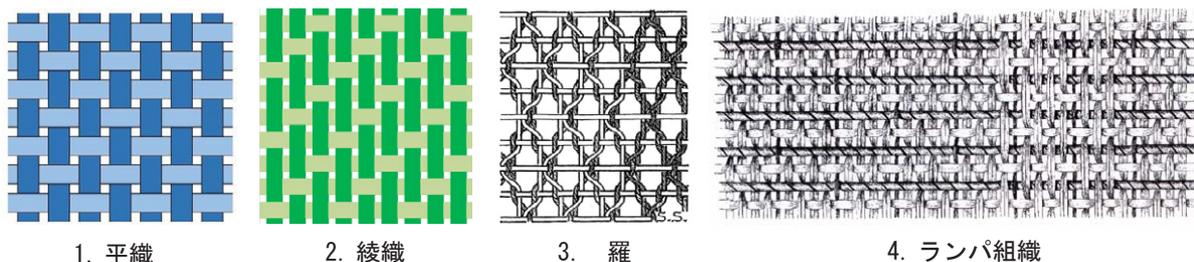


図 30 織り組織

構成する経糸とは別の経糸により金糸を押さえた織物である。中央アジアなど西方から連行された織工の影響を受け、元の官営工房において製作された可能性が指摘されている [坂本 2008]。

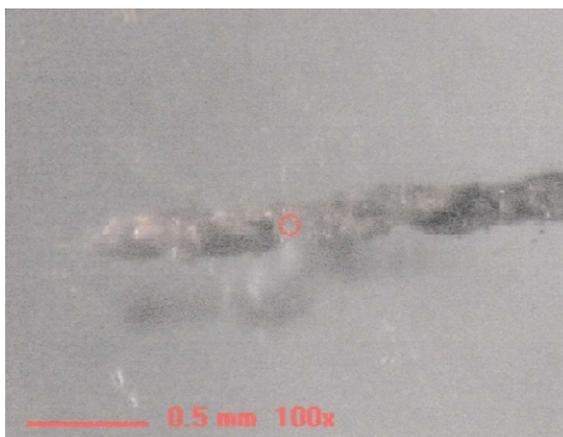
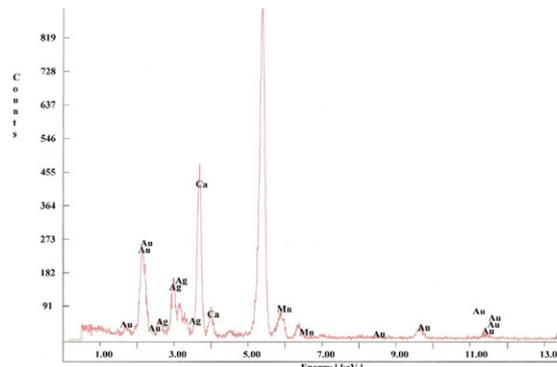
当該資料は布全体に花文が織り出されている。比較的良好に残存していることから、今後しわ伸ばしなどの処置を施せば文様を復元できると思われる。文様を表す金属糸はほとんど黒色を呈しているが、一部に金箔が残存しており、元々は金色を呈していたと考えられる。経糸、緯糸ともに、Z方向に撚られた糸を使用しているが、金糸を押さえる為に別に用意された経糸には撚りが見られない。

金属糸にはさまざまな種類があるが、当該資料の金糸はモール糸と呼ばれるものである。モール糸とは、絹糸の周りに細長く裁断した金糸を巻きつけたものをいう。元代のモール糸は、紙や動物の腸膜に金箔を貼ったものを細く裁断し、絹糸の周りに巻き付ける技法が知られている。絹糸に直接接着剤を塗布して金箔を張り付けたとみられる技法も確認されている。当該資料は動物の腸膜に接着剤で金箔を塗布したものを細く裁断し、絹糸に巻き付けたものと推測される。

