

ヴァイオリンの裏板の観察

Observation of Violin Back Surface

東京工業大学

松谷 晃宏

Tokyo Institute of Technology

◦Akihiro Matsutani

E-mail: matsutani.a.aa@m.titech.ac.jp

ヴァイオリンなどの弦楽器は音色も美しいが、その形状や色などの外観もたいへん美しい。例えば、形状については複数の円の調和としてとらえることができ、色は木材の特徴はもとよりニスによる効果も重畳されていることになる。今回は、ヴァイオリンの裏板に見られる杓の顕微鏡観察の結果、ヴァイオリンの紫外線から近赤外線写真やニスのベースとなるアルコールやオイルに関する分光透過率について報告する。

Fig. 1 にヴァイオリンの裏側の写真を示す。裏板に見られる杓(横方向の模様)は、楽器を紙面に向かって上下に回転すると、その角度によってさまざまな模様に変化する。Fig. 2 に、裏板の材料である maple の切片の SEM 写真を示す。材料の上から見て色の濃い箇所、薄い箇所は、細胞組織の構造の方向が異なり、観察角度により光の反射の程度が異なることが原因であることがわかる。Fig. 3 にヴァイオリンの裏板の紫外線写真と近赤外写真を示す。光に対するニスの波長依存性を反映して、紫外線ではニスの吸収、近赤外ではニスを透過した画像が得られることがわかる。ニスのベースはアルコールやオイルである。アルコール、オイル、アルコールに松脂を溶かしたときの分光透過率についての測定結果についても講演で報告する。



Fig. 1. Figure pattern of back plate of violin.

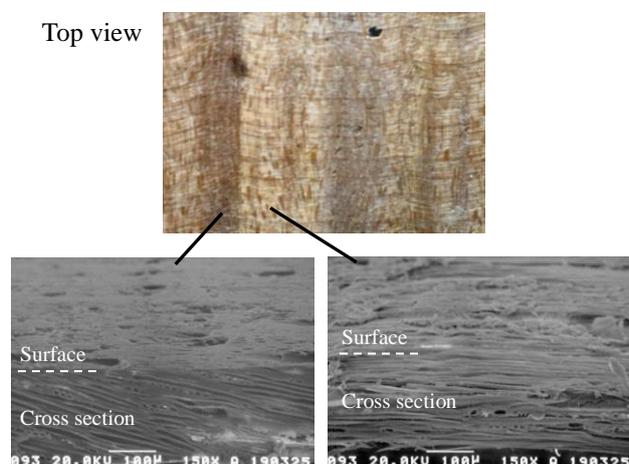


Fig. 2. Top view photograph and SEM images of figure pattern region of maple wood.

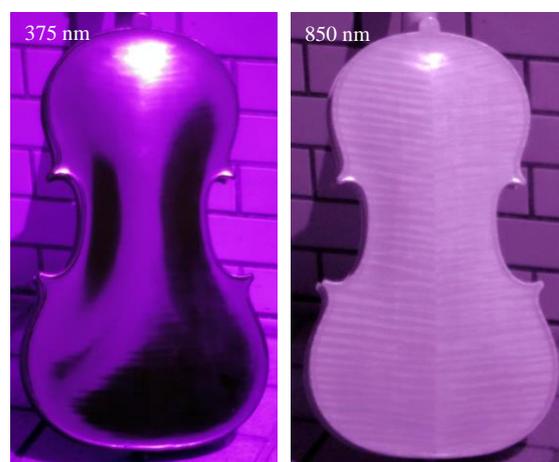


Fig. 3. Ultraviolet (375 nm) and near infrared (850 nm) images of violin back.