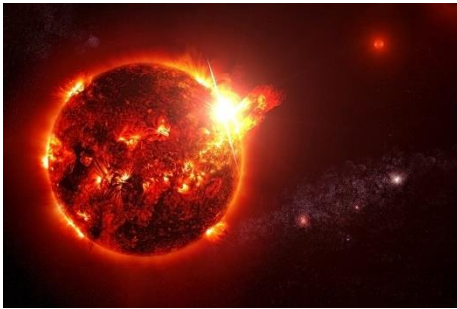


太陽で嵐が起きると、地球で「女性の心筋梗塞」が増える？...宇宙と健康に「意外な関連」がある可能性 Space Weather May Trigger Heart Attacks in Women

2025 年 10 月 1 日（水）16 時 27 分 リディア・パトリック



Artsiom P-shutterstock



＜ブラジル国立宇宙研究所の研究チームは、太陽嵐によって乱された「地球の磁場」が健康に与える影響を調べている――＞

太陽から放出される巨大なエネルギー「太陽嵐（Solar storm）」が地球の磁場を乱し、特に女性の心筋梗塞を引き起こす一因となっている可能性があることが、新たな研究で示された。

この研究を主導したのは、ブラジル国立宇宙研究所（National Institute for Space Research、INPE）の研究チーム。対象となったのは、太陽活動が活発だった 1998 年から 2005 年までの間に、ブラジルのサン・ジョゼ・ドス・カンポス市の病院で記録された症例だ。

研究チームは、男性 871 人と女性 469 人、計 1340 件の心筋梗塞の症例を、地球の磁場変動の強度（プラネタリー・インデックス [Kp 指数]）と照らし合わせて分析した。チームは、分析対象日の地磁気変動を「穏やか・中程度・乱れた状態」の 3 つに分類。健康データは、性別と年齢層（30 歳以下、31～60 歳、60 歳以上）に分けて検討した。論文著者で INPE の研究者ルイス・フェリペ・カンポス・デ・ヘゼンデ（Luiz Felipe Campos de Rezende）氏の声明によると、地磁気の状態にかかわらず、男性の心筋梗塞の件数は女性の約 2 倍にのぼるが、「発症の相対頻度に注目すると、女性の場合、地磁気が乱れた日のほうが、穏やかな日よりも有意に高いことがわかった」という。「特に 31～60 歳の層では、その差が最大で 3 倍に達していた。この結果は、女性のほうが地磁気の影響を受けやすい可能性を示唆している」と、ヘゼンデ氏は付け加えた。

[次のページ医療研究としては規模がまだまだ](#)

大気で何が起きているのか？

地磁気の乱れは、太陽から常に放出されている荷電粒子の流れ「太陽風（solar wind）」が、地球の磁場と衝突することで発生する。これによって、衛星や無線通信、GPS に障害が生じることがある。

1970 年代後半以降、北半球では、こうした太陽粒子が人間の健康、特に心臓に影響を及ぼす可能性があるといくつかの研究で示されてきた。考えられるメカニズムとしては、血圧や心拍数の変動、さらには体内時計（概日リズム）への影響などが挙げられている。ただし、研究者たちは、こうした関連性がまだ科学的に確立されたわけではないことを強調している。「このテーマについて、この緯度で行われた研究は今回が初めてだ。ただし、結論を出すには至っておらず、特に女性の間で過度な不安を引き起こす意図はない」と、ヘゼンデ氏は述べている。なお、この研究にはいくつかの制約もある。対象地域は 1 都市のみで、医療研究として理想的とはいえないサンプルサイズにとどまっている点だ。「とはいえ、今回の結果は、仮説的ながら科学的意義と関連性を持つ実証的な所見であり、科学的な文脈において無視すべきではない」とヘゼンデ氏は述べている。

[次のページ「地磁気の乱れ」の予測は難しい](#)

