

2013年12月2日

ホテル・オフィスビル等向けに上階からの騒音を低減できる新技術を商品化
「ソノカットキューブ 静天」新製品発売

日本板硝子環境アメニティ株式会社

日本板硝子環境アメニティ株式会社（東京都港区 代表取締役社長 袴田正人）は、竹中工務店（大阪府中央区 代表取締役社長 宮下正裕）が開発した、居ながら上階からの騒音を低減できる新技術（※1）の実施許諾を受け、天井制振装置「ソノカットキューブ 静天」として製品化し、12月より発売致します。

（注）ソノカットキューブ 静天 （資料1）

ソノカットキューブ 静天は、従来技術では対応が難しかった重量床衝撃音の問題（※2）を、ボードなどの天井仕上げ材の裏側に「おもり」を置くだけで大幅に低減できるものです。改修工事は部屋ごとに1～数日で完了するほか、上階に迷惑をかけずに対策を施せるメリットもあります。（詳細は、別紙の資料1をご参照願います。）

弊社が、製造・販売・施工を一括して行い、ホテル、オフィスビル、病院、高齢者施設の改修工事などに積極的に展開してまいります。（マンション対応ではありません）

【お問合せ先】

日本板硝子環境アメニティ株式会社

東京	TEL : 03-5421-7522	担当 : 杉崎 小林 三島
大阪	TEL : 06-6222-7026	担当 : 土井 売野

※1 新技術の概要

- ・ TMD (tuned mass damper) と呼ばれる制振技術のひとつで、サイコロ状の「おもり」に粘弾性体と呼ばれるゼリー状の材料を貼りつけたものです。
- ・ 上階の振動が天井仕上げ材に伝わると、その揺れを打ち消すように「おもり」が揺れることで、天井ボードの振動を低減させます。
- ・ 1 m²あたり 2～3 個設置した場合の**低減効果 (5～9 dB)** 実在建物等にて確認しています。尚、効果は、躯体や仕上げ (床・天井の材料や懐寸法など) の仕様により異なる場合があります。対策実施前に、現状の躯体や仕上げの仕様確認や騒音測定などが必要になる場合があります。
- ・ 本技術は、天井全体を解体する必要があるため防音天井に比べて工期を短縮でき、下階居室が使えなくなる期間が短くなる、または、下階居室を使いながら性能改善できる、というメリットがあります。
- ・ 天井全体を解体する防音天井に比べ、**1/3の工期、2/3の工事費**、で施工することができます。

