

# 枝幸町目梨泊遺跡と網走市モヨロ貝塚から 出土した青銅製帯金具をめぐる諸問題 (1)

近藤 司<sup>1</sup>, 川合 政人<sup>2</sup>, 高島 孝宗<sup>3</sup>, 小林 淳哉<sup>4</sup>, 米村 衛<sup>5</sup>, 中村 和之<sup>6</sup>

1. 函館工業高等専門学校, 2. 北見工業大学, 3. オホーツクミュージアムえさし,  
4. 一関工業高等専門学校, 5. 網走市立郷土博物館, 6. 函館大学

**要旨** 筆者らは先に発表した論文において、北海道枝幸町の目梨泊遺跡から出土した 5 枚の青銅製帯金具と、網走市モヨロ貝塚から出土した 1 枚の青銅製帯金具の形状を、非接触のレーザー測定装置を用いて計測し、その数値を相互に比較する方法を開発した。ひとつは比較する 2 種類の青銅製帯金具の測定データの高さ情報から凹特徴点を抽出しデータ化することで、形状全体の凹特徴点の位置を比較する方法 1 であり、もう一つは方法 1 と同様に凹特徴点を使って青銅製帯金具を構成する部分形状間の位置を比較する方法 2 である。その結果、筆者らが目梨泊の資料 2 と名づけた資料と、モヨロ貝塚の資料の形状に類似が見られることがわかった。これは両者の資料の強い「同時期性」を示すとともに、モヨロ貝塚と目梨泊遺跡という 2 つの集落の密接な関わりを示している。

**キーワード:** オホーツク文化、青銅製帯金具、レーザー測定、凹特徴点、  
パターンマッチング

## 1. はじめに

筆者らは先に発表した（近藤ほか 2024）において、目梨泊遺跡から出土した 5 枚の青銅製帯金具<sup>注1</sup>の形状を、非接触のレーザー測定装置を用いて計測し、そのうち文様がはっきりしている 4 枚について、計測値を相互に比較する方法を開発した。その結果、筆者らが資料 1、資料 2 とした資料の形状に類似が見られるという結論に達し

た。その後、（近藤ほか 2025b）において前報の技法を再検討した結果、資料 1 と資料 2 の形状が類似することに加えて、資料 3 と資料 4 にも類似が見られるという結論に達した。一方（近藤ほか 2025a）では、帯金具の特徴的な部分形状の位置誤差を分析した結果、資料 1 と資料 2、および資料 3 と資料 4 が類似するという結論が得られた。つまり目梨泊遺跡から出土した 4 枚の青銅製帯金具は、どちらの比較方法によっても、似た組み合わせが 2 枚ずつ 2 組あるという結論になったのである。

注1 これらの資料は、現在オホーツクミュージアムえさしの所蔵であり、資料番号は 5356(1), 5356(2), 5356(3), 5356(4), 5342 である。

本稿では、比較の対象にモヨロ貝塚出土の青銅製帯金具1枚<sup>注2</sup>を加え、これまでの分析方法で分析することにより、得られた新たな知見を紹介しようとするものである。またこれとは別に、エネルギー分散型蛍光X線分析計によって、非接触で成分を測定した結果を紹介し、今後の研究の可能性を開く。

## 2. 分析資料の紹介

オホーツク文化に流入した青銅製帯金具は、縦長の矩形帯金具、円形帯金具、銚帯金具の3種があり、銚帯金具は目梨泊遺跡、円形帯金具はモヨロ貝塚でしか出土が確認されていない。なお、本稿では青銅製帯金具のうち、主に矩形帯金具を取り扱う。

青銅製帯金具は、大陸の靺鞨文化とオホーツク文化とを結びつける象徴的な資料として早くから注目されてきた。加藤晋平は、モヨロ貝塚出土の青銅製帯金具が、アムール川中流域のナイフェルド遺跡やトロイツコエ遺跡から出土した資料に近似していることに注目し、オホーツク文化の源流がアムール川中・下流域の靺鞨文化と密接な関係にあったとする作業仮説を提唱している(加藤1985)。

オホーツク文化の遺跡から出土する青銅製帯金具の中でも、本稿で取り扱う矩形帯金具は、モヨロ貝塚(大場1962)と北見市(旧常呂町)栄浦第二遺跡(東京大学文学部考古学研究室1972)から1点ずつ、目梨泊遺跡から5点(佐藤1994)の計7点が出土している。

目梨泊遺跡の調査を担当した佐藤隆広は、類似した資料がロシア極東部で4遺跡、中国北部の吉林省で2遺跡が確認されていることを明らかにした(図1)。いずれも靺鞨文化の領域に形成された遺跡群であり、オホーツク文化と靺鞨文化との関わりを示している。

このうち、モヨロ貝塚と目梨泊遺跡の出土資料は、文様の構成、規格、重量などがほぼ一致しており、きわめて近い関係にあるものと考えられて

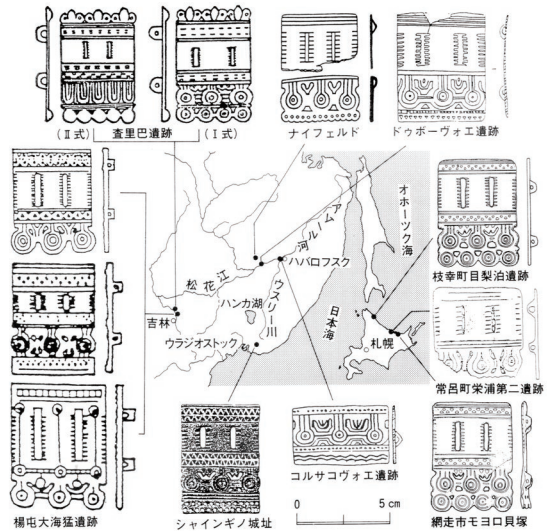


図1. 青銅製帯金具の分布

いる(図2)。その形状はいずれも縦長の方形となっており、文様構成は上半部の「主文様帯」と下半部の「副文様帯」に分かれる。

「主文様帯」は、縦長の透かし孔を2つ並べ、その上下を二重の沈線と、互いに噛みあう位置に連続する三角形列点文で区画する。さらに上半部の外側縁と透かし孔の両側縁には短い刻み目を連ねており、刻み目は10本を基本としている。