今回の分析結果は、女性が男性よりも地磁気の乱れに対して脆弱である可能性も示唆しており、これはほとんど文献で取り上げられてこなかった観点だ。「このテーマについての重要な先行研究はほとんど見当たらなかった。今後の研究課題として残る」とヘゼンデ氏は付け加えた。太陽は約 11 年周期で活動の強弱を繰り返しており、現在は、昨年末から今年初頭にかけての「極大期（Solar Maximum）」サイクルの最中だ。この時期には太陽嵐の発生頻度が高まる傾向にある。INPE をはじめとする宇宙機関は、こうした地磁気の乱れを継続的に監視しているが、その発生タイミングを正確に予測するのは依然として困難だという。

「世界中の科学者たちが、地磁気の乱れの発生を予測しようと取り組んでいるが、現時点ではその精度は高くない。ただ、こうした予測技術が今後さらに発展し、地磁気の乱れが心臓に与える影響が確認されれば、すでに心疾患を抱える人々に対して、公衆衛生の観点から予防戦略を検討することも可能になる」と、ヘゼンデ氏は語った。

Reference

Rezende, L. F. C., De Paula, E. R., Muella, M. T. A. H., Dutra, S. L. G., Rosa, R. R., Saldiva, P. H. N., & Ometto, J. P. H. B. (2025). Influence of geomagnetic disturbances on myocardial infarctions in women and men from Brazil. Communications Medicine, 5(1), 247. <https://doi.org/10.1038/s43856-025-00887-7>

<https://uchubiz.com/article/new65937/>

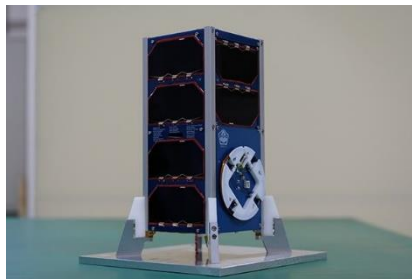
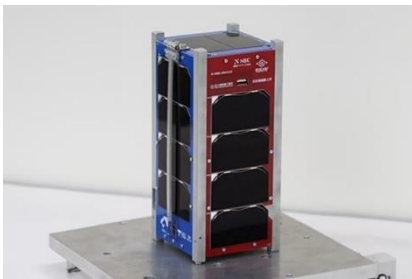
高校生や大学生が作った衛星、ISS「きぼう」から放出-田村淳さんも参加

2025.09.19 09:00 [UchuBiz スタッフ](#)

国際宇宙ステーション（ISS）の日本実験棟（JEM）「きぼう」から5機の**キューブサット**が9月19日に放出される。日本時間の午後5時25分～午後6時に2機、午後7時10分～7時55分に3機、それぞれ放出される予定。放出の様子は、宇宙航空研究開発機構（JAXA）の公式YouTubeチャンネルでライブ配信される。

午後5時25分～午後6時に放出される予定の衛星は「GHS-01」と「DRAGONFLY」。サイズはどちらも2U。

GHS-01（愛称「らいちょう」）は、高校生が参加するぎふハイスクールサット（GHS）プロジェクトと岐阜大学が設計、製造。地上局からの指令で衛星に搭載されたカメラが宇宙から地球を撮影して、データを地上に送信する。らいちょうはまた、衛星に保存されているメッセージを宇宙からアナログFM信号として送信することもミッション。国内外の高校と衛星の電波を利用して交流することも企画している。

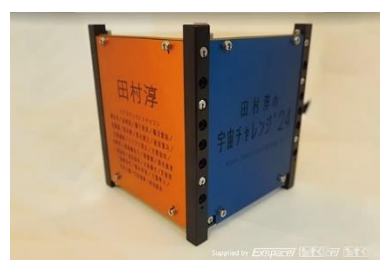
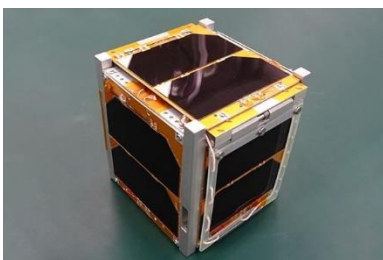