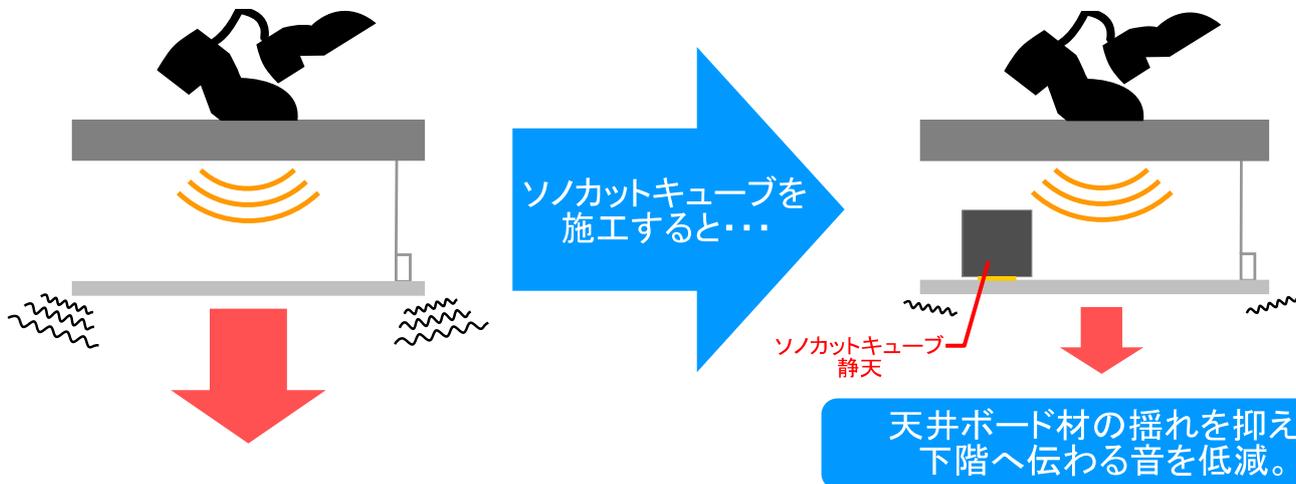
※2 用途改修の際の騒音問題発生例と、従来技術の課題

- ・ 例えば、ホテルにおいて宴会場を客室にする、病院において診察室を病室にするなど、建物の一部を静粛性の求められる室へ用途変更するケースでは、必要とされる遮音性能が高まるため、そのままの状態では上階からの足音などが騒音問題へと繋がる場合があります。
- ・ このような騒音は、上階の振動が下階の天井や壁などの仕上げ材に伝わり、仕上げ材がスピーカーのような役割を果たし、音を放射することで発生します。
- ・ 騒音対策の方法としては、上階での床対策、または静粛性の求められる室へ用途変更された下階室での天上対策があげられます。
- ・ 上階での床対策では、スプーンなどを落としたときに発生する「軽量床衝撃音」に対しては、カーペットを敷くなどの方法で対処できます。しかし、人が飛び跳ねたり時としては歩くことで発生する「重量床衝撃音」の問題に対しては、上階の床の上に防振材とコンクリート床からなる浮床を造ったりするなど大がかりな方法しかなく、コストがかさむほか、工期が長期間となる等、用途変更などの改修工事への適用は現実的ではありませんでした。
- ・ また下階での天井対策として、下階側で天井裏全体に吸音材を敷き詰めるなどの簡易な対策では、重量床衝撃音に対して大きな低減効果を得ることができませんでした。
- ・ 効果が期待できる従来の別の対策として、下階の防音天井がありますが、天井の吊り材に防振ゴムを挟み防音材を積層するために下地も含め天井全体を解体する大がかりな工事が必要でした。

ソノカットキューブ 静天

ソノカットキューブ ～静天～ とは？

天井ボード上にソノカットキューブを設置することで、天井の振動を低減させ、足音などの低周波音が下階に伝わるのを和らげます。



振動低減の仕組みと設置方法



＜製品写真＞

＜振動低減の仕組み＞

上階で衝撃・振動が発生した際、天井ボードの代わりにソノカットキューブが振動し、下階に伝わる揺れを吸収。

＜設置方法＞

1つ1kgのソノカットキューブを1㎡に対し、約3個を等間隔に設置。

施工上のメリット

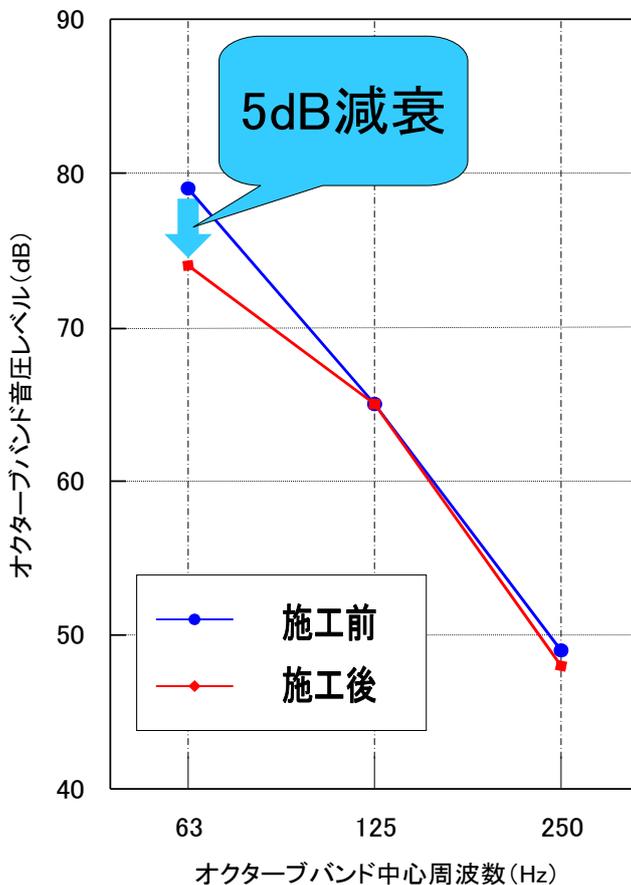
- ・今まで上階の浮床対策が必要だった歩行音などの対策が、下階の天井改修で対応可能。
- ・改修の場合は、既設天井下地を利用可能なため、低コストで短工期。



＜施工写真例＞

歩行音に対する音の低減

ソノカットキューブを設置することで、歩行音などの低周波帯域において**5dB程度**の減音効果が期待でき、聴感上も大きな改善を感じる。



＜重量床衝撃音に対する音の低減例＞