

平成 29 年 8 月 14 日現在

機関番号：32603

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26370105

研究課題名(和文) タンゲンテンフリューゲルの総合研究

研究課題名(英文) Study of Tangentenflugel

研究代表者

船山 信子 (FUNAYAMA, Nobuko)

上野学園大学・私立大学の部局等・教授

研究者番号：70070357

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：上野学園所蔵のタンゲンテンフリューゲル(以下TFと記す)の抜本的な修復を目指し、ヨーロッパ各地にて10台のTFを実地調査した結果、ほぼ制作当初の形に復元することができた。鍵盤の破損の原因であった鉛を除去し、すべての鉛を除去してしまうと鍵盤の端が上がってしまうという状況が確認できたため、暫定的に小さな錘をつけた。すでに楽器から外されていた3つの変音機構のうち、2つ(モデレーター及びハープ・ストップ)を復元製作してTFに装着した。その結果、より繊細で美しい音色の可能な楽器に生まれ変わった。演奏表現における可能性を追求するためにさらなる調査を続けていく。

研究成果の概要(英文)：With the purpose of the fundamental restoration of the Tangentenflugel owed by Uenogakuen, we investigated ten Tangentenflugels in various cities in Europe. We restored it into its original state. We also installed two actions used for changing tone color. As a result we can hear a subtle change of tone by this newly restored instrument. We plan to continue to explore the possibilities for expression on this Tangentenflugel.

研究分野：西洋音楽史

キーワード：鍵盤音楽史 西洋音楽史 タンゲンテンフリューゲル

## 1. 研究開始当初の背景

学校法人 上野学園所蔵のタンゲンテンフリューゲル Tangentenflügel (独) は、ミュンツェンベルガー Franz Münzenberger (活躍期は1800年－1822年 1803年－1809年にウィーン市より楽器制作を許された資料あり) が、恐らく1803年頃に制作したもので、日本でただ一つしかないと共に、ウィーンで制作された現存する唯一の楽器と思われる。上野学園はこの楽器を1975年に購入、貴重楽器として、大切に保管してきた。

このタンゲンテンフリューゲルが、2010年に古楽オーケストラ、リベラ・クラシカ Orchestra Libera Classicaのコンサートで協奏曲に使用されることになった時に、複数の鍵盤が鉛の腐食により膨張し、タッチが困難になったために、応急処置として修理を施した。その後、鉛の腐食がさらに進み、抜本的な修復が必須になった。

## 2. 研究の目的

最大の目的は、この18世紀に南ドイツを中心に普及した鍵盤楽器、タンゲンテンフリューゲルの研究及び、上野学園所蔵のこの古楽器 Period Instrumentを、可能な限りオリジナルに近い形で演奏できるように修復することにある。

## 3. 研究の方法

日本では比較しうる楽器がないために、渡邊順生客員教授と、鍵盤楽器の修復家、池末隆(いけすえたかし)氏が平成27年3月から4月にかけての40日間、ヨーロッパ各地にて、この楽器に詳しい学者・修復家・奏者等にインタビューを試み、最大の目的である、10台のタンゲンテンフリューゲルの詳細な実地調査を行った。

## 4. 研究成果

調査旅行の結果を踏まえ、上野学園所蔵のミュンツェンベルガー作タンゲンテンフリューゲルの現状について、次のような結論を得た。

(1) この楽器は、その音域等から、1800年代の初頭(おそらくは、1803年から05年頃)に、フリードリ

ヒ・シュマールによる同種の楽器の強い影響の下に製作されたと考えられる。

(2) 鍵盤その他の作り方や材料の選定等、また弦長などに見られる基本的構造に関して、シュマールのタンゲンテンフリューゲルとは類似点が少なくないことから、ミュンツェンベルガーがシュマールの弟子であったか、少なくともタンゲンテンフリューゲルの製作に関して、シュマールの楽器から細部に至るまで、多大な影響を受けたことは間違いない。

(3) 帰国後、ミュンツェンベルガーを再度観察したところ、次の3点の発見があった。

① モデレーターが装着されていた痕跡

② ハープ・ストップが装着されていた痕跡

(ハープ・ストップは、低音用と高音用に分かれていた可能性がある)。

③ 第3の膝レヴァーの痕跡(この膝レヴァーは、シュマールによる第3の膝レヴァーと極めて類似した位置に付けられ、同じような寸法をもっていたと考えられる)。



モデレーターの高音部分(Sch1790/b)



