

各 位

2025年8月25日

会 社 名 株式会社ジェネレーションパス
代 表 者 名 代 表 取 締 役 岡 本 洋 明
(コード番号：3195 東証グロース)
問 合 せ 先 取 締 役 鈴 木 智 也
(TEL. 03-5909-2937)

グラフェン量子ドット×グラフェン複合繊維 (紫外線遮断性・耐久性を強化した次世代高機能素材)の特許取得のお知らせ

当社の連結子会社である青島新嘉程家紡有限公司(当社100%連結子会社である青島新綻紡貿易有限公司の100%子会社 以下「当社グループ」という。)は、新たに「グラフェン量子ドットを含む樹脂組成物、マスターバッチ、繊維、及び、当該樹脂組成物の製造方法」に関する特許を取得いたしましたので、お知らせいたします。

本特許においては、グラフェン量子ドット単体と比較して耐久性を大きく向上させるとともに、紫外線遮断率を1.5倍以上高めることに成功いたしました。

この複合繊維はグラフェン量子ドットの基盤特許技術を活用し、特定機能の強化を行うことを目的として開発した複合繊維の第1弾となります。

記

1. 特許取得の概要

(特許番号) 特許第7712621号

(発明の名称) グラフェン量子ドットを含む樹脂組成物、マスターバッチ、繊維、及び、当該樹脂組成物の製造方法

(要 約) グラフェン量子ドットとグラフェン単体の2成分繊維、マスターバッチ及びその製造方法

(特許権者) 青島新嘉程家紡有限公司等

(想定用途) より高耐久性を要求される作業着・アウトドア・スマート衣料・産業用・耐久消耗用等

※ 本特許は、環境負荷の低減と高機能素材の活用を目的として、当社グループにおいて独自に研究・開発を行い実現したものとなります。

2. 本特許の技術的特徴・差別化要素について

本特許は、当社が先般特許を取得したグラフェン量子ドット(以下、「GQD」という。)の加工容易性・環境調和性・多機能性を基盤に、GQDとグラフェンを組み合わせた2成分繊維の製造方法を確立したものとなります。

グラフェン量子ドットの詳細は、2025年8月13日発表の「多機能×環境配慮型のナノ素材特許取得のお知らせ」をご参照ください。

本特許技術は、GQDの加工容易性を活用し特定機能を強化することを目的として開発した複合繊維であり、GQD単体と比較して以下の機能が付加された高機能繊維となります。

- ・紫外線遮断性能：GQDの約60% → 90%以上へ向上。屋外・作業用衣料で差別化可能
- ・耐久性：繊維構造補強により洗濯や物理的摩耗に強く、長期性能維持が可能

また、本特許に含まれるマスターバッチとは、機能性材料を高濃度で練り込んだ樹脂粒であり、製品化時にベース樹脂に混合することで、安定かつ効率的に高機能性を付与できる“素材の中間体”となります。当社技術はマスターバッチの生成により、幅広い繊維・成形分野に横展開可能な拡張性を具備しております。

【特徴比較（GQD繊維 vs 本特許複合繊維）】

(当社グループ調べ)

比較項目	GQD繊維（従来特許）	GQD+グラフェン繊維（本特許）
蓄熱保温率	82.5%	82.5%（同等）
熱再放射温度	+2.5℃	+2.5℃（同等）
抗菌活性値	5.8（強抗菌）	5.8（同等）
防ダニ効果	88.7%	88.7%（同等）
紫外線遮断率	約60%	90%以上
構造強度	標準的	◎
分散性・加工性	◎	△
安全性	◎ 金属フリー	◎（同等）※

※ 長時間肌接触用途においては、肌への刺激が少ないGQDのほうが優れております

3. 市場展望

本技術は以下の分野への応用が期待されます。

作業服、アウトドアウェア、スマート繊維、産業資材など高耐久用途向け

4. 環境性能とSDGsへの貢献

- ・金属系抗菌剤を使わず、天然由来成分で抗菌性・防ダニ性を実現
- ・繊維構造との高い親和性により、洗濯耐性と長寿命を両立
- ・廃棄時の環境残留リスクが極めて低く、グリーン調達・SDGs要求に適合

5. 今後の展開

- ・OEM供給・ブランド連携・特許ライセンスによる外部展開の強化

既に大手小売店において採用実績があり、今後は多様な業種やブランド、ライセンス事業を進めてまいります。

6. 今後の見通し

本特許技術は、当社グループが掲げる「高機能繊維 × サステナブル素材」戦略の一環であり、GQDの特許技術を活用した高機能繊維の開発の第1弾となります。今後はさらに、他素材との複数成分ハイブリッド繊維も開発予定で、衣料・産業資材・医療など複数市場での採用を見込んでいます。また、他社との共同開発を推進しており、より多くの次世代型高機能繊維の開発を目指してまいります。現段階では、当期業績への直接的な影響は軽微と見込んでおりますが、中長期的な企業価値向上に資するものと考えております。

以 上