

b.cave[®]

快適住空間を PCP/MOF と共に



大原パラジウム化学株式会社

大原パラチウム化学について

～快適を創造する～

我々は人の快適・地球の快適を考え続ける企業です。

祖業より繊維加工剤を製造販売し、様々な機能性加工剤を通じて快適を創造し続けてきました。

快適性において、ニオイが非常に強い影響力を持つと考え、ニオイによって生じる不快を

改善するべく開発したのが b.cave® です。

b.cave® は、京都大学が発明した PCP/MOF の特徴を最大限発揮した“瞬間消臭製品”です。

PCP/MOF を弊社独自の技術で様々な形態に制御し、衛生面なども含めた幅広い用途に展開していきます。

快適創造の歩み

平成から令和にかけて様々な機能性加工剤を開発して繊維業界に寄与

1926年
創業

2007年
当社初の消臭加工剤
パラファイン NS-100 を上市

2021年
PCP/MOF を応用した
加工剤を開発開始

2023年
PCP/MOF を活用した製品を
b.cave® として上市

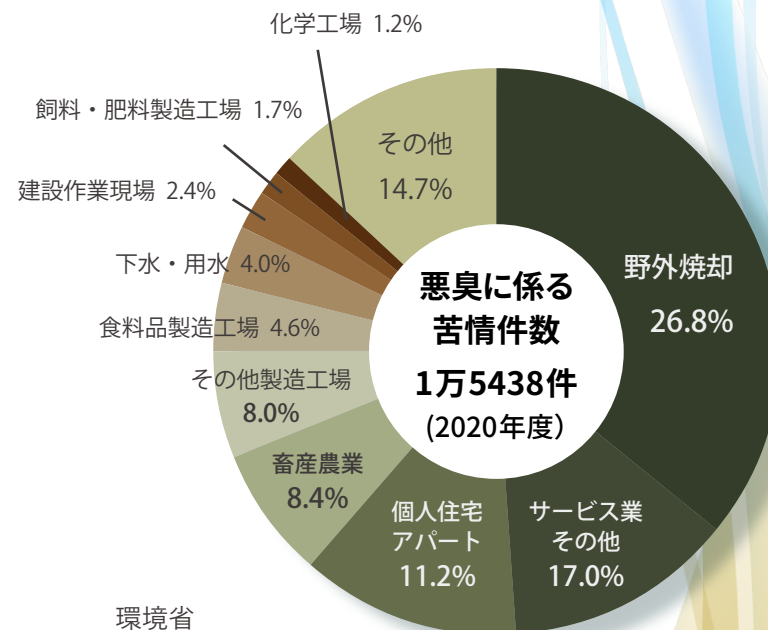
2014年
Sustainable ECO Finish®
商標取得

私たちは、常に様々なニオイによる影響を受けています。

地球上には 20 万～ 40 万の分子が浮遊しているとされており、多くの物質の放つニオイはその組み合わせによって変わってきます。

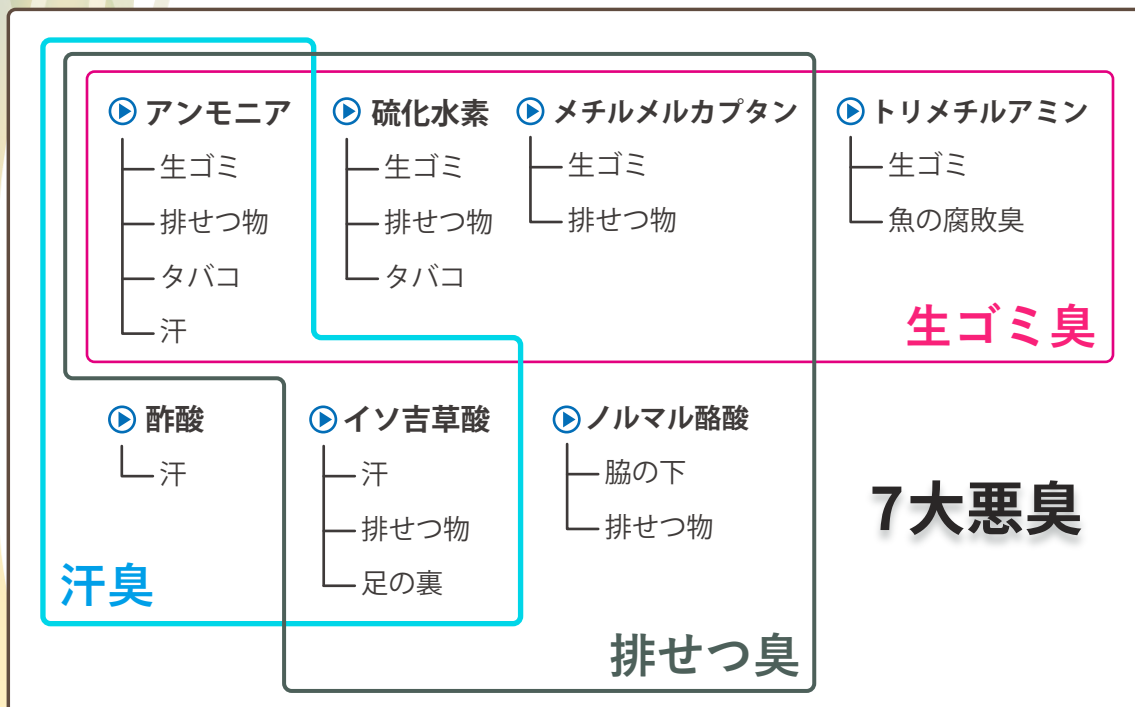
心地よいと感じる香りは私たちの心を和らげますが、ニオイの中には私たちを不快にさせるものや、健康を害するものも存在します。

