



光触媒技術で、地球環境を守る



光触媒工業会

Photocatalysis Industry Association of Japan



私たちは、 光触媒と暮らしの関わりを 地球環境のために考えます。

光触媒は、防汚、防曇、抗菌・抗かび・抗ウイルス、空気浄化、水浄化など、環境分野の幅広い応用が可能であり、「地球環境の改善」や「生活環境の向上」、「エネルギー問題を解決する」など人類社会のさらなる持続的発展を維持する重要な役割を果たすものと期待されています。このように、各分野での期待を集めている酸化チタン光触媒ですが、さらなる用途拡大に対応するため、光触媒材料及びそれを応用した製品に関し、品質・性能の一層の向上と標準化、そして一般消費者が製品を正しく選べるための環境整備が必要となります。光触媒工業会では、光触媒製品の表示登録制度や認証制度を実施し、表示ガイドラインに基づき、分かりやすい光触媒製品を消費者に提供しております。

日本における 光触媒産業と応用分野

日本における光触媒産業は、大きく分けて4つの事業体に分類されています。

① 粉体・分散体

一次原料
酸化チタン/スラリーなど

② 工業原材料・塗料

二次原料
塗料や担持体など

④ 現場コーティング

③ 工業製品

① 粉体・分散体

一次原料(酸化チタン、スラリー等)

