

遮熱・断熱・恒温・節電・結露抑制・空気清浄・抗酸化・消臭・抗菌・防カビ・空気清浄対策



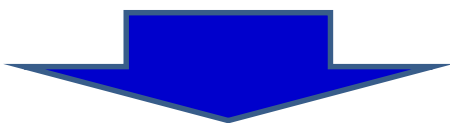
お客様に聞きました。困っていること、改善したいこと  
リビング（オフィス）快適リノベーションのすすめ



# リフォームで大事なこと・・・困っていること、改善したいことを解決することが一番

## お客様に聞きました。お困りごと、改善して欲しいことは何ですか？

- 1、西日が暑い、冷房の効きが悪い、窓からの熱が入って熱い。
- 2、暖房の効きが悪い、温度むらがある。電気代が高い。
- 3、冬場窓からの熱逃げで暖房の効きが悪い、窓際が冷え冷えて寒いのを解決したい。
- 4、窓やサッシが結露して困る。結露対策をしたい。
- 5、冬場、部屋が乾燥して困る。
- 6、結露によるクロスにカビが発生。抗菌、防カビ処理をしたい。
- 7、シックハウス、VOC対策したい。
- 8、長期消臭対策をしたい。
- 9、ペットの糞尿のにおいが取れない。
- 10、エアコンの対流が苦手、温度むらがある、冬乾燥する。
- 11、紫外線対策をしたい。
- 12、床暖や輻射冷暖房を入れたが効きが遅い。電気代が高い。



リフォームで他社との差別化「リビング**快適**リノベーション」のおすすめ  
一日の大半を過ごすリビング・上記問題を解決して快適な環境に改善しませんか。

窓遮熱、断熱で解決  
1, 2, 3, 4, 6, 10, 11, 12

天井断熱と健康塗装で解決  
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

クリーンエアガードで解決  
6, 7, 8, 9



# リフォーム差別化提案・・・リビング(オフィス)快適リノベーションとは？

「冷暖房が効かない」「結露・カビがひどい」「嫌なにおいがある」「西日が暑い」「シックハウスで困っている」など・・・

これらの問題は一般的に窓ガラスはガラス業者、遮熱はフィルムやコーティング業者、内装塗り替えは内装業者と、目的に合わせて各業者バラバラに相談しないといけません。

今回、窓ガラス革命として業界No.1遮熱・断熱ガラスコート「HOTガード H-SP」、内装革命として断熱と遠赤外線恒温効果をベースに防カビ機能もしくは不燃機能を追加した多機能水性塗料「冷暖MKシールド」もしくは「冷暖不燃シールド」の2つをセットにし、さらにトップコートとして抗酸化ナノテクコーティング「クリーンエアガード」を塗布することで、一日の大半を過ごすリビングをまず最初に節電・省エネ・健康促進につながるこれらのコーティングシステムを「**リビング(オフィス)快適リノベーション**」と名付けました。リビングから建物全体の節電対策と健康対策を推進していきます。



内壁・天井の節電対策と  
防カビ対策 もしくは 不燃対策

**冷暖MKシールド**

**冷暖不燃シールド**

クリーンエアガード

断熱 / 保温 / 遮音 / 結露抑制 / 節電  
遠赤外線恒温 / 抗酸化 / 消臭抗菌 / 防カビor不燃

内壁全般に断熱/遠赤外線恒温付き防カビ塗料及び不燃塗料を塗布し、トップコートに抗酸化ナノテクコーティングを塗布することで室内断熱塗料のメリットと自然派健康塗料のメリットを同時に実現。

クロスの上から塗装することで快適な室内環境を実現。通常のクロスの上から塗装することで断熱、遠赤外線恒温、結露抑制、遮音、抗菌消臭、抗酸化機能及び防カビもしくは不燃機能を付与することができます。

