



『熱とは何か?』

「熱と何か?」と言うと気温をイメージします。また、断熱とは外気の熱を遮断する事ですが、外気の熱とは普段、外気温の事しか注目しません。外気が0度で室内を20度にした時、20度の熱を遮断したと言う事です。

しかし、熱とはこの気温だけでなく、温度計に表示されない湿気の持つ熱の「潜熱」が大量に含まれています。空気中の水蒸気は通常、1リッター当たり約600kcalもの潜熱を持っております。

例えば気温30度、湿度80%の空気から湿度70%取り去り10%まで湿度を下げますと、気温は一気に30度から60度まで上昇します。湿気に含まれた潜熱が表面に出て来て「顕熱」(寒暖計で見える熱)になるからです。つまり、70%の湿度は気温30度に相当する熱を抱え込んでいる事になります。この顕熱と潜熱のやり取りでエアコンが成立しています。

したがって本当の断熱とは、気温「顕熱」と湿気「潜熱」(双方合わせて「全熱」と言う)も遮断しなければならないのです。

湿度の「%」は何に対する割合か?

湿度50%などと、いつも使っている、この湿度「%」とは、湿気が何かの割合なのかを明確に知りながら話している人は意外と少ないと思います。例えば気温20度、湿度50%の室内で、太陽の陽射しで室温が上昇し、気温40度になると湿度は25%くらいまでに下がります。

つまり、気温は水蒸気を抱える器なのです。この気温と言う器が大きくなるので、抱えている実際の湿気量が変らなくても、割合が少なくなるため湿度の割合が小さくなります。

つまり、気温が下げれば湿度は上がり、気温が上がると湿度が下がるのがセオリーとなります。

空気中に含まれる本当の水蒸気量を「絶対湿度」と言いますが、我々が普段使っている「%」の湿度とは、正確には「相対湿度」と言っています。その湿度「%」を聞いた時に必ず、その時の気温を確認しなければなりません。北海道の真冬は連日のように湿度が80%以上になりますが、それは氷点下になり、気温と言う器が小さいために、水蒸気の割合が大きくなっているからです。

ちなみに人の身体に快適な気温20度、湿度50%の時の絶対湿度は、約7g/立方メートル(約1立方の空気中に含まれる水の重さ)です。専門家の多くがこの絶対湿度で湿気の確認を致します。

真夏の東京は気温35度、湿度85%にもなりますが、この時の絶対湿度は何と35gにもなります。不快指数もピークに達します。逆に真冬の東京は気温5度、湿度30%と、この時の絶対湿度が2g程度となり、完全な過乾燥となるので風邪のウィルス菌が発生しやすくなるだけでなく、人の身体から猛烈に湿気を奪うため、北海道の寒さと異なる寒気を感じさせます。日本の気候は北半球でも最も特殊な環境であると言われています。

人間の身体や湿気センサーは「絶対湿度」でなく「相対湿度」で湿気をサーチします。

したがって湿度の高い北海道と低い東京では気温差が15度もあるにも関わらず、その感じる寒さの質が異なります。また、除湿機のセンサーも相対湿度をサーチ稼働しますので、気温が低くなると、相対湿度が上がるため、絶対湿度が低いにも関わらず稼働する場合があります。

このような「湿度管理」の行えるような家を作った場合、必然的に燃焼ガスを発生しないオール電化仕様の住宅にならざるを得なくなります。ファースの家が「100%でんか・ファースの家」を謳っているのは、国内で初めて家全体の湿度管理を行うためのオール電化専用システムだからです。

季の知恵袋

たまごの殻はタワシのかわり!?

狭い口の瓶は、スポンジやタワシが届かず洗い難いよね。いくら洗剤を入れてふっても、こびりついた汚れはなかなかとれないんだよね。そんな時、たまごの殻を使んだ。殻を細かく砕いて瓶のなかに少量の水と一緒に入れて、シャカシャカとよくふると、見事に綺麗になるんだよ。

これは、たまごの殻が瓶の内側を摩擦する働きと卵白の成分が脂肪や汚れを分解する作用があるからなんだ。先が細い花瓶やグラスにも活用できますので試してみるといいよ。また、鍋やフライパンの焦げつき落としなどにも有効なんだ。洗剤を含ませたスポンジにたまごの殻をつけてこすり洗いするときれいになるんだよ。

