

令和2年4月9日

京都経済記者クラブ各位

株式会社大木工藝



ウイルスを不活化するマスク用 酵素フィルタの新発売(60日間使用可)

新型コロナウイルス感染が世界中に猛威を振るう中、日本にもその脅威が迫ってきております。そんな中、今年4月1日で創業50年を迎えた炭素材料の研究開発を行っている(株)大木工藝は、第二種医療機器製造販売業、医療機器製造業の認可を受けており、それらの知見を活かしたウイルスを不活化する天然酵素を利用したフィルタを開発いたしました。

◆マスク用フィルタについて

今回、開発したマスク用フィルタは酵素フィルタと球状活性炭フィルタの二枚構造になります。

酵素フィルタは JISL1922：2016 のインフルエンザウイルスを使用したフィルタの試験により十分な効果あり (Mv≧3.0) というデータが実証されています。

[JIS抗ウイルス効果]
3.0>Mv≧2.0:効果あり
Mv≧3.0:十分な効果あり

酵素フィルタ中の酵素はウイルスに以下の図のように作用します。

■〈酵素フィルタ〉のウイルスに対する効果

・ウイルスとは？

ウイルスとは、DNAまたはRNAのいずれかの核酸と少数の蛋白分子からなる粒子状の物質です。単独では増殖せず、エンベロープ上のスパイクにより宿主細胞内に侵入し、増殖します。

・〈酵素フィルタ〉の抗菌(溶菌)作用



ですので、エンベロープを持つウイルスには効果を発揮します。

エンベロープを持つ RNA ウイルスの一例には以下があります。

表.エンベロープを持つ RNA ウイルスの一例

種類	タイプ	サイズ(nm)
コロナウイルス*	RNA	100-200

インフルエンザウイルス	RNA	80-120
SARS（重症急性呼吸器症候群）ウイルス	RNA	
AIDS（後天性免疫不全症候群）ウイルス	RNA	

＊コロナウイルス（corona virus）は、安全性の観点から抗ウイルス試験ができません。

そこで「エンベロープを持つ一本鎖（＋）RNA ウイルス」での同じウイルスの例として示しております。

弊社のマスク用フィルタはレーヨンの不織布に天然酵素を結合させたフィルタで市販のマスクの内側に入れるだけでマスクを通過してきたウイルスをフィルタでキャッチします。フィルタ中で含侵させている天然酵素がウイルスのたんぱく被膜を溶解してウイルスを無力化し、フィルタ中の二次汚染を防止します。そのため、自分にはうつらず、ウイルスを持った人がくしゃみや咳をしてもフィルタの内側で溶解（無力化）して、周りの人にもうつさない。酵素フィルタ 1 枚で最大で 60 日間使用できるフィルタになります。

この酵素フィルタと一緒に使用するフィルタが活性炭フィルタです。活性炭フィルタは一般雑菌を抗菌する銀（Ag）を二枚の不織布に含浸しております。その間に悪臭や汚れを素早く吸着し、かつ、のどの乾燥を防ぐ調湿力を持つ球状活性炭を挟み込んでいます。この銀と活性炭を組み合わせ、今までに無い優れたフィルタが完成しました。

この活性炭抗菌フィルタは片面で一日、もう片面も使用できるため、両面で 2 日使用可能です。酵素フィルタ 1 枚につき、活性炭フィルタが 15 枚のセットになっており、本体価格 1500 円で計 30 日間使用できます。また、別売りで活性炭フィルタ 15 枚セットも作製しており、こちらと併せると酵素フィルタが 60 日間使用できます。合計は 2000 円となりますが 60 日間使用すると一日当たり 33 円になりますので安心と安全を考えると安価になります。※

当社のマスク用フィルタは「自分にはうつらず、人にはうつさず」の合言葉で PCT 国際特許を申請中です。

※最近品不足で人々が困っていることを良いことに 1 セットが 3000～7000 円と普通のマスクが平気で売られていることがあります。人々が困っているときこそ本当にいい商品を良心的に使っていただきたいと思います。近江商人の哲学である「三方よし」「売り手よし、買い手よし、世間よし」の精神を貫いていきたいと思っております。

【問い合わせ先】

株式会社大木工藝

TEL：077-549-1309

FD：0120-946-250

Mail：kyoto@ohki-techno.com

1枚で

PCT 国際特許申請中



60日使えるマスク用 酵素フィルタ

※別売活性炭フィルタを併用し、片面1日・30枚を両面使用の場合

アンチVirus ウイルス 酵素フィルタII

人にも自分にも、ウイルス汚染防止！

ウイルスを
無力化し、
二次汚染防止

一般雑菌の抗菌
汚れ・花粉
臭いの吸着

天然酵素フィルタ

1枚入

60目くり返し使える安心タイプ

+

銀イオン封入
球状活性炭フィルタ

15枚入

片面1日・両面30日使用後使い捨てタイプ
(別売り15枚入と合わせて60日使用可能)

※一日分 33円と超安価でお得な商品です。

布製マスクにも最適 (マスクは別途お求めください。)