輻射冷暖房機器や床暖との相性も抜群です。

窓ガラスの節電対策 = **HOTガードW** 又は **H-SP**

西日対策・結露対策・紫外線対策

⇒ 太陽直射熱5度～10度以上カット、冷房コストの削減、CO2排出削減

⇒ 結露抑制50%以上、窓側冷え冷えゾーン解消、暖房コストの削減、CO2排出削減

⇒ 窓から入る有害紫外線99%カット



# リビング快適リノベーション～お悩み別解説～

西日が暑い、冷房の効きが悪い



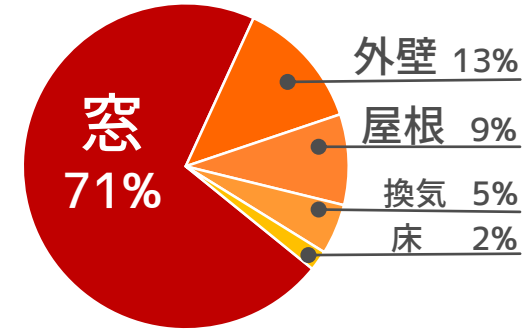
そんな時は？

窓の遮熱/断熱コートで快適  
+ 天井の断熱/健康塗装でさらに快適

夏

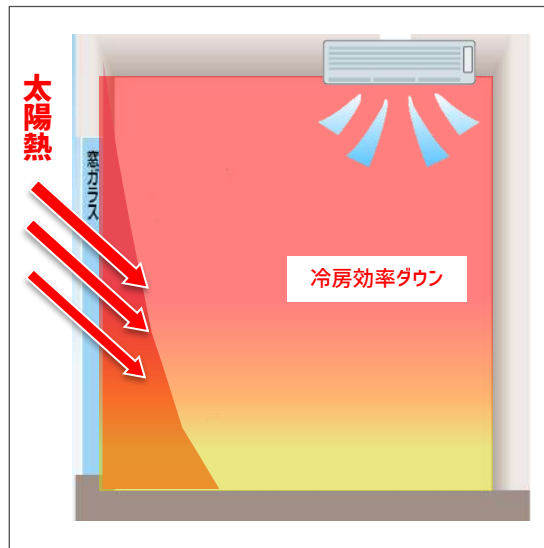
ご存知でしたか？

夏、実に**71%**もの熱が窓から入ってきます。  
暑さ対策は開口部からの熱入りをどう解決するかが一番のポイントです。→**窓の遮熱/断熱コートが重要**



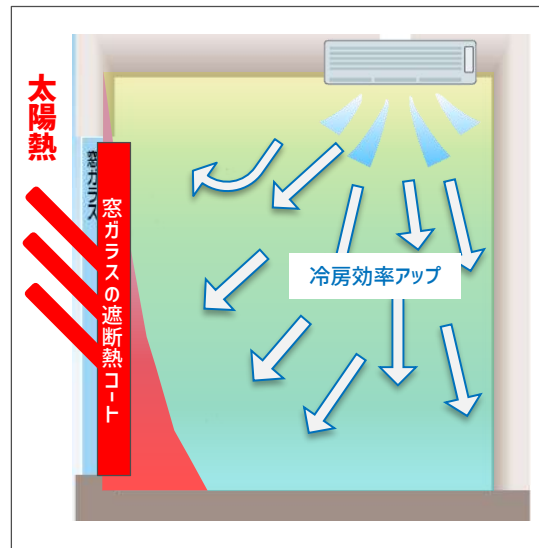
冷房時に熱が入ってくる割合

<通常の部屋>



- ・ 常に窓から太陽熱が入り込み**室内温度が上昇**。
- ・ 窓から入る熱により**空調効率低下**。

<窓ガラスの遮断熱コートを塗布>



- ・ 窓ガラスの遮断熱コートにより太陽熱を**大幅に抑制**。
- ・ 空調負荷削減により**冷房が効き始める**。

<さらに 室内健康断熱塗料を塗装>



- ・ 天然鉱石の遠赤外線効果により**温度ムラを解消**。さらに**空調効率アップ**。
- ・ 熱伝導率の低い断熱特性により壁からの熱をさらに遮断。

# リビング快適リノベーション～お悩み別解説～

窓際が冷える、暖房の効きが悪い

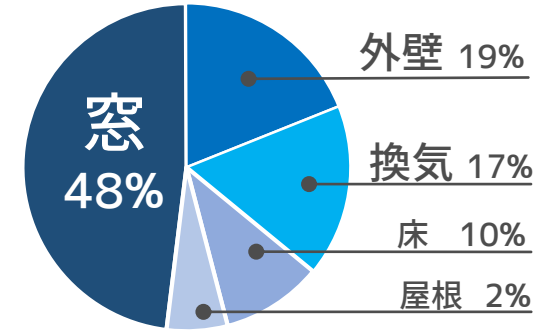


そんな時は？

窓の遮熱/断熱コートで快適  
+ 天井の断熱/健康塗装でさらに快適

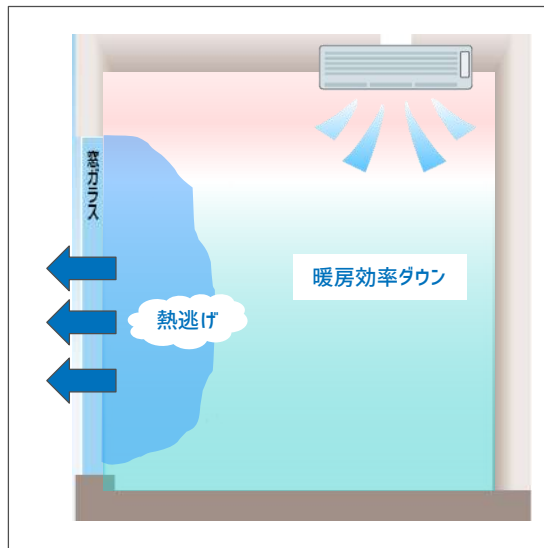
冬

ご存知でしたか？  
冬は室内の熱の**48%**が窓から逃げていきます。  
お悩み解決のためには暖房や床暖の熱量を逃がさず  
いかに保温するかが大事です。→**窓+天井で快適**



