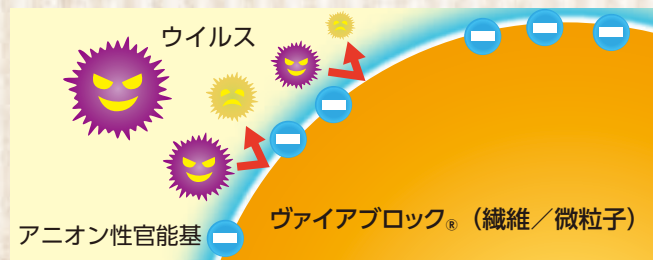


抗ウイルス素材

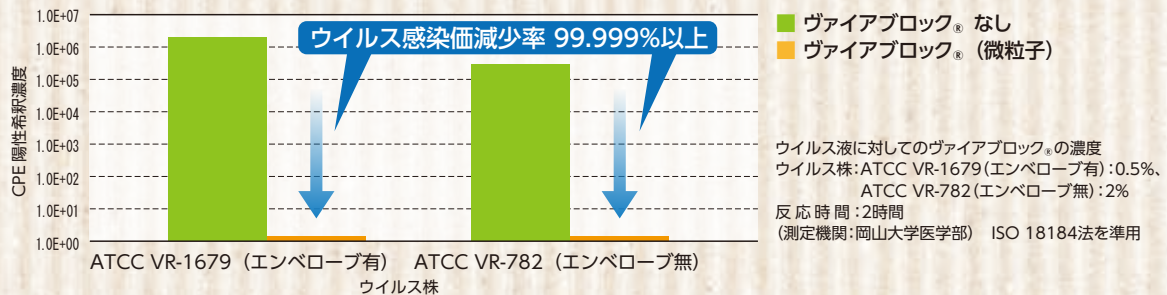
Viablock®

ヴァイアブロック®

ヴァイアブロック®は、アニオン性官能基を利用した高性能な抗ウイルス素材です。繊維上の特定のウイルスの数を減少させることが出来ます。繊維状と微粒子状の2タイプがあり用途に合わせたモノづくりが可能です。



抗ウイルス性能



特長

●抗ウイルス機能

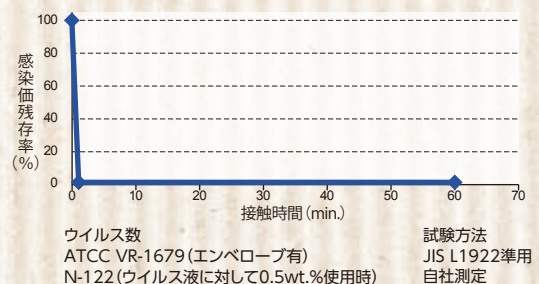
- ・繊維上の特定のウイルスの数を減少させることができます。
- ・即効性があることも確認できています。

●消臭機能

アンモニアなど塩基性ガスを吸収することができます。

●抗菌性、防カビ、抗アレルギー性も備えています。

抗ウイルスの即効性: 接触時間影響 (感染価残存率)



安全性

急性毒性(経口): LD50 > 2,000mg/kg (ラット経口)
変異原性: 陰性
皮膚パッチテスト (河合法): 準陰性 (2B)
皮膚感作性: 陰性
皮膚刺激性: 陰性

用途

各種フィルター、マスク、衛生材料など

繊維タイプ



抗ウイルス加工
(繊維上の特定のウイルスの数を減少させます。)
認証番号 UK01A15
一般社団法人繊維評価技術協議会
剤名: 有機系 (ポリマー)
ヴァイアブロック®

微粒子タイプ



抗ウイルス加工
(繊維上の特定のウイルスの数を減少させます。)
認証番号 UK01E20
一般社団法人繊維評価技術協議会
剤名: 有機系 (ポリマー)
ヴァイアブロック®

⚠ 注意

- 抗ウイルス加工は、病気の治療や予防を目的とするものではありません。
- 抗ウイルス性試験は、ウイルス株: ATCC VR-1679 (エンベロープ有) を25℃で2時間放置して実施しています。
- 抗ウイルス加工は、ウイルスの働きを抑制するものではありません。

