



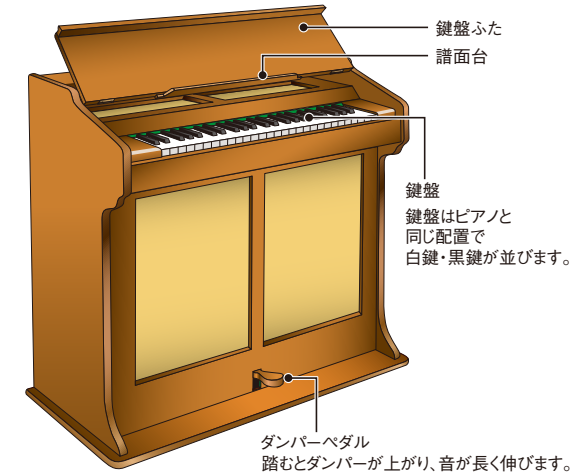
チェレスタは、1886年にフランスのオルガン製作者ヴィクトール・ミュステルにより考案され、命名、特許申請されました。息子のオーギュストが製造を進めたようです。フランス語の céleste (天の、神の) が語源とされ、その音色は beauté céleste (この世のものとも思われぬ美しさ) と形容される通り、天空から降ってくるような繊細で可憐な高い音の特徴です。

チャイコフスキー作曲のバレエ組曲「くるみ割り人形」(初演1892年)の中の1曲「こんぺい糖の精の踊り」に主要な楽器として使われています。この作品の成功とともに、チェレスタも世界に知れ渡ったという逸話は有名。形は小型のアップライトピアノに似て、鍵盤打楽器に分類されます。

# チャイコフスキーが知らしめたチェレスタ。 天空から降りそそぐ、きらびやかな音色。

クラシック音楽と科学。一見、無縁のようですが、クラシックの演奏に欠かせない楽器や、愛されつづける名曲には、科学で解明したくなる、不思議な世界があるのです。少しのそいでみましょう。クラシック音楽がもっと楽しくなりますよ。

図1 チェレスタ



鉄琴とはまったく違う音が生まれる秘密は音板1枚に対し、1つずつ付いている、共鳴箱にあります。(メーカーによっては2音1組)。

音板の下8~12mm程度の隙間をもたせて、音板の振動の最適位置に共鳴箱の開口部分があり、発生した振動がこの口から入り、箱内の空気を共振させます。

口の形状が細く長いと音は下がり、また箱の容積が大きいほど低音に。

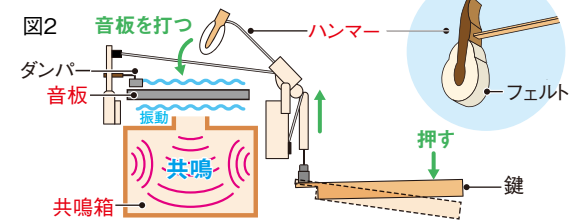
このように箱の容積と口の形の調整、そして前述の音板下の隙間の微妙な調整によって、正確な音階をつくり出しているのです。

共鳴箱とハンマーのフェルトの働きにより、耳に聴こえる音は、音の形がはっきりとしながらも柔らかみのある爽やかな音色となります。

## 鍵に連動するハンマーで鉄の音板を打ち、音を出す。

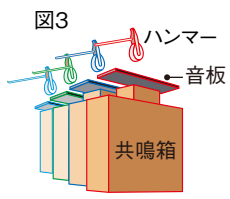
チェレスタの優雅で清らかな音をかもし出す重要な要素は①柔らかいフェルトのハンマー ②薄い鋼製の音板 ③音板に沿って並べられた木製の共鳴箱です。

フランスのミュステル社やドイツのシードマイヤー社が製作した初期のチェレスタは、バネで持ち上げられていたハンマーを、鍵の操作で押し下げ、音板を打つという構造でした(図2)。



音板は1音につき1枚で並んでいて(図3)、短いほど高い音が鳴り、低音に行くほど長くなります。ただ、あまり長くなると楽器本体の寸法に影響するため、音板の両端に重りを付けるなど、細かな工夫で音の高さを調整しています。

鉄の板を打つ楽器のため、鉄琴の一種とも言えます。しかし、



## 改良が続き、広い音域に。さらに機能も向上。

ハンマーで音板を上から打つ方式は、素早く連打することや、音の強弱をつけることが困難でした。このような点を改良するため、日本のメーカー・ヤマハが1992年にグランドピアノのアクション方式を採用。下から音板を打つチェレスタを開発しました。その結果、音の強弱が思い通りに出せ、さらに鍵盤のタッチもよくなったために弾きやすくなり、表現の幅が広がりました。

チェレスタは鍵の数の違いがそのまま音の高さの違いとなり、鍵が多いほど低音が増えます。鍵数49鍵が従来の標準でしたが、作曲家がより広い音域を求めた結果、61鍵や66鍵が登場しました。

## 美しい響きをつくり出す楽器の材質。

チェレスタの音板は高炭素鋼という堅い金属でつくられています。ハンマーのうち木の部分はカバの木、先端はフェルト、共鳴箱はブナやカエデの硬木が主な材質となっています。本体はナラやオークが使われ、さらにその一部はネットや金網で覆われて、そこから美しい音が響きます。

## チェレスタが活躍する名曲

- P.チャイコフスキー:バレエ組曲「くるみ割り人形」作品71  
こんぺい糖の精の踊り
- B.バルトーク:弦楽器、打楽器とチェレスタのための音楽
- G.マーラー:交響曲 第6番「悲劇的」

監修: 吉川 茂(工学博士・九州大学大学院 芸術工学研究院元教授)/小林 万里子(ピアニスト)

