

#おうち時間で「人工衛星」を作ろう！

QPS 研究所の人工衛星ペーパークラフトを無料ダウンロードできます 4月23日（木）17時55分



[写真を拡大](#)

「宇宙の可能性を広げ、人類の発展に貢献すること」を使命に 2005 年に創業した株式会社 QPS 研究所(福岡県中央区、代表取締役社長/CEO:大西俊輔、以下 QPS 研究所)は、自宅でも楽しめる人工衛星ペーパークラフトの提供を開始いたしました。今回ご用意させていただいたのは、QPS 研究所の小型 SAR（合成開口レーダー）衛星 1 号機「イザナギ」のペーパークラフトです。社員向けに作られていたものを、子どもも取り組みやすいものへとアレンジいたしました。新型コロナウイルス感染拡大の影響により、休校・外出自粛が続く中、ご家庭で子どもたちが宇宙に興味を持って楽しんでいただける時間になることを願っています。

[画像 1: <https://prtmes.jp/i/49970/5/resize/d49970-5-101043-0.jpg>]

■ダウンロード方法

QPS 研究所の公式 HP の News ページからペーパークラフトをダウンロードいただき、印刷してください。

ご案内 URL: <https://i-qps.net/news/279>

＜制作に必要なもの＞ 印刷用 A4 サイズ用紙 10 枚、定規、カッター、ハサミ、接着剤（のり）

＜あるとさらに便利なもの＞ 両面テープ、木工用ボンド、つまようじ

※お子さんがはさみやカッターを使うときは必ず大人の指導のもとでお願いします。

■さらに楽しむ方法

完成した「イザナギ」の写真を「#おうちで人工衛星」のハッシュタグをつけて SNS（Instagram、twitter）にアップいただいたご希望者には「イザナギ」のミッションマークステッカー（直径約 9cm）をプレゼントします。※写真アップの際にご希望者は「ステッカー希望」と明記ください。DM（ダイレクトメッセージ）にて詳細をご連絡いたします。

※非公開アカウントは対象外です。また、日本国内に在住し、郵便物の受け取りが可能な方でお願いします。

※ペーパークラフト 1 つの完成品につき、ステッカー 1 枚お送りさせていただきます。数には限りがございますので、なくなり次第終了いたします。

※応募規約は公式 HP 内のご案内ページ（<https://i-qps.net/news/279>）をご覧ください。

＜小型 SAR 衛星 1 号機「イザナギ」について＞

QPS 研究所と約 20 社の九州の地場企業が開発・製造した小型 SAR 衛星 1 号機「イザナギ」は 2019 年 12 月 11 日（水）にインドの『サティシュ・ダワン宇宙センター』より主力ロケット『PSLV (Polar Satellite Launch Vehicle)』の C48 に搭載され、高度約 570km の軌道へと打ち上げられました。翌日の早朝に初交信に成功し、現在はアンテナを展開し、運用中です。この打ち上げは、QPS 研究所が目指す小型 SAR 衛星 36 機のコンステレーションによる地球上のほぼリアルタイムの観測に向けての大きな一歩となりました。

[画像 2: <https://prtmes.jp/i/49970/5/resize/d49970-5-305555-1.jpg>]

＜株式会社 QPS 研究所について＞

株式会社 QPS 研究所は九州の地に宇宙産業を根差すことを目指して、2005 年に九州大学の名誉教授の八坂哲雄

と桜井晃、そして三菱重工業株式会社のロケット開発者であった船越国弘により創業されました。QPSとは「Q-shu Pioneers of Space」の頭文字を取っており、九州宇宙産業の開拓者となること、更には九州の地より日本ならびに世界の宇宙産業の発展に貢献するとの思いが込められています。その名の通り、九州大学での小型人工衛星開発の20年以上の技術をベースに、国内外で衛星開発や宇宙ゴミ（スペースデブリ）への取り組みに携わってきたパイオニア的存在である名誉教授陣と若手技術者・実業家が一緒になって、幅広い経験と斬新なアイデアをもとに、宇宙技術開発を行っています。また、QPS研究所の事業は、創業者たちが宇宙技術を伝承し育成してきた約20社の九州の地場企業に力強く支えられています。

■株式会社 QPS 研究所 会社概要

会社名：株式会社 QPS 研究所

所在地：福岡県福岡市中央区天神 1-15-35 レンゴー福岡天神ビル 5F

代表者：大西 俊輔

事業内容：人工衛星、人工衛星搭載機器、精密機器、電子機器並びにソフトウェアの研究開発、設計、製造、販売
サイト URL：<https://i-qps.net/>

https://news.biglobe.ne.jp/economy/0423/prt_200423_8166273823.html

【JAXA×BIZ NEWS】4月24日（金）13:00～

YouTube で第3回『おうちで宇宙 ～ Stay home , Play space ～』生配信決定！



4月23日（木）16時5分

[写真を拡大](#)

今回は、宇宙ゴミを掃除するアストロスケール岡田さん、JAXA きぼう運用管制官の関川さんが生出演！

[画像 1: <https://prtimes.jp/i/43170/20/resize/d43170-20-363746-1.png>]

宇宙飛行士など宇宙関係者・有志が集い企画した YouTube 生配信番組「おうちで宇宙～ Stay home , Play space～」第3回目の生配信が決定しました。

●日時：2020年4月24日（金）13:00～14:00

●出演：岡田光信氏（株式会社アストロスケール）

<https://astroscale.com/about-astroscale/team/#teamimage-1-1>

関川知里氏（JAXA 有人宇宙技術部門）

https://twitter.com/jaxa_jflight/status/1033504295696519168

榎本麗美氏（宇宙キャスター）

https://www.north-pro.com/talents/enomoto_remi/

●内容：出演者による取り組み紹介、Q&A、みんなから集まった宿題発表、次回に向けた宿題発表など

●URL：<https://www.youtube.com/watch?v=zA2cBH5n0ZM>

なお、JAXA 新事業促進部は、本取り組みの趣旨に賛同し、企画及び配信等について協力しております。

[画像 2: <https://prtimes.jp/i/43170/20/resize/d43170-20-624925-2.png>]

