

Press Release



報道関係者各位
2023年1月11日(水)

東洋製罐グループホールディングス株式会社

～“ダンボール”で宇宙生活を想定した検証環境を民間主導で実現～ 東洋製罐グループと極地建築家の村上祐資氏が共同で開発した、 宇宙開発向け生活環境検証ユニットを発表

東洋製罐グループと極地建築家として知られる村上祐資氏が代表を務めるNPO法人フィールドアシスタントは、共同で開発を進めていた組立式ダンボール製テント『DAN DAN DOME』を活用した宇宙開発向け生活環境検証ユニット『DAN DAN DOME EXP. STATION』を、開発いたしましたのでお知らせいたします。本事業は、東洋製罐グループが、2020年より参画している地球と宇宙の食の課題を解決する共創プログラム「SPACE FOODSPHERE」のプロジェクトの一環として取り組んでいます。



《プロダクト内装イメージ》撮影：FIELD assistant／Yosuke Kashiwakura

『DAN DAN DOME EXP. STATION』プロダクトムービー

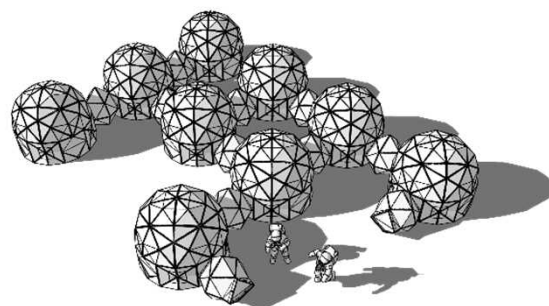
動画URL：<https://jp.open-up.tskg-hd.com/ideas/dddexystation/>

■『DAN DAN DOME EXP. STATION』誕生の背景

近年、民間企業における有人宇宙飛行や、宇宙資源法の成立、月面への有人宇宙飛行計画「アルテミス計画」の進行、新たな日本人宇宙飛行士の選抜など、宇宙開発における様々な動きが国内外で加速しており、その関係人口も年々増加しています。月面や火星への着陸が現実的な未来となってきているなかで、ロケットやステーションなどハード面の開発のみならず、宇宙環境下での生活をより深く検証することの重要性も高まっています。一般的にこうした検証は、専門施設や自然の洞窟などで行われており、多くの時間とコストがかかってしまうため、非常に限られた機会となっているのが実情です。

■利便性・拡張性・耐水性を兼ね備えた検証空間を実現

このような背景から、フィールドアシスタントが東洋製罐グループのサポートを受けて開発した組立式ダンボール製テント『DAN DAN DOME』をコアモジュールとして、宇宙開発向け生活環境検証ユニット『DAN DAN DOME EXP. STATION』が新たに誕生いたしました。EXP.とは、「EXPEDITION(探検)」、「EXPERIMENT(実験)」、「EXPERIENCE(経験)」を意味しており、失敗をなくす/失敗を洗い出す/失敗にふれるといった目的に対して、トライ&エラーを実行できる場となってほしいという思いから名付けられました。



《プロダクト構成イメージ》

本プロダクトは、『DAN DAN DOME』シリーズの「アートモデル」、「インナールーフ」、「エントランスパーツ」、「スペースユニット」を組み合わせた合計9棟のドームで構成されています。ネジや釘を一切使用せずパーツを簡単にドッキングさせる利便性、宇宙を想定した生活にも充分耐えうる拡張性を備え、様々な「想定外」のシミュレーションをこれまでにない簡易さで行うことが可能になります。また、東洋製罐グループの独自ラミネート技術を用いた高い耐水性も実現。さらに、フィールドアシスタントが長年培ってきた模擬実験のノウハウを提供し、宇宙と地上管制の現場を想定した検証を可能にします。複数人の仲間と会話や協力を必要とする組み立てプロセスや実際の使用シーンでは、月や火星での基地建設作業を想定した船外活動におけるチームビルディングや訓練の検証方法としても有効。また、閉鎖的な空間を簡単に作り出すことが出来るため、宇宙飛行士だけではなく地上管制官やプロジェクトに関わるあらゆる方にも宇宙生活を想定した体験を提供でき、プロジェクト推進の加速をサポートいたします。なお、政府委託事業（スターダストプログラム※）の一環としてQOLマネジメントシステムの検証もこの施設を活用して実施しています。