「副文様帯」には7つの同心円文を2段に配する。下段4つの同心円文は中央の凹みを中心に二重とし、上段3つの同心円文は三重として、最も外側の円周の上部を立ち上げて文様帯を画する沈線に接続させている。

裏面にはベルト表面に取り付けるための四角い突起が4カ所に接合されており、紐を通すための直径2mmほどの小孔が開けられている。

### 2-1. 目梨泊遺跡出土の青銅製帯金具

目梨泊遺跡は、オホーツク文化としては道北地方最大の集落遺跡であり、10数基を超える竪穴式住居跡と約50基の墓壇が確認されている。主に墓壇副葬品として、大陸や本州から運ばれた多様な刀剣類や装飾品が出土しており、モヨロ貝塚とともにオホーツク文化を代表する交易拠点と考

注2 この資料は、現在市立函館博物館の所蔵であり、資料番号はH10-0051-43である。

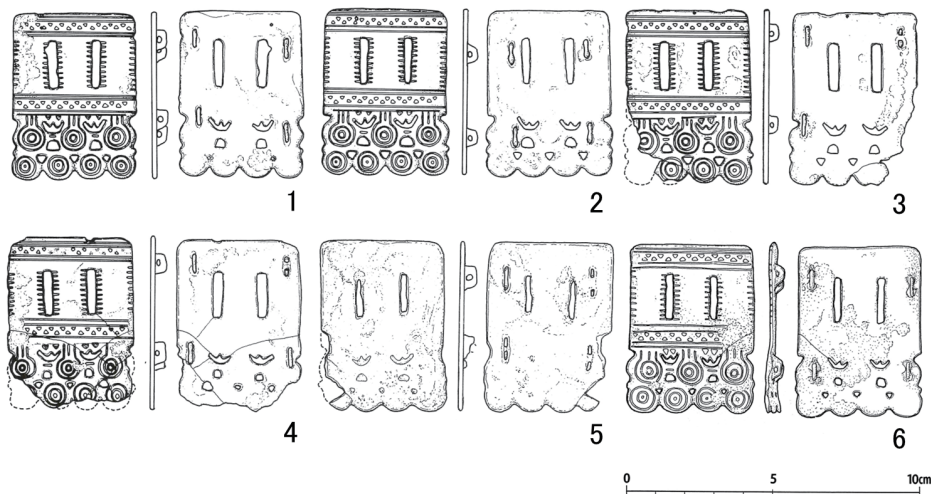


図2. 目梨泊遺跡とモヨロ貝塚の青銅製帯金具

えられている。

目梨泊遺跡の青銅製帯金具のうち、矩形帯金具は5枚が出土している（佐藤 1994）。このうち4枚は重なり合って旧鉄道盛土中から見つかった（図2-1～4）。もう1枚についても第38号土壙墓と第39号土壙墓との間の地山攪乱面から出土している（図2-5）。いずれも本来は副葬品として墓壙に埋納されていた可能性がある。

図2-1～2は、後述する「資料1」と「資料2」である。縦57mm×横42mmを測るほぼ完形の資料。図2-3～4は後述の「資料3」と「資料4」にあたる。縦59mm×横43mmと資料1・2よりもやや大きい。資料3は資料下半部の左側に欠損がある。また、資料4は資料下半部の下縁部に欠損が見られ、やや摩耗が進んだ状態となっている。

資料1・2と資料3・4では、主文様帯の「透かし」の形状にやや差が見られる。資料1・2については幅が狭く、下が細くなるのに対して、資料3・4は幅広で形状は明瞭とされる。完形品の重量は23.7gを量る。

図2-5は、表面が磨滅しており文様を読み取ることができないが、大きさは縦59mm×横43mmとなり、資料3・4に一致する。なおこの資料は、

本稿では分析の対象ではない。

目梨泊遺跡出土の青銅製帯金具の年代観については、白杵勲の分類による第Ⅱ期、8世紀前半に位置づけられる（白杵 2004）。また、図2-5が出土した周辺に構築された土壙墓の年代観についても見ていきたい。第38号土壙墓については土器の副葬が見られなかったが、第39号土壙墓については大陸製と考えられる曲手刀が副葬されており、小型土器が被せられていた。口縁部に肥厚帯を形成しない刻文系の土器で、目梨泊遺跡における「a類」、モヨロ貝塚の出土土器を分類した熊木俊朗の編年による「I群c類」に相当する（熊木 2018）。オホーツク文化前半の沈線文期、7世紀後葉の年代観が考えられる。

## 2-2. モヨロ貝塚出土の青銅製帯金具

モヨロ貝塚は、オホーツク文化発見の端緒となった代表的な遺跡である。大正時代初めの発見以降、多くの調査が行われた。特に1947・48・51（昭和22・23・26）年の調査は戦後最初の大規模な学際調査であり、オホーツク文化の具体的な様相が初めて明らかにされ、全国的な注目を集めた。これまで15基ほどの竪穴式住居跡と350基を超える多くの墓、大量の人骨を含む貝

塚の3者が伴うオホーツク文化の拠点的な集落遺跡である。

モヨロ貝塚出土の青銅製帯金具のうち、矩形帯金具は1枚出土している。人骨86の副葬品で、太刀2点との共伴が報じられている(大場1962)。青銅製帯金具に代表される大陸系遺物は、モヨロ貝塚と目梨泊遺跡で集中的に出土しており、特に装身具は帯金具とともに、青銅製鐸、軟玉製環飾、銀製耳飾など、基本的な遺物構成が両遺跡で共通している。モヨロ貝塚はこれに円形の青銅製帯金具や青銅製鈴が加わる豊富な内容となっている。

図2-6は後述する「資料6」である。縦58mm×横43mm、重量は23.7gを量る。上部の主文様帯から下半部の副文様帯にかけて欠損の少ないほぼ完形の資料。主文様帯の縦長の透かし孔は、図2-3・4と同様に幅が広く明瞭であり、その両側縁及び外測縁には0.2～0.3cmの短い刻み目が横方向に配されている。その上下の位置には二重の沈線によって縁取られた噛み合う形の三角形の連続文が施されている。

