

UDD触媒 D-coat



SIAA マークは、抗菌製品技術協議会ガイドラインで品質管理・情報公開された製品に表示されています。



人と地球に優しく地球環境に貢献する UDD 触媒です

消臭・抗菌・防カビに抗酸化機能を備えた、次世代型環境浄化触媒

特 徴

- ・人と地球に優しい触媒機能。
- ・暗闇や低温でも安定した機能により消臭、抗菌、防カビ機能が長期間持続。
- ・悪玉酸素である活性酸素を減少。(抗酸化・ラジカルスカベンジャ機能)
- ・有毒 VOC・VOC ガス(ホルムアルデヒド・キシレン・アセトアルデヒド等)、悪臭根源のアンモニア等を消臭。
- ・黄色ブドウ球菌、大腸菌、O-157、MRSA などの抗菌機能。
- ・耐性菌を作らない抗菌、防カビ機能。

UDD触媒 D-coat とは

ナノテクノロジーを駆使した国内外に触媒研究グループとの共同開発により開発された無害で安全な触媒です。酸素欠如爆薬を用いた爆射法という特殊な製造方法で作られた官能基を持つナノダイヤモンドによる電子ドナーと電子アクセプターによる酸化還元反応触媒に様々な機能を持たせております。

特 許

2005 年 11 月出願済み

販売元

株式会社オフィス・タカハシ

〒842-0103

佐賀県神埼郡吉野ヶ里町大曲 6036

TEL: 0952-53-8234

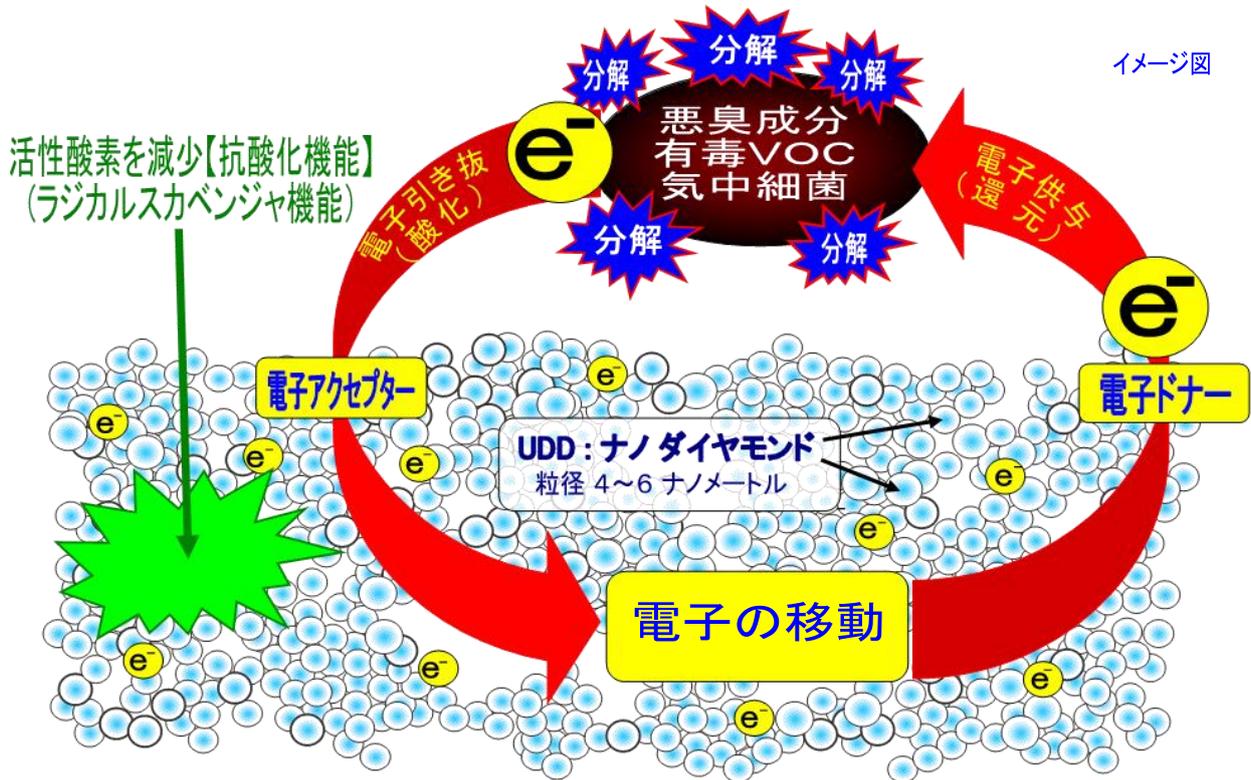
FAX: 0952-53-8354

Web: <http://www.saga-shop.co.jp/tio>

