

光触媒

HK-エア



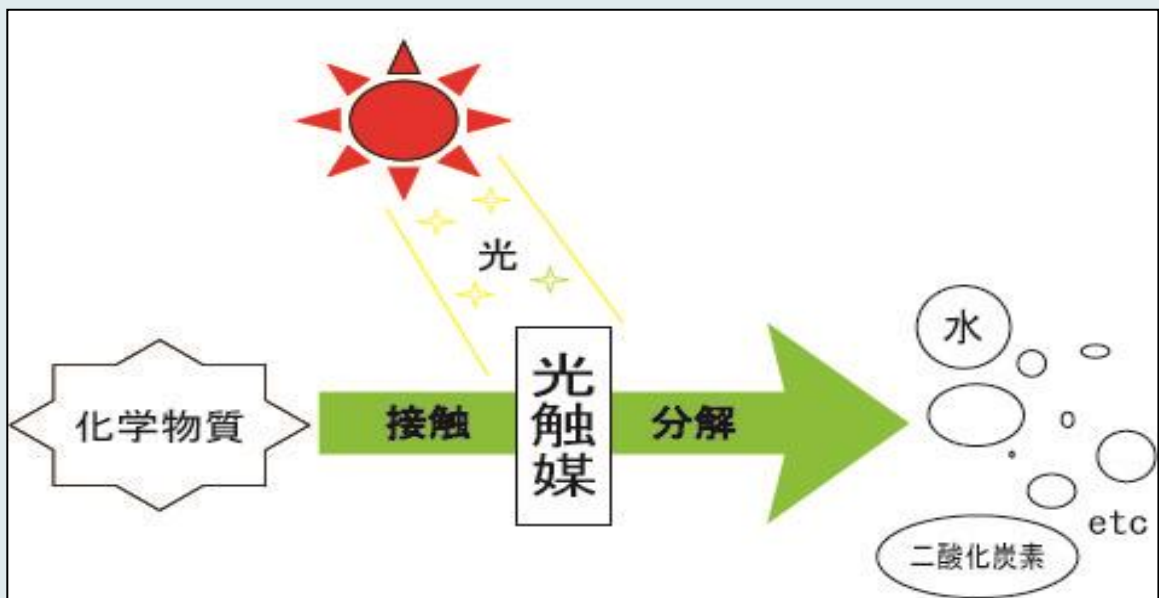
文化財保存活用研究所

The Institute for Conservation and Use of Cultural Heritage, Oita

光触媒とは？

光触媒とは、光が当たることで化学反応を促進する物質のことです。これを用いることで危険な薬品などを使用せずに化学物質を安全かつ容易に分解することができます。

そのため環境に優しい材料として、近年マスコミなどでも広く取り上げられています。



HK-エアの優秀性

光触媒の最大の弱点は光がない場所では反応しないということです。当社ではこの問題を解決するために「銀イオン」を追加し、暗闇でも効果を発揮できるように改良しました※。さらに、これまでの製品は有機物を分解してしまうことから、繊維類やゴム製品などへの使用はできませんでしたが、「HK-エア」は相手を選ばず施工できるため、繊維類やゴム製品への使用も可能になりました。

※光がなくても効果を発揮しますが、光のある場合より効果は落ちます。

光触媒の利用

原理的にはすべての有害有機化学物質を分解するため、水や土壌の浄化、大気汚染物質の浄化、お部屋の脱臭・シックハウス症候群対策、環境ホルモン様物質対策などに利用されています。また、酸化チタンの親水性を利用して、外壁や内壁の防汚処理、ガラスや鏡の曇り止めなどにも利用することができます。さらに、酸化チタンに光を照射した際に生じる活性酸素(OHラジカルなど)には菌やカビの繁殖を抑える性質があるため、抗菌・抗カビの効果も得られます。

HK-エアの安全性

「HK-エア」は「酸化チタン」と「銀イオン」を主とし、「エタノール」、「界面活性剤」、「蒸留水」で構成されています。酸化チタンは化粧品や歯磨き粉などにも利用され、銀は食器をはじめ調理器具や歯科治療などにも使用されています。また、エタノールはお酒の主成分であるほか、醤油などにも用いられ、界面活性剤は洗剤などで使用されている安全性が十分確認されているものを極少量使用しています。このように、「HK-エア」は安全性の十分確認されたもので構成されています。

