

24. 遮音規定の合理化に関する検討

「重量衝撃源の変化による床衝撃音遮断性能の
対応と性能別床構造仕様の整理及び音環境に
対する居住者反応・トラブルの発生状況に関する
調査」

日本大学(理工学部建築学科 教授 井上勝夫)
日本大学(理工学部建築学科 助教 富田隆太)
株式会社奥村組(技術研究所 主管研究員 稲留康一)

調査の概要

- (イ) 衝撃源と床衝撃音遮断性能の調査
- (ロ) 性能別床構造仕様の整理
- (ハ) 音環境の問題整理

本研究は、学校法人日本大学と株式会社奥村組が事業主体となり、独立行政法人建築研究所と共同研究契約を結び、研究を実施した。

<研究に参加した研究者>

学校法人日本大学

工学部建築学科 教授 井上 勝夫

工学部建築学科 助教 富田 隆太

株式会社奥村組

技術研究所 主管研究員 稲留 康一

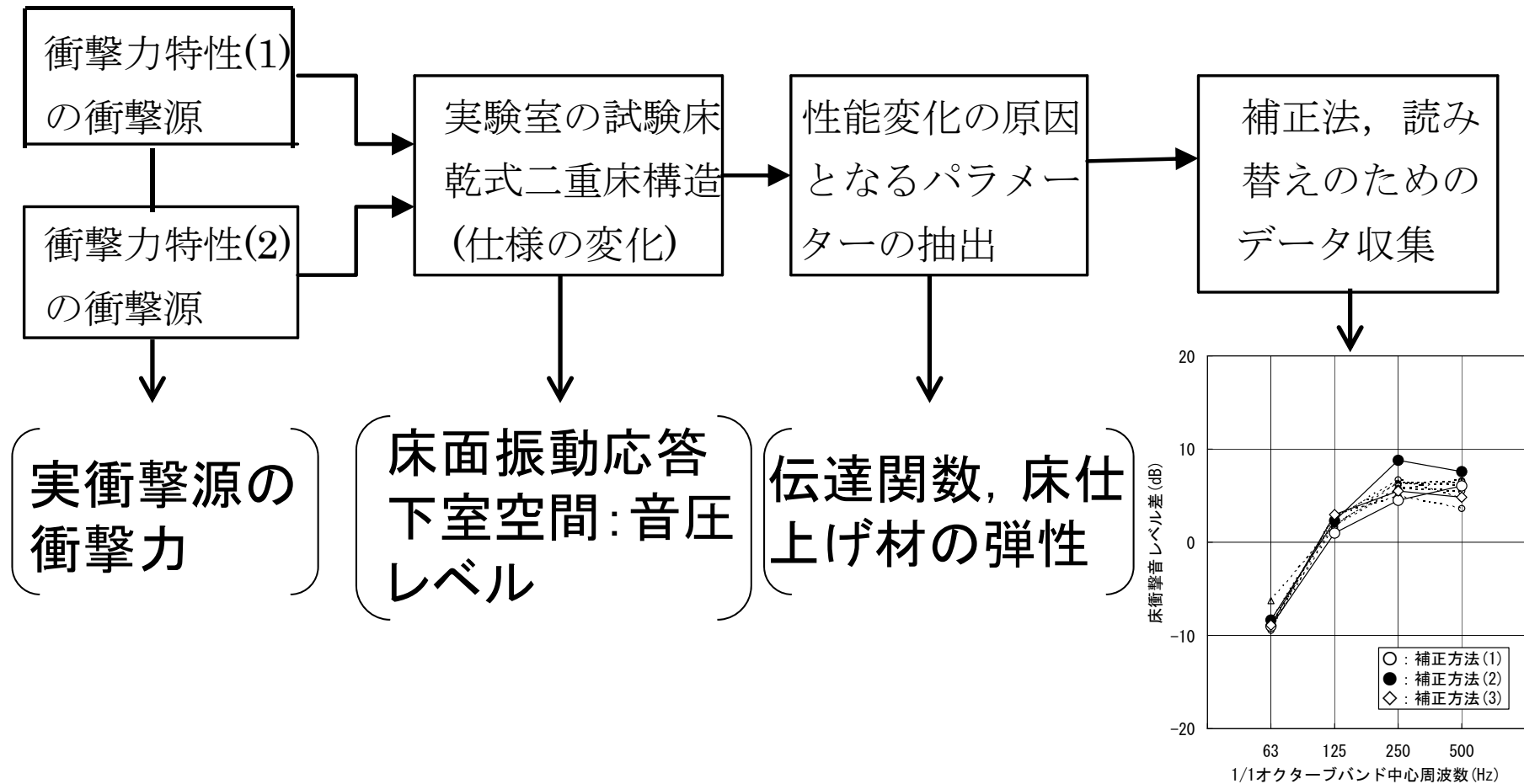
独立行政法人建築研究所

環境研究グループ 主任研究員 平光 厚雄

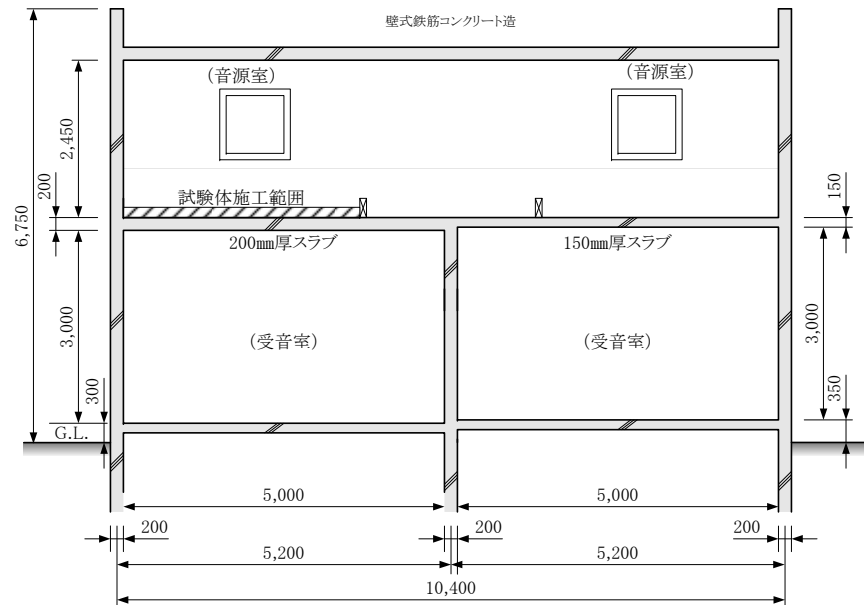
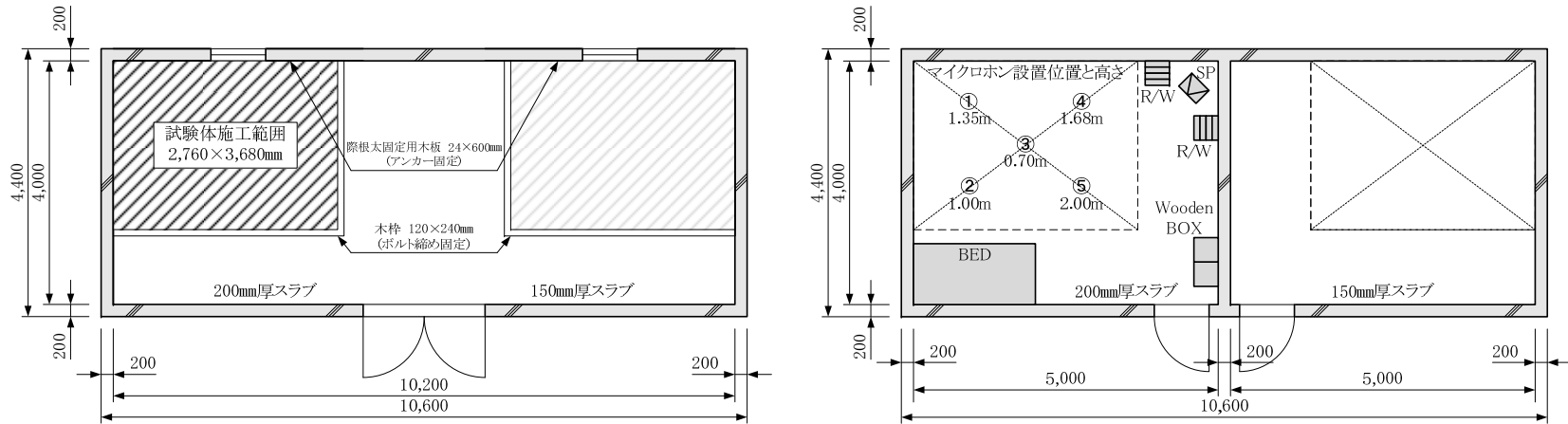
環境研究グループ グループ長 澤地 孝男

