

会員の頁

1. 様々な吸音材
2. 育児空間に適用したルームチューニングアイテムと新製品紹介
3. 地表面の振動測定用 1本杭ピックアップ支持具の紹介
4. 2020年音響基礎講習会 Q&A
5. やさしい防音講座 —防音の基礎知識2—

1. 様々な吸音材

長島 明日香 (Asuka Nagashima)
大建工業株式会社

1. はじめに

弊社では、様々な吸音材を製造・販売しています。そこで本稿では「様々な吸音材の施工事例(P.67)」で使用した大建工業の吸音材を紹介いたします。

2. 吸音材の種類

2.1 岩綿吸音板「ダイロートン」

大建工業では、天井用岩綿吸音板を「ダイロートン」シリーズとして多数取り揃えています。その中から、子どもの音環境を整える為にお勧めの製品をご紹介します。

(1) 「スクールトーン」

文教施設や幼保施設にお勧めのダイロートンは「スクールトーン」です。製品名の通り、子どもの学校を豊かにするために開発した製品で、先生の声を聞き取りやすくする吸音性能はもちろん、教室内の湿気を吸収・放出する調湿性能を付加しており、結露やカビの発生、過乾燥を軽減し快適な空間で集中しやすい教室作りをお手伝いします。また、シックスクール要因のひとつといわれるホルムアルデヒドを吸着・分解するので、教室で安心して過ごせます。

「スクールトーン」は捨て張り工法用と直張り工法用があり(写真1)、施工方法にあわせて製品をお選びいただけます。表1に製品概要をまとめます。

(2) ダイロートン健康快適天井材「クリアトーン12SⅡ」

施設の改修工事の場合は「クリアトーン12SⅡ」をお勧めします。本製品はスクールトーンと同様に、吸音

性能はもちろん調湿機能も備えています。また、裏面に特殊加工を施しているため、既存の天井がビニルクロス貼りの場合はクロスの上から施工するオンクロス施工が可能です。

中でも「クリアトーン12SⅡ」のラインアートシリーズは、目地が目立たないデザインになっているため(写真2)、図1に示すように天井材の割り付け手間が省けることや、図2のようにダウンライトなどの照明器具の目地位置合わせが不要となり配置が容易なことから、改修工事に特にお勧めしています。

表1 スクールトーン製品一覧

製品名	柄	工法	厚さ×幅×長さ(mm)
スクールトーン	トラバーチン	捨て張り	9×300×600
	ファインプレス		12×300×600
			9×300×600
	12×300×600		
ワイド直張	トラバーチン	直張り	9×455×910
	スタープレス		12×455×910
			9×455×910
	12×455×910		
スーパーワイド直張	トラバーチン		12×600×1200

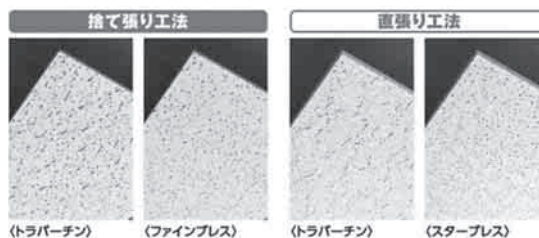


写真1 スクールトーン



写真2 クリアトーン12SⅡライアンアート<401>

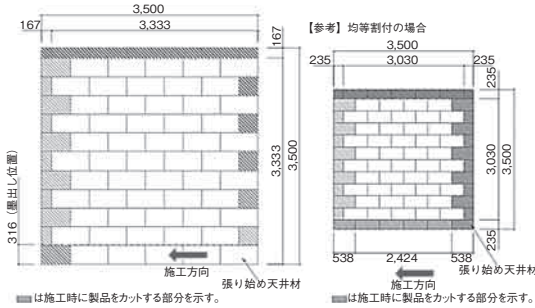


図1 クリアトーン12SⅡライアンアート 割り付け例

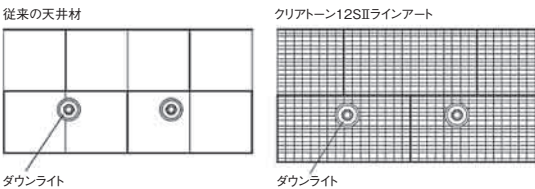


図2 クリアトーン12SⅡライアンアート 照明配置図

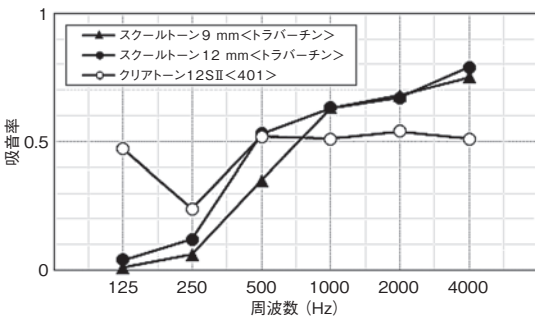


図3 岩綿吸音板 吸音性能

- ・スクルトーン
試験体を床に直置き(剛壁密着)し、アルミ製アングルにて試験体四周を覆った。
- ・クリアトーン
試験体背後に空気層を設ける為に残響室床に厚さ40 mm合板(高さ300 mm)により制作した枠を設置し、背後空気層を300 mmとして測定

