

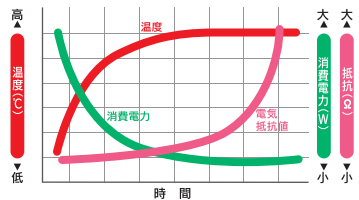
「ツツミダンデー」は、 ツツミ独自のユニークな 床暖房システムです。

「ツツミダンデー」は、ガス・灯油等の温水式はもちろん、他の電気式床暖房製品より多くの利点を備えた当社が独自に開発した電気床暖房システムです。
どうぞその違いを比べてみてください。

ツツミ床暖房システムの特徴

ツツミの PTC 発熱体について

PTCとは、Positive Temperature Coefficient(正温度係数)の略で、温度が上昇すると電気抵抗が増加する性質のことをいいます。この性質を利用したのが、ツツミの PTC 発熱体。適度な温度になると一定温度で安定し、快適さを保つことができるのです。



■PTC 特性の基本機構
起動時は、導電性粒子がお互いに接触して電極間に連鎖を形成します。電気がこの連鎖を流れる際に発熱し、温度が上昇します。[図1]
温度が上がると、発熱部が熱膨張するため、粒子の連鎖が部分的に断ち切られます。その結果、電流が流れにくくなり、熱の発生も低減し、一定温度で安定します。[図2]

材料内での導電性粒子が接触している(抵抗小)



[図1]

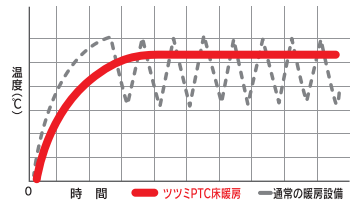
材料内での導電性粒子が部分的に離れる(抵抗大)



[図2]

PTC 方式の床暖房は安全です

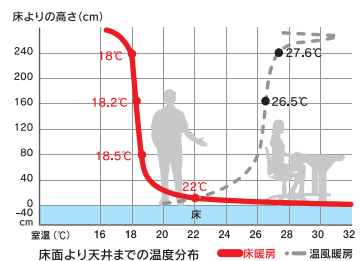
PTC 発熱体を用いた床暖房は、自ら高温になりすぎないように制御するため、過熱防止装置などを必要としません。一定温度を保つため、低温やけどの心配も極めて低く安全です。また、一定の温度に達すると、自ら感知して発熱を抑えるため余分な放熱を防ぐことができます。



■PTC 床暖房の暖かさ
エアコンなどは、サーモスタットで温度を検出して熱源のスイッチを入れたり切ったりしています。そのため、室内の温度は常に上下しています。一方、PTC 床暖房は一定の温度に達すると、自動的にその温度を保ち続けます。

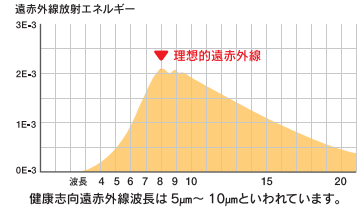
頭寒足熱の快適床暖房

ツツミの床暖房システムは、床からの伝導熱と放射熱で床面を快適な温度に暖めます。そのため足もとから天井までの温度差が少なく一定に保たれるので、頭寒足熱の理想的な状態で快適な室内環境をつくれます。



クリーンな遠赤外線ヒーター

遠赤外線は共振共鳴により、身体の中まで熱が透過しやすく、健康にも非常に良いといわれています。ツツミの床暖房システムは、この遠赤外線が高効率で放射されるため、身体の中からも暖めます。また、ダニ、ゴキブリなどの発生を抑え、ホコリも舞わないクリーンな床暖房です。さらに、電気式なので、給湯器やボイラーの騒音や燃焼排気ガスの発生など、環境汚染が極めて少ないのが特徴です。



簡単施工・メンテナンスフリー

ツツミの床暖房システムは、床仕上げ材を貼る前にヒーターを置くだけの簡単な施工です。

室温と床表面温度のめやす

| 室温 | 床表面温度 |
|-----|---------|
| 5℃ | 12℃～14℃ |
| 10℃ | 17℃～20℃ |
| 15℃ | 23℃～26℃ |
| 20℃ | 28℃～32℃ |

