

※本資料は、神戸市政記者クラブ、神戸経済記者クラブ、大阪科学・大学記者クラブに同時資料提供しています。

記者資料提供（令和元年 6 月 21 日）

公益財団法人神戸医療産業都市推進機構

クラスター推進センター 都市運営・広報課 塚口・西田

TEL：078-306-2231 E-mail：kbic-pr@fbri-kobe.org



オンヨネ株式会社

営業企画本部 営業統括部 古賀 隆志

TEL：0258-24-0048 E-mail：takashi_koga@onyone.co.jp



細胞製造向けクリーンウェアの開発について

公益財団法人神戸医療産業都市推進機構（兵庫県神戸市、理事長：本庶佑）細胞療法研究開発センター（川真田伸センター長）は、このたびオンヨネ株式会社（新潟県長岡市、代表取締役社長：恩田浩典）の協力のもと、細胞製剤、ウイルス製剤、抗体医薬などクリーンルーム内での緻密な作業に適した作業衣服（以下、「クリーンウェア」）を開発しました。

内容につきましては、添付資料をご参照下さい。

【お問合せ先】

※報道（取材）に関すること

公益財団法人神戸医療産業都市推進機構

クラスター推進センター 都市運営・広報課

TEL：078-306-2231 E-mail：kbic-pr@fbri-kobe.org



令和元年 6 月 2 1 日

細胞製造向けクリーンウェアの開発について

公益財団法人神戸医療産業都市推進機構
オンヨネ株式会社

背景

細胞製剤の製造では、細胞加工施設（Cell Processing Center、以下「CPC」）内のクリーンルームの清浄度を維持するため、清浄度区分に応じてクリーンウェアを二重、三重に着用して作業が行われます。このため、作業者は暑さと汗による不快感に耐える必要がありました。さらに、熱気で保護メガネが曇り、視界が悪くなることもあり、緻密な作業を人の手で行う工程において製品の品質に直結しかねない問題でした。細胞療法研究開発センターでは、細胞の受託製造事業を通じて、今後、細胞製剤の品質を向上させていくためには作業環境をより快適にしていくことが必要不可欠であると確信しました。そこで、高機能スポーツウェアや半導体製造向けクリーンウェアで実績をもつオンヨネ株式会社の協力のもと、細胞製剤、ウイルス製剤、抗体医薬の製造等の緻密な作業に適したクリーンウェアの開発に取り組んできました。

開発の内容・成果

今回は、グレード D および C エリアで使用可能なミドルウェアとアンダーウェアの組み合わせを開発しました。グレード B エリアに移行する際は、その上から滅菌済み無塵衣を着用する運用（オーバーガウニング）を想定しています。本品の主な特徴は、①独自の素材・レイヤー設計による快適性（暑さ対策/肌面の不快感）と防塵性の両立、②軽量素材による動きやすさ、着衣ストレスの改善、③抗菌性、速乾性の素材による衛生管理・運用のしやすさです。当センターで細胞を製造する職員による着用試験、オンヨネ株式会社と当センターのスタッフによる検証と改良を重ねて完成し、既に運用しています。

< 製品の特性 >

アンダーウェア（ポリプロピレン生地）

疎水性系のポンピング効果で肌面を常にドライで快適に。

ミドルウェア（ポリエステル生地）

低発塵（防塵 1000 クラス）。制菌・消臭加工。吸汗速乾。汗や皮脂など老廃物のダム機能。

今後の予定

開発品は販売業者を通じて外販できるよう整備を進める予定です。今回の成果は、作業者の環境改善を通じて、製品の品質向上、細胞製造業の労働環境の改善に寄与できると考えております。また、運営コストの改善（冷房設定温度上昇による省エネ、クリーニング費用の削減）の軽減も

見込まれ、製造コスト削減の一助となることを期待しております。細胞療法研究開発センターでは細胞治療を標準医療とするために細胞製造の事業化をミッションの一つに掲げており、今後とも実現に向けさまざまな形で取り組んでまいります。

製品の概要

MIDDLE WEAR

CPJ91000 / ドライアップロングTシャツ
material / ポリエステル 100%



CPP91001 / ドライアップロングパンツ
material / ポリエステル 100%

耐久性

プレステックドライアップはポリエステル繊維に2種類の特加工を施すことで、優れた耐久性を実現しています。まず、生地段階で「熱収縮加工」を施すことで、洗濯収縮による型崩れを軽減しています。さらに、「架橋加工」を採用することで、一般的な加工方法の倍以上の耐久性を実現しています*。

* 洗濯耐久で一般的なバッキング加工が50洗80点に対し、架橋加工では100洗80点以上。

抗菌性

通常の製品の多くは「抗菌防臭加工」ですが、プレステックドライアップはSEKマーク取得の「制菌加工」が施されており、防臭はもとより、黄色ブドウ球菌、肺炎球菌、大腸菌、緑膿菌などの病原菌の増殖を抑制します。

3

プレステック ドライアップ
Breathtech®
DRY-UP

汗を吸い
素早く発散する
快適素材

プレステック®ドライアップは、着心地の快適性を追求し、吸汗性・速乾性を付与した全く新しい素材です。

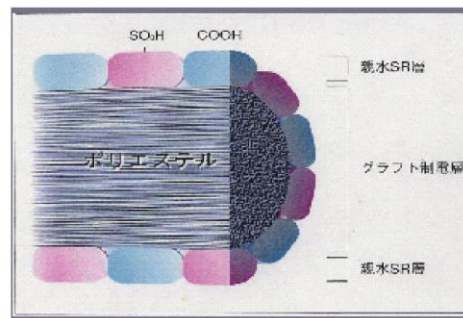
速乾性
汗を素早く外部へ発散します。

吸汗性
汗を吸い肌面をドライに保ちます。

抗菌・防臭
菌の増殖を抑え臭いの発生を防ぎます。

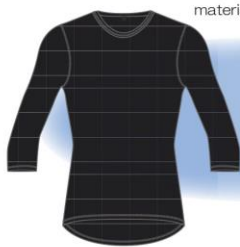
SEK
繊維製品衛生性能評価試験機構
認定取得済(CSAS)
防臭加工
繊維製品衛生性能評価試験機構
認定取得済(CSAS)
防臭加工

Breathtech DRY-UP は、ポリエステル繊維に様々な性質を持つ科学的な物質を「架橋加工」で結び付け、それにより親水性やイオン交換機能をもたせる事を可能にした先端技術で作られています。



UNDER WEAR

CPJ91010 / PP七分袖シャツ
material / ポリエステル97%, ポリプロピレン3%

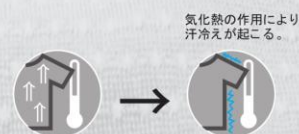


CPP9011 / PP七分丈パンツ
material / ポリエステル97%, ポリプロピレン3%

5

Breathtech PPアンダーの特徴

①糸自体が水を含まず、肌面をドライにする効果



肌に汗が残ると、気化熱の作用で汗冷えます。汗冷えを防ぐ為に、肌面をドライにするアンダーが重要です。

②熱伝導性が低く、外気の「熱気」「冷気」を体へ伝えにくくする効果



熱伝導性が低いので、冷気熱気を体へ伝えにくいです。体の表面温度を安定させることで、快適に行動できます。

③軽量性による効果



ポリプロピレンは繊維の中で最も軽量です。重量による体力のロスを防ぎ、長時間の着用でも疲労を蓄積させにくいといえます。

6