2.2 金属系吸音パネル「不燃吸音壁材 スオーノ」(写真3)

無地柄に見えるほど小さく穿孔されたアルミ板で、高い吸音性能が発揮できる製品です。基材にアルミニウム合金を使用し、国土交通大臣認定不燃材料を取得しています。施工方法は、図4に概略を示しますが、専用施工部材のレールに対し挿入するだけの簡単施工です。背後は空気層のみでグラスウール等の吸音材挿

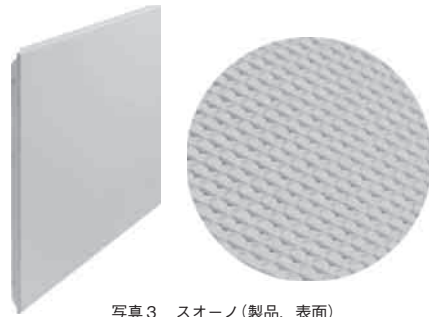


写真3 スオーノ(製品、表面)

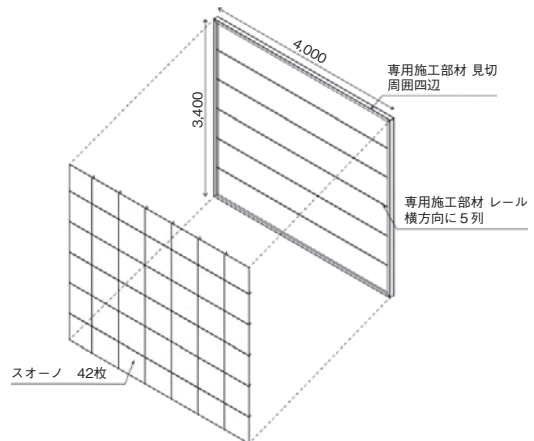


図4 スオーノ施工例

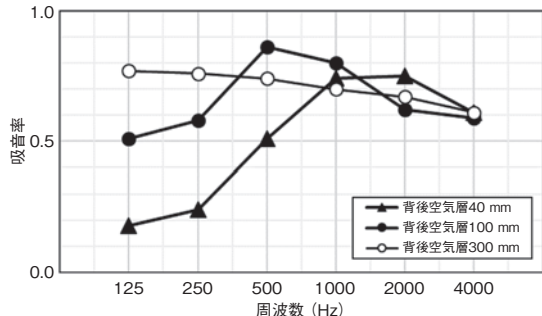


図5 スオーノ 吸音性能

入は不要です。背後空気層を調整する事で吸音特性を変える事ができ(図5)、シンプルなデザインなので、あらゆるインテリア空間を美しく快適に仕上げる事が可能です。

2.3 吊り下げ吸音材「KIN TONE(キントーン)」

天井の形状の問題で岩綿吸音板の施工が困難な物件や、意匠性の問題から岩綿吸音板を避けたい物件にお勧めしている製品が天井吊り下げ吸音材「KIN TONE(キントーン)」です。

本製品は専用施工部材を使用し、天井からワイヤーで吸音パネルを吊り下げる施工方法です。天井から吊

り下げる事により、吸音パネル全面で吸音を行えるので、見た目以上に優れた吸音材です。

(1) スクエア(写真4)

製品サイズは600 mm×600 mm, 厚さ40 mmで、重さは2.3 kg/枚です。角を取った柔らかい形のスクエアなので、天井に取り付けると可愛らしい空間になります。

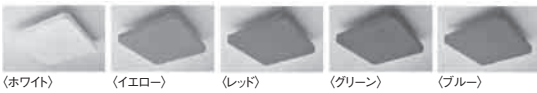


写真4 キントーン スクエア

(2) サークル(写真5)

製品サイズはφ600 mm, 厚さ40 mmで、重さは1.8 kg/枚です。ビビットでカラフルな色を取り揃えているので、天井に取り付けると遊び心のある楽しい空間に仕上がります。

