



臭いの発生 ・ アレル物質の抑制に効果を発揮

アレルGプラスと AGP(アレルGプラス)羽毛ふとんの ご説明

一般財団法人科学技術振興会

CIL Comfort Index Lab
快適睡眠環境研究所

www.cil.or.jp

天然のミネラル成分 アレルG プラス

アレルG プラスはアレル物質やにおいの原因を吸着除去し、無害化します。
このアレルG プラスを羽毛に直接蒸着させたのが
AGP（アレルG プラス）羽毛ふとんです。

アレルG プラスの効果と性能

抗アレル物質 ・ 抗菌効果

アレルギーの原因となりやすい、いわゆるハウスダスト、ホコリ、花粉、ダニの死骸や糞などの物質のたんぱく質に吸着し、それを不活性化して、無害物質に変えてしまいます。

黄色ブドウ球菌などの増殖も抑え、SEK マークの認証に値する抗菌防臭効果の基準値をはるかに上回る効果が確認されています。

日本の住環境は、人体に悪影響を及ぼす恐れのあるダニアレルゲンが、WHO が示している安全基準を大きく上回る状況といわれています。



ダニ・スギアレルゲンはナノレベルの非常に小さなものです。

これらは、生地目の目を通り抜けふとんの中にまで入り込みます。

再び外部に放出された際に、人体に影響を及ぼす危険性があります。

ふとんの表面に付着しているのであれば簡単に払い落とすこともできますが、

中に入り込んだアレルゲンはそうはいきません。

アレルG プラス蒸着の AGP 羽毛ふとんは、これらのアレルゲンに対し

低減効果を発揮、危険性を抑えます。

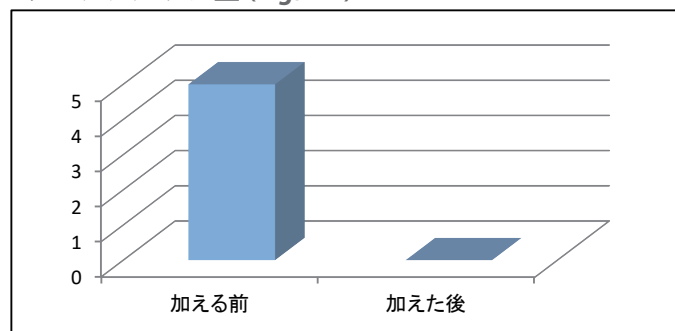
抗アレルギー・抗ウイルス効果

ハウスダストに含まれる人体に有害なアレルギーや、ウイルスに対して低減効果を発揮します。

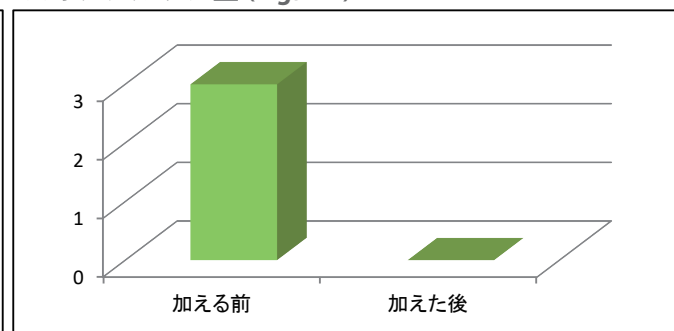
ハウスダストに対する効果

アレルギーが**検出されない値（定量下限以下）**まで低減

ダニアレルゲン量 (ng/ml)



スギアレルゲン量 (ng/ml)



※（一財）日本食品分析センターにて評価

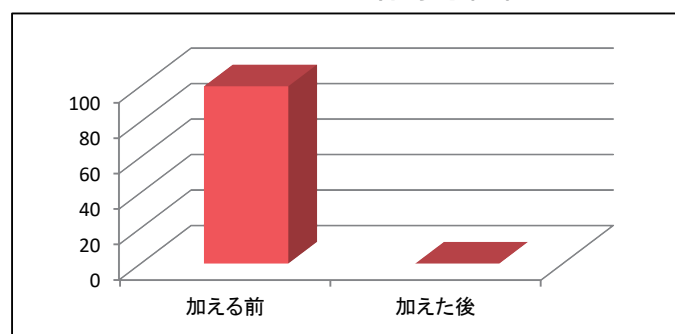
※ELISA法（酵素免疫測定法）にて測定

※ハウスダスト因子除去試験方法（スギ花粉・ダニ溶液を混合し、一定時間後の濃度を測定）

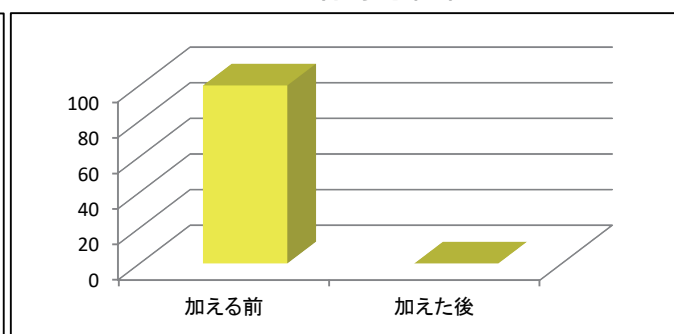
ウイルスに対する効果

ウイルスが**99%以上低減**

インフルエンザウイルス量の総対比 (%)



