

音響パワー測定装置の紹介

材料技術部門

平成23年度に、財団法人 JKA の補助を受けて工業技術総合センター（材料技術部門：長野市）に導入した音響パワー測定装置についてご紹介します。この設備は、音響パワーレベルの測定等のため企業の皆様にご利用いただくことが可能ですのでご活用下さい。

■ システム概要

音響パワーレベルは、音源から放射される音響エネルギーの総量を表す値です。従来より行われていた対象機器周囲のある点での音圧レベル測定と比べると、音響パワーレベルは背景騒音等の音響環境の影響を受けない、音源自体の特徴を表す値といえます。近年、欧州諸国を中心に事務用機器などの評価において、音響パワーレベルの測定の要求が増えています。

音響パワーレベルの主な測定方法として音圧法とインテンシティ法があります。測定用の無響室とともに、それぞれに対応した装置をご利用いただけます。音圧法では機器周囲の複数個所に設置したマイクにより、インテンシティ法では、音響インテンシティ測定用のインテンシティ分析器により音響パワーレベルを計測します。インテンシティ分析器は、騒音源の調査等への利用も可能です。なお、無響室は、反射板を敷くことにより半無響室として、敷かないことにより全無響室として利用できます。

モータ、ファン、事務用機器等、各種機器の音響測定や騒音発生原因の調査にご利用いただけます。

■ 音響パワー測定装置仕様

本システムの主な仕様は、次の表の通りです。

	本体部	音響インテンシティ分析器
メーカー	スペクトリス(株)	
形式	Type 3160-A-042 Type 3050-A-060	Type 2270-G
音響分析入力	10ch	インテンシティ 1ch
音響分析機能	FFT 分析	オクターブ分析
音響パワーレベル測定(周波数)	音圧法 (100Hz-20 kHz)	インテンシティ法 (25Hz-10 kHz)
主な対応規格	JIS X 7779 JIS Z 8733 JIS Z 8734 等	JIS Z 8736-1 JIS Z 8736-2 等

■ 無響室仕様

暗騒音	17dB(A)以下
カットオフ周波数	80Hz
室内寸法(D×W×H)	7 × 5.6 × 5.5m
反射板サイズ	約 5.5×4.1m (最大)

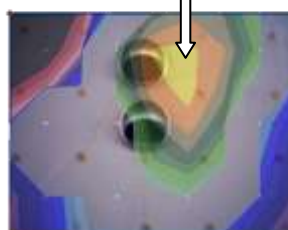


図1 音響パワー測定用マイクと半無響室



図2 インテンシティ分析器

インテンシティ 大



施工前のダクトの状態

インテンシティ 小



施工後のダクトの状態

騒音を低減できた

図3 防音ダクト施工前後のインテンシティ比較

■ ご利用について

本装置は、依頼試験・設備利用の他に、共同・受託研究などで企業の皆様にご利用いただくことが可能です。ご不明な点については、下記の連絡先まで遠慮なくお問い合わせ下さい。

なお、本装置は、財団法人 JKA 機械工業振興補助事業の補助により導入しました。

長野県工業技術総合センター
材料技術部門 製品科学部
TEL:026-226-2107(直) FAX:026-291-6243
E-Mail:kogyoshiken@pref.nagano.lg.jp