岡田光信さんは宇宙空間にある使用済みや故障した人工衛星などゴミをそうじする会社の社長、そして関川さんは、国際宇宙ステーション日本実験棟きぼうのフライトディレクタ（運用かんせい官）として、宇宙ひこう士に地上から指示などを出しています。おふたりがどんなお話を番組で展開してくれるのか乞うご期待！おふたりへの質問も待っています！そして、番組では、第2回目配信時の宿題について投稿してくれた内容を紹介します！

第4回目生配信は、2020年4月28日（火）13:00～14:00 を予定しています。こちらの出演者は第3

回目配信の最後あたりで発表します！

[画像 3: <https://prtimes.jp/i/43170/20/resize/d43170-20-741110-3.jpg>]

【宿題（第 2 回 4/21 配信）】

- 1.スペースデブリ（宇宙ごみ）をつかまえる方法を絵にかいてみよう
- 2.スペースデブリの数をしらべよう
- 3.宇宙にいる宇宙飛行士に自分の考えていることをうまく伝える工夫を考えよう

※おとうさん、おかあさんなど大人の人が、お子さんの作品を、Twitter 上で、ハッシュタグ #おうちで宇宙 をそえて投稿してください。

【第 2 回配信録画（2020 年 4 月 21 日／永崎将利氏・小野雅裕氏・榎本麗美氏）】

[動画: https://www.youtube.com/watch?v=sjV3WQn_FVs]

[画像 4: <https://prtimes.jp/i/43170/20/resize/d43170-20-783922-4.jpg>]

★主催：Team「おうちで宇宙」（メンバー）石田真康、岩本裕之、榎本麗美、上村俊作、菊池優太、佐藤将史、佐藤由紀、高田真一、野口知恵、[山崎直子](#)ほか

★協力：JAXA 新事業促進部、一般社団法人 SPACETIDE、株式会社バスキュール

こんな時だからこそ、子どもたちの想像力を伸ばし、宇宙をより身近に感じ、興味を持ってもらいたい、そして夢を持ち、一緒に未来を作っていきたいという思いから、宇宙飛行士など宇宙関係者・有志が集い企画しました。

<https://news.mynavi.jp/article/20200421-1020416/>

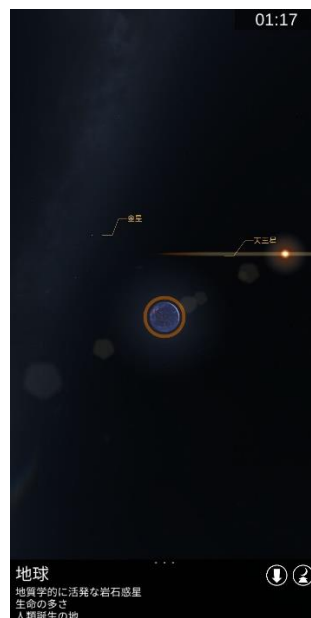
【毎日がアプリディ】空にかざせば星の煌めきをスマホで感じられる「星座表」

[柴田尚](#) 2020/04/21 09:01 **星座表** OS：Android/iOS 7.0 以降

※Android は「デバイスにより異なります」とのこと。価格：基本無料（アプリ内購入あり）



GPS 機能を利用することで、アプリを起動して空にかざせばディスプレイに星の名前や星座を表示してくれる星座盤。星座、星、星雲などを検索することも可能になっており、見たい星を手早く探すといった使い方もできる。さらには、空だけでなく地面に向けると地球の裏側の天体の様子も見られる。地球からの景観だけではなく、月面にあるアポロ 11 号の月着陸船付近を見渡せる「歴史的瞬間」や、太陽系の様々な天体をじっくり堪能できる「探索モード」といった機能も搭載している。このふたつに関しては、課金することで見たり検索したりできるコンテンツが増やせるようになっている。



星や星座を楽しめる「空の観測」だけでも楽しい。 星座のビジュアルが美しいのも特長

月面の月着陸船。アームストロング船長たちが見た光景なのだ

探索モードで宇宙の様々な天体を見たり調べたりも可能

このアプリの評価は？ >> 「星座表」 ([Google Play](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.star.chart)) ([App Store](https://apps.apple.com/jp/app/star-chart/id1444444444))

宇宙の知識が深まる度 ★★★★★

ロマンチック度 ★★★★★

最後のフロンティア度 ★★★★★☆

<https://resemom.jp/article/2020/04/24/55984.html>

地球環境について学ぶ...JAXA×ネスレ共同バーチャル科学館

宇宙航空研究開発機構（JAXA）とネスレ日本は 2020 年 4 月 22 日、親子で楽しく地球環境を学べる共同エコプロジェクト「#NescafeOurPlanet（ネスカフェ アワープラネット）」を始動した。その第 1 弾として「バーチャル科学館」を開設している。 2020.4.24 Fri 10:15



宇宙航空研究開発機構（JAXA）とネスレ日本は 2020 年 4 月 22 日、親子で楽しく地球環境を学べる共同エコプロジェクト「#NescafeOurPlanet（ネスカフェ アワープラネット）」を始動した。その第 1 弾として「バーチャル科学館」を開設している。

共同エコプロジェクト「#NescafeOurPlanet」は、人工衛星による観測を通じて地球規模の環境変動や温暖化を可視化することで環境問題に取り組む JAXA と、長期的目標として「地球のために」を掲げ、製品の包装材料へのプラスチック使用量削減の取り組みやマイマグ・マイタンブラーの利用促進を行うなど、未来の世代のために資源を大切にしている取り組みを進めているネスレが共同で環境啓発を行うエコプロジェクト。「より良い地球の未来のためにアクションを起こす人が 1 人でも増えてほしい」という共通の願いが込められている。

プロジェクトの第 1 弾として、地球環境を考える日である「アースデイ」の 4 月 22 日に、「地球」や「環境」

といった難しくなりがちなテーマについて、親子で楽しく学べる特設 Web サイト「バーチャル科学館」を開設した。新型コロナウイルスによる休校や外出自粛により家にいる時間が多くなり、外出や授業の機会が少ない子どもたちを支援する。

「バーチャル科学館」では、人工衛星が捉えた宇宙からのデータをもとに、「猛暑」「台風の脅威」「異常気象」など、近年話題になることの多い環境変動の事象について、「宇宙兄弟」のキャラクターが解説する。

