

# 「エコカラット」の“調湿機能”と“吸着機能”

川合秀治  
SHUJI KAWAI

(INAX タイル建材事業部商品開発室商品システム開発課)

## はじめに

昔の建物は、さわやかな風が部屋を通り抜け、土などの自然素材が呼吸する、高温多湿な風土にふさわしいものでした。しかし、現在の建物では、高断熱・高气密化が進み、吸放湿性の乏しい人工素材が多用されるために、高湿度あるいは過乾燥といった環境に陥りやすく、結露やカビ・ダニが発生しやすくなっています。また、人工素材からは、有害物質であるホルムアルデヒドなどの揮発性有機化合物（以下、VOC）も発生し、これらが原因の「シックハウス症候群」が問題となっています。

INAXは、日本の気候風土に合った土蔵に使われていた、土の“調湿機能”と“吸着機能”に着目し、検討した結果、土のナノサイズレベルの微細な孔が重要であることを見出ししました。その微細な孔をたくさん持った健康建材「エコカラット」[\*]を開発し、エネルギーを使用せずに健康で快適な空間づくりをお手

伝いできる建材として発売しています。

## 「エコカラット」の特徴

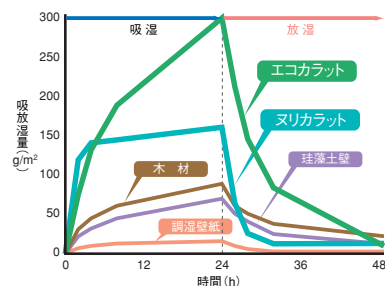
### 1. 吸放湿量は珪藻土壁の4~5倍、結露を大幅に軽減

「エコカラット」は、天然の粘土鉱物・アロフェンなどの微細な孔を持つ原料から出来ており、部屋の湿度が高くなるとこの細孔が湿気を吸い、低くなると湿気を放出し、湿度を人間が快適と感じる40~70%に保つ特性があります。吸放湿量は珪藻土壁の4~5倍、調湿クロスとの15倍以上という優れた性能を誇ります（図1）。通常の壁紙と比べると、窓の結露は15分の1以下です（当社実験比）。また、高湿度になりにくいので、アレルギーの原因となるカビ・ダニの発生の抑制が期待できます。

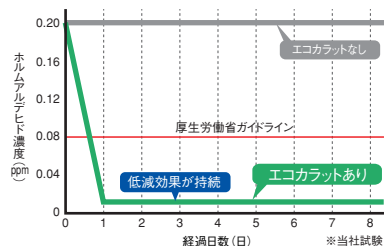
### 2. シックハウスの原因物質であるホルムアルデヒドなどを鋭く吸着

建材、家具などから発生し、人体に悪影響を及ぼすホルムアルデヒドやトルエン

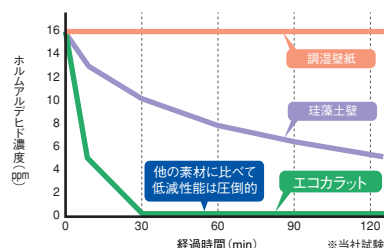
■図1 吸放湿量



■図2 ホルムアルデヒド低減能力



■図3 ホルムアルデヒド低減性能他素材との比較



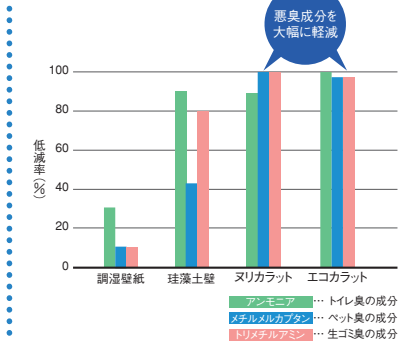
ンなどのVOCを、「エコカラット」は吸着して低減する機能があります。その機能は、厚生労働省ガイドラインの2~3倍の濃度のホルムアルデヒドが1日ではるかに下回り、更に、その後も低減効果が持続するほどの優れたものです（図2）。また、珪藻土壁などの他建材よりも、優れた低減性能です（図3）。

2003年7月には、建築基準法が改訂され、深刻な状態のホルムアルデヒドについて、24時間換気装置の設置と、建材からのホルムアルデヒドの放散量規制が始まりました。国の法規制の他に、VOCを低減する建材が、シックハウス対策の新技术として注目され、さまざまな新建材が出現しています。しかし、その低減性能の評価基準がなく、低減建材の可否を判断するのが難しいのが実情でした。「エコカラット」は、第三者機関の財団法人日本建築センターから、国内で初めて「ホルムアルデヒド低減建材」として認定されました（図4）。この認定は、ホ

■図4 ホルムアルデヒド低減建材認定マーク

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
|          |                                       |
| 認定番号     | BCJ-AIBT-8                            |
| 認定基準名・番号 | 室内空気中の揮発性有機化合物汚染低減建材認定基準 BCJ-CS-5-001 |
| 認定有効期限   | 2012年7月17日                            |

■図5 悪臭成分の低減率



ルムアルヒドを低減すること、温度や湿度など室内環境の変化にも妨害されず低減性能を発揮することなど、厳しい基準をクリアした建材のみに与えられるものです。

### 3. 気になるニオイを大幅に軽減

毎日の暮らしの中で、人が不快と感じるニオイ（トイレ臭、タバコ臭、ペット臭、生ゴミの腐敗臭など）の原因物質であるアンモニア・硫化水素などを「エコカラット」の吸着機能で軽減。珪藻土壁よりも優れた脱臭効果を発揮します（図5）。

## おわりに

「エコカラット」は、やきもの特有のナチュラルなぬくもりと19シリーズ、2~10のカラーの豊富なバリエーションを持っており、専用接着剤（VOC対策商品）で張るだけの簡単施工で、新築にもリフォームにもおすすめです。この室内を健康で快適な空気環境に保つ機能と高いデザイン性から、住宅のリビング、トイレ、また、健康が重要視される老健施設、学校施設などの幅広い空間に使用されています。\*

[\*]「エコカラット」は、通産省工業技術院名古屋工業技術研究所（現・独立行政法人産業技術総合研究所 中部センター）共同研究商品です（特許第2948133号他）

■「エコカラット」採用事例（佐那河内保育所）

