

クラシックギターの詰まり音について

○青木 誠
(芝浦工大)
金沢 純一
(武蔵野制研)

岡村 宏
(芝浦工大)
菅原 淳一
(エヌブイソリューションズ)

A study of glottal sound of the classical guitar

Makoto Aoki
(Shibaura Institute of Tech)
Junichi Kanazawa
(Lab of Musashino Damping Tech)

Hiroshi Okamura
(Shibaura Institute of Tech)
Junichi Sugawara
(NV solutions, Inc)

クラシックギターは小さなオーケストラと言われており、高音から低音のレンジの広さや音の大きさ、音が鳴り終える時間「音の伸び」が重要な要素とされている。

しかし、クラシックギターにはある周波数だけ音の伸びのない詰まり音が発生する。今回はこの現象の解明と対策について研究を行う。

Key words : 振動、詰まり音, モード解析、音響エネルギー

1. 背景

クラシックギターは、主にクラシック音楽やラテン系さらには歌謡曲にも用いられ、弾き方によって様々なサウンドを奏でることができる楽器である。だが、職人の手作業によって製作されるため、音の良し悪し・偏り等は職人の腕に任されているのが現状である。

また、ギターの構造と音色は暗黙知となり技術の伝承や発展が難しいのが問題である。

2. 研究目的

本研究ではクラシックギターの特徴の基礎データ(音や構造)を収集し、デジタルエンジニアリングを用いて、長年培ってきたギター職人の感性「匠の技」つまり動的特性・音色・ギターの構造のそれぞれの関係などの暗黙値を明示値化してギターの製作と技術の伝承の支援することを目的とする。

3. クラシックギターの構造及び音色

クラシックギターは図.1・図.2・図.3に示した個々の要素から構成されている。胴体部分(表面板、側面板、裏面板)は中が空洞になっており、内側に力木が配置されている。



図.1 ギター全体写真



図.2 表面板



図.3 側・裏面板