

# アレルギー対策について

中村産業株式会社

## アレルギーについて

アレルギー疾患を発症させる原因物質即ち抗原であるアレルゲンを、体内に取り込むことにより発症する抗原抗体反応である。

抗原抗体反応とは：外から入ってくる異物質に対し、体を守るために排泄や無毒化等の生体反応である。

一般的にはアミノ酸や単糖類など分子の小さいものは抗原とはならず、通常は多糖類やタンパク質である。

ただ、誰もが物質に対して同じ反応をするとは限らず、それぞれが同じ異物であっても抗原となるものもあれば抗原とならないものもある。

また、接触アレルギーは、金属と接している部分の皮膚タンパク質と金属によって、一つの大きな分子異物として認識されるため起こるものである。

アレルギーに食物由来のアレルギーや吸入アレルギー（鼻アレルギー）及び接触アレルギー特に金属アレルギーがあり、現在、対策として食物由来アレルギーは医学的な対策が行われており、接触アレルギーにおいては触れる機会を無くせば解決できるが、吸入アレルギー（鼻アレルギー）として代表的なダニアレルゲンや花粉のアレルゲン及び犬・猫等のペットアレルゲンは床や空气中に浮遊しており、日常的な掃除だけで解消することは極めて難しく多面的な工夫が必要である。

現状として、こまめな掃除や空気清浄機などが具体的に行われている対策ではあるが、空気清浄機を昼夜稼働することも些か問題がある。

そこで、この度ご提案する天然鉱物由来の「テックコートN-Y」は、無機質な塗膜を架橋構造にすることにより、より多孔質で呼吸性に優れた塗膜が形成でき、吸着された種々のアレルゲンを速やかに無害化する機能を有していることから、室内の大きな面積を有する壁や天井面に塗布することで、空気の浄化が可能となりアレルギー対策が期待できる。

注) 鼻アレルギーの代表的なものは喘息である。

ダニアレルゲン・スギ花粉アレルゲン・犬アレルゲン・猫アレルゲンに対する、「テックコートN-Y」が有する機能については、別紙の試験データを参照されたい。

従来から、塗料業界のビジネス形態として製・販・装の骨格を有しており、この強固な形態維持の下に各々の生存が保持されていたが、時代の移り変わりとともに各メーカーが自己の生存価値を優先するが故に、強固な形態維持もが失われ崩壊しつつあるのが現状である。

そこで、秩序無き業界に於いて将来に向け安定的に生存して行くためには、各々がメーカーを超える多面的な知識の習得や市場の原理を深く理解することが必須である。

そこで、これから迫りくる環境社会を勝ち抜いていくためには、真の環境改善を満たすことが困難な従来型の塗料即ち、美観や作業性のみを重視しただけの塗料では販売側や施工業者に何ら利益が還元されず、生存すら困難な状況を打破することは到底できないものと考えられる。

よって、過言ではあるが、ただ売だけの現状を脱却するために、この度の「テックコートN-Y」即ち漆喰塗料の機能を更に深く理解し、知識を対価とするビジネススタイルが、企業の長寿命化を現実とするものと考えられる。

漆喰塗料「テックコートN-Y」について説明に必要不可欠な機能

- ・アレルギー対策：ダニアレルギー・スギ花粉アレルギー・ペットアレルギーの吸着無害化効果
- ・シックハウス対策：ホルムアルデヒドガス吸着分解効果（中和あるいはホルモース反応による分解）
- ・ウイルス感染症対策：強毒性の鳥インフルエンザH5N1ウイルスや季節性の人インフルエンザH1N1ウイルスの不活化効果
- ・細菌による感染症対策：MRSAやVREおよび緑膿菌による院内感染予防
- ・悪臭物質に対する消臭効果：硫化水素ガスやメチルメルカプタンガス吸着分解効果
- ・防カビ対策
- ・湿度を適度にコントロールする調湿効果

