

# シート式オルゴール(オルガニート)の修理

2019.6.15  
生駒の田中

## 1. 外観および故障の症状

オルガニートは、五線譜が書かれた帯状の穴開きシートがオルゴールに指し込まれ、手動またはモーターによってシートが進み、シートの穴がオルゴールの弁を通る時に音が出て音楽が奏でられる。

修理に持ち込まれたものは、古いものだが購入当時の箱に保管されていて外観に大きな損傷は無かった。

楽譜シートはDCモーターで送るタイプのもので、電源をつないでスイッチを入れても中でモーターの回転音は聞こえるが、シートは全く進まない状況で音は出ない。

横にシートを送るねずみの乗ったハンドルがあり、ここはまた別のモーターで駆動されていて正常に動作した。



<オルガニート外観>

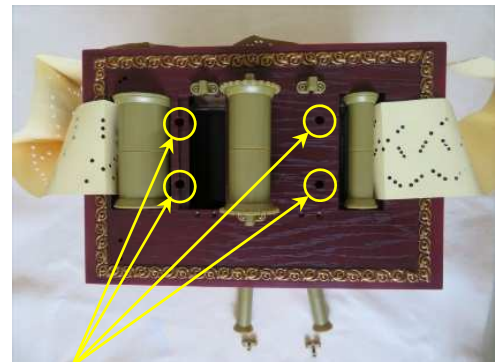
## 2. 修理の方法

### (1) 分解手順

- ①外装箱に付いている(差し込んである)ラップやねずみなどの装飾をすべて外す。
- ②オルゴール本体の入った外装箱上のシートを押さえているローラー2本を外す。  
楽譜シートは中でリング状につながって外せないので破らないように横にまわす。
- ③オルゴール本体を上蓋にとめているネジ(4本)を外す。



片側の軸受けを外すとローラーが取れる



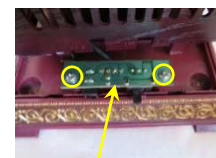
穴の奥にある4本のネジを外す

### ④裏蓋を開ける

中のオルゴール本体をとめているネジ4本を外す。  
裏蓋の周辺に出ている爪(グルーで接着されている)を順番に内側に寄せ蓋から抜く。  
スイッチの基板をとめているネジ2本を外すと裏蓋と分離でき後の作業がしやすくなる。

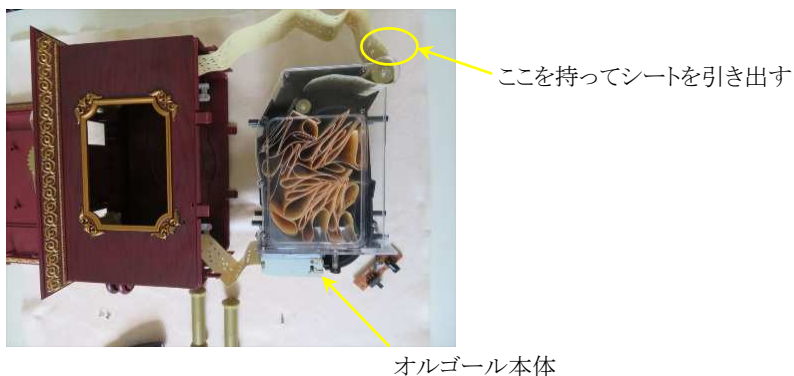
本体をとめている4本の  
ネジを外す

周辺のツメ8箇所を外す



裏蓋の内側についている  
スイッチの基板を外す

- ⑤外装箱を横にしてオルゴール本体を外に引き出す。  
このとき、中に折りたたまれたシートを切らないように伸ばしておく。

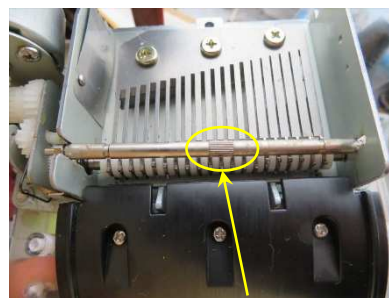


⑥故障箇所(破損部品)

今回の場合は、箱の中から下の写真のような樹脂部品の破片が出てきた。オルゴール部には、この部品が付いていたと思われるシャフトが残っており出てきた破片は、経年劣化して粉々になったシートを送るローラーと分かる。