また、探究学舎の協力により、オンライン特別授業動画を公開。ネスレの環境課題への取り組みについての動画を通じて、親子でエコアクションについて考える機会を提供する。なお、特別授業動画は、近日公開予定。ほかにも、マイマグ・マイタンブラーの利用促進など、ひとりひとりがエコに取り組むための参考事例も紹介している。「バーチャル科学館」を体験した子どもたちには、主体的に行動する「JAXA 研究員」として JAXA に直接質問ができる機会を設けた。期間は 4 月 22 日から 5 月 31 日まで。Twitter アカウント「@satellite_jaxa」と「@Nescafe_jp」をフォローし、宇宙の気になる疑問を「#JAXA と自由研究」と「#NescafeOurPlanet」のハッシュタグを付けて投稿する。選ばれた質問は宇宙の専門家である JAXA が回答する。さらに、今回のプロジェクト開始を記念して、オリジナルグッズが抽選で 200 人に当たるキャンペーンも実施。応募は 4 月 22 日から 5 月 13 日まで、Twitter で受け付けている。詳細は Web サイトで確認できる。《外岡紘代》

https://news.biglobe.ne.jp/it/0424/giz_200424_4001287075.html

ハッブル宇宙望遠鏡 30 周年！

NASA 特設サイトであなたの誕生日にハッブルが「見た」宇宙の景色が見れる

4 月 24 日（金）12 時 0 分 [GIZMODO](#)



Photo: NASA via Gizmodo US

Photo: NASA

Source: NASA

[写真を拡大](#)

銀河 NGC 7714、か。

ハッブル宇宙望遠鏡が打ち上げられたのは、1990 年 4 月 24 日。そう、いまから 30 年前のことです。以来、地球の周りをぐるぐる回り、24 時間 365 日たくさんの写真を収め、人類がより宇宙を知るために活動しています。そんなハッブルの 30 周年をお祝いするため、NASA ウェブサイトに特設ページができています。

NASA 公式サイトの「What Did Hubble See on Your Birthday?（あなたの誕生日にハッブルが見たもの）」は、タイトル通りユーザーの誕生日にハッブルが撮影した写真を見ることができるサイトです。誕生月と日を入力すると、美宇宙画像と銀河や星の名前、解説が表示されます。名前どころか、存在すら知らなかった宇宙の一部が、自分の誕生日と紐づけられると急に身近に感じますね。誕生日ハッブル画像は、30 周年公式ハッシュタグ「#Hubble30」をつけて SNS でシェアできます。

ちなみに、私の誕生日は銀河 NGC 7714。ぐるっと金色で渦を描いたような構造が特徴ですって。綺麗だ！

https://news.biglobe.ne.jp/economy/0422/prt_200422_3197844706.html

地球と宇宙の食の課題解決を目指す共創プログラム「SPACE FOODSPHERE」

が食の未来構想の実現に向けて始動

4 月 22 日（水）16 時 55 分 [PR TIMES](#)

リアルテックホールディングス株式会社（本社：東京都港区、代表取締役：丸幸弘／永田暁彦、以下「リアルテック HD」という。）と国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（本社：東京都調布市、理事長：山川宏、以下「JAXA」という。）は、JAXA 宇宙イノベーションパートナーシップ（J-SPARC）※1 の一環として、宇宙食料マーケット創出プログラム「Space Food X」を約 50 の参画メンバーと共に取り組んできました。この度、更なる活動の拡大に向けて「SPACE FOODSPHERE（スペースフードスフィア）」プログラムへと進化します。また、「Space Food X」の主要メンバーが発足メンバーとなり、本プログラムにおいて産学官の有機的な連携を促進する一般社団法人 SPACE FOODSPHERE（所在地：東京都港区、代表理事：小正瑞季）を設立しました。

[画像 1: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-870540-2.jpg>] ▼ SPACE FOODSPHERE ウェブサイト <https://spacefoodsphere.jp>

▼ PDF ダウンロード <https://prtimes.jp/a/?f=d36405-20200422-1728.pdf>

1. 背景

「Space Food X」から「SPACE FOODSPHERE」への進化

「Space Food X」は、日本発の優れた技術や知見、食文化を最大限に活用し、宇宙と地球の共通課題である「食」の課題解決を目指す共創プログラムとして、2019 年 3 月に始動し、約 1 年間の活動を推進してきました。「Space Food X」の始動以降、人類の宇宙への生存圏拡大に向けた宇宙活動が益々活発化する一方、地球では「食」に関連した目標を含む SDGs（持続可能な開発目標）達成に向けた取り組みが一層の拡がりを見せていますが、国連はその進捗の遅れと危機感を表明しています。また、大規模な自然災害やパンデミックに伴う閉鎖隔離環境における「食」の課題も顕在化しています。このような地球や人類にとっての大きな転換期において、地球と宇宙の共通課題としての「食」の重要性を再認識すると共に、宇宙という極限的な環境での生活を想定し、地球や私たちの暮らしを「食」をコアとしてゼロベースで捉え直すことが極めて重要であり、活動を拡張していく必要があるという考えに至りました。このような背景から「Space Food X」は、「SPACE FOODSPHERE※2」プログラムへと進化いたします。本プログラムは、引き続き J-SPARC における新規マーケット創出活動の一環として取り組んでまいります。

[画像 2: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-336302-4.jpg>] 図 1. SPACE FOODSPHERE の概念図

2. 「Space Food X」の検討成果と今後の「SPACE FOODSPHERE」の取り組み

（1）地球と宇宙の共通課題を解決する食の未来構想

月面や火星などの宇宙における長期的な暮らしを想定した場合、限られた資源の中で生活をする必要があります、食料や資源、最前線に立つ人材の確保などが困難です。また、宇宙における基地内の閉鎖隔離空間は心身の健康問題やコミュニティの重大な課題が生じやすい環境にあります。一方、地球上では人口増加や資源の濫用によって、食料危機や資源の枯渇、生物多様性の低下が深刻化しています。災害やパンデミック時の閉鎖隔離環境における心身の健康問題やコミュニティの課題なども大きな問題となっています。このように地球と宇宙では「食料不足」「資源不足」「生物多様性」「閉鎖隔離環境の QOL」「人材不足」という「食」に関連した重大な共通課題が存在しています。

