



新世代の化粧板のビオリオンとクリーンケレスは、現在問題視されている地球の温暖化に対応する為、化粧板の90%くらいを占める基材MDFは、国内廃材&間伐材100%のリサイクル素材を採用し、CO2ストックに必要な自然林伐採の防止を心がけました。また、廃棄の際には分別可能な様、メラミン、フェノールなどを排除し、使用に耐える物性を保ちながら塗膜形成を薄く取り、燃焼させても有害ガスの放出を最小限に抑え、ゴミ問題に対応いたしました。地球環境の一方、室内での環境も現在問題視されております。学校・病院などで象徴的な様、O-157やMSAなど感染症の対策は急務です。これら細菌を安全でかつ効果を長期間、抗菌を継続させる手法として、光触媒酸化チタンを採用し、塗膜表面に形成させました。この両方の化粧板に使用する、光触媒は同時に、シックハウス症候群対策にも有効で、VOC等の臭気を化学分解し無害化させます。それぞれの効果は抗菌試験や消臭試験で確認し、提供いたしております。又、ビオリオンもクリーンケレスもアンチスリッピング機能を搭載いたしております。これは塗装膜表面にミクロン単位の凸凹を形成させ、上に乗せたものを滑りにくくする機能です。

## 使用例

オフィス家具、各種テーブル、食器棚、ベット、玄関収納、福祉・教育家具、メディカル家具、床材、内壁材、天井材等



居酒屋のテーブル



福祉施設のテーブル



オフィスのテーブル



ラーメン店のテーブル

各種テーブル・NC加工・木の家具・看板



〒522-0353 滋賀県犬上郡多賀町月之木野神1

●ご相談・お問い合わせ●

TEL.0749-48-1936

FAX.0749-48-1946

E-mail info@tanaka-mokkou.jp

URL <http://tanaka-mokkou.jp/>

環境と健康のために……

ビオリオン

クリーンケレスボード



<http://tanaka-mokkou.jp/>



# 環境と健康をサポートする新世代化粧板

100%廃材や間伐材からできている環境健康化粧板(ビオリオンとクリーンケレスボード)の表面には、光触媒酸化チタンを採用しており、O-157やMRSAなどの感染症を防ぐ効果があります。つまり、地球環境を配慮しながら人間の健康にも良い商品です。

## ビオリオン

マイナスイオン発生型抗菌消臭化粧板

### 環境に優しいエコタイプ

ビオリオン(ビオ・イオン)の「ビオ」とはドイツ語で**オーブ、生命の住む場所**に由来する、**自然と環境の調和保全を意味します。**

- ビオリオンの化粧板基板(MDF)は国産廃木材を使用し環境負荷の低減を図りました。
- 化粧板自ら放出する有害規制VOC類は検査機関の測定限界以下に抑さえ厚生労働省のガイドラインをクリアしています。
- 外部の臭気・VOC等を分析して空気の浄化を図ります。
- 抗菌機能を持たせ感染症対策を図ります。
- マイナスイオンを放出させることにより生命活動のサポートを図ります。

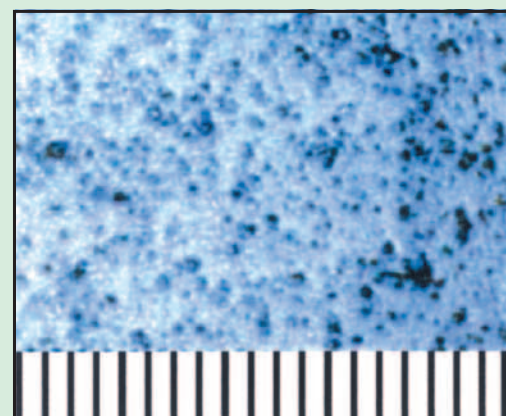
対象化学物質	厚労省ガイドライン 放散量 (ug/m <sup>3</sup> )	ビオリオン 放散量 (ug/m <sup>3</sup> )
ホルムアルデヒド	100	測定限界14未満 不検出
トルエン	200	測定限界42未満 不検出
キシレン	870	測定限界56未満 不検出
パラジクロロベンゼン	240	測定限界14未満 不検出
エチルベンゼン	3800	測定限界56未満 不検出
スチレン	220	測定限界42未満 不検出

財団法人 化学物質評価研究機構

### 永続的なマイナスイオンの放出

マイナスイオンの発生は天然鉱石(トルマリン)を使用しています。トルマリンは半永久的に量的変化を起こさないため**マイナスイオンを永続的に放出します。**

- マイナスイオンとは、空気中に浮遊する原子または原子団が負に帯電しているものを指します(陰イオン)。
- 自然界では、滝や川などの水が飛び散る周辺や森林など、人が壮快に感じる場所にマイナスイオンは多く存在しています。
- 室内環境では、電化製品から発生する電磁波、シックハウスの原因とされるVOC類や不快な臭気などはプラスイオン(陽イオン)とされ、健康を害する原因となっています。
- ビオリオンはこれらのVOCや臭気を24時間、分解消臭する機能とともに、生体に有効とされるマイナスイオンを放出し、快適な室内環境を演出します。