② 工業原材料・塗料

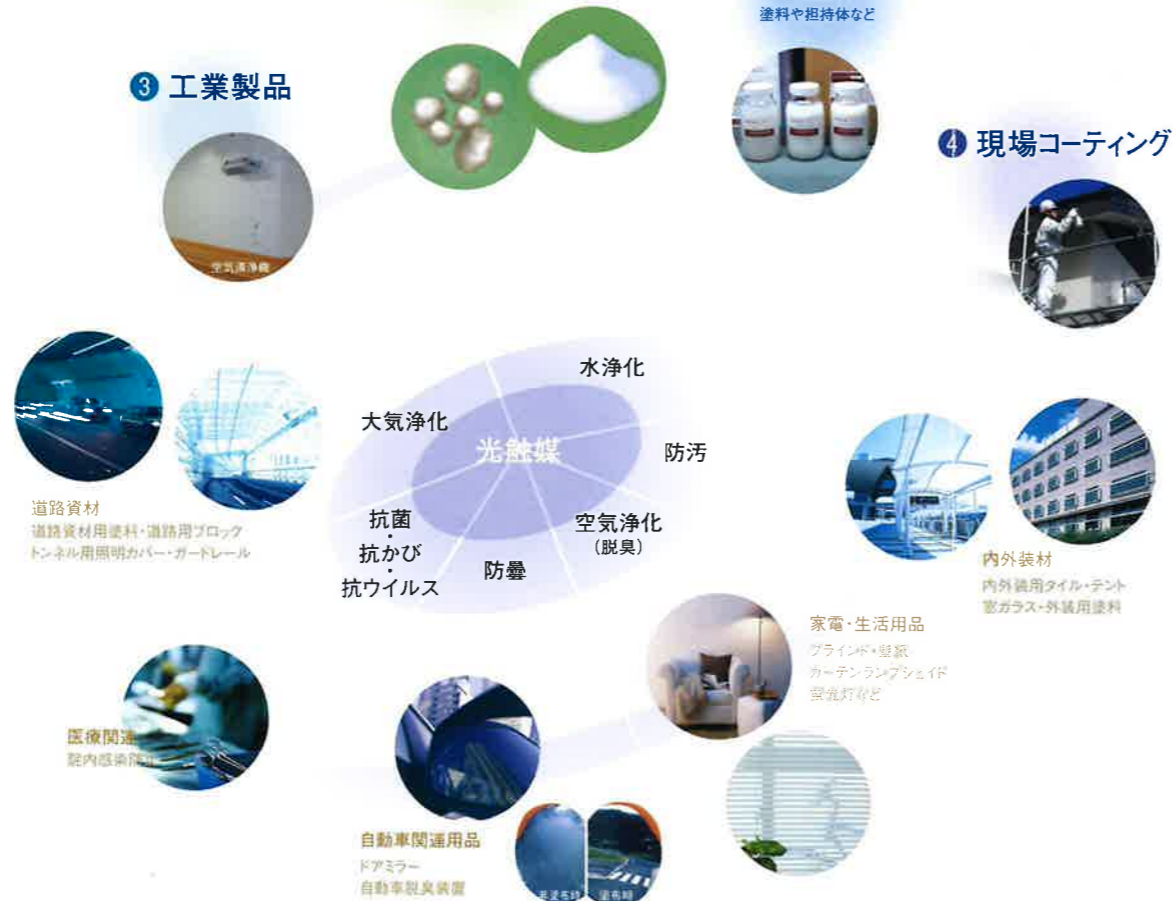
①の原料をもとに
工業原材料・塗料に加工した二次原料

③ 工業製品

②の工業原材料やコーティング剤を
もとに製品化したもの

④ 現場コーティング

現場で光触媒材料を塗布した製品



消費者の期待に応えるために 光触媒製品の表示登録制度

光触媒製品の認証制度

光触媒製品の適切な性能表示、安全性表示等を通じて消費者に、正しく且つ解り易い光触媒製品を提供することを目的としています。

本制度を運用するため、当工業会は制度に関する下記の5規定を発行しています。

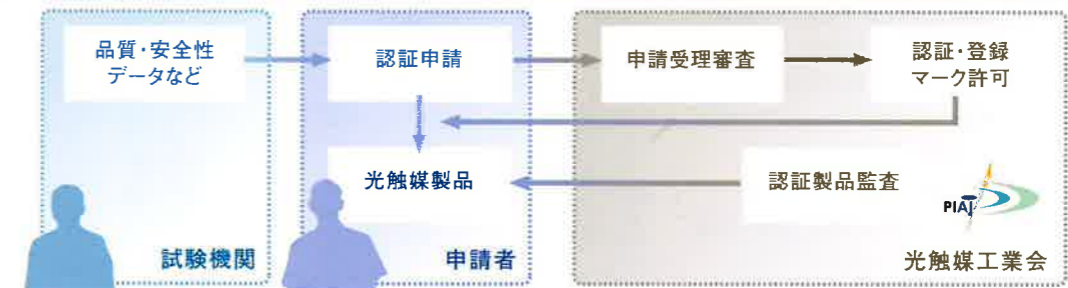
- ① 光触媒製品の品質と安全性に関する規定
- ② 光触媒製品認証規定
- ③ 表示・用語等に関する規定
- ④ マーク管理運用規定
- ⑤ 光触媒製品認証監査規定

光触媒製品規格の現状

機能	項目	認証・審議状況	性能基準	JIS番号	ISO番号 (2017年4月現在)
セルフクリーニング：UV	水接触角(限界接触角)	2009年2月から認証開始	限界接触角30°以下	R1703-1(2007)	ISO27448(2009)
	メチレンブルー分解(分解活性指数)	2009年2月から認証開始	分解活性指数5nmol/L/min以上	R1703-2(2014)	ISO10678(2010)
空気浄化：UV	窒素酸化物	2009年9月から認証開始	窒素酸化物除去率:0.50μmol以上	R1701-1(2016)	ISO22197-1(2016)
	アセトアルデヒド	2009年9月から認証開始	除去率:0.17μmol/h以上	R1701-2(2016)	ISO22197-2(2011)
	ホルムアルデヒド	2009年10月から認証開始	除去率:0.17μmol/h以上	R1701-4(2016)	ISO22197-4(2013)
	トルエン	2009年11月から認証開始	除去率:0.17μmol/h以上	R1701-3(2016)	ISO22197-3(2011)
抗菌：UV	細菌	2009年2月から認証開始	2段階で①抗菌活性値:2.0以上 ②Rは0.3以上	R1702(2012)	ISO27447(2009)
		ハイブリッド製品は、電所での抗菌活性値が2.0以上	R1702補修版A(2012)		
抗菌：可視光	細菌	2016年11月から認証開始	2段階で①抗菌活性値:2.0以上 ②Rは0.3以上	R1752(2013)	ISO17094(2014)
		ハイブリッド製品は、電所での抗菌活性値が2.0以上	R1702補修版A(2012)		
抗ウイルス：UV	ウイルス	2016年2月から認証開始	①抗ウイルス活性値:2.0以上 ②Vは0.3以上	R1706(2013)	ISO18061(2014)
		ハイブリッド製品は、電所での抗ウイルス活性値が2.0以上	R1706補修版A(2013)		
抗ウイルス：可視光	ウイルス	2016年11月から認証開始	①抗ウイルス活性値:2.0以上 ②Vは0.3以上	R1756(2013)	ISO18071(2016)
		ハイブリッド製品は、電所での抗ウイルス活性値が2.0以上	R1756補修版A(2013)		