[画像 3: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-396785-5.jpg>] 図 2. 地球と宇宙の食の共通課題

「SPACE FOODSPHERE」プログラムでは、「Space Food X」で整理した地球と宇宙における「食」の共通課題の解決に向けて「完全資源循環型かつ超高効率な食料供給システム」と「閉鎖空間の QOL を飛躍的に高める食のソリューション」という 2 大テーマのソリューションを創出し、地球と宇宙双方での社会実装を推進します。

これらのソリューションを社会実装し実現を目指す超長期シナリオとして、2030 年には SDGs の食の課題解決に貢献、2040 年には月面 1000 人の長期滞在の実現に貢献し、超長期的には惑星移住と地球環境の劇的回復を目指します。このような「食」の課題解決による未来構想の実現を通じて、困難な課題に取り組む姿勢を次世代に受け継いでいくことで、真にサステナブルで Well-being な人類の未来社会の構築に貢献してまいります。

[画像 4: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-723036-6.jpg>] 図 3. 超長期シナリオ

(2) 月面基地コンセプト 1.0 と食のソリューション

「Space Food X」では、超長期シナリオにおける当面の目標として設定した 2040 年度の月面 1000 人の長期滞在に向けて、課題と解決策の解像度を上げるために、月面基地のコンセプトを設計すると共に、究極の食のソリューションの一端を可視化しました※3。今後は、「SPACE FOODSPHERE」プログラムにて国内外のパートナーと共に、本コンセプトやソリューションの解像度を上げ、実現可能性を高めてまいります。

[画像 5: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-154915-7.jpg>]

[画像 6: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-910152-8.jpg>]

↑ 図 4. 月面基地コンセプト 1.0 [画像 7: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-954676-9.jpg>]

↑ 図 5. 究極の食のソリューション例

(3) 共創基盤としての 4 つのスフィア構想

上記を例とした究極の食のソリューションを創出し社会実装に導くため、「Space Food X」では共創型の研究開発基盤や実証基盤が必要であるという結論に至りました。そこで「SPACE FOODSPHERE」プログラムでは、共創型の研究開発基盤や実証基盤として 4 つのスフィア構想の検討を進めることとなりました。食料生産や資源再生等の要素技術の高度化と統合/全体最適化、閉鎖環境における人の心身やコミュニティの課題抽出と解決策の構築等を目的とした閉鎖型の研究所（バイオスフィア等）や、それらを社会実装するための実証フィールド等について、さらなる検討を進めてまいります。

[画像 8: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-973590-10.jpg>] 図 6. 4 つのスフィア構想

3. 活動の発展・拡大のための新たな推進体制

一般社団法人化による多種多様なプロフェッショナルとの有機的な連携の加速

本取り組みはこれまで任意団体として活動してきたところ、更なる活動の発展に資するため、この度「Space Food X」の主要メンバーが発足メンバーとなり一般社団法人化することとなりました。

一般社団法人 SPACE FOODSPHERE (別紙) では、食料生産、資源再生、自動化・遠隔化、生態系、食品加工、調理、空間、極地生活、ビジネス、マーケティング、ファイナンス、人材育成など、様々な分野で活躍する多種多様なプロフェッショナルが一堂に集結することで、より具体的な研究開発・実証・社会実装に向けて産学官の有機的なコラボレーションを促進していきます。そのため、今後も参画メンバーを国内外から募り、活動を拡大してまいります。

[画像 9: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-263789-11.jpg>] 図 7. SPACE FOODSPHERE 発足メンバー

【一般社団法人 SPACE FOODSPHERE の理事コメント】

小正 瑞季 [画像 10: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-962689-12.jpg>]

リアルテックホールディングス株式会社グロスマネージャー 一般社団法人 SPACE FOODSPHERE 代表理事
人類の宇宙への生存圏の拡大、地球の限界、大規模な自然災害やパンデミックの発生。地球生命史におけるこの重要局面において、私たちは何を考え、何をすべきなのでしょう。ワクワクしながら宇宙を目指して困難な「食」の課題に挑戦する。それが地球における重大な「食」の課題解決にもきっと繋がる。未来の子供たちが好奇心を開放してワクワクしながら幸せに暮らし続けられる世界、その礎を創っていききたいと思います。

菊池 優太 [画像 11: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-485759-13.jpg>]

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 新事業促進部 事業開発グループ J-SPARC プロデューサー
一般社団法人 SPACE FOODSPHERE 理事

いよいよ商業宇宙旅行がスタートする 2020 年、世界の宇宙開発は月・火星も見据え新たなステージに向かおうとしています。この取り組みは、極限環境である宇宙を目指すことで地球の課題解決を加速させる、そして地球と宇宙の共通課題に取り組むことで宇宙開発を加速させる、という新たなアプローチへの挑戦です。業界や国などあらゆる垣根を越えた情熱あるプレーヤーの人知の糾合によって、新しい未来の創り方、イノベーション創出

をカタチにしていきます。さあ共創しましょう、宇宙から世界を変えるために。

田中 宏隆 [画像 12: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-320531-14.png>]

株式会社 シグマックス Smart Kitchen Summit Japan Organizer / Director 一般社団法人 SPACE FOODSPHERE 理事

ここ数年、フードテックが世界で盛り上がりを見せている背景には、SDGs に代表される「食に関わる社会課題の解決」の必要性和、食が本来持つ「多様な価値」へのニーズの高まりがあります。宇宙環境での長期生活の拡大は、閉鎖環境における地産地消モデルや、人らしく生きていくための食・調理の価値の見直しでもあります。こうした背景もあり、宇宙×食の追求は、地球上の社会課題や食の価値の再定義を進めることになるでしょう。そして今、COVID-19により、閉鎖環境での食の在り方や移動に制限がかかる状況下での新たな地産地消モデルが求められています。SFS の活動を通じて、世界の明日をさらに豊かで夢の溢れるものにしたいと考えています。

村上 祐資 [画像 13: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-239554-15.jpg>]