上記の機能につて、更に踏み込んだ説明が必要な場合はご連絡下さい。

## 室内の空気環境を改善する必要性それに付随するメカニズム

文章が一部冗長になっていますが、ご理解頂きますよう宜しくお願いいたします。

さて、

ここでの室内空気環境改善を示唆するものは、空気中に浮遊するアレルギー疾患を引き起こすとされる代表的な原因物質である、ダニアレルゲン・スギ花粉アレルゲン・犬アレルゲン・猫アレルゲン等を、天然鉱物由来の漆喰即ち「テックコートN-Y」で、室内の壁や天井面等に塗布することにより、「テックコートN-Y」が有する多孔質で呼吸性に優れた塗膜面に、浮遊するアレルゲンを吸着させ、吸着されたアレルゲンは塗膜内部のアルカリ作用に基づき変質され、短時間で無害化される。

よって、「テックコートN-Y」を提案する意味は、日常生活においてアレルゲンに暴露される機会を少しでも緩和することで、空気の浄化が可能となり健康で快適な生活を提案することが目的である。

現在、各メーカーが揃って競い合っているシックハウス問題や化学物質過敏症は、全人口の3～4%程度であり、一面他人事のように受け止められている傾向にあるが、ことアレルギーに関すると、3人に1人の割合で何らかのアレルギーにかかっているのが現状であり、最も身近なものとして認識されている。

そこで、マスアレルゲンのうち、ダニアレルゲンは比較的重たく布団の上げ下ろしや掃除の際に浮遊するが、大半は短時間で落下し床に溜まっている状況であるが、これは無風環境下でのことであり、室内では常に人の歩行や人的に窓を開けたりすると空気の対流が生じている状況から、常に浮遊していると言っても過言ではない。

それに対して、スギ花粉アレルゲンや犬アレルゲン及び猫アレルゲン等は、比較的軽いことから、浮遊している時間も長く暴露される機会が長いことから危険性も高い。

しかし、上記の室内環境からすると結果的に常に暴露されている環境下であることに何ら変わりはないのであるから、室内に占める大きな面積を有する壁や天井面に「テックコートN-Y」を塗布することで、空気中に浮遊しているアレルゲンを多孔質で呼吸性に優れた塗膜に吸着させ、短時間で無害化させることでアレルギー疾患の抑制対策ができるものと思料される。

アレルゲンの代表的な構造

アレルゲンによってそれぞれ形は異なるが、「一般的に3層構造であり1.2層目はタンパクであり、3層目が澱粉となっている。

**\*ダニ・アレルゲン吸着無害化**

**試験方法:**ダニ・アレルゲン溶液を被験試料の上に滴下し、室温で1時間静置した後、アレルゲン溶液を回収し、回収したアレルゲン溶液中のアレルゲン量を測定する。

**アレルゲン:**ダニ・アレルゲン

一般家庭からダニ・アレルゲンを含むハウスダストを採取し、アレルゲン溶液を作製

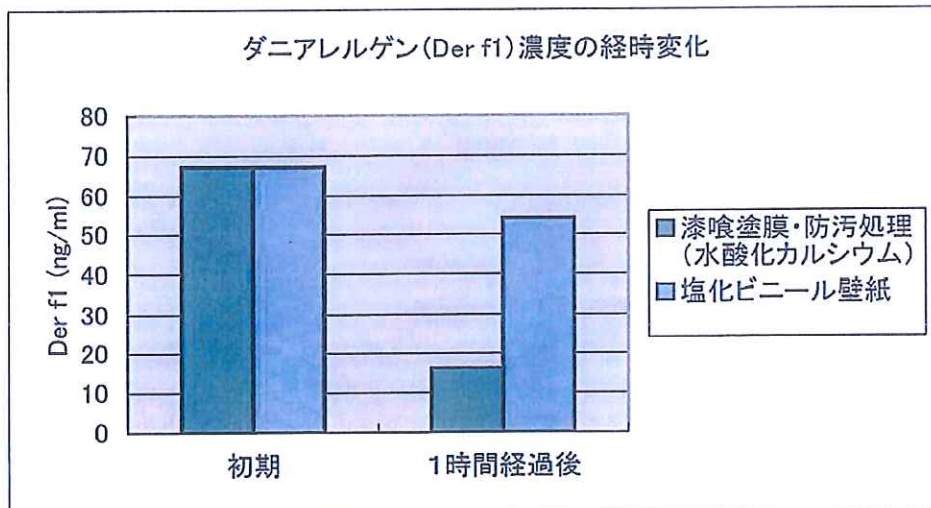
**被験試料:**漆喰塗料を塗布した壁紙(防汚処理)