※スターダストプログラムについて

内閣府が主導する「宇宙開発利用加速化プログラム(スターダストプログラム)」の一環として、農林水産省の「月面等における長期滞在を支える高度資源循環型食料供給システムの開発」戦略プロジェクトをSPACE FOODSPHEREを代表機関とするコンソーシアムが推進中。

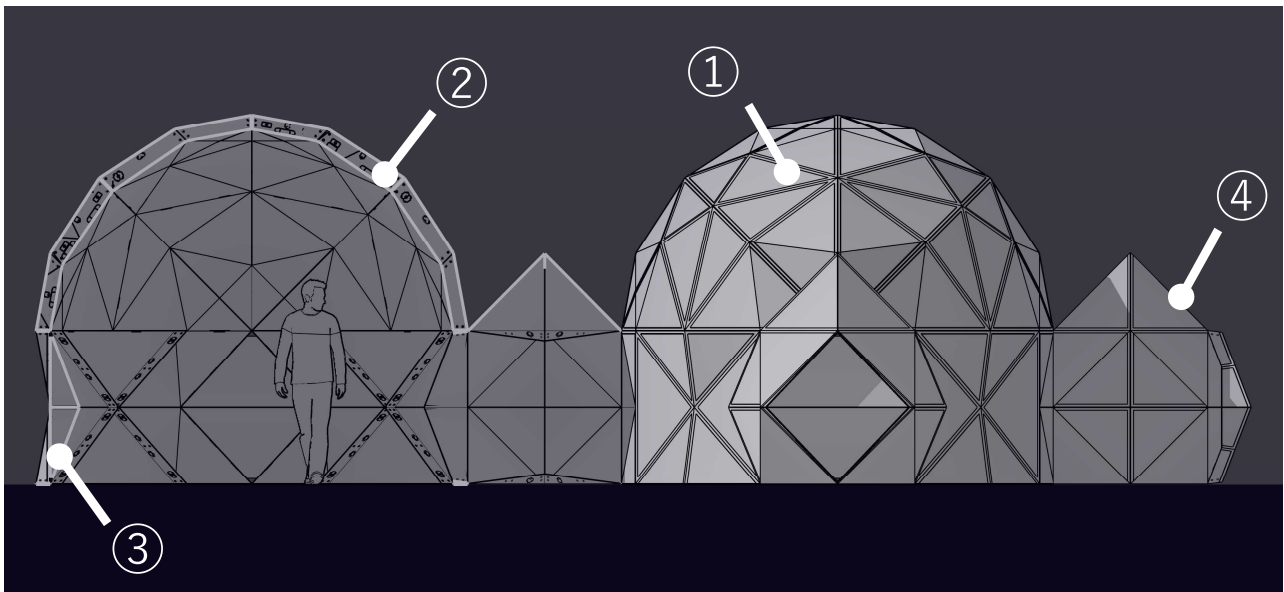
《『DAN DAN DOME』シリーズ》

①アートモデル

屋外使用に対応した耐水モデルである「スタンダード」をベースに、印刷やペイントにも対応したホワイトモデルです。

②インナールーフ

アートモデルにオプションとして加えられた、内外とも突起(リブ)がほぼなくなる内装壁ドームユニット。プロジェクター投影等を可能にしています。



③エントランスパーツ

『DAN DAN DOME』の開口部に上下にぴったりとはめ込むことで壁面に、下半分なら窓に、用途を変更することを可能にするオプションの扉ユニットです。

④スペースユニット

2棟以上の『DAN DAN DOME』を連結して、複数の部屋がある空間として使用することが可能になる、オプションの通路ユニットです。

民間企業・団体が主導でこうした取り組みを行うことは珍しく、その他様々な企業・団体から関心や期待の声が寄せられています。今後は本取り組みを通して、宇宙開発に関わる様々な企業・団体のご要望に合わせてプロダクトを提供することを予定しております。