IV. 繊維材質調査結果

走査電子顕微鏡 (S-3000N:日立製、奈良大学設置) を用いて繊維の表面観察を行った。

試料は遺物からごく微量をサンプリングし、カーボン蒸着を施してから観察を行った。その結果、資料はすべて絹であり、絹繊維の径は 5 $\mu$ m 程度であった。資料は劣化が進行しているものの、繊維表面にはそれほど剥離が目立たない。絹繊維は三角形の断面形態に大きな特徴があるが、滑らかな表面形態と繊維径、振れがほとんど見られないなどの特徴から、著しい劣化が見られない限りは表面形態のみの観察で材質同定が可能である。平織物③の絹繊維は、他



Quantitative Results			
Element	Inte	Weight(%)	Atomic(%)
AuM	13.12	0.00	0.00
AgL	8.33	33.07	20.26
CaK	25.38	32.94	54.30
MnK	4.65	16.18	19.47
AuL	1.85	17.81	5.97

図 31 3b-77 金糸 (ランパ組織) の蛍光 X 線分析

と比較してややセリシンが残存しているように見える。その他の染織品と同様にほぼ撚りを加えていない糸を使用しているが、わずかに Z 方向に撚った様子が確認できることから、このわずかな質感の差は製糸方の違い、さらには製作地が異なることを示す可能性もあり、今後さらにデータを蓄積し検証する必要がある。

表 2 調査した出土染織品一覧

資料	図	織り組織	糸径 (mm)	織密度 (/cm)	糸撚方向	材質
Tomb 168, 5	図 3	平織物	経: 0.1 緯: 0.1~0.2	経: 56 緯: 52	経: 無 緯: 無	絹
Tomb 168, 5	図 5	平織物	経: 0.1~0.2 緯: 0.1~0.2	経: 48 緯: 42	経: 無 緯: 無	絹
Tomb 168, 5	図 7	平織物	経: 0.2 緯: 0.2~0.3	経: 56 緯: 36	経: ほぼ無し (緩い Z) 緯: ほぼ無し (緩い Z)	絹
墓番号未詳 <sup>(2)</sup>	図 18	平織物	経: 0.2 緯: 0.1~0.2	経: 61 緯: 40	経: ほぼ無し (緩い S) 緯: ほぼ無し (緩い S)	絹
Tomb 168, 5	図 9	綾織物	経: 0.2 緯: 0.2~0.3	経: 40 緯: 36	経: ほぼ無し (緩い Z) 緯: ほぼ無し (緩い Z)	絹
Tomb 168, 5	図 11	綾織物	経: 0.1 緯: 0.2~0.3	経: 65 緯: 23	経: ほぼ無し (緩い S) 緯: ほぼ無し (緩い S)	絹
Tomb 168, 5	図 13	綾織物	経: 0.1~0.2 緯: 0.4	経: 63 緯: 22	経: ほぼ無し (緩い S) 緯: 無	絹
Tomb 168, 5	図 15	綾織物	経: 0.1~0.2 緯: 0.2~0.3	経: 68 緯: 24	経: ほぼ無し (緩い S) 緯: 無	絹
Tomb 77, 3b	図 21	羅織物	経: 0.05~0.1 緯: 0.1~0.2	経: 88 緯: 22	経: 無 緯: 無	絹
Tomb 77, 3b	図 26	金糸織物 (ランパ組織)	経: 0.1~0.2	経: 56	経: Z	絹
			経 (b): 0.2~0.3	緯 (b): 10	経 (b): 無	絹
			緯: 0.2	経: 18	緯: 無	絹
			緯 (b): 0.2 (× 2)	緯 (b): 18 (× 2)	緯 (b): Z	金糸 (絹)

金欄 (ランパ織物) の金属糸を電子顕微鏡で観察した結果、腸膜のコラーゲン線維束と考えられる部分が確認でき (図 29)、黒色の接着剤を塗布して金箔を貼りつけている様子が見られた。同箇所蛍光 X 線分析を行った結果、Au (金) と Ag (銀) が検出されたことから (図 31)、銀泥を接着剤として金箔を貼った可能性がある。