暖房時に熱が逃げていく割合

<通常の部屋>



- ・ 暖房や床暖の熱が窓から**熱逃げ**。
- ・ 窓側冷え冷えゾーンで暖房効率低下。暖まるまでに時間がかかる。

<窓ガラスの遮断熱コートを塗布>



- ・ 遮断熱コートが暖房熱、床断熱を吸収し、**熱逃げを抑制**。
- ・ **暖房効率アップ**で暖かくなりやすい。

<さらに 室内健康断熱塗料を塗装>



- ・ 天然鉱石の遠赤外線効果により**温度ムラを解消**。さらに**空調効率アップ**。
- ・ 熱伝導率の低い断熱特性により壁からの**熱逃げをさらに遮断**。

# リビング快適リノベーション～お悩み別解説～

窓、サッシ、壁面  
の結露



そんな時は？

窓の遮熱/断熱コートで快適  
+ 天井の断熱/健康塗装でさらに快適

湿度があり空気と窓ガラス、壁面の温度差があればあるほど結露が発生します。  
そこで遮断熱コートや断熱塗装の保温効果を利用し**結露を抑制**できます。

<窓ガラスの結露抑制>

**反射フィルムとは違い吸熱、なので冬も効果あり**

コーティング後はガラス面が**吸熱**するためガラス面が暖まり、結露の発生を抑制できます。  
また、コーティング面自体の保水性が高くなることから、水滴が垂れるまでの時間も長くなり、**サッシや木材のカビの発生なども抑制**することができます。



<施工前> 朝方 結露がひどい



<施工後> 朝方 結露の改善

<壁面の結露抑制>

**保温効果で壁面の温度アップにより結露抑制**

また窓以外でも断熱性が悪い内装や躯体の場合も結露が発生します。  
そこで、内装に熱伝導率の低い断熱性能の高い赤外線断熱塗料を塗装することで**結露を抑制**できます。