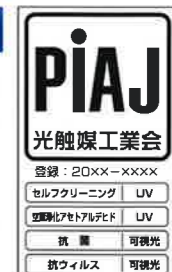
※セルフクリーニングは、水接触角かメチレンブルーのどちらかを満足すること
※JIS試験評価機関について—JNLA認証制度が確立するまでの期間は、工業会標準化委員会が推奨する検査機関で取得するデータにより、製品規格運用を図る。

申請から認証までの流れ



光触媒製品の認証マーク

光触媒製品の認証制度は、当工業会がJIS試験法を基に、独自の判断基準を制定し、所定の試験機関による試験報告書や安全性評価書類等により、申請された内容を審査し、十分な光触媒性能を保持している証しとして、認証マークを付与し、製品に表示することにより、消費者が信頼ある光触媒製品と確認できることを目的とした制度です。認証された製品は登録され、表示内容と共に当工業会ホームページ (<http://piaj.or.jp>) に記載されています。



光触媒製品の認証と表示登録制度

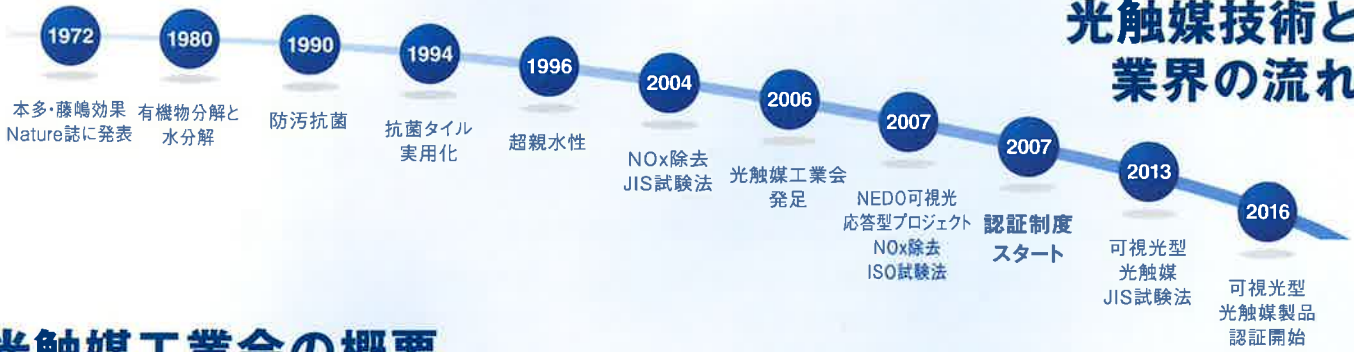
セルフクリーニング：UV 光触媒製品(限界接触角、分解活性指数共表示の場合) 表示例

1.商品名	膜材料		
2.光触媒等の種類	酸化チタン		
3.光触媒等加工部位	膜材料外側表面		
4.光触媒等の効果	測定方法はJISR1703-1及びJISR1703-2に準拠しました。		
セルフクリーニング効果:UV	限界接触角*1	25°	汚れを洗い流す性能の目安です。
	分解活性指数*1	7	汚れを分解する性能の目安です。
5.使用できる場所	屋外		
6.安全性	急性経口毒性、皮膚一次刺激性、変異原性について、光触媒工業会の安全性基準を満足していることを確認しています。		
7.使用上の注意	表面に過度の汚れが付着していると、十分なセルフクリーニング効果が得られませんので、定期的な洗浄をお勧めします。		

*1 光触媒工業会の認証基準は限界接触角が30°以下であり、小さいほど性能が高い事を表します。分解活性指数の認証基準は5以上であり、大きいほど性能が高い事を表します。

