

## かけがえのない文化遺産を未来に！ 幕末の輸送船「順動丸」シャフトの保存処理を開始

長岡市は、幕末の長岡の歴史を今に伝える市指定文化財「<sup>じゅんどうまる</sup>順動丸シャフト」を未来に残すため、地元での保存処理（脱塩処理、防さび処理）を行います。

金属製文化財の保存処理は、有機溶剤など特殊な薬品を使うことから県外の専門機関に委託する必要がありますが、今回は地元長岡で継続的にシャフトの保存処理ができるよう、当館職員が東北芸術工科大学（山形県）の指導を受け、安全で新しい方法を学びながら作業します。

### 1 保存処理の概要

このたび、さびによるシャフトの腐食の進行を防ぐため、文化庁の「国宝重要文化財等保存・活用事業費補助金」を活用し、初めての保存処理を行います。処理後のシャフトは、順動丸や幕末の長岡の歴史を知ってもらうために広く活用します。

- (1) 保存処理期間 7月24日～来年2月下旬
- (2) 作業場所 長岡市寺泊地内にある市の倉庫
- (3) 保存処理の内容 脱塩処理、防さび処理

#### 【順動丸シャフトについて】

順動丸は江戸幕府が所有していた外輪式蒸気船です。勝海舟や坂本龍馬、徳川家茂、長岡藩第12代藩主・牧野忠訓や河井継之助など、幕府の要人・関係者を乗せて幕末の海を航行しました。戊辰戦争では会津藩が幕府から借り上げて、各地の戦場に兵や武器を輸送していましたが、慶応4（1868）年5月、寺泊沖で停泊中に出雲崎方面から近づいた新政府軍の軍艦から不意の砲撃を受け、燃料切れのため沖に逃げることができず現在の佐渡汽船寺泊港付近で座礁しました。



順動丸「遊撃隊起終並南蝦夷戦争記 附記艦船之図下」  
(函館市中央図書館所蔵) **転載不可**

敵方に奪われるのを恐れた船員たちは、密かに船に爆薬を仕掛け、順動丸はここに自爆しました。その後、残ったシャフト（外輪の車軸）が引き上げられ、寺泊水族博物館入口など場所を変えながら展示されてきましたが、平成23年5月に一般公開を終えてからは、寺泊にある市の倉庫で保管しています。

## 2 東北芸術工科大学と連携協定を締結

長岡市は、東北芸術工科大学（山形県）と連携協定を8月4日に締結しました。これは、順動丸シャフトの保存処理に関して連携協力し、その保存、活用、調査研究などを推進し、文化財の次世代への継承に寄与することを目的としています。

この協定に基づき、技術指導者として同大学文化財保存修復研究センターの伊藤幸司教授を迎え、糖類(トレハロース)を使った最新の保存処理法を採用します。



順動丸シャフト（2本一対）  
1本あたり長さ4.3m、重さ約4トン

### 【保存処理法について】

通常、金属製文化財の保存処理には危険を伴う合成樹脂や有機溶剤を使いますが、今回は人や自然に優しく安全なトレハロースを使い、処理方法の指導を受けることで、当館で継続的に保存処理ができるようになります。

これだけ大きな金属製品をトレハロースを使って処理するのは、世界でも初の試みです。保存処理法に関する詳しい内容・コメントにつきましては、東北芸術工科大学伊藤幸司教授までお問い合わせください。（伊藤研究室直通電話：023-627-2281）

## 3 クラウドファンディングで寄付を募集

保存処理にあたり、順動丸シャフトを多くの人に知っていただくとともに、事業資金の一部に充てるため、事業費のうち市負担分相当額をふるさと納税型クラウドファンディングで寄付を募ります。

(1) 募集期間 9月29日（金）～12月27日（水）  
※目標金額に達した場合は受付を終了。

(2) 目標金額 7,350,000円

(3) 寄付方法 長岡市ふるさと納税専用サイトから  
<https://www.furusato-tax.jp/gcf/2545>

(4) その他 返礼品を受け取らない寄附として10万円以上寄附いただいた人先着25人には順動丸のシャフトに付着していた“さび塊”を加工したペーパーウェイトをプレゼントします。



ペーパーウェイト（イメージ）

## 4 報道機関向けに作業現場を公開します

保存作業の様子を間近でご覧いただけます。当館の学芸員がパネルを使って順動丸とシャフトの現状について、伊藤教授が保存処理方法について解説します。

(1) 日 時 10月3日（火）午前10時～正午

(2) 場 所 作業場所は非公開としています。取材いただける場合は、場所をお伝えしますので、下記の問い合わせ先にご連絡ください。  
※報道の際もご留意ください。

（問い合わせ：科学博物館 小熊）  
TEL 0258-32-0546

参考資料



「明治元年越後大合戦略図」(長岡市立中央図書館所蔵) 転載不可  
戊辰戦争下の長岡周辺の戦いを描いた絵図。左下に炎上する順動丸が見えます。



「海上安全万代寿」文久3年 周磨画(早稲田大学図書館蔵) 転載不可  
将軍徳川家茂を乗せて航行する順動丸を描いた錦絵。作者周磨はのちの河鍋暁斎。  
全長約73m、船体幅約8m、吃水約5m、排水量405トン、360馬力