環境によっては、ニオイによる影響は避けられない場合があり、現代社会にとって切実な問題となっています。



環境省
『令和2年度悪臭防止法等
施行状況調査の結果について』より
(2022年2月)

不快なニオイに対処することは、快適性や安全性など、QOL (Quality of life) を向上させる上で欠かせない要素となってきています。



PCP/MOF とは

PCP: Porous Coordination Polymer / MOF: Metal Organic Framework

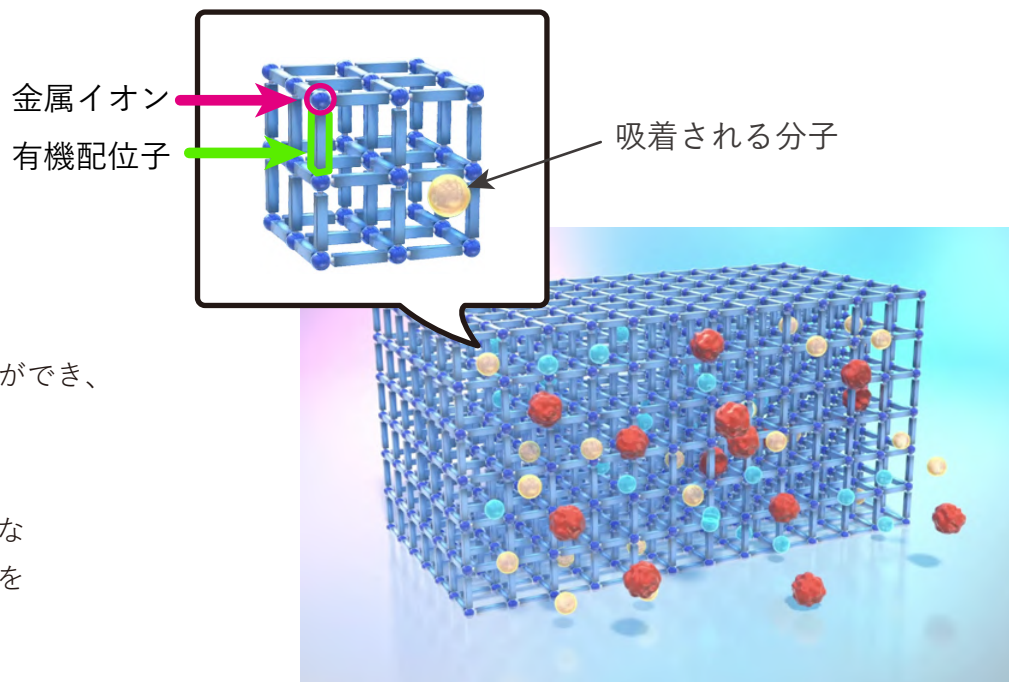
PCP/MOF とは「多孔性配位高分子 / 金属有機構造体」の略称で、**金属イオン**と**有機配位子**がジャングルジムのように組み合わせられた、無数の孔がある構造体です。