2章 衝撃源と床衝撃音遮断性能及び 性能別床構造仕様の整理

流れと着眼点：床構造の線形性、実衝撃源の 衝撃力特性，伝達系の変化



壁式構造試験装置平面図及び断面図



試験体概要例

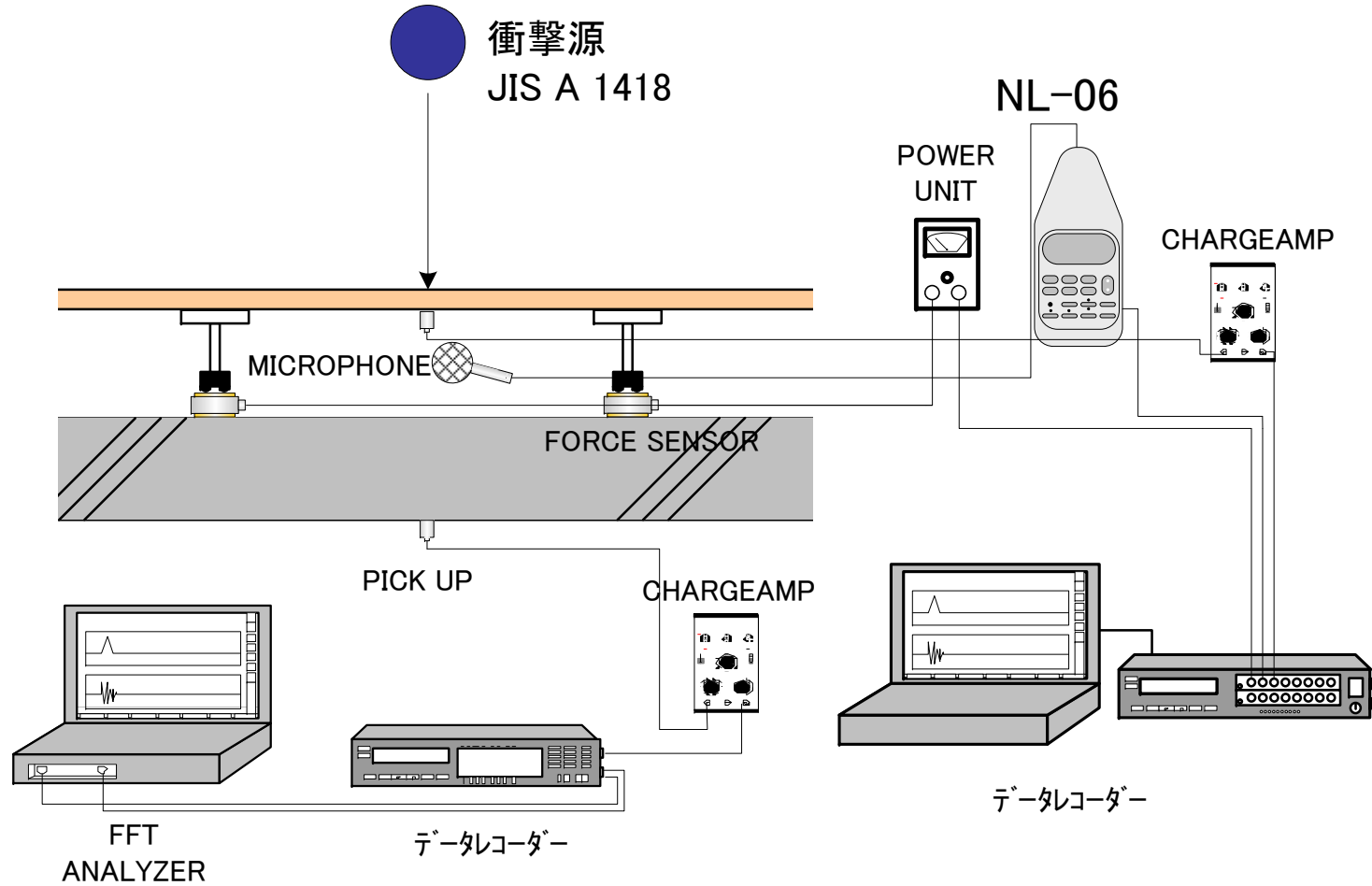
試験体 1			
試験体 2			
試験体 3			
試験体 4			

断面仕様変化

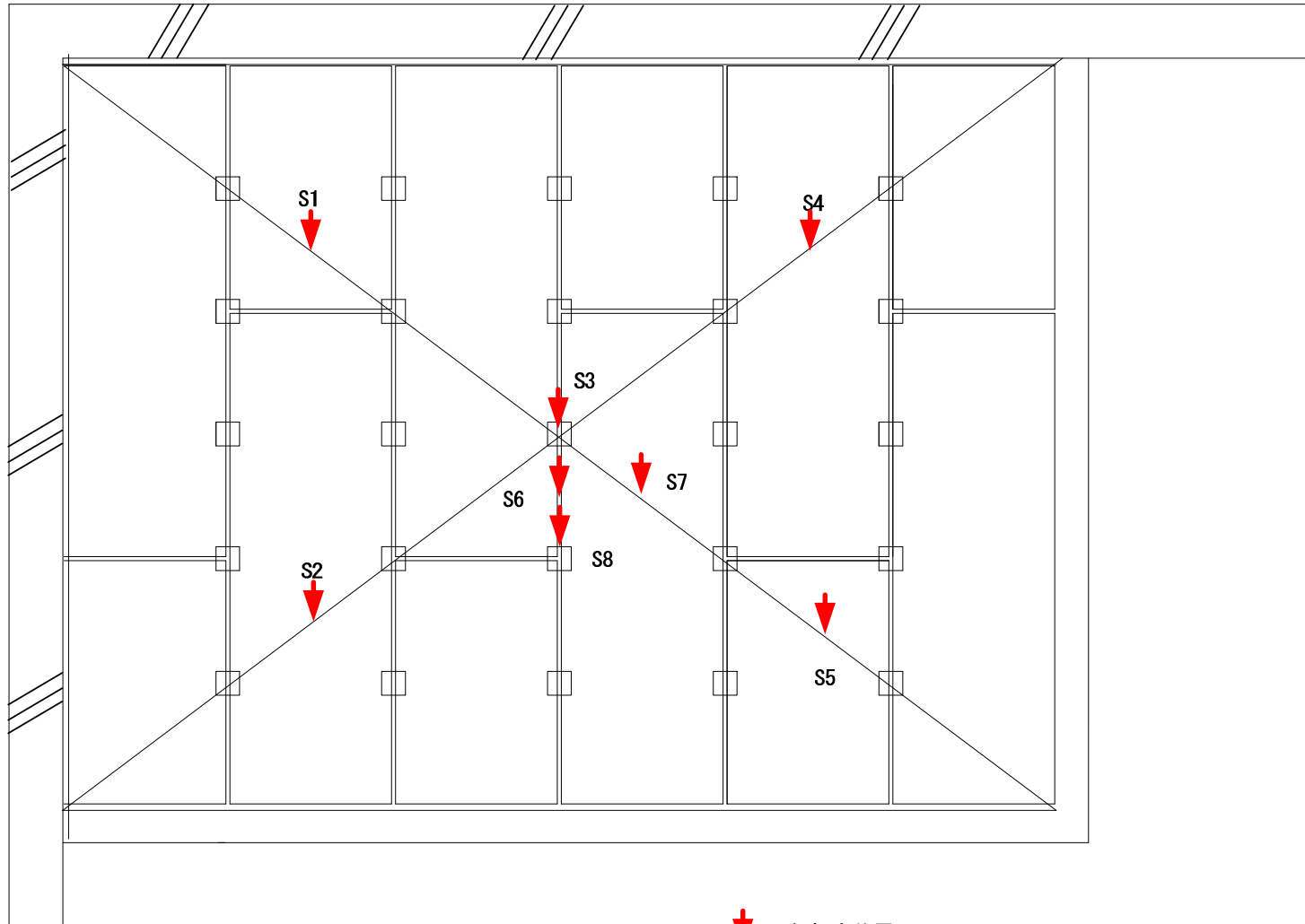
- ・乾式二重床構造の
面材密度
- ・試験体周囲の隙間
の程度
- ・空気層内の吸音材
(グラスウール)の
有無
- ・空気層厚さ(支持脚
長さ)

を変化させた
49種類とした。

測定ブロックダイアグラム



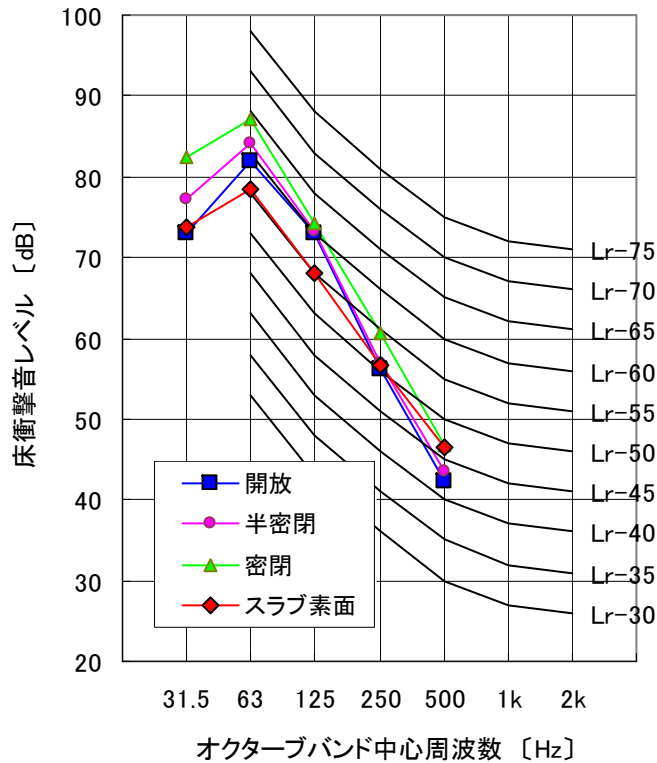
乾式二重床上加振点



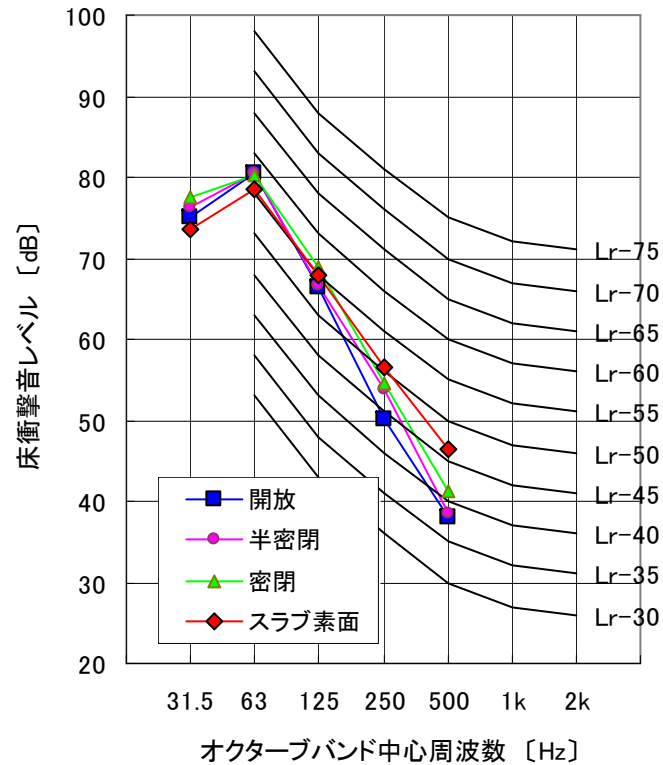
↓ : 加振点位置

床衝撃音レベル測定結果例(タイヤ)

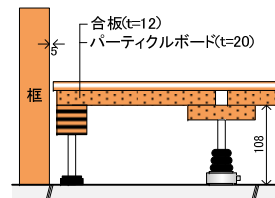
試験体NO. 1



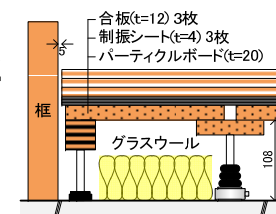
試験体NO. 6



基本パターン

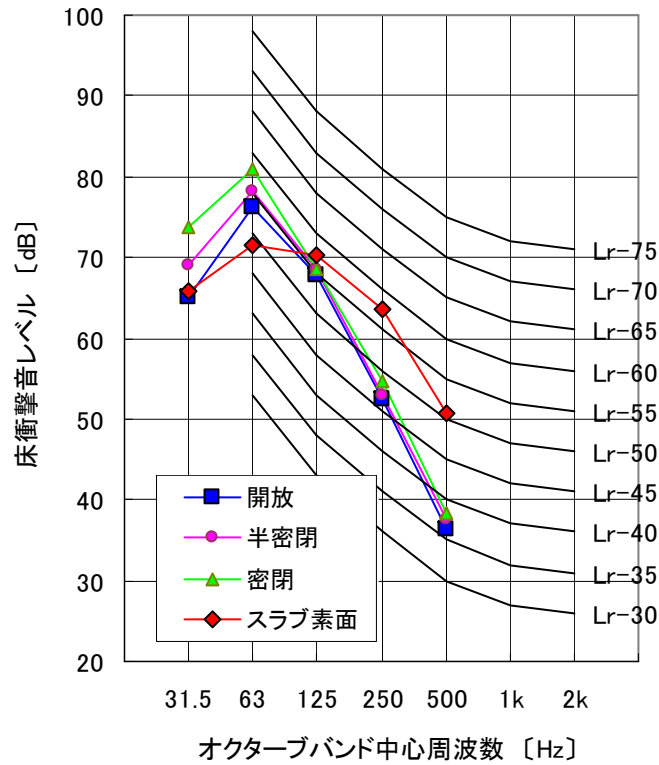


最も性能のよかったパターン

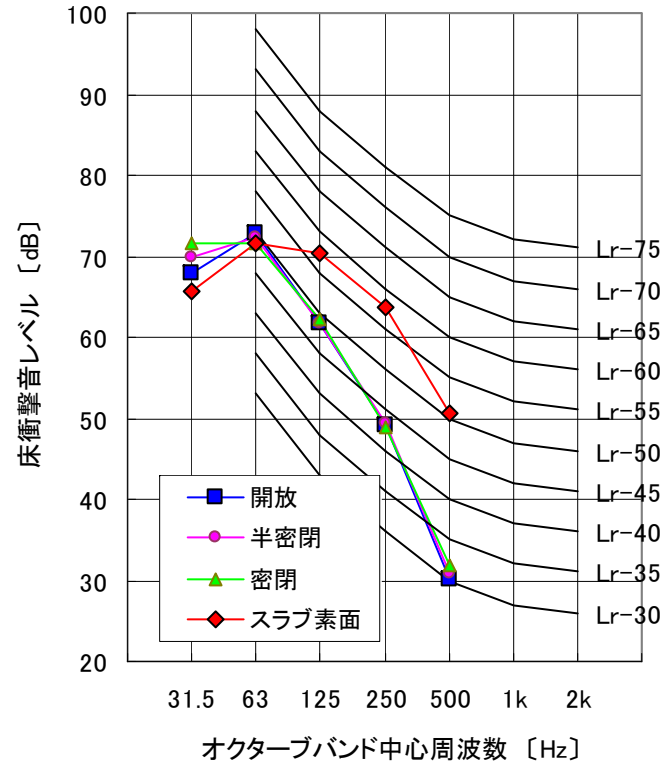


床衝撃音レベル測定結果例(ボール)

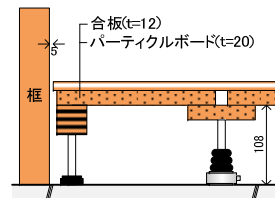
試験体NO. 1



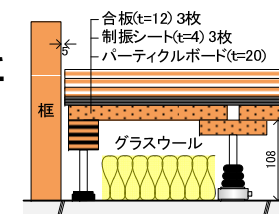
試験体NO. 6



基本パターン

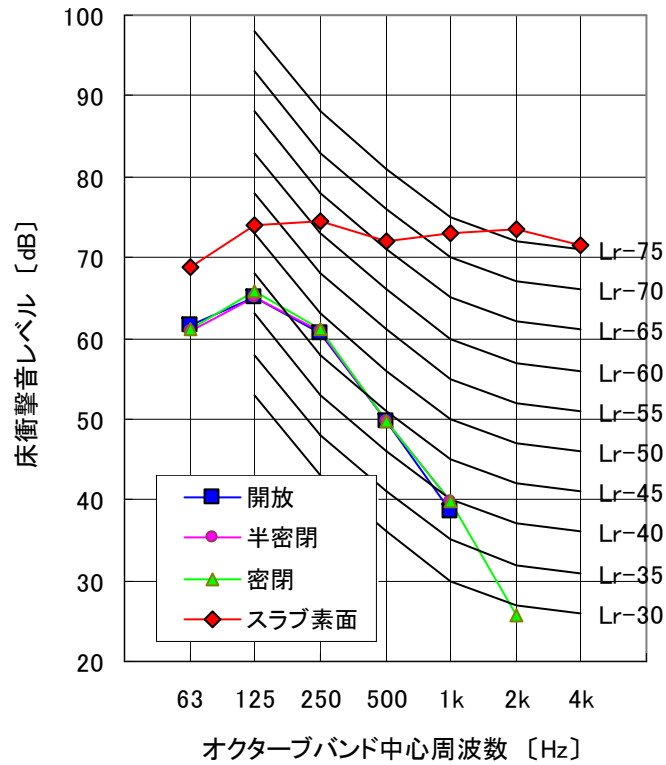


最も性能のよかった
パターン

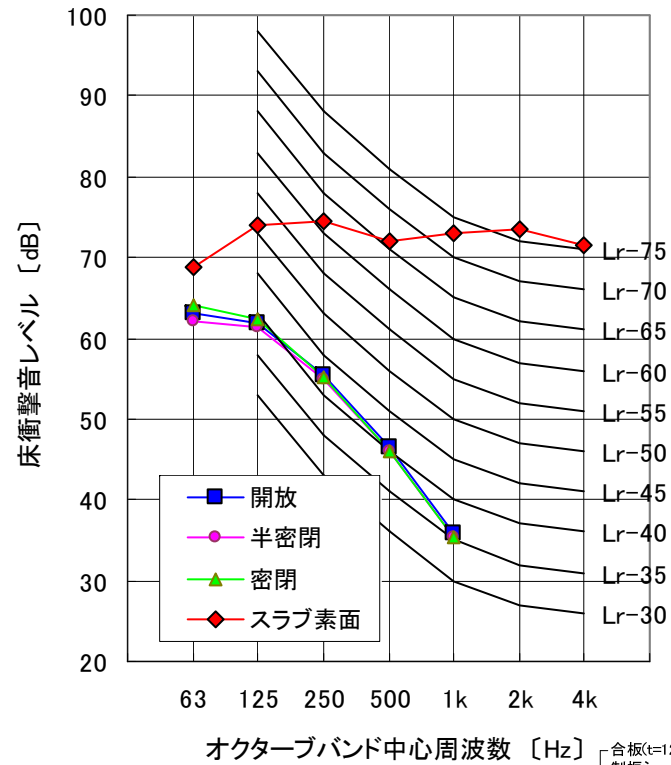


床衝撃音レベル測定結果例(タッピング)

