

● ● 室内環境改善用木炭塗料  
**HEALTH COAT**  
ヘルスコート

# 木炭力は 塗って 活かす!!

日米両国  
特許取得

炭は日本人の生活にとって身近な存在でした。  
現代人の私たちには、脱臭剤や除湿剤として  
馴染みが深い炭ですが、木炭には、  
さらに優れた特性があるのをご存知ですか。  
シックハウス症候群の原因となる  
有害な化学物質やガス、悪臭を吸着し、  
空気を浄化したり、電磁波を吸収するなど、  
炭は現代の住環境を改善してくれる、  
素晴らしい力をもっているのです。  
そこで、炭の持つチカラを効率良く  
最大限に活用できるよう、研究を重ねて完成したのが、  
液状活性炭媒炭「ヘルスコート」です。  
ヘルスコートは液状なので、  
室内の壁や天井に塗ることで、  
我が家を湿気や化学物質から守ります。  
先人の智慧が伝える日本風土に適した伝統素材「炭」。  
現代の最新技術で生まれ変わった炭のチカラが、  
あなたの大切な家族と住まいの  
健康をしっかりと守ります。



# 今 空気が危ない！



## ニオイ・化学物質

接着剤、塗料、防汚剤などの建材に使用されるホルムアルデヒドなどの化学物質や臭いを吸収・分解します。(財団法人ベターリビングの評価試験にて実証されています。)お部屋のイヤなニオイ対策にもなります。



## 電磁波

屋内にあふれる家電製品から発生する電磁波。壁に通電性のある木炭を塗布することで、電磁波を低減します。



## 湿気

木炭の調湿・消臭効果は昔からよく知られている効果の一つ。水分を吸収・放出して屋内の快適さを維持します。



## ハウスダスト等

ハウスダストとは、室内の埃やカビ・ダニの死骸など、アレルギーを引き起こすもの。ヘルスコートは、汚れた空気をきれいにする。

# 自然素材を科学する。 公的機関で実証された「ヘルスコート」の力!

日本特許 第3133962号

消臭 化学物質 調湿 電磁波カット 遠赤外線

「ヘルスコート」は、さまざまな「科学的・生体的」検証を行い、実証し、特許を取得しています。アーテック工房は、一歩先を行く優れた開発技術で、「炭」本来の特性をパワーアップして、地球と環境・人やペットにやさしい「未来への安心」を創り出します。

## ヘルスコートの臭い・化学物質に関する吸着特性

部屋やたばこの臭いの原因といわれているアンモニア・アセトアルデヒド・硫化水素や化学物質の代表でもあるトルエン・キシレン・スチレンなどに対するヘルスコートの吸着特性をデシケーター法<sup>\*1</sup>によって調べた結果が図1、図2となります。各試験結果により、各原因物質の濃度が時間経過とともに減少していることから、ヘルスコートはこれらの臭い(化学物質)を吸着除去する力があることが検証されています。また、一般的な吸着効果だけのものであれば、飽和状態が必ず現れますが、ヘルスコートはホルムアルデヒドおよびトルエンに対して吸着効果が持続することが図3の小型チャンバー法<sup>\*2</sup>による試験によって実証されています。さらに、吸着された物質(ホルムアルデヒド)はヘルスコートの酸化・還元力を利用して分解することが確認されています。



### 小型チャンバー法による吸着効果

(財団法人 ベターリビング)



※1(デシケーター法)吸着特性を調べる一般的な試験方法。試験条件は、試料負荷率: 1.0ml/m<sup>3</sup>、各種ガス濃度測定器具: ガステック社製ガス検知器およびガス検知警報器を使用。

※2(小型チャンバー法)デシケーター法とは異なり、吸着特性の持続力を評価する試験方法で、デシケーター法より過酷な試験です。試験条件は、試料負荷率2.2ml/m<sup>3</sup>、各種供給ガス濃度(ホルムアルデヒド約0.08ppm、トルエン約0.07ppm)、試験期間(ホルムアルデヒド 5日間、トルエン 3日間)、換気回数: 0.5回/h、試験温度・湿度: 標準状態(25℃・50%)。

図1 臭いに対する吸着効果

(デシケーター法による検証)

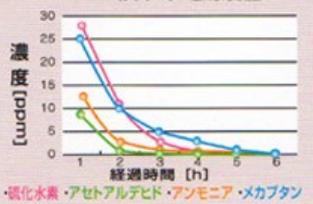


図2 化学物質に対する吸着効果

(デシケーター法による検証)