※本材は、素材上の特定のウイルスの数を減少させるものであり、病気の治療や予防を目的とするものではありません。

ウイルス感染のメカニズムと ヴァイアブロック®

●ウイルス感染のメカニズム



●ヴァイアブロック®の抗ウイルスメカニズム

エンベローブ・スパイクをアニオン性官能基で破壊、カプシドをアニオン性官能基で変性

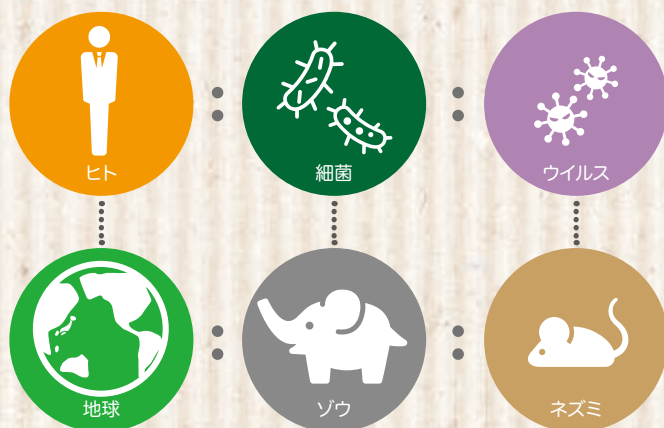
⇒ **ウイルスの数を減少及び
吸着を阻害**



ウイルスと細菌の違い

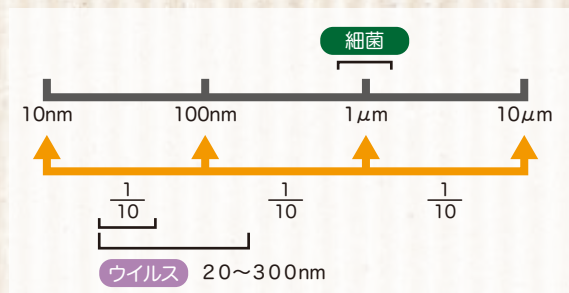
感染症を引き起こす目に見えない病原体「ウイルス」や「細菌」
どのような違いがあるのでしょうか。

大きさ

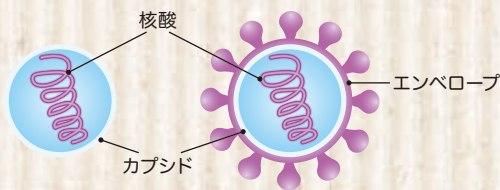


参照：日本板硝子株式会社・中外印刷株式会社ホームページ

人を地球の大きさに例えると
「細菌は、ゾウ」「ウイルスは、ネズミ」の
大きさに相当します。

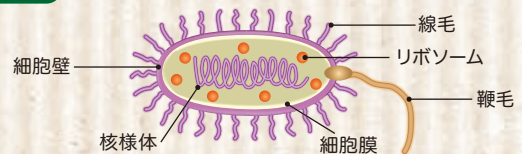


ウイルス



※その他の構造もあります

細菌



	ウイルス	細菌
決定的違い	生物とは言えない	生物
人への感染	ウイルスは単独では増殖できず、 人の細胞の中に侵入し増殖。	栄養源さえあれば自分と同じ細菌を複製して 増殖しながら、人の細胞に侵入し、 有害な細菌は毒素を出して病気を起こす (有用な細菌(納豆菌)は、体を整える。)
おもな病原体	ノロウイルス、ロタウイルス、 インフルエンザウイルス、アデノウイルス、 コロナウイルス、麻疹ウイルス、風疹ウイルス、 肝炎ウイルス、ヘルペスウイルス、HIV など	ブドウ球菌、大腸菌、サルモネラ菌、 緑膿菌、コレラ菌、赤痢菌、炭疽菌、 結核菌、ボツリヌス菌、破傷風菌、 レンサ球菌など
治療方法	抗菌薬(抗生剤、抗生物質)は効かず 抗ウイルス薬はまだ少数しか開発されない。 ポリオ、麻疹、風疹、おたふくかぜ、日本脳炎などの ウイルスに対しては、ワクチンの予防接種で予防が可能	抗菌薬(抗生剤、抗生物質)で細菌を退治

Viablock®

ヴァイアブロック®

●特 長

特 長

●抗菌性

抗菌性試験	JIS-L-1902 菌液吸収法 黄色ぶどう球菌	洗濯回数	抗菌活性値
		0 回	6.0
		10 回	4.5

ヴァイアブロック®/ ポリエステル (30/70) 不織布 100g/ m²で測定

●消臭機能

アンモニアなど塩基性ガスを吸収することができます。

消臭性試験	SEK消臭試験機器分析法	消臭率
	アンモニア	≧99%

ヴァイアブロック®/ ポリエステル (30/70) 不織布 100g/ m²で測定

●防カビ性

防カビ性試験	JIS Z2911 かび抵抗性試験	カビの生育				カビの抵抗性
	湿式法	4日	7日	10日	14日	
		—	—	—	—	0
		—	—	—	—	0

