

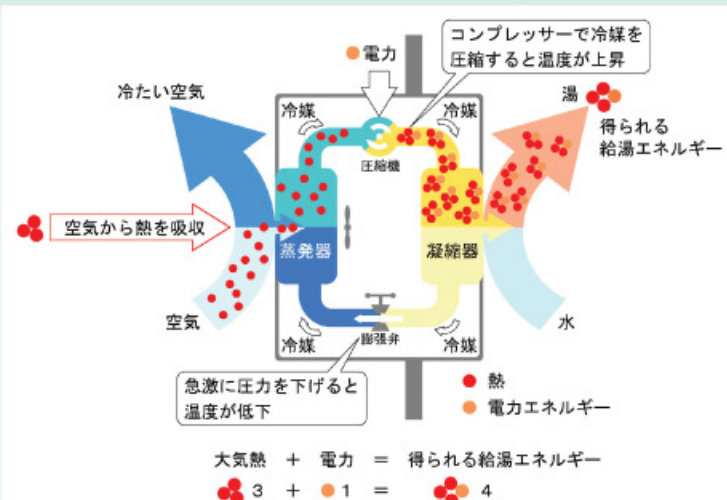
床暖房のまめ知識

今回はエコキュートについてお話しします。

エコキュートは「ヒートポンプ」という技術を使用しています。「ヒートポンプ」を聞いたことありませんか？ この技術は、冷蔵庫やエアコンにも使われている技術です。

「えっ、物を冷やす技術じゃないの。」と思われるかもしれませんが、ヒートポンプを日本語に訳すと「熱汲み上げ器」、つまりある場所から熱を集めそれを他の場所へ移すシステムです。熱を奪われた場所は「冷たく」なりますし、熱を移された場所は「熱く」なります。エコキュートは空気中にある熱を集めてお湯を沸かしているのです。

ではヒートポンプはどう言う仕組みでしょうか。元になる原理は、気体は圧縮すると温度が上昇し、膨張すると温度が下降する性質で、1824年にフランスの物理学者カルノーが発見しました。この単純な原理を使用して空気から熱を集めます。実際の機械では大気中の『熱』をファンで機械の中へ送り込むだけでは『熱』は集まりません。室外機の中に送り込まれた大気から『熱』を取り込み、水に伝える役割をするのが「冷媒」です。この「冷媒」は自分自身が『熱』を吸収して温度を上げ、そしてその『熱』を放出し水に熱を伝えるという働き者なのです。



① 蒸発器で空気を取り込む。冷媒が空気中の『熱』を吸収。

② 『熱』を吸収した冷媒は圧縮機で圧縮され、さらに『高熱』に、そして『高熱』となった冷媒は凝縮器へ

③ 凝縮器で水に『熱』を伝えてお湯を沸かす。『熱』を奪われた冷媒は膨張弁へ。

④ 冷媒は膨張弁で膨張される。膨張させると冷媒は外気温より低温になるため、空気中から熱を吸収しやすくなります。

①へ戻る。①～④を繰り返します。

ヒートポンプの圧縮機を動かすには電力エネルギーが必要ですが、「冷たい側から暖かい側へ移動する熱の量」と、「圧縮機を動かす電力で直接発生させた場合の熱の量」を比べると、

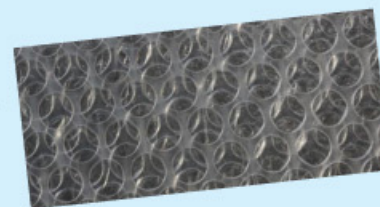
「冷たい側から暖かい側へ移動する熱の量」>「圧縮機を動かす電力で直接発生させた場合の熱の量」と前者の方が大きくなります。冷媒を圧縮、膨張させ大気とやりとりする事でエコキュートは電力エネルギー1投入すれば4.5～5倍の給湯エネルギーが取り出せるのです。この事から省エネ技術といわれています。その性能は「COPはいくつ」と数値で表せます。COPは、エネルギー消費効率といわれ、Coefficient of Performanceの略です。エコキュートのCOPは4.5～5です。ちなみにガスや灯油を利用した燃焼式機器は投入したエネルギー以上の熱は取り出せませんから、COPは1未満となります。