ネコカリシウイルス量の総対比 (%)



※（一財）日本食品分析センターにて評価

※ウイルス低減性能試験方法

（室温で作用させ、一定時間後の作用液のウイルス感染価を測定）

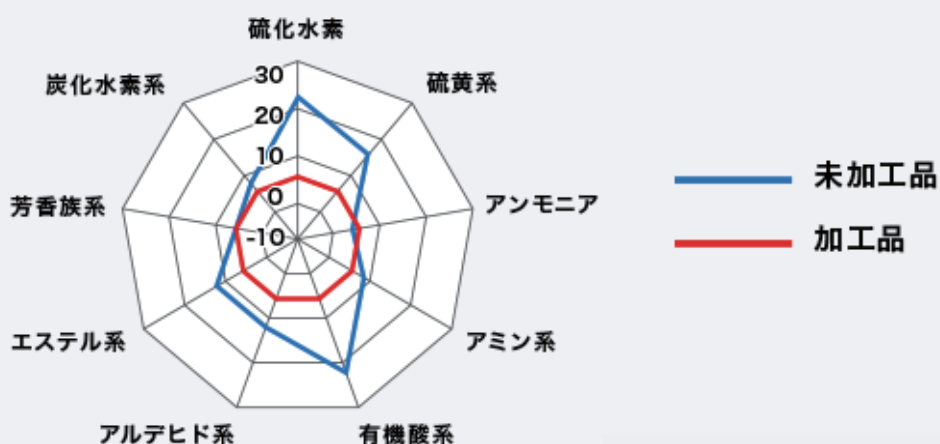
※ネコカリシウイルスはノロウイルスの代替品

消臭効果

汗や足の臭い、頭皮臭、タバコや生ゴミ、ペット臭など、気になる嫌な臭いの原因物質（アンモニアガスなど）に吸着、それを不活性化して、無害物質に変えてしまいます。

羽毛を使用した商品にとって、臭いに関する問題は切実で、長い間その解消方法について取り組んできました。アレル G プラスは羽毛の臭いの発生リスクを根元から低減、その効果を持続的に発揮する画期的な方法といえます。

湿潤羽毛のニオイ分析（官能評価試験）



※独立行政法人 大阪府立産業技術総合研究所調べ

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 (%)
原布	100	1.8	98
洗濯3回後	100	5.1	94
ブランク (空試験)	100	81	—

2) 酢酸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 (%)
原布	30	≤ 1.0	≥ 95
洗濯3回後	30	≤ 1.0	≥ 95
ブランク (空試験)	30	20	—

3) 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 (%)
原布	97
洗濯3回後	96

※カケンテストセンター大阪事業所調べ

アレルG プラス加工を施したAGP (アレルG プラス) 羽毛がSEKマーク (抗菌防臭) を取得

アレル G プラス加工を施した原料羽毛を使用している AGP(アレル G プラス) 羽毛ふとんは、一般社団法人繊維評価技術協議会が認証する SEK 抗菌防臭マークを取得しています。

1. 黄色ぶどう球菌

※静菌活性値 2.2 以上合格

試 料*		生菌数の常用対数値		静菌 活性値	殺菌 活性値
		菌液 接種直後	18 時間 培養後		
アレル G プラス加工羽毛	原 品	4.5	<1.3	>5.7	>3.2
	洗濯 3 回後	4.5	3.4	3.6	1.1
標準布(綿 100%、白布)		4.5	7.0	—	—

※カケンテストセンター大阪事業所調べ



SEKとは「清潔」「衛生」「快適」の頭文字をとったもので、SEKマークは機能加工繊維製品の認証マークです。安全性の確保を基本として、たしかな性能の維持に努めながら、一般社団法人繊維評価技術協議会（繊維技協）が認証を行っています。繊維技協は、マークの信頼性を高めるために、抗菌防臭加工マーク（青）について製品認証機関に与えられるISO/IEC17065の認定を取得し、国際的製品認証機関として認められています。