下半部の副文様帯は、上下2段に配された7つの同心円文が特徴的な装飾となっている。上段は3つの三重の同心円、下段には4つの二重の

同心円で構成されており、同心円間は透かし状に抜けている。各同心円文の外側は沈線によって立ち上げられ、上半部の文様帯につながっている。

裏面には四隅に紐を通すための小孔をもつ留金具が各1個ずつ付けられている。

### 3. 研究技法の紹介

#### 3-1. モヨロ貝塚出土の青銅製帯金具の変形に対する対応

本章では、目梨泊遺跡から出土した青銅製帯金具4枚(資料1～4)と、モヨロ貝塚から出土した青銅製帯金具1枚(資料6)の形状比較を行った成果を報告する。しかし、当初の研究目的はそうではなかった。最初に、市立函館博物館が所蔵するモヨロ貝塚出土の青銅製帯金具を計測した際、資料に明らかな変形が認められた。そこで、バーチャルな空間上でこの変形を復元し、公開することができないかと考えた。バーチャルな空間での復元のためには、変形のない正しい形状と照合しながら作業を進める必要があるため、目梨泊遺跡から出土した5枚のうち保存状態の良い4枚を計測し、これと照合することとした。図3に本稿であつかう青銅製帯金具の写真を示した。

モヨロ貝塚で発掘された資料6を計測した結



図3. 本稿であつかう青銅製帯金具

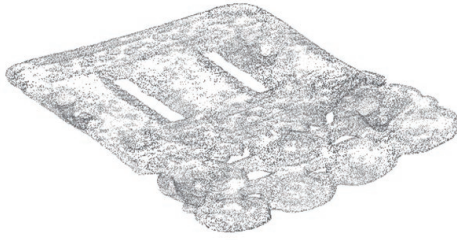


図 4. 資料 6 の非接触 3 次元測定形状



図 5. 横から見た資料 6 の形状

果を、図 4、5 に示す。図 5 の右の奥側に変形が見られる。

図 5 の非接触 3 次元形状計測に基づく数値から、図 6 の白い部分を境にして帯金具形状の変形が見て取れる。図 7 ではモヨロ貝塚で発掘された帯金具を BMP データへ変換したものに対して変形の度合いを調べるために、断面 1～4 の位置で断面の形状を求めた。その断面形状を図 8 に示した。横軸の 0 は図 7 では一番下である。断面 1 は変形部分を含んでおらず、形状データはほぼ直線的で横一直線であるが、断面 2～4 になるにしたがい変形のために高さが増している。特に 3～4 ではその変形量は大きく、また変形状態も直線的でなく、単純な方法では復元は難しいと判断した。そのため本稿では、図 9 に示すように変形箇所の復元をせず、その部分を赤色に変えることで形状に含めないこととした。

### 3-2. 青銅製帯金具の形状一致についての研究技法

(近藤ほか 2025b) で行った帯金具の 3 次元形状照合に関する手順を図 10～図 15 を使って説明する。

- 目梨泊遺跡出土の帯金具（資料 1～4）を非接触 3 次元測定機（KEYENCE 社製, VR3000）により点群データへ変換する。点群データは、ピッチ（0.1mm/ピクセル）および高さの分解能（0.04mm 毎）を与え、BMP データ（帯金具画像）へ変換する（図 10 の①）。
- 測定者の判断により位置姿勢は異なっているため、形状比較ができるようにする目的で、0.2 度おきに目視で調整した。詳しくは（近藤ほか 2024:151-153）を参照していただきたい（図 10 の②）。
- 帯金具画像に共通する特徴的な部分（4 か所の穴）を用いて、b) で作成した BMP データ



図 6. 変形部分の始まり（境界）



図 7. 変形部分の断面位置

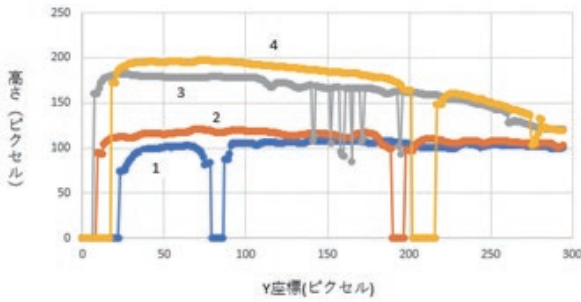


図 8. 変形部分近傍の断面形状



図 9. 変形部分を排除した帯金具形状 (資料 6)

をマッチングさせ最も一致率が高かった位置姿勢 (図 10 の③) を求める。

- d) c) で求めた形状に対して、縦と横方向の断面から凹特徴点を求め、それを明示するために埋め込んだ画像を作成する (図 10 の④)。図 12 は資料 1 と資料 2 を例に、姿勢処理後の同じ場所での断面の例で、横軸は資料の幅方向の位置、縦軸は資料の厚さ方向の表面高

さを表している。なお、縦軸の値は帯金具の厚さではなく、測定基準面からの高さである。資料 1 は約 5.2 mm (130 × 0.04 mm)、資料 2 は約 8.4 mm (210 × 0.04 mm) である。これらの差は帯金具の厚さの違いではなく、非接触 3 次元測定機に資料を水平に置くために支持方法を調整したこと起因するものである。それぞれの資料の画像データは点群

