

木と暮らしあう、本格注文住宅



住友林業の家

木陰のような涼しさ
日だまりの温もり

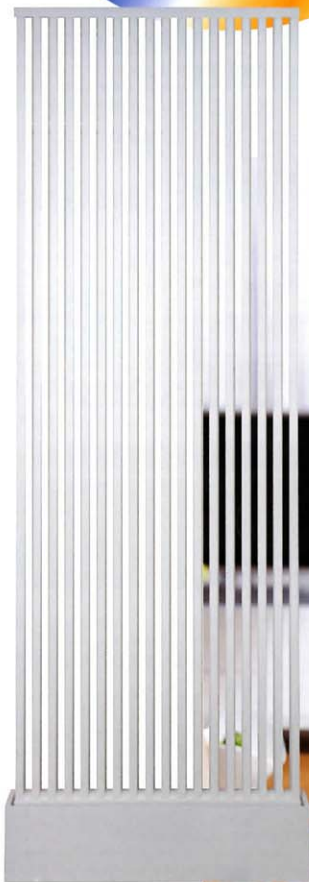


輻射冷暖房
システム

パネルシェード

輻射により、壁・床・天井を直接暖め、冷やします。
風の流れは全くありません。

冷温水ヒートポンプを使用して、輻射による冷暖房を
可能にした、既存の冷暖房方式にかわる《健康》《快適》
《省エネ》の全く新しい画期的な冷暖房システムです。



「輻射冷暖房システム＝パネルシェード」は、空気を汚す全てのマイナス要因を排除した、健康的で理想の冷暖房システムです。

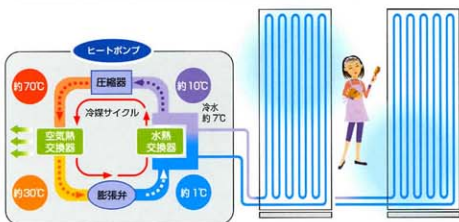
「輻射冷暖房システム・パネルシェード」は、空気ではなく、放射によりその空間の各面・天井・壁・床等を直接冷やしたり暖めたりする全く新しい発想によるシステムです。

冷温水により、輻射で部屋＝空間全体を冷やしたり暖めたりするシステムで、冷気・暖気を吹き出して室温を調節するエアコンとは、部屋の冷え方、暖まり方が基本的に異なり、数々の優れた特長があります。「パネルシェード」の冷暖房システムにより、一年を通してより快適な生活を保証いたします。

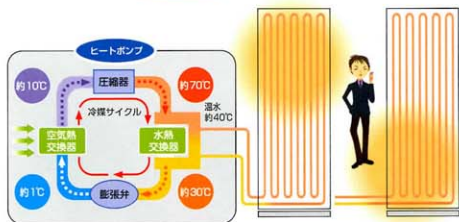
夏期／冷房時は

木陰のような涼しさを演出します。

- 冷風が直接体に当たりません。必要以上に体を冷しません。
- 室内を適度な温度に保ちます。パネル表面で強制的に結露をさせて、除湿を行います。
- 音が静かで、衛生的です。風を起こさない冷放射のため、送風音がなく、室内は静かであり、ほこりの舞い上がりもありません。



冷房・暖房の性能比較



冬期／暖房時は

日だまりの温もりを演出します。

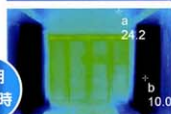
- 室内の上下の温度差が少なくすみずみ。輻射熱が壁や床にも伝わるため、室内の温度を均一に保つことができます。
- 室温が低くても心地よく過ごせます。輻射暖房は無風のため、身体から気化熱を奪うことがなく暖かく感じます。
- 空気が汚れず、安全で衛生的です。室内での灯油やガスの燃焼がないため、安全で衛生的です。

表面温度
熱画像

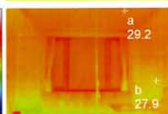
夏には冷水を流すことでパネルシェードの表面温度が約10～20℃(※1)になり、冷放射で木陰の涼しさのような生活環境を作り出します。

