

04

エビデンス

# 空気清浄作用の評価試験-1-1 (消臭性能試験)

本書全体の全部又は一部の無断転載転用を固くお断りします。

KAKEN

No. OS-15-047718-2

## 試験報告書

依頼者 株式会社 anedum 様  
品名 エアデザインカード 1点  
試験項目 ガスの除去性能評価試験

平成27年10月26日付で当所に提出された試料の試験結果は下記のとおりです。

平成27年10月30日

**カケン**  
〒060-0602 大塚市西原1丁目5番19号  
一般財団法人 **カケンテストセンター**  
大阪事務所 分館テストラボ  
Tel.060-6441-6102 Fax.060-6441-6903  
(旧 財団法人 日本化学繊維検査協会)

記

### 【試験結果】 1) アンモニアガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	2時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
標布	100	3.6	96
ブランク(空試験)	100	90	—

### 2) トリメチルアミンガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	2時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
標布	28	4.1	83
ブランク(空試験)	28	24	—

### 3) ホルムアルデヒドガスの除去性能評価試験

試料	初発濃度 (ppm)	2時間後	
		ガス濃度 (ppm)	減少率 (%)
標布	5.0	2.8	38
ブランク(空試験)	5.0	4.5	—

### 4) イソ吉草酸ガスの除去性能評価試験 (2時間後)

試料	減少率 (%)
標布	95

【試験方法】 SEK マーク繊維製品認証基準で定める方法 ((一社) 繊維評価技術協議会) 準用  
ただし、ホルムアルデヒドの初発濃度は 5.0ppm (使用後知管は下記参照)。  
香酸ガスは調湿空気(20℃, 65%RH)とした (依頼者指定) (使用バッグの種類)  
スマートバッグ 3A (ジーエルサイエンス社製)

使用後知管 (雑ガスアック製)	測定範囲	測定時に吸引するガスの量
ホルムアルデヒド No. 011	0.1~5.0 ppm	500ml

【試料】

KAKEN KAKEN KAKEN

以上

本報告書に記載の試験結果は試料に対するものであり、標布(ロット)全体の品質を担保するものではありません。事業所生産のない報告書については、当該用は一貫責任を負いかねますので、念のため申し添えます。



## 2時間後の消臭・除去率

汗やタバコの臭い  
(アンモニア)



ゴミや腐敗臭  
(トリメチルアミン)



住宅や家具から出る有害物質  
(ホルムアルデヒド)



足の臭いなどのもと  
(イソ吉草酸)



- ・カケンテストセンター調べ
- ・2時間経過後のガスの減少率を表記している
- ・SEK準用試験につき、専用のバッグに試料とガスを封入して検証

# 空気清浄作用の評価試験-1-2 (消臭性能試験)

本報告書の全部又は一部の複製  
他機関等に開くお断りします。

KAKEN

No. DS-20-018787

## 試験報告書

依頼者 株式会社 Ocedum 殿  
品名 Air Design Card 1点  
試験項目 ガスの除去性能評価試験

2020年 7月 2日付けで当所に提出  
された試料の試験結果は下記のとおりです。

2020年 7月 7日

**カケン**  
〒455-0032 兵庫県神戸市東灘区西宮岡上1丁目1-7  
アリアリアビルディング 2階  
一般社団法人 **カケンテストセンター**  
大阪事業部 西宮化学社 新ラボ  
Tel(078)854-0333 Fax(078)854-0334

記

### 【試験結果】

・ノネナールガスの除去性能評価試験 (2時間後)

試料	減少率(%)
原市	95

【試験方法】 SEK マーク試験器具認証基準で定める方法 (一社) 繊維評価技術協議会)  
ただし、試料量は 0.5x で試験した。

### 【試料】

KAKEN KAKEN KAKEN

以上

本報告書に添付の試験結果は試料に対するものであり、液口 (ロット) 全体の品質を評価するものではありません。  
検査済みのない個体品については、当該品は一度責任を負いかねますので、念のため申し添えます。



## 2時間後の消臭率

加齢臭  
(ノネナール)



