

## 平成30年度 北海道博物館資料保存修復報告

杉山智昭

Key Words 文化財 (Cultural properties)、劣化 (Deterioration)、保存 (Conservation)、修復 (Restoration)

### はじめに

北海道博物館は現在、18万件を超える所蔵資料を有するが、収集時点ですでに劣化、破損しているもの、屋外・半屋外展示施設（北海道開拓の村）で露出展示され、経年劣化が進んでいるものなど、何らかの保存修復処置を必要としているものが多く存在している。本稿は、平成30年度に完了した総計31件の博物館資料の保存修復の概要に関して報告するものである。

資料の保存修復にあたっては、現状維持修復を原則とし、対象資料を専門として研究・管轄する学芸員が展示等

の活用において必要と判断した場合においてのみ、欠失部の補修復元を行った。また、補修復元部分には将来の再修復時に支障のない可逆性を伴った材料と手法を選定し修復を実施した。

資料によっては、保存修復が完了した後、北海道博物館の展示計画に従い、再び屋外・半屋外で露出展示されるものもあり、置かれる環境が大きく異なる。したがって、同系列の分類で同じ素材で構成された資料についても、屋内で保管・展示される資料と屋外・半屋外で露出展示される資料間では異なる保存修復手法を採用した。

## 1. 蒸しかまど（蓋） 収蔵番号 - (未登録資料)

法 量 修復前 高25.5 長径44.0 短径12.5  
修復後 高25.5 長径44.0 短径12.5  
(単位：cm)

### 資料の概要

炊飯などに使用された陶製かまどの蓋。商標名「富士ムシカマド」。円形の口縁より半球状に立ち上がり、器高の中間に2つの取っ手、頂部に円筒形の蒸気抜きを伴う。

### 修復前の状態

口縁直径方向に対して割れが生じ、2部に破損した状態。破断面の領域の一部に素材の欠失がある。口縁の6ヶ所に割れによる欠失が認められる。

### 修復仕様

#### 1. 修理前の記録

デジタルカメラを用いた写真撮影を行い、修理前の情報を記録した。

#### 2. クリーニング

表面の埃を柔らかな毛の刷毛、綿布、ブロワーを用いたドライクリーニングによって除去した。

#### 3. 接合・組み立て

破断面に将来の再修理（解体）時における接合の可逆性

を担保するため有機溶媒で溶解可能なアクリル樹脂（パラロイドB72、7%アセトン溶液）を塗布含浸し剥離層を設けた。破断面のアクリル樹脂が十分硬化した後、エポキシ系接着剤（ハンツマン・ジャパン株式会社 Araldite standard）で破断面どうしの接合を行った。

#### 4. 補填

当資料については今後における展示等の活用を考慮し、資料を管轄する学芸員と協議の上、欠失部位の補填を行った。破断面の接合後に現れた隙間にエポキシ樹脂（バイサム）を補填して形状の復元をした。補填を行った破断面については3の工程においてアクリル樹脂を含浸し、将来の再修理（解体）時における復元の可逆性を担保した。また、口縁部の欠失部分についても破断面にアクリル樹脂（パラロイドB72、7%アセトン溶液）を塗布含浸した後、エポキシ樹脂（バイサム）を補填して形状の復元を行った。

#### 5. 補彩

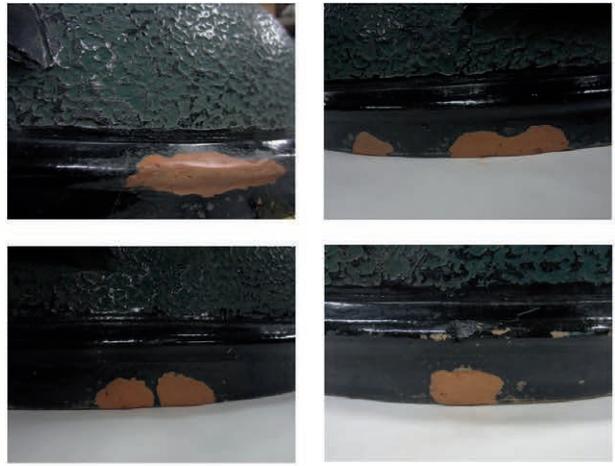
復元部分についてはアクリル絵具（リキテックス）、マットメディウム（リキテックス）、グロスポリマーメディウム（リキテックス）を用いて復元部分の確認ができる程度に補彩を行った。



