

## 制振材を付加した長方形パネルの振動特性(2)

Study on the vibration of rectangular plates with damping material

○赤松克児\* 大石久巳\*\* 小野一則\*\*\*

Katsuji Akamatsu\* Hisami Ooishi\*\* Kazunori Ono\*\*\*

清水豊志\*\*\*\* 川俣 裕\*\*\*\*\*

Toyoshi Shimizu\*\*\*\* Hiroshi kawamata\*\*\*\*\*

\*高菱エンジニアリング(株) \*\*工学院大学 \*\*\*横浜ゴム(株)

\*Kouryoo Engineering Co. \*\*Kougakuin Univ. \*\*\*Yokohama rubber Co.

\*\*\*\*東海ゴム(株) \*\*\*\*\* (株)土屋製作所

\*\*\*\*Toukai Rubber Co. \*\*\*\*\*Tuchiya Manufacturing Co.

概要：長方形平板に二層型制振材を貼ったときと貼らないときの振動特性を各種の方法で測定した。15次程度までの固有振動数は、測定者間のデータのバラツキも殆どなく計算値とよく一致するが、減衰比は測定者または使用した解析ソフトの違いによるデータのバラツキが大きい。構造物の制振特性の評価方法確立のためにはより一層の調査検討が必要であることが分かった。

制振材料、減衰比、周波数応答関数、モード解析、半値幅

### 1. はじめに

計測・評価分科会 構造物制振特性WGでは制振材を付加した構造物の振動特性、音響放射特性の評価方法確立を目的とした調査研究を行っている。当面の目標としては平板の特性評価を目指している。複数の参加メンバーに同一寸法の枠付きのアルミ平板を提供し、厳密な規定を設けず、それぞれの方法で振動特性を測定しデータを集めている。

十分なデータ分析が進んでいない段階であるが、中間的に得られている結果について報告する。

### 2. 供試パネルおよび測定方法

供試パネルの組立を図1に示す。厚さ10mm、巾55~60mmのアルミ板製の枠に2mm厚のアルミ板が6mmのネジで固定されている。制振材は厚さ1mmの常温タイプ、粘着材付きシート状のものをパネル全面に張り付けた。

組立パネルの支持方法は垂直2点吊り、水平4点吊り、水平フリー支持などである。

表1に計測、解析条件、図2に測定系統図の一例を示す。加振方法はインパルスハンマーによる衝撃加振と加振器による定常ランダム加振が採用され、加振位置もパネル面を直

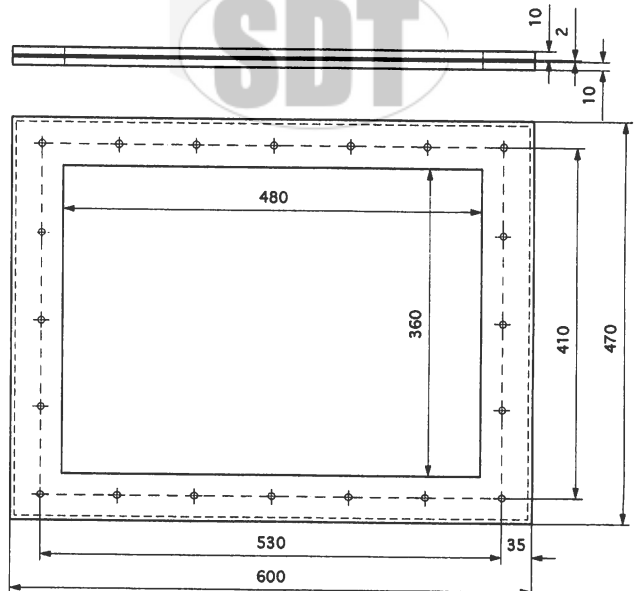


図1 供試パネル組立