断熱性の悪い内装による結露



断熱性の悪い躯体による結露

# リビング快適リノベーション～お悩み別解説～

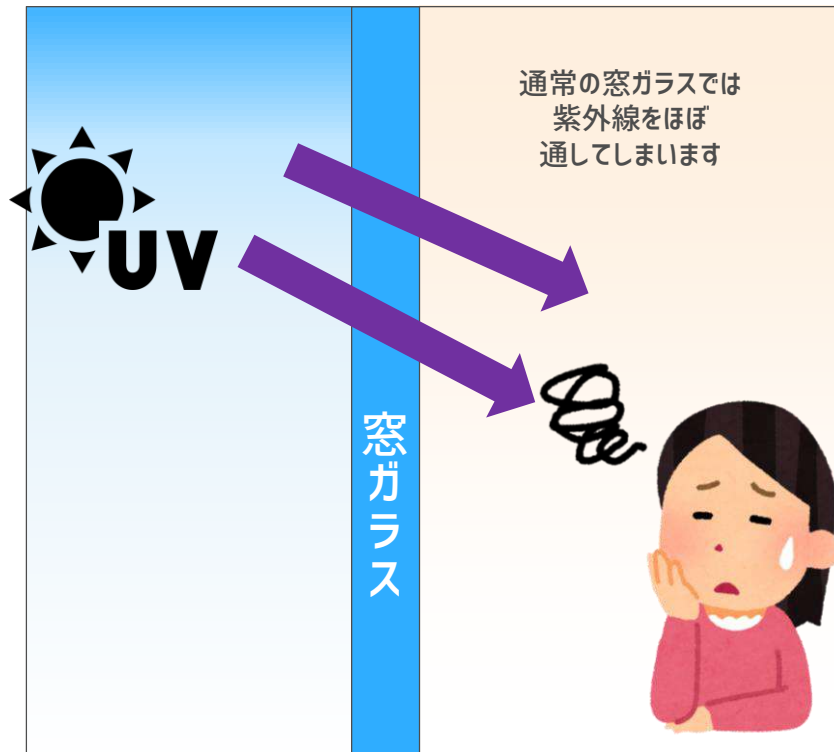
窓から入ってくる  
有害紫外線



そんな時は？

窓の遮熱/断熱コートで快適  
+ 天井の断熱/健康塗装でさらに快適

窓の遮熱/断熱コートはなんと有害紫外線を**99%**以上カット(※ISO9050基準)  
シミ、そばかす対策、床や家具の色褪せ対策に最適。



# リビング快適リノベーション～お悩み別解説～

シックハウス対策、ペットの糞尿におい対策  
TVOC



そんな時は？

室内全般の長期消臭抗酸化コートで快適

においを隠すだけじゃありません。植物由来の長期消臭抗酸化コート剤で原因物質からしっかり分解。さらにリラックス効果で快適空間。

節電・健康ECOハウスの抗酸化コートって？



植物から抽出したフィトケミカルという抗酸化物質ともみ殻を焼成して精製した植物ケイ素を組み合わせた地球に、自然に、人に優しいコート剤です。シックハウスの原因になる有害揮発性物質やにおいのもとになる悪臭物質を分解します。

また、リラックス効果や抗酸化効果が得られることも確認されています。

## ■ 実際のリフォーム現場での例

化学物質	従来施工後 [μg/m <sup>3</sup> ]	施工後 [μg/m <sup>3</sup> ]	
ホルムアルデヒド	39.4	4.8	87%Down
アセトアルデヒド	71	4.9	93%Down
トルエン	400.0	13.2	96%Down
キシレン	83.0	8.7未満	89%Down
エチルベンゼン	70.8	3.8未満	94%Down

## ■ 果物を用いたフィトケミカルの抗酸化試験

	スタート時の様子	19日後の様子
フィトケミカル加工済み袋		
普通の袋		



# リビング快適リノベーション～お悩み別解説～

エアコンの対流が苦手



そんな時は？

床暖房や輻射冷暖房機器で快適

節電・健康ECOハウスではエアコンが苦手な方に床暖房や輻射冷暖房機ecowinHYBRIDを提案しています。空気の対流を起こさず、さらに省エネで、温度ムラを解消できます。



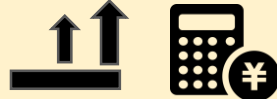
輻射式床暖房



輻射冷暖房機  
ecowinHYBRID

# リビング快適リノベーション～お悩み別解説～

床暖や輻射冷暖房の効きが遅い。電気代が高い。

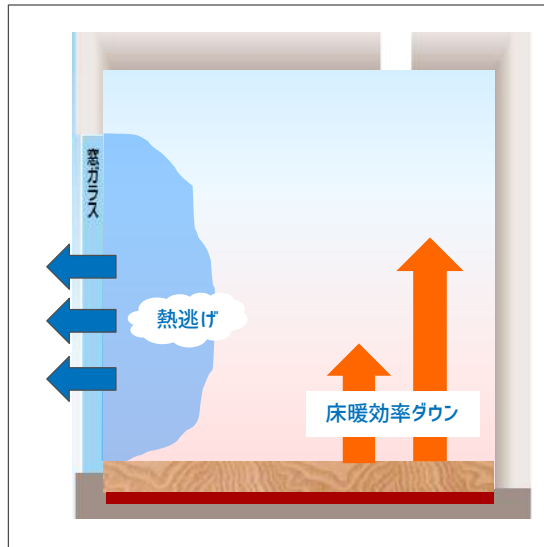


そんな時は？

床暖房と窓遮断熱コート、健康塗料コラボのすすめ

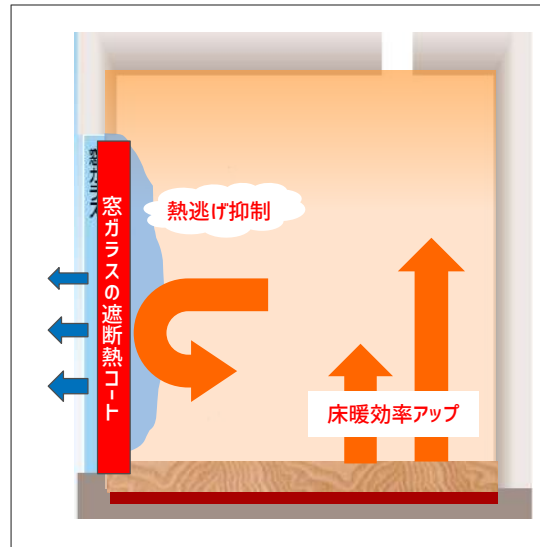
床暖房は輻射熱でゆっくり部屋を暖めるため快適ですが、**暖まりづらい**という欠点があります。**熱逃げ**の原因である窓ガラス、**輻射熱が減衰**してしまう壁面に塗装することでその点を改善！！  
**ナンバーワン床暖房へ！**