GHS-01（出典：GHS プロジェクト） DRAGONFLY（出典：九工大）

DRAGONFLY は、[九州工業大学](#)が設計、製造。アマチュア無線家がリアルタイムで位置情報や気象データ、メッセージなどを共有するためのデジタル通信システムである Automatic Packet Reporting System（APRS）を使った通信コンペティションを開催するという。APRSによる火山活動のモニタリング実証も予定している。

午後7時10分～7時55分に放出される予定の衛星は「STARS-Me2」「RSP-03」「Atsushi Space Challenge」。サイズはいずれも1U。

STARS-Me2 は静岡大学が設計、製造。地球周回軌道を周る宇宙ゴミ（スペースデブリ）を増やさないことを目的にした、長さが約10mというテープテザーを伸展させることがミッション。テザーを伸展させることで機体の表面積が増えて機体にかかる大気抵抗を大きくさせることができる。機体は燃料を必要とせずに効果的に軌道に降下して大気圏に再突入するという。STARS-Me2 は、搭載されたカメラでテザーが伸展する様子を撮影。撮影された画像は、アマチュア無線でのパケット通信の標準プロトコルである「AX.25」でダウンリンクされる。この時に、世界中のアマチュア無線愛好家は撮影された画像を受信できるという。



STARS-Me2（出典：静岡大学）

RSP-03（出典：リーマンサットスペースズ）

Atsushi Space Challenge（出典：Exspace / たすく）

RSP-03（愛称「ハモるん」）は一般社団法人リーマンサットスペースズ（東京都江戸川区）が設計、製造。「音楽作曲演奏衛星」であるハモるんのメインミッションは、宇宙空間で取得した星空のデータや衛星周囲の環境情報をもとにAI（人工知能）で自動で作曲し、その楽曲を地上に送信すること。宇宙空間で生成された音楽は、地上にダウンリンクしたのち、専用ウェブサイトで公開される予定。

Atsushi Space Challengeは、たすく（東京都杉並区）やExspace（東京都杉並区）、吉本興業、AbemaTVが設計、製造。芸能人の田村淳氏が発案して、自らの構想に基づいた開発したという。クラウドファンディングを通じて支援した人々の名前やメッセージを記入したプレート、動画などのデータを収納したSDカードが搭載されている。

5機のキューブサットはきぼうにある「小型衛星放出機構（JEM Small Satellite Orbital Deployer：J-SSOD）」から放出される。J-SSODは、キューブサット規格（10cm×10cm×10cm）の衛星や50kg級の超小型衛星をきぼうのエアロックから搬出して宇宙に打ち出して軌道に乗せるための仕組み。

今回放出される衛星は、JAXAと特定非営利活動法人（NPO法人）の大学宇宙工学コンソーシアム（University Space Engineering Consortium：UNISEC）が結ぶ協定のもと、国内の大学などを対象に衛星を放出する機会の枠組みである「J-CUBE」を利用している。JAXAはきぼうからの衛星放出事業を[Space BD](#)と[三井物産エアロスペース](#)に移管している。

関連情報 [JAXA 有人宇宙技術部門 発表](#) [ぎふハイスクールサット](#) [Dragonfly](#) [STARS-Me2](#) [RSP-03 Atsushi Space Challenge](#) [第1回ライブ配信（午後5時25分～6時を予定）](#)
[第2回ライブ配信（午後7時10分～7時55分を予定）](#) [J-CUBE](#)

<https://uchubiz.com/article/new66329/>



NASA 職員、1万5000人が一時休職-米政府機関の閉鎖で

2025.10.02 13:28 [塚本直樹](#)、[田中好伸](#)（編集部）

米連邦政府の予算が米国時間9月30日に失効して、連邦政府機関が一部閉鎖された。米航空宇宙局（[NASA](#)）の職員約1万5000人も一時休職となった。米メディアSpace.comが[報じた](#)。