- ・カケンテストセンター調べ
- ・2時間経過後のガスの減少率を表記している
- ・SEK準用試験につき、専用のバッグに試料とガスを封入して検証

# 空気清浄作用の評価試験-2-1 (抗菌性試験)

本報告書の全部又は一部の無断転載転用を固くお断りします。

KAKEN

No. OS-17-042066-4(1)

## 試験報告書

依頼者名：株式会社 onedum 殿  
品名：粉体(NSSチップ) 1点  
試験項目：抗菌性

平成29年9月26日付けで当所に提出された試料の試験結果は、下記の通りです。

平成29年10月2日

カケン

〒550-0002 大阪市西区江戸堀2丁目5番19号  
一般財団法人 カケンテストセンター  
大阪事業所 生物ラボ  
Tel:06-6441-0299 Fax:06-6441-6803

### 記

試験結果:

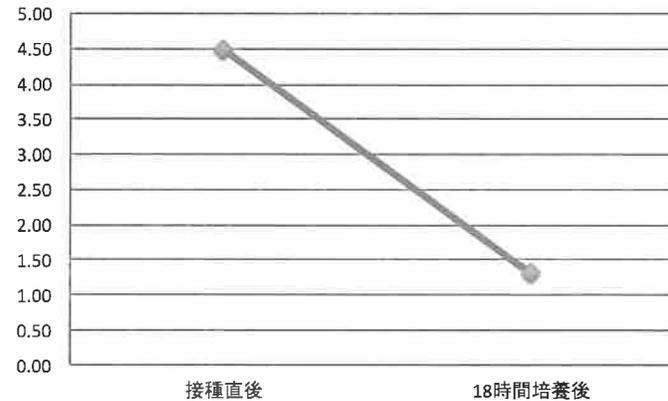
#### 1. 黄色ブドウ球菌

No.	試料	生菌数の常用対数値(最大最小値)	抗菌活性値	
			接種直後	18時間培養後
①	NSSチップ	4.50(0.0)	1.30(0.0)	5.8
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
対照試料・[標準布(綿100%、白布)]		4.50(0.0)	7.12(0.1)	増殖値F:2.6

#### 2. 緑膿菌

No.	試料	生菌数の常用対数値(最大最小値)	抗菌活性値	
			接種直後	18時間培養後
①	NSSチップ	4.48(0.0)	1.60(0.6)	5.9
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
対照試料・[標準布(綿100%、白布)]		4.49(0.1)	7.51(0.1)	増殖値F:3.0

### ■ 黄色ブドウ球菌



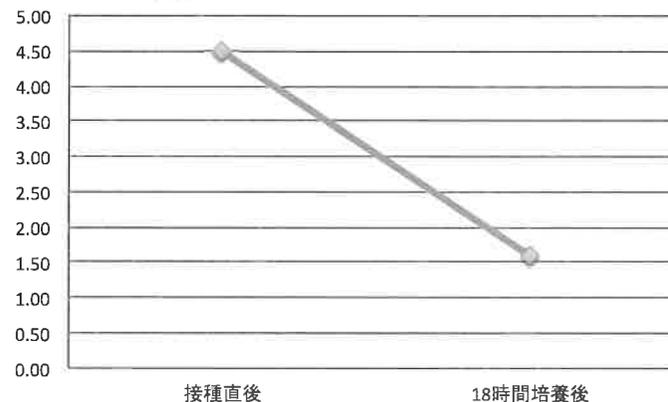
【黄色ブドウ球菌とは】

ヒトの膿瘍等の様々な表皮感染症や食中毒、感染症の起因菌

抗菌活性値：5.8

抗菌性が認められる

### ■ 緑膿菌



【緑膿菌とは】

日和見感染症や院内感染の原因菌として知られる。

抗菌活性値：5.9

抗菌性が認められる

■ 試験方法：JIS L1902:2015、菌液吸収法、準用

■ 抗菌性試験の数値解析

・ 静菌活性値：2.2以上であれば良い  $\log B/C \geq 2.2$

・ 殺菌活性値：3.0以上は高い殺菌性があります  $\log A/C > 0$

A：接種直後の標準布の生菌数

B：18時間後の標準布

C：加工布

※ 第三者機関：カケンテストセンター調べ

# 空気清浄作用の評価試験-2-2 (抗菌性試験)

KAKEN

No. OS-17-042066-4(2E)