次号につづく。



いつも『ぽかぽか新聞』のご愛読ありがとうございます。サン・フロアホーム（株）の東です。今年の夏は、暑かった。ものすごく暑かったですね。私の自宅のリビングは南面と西面に窓があり昼から夜にかけて直接日光があたり、日中から夜にかけてぶち暑うなるんです。今年は思い切って省エネリフォームだ！住宅エコポイントもあるし、ペアガラスか2重サッシにするぞ！と意気込んだのですが、

値段が・・・、財布が……。結局あきらめて、費用のかからない方法で行いました。何年前かに会社の事務所でうまくいった方法ですが、窓ガラスに梱包用によく使われる『エアークラップ』（通称プチプチ）を貼り付けました。断熱性能を計算したところペアガラスより良かったのは、びっくりしました。（私が床暖房を始めた頃は空調負荷計算が当たり前の時代だったので、計算は得意なんです。）あと、これだけでは日照による熱は防ぎきれないので葦のストレーを掛け完成。「太陽からの輻射熱」と「高温な外気からの熱伝導」、この二大要因を防ぎました。見た目が悪いのですが、効果は満足です。



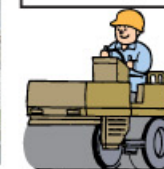
原田
浩二
です！

暑い暑い暑い日々が続いていますね。セミもたまらず、先日なんか頭に落ちてきてそのまま動きません。私もどうにかこの暑さに負けないと頑張っています。9月の今、年々行動力が落ちてきた感じがします。趣味にしても釣り、車、野球観戦、油絵、野菜作り、などなど

つきないのですが、すべて本で見るだけで実行できません。何とか行動にできるようにしたいと思っています。先日、融雪設備の工事で鳥取県の山間のダム工事現場に行きました。このダムの用途は治水でコンクリートを使わない環境に優しいロックフィルダムという型式です。巨石と土で積み上げて作る現場では巨大なダンプが走り回っています。スケールの大きさに圧倒されました。まるで現代のピラミッドのようです。近年ダムがいろいろ問題になっていますがこれだけの物を計画し実行しているのはとても凄いことだと思います。すばらしい現場でした。完成後にはぜひ一度行ってみたいダムでした。



2010・9
Vol. 21



よっちゃんの巻

今年も行ったよ、恒例の二泊三日のキャンプ

高野の大鬼谷キャンプ場です。数日前から気象庁のホームページとにらめっこの私、ドキドキの当日は絶好のキャンプ日和です。日頃から行いが良いので自信あったけど、太郎君は到着するなり場内に流れる小川へ、夜は露天風呂へと潜ってばかりです。

将来は『海猿』になってくれ！

妻は『告白』（湊かなえ：著）を一気に読み、余韻を肴にビールで乾杯です。牛乳飲まない妻は「牛乳嫌いでもよかった」と訳のわからん感想を。酔っ払ったな！もう一泊したいね～なんて言っていたのに家へ帰ると、やっぱり家が一番じゃね～って。みんな言っちゃうよね！



地方自治法施行60周年を記念し記念硬貨が発行されました。

47都道府県ごとに違うデザインで千円と五百円の2種類が2016年までに順次発行されます。コレクターの血がさわぎます。今のところ種類集めました。おもしろいですね。



床暖房のことなら私たちにおまかせ下さい！！

サン・フロアホーム株式会社

広島市安芸区矢野東4-13-10

082-888-5137

FAX 082-888-5243

www.sanfuroa.com

info@sanfuroa.com



左から高知県・坂本龍馬・福井県・恐竜・岐阜県・白川郷の合掌造り