<通常の部屋>



- ・ 暖房や床暖の熱が窓から**熱逃げ**。
- ・ 窓側**冷え冷えゾーン**で暖房効率低下。暖まるまでに時間がかかる。

<窓ガラスの遮断熱コートを塗布>



- ・ 遮断熱コートが暖房熱、床断熱を吸収し、**熱逃げを抑制**。
- ・ **暖房効率アップ**で暖かくなりやすい。

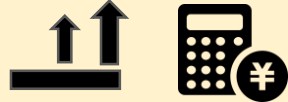
<さらに 室内健康断熱塗料を塗装>



- ・ 天然鉱石の遠赤外線効果により**温度ムラを解消**。さらに床暖効率アップ。
- ・ 遠赤外線吸収による**輻射熱のダブル効果**で、さらに暖まりやすい。

# リビング快適リノベーション～お悩み別解説～

床暖や輻射冷暖房の効きが遅い。電気代が高い。



そんな時は？

輻射冷暖房と窓遮断熱コート、健康塗料コラボのすゝめ

熱の出入りの一番大きい窓にコーティング & 遠赤外線 = 輻射効果の高い室内塗料を塗装  
これにより、輻射冷暖房の優れた快適環境効果をさらに**パワーアップ**！

夏

輻射冷暖房を設置した場合でも、夏、窓からの熱の出入りは**71%**です。輻射冷暖房の性能を十分発揮させるためには、この**窓ガラスを遮断熱**することが一番効果的です。また、遠赤外線塗料を天井に塗ることによって冷輻射効果の**効率があがる**とされています。

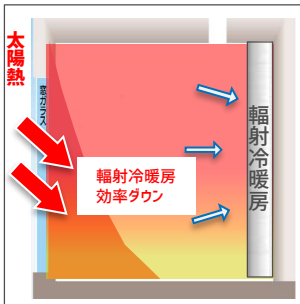
これにより輻射冷暖房の快適効果をさらにアップできます。

冬

冬は輻射冷暖房から発せられた熱が部屋中に放射されて温めますが、さらにその効果を**アップ**させるために、内装に遠赤外線塗料を塗装することで、放射された輻射熱を壁面で減衰させることなく、**吸収再放射**するため、部屋中を早く温めてくれます。

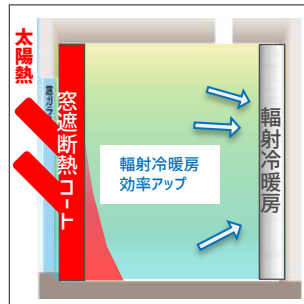
また、**48%**もの熱が逃げる窓に断熱コートをする事で**熱逃げを抑える**ことができ、結果として輻射冷暖房の効率をアップできます。

<通常の部屋>



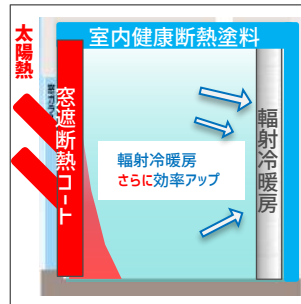
- ・西日が差込み、**室内が温度上昇**
- ・太陽光の暑さで輻射冷暖房の**効率ダウン**。

<窓断熱コートを塗布>



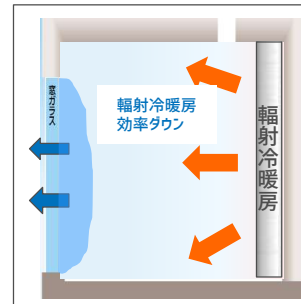
- ・遮断熱コートにより太陽熱を**大幅に抑制**。
- ・輻射冷暖房の**効率アップ**でさらに快適に。

<室内塗料を塗装>



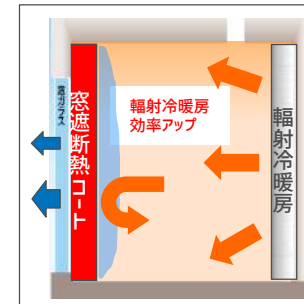
- ・天然鉱石の遠赤外線効果により**温度ムラを解消**。さらに断熱効果もあり輻射冷暖房**効率アップ**。

