

# 和紙ボードNeo

## 背景・目的

現在の建築での居住空間は、生活の利便性・経済性を追求する結果として、住宅環境(湿度・温度)集中管理システム、セキュリティ管理システム、工期の短縮による外注費削減、大量購入による原材料費削減等を目指した結果が、画一化された組み立て式住宅(プレハブ住宅)へと行き着きます。

人が生活しやすい環境は、シックハウス症候群などの要因であるカビ・ダニの活動を助長させます。カビ・ダニは、相対湿度60%以上、温度20℃を越えると爆発的に増殖します。また、高気密住宅であるがゆえ、高湿度状態での温度低下は、結露の発生を招きます。つまり、人として望む住宅環境は、カビ・ダニにとっても望む環境です。

よって、上記の住宅居住環境下であっても、自然的な治癒力もしくは抑止力を持つ内装建材が必要になり、強制換気、除湿・冷暖房設備機器などの人工的な施設を行うことなく、行き過ぎた快適な居室環境を是正し、必要最低限の居室空間を自然に提供できる建築内装建材が必要になります。

自然調湿、自然換気、自然消臭の効果を持ち、居住者の健康を増進し、同時に家屋も呼吸できることを可能にする建材を提供することを願い、新建材の開発に着手しました。

「和紙ボード」の商品コンセプトとしては、自然素材により組合せた建材であり、居室内で触れる住人に健康配慮した建材であり、室内環境である湿度の調節、臭いの吸着・分解性能を持ち、視覚的に日本人に馴染みの和紙意匠を併せ持つ建材です。

## 概要

日本建築を構成する3大素材である「木」「土」「紙」の中より、「土」「紙」を素材として構成した内装建材です。同時にその素材を結合させるバインダーとして、「こんにゃく」糊、エゴマ油を採用した環境対応型内装用建材です。

商品コンセプトは、「文明の利器」である電化製品を作動させることなく、自然力での室内環境対策を行う。

- ◇化石燃料使用の低減
- ◇環境に対する人の抵抗力(活力)強化
- ◇細菌類の抑制

室内の壁・天井に施工することにより効果を発揮し、同時に、視覚性、汚染性にも配慮した新建材です。

## 先駆性・独創性

昔から使用されてきた建築素材である珪藻土、和紙、こんにゃく糊、エゴマ油を複合させた内装建材です。

その効果は、各々の素材が、ひとつの商品に集約しているに過ぎません。

珪藻土の微細多孔質性による水蒸気吸放湿効果と臭気吸着分解効果、和紙の水蒸気吸放湿効果と光(本製品は色)透過性、こんにゃく糊の水蒸気透過性と耐久性、エゴマ油の抗菌性がそれぞれです。

化石燃料や電力消費削減を掲げた方法や機器利用を提供する手法は相当数に上りますが、自然の治癒力に着目した手法は数少ない。

人も家も自然に治癒することが、最初の第一歩と考え、この「和紙ボード」を提案したいと思います。

## 3. 環境負荷低減効果

室内環境を調整するものとしては、クーラー、加湿器、強制換気装置などがあり、抗菌剤としては、据え置きタイプもしくは噴霧型のものが一般的です。

「和紙ボード」は、自然の治癒力として、

1.室内の湿度を50%前後に保つことにより、居住者の体感温度を軽減できる。

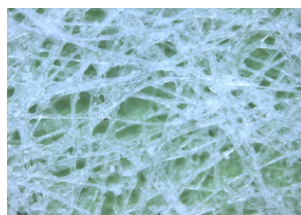
その結果として、機器の使用頻度が下がり、最終的には消費電力の軽減に繋がる。

2.抗菌効果により、居住者の健康増進はもとより、建物を呼吸させることにより、家屋の長寿命化が計れる。

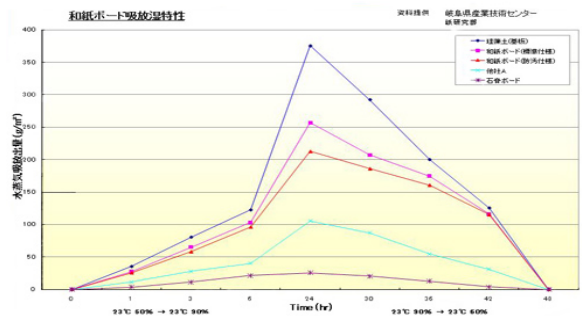
以上の効果により、自然力による真のエコ建材として人々の役に立つ商品と考えます。



【和紙ボードの商品イメージ】



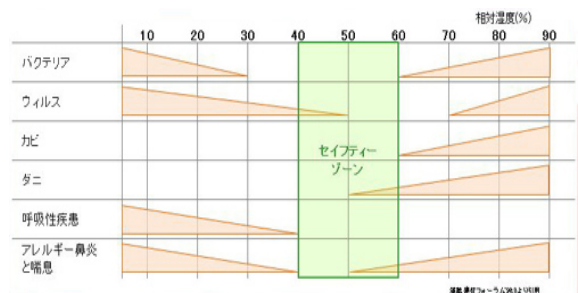
【表面電子顕微鏡写真】



【水蒸気吸放湿グラフ】



【実施工写真】



【細菌類繁殖分布図】