ミュンツェンベルガーの最高音部に残るモデレーターのための穴



ミュンツェンベルガーのナットの裏側に残るハーブ・ストップのための穴



ミュンツェンベルガーのナットの裏側に残るハーブ・ストップのための穴



第3の膝レヴァー (Sch1801)



ミュンツェンベルガーの底板に残る第3の膝レヴァーの痕跡



ミュンツェンベルガーの鍵盤 (ダンパー・リフトが2つに分かれている)

以上の観察や考察によって、この楽器には、もともと5種類もしくは6種類のストップが装備されていたことが明らかになった。それらは、ダンパー、ウナ・コルダ、モデレーター、ハーブ（もしくは低音用ハーブと高音用ハーブ）、そして高音用ダンパーである。しかし、これまでの観察では、ストップ・レヴァーの痕跡は5つしか発見されていない。それらは、3つの膝レヴァーと2つのハンド・ストップである。また、ウナ・コルダの機構は、もともとシュマールのそれと同一であったが、やや異なる現代的な方式に改造されていることも明らかとなった。

高音部のダンパー・リフトを操作するハンド・ストップは、シュマールのように、高音側のキー・ブロック上に装着するのが最も合理的であるが、ミュンツェンベルガーの楽器には、その位置にそのようなハンド・ストップが付けられていた形跡は全くない。その位置に高音ダンパーのハンド・ストップを付けるには、ネーム・ボードの右下に隙間を作る必要があるが、そのような隙間は痕跡すらない。従って、ミュンツェンベルガーのこの楽器には、高音ダンパー用のハンド・ストップは付けられていなかったという結論に達した。それでは、高音ダンパー・リフトはどのような方法で操作したのか、という疑問に対する唯一の答は、第3の膝レヴァーであるが、演奏の際に第3の膝レヴァーで操作したいのはモデレーターであって高音用のダンパー・リフトではない。ウィーンの方の

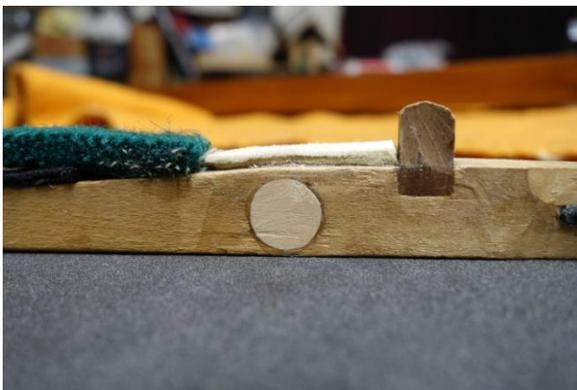
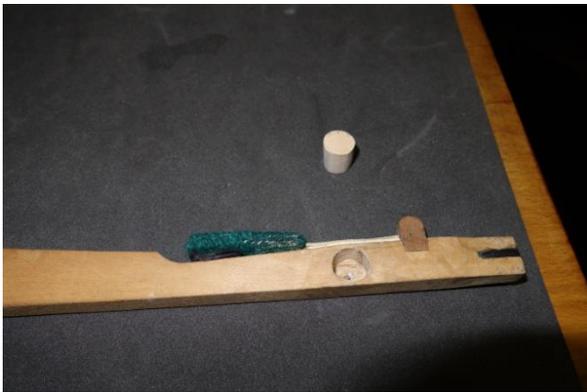
フォルテピアノは、1800年頃には、モデレーターは膝で操作するようになっていた。第3の膝レヴァーがモデレーター用だったと推測する根拠がここにもある。

### 【ミュンツェンベルガーの修復方針】

ミュンツェンベルガーのタンゲンテンフリューゲルに装着されていたモデレーターとハーブ・ストップは、両者とも、シュマールのそれらと同様の形状をもっていたと推定される。18世紀末から19世紀初頭のタンゲンテンフリューゲルの演奏において、ストップの多様によって得られる音色の変化が極めて重要であることから、今回の修復では、これらのストップの復元が不可避との結論に達した。

しかし、上記の理由により、6種類のストップを復元しようとする解決不能な問題に突き当たること  
が明らかとなったため、今回の修復では、第3の膝レ  
ヴァーと高音用ダンパー・リフトを上げるストップを  
復元することを断念し、全音域がひとつながりになっ  
たハーブ・ストップを製作することにした。即ち、モ  
デレーターとハーブ・ストップの2つのストップを製  
作し、それらをハンド・ストップによって操作する、  
という選択である。この選択は暫定的なものであり、  
更に研究を積み重ねて、将来的には6種類のストップ  
を復元出来る日が来ることを望みたい。