酸化チタンについて

酸化チタンは白色顔料として利用されており、歯磨き粉や化粧品などにも使用されています。常温常圧時では有機溶剤にも溶けず、反応性の高いガスにも反応しない極めて安定な物質です。光触媒として耐久性・耐摩耗性・実用性・安全性などに優れています。



HK-エアの利用

- 外壁や内壁の防汚
⇒ 定期的な清掃が簡単になります。
- 空間の脱臭
⇒ トイレなどの不快な臭いを和らげます。
- 菌やカビ対策
⇒ 光触媒+銀の力で菌やカビの繁殖を抑えます。
- シックハウス症候群対策
⇒ 建材や家具に使用されている接着剤や防腐剤に含まれる有害化学物質を分解し、空間内環境を浄化します。
- 人と地球環境を護る
⇒ 排ガスに含まれる有害物質や環境ホルモン様物質などを分解し、人や地球に優しい環境づくりをお手伝いします。

HK-エアの効果



空間内の防汚、脱臭、抗菌

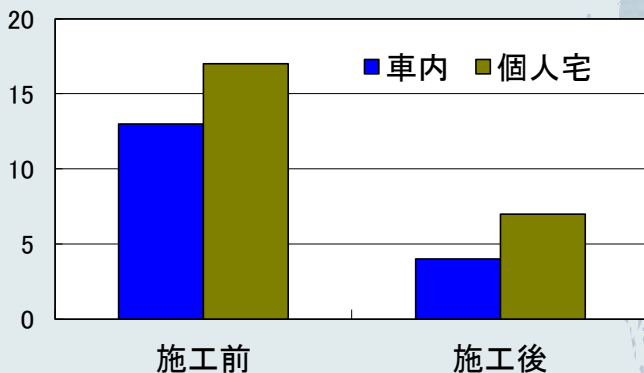


ガラスや鏡の曇り止め

タバコの臭気

喫煙者の車や家にHK-エアを施工し、タバコの臭気測定を行ったところ、施工前後では臭気を約75%軽減することができました。*

※外気の臭いを基準にした測定結果です。



ホルムアルデヒドの測定

HK-エアの施工前後でシックハウス症候群の原因といわれている「ホルムアルデヒド」の指数を下げることができました。

施工名称	施工前	施工後
個人宅A	0.07ppm	0.02ppm
個人宅B	0.06ppm	0.01ppm
倉庫C	0.33ppm	0.07ppm

Q&A

Q1 どんな素材にも使用できますか？

A1 安全性は十分確認されておりますが、食品や観葉植物へは使用しないでください。また、吸水性の高い素材や湿っている素材への使用は効果が出にくいと思われまますので、使用箇所等についてはご相談ください。

Q2 どんな臭いでも消えますか？

A2 芳香剤などの無機系の臭いなど、消えない臭いもあります。また、臭いの発生源が残っている場合は消えません。

Q3 施工してからどのくらいもちますか？

A3 光触媒が剥がれ落ちたり汚れで表面が覆われない限り、効果は持続しますが、施工箇所の状況により期間は変わりますので、一概に何年とは表現しておりません。

Q4 シックハウスは完全に解消されますか？

A4 シックハウス症候群の原因といわれているホルムアルデヒドの指数を下げることはできますが、完全に解消できるわけではありません。

Q5 施工面は本当によごれないのですか？

A5 絶対に汚れないというわけではありません。屋外に関しては雨水によってセルフクリーニング効果が期待できますが、屋内に関しては定期的な清掃は必要であり、その際に汚れが落ちやすくなるということです。

Q6 適した使用場所はありますか？

A6 光触媒は接触によって分解が行われるので、接触面積が広がるほど効果が期待できます。



文化財保存活用研究所

The Institute for Conservation and Use of Cultural Heritage, Oita

<http://www.rekishivoikasu.com>

《本社》 〒870-0164 大分県大分市明野西1-26-4 明野式番館405号室

《工房》 〒870-1163 大分県大分市廻栖野549-18

《問合せ》 TEL:097-556-7337/FAX:097-594-0073
E-mail:hozon-katsuyou@kdr.biglobe.ne.jp