

## マンダム、独自技術でアルコール不使用でも心地よい清涼感を実現 「ギャツビー スペースシャワーペーパー」が 国際宇宙ステーション(ISS)搭載品に決定 ～2022年秋、宇宙飛行士の快適な宇宙生活にお役立ち～

株式会社マンダム（本社：大阪市、社長執行役員：西村健 以下マンダム）は、宇宙飛行士の宇宙での生活環境に適したボディペーパー「ギャツビー スペースシャワーペーパー」を開発し、ISS（国際宇宙ステーション）へ搭載されることが決定しました。

本品は、JAXA（国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構）の取り組みである「宇宙生活/地上生活に共通する課題テーマ・解決策の募集（2020年）」でISS搭載候補品に選定された「ISSで快適に使用できるボディペーパー」を、JAXAの助言を得ながらマンダム独自の技術を用いて開発したものです。アルコール不使用でも心地よい清涼感が得られる本品は、2022年秋以降にISSに滞在する宇宙飛行士の快適な生活を支えるアイテムとして搭載される予定です。



左から：ギャツビー スペースシャワーペーパー 頭皮用／ボディ用 各10枚入

**制限のある宇宙生活でも、シャワーを浴びたようなサッパリ感で全身清潔&リフレッシュ  
汗・皮脂・ニオイをしっかり拭き取る頭皮用ペーパー・ボディ用ペーパー**

- ・エタノールフリー設計(エタノール0.00%※1、ISS内の環境制御系（ECLSS）システムに対応)
- ・エタノールフリーでも心地よい清涼感を感じられ（Kai-tech Zero G技術）、たっぷりの液量でシャワーを浴びたようなサッパリ感を実現
- ・宇宙プロダクトデザイナー 高野峯羽氏が代表を務める「CREATORS GUILD SPACE」による、ISS内での視認性や使用性を考えたデザイン

◆この件に関するお問い合わせ先  
株式会社マンダム お客さま相談室 TEL.0120-37-3337

◆報道関係者お問い合わせ先  
株式会社マンダム 広報部  
・大阪本社 奥田 / 酒井 / 佐藤実優  
・青山オフィス 下川 / 木村  
・マンダムwebサイト <https://www.mandom.co.jp/>

TEL.06-6767-5021 FAX.06-6767-5045  
TEL.03-5766-2485 FAX.03-5766-2486  
・プレスメール [press@mandom.com](mailto:press@mandom.com)



## ◆参画の背景

マンダムは「人間系」という考え方を根幹に据えた企業理念を掲げ、「人が喜ぶ姿を思い描き（想像）」、「人に役立つ価値を生み出す（創造）」ことを通じて、生活者に役立つ価値の創造に取り組んでいます。また、コーポレートスローガンに「BE ANYTHING, BE EVERYTHING.（意味：なりたい自分に全部なろう）」を掲げ、人々がいつでも自分らしくいられることを応援しています。

私たちは、「宇宙飛行士等が生活する極限環境(微小重力、閉鎖空間、水・物資が限られる)における生活課題を解決することで、宇宙と地上双方の暮らしをアップデートする」という、JAXAが推進するビジネス共創プラットフォーム「THINK SPACE LIFE※2」の取組みに共感し、参画いたしました。制約の多い宇宙での生活を、より快適に、自分らしく過ごせるようお役立ちしたいという思いから、宇宙生活を支える製品の開発に至りました。また、「宇宙飛行士のように極限環境でチャレンジする人々のお困りごとは、人類が未来社会においても抱えるであろう課題である」ととらえており、この取り組みへ参画することは、人々の暮らしをより快適で豊かにすることに繋がると信じ、今回の開発を進めて参りました。

## ◆独自技術により宇宙飛行士の生活課題にアプローチ

### エタノールフリーでも快適な心地よさを実現 - Kai-tech Zero G技術を搭載 -

ISSに搭載される「ギャツビー スペースシャワーペーパー」は、宇宙生活において「水」が希少なため、「汗を流したり心身をリフレッシュするために、シャワーを浴びることができない」という宇宙飛行士の生活課題を解決するものです。宇宙飛行士は無重力空間で生活するため、特に長期ミッションでは徐々に筋力が低下します。この筋力低下を防ぐため、毎日2時間のトレーニングを行っていますが、トレーニング後に汗を拭うだけでは「シャワーを浴びたようなサッパリした感覚」が得られず、リフレッシュすることができません。

また、ISS内ではエタノール等の「揮発性水溶性成分」について、使用が厳しく制限されています。これらの成分は、宇宙生活の生命維持に不可欠な「空気」と「水」を再生する環境制御系(ECLSS)システムの性能に悪影響を及ぼすことから、一般的なボディペーパーに汎用されるエタノールを配合することができません。エタノールは高い揮発性と水溶性を有し、ボディペーパー使用時に水と共に気化することで、肌から熱を急速に奪い清涼感を与えるという重要な機能を有するため、エタノールフリーで心地よい清涼感を実現することは困難でした。