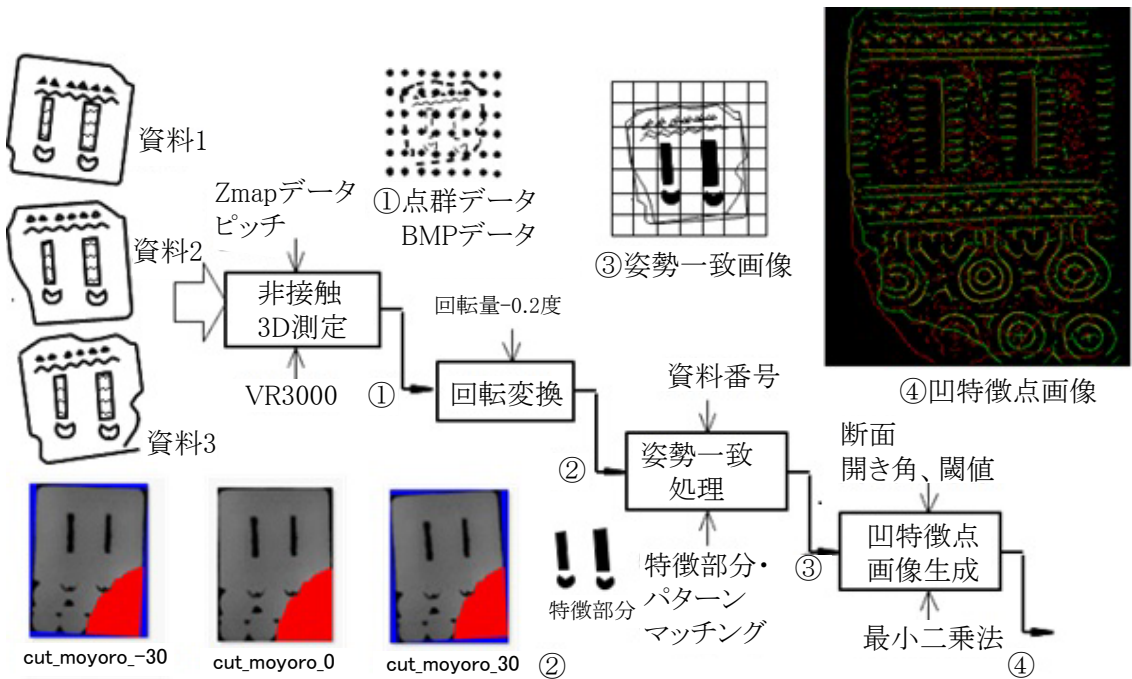


図 10. 非接触 3 次元計測に基づく帯金具形状のデータ変換

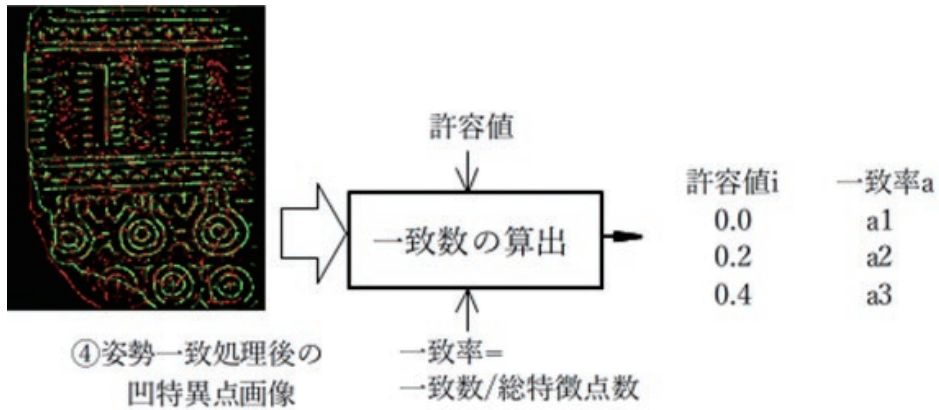


図 11. 凹特徴点を用いた文様の一一致率の算出

であり高さもバラバラであるが点列と考えると「へこみ部分」が見られ、それが形状の文様を作っている。そこで形状の特徴をへこみ部分（凹特徴点）と位置づけ、点群から求める。連続する前後の点列 10 点から 2 本の直線を求め、勾配がマイナス（-）からプラス（+）に変化する凹特徴点を求める（図 13）。それを縦横方向に対して行う。今回は開き角を最大で 178 度に設定した。測定により作成

した画像データから凹特徴点を求め、その情報を埋め込んだ画像を作成する。資料 1～4 の凹特徴点数を求めたが、資料 1 が 15,654 点、資料 2 が 14,155 点、資料 3 が 14,071 点、資料 4 が 19,637 点であった。

e) 凹特徴点を用いて形状全体で文様の一一致率を算出する。そのため 4 種類の帯金具の非接触形状データを 2 つずつ、計 6 回の形状比較を凹特徴点の位置と許容数値に対して行う。基

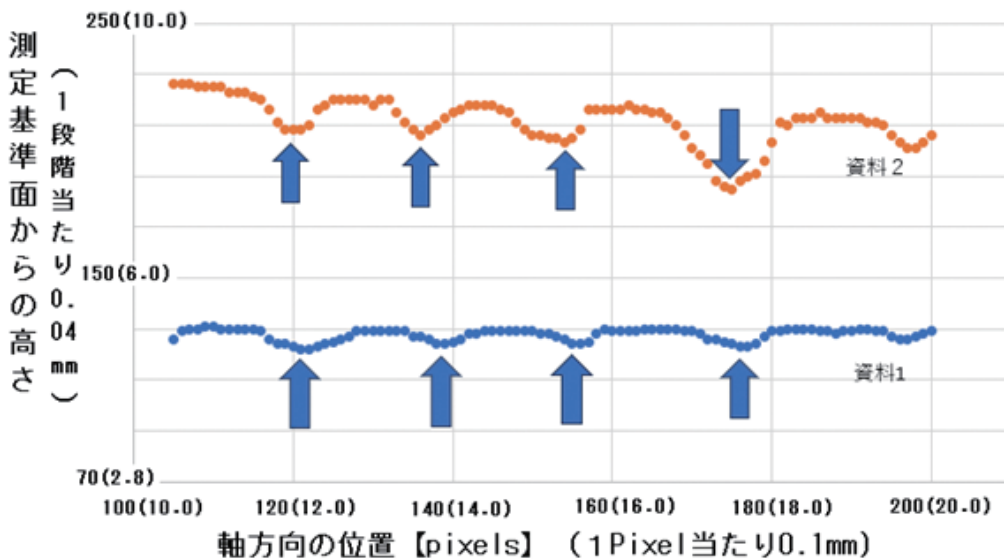


図 12. BMP データと形状文様の関係

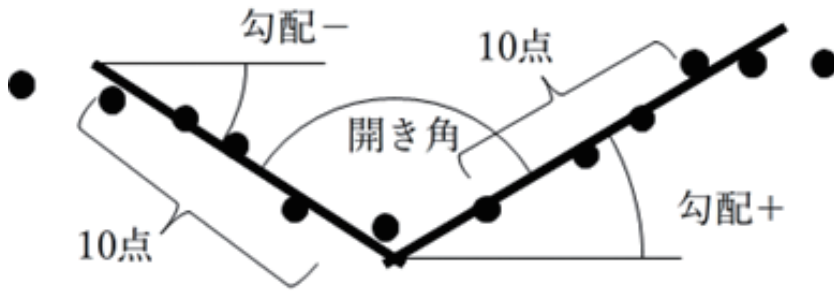


図 13. BMP データ (点列) に基づく凹特徴点の求め方

準となる形状の凹特徴点 (■) に対して、その周辺許容値内にもう一方の凹特徴点 (▲) が存在するか否かを調査し、存在する場合には一致数を増分する (図 14)。図 15 には許容値と「一致」の関係を示した。縦・横方向に許容値 (0mm、0.2、0.4、0.6) を設け、基準となる形状の凹特徴点に対して許容値内にもう一方の形状の凹特徴点が存在している場合、特徴点是一致的と見なし、それらの総数を基準形状の凹特徴点数で除した値を一致率とした (図 11)。