Mail: saga@saga-shop.co.jp

UDD触媒の仕組

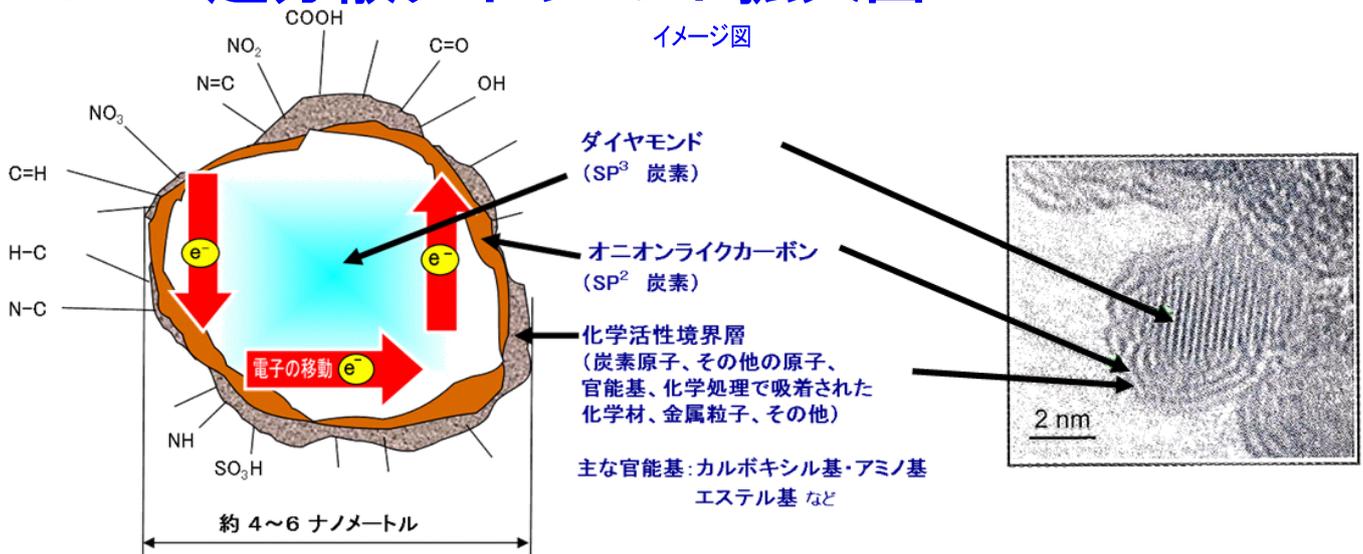
イメージ図



・UDD: ナノダイヤモンドには官能基(カルボキシル基・エステル基・アミノ酸基等)が多く存在、電子ドナーと電子アクセプターの電荷移動による消臭・抗菌・防カビ機能と活性酸素調整【ラジカルスカベンジャ機能(抗酸化機能)】がある。

UDD: 超分散ダイヤモンド拡大図

イメージ図



構成組成 : 炭素 80~90%、水素 1~2%、窒素 1~3%、酸素 8~15%

- ・中心部は不活性で硬い核と様々な官能基からなる活性な表面から成り立っている、ダイヤモンドを含有するクラスターカーボンである。
- ・中心には非常に硬いダイヤモンド核があり、その周囲には非結晶カーボンと様々な官能基(カルボキシル基・エステル基・アミノ酸基等)がある。

安全性試験【(財)日本食品分析センター 調べ】

皮膚一次刺激性試験 (ウサギ)	無 刺激物	第 306120664-001 号
眼刺激性試験 (ウサギ)	無 刺激物	第 306110699-002 号
魚類急性毒性試験 (ヒメダカ)	96 時間 LC50 : 10,000mg/L 以上	第 306120203-001 号
急性経口毒性試験 (マウス)	LD 50 : 2,000mg/kg 以上	第 306110699-003 号
変異原性試験	陰性	第 107014412-001 号
*ヒト皮膚貼付試験	48 時間 20 名 陰性	第 07-XII-0201

