

Lesson 11 生活で発生する水蒸気で、カシコク調湿。

冬の健康と相対湿度の関係について考えてきました。どうしても室内が乾燥しがちな冬。植物に水をあげて蒸散させたり、洗濯物を室内で乾燥させたり。でも、暮らしの工夫だけでは、なかなか湿度は維持できないものです。

暮らしの中で発生する水蒸気の量は、1日20リットル！

2リットルのペットボトルで10本分も発生する水蒸気を換気で排出せず、もっと積極的に利用する方法はないのでしょうか。

健康生活のために必要な住宅の環境性能には断熱性能だけでなく、調湿する能力もあります。古くから土蔵などの壁に使われてきた漆喰や、珪藻土などの天然素材が湿度を調整する性能を持っていることは広く知られています。そして建材が持つ調湿性能を客観的に評価する基準が、調湿性能判定基準です。

下の図をご覧ください。断熱材でできた2個の小箱の内側に、調湿建材とビニールクロスを各々貼り付けて、各々の調湿性能を比較してみました。箱の中に茶碗1杯分のお湯を入れて、内部の相対湿度の変化を観察してみます。

赤の線が調湿建材、青の線が一般的に内装で使われているビニールクロスの箱です。ビニールクロスは合成樹脂でできており、水分を吸収することができませんから、茶碗を入れると同時に相対湿度が急上昇します。写真では見づらいのですが、箱の前面に設置した塩化ビニールの板には結露が発生。真菌、カビ、ウイルス生育の原因にもなる、相対湿度60%以上の環境となってしまいました。

一方、調湿建材を貼り付けた箱では設置直後に相対湿度がやや上昇しますが、その水蒸気を壁が自然に吸収。機械的な制御をすることなく、人間の快適範囲である40から60%の環境に整えてくれます。自然の摂理の不思議さです。

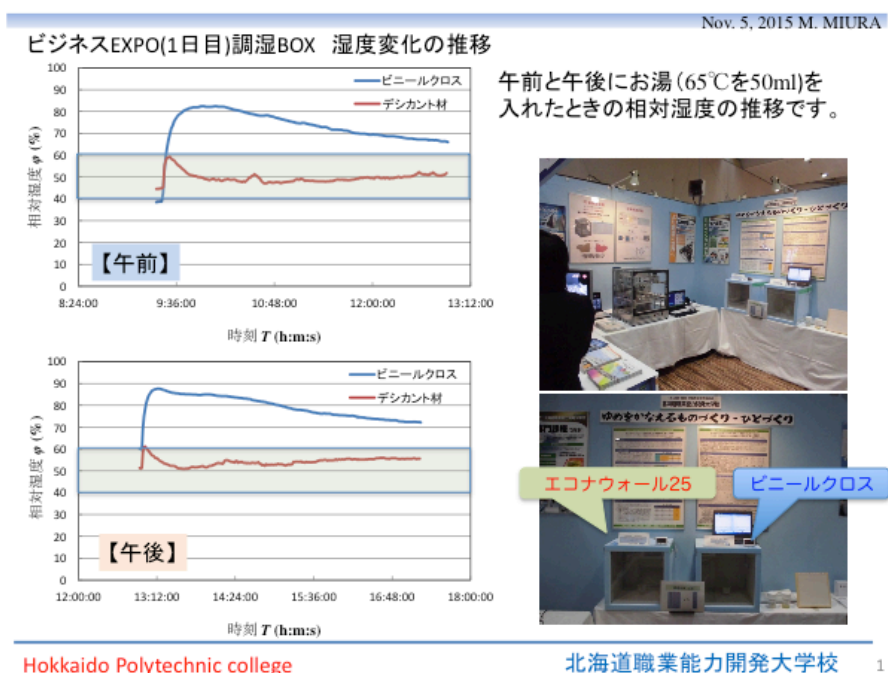
蓄えられた水蒸気は、室内が乾燥してくる日中に壁から放散されて湿度を調整してくれます。安定した湿度環境を、機械を使わずに、上手に調整してくれる

のです。加湿器の使用で懸念される水蒸気過多による結露の被害も、調湿建材なら心配はいりません。もちろん電気代もフリーですね。

手入れの容易さ、経済性、施工の手間の簡略化など、生活者ではなく施工側の都合で徐々に排除されてきた土壁が持つ機能。便利さの追及で、機械に頼らない生活が、どんどん手の届かないところへと追いやられていませんか？

古くからの生活の知恵を現代に生かす。最先端技術の調湿建材には大きな可能性があります。健康環境を考えると、まず初めに「断熱」のお話をしてきましたが、その他にも「調湿」など大切な環境調整の性能がまだあるようです。

機械やエネルギーに頼ることなく、自然の摂理を利用して健康を守る。持続可能性を高めるためにも、考慮すべきコンセプトではないでしょうか。



室内気候研究所 主席研究員

工学博士 石戸谷 裕二

■公式HP：<http://iwall.jp>

■ブログ：<http://blog.iwall.jp>