<通常の部屋>



- ・輻射冷暖房の熱が窓から**熱逃げ**。
- ・窓側冷え冷えゾーンで輻射冷暖房**効率低下**。暖まるまでに時間がかかる。

<窓断熱コートを塗布>



- ・遮断熱コートが輻射冷暖房熱を吸収し、**熱逃げを抑制**。
- ・効率アップで**暖かくなりやすい**。

<室内塗料を塗装>

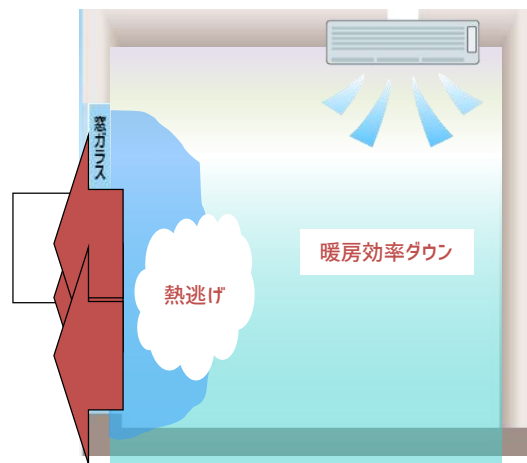


- ・天然鉱石の遠赤外線効果により**温度ムラを解消**。さらに断熱効果もあり輻射冷暖房**効率アップ**。

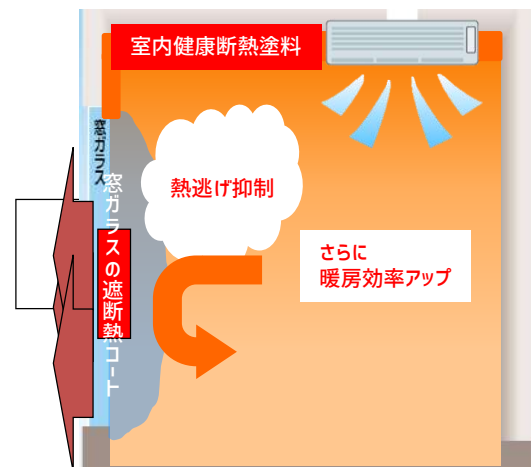
# 床暖房、輻射冷暖房と窓断熱コート、遠赤外線内装塗装のセットによるメリット



<通常の部屋>



<窓&天井断熱コート>



- ・暖房や床暖の熱が窓から熱逃げ。
- ・窓側冷え冷えゾーンで暖房効率低下。暖まるまでに時間がかかる。

窓&天井断熱コートにより、窓からの熱逃げ防止、温度ムラを解消。遠赤の恒温保温効果で家中ポカポカ。

## 一番の問題点は、

窓ガラスの断熱対策をしないと、せっかく暖房で温められた空気が、窓ガラスから冷たい外へ向かって熱逃げしてしまいます。冬場、窓際が冷え冷えゾーンになり、結露の原因になるのは、このためです。これを冷輻射といいます。

## 問題点2、

一般的な壁紙や、内装塗料だと輻射熱を吸収して、温められた熱を壁紙や内装面で減衰してしまい、部屋が温まるのに時間がかかります

## 解決策1、

冬場窓からの熱逃げを窓断熱コートで防止。さらに天井に遠赤外線断熱塗料を塗ることで、遠赤効果で部屋の温度むらをなくし、部屋を恒温、保温するため、空調効率が良くなります。

## 解決策2、

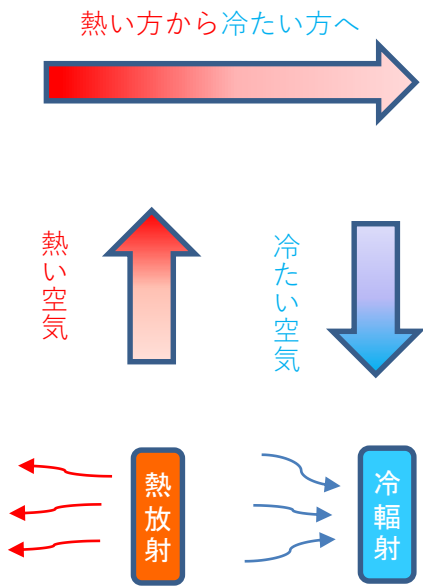
床暖房は、足元からの熱伝導で暖かく、温められた空気が天井へ向かって自然対流を起こし、遠赤外線による輻射熱で、部屋全体を均一に温めてくれる為、熱の伝達3原則（伝達、対流、放射）を全て満たしてくれるトリプル効果です。一番の問題点である、部屋が温まるのに時間がかかることが、遠赤外線によりすぐに部屋が温まるため問題解決できます。

## 解決策3、

輻射冷暖房は、機器から放出された遠赤外線輻射熱が、部屋全体に伝わる熱のやりとりです。この場合、壁や天井に、遠赤外線放射塗料を塗布すると、輻射冷暖房機器から放射された輻射熱が、遠赤外線放射塗料と共鳴振動し、減衰されることなく、部屋全体に再放射され、部屋中が早く暖まり、省エネ、節電に大きな影響があります。

# 熱移動の三原則

基本原則・・・熱は、高い=熱いところから、低い=冷たいところへ伝わっていき、温度が一定になると熱移動しなくなる。



## ①、熱伝達(物質)・・・熱伝導率は、気体 < 液体 < 固体 < 金属

空気が一番熱を伝えづらく、次に水や液体、次に固体、一番熱を伝えやすいのは金属となります。つまり水は、温まりにくく、冷めずらいのに対し、金属は、温まりやすく、冷めやすい。このことから建物の断熱には **コンクリート > 窓ガラス > 壁紙・樹脂塗料 > 断熱塗料(中空ビーズ入り)**の順番になり、中空ビーズを入れた断熱塗料が一番になります。

