



衣川 重夫

## 『ドレミ風鈴』

新年を迎え、家族で初祝いの膳を囲み屠蘇（とそ）を頂き、少し酔っ払いましたが清々しい気持ちです。本年が皆様にとっても良き年であることをお祈り申し上げます。

昨年夏の終わり、綺麗な風鈴の音がテレビから流れてきました。8月29日早朝～NHKまちかど情報室～『ド・レ・ミ・ソ』に調律されています。石川県の高岡市に住む若手の銅器加工職人さんの遊び心から生まれました。梵鐘の音に興味を持っている私は、外見が同じに見える風鈴が奏でる和音に惹かれ、早速4個の風鈴を注文しました。

一週間ほどして、待望の風鈴が届きました。材質は真鍮（銅60%・亜鉛40%）五円玉と同じ成分です。高さ50mm、直径45φmm、外見が同じ風鈴が異なる音を出します。従業員と共に、音階を奏でる理由を考えました。ノギスで肉厚を測る人、キッチンばかりで重さを調べる人『何でだろう』。風鈴の内側を丹念に見ていた彼が『削っている量が違う、「ド」の音の風鈴が一番深く削られている。』『下面の肉厚が違うよ』『重さがかなり違っている。』それぞれの観察結果から、内面を削って音を調整していることが判明。ガラスのコップは肉厚が薄いほうが高い音を出すのに、風鈴はどうして、深く削ったものの音が低いのか？また新たな疑問です。

参考資料によると、洋鐘は機械加工によりその音階を作りだしています。音を高くしたい時には鐘の下端を削ります（高さを少し低く）。音を低くするには、全体にわたって削ります。これが洋鐘の調律法です。クリスマスにテレビで見たハンドベル演奏者は正確に調律された10本ほどのベルを操り見事に演奏していました。

『梵鐘の音はどのような方法で決めているのだろうか』資料には『梵鐘の音響や振動についての研究は現在のところまだまだ不十分で、音響的性能をあらかじめ考えて設計するところまではいたっていない。基音の高さや余韻の長さなどについては、ある程度設計出来るし、鑄造された鐘に加工することによっていくらか調整も出来るが基音の唸りや音色については出たとこ勝負といった状態である。後略』戦後大阪四天王寺（徒然草の天王寺）で南北二つの引導鐘を再建するにあたって、北を雅楽の黄鐘調に（110 Hz）、南を盤渉調に（129Hz）駒の爪を削って調律した。ちなみに、京都の花園妙心寺にある有名な黄鐘調と名付けられている国宝の鐘は、唐の古律の黄鐘（おうしょう）で、129 Hz です。

参考資料

日本音響学会誌27巻1号（1971） 梵鐘 青木 一郎（関西大学工学部）

## 『鉄のふしぎ博物館』

来て！見て！ふれて！ ふしぎ体感

ホームページと電子メールをご利用ください。

<http://www2.memenet.or.jp/kinugawa/>  
[ryou@memenet.or.jp](mailto:ryou@memenet.or.jp)

今年もよろしくお願ひします



天然磁石



風鈴Cの調べ

ド (C7)音

音合わせ風鈴  
素材:銅合金(真鍮)



号鐘  
護衛艦 ゆうばり



ハンドベル



妙心寺の梵鐘