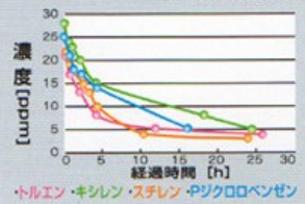
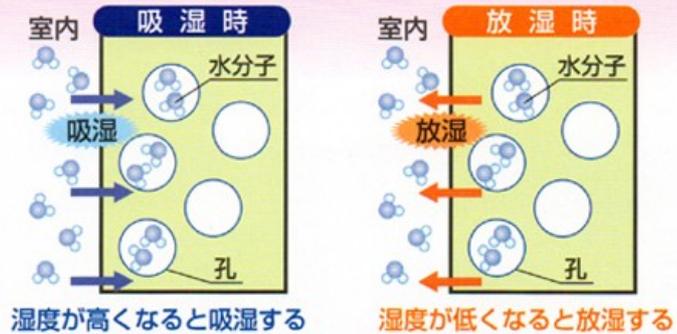


図3 小型チャンバー法による吸着効果(検証)



## ヘルスコートの調湿特性

ヘルスコートは多孔質である木炭を原料としているため、室内に水分が多い状態（湿度が高い状態）であれば、その孔の中に水分子を取り入れることで、室内の湿度が低下します。逆に室内の湿度が低い場合、木炭の孔の中に保持されていた水分子が、外に飛び出すため、室内の湿度が上昇します。この特性によって室内湿度を快適に保つことができます。ヘルスコートは約15g/m<sup>2</sup>程度の水分吸放出性能があります。



## ヘルスコートの電磁波特性

ヘルスコートに使用されている木炭は高温で焼成されているため、電気的に優れた特性（半導体特性）を持っています。この高温で焼成された木炭を原料として使用することで、ヘルスコートは電気を通しやすい半導体特性を持つようになります。ヘルスコートを塗装した塗膜の表面の電気抵抗値をテスターを用いて調べるとヘルスコートは電気を通す半導体特性を持つ塗料であることが分ります。右の写真（写真1・写真2）は、電磁波発生源として蛍光灯を対象としたときの電磁波（電界）の実験です。この蛍光灯の前にヘルスコートを塗装した板をかざすことで、蛍光灯の電磁波が減少していることがわかります。

約300~450ml/g相当塗装  
抵抗値測定：約1~10kΩ  
塗装量により変化します

ヘルスコートは  
電気を通します！

### ヘルスコートの電气的特性的実験

写真1:ヘルスコート不使用 写真2:ヘルスコート使用中



写真1:蛍光灯から発生する電界  
写真2:ヘルスコートの電磁波（電界）シールド効果

## 各種試験機関で検証されたヘルスコートの特性

さまざまな試験を行っています。

不燃材料	国土交通省認定
カビ抵抗性試験	日本応用化学工業 株式会社
燃焼時発生ガス試験	財団法人 化学品検査協会
vocの定量分析試験	財団法人 化学物質評価研究開発機構
吸湿・放湿試験	財団法人 化学品検査協会
溶出試験	東京食品技術研究所
ホルムアルデヒド放散等級	財団法人 化学物質評価研究開発機構
気中濃度低減対策機材性能証明	財団法人 ベターリビング

### ホルムアルデヒド放散

ホルムアルデヒドの放散速度を調べると不検出のためF☆☆☆☆に相当する

### 不燃材料認定

ヘルスコート不燃材料認定取得  
認定番号 NM-0705

### ヘルスコートの性状表 JISK5663

試験項目	標準性状	試験項目	性状
容器の中での状態	合格	耐洗浄性	合格
塗装作業性	合格	屋外暴露	合格
乾燥時間	標準	耐候性	合格
	5℃		
塗料の外観	合格	付着性	1.5N/mm <sup>2</sup>
耐水性	合格	温熱繰返	合格
耐アルカリ性	合格	塗装抵抗	1~10kΩ

## ヘルスコートの効果をさらに引き出すには!!

ICAS・SUMICASを接続することで、ヘルスコートのパワーをさらに引き出す事ができます。詳しくは、ICAS・SUMICASのパンフレットをご覧ください。



①臭い・化学物質の吸着特性について…発生する臭い・化学物質の種類や発生量・使用環境によってヘルスコートの吸着特性は変化します。吸着効果の持続性については使用環境によって異なります。ヘルスコートは全ての臭い・化学物質を吸着除去できるものではありません。吸着性能は室内空間体積と室内塗装面積の比率によって吸着効果の発現率が異なります。

②調湿特性について…ヘルスコートは多孔質材のため、吸収・放湿能力には限界があり、常時高温多湿の環境下では調湿作用が機能しないことがあります。高湿状態がまたは乾燥状態が継続する使用環境では調湿作用が機能しないことがあります。ヘルスコートは結露防止材・防カビ材・殺菌材ではありません。結露等が発生しやすい環境または既にカビ等が発生している環境ではカビが発生することがまれにあります。湿度が高い場所では、換気などの併用を行ってください。

## 空気デザインの施工例紹介

ヘルスコートは室内の臭い・シックハウス対策や電磁波対策、湿気対策などで一般住宅、公共施設、学校、病院、飲食店など幅広く採用されています。



人や環境にやさしく、  
空気をキレイにする  
"ヘルスコート"。

私たちの住まいだけでなく、  
保育園や病院など…  
いろんな場所で  
使われているんですよ!