極地建築家 特定非営利活動法人フィールドアシスタント代表 一般社団法人 SPACE FOODSPHERE 理事

「未来は変えられない。僕らが本当に変えられるのは過去だ。」これは僕が極地で暮らす人たちから学んだ、未来への姿勢です。未来とは過去の営みや歴史の上に根を張り、生きていく姿勢から生まれるもの。今日の僕たちの課題への姿勢は、未来の人類からはどんな過去に映るのでしょうか。新しいことに手を出す興奮よりも、過去を預かり、背負い、怖気づく姿勢に、未来はちゃんと応えてくれるような気がしています。

笠岡(坪山) 宣代 [画像 14: <https://prtimes.jp/i/36405/19/resize/d36405-19-915826-16.jpg>]

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 国際栄養情報センター 国際災害栄養研究室 室長 一般社団法人 SPACE FOODSPHERE 理事

宇宙食 × 災害食。宇宙はもう遠い存在ではない。地上の災害食のエビデンスが宇宙での食事に活用されているのです。宇宙と災害時は、生活環境も健康課題もとても良く似ているから… これからは、宇宙での食が地球を救う番です。宇宙の食から「ワクワクする防災備蓄」をつくり、みんなが備えることで、災害にまけない地球が作れるかもしれません。食の可能性を「エビデンス TO アクション」で広げて行きましょう！

※1 JAXA 宇宙イノベーションパートナーシップ (J-SPARC) について

J-SPARC (JAXA Space Innovation through Partnership and Co-creation) は、宇宙ビジネスを目指す民間事業者等と JAXA との対話から始まり、事業化に向けた双方のコミットメントを得て、共同で事業コンセプト検討や出口志向の技術開発・実証等を行い、新たな発想の宇宙関連事業の創出を目指す新しい共創型研究開発プログラム。新規マーケット創出活動や異分野糾合のための場づくりなど、事業化促進に資する活動を含めて約 20 のプロジェクトを現在進めています。

【J-SPARC 公式 WEB サイト】 <https://aerospacebiz.jaxa.jp/solution/j-sparc/>

※2 SPACE FOODSPHERE の名前の由来について

FOODSPHERE とは、人類にとって欠かすことのできない食 (FOOD) をコアとしつつ、地球環境、資源、生態系、人、経済、文化など食を取り巻く全体 (SPHERE) を表現した造語です。宇宙時代の食を宇宙 (SPACE) から捉え直すというミッションに基づき、SPACE FOODSPHERE という名称としました。

※3 月面基地コンセプト 1.0 と食のソリューションの前提と検証事項

- ・ 2040 年代に月面に最大 1000 人が居住可能な基地を想定 (100 人/基地×10 基地)
- ・ 南極基地等の極地生活における豊富な経験値をベースとした初期的な人員計画と動線/習慣の設計 (極地建築家 村上祐資)
- ・ 食料生産や資源循環等に関する技術的な実現可能性の初期的な検証
- ・ 食料生産や資源循環に関する初期的な物質循環シミュレーション
- ・ 地球からの物資輸送の低減と現地資源利用の最大化

■参画組織名 (五十音順)

株式会社 ispace <https://ispace-inc.com/jpn/> inaho 株式会社 <https://inaho.co/> 株式会社イノカ
<https://corp.innoqua.jp/> インテグリカルチャー株式会社 <https://integriculture.jp/> WOTA 株式会社
<https://wota.co.jp/> 宇宙技術開発株式会社 <https://www.sed.co.jp/> 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構
(JAXA) <https://www.jaxa.jp/> 宇宙システム開発株式会社 <http://www.space-sd.co.jp/>
OPEN MEALS <http://www.open-meals.com/> キューピー株式会社 <https://www.kewpie.com/>
株式会社シグマックス <https://www.sigmaxyz.com/> Space BD 株式会社 <https://space-bd.com/>
ソニーコンピュータサイエンス研究所 (Sony CSL) <https://www.sonycs.co.jp/> 高砂電気工業株式会社
<https://takasago-elec.co.jp/> 辻調理師専門学校 <https://www.tsuji.ac.jp/> 株式会社電通
<http://www.dentsu.co.jp/> 東京理科大学スペースコロニーセンター <https://www.tus.ac.jp/rcsc/>
東洋製罐グループホールディングス株式会社 <https://www.tskg-hd.com/> 徳島大学宇宙食品産業・栄養学研究セン
ター <https://tokushima-isn.jimdo.free.com/> 日清食品ホールディングス株式会社
<https://www.nissin.com/jp/about/nissinfoods-holdings/> ハウス食品グループ本社 <https://housefoods-group.com/> 特定非営利活動法人フィールドアシスタント <https://www.fieldassistant.org/>
株式会社プランテックス <http://www.plantx.co.jp/> 三井不動産株式会社 <https://www.mitsui-fudosan.co.jp/>
株式会社ムスカ <https://musca.info/> 株式会社メルティン MMI <https://www.meltin.jp/> 株式会社ユーグレナ
<https://www.euglena.jp/> リアルテックホールディングス株式会社 <https://www.realtech.holdings/>
株式会社ルナロボティクス <http://www.lunarobotics.tech> 株式会社ワンテーブル <https://www.onetable.jp/>

■別紙

一般社団法人 SPACE FOODSPHERE の概要

- ・ 名称：一般社団法人 SPACE FOODSPHERE (スペースフードスフィア／略称：SFS)
- ・ 設立年月：2020 年 4 月
- ・ 所在地：東京都港区芝五丁目 29 番 11 号
- ・ 目的：宇宙における食料の生産及び供給並びにそれに関連した地上ビジネスに関わる市場の早期創出に向け
て、国内外における産学官の有機的な連携を促進する
- ・ 事業内容：
 - (1) 宇宙食料関連マーケット創出に向けた共創機会の提供
 - (2) 共通シナリオや研究開発ロードマップ等の企画検討
 - (3) 宇宙食料関連マーケット創出に向けた研究開発・実証・社会実装を促進する研究施設や実証フィールド等
に関する調査研究
 - (4) イベント等を通じた情報発信による宇宙食料関連マーケット創出に向けた取り組みの普及啓発
 - (5) 国内外の関連省庁や関連企業、団体等との情報交換
 - (6) その他、当法人の目的を達成するために必要な事業
- ・ 役員：