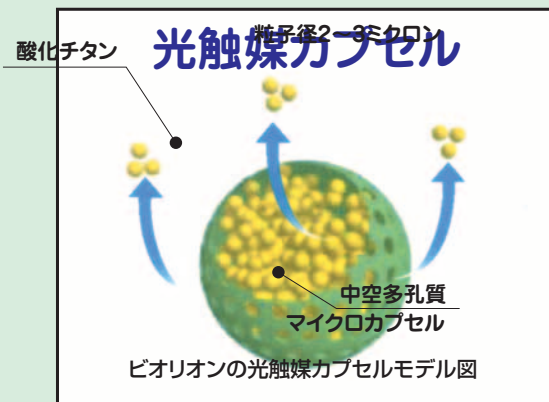


ビオリオンの表面写真  
(図の1目盛は0.01mmを表します)

### 光触媒による消臭・抗菌

ビオリオンはトルマリンと光触媒酸化チタンとの複合樹脂塗装。消臭・抗菌性能は24時間発揮され、光の有る無しに関わらず効果を発揮します。

- ビオリオンに使用している光触媒酸化チタンは、優れた有機物分解能力を有します。そのため直接塗料に混入すると、塗膜自体が分解され劣化します。ビオリオンは光触媒酸化チタンをマイクロカプセルで隔離することにより、塗膜の劣化を防止しています。
- マイクロカプセルの微細な空孔は、有害物質を引き寄せる物理吸着運動を促します。
- ビオリオンは人の活動する時間帯には、より強く抗菌消臭機能が発揮されます。それは通常人の活動には光を必要としますが、その際の光を有効利用した、光触媒酸化チタンの抗菌消臭機能が、マイナスイオンの抗菌消臭機能に加算されるためです。
- すなわち抗菌消臭機能は昼夜を問わず、光源が有る無しに関わらず発揮され、人が集う時その効果は最大限に発揮されます。



## クリーンケレスボード

光触媒効果型抗菌消臭化粧板

### クリーンケレスボード

クリーンケレスボードは、化粧板表面に光触媒酸化チタンマイクロカプセルを挿入し紫外線が当たることで、VOCなどの揮発性有機化学物質やタバコ臭・トイレやペットの臭いも分解、さらに、病原性大腸菌O-157や黄色ブドウ球菌などの様々な有機物質も化学的に分解し(水と二酸化炭素等)室内の浄化を図ります。

### 効果は半永久的

従来の消臭は、活性炭・珪藻土などの物理吸着システムが主流でした。このシステムは即効性はありますが、効果はその飽和量に限られ継続期間が限定されます。光触媒酸化チタンは、紫外線が当たると半導体としての性格を持ちます。光エネルギーを与えることにより電子が移動し、伝導体はe-を生じ荷電子帯には電荷(正孔)を生じます。電子e-は物質を還元し、正孔p+は酸化します。このようにして光触媒酸化チタンは紫外線の下、半永久的に酸化・還元反応を起こし抗菌・消臭を継続させます。

### 微細なマイクロカプセル

光触媒酸化チタンは紫外線下強力な酸化反応を起こします。直接塗料に挿入を図れば、塗料自体が分解され劣化します。その為、直接塗料への接触を避けながら、通気性を確保する超微細中空多孔質マイクロカプセルを採用し、塗料の劣化を防止しております。

### トイレ程度の光で効果を発揮

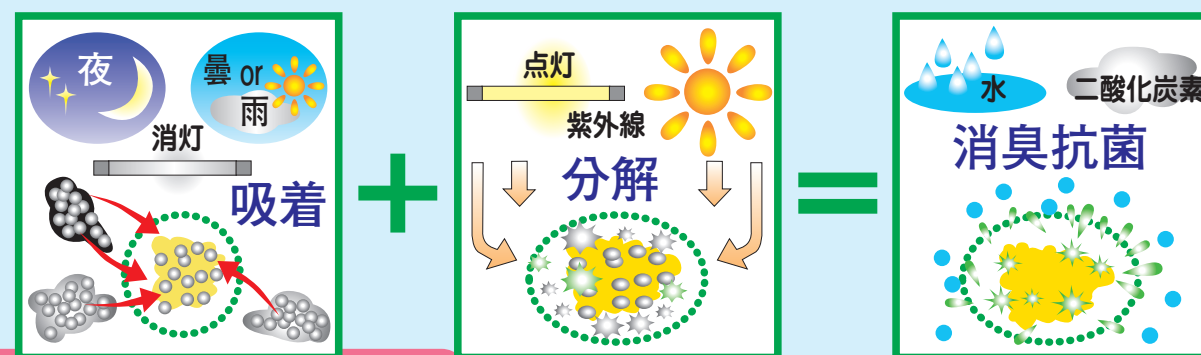
光触媒は紫外線が当たらないと機能は生じませんが、30ルクス(トイレ程度)の蛍光灯でも効果を発揮します。また、カプセルが吸着性能を発揮し分解スピードを向上させるとともに、電気を消した状態でも吸着作用は継続します。その後、電気が点いたとき吸着されていた悪臭成分が一斉に化学分解され消臭されます。紫外線(天然光/ブラックライト)と蛍光灯で消臭性能に大きな差はありません。

### 化粧板表面で消臭

光触媒酸化チタンは接触した有機物を分解しますが、効果は接触面に限られます。広い空間の消臭を行う為には、何らかの空気の対流が必要となります。

### 消臭システム

クリーンケレスボードは、紫外線エネルギーを利用し、異臭を24時間、物理吸着と化学分解を絶えず繰り返す理想的な消臭システムです。



### 日常使用での消臭性能持続性

日常使用時における消臭性能の劣化はほとんどありません。