## ②、対流(流体)・・・空気、液体、水

水や空気の流体は、下から温められると膨張して密度が低くなり、軽くなって上昇し、冷たい部分が下降します。これが繰り返して行われて、対流が起こり、全体が上昇してきます。この原理を使ったものがエアコンの対流による温度管理です。

## ③、熱放射(輻射)・・・電磁波、遠赤外線塗料

太陽の光が当たっているところと、日陰になっているところでは、体感温度が違います。またコンクリートの打ちっばなしのビルに入ると、壁に触れなくても空気がぞくとするほど冷たく感じられるのは、コンクリートの壁面から、体温の体熱が、暑いほうから冷たいほうへ奪われて = 熱移動しているから、冷たく感じられます。これを冷放射といいます。

輻射冷暖房機器は、この原理に基づき、夏は冷水または冷媒を使った金属パネルに冷放射を作用させ、冬は、金属パネルを温めることで、遠赤外線で輻射熱を部屋へ放射させて部屋全体を温めています。

## 主な建築材料の熱伝導率一覧

数字が少ないほうが断熱性、保温性が高い。

コンクリート 1.6	モルタル 1.5	タイル 1.3	窓ガラス 1	漆喰 0.7	ウレタン塗装 0.3	アルミサッシ 200
石膏ボード 0.22	塩ビ(壁紙) 0.17	木材 0.12	断熱塗装 0.03~0.05	グラスウール断熱材 0.038	ロックウール断熱材 0.038	冷暖MKシールド 0.03

## 遠赤外線効果について

金属を除くすべての物質が、3ミクロンから25ミクロンの波長を発しており、同じ波長域が重なるとき共鳴振動して、熱を起こします。

床暖房、輻射冷暖房、赤外線暖房機などから放射された遠赤外線は、光と同じ速さ = 1秒間に地球を7.5周する速さ = 毎秒30万kmで、空間を直進し、物質に当たります。

遠赤外線ヒーターが3ミクロンから25ミクロンの波長を出しているため、人体から発している遠赤外線9.4ミクロンの波長と重なるとき、共鳴振動して、皮膚表面で熱に代わり、熱く感じます。

遠赤外線塗料のHOTガードインテリアは、6ミクロンから12ミクロンの波長域を96%~98%放射するため、遠赤外線の熱を、内装壁面で吸収、放射し、放射された9ミクロン前後の波長が、人体の波長と共鳴振動して、熱振動が起き温かく感じられます。

## 窓ガラスの熱伝導率を1とした場合の熱伝導。

- 1、室内の壁紙や内装塗装の熱伝導率が0.2~0.3のため、熱伝導率の高い窓ガラスの方へ熱が流れていきます。
- 2、コンクリートの場合は、コンクリートの熱伝導率が1.6なため、コンクリートのほうへ熱が流れ結露しやすくなり、カビが生える原因になります
- 3、木材は熱伝導率が低い0.12前後なため、断熱性能が高くなります。
- 4、サッシに使われるアルミは、200と熱伝導が高く、温まりやすく、冷えやすいため、結露の原因になります。
- 5、遠赤外線断熱塗料は、中空ビーズを入れる量で熱伝導率を0.03~0.05と断熱性能を通常の内装塗料や壁紙よりもよくしてあります

# 暖房機器の比較

	床暖房		ホットカーペット	遠赤ヒーター	オイルヒーター	石油ストーブ	エアコン	輻射冷暖房 エコウィンハイブリット
	PTC式	温水式						
温め方	◎ 輻射式と対流	◎ 輻射式と対流	× 伝達（接触面）	◎ 輻射式と対流	◎ 輻射式と対流	◎ 輻射式と対流	△ 対流	◎ 輻射式と対流
部屋 暖まるスピード	○	◎	×	◎	○	◎	◎	○
空気 キレイ度	◎ チリ、埃が舞わない	◎ チリ、埃が舞わない	◎ チリ、埃が舞わない	◎ チリ、埃が舞わない	◎ チリ、埃が舞わない	× 換気必須	× チリ、埃が舞う	◎ チリ、埃が舞わない
工口度	◎	◎	△	△	△	×	◎	◎
安全度	◎	◎	△ 低温やけど	○	○	×	◎	◎
乾燥度	◎	◎	◎	○	○	△ 換気必須	×	◎
初期費用	○	×	◎	◎	○	◎	○	△
ランニング コスト	○	○	○	△	△	○	○	○
メンテナンス	◎	△	◎	△	○	△	○	◎
静かさ	◎	◎	◎	△	△	△	△	◎