ツツミ床暖房は、ココが違います。

| | ツツミ床暖房システム | 一般の電気式床暖房 | ツツミ床暖房システム | 一般の電気式床暖房 |
|----------|--|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 制御方法 | サーモスタット・温度ヒューズの無い自己過熱抑制 | 機械的サーモスタット・温度ヒューズによるON・OFF温度制御方式 | サーモスタット・温度ヒューズの無い自己過熱抑制 | 機械的サーモスタット・温度ヒューズによるON・OFF温度制御方式 |
| 使用上の制限項目 | 床に振動を与える(子供の飛びはねなど) | × | ○ | × |
| | 水場での使用(洗面所・流し前・脱衣所) | ○ | × | × |
| | 重量物を置く | ○ | × | × |
| 使用上の制限項目 | 座布団・布団・カーペットを敷く(注:厚いカーペットは無償での貼りになりますのでご注意ください。) | × | ○ | × |
| | 数時間床に物を置く | × | ○ | × |
| | 家具等による局部過熱 | × | ○ | × |

ツツミのPTC電気式床暖房システム

家中いろんなところに、 ツツミの床暖房。

1 寝室

床暖房でお部屋全体を暖めれば、心地よく眠れます。空気の乾燥などの心配もないので安心です。



2 子ども部屋

床から暖めることで、頭寒足熱の快適な勉強と遊びの環境づくりができます。さらにダニなどの害虫の心配もなく、お子様の健康を守ります。



3 洗面所・トイレ

足もとに床暖房を設置。裸足で歩いても、あの特有のひんやりした感触もありません。



7 和室

量のお部屋にも床暖房。中央に部分的に設置すると、直接座ったときに暖かさをじんわりと感じます。



4 キッチン

作業動線の下に床暖房をするだけでOK。必要最低限の広さでも、効率よく暖房ができます。



5 ダイニング

食卓の下に部分床暖房。リビングと続き間の間取りでも、少し広めに設置するだけで暖かさが違います。



6 リビング

リビング中央やソファ、テーブル周りなど、家族が集まる場所に床暖房を設置。部屋全体を効率よく暖めることができます。



PTC電気式床暖房システム レイアウト例

単相三線式200Vの場合です。その他自由なレイアウトも可能です。ヒーターはフローリング貼り方向と直交に入ります。記載の合計金額には、消費税・施工費は含まれていません。