* : 生活科学研究所調べ

消臭試験

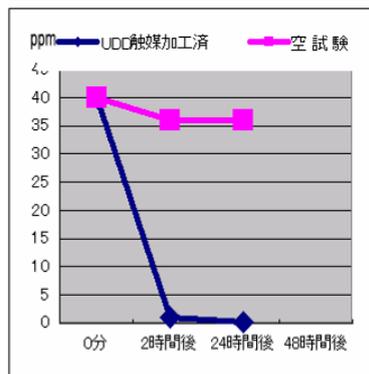
試験条件: 暗室・5°C

【従来の様々な触媒では機能を発揮するには困難な条件での試験です】

(財)日本紡績検査協 調べ

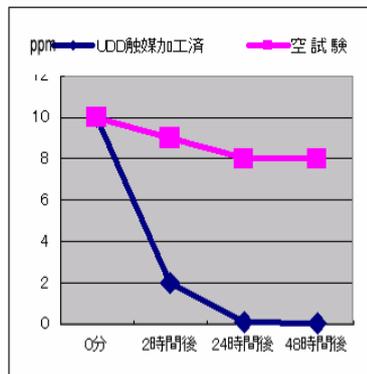
単位 (ppm)

臭気成分	アンモニア	
	UDD触媒加工済	空試験
0分	40	40
2時間後	1	36
24時間後	0.2 未満	36
48時間後	加工済が測定不能の為、未計測	



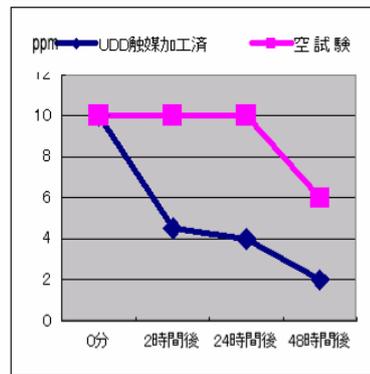
24 時間後に 99.7% 消臭
し尿臭・糞尿・トイレ

臭気成分	ホルムアルデヒド	
	UDD触媒加工済	空試験
0分	10	10
2時間後	2	9
24時間後	0.1 未満	8
48時間後	0.03 未満	8



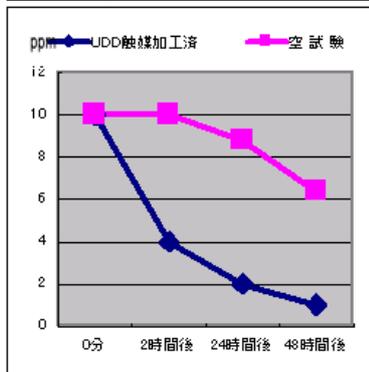
48 時間後に 99.5% 消臭
粘膜刺激臭 VVOC

臭気成分	アセトアルデヒド	
	UDD触媒加工済	空試験
0分	10	10
2時間後	4.5	10
24時間後	4	10
48時間後	2	6



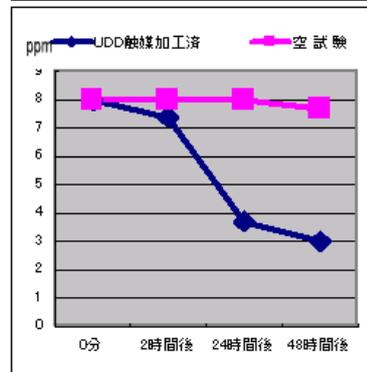
48 時間後に 80% 消臭
タバコ臭 VVOC

臭気成分	キシレン	
	UDD触媒加工済	空試験
0分	10	10
2時間後	4	10
24時間後	2	8.8
48時間後	1	6.4



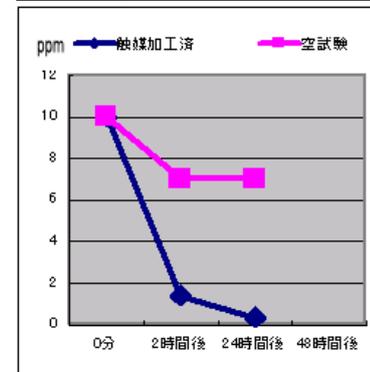
48 時間後に 90% 消臭
溶剤臭 ガソリン臭 VOC

臭気成分	メチルメカプテン	
	UDD触媒加工済	空試験
0分	8	8
2時間後	7.4	8
24時間後	3.7	8
48時間後	3	7.7



48 時間後に 62.5% 消臭
腐敗魚臭・生ゴミ

臭気成分	トリメチルアミン	
	UDD触媒加工済	空試験
0分	10	10
2時間後	1.4	7
24時間後	0.35 未満	7
48時間後	加工済が測定不能の為、未計測	



