

炭の力でエアークリーニング



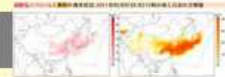
ハウスダスト

花粉症



黄砂

大気汚染



今、私たちの
まわりの
空気環境は

と良くないことばかり…

こんな時代だからこそ、家の空気はキレイにしたい。

「炭の家」のPM2.5除去性能について

●「炭の家」のPM2.5除去性能について

今回は、PM2.5に対する「炭の家」の換気システムと効果（除去性能）についてお知らせします。
4月に九州の3県で調査が行われ、「炭の家」の換気システムを利用されているお家では、とても良好な結果が得られました。
今回の調査では、炭の家の換気ユニットに高性能フィルターを使用。

結果として、外気のPM2.5濃度に対し、室内では約65%が軽減され、室内空気環境がとても良好な状態であると高い評価が出ました。

炭の力 第1種換気（強制換気、強制排気）＋高性能フィルター

- ・PM2.5実測値 外気 20.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ → 室内 7.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 軽減率 66%/評価◎
- ・PM2.5実測値 外気 17.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ → 室内 6.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 軽減率 65%/評価◎

●ちなみに、一般的な第3種換気の計測結果は、

ちなみに、一般的な第3種換気の計測結果は、

一般的な家 第3種換気（自然給気、強制排気）

- ・PM2.5実測値 外気 32.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ → 室内 24.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 軽減率 25%/評価△
 - ・PM2.5実測値 外気 19.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ → 室内 13.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 軽減率 31%/評価△
- なんと、こんなに良くない結果も・・・
- ・PM2.5実測値 外気 27.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ → 室内 36.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 軽減率 マイナス36%/評価×
- 評価がマイナス…

以上のように「炭の家」の換気システムが空気をキレイにしてくれることが分かりますね！

1トンの炭でエアークリーニング

住宅のすみずみまで「炭」の効果。
24時間キレイな空気が365日続く、健康住宅。



私たち人間が生命を維持するために必要不可欠な空気。
文明の発達とともに人間を取り巻く空気環境も変化しています。
住居の気密性能を向上させた結果、健康を脅かすたくさんのものが
室内空気に潜むようになりました。
私たちが目にすることができない空気を、炭の家では1トンの炭で
空気の清浄化を実現。
24時間365日、大切な家族の健康と快適な毎日を守ります。

住宅のすみずみまで「炭」の効果。
24時間キレイな空気が365日続く、健康住宅。



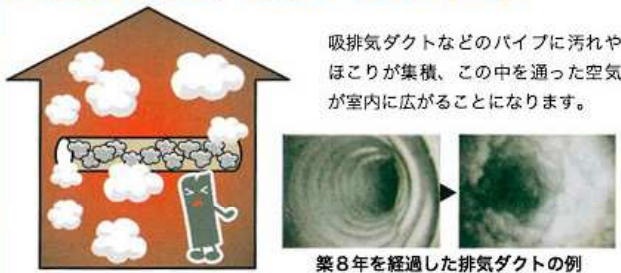
病院の手術室に使用されている「第2種換気」と組み合わせた、独自のカーボンエアクリンシステム

<24時間機械換気の種類>

第2種換気（強制給気）を採用している「炭の家」は、強制的に新鮮な外気を給気。さらに炭の層を通して室内にキレイな空気を循環させ、室内を一巡した汚れた空気を自然排出するシステム。また、吸排気にダクトなどのパイプを使用していないため、汚れたホコリによる換気機能の低下がありません。



第3種換気（強制換気）を採用した一般的な住宅の場合



第2種換気（強制給気）を採用した炭の家の場合



炭と住まいのいい関係

なぜ、今炭なのか？

古来より燃料として日本人の暮らしを支えてきた「炭」。その歴史は、人類が火を発見した旧石器時代までさかのぼります。今でこそ炭には燃料素材としてだけでなく、健康面や環境面でもさまざまな効果があることが広く知られていますが、古代の人々もそれを経験的に知っていたようです。たとえば死後4日程度の肌の弾力を保ったミイラが発見された中国湖南省の馬王堆古墳では5トンの炭が使われていました。また日本でも東大寺の正倉院や法隆寺などの歴史的建造物の床下に炭が敷きつめられています。さらに資料をひもとくと、傷ついた動物たちが炭焼小屋に横たわって傷が癒えるのを待ったという伝説めいたお話も。ともあれ炭が持つ不思議なパワーは科学的にも実証されており、健康や環境を気遣う現代人の暮らしにもさまざまな形で炭の効果が復権を遂げつつあります。