| 6帖 | 8帖 | 10帖 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|-------------|------------|-----------|------------|--|-------|--------------|--|------------|---------|--|--|-----|-------------|-------------|-----------|-------------|--|-------|-------------|--|------------|---------|--|--|-----|-------------|-------------|-----------|-------------|--|-------|--------------|--|------------|---------|--|
| <p>フロア貼り方向</p> <p>設計価格合計(税抜) ¥350,300</p> <table border="1"> <tr><td>製品名</td><td>TER-2NH265B</td><td>7枚/@42,400</td></tr> <tr><td>コントローラC-3</td><td>1台/@53,500</td><td></td></tr> <tr><td>消費電流量</td><td>10.64A-2.52A</td><td></td></tr> <tr><td>電気代目安(1ヶ月)</td><td>約2,516円</td><td></td></tr> </table> | 製品名 | TER-2NH265B | 7枚/@42,400 | コントローラC-3 | 1台/@53,500 | | 消費電流量 | 10.64A-2.52A | | 電気代目安(1ヶ月) | 約2,516円 | | <p>フロア貼り方向</p> <p>設計価格合計(税抜) ¥477,500</p> <table border="1"> <tr><td>製品名</td><td>TER-2NH265B</td><td>10枚/@42,400</td></tr> <tr><td>コントローラC-3</td><td>1台/@53,500</td><td></td></tr> <tr><td>消費電流量</td><td>15.2A-3.6A</td><td></td></tr> <tr><td>電気代目安(1ヶ月)</td><td>約3,594円</td><td></td></tr> </table> | 製品名 | TER-2NH265B | 10枚/@42,400 | コントローラC-3 | 1台/@53,500 | | 消費電流量 | 15.2A-3.6A | | 電気代目安(1ヶ月) | 約3,594円 | | <p>フロア貼り方向</p> <p>設計価格合計(税抜) ¥562,300</p> <table border="1"> <tr><td>製品名</td><td>TER-2NH265B</td><td>12枚/@42,400</td></tr> <tr><td>コントローラC-3</td><td>1台/@53,500</td><td></td></tr> <tr><td>消費電流量</td><td>18.24A-4.32A</td><td></td></tr> <tr><td>電気代目安(1ヶ月)</td><td>約4,312円</td><td></td></tr> </table> | 製品名 | TER-2NH265B | 12枚/@42,400 | コントローラC-3 | 1台/@53,500 | | 消費電流量 | 18.24A-4.32A | | 電気代目安(1ヶ月) | 約4,312円 | |
| 製品名 | TER-2NH265B | 7枚/@42,400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コントローラC-3 | 1台/@53,500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 消費電流量 | 10.64A-2.52A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電気代目安(1ヶ月) | 約2,516円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 製品名 | TER-2NH265B | 10枚/@42,400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コントローラC-3 | 1台/@53,500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 消費電流量 | 15.2A-3.6A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電気代目安(1ヶ月) | 約3,594円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 製品名 | TER-2NH265B | 12枚/@42,400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コントローラC-3 | 1台/@53,500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 消費電流量 | 18.24A-4.32A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電気代目安(1ヶ月) | 約4,312円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>フロア貼り方向</p> <p>設計価格合計(税抜) ¥138,300</p> <table border="1"> <tr><td>製品名</td><td>TER-2NH265B</td><td>2枚/@42,400</td></tr> <tr><td>コントローラC-3</td><td>1台/@53,500</td><td></td></tr> <tr><td>消費電流量</td><td>3.04A-0.72A</td><td></td></tr> <tr><td>電気代目安(1ヶ月)</td><td>約719円</td><td></td></tr> </table> | 製品名 | TER-2NH265B | 2枚/@42,400 | コントローラC-3 | 1台/@53,500 | | 消費電流量 | 3.04A-0.72A | | 電気代目安(1ヶ月) | 約719円 | | <p>フロア貼り方向</p> <p>(SW制御)</p> <p>設計価格合計(税抜) ¥82,860</p> <table border="1"> <tr><td>製品名</td><td>TER-2NH165B</td><td>3枚/@26,600</td></tr> <tr><td>SW1個用</td><td>1セット/@3,060</td><td></td></tr> <tr><td>消費電流量</td><td>2.79A-0.66A</td><td></td></tr> <tr><td>電気代目安(1ヶ月)</td><td>約666円</td><td></td></tr> </table> | 製品名 | TER-2NH165B | 3枚/@26,600 | SW1個用 | 1セット/@3,060 | | 消費電流量 | 2.79A-0.66A | | 電気代目安(1ヶ月) | 約666円 | | <p>フロア貼り方向</p> <p>(SW制御)</p> <p>設計価格合計(税抜) ¥51,060</p> <table border="1"> <tr><td>製品名</td><td>TER-2NH065B</td><td>3枚/@16,000</td></tr> <tr><td>SW1個用</td><td>1セット/@3,060</td><td></td></tr> <tr><td>消費電流量</td><td>1.05A-0.24A</td><td></td></tr> <tr><td>電気代目安(1ヶ月)</td><td>約244円</td><td></td></tr> </table> | 製品名 | TER-2NH065B | 3枚/@16,000 | SW1個用 | 1セット/@3,060 | | 消費電流量 | 1.05A-0.24A | | 電気代目安(1ヶ月) | 約244円 | |
| 製品名 | TER-2NH265B | 2枚/@42,400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コントローラC-3 | 1台/@53,500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 消費電流量 | 3.04A-0.72A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電気代目安(1ヶ月) | 約719円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 製品名 | TER-2NH165B | 3枚/@26,600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW1個用 | 1セット/@3,060 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 消費電流量 | 2.79A-0.66A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電気代目安(1ヶ月) | 約666円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 製品名 | TER-2NH065B | 3枚/@16,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SW1個用 | 1セット/@3,060 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 消費電流量 | 1.05A-0.24A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電気代目安(1ヶ月) | 約244円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |