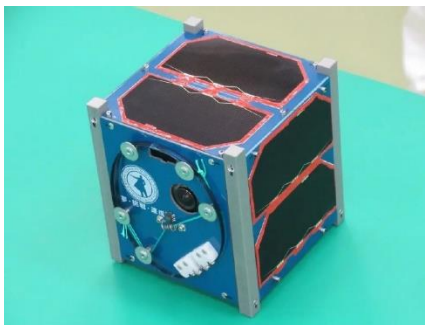


クラーク記念国際高等学校が人工衛星の打ち上げを記念したイベント「クラーク宇宙の日」を11月11日開催。

生徒主体で開発した人工衛星の打ち上げを記念し、未来を担う高校生約8,400名が、これからの宇宙と地球について考える [学校法人創志学園 クラーク記念国際高等学校](#) 2024年11月5日 14時00分



人工衛星打ち上げ記念イベント「クラーク宇宙の日」11月11日開催 人工衛星「ClarkSat-1(愛称:AMBITIOUS)」クラーク記念国際高等学校(本校:北海道深川市、校長:吉田洋一、以下クラーク国際)は、クラーク国際の生徒が主体となって開発した人工衛星「ClarkSat-1(愛称:AMBITIOUS)」が、2023年11月10日に宇宙へ打ち上げられたことを記念し、2024年11月11日(月)に「クラーク宇宙の日」を開催いたします。

この日は、宇宙や地球の未来について考える特別な日として、全国のクラーク国際の拠点をオンラインで結び、約8,400名(通学型コースのみ)の生徒が参加するイベントを実施します。今後もこの日を「クラーク宇宙の日」として毎年開催し、宇宙と地球への興味関心と課題解決の達成に向けた生徒たちの主体性を育てると共に、実社会で必要なスキルである「人間力・探究力・創造力」を育みます。

【企画背景】

クラーク記念国際高等学校は、1992年の開校以来、ウィリアム・S・クラーク博士の「Boys, be ambitious ~君よ、大志を抱け~」の精神を教育理念とし、生徒一人ひとりの可能性を伸ばす教育を展開してまいりました。これまでに90,000人以上の卒業生を送り出し、現在も13,000人を超える生徒たちが「好きなこと」や「得意なこと」に挑戦し、自分の未来を切り拓くために学んでいます。

この教育の一環として、生徒主体の衛星開発や運用やミッション実行をベースに高校生が宇宙に関心を持ち、宇宙視点で課題解決を考え実行できる未来のリーダー人材育成を目指した教育プログラムの開発を目的とした「宇宙教育プロジェクト」を開始。そのプロジェクトで、クラーク国際の生徒が主体的に開発や運用に携わった人工衛星「ClarkSat-1(愛称:Ambitious)」が、2023年11月10日にNASAのケネディ宇宙センターより打ち上げられたのを記念して、この日を「クラーク宇宙の日」に制定。全国のクラーク国際の生徒が宇宙や地球環境に関心を寄せ、未来の可能性について共に考える日といたしました。



人工衛星「Clark sat-1」をJAXAへ引き渡した様子(クラーク記念国際高等学校 生徒・Space BD社員)

【人工衛星「Clark sat-1」について】

人工衛星「ClarkSat-1（愛称：Ambitious）」は、10cm 角・重さ約 1.3kg の 1U サイズの超小型衛星です。2021 年 10 月に開発が開始され、官邸申請や JAXA による審査を経て、2023 年 3 月に完成。同年 11 月 10 日には宇宙に打ち上げられ、12 月 18 日に国際宇宙ステーション（ISS）日本実験棟「きぼう」より放出されました。さらにクラーク国際の校舎内に設置された管制局にて、アマチュア無線従事者免許を取得した生徒が衛星と通信を行いました。

【イベント概要：クラーク宇宙の日】

名称：クラーク宇宙の日

日程：2024 年 11 月 11 日（月）

時間：9:20～12:00 全体イベント、13：00 以降 拠点別イベント ※日時は拠点により異なる

メイン会場（9:20～12:00）：CLARK NEXT Tokyo（その他の全国拠点はオンラインで参加）

参加者：クラーク記念国際高等学校、連携校 専修学校クラーク高等学院、連携校 東京国際ビジネスカレッジ 福岡校 高等課程の生徒 計 8,400 名

■実施テーマ

「未来を担う私たちが考える～これからの宇宙と地球～」

全国のクラーク国際の各拠点と連携し、宇宙に対する理解を深め、地球や宇宙における課題に取り組む意識を高めるために開催。生徒の主体性を育むことを目的とし、専門家の講演やディスカッションを通じて、未来に向けた知見や洞察を深める機会となります。宇宙探究部®による活動報告やプロジェクト発表も行われ、生徒が関心を持って取り組む姿勢を育みます。

■イベント内容

1. 宇宙探究部®活動報告

2021 年に発足した宇宙探究部®は、全国のクラーク国際の生徒から約 50 名が参加する部活動で、宇宙や科学技術に関心のある生徒たちが集い、宇宙に関連する様々な探究活動を行っています。

・主な活動報告：「ClarkSat-1（愛称：AMBITIOUS）」の開発・打ち上げの軌跡を紹介し、プロジェクトの過程と成果を発表。

・その他の発表内容：「衛星設計コンテスト」や「宇宙動画作成プロジェクト」などにおける取り組みの成果を共有。



宇宙探究部®の生徒（前列）

2. 特別講演：「宇宙開発とメディアの関係について」

朝日新聞デジタル企画報道部次長の東山正宣氏を招き、メディアの視点から見た宇宙開発の意義や影響力、情報発信の重要性についての講演を実施。未来の宇宙ビジョンとその社会的影響について、生徒たちの新たな視野を広げます。

・東山正宣氏プロフィール 朝日新聞デジタル企画報道部データジャーナリズム担当デスク

1975 年香川県出身。名古屋大学理学部卒、素粒子宇宙物理学専攻修了。2001 年に入社し、水戸と新潟で警察や県庁を担当。科学医療部で若田光一飛行士や野口聡一飛行士、小惑星探査機「はやぶさ」、iPS 細胞のノーベル賞受賞、原子力規制庁などを取材。主宰しているユーチューブチャンネル「朝日新聞宇宙部」が今年 4 月に 10 万人を達成。講談社から書籍も出版されました。

3. トークセッション

黒田有彩氏（宇宙探究部®特別顧問）と東山氏、生徒代表 2 名が参加し、「これからの宇宙と地球」をテーマに意見を交わします。各視点からの意見交換を通じて、宇宙や地球に対する理解を深め、生徒たちの未来への想像力や行動への意欲を高めます。

・黒田有彩氏プロフィール 宇宙タレント 株式会社アンタレス代表取締役

兵庫県出身。中学時代の NASA 訪問で宇宙の虜に。お茶の水女子大学理学部物理学科卒業。国の審議会委員から Youtuber まで幅広い顔を持ち、宇宙の魅力を届ける。13 年ぶりに行われた JAXA 宇宙飛行士選抜試験に挑戦。Youtube「宇宙タレント黒田有彩 --ウーチュー部--」では、1 分以内で宇宙の様々なことを解説する「みんなのギモン」が人気です。

4. 新プロジェクト「星空ライブカメラプロジェクト」の紹介

全国のクラーク拠点（主要拠点のみ）に設置するカメラで星空をライブ配信する新プロジェクトを発表。地域ごとの天体観測を可能にし、宇宙と自然への関心を深めるとともに、地域間での学びの連携を図ります。地域ごとの異なる星空の観測や共有により、科学的な視点と地域性の融合による新たな学びの形を提案します。将来的には海外にもカメラを設置し、世界規模での天体観測を目指します。

■拠点別イベント例

- ・札幌大通校：「宇宙への興味関心を喚起する動画制作」
- ・千葉キャンパス：「宇宙ゴミと地球環境ワークショップ」
- ・名古屋校：「宇宙米栽培プロジェクト報告会」
- ・さいたまキャンパス：「調布航空宇宙センターでのワークショップ」
- ・京都キャンパス：「オリジナル宇宙食の考案」
- ・鹿児島キャンパス：「スポ GOMI 活動」

※スポ GOMI：チームで街のごみを拾い得点を競う清掃活動とスポーツを融合させたイベント

【メディア関係者の皆様へ】

取材をご希望の方は、クラーク記念国際高等学校 教務開発部（担当：山下）までお問い合わせください。

TEL：078-262-0839 FAX：078-262-0863 e-mail：m.yamashita@clark.ed.jp

【クラーク記念国際高等学校について】

「Boys, Be Ambitious!」で知られるクラーク博士の精神を教育理念に受け継ぐ唯一の教育機関として 1992 年に開校。北海道深川に本校を設置し、全国 60 を超える教育拠点で 13,000 人以上が学び、これまで約 9 万人の卒業生を輩出しています。通信制でありながら全日制と同様に毎日制服を着て通学して学ぶ「全日型教育」という新たな学びのスタイルを開発・導入。カリキュラムの柔軟性を生かし、生徒のニーズに合わせた様々な特徴ある授業を展開しています。毎年、海外大学や国公立、有名私立大学などへの進学者も多数輩出しています。2021 年度からは場所、時間にとらわれず学習する「スマートスタディコース」が開講。幅広い教育ニーズに応える高校として高校生たちの「夢・挑戦・達成」を支えています。<https://www.clark.ed.jp/>

<https://news.mynavi.jp/techplus/article/20241105-3059114/>

花巻の高校生が開発に携わった人工衛星「YODAKA」の打ち上げが成功！

掲載日 2024/11/05 17:22 著者：鶴海大輔

Space BD は 11 月 5 日、同社が手掛ける国際宇宙ステーション(ISS)日本実験棟「きぼう」からの超小型衛星放出事業にて、岩手県 花巻北高等学校の生徒が開発に携わった人工衛星「YODAKA」をドラゴン補給船に搭載し、SpaceX「Falcon 9」ロケットによって同日 11 時 29 分(日本標準時)に打ち上げられたことを発表した。



花巻北高校で行われた打ち上げ応援会の様子(出所:Space BD)

「SpX-31」打ち上げの様子 (c)NASA(提供:NASA)

花巻の高校生も携わり開発した人工衛星がついに打ち上げ

Space BD は、宇宙をテーマに花巻を盛り上げるために誕生した合同会社の SPACE VALUE とともに、“「×(かける)宇宙」で花巻を UP する”をスローガンに掲げた「花巻スペースプロジェクト UP 花巻」を展開している。同プロジェクトは、地元の高校生を巻き込んだ人工衛星開発プログラムと、宇宙を題材として地場産業に新たな価値を創出することを目指す地場産業応援プログラムという 2 つの取り組みからなり、教育・産業・観光などさまざまな角度から宇宙による“UP”を目指すもの。またプログラムには花巻にゆかりのある若者にも参加してもらうことで、未来の花巻を担うリーダーの育成も視野に入れているとする。そんな UP 花巻の一環として企画されたのが人工衛星である YODAKA の開発で、花巻北高校の生徒たちがミッション設定に携わり、アークエッジ・スペースが人工衛星の開発・製造・運用を実施した。そして今般、SpaceX が運用する NASA(米国航空宇宙局) 31st Commercial Resupply Service mission (SpX-31)として Falcon 9 に搭載され打ち上げられた。

“宇宙を旅する短歌”一般応募は 12 月 25 日まで

YODAKA のミッション設定に際しては、2022 年に高校 2 年生(当時)がプレゼンを行うミッション決定会を開催。そして、“地球周回軌道にいる YODAKA に、地上から短歌の上の句と下の句を別々に送信し、偶然に出会った組み合わせの短歌(連歌)を作成する”というアイデアが大会を勝ち抜き、ミッションとして決定された。そしてそれからおよそ 3 年が経過した今では後輩たちに任務が引き継がれ、現在の高校 1・2 年生を中心としてミッションに取り組んでいるという。今回のミッションでは、YODAKA に送信する内容のうち短歌の上の句(5・7・5)は全国から募集し、下の句(7・7)はプロジェクトに携わる花巻北高校の高校生が作成するとのこと。そのテーマは「夜空」で、どんな下の句と出会うのかを創造しながらオリジナル作品を作ってほしいとしたうえで、「みなさんの短歌が宇宙空間にいる YODAKA まで旅をして帰ってきます」とした。



打ち上げ成功祈願の際の人工衛星「YODAKA」模型(出所:Space BD)

なお、YODAKA へと送信する上の句の一般募集は[応募フォーム](#)から受け付けており、締め切りは 2024 年 12 月 25 日の 23 時 59 分となっている。

<https://sorae.info/ssn/20241104-h3f4.html>

JAXA、H3 ロケット 4 号機打ち上げ成功 X バンド防衛通信衛星「きらめき 3 号」

を搭載

2024-11-042024-11-04

[sorae 編集部 速報班](#)

宇宙航空研究開発機構（JAXA）は日本時間 2024 年 11 月 4 日に「H3」ロケット 4 号機の打ち上げを実施しました。搭載されていた X バンド防衛通信衛星「きらめき 3 号」は正常に分離されたことが JAXA から発表されています。

打ち上げに関する情報は以下の通りです。

打ち上げ情報：H3 ロケット 4 号機

ロケット：H3 ロケット（H3-22S）

打ち上げ日時：日本時間 2024 年 11 月 4 日 15 時 48 分 00 秒

発射場：種子島宇宙センター大型ロケット発射場（日本）

ペイロード：X バンド防衛通信衛星「きらめき 3 号」

H3 は日本の新たな主力ロケットとして JAXA と三菱重工業が開発したロケットです。2023 年 3 月 7 日に打ち上げられた試験機 1 号機は 2 段目エンジンに点火できず、先進光学衛星「だいち 3 号（ALOS-3）」の軌道投入に失敗。対策を施して 2024 年 2 月 17 日に打ち上げられた試験機 2 号機は小型副衛星 2 機の放出やロケット性能確認用ペイロード（VEP-4）による分離確認試験に成功し、続く 2024 年 7 月 1 日に打ち上げられた 3 号機は先進レーダ衛星「だいち 4 号（ALOS-4）」の軌道投入に成功しました。

今回の H3 ロケット 4 号機は機体形態にこれまでの 3 回と同じ H3-22S（※1）を採用し、ペイロードとして X バンド防衛通信衛星「きらめき 3 号」が搭載されました。X バンド防衛通信衛星は防衛省の X バンド衛星通信網を構成する 3 機の静止衛星で、作戦部隊の指揮統制や作戦情報支援といった部隊行動に関わる重要な通信に使用されます。従来はスカパーJSAT の衛星が使用されてきましたが、衛星の設計寿命が近付いたことから防衛省は後継機の整備を進めており、2017 年 1 月に「きらめき 2 号」が、2018 年 4 月に「きらめき 1 号」が打ち上げられています。

※1...第 1 段エンジンを 2 基搭載、固体燃料ロケットブースター「SRB-3」を 2 基装着、ペイロードを保護するフェアリングはショート形態。

日本時間 2024 年 11 月 4 日 15 時 48 分 00 秒に種子島宇宙センターを飛び立った H3 ロケット 4 号機は、発射 1 分 56 秒後に SRB-3 を分離（※発射からの経過時間は JAXA 発表の速報値、以下同様）。発射 5 分 1 秒後には 1 段目エンジンが燃焼を停止し、その 8 秒後に 1 段目と 2 段目が分離されました。2 段目エンジンは発射 5 分 22 秒後から 12 分 51 秒後にかけて第 1 回燃焼、発射 24 分 40 秒後から 28 分 51 秒後にかけて第 2 回燃焼を行い、発射 29 分 11 秒後に「きらめき 3 号」を分離して静止トランスファー軌道（GTO※2）へ投入することに成功しました。H3 ロケットが GTO に衛星を投入するのは今回が初めてです。

※2...高度約 3 万 6000km の静止軌道へ入るための一時的な楕円軌道。静止トランスファー軌道（GTO）に投入された衛星は自身のエンジンを使用して静止軌道（GEO）に入る。

打ち上げ関連画像・映像



【▲ 2024 年 11 月 4 日に種子島宇宙センター大型ロケット発射場から打ち上げられた H3 ロケット 4 号機。JAXA のライブ配信から (Credit: JAXA)】



打ち上げ関連リンク

[直近のロケット打ち上げ情報リスト](#)

[JAXA、H3 ロケット 3 号機打ち上げ成功 だいち 4 号を軌道投入](#) (2024 年 7 月 1 日)

Source

[JAXA](#) - X バンド防衛通信衛星「きらめき 3 号」／H3 ロケット 4 号機打上げライブ中継
文／sorae 編集部 速報班 編集／sorae 編集部

https://news.biglobe.ne.jp/international/1106/rec_241106_0426098548.html#google_vignette

ロシア、衛星 55 基打ち上げ

2024 年 11 月 6 日 (水) 9 時 20 分 [Record China](#)



ロスコスモスは5日、ポストチヌイ宇宙基地からロケット「ソユーズ-2. 1b」を使って、太陽同期軌道探査衛星「イオノスフェラ-M」1号と2号およびロシアと他の国に属する小型衛星53基を打ち上げました。

[写真を拡大](#)

ロシアで宇宙開発を担当する国営企業のロスコスモスは5日、ポストチヌイ宇宙基地から、ロケット「ソユーズ-2. 1b」を使って、太陽同期軌道探査衛星「イオノスフェラ-M」1号と2号およびロシアと他の国に属する小型衛星53基を打ち上げました。「イオノスフェラ-M」プロジェクトの目的は、地球電離圏の研究と、近地空間（中高層大気、地球電離圏・磁気圏）のプラズマと波過程に関する基礎研究を行うことです。「イオノスフェラ-M」衛星4基と「ゾンド-M」衛星1基を打ち上げる計画です。「イオノスフェラ-M」衛星の3号と4号は2025年の打ち上げが予定されています。（提供/CRI）

https://news.biglobe.ne.jp/international/1105/rec_241105_8656835788.html

「神舟 18 号」で地球に戻った「宇宙からの特産品」、28 の科学実験プロジェクトに

関係—中国

2024 年 11 月 5 日（火）13 時 20 分 [Record China](#)



中国宇宙ステーションの7期目の宇宙科学実験サンプルが4日未明、宇宙船「神舟 18 号」に搭載されて順調に帰還しました。[写真を拡大](#)

中国宇宙ステーションの7期目の宇宙科学実験サンプルが4日未明、宇宙船「神舟 18 号」に搭載されて順調に帰還しました。今回の地球に戻された科学実験サンプルは55種で、宇宙生命科学、空間素材科学、微小重力燃烧科学などの28の科学実験プロジェクトに関連し、総重量は約34.6キロです。

生命類科学実験サンプルはただちに北京市に向けて運ばれ、4日午前中に中国科学院空間応用プロジェクトおよび技術センターに到着しました。同センターは有人宇宙工学空間応用システムの総合取り扱い機関であり、地球に戻された生命実験サンプルの基本状態を検査確認します。サンプルはその後、科学者に引き渡されて研究が続くことになります。「神舟 18 号」に搭載されて地球に戻された生命類サンプルには、ゼブラフィッシュ培養基、

アミノ酸、オリゴペプチド、メタン生成古細菌、放射線耐性微生物、岩石微生物、地衣類など 24 種類があります。科学研究者は今後、メタゲノム解析や表現型遺伝解析など、多くの研究を重点的に進めて行きます。また、素材類と燃焼関係のサンプルは今後、神舟 18 号の帰還船とともに北京に運ばれるとのことです。(提供/CRI)

https://news.biglobe.ne.jp/international/1106/rec_241106_9220403938.html

中国の「宇宙の稲」、地上の稲より豊富なタンパク質と甘み

2024 年 11 月 6 日 (水) 12 時 50 分 [Record China](#)

中国の宇宙ステーションで栽培された「宇宙の稲」の最新科学研究の進展が注目を集めています。

[写真を拡大](#)

中国有人宇宙船「神舟 18 号」が 4 日に地球に帰還し、新たな宇宙実験サンプルも地球に戻りました。中国の宇宙ステーションで栽培された「宇宙の稲」の最新科学研究の進展が注目を集めています。

「神舟 14 号」の宇宙飛行士は、2022 年の任務期間に、水稻の種子から種子までの全ライフサイクル培養実験を世界で初めて完了し、成熟した宇宙の稲の種子を収穫しました。宇宙の稲はすでに第 3 世代まであり、科学研究者が地上に植えた水稻と比較研究を実施したところ、宇宙の微小重力条件下でも水稻の種子の胚の発育は正常で、活力ある次世代を発育できることが分かりました。また、第 2 世代の株の分げつ数（茎の根元から出る新しい茎の数）は地上対照組より明らかに多かったとのことです。この実験により、活力ある水稻の種を宇宙で収穫することができることが証明されました。科学研究者は、宇宙で栽培された水稻は、栄養成分も変化し、宇宙の稲はより甘くなる可能性があることを発見しました。これについて、中国科学院分子植物科学卓越革新センターの鄭慧瓊研究員は、「コメを真ん中で切り、その断面をスキャンして、でんぷんの形状を観察した。糖分の含有量も異なっていた。宇宙から持ち帰った種子は、ブドウ糖とフルクトースの含有量が地上の種子より多く、5~6 倍高くなった。またデンプンの含有量にそれほど差はないが、成分には違いがあり、タンパク質の含有量も地上の種子より少し多かった。宇宙の稲でご飯を炊くと、比較的甘くなるはずだ」と述べました。科学研究者は現段階で、宇宙で水稻を栽培することを実現し、宇宙の稲の種子は地上に戻っても繁殖能力があることを実験で証明しました。今後科学者らは、宇宙食糧の安全保障をめぐりさらに関連する研究を進めていきます。(提供/CRI)