[CNN.co.jp](#)によれば、米連邦議会の下院で可決された共和党のつなぎ予算案と医療費の政府補助の延長を盛り込んだ民主党のつなぎ予算案が上院で採決されたが、いずれも否決された。連邦政府の予算が9月30日深夜に失効したことを受けて、連邦政府機関の一部は閉鎖、一部の職員の一時休職が始まった。

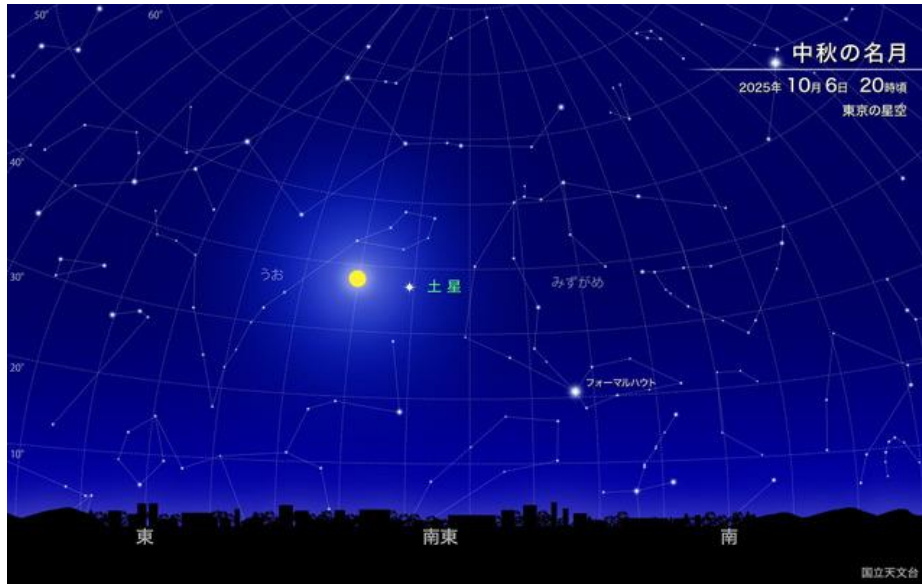
NASAもほぼすべての日常業務を縮小しており、宇宙飛行士の安全、重要なハードウェア、ホワイトハウスの最優先事項を担当する、ごく一部の職員のみが業務を続けている。

国際宇宙ステーション（ISS）には人員が配置され、宇宙飛行士の安全とシステムの稼働を維持するために、通常通り24時間体制で勤務している。公共の安全に不可欠とされる地球観測衛星と気象衛星も運用を継続。気象や自然災害、宇宙ゴミ（スペースデブリ）などに関連したデータへのアクセスは確保されている。

予算が失効している間に、NASA職員1万8218人のうち1万5094人が一時休職となり、3100人強が「例外」として分類され、業務を続けている。これは、[早ければ2026年2月5日にも打ち上げ予定](#)の有人月周回ミッション「Artemis II」（アルテミス2号）を計画通りに打ち上げたいという、NASAの意向が反映されている。NASAが主導する月探査計画「Artemis」は中国との競争に直面しており、もし米国がこの競争に敗れば、地政学的な混乱につながると米議員らは警告している。Artemis IIに大幅な遅延が生じれば、後続ミッションにも影響が及ぶ可能性がある。NASAは、施設の安全を確保し、例外ではない業務の閉鎖を完了させるのに半日ほどかかると見積もっている。連邦法は、最終的には職員が未払いの給与を受け取ることを保証しているが、その支払い時期は政府閉鎖の継続期間と議会の対応の速さに左右される。関連情報 [Space.com](#)

<https://resemom.jp/article/2025/09/24/83417.html>

秋の風物詩である「中秋の名月」、2025 年は 10 月 6 日にあたる。今年は翌 7 日が満月となり、名月と満月が 1 日ずれることになる。全国の 2 週間天気予報によると、10 月 6 日は全国的に曇りのエリアが多い予報。雲の合間から満月間近の明るい月が見られそうだ。



