

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 21 日現在

機関番号：84601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25370847

研究課題名(和文) 古代アジアにおける組紐製作技法の発生と伝播に関する基礎調査

研究課題名(英文) Basic study of the appearance and transmission of braiding techniques in ancient Asia

研究代表者

小村 真理 (omura, mari)

公益財団法人元興寺文化財研究所・研究部・研究員

研究者番号：10261215

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、古代アジアにおける組紐や初期織物製作、紡織技術の起源と伝播を理解するため、多様な紐類の素材や構造、模様表出方法を検討した。西域から西アジア、北アフリカの資料には、古代韓半島・日本の武器・武具・馬具類の紐の種類や糸作りにおいて、また日本の初期仏教荘厳具に見られる組紐の意匠表現の特徴において類似点が見られ、ウールの技術の絹への伝播の可能性が推定された。中国古代の斜行組織(無地・2色ループによる文様のある組紐)の製作方法等についても検討を行った。語彙については、古代日本の染織技術関連用語を中心に、アジアから北アフリカの技術や事例との関連を検討した。回転運動に関わる用語は重要と考えられた。

研究成果の概要(英文)：This study is aimed at understanding of the appearance and the dissemination of early braiding techniques and fiber processing in ancient Asia. The material and structure of various kinds of braids and related technologies were investigated. Some of the woolen braids found in the western part of China and West Asia showed the similar characteristics in thread preparation and pattern making to that of the ancient East Asian armor, weaponry, and horse apparatus after the 5th century AD. Patterns of early Japanese braids for the Buddhist ritual during the 7th century also seem to be influenced by these techniques. Moreover, the production technique of ancient Chinese braids such as Plain Oblique Twining & Two Layered Oblique Interlacing were examined. Regarding the lexicon, we tried to know the relationships between the Asian and North African technologies by way of textile terminology used in ancient Japan. Terms concerning the rotation seem to have been important during the early stages.

研究分野：組紐製作技法・紡織技術・技術史・交流史

キーワード：組紐製作技術 アジア 西域出土組紐 ウール製組紐 中国 北アフリカ 西アジア 回転運動

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 組紐製作は織に先立つ技術として織物の発展を考えるうえでも重要である。日本列島には縄文時代に遡る「自由端技法」によると思われる例に加え、古墳時代中期以降出現すると思われる「ループ操作技法」のよると見られる例がある。

(2) 研究代表者らのこれまでの調査による出土武器、武具、馬具等の観察から、後者は直接的には韓半島との関連が推察される。この技法は世界的に広く分布し、古代中国にも存在したと見られるが、最古例はイスラエル(紀元前 14 - 12 世紀)出土品とされる。中国には古代に伝来した技術である可能性がある。しかし実資料の出土は限られているため、検証は困難である。そのため言語についても関連が見られないか調査を試みる。既に、印欧語を母語とする地域の考古学分野では、言語学により再構築が行われた古代言語の様相を読み取りながら、形に残りにくい布などの有機質やその関連技術の理解を深めている。言語を考古・歴史学の考証に利用できる理由は、事物の発生または使用の時期と命名が期を一にすることと、言語が物質ほど簡単に廃れないことがあるためとされる。

## 2. 研究の目的

古代アジアの組紐および初期織物製作技術と、その素材製作に関わる紡織技術の起源と伝播について認識を深めるため、東アジアと相互の影響が想定されるアジア地域を対象に、資料調査および関連技術の語彙収集を試みる。この方法のアジア地域での応用の可能性について検討する。

## 3. 研究の方法

東アジアと、相互の影響が想定される古代アジア地域を対象とし、図像、出土資料についての情報収集と併せ、以下を実施した。

(1) 資料調査(素材・撚り等に現れる糸作りの特徴、模様を表出方法、用法の検討)

(2) 関連技術の語彙収集

## 4. 研究成果

### (1) 資料調査事例及び概要

・ティムナ出土組紐(イスラエル考古局所蔵品)現在のところ、ループ操作技法による最古(紀元前 14 - 12 世紀)の組紐(角組)とされる。エジプト人の経営する銅鉱山から出土しており、エジプト文化の影響が考えられるとされる。獣毛(ヤギの毛とされる)を用い、ごく細い三合糸(撚りの方向は S, Z が混在する)を数本合わせて 1 本の組糸とする。

・エジプト Lahun 出土投弾用の紐 UC6921 (Petrie 博物館所蔵品)紀元前約 800 年に比定される。素材は麻とされ、S 撚り糸本を Z 撚りにしたものを組糸とする。ループ操作技法による可能性があると思われる。