<https://www.cnn.co.jp/fringe/35225671.html>

宇宙旅行者が直面する「病」とは、民間宇宙飛行士が解決できる可能性

2024.11.03 Sun posted at 17:30 JST

宇宙飛行士が体験する「症状」とは

(CNN) 米民間宇宙企業スペースXによるミッション「ポラリス・ドーン」に搭乗した4人のクルーは、飛行中に体験したさまざまな身体感覚を報告した。このミッションは人類がここ数十年で経験したことのない高度の軌道に民間の宇宙飛行士を送り込むことに成功した。元米空軍パイロットのスコット・ポティート氏はCNNの番組で「最初の数日で視力が悪くなり始めた」と語った。スペースXのエンジニアで、ポラリス・ドーンミッションの医務官を務めたアンナ・メノン氏は、「宇宙適応症候群」を発症したと語った。これは宇宙飛行をする人のおよそ60~80%に影響を及ぼす現象で、目まいや吐き気から嘔吐（おうと）に至るまでさまざまな症状が発生しうる。メノン氏はそれらすべてを経験したという。不快な重力加速度や方向感覚を失わせるような無重力状態におかれる宇宙旅行は、人体にさまざまな影響を及ぼす可能性がある。米航空宇宙航空局（NASA）は以前からこれらの症状について認識し、研究しているが、民間企業によって実施されたミッションでは、その研究をさらに推し進める取り組みが行われた。ミッション中、クルーは眼圧を測定する特殊なコンタクトレンズを装着したり、脳の解剖学的構造の変化を追跡するためにMRI検査を受けたりするなど、健康に焦点を当てたさまざまな

まな実験を行った。金融テクノロジー企業の創設者ジャレッド・アイザックマン氏は、このミッションはより多くの人々が宇宙飛行をする道を開くことを目的としているため、人体への影響についての答えを追求したと述べた。同氏は資金を援助し、同ミッションを指揮した。アイザックマン氏によると、過去60年間に約600人が軌道周回飛行に参加し、その半数以上が宇宙適応症候群にかかっている。同氏は、これらの人々は最も厳しい審査を通過した人々であり、いつか何百人、何千人もの人を宇宙に送り出すなら、この問題を解決する必要があると考えている。スペースXの創業目的は、人類を初めて火星に飛行させ、最終的に定住することだ。

「サイボーグ実験」

9月のミッション中、クルーは初の商用船外活動を実施するとともに、地球のバンアレン帯も飛行した。クルーからの最初の報告では、放射線被ばくによる具体的な健康への影響は必ずしも明らかにならなかったが、アイザックマン氏は目を閉じたときに「閃光（せんこう）や光」が見えたと述べた。この現象はまだ十分に理解されていない。



地上への帰還後、MRI検査を受けるジャレッド・アイザックマン氏/Courtesy TIME Studios

一方でポティート氏は、宇宙滞在の最初の数日間に視力が著しく低下しており、これは宇宙飛行に関連する「神経眼症候群（SANS）」と呼ばれる症状を示している可能性がある」と述べた。

NASAは、宇宙飛行士の最大70%がこの状態を経験していると推定する。この症状は、体液の移動によって引き起こされ、眼圧の変化が原因の可能性がある。

ポティート氏の視力の変化は、クルーが装着した特殊なコンタクトレンズによって収集されたデータに現れるかもしれない。この実験は「サイボーグ実験」と名付けられ、コンタクトレンズはミッション中、眼圧に関するデータを収集するよう設計されていた。

宇宙への適応

地球に戻ったポティート氏の視力はすぐに正常に戻った。

ポティート氏は、一般的に地球上での乗り物酔いと宇宙適応症候群の間には相関関係があると考えられていると話す。ところが、同氏はタクシーを利用すると乗り物酔いをする傾向があるにもかかわらず、宇宙ではそのような症状は経験しなかったという。ポラリス・ドーンのクルーが宇宙空間での病気を理解するために行った別の実験では、打ち上げ直前と地球帰還直後に一連のMRI検査が行われた。メノン氏によれば、MRIの画像は脳の解剖学的構造の変化を示していた。国際宇宙ステーション（ISS）国立研究所の副主任研究員ドナ・ロバーツ氏によると、この変化には、宇宙飛行士の頭蓋骨（ずがいこつ）内で脳が上方に移動することが含まれていたという。同氏は、MRIデータの最初の検討では「臨床的に懸念される所見は何も示されなかった」と述べた。ロバーツ氏によると、宇宙飛行によって、脳室と呼ばれる、脳の中心にある液体で満たされた空洞も拡大する可能性があるが、その理由は明らかではないという。

