

010 25

なんでも質問箱

炭

Q & A

この質問箱は随時追加します。

(株)エコ・テクノ

## Q

1：炭の効果は？

2：炭の特徴は？

3：炭の利用方法は？

《物理的な利用方法》

《科学的な利用方法》

4：利用方法

炭の効果は？

## A

調湿、遠赤外線、マイナスイオン、電磁波防止ホルムアルデヒド吸着・分解、アンモニアや酢酸の吸着、土壌改良剤などの効果があります。

炭は木炭・竹炭など素材によって多少性質は異なりますが木質系を炭化する際、微細な孔だらけになります。この微細な孔の直径は、大きいもので1000分の1mm小さいもので1000万分の1mmほどです。そしてその内部面積は1g当り約150～300㎡にもなります。つまり、小指の先ほどの木炭の内部表面積は30m×10mもあるということです。この微細な孔が臭気ガス類の吸着や湿度調湿機能の働きをします。

①多孔性を利用する方法

活性炭、水処理・浄化材、空気浄化材、排気処理材、土壌改良材、濾過材、微生物培食材など。

②研磨性を利用する方法

印刷用銅版の研磨、亜鉛板の研磨など。

③吸光性を利用する方法

地温上昇材、融雪材など。

④電気特性を利用する方法

電磁波遮蔽、カーボン

⑤その他の利用方法

断熱材、防音材

①反応性を利用する方法

着火剤、黒色火薬、化学薬品

②エネルギー的利用方法

家庭用、動力用、業務用

③無機成分を利用する方法

無機質肥料

①装飾炭、茶道用、お花炭

調湿、遠赤外線、マイナスイオン、電磁波防止ホルムアルデヒド吸着・分解、アンモニア・酢酸吸着

その他有害ガスや悪臭の吸着など

5: 炭塗料は接着剤で炭の孔をふさぐのでは?

特殊な無公害の専用の接着剤を使用しています。乾燥後、網目構造に結合し、ガス類の透過性の良い性質を持っていますので、炭の性能を阻害することはありません。さらに無臭です。

6: 炭の化粧紙はインクコートで効果をふさぐ事になるのでは?

化粧紙は通気性の良い特殊な紙素材を使用しています。化粧紙のデータは次のとおりです。

《大阪府立産業技術総合研究所での試験結果》

2時間後

ホルムアルデヒド 110 p p m → 38 p p m

アンモニア 100 p p m → 0.75 p p m

7: 炭の建材の加工方法は?

プレス方式とラミネート方式の加工方法があります。接着剤の塗布量は多少多く塗布して下さい。素材の比重ムラによる、糊じわに注意が必要です。プレス後圧力をタンバックルで掛ける方が望ましいです。素材は、合板・MDF・PBなど。

8: 接着剤は?

高分子ポリ系接着剤です。

9: 床下に置く炭袋は1坪どのくらい使用したら良いか?

約16~20袋です。弊社の製品は1袋45cm×45cmで厚み5cmほどで炭3.5kg入りです。

10: 床下炭はどの位の期間持ちますか?

木質炭素は化学変化はしないので、炭は半永久と考えて良いでしょう。袋は不織布で湿気や水気に強く丈夫です。

11: 床下炭の調湿効果は?

いくら木炭とは言え、常に湿度の高い場所では飽和状態になります。しかし、木炭は性質として湿度を約55%に維持しようとする能力を持ち、より良い環境を作り出すことができます。

12: 炭でシロアリ退治はできますか?

炭は有害な駆除剤ではありませんので、直接シロアリを退治できません。しかし、床下炭や炭塗料を使用した場合は、床下や部屋の湿気を取り、シロアリやカビを防ぐ効果があります。さらに、トイレの臭いや有毒ガスなどの分解・吸着により、シロアリやダニなどの害虫が、家の中

や床下などに住めない環境を作ると同時に、木炭がアルカリ性でなお且つ、マイナスイオンの環境作り出すので、住む人にとっても良い環境になるのです。

13：化学物質はどのくらい吸着しますか？

当炭加工品は、ホルムアルデヒド、臭気の代表格であるアンモニア・酢酸はかなりの量吸着できます。当炭製品はお客様の要望に応じて、炭などの配合を変えて、何を主にするかを考慮して設計することもできます。住宅内で発生するホルムアルデヒドなどは、炭1㎡当たり400ppmの濃度を3時間で0.2ppm以下にできます。現実的には実際の住宅内でのホルムアルデヒドは、0.1ppm以下ですので、炭を使用した際、化学物質で炭製品が飽和状態になることは考えにくいのです。