そこで、マンダムが2005年から取り組んでいるTRPチャンネル※3研究から生まれたKai-tech技術を応用することで、エタノールフリーでも快適な心地よさを実現しました。この技術は宇宙生活の課題を解決するだけでなく、地上の暮らしの課題も解決できる技術です。アルコールの使用に制限がある環境や、肌へのアルコール使用が苦手な人にもお役立ちできることから、新たなウォンツや市場の創造に繋がると考えています。

### 【Kai-tech Zero G（快テックゼロジー）技術とは】

マンダムでは化粧品の機能や使用感の向上を目指して、皮膚における感覚刺激に着目。細胞の感覚センサーTRPチャンネル（トリップチャンネル）を用いた研究に取り組んでいます。「Kai-tech 技術」は、その知見を活用し、より心地よい清涼感を徹底追求するマンダムの独自技術です。

今回、採用している「Kai-tech Zero G 技術」は、従来の「Kai-tech 技術」による心地よい清涼感をベースに、アルコールが使用できない環境下でも快適な清涼感を実現できる技術です。



Kai-tech Zero G技術  
ロゴマーク

## ◆開発秘話

・試作品評価のためにISS内の環境（22℃・湿度50%、空気循環が早く微風を感じる）を研究施設内に再現することで、ISS内で最適な清涼感を感じられるような設計ができました。

・ISSでの生活には、「地上での日常的な生活や自然を感じる機会がない」というストレスがあります。そのため、地上で感じる自然の匂いや日常の香りを楽しめるよう設計しました。頭皮用は入浴シーンを想起させるシャボン系の香り、ボディ用は大地の恵みを感じる果実（グレープフルーツ）の香りです。

・宇宙プロダクトデザイナーの高野峯羽氏が代表を務める「CREATORS GUILD SPACE」と、所属デザイナーの山下コウセイ氏とのコラボレーションにより、宇宙仕様のデザインを実現しました。何かと慌ただしい宇宙生活でも、宇宙飛行士が頭皮用・ボディ用を直感的に選択できるよう、宇宙飛行士の頭部・ボディのイラストを中心に据えたデザインに。また、無重力空間のISS内では小さなものを紛失することも多く、本体パウチ裏面に紛失防止用の面ファスナー添付部位を設計しました。

## ◆チャレンジする人々を応援し、新しい価値創造でお役立ち

### ～宇宙飛行士を応援する「Hello! EXPLORERS PROJECT」に賛同～

今回、「ギャツビー スペースシャワーペーパー」で、宇宙飛行士の快適なISS滞在にお役立ちします。同時にマンダムでは、JAXA主催の新たな宇宙探査時代に活躍する「アルテミス世代」の宇宙飛行士を応援する新プロジェクト「Hello! EXPLORERS PROJECT※4」に賛同し、今後ますます注目が集まる宇宙飛行士たちの活躍を応援します。

マンダムは、今後も宇宙飛行士など極限環境でチャレンジする人々を応援し、新しい価値を創造することで、人々の生活がより楽しく、快適で、豊かなものになるような技術、商品、サービスを提案し続けたいと考えます。

※1 エタノールフリー設計（エタノール0.00%）

製品中エタノール濃度49ppm以下

※2 THINK SPACE LIFE

宇宙生活の課題から宇宙と地上双方の暮らしをより良くするプラットフォーム。

暮らしやヘルスケア分野の新しい事業のタネを掘り起こし、研究開発やビジネス創出を後押しする取り組み。企業等に対して、アイデアの企画から商品・サービス開発に至るまでのインキュベーション機能や、企業間・産学官連携を促進する横断的コミュニティ活動の場を提供。

※3 TRPチャンネル

温度や化学刺激によって活性化する、五感とは別の細胞の感覚センサー。

2021年ノーベル医学・生理学賞を受賞した研究、「温度・触覚の受容体」の一つである。

※4 Hello! EXPLORERS PROJECT

JAXAが主催する、“新たな宇宙探査時代に活躍する「アルテミス世代」の宇宙飛行士を応援する”をコンセプトにした、宇宙飛行士応援キャンペーン。

実施期間：2021年11月下旬～2022年3月31日

特設サイトURL：

[https://astro-mission.jaxa.jp/astro\\_selection/](https://astro-mission.jaxa.jp/astro_selection/)



株式会社マンダムはアルテミス世代の宇宙飛行士を応援しています

「Hello! EXPLORERS PROJECT」ロゴマーク