データが実証！炭1トンのビッグパワー！

炭の効果でシックハウスの代表的な原因物質と言われる

ホルムアルデヒドを**88%カット!!**

厚生労働省基準値

100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



炭1トン仕様オリジナル換気システムの家

17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

炭の効果で独特の臭気を放ち、めまい等の健康被害を引き起こすとされる

VOC(エチルベンゼン)を**99%カット!!**

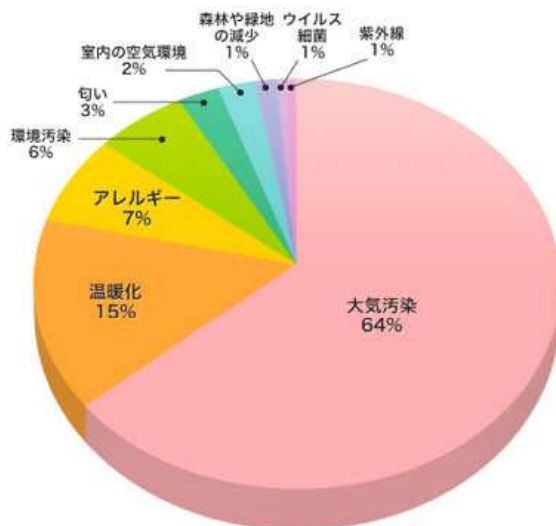
厚生労働省基準値

3800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



炭1トン仕様オリジナル換気システムの家

17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



「空気」について気になること

6割以上の人々が、目に見えない空気の汚れが気になっている。

古来より燃料として日本人の暮らしを支えてきた「炭」。その歴史は、人類が火を発見した旧石器時代までさかのぼります。今でこそ炭には燃料素材としてだけでなく、健康面や環境面でもさまざまな効果があることが広く知られていますが、古代の人々もそれを経験的に知っていたようです。たとえば死後4日程度の肌の弾力を保ったミイラが発見された中国湖南省の馬王堆古墳では5トンの炭が使われていました。また日本でも東大寺の正倉院や法隆寺などの歴史的建造物の床下に炭が敷きつめられています。さらに資料をひもとくと、傷ついた動物たちが炭焼小屋に横たわって傷が癒えるのを待ったという伝説めいたお話も。ともあれ炭が持つ不思議なパワーは科学的にも実証されており、健康や環境を気遣う現代人の暮らしにもさまざまな形で炭の効果が復権を遂げつつあります。

effect 1 空気清浄効果



「多孔質」と呼ばれる目に見えない微細な孔（あな）を持つ、炭の構造。そのために表面積が非常に広く、ビーナッツ1粒ほどの大きさとでテニスコート1面以上にも及びます。この無数の孔（あな）が空気中のホルムアルデヒドなどの有害化学物質を吸着・分解。炭には空気を清浄に保つ効果があるといわれています。

effect 3 防腐効果



アルカリ性の炭の優れた調湿機能は、床下の結露を防ぎ、害虫や腐敗菌の発生を予防。過剰な水分を吸着して木材の耐久性を高めます。さらに酸化を防ぎ、酸化している状態を元に戻す性質もあります。2000年前から古代中国の美しいミイラの姿を守っていたのも、大量の炭の防腐効果のおかげといえるでしょう。

effect 5 消臭効果



空気中に含まれるニオイの分子を吸着・分解してくれるのも多孔質の炭ならではの効果。炭の層を通して室内空気を換気する<カーボンエアクリンシステム>を採用している「炭の家」では、ご入居された方から「焼内の翌日もニオイがきにならなかった」というご感想をいただいております。

effect 2 調湿作用



多孔質の炭は、空気中の余分な湿気を吸収、乾燥すると水分を放出します。世界最古の木造建築・法隆寺が高温多湿な日本の気候風土で生き抜いてきたのも、床下に敷き詰められた炭の調湿作用と無関係ではなさそう。高気密ゆえに湿気がカビやダニの原因をなりやすい現代住宅にとって、炭の効果は見逃せません。

effect 4 マイナスイオン作用



マイナスイオンは脳内にα波を発生させることで心身をリラックスさせたり、疲労回復、抵抗力アップなどに働く、別名「空気のビタミン」。炭の主成分である炭素は活発なマイナス電子を豊富に有しており、周囲にマイナス電子を供給することでマイナスイオンを増加させる効果があります。

effect 6 遠赤外線作用



物や人体の表面だけでなく深部まで温める性質を持つ遠赤外線。炭火焼き料理がおいしいのも遠赤外線効果によるものですが、炭は火をつけなくてもそれ自体が遠赤外線を発しています。炭入りの寝具が体によいといわれるのも、炭の遠赤外線効果で体全体の血行が促進され、細胞の働きが活発になるためです。

目に見えない空気から、 家族の健康を守る炭の家。

住宅のすみずみまで「炭」の効果。
24時間キレイな空気与健康的な毎日が続きます。

お客様からも喜びの声が続々と寄せられています。

体調が良くなって、
風邪をひきにくくなったわ！

雨でも湿気が少なくて
スッキリしてるのよ！

アレルギー性鼻炎の症状が
改善されたわ！

子供の喘息が軽くなって、
いつも空気がきれいだと感じるわ！

焼肉や焼き魚の臭いが、
翌日に残らないのよ！

夏でも涼しいし、
空気が違うわね！