

漆塗膜の金属に対する付着性向上の検討

Study of Urushi Coating Technique for Metal Materials

林 保美

キーワード：漆、常温乾燥、焼付乾燥、付着性、ステンレススチール

1. はじめに

漆はその多くが、木胎を中心に塗られてきているが、江戸時代までは、甲冑の錆を防ぎ、美しく黒く仕上げるために、漆を焼きつけることが行われていた。また、文化財の分野においても、建造物や工芸品の飾金具には漆が焼き付け塗装されているものがあり、現在でも修復の際の復原作業には伝統的技法として用いられている。漆は木胎に塗るときには高湿度中の雰囲気温度で乾燥（以下常温乾燥と記述）するが、金属に塗装する時には、経験的に漆を塗布直後に未硬化状態で加熱する焼付塗装（以下直接焼付）を行うのが一般的である。例えば、漆の技術書¹⁾などによると金胎漆器の焼付は120～170℃程度で1～3時間となっており、南部鉄器の漆塗装は、230～260℃で行われている²⁾。また、木下らは伝統的焼付漆技法では最高温度が240℃ほどで焼付時間は10分前後と報告³⁾している。このような焼付方法は厚膜（約40 μm）を得ることを想定していないので、比較的薄膜（約10 μm）を得るには適している。それ故、厚膜を得るために刷毛塗りして焼付を行うと硬化前の液状状態時の熱により粘度が低下し、レベリングしてしまい厚膜を得ることは難しいという問題がある。200℃を超える比較的高い温度での報告はあるが、低い温度での漆の焼付につい

ての報告⁴⁾は少ない。さらには漆を常温乾燥して硬化させた後に焼付する場合についての報告は見当たらない。

本研究では厚膜が得やすい常温乾燥後の焼付が、硬さや付着性が向上するか、を鉛筆硬さ試験と基盤目試験によって調べた。また朱漆の発色が焼付温度によりどの様な影響を受けるのか検討を行った。

2. 実 験

2.1 金属材料（被塗物試料）

ステンレス鋼板（SUS 304）（150×70×0.4 mm）、表面仕上げは、やや光沢のある仕上げのものを使用した。

2.2 供試漆、顔料

漆は、黒呂色漆、朱合漆、木地呂漆（共に産地で使われている中国産精製漆、藤澤漆商店調製）を使用した。顔料は、日華化成有限会社製の新冠朱（赤口、黄口）を使用した。

2.3 漆、朱漆の調整

黒呂色漆は、既製品を希釈せずに使用した。また朱漆作成用の透漆は、木地呂漆：朱合漆＝2.5：1（重量比）で混合し調整した。朱顔料は、赤口：黄口＝2：1（重量比）で混合し、朱漆は透漆：朱顔料＝3：1（重量比）で調整し、希釈せずに使用した。

2.4 塗布方法および塗膜厚測定

試験片の表面を耐水ペーパー（＃400）で研

2017年8月3日受付

HAYASHI Yasumi

神奈川県中小企業支援課 小田原駐在事務所
（工芸技術所）