塩化ビニール壁紙

**試験機関:**ITEA(株)東京環境アレルギー研究所

**試験結果:**漆喰塗料の塗膜は、ダニ・アレルゲンを76.0%の割合で吸着し無害化することを確認。一方、塩化ビニール壁紙には、ダニ・アレルゲンを吸着無害化する効果はあまり認められなかった。

| ダニ                      | アレルゲン量 (ng/ml) |        | アレルゲン低減率 |
|-------------------------|----------------|--------|----------|
|                         | 初期             | 1時間経過後 |          |
| 漆喰塗膜・防汚処理<br>(水酸化カルシウム) | 67.08          | 16.08  | 76.00%   |
| 塩化ビニール壁紙                | 67.08          | 54.19  | 16.20%   |



\*スギ花粉・アレルギー吸着無害化

試験方法:スギ・アレルギー溶液を被験試料の上に滴下し、室温で1時間静置した後、アレルギー溶液を回収し、回収したアレルギー溶液中のアレルギー量を測定する。

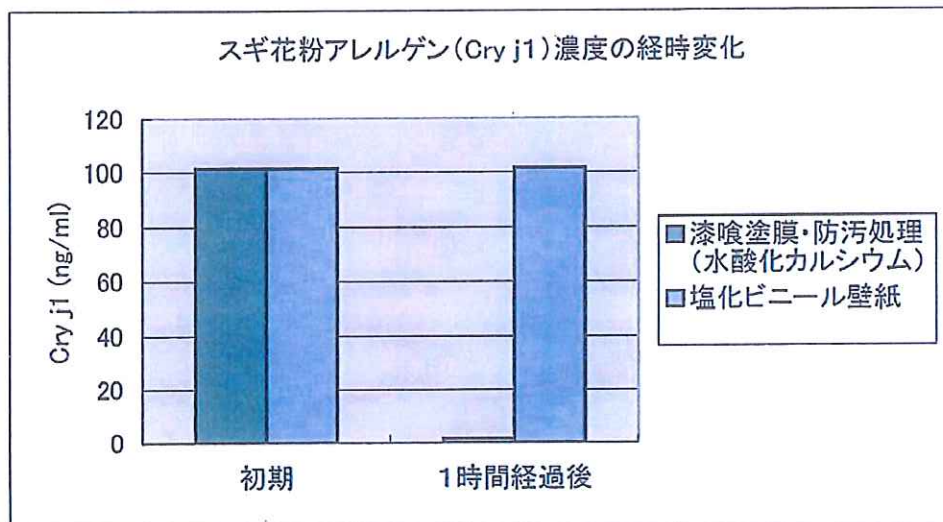
アレルギー:スギ花粉・アレルギー  
スギ花粉からアレルギー溶液を作製

被験試料: 漆喰塗料を塗布した壁紙 (防汚処理)  
塩化ビニール壁紙

試験機関: I T E A (株) 東京環境アレルギー研究所

試験結果: 漆喰塗料の塗膜は、スギ花粉・アレルギーを98.5%の割合で吸着し無害化することを確認。一方、塩化ビニール壁紙には、スギ花粉・アレルギーを吸着無害化する効果は全く認められなかった。

| スギ花粉                    | アレルギー量 (ng/ml) |        | アレルギー低減率 |
|-------------------------|----------------|--------|----------|
|                         | 初期             | 1時間経過後 |          |
| 漆喰塗膜・防汚処理<br>(水酸化カルシウム) | 101.14         | 1.54   | 98.50%   |
| 塩化ビニール壁紙                | 101.14         | 101.64 | 0.00%    |