修復前



補填（接合面欠失部位）



補填（口縁欠失部位）



補彩（接合面欠失補填部位）



補彩（口縁欠失補填部位）



修復後



## 2. プラウ 収蔵番号 95757

法 量 修復前 幅66.0 奥218.0 高88.5  
修復後 幅66.0 奥218.0 高88.5

(単位：cm)

### 資料の概要

田畑の馬耕に使用される農機具。フレームは木製、刃板、撥土板は鉄製。

### 修復前の状態

半屋外に露出展示中のものを回収。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。接合ボルトの一部は錆により、破損の恐れがあるため取り外しが不可能な状態。

### 修復仕様

#### 1. 修理前の記録

デジタルカメラを用いた写真撮影を行い、修理前の情報を記録した。

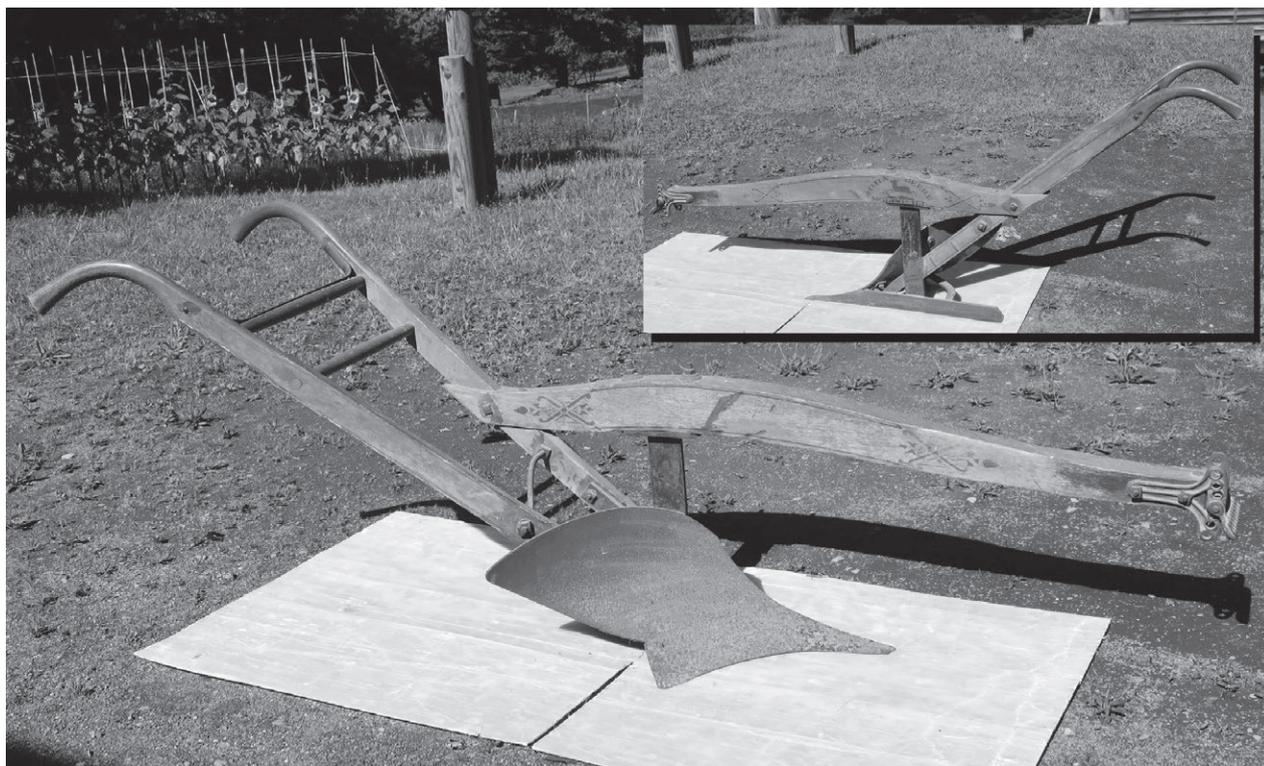
#### 2. クリーニング

木材のフレームについては表面を電動クリーナー、柔らかな毛の刷毛、ワイヤーブラシ、プロワーを用いて表面の埃など除去し、必要に応じて精製水をしみこませた綿布、不織布でクリーニングを行った。金属部分については、エタノールをしみこませた綿布、不織布で表面の

一次クリーニングを行った。

#### 3. 防錆処理

金属部に広がっている表面の浮き錆を耐水ペーパー(#800、#1000)を用いて大まかに除去した。取り外し可能な部品、ボルトについては本体から取り外し、浮き錆の除去を行った。また、細部の浮き錆除去に際しては、電動小型ルーターを使用した。続いて錆転換型防錆コーティング剤(セレクトコートさびチェンジN300 アルファペイント株式会社)を刷毛を用いて塗布し、24時間後、表面に形成された不透明の塗膜をエタノール存在下で耐水ペーパー(#1500、#3000)を用いて取り除いた。