代表理事：小正 瑞季 (リアルテック HD グロースマネージャー)

理事：菊池 優太 (JAXA J-SPARC プロデューサー)

理事：田中 宏隆 (株式会社シグマックス ディレクター)

理事：村上 祐資 (極地建築家／特定非営利活動法人フィールドアシスタント代表)

理事：笠岡 宜代 (国立健康・栄養研究所 国際災害栄養研究室 室長)

監事：新谷 美保子 (TMI 総合法律事務所 パートナー弁護士)

<お問い合わせ>

広報担当：成田 (リアルテックホールディングス株式会社／一般社団法人 SPACE FOODSPHERE)

contact@realtech.fund

SPACE FOODSPHERE プログラムに参画。

地球と宇宙に共通する、「食」の課題解決に取り組んでいきます。[キューピー株式会社]

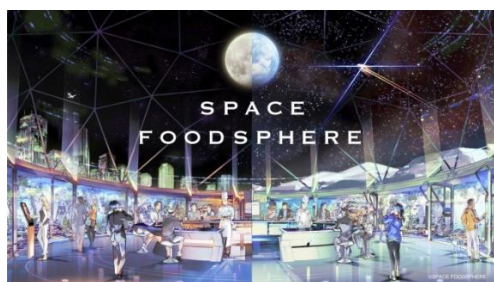
食で健康に貢献したいキューピーの思いと合致

キューピー株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役 社長執行役員：長南 収、以下キューピー）は、2020 年 4 月に発足した、一般社団法人 SPACE FOODSPHERE※が推進する「SPACE FOODSPHERE プログラム」に参画し、地球と宇宙に共通する「食」の課題解決に取り組んでいくことを公表します。

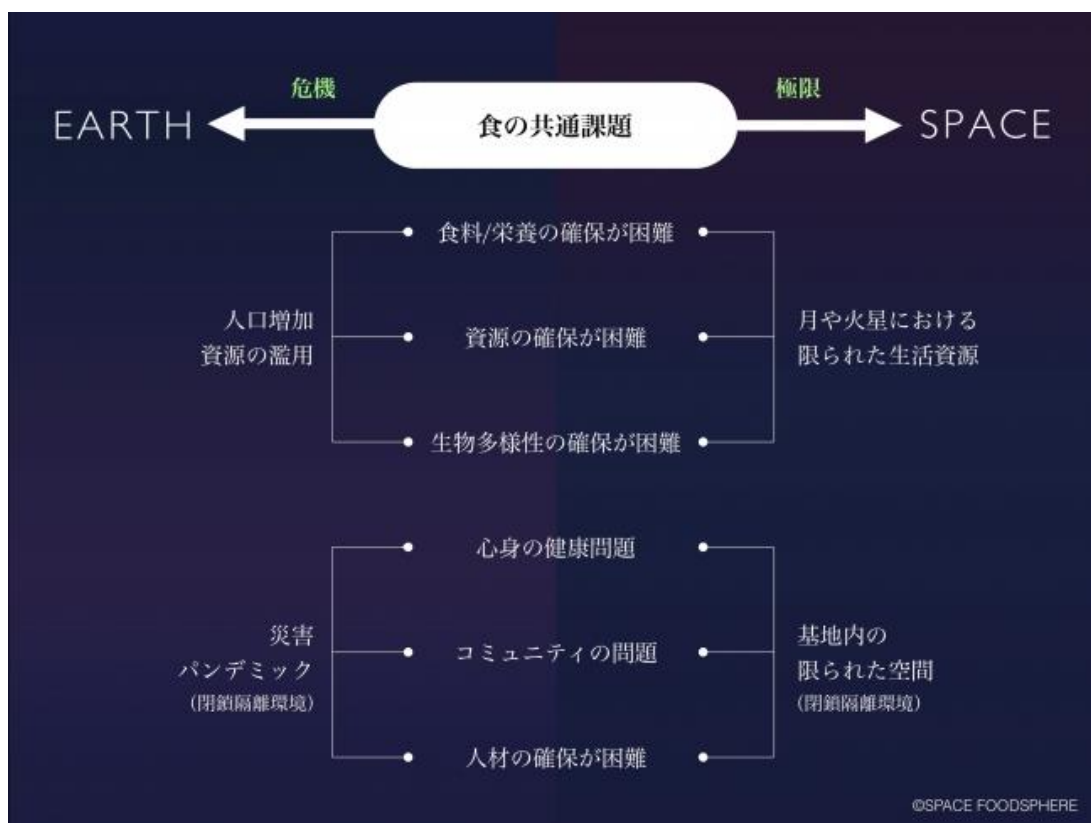
※キューピーも参画した「Space Food X プログラム」の主要メンバーが発足メンバーとなり、リアルテックホールディングス株式会社や国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）らが設立。

<https://spacefoodsphere.jp/>

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000019.000036405.html>



SPACE FOODSPHERE プログラムでは、地球と宇宙における「食」の共通課題（図 1）を解決するために、次の 2 大テーマについて、ソリューションの創出と地球と宇宙双方での社会実装を推進しようとしています。一つが「完全資源循環型かつ超高効率な食料供給システム」、もう一つが「閉鎖空間の QOL を飛躍的に高める食のソリューション」です。



キューピーは今後、図 2 で示す「究極の食のソリューション例」（月面基地を想定）のうち、閉鎖環境下における「04：日常の食卓ソリューション」「05：特別な日の食体験ソリューション」と、極小空間における「06：単独の食事ソリューション」の3つのソリューションと主に関わっていく予定です。

栄養バランスのよい健康的な食生活には、良質なタンパク質とビタミン、食物繊維の摂取が欠かせません。キューピーでは、おいしく無理なく続けていける健康的な食生活のために、サラダとタマゴを中心とした食生活提案や研究を進めています。他にも、良質なタンパク質はどう加工すれば摂取しやすいか、健康にどのような好影響を及ぼすかといった研究も続けてきました。このような研究をさらに発展させ、長期にわたる閉鎖環境において、“心身に良い影響を与える食生活のあり方”を検討していきます。