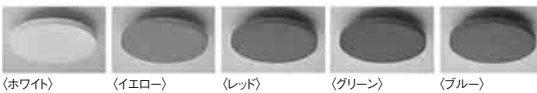


写真5 キントーン サークル

(3) 特注(写真6)

「KIN TONE(キントーン)」は、グラスウールを基材とし特殊塗装を施している製品なので、形状特注や色特注が可能です。600 mm×600 mmの正方形を上限サイズとして、図面等で希望形状をご相談ください。



写真6 キントーン 特注(飛行機, 雲, 星)

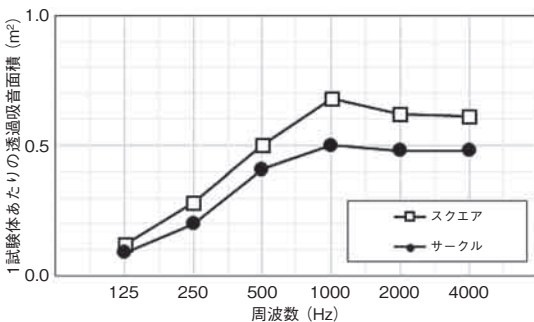


図6 KIN TONE(キントーン)吸音性能

・キントーン
グラスウールにガラス繊維不織布を張り、アクリル系樹脂塗装で仕上げた吸音材を残響室に16枚、背後空気層150 mm取ってランダムに設置し透過吸音面積を測定



写真7 OFF TONE マグネットパネル, クリアパネル



写真8 OFF TONE マグネットパネル インクジェット特注

2.4 後付け吸音パネル

(1) 「OFF TONE(オフトーン)」

天井に吸音材を設置していても吸音性能が足りない場合や、部屋を使い始めてから音響障害に気づいた場合に、後付けが可能な「OFF TONE(オフトーン)」をお勧めします。マグネットで脱着ができる「OFF TONE マグネットパネル」と、ガラス面の視認性を阻害しない「OFF TONE クリアパネル」をご用意しております。

① マグネットパネル

裏面がマグネットになっており、スチール面等に対して誰でも簡単に取り付けができます。

製品サイズは900 mm×900 mmで、厚さは28 mmです。特注でサイズのオーダーも対応しており、200～900 mmの範囲で10 mm単位からサイズオーダーができます。また、インクジェット印刷でのカラーオーダーにも対応しているので、お好みのデザインで作成が可能です(写真8)。

② クリアパネル

ガラス面に取り付けても視認性を損なわない、クリアパネルです。透明性を損なわず、吸音性を確保するためにφ0.7 mmの微細な孔が開いています。部屋の雰



囲気を守ったまま、吸音性能を向上させます。

施工方法は写真7に示す通り、専用施工部材で天井から床までワイヤーを張り、ワイヤー間に取り付けます。取付枚数はW2×H4, W3×H4からお選びいただけます。

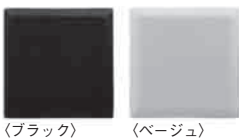
(2) 「オトピタ01」

石こうくぎと型紙で簡単に取り付けができる後付け吸音パネルです。取付手順を写真9に示します。



写真9 オトピタ 取付手順

オトピタは中～高音域用(オトピタ01, オトピタ04くさび), 低～中音域用(オトピタ02N), コーナー用(オトピタ03)の4種類をご用意していますが、保育施設には中～高音域を吸音する「オトピタ01」をお勧めします。



製品サイズは455 mm×455 mm, 厚さは43 mmです。幼保施設向けに、特注でピンクや水色なども作成可能です。

(3) 後付け吸音パネル 吸音性能

後付け吸音パネル「OFF TONEマグネットパネル」「OFF TONEクリアパネル」「オトピタ01」吸音性能を図7に示します。(「OFF TONEクリアパネル」の背後空気層は50 mmです。)

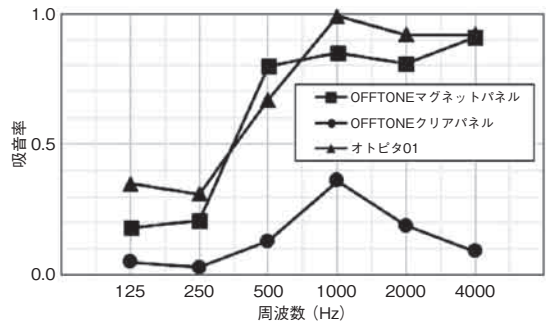


図7 後付け吸音パネル 吸音性能

3. おわりに

大建工業では、これからも子どもの音環境が快適なものになる様に吸音材の製品開発に励みます。弊社吸音材が、保育施設の音響改善の一助になれば幸いです。