24 時間後に 96.5% 消臭
腐敗タマネギ臭 VVOC

容器内のガス量: 3リットル

試験容器: 5リットルテドラーバッグ

ガス測定方式: 検知管

洗濯試験

試験条件 暗室・5℃ / 洗濯 30 回

【従来の様々な触媒では機能を発揮するには困難な条件での試験です】

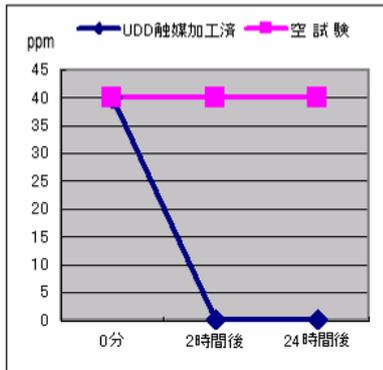
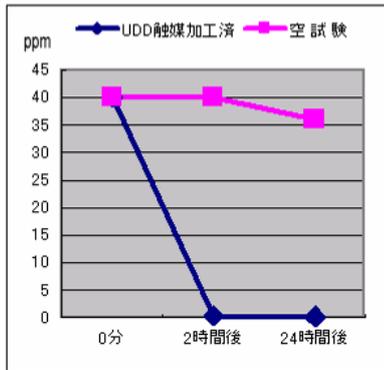
(財)日本紡績検査協会 調べ 【JIS L 0217 103 法】

洗濯前

30 回洗濯後 単位 (ppm)

臭気成分	アンモニア	
	UDD触媒加工済	空試験
0分	40	40
2時間後	0.3	40
24時間後	0.2 未満	36
48時間後	加工済が測定不能の為、未計測	

臭気成分	アンモニア	
	UDD触媒加工済	空試験
0分	40	40
2時間後	0.2	40
24時間後	0.2 未満	40
48時間後	加工済が測定不能の為、未計測	



試験証明書

255
2016年10月31日
試験番号 631204-1 (内)

提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

No. 品名・品名及び色番番
1: F11E1712 (49) 21 洗濯試験用機
2: F11E1712 (49) 21 洗濯試験用機
3: 空試験

財団法人 日本紡績検査協会
〒595-8501 大阪府東淀川区
大塚市中地区上野1丁目3番地
TEL 大阪 (06) 4762-3337 (代表)
FAX 大阪 (06) 4762-4544

試験項目 試験方法及び条件
1. 測定 検知型ヒコシ

試験結果

項目	区分	1.	2.	3.	4.	計
1. 臭気 (アンモニア)	0分	40.0	40.0	40.0		
	2時間後	0.2	0.2	40.0		
	24時間後	0.2未満	0.2未満	40.0		

備考

測定方法 : JIS L 0217 103 (検知型ヒコシ)
 試験条件 : 37℃・暗室
 検出限界 : アンモニア 4.0 ppm
 測定精度 : ±1.0 ppm
 測定回数 : 2回 (検知型ヒコシ) 3回 (検知型ヒコシ)
 測定場所 : 検知型ヒコシ (トップ)

