

【寄稿】

ついに現れた！「3Dプリンター尺八」

菅原久仁義（尺八演奏家）

横山横山さんの夢

昨年6月、エンカ尺八（演歌を吹いて尺八普及を目指す）の横山横山さんからメールをいただいた。その内容は「尺八の新しい時代がやってきた。それは3Dプリンターで作った尺八が3D尺八の登場！ぜひ見に来ませんか？」というものだ。3Dプリンターは立体物を造形する機器のことであり、パソコンで立体図面を書くとその通りの物体を合成樹脂などで作ってしまうのだ。

早速お邪魔して見せていただくと、なんとABS樹脂で出来た金色と銀色のロケット型の楽しい尺八。他にもラメ入りピカピカのド派手尺八。軽いののはノリだけではなく、その本体も超軽量。早速吹いてみると、なんと信じられないくらい良く鳴るではないか。ただ鳴るのではなく、息受けや操作性がものすごく良い。舞台本番でも充分に使えるレベル



横山横山さん

の楽器である。

聞けば九州熊本の友人・黒田建彰^{たけあき}さんの提案で始まり、試行錯誤の共同開発。内径設計は横山さん、3DCADソフトによる設計図作成からプリントアウトは黒田さん。製管師はそれぞれが自分の理想内径設計図を持っている。3Dプリンターは誤差0.1ミリ以内でその設計図通りに作ってくれるのだから、製管作業そのものを高精度で自動的にやってしまうのである。やはり新しい時代が来たと言わざるを得ない。迫りつつある私の公演「尺八The菅原組」で3D尺八コーナーを設けようとして別れた。

しかし、なんと横山さんは急速に体調を崩し、公演も実現することなく帰らぬ人となってしまった。それから半年、横山さんと親交の深かったスーパースーパー尺八医師・岸本寿男氏から連絡があり、「尺八普及を思っていた横山氏の遺志を継いでなんとか3Dプリンター尺八で

尺八の普及とレベル向上に繋げられないか」との話があった。黒田さんと連絡を取り合うようになり「完成型まで持つて行こう」という流れになったのである。

エンカ尺八を看板に尺八の楽しさを世にアピールし続け、周りからも慕われ、みんなを楽しませてくれた横山横山さん。夢を引き継ぐことが出来るか分からないが、心よりご冥福をお祈りします。

3D尺八を作る

では、3D尺八はいったいどのようなようにして作るのか？横山さんと共同で研究を続けてきた黒田さんにお話を伺った。

3D尺八を作ろうと思ったきっかけは？

「尺八を吹くよりも作る方にはまっています。最初は内径だけを、紙、物干し竿、収縮チューブ、ギブス用石膏などで作り、それを

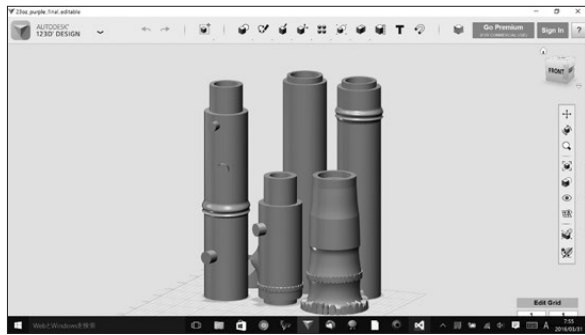


ラメ入り尺八

ロケット尺八



3Dプリント



設計図

竹の中に仕込む方法で尺八を作っていました。3Dプリンターなら簡単に精巧なチューブが作れると飛びつきました。その後は内径。パイプだけでなく、外側も竹らしくデザインして尺八全体を3Dプリンターで作ることにな

りました。手孔も歌口もすべて印刷でき、今までやってきた製作法に比べると夢みたいに簡単です。自然竹にこだわるのであれば内径チューブを作って竹に入れたり、継ぎ部分の成型にプリンターを利用したりして、竹製尺八の製作にも有用かと思えます。製管師の方が普通に3Dプリンターを使う時代も、すぐそこかもしれません」

3D尺八を開発するにあたっての苦労は？

「3Dプリンターは初期設定が面倒です。印刷材料に合わせて設定を変える必要があります。試し印刷するだけでも大変でした。電話で何度も問い合わせし、代替品を送ってもらっても動かず、その後も何度も電話対応してもらいどうにか動きました。最近のものは随分扱いやすくなっているようです。