14：炭の化粧板使用用途は？

炭の主な特徴は消臭と調湿です。自分の住んでいる廻りで消臭と調湿が必要な場所を考えて見ましょう。下駄箱、トイレ、台所、洗面台、押し入れ、クローゼット、タンスなど。特に住宅の押し入れは生合板を使用している住宅もあります。合板の臭いは樹種によっては、かなりの臭いのするものもあり、この対策として桐の化粧合板をお勧めします。また、家具の裏板・棚板・底板などにもお使い下さい。

15：化粧合板を押し入れに何枚使用したら良いのか？

天井板1枚（5ppm 残留で新築20日で計算）  
（巾1.8m×高さ2m×奥行0.9m）  
1.  $8 \times 2 \times 0.9 \times 5 \text{ppm} \div 20 \text{日} = 0.81 \text{枚}$

16：遠赤外線とは？  
また、その効果は？

太陽光や、黒い物質・セラミックからも放出される7~14μmの波長の電磁波のことを言います。これは人体に有効な電磁波で、別名育成光線とも言われており、血行促進などの効果があります。その為に、健康器具（布団、枕、マット）などに幅広く使用されています。当社の炭製品は、最も多く遠赤外線を放出すると言われていた『黒体炉』に対し、98%以上の高い放射率を保っています。

17：炭でマイナスイオンは放出されるのですか？

木炭で良く『マイナスイオン効果』とありますが、木炭そのものがマイナスイオンを放出することはありません。

しかし、空気中の水分 (H<sub>2</sub>O) の一部を H (水素) と OH (ラジカル) に分解し、プラスイオンを吸着します。この事により結果的にマイナスイオンを増やすことになるのです。

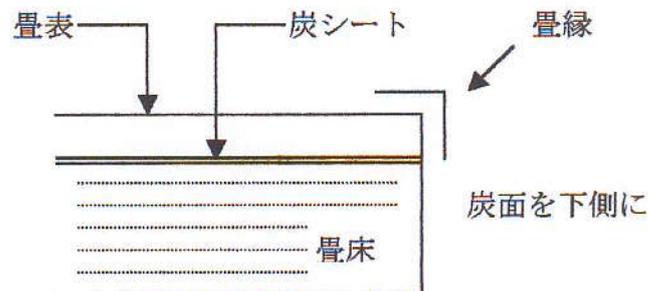
18：炭製品による  
マイナスイオン効果は？

病気や老化を引き起こす活性酸素の増大を抑制するのに大変役立つもので、血液の浄化や免疫力の増大、細胞の新陳代謝、自律神経の調整などに効果があると言われています。山の滝の周辺の空気がさわやかで、おいしいのは、滝の水のレナード効果でマイナスイオンが多く発散されているためで、また、森林浴が気持ち良いのは、木から多くのマイナスイオンが発散されているためだと言われています。

19：炭シートはどの様なところに  
使用しますか？

下駄箱、畳、体育館の天井裏、トイレの天井裏、安眠シート、食品の鮮度保持、フローリングのクッション、調湿・ホルムアルデヒド対策など。使用後はカットして土壌改良剤として使用できるシートもあります。

20：炭シートは畳の  
どこに使用しますか？



不織布タイプで片面塗布です。

21：炭シート水蒸気  
吸着量は？

50cm×50cm で測定結果 (25℃)

	相対湿度 90%	相対湿度 55%
片面	0.546 g	0.282 g
両面	1.485 g	0.705 g

22：炭塗料の使用場所は？

台所や部屋の壁、物置、畳の床下板、押し入れ、コンクリート、床下柱など。炭塗料は高温多湿の日本の気候には最適で、化学物質や悪臭を分解・吸着し、シックハウス症候群対策や、防カビ・防虫の予防に最適です。

23：作業の仕方は？

ローラーや刷毛、吹き付けなどで行えます。塗布量は塗布する材料により異なりますが、真っ黒になるまで塗布してください。

24：使い方は？

炭塗料と硬化・耐水剤の2容器あります。ご使用分ずつ別容器に炭塗料を入れ、使用直前に硬化・耐水剤を入れてよく攪拌して下さい。効果・耐水剤を加えませんか

塗布後の性質が非常に落ちてしまいますので、必ず加えてから塗布してください。

25：他社との炭の違いを  
教えてください。

他社との違いよりも、当社の炭の特徴を説明します。  
当社が使用している炭は、さまざまな焼成温度（炭を焼く温度）で焼いた粉末炭を混ぜ合わせています。炭は焼成温度で性質や性能が変わりますので、炭を使用する目的に応じて炭を変えてあげなければ、効果が期待できない場合があります。つまり、お客様の要望に応じて炭をブレンドし、お客様の要望の機能を炭に持たせることができます。接着剤は特殊な無公害の接着剤を使用し、乾燥後は網目構造に結合し、ガス類の透過性の良い性質で炭の性能を阻害しません。接着剤を混ぜ合わせる活性水は、微弱電流が長時間帯電し、微弱電磁波を放出する特殊な活性水で炭の効果を最大限に引き出す効果があります。