

2010年3月

ヴァイオリンと初心者の私

ヴァイオリンと私
四季報 春夏秋冬発行

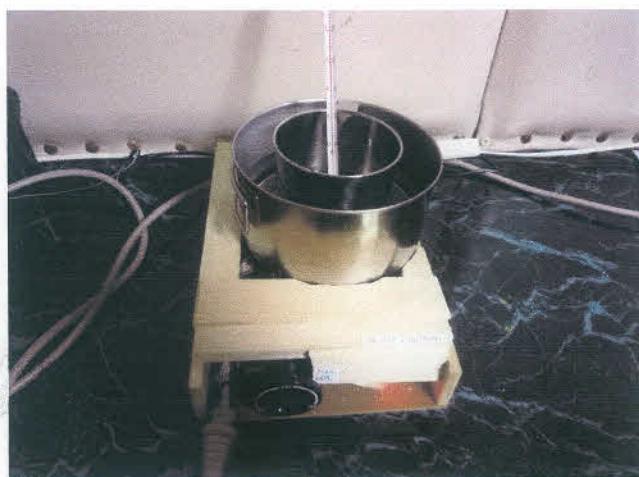
第3号 春号



ウォームギヤー糸巻器追加



ウォームギヤー糸巻器



電気あんか利用の二カワ湯煎器 製作



ジャンクヴァイオリン分解整備

ヴァイオリンで脳活性活動

Violin and me Beginner

Spring 3rd Edition March 2010 Four seasons

ヴァイオリンと初心者の私〔四季報〕目次 第3号 春号

2010年 3月

1. 自作ヴァイオリンウオームギヤー式糸巻器	P2
3. 特集・・・「ヴァイオリン製作へのチャレンジ」	P4
2. ジャンクヴァイオリンの分解整備	P3
4. 電気あんかを利用した湯煎器の製作	P5

ヴァイオリンと初心者の私〔四季報〕夏号 2010年 6月 記事予告

1. 木製ミュートの製作
2. 普通のヴァイオリンにアンプを接続
3. 特集・・・ヴァイオリン製作へのチャレンジ
4. ヴァイオリンの音を目で見る（オシロスコープの活用）

□□□□ 著者 *Written by*

水川 満祥 みずかわ みつよし

還暦をすぎてからヴァイオリンの練習を始めました。 20歳の頃バッハのヴァイオリン協奏曲を聴きいつかは私もヴァイオリンが弾けたら楽しいなと思っていました。 ヴァイオリンは奥が深くあと3年位でそこそこ弾けるようになるといいですね。 ヴァイオリンで挫折しないように、困難なことは避けて私に出来る容易な方法を選んで、いつまで継続する方法で進んで行きたいと思っています。 108回以上練習すればなんとかなりそう。 ヴァイオリン製作では、基本的に「困難なことは回避して自分にできるやさしい道を選んで目標をクリヤー」することをモットーとします。 60歳を過ぎてクラフトマン（職人）になろうという無謀で欲なことはできませんよね。

□□編集後記 エピローグ

[四季報] 第3号 2010年春号の編集を終え、ほっとしているこの頃です。

Violin 初心者として、どのようにしたらヴァイオリンの美しい音色がだせるか一生懸命練習・研究・実験することがこれからのライフワークとなりそうです。 また生涯学習としてヴァイオリン演奏やヴァイオリン製作をいつまでもやってみたいです。

