

3Dプリンターでバイオリン、 その設計と製作

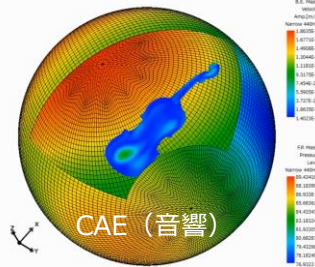
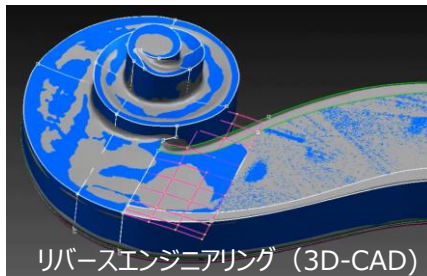
ものづくり要素技術

城南支所 横山 幸雄

TEL 03-3733-6233

概要

都産技研では、3Dプリンター、3Dスキャナー、3D-CAD/CAEなどを含む『3Dものづくり』関連の設備を運用して技術支援を実施しています。これらの設備と技術を連携活用し、実際に演奏可能なバイオリンを設計・製作しました。



従来の木製バイオリンと較べての優位性

- 主要部分がプラスチック製となるので、湿度変化による影響が少ない
- 一体成形が可能なので、比較的丈夫かつ組立工数が少ない
- 素材の均一性が確保されるので、同一の品物を何度でも製作できる
- 使用者の用途や好みに応じたカスタマイズ性が高い

研究成果に関する文献・資料

- ラピッドプロトタイピングシステムによる弦楽器の作製：音講論, P. 859, 2008 年
- 付加製造バイオリンの設計と製作：音講論, P.1261, 2018 年
- 都産技研 3Dプリンターでバイオリン、その設計と製作：YouTube動画, <https://youtu.be/eOO0zj1Pyxg>
- 3Dプリンターで実用物をつくれる時代に：TIRI NEWS 2019年2月号, P.01

今後の展開

- 3Dものづくり技術を活用した具体的な実施例を提示
- 3Dプリンター製カスタマイズ製品の実用化

研究員からのひとこと

3Dプリンターは試作用途のみならず、実用物の製造手段への発展が期待されています。その適用例の一つとしてご紹介します。