尺八の構造はシンプルなため、3Dデータも慣れてしまえば簡単に作れます。内径データさえ準備できれば、半日もあれば3Dデータが作れます。そのデータを3Dプリンターに送り、スタートボタンを押せば次の日には尺八がほぼ完成しています。あとは歌口と内面をサンドペーパーで処理し、内面を塗装すれば終わりです。研ぎ、塗装をする前はほとんど鳴りませんが、滑らかになった瞬間から俄然鳴り出します。竹尺八における漆の効果も同じなのかと思いました。

印刷精度が上がれば、滑面度も上がり、内面の塗装も不要となるはずですが、現時点では、内面の塗装が一番の問題です。横山さんが、本漆、油性工芸漆、水性工芸漆、アクリル塗料などを試してこられました。塗料会社やプライマー（ミツチャクロン）の会社に直接問い合わせ、水系ミツチャクロンの上に水性工芸漆を試している最中に横山さんは亡くなられました」

黒田さんのHPでは3D尺八をプリントアウトしている動画を見ることが出来るが、他にも尺八作りの調律時に役立つチューナー、音源のピッチや速度を変えられる練習用尺八チューンズなど、面白くて便利なソフトがダウンロード出来るようになってる。（尺八と遊ぶ <http://www.shaku6.com/>）

尺八業界はどうなる？

3Dプリンターで尺八を作る時代になると、尺八業界、製管業界はどんな影響を受けるのだろうか？

尺八製管という作業は尺八の歌口（内径21ミリくらい）から管尻（内径17ミリくらい）の手前にかけて意図しない、僅かの膨らみもくびれもない設計通りの管内空間を作り、それがムラのない鳴りを作り出す。その製作作業とはゲージで内径を測ったり、音を鳴らしてみたりを繰り返しながら、長い時間をかけて楽器のレベルまで持つて行くのだ。

ところが3Dプリンターでは設計図さえあれば、いとも簡単に作れてしまう。内径も0.1ミリの精度で作ってくれる。プリントアウトの時間も最近のプリンターで24時間。これからは性能も上がり、ますます速くなるであろう。材質は自然の竹とはいかないが、こ

れからは木質のインクや質量の大きいもの、硬いものなど種類も増えてくると思われる。コストは図面と機械があればインク代（フィラメントという熱により変形する樹脂）だけ。まさに尺八普及のための起爆剤になるか！

しかし、問題も多い。製作時間24時間ということは1年間ずっと作り続けても365本しか出来ない。ということは量産は無理。学校関係から要望があつてもすぐには50本も100本も用意は出来ない。やはり量産は現在唯一のプラスチック管「悠」のように金型成型から作るものでないと無理である。しかし、将来設計図を書く人が増えたときには3Dプリンター・ダウンロードサイトに尺八コーナーが出来、6寸管や8寸管などそれぞれの寸法で内径の広いタイプ、狭いタイプ、また、7孔尺八、3つ折り尺八などが簡単にダウンロード出来るようになるかも知れない。想像するだけで楽しそうに期待してしまう。尺八吹きはやはり「オタク」なのか？（笑）

そうなる製管業界はどうなってしまうのだろうか。現在、プラスチック管「悠」は何万本も世に出ているが、尺八普及の役に立つことはあつても製管業界を脅かしているとは思えない。プラ管や3D尺八で尺八にはまった人も最後は手作りの竹に行き着くはずだ。ただし、「悠」や3D尺八と同等かそれ以上

のレベルの楽器を作らないと売れにくくなるかも知れない。これも尺八界の音楽性を引き上げる力になるのではないだろうか。また、3Dプリンターは製管師が自分の理想内径を追求するための実験を行うのに最適の機器だ。この尺八のことを友人の製管師に話したらすぐに興味を持って「自分も内径研究に使いたい」と言っていた。3Dプリンター尺八の発展に興味は尽きない。尺八普及と音楽的レベルアップのための力となることを期待したい。

なお、5月28日（土）12時から杉並公会堂小ホールで行われる「菅原邦楽研究室第10回定期演奏会」にて、15時から3Dプリンター尺八を6管編成のジャズ演奏にてお披露目する予定。当日は受付にも展示予定。



3D尺八の歌口



楽しい3D尺八のいろいろ

横山さんとの出会い～黒田建彰

「横山さんと初めてお会いしたのは、尺八で演歌を吹こうという集まりでした。その後、東京国際尺八サミット2002で一緒したり、田畑尺八製作教室にも案内してもらいました。一昨年は、熊本にも来ていただき、スナックでピアノをバックに一緒に尺八を吹きました。なごら健壺が出てくると、いつも横山さんを思い出します」



開発者・黒田建彰さん