こんな Violin の楽しみ方もあるの という感じで読んでいただけたうれしいです。

自作ヴァイオリン

ウォームギヤー式糸巻器

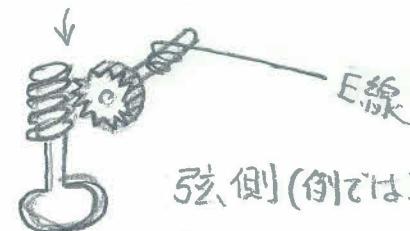
Vn 水川

自作ヴァイオリンではペグによる調弦が難しく、私は調弦中に、弦を何回も切ってしまいました。そこで調弦の容易なギター用ウォームギヤー式糸巻器を使用しました。ギター用ウォームギヤー式糸巻器は逆回転することなく、一度調弦すると音程が安定で初心者向きです。木製ペグと比較すると、かなり重いですが総重量 550 g 以内に収まりました。微調整用のアジャスターは不要で 3 セント以内に簡単に調弦可能です。300 年以上前に完成したヴァイオリンを改造することに反対の人もありますが、より簡単により安定に扱えるヴァイオリンに改良するのは自作ヴァイオリンだから出来ることですね。ヤマハのエレクトリックヴァイオリンではこのギヤー式糸巻器を採用した製品もあります。やはり特長として調弦の容易さと 音の安定度が抜群に良いことがカタログに書かれています。300 年以上前のストリディヴィアリウスから「現代に至るヴァイオリン」史の中で「バイオリン製作今と昔」の本の中でウォームギヤー式糸巻器を採用した例があります。一般ユーザがこのようなヴァイオリンを望めば、もっと軽いチタン製ギヤーや強化プラスティック製ギヤー式糸巻器のヴァイオリンをメーカも販売するかもしれません。ギヤー式糸巻器に改造してからは調弦中に一度も弦を切ったことはありません。音程は極めて安定です。練習中にチューナーで GDAE 開放弦の音を確認しても全く狂ってきません。練習中や演奏中に調弦は不要です。



木製ペグの代わりにギター用ウォームギヤー式糸巻器を使用

ウォームギヤー機構



弦側(例ではE線)から力が加わってもウォームギヤーは回転しない。

調整用ノブを回して弦の張力が変化し音が高くなったり低くなったりする。



→ 次回 駒を作るには馬の厚みの仕上げ精度を上げる為 フラット盤で削ってみます。

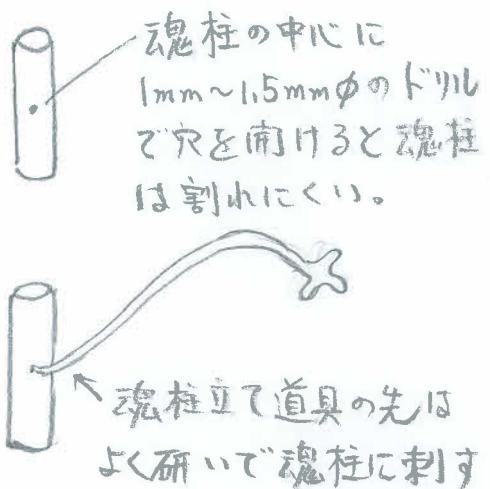
左 メーカ製 右 自作の駒

駒もカエデの木片から削りだしました。メーカ製の駒を見本に出来るだけメーカ品に忠実に作ってみました。音色は殆ん差は感じません。

3/4 ジャンクヴァイオリンのオーバーホール

Vn 水川

3/4 ジャンクヴァイオリンを安く購入したので、修復の練習の為完全分解しました。ずいぶん古く30年以上前の製品でラベルから日本製でした。魂柱はなく、ヴァイオリン内部にニスを塗っていました。ヴァイオリン全体を湯につけ、接着剤を剥がし、まずネックを外し、次に表板を剥がしました。これ以上分解すべきでなかったのですが、調子に乗り、横板とライニングと裏板もバラバラにしてしまいました。この時誤って裏板を割ってしまいとても残念でした。割れた裏板は三千本ニカワで接着。組み立て後に魂柱を立てる練習を2~3度しました。立てるこつをつかみ次回からスムーズにできそう。



特集記事 「ヴァイオリン製作へのチャレンジ」

Vn 水川

ヴァイオリン製作は自分で作るヴァイオリンから美しい音がでたときのうれしさを味わえるライフワークの一つと思います。今季号から「ヴァイオリン製作へのチャレンジ」の特集記事として連載します。系統だって書くのがよいのですが項目についてはランダムとなります。特集シリーズで記事がすべて完了した時には自費出版で「ヴァイオリン製作へのチャレンジ」を発行する予定です。4~5年後になりそう。乞うご期待

ヴァイオリン製作に関する本としてはバイブルといわれる

- | | |
|-------------------------------|--------|
| 1. 「バイオリン製作 今と昔 第I部」 ヘロンアレン著 | 尾久れも奈訳 |
| 2. 「バイオリン製作 今と昔 第II部」 ヘロンアレン著 | 尾久れも奈訳 |

