

2004AW アツギ新開発機能性レグウェア・インナーウェア企画

**被加工繊維の劣化を伴わない光触媒酸化チタン剤の接着技術を確立し
光触媒応用の抗菌・防臭レグウェア・インナーウェアの製品化に成功**

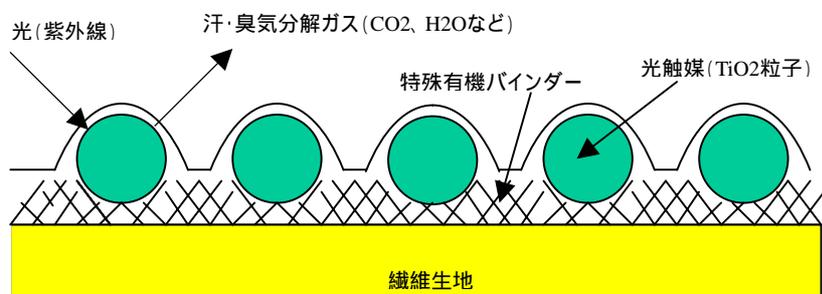
私どもアツギ株式会社（本社：神奈川県海老名市/社長：岡安清友）は、被加工繊維の退色や劣化（分解）が進まず洗濯後も効果を維持する光触媒酸化チタン剤の接着技術を確立し、光触媒技術応用のレグウェア、インナーウェアの製品化に成功しました。この製品群は『光触媒製品技術協議会』の規定に基づいて（株）シグナスエンタープライズと提携して自主管理された品質のものです。

1. 業界初、日本初、世界初への挑戦～婦人靴下の光触媒技術応用と技術確立～

アツギ(株)では数年前から光触媒技術のレグウェア・インナーウェアへの応用を検討していましたが、光触媒技術は紫外線と酸化チタンの触媒作用を利用して活性酸素が有害成分（有機物）の酸化分解を行う仕組みであることから有機物であるパンティストッキングの編地（繊維）まで分解されてしまう懸念があり、具体的な製品開発を見送ってきました。しかし、優れた繊維製品向け酸化チタン剤『チターナルW』を開発した(株)シグナスエンタープライズと共に、アツギ(株)がレグウェア・インナーウェアへ酸化チタン剤を接着する技術（図1）を開発し、被加工繊維の劣化を伴わずに繊維上の悪臭や細菌の分解・除去が可能な光触媒応用パンティストッキング、ショートストッキング、タイツ、インナーウェアを製品化することに成功致しました。

図1. アツギ(株)の酸化チタンの編地への接着の説明図

酸化チタン剤を編地へ直接固着させずに有機バインダーの上に酸化チタン剤を固着させる仕組み（株式会社シグナスエンタープライズによる特許取得）のため、触媒反応が進んでも編地（繊維）が分解されない。



パンティストッキング類を後加工する工程上、製品の内外面に酸化チタン剤が接着されています。また酸化チタンをバインダーが完全に被っているものでもありません。上図は説明用の簡略図です。

2. アツギ(株)のパイオニア精神と光触媒博士‘産業界のムラサワ’との出会い

アツギ(株)はレグウェアのパイオニア企業として、‘製品を通じてお客様や社会に貢献できること’と‘新しい技術、新しい価値’を意識し新製品開発を行っています。特に、身のまわり製品につきまとう臭い対策や清潔さの維持といった課題に対しては、製品開発の宿命的テーマとして捉え、常に優れた技術を以って課題解決にチャレンジする開発態勢を整えています。その情熱を持って、光触媒を応用した新製品開発にも数年前より着手しましたが、開発初期の段階では‘被加工繊維を分解せず光触媒作用を促す酸化チタン剤’が見当たらず、光触媒応用製品の開発そのものを断念せざるを得ない状況にありました。繊維製品にとって致命的とも言える‘有機物の分解促進を伴わない酸化チタン剤の欠落’は光触媒技術の応用そのものを難しくしたからです。しかし、光触媒作用を十分に発揮しながら被加工繊維の劣化を及ぼさない新しい酸化チタン剤『チターナルW』を株式会社シグナスエンタープライズが製品化したことで、アツギ(株)製品への後加工技術確立を成功させることができました。アツギ(株)が供給を受けている繊維向け酸化チタン剤を開発した村澤貞夫氏は光触媒研究の第一人者で石原産業(株)において光触媒(酸化チタン)の製造技術を世界で初めて開発し製品化したことから‘産業界のムラサワ’と称される光触媒技術実用化の功労者です。村澤氏略歴は別紙参考資料を添付