PCP/MOF は、**配位子**の種類により孔の大きさや性質をデザインすることができ、**金属イオン**の持つ機能も活用できる「**多孔性材料**」の**新素材**として材料科学の分野にブレイクスルーをもたらしました。

金属イオンを頂点とする整列した細孔を持つ三次元構造体は、細孔に様々な分子が吸着します。この優れた吸着能力により、活性炭の何倍も多くの分子を取り込むことができます。

私たちはこの PCP/MOF の構造に着目し、消臭剤として様々な臭気に対して瞬間的に消失させる驚異的な能力があることを見出しました。

大原パラデウム化学の PCP/MOF 製品 **b.cave**[®] は、独自の技術により **PCP/MOF の性能を下げずに、**ペレット状やシート状、加工用塗料等、**扱いの容易な様々なカタチに加工できる**のが強みです。

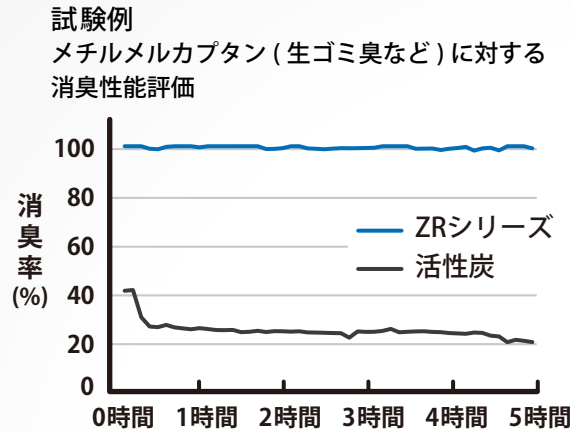
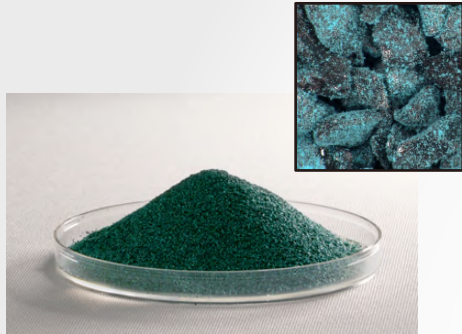


PCP/MOF の比表面積は 1g でテニスコートおよそ 27 面分に相当します。1g でおおよそテニスコート 10 面分の活性炭と比較しても更に大きく、広い比表面積を持つことはそれだけ物質の吸着量が多いことを示します。

PCP/MOF の比表面積は
1g およそテニスコート
27 面分!

表面点接着造粒品

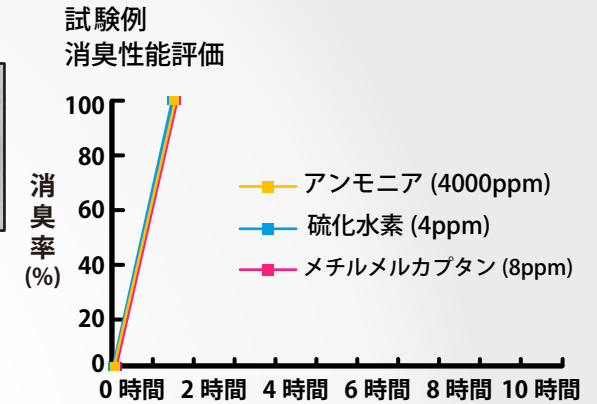
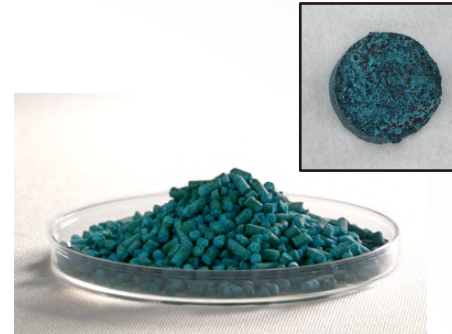
ZR シリーズ



