

観光施設メディアラボ

公益社団法人国際観光施設協会編



TOTO (株) 環境建材事業部 事業推進G 技術主査
岩田 広長

はじめに

2019年のラグビーワールドカップ2019、続く2020年の東京2020オリンピックパラリンピック競技大会へ向け、ホテルの改修、新規出店が進んでいます。インバウンドが増加の一途をたどるなかで、外国人旅行者や障がい者などへ配慮した施設づくりが求められます。より魅力的な施設にしていくためには、以前から求められている基本的な要素「快適でキレイ・衛生的な空間」という面の見直し・強化も重要です。

例えば、商業施設では、“誰もが利用したいと思うキレイなトイレ”が集客向上につながっています。パウダールームや多機能トイレを併設したり、性的マイノリティへの配慮も含めた男女共用個室トイレなど、多目的用途・多様性に配慮した設備を備えています。最新機器導入や空間意匠の工夫はもちろんですが、ベ-

【抗菌・抗ウイルスのメカニズム】



※イラストはイメージです。

スには“臭わない”“衛生的”といった点を押さえ、しっかり対応されています。

今回はキレイで衛生的で快適な空間づくりや、その実現にお役に立つ技術や材料についてご紹介します。

清潔で衛生的な空間

不特定多数の人々が利用するホテル・宿泊施設では、居室やロビー等共用部の快適性とともにとトイレ、浴室、厨房などの水まわり空間に対して、衛生性の維持や清掃性の向上が求められています。

水まわり空間での悩ましい問題である細菌やカビの発生は、汚れと深い関係にあります。細菌やカビにより汚れ物質が変化、それがニオイとして発散

します。例えばトイレのニオイ（アンモニア臭）は、床や壁に飛び散り、染み込んだ尿の成分と細菌が作用し、そこから発生したアンモニアによるものです。このような背景に対し、空間を構成する建築材料自体にも衛生的観点から使用素材を十分に検討することが重要になってきています。汚れや尿などの染み込みがなく、表面を簡単に拭き取れるお手入れ簡単な材料が望まれます。そして、細菌やカビ、ニオイ対策として、消臭剤や次亜塩素酸系の洗剤、空気清浄機などが用いられていますが、いずれも発生したニオイや細菌に対して働きかけるものです。次にご紹介する光触媒を使った技術・製品では、ニオイの発生や細菌の増殖を抑制する効果、言うなればニオイや細菌を元から絶つ効果を発揮します。



厨房の壁に大型陶板（TOTO ハイドロセラ）を用いた例



バス・トイレの壁に大型陶板（TOTO ハイドロニロッド）を用いた例

光触媒がもたらす効果

光触媒は、外壁や内装材といった建材をはじめカーテンや衣類、化粧品等の生活用品などに広く応用されています。太陽光や室内照明などの光が光触媒を加工した製品にあると、汚れや細菌・ウイルスなどを分解します。また、抗菌・抗ウイルス性を発揮する銀や銅などの金属を光触媒とともに使うことで、暗所や光が弱い空間でも細菌の増殖を抑制しウイルスの感染力を弱めることができます。

光触媒加工を表面に施した大型陶板（TOTO ハイドロセラ）

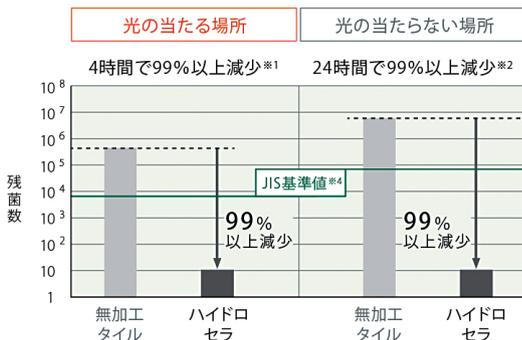
清潔で衛生的な空間を構成する内装材としての望まれる特長や性能を整理すると、

1. 汚れが染み込まず、お手入れ簡単〈高清掃性〉
2. お手入れで用いる薬品やブラシにも強く〈耐薬品性、耐傷性〉
3. 建材自身の経年劣化が少なく、いつまでもキレイである〈耐久性〉
4. 汚れ由来のニオイの発生を抑える〈防臭性〉

などが求められます。

建築仕上材としてのタイル（陶板）は、耐久性が高く、優れた意匠が多くの人々に支持されてきています。前記した1～3についてはタイルの基本的な性能であり、その基本性能と光触媒由来の4の効果、かつ大型サイズのメリットを兼ね備えた大型陶板（TOTO ハイドロセラ）は、清潔で衛生的な空間を構成する材料として推奨できる建材といえます。（参考：<https://jp.toto.com/products/tile/>）。

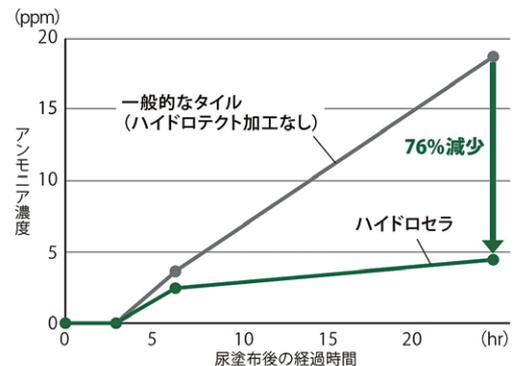
【抗菌効果／大腸菌残数の比較】（当社試験）



24時間後には、1,000万個近くまで増えてしまう菌*3が、明所、暗所いずれも10個未満にまで減少。JIS基準値*4を大幅に上回る、高い抗菌効果を発揮。

※1 JIS R 1702に準拠、昼間の窓際（紫外線強度0.25mW/cm²）での評価。※2 JIS Z 2801に準拠して評価。※3 暗所で24時間後の菌数。※4 無加工時の4時間後、24時間後それぞれの残菌数を1/100（99%）以下に減少させた値。※当社試験結果であり、条件により効果が異なる場合があります。

【防臭性能比較試験*1】（当社試験）



試験方法

菌液と模擬尿を滴下した試験体をそれぞれ別々の密閉容器に設置し、24時間後のアンモニア濃度を測定。

※2016年度日本建築学会大会発表資料。

※1当社試験結果であり、条件により効果が異なる場合があります。