以上のような a) ~ e) までの実験の結果、図 16 および図 17 の結果が得られた。

基準形状とは、2つの形状を比較する際の一方の形状であり、例として「資料 1 に対する資料 2」では、資料 1 の凹特徴点データを指し、その

場合資料 2 は姿勢一致処理で最も一致した姿勢の凹特徴点データを用いている。

許容値は、0 ~ 0.6mm の間を設定した。許容値が大きくなるほど一致数も大きくなる。砂型を用いて鑄造する場合、模型を砂型から取り出す際には模型を少し動かすのが一般的であることを考えると、許容値が 0.2 ~ 0.4mm 程度の一致率を考えるのが妥当と思われる。すなわちその許容値で一致率の高い資料が、類似性が高いと判断できる。その結果、資料 1 に対する資料 2、資料 3 に対する資料 4 の一致率が高いことが明らかになった。

### 3-3. 青銅製帯金具の部分形状間の位置誤差についての研究技法

帯金具形状を視覚的に見ると同一文様、同一形状のように見える。または部分形状同士は非常に

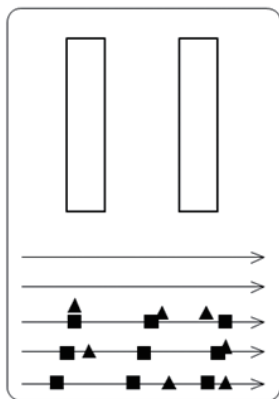


図 14. 凹特徴点一致の探索

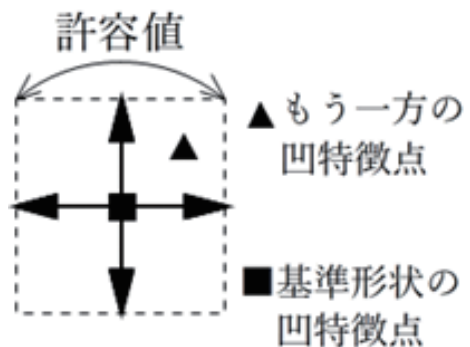


図 15. 許容値と一致の関係

|            | 許容値(mm) |      |      |      | 基準形状の<br>凹特徴点数 |
|------------|---------|------|------|------|----------------|
|            | 0       | 0.2  | 0.4  | 0.6  |                |
| 資料1に対する資料2 | 1636    | 5631 | 8312 | 9820 | 15654          |
| 資料1に対する資料3 | 1114    | 3658 | 5677 | 7364 | 15654          |
| 資料1に対する資料4 | 930     | 3564 | 5706 | 7610 | 15654          |
| 資料2に対する資料3 | 1068    | 3579 | 5201 | 6657 | 14155          |
| 資料2に対する資料4 | 782     | 2953 | 5009 | 6768 | 14155          |
| 資料3に対する資料4 | 1127    | 4344 | 6708 | 8195 | 14071          |

図 16. 基準形状に対する凹特徴点の一致数

|            | 許容値(mm) |       |       |       |
|------------|---------|-------|-------|-------|
|            | 0       | 0.2   | 0.4   | 0.6   |
| 資料1に対する資料2 | 10.5%   | 36.0% | 53.1% | 62.7% |
| 資料1に対する資料3 | 7.1%    | 23.4% | 36.3% | 47.0% |
| 資料1に対する資料4 | 5.9%    | 22.8% | 36.5% | 48.6% |
| 資料2に対する資料3 | 7.5%    | 25.3% | 36.7% | 47.0% |
| 資料2に対する資料4 | 5.5%    | 20.9% | 35.4% | 47.8% |
| 資料3に対する資料4 | 8.0%    | 30.9% | 47.7% | 58.2% |

図 17. 許容値に対する形状間の凹特徴点の一致率

よく一致しているように見える。しかし全体形状に対する位置関係に着目するとそれはどうだろうか。本章では部分形状の位置誤差に着目した(近藤ほか 2025a)。資料の凹特徴点を算出するところまでは前章の d) までと同じ処理を行う。

- A) 基準となる帯金具の凹特徴点画像(例えば図 19 の資料 A) において、領域の左下座標  $Da$  と幅  $W$  と高さ  $H$  を指定し部分形状領域を設定する。図 18 はグレーで文様を、緑で凹特徴点を示した資料 1 に対する部分形状位置例を示したものである。
- B) 対象金具(例えば図 19 の資料 B) の凹特徴点画像に対して資料 A の部分形状の凹特徴点画像をテンプレートマッチング処理により、最も一致率の大きい位置  $Da'$  を求める。求めた