3. アツギ(株)製品の光触媒技術の品質と特長について

アツギ(株)光触媒応用製品の特長は以下の通りです。

- 1) 光触媒作用が維持されながらも被加工製品(パンティストッキングなど)が劣化しない。
- 2) 有機バインダーを利用した酸化チタン剤接着を行い、風合い・色合いに損傷を招かない。
- 3) 少ない光量(自然光・人工光問わず)でも光触媒作用により悪臭成分の吸着や分解が促進される。
- 4) 日常の洗濯によって酸化チタン剤の著しい脱落や光触媒作用の激しい低下を招かない。
- 5) 光触媒技術の水準が一定基準を満たす品質を持つ。(図2)

図2. 光触媒製品技術協議会オリジナルマーク(サンプル)

右下図はアツギ(株)が開発した光触媒技術を応用したインナーウェアやパンティストッキング類に付与される協会オリジナルマーク(サンプル)です。

SITPA マークを表示することによって、その製品が光触媒製品技術協議会のガイドラインに沿って自主管理され、消費者により良い品質と安全性を確保した光触媒を適切に選択できるようにしたものです。

SIPTA は Society of Industrial Technology for Photocatalytic Articles (光触媒製品技術協議会) の略で、平成 12 年に策定されました。



〔技術提携〕(株)シグナスエンタープライズ

受理番号 2004-0092

4. 商品詳細

品名：ミラキャラット（パンティストッキング、タイツ、セパレートストッキング）
ボディシャン（ニューインナー）
マイシェーブ（ガードル）

特長：光触媒応用抗菌・防臭レグウェア及びインナーウェア

価格：レグウェア

（パンティストッキング 525 円・タイツ 735 円・ショートストッキング 420 円）

インナーウェア

（ガードル 1575 円～1995 円・ニューインナー3150～3675 円）

発売日：2004 年 9 月 1 日 一部に 8 月下旬より展開予定のお店があります。

本件のお問合せ先：アツギ株式会社 マーケティング部

担当：小林/島田（午前 9：00～午後 5：30 まで）

お問合せ専用電話番号：046-235-2450

会社名：アツギ株式会社

代表者氏名：代表取締役社長 岡安清友

資本金：317 億円

本社所在地：神奈川県海老名市大谷 3 9 0 5 番地

お問い合わせ先：TEL:046-235-2450 FAX:046-232-7507

【添付資料】

1.村澤 貞夫氏 略歴（資料提供元：株式会社シグナスエンタープライズ）

- 昭和 34 年 03 月 京都大学理学部物理学科卒業。
- 昭和 34 年 05 月 石原産業株式会社（国内第一位の酸化チタンメーカー）入社。
- 昭和 37 年 05 月 石原産業から東京大学生産技術研究所に研究員として出向。光電気化学研究室において世界で初めて「酸化チタン光半導体」の基礎研究を開始する。
- 昭和 40 年 10 月 石原産業に復帰。
- 昭和 51 年 09 月 以後、石原産業中央研究所にて酸化チタンに関する研究をおこなう。
- 平成 06 年 04 月 世界初の光触媒専用酸化チタン「S Tシリーズ」の発売開始。これに伴い、石原産業本社機能材料開発部長として光触媒の市場開発責任者に就任。
- 平成 09 年 08 月 光触媒応用技術を普及する目的で(株)シグナスエンタープライズを設立。代表取締役社長に就任。国内外の企業・大学の光触媒に関するコンサルタント業務、新商品の開発などをおこなう。
- 平成 10 年 04 月 台湾に ARGOS Environmental Technology Corp. を設立。
- 平成 12 年 05 月 光触媒商品の性能の規格化を目的とした「光触媒製品技術協議会（略称 SITPA）」（参加企業数 180 社）の設立に尽力。協議会の特別顧問に就任。
- 平成 16 年 1 月 2 日 兵庫県伊丹市にて逝去（享年 69 歳）。

以上