コーティング剤の塗膜を取り除いた後、3%のタンニン酸を含むエタノール溶液(w/v%)を塗布した。24時以上経過後、3%のタンニン酸を含むエタノールを再び塗布し、綿布で表面のクリーニングを行った。続けてアセトンと綿布、綿棒を使用して表面の最終クリーニングと脱脂を行った。表面が乾燥した後、半屋外の露出展示において長期間、防錆効果を持続させるため、耐久性の高い油性防錆用塗料(日油工業株式会社 メタレックスDH-50A 50%ナフサ溶液)を2回塗布した。また、当資料は修復後も半屋外での露出展示が継続されるため接地部の底面についてはさらに1回、防錆用塗料を塗布した。



修復前



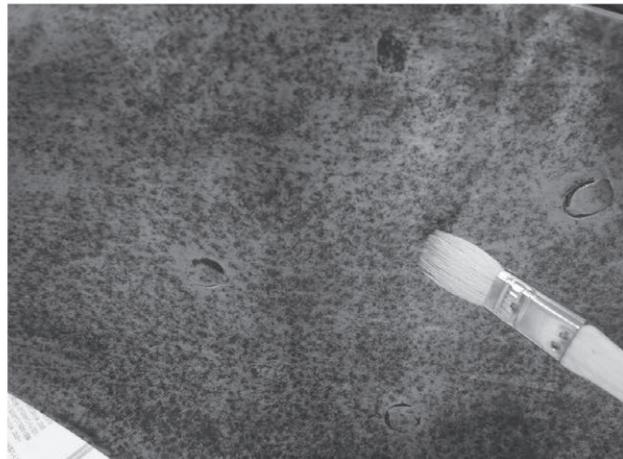
ブラシを用いた木製フレームボルト穴のクリーニング



電動小型ルーターを用いた細部の浮き錆除去



アセトンを用いた最終洗浄・脱脂



防錆用塗料の塗布



修復後

### 3. 鋸 収蔵番号 110728

法 量 修復前 幅6.8 長65.0  
修復後 幅6.8 長65.0

(単位：cm)

#### 資料の概要

木材の切断に使用される鋸。柄は木製、刃は鉄製。

#### 修復前の状態

半屋外に露出展示中のものを回収。全体に汚れ、金属部  
広範に進行性の錆が広がっている。

#### 修復仕様

2. に同じ。

### 4. 鋸 収蔵番号 184328

法 量 修復前 幅67.5 長8.5  
修復後 幅67.5 長8.5

(単位：cm)

#### 資料の概要

木材の切断に使用される鋸。柄は木製、刃は鉄製。

#### 修復前の状態

半屋外に露出展示中のものを回収。全体に汚れ、金属部  
広範に進行性の錆が広がっている。

#### 修復仕様

2. に同じ。

### 5. 鎌 収蔵番号- (未登録資料)

法 量 修復前 幅20.0 長43.7  
修復後 幅20.0 長43.7

(単位：cm)