Petrie 博物館ではこの外にも、釣り糸(1850

- 1750BC)等を観察したが、やはり細い植物繊維に撚りをかけて糸にしたものを使っており、強度を維持するための工夫がうかがわれる。こうした糸の用い方は、古来の武器、武具、馬具の発達を考える上でも重要な資料と捉えられた。

・天馬塚出土馬具の金具(国立慶州博物館所蔵)に伴う組紐の一部を観察した。炭化が著しく観察が困難であるが、絹を用いた 4 畝平組紐と見られた。

・武寧王陵出土王の刀子(国立公州博物館所蔵)を実見し、絹製と見られる 4 畝平組紐を確認した((独)奈良文化財研究所都城発掘調査部アソシエイトフェロー 金宇大氏、檀国大学大学院伝統衣裳学科研究教授 朴允美氏の協力による)。これまで報告の無かった公州地域で、最初の類似例の確認となった。

・咸安 34 号墳出土環頭大刀(4 - 5 世紀)(韓国国立金海博物館所蔵)の柄に巻かれた 4 畝平組紐を確認した(金海博物館 金美道犁氏の協力による)。

出土品からの組紐技法特定は困難なため断定を避けるが、文化的に相互の関連が認められる、古墳時代中期以降の日本列島と韓半島両地域に共通する絹製組紐の武器・武具・馬具類への使用は、従来の認識よりやや時代が遡る可能性が生じた。更に朴允美氏は、慶州天馬塚古墳出土馬具に関わる事例として、同時期の日本に類例のない断面の丸い組紐の存在を指摘しており貴重である。

上記も含め、ユーラシア出土の多様な紐類の素材や模様表出方法を比較検討した。その結果、図版等の観察主体だが、西域から西アジア出土品の中に、古代韓半島・日本の武器・武具・馬具類の紐の種類やと糸作りにおいて、また日本の初期仏教荘厳具に見られる組紐の意匠表現の特徴において共通点が見られ、ウールの技術の絹への伝播の可能性が推定された。

また、日本で古墳時代以来確認される絹製の組紐製作には、これを指や手で保持するための有機質製(紙縫りに漆を塗ったり、針金を挿入したりして張りを持たせたもの)の道具の使用が、江戸時代の文献や中世にさかのぼる絵画資料に伝えられるが、同様な目的のために使用される植物の葉などの事例が現代アフリカ(モロッコ)にもあることが報告されている。

これらの機能や使用状況を検討すると、織物(経緯の組織を形成する技術)以前から存在した撚り織の組成に使用された可能性は高いと考えられた。とりわけ、実物資料の出土の少ない西アジアにおける豎機による織物用とされる錘の中には三日月形のものがあり、関連が示唆された。しかし、三日月形錘の当時の用法が組紐だとされているのではない。明確な証拠はないものの、この種の錘

のアナトリア地域での出土が目立つことから、当該地域に早くから出現したとされる綾織（紀元前 6000 年頃）に用いられたとの見解が近年示され、復元実験の試みが行われている。

アフリカやアジア地域に現存する有機質製の組紐用の道具は、そのような錘を原型として、「持ち運び可能な」重量と形状を備え伝播、発達したものではないかと考えられた。さらには、それに先立っての使用や、そうした錘の原型となった可能性も考えられる。

一般に、準備した経糸に緯糸を組織する「織物」という技術が発達する以前に、捩り組織の展開が見られる。その組成法を検討する場合、後世にカード織（タブレットウィービングとも）の見られる地域では、古代の出土品の製作技法を考察するにあたって、カード（タブレット）が出土しなくてもそれによる技法を想定する場合があるが、有機質製の持ち手もこのような組織を組成するのに十分有効であることを指摘できる。

一方、古代中国鏡を中心とした兵庫県立考古博物館千石コレクションに、斜行組織（無地・2色ループによる文様のある組紐）が含まれていることを確認した。観察、記録を行い連結方法等について検討を行った。少なくとも中国戦国時代以来の、絹を用いた織成技術の一端について情報が得られた点、有意義である。

（2）語彙については、古代日本の染織技術関連用語を中心に抽出を試み、ユーラシアの技術や出土事例との関連について検討を行った。このうち、糸を繰る、などと用いる「繰る」という用語については、用いる道具（総車）等と併せて考えることで、古代アジアにおける広範な関連が推察された。中国で絹の生産が盛んになるのは戦国時代以降と見られるが、絹という繊維を自在に扱えるようになるには、安定した回転を維持する道具が不可欠であったと考えられる。これには、殷代（紀元前 2 千年紀）に中国に導入されたとされる、西アジアの影響を受けた戦車の影響等を看守し得ると考えられた。「車」を表す古代中国語の音は印欧祖語の wheel に当たる語のそれに似ていたとされる。