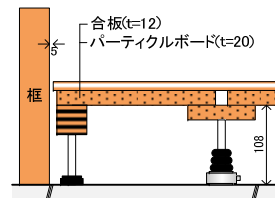
試験体NO. 1



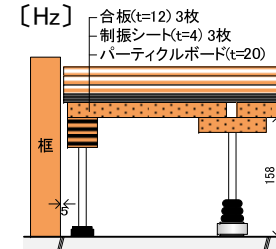
試験体NO. 14



基本パターン



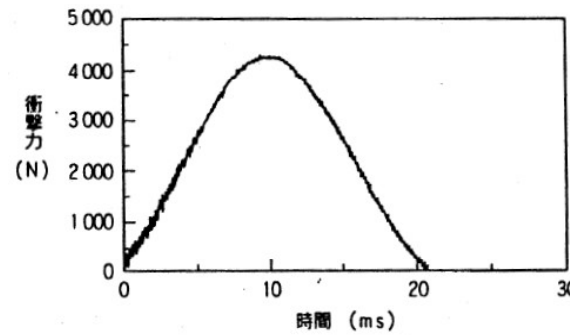
最も性能のよかったパターン



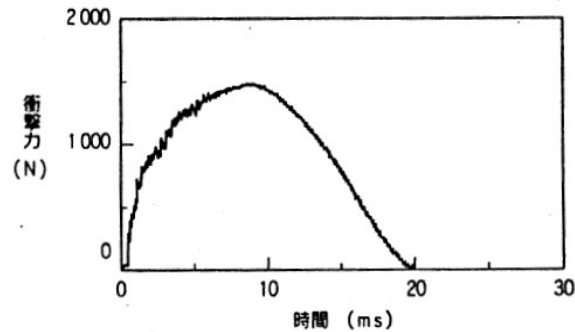
タイヤとボールの衝撃力特性



JIS A 1418-2に規定する衝撃力

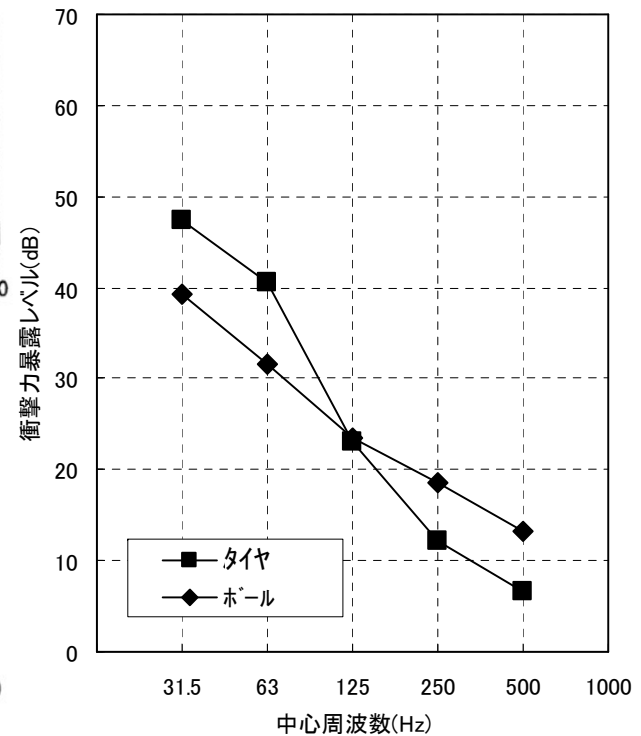


タイヤ衝撃源の衝撃力波形

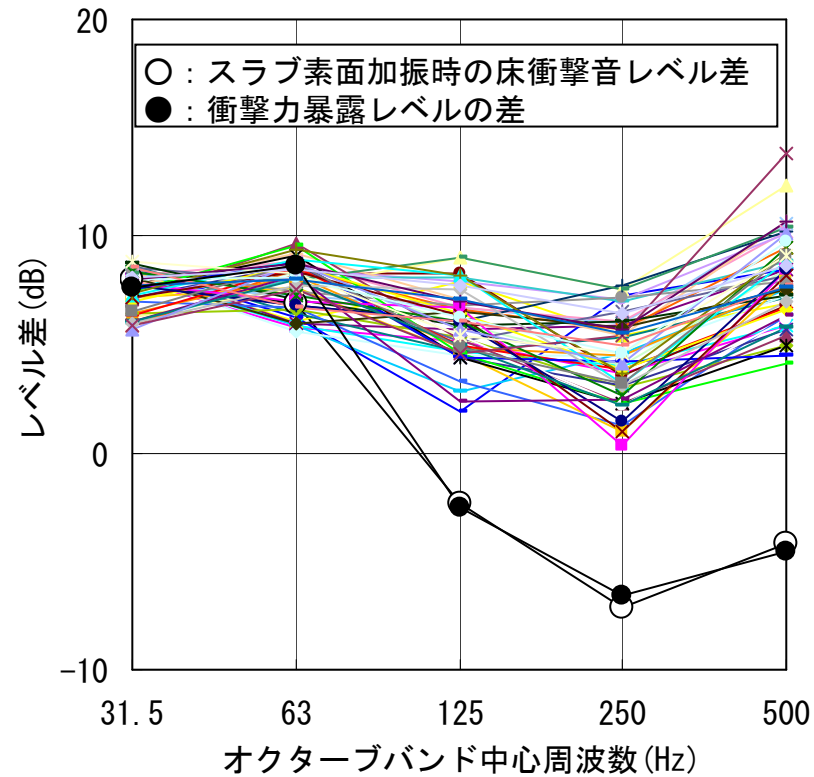


ゴムボール衝撃源の衝撃力波形

衝撃力暴露レベル

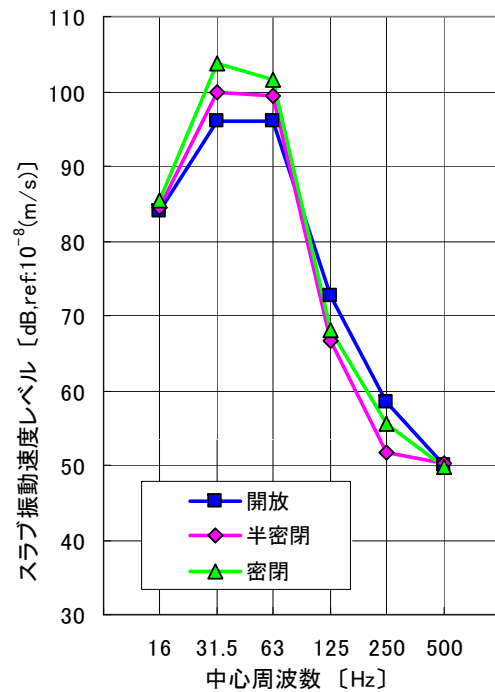


衝撃源変化時の床衝撃音レベル差 (タイヤ衝撃源－ボール衝撃源)

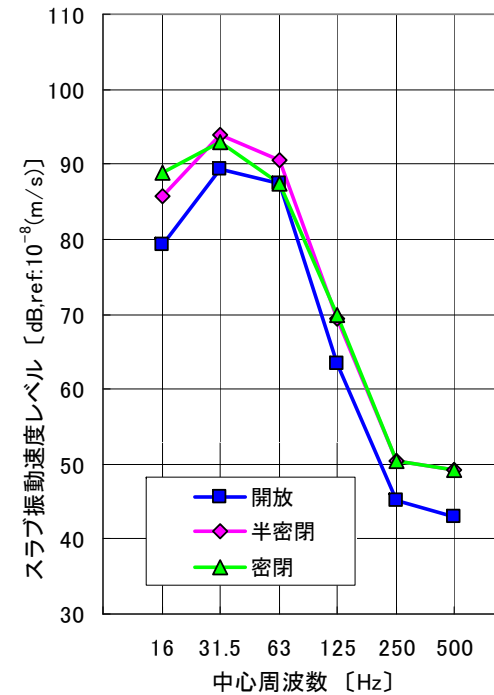


スラブ速度レベル測定結果例 (タイヤS7加振)

