

## TOPICS

## 漆液組成の迅速測定

—近赤外測定と多変量解析による成分推定手法の確立—

繊維生活部 藤島夕喜代(ふじしま ゆきよ)

fujisima@irii.jp

専門：分析化学

一言：お気軽に、ご相談ください。

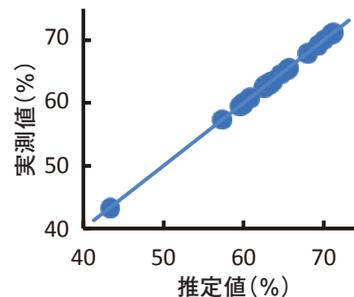


漆液はウルシオール、水分、ゴム質、含窒素物から成る混合物で、漆液の品質はその成分組成比と密接な関係があるため、組成を調べることは重要です。JIS K5950精製漆に規定されている組成分析法は、手順が煩雑で評価に2日間を要します。そこで、近赤外測定により、簡易で短時間に漆組成分析が可能な方法について検討を行いました。

近赤外測定は、化学薬品を使用せず非破壊で測定が可能で、農作物の糖度測定などに利用されています。漆液の近赤外分析には複数の波長の吸光度を利用する必要があることから、直接、組成比を算出することは困難です。そこで、近赤外測定結果を多変量解析することによ

り漆組成成分の推定手法を確立しました。図に示すように、ウルシオール含有量について、近赤外測定から得られた推定値とJIS法による実測値との間には高い相関がありました。同様に、水分、ゴム質含有量についても推定値と実測値の相関関係がありました。更に、漆液全体量からこれらの含有量を差し引くことで含窒素物が求まることとなります。以上より、近赤外測定により漆液4成分の同時定量が約5分で可能となりました。

次に、輪島市や加賀市で昨年度に採取した県産漆を本開発法で評価した結果、主成分であるウルシオールの含有量が中国産漆よりも高く、他の日本産漆とほぼ同等な組成比であり高い品質であることが確認できました。今後、本測定法を県内の製漆業者や漆器産地の支援に活用していく予定です。



□ ウルシオール含有量