#### 資料の概要

草刈りに使用される鎌。柄は木製、刃は鉄製。

#### 修復前の状態

半屋外に露出展示中のものを回収。全体に汚れ、金属部  
広範に進行性の錆が広がっている。

#### 修復仕様

2. に同じ。

### 6. 鎌 収蔵番号- (未登録資料)

法 量 修復前 幅20.0 長44.6  
修復後 幅20.0 長44.6

(単位：cm)

#### 資料の概要

草刈りに使用される鎌。柄は木製、刃は鉄製。

#### 修復前の状態

半屋外に露出展示中のものを回収。全体に汚れ、金属部  
広範に進行性の錆が広がっている。

#### 修復仕様

2. に同じ。

### 7. 下刈鎌 収蔵番号- (未登録資料)

法 量 修復前 幅21.4 長124.5  
修復後 幅21.4 長124.5

(単位：cm)

#### 資料の概要

草刈りに使用される鎌。柄は木製、刃は鉄製。

#### 修復前の状態

半屋外に露出展示中のものを回収。全体に汚れ、金属部  
広範に進行性の錆が広がっている。

#### 修復仕様

2. に同じ。

## 8. 下刈鎌 収蔵番号- (未登録資料)

法 量 修復前 幅21.0 長124.5  
 修復後 幅21.0 長124.5

(単位：cm)

## 資料の概要

草刈りに使用される鎌。柄は木製、刃は鉄製。

## 修復前の状態

半屋外に露出展示中のものを回収。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

## 修復仕様

2. に同じ。

## 9. 鉞 収蔵番号 110728

法 量 修復前 幅4.5 長34.5  
 修復後 幅4.5 長34.5

(単位：cm)

## 資料の概要

柄は木製、刃は鉄製。柄と刀身を分解可能

## 修復前の状態

半屋外に露出展示中のものを回収。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

## 修復仕様

2. に同じ。

## 10. 鍬 収蔵番号 18969

品 質 陶製  
 法 量 修復前 幅14.0 高24.0 長104.0  
 修復後 幅14.0 高24.0 長104.0

(単位：cm)

## 資料の概要

柄は木製、刃は鉄製。

## 修復前の状態

半屋外に露出展示中のものを回収。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

## 修復仕様

2. に同じ。

## 11. 鍬 収蔵番号 19867

法 量 修復前 幅22.0 高21.0 長114.8  
 修復後 幅22.0 高21.0 長114.8

(単位：cm)

## 資料の概要

柄は木製、刃は鉄製。

## 修復前の状態

半屋外に露出展示中のものを回収。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

## 修復仕様

2. に同じ。

## 12. 鋸 収蔵番号 184328

法 量 修復前 幅6.0 長65.7  
修復後 幅6.0 長65.7

(単位：cm)

### 資料の概要

果樹園の樹木切断に使用される鋸。太めの枝切りに使用。柄は木製、刃は鉄製で柄と針金どめ。

### 修復前の状態

新規収集資料。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

### 修復仕様

#### 1. 修理前の記録

デジタルカメラを用いた写真撮影を行い、修理前の情報を記録した。

#### 2. クリーニング

木材の柄については表面を柔らかな毛の刷毛、ブロワーを用いて表面の埃など除去し、必要に応じて精製水をしみこませた綿布、不織布でクリーニングを行った。金属部分については、エタノールをしみこませた綿布、

