

文化財の修理に用いる用具・原材料の現在

Current Issue of the Tools and Raw Materials for the Conservation of Cultural Properties

文化財を守り後世に伝えていくには、文化財を修理する技術とともに、修理に用いられる材料や道具も必要不可欠です。しかしながら自然や社会の環境変化、後継者不足などにより、製造や入手が困難な材料や道具が増えてきています。美術工芸品の修理に不可欠な用具・原材料のうち、安定的な供給に懸念のあるものについて、調査を行っています。現状を把握し、関係者と協議を行うとともに、材料の物性についての科学研究や、調査結果のアーカイブ化を進めています。

Raw materials and tools are mandatory for the conservation of cultural properties as well as techniques to preserve and pass them down to the future generations. However, it is becoming increasingly difficult to manufacture and supply an increasing number of materials and tools due to environmental changes in nature and societies, and a lack of people to carry on the production techniques. Among mandatory tools and raw materials for the conservation of fine arts and crafts, we conduct surveys on those whose stable supply we are concerned about. We proceed to grasp the current situation, discuss with the related parties on the issues, conduct scientific research on them, and archive the research results.



掛軸の修復(裏打ち)

伝統的な日本・東洋の書画作品は表装しないと鑑賞、保存できない、という特徴があります。またおよそ100年に一度くらいの周期で本格的な修理をしていくと、文化財を良好な状態で保存できることがわかっています。美術作品の修理には、さまざまな伝統的な技術と材料が用いられています。

Restoration of a hanging scroll, paper lining

There is a characteristic point that one can not appreciate and conserve traditional East Asian paintings or calligraphies without their mounting. It is known that a disassembling and restoration once a hundred years makes a cultural property good condition. Various traditional techniques and materials are used for the restoration of artworks.



木造彫刻修理工房で用いられる道具の調査

古来から日本では仏像など木彫像が数多く制作されてきました。木彫像を制作するにも、修復するにも特定の用途のために調製された彫刻用刃物や道具が使われてきました。これらの道具を保存していくことも、文化財の保存修復のために必要不可欠です。こうした修復に用いられる道具についても調査を進めています。

Research of carving tools in a restoration studio for wooden sculpture

From ancient times, many wooden sculptures such as Buddhist statues were made in Japan. Various customized carving knives and tools for specific purposes have been used for making and restoration of wooden sculptures. Preservation of these tools is absolutely essential for conservation of cultural properties. Thus, we are conducting research of tools for conservation.



絹原料の繭の塩蔵処理に関する研究

絹を作るには、繭の中の蛹を処置する必要があります。近代以降の絹には熱風乾燥させた繭が使用されてきましたが、それ以前は繭をそのまま用いたり、あるいは塩と一緒に封入したりして生糸としていました。現在では使用されなくなったその殺蛹方法の効果と、現在の絹との保存性の違いなどについて研究しています。

Research of traditional method of killing pupa by suffocating with silk

It is necessary to treat pupae in cocoons for producing silk. Though heat-treat method is used for industrial silk, raw or suffocated cocoons were used in traditional method. It has not clarified the properties of the suffocated cocoons which were sealed with salt, so we research on their characteristics comparing with heat-treated silk.



和紙に用いられるノリウツギ採取の現状調査

和紙には主成分の植物繊維のほか、分散剤として用いられるネリという成分が欠かせません。一般的にはトロロアオイの根が用いられますが、和紙の種類によってはノリウツギという野生の樹木の皮を叩いて用います。ノリウツギは栽培ができないため、採取するしなく、今後の安定した確保が課題となっています。

On-site research for gathering inner bark of Noriutsugi, one of important additives for paper making

Neri (dispersant) are one of the constituent materials for washi-paper making. Roots of tororoaoi is mainly used in washi-paper making as a Neri, but Noriutsugi which extracted from inner bark of wild tree, is also used for some kinds of washi-paper. Because it is wild tree, it has not been cultivated, therefore, it is a serious matter to maintain stable supply of Noriutsugi in future.

科学的研究

Scientific Research

伝統的に使われてきた材料や用具は、その合理性が現場では認められながらも、科学的な裏付けがないまま使用されてきているものも多くあります。これらの材料や用具について、なぜ使用されてきたのかを科学的に解明し、その成果をもとに今後の安定的な確保や供給、そして手法の改善などを提言していく研究を行っています。

Although most Japanese traditional materials and tools exhibit high performance on site, and they are recognized as reasonable, their characteristics have not been clarified from the scientific viewpoint. We conduct research on such materials and tools using scientific approaches, and the results will contribute to their stable supply and improvements of the cases in which they are used.



研究所内におけるトロロアオイ実験栽培

Cultivation experiment of Tororoaioi, one of the raw materials for paper making, in TOBUNKEN



トロロアオイやノリウツギの保存方法に関する検討実験

Experiment for storing methods of dispersants using in Japanese traditional paper making

調査記録のアーカイブ化

Archiving Investigation Records

文化財を修理する道具や材料は、一般的でないものも多いため、どのような記録を残していくと、将来の文化財修理に役立てていけるのか、実際の生産者・技術者の方々に聞き取り調査を行っています。調査成果をデータベース化するとともに、技術を残していくために映像の記録も実施しています。収集した情報をもとに包括的な文化財アーカイブとして構築することを目指しています。

As many specific tools and materials used for conservation are not generally used in other contexts, we conduct interviews with manufacturers and technique holders to understand what kind of records and documentations would be useful for the future conservation of cultural properties. We also compile a database of the study results and the video documentations. We plan to construct comprehensive archives based on collected information.



木造彫刻修理に用いられる道具

Tools for restorations of wooden sculptures



和紙製造工程(楮の川晒し)の映像記録

Video recording for process of paper making (*kawazarashi* or washing *kôzo* bark in river water)