ヴァイアブロック®/ ポリエステル (20/80) 不織布 80g/ m²で測定

カビの生育 (—)

カビの生育が認めない

カビの抵抗性 (0) 菌糸の発育が認められない

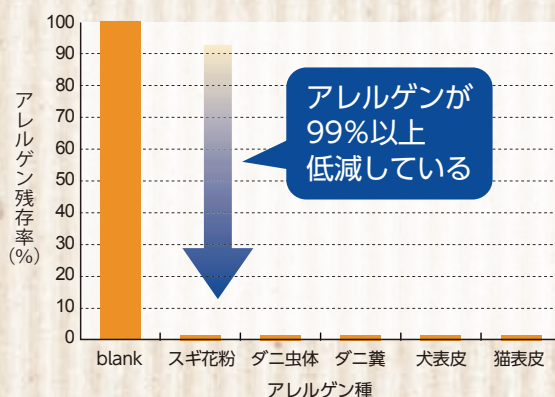
(+) ~(+++++) 順次カビの生育が著しい

(1) カビの生育は試料面積の 1/3 以内

(2) カビの生育は試料面積の 1/3 以上

●抗アレルギー性

アレルギーが 99%以上低減します。



測定機関：福井大学工学部

●ELISA 法

評価試験をアレルギー溶液で処理した後にアレルギー濃度を ELISA で測定し、アレルギー残存率を求める。

サンプル：50mg
アレルギー溶液：400 μl
接触時間：24 時間

●新型コロナウイルスの抗ウイルス性

抗ウイルス活性値 (Mv)：2.3

JIS 抗ウイルス効果 (JISL1922 附属書 G 参考)	3.0>Mv≧2.0：効果あり Mv≧3.0：十分な効果あり
------------------------------------	-----------------------------------

抗ウイルス 活性値	感染価残存率 (%)	感染価減少率 (%)
0	100	0
1	10	90
2	1	99
3	0.1	99.9
4	0.01	99.99
5	0.001	99.999

試験布：ヴァイアブロック®/ ポリエステル (30/70)

不織布 (未洗濯)

試験方法：JIS L1922 繊維製品の抗ウイルス性試験方法準用

：附属書 B ブラック測定法

ウイルス株：SARS-Cov-2 NIID 分離株 JPN/TY/WK-521

(国立感染症研究所より分与)

測定機関：(一財) 日本繊維製品品質技術センター (QTEC)