※光触媒工業会の表示登録制度を遵守して表示しています。

光触媒技術と業界の流れ



光触媒工業会の概要

概要

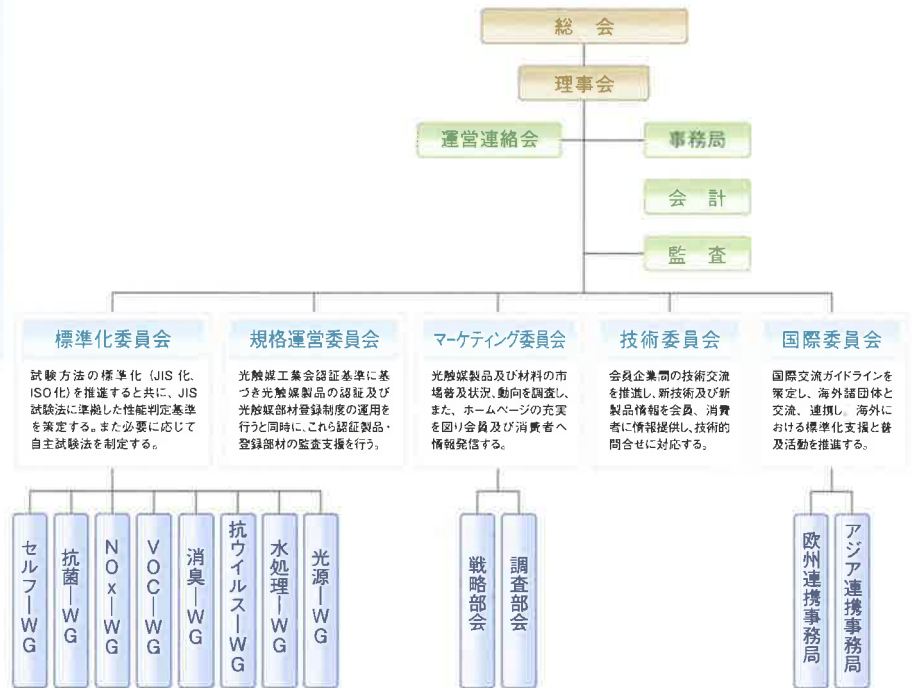
酸化チタン光触媒は、防汚、防曇、抗菌・抗かび・抗ウイルス、空気浄化、水浄化などの多方面の用途で注目を集め、大学、各種研究機関及び民間企業で活発な研究開発が行われています。また、その技術を応用した製品も、生活、建築、土木などの各分野に投入され、将来大幅な市場拡大が予測されます。しかし、一方では光触媒及びそれを応用した製品に関し、品質の適切な性能表示、安全性表示等を消費者に正しくかつ分かりやすい情報提供も求められています。

設立の目的

光触媒技術の応用と拡大を促し、その認知活動を通じて製品の普及を図り、技術の向上と高品質な製品を供給できる健全な市場づくりを進めています。また、それにより関連産業の発展と国民生活の向上に寄与することを目的とします。

活動内容

- 1 光触媒製品の標準化及び規格化の推進
- 2 光触媒製品の品質・性能及び安全性向上の推進とそれに伴う製品性能表示の推進
- 3 光触媒製品の市場認知の推進
- 4 光触媒技術の応用拡大及び普及の推進
- 5 光触媒に関する関連機関、諸団体との交流及び協力
- 6 消費者団体との連携
- 7 1号から4号までにに関する調査、研究、広報及び講演会、研修会の開催
- 8 前各号に掲げるもののほか、本会目的達成に必要な事業



光触媒工業会組織図

会員

(1) 会員の種別

- ・会員は正会員と賛助会員、特別会員の3種類(日本に法人登記している企業に限る)
- ・正会員は、本会の目的に賛同し、光触媒製品の研究開発などを行い製造、販売する企業または光触媒製品の検査や測定機器を製造、販売する企業にあって、理事会において承認を得た者とする。正会員は中小企業基本法に基づき正会員1と正会員2に分けられる。
- ・賛助会員は、本会の目的に賛同し、光触媒製品の製造、利用技術、評価技術に関心があり、研究開発などを行い事業家を試みる企業、団体であり、または光触媒製品の検査や測定の法人機関であって、理事会において承認を得た者とする。
- ・特別会員は、大学等の研究機関および公的な機関団体もしくは企業の研究所等に所属する学識経験者または、実務経験が豊富であり本会の運営に助言ができる者、または光触媒製品の検査や測定機関に所属し検査や測定に助言ができる者であって、理事会において承認を得た者とする。

(2) 入会金及び会費

- ・正会員1は、入会金10万円、会費30万円/年(10~3月入会のその年度は15万円)
- ・正会員2は、入会金10万円、会費15万円/年(10~3月入会のその年度は7.5万円)
- ・賛助会員は、入会金3万円、会費5万円/年(10~3月入会のその年度は2.5万円)
- ・特別会員は、無料

海外諸団体との連携

光触媒工業会では、光触媒製品の標準化及び規格化を推進するとともに、海外の標準化団体と連携し、光触媒試験方法の標準化活動を推進しています。海外連携機関ネットワーク：PIAJ(日本)、AKP(韓国)、PIAC(中国)、TPIA(台湾)、FAP(独)、FFP(仏)、CAAP(チェコ)