

シンギング・リンの振動音響解析 その1

○赤坂修一

(東京工業大学)

岡村宏

(芝浦工業大学)

大石久己

(工学院大学)

黒沢良夫

(帝京大学)

飛澤泰樹

(東京都産業技術研究センター)

和真音

(Sion Inc.)

石井良恵

(Sion Inc.)

Vibro-acoustic analysis of Singing Ring Part 1

Shuichi Akasaka

(Tokyo Institute of Technology)

Hiroshi Okamura

(Shibaura Institute of Technology)

Hisami Oishi

(Kogakuin University)

Yoshio Kurosawa

(Teikyo University)

Taiki Tobusawa

(Tokyo Metropolitan Industrial

Technology Research Institute)

Sion Kazu

(Sion Inc.)

Yoshie Ishii

(Sion Inc.)

abstract : 制振工学研究会・振動音響解析ワーキンググループでは、音響楽器シンギング・リンについて、振動挙動、音響特性の解析を行っている。シンギング・リンは非常に周波数が近い一対のピークとして各次数の固有振動を生じ、長い周期のうねりを生じる。これは物性、寸法のばらつきが非常に小さいことに由来する。また、打撃加振では、各固有振動の倍音や異なる次数の合わさった振動なども重なり合っ

Key words : 振動解析、音響特性、振動減衰測定、固有値解析、シンギング・リン

1. 緒言

シンギング・リンは、チベット密教の法具「チベタンボウル」と仏教で用いられる「リン」を融合した音響楽器である。同様の楽器として、水晶（クリスタル）を原料としたクリスタルボウルや、水晶に他の鉱石や貴金属を混ぜたアルケミークリスタルボウルなどがある。シンギング・リンは、チベタンボウルやクリスタルボウルと比べて、長い周期のうねりをもつ伸びやかな音が、長く響く特徴がある。

2015年の技術交流会において、基調講演と

して、シオンインク株式会社代表の和真音氏が「音響楽器シンギング・リンの音の不思議について」というタイトルで講演した。実演もあったため、その音色をご記憶の方も多いと思う。現在、シンギング・リンの音色の脳波など生体への影響やリラクゼーション効果などの研究が行われている。

制振工学研究会・振動音響解析ワーキンググループ（WG）では、シンギング・リンの振動挙動、音響特性の解明を目指して検討を行っている。本発表では、これまでの検討結果を報告する。