#### 引用文献

エリザベス・W・バーバー『女の仕事』（訳：中島健）青土社 1996

エリザベス・W・バーバー『女の仕事』（訳：中島健）青土社 1996 48 - 50

小村真理・鄭巨欣・朴允美・田中由理・木沢直子「西域南道から韓半島・日本における組紐の素材、構造及び模様に関する比較研究」2015 東アジア文化遺産保存国際シンポジウム要旨集 138 - 139

小村真理「西域出土組紐の特徴と製作技法に関する復元的研究」『元興寺文化財研究所研究報告 2015』公益財団法人元興寺文化財研

究所 2016 51-60)

エリザベス・W・バーバー、Prehistoric Textiles, Princeton University press, 1991, 166 - 168

Agnete Wisti Lassen、Technology and Palace Economy in Middle Bronze Age Anatolia: the Case of the Crescent Shaped Loom Weight、Textile Production and Consumption in the Ancient Near East、M.-L. Nosch, H.Koefoed, and E. Andersson Strand 編 Oxbow books, 2013, 78 - 92

J.P. Mallory/ D.Q. Adams 編、Encyclopedia of Indo-European Culture. Fitzroy and Dearborn Publishers, London and Chicago, 1997, 640-641

J.P. Mallory/ V. H. Mair, The Tarim Mummies. Thames & Hudson, London, 2000, 362

#### 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕(計 1 件)

・小村真理「西域出土組紐の特徴と製作技法に関する復元的研究」『元興寺文化財研究所研究報告 2015』 51-60（公益財団法人元興寺文化財研究所 2016 年）

〔学会発表〕(計 6 件)

・小村真理・木沢直子  
「ループ操作組紐技法に用いる補助具「クテ（組手）」に関する考察」文化財保存修復学会第 38 回大会 2016 年 6 月 25、26 日 東海大学湘南キャンパス 神奈川県平塚市

・小村真理・鄭巨欣・朴允美・田中由理・木沢直子「西域南道から韓半島・日本における組紐の素材、構造及び模様に関する比較研究」2015 東アジア文化遺産保存国際シンポジウム in 奈良 2015 年 8 月 27、28 日 奈良春日野国際フォーラム 奈良県奈良市

・小村真理・木沢直子 “Organic Hand- straps for Braiding Found in Asia and Africa” North European Symposium of Archaeological Textiles 2014 年 5 月 21-24 日 オーストリアハルシュタット

・小村真理 “Braids excavated in Xinjiang, China and their manufacturing techniques” Society for East Asian Archaeology 6<sup>th</sup> Worldwide Conference 2014 年 6 月 9 日 モンゴル国立大学 モンゴルウランバートル

・小村真理・塚本敏夫・山田卓司・木沢直子「東アジアにおける出土有機質の保存と復元の意義」3<sup>rd</sup> International Symposium on Conservation of Cultural Heritage in East

Asia 2013年9月5、6日 慶州コンコルドホテル 韓国慶州

・塚本敏夫・小村真理・初村武寛・田中由理  
「武具の変遷と防御性の検証実験」3rd  
International Symposium on Conservation  
of Cultural Heritage in East Asia 2013年  
9月5、6日 慶州コンコルドホテル 韓国慶州

〔図書〕(計 2件)

・小村真理・木沢直子 “The Textile Terminology in Ancient Japan” Textile Terminology from the Orient to the Mediterranean 1000 BC-AD 1000 The Danish National Research Foundation’s Center for Textile Research 発行予定

・小村真理(論文掲載) “Study of Ancient Braiding Techniques throughout East Asia and Their Reconstruction”, History and Reality: The symposia of International Conference on Cultural Heritage Preservation, Management and Development 中国山東画報出版社 2013 134-148

〔産業財産権〕

出願状況(計 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

小村 真理 (OMURA Mari)

(公財)元興寺文化財研究所・研究部・研究員

研究者番号：10261215

### (2) 研究分担者

木沢 直子 (KIZAWA Naoko)

(公財)元興寺文化財研究所・研究部・研究員

研究者番号：50270773

### (3) 連携研究者

田中 由理 (TANAKA Yuri)

(公財)元興寺文化財研究所・研究部・研究員

研究者番号：70611614