**\*イヌ・アレルゲン吸着無害化**

**試験方法:**イヌ・アレルゲン溶液を被験試料の上に滴下し、室温で1時間静置した後、アレルゲン溶液を回収し、回収したアレルゲン溶液中のアレルゲン量を測定する。

**アレルゲン:**イヌ・アレルゲン

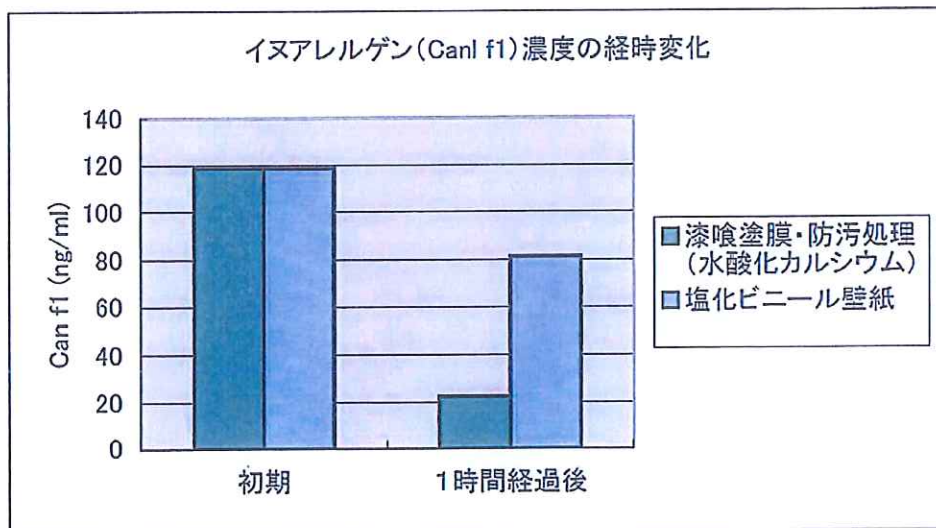
一般家庭からイヌ・アレルゲンを含むハウスダストを採取し、アレルゲン溶液を作製

**被験試料:**漆喰塗料を塗布した壁紙（防汚処理）  
塩化ビニール壁紙

**試験機関:** I T E A (株) 東京環境アレルギー研究所

**試験結果:**漆喰塗料の塗膜は、イヌ・アレルゲンを81.20%の割合で吸着し無害化することを確認。一方、塩化ビニール壁紙には、イヌ・アレルゲンを吸着無害化する効果はあまり認められなかった。

| イヌ                      | アレルゲン量 (ng/ml) |        | アレルゲン低減率 |
|-------------------------|----------------|--------|----------|
|                         | 初期             | 1時間経過後 |          |
| 漆喰塗膜・防汚処理<br>(水酸化カルシウム) | 118.66         | 22.26  | 81.20%   |
| 塩化ビニール壁紙                | 118.66         | 81.30  | 31.50%   |



\*ネコ・アレルギー吸着無害化

試験方法:ネコ・アレルギー溶液を被験試料の上に滴下し、室温で1時間静置した後、アレルギー溶液を回収し、回収したアレルギー溶液中のアレルギー量を測定する。

アレルギー:ネコ・アレルギー

一般家庭からネコ・アレルギーを含むハウスダストを採取し、アレルギー溶液を作製

被験試料:漆喰塗料を塗布した壁紙(防汚処理)  
塩化ビニール壁紙

試験機関:ITEA(株)東京環境アレルギー研究所

試験結果:漆喰塗料の塗膜は、ネコ・アレルギーを88.4%の割合で吸着し無害化することを確認。一方、塩化ビニール壁紙には、ネコ・アレルギーを吸着無害化する効果は全く認められなかった。

| ネコ                      | アレルギー量 (ng/ml) |        | アレルギー低減率 |
|-------------------------|----------------|--------|----------|
|                         | 初期             | 1時間経過後 |          |
| 漆喰塗膜・防汚処理<br>(水酸化カルシウム) | 104.62         | 12.13  | 88.40%   |
| 塩化ビニール壁紙                | 104.62         | 110.36 | 0.00%    |