抗菌防臭加工とは…

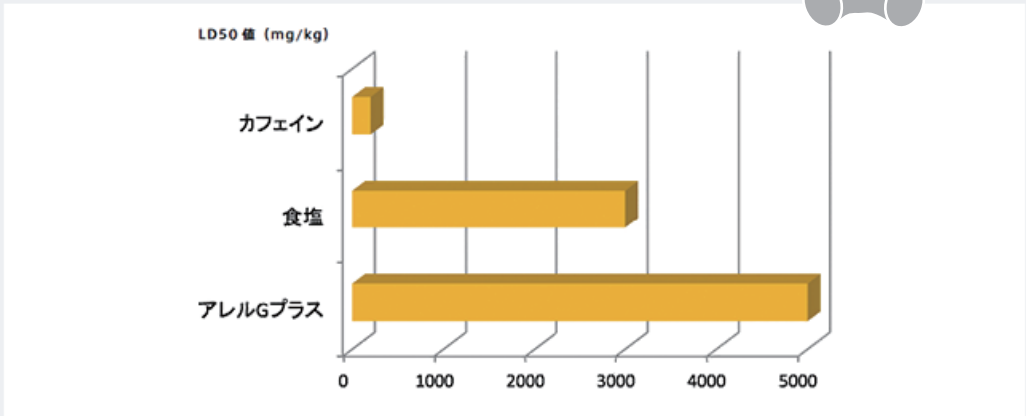
汗をかいた後、着ていた衣服をしばらくそのままにしておくと、いやな臭いがしてくることがあります。肌着や靴下を着用すると、繊維に汗や汚れが付着しますが、細菌はこの汗や汚れを栄養源にして増殖します。これらの栄養分が分解されることによって、いやな臭いが発生します。アレルGプラスは、この臭いを防ぐために、繊維上の細菌増殖を抑制します。最も代表的な菌は黄色ぶどう球菌で、黄色ぶどう球菌の増殖を抑制すると、臭気が抑えられることが実験で確認されています。そのため、抗菌防臭加工繊維製品を評価するには、黄色ぶどう球菌を使用して抗菌性試験を行います。

高い安全性

天然ミネラル成分ですから、食塩やカフェインよりも低い経口毒性で、あかちゃんにも安全です。

羽毛ふとんは、さまざまな環境で、お使いになる方の年齢に関係なく日常的に使用される寝具です。従って、確かな安全性が保証されることが最優先となります。アレルGプラスの高い安全性は、試験によって証明されています。

経口毒性は食塩やカフェインより安全



※（一財）日本食品分析センターにて評価
※雌マウスを用いた経口毒性試験において問題なし
※LD50値・・・半数致死量

羽毛の耐久性と等しい効果の持続

1 度の加工で長期間効果が持続します。

AGP 羽毛ふとんでは原料羽毛に蒸着させていますから、使用中に無害化の作用が進行し、メンテナンスの際に洗い流されてしまいますが、蒸着効果は持続します。

アレルギーの問題や消臭について、CIL は長年に研究し、様々な加工方法を試してきました。

その中で最も信頼をおくことのできたのが「アレル G プラス」です。

CIL ではアレル G プラスを羽毛に蒸着、アレル物質低減、消臭、抗菌などを兼ね備えた「AGP 羽毛ふとん」を開発しました。

物理的にアレル物質を捕まえるだけでなく、漂う物質を科学反応で吸着・保持させる画期的な蒸着加工です。

加工自体の永続性も非常に高い上に、吸着したアレル物質・臭いの元も主成分はタンパク質（水溶性）なので、羽毛ふとんの丸洗いなどのメンテナンス時に洗い流すことが可能です。

蒸着効果は持続しますから、長期に渡る使用が可能です。

※JIS L 0217 103 法に基づく 20 回洗濯実験後評価で有効性を確認。（繊維自体に含浸処理した検体で試験）

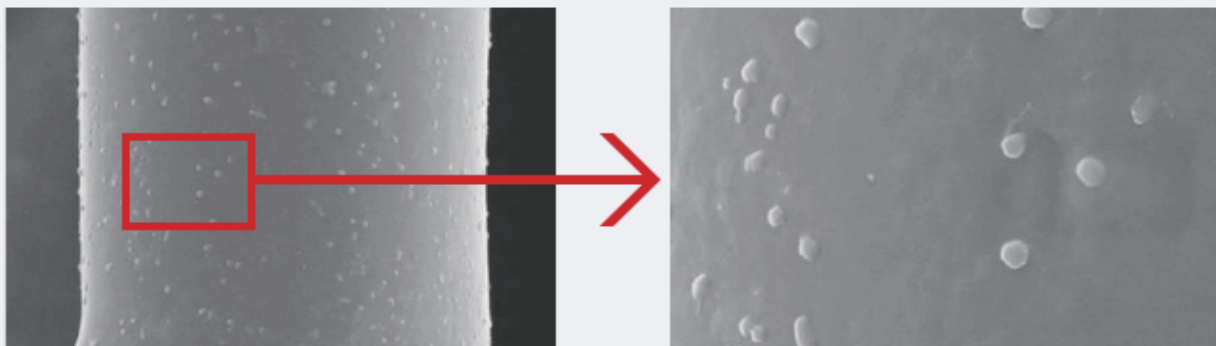
AGP(アレル G プラス) 羽毛ふとんはアレル物質低減効果とデオドラント効果、抗菌作用のある羽毛ふとんとして、CIL が性能と品質を保証しています。