試験機 : 試料入れのない状態で測定したものを。

本試験結果は、提出の試料に対するものであり、検出されない限りは検出されません。

NRC-00 (NRC ベーシック) を座席生地に噴霧、乾燥後試験
5リットルテドラールパックガス測定方式: ガス量3リットル

抗菌試験結果 試験条件 暗室

【従来の様々な触媒では機能を発揮するには困難な条件での試験です】

(財)日本食品分析センター 調べ 【JIS L 1902 法】

試験菌	試料	測定	生菌数	静菌活性値	未加工	UDD触媒加工
黄色ブドウ球菌 (食中毒・にきびの原因菌)	未加工	接種直後	2.5×10^4	-		
	UDD触媒加工	37℃・暗室 18時間後	<20	>6.2		
	未加工	接種直後	2.8×10^7	-		
肺炎桿菌 (肺炎に起因する病原菌)	未加工	接種直後	1.6×10^4	-		
	UDD触媒加工	37℃・暗室 18時間後	<20	>6.5		
	未加工	接種直後	6.5×10^7	-		
大腸菌 (食中毒の原因菌)	未加工	接種直後	6.7×10^3	-		
	UDD触媒加工	37℃・暗室 18時間後	<20	>6.6		
	未加工	接種直後	6.6×10^7	-		
MRSA (院内感染の原因菌)	未加工	接種直後	2.7×10^4	-		
	UDD触媒加工	37℃・暗室 18時間後	<20	>5.7		
	未加工	接種直後	1.3×10^7	-		
大腸菌(O157:H7) (食中毒の原因菌)	未加工	接種直後	3.2×10^4	-		
	UDD触媒加工	37℃・暗室 18時間後	<20	-		
	未加工	接種直後	4.3×10^7	-		
緑膿菌 (床擦、院内感染の原因菌)	未加工	接種直後	6.3×10^3	-		
	UDD触媒加工	37℃・暗室 18時間後	<20	-		
	未加工	接種直後	6.4×10^6	-		

生菌数 <20: 検出せず 静菌活性値 >2.0: 抗菌防臭効果あり (O-157 と緑膿菌は JIS の規格外の為未計測)

標準布 : 未加工繊維 (綿)
検体 : UDD 触媒 (NRC ベーシック) 加工繊維

ラインナップ

品名 / 品番	バインダー	用途
ノーバインダー		
NRC ベーシック / NRC-00	無し (水ベース)	吸水面や一般的なクロス カーペット 畳
NRC 抗ウイルス・抗菌強化 / NRC-00V		
NRC 消臭強化 / NRC-00S		
NRC 防カビ抗菌強化 / NRC-01		
NRC 抗ウイルス A80 / NRC-A80V	無し (アルコール濃度 80%ベース)	
バインダー		
02 ベーシック / NRC-02	水系無機	撥水面 石材 金属等 無機素材
02 抗ウイルス・抗菌強化 / NRC-02V		
02 強化 / NRC-02 α		
02 消臭強化 / NRC-02S		
03 吹付用 / NRC-03SP	水系アクリルシ リコン	撥水面 樹脂面 壁紙
03 長尺用 / NRC-03F		
ガラスコート		
ガラスコート / OT-G04	アルコール系 無機ガラス (2液型)	石材・タイル タイル目地 モルタル等
ガラスコート・防カビ強化 / OT-G04 α		
ガラスコート・膜厚2倍 / OT-G04W		
ガラスコート・膜厚2倍・触媒無し / OT-G04WN		
ガラスコートウッド / OT-G05		無垢木材

防カビ試験評価 ①

試験機関：(財)日本紡績検査協会

試料：NRC-00、NRC-02 を不織布に含浸

試験方法：JIS Z 2911 湿式法 4菌混合
28°C ±2°C 14日間培養

試験結果：14日間カビの育成を認めない

試験菌：Aspergillus niger ATCC 6275
Penicillium citrinum ATCC 9849
Chaetomium globosum ATCC 6205

Myrothecium verrucaria ATCC 909

試験証明書					
熊中村・フクイヤ 殿 ご提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。 受付月日 2007年8月31日 品名・品番 D-BMM-U、D-VMM-V 数量 2		2007年9月14日 〒466-0802 愛知県中津市三好町15番地 財団法人 日本紡績検査協会 近畿事務所 TEL: 066-8607821 FAX: 066-8607822			
〔試験項目〕					
かび抵抗性試験					
〔試験方法〕					
JIS Z 2911 繊維製品の試験・湿式法による					
無機塩類天培地上に試料を貼付し、下記4菌株の混合孢子懸濁液を噴霧した。 28±2℃、14日間培養後、試料上のかびの生育を観察した。					
〔試験菌株〕					
Aspergillus niger ATCC 6275					
Penicillium citrinum ATCC 9849					
Chaetomium globosum ATCC 6205					
Myrothecium verrucaria ATCC 9095					
〔試験結果〕					
試料	4日	7日	10日	14日	かび抵抗性表示
D-BMM-U	-	-	-	-	0
D-VMM-V	-	-	-	-	0
＊表中 (－) かびの生育を認めない (±) わずかに生育を認めた (+～H) 顕微鏡下でかびの生育が著しい ＊表示 (0) 菌糸の生育が認められない (1) かびの生育は試料面積の1/3以内 (2) かびの生育は試料面積の1/3以上					