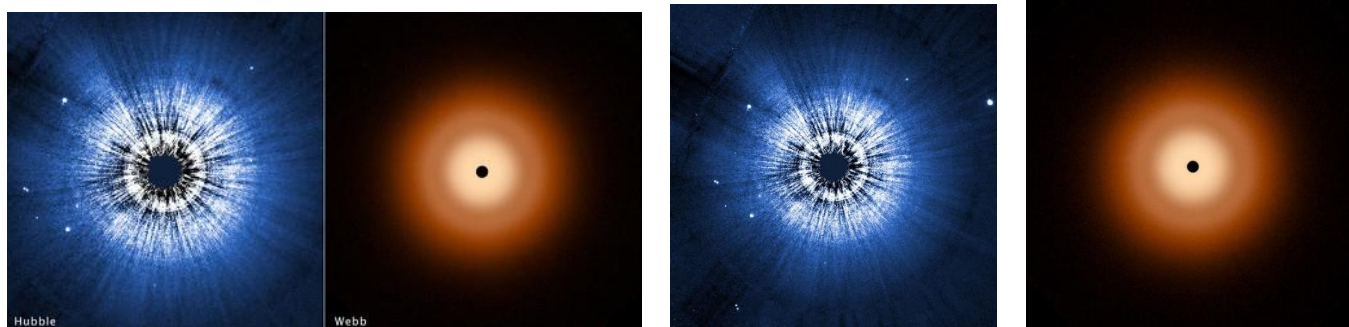
<https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2411/06/news077.html>

織姫星「ベガ」囲む“直径 1600 億 km の円盤” NASA が画像公開 ハッブルとジェームズ・ウェッブで撮影

ームズ・ウェッブで撮影

2024 年 11 月 06 日 08 時 00 分 公開 [\[松浦立樹, ITmedia\]](#)

米航空宇宙局（NASA）は 11 月 1 日（現地時間）、織姫星として知られる恒星「ベガ」の周囲にある円盤を撮影した画像を公開した。米アリゾナ大学ツーソン校の研究チームが、NASA のハッブル宇宙望遠鏡とジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡を使って撮影した画像。約 1609 億 km の直径を持つ円盤がベガの周囲を取り囲んでいる様子を写している。



ハッブル宇宙望遠鏡で撮影した画像（左）とジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡を使って撮影した画像（右）

ハッブル宇宙望遠鏡で撮影した画像 ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡を使って撮影した画像

星は、その重力によって周辺のガスなどを集め「星周円盤」と呼ばれるリング状の集積体を形成する。約 4 億 5000 年前に形成したベガは、軌道を回る小惑星同士の衝突や蒸発する彗星の残骸によって生じた、ちりで満ちた円盤を持つという。今回、研究チームはこの円盤の詳細を調べるため、2 つの宇宙望遠鏡で撮影を行った。

ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡で撮影した画像は、太陽の 40 倍明るく、青白く輝く星の周りを砂粒ほどの大きさの粒子が渦巻く円盤状の赤外線放射をとらえた。ハッブル宇宙望遠鏡の画像は、星の光を反射する煙のような粒子が円盤の外側で光輪を構成している様子を示している。

研究チームによると、ベガの円盤はとても均一であるのが特徴という。このことから「少なくとも海王星程度の質量を持つ惑星が、太陽系のように大きな軌道で公転していることはないことが分かる」と分析している。

研究チームのケイト・スーさんは「惑星の形成プロセスにはまだ多くの未知の領域がある。今回得たベガの観測データは、惑星形成モデルの検証に役立つと思う」と今回の成果について説明している。

この研究成果は科学雑誌「The Astrophysical Journal」に掲載される予定だ。

Image Credits: NASA, ESA, CSA, STScI, S. Wolff (University of Arizona), K. Su (University of Arizona), A. Gaspar (University of Arizona) Copyright © ITmedia, Inc. All Rights Reserved.