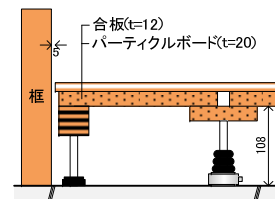
試験体NO. 1



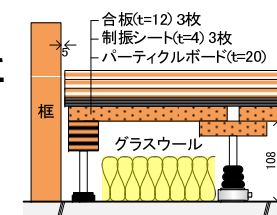
試験体NO. 6



基本パターン

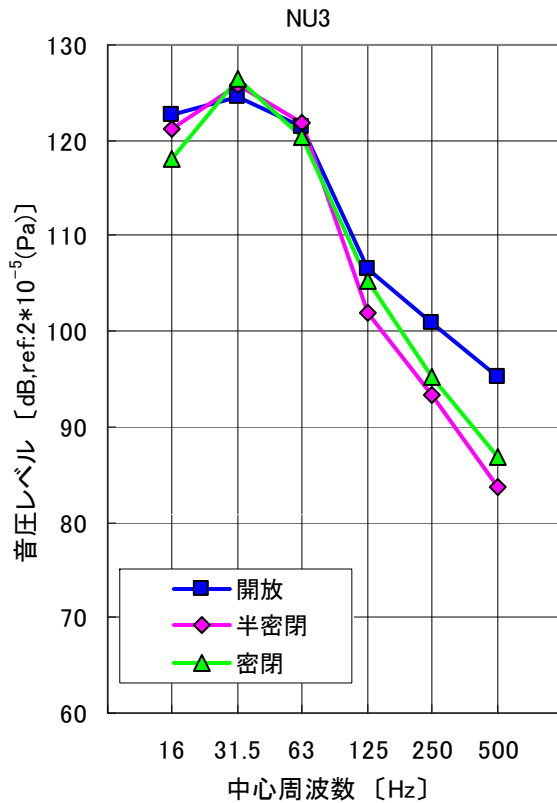


最も性能のよかった
パターン

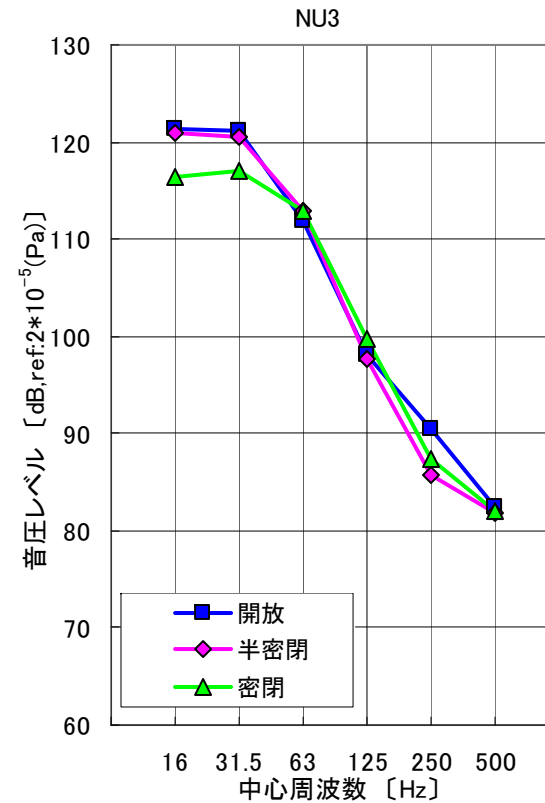


二重床内部音圧レベル測定結果例 (タイヤS7加振)

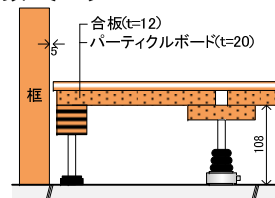
試験体NO. 1



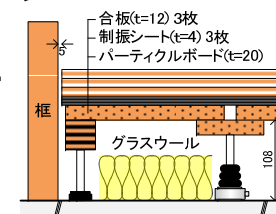
試験体NO. 6



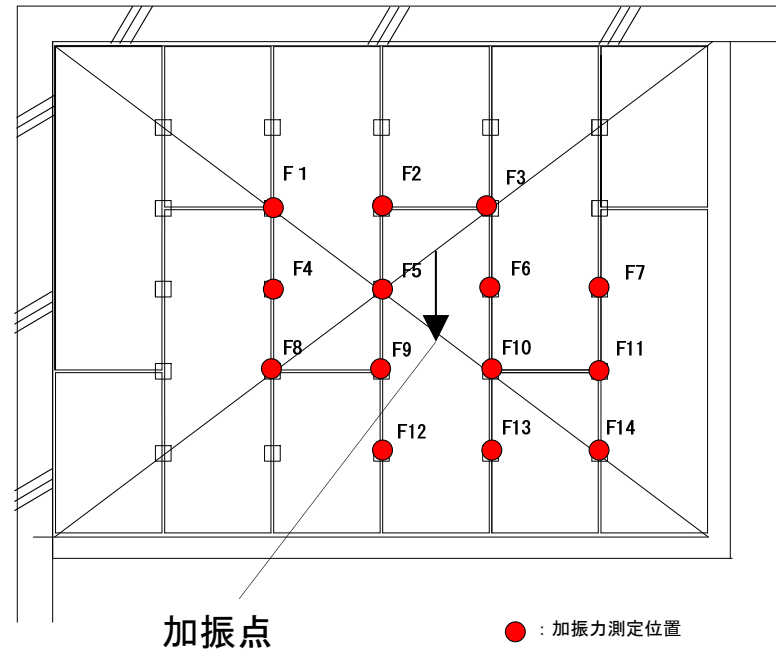
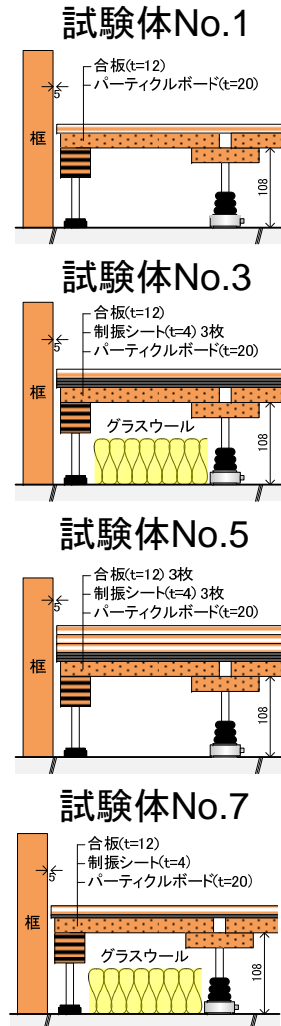
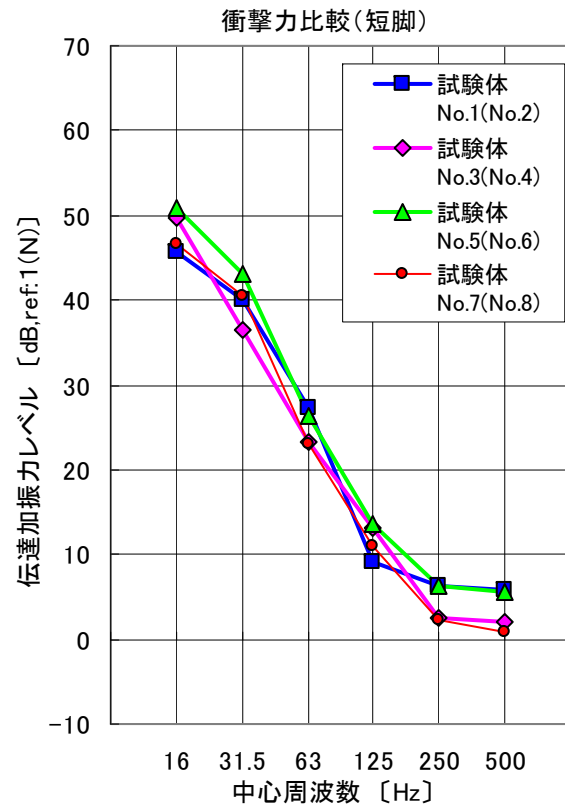
基本パターン