### 3.大腸菌O157:H7

No.	試料	生菌数の常用対数値(最大最小値)		抗菌活性値
		接種直後	18時間培養後	
①	NSSチップ	4.51(0.1)	1.82(0.9)	5.7
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---
対照試料・[標準布(綿100%、白布)]		4.50(0.0)	7.49(0.1)	増殖値F:3.0

注:界面活性剤(Tween80)を添加した試験菌懸濁液を使用した。

試験方法: JIS L1902:2015、菌液吸収法、準用

試験菌種: 黄色ぶどう球菌・*Staphylococcus aureus* NBRC 12732

緑膿菌・*Pseudomonas aeruginosa* NBRC 3080

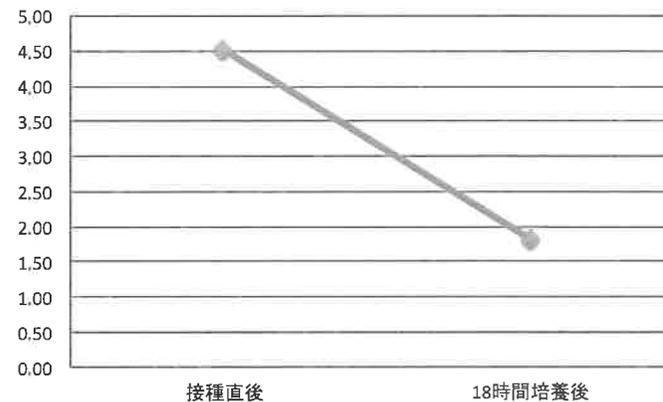
大腸菌O157:H7・*Escherichia coli* O157:H7 ATCC 43888

試料:

貼付省略

以上

### ■ 大腸菌O157



[大腸菌O157とは]

毒力の強いベロ毒素を産生する大腸菌の一種。食中毒の起因菌。

抗菌活性値：5.8

抗菌性が認められる

■ 試験方法：JIS L1902:2015、菌液吸収法、準用

■ 抗菌性試験の数値解析

・ 静菌活性値：2.2以上であれば良い  $\log B/C \geq 2.2$

・ 殺菌活性値：3.0以上は高い殺菌性があります  $\log A/C > 0$

A：接種直後の標準布の生菌数

B：18時間後の標準布

C：加工布

※ 第三者機関：カケンテストセンター調べ

# 空気清浄作用の評価試験-3 (PM2.5)

## 試験結果報告書

株式会社 Onedum 殿

No.23DS-1041  
令和2年6月8日



遠赤外線応用研究会  
〒542-0081 大阪市中央区梅田4-9-11

試験項目 PM2.5除去性能試験

試験試料 Air Design Card (シート)

試験条件 1) 試験日時 令和2年6月4日  
2) 測定機器 DYDOS CORPORATION製 DC110プロB型

試験方法 60L (50cm×40cm×30cm) のボックス内に約90,000個/cc濃度のPM2.5微小粒子状物質を入れ、時間経過による濃度を測定し、空試験結果とする。次に、Air Design Card (シート) をボックス内の中心に配置し、上記濃度のPM2.5微小粒子状物質を入れ、時間経過による濃度を測定し、比較検証する。  
なお、表示の数値としては初期濃度を100%として、PM2.5が減少していく割合を連続測定する。

### 試験結果

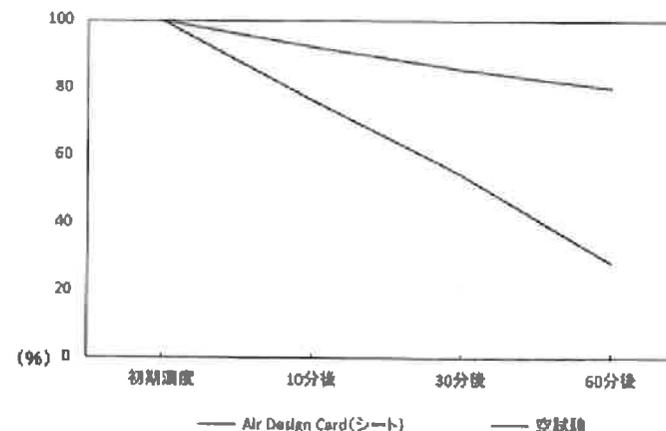
Air Design Card (シート) 使用によるPM2.5除去性能試験結果

