

抗菌アロフェン膜 「商標 ; アビエシート」

品川ゼネラル株式会社



地球からの贈り物、栃木県真岡市から世界へ

・基盤

火山灰由来の天然の粘土鉱物であるアロフェン*1)を、特殊技法により不織布上に成膜しています。



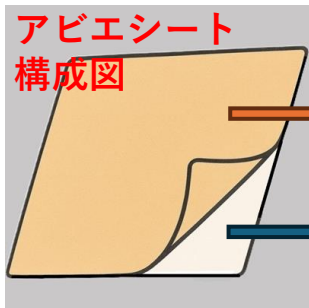
*1)アロフェンは、軽石や火山灰など火山噴出物に由来する土壌に多く賦存する非晶質（低結晶性）アルミニウムケイ酸塩です。その形態は直径3.5~5nmの中空球で、球壁には0.3~0.5nmの構造欠陥（貫通孔）が多く存在します。このような特徴的構造により、水、アンモニア、有機物質、等を吸着できるのが特徴です。

・抗菌剤

松脂中に含まれる抗菌物質、デヒドロアビエチン酸(略称 DAA)を使用しています
植物由来成分です。



松脂のままでは滑り止め（野球のロジンバッグ、ダンス会場などでの床面への粉末散布、ヴァイオリンなどの弦楽器の弓線や琴線への塗布、レンズ研磨器具、香料、粘着剤、はえ取り紙）などの使用例が有名です。



アビエシート
構成図

基盤；アロフェン
抗菌剤；DAA

基盤；不織布

バイオフィーム*1) 形成阻止；

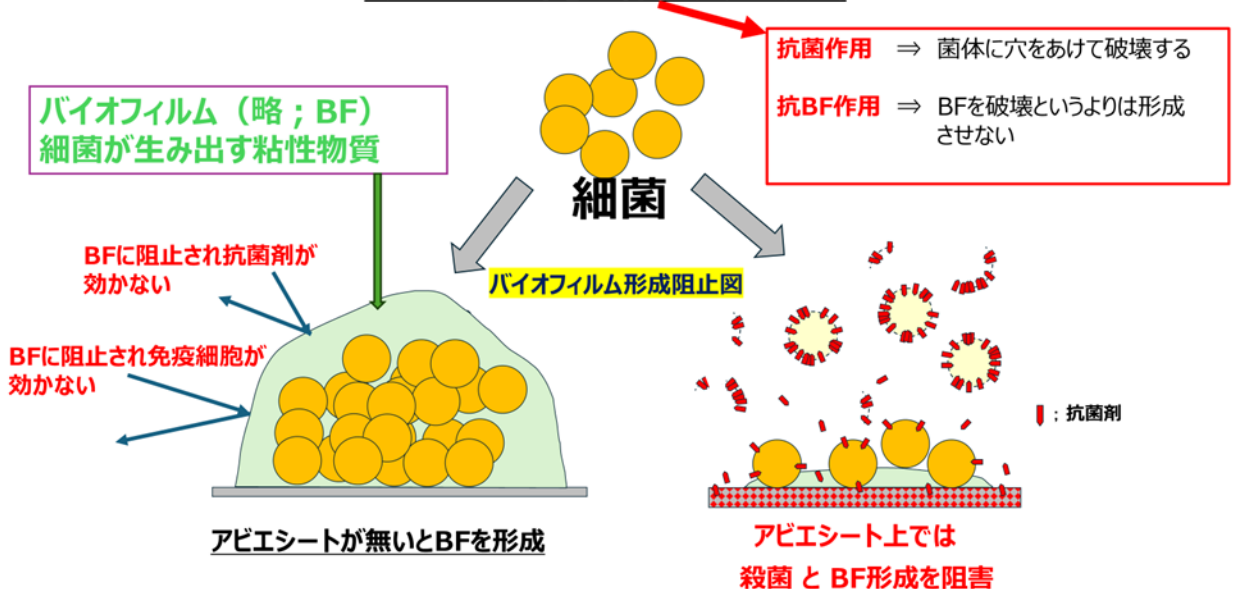
この効果が期待できるのはアビエシートのみです。

殺菌：耐性黄色ブドウ球菌等の耐性菌の殺菌効果が期待できます。

※1)