防カビ試験評価 ②

試料：NRC-00、NRC-02、OT-G04 をペーパーディスクに含浸

試験方法：湿式法 温度 30度±5°C 湿度 95%±5% 62菌混合 28日間培養

試験結果：28日間カビの育成を認めない



試験菌 (黄色背景: 一般建築物から検出される 57 菌 青色背景: JIS 試験規格の 5 菌)

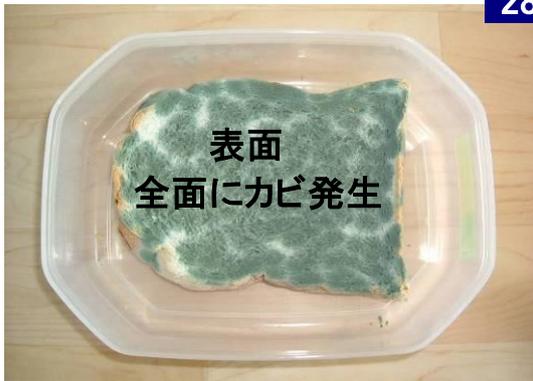
No.	菌名	備考1	備考2
1	ニグロスポラ オリゼー	食品汚染菌	
2	クラドスポリウム レジネ	アレルギー汚染菌	好湿性・アルミを腐食
3	クラドスポリウム ヘルバラム	植物病原性菌	好湿性
4	クラドスポリウム クラドシウポリオイダス	アレルギー原因菌 植物病原性菌	基材の劣化汚染
5	クラドスポリウム サファエロスペルマ	アレルギー原因菌 植物病原性菌	基材の劣化汚染
6	トリコデルマ コニンギ	アレルギー原因菌	喘息 木材・紙・繊維を分解
7	トリコデルマ T-1	アレルギー原因菌	喘息 木材・紙・繊維を分解
8	トリコデルマ ビリディ	カビ毒産生菌	循環器障害・生殖器障害
9	フォーマ グロメラータ	植物病原性菌	食品汚染
10	フォーマ テレスチアス	植物病原性菌	食品汚染
11	プルラリア プルランス		水系塗料によく発生
12	グリオクラディウム ビレンス	ミルク腐敗菌	河川汚染、乳製品汚染

13	ゲオトリカム ラクタス		
14	ゲオトリカム カンディダム	呼吸器障害	呼吸器障害
15	ベスタロチア アダスタ	植物病原性菌	食品汚染
16	ベスタロチア ネグレクタ	植物病原性菌	
17	ミロテシウム ベルカリア		
18	アルテルナリア テナーズ	植物病原性菌	川崎病
19	アルテルナリア ブラッシュコーラ	植物病原性菌	アルテリナルア症
20	アルテリナリア アルテルナータ	アレルギー原因菌	喘息・皮膚
21	アスペルギルス ニガー	植物病原性菌	肺アスペルギルス病
22	アスペルギルス フレーバス	日和見病原性菌・カビ毒産性菌	肝癌
23	アスペルギルス フェルシコール	カビ毒産性菌	肝癌
24	アスペルギルス オリゼー	職業性アレルギー原因菌	
25	アスペルギルス テレウス	日和見病原性菌	外耳道真菌症
26	アスペルギルス フェミガタス	アレルギー原因菌	痙攣
27	オーレオバシディウム プルランス	日和見病原性菌	皮膚・タイル目地を好む
28	フザリウム モニリフォルメ	野菜腐敗菌・角膜真菌症原因菌	角膜真菌症
29	フザリウム セミテクタム	角膜真菌症原因菌	角膜真菌症・視力障害
30	フザリウム プラリフェラタム	角膜真菌症原因菌	角膜真菌症・視力障害
31	フザリウム ロゼウム	カビ毒産性菌	循環器障害・生殖器障害
32	フザリウム ソラニ	造血障害菌	循環器障害・生殖器障害
33	フザリウム オキシスポラム	日和見病原性菌	循環器障害・生殖器障害
34	リゾプス ニグリンカス	内臓真菌症病原原因菌	循環器障害・生殖器障害
35	リゾプス ストロニフェル	植物病原性菌	
36	ベニシリウム シトリナム	カビ毒産性菌	腎癌
37	ベニシリウム イクパンサ	カビ毒産性菌	腎癌・神経障害
38	ベニシリウム フュニキュローザム	食品汚染菌	
39	ベニシリウム リラシナム	角真菌症原因菌	
40	ベニシリウム ニグリカンス	角真菌症原因菌	
41	ベニシリウム フレクエンタス	角真菌症原因菌	畳・皮革に発生しやすい
42	ベニシリウム シトレオビリディ	カビ毒産生菌	神経障害・乾燥穀物汚染
43	ムコール ラセマサス	日和見病原性菌	食品汚染・アルコールを好む
44	ユーロチウム トナフィラム		電線・皮革に発生しやすい
45	トリコフィートン メンタグルフィテス	体表感染菌	水虫・たむし・浴室の足マットに発生しやすい。
46	モニリア フルクチガーナ		
47	ケトミウム グロポーザム	アレルギー原因菌	木材・繊維・紙の劣化
48	エビコッカム パープラセンス	植物病原性菌	食品汚染
49	アクレモニウム チャルティコーラ	日和見病原性菌	水環境汚染
50	ワレミア セビ	アレルギー原因菌	高糖性食品汚染
51	カンジタ アルビカンス	日和見病原性菌	表在性・深在性真菌症に移行
52	ストレプトフェテシリウム レティカレム	放線菌	
53	サッカロミセス セレビン		
54	バシルス サブティリス	枯草菌	水系塗料に発生しやすい
55	バシルス メガテリウム	枯草菌	
56	スタフィロコッカス オーレ	黄色ブドウ球菌	院内感染
57	シュードモナス エルギノッサ	緑膿菌	院内感染、やけど後の感染
58	シュードモナス フルレッセンス	緑膿菌	院内感染
59	サルモネラ タイフィマリウム	ネズミチフス菌	
60	エスケリチア コリ	大腸菌	
61	ポトリティス シネレア	植物病原性菌	

