

報道関係各位

史上初、民間で月面到達へ

ルナ ドリーム カプセル プロジェクト

『LUNAR DREAM CAPSULE PROJECT』始動

世界の子どもたちの夢を 38 万キロの彼方へ

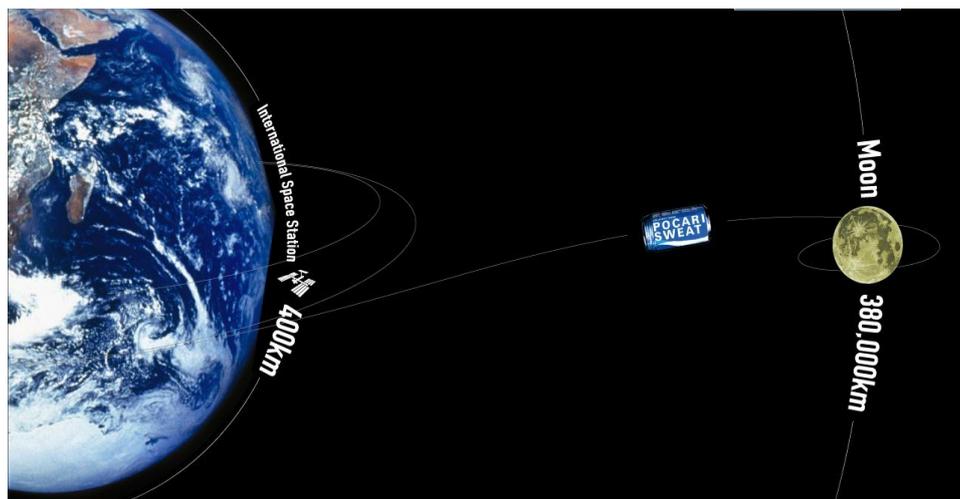
民間企業が初めて目指す月面到達プロジェクト(2015年10月、米国フロリダから打ち上げ予定)、「LUNAR DREAM CAPSULE PROJECT」(「ルナ ドリーム カプセル プロジェクト」以下、「ルナ・プロジェクト」)が2014年5月15日から始動します。

本プロジェクトは、大塚製薬株式会社、国際的宇宙事業会社アストロスケール社(シンガポール)、宇宙開発企業アストロボティック・テクノロジー社(米国)から構成される「LUNAR DREAM 実行委員会」が、東京大学中須賀・船瀬研究室、九州大学花田研究室、九州工業大学工学研究院、日本の中小民間企業の協力を得て実現するものです。

「月には水がある」。この発見^{*1}は、人類が月で生活する時代の到来を引き寄せるものと言われています。「ルナ・プロジェクト」は、人々が自由に月に行かれる日を夢見て、地上から約400kmの宇宙ステーション(ISS)をはるかに超えた約38万kmの月面に、日本をはじめとする世界屈指の技術力を集約した民間企業だけで挑む“歴史的”挑戦です。月面には、世界中の子どもたちから集めた夢と、いつ、いかなる場所でも、人類にとって大切な「水」の象徴として、また夢はいつも身近にあるとのシンボルとして、市販のイオン飲料の粉末を、総重量1,000gのタイムカプセル“LUNAR DREAM CAPSULE”(以下、「ドリームカプセル」)に載せて届けます。かつては国家プロジェクトレベルでないと実現できなかった宇宙飛行が、民間企業の手によって行える時代になりました。今回の取り組みは、日本の宇宙開発を次のステージへ進める大きな第一歩になるでしょう。月や宇宙に興味を持った若者たちが、近い将来、今度は自らの力で「ドリームカプセル」を取りに行き、月の水で溶かした飲料でのどをうるおしてほしい、そんな壮大な未来への夢を乗せたプロジェクトです。

なお、「ルナ・プロジェクト」の情報は、今後も随時、実行委員会より発表していきます。

^{*1}「地球と月の「水」の成分の中の重水素が、同じ由来である」と2013年にアメリカが発表



【「LUNAR DREAM CAPSULE PROJECT」概要】

① 日本の宇宙開発を次のステージへ

探査機「はやぶさ」による世界初の小惑星サンプル採取や、成功率 96.3%を誇るロケット打ち上げなど、多くの分野で日本は世界に負けない功績を重ねてきました。一方で、培った高い技術力をうまく商業活用できていないという課題があります。例えば、世界の宇宙産業の中心を担う衛星通信・放送業界において、日本企業が使用する放送・通信衛星 20 機のうち、日本製はわずか 1 機しかありません。（「平成 19 年度宇宙産業データブック」より）そうした状況を打破するべく、2008 年に施行された「宇宙基本法」では、民間の宇宙開発を国が支援し、宇宙産業の国際競争力を強化していくことが初めて明記されました。