バイオフィームとは：細菌が生み出す細胞外の粘性物質です。

「アビエシート」の作用メカニズム



就実大学 薬学部 提供の図を編集

図1 アビエシート殺菌作用メカニズム

アビエシート： 衛生環境を整えるシートです。

アビエシートは： 衛生環境を整える考え方

清掃や消毒の代替ではなく

清潔感を保つ環境づくりを補助する環境設計シートです。

例えば、手すりやドアノブなど、たくさんの人が触れるけれどアルコール洗浄をいつも行うのは難しい場所はたくさんあります。

そのような時に、アルコールに代わって必要な時だけ抗菌成分が染み出してほしい・・・

そのような願いを叶えるのがアビエシートです。

アビエシートは目に見えない細かい穴に天然由来の抗菌成分が入っており、人の手などから菌がアビエシート表面についたときに、その手の水分でごく微量染み出します。

これによって菌は表面で増えることができなくなるのです。

作業台内部や収納内部など、これまで対策が難しかった“**見えない場所**”の環境安定化用途として提案できます。

製品特長（安全設計視点）

特長：

- 強い薬剤を出さない(天然物なので化学物質に敏感な方や小さなお子様が安心して使えます)
- 成分が水に溶け出しにくい（強い薬剤使用の物は溶け出すものが多く危ないこともあります）
- 見えない場所で使用可能（管理の必要がないので見えないところにも安心して使用できます）
- ロール供給・自由カット対応（ハサミやカッターナイフで自由な大きさに加工できます）

使用箇所の代表例

- 作業台内部
- 収納棚内部
- 冷蔵庫内部
- 台車内部
- PPE保管棚
- HACCP補助資材

安全設計ポジション

本製品は：

- 食品接触用途ではありません。
- 清掃代替ではありません。
- 医薬用途ではありません。

代表的な質問：

① 発塵性

◎ 粉出ますか？ ①粉出しません。

② 成分移行

◎ 揮発しますか？ ①揮発しません。

③ 摩耗

◎ 擦れると落ちますか？

①ボロボロと剥がれることはありません。

④ 温度耐性

◎ 冷蔵庫OK？ ①問題ありません。

⑤ SDS

① ございます

仕様

表1 アビエシート A4版の基本仕様

製品規格	製品構成		材質	厚み
297mm ± 5 mm	抗菌膜	アロフェン + 抗菌剤	アロフェン： 含水アルミナ・シリカゲル	6~12μm
			抗菌剤： デヒドロアビエチン酸	
210 mm ± 5 mm		不織布シート	ポリエチレンテレフタレート	110~250μm
			ポリプロピレン	
	粘着シート	粘着剤	アクリル系粘着剤	120μm (ライナーを除く)
			ポリエステルフィルム基材	

特徴：

松脂由来の抗菌成分と天然粘土鉱物のアロフェンで構成された抗菌シートです。
フレキシブルで自由度があり、また様々なスタイルで使用可能です。

直射日光、高温多湿を避けて保管してください。

※ 特記事項

- 貼付前に、対象面の油分・水分・ほこりを十分に除去してください。
- 表面に微小黒点が見られる場合がありますが、天然物由来成分であり安全です。
黒点は製品に固定されており、品質や性能には影響ありません。



図2 アビエシート

アビエシートの安全性

表2 RoHS指令(Ⅱ)分析結果

分析結果							分析結果				
	Pb	Hg	Cd	Cr6+	PBBs	PBDEs		DEHP	BBP	DBP	DIBP
数値・単位	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	数値・単位	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
分析方法	ICP-MS法	ICP-MS法	ICP-MS法	UV-VIS法	GC/MS法	GC/MS法	分析方法	GC/MS法	GC/MS法	GC/MS法	GC/MS法
検出限界値	<5mg/kg	<5mg/kg	<5mg/kg	<5mg/kg	<10mg/kg	<10mg/kg	検出限界値	<50mg/kg	<50mg/kg	<50mg/kg	<50mg/kg

N.D.= Not detected(未検出)

測定依頼機関；昭和電工マテリアルズ・テクノサービス株式会社

結果：RoHS指令(Ⅱ)に適合

※ RoHS指令とは

RoHS：Restriction of Hazardous Substances Directive(危険物質に関する制限令)
電子・電気機器における特定有害物質の使用制限についての欧州連合（EU）による指令。

抗菌・殺菌効果

表3 アビエシート抗菌・殺菌データ（1）

菌株	MIC ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	
グラム陽性菌		
フェカリス菌 ATCC51299	8	○フェカリス菌（前立腺炎、尿路感染症）
フェシウム菌 FN-1	8	○フェシウム菌（食中毒の原因菌）
黄色ブドウ球菌 N315	32	○黄色ブドウ球菌（食中毒、おでき、ニキビ）
表皮ブドウ球菌 ATCC35984	32	○表皮ブドウ球菌（肺炎、骨髄炎）
オラリス菌 E-1	32	○オラリス菌（肺炎、気管支炎）
ミテイス菌 E-6	16	○ミテイス菌（虫歯）
ミュータンス菌 8148	16	○ミュータンス菌（虫歯）
ソブリヌス菌 100-4	32	○ソブリヌス菌（虫歯）
グラム陰性菌		
緑膿菌 PAO1	≥ 4096	
セラチア菌 NUSM8903	≥ 4096	

