

2004 年度 委員会活動成果報告

(2005 年 3 月 31 日作成)

委員会名	建物の音響性能測定法 WG	主 査 名：吉村純一
所属本委員会 (所属運営委員会)	音環境小委員会	委員長名：藤本一壽
設 置 期 間	2003 年 4 月 ~ 2005 年 3 月	
設 置 目 的 各年度活動計画	<p>室内吸音性能の測定方法について、これまでに得られた成果を基に、大会での発表等を通じ、基準音源を用いる方法を一般に普及させると共に国際的にも有効性を報告してゆく。</p> <p>床衝撃音予測におけるスラブのインピーダンス測定方法は、各研究機関において独自に行われているが、規格及び文献等に明確な試験方法として統一された記述がほとんどされていないのが現状である。そこで、合同測定を通じ、同一床を対象に各研究機関が試験機器を持ち寄り、一連の測定を実施することにより、測定方法としての問題点の抽出及び測定結果の予測手法への適用条件などについて検討する。</p>	
委員構成 (委員名(所属))	吉村純一(小林理研)、赤尾伸一(三井住友建設)、宮島 徹(清水建設)、織田慎一(NHK 技術局)、池田 覚(永田音響設計)、古賀貴士(鹿島建設)、坂本慎一(東大生研)、坪井政義(大林組)、福島寛和(独 建築研究所)、平光厚雄(ベターリビング)、浜田幸雄(日本大学)、増田 潔(大成建設)、矢野博夫(千葉工大)、村上剛士(日総試)、山内 崇(戸田建設)	
設置 WG (WG 名：目的)		
2004 年度予算	76,000 円	

項 目	自己評価
委員会活動状況 (開催日・参加人数)	ワーキング: 6 回開催、延べ参加人数 45 名
得られた成果	<p>(成果の具体的内容、成果の学術的・技術的・社会的価値、ホームページ等での公開の有無)</p> <p>Labs の測定方法の確立については、多くの実測例を踏まえた検討結果を精査し、その結果を 2004 年 8 月にプラハ(チェコ)で開催された第 33 回国際騒音制御工学会 inter-noise 2004 において、"Field measurement of equivalent sound absorption area using stationary noise"として報告し、狭い室空間における残響時間計測の難しさと定パワー音源を用いた吸音性能把握の有効性を示した。しかし、計測理念の慣習的な差異からか、残響時間計測における室内拡散性からの逸脱の危険性より、現場状況に伴う定パワー音源の変動の危険性が指摘され、さらなる実測例の蓄積による Labs の有効性を示す必要がある。</p> <p>床板のインピーダンス測定方法の確認については、測定の所要条件及び測定手法を確認するために、複数の試験機関の委員が交代で同じ実験室の床板のインピーダンス測定を実施し、その結果を比較した。これにより測定に用いた機器により主要周波数帯域において 2~3dB の差異を生じることがわかった。床への衝撃入力を計測するインパクトハンマーの校正方法が確立されておらず、衝突原理に立ち戻った校正方法を提案し、測定に用いた測定機器の相互校正を実施した。この結果、測定系列及び記録した波形の分析方法には誤差の要因は少なく、インパクトハンマー自身に経年によるものと推測される校正値の変化があることがわかった。この相互校正の結果を基に上記のインピーダンス測定結果を補正すると、測定者の結果の差異は 0.5dB 以下となるが、このことにより逆に、床板端部のインピーダンス勾配の急峻な部位での計測では打撃位置の差異が大きく影響することがわかった。</p>
目標の達成度	(当初の活動計画と得られた成果との関係)

	一つ目のテーマについての目的はほぼ達成されが、二つ目のテーマは今後の展開の足がかりをつかんだ程度なので全体の達成度は70%程度。
その他評価すべき事項	