日本では

3. 「ヴァイオリンを作る」 川上昭一郎著

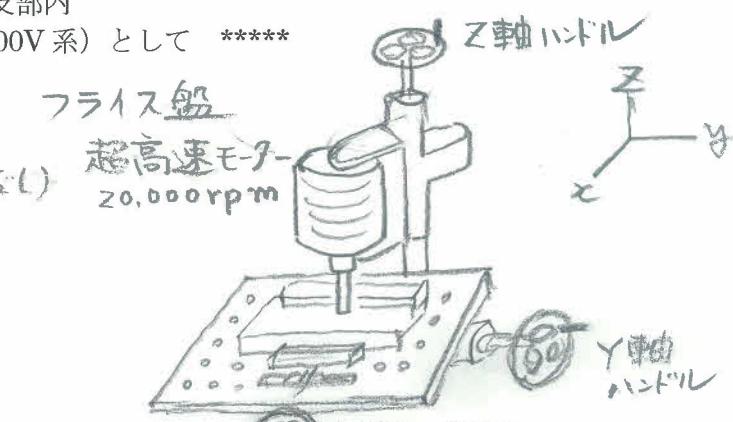
これら本を教本としてヴァイオリン製作へチャレンジしました。300年前イタリアクレモナ地方でノコ、カンナ、ノミでクラフトマンがすばらしいヴァイオリンを作りました。ヴァイオリン作りに全く初心者の私がノコ、カンナ、ノミだけで、またホームセンターで入手できる材料だけでとても高級な材料ではできませんでした。今回「清音木工クラブ」に入会させていただきました。この「清音木工クラブ」は17年以上の歴史があり、木工機械も多く、また極めて高度な木工技術をお持ちの先輩クラブ員ばかりで、とても親切に教えてもらっています。

初心者の私にとって最高の木工クラブです。

所在地：岡山県総社市 市役所 清音支部内

**** 主な動力機械 (200V系) 電動機械 (100V系) として ****

- A. 帯ノコ
- B. 台カンナ
- C. 木工用旋盤 (木工ろくろ)
- D. フライス盤 (0.01mmの精度で削りなし)
超高速モーター 20,000rpm
- E. 糸ノコ
- F. チェンソー
- G. グラインダー、ベルトサンダー
- H. 電動カンナ
- I. 電動ノコギリ
- J. ボール盤
- K. サンダー、電気ドリル、電動彫刻刀