不織布で表面の一次クリーニングを行った。

#### 3. 防錆処理

金属部に広がっている表面の浮き錆を耐水ペーパー(#800、#1000)を用いて大まかに除去した。細部の浮き錆除去に際しては、電動小型ルーターを使用した。続いて錆転換型防錆コーティング剤(セレクトコートさびチェンジN300 アルファペイント株式会社)を刷毛を用いて塗布し、24時間後、表面に形成された不透明の塗膜をエタノール存在下で耐水ペーパー(#1500、#3000)を用いて取り除いた。コーティング剤の塗膜を取り除いた後、3%のタンニン酸を含むエタノール溶液(w/v%)を塗布した。24時以上経過後、3%のタンニン酸を含むエタノールを再び塗布し、綿布で表面のクリーニングを行った。続けてアセトンと綿布、綿棒を使用して表面の最終クリーニングと脱脂を行った。表面が乾燥した後、安定した収蔵庫内での保管を考慮し、当資料を管轄する学芸員と協議した上で、刃物椿油(株式会社エーゼット)を薄く塗布することによって表面保護を行った。



修復前



修復後

### 13. 鋸 収蔵番号 184326

品質 陶製

法量 修復前 幅7.5 長75.0

修復後 幅7.5 長75.0

(単位：cm)

#### 資料の概要

果樹園の樹木切断に使用される鋸。中太枝や細木切に使用。柄は木製、刃は鉄製で柄と針金どめ。

修復前の状態

新規収集資料。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

修復仕様

12. に同じ。

### 14. 鋸 収蔵番号 184327

法量 修復前 幅3.0 長80.0

修復前 幅3.0 長80.0

(単位：cm)

#### 資料の概要

果樹園の樹木切断に使用される鋸。細い高枝切に使用。柄は木製、刃は鉄製で柄とねじ、口金でとめる。

修復前の状態

新規収集資料。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

修復仕様

12. に同じ。

### 15. 糸鋸 収蔵番号 150019

法量 修復前 幅25.0 長43.0

修復後 幅25.0 長43.0

(単位：cm)

#### 資料の概要

果樹園の樹木切断に使用される鋸。柄は木製、刃は鉄製で柄と針金どめ。

修復前の状態

全体に汚れ、金属部の一部に進行性の錆が広がっている。

修復仕様

12. に同じ。

### 16. 鋸 収蔵番号 150020

法量 修復前 幅23.0 長41.3

修復後 幅23.0 長41.3

(単位：cm)

#### 資料の概要

果樹接木の台木切断に使用される鋸。柄は木製、刃は鉄製で柄と針金、釘でとめる。

修復前の状態

全体に汚れ、金属部の一部に進行性の錆が広がっている。

修復仕様

12. に同じ。

### 17. 鋸 収蔵番号 150021

法量 修復前 幅24.0 長32.5

修復後 幅24.0 長32.5

(単位：cm)

#### 資料の概要

果樹接木の台木切断に使用される鋸。柄は木製、刃は鉄製で柄と針金どめ。

修復前の状態

全体に汚れ、金属部の一部に進行性の錆が広がっている。

修復仕様

12. に同じ。

## 18. 皮はだき 収蔵番号 150022

法 量 修復前 幅7.9 長19.0  
修復後 幅7.9 長19.0

(単位：cm)

## 資料の概要

果樹園の樹病部の除去に使用される道具。柄は木製、刃は鉄製。

## 修復前の状態

全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

## 修復仕様

12. に同じ。

## 19. 樹皮削 収蔵番号 184322

法 量 修復前 幅2.5 長22.5  
修復後 幅2.5 長22.5

(単位：cm)

## 資料の概要

果樹園の樹病部の除去に使用される道具。柄は木製、刃は鉄製、銘「正吉」。刃と柄は目釘と上下針金巻でとめる。

## 修復前の状態

新規収集資料。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

## 修復仕様

12. に同じ。

## 20. 樹皮削 収蔵番号 184323

法 量 修復前 幅2.8 長27.0  
修復後 幅2.8 長27.0

(単位：cm)

## 資料の概要

果樹園の樹病部の除去に使用される道具。柄は木製、刃は鉄製、銘「正吉」、刃こぼれあり。刃と柄は目釘、口金でとめる。

## 修復前の状態

新規収集資料。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

## 修復仕様

12. に同じ。

## 21. こまざらい 収蔵番号184330

法 量 修復前 幅52.0 長156.7 高13.0  
修復後 幅52.0 長156.7 高13.0

(単位：cm)