V. おわりに

チャンドマニ・ハル・オール遺跡出土染織品を調査した結果、平織、綾織、羅、金欄 (ランパ組織) の 4 種類が確認でき、材質はすべて絹であることが明らかになった。平織、綾織、羅に関しては、中国王朝において伝統的に製作されてきた技法を用いているが、金欄 (ランパ組織) は元代において西方の織り技術の影響を受け生み出されたものであった。中国の伝統的な金糸製作技法は、紙に金属箔を張りそれを細く裁断したものであったが、チャンドマニ・ハル・オール遺跡出土の金欄は、紙の代わりに動物の腸膜におそらく銀泥を塗って接着剤とし、

(2) 本資料については、チャンドマニ・ハル・オールのモンゴル帝国期の墓出土資料であることは間違いないが、正確な墓番号を現在確かめることができていない。したがって、「未詳」として報告する。

その上から金箔を貼ったものと考えられた。また印金が施された羅織物も金欄とともに元代を代表する染織品の一つとして発展したものであった。これらはチャンドマニ・ハル・オール遺跡出土染織品の中でも元代染織品の特徴が色濃く見られる資料といえ、これまでの中国的製糸・製織技法を残しつつ、西方の技法による新たな金糸織物を取り入れた元代染織文化の一端を知ることができたと思う。モンゴル出土の金糸にはいくつかの技法が確認でき、また使用される材質も異なることが分かっている。製作年代や製作地による違いがある可能性もあることから、今後も資料の増加を待ってデータを積み重ねていくことが肝要である。

謝辞:

本研究を行うにあたり、このような貴重な資料を調査する機会を与えてくださったモンゴル国立大学のアマルトゥブシン (Amartuvshin Chunag) 先生、モンゴル科学アカデミー考古学考古研究所の皆様、調査およびモンゴル語版の執筆に際してご協力くださったオユントルガ (Mendbazar Oyuntulga) 先生およびアンガラグスレン (Odkhuu Angaragsuren) 先生、快く分析機器をお貸しくださった奈良大学、そして日本語訳の執筆に際してご助言・ご助力くださった大谷育恵先生に記して深謝する。

参考文献：

<日本語>

- 小笠原小枝 1988『日本の美術』264 染織 (中世編) 至文堂.
- 坂本和子 2008「金糸織物の発展—特に「納失失」について—」『古代オリエント博物館紀要』28, 古代オリエント博物館: 151-166.
- 坂本和子 2012『織物に見るシルクロードの文化交流: トウルファン出土染織資料—錦綾を中心に』同時代社.
- 佐々木信三郎 1976『新修 日本上代織技の研究』(川島織物研究所報告 2), 川島織物研究所.
- 村上智見・オチル A・エルデネボルド L. 2021「モンゴル国の唐様式墓から出土した染織品: 僕固乙突墓とオラーン・ヘレム壁画墓」『金大考古』79, 金沢大学人文学類考古学研究室: 52-67.
- 村上智見 2022「旧ソ連圏から出土した染織品の研究」『金大考古』80, 金沢大学人文学類考古学研究室: 131-134.
- 黄能馥・陳娟娟 [著]・小笠原小枝 [監修] 2015『中国絹織物全史』国書刊行会.

<モンゴル語・ロシア語>

- Amartuvshin Ch., Batbold N., Eregzen G. Batdalai B.: Амартүвшин Ч., Батболд Н., Эрэгзэн Г., Батдалай Б., 2015, *Чандмань хар уулын археологийн дурсгал I*, Улаанбаатар: ШУА-ийн Түүх, Археологийн хүрээлэн. [『チャンドマニ・ハル・オールの考古遺跡 I』]
- Dode Z. V.: Доде, З. В., 2006, “Шелковые Ткани”, *Погребения Знати Золотоордынского Времени в Междуречье Дона и Сала VI*, Москва: Памятники Истрической Мысли: 126-167. [「絹織物」『ドン川とサル川中流域のジョチ・ウルス期頭門の埋葬』]

図版出典：

- 図 1 上. 編集者提供地図を改変 下. Amartuvshin Ch. *et al.* 2015, т.198, зуоар-4 改変
- 図 2 ~ 29 著者撮影
- 図 30 1~3. 佐々木 1976 4 4. Dode 2006, fig.36.
- 図 31 著者撮影・作成
- 表 2 著者作成