最も性能のよかった
パターン



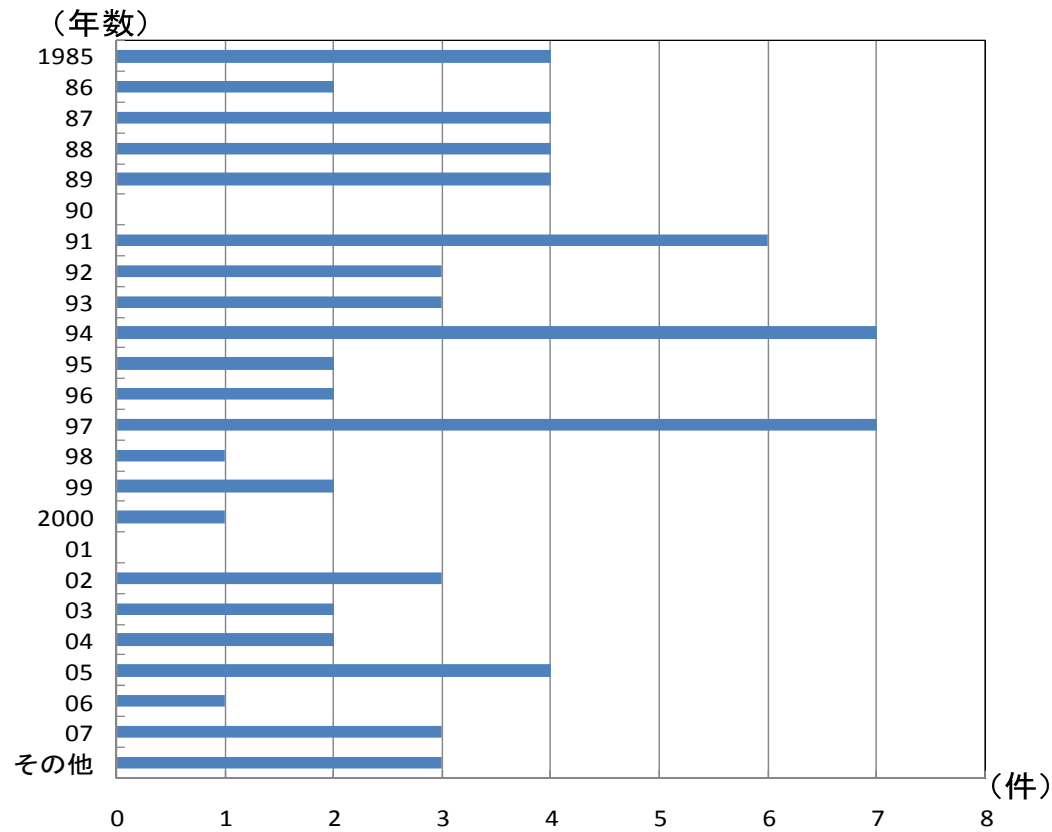
支持脚下衝撃力測定結果例 (タイヤS7加振)