《各企業担当者のコメント》

東洋製罐グループホールディングス株式会社 イノベーション推進室 三木逸平

包装容器はこれまで中身を安全に守ったり、遠くへ運べるようにしたり、地球上だけでなく宇宙でも重要な役割を担ってきました。そして現在は、保存性や利便性に加え、“循環”というキーワードが欠かせません。東洋製罐グループは100年以上、“包むこと”と同じくらい“捨てること”に真剣に向き合ってきました。『DAN DAN DOME EXP. STATION』では、容器の技術や知見を活かし、必要最低限の強度で、拡張性やリサイクル性も高い人を包む容器を体現しました。必要な中身を必要な人に届けるインフラとしての役割を果たしつつ、資源を循環させていく仕組みを作ることで、地球でも宇宙でもサステナブルな社会を実現できるよう、今後も様々な取り組みを進めてまいります。

NPO法人フィールドアシスタント 代表 村上祐資氏

私たちは、希少価値を前提にした宇宙ブームへの危機感を背景に、それとは一線を画したプロジェクトを日本から動かしていこうと思っています。「見たい夢」を見に行くための宇宙ではなく、極地があらわにする「見たくない現実」にこそ、私たちは真正面から向き合うべきだと考えています。そこから見える世界は、地味かも知れないけれど、暮らしを未来に繋ぎ続けていくためのヒントに溢れています。

一般社団法人 SPACE FOODSPHERE 代表理事 小正瑞季氏

月や火星における有人宇宙探査を安全かつ持続的に行うためには、閉鎖隔離環境における生活の様々な課題に立ち向かう必要があります。特に食は、宇宙生活に潤いを与え心の支えになることもあれば、人間関係の問題の火種にもなり得る重要な要素ですが、あらゆるリソースが制限される月や火星では地上のような豊かな食を確保し続けることは困難です。この課題に対処するために、私たちは厳しい制約の中でも地上の日常食と同等の食の確保を可能とする様々なソリューションやQOL観察システム等の開発を進めています。それらの有効性と課題の検証のため、月や火星の生活の課題を高度に模擬できる可能性のある『DAN DAN DOME EXP. STATION』を活用していきたいと考えています。



《プロダクトイメージ》 撮影：FIELD assistant／Yosuke Kashiwakura

特定非営利活動法人フィールドアシスタントについて

「厳しい環境にこそ、美しい暮らし方がある」。南極や北極をはじめ、地球上の厳しい環境で営まれる人々の暮らしを見てきた極地建築家・村上祐資を中心に、人の暮らしの意味を考えようとさまざまな専門性を持ったメンバーが集まり、2018年に設立されました。人は集団で生きていく生き物ですが、長く一緒にいることで様々な問題が発生します。これは将来の月面滞在や有人火星探査などでも大きな課題となるとみられています。我々は2019年に元南極観測船を使い、模擬宇宙船生活実験「SHIRASE EXP.」を実施。また、さまざまな分野で活躍する方々に暮らしやコミュニティを持続させるヒントについて聞く「ネイティブ」を、ポッドキャストやウェブメディアで発信しています。あらゆる人が暮らしの中で起き得ることを知り、少しでもそれを回避し、暮らしをつなぎ続けるための知恵を届ける活動をしています。

ホームページ：<https://www.fieldassistant.org/>

■SPACE FOODSPHEREについて

SPACE FOODSPHEREプログラムは、地球と宇宙の共通課題である「食」の課題解決を目指す共創プログラムです。多種多様な40以上の企業、大学、研究機関等のキーマン、プロフェッショナルが集い、分野横断的、かつ有機的な連携による研究開発や事業創出に向けた活動を推進しています。

ウェブサイト：<https://spacefoodsphere.jp/>

会社概要

会社名：東洋製罐グループホールディングス株式会社

創立：1917年（大正6年）6月25日

代表者：取締役社長 大塚一男

本社：〒141-8627東京都品川区東五反田二丁目18番1号大崎フォレストビルディング

URL：<https://www.tskg-hd.com/>

【本リリースに関する報道関係者様からのお問い合わせ先】

東洋製罐グループホールディングス PR事務局 担当：中田

tel：03-6438-9808 fax：03-5539-4255 mail：toyoseikangr-pr@skewinc.co.jp