災害やパンデミックが引き起こす閉鎖隔離環境には、宇宙環境にも通じる、共通の課題が存在します。キューピーは、食と環境に関する最先端企業が集まる異業種プラットフォームにおいて、自社の技術を磨くとともに、他社との共創を活性化することで、地球上の未来の食生活、食と健康、環境問題への貢献を加速させていきます。

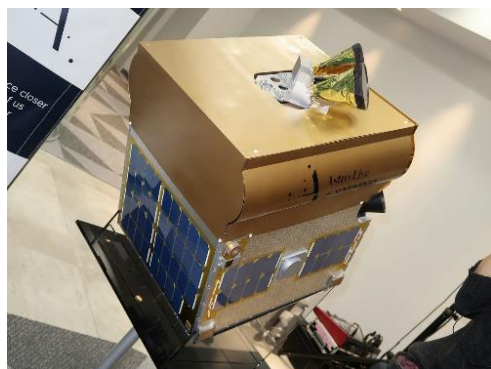
[企業プレスリリース詳細へ](#)（2020/04/24-17:25）

<https://news.mynavi.jp/article/20200420-1020671/>

ALE の人工流れ星衛星 2 号機に不具合が発生、サービス開始は 2023 年へ延期に

大塚実 2020/04/20 18:49

ALE は 4 月 20 日、同社の人工流れ星衛星 2 号機「ALE-2」に不具合が発生し、流星源(流れ星の素となる粒)の放出が不可能な状況になっていることを明らかにした。同社は 2 号機による人工流れ星の実現を断念。当初、2020 年春にも人工流れ星のサービスを開始する予定だったが、3 号機打ち上げ後の 2023 年初期まで遅れる見通しとなった。



人工流れ星衛星 2 号機「ALE-2」のモックアップ

2 号機は、Rocket Lab の Electron ロケットにより、2019 年 12 月 6 日、ニュージーランドから打ち上げられた。これまで順調に運用が続けていたが、流星源を装填(格納庫から放出機構へ送る)するコマンドを送信しても、動作しないことが判明。詳細な検証の結果、部品の 1 つが動きにくくなり、所定位置に戻らなくなっていることが分かったという。

次に読む>>

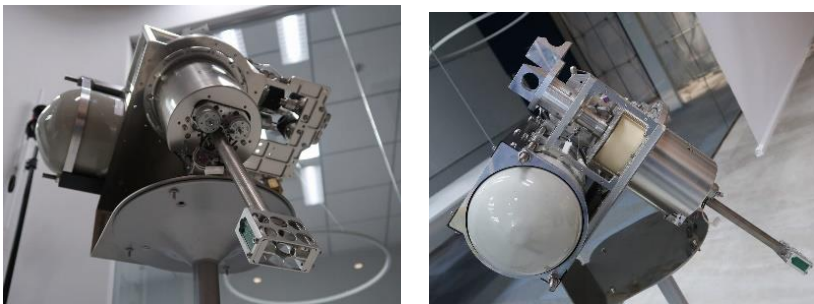
ALE の人工流れ星衛星 2 号機がもうすぐ宇宙へ、20 年春以降にサービスイン予定

米宇宙企業、テープを使ったスペース・デブリ除去技術の実証に成功

MINERVA-II2 は人工衛星に - はやぶさ 2、小惑星での最後のミッションに成功

運用を終えた 2 機の人工衛星がニアミス、あわや衝突の危機

宇宙空間のような真空状態では、摩擦力が増加したり、素材同士が固着しやすいことが知られている。これを想定し、動作するのに必要な力を出せるよう設計していたが、同社の検証によれば、この真空による影響が予想よりも大きく、力が不足している可能性が高いという結論に至ったという。



放出装置の試作機。根元の太い円筒の中に、格納庫と放出機構がある

2 号機によるサービス開始を断念したことで、初の人工流れ星は、もともと計画があった 3 号機で実現することになった。今回発生した不具合への対策として、3 号機では、従来よりも高真空な状態を再現できる機器を導入し、より詳細な検証が可能となったほか、機械・電気・ソフトウェアなど各分野のエキスパートを増員したそう

だ。

現時点での 3 号機の開発スケジュールは以下の通り。

2021 年内 エンジニアリングモデル(EM)が完成

2022 年中期 フライトモデル(FM)が完成

2022 年後期 打ち上げ

2023 年初期 商用運用開始

同社代表取締役社長/CEO の岡島礼奈氏は、コメントで「明るい話題が少ない時だからこそ、みんなで家から見える流れ星を実現したかった」と、悔しさを見せた。ただ、「私達 ALE の人工流れ星への情熱は変わっておりません。得られたナレッジを 3 号機の開発に活かし、次回はずり成功させます」と意気込んだ。

なお 2 号機による人工流れ星は実現できなくなったものの、軌道上には、2019 年 1 月 18 日、宇宙航空研究開発機構(JAXA)のイプシロンロケット 4 号機で打ち上げた初号機がある。初号機は計画通り、高度 500km の軌道に投入。高度 400km を飛行する国際宇宙ステーションへの安全性確保のため、現在、高度を下げる運用を行っているところだ。

初号機は、同年 12 月 25 日に、空気抵抗を増やして高度を下げるための膜を展開、降下速度が加速したことが確認されている。1 年程度をかけ、高度が 400km 程度まで下がれば、ようやく流星源の放出が可能になるのだが、降下速度は太陽活動の状況によって大きく変わる可能性があり、正確な時期は予想しづらい。

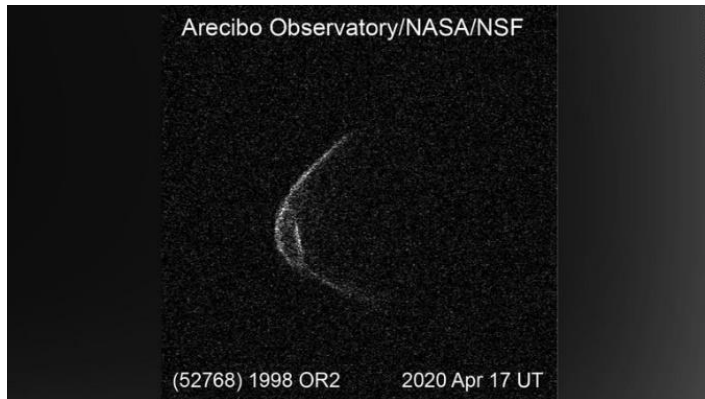
この降下期間は「数カ月～半年ほど前後する可能性がある」(同社)とのことで、バラツキが大きすぎるため、正式な運用として見込んでいないようだ。ただ、初号機の放出装置も 2 号機と同様のため、同じ不具合が発生す