「ルナ・プロジェクト」は、まさしく民間企業による宇宙への取り組みを国が後押しする形で実施されるものです。民間企業だからこそできる柔軟な発想と高い技術力が掛け合わさった夢のある企画は、日本の宇宙開発を次のステージにつなげるでしょう。

② プロジェクトを支える日本の技術

「ルナ・プロジェクト」が子どもたちの夢を乗せて月に届けるドリームカプセルは、“ものづくり日本”を支える企業を中心とした世界屈指の技術によるものです。日中 110℃、夜間マイナス 170℃にもなる月面の過酷な環境下で年月を経ても耐えうるカプセルの開発、製造から、月面到達までの幾重もの工程におけるシミュレーションに至るまで、あらゆる技術が集積されています。

【ドリームカプセル概要】

ドリームカプセルは、2015 年 10 月、月面へと降り立つ、みんなの夢をのせたタイムカプセルです。中には、レーザー技術によって、世界の子どもたちが描いた夢がそのままの姿で刻印されたチタンプレートと、月の水で飲料を飲むことができる未来を夢見てイオン飲料の粉末が封入されます。また、カプセル外側には、特殊な染色技術を使って、宇宙では用いられない色（青色）を再現しています。



ドリームカプセル
DREAM CAPSULE

③ 夢を創造する

技術の発達により、宇宙に飛び立つハードルは年々下がってきています。「ドリームカプセルを取りに月へ飛び立つ」そんな動機で、宇宙へ向かうことができるような時代を想像してみてください。きっと今より、宇宙が身近になっていることでしょう。宇宙旅行は当たり前になり、月面基地もできているかもしれません。

- | | | |
|-----------------|---|--|
| ■ 名 | 称 | : LUNAR DREAM CAPSULE PROJECT
(ルナ ドリーム カプセル プロジェクト) |
| ■ 主 | 催 | : LUNAR DREAM 実行委員会 |
| ■ プロジェクト開始 | | : 2014 年 5 月 15 日
※打ち上げは 2015 年 10 月、米国フロリダから予定 |
| ■ プロジェクトサイト URL | | : http://lunar-dream.com/
※「ルナ・プロジェクト」の詳細はこちらからご確認いただけます。 |

■プロジェクトチーム組織図



■「LUNAR DREAM 実行委員会」メンバー

大塚製薬株式会社 (Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd)

(<http://www.otsuka.co.jp/>)

代表取締役社長 岩本 太郎

設立：1964年8月10日

住所：〒101-8535 東京都千代田区神田司町2丁目9番地



【企業情報】

世界の人々の健康に貢献する革新的な製品を創造するとの企業理念のもと、「疾病の治癒」から「日々の健康増進」まで、身体全体の健康を目指し、医薬関連事業とニュートラシューティカルズ関連事業の両輪で運営するトータルヘルスケアカンパニー。1980年に「汗の飲料」をコンセプトに、発汗により失われた水分・イオン(電解質)をすばやく補給する健康飲料「ポカリスエット」を開発し、世界17カ国・地域で展開する。月面で人類が生活できる時代の到来にむけ、多くの人にとって月が身近なものとなるよう、夢を提供するプロジェクトのプロデュースを手がける。

【プロジェクトでの役割】

プロジェクトプロデュース。民間で初めての宇宙を使ったプロモーションを展開する。

アストロスケール社(ASTROSCALE PTE. LTD.)

(<http://astroscale.com/>)

CEO 岡田 光信

住所：6 Battery Road, #38-04, Singapore 049909

設立：2013年



【企業情報】

日本人 CEO 岡田光信が設立した、シンガポールを拠点として宇宙事業を営む企業。持続的な宇宙開発の実現をミッションにし、スペース・デブリ除去のための R&D、企画、並びにサービス提供を積極的に行っている。

【プロジェクトでの役割】

ドリームカプセル、ドリームリング、メッセージプレート設計、技術の総合プロデュースを手がける司令塔的存在。日本のスタッフと海外のスタッフを繋げるパイプ役も担う。

アストロボティック・テクノロジー社(Astrobotic Technology Inc.)

(<http://www.astrobotic.com/>)

CEO John Thornton

住所: 2515 Liberty Ave. Pittsburgh, PA 15222, USA

設立: 2008 年



【企業情報】

米国ピッツバーグを拠点とする宇宙ロボット技術や宇宙ミッションを低価格で提供する宇宙開発企業。急成長している宇宙産業分野において、惑星探査・科学研究から観光にいたるまで、さまざまな形で宇宙惑星へのアクセス手段を提供する。民間初の月面探査を競う、「Google Lunar X Prize」に参加中。

【プロジェクトでの役割】

ドリームカプセルを月面へリリースする着陸船の開発。成功すれば、民間で初めて月面着陸を可能にした無人着陸船の開発企業となる。

■「ドリームカプセル」制作チーム

株式会社 由紀精密 (<http://www.yukiseimitsu.co.jp/>)

