

隔月刊 コンフォルト インテリアの心地よさをつくる

CONFORT

リナ・ゴットメ——ベイルート、土の記憶

静かな土壁の家 堀部安嗣×長田幸司

左官という情熱 三宅洋児 都倉達弥

フランスで加速する土建築のムーブメント

ジョリー&ロアレ建築事務所

土とタイルが結ぶ空間

大西麻貴+百田有希 栗原季佐 芦沢啓治

オーダータイルの新時代

TAJIMI CUSTOM TILES LIXILやきもの工房 TILE made

自然素材の左官材

タイル取扱い会社リスト2022

保存版 名称統一からの

日本タイル100年史 後藤泰男

特集

人に寄り添う

左官とタイル

充填用「シュタイコ フレックス038」

付加断熱用「シュタイコ デュオドライ」

吹込み用「シュタイコ ゼル」

「シュタイコ」はヨーロッパ有数の木質系断熱材メーカーであるドイツのSTEICO社で製造。原料はトウヒをはじめとする針葉樹の端材。製造工程も環境への配慮が行き届き、梱包材に至るまで再生利用可能な素材でつくられている。3種類の形状があり、組み合わせや工法により内断熱・外断熱さまざまなアレンジが可能だ。

建築家 堀部安嗣と考える これからの断熱材の選び方

いまやデザインや構法と等しく、住宅設計の要となる断熱性能。ドイツ発の木繊維断熱材「シュタイコ」を輸入するイケダコーポレーションの副社長・加藤俊和さんが、建築家の堀部安嗣さんにこれからの住宅と断熱の関係性について話を聞いた。

取材・文／植林麻衣 撮影／浅川 敏

いまや夏の断熱も重視すべき時代

「断熱材は、冬の寒さ対策を主眼としてスウェーデンやドイツなど北方から発達したものです」と、加藤さん。日本はそれに倣うように断熱対策に取り組んできたが、問題となるのは激しさを増す夏の蒸し暑さ。ヨーロッパも近年、未曾有の暑さに見舞われている。「そのために重要なのが断熱材の熱容量、つまり蓄熱性です。日本では断熱性能を熱伝導率の低さで評価してきましたが、それだけでは夏の暑さはしのげません」。

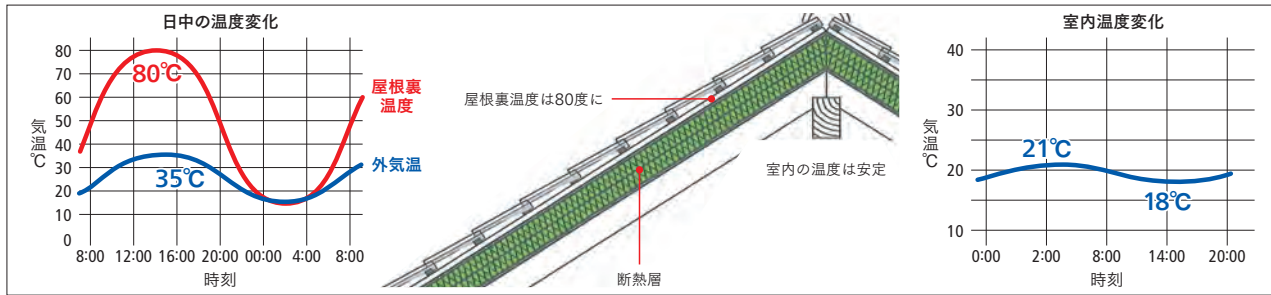
堀部さんも蓄熱の意義に同意する。「人体のセンサーは複雑で、暑さ・寒さを感じる指標となるのは室温ではなく、壁からの放射熱。それに影響を及ぼすのが蓄熱です。躯体の表面温度が安定すると体がラクになると身をもって体感しました」。

ただし断熱性と蓄熱性は別もの。「一般的に断熱性が高い素材は包装の緩衝材やグラスウールなど空気を含む軽いもの、蓄熱性が高い素材は土壁やレンガのように重いもの。対極ですよ」と、堀部さん。

「それを両立させたのが木材を原料にした断熱材『シュタイコ』なんです」と加藤さんが強調する。「住む人の健康とエコロジーを兼ね備えた住宅はどのように実現できるのか、海外に学びながら漆喰や塗料を輸入してきましたが、断熱材でも日本に

