

帝人株式会社 ■ コーポレートコミュニケーション部

●東京本社 〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号 霞が関コモンゲート西館

TEL.03-3506-4055 FAX.03-3506-4150

●大阪本社 〒530-8605 大阪市北区中之島3丁目2番4号 中之島フェスティバルタワー・ウエスト

TEL.06-6233-3413 FAX.06-6233-5040

●URL <https://www.teijin.co.jp>

2025年12月3日

優れた肌面ドライ機能とさまざまなクーリング機能を併せ持つ 次世代型複合快適機能素材「CARAT X」を開発

帝人フロンティア株式会社

帝人フロンティア株式会社（本社：大阪市北区、社長：平田 恭成）は、肌側にポリエステル撥水系を用いることで肌面のドライ感を保つ特殊織編素材「トリプルドライ カラット」の表側に、特殊な芯鞘型の高濃度 FD（*1）コンジュゲート原糸を配置することで、肌面のドライ機能に加え、遮熱性、UV カット性、防透性、汗ジミ低減効果などのさまざまな機能を有する次世代型複合快適機能素材「CARAT（カラット） X」を開発しました。

帝人フロンティアは、「カラット X」を 2027 年春夏の国内および海外のスポーツ・アウトドア向けの重点プロモート素材と位置付けて拡販を図っていきます。

（*1）FD（フルダル）：酸化チタンを多く含む繊維で、光の乱反射・散乱特性により、紫外線や可視光線の透過を防ぐ作用を有する。

1. 開発の背景

- （1）近年の気温上昇の影響により、スポーツ・アウトドアウェア市場では、汗のべたつきを防止する汗処理機能や、UV カット・遮熱などのクーリング機能を有する素材開発の要望が高まっています。また、着用シーンの多様化や見た目への意識の高まりもあり、一般消費者に加えアスリート層からも、汗ジミが目立ちにくい、透けにくいといった機能性を兼ね備えたウェアが求められています。
- （2）このような需要に応えるため、帝人フロンティアは、芯鞘型コンジュゲート紡糸技術と特殊糸加工技術を用いて、光の透過を抑え紫外線や熱を遮るとともに、柔らかさや優れた風合いなども実現する芯鞘型高濃度 FD コンジュゲートの高捲縮仮撚り糸を開発しました。
- （3）この特殊な芯鞘型の高濃度 FD コンジュゲート原糸を、特殊織編素材「トリプルドライ カラット」の表側に配置し、緻密な表面や嵩高さをもった構造体とすることで、優れた肌面ドライ機能に加えて、遮熱性、UV カット性、防透性、汗ジミ低減効果などを発揮する、次世代型複合快適機能素材「カラット X」を開発しました。

2. 「カラット X」の特長

（1）肌面ドライ機能

肌側層に撥水タイプと吸水タイプのポリエステル原糸を最適に配置した特殊構造体により、素早く汗を吸収して生地表面層へ拡散させるとともに、吸い込んだ汗が肌面に戻ることを防ぐことで、肌にべとつかず着用快適性を保ちます。

(2) UV カット性、遮熱性、防透性

生地表面に酸化チタンを多く含む芯鞘型高濃度 FD コンジュゲート原糸を配置しているため、光の透過を抑え紫外線や熱を遮るとともに、透け感を抑えます。(*2)

(3) 汗ジミ低減効果

発汗時においても、生地表面に芯鞘型高濃度 FD コンジュゲート原糸を配置していることにより、生地表面の濡れている部分と乾いている部分で可視光に対する反射率の差を小さくできることから汗ジミ低減効果を発揮します。(*3)

(*2) (*3) 生地設計により、機能性は異なります。

(4) 環境対応

PFAS（有機フッ素化合物）フリーの素材を使用しています。

3. 「カラットX」の技術概要

工程	項目	概要
原糸	・ 芯鞘型コンジュゲート紡糸技術 （芯：高濃度酸化チタン）	<p>素材イメージ図</p> <p>The diagram illustrates the multi-layer structure of the CARAT X fabric. It shows a cross-section with a top surface, a middle layer containing 'core-shell' type high-concentration FD conjugate original yarn (core: high-concentration titanium dioxide), and a bottom surface. Sunlight is shown being blocked by the top layer, labeled '防透け UVカット' (Anti-permeability UV cut). A '汗ジミが見えにくい' (Sweat stain is hard to see) label points to the surface. A '汗のべたつき防止' (Prevention of sweat sticking) label points to the bottom layer. Below the diagram, two photographs show water droplets on the fabric surface: 'CARAT X' and '比較品' (Comparison product). The CARAT X droplet is smaller and more spherical, while the comparison product droplet is larger and more spread out. A caption below the photos reads '水を滴下した時の写真（生地表面）' (Photo when water was dropped (fabric surface)).</p>
糸加工	・ 高捲縮仮撚り技術	
製織・製編	・ 高濃度 FD 原糸製織・製編技術 ・ 特殊 2 層構造織編物設計技術	
染色加工	・ 快適機能性を付与する加工技術	

4. 今後の展開

帝人フロンティアは、「カラットX」を 2027 年春夏の国内および海外のアウトドア・スポーツ向けとして販売を開始し、その後、ファッション衣料やインナー衣料などのライフスタイル向けへと幅広く展開することで、2027 年度に 15 万m、2029 年度に 40 万mの販売を目指します。

以 上

【 当件に関するお問合せ先 】

帝人フロンティア株式会社 広報部 TEL (06) 6233-2180