	経過時間				除去率
	初期濃度	10分後	30分後	60分後	
Air Design Card (シート)	100	76.5	64.5	28.5	71.5
空試験	100	82.4	86.7	80.3	19.7

(単位:%)

考 察 供試のAir Design Card (シート) を使用した場合、PM2.5の除去率は60分経過後で71.5%に達した。一方、空試験の場合は19.7%に止まった。このことから、Air Design Card (シート) には、空気中のPM2.5を除去する性能があることが示唆された。  
尚、本試験結果は一定の密閉空間での試験による結果であり、実使用空間での実証試験ではありません (カタログなどには明記して下さい)。

PM2.5除去試験グラフ



PM2.5 60分後の除去率



※本報告書は試験試料及び試験状況下においてのものであり、全ロットについての結果を報告するものではありません。

※ 第三者機関：遠赤外線応用研究会調べ

# 空気清浄作用の評価試験-4-1（花粉：スギ）

## 試験結果報告書

株式会社 Onedum 殿

№2305-1042  
令和2年6月8日



遠赤外線応用研究会  
〒542-0081 大阪市中央区南船場4-3-1

試験項目 スギ花粉除去性能試験

試験試料 Air Design Card (シート)

試験条件 1) 試験日時 令和2年6月4日  
2) 測定機器 DYDOS CORPORATION製 DC110プロB型

試験方法 6DL (50cm×40cm×30cm) のボックス内に約7,500個/cc濃度のスギ花粉を入れ、時間経過による濃度を測定し、空試験結果とする。次に、Air Design Card (シート) をボックス内の中心に配置し、上記濃度のスギ花粉を入れ、時間経過による濃度を測定し、比較検証する。  
なお、表示の数値としては初期濃度を100%として、スギ花粉が減少していく割合を連続測定する。

試験結果

Air Design Card (シート) 使用によるスギ花粉除去性能試験結果

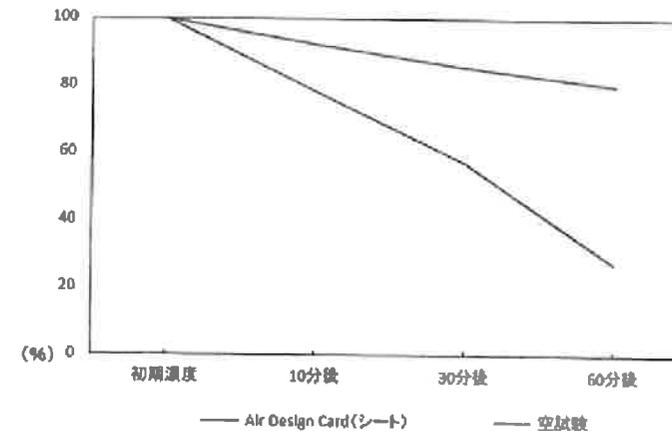
	経過時間				除去率
	初期濃度	10分後	30分後	60分後	
Air Design Card (シート)	100	78.4	67.3	27.4	72.6
空試験	100	92.4	85.7	80.3	19.7

(単位:%)

考 察 供試のAir Design Card (シート) を使用した場合、スギ花粉の除去率は60分経過後で72.6%に達した。一方、空試験の場合は19.7%に止まった。このことから、Air Design Card (シート) には、空気中のスギ花粉を除去する性能があることが示唆された。  
尚、本試験結果は一定の密閉空間での試験による結果であり、実使用空間での実証試験ではありません (カタログなどには明記して下さい)。