る可能性もあるものの、もし順調に降下すれば、初号機で最初に人工流れ星が実現する可能性もあるということだ。

<https://www.cnn.co.jp/fringe/35152914.html>

巨大小惑星が来週地球に最接近、まるでマスク着用？ レーダー画像

2020.04.24 Fri posted at 12:00 JST



米東部時間の4月29日午前5時56分に地球に接近する小惑星「1998 OR2」

/Arecibo Observatory/NASA/NSF 研究者らはマスクを着用して観測を続けている/Arecibo Observatory (CNN) 直径約1.9キロの小惑星が来週、地球に最接近する。米自治領プエルトリコにあるアレシボ天文台のドップラーレーダーの画像には、まるでマスクを付けたような小惑星の姿が写っている。

小惑星は「52768 (1998 OR2)」という名称で、1998年に発見された。

今月29日には、時速約3万1000キロで地球から約630万キロの距離を通過する見通し。これは地球から月までの距離の16倍に当たる。

発見当時、米航空宇宙局(NASA)は小惑星の規模について、もし地球に衝突すれば「世界全体に影響が及ぶほど巨大」と説明していた。今回地球に衝突する恐れはない。

アレシボ天文台の研究者は声明で、「1998 OR2の片方の端には丘や尾根などの小規模な地形が見られ、科学的観点から魅力的だ」と説明。「ただ、誰もが新型コロナウイルス感染症のことを考えている時期なので、まるで1998 OR2が忘れずにマスクを着用しているように見える」と述べた。

NASAの地球近傍天体研究センターによると、地球接近の予定時刻は米東部時間の4月29日午前5時56分。同センターは地球に衝突する可能性のある地球近傍天体の追跡を行っている。アレシボ天文台は米国立科学財団の施設で、セントラルフロリダ大学が運用する。研究者らはマスクを着用して観測を続けている/Arecibo Observatory 天文台の研究者はパンデミック(世界的大流行)のさなかにあっても、地球防衛のための観測を継続。「ソーシャル・ディスタンス(社会的距離の確保)」の措置に従って研究者やレーダー運用者の数を限定し、観測中もマスクを着用している。

<https://www.bbc.com/japanese/52392203>

イラン、軍事衛星の打ち上げに成功と発表 米は反発

2020年04月23日



Image copyrightREUTERS



Image copyrightUS NAVYImage caption 米海軍は、IRGC の船舶が「猛



スピードで急接近してきた」と批判している

Image copyrightREUTERSImage caption 打ち上げロケット「カセド」の側面には、ムスリムが旅立つ時に引用するコーランの一節が添えられていた

イラン革命防衛隊（IRGC）は 22 日、初の軍事衛星の打ち上げに成功したと発表した。「ヌール（光）」と名付けられたこの人工衛星は、3 段式のロケット「カセド」に搭載され、地上 425 キロ上空の軌道に乗った。

打ち上げの成功は、独立機関による確認はされていない。

しかしマイク・ポンペオ米 국무長官は、カセドの打ち上げは国連決議に違反しており「説明責任がある」と批判している。アメリカのドナルド・トランプ大統領はこの直前、海軍に対し、「イランの軍艦が我々の船に嫌がらせをしたら、すべて撃墜し破壊する」よう指示したとツイートしていた。

アメリカは 1 週間前、湾岸海域で IRGC の軍艦 11 隻がアメリカ海軍と沿岸警備隊の船舶 6 隻に「嫌がらせ」をしたと主張しており、トランプ氏の発言はこれを受けたものとみられている。

イランはこれに対し、アメリカは物事の「ハリウッド版」を吹聴していると批判。4 月初めに米海軍がイランの船の航路を邪魔していたと反発した。IRGC の報道官はトランプ氏のツイートについて、「他国をいじめるよりも、新型コロナウイルスに感染している自軍の分隊を助ける方に注力すべきだ」と述べた。

[米軍は今年 1 月、イラク・バグダッドで IRGC のカセム・ソレイマニ将軍を空爆で殺害](#)。イランはこれを受けて[米軍が駐留しているイラクの軍事基地をミサイルで攻撃](#)し、一時は開戦の瀬戸際にあった。

ロケットにはコーランの一節

IRGC によると、打ち上げは 22 日、イラン高原のカヴィール砂漠で行われた。

国営テレビで放映された動画では、打ち上げロケットの側面に、コーランの「かれをたたえます。これらのものをわたしたちに服従させる御方。これはわたしたちにはかなわなかったことです」という、ムスリムが旅立つ時に引用する一節が読み取れる。IRGC のホセイン・サラミ司令官は、「戦略的情報収集能力について、我々は大きく前進した」と話した。モハンマド・ジャヴァド・アザリ・ジャフロミ通信相も IRGC を称賛し、「イランの平和的な宇宙開発プログラムは、政府による公共目的のものと、軍による平和的な防衛目的のものがある」と説明した。イランは今年 2 月にも通信衛星「ザファル」を、昨年にも 2 基を打ち上げたが、いずれも失敗に終わっている。

なぜアメリカは警戒しているのか

トランプ政権は、衛星打ち上げに使われている技術が、イランの大陸間弾道ミサイル（ICBM）開発を助ける可能性がある」と警告している。そのため、国連安全保障理事会がイランに課している、「核兵器を搭載できる弾道ミサイルに関わるあらゆる活動を禁止する」という決議に違反していると主張している。

イランはこれに対し、宇宙開発プログラムは完全に平和的なものであり、核兵器を開発する意図はないと否定している。イランと欧米の主要 5 カ国は 2015 年に同様の合意を結んでいたが、[トランプ政権は 2018 年にこの合意から離脱](#)。合意は不十分で、イランの弾道ミサイル開発計画を完全に停止させる新たな合意が必要だと主張している。（英語記事 [Iran says it launched first military satellite](#)）