

花王の「Space Laundry Sheet」と「3D Space Shampoo Sheet」が 国際宇宙ステーション(ISS)に搭載決定

花王株式会社(社長・長谷部佳宏)ハウスホールド研究所・ヘアケア研究所・包装技術研究所は、宇宙航空研究開発機構(JAXA)の「宇宙生活/地上生活に共通する課題テーマ・解決策のアイデア募集」に応募し、このたび、衣類の汚れやニオイを除去する衣類用清浄シート「Space Laundry Sheet(スペースランドリーシート)」と、簡便に頭皮や髪の汚れを拭きとれる洗髪シート「3D Space Shampoo Sheet(スリーディースペースシャンプーシート)」2品が採用となりました。2022年頃、国際宇宙ステーション(ISS)に搭載されます。



<Space Laundry Sheet>



<3D Space Shampoo Sheet>

なお、今回開発した製品から得られた知見は、宇宙空間のみならず、被災時や入院時、さらには水不足の国や地域への応用も期待されます。花王は今後も、水を使わずにサステナブルな洗浄・清潔なくらしの実現に向けた研究を進めてまいります。

■背景

花王では、世界の人々の喜びと満足のある豊かな生活文化の実現に向けて、さまざまな研究に取り組んでいます。特に、衣類や頭髮・身体を「清潔」に保つことに関しては、「汚れ」を徹底的に解明する本質研究を進め、「洗う」ことに関するさまざまな技術開発を行なってきました。

今回、水や生活物資などのリソースが限られた閉鎖空間であるISSにおいて、花王が長年培ってきた「清潔」を提供する技術によって、宇宙飛行士のQOL向上に貢献できると考え、JAXAの生活用品公募に関する取り組みに応募しました。

■ISSにおける課題

宇宙空間では水が貴重なため、長期滞在するISSでの生活は地上と大きく異なります。まず、衣類においては洗濯することができず、汗がついたりニオイが気になったりしても、宇宙飛行士は何日も同じ衣類を着用し続けなくてはなりません。また、衣類が汚れてしまった場合には、洗濯できないため廃棄するしかありませんでした。洗髪においては、ごくわずかな量の水と特殊なシャンプー液を使って行ないますが、無重力環境下であることから、周囲にシャンプー液が飛散しないよう、注意しながら洗髪を行なう必要があります。そのため、簡便に洗髪し、快適性を叶えることが困難でした。

このような宇宙空間での衣類や洗髪に関する課題に対し、花王は長年培ってきた技術を駆使し、水を使用せずに衣類の汚れやニオイを除去する衣類用清浄シートと、水を使用せずに簡単に洗髪できる洗髪シートを開発しました。

■製品について

・Space Laundry Sheet

衣類用の洗浄液をあらかじめ含浸させた不織布シートです。水を使用することなく、衣類をシートで拭くだけで、気になる汚れやニオイを拭きとることができます。部分的な汚れ落ちの比較では、衣類用洗剤を用いて洗濯機で洗った際と、同等の洗浄力があります。さらに、抗菌・消臭成分配合で、衣類の快適な状態が続きます。



・3D Space Shampoo Sheet

洗髪用の洗浄液をあらかじめ含浸させた、凹凸の立体形状を有する不織布シートです。立体形状シートの凸部で頭皮マッサージをしながら使用でき、頭皮や根元の汚れを拭き取ることができます。水を使用する必要がないため、無重力下での液体の飛散を気にせずに洗髪することができます。爽やかでみずみずしい香りにより、洗髪時のリフレッシュ感も感じることができます。



<2品についての宇宙飛行士のアンケート結果※>

「Space Laundry Sheet」について

- ・衣服のニオイや汚れを見事に取ってくれる。
- ・香りもいい。
- ・地上より期待度を下げて適応していたISSでのやや不便な生活を、本品は快適にしてくれる可能性が高い。

「3D Space Shampoo Sheet」について

- ・運動後、短時間でリフレッシュするには効果的。
- ・使いやすい形状、大きさ。
- ・マッサージ効果があってよい。

※試作段階で取得したアンケートであり、JAXA 側の評価選定目的のものではありません。