

SDT

制振工学研究会通信

SOCIETY OF DAMPING TECHNOLOGY NEWS

2015年 1月号

2015年 1月 1日発行
編集 集：会報編集委員会
編集責任者：小白井 敏明
担当者：立石 覚
URL <http://www.sdt-jp.com>
E-Mail: info@sdt-jp.com

◇2015年を迎えて

会長 岡村 宏

明けましたおめでとうございます。本年もよろしくお願ひいたします。制振工学研究会を取り巻く環境も近年大きく変化しており、且つ研究会へ求められるものも変化しています。幸い、昨年末の技術交流会は外部からの参加も増加し、世の中から認められつつ有ります。本年も、多くの変化に対応できるよう、会員皆様のご理解をいただき、研究会の活動に積極的にご参加いただけますようよろしくお願いいたします。

◇お知らせ

・本通信により会員各位に有用な情報を提供すべく毎月の編集会議では頭を悩まして議論しております。つきましては、ここで取り上げてほしい事がございましたらそのご要望を次のアドレスまで是非お寄せください。

E-MAIL: yamagu@pc.highway.ne.jp

◇研究会の行事案内

開催日時	開催地・会場	名 称	内 容
-	-	-	-

◇分科会・WG・委員会の予定

開催日時	開催地・会場	名 称
15. 01. 09 15:00~17:00	工学院大学新宿校舎 A-1711室	文献調査分科会
15. 01. 22 14:00~15:00	リオン(株)会議室	利用技術分科会・事例研究WG
15. 01. 22 15:00~17:00	リオン(株)会議室	会報編集委員会
15. 01. 28 13:00~17:00	B&Kジャパン2F. B会議室	計測・評価技術分科会、粘弾性特性比較検討WG

◇会員消息 (2015年 1月 1日現在)

○会員数		○入・退会者
法人会員	25 社	-
個人会員	52 人	-
学生会員	2 人	-

◇関連学協会等の行事案内

開催日	開催地・会場	名 称	主催団体及び内容
01. 16	メルパルク京都5F 会議場A (京都市下京区)	接着における材料設計とそのメカニズム解明 -接着の不思議、どのように作り出されるのか?-	高分子学会 http://www.spsj.or.jp/entry/annaidetail.asp?kaisaino=999
01. 19	建築会館ホール (東京都港区)	講習会 建築物の耐衝撃設計を考える	日本建築学会 http://www.aij.or.jp/jpn/symposium/2014/aiddb-150119.pdf
01. 19-20	東京大学山上会館 (東京都文京区)	第26回高分子ゲル研究討論会	高分子学会 http://www.spsj.or.jp/entry/annaidetail.asp?kaisaino=996
01. 19-20	日本機械学会会議室 (東京都新宿区)	講習会 回転機械の振動とHIL実習	日本機械学会 http://www.jsme.or.jp/event/detail.php?id=3437
01. 21	研究社英語研修センタービル (東京都新宿区)	シンポジウム 心地よい音をはかる技術・つくる技術	自動車技術会 http://www.jsae.or.jp/tops/topic.php?code=1206
01. 26-27	大阪科学技術センター8F中会議室 (大阪市西区)	第336回講習会 実務者のための騒音防止技術 (展示・簡易実習付き)	日本機械学会 http://www.jsme.or.jp/event/detail.php?id=3441
01. 30	建築会館ホール (東京都港区)	第33回環境振動シンポジウム 居住性能評価指針を用いた設計の枠組み	日本建築学会 http://www.aij.or.jp/jpn/symposium/2014/150130.pdf

(次ページに続く)

12.8 kHz までの音響特性が計測可能な高周波音響管のご紹介

スペクトリス株式会社 ブリュエル・ケアー事業部
(ブリュエル・ケアー・ジャパン)

東京本部 テクノロジーサービスチーム
木村 正輝

Tel: 03-6810-3500, FAX: 03-3255-8173
E-mail: Masateru.Kimura@bksv.com
URL: <http://www.bksv.jp/>

昨今自動車業界では、無段階変速器(CVT)や電気自動車(EV)／ハイブリッド自動車(HV)が普及し、5 kHz よりも高周波領域の騒音対策が必要となっていますが、内装材に用いる音響材料の音響特性(特性インピーダンス、伝搬定数または波長定数など)の計測に用いる音響管の測定可能上限周波数が6.4 kHzであったため、高周波領域は実験室法によるエネルギー評価値(吸音率、透過損失)でしか評価できませんでした。そこでブリュエル・ケアーでは、12.8 kHz までの音響特性が計測可能な高周波音響管(WA-1599-W-04x 型)を開発しましたので紹介いたします。