- ▶ 粒子状の為、比表面積が大きく処理効率が高い

押出成形品

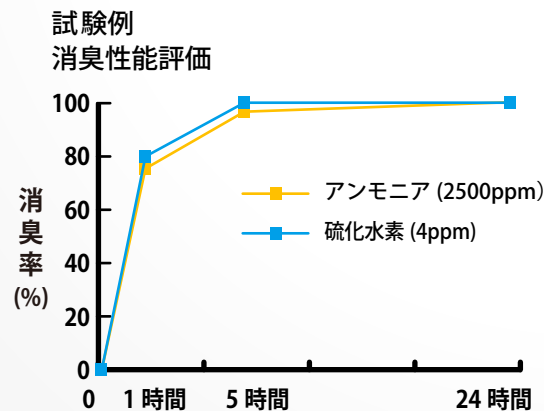
OS シリーズ



- ▶ 中空や多孔質構造にすることで処理効率があげられる
- ▶ 打錠成形品ほどではないが PCP/MOF の含有率を上げられる

打錠成形品

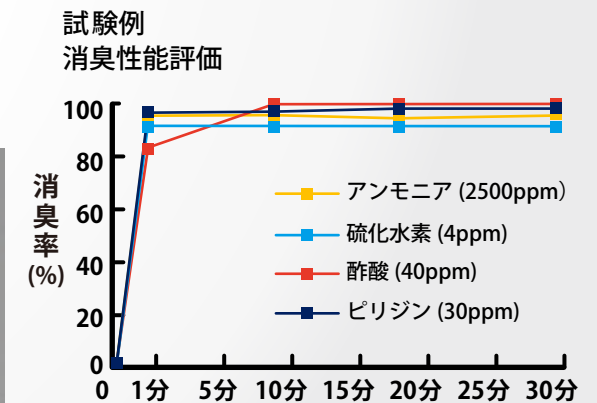
DJ シリーズ



- ▶ 高密度な製剤が製造可能で機能を長持ちさせられる
- ▶ PCP/MOF の含有量が高い高性能品を容易に製造可能

シート品

S シリーズ

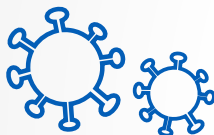


- ▶ 不織布に PCP/MOF 塗料を含浸させた製品で、塗料の販売も可能
- ▶ 基材持ち込みでの加工も可能

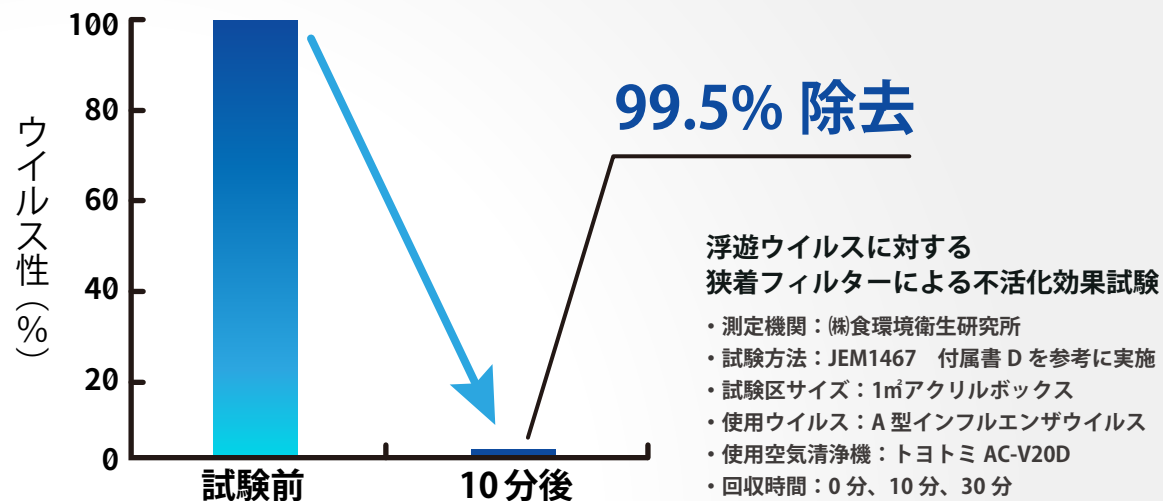
衛生面での活用

b.cave®のZR、OS、DJの各シリーズではインフルエンザやノロウイルスに対して高い抗ウイルス効果が確認されており、b.cave®を搭載したフィルターは、浮遊ウイルスに対する試験でも優れた効果を発揮しています。