これだけの大型木工機械があるので、原木からのヴァイオリン作りも可能となります。

製作例：ネックとスクロール

原木→チェンソーで 好きなサイズにカット

その後 帯ノコで適当なサイズに

台カンナで荒削り

最後にフライス盤で 0.01mm の精度で長方形立方体を削りだす 4面フライスかける

↓

ネックとスクロール加工開始

できるだけ手作業を減らし、しきうとの私でも精度ができるようフライス盤で加工を試みる。

手ノコ、手カンナやノミで精度をだすには10年以上かかりそうです

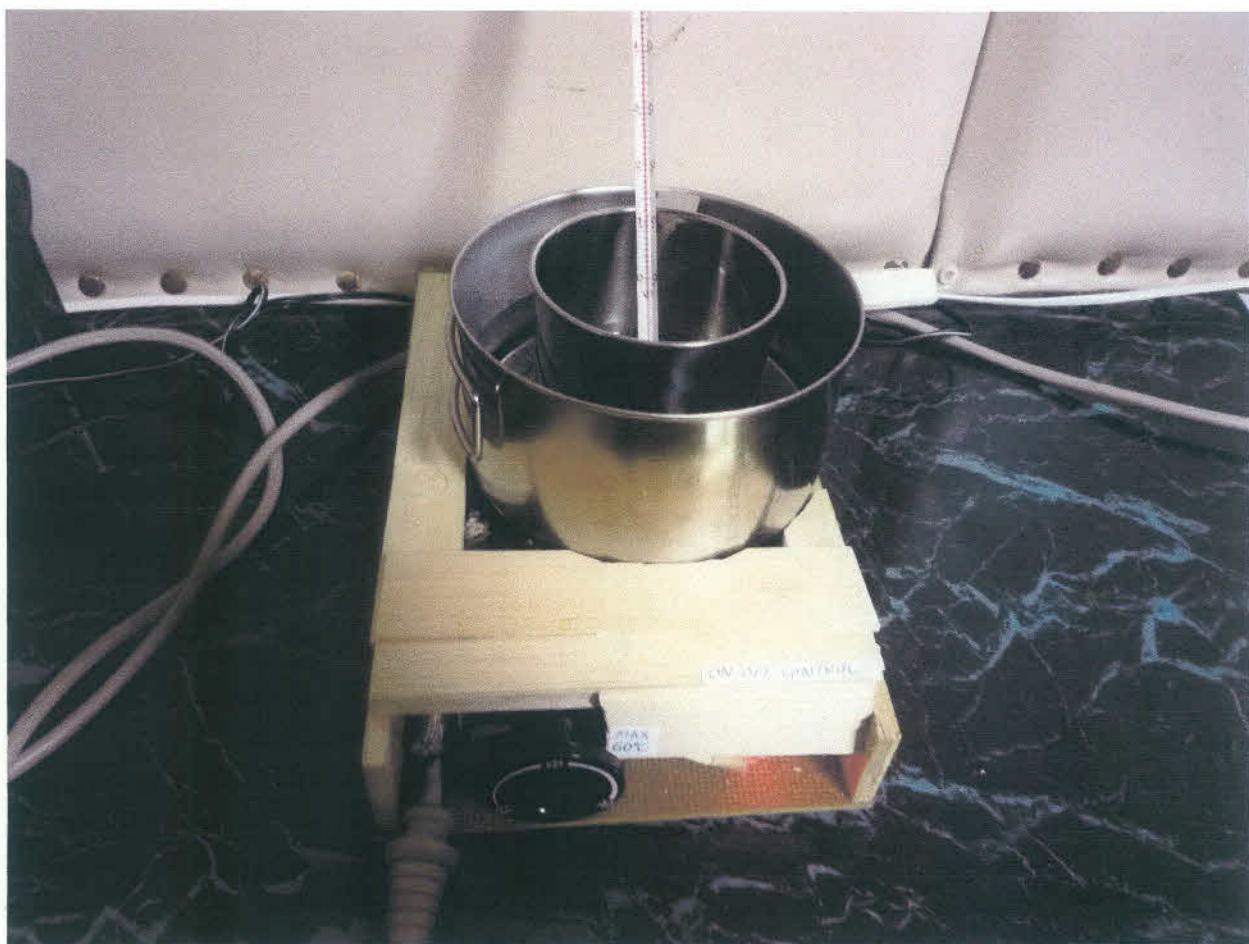
以下 各パートごとの記事となります（次号より）

X Y Z 軸をプログラミングで自動的に動かせるとネック・スクロールは簡単にかつ極めて高い精度で "START SW ON" で削り出せそう。
NCフライス盤を使用できる機会があればチャレンジしてみたいのです。

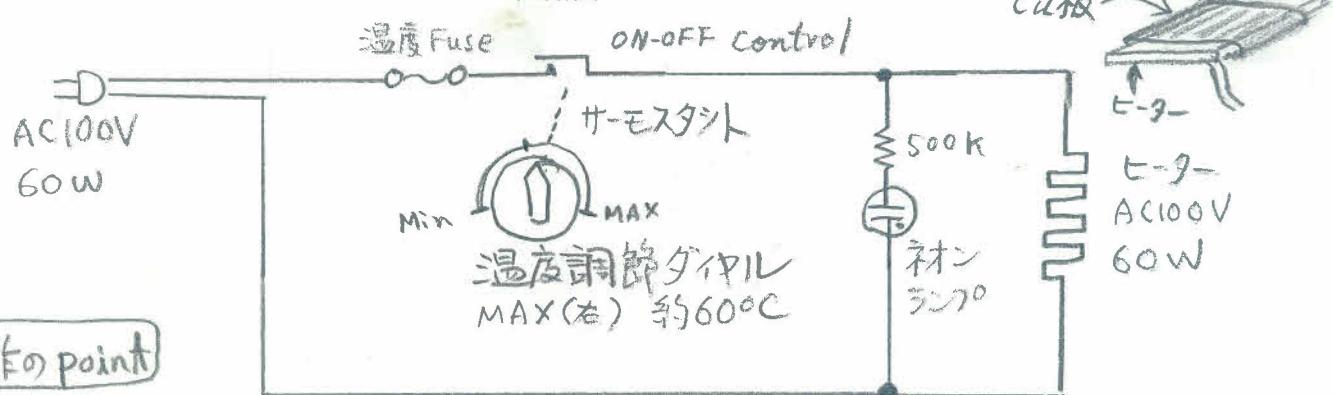
ニカワ湯煎器の製作

Vn 水川

ヴァイオリンの製作や修復時には接着は必ず必要です。初めてのヴァイオリン製作では、材料は入手しやすいものとして、木工用ボンドを選んだため、本来ヴァイオリンで使われている一般的なニカワ接着剤ではありません。ニカワ湯煎器を製作してからは、比較的簡単に三千本ニカワが使用可能です。三千本ニカワを数時間、水に浸し水を吸収させ、水と三千本ニカワが1:1になるよう水を捨てます。ステンレスカップに上記ニカワを60°Cに暖めます。このニカワ湯煎器は電気あんか部品を使いサーモスタットで60°CにON-OFFコントロールします。二重構造の湯煎なのでニカワが焦げ付くことはありません。



回路図



製作のpoint

→ヒ-タ-面を水平としてステンレスなべヒ-タ-の熱伝導をよくするために、ヒ-タ-を0.3mm厚の銅板で巻きます。