本報告書は供試試料及び試験状況下においてのものであり、全ロットについての結果を相対するものではありません。

スギ花粉除去試験グラフ



スギ花粉 60分後の除去率



※ 第三者機関：遠赤外線応用研究会調べ

# 空気清浄作用の評価試験-4-2（花粉：ヒノキ）

## 試験結果報告書

株式会社 Onedum 殿

No.2208-1049

令和2年7月14日



遠赤外線応用研究会  
〒542-0081 大阪市中央区南船場4-9-11

試験項目 ヒノキ花粉除去性能試験

試験試料 Air Design Card (シート)

試験条件 1) 試験日時 令和2年7月14日  
2) 測定機器 DYDOS CORPORATION製 DC110プロB型

試験方法 60L (50cm×40cm×30cm) のボックス内に約7,500個/cc濃度のヒノキ花粉を入れ、時間経過による濃度を測定し、空試験結果とする。次に、Air Design Card (シート) (20cm角) をボックス内の中心に配置し、上記濃度のヒノキ花粉を入れ、時間経過による濃度を測定し、比較検証する。  
なお、表示の数値としては初期濃度を100%として、ヒノキ花粉が減少していく割合を連続測定する。

試験結果

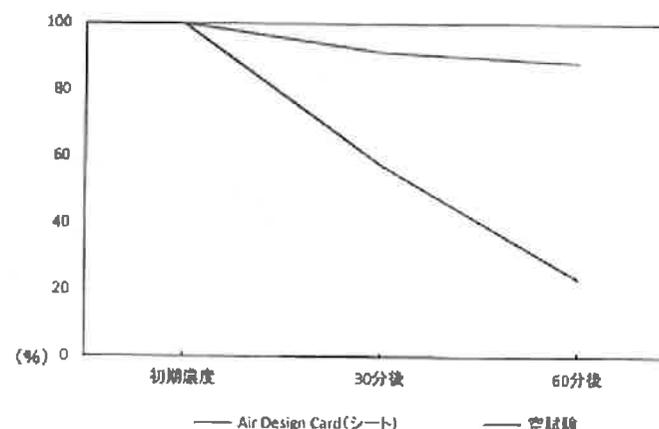
Air Design Card (シート) 使用によるヒノキ花粉除去性能試験結果

	経過時間			除去率
	初期濃度	30分後	60分後	
Air Design Card (シート)	100	57.0	23.5	76.5
空試験	100	91.5	88.4	11.6

(単位:%)

考察 供試のAir Design Card (シート) を使用した場合、ヒノキ花粉の除去率は60分経過後で76.5%に達した。一方、空試験の場合は11.6%に止まった。このことから、Air Design Card (シート) には、空気中のヒノキ花粉を除去する性能があることが示唆された。  
尚、本試験結果は一定の密閉空間での試験による結果であり、実使用空間での実証試験ではありません (カタログなどには明記して下さい)。

ヒノキ花粉除去試験グラフ



ヒノキ花粉 60分後の除去率



本報告書は試験試料及び試験状況下においてのものであり、全ラットについての結果を報告するものではありません。

※ 第三者機関：遠赤外線応用研究会調べ

## 空気清浄作用の評価試験-5（ウイルス）

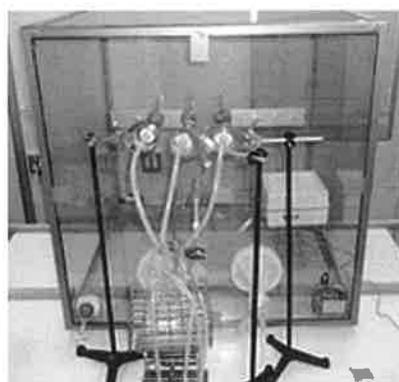
現在、ウイルスの試験を実施しております。

過去取得したデータがあるのですが、新発売する「エアデザインカード」による試験を再試行しております。

ただこの度のコロナウイルス蔓延につき、抗ウイルス試験は非常に混み合っている状況のため、早期取得は困難な状況です。

現時点、以下の日程にて進めております。

- ・インフルエンザウイルスA型：「接触抗ウイルス試験」2020年9月予定。
- ・ウイルス(特定できてない)：「空間抗ウイルス試験」2021年度中（暫定）



■ チャンバー内での製品評価試験例



一般財団法人北里環境科学センター H/Pより