最小生育阻止濃度（MIC）、値が小さいほど殺菌性が強い。

表4 アビエシート抗菌・殺菌データ（2）

菌株	MIC ($\mu\text{g}/\text{ml}$)	
破傷風菌	16	○破傷風菌；かかった場合に亡くなる割合が非常に高い
ディフィシル菌	16	○ディフィシル菌；多くの種類の抗生物質が効かない耐性菌で腹痛や大腸炎を発症
ウェルシュ菌	8	○ウェルシュ菌；食中毒の原因、「加熱済みの食品は安心」という常識が通用しない

表5 アビエシート抗菌・殺菌データ(3)

JIS規格 抗菌活性値2.0以上		抗菌活性値	抗菌効果
肺炎球菌	3.9 規格値の2倍	$2.0 \leq < 3.0$	効果が認められる
		≥ 3.0	強い効果が認められる

○抗菌効果の判定に関する規定；(JIS L 1902:2015 項番9)抗菌効果は次による(中略)
抗菌活性値が2.0以上(99%以上の死滅率)

こんなお悩み、 現場で感じていませんか？

- ✓ 清掃や消毒はしているが、人が触れる環境までは管理しきれない
- ✓ 収納・冷蔵庫まわりは、どうしても再汚染が起こりやすい
- ✓ 薬剤やコーティングは、できるだけ増やしたくない
- ✓ HACCPの考え方として、やりすぎない対策を探している



「何かを足す」よりも「汚れにくくする」という考え方

設備周りの衛生環境をそっと支える アビエシート®

アビエシートは、食品や原料に触れない設備内部や周辺で使用することを想定した、衛生環境が乱れにくい状態を保つための補助シートです。清掃・消毒の代わりではなく、日常管理を補完する目的で使われます。

- ※ 本製品は食品・原料に直接接触する用途を想定していません
- ※ 清掃・消毒工程の代替ではありません

特長

- ✓ 強い薬剤を出さない
- ✓ 見えない場所で役立つ
- ✓ 成分が水に溶け出しにくい
- ✓ 設備内部・収納部に設置可能
- ✓ ロール供給・自由カット対応
- ✓ ロール供給・自由カット対応



装備の性能だけでなく

作業施設関連

P.6

保管環境まで整える

新しい衛生サポートシート

- ・安全靴や手袋の収納環境が気になる
- ・ヘルメット保管棚の清潔感を保ちたい
- ・ロッカー内部の環境を整えたい
- ・資材ケースの内部を清潔にしたい



アビエシートは

装備や収納内部など“**見えない場所**”の環境を整えやすくする
環境サポートシートです

- ・強い薬剤を出さない
- ・成分が水に溶け出しにくい
- ・ロール供給・自由カット対応



既存設備に置くだけ・敷くだけで導入可能

様々な保管・収納場所で使用できます



・作業靴収納棚



・ヘルメット保管棚



・手袋/マスク収納ケース



・資材収納ボックス



・作業服ロッカー内部



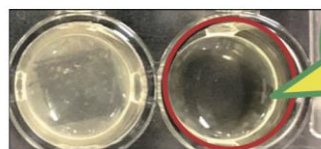
・搬送コンテナ内部

アビエシートは

天然抗菌成分アビエチン酸（マツノキ由来）
と天然粘土鉱物アロフェンから作られました

就実大学と共同開発

通常の布 アビエシート



抗菌
効果

安心できる清潔環境
づくりを応援します



こんなお悩み、ありませんか？

- ✓ みんなが使う収納やケース
こまめに拭いても不安が残る
- ✓ 消毒や薬剤は、
できれば使いすぎたくない
- ✓ 子どもが使うものだから、
「強いもの」は避けたい
- ✓ でも何もしないのも心配



目立たないところで、そっと支える方法があったら…

アビエシート という選択肢があります

強い薬剤は使わずに、収納やケースの内側でやさしく清潔さを支えるシートです

おもちゃ収納ボックスの内側



教材・絵本ケースの内部



収納やケースの奥







そんなところで

そっと支える
方法があったら…

- ✓ 強い薬剤を出さない
- ✓ 成分が水に溶け出しにくい
- ✓ 見えない場所で役立つ
- ✓ ロール供給・カット対応

ペットオーナー様に朗報

こんなお悩み ありませんか？

-  トイレ周りが湿っぽい
-  消臭抗菌スプレーなどの使用は減らしたい
-  ゲージ内の換気が難しい
-  ペットが舐めても安心な対策が欲しい







ニオイを“消す”のではなく、
“環境を整える”という考え方

— アビエシート —

アビエシートは、粘度成分アロフェンと、植物由来成分でゲージやトイレ周辺的环境変化を抑えます。

強い薬剤を出さず、ニオイの原因となる環境変化を抑える設計です。

-  強い薬剤を出さない
-  清潔感のある環境づくりを支援
-  効果成分は水で溶け出ない
-  ロール供給・自由カット対応

ゲージやトイレ
底に敷くだけ



お問い合わせ：品川ゼネラル株式会社
E-mail : hajime-suzuki@shinagawa-ref.jp
URL :<https://shinagawa-general.co.jp/>