

## Round robin test results for unconstrained damping materials.

## 計測・評価技術分科会 2層型制振材料ラウンドロビンテストWG

WG 主査 井上 茂 (JARI)

副主査 大門静史郎 (松下インターテック)

委員 ○山村 陽茂 (三菱自工) , 浅見敏彦 (姫工大) , 遠藤 紘 (秋田高専)

尾那 達雄 , 添田 善弘 (横浜ゴム) , 松本 政行 (パークコーポレーション)

中沢 貞夫 (小野測器) , 野桑 聡 (ゼン化成) , 松井 有人 (NTN)

金沢 純一 (小林理研) , 山本 一美 (ヒトクニ) , 立石 覚 (リオン)

大井 克洋 (松下インターテック)

**概要:** 24機関が参加して、2層型制振材料ラウンドロビンテストを実施した。

制振鋼板でみられた中央加振法の場合の損失係数の共振と反共振での違いは認められなかった。今回の試験結果では、計測の自動化による弊害が明らかに見られた。今後、損失係数測定の際には、解析関数等のデータの見直しを十分行うことが必要である。

**キーワード:** 2層型制振材料, ラウンドロビンテスト, 損失係数**1. はじめに**

本試験の目的は、現在、各種企業、中立研究機関、大学等で実施している制振材料の振動減衰性能（損失係数や共振周波数等）測定試験の現状や測定データの差異の有無や大きさ等を明らかにし、その原因や試験方法間の関連等について検討することである。

試験は、制振材料研究会が1991年から1993年に実施した制振鋼板のラウンドロビンテストに引き続き設定したものであり、今回は2層型制振材料を試験対象として実施したものである。

**2. 試験方法**

試験効率向上のために参加試験機関を9グループに分け、一つの試験片に対して最大5機関で試験を行うようにした。

**2.1 試験片**

試験片の製作誤差は、減衰特性の測定結果に悪影響を及ぼす。このため、試験片自体のばらつきを極力避けるために、以下の点に注意して試験片を作成した。

- ①試験用の基材はSPCとし、同一ロットのものから取り出す。
- ②基材の切削はレーザーカットとし、試験片の寸法誤差等を小さくする。
- ③基材の錆を防ぐために、極薄ニッケルメッキの表面処理を施す。

試験片基材の寸法は表1に示すように、幅15mm、厚

さ1.6mmで、長さは190mm、220mm、300mmの3種類である。制振材料はA、Bの2種類であり、厚さはAの場合1.6mm、Bの場合1.0mmである。

表1 試験片の種類

長さ mm	190,220,300
幅 mm	15
制振材料の種類	制振材料 A
	制振材料 B
厚さ mm	制振材料 A : 1.6
	制振材料 B : 1.0
基材厚さ mm	1.6

**2.2 試験条件**

試験温度については、制振材料A、Bいずれの場合も、20℃、40℃、60℃の3温度とし、試験は必ず20℃から始めることとした。試験は室内および恒温槽等いずれで実施してもよいが、試験温度は±1℃の範囲内に制御することとした。また、この際、試験温度内への試験片放置時間は、1時間とした。

試験片の固定方法については、片持ち梁法の場合は固定部分の長さを40mmとした。その他の試験方法の場合の試験片固定方法や試験片支持部の処理は、各試験機関が通常実施している方法に準じることとし、特に指定はしていない。