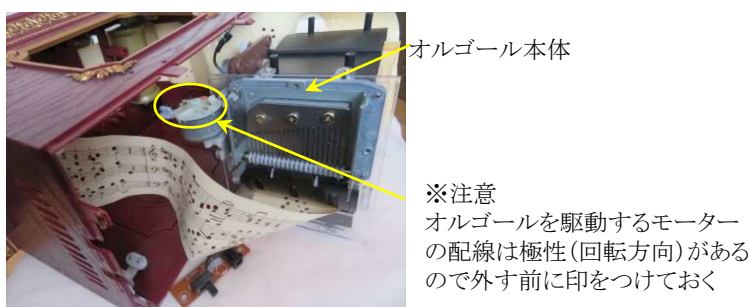


経年劣化で破損した樹脂部品

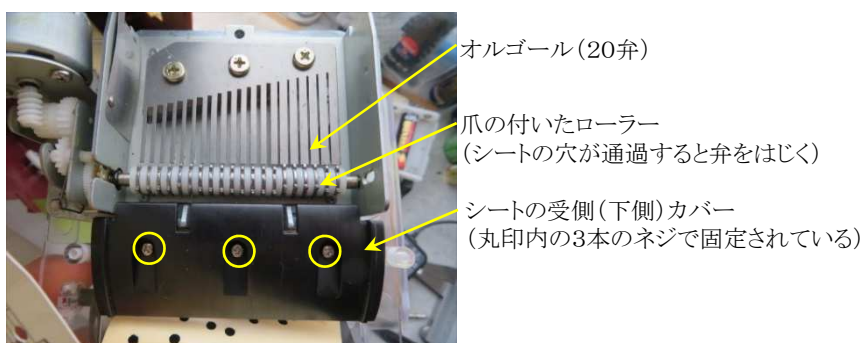


ローラーが無くなったシャフト  
中央にローレットが切られている

- ⑦後で再生した部品を仮組みしてローラーの位置関係を確認するためオルゴール本体部をシートの溜まる箱と分離し外しておく。

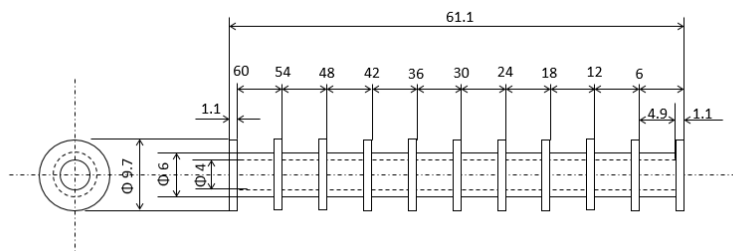


- ⑧シートの受側カバーも3本のネジを抜いて外しておく。



(2) 部品の再生 (破損したローラーを作る)

- ① 既知の修理履歴やネットに載っている相当品の画像を見て、破損した部品の概略の形状を調べておく。
- ② 外装箱から出てきた破損部品の中から比較的大きく元の部品の形状が分かる部分を組み合わせ元の形状の寸法を測る。
- ③ 予め調べた部品の形状と測定した寸法から元の部品の図面を描く。
- ④ 図面に従って部品を作る。(今回は樹脂棒を旋盤で加工)



再生した部品図

(3) 部品の組立て

- ① 出来上がった樹脂のローラーをシャフトに圧入する。



再生した部品を圧入したシート送りローラー

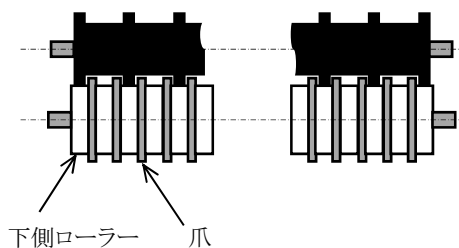


クリップ金具



再生したローラーを仮組みする

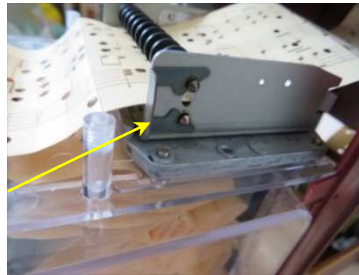
※注意  
ローラーの圧入位置は下側のローラーと  
合う位置にあり爪と干渉しないことを確認



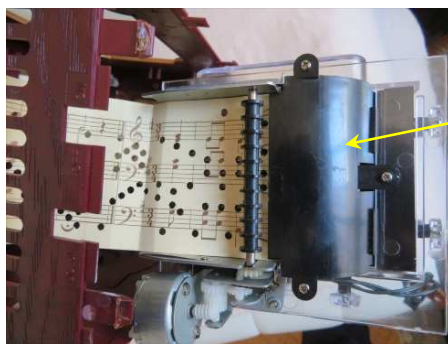
#### (4)再組立て

- ①仮組みしたシート送りローラーは、一旦外して元の位置に取り付ける。
- ②その後に楽譜シートを挟んで送りローラーを組み込み両端をクリップ金具でとめる。

クリップ金具



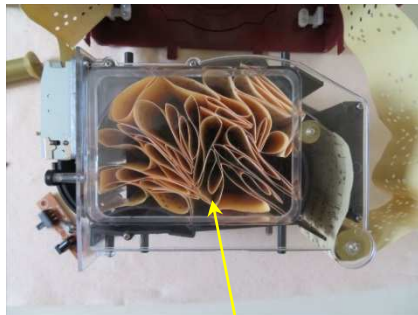
- ③その後にシート下側カバーとシートの上側カバーを取り付ける。



シート上側カバー

#### ④楽譜シートを整える

楽譜シートが溜まる箱の透明のカバーを外し、絡まったシートを整える。



溜まっている楽譜シート



整えた楽譜シート

#### (4)完成

分解した時と逆の手順で組立て、電源を入れて動作を確認し修理を完了する。