代表取締役 大坪 正人

住所: 神奈川県茅ヶ崎市円蔵 370-34

設立: 1961 年

【企業情報】

主に産業部品の設計と切削加工を行う研究開発型の町工場。50 年以上にわたり培ってきた精密切削加工の技を活かし、航空旅客機、人工衛星、医療機器など幅広い分野における産業部品を生産。

【プロジェクトでの役割】

ドリームカプセル、ドリームリング、メッセージプレート素材の切削加工、メッセージプレートへのレーザーマーキングなど。寸分の誤差も許されない、精密な加工を担当。

海内工業株式会社 (<http://amauchi-industry.com/>)

代表取締役 海内 顯治

住所: 神奈川県横浜市緑区上山一丁目 5-15

設立: 1958 年

【企業情報】

板材を精密に切断、曲げ加工を行う精密板金加工を得意としており、金融機器や医療機器などの高精度を要求される内部機構部品を製造する企業。ステンレスバネ材、銅合金、チタンなど、扱いが難しいと言われる素材でも蓄積された職人技で精密に加工する。

【プロジェクトでの役割】

ドリームカプセル、ドリームリング、メッセージプレート素材の選定や調達のほか、ステンレスバネ材やチタンなどの難加工材を加工している。ドリームカプセル内部の収納ケージや月面ヘリリリースの際の機構制作を担当。

電化皮膜工業株式会社 (<http://www.dhk.co.jp/>)

代表取締役 秋本 恭伸

住所:東京都大田区矢口3丁目5番10号

設立:1973年

【企業情報】

「めっき」化工に代表される、金属の表面処理を専門とする会社。金属の硬度や耐磨耗の向上、錆の防止のための表面処理や、アルミニウムへの染色なども得意とする。

【プロジェクトでの役割】

ドリームカプセルを青色にする表面処理を担当。日中 110°C、夜間マイナス 170°Cという月面の過酷な環境下に耐えられる、青色アルマイトという染料を注入した表面処理を実施。

■ 協力

東京大学 大学院工学系研究科中須賀・船瀬研究室

(<http://www.aerospace.t.u-tokyo.ac.jp/>)

中須賀真一教授

設立:1993年

【機関情報】

気流や構造材料に関する研究設備を備え、東京大学の工学系の中で航空宇宙を専攻とする教育研究機関。中須賀教授の研究室は、3機の超小型衛星の打ち上げに成功しており、その分野では世界をリードしている

【プロジェクトでの役割】

熱輻射測定、構造解析、熱解析、ロケット打ち上げ時の振動による共振防止のための解析、検証などを担う。

九州工業大学 宇宙環境技術ラボラトリー

(<http://laseine.ele.kyutech.ac.jp/>)

岩田稔助教

設立:2004年

【機関情報】

宇宙環境技術ラボラトリーは、リモートセンシング、高速大容量通信、高精度測地などといった次世代の宇宙利用の達成に必要な耐宇宙環境技術の研究開発を行う機関。岩田稔助教は宇宙材料劣化に関する研究を行っている。

九州工業大学 超小型衛星試験センター

(<http://cent.ele.kyutech.ac.jp/>)

河野誠司氏

設立:2010年

【機関情報】

宇宙環境技術ラボラトリーの下部組織にあたり、国内外で超小型衛星や宇宙機器の開発を行う企業のための、宇宙環境試験に必要な設備を揃える。振動、電波、アウトガス測定などのさまざまな宇宙環境試験を一元的に実施可能にすることで開発側のコストを抑え、宇宙産業振興に貢献している。

【プロジェクトでの役割】

宇宙環境テスト、試料テストなどを担当。ドリームカプセルを着色する青色アルマイトのアウトガステスト(新しい素材を宇宙に持っていく際、周りの機器に影響を与えないか調べるテスト)を行いNASAの基準値をクリアした。

九州大学大学院 工学研究院航空宇宙工学部門

(<http://www.aero.kyushu-u.ac.jp/>)

花田俊也教授

設立:1938年

【機関情報】

九州大学大学院工学部の専攻の1つ。花田俊也教授の研究室では、安心・安全な宇宙活動を持続するために、宇宙力学をスペースデブリ問題に応用し、宇宙状況認識・環境改善のための研究を行っている。また、花田教授は「NEODEEM(ネオディーム)」というスペースデブリ環境のシミュレータをJAXAと共同で開発している。

【プロジェクトでの役割】

プロジェクトの最終目標は、ドリームカプセルの有人での回収を将来的に行うこと。その目標の達成が2045年にされると仮定した場合、スペースデブリが月面到達へどのように影響するか、シミュレーションを実施した。その結果、2045年1月1日にケネディから月に向かう際に衝突する可能性のある物体を識別。安全な到達ルートの確立へ向けて、大きく前進した。

■ プロジェクト応援団

山本一太(内閣府特命担当大臣)/ 後藤田 正純(内閣府副大臣)/鈴木一人(世界経済フォーラム・宇宙安全保障分科会議長)他