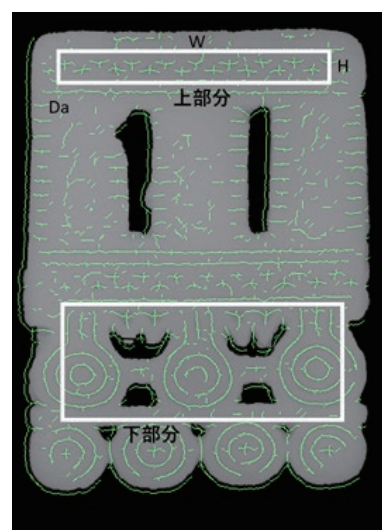


図 18. 上下の部分位置例

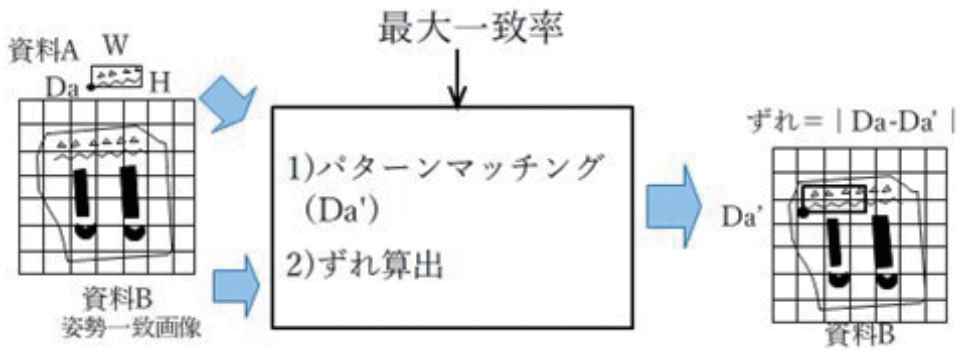


図 19. 部分形状位置のずれによる形状一致率算出

D0,D0' はそれぞれの部分画像の基準点であるため、 $Da-D0$  と  $Da' - D0'$  は二つの部分形状の相対位置に相当する (図 19)。

C) 部分画像位置のずれ量は  $| (Da-D0)-(Da'-D0') |$  で算出される。

資料 1 から 4 までを上下部分 2 か所のずれ量を求めた結果、資料 1 と資料 2、資料 3 と資料 4 のずれ量が少なくよく一致していることが分かった (図 20)。そのため、これらの組み合わせについて資料の鋳型 (砂型)、または模型の部分形状

の相対的位置が非常に近い状態であると推察できる。

### 3-4. モヨロ貝塚出土青銅製帯金具の形状比較と部分形状間の位置誤差

目梨泊遺跡から出土した 4 枚 (資料 1 ~ 4) について、形状一致と部分形状間の位置誤差という二つの研究技法から類似性を検討してきた。では本研究方法をモヨロ貝塚で発掘された帯金具 (資料 6) に適応した結果を資料 1 ~ 4 で行った

| 資料  | 部分形状 | D0からの相対位置  | D0'からの相対位置 | ずれ量 $\Delta X$ | ずれ量 $\Delta Y$ |
|-----|------|------------|------------|----------------|----------------|
| 1と2 | 上部分  | (-99.332)  | (-100.335) | -1             | 3              |
|     | 下部分  | (-85.-139) | (-85.-140) | 0              | -1             |
| 1と3 | 上部分  | (-97.334)  | (-100.345) | -3             | 11             |
|     | 下部分  | (86.-122)  | (-85.-125) | 1              | -3             |
| 1と4 | 上部分  | (-92.308)  | (-86.317)  | 6              | 9              |
|     | 下部分  | (-91.-164) | (-98.-160) | -7             | 4              |
| 2と3 | 上部分  | (-84.338)  | (-88.346)  | -4             | 8              |
|     | 下部分  | (-78.-130) | (-75.-126) | 6              | 8              |
| 2と4 | 上部分  | (-66.330)  | (-63.339)  | 3              | 9              |
|     | 下部分  | (-78.-153) | (-72.-145) | 6              | 8              |
| 3と4 | 上部分  | (-75.329)  | (-71.329)  | 4              | 0              |
|     | 下部分  | (-68.-144) | (-71.-143) | -3             | 1              |

図 20. 資料 1 から 4 の部分形状のずれ量の結果

結果と合わせて図 21 ~ 図 23 に示す。図 21 については、資料 6 についての基準形状の凹特徴点数は、変形した範囲を除外したため図 16 より少なくなっている。資料 1 が 9,676 点、資料 2 が 8,485 点、資料 3 が 12,067 点、資料 4 が 7,141 点、資料 6 が 8,653 点であり、それを考慮した一致数を許容値に対応して表記した。

また図 23 に示されるように、部分形状のずれ

量については、資料 6 の下部分が変形しているために、上部分だけを比較の対象とした。

結論からいうと、モヨロ貝塚出土の資料 6 との類似性が高いのは目梨泊遺跡の資料 2 である。全体形状の一致率からいうと、図 23 に示されるように、許容値 0.4mm で資料 1 に対する資料 2 の一致率は 53.1%、資料 3 に対する資料 4 の一致率は 47.7%であるのに対し、資料 2 に対する

|            | 許容値(mm) |      |      |      | 基準形状の凹特徴点数 |
|------------|---------|------|------|------|------------|
|            | 0       | 0.2  | 0.4  | 0.6  |            |
| 資料1に対する資料2 | 1636    | 5631 | 8312 | 9820 | 15654      |
| 資料1に対する資料3 | 1114    | 3658 | 5677 | 7364 | 15654      |
| 資料1に対する資料4 | 930     | 3564 | 5706 | 7610 | 15654      |
| 資料2に対する資料3 | 1068    | 3579 | 5201 | 6657 | 14155      |
| 資料2に対する資料4 | 782     | 2953 | 5009 | 6768 | 14155      |
| 資料3に対する資料4 | 1127    | 4344 | 6708 | 8195 | 14071      |
| 資料1に対する資料6 | 388     | 1718 | 3289 | 4883 | 9676       |
| 資料2に対する資料6 | 696     | 2797 | 4490 | 5640 | 8485       |
| 資料3に対する資料6 | 592     | 2736 | 4877 | 6702 | 12067      |
| 資料4に対する資料6 | 531     | 1773 | 2783 | 3702 | 7141       |

図 21. 資料 1 から 4、および資料 6 の基準形状に対する凹特徴点の一致数

|            | 許容値(mm) |       |       |       |
|------------|---------|-------|-------|-------|
|            | 0       | 0.2   | 0.4   | 0.6   |
| 資料1に対する資料2 | 10.5%   | 36.0% | 53.1% | 62.7% |
| 資料1に対する資料3 | 7.1%    | 23.4% | 36.3% | 47.0% |
| 資料1に対する資料4 | 5.9%    | 22.8% | 36.5% | 48.6% |
| 資料2に対する資料3 | 7.5%    | 25.3% | 36.7% | 47.0% |
| 資料2に対する資料4 | 5.5%    | 20.9% | 35.4% | 47.8% |
| 資料3に対する資料4 | 8.0%    | 30.9% | 47.7% | 58.2% |
| 資料1に対する資料6 | 4.0%    | 17.8% | 34.0% | 50.5% |
| 資料2に対する資料6 | 8.2%    | 33.0% | 52.9% | 66.5% |
| 資料3に対する資料6 | 4.9%    | 22.7% | 40.4% | 55.5% |
| 資料4に対する資料6 | 7.4%    | 24.8% | 39.0% | 51.8% |