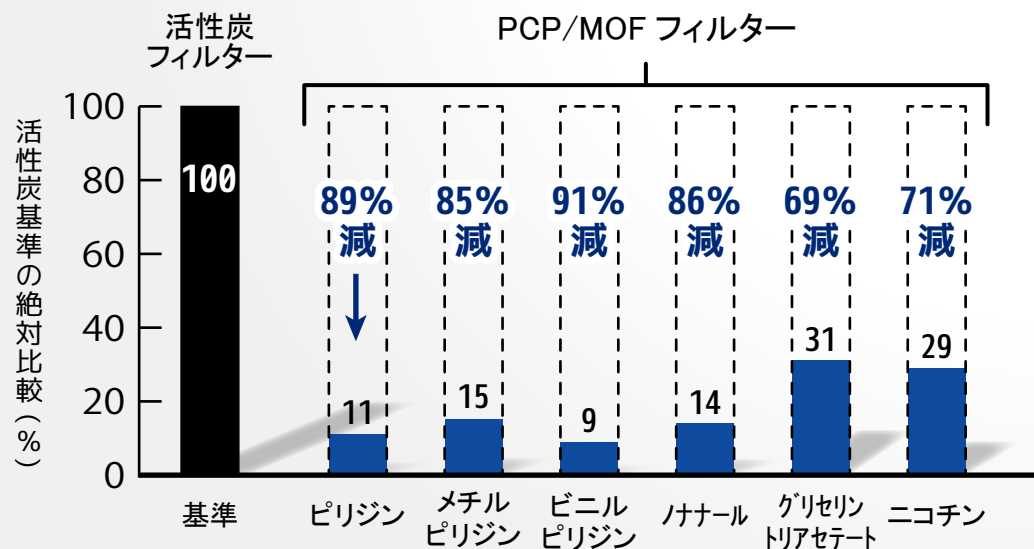
b.cave®は消臭性能だけでなく、衛生面での活用も期待できる素材です。



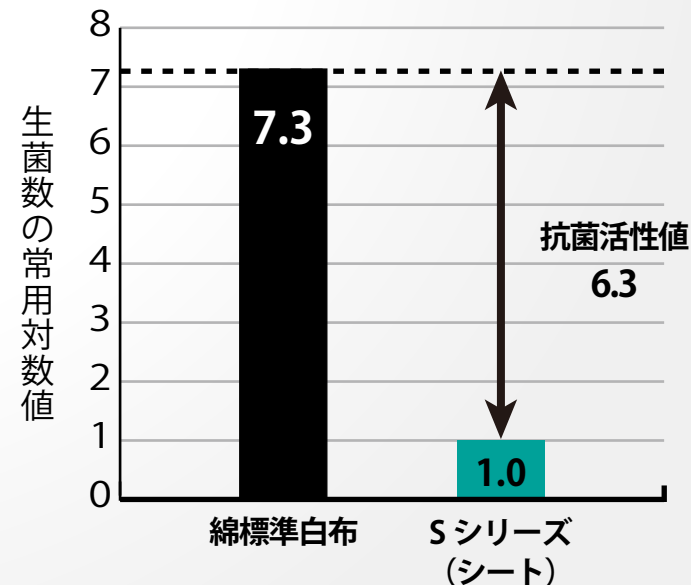
抗ウイルス性能評価 (A型インフルエンザウイルス)



b.cave®狭着フィルターによる、タバコ煙の有害物質除去



Sシリーズの抗菌性



私たちは今後 PCP/MOF の技術を基に、様々な分野に活用できる素材の研究・開発に力を注ぎ、お客様のご要望に柔軟にお応えする製品開発を進めて参ります。

b.cave[®]

- b.cave materials
- b.cave materials &
- b.cave equipments

臭気ソリューション

職場環境の臭気問題解決
臭気による周辺クレーム対応
畜産・酪農業の臭気対策
介護看護・育児の快適創出
働きやすさの創出
臭気観点での街づくり改革
嗅覚からの QOL の向上
有毒ガス吸着、抗ウイルス
コンシューマー向けアイテム
And more

• Processing technologies

→ PCP/MOF トータルソリューション

PCP/MOF 本体を成形させる技術。PCP/MOF の配合量調整や、異素材との共存も可能。
各種 PCP/MOF に対する成形のご相談に対応します。

応用例：CO2 回収、CCS、CCUS、脱炭素、ガスタンクの小型化、etc...



大原パラジウム化学株式会社

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS



b.cave 紹介動画へ
(YouTubeへリンク)

【お問い合わせ】事業本部営業課 Tel : 075-841-8521 HP : <http://www.paragium.co.jp/>