## 資料の概要

果樹園で落葉を集め害虫駆除に使用する道具。12本の円柱歯（80 mm）は鉄製。柄は木製で横木を釘で固定。

## 修復前の状態

全体に汚れ、金属部に進行性の錆が広がっている。

## 修復仕様

12. に同じ。

## 22. 樹皮けずり 収蔵番号 184320

法 量 修復前 幅4.3 長44.7 高9.4  
修復前 幅4.3 長44.7 高9.4

(単位：cm)

## 資料の概要

果樹園の樹病部の除去に使用される道具。柄は木製、刃は嘴型で鉄製、柄と目釘、口金で固定。

## 修復前の状態

新規収集資料。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

## 修復仕様

12. に同じ。

### 23. 樹皮削 収蔵番号 184321

法 量 修復前 幅12.0 長33.2 高3.8  
修復後 幅12.0 長33.2 高3.8  
(単位：cm)

#### 資料の概要

果樹園の樹病部の除去に使用される道具。柄は木製、三日月型の刃は鉄製で柄と目釘、口金で固定。

#### 修復前の状態

新規収集資料。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

#### 修復仕様

12. に同じ。

### 24. 皮はだき 収蔵番号 150024

法 量 修復前 幅9.4 長28.6  
修復後 幅9.4 長28.6  
(単位：cm)

#### 資料の概要

果樹園の樹病部の除去に使用される道具。柄は木製、三角形の刃は鉄製。

#### 修復前の状態

全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

#### 修復仕様

12. に同じ。

### 25. 鋸 収蔵番号184329

法 量 修復前 幅4.2 長62.5  
修復後 幅4.2 長62.5  
(単位：cm)

#### 資料の概要

細枝切に使用。柄は木製、刃は鉄製で柄に針金どめ。

#### 修復前の状態

新規収集資料。全体に汚れ、金属部の一部に進行性の錆が広がっている。

#### 修復仕様

12. に同じ。

### 26. 剪定鋏 収蔵番号 150026

法 量 修復前 幅5.0 長20.4  
修復後 幅5.0 長20.4  
(単位：cm)

#### 資料の概要

果樹園の樹木剪定に使用されるはさみ。鉄製。

#### 修復前の状態

金属部の一部に進行性の錆が広がっている。

#### 修復仕様

12. に同じ。

### 27. 剪定鋏 収蔵番号 184304

法 量 修復前 幅4.7 長20.3  
修復後 幅4.7 長20.3  
(単位：cm)

#### 資料の概要

果樹園の樹木剪定に使用されるはさみ。鉄製。

修復前の状態新規収集資料。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。皮革製留具が欠損

#### 修復仕様

12. に同じ。

## 28. 枝切ばさみ 収蔵番号 184305

法 量 修復前 幅16.5 長18.0  
 修復後 幅16.5 長18.0

(単位：cm)

修復前の状態

新規収集資料。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

資料の概要

果樹園の樹木剪定に使用されるはさみ。鉄製、銘「国定」。バネと皮革製の留具付。

修復仕様

12. に同じ。

## 29. 和鋏 収蔵番号 184309

法 量 修復前 幅4.4 長16.7  
 修復後 幅4.4 長16.7

(単位：cm)

修復前の状態

新規収集資料。全体に汚れ、金属部広範に進行性の錆が広がっている。

資料の概要

果樹園の樹木剪定（細枝切）に使用される鋏。鉄製。刃こぼれあり。

修復仕様

12. に同じ。

## 30. トラバサミ 収蔵番号 150038

法 量 修復前 幅11.4 長24.7  
 修復後 幅11.4 長24.7

(単位：cm)

修復前の状態

金属部広範に進行性の錆が広がっている。

資料の概要

果樹園と自家菜園や田畑の害獣捕獲用のバネ式わな。鉄製。

修復仕様

12. に同じ。

### 31. 茶碗 収蔵番号 62582

法 量 修復前 高6.0 幅11.5  
修復後 高6.0 幅11.5

(単位：cm)

#### 資料の概要

白色磁器の茶碗。手書上絵を内面・外面とも施す。見込みは呉須にて花文様。口縁内部は呉須にて幾何学文様の連続。胴部は花文様、鳥、雲文様。高台及びそ上は幾何学文様の連続。

