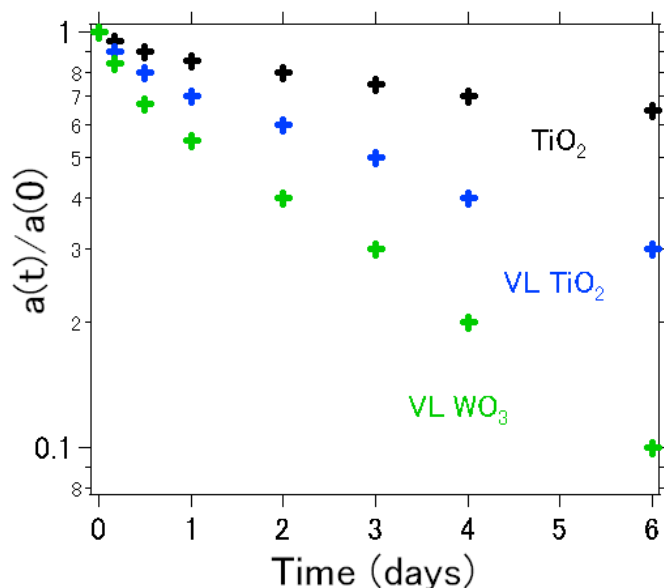


(可視光応答型)光触媒材料 (銀ナノコロイド、アパタイト含有型)

FUJI SP TiO₂, WO₃ シリーズ

FUJI ASL TiO₂, WO₃ シリーズ

当社は、有機顔料、機能材料で長年培った有機、無機材料の合成、及びそれらの粉体、湿式における微粒子分散体製造技術を駆使し、TiO₂、WO₃系(可視光応答型も可)光触媒材料 FUJI SP (ASL) TiO₂、WO₃ シリーズを開発しました。表面、もしくはバルクの化学特性を変化させることにより可視光応答を有する調整をしております。また、下図は光触媒作用によるメチレンブルーの分解劣化の経時的変化を示したものです。さらに銀ナノコロイド、アパタイトを含有させることにより、夜間、暗室などの光非照射時においても抗菌効果、菌吸着効果を併せ持たせることも可能です。



光触媒作用によるメチレンブルーの劣化曲線

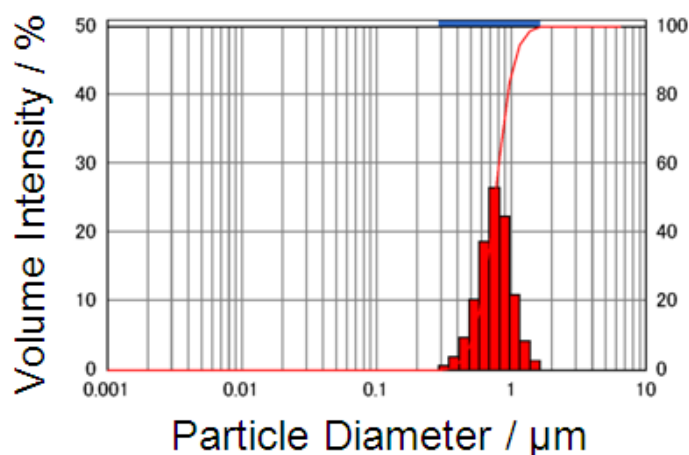
光触媒作用によるメチレンブルーの劣化曲線

吸収スペクトルのピークである665 nmの波長における経時変化をプロットした。

VL: 可視光応答タイプ

粒度分布

粒径を大きくして、活物質の充填性を高める、粒子径を小さくして電極の膜厚を薄くする、または電極の表面積を大きくし化学反応活性点を増加させるなど、粒子径を調整し様々な特性に対応できるように制御することが可能です。また、粒径以外の特性に関しても、導電性を付与する、表面コーティングするなど、ご要望に合わせたカスタマイズが可能です。



これらの光触媒材料を基にしたインク、スラリー、ペーストも作成しております。溶媒は水、有機溶剤、どちらも可能です。例として、下表に塗布材料としての基礎的な特性を示します。

FUJI SP (ASL) TiO ₂ or WO ₃	10.0 – 40.0 %
樹脂や添加剤	0.8 – 12.0 %
銀ナノコロイド	0.01 - 5.0 %
ヒドロキシアパタイト	0.01 - 10.0 %
水 もしくは 有機溶剤 (ターピネオール, NMP, MIBK, トルエン, BCA、アルコール など...)	50.0 - 80.0 %
粘度	4.0 – 300000 mPa·s/ 25 °C (印刷方法、用途に応じて粘度などは調整します)
粒子径	60.0 nm – 300.0 nm

溶剤は水系、アルコール系、ケトン系、エステル系、NMP(N-メチルピロリドン)などの有機溶剤系、どちらでも対応可能です。インク、スラリー、ペーストなどとしては樹脂、添加剤などの濃度、顔料濃度、粒子径なども調整可能です。PET, PP, PEなどのプラスチック、ガラス、金属、各種セラミックなどに対しても密着力が向上するような組成などご要望に応じて対応致します。またこれらの材料に無機酸化物コーティング(SiO₂、Al₂O₃、ZrO₂ など...)、金属ドーブなどを施すことによる表面特性調整、表面処理等の技術的な対応も致します。

いつでも技術的な御相談をお待ちしております。