◎ 特徴

- 反射法 (ASTM E1050/ISO 10534-2/JIS A1405-2 準拠 2 マイクロホン伝達関数法) および 透過法 (ASTM E2611 準拠 4 マイクロホン伝達マトリクス法) に対応 (Figure 1)
- 1 kHz^(*) ~ 12.8 kHz の音響特性計測^(**)が可能 (内径 15 mm, マイクロホン間隔 11.9 mm)
- ブリュエル・ケアー 4206 型音響管用 マイクロホン(4187 型)・プリアンプ(2670 型)を採用, 4206 型音響管とのマイクロホン・プリアンプとの共用が可能
- 12.8 kHz まで効率的に音響加振するために、音源としてツイータを採用
(*) ISO 10534-2/JIS A1405-2 では下限周波数は 1.5 kHz。
(**) ASTM E1050/ASTM E2611 では上限周波数が 11.5 kHz に制限。



反射法セットアップ



透過法セットアップ

Figure 1 – 高周波音響管

◎ 計測事例

計測事例として、反射法による空気の比音響インピーダンス虚部の計測結果(Figure 2), およびブリュエル・ケアー 4206 型音響管細管セットアップ(φ 29, 上限 6.4 kHz)と高周波音響管による、校正用サンプル(ウレタンフォーム)の音響特性の計測結果(Figure 3)を示します。

Figure 2 より、空気の比音響インピーダンス虚部の実測値の傾向が理論値($-\cot(kd)$)に一致しており、吸音率や透過損失が小さい場合でも管内減衰を考慮することで、高周波音響管による音響特性計測が可能であることが確認できます。

また、Figure 3 より、試験サンプルの違いによるばらつきは見られるものの、6.4 kHz までの周波数で高周波音響管と従来管(ブリュエル・ケアー 4206 型 細管セットアップ)との計測結果が一致することが確認できます。