### 1) 鍵盤の鉛の除去



【鉛を取り出した後の穴にキーと同材の物（Lime シナノキ）を、  
木理を同様にし、膠を接着剤として埋め込む。】

### 2) ストップの作成

#### ①モデレーター作成

木部はOak（櫟の木）、  
皮部はChamois（セーム皮）を使用。



#### ②ハーブストップ作成

木部はPear（梨の木）、繊維部はCashmere（カシミヤ）



Cashmere（カシミヤ）

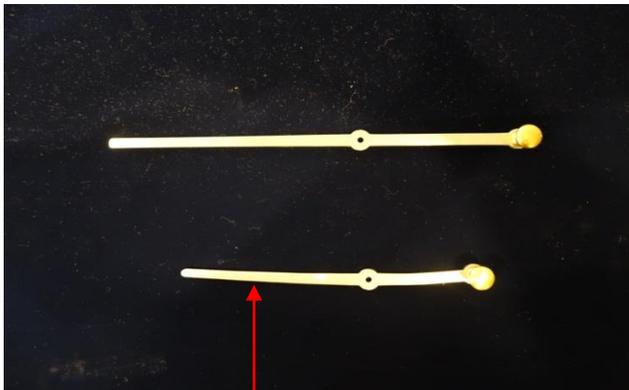


Pear（梨の木）

### ③ハンド・レヴァーの作成

それぞれのストップを作動させるためのハンド・レヴァーを作成した。

軸の部分は Iron(鉄)、つまみ部分は Brass (真鍮)



Iron(鉄)



Brass (真鍮)

ミュンツェンベルガーの中間レヴァーには、かなり厚い皮が貼られている。シュマールの場合と同様、これもオリジナルではない可能性が高いのだが、剥がすにはそれなりの確証が必要である。また、ただ剥がしただけではハンマーの位置が下がって、演奏するとき、ハンマーが弦に届かなくなってしまう可能性がある。そうすると、取り除いた皮の厚みに見合った厚さのフェルトを中間レヴァーの下に敷かなければならない。中間レヴァーの角度が平らになればそれだけハンマーの二度打ちのリスクが高まるが、それは「座布団」の柔らかさによっても緩和することが出来る。これも、やってみると様々な問題が生じて来る可能性があり、やはり将来への宿題となった。

この度の修復で、この楽器の表現力は飛躍的に高ま

ることになったが、それで終わりというわけではない。今後解決すべき問題はいくつか残されている。

## 5. 主な発表論文等

船山 信子・永田 美穂

「タンゲンテンフリューゲルの響きを求めて  
—オリジナル楽器の修復と活用に関する一考察」  
上野学園大学音楽文化研究センター 『エオリアン論集 第1号』 2013

船山 信子

「タンゲンテンフリューゲルの総合研究」 同上  
『エオリアン論集 第2号』 2017

渡邊 順生、池末 隆

「報告：タンゲンテンフリューゲルに関わる  
ヨーロッパ調査旅行」 同上  
『エオリアン論集 第2号』 2017

上尾 信也

「研究論文；クラヴィコードのルーツを求めて  
—15世紀の打弦鍵盤楽器の生成」 同上  
『エオリアン論集 第2号』 2017

船山 信子

「タンゲンテンフリューゲル調査・修復研究成果  
サイタル開催報告 —上野学園所蔵の  
タンゲンテンフリューゲルの歴史と現在」  
同上 『エオリアン論集 第2号』 2017

渡邊 順生、池末 隆

「タンゲンテンフリューゲル調査・修復研究成果  
サイタル開催報告 —18世紀ドイツの  
鍵盤楽器における新たな視点」 同上  
『エオリアン論集 第2号』 2017

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

船山 信子 (FUNAYAMA, Nobuko)  
上野学園大学音楽学部 教授  
研究者番号 70070357

### (2) 研究分担者

① 渡邊 順生 (WATANABE, Yoshio)  
上野学園大学音楽学部 客員教授  
研究者番号 30722805

② 上尾 信也 (AGARIO, Shinya)  
上野学園大学音楽学部 教授  
研究者番号 70212420

### (3) 連携研究者

① 向井 大策 (MUKAI, Daisaku)  
上野学園大学音楽学部 講師  
研究者番号 10466980

② 永田 美穂 (NAGATA, Miho)  
上野学園大学音楽学部 非常勤講師  
研究者番号 40722707

### (4) 研究協力者

池末 隆 (IKESUE, Ryu)