抗ウイルス活性値と感染価残存率の関係



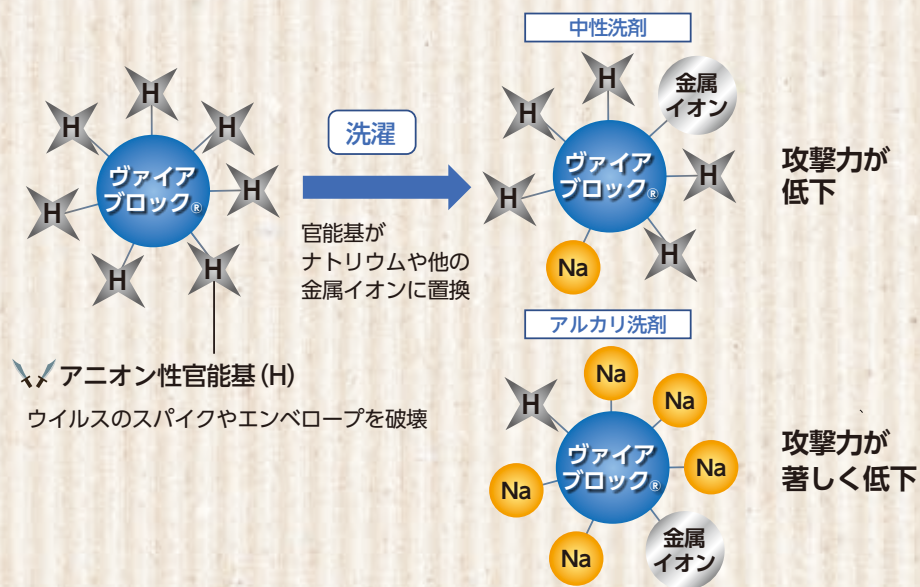
Viablock®

ヴァイアブロック®

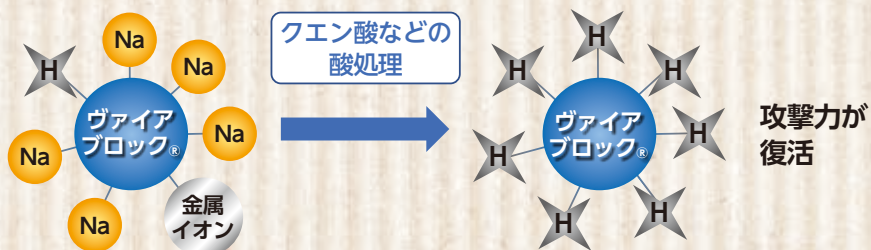
●洗濯耐久性と機能回復

洗濯耐久性と機能回復

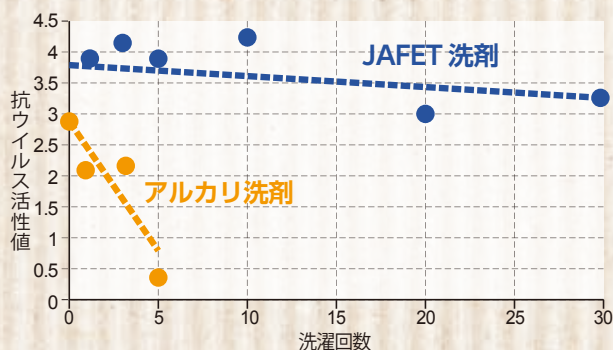
ヴァイアブロック®の構造



機能が低下したら、クエン酸などで処理することで機能が復活します。

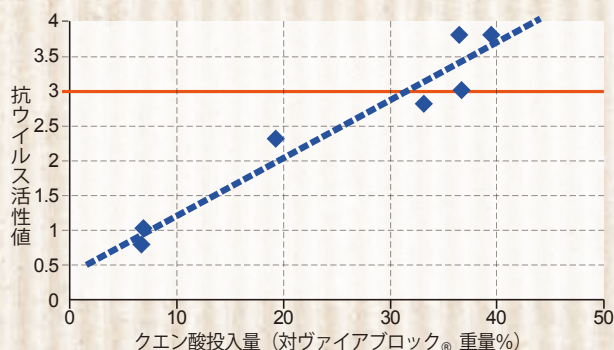


ヴァイアブロック®混シャツ他の抗ウイルス洗濯耐久性



ヴァイアブロック® / 綿 (30/70) シャツ地で測定

クエン酸投入量と感染価減少値



抗ウイルス素材

Viablock[®]

ヴァイアブロック[®]

●SEK 抗ウイルスマーク
適用対象アイテム

SEK 抗ウイルスマーク適用対象アイテム

	洗濯 回数	分類	アイテム	適用範囲	
				繊維タイプ	微粒子タイプ
				認証 :UK01A15	認証 :UK01E20
皮膚に 触れる 用途	10回	生地	織編物・不織布	○	×
		衣料品	外衣類		
			中衣類		
			運動用衣類		
			下着類		
			寝衣類		
			エプロン類		
			靴下類		
		寝装品	タオルケット、シーツ、カバー類	○	○
	5回	雑貨品等	タオル、ハンカチ、スカーフ、サポーター、フキン、タワシ、オムツ、マット、モップ等		
		糸	ミシン糸、手編み糸、刺繍糸		
		衣料品	和装品、パンティストッキング類		
		寝装	毛布、ベッドスプレット、フトン側地、ムートン		
		インテリア製品	椅子張地、カーシートカバー		
		雑貨品等	帽子、手袋、ネクタイ、靴、インソール、マフラー、頭巾		
	3回	インテリア製品	カーペット類、畳表、ゴザ	○	○
		雑貨品等	時計バンド、マスク、スリッパ、電気毛布、ヌイグルミ、寝袋		
	0回	ディスプレイ製品	汗取パッド、肌着、シーツ、カバー類、モップ、マスク、カーテン、オムツ、拭取りシート	○	○
皮膚に 触れない 用途	10回	雑貨品等	洗濯ネット、シャワーカーテン	○	×
	5回	インテリア製品	カーテン、ブラインド	○	○
	3回	雑貨品等	テーブルマット類、テントクロス、芯地、紐、網、カバン、ランドセル、袋、傘	○	○
		繊維	中綿		
	0回	雑貨品等	フィルター、壁布、水切り、モップ、フロアマット	○	○