図 22. 資料 1 から 4、および資料 6 の形状間の凹特徴点の一致率

| 形状      | 部分形状 | Doからの相対位置 | D0'からの相対位置 | ずれ量 ΔX | ずれ量 ΔY |
|---------|------|-----------|------------|--------|--------|
| 資料1と資料2 | 上部分  | (-99,332) | (-100,335) | -1     | 3      |
| 資料1と資料3 | 上部分  | (-97,334) | (-100,345) | -3     | 11     |
| 資料1と資料4 | 上部分  | (-92,308) | (-86,317)  | 6      | 9      |
| 資料2と資料3 | 上部分  | (-86,338) | (-88,346)  | -4     | 8      |
| 資料2と資料4 | 上部分  | (-66,330) | (-63,399)  | 3      | 9      |
| 資料3と資料4 | 上部分  | (-75,329) | (-71,329)  | 4      | 0      |
| 資料1と資料6 | 上部分  | (69,566)  | (68,561)   | -1     | -5     |
| 資料2と資料6 | 上部分  | (73,560)  | (72,562)   | -1     | 2      |
| 資料3と資料6 | 上部分  | (92,522)  | (96,528)   | 4      | 6      |
| 資料4と資料6 | 上部分  | (53,513)  | (60,517)   | 7      | 4      |

図 23. 資料 1 から 4、および資料 6 の部分形状のずれ量の結果

資料 6 の一致率は 52.9% である。また、部分形状のずれの研究成果についても、資料 2 に対する資料 6 のずれ量は、資料 1 の上部分に対する資料 2 の上部分のずれ量とほぼ同じということができ、他の資料よりずれが小さい。このように、モヨロ貝塚出土の資料 6 との類似性が高いのは目梨泊遺跡の資料 2 という結果を得た。

なお（近藤ほか 2025b）で帯金具の全体形状を比較し、資料 1 と 2、資料 3 と 4 の一致率が高いという結果を得た。今回の実験では、資料 6 と資料 2 の一致率が高いという結論が得られた。その一方で、資料 2 との一致率が高い資料 1 と、資料 6 との一致率は低かった。この点については現在検討中であるが、変形した範囲を除外した関係で、比較する凹特徴点の数が減ったことが影響しているのかとも考えている。今後の課題としたい。

#### 4. 形状比較の結論から導き出されること

モヨロ貝塚と目梨泊遺跡の青銅製帯金具の形状が酷似している点については、これまでも繰り返し指摘されてきた。佐藤隆広は、両者が同じ文様構成を持ち、重量も一致することから、同様の鋳型によって製作された可能性について言及してい

る（佐藤 1994）。また、天野哲也も同じ指摘を行っている（天野 1994）。

本稿が明らかにしたように、目梨泊遺跡出土の青銅製帯金具のうち、少なくとも 1 枚（資料 2）について、モヨロ貝塚出土例との一致率の高さが客観的に明らかとなった。これは両者の資料の強い「同時期性」を示すとともに、モヨロ貝塚と目梨泊遺跡という 2 つの集落の密接な関わりを示している。

次に、モヨロ貝塚と目梨泊遺跡との関係性の詳細について考えたい。両者はともにオホーツク文化における「交易拠点」として評価されており、大陸や本州に由来する刀剣類や装身具が多く出土している。

図 24 中のグラフに示すように、蔵手刀や直刀、鉾、曲手刀などの刀剣類は、モヨロ貝塚と目梨泊遺跡で全体の 93% を占める。同様に、青銅製帯金具を含む銀製耳環や青銅製鐸などの金属製装身具については、両遺跡による占有率は 84% に上る。すなわち、大陸や本州から将来される多様な交易品の中でも、いわゆる「威信財」としての性格を帯びる刀剣類や金属製装身具については、モヨロ貝塚と目梨泊遺跡がほぼ独占している状況にある。

また、墓制における「被甕」の共有にも注目したい。オホーツク文化の墓制について、藤本強は、モヨロ貝塚を中心とした墓壙を整理し、伝統的に屈葬が選択されること、北西頭位に葬られること、被葬者の頭部上に倒立した土器を被せる「被甕」の風習の存在を指摘した（藤本 1965）。

その後の目梨泊遺跡の調査において、伸展葬を選択した墓壙が多数確認され、墓壙上面の砂利マウンドの構築や南西を指向する頭位とともに目梨泊遺跡独自の墓制の存在が明らかになった（佐藤 1994）が、被甕の風習についてはモヨロ貝塚と共有している。

図 24 に示すように、オホーツク文化の墓壙検出遺跡は日本海側の奥尻島から利尻・礼文両島、道東は根室半島から千島列島南部にまで存在するが、モヨロ貝塚で確立された被甕の風習を共有するのは、モヨロ貝塚を中心に目梨泊遺跡から知床半島先端までのオホーツク海沿岸域に限られている。

オホーツク文化の集落と社会について「特定遺跡への集中」という視点から分析を行った熊木俊朗は、目梨泊遺跡とモヨロ貝塚を「突出した拠点

集落」と位置付けている。熊木は、オホーツク文化の集落遺跡を A：交易拠点、B：祭祀拠点、C：継続的占有拠点としてそれぞれを評価したうえで、各集落の関係性が A～C の入れ子状になることを示し、3つの要素をすべて満たしているのは目梨泊遺跡とモヨロ貝塚に限られるとしている（熊木 2020・2023）。オホーツク文化社会における目梨泊遺跡とモヨロ貝塚の重要性が整理されるとともに、両者の特異な関係性を示唆するものと言えよう。

一方、モヨロ貝塚と目梨泊遺跡との間にはやや時間差が存在する。モヨロ貝塚は、オホーツク文化中期の刻文期に盛期を迎え、後期の貼付文期まで存続するのにに対し、目梨泊遺跡に墓壙が構築されるのは刻文期後半からであり、後期の貼付文期に集落が発展する。また、モヨロ貝塚では大陸系の刀剣類や装身具が目立つのに対し、目梨泊遺跡では蕨手刀などの本州系の刀剣類の存在が注目される。