#### 修復前の状態

半屋外に露出展示中のものを回収。器が破損により2分割された状態。

#### 修復仕様

##### 1. 修理前の記録

デジタルカメラを用いた写真撮影を行い、修理前の情報を記録した。

##### 2. クリーニング

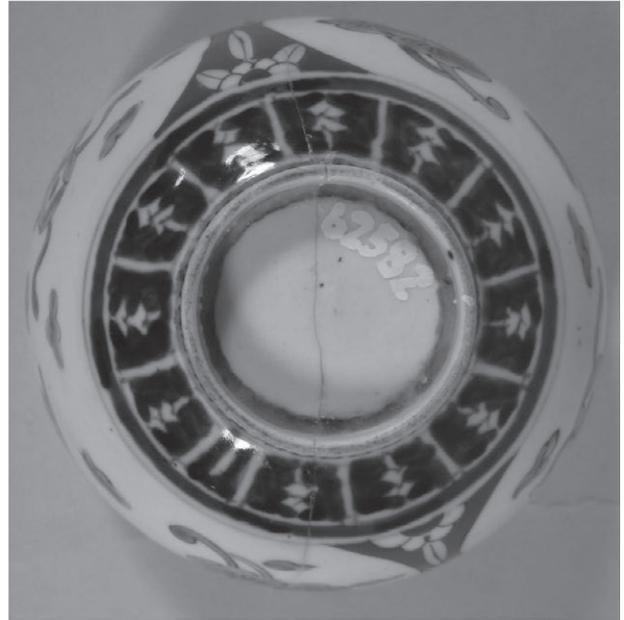
当資料を管轄する学芸員と協議し、表面の有機溶媒等による積極的なクリーニングは行わないこととした。表面を柔らかな毛の刷毛、ブローアを用いて表面の埃など除去し、精製水をしみこませた不織布で軽くクリーニングを行った。

##### 3. 接合・組み立て

将来の再修理（解体）時における接合の可逆性を担保するため有機溶媒で溶解可能なアクリル樹脂（パラロイドB72：パラロイドB44=1:1）の20%アセトン溶液で破断面どうしの接合を行った。



修復前



修復後

## まとめ

本報告では北海道開拓の村で展示されている資料10点および北海道博物館で収蔵されている資料21点について保存修復作業を実施した。特に野外博物館である北海道開拓の村の資料については、長期にわたって半屋外環境下におかれていたため、表面全体に赤錆が浮き錆となって広範に分布していることが確認された。このような資料を展示計画にしたがって、今後とも活用していくためには、発錆の拡大・進行を長期にわたって抑止する必要がある。本報告では耐久性の高い油性防錆用

塗料を使用し、資料の劣化を抑える処理を行ったが、季節による温度・湿度の変動が大きく、種々の劣化因子にさらされる半屋外環境にある資料については、今後も定期的な状態観察と保存修復作業の繰り返しが要求される。これらの資料については、長期的視点から複製品を作製し、実物と入れ替えることも考慮すべきである。また、北海道博物館に収蔵されている資料についても、収集時点ですでに劣化が進んでいるもの、破損しているものが散見される。したがって、これらの資料についても順次、適切な保存修復作業を推進・継続可能な組織・業務体制づくりが望まれる。

## Hokkaido Museum Annual Conservation Report, Fiscal 2018

Tomoaki SUGIYAMA

---

This report provides a summary of conservation and restoration works which were completed in 2018 on a total of 31 cultural properties related to Hokkaido Museum. Conservational works were performed to keep the current state of objects as much as possible and missing portions were filled with new restorative materials only when the initial state was deemed necessary for utilization (display, etc.). Furthermore, restoration works were carried

out using reversible materials for the future retreatment.

There are various styles of display in Hokkaido museum, so that after the conservation and restoration works, some of the treated objects will be once again displayed in outdoor or semi-outdoor conditions. Thus, different treatments were applied to the objects depend on each environment condition around, even if they consist of similar materials.