3章 音環境の問題整理

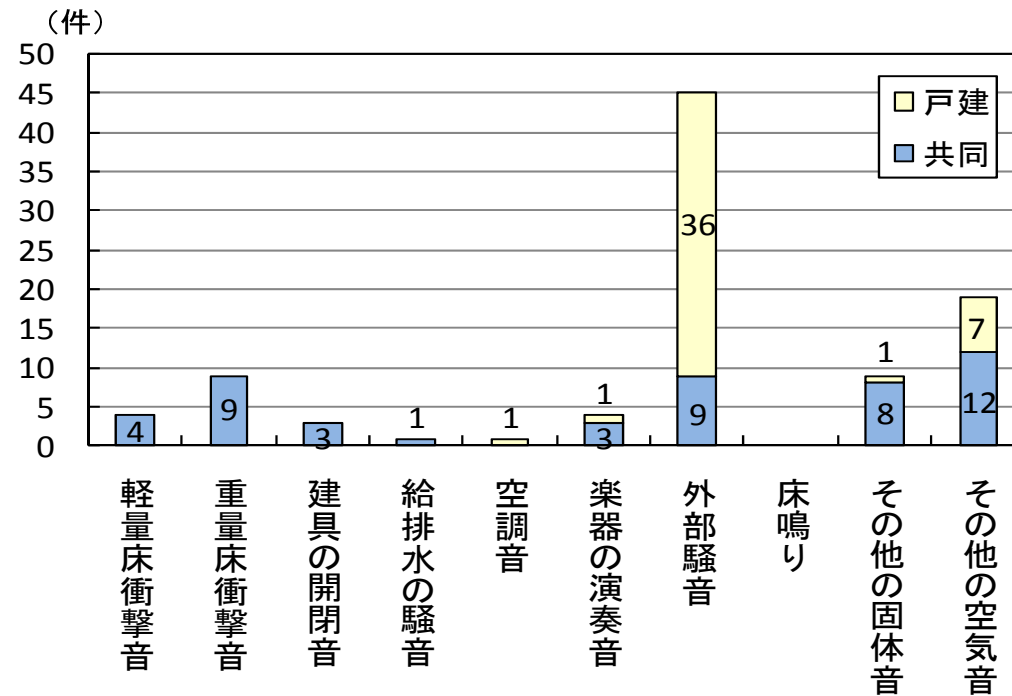
音に関する民事訴訟の判例分析

(1)対象とした訴訟事件の発生年度別集計



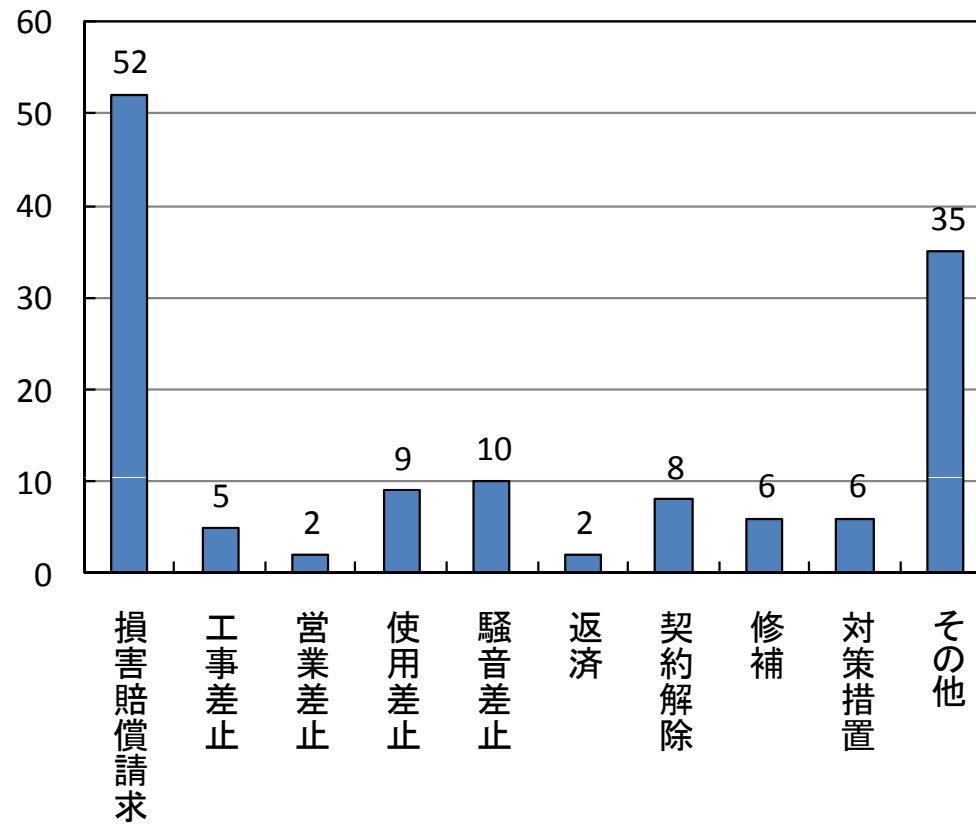
音に関する民事訴訟の判例分析

(2) 訴訟事件の音源別集計



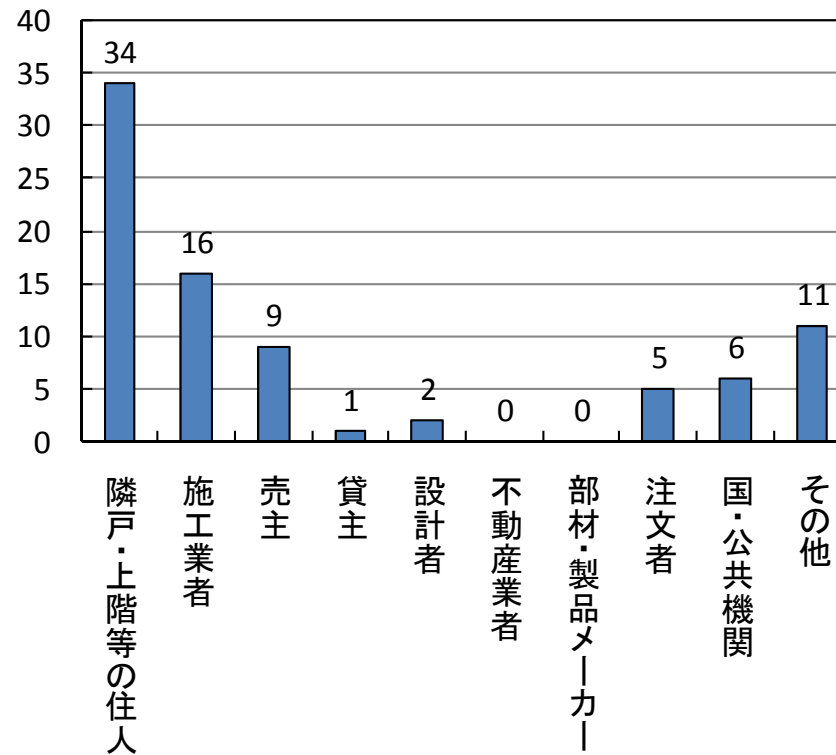
音に関する民事訴訟の判例分析

(3)原告の要求内容の集計



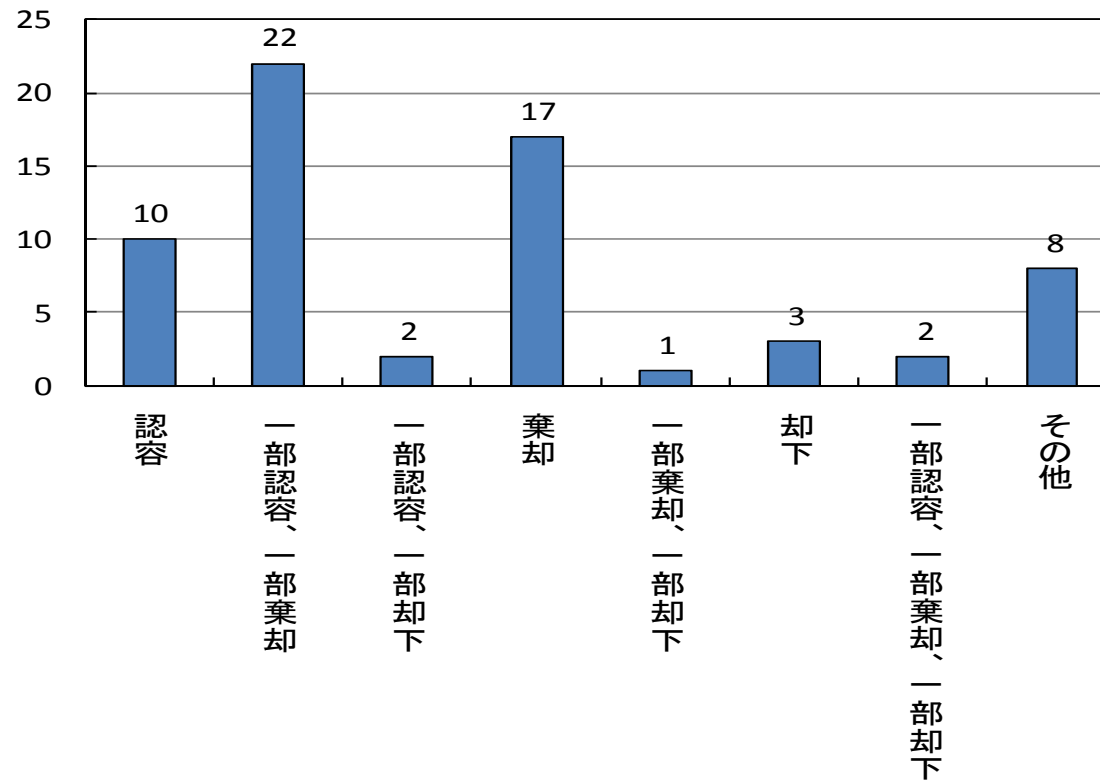
音に関する民事訴訟の判例分析

(4) 訴訟相手(被告)の内訳



音に関する民事訴訟の判例分析

(9)原告の要求内容に対する判決



音に関する民事訴訟の判例分析

(10) 訴訟から判決に至るまでの経過年数