※1 流す冷水温度により異なります。

パネルシェード冷房の場合



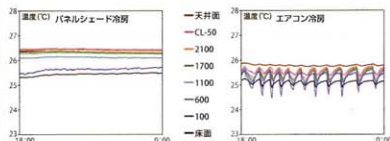
エアコン冷房の場合



夏期
冷房時

空気温度
変化

空気の温度が細かく変動するエアコン冷房(右図)と異なり、冷水を用いた輻射冷房は、室内の温度が安定し、心地よい生活空間が実現します。



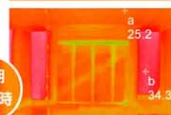
(実測値であり、性能を保証するものではありません)

表面温度
熱画像

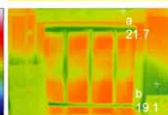
冬には温水を流すことで、パネルシェードの表面温度が約25～50℃(※2)になり、放射により空間を均一に暖めます。

※2 流す温水温度により異なります。

パネルシェード暖房の場合



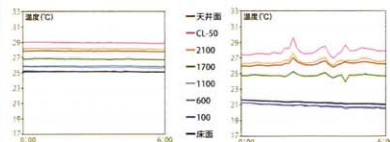
エアコン暖房の場合



冬期
暖房時

空気温度
変化

エアコン暖房(右図)は、温風により室温が変動しやすく、部屋の上下温度差も大きいですが、パネルシェード(左図)は室温が安定しています。



(実測値であり、性能を保証するものではありません)

パネルシェード

冷水や温水を直接パネル内に通し、その輻射（冷輻射・温輻射）により室内を冷やしたり、暖めたりします。

温度変化が少なく、室内の温度を均一に保つことができます。但し、冷暖房の効果が現れるまでに多少の時間がかかります。

- 肌への直接の風当たりがなく、長時間の使用に向いています。
- 運転時は室温の上昇が緩やかなので、乾燥肌になりにくく、健康的です。
- 送風音等は発生せず、無音に近い静けさです。
- チリやほこり等を舞い上げることはほとんどありません。
- 運転停止後も室温をそのまま保ちやすく、持続性に優れています。



乾燥肌になりにくい



目の乾きもおさえられます



ハウスダストの心配もありません

冷暖房の方法

エアコン

冷風や温風を強制的に室内に送り出します。送風による空気の対流によって、冷房や暖房を行います。

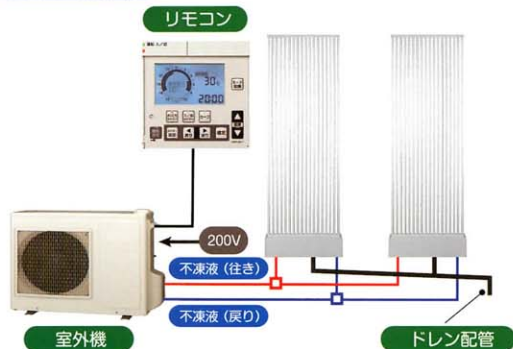
冷暖房の効果

運転開始後、すぐに冷暖房の効果が発揮されますが、設定温度に対して周期的に室温が変化します。

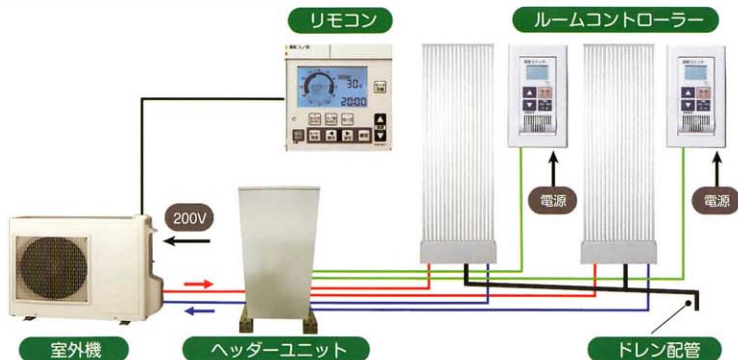
利点や欠点など

- 送風をコントロールすることにより、スポットの使用ができます。
- 一般的に普及しているため、機種を選択肢が多い。
- 室内の空気を循環させて送風するため、チリやほこり、ハウスダスト等が舞いやすくなります。
- モーターの送風音がします。
- 暖房時は、乾燥肌になりにくいといわれています。

パネル2台設置例



パネル2台設置例 (ルームコントローラー付)



