

部屋内の省エネ

エアコンで冷房したりして部屋の温度を下げる必要がある。

2011/7/1(金) 部屋を仕切る

半分の5.5畳にする。電力量が半分になるはず。自転車用カバーを百均で購入してばらしてカーテン90 x 180 cmぐらいを作る。下は折り畳み用ブラダン90 cm x 1.8 m。

2011/6/28(火) 体を水で拭く。

部屋には洗面器とタオルを用意しておく、べとべとするときには体を水で拭く。汗の塩分が除かれ気持ちがいい。また蒸発熱で体は冷える。塩分が皮膚についていると水分が吸着され何時まで経っても気持ちが変わる。

2011/6/28(月) 薄着をする

上半身裸で短パンで過ごす。これでも暑い時は、体を水で拭く。

2011/6/27(月) 深夜電力で氷を作り、頭上に吊り下げる

名古屋は夏至から4日間熱帯夜が続いた。しかも午後4時ごろは太陽が出て極端に暑い。

炎天下の釣りではクーラー入れて利用していた。ピーク時の節電対策にマッチする。

●保冷剤を冷蔵庫で凍らせて、これを頭上に吊り下げて温度を測った。真下は34℃ぐらいが20℃になった。水滴が落ちるので対策している。夜間寝る前に冷蔵庫に入れると10時間ぐらいで凍り冷房に使用できる。安い深夜電力で畜冷する方法。

●麦茶をペットボトルに入れて冷蔵庫で凍らせて、扇風機の前に置き冷気を体に当てると心地よい。凍ると体積が1割ぐらい増えるのでペットボトルには8分目ぐらい麦茶を入れる。氷が解けてしまうと飲む。

(アルミ缶入り飲料を冷蔵庫で凍らせて、扇風機の前に置き冷気を体に当てるテスト。氷が解けてしまうと飲む。アルミはスチールより早く凍る。コーラで爆発しそうになった。スチール缶でなければ不可。)

※理科の勉強：水の保冷量は1グラム当たり100カロリーで極めて大きい。-10℃も氷が0℃の氷になるまで100カロリー+氷が解ける時80カロリー+0℃の水か10℃の水になるまで100カロリー=1000カロリー。

氷1グラムでどれだけ空気を冷やすことができるか？

$$4.2 \text{ ジュール} / (1240 \text{ グラム} \times 0.717 \text{ 比熱}) = 0.0047 \text{ 立方m}$$

すなわち1カロリーで4.7リッターの空気を1℃温度を下げるができる。

氷1グラムは100カロリーの冷却能力があるので、5℃気温を下げれば

$$4.7 \text{ リッター} \times 100 \text{ カロリー} / 5^\circ\text{C} = 94 \text{ リッター}。$$

すなわち2リッターのペットボトル50本分の空気を5℃下げられる。

1キログラムの氷では94立方メートルなので94立方m

8畳の間の部屋は30立方メートルなので300グラムの氷があればよい。