

1. はじめに

制振材料研究会構造物制振特性 WG では、周辺を枠で固定されたアルミ平板の制振特性の評価解析を行っている。これまでに、実験モード解析による評価^{(1)~(5)}及び数値シミュレーションによる解析結果^{(6)~(9)}が報告されている。

また、音響放射音についても鋼球を一定の速度で衝突させたときの振動応答と音響放射の関係も報告されている。⁽¹⁰⁾

本報告では、加振器を用いた場合の音響放射音の比較を7種類の制振処理方法で評価したので結果を報告する。

2. 測定方法及び測定項目

バッフル板を合板 12t×1800×1800 で製作し、中央に 610×480 の開孔部を設けた。開孔部にサンプル支持部を作り軟質ウレタンフォームを併して供試アルミ平板を設置した。なお、バッフル板は別途支持脚を作り無響室内に図1のように設置した。

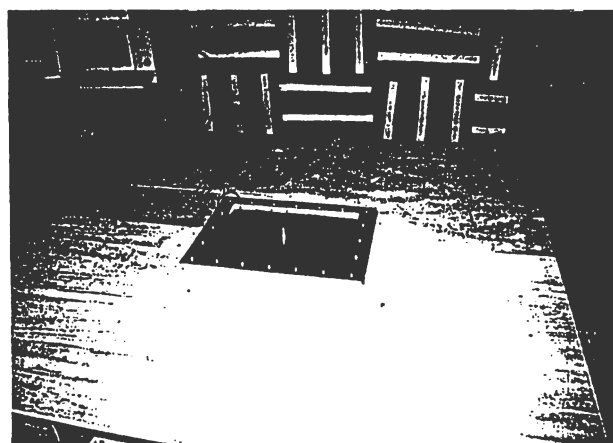


図1 アルミ平板及びバッフル板

測定項目は下記に示す3項目とした。

- (1) 加振入力パワー
- (2) 音圧レベル
- (3) アコースティックインテンシティ

加振入力パワー測定ブロック図を図2に、音圧レベルを図3に、アコースティックインテンシティを図4に示す。

なお、音圧レベルはアルミパネル表面から 150 mm の位置で行った。

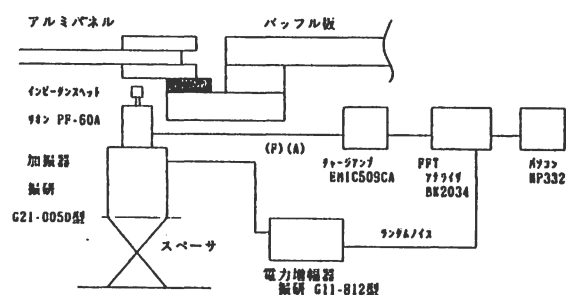


図2 加振入力パワー測定ブロック図

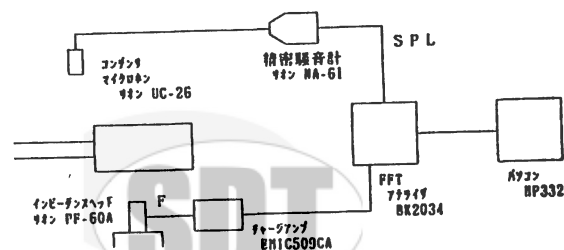


図3 音圧レベル測定ブロック図

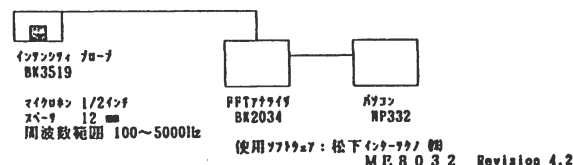


図4 アコースティックインテンシティ測定ブロック図