これが  
「ヘルスコート」の力!



### \*施工後の注意事項

仕上げ材は通気性のある推奨クロスまたは通気性のある推奨塗料を使用してください。ヘルスコートは、構造上の下地の動きによって、クラックが発生することがあります。クロス仕上げの場合、構造上の動きにより、はり合わせ部が開き、下地の黒が見えることがあります。ヘルスコートの吸着性能により、使用環境によって通常よりも仕上げ面表面が汚れやすくなる場合があります。中塗り材のベースコートを使用することで、その汚れの発生を遅らせる働きがあります。また、ヘルスコートは結露防止材・防カビ材・殺菌材ではありませんので、結露が発生しやすい場所では、結露が発生したり稀にカビが発生することがあります。施工時は各種下地にあった適切な下地処理を行ってください。時間経過とともにヘルスコートの中に含まれる木炭の鉄分が鉄錆を発生することが稀にあります。ヘルスコートトップ仕上げの場合、指で仕上げ面を触ると白く汚れが付着することがあります。

# 空気デザインの施工方法と手順



## 下地処理

塗装面(RC・木材・PB等)のほこり・付着物をチェックし、清掃を充分に行います。下地にあった適切な下地処理を行います。ビスはステンレス製またはアルミ製を使用し、深打ちを行い、防錆処理を充分に行います。ジョイント部は寒冷紗を使用し、パテ処理を行います。



## ヘルスコート塗装

周囲を汚さないように養生し、塗装面積を算出したうえで塗装を行います。ヘルスコートは木炭が沈殿することがありますので、塗装前には充分に攪拌を行います。塗装時は防護服および防護メガネ等を着用し、換気をしながら塗装作業を行います。(注)塗装作業中は火気厳禁です。



## 仕上施工・仕上げ(クロス仕上げ)

通気性のある推奨クロスを使用して仕上げを行います。推奨クロス以外のものを使用すると、ヘルスコートの木炭に含まれる鉄錆が若干出てくる可能性があります。また、クロスによってはヘルスコートの吸着性能を阻害するものもありますので、ヘルスコートに合ったクロスを選びます。通気性仕上塗料を使用される場合は中塗り材ベースコートを使用することで、経年変化による汚れの付着等を軽減させる働きがあります。

\*写真はクロス仕上げの写真です。  
ヘルスコートは通気性の塗料等で仕上げることもできます。  
\*下記注意事項をよくお読みください。

仕上げ(クロス)

## 施工手順

### ① 下地の調査

どんな下地に施工するのか?

- ◆ クロスの場合はクロスをはがし、下紙をはがす。
- ◆ 旧塗膜の場合は、旧塗膜の除去。
- ◆ 表面がやわらかい古壁の場合は古壁を除去。

### ② 下地の調整

- ◆ 各種下地にあった下地処理をします。
- ◆ アク等が出る恐れのある場合はヤニ止め・アク止めシーラーを塗布します。

### ③ ヘルスコート塗装

- ◆ ヘルスコートを充分に攪拌し規定量塗布します。
- ◆ ヘルスコート塗装。(300g/m<sup>2</sup>相当)  
(ICAS-SUMICAS時 450g/m<sup>2</sup>相当)

### ④ 仕上げ材の施工

- ◆ ヘルスコート用の仕上げ材、または推奨仕上げ材を使用します。

## ヘルスコート色調仕上げ



## クロス仕上げ



## カラー塗料等の仕上げ



### \* 施工時の注意事項

下地にあった適切な下地処理を行い、ジョイント部は寒冷紗を使用しパテ処理を行ってください。ビスはステンレス製またはアルミ製を使用し、深打ちを行い、ビス頭の防錆処理およびパテ処理を行ってください。下地の状況に応じてシーラー・プライマー・ヤニ止めシーラー等を使用してください。ヘルスコートは木炭粉末を含有しているため、時間と共に木炭粉末が沈殿しますので、使用前には必ずよく攪拌を行って使用してください。塗装の際は、火気厳禁とし防護服・防護メガネ・防護マスクや換気等を充分に行なって作業を行ってください。ヘルスコートの養生時間は季節や作業環境によって異なりますので、仕上げを行う場合、養生を充分に行なって仕上げの施工を行ってください。ヘルスコートは急激に乾燥を行うと、ひび割れやムラなど発生原因となることがあります。通気性推奨クロス仕上げを行う場合は、ジョイント部に和紙テープ等を使用することで、経年変化によるジョイント部の目開きによる下地の黒色が目立たなくなることがあります。通気性推奨カラー塗料仕上げを行う場合は、中塗り材のベースコートを使用することで、仕上材の色かぶり、経年による汚れ付着の程度を軽減させる働きがあります。詳細な施工方法および取扱い注意事項は各マニュアルを参照してください。