防カビ実験 ①



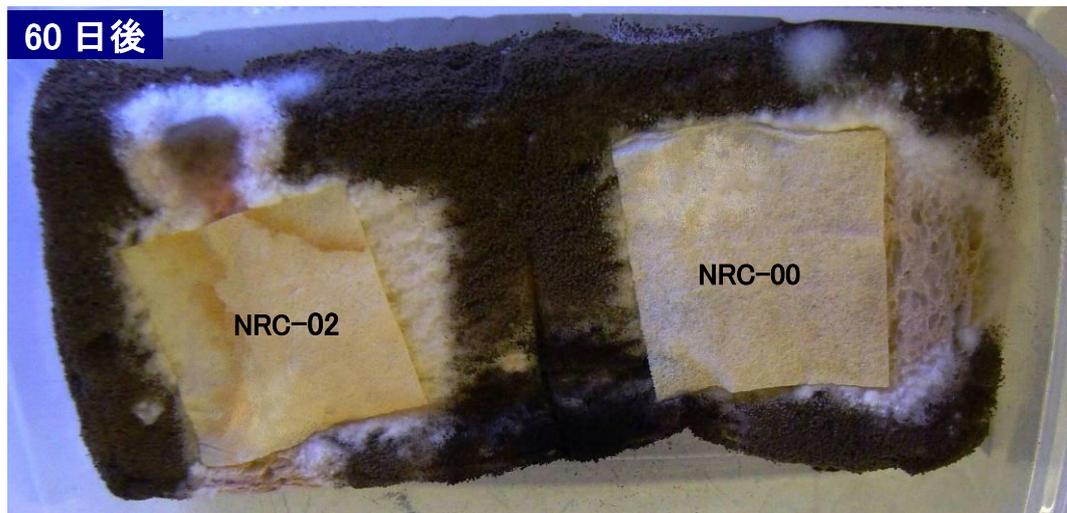
28 日後

41 日後
中央部の
切断面

防カビ実験 ②

無添加パンの上に NRC-02、NRC-00 を含浸させた不織布を置く

60 日後



90 日後



防カビ実験 ③

無添加パンの上に NRC-02 を含浸させた合板を置く

245 日後



住居に発生するカビ



クロス裏側に増殖するカビ



住宅に発生する細菌、カビは 57 種類あると言われています。

NRC-00、NRC-02 は住宅に発生する 57 種類を含む数百種類の菌類カビ類に対し長期間効果があります。

施工方法

NRC-00、NRC-02 には殺菌能力や即効的な効果はありません。

既にカビが発生している場合はカビを殺菌除去してからスプレーガンや刷毛で塗布して下さい。



施工箇所：壁・天井・カーペット・カーテン・押入れ・下駄箱・ソファー・家具の中・家具の裏

車内・フィルター・床下・天井裏・木製品・布製品・紙製品等

UDD触媒  D-coat

主な採用・施工実績

D-coat 同等品含む

D-coat は、旧通商産業省生活産業局が公表した抗菌性と安全性のガイドラインの内容を取り入れて制定された SIAA(抗菌製品技術協議会)の抗菌機能と安全性の全規格をクリアーした SIAA 認定商品です。