## 床暖房とエアコン、その他の比較

- 1、エアコンは、安くて手軽で、一般的ですが、冬、温風による乾燥と対流による温度むらで、足元は寒く、頭付近が暑いことがデメリットです。風が嫌いな方、ハウスダストが嫌いな方、温度むらが気になる方が、床暖や、輻射冷暖房を導入されています。
- 2、石油ファンヒーターは安くて手頃ですが、燃料代が高く、安全面と空気を汚し、換気の必要があることが問題です。
- 3、デロンギ等のオイルヒーターや遠赤ヒーターは輻射式で風がなく、ごみ、チリが舞わないことはメリットですが、ランニングコストが高いことがデメリットです。
- 4、床暖は、温冷水式は初期費用が高く、メンテコストがかかるのがデメリットです。
- 5、輻射冷暖房は、初期費用は少し高いが、省エネ率が高く、夏、冬ダブルで効果があります。
- 6、PTCヒーター式床暖房は電気代が安く、初期コストが温冷水式に比べると安いのがメリットです。

## 床暖房での比較



床暖房で温冷水タイプとPTCヒーター式を比較した場合、15㎡のリビングで比較すると温冷水タイプは初期コストが80万円前後に対し、PTCヒーター式は、30万円前後の初期コストになります。


節電、健康ECOハウス店ではさらに業界最安値で20万円前後の初期コストになります。また、月の電気代も、温度制御できるため、4000円前後と安くできます。

床暖房の特徴は、頭寒足熱で風がなく、ごみ、チリが舞わないことが大きなメリットです。また遠赤外線輻射熱のため、健康促進にもなります。初期コストが安いとPTCヒーター式はメリットがあります。

暖房機器の問題解決に、窓ガラスの断熱コートと、天井の赤外線断熱塗装をコートしてください。

# 簡単リノベーション！節電対策と健康促進をダブルで提供

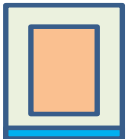
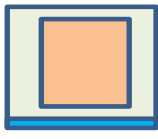


## 一般的な戸建てリフォーム＆床暖房施工価格

リビング	面積	温水式床暖房	外壁塗り替え工事	内窓サッシ等 後付け窓ガラス工事	約230万～290万円の工事代！！
	10畳 16㎡	工事代60万円～	工事代 200万円～	工事代 8㎡×4万円～ = 32万円	PTC床暖+外壁塗り替え工事 = 260万円 PTC床暖+外壁塗り替え工事+窓断熱 = 292万円 床暖あり・外壁塗り替え工事+窓断熱 = 232万円



## 「リビング快適リノベーション」施工価格



リビング	面積	PTC床暖房	天井断熱、 健康コート	内窓断熱、 遮熱コート	セットで効果抜群！！ 約20万円～50万円の工事代
	6畳 10㎡	床暖7㎡×15000円=105000円 コントローラ 45600円 電線、電材等 5000円 工事代 7㎡×5000円=3.5万円 190600円	10㎡×8000円 = 8万円	4㎡×12000円 = 4,8万円	PTC床暖と天井断熱、健康コート = 270600円 PTC床暖と天井断熱、健康コート+窓断熱 = 318600円 床暖あり・天井断熱、健康コート+窓断熱 = 128000円
	8畳 13㎡	床暖9㎡×15000円=135000円 コントローラ 45600円 電線、電材等 5000円 工事代 9㎡×5000円=4.5万円 230600円	13㎡×8000円 = 10,4万円	6㎡×12000円 = 7,2万円	PTC床暖と天井断熱、健康コート = 334600円 PTC床暖と天井断熱、健康コート+窓断熱 = 406600円 床暖あり・天井断熱、健康コート+窓断熱 = 176000円
	10畳 16㎡	床暖11㎡×15000円=165000円 コントローラ 45600円 電線、電材等 5000円 工事代11㎡×5000円=5.5万円 270600円	16㎡×8000円 = 12,8万円	8㎡×12000円 = 9.6万円	PTC床暖と天井断熱、健康コート = 398600円 PTC床暖天井断熱、健康コート+窓断熱 = 494600円 床暖あり・天井断熱、健康コート+窓断熱 = 224000円
	12畳 20㎡	床暖13㎡×15000円=195000円 コントローラ 45600円 電線、電材等 5000円 工事代13㎡×5000円=6.5万円 310600円	20㎡×8000円 = 16万円	10㎡×12000円 = 12万円	PTC床暖と天断熱、健康コート = 470600円 PTC床暖と天断熱、健康コート+窓断熱 = 590600円 床暖あり・天井断熱、健康コート+窓断熱 = 280000円