フィルタは感染(侵入)を完全に防ぐものではありません。

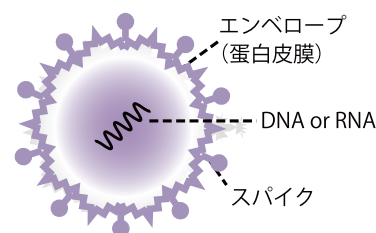
ウイルスの浸透抑制！天然酵素フィルタ

1.〈天然酵素フィルタ〉の特長（30日間、使用後破棄）

■〈酵素フィルタ〉のウイルスに対する効果

・ウイルスとは？

ウイルスとは、DNAまたはRNAのいずれかの核酸と少数の蛋白分子からなる粒子状の物質です。単独では増殖せず、エンベロープ上のスパイクにより宿主細胞内に侵入し、増殖します。



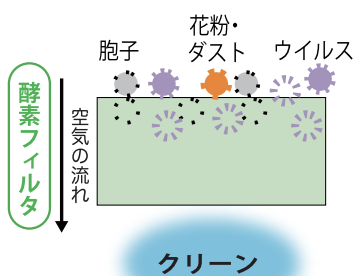
・〈酵素フィルタ〉の抗菌（溶菌）作用



・抗菌（溶菌）作用の優れた持続性 酵素作用において酵素は消費されず、繰り返し効果が持続します。

■ 酵素フィルタの二次汚染防止作用

フィルタ内部の酵素の溶解作用でウイルスを無力化し、二次汚染を防止。

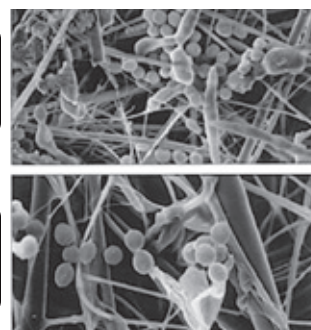


〔JIS抗ウイルス効果〕
3.0>Mv≧2.0:効果あり
Mv≧3.0:十分な効果あり

ウイルスを使用した酵素フィルタでの抗ウイルス試験では、JISL1922:2016繊維製品の高ウイルス試験方法について、十分な効果あり (Mv≧3.0) との結果を得ています。

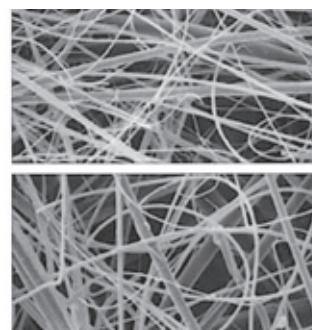
■ 細菌・微生物に対する効果

従来フィルタ



従来フィルタに捕集された微生物：フィルタ内部で繁殖

酵素フィルタ



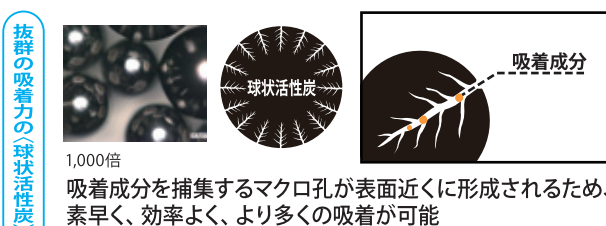
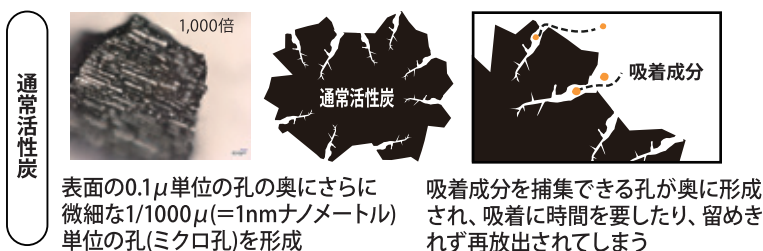
酵素フィルタ内部では微生物は繁殖できない

花粉やニオイの超吸着！球状活性炭フィルタ

2.〈球状活性炭＋銀イオン封入フィルタ〉の特長（両面1回ずつ使用後、使い捨て）

■〈球状活性炭〉の超吸着作用とは？

多孔質で有害物質の吸着に使われる「活性炭」。その機能を100%発揮させるために接着剤を使わず、より吸着力の高い「球状活性炭」を抗菌用に銀を含浸した2枚のシートに挟み込んだ使い捨てフィルタです。側面から炭が落ちることがありますが、問題ありません。



■〈球状活性炭〉のはたらき

「球状活性炭」を不織布に封入したフィルタが、強力に花粉やイヤな臭いの吸着だけでなく、吸収した水分の放出により、鼻やノドへの保湿効果も発揮します。

■ プラス〈銀〉の効果

「銀(Ag)」は各種の細菌の細胞の中に侵入し、一般雑菌の細胞遺伝子の分離をブロックして死滅させます。また抗菌効果の持続性に優れ、広範囲の一般雑菌に抗菌効果を発揮し、「酵素フィルタ」とともに二重にブロックします。

仕 様	
品 名	フィルタ
対 象	ウイルス・花粉・ほこり・口臭
素 材	酵素フィルタ：不織布・天然酵素 活性炭フィルタ：不織布・球状活性炭・銀
入 数	酵素フィルタ：1枚 活性炭フィルタ：15枚
サイズ	酵素フィルタ：約8cm×12cm / 活性炭フィルタ：約9cm×13cm



地域未来牽引企業

(株)大木工芸は経産省より地域未来牽引企業2017に認定されました。

医療機器製造業登録(登録番号25BZ200034)

第二種医療機器製造販売許可取得(登録番号25B2X10007)

研究開発

製造元

株式会社大木工芸

〒520-2114滋賀県大津市中野三丁目4番13号

フリーダイヤル 0120-946-250

<http://ohki-techno.com>

