

1 電子・OA機器での制振材・吸音材・防振材の用途

電子・OA機器における制振材・吸音材・防振材の用途は、以下の4つに大別できる。

- ・ 制振材・吸音材・防振材による動作音の騒音対策
- ・ 制振材・吸音材による音声・映像の高品位化
- ・ 防振材による録音音声の高品位化
- ・ 防振材による落下・衝撃・振動からの保護

以下に詳説する。

2 制振材・吸音材・防振材による動作音の騒音対策

2.1 制振材・吸音材・防振材による騒音対策

電子・OA機器の動作音の騒音対策において、制振材・吸音材・防振材は、幅広く用いられている。しかしながら、これらの分野における全ての製品に制振材・吸音材・防振材が使われているわけではない。後述するように、騒音対策には種々の方法があり、制振材・吸音材・防振材は、これらの中の一手法に過ぎない。設計者は、製品のスペース、コスト、開発日程、騒音低減効果などを勘案して、騒音対策手法を選択する。さらに言えば、制振材・吸音材・防振材を全く使用していない製品も多いことから、騒音対策に制振材・吸音材・防振材を用いるのは、設計初期段階では予期できなかった騒音が発生し、開発日程上大きな設計変更を行えず、また/あるいは、早期に対策をする必要があり、コストアップを容認せざるを得ない場合が多いとも考えられる。すなわち、この用途に要求される機能は、制振性及び吸音性であることは当然であるが、コストも重要であり、次いで省スペース性、軽量性も考慮される必要がある。なお、留意すべきは、2.2 に示すように他の騒音対策技術と常に競合するという実情である。

2.1.1 吸音材による騒音対策

ファンを備えた機器において、ダクトの内側に吸音材を貼り付けた例など、ケーシングの内張りに吸音材を貼り付けた[1]例がある。また、ブリヂストン社においては、HDDの騒音対策用に低発ガス性の軟質ポリウレタンフォームDO材が開発され、2000年頃より市場で採用された。図 1 にDO材その他の垂直入射吸音率[2]、図 2 にDO材その他の残響室法吸音率[2]を示す。