



【ECO最先探】熱もお金も逃さない「優れものガラス」登場

2013.1.26 13:10

朝晩の冷え込みが厳しい季節。窓際に近づくと、外の冷気が部屋に染みこんでくる。朝には窓ガラスに結露がびっしり。毎朝の窓ふきも一苦労だ。窓は住宅のなかで熱の出入りが最も大きく、冷暖房の熱を逃してしまふ。そんな問題を解決するのが高い断熱性能を持つ「真空ガラス」。関西電力が4月からの電気料金値上げを申請するなか、新製品も投入され、注目が集まっている。

2枚のガラスの間にわずかな真空の層を設ける断熱ガラス。その構想は20世紀初頭からあった。真空状態は熱がほとんど伝わらないため、魔法瓶と同じ原理で高い断熱効果が得られる。大正7年に大阪市で設立されたガラス製造大手、日本板硝子は、基本構造を確立したシドニー大学のリチャード・コリンズ教授と平成6年にライセンス契約を結んだ。しかし、量産化は難航。「間を真空にすると2枚のガラスがくっついてしまふ。これを防ぐために0・2ミリのマイクロスペーサーを柱のように挟んでいます。この小さい柱をどう等間隔に配置するかが量産化の最も高いハードルでした」と同社営業部営業企画グループの朝香寛さん（32）は話す。

開発は3年におよび、平成9年に「スペーシア」の名前で初めて商品化。真空層に加え、ガラスの内側を特殊な金属膜（Low-E）でコーティングすることで、断熱効果は通常の一枚ガラスの4倍。冬に結露を防ぐ効果も高く、一定の条件下で、一枚ガラスで外気温が8度で起きた結露が、マイナス20度以下まで起きないという。

当初は、冬に太陽の光を室内に取り入れつつ、室内の暖気を外に逃さない製品が求められた。しかし、東日本震災と原子力発電所の運転停止による電力不足で、夏場に日光を遮り、冷房の効きをよくするガラスを求めめる需要が急速に高まった。

そこで昨年6月、日射遮蔽型のLow-Eガラスを使い、太陽光を遮りながら室内の冷気や暖気を逃さないよう改良した新製品「スペーシア クール」が投入された。

一般的なモデル住宅で同社が比較したところによると、大阪では一枚ガラスで年間約6万5千円、複層ガラスで約5万2千円の冷暖房費が、真空ガラスに換えると、約4万2千円に下がるといふ。

最近では住宅だけでなく、ガラス面積が広い高層ビルなどに活用されるほか、ガラス張りの店舗を展開する大手飲食店チェーンにも採用された。

気になる値段は、参考設計価格で1平方メートルで3万6750円（スペーシア 透明6・2ミリ）と、通常の複層ガラスに比べて5千円ほど高い。しかし、省エネや耐久性を考えると、その差は縮まっていく。ガラスの厚さが従来品と大きく変わらないため、いまのサッシが使えるのも利点という。

「リフォームする際、すべての窓を換えるのではなく、まず居間を換える方もいます。そうして効果を実感されて他の部屋にも入れられる方も多いです」（朝香さん）

電力不足が今後も続くとみられるなか、価格とならんで普及の課題となっているのは、効果をどうアピールするかだ。

「いまはまだ“窓を換えると暖かくなる”ということがあまり認知されていません。窓ガラスの省エネ効果を、ガラス業界全体でアピールしていきたい」と朝香さんは話している。

© 2013 The Sankei Shimbun & Sankei Digital

© 2013 Microsoft |  Microsoft