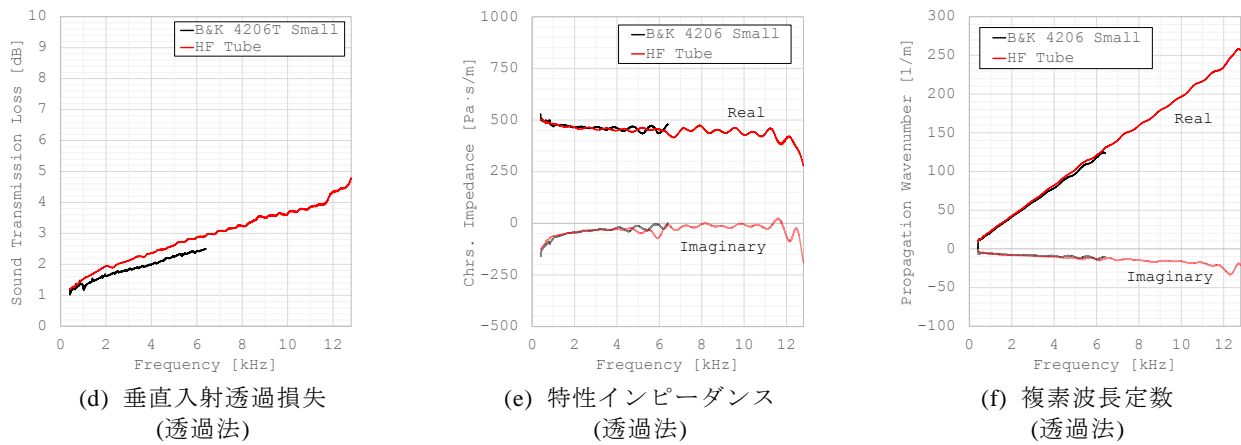
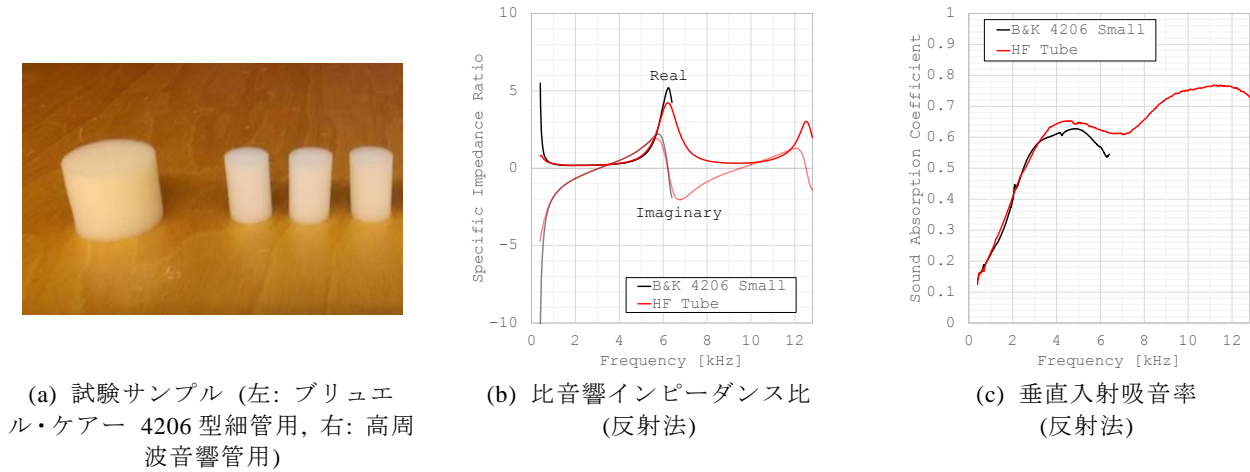
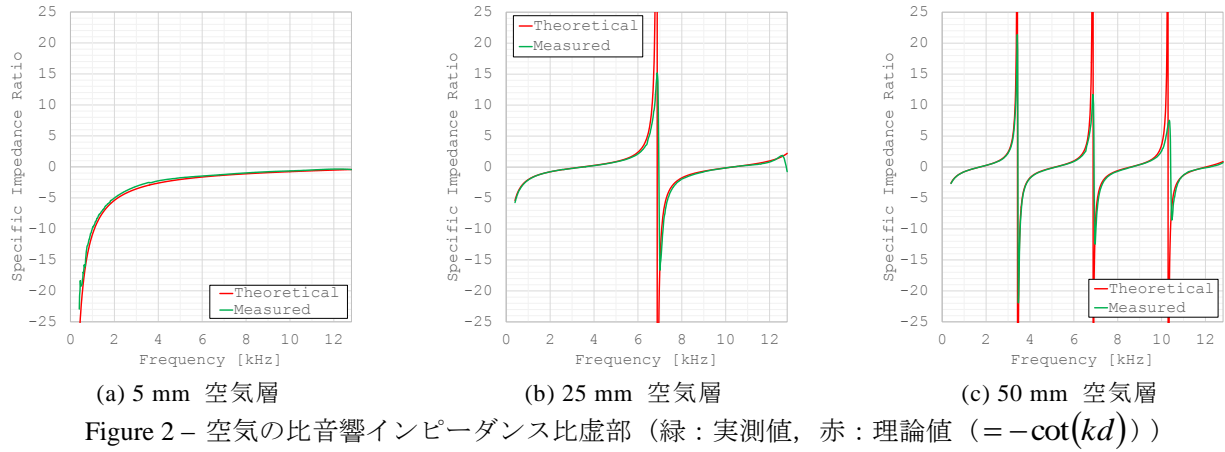


Figure 3 – 25 mm ウレタンフォーム 計測例

◎ 製品情報

- WA-1599-W041: 反射法 高周波音響管 (マイクロホン・プリアンプなし)
- WA-1599-W042: 反射法 高周波音響管 (マイクロホン・プリアンプ× 2 付き)
- WA-1599-W043: 透過法 高周波音響管 (マイクロホン・プリアンプなし)
- WA-1599-W044: 透過法 高周波音響管 (マイクロホン・プリアンプ× 4 付き)

◎ お問い合わせ

詳細につきましてはブリュエル・ケアー・ジャパンの各オフィス, Web ページ (<http://www.bksv.jp/>) または E-mail (info-jp@bksv.com) でお問い合わせください。

東京本部	TEL 03-6810-3500	FAX 03-3255-8173
大阪オフィス	TEL 06-4807-3261	FAX 06-4807-3262
中部オフィス	TEL 052-220-6081	FAX 052-220-6082

事務窓口

〒104-0061東京都中央区銀座 2-10-18 一般社団法人 日本合成樹脂技術協会

Tel. 03-3542-0261

Fax. 03-3543-0619

URL <http://www.sdt-jp.com>

E-Mail: info@sdt-jp.com