鉄道

東京都内私鉄
各駅構内トイレ

国土交通省

トンネル内壁
視線誘導塗装

航空機

グループ全ての航空機
機内化粧室に抗菌・消臭

衣料

紳士服販売最大手
機能性スーツを全国販売

自動車

新車・中古車
タクシー・バス・レンタカー

住宅関連

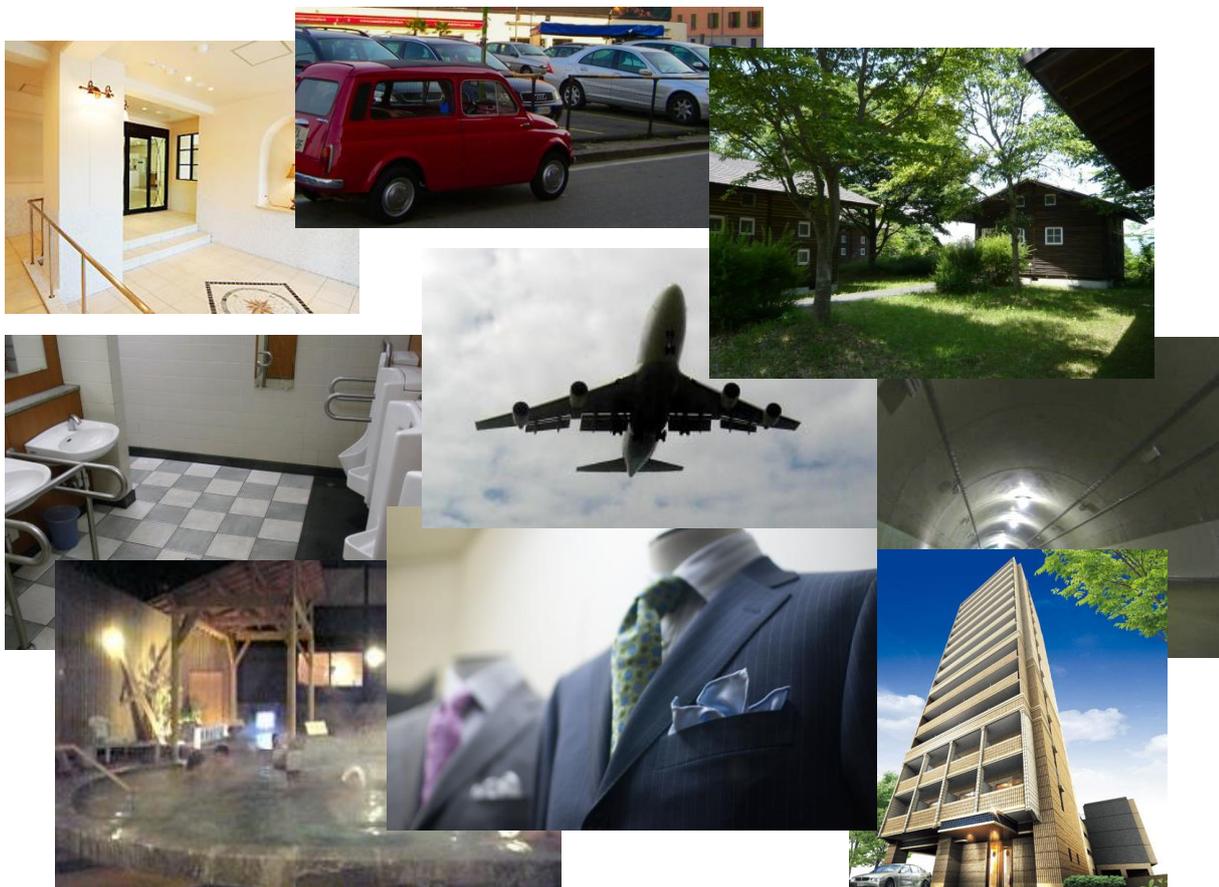
一般住宅
マンション・別荘

施設関連

老健施設・北海道Sドーム球場
ホテル・温泉施設・エステサロン



SIAA マークは、抗菌製品技術協議会ガイドラインで品質管理・情報公開された製品に表示されています。



※イメージ映像