

イギリス・協会会誌

LUTE NEWS No.143, October 2022

の LETTERS に記載された

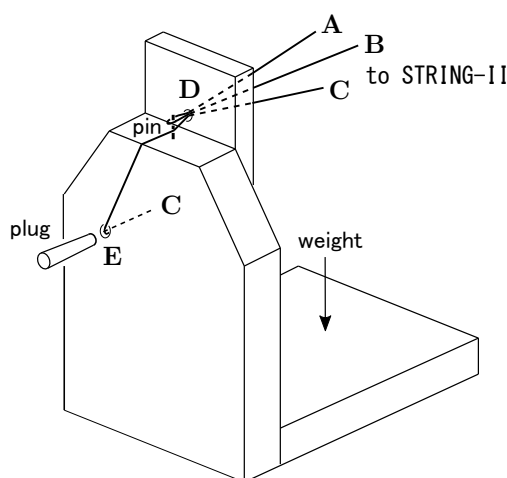
Twisted fluorocarbon strings

の和訳

フロロカーボン撚り弦

Gerle モデルの 6 コースリュートの 4 コースと、Widhalm モデルの 13 コースリュートの 4、5 コースをピラミットの巻き弦からフロロカーボン弦に張り替えてみたところ、結果は悪くなく、より低音のコースもフロロカーボン弦に替えたいとなりました。わたしが選んだ方法はフロロカーボンの撚り弦を作ることで、わたしのルネサンスリュートとバロックリュート、それにキタローネ（テオルゴ）の全てのコースにフロロカーボン弦を張ることができました。（フロロカーボン弦は釣り糸で最も太い弦の直径は 0.74mm ですが、二本撚ると 1.04mm の、三本撚ると 1.28mm の弦にそれぞれ相当します。）

幸い手芸用撚り機 STRING-II を購入することができました (www.olympus-thread.com/original/ (www.olympus-thread.com/original/tedukuri_lesson/extra/string2/)). 何度か試みた後、撚り始めの固定が大切であることに気が付き、下に示すような装置を作りましたが、STRING-II をテストしようとする方には参考になるでしょう。二倍の長さの弦 AB を半分に折りたたみ、折り曲げた端にできたループを上の小さな穴 D に通し、それをピンにかけます。三本撚りの場合はもう一本の弦 C の一端を上穴 D と下穴 E に通し、STRING-II 側の三本の弦 A、B、C が同じ長さになるように木栓 (plug) で固定します。撚り弦をブリッジに取り付けるとき、ループに弦を通せばすみます。最後に撚り弦の両端に瞬間接着剤を塗ります。STRING-II のハンドルを何回するかは難しい問題ですが、わたしは弦の太さにしたがって 1m 当たり 10 回から 20 回、より太い弦はより少なく回しました。



弦の張力の見積もりは適切な弦の目安を与えます。フロロカーボンの張力に対する公式は次のように使いやすい型式に書き表すことができます：

$$T = 5.7 f^2 d^2 l^2 \text{ Kg}$$

ここで、 f は 100Hz を単位とする振動数、 d は mm を単位とする弦の直径、 l は m を単位とする弦の長さです。撚り弦の場合、撚る弦の直径を d_0 として二本撚りなら $d = \sqrt{2}d_0$ 、三本撚りなら $d = \sqrt{3}d_0$ とします。