木繊維を原料とし、蓄熱性が高い断熱材「シュタイコ」

図1 夏季の外部と内部の温度変化



「シュタイコ」は蓄熱性の高さも兼ね備え、熱容量を高めることで屋根・外壁からの熱の侵入を減少させる。図1は、夏季の外部と内部の温度変化を示したものの。シュタイコは、日中の高温が外壁を通じて侵入するスピードを最高12時間遅らせることができる。熱は高温部から低温部に移動するため、建物内に蓄熱した熱エネルギーは、日の陰りとともに温度の下がった屋根・外壁方向に移動する。表1は、断熱材の比較。熱伝導率は、物質内の熱の伝わりやすさを示す値。数値が低いほど断熱性が高い。熱容量とは、物体の温度を1K上昇させるために必要な熱量。数値が大きいほど、断熱材が熱を溜め込むことができ、断熱効果が高い。イケダコーポレーションは日本への導入にあたり、実大実験棟を建て1年にわたり実証実験を実施。急速に注目を集めている。

表1 断熱材の比較

出典：シュタイコ社調べ

| 断熱材の種類 | 比重 kg/m ³ | 熱伝導率 W/(m ² K) | 熱容量 J/(kg ² K) | 熱拡散性 cm ² /h |
|-------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| シュタイコ デュオドライ (外付加断熱) | 180 | 0.044 | 2100 | 5 |
| シュタイコ フレックス038 (内断熱充填用) | 50 | 0.038 | 2100 | 13 |
| 押出法ポリスチレンフォーム断熱材 | 40 | 0.040 | 1380 | 26 |
| グラスウール | 30 | 0.035 | 800 | 53 |
| ロックウール | 20 | 0.040 | 80 | 90 |
| セルロースファイバー吹込 | 55 | 0.040 | 1940 | 13 |



イケダコーポレーション副社長の加藤俊和さん。同社は日本でいち早くシックハウス問題に取り組み、ヨーロッパの環境先進国の建材の普及につとめてきた。



建築家の堀部安嗣さん。1994年堀部安嗣建築設計事務所設立、80軒以上の住宅を設計してきた。プラン、素材、温熱環境などすべての面を追求、心地のよい建築に昇華させる。

問合せ
イケダコーポレーション
大阪市福島区福島4-8-28 FJビル3階
tel 0120-544-453 <https://iskcorp.com>
(資料請求番号 0018)

加藤さんは頷いてアピールした。「日本の住宅建築をいいものにしていこうとなさっている堀部さんに共感しています。ぜひ、シュタイコを使ってみてください」

堀部さんは、重要なのは数値ではなく、五感に働きかける、トータルな快適さだという。「寒いと身体が縮こまり猫背になりがちですが、暖かいと背筋が伸びてアクティブになります。また、家の至るところが使えるようになる。広い家でも断熱性能が悪ければ、冬なら暖房が及ばない場所には居られないし、夏なら暑い2階には行きたくないですよ。温熱環境の技術は、身体と心を豊かに開放してくれます。これは住まいの方々も実感してくださっています」

あったいものを探し、巡り合ったのがこれでした」
シュタイコは熱容量が高く、透湿性を兼ね備えているという、高温多湿な日本の夏にふさわしい特徴をもつ。「内装も外装も調湿性のある材料にして、余分な湿気を外に出そうという考え方です。我々は既成概念を持っていなかったため、素直に受け入れることができました」。

掘部さんは、自然素材についてはどのように考えるのだろうか。「じつは僕には自然素材信奉はないんです。樹脂系の建材も使うし、グラスウールも使います。要は組み合わせ方、バランスです。ですが、いろいろな素材を使い続けてきて、やっぱり木へ行き着くというのはあります。このようなマルチファンクショナルな素材は、現代の技術をもってしてもつくり出すのは難しいのではないのでしょうか」。続けて、「断熱材にも木を使えるのなら、構造・仕上げ・ディテールなど家の隅々まで木を用いたソリッドな木造住宅がつくれることになりですね。それがまた

断熱は身体と心を開く技術

「断熱・気密・蓄熱というアレレギーを持っていて人がまだいます」という加藤さんに対し、堀部さんは「陽だまり、風通しなど」と聞きかえがいいですけれど」と同意する。「機械空調を否定せず、過剰に依存せず、良質な技術は積極的に取り入れたいと思っています。高性能のエアコン1台程度で家全体を快適な状態に保つのが理想ですね」

掘部さんは、重要なのは数値ではなく、五感に働きかける、トータルな快適さだという。「寒いと身体が縮こまり猫背になりがちですが、暖かいと背筋が伸びてアクティブになります。また、家の至るところが使えるようになる。広い家でも断熱性能が悪ければ、冬なら暖房が及ばない場所には居られないし、夏なら暑い2階には行きたくないですよ。温熱環境の技術は、身体と心を豊かに開放してくれます。これは住まいの方々も実感してくださっています」