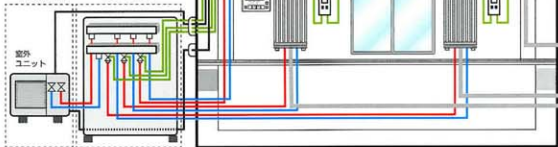
■ 運転方法

- タイマー運転が可能です。
- お好みで設定した運転パターンを、4パターン登録することができます。
- エアコンと異なりリモコンで室温制御は出来ませんので、洗す冷水又は温水温度で制御してください。
 - 冷房時の室温 27℃～28℃(湿度 60%以下)を目安に運転をしてください。
 - 暖房時の室温 20℃を目安に運転をしてください。湿度に関しては、別途適宜加湿は必要です。
- 健康上及び省エネ上、適度な冷暖房を想定しておりませんので、上記に示した温度を目安に運転をしてください。但し細かい湿度の設定はできませんので、当初は最適な温度を見つけていただく必要があります。
- 立ち上がりには多少の時間がかかります。このため、間欠運転を避け連続運転をお勧めしています。

システム構成の概要

右図は3台設置し、個別にルームコントローラーを設置した場合のイメージ図です。

ヒートポンプ式
冷水水熱源機



- 冷暖房面積 ● パネルシェードの対応面積は1台当たり最大12帖(20㎡)を目安に設置してください。

■ 冷暖房能力の目安値

- 冷房時：外気温 33℃の時に室温 27℃以下、湿度 60%以下(12帖の空間において、10℃冷水連続運転、開口部 6㎡以下、庇・カーテン等の有効な日射遮蔽あり、室内中央で高さ 1.1m)、室温が 27℃より低い場合には相対湿度は高くなります。外気温が 33℃より高い場合は、上記室温にならないことがあります。
- 暖房時：外気温 7℃の時に室温 20℃以上、湿度よりゆき(12帖の空間において、50℃温水連続運転、開口部 6㎡以下、室内中央で高さ 1.1m)、外気温が 7℃より低い場合は、上記室温にならないことがあります。

■ パネルシェード設置台数

- ヒートポンプ式冷水水熱源機(室外ユニット)1セットで、最大3台まで接続できます。

- 複数台設置した場合には、別途ルームコントローラー及びヘッダーユニット等を設置すれば、ON/OFF操作、設定温度の調節等、各々個別の運転も可能です。

■ ヒートポンプ式冷水水熱源機について

- 暖房の場合、下記の定格能力時の外気温より下がることと能力は下がります。
- 冷房の場合、下記の定格能力時の外気温より上がることと能力は下がります。

ヒートポンプ式冷水水熱源機の性能

ヒートポンプ式 冷水水熱源機	定格能力	
	冷房：外気温 35℃の場合	暖房：外気温 7℃の場合
3.8kw	3.8kw	6.3kw

●本システムの熱源機はパネルシェード専用です。他の冷暖房端末には使用できません。

■ 設置位置・方法

- 壁付設置又は間仕切(自立タイプ)設置できます。
- 壁付設置する場合は、パネル表面の壁には調湿建材を施工してください。
- 1階及び2階、3階に設置できます。4階以上には基本的には設置できません。
- パネルシェードは床と壁又は天井に固定します。壁又は天井の下地に必ず木下地を設置してください。また、畳の床には設置できません。
- 冷水水配管及びドレン配管は、土台や大引・梁材と干渉しないように十分ご注意ください。
- 天井高は、2,330mm以上必要です。
- 自立タイプは、天井高2,330～2,700mmに対応します。

輻射パネルの手入れ

- 柔らかな布に水を浸し、表面についたホコリなどを洗いふき取ってください。



- 汚れのひどい部分は、かたく絞った布でふき取ってください。
- 乾いた布で、十分に水分をふき取ってください。



⚠ 安全に関するご注意

- 製品のご使用前に「取扱説明書」を必ず受け取り、よくお読みください。
- 本カタログ掲載商品は製品に同梱されている施工要領書に従って、施工してください。
- 冷房/冷房時はパネル表面に結露水が付きますので、衣類やカーテン等が乾かないようにしてください。
- 暖房/暖房時はパネル表面が熱くなり、身体の一部が触れ続けると、低温やけどの恐れがあります。

- 印刷物のため、実際の色と若干異なる場合があります。
- 記載されている仕様は改良のため予告なく変更場合があります。

住友林業株式会社

住宅事業本部

販売元

DAIKIN
ダイキン工業株式会社

【取扱い】 無断複製禁止 | 資料(S)DK-A001-01_1307