

クラシックギターのニス塗布前後の放射音特性への影響

○神谷 虎太郎
(工学院大院)

西村 昂大
(工学院大・学)

松永 快斗
(工学院大・学)

大石 久己
(工学院大)

岡村 宏
(芝浦工大)

Effects on sound emission characteristics of classical guitars before and after varnishing

Kotarou Kamiya
(Kogakuin University)

Koudai Nishimura
(Kogakuin University)

Kaito Matsunaga
(Kogakuin University)

Hisami Oishi
(Kogakuin University)

Hiroshi Okamura
(Shibaura Institute of Technology)

現在のクラシックギター製作は、代々引き継がれた技術と経験を暗黙知として扱い、木材の特性や製作工程でのばらつきを見極めながら行われる場合が多い。しかし、数値シミュレーションや測定技術の発達により、製作要因の定量化が以前よりも容易となり、手工ギター製作への支援が可能になってきている。本年度はクラシックギターの製作に用いられるニスについて着目し、新しく施策した弓型力木配置のクラシックギターにおいて、ニスを塗布する前と後で放射音特性を計測し、ニスの塗布による影響を実際に計測してその変化を比較検討したので報告する。

Key words : Classical guitar, Sound quality, Struts, Varnishing, Harmonic order

1. はじめに

クラシックギターは、性格が異なる数種類の木材から構成されており、全面ニス塗装が施されている。これは、木材の保護膜や美しい表面の実現としての役割と共に、楽器としての音に大きな影響を与える。特に、ギターの主たる発音を担う表面板は木目のそろった柔らかい薄板であり、厚い塗装はクラッキングが出やすくなるだけでなく、木材の振動特性にも悪影響を与える。そのため、それらを避けるように木材の特性を生かして薄い塗装を施した後にさらに鏡面仕上げし、それを何度も繰り返すことで20~30 μ 程度の塗装厚と

する場合が多い。ニスの種類は伝統的なセラックやラッカー、ポリウレタン、カシュー等がある。ニス塗装によるギター音の変化に関しては、塗装無しの状態のギターでは「音の艶があまりない」などといわれる場合が多いが、実際にニス塗装前後での放射音特性の変化を詳細に調べた報告はほとんどない。今回、クラシックギターの製造工程に沿って、振動・音響特性を計測する機会を得られたので、ニス塗布前後の影響について検討した結果を報告する。なお、対象としたギターである桜井ギターは、定評のあるカシュー塗装を行っている。