CIL Comfort Index Lab
快適睡眠環境研究所
www.cil.or.jp/label/allergy/

高い洗濯耐久性の理由

水分散液1mlあたり、主成分が10兆～20兆個存在します。

〔繊維加工後SEM画像〕



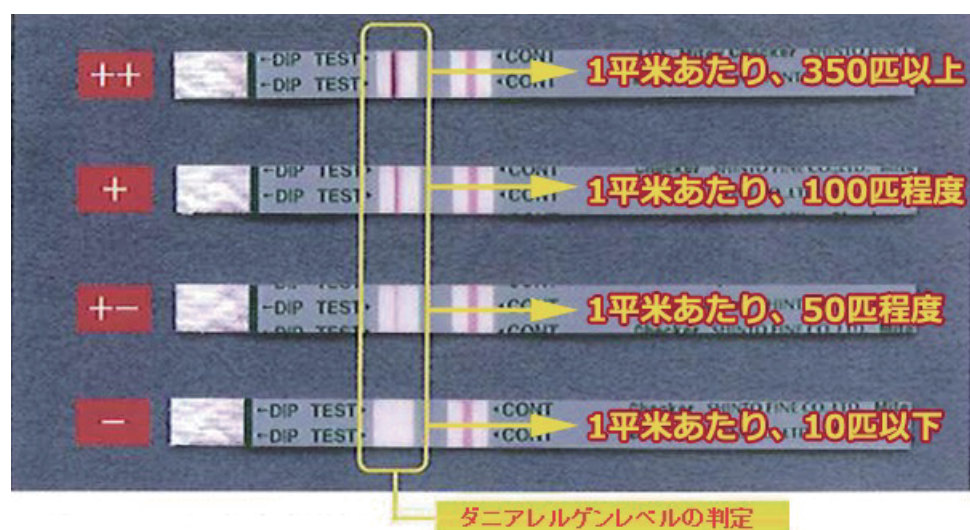
主成分が繊維表面に膜状に形成されています

圧倒的な洗濯耐久性の理由

アレル G プラス成分が、水分散液 1ml あたり 10 兆～20 兆個膜となって羽毛を覆い尽くしています。

アレルゲン減少とアレル G プラス蒸着確認のテスト

【マイティチェッカー】ダニアレルゲン消失テスト

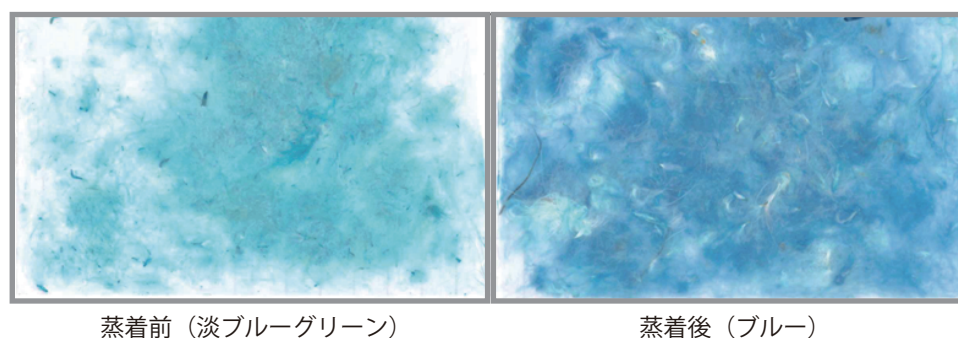


ダニアレルゲンが減少したかどうかの確認は、マイティチェッカーという試験紙を用いて行います。

“+判定”は「一般家庭の通常レベル」ですが、アレル G プラスを蒸着させた AGP(アレル G プラス) 羽毛が、それ以下の“+-判定”～“-判定”を示すかどうかを確認します。

これは「良好なレベル」～「快適な状態」とされており、ダニアレルゲンが減少していることを示します。

【メチレンブルー】アレル G プラス蒸着テスト



アレル G プラスが蒸着されているかどうか、「メチレンブルー」試薬を用いて、確認しています。

何も加工をしていない羽毛に、メチレンブルーをつけた場合は、左写真のように淡いブルーグリーンの色になります。

アレル G プラス蒸着後の AGP 羽毛は濃いブルーに変わり、蒸着の確実性が確認できます。