目梨泊遺跡からは、道北地方の在地の土器である沈線文系土器と、道東で生まれた貼付文系土器の両者が出土するが、時代が下るに従って貼付文

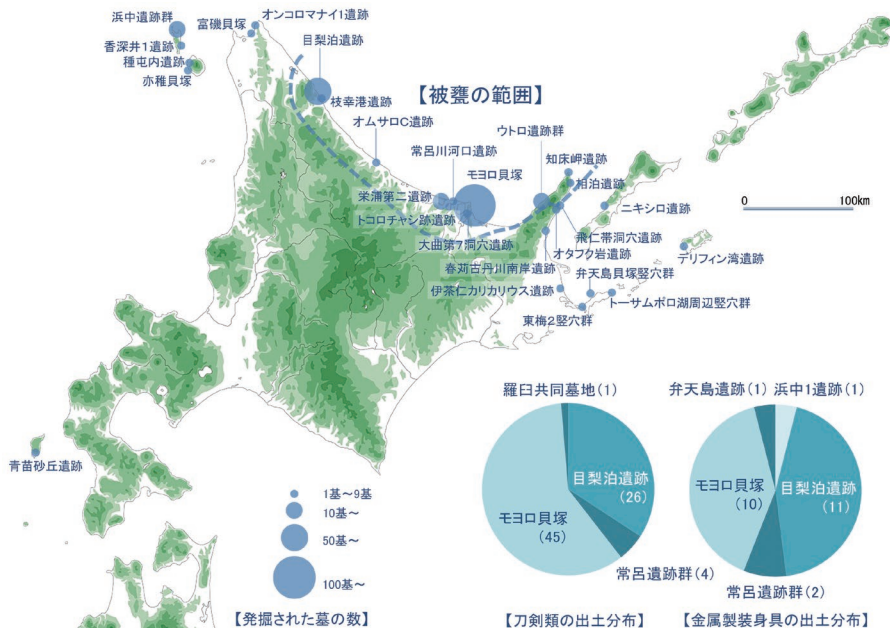


図 24. オホーツク文化の墓壙検出遺跡と交易品の出土比率

系土器に収斂する。本稿で明らかとなったモヨロ貝塚と目梨泊遺跡の青銅製帯金具の一致率の高さは、佐藤隆広の指摘した「両遺跡間における直接的な人間の移動、交流」の存在（佐藤 1994）を改めて裏付けるものであり、「被襲の風習を伝える貼付文系土器を携えた人々」がモヨロ貝塚から目梨泊遺跡へと移動してきた可能性を示唆するものである。

白杵勲は、靺鞨文化における青銅製帯金具の位置づけについて「特別な精神的意味を持つ装飾品」とし（白杵 2005）、同族集団の有力者からその成員に分与されるものと推定している（白杵 2004）。青銅製帯金具は本来、布製や革製の帯の表面に取り付けられた装飾品であり、複数の金具が一連のものとして使用される。大陸の靺鞨文化からオホーツク文化世界にもたらされた時点で青銅製帯金具がどのような状態となっていたかは分からないが、本稿の分析結果は、モヨロ貝塚と目梨泊遺跡の青銅製帯金具の強い同時期性を立証するものであり、もともとは同じ「一本の帯」を飾っていたことを示唆している。

モヨロ貝塚と目梨泊遺跡の人々は、遠く大陸の靺鞨文化からもたらされた「一本の帯」を飾る「青銅製帯金具」を分かち合っていた可能性が高い。それは両者の間に同族意識に裏付けられた人間集団の移動・交流が存在したことを物語っている。

## 謝辞

本研究に着手するにあたり、函館工業高等専門学校山田誠名誉教授、市立函館博物館の佐藤智雄学芸員（当時）には大変お世話になりました。心より感謝申し上げます。また本研究は JSPS 科研費 JP21K00821、JP25K04411 の助成を受けたものです。

## 参考文献

天野哲也, 1994, 「オホーツク文化期北海道島にもたらされた帯飾板の背景」『北方史の新視座』地方史研究協議会編, 雄山閣 :45-73. 東京.  
白杵勲, 2004, 「靺鞨社会の形成—後期鉄器時代」

『鉄器時代の東北アジア』同成社 :173-239. 東京.

白杵勲, 2005, 「北方社会と交易—オホーツク文化を中心に—」『考古学研究』52(2):42-52.

大場利夫, 1962, 「モヨロ貝塚出土の金属器」『北方文化研究報告』17:165-196.

加藤晋平, 1985, 「ナイフェリド 9 号墓出土の青銅製帯金具」『シベリアの先史文化と日本』六興出版 :248-258. 東京.

熊木俊朗, 2018, 「オホーツク土器の編年」『オホーツク海南岸地域古代土器の研究』北海道出版企画センター :115-246. 札幌.

熊木俊朗, 2020, 「オホーツク文化の集落」『北海道に残る二万三千の竪穴』北海道考古学会 :11-20. 札幌.

熊木俊朗, 2023, 「オホーツク文化の集落と社会」『季刊考古学別冊 42・北海道考古学の最前線』雄山閣 :90-93.

近藤 司・川合政人・高島孝宗・中村和之, 2024, 「オホーツク文化の青銅製帯金具における形状一致に関する研究」『函館大学論究』56(1):141-167. <https://doi.org/10.18896/0002000151>

近藤 司・川合政人・高島孝宗・中村和之・長谷川大輔, 2025a, 「オホーツク文化の青銅製帯金具における部分形状間の位置誤差に関する研究」『枝幸研究』16:23-31. <https://www.esashi.jp/files/00000200/00000209/20250330095157.pdf>

近藤 司・川合政人・高島孝宗・中村和之, 2025b, 「オホーツク文化の青銅製帯金具における形状一致についての再検討」『函館大学論究』57(1):87-93. <https://doi.org/10.18896/0002000197>

佐藤隆広編, 1994, 『目梨泊遺跡』枝幸町教育委員会, 枝幸.

東京大学文学部考古学研究室, 1972, 『常呂・本文編』東京大学文学部考古学研究室, 東京.

藤本強, 1965, 「オホーツク文化の葬制について」『物質文化』6:15-30.