[国立天文台 皆既月食 9/8、日本全域で見られるのは約 3 年ぶり](#)
[ペルセウス座流星群、8/12 深夜に最大 30 個見られるチャンス](#)
[ペルセウス座流星群、8/11 から 3 夜がチャンス](#)

秋の風物詩である「中秋の名月」、2025 年は 10 月 6 日にあたる。月を愛でる「中秋の名月」は満月であると思われがちだが、中秋の名月と満月の日付がずれることは、しばしば起こるという。今年は翌 7 日が満月となり、名月と満月が 1 日ずれることになる。全国の 2 週間天気予報によると、10 月 6 日は全国的に曇りのエリアが多い予報。雲の合間から満月間近の明るい月が見られそうだ。

「中秋の名月」とは、太陰太陽暦の 8 月 15 日の夜に見える月のこと。旧暦の 8 月 15 日の夜は「十五夜」とも呼ばれ、月を愛でるお月見の習慣が風習として続いている。お月見は平安時代に中国から伝わったと言われているが、日本では、秋の恵みに感謝し、豊作祈願として芋を供えた農業の行事と結びつき、「芋名月」と呼ばれることもある。今年 10 月 6 日が中秋の名月となり、満月は翌 7 日と 1 日ずれる。国立天文台によると、太陰太陽暦では、新月（朔）の瞬間を含む日とその月の朔日（ついたち）になり、今年 9 月 22 日が太陰太陽暦の 8 月 1 日、10 月 6 日が太陰太陽暦の 8 月 15 日となる。一方、天文学的な意味での満月は、地球から見て太陽と反対方向になった瞬間の月を差すため、満月は 10 月 7 日になるという。中秋の名月と満月の日付がずれることは珍しくなく、次に中秋の名月と満月が同じ日付になるのは 2030 年だという。

ウェザーニュースが発表した 9 月 24 日からの 2 週間天気予報によると、10 月 6 日は北日本から西日本まで広い範囲で曇りとなる予報。広島では降水確率 50% と一時雨の可能性もある。雲の多い天気ではあるが、満月に近い月はとても明るいので、雲の合間から中秋の名月が顔をのぞかせることも期待できる。当日までまだ日があるため、当日の天気は最新の天気予報で確認してほしい。

また、中秋の名月の近くにある土星を見ることがもできる。国立天文台は、月が明るいので土星（0.6 等）はやや見づらくかもしれないが、お月見の際は、土星にも目を向けてみてほしいと呼びかけている。古くから月を愛で、親しんできた日本では、太陰太陽暦の 9 月 13 日の夜「十三夜」にもお月見が行われてきた。月の形から「栗名月」「豆名月」と呼ばれる十三夜は、中秋の名月「前の月」に対して「後（のち）の月」、中秋の名月とあわせて「二夜（ふたよ）の月」とも呼ばれているという。今年の十三夜は、11 月 2 日にあたる。一気に秋の気配が深まる夜長に、お月見を楽しんでみてはいかがだろうか。

<https://natgeo.nikkeibp.co.jp/atcl/news/25/100100542/>

10 月の星空 9 選：スーパームーンや好条件のオリオン座流星群ほか



2024 年、中国の黒竜江省で満月を背景にするウ（鶇）。2025 年 10 月の満月は月の近地点通過と重なるため、通常よりも大きく明るく見えるだろう。(PHOTOGRAPH BY WANG YONGGANG, XINHUA/EYEVINE/REDUX)

[\[画像のクリックで別ページへ\]](#)

2023 年 10 月、米国ユタ州ブライスキャニオン国立公園の上空に弧を描く天の川。写真上部にははくちょう座、地平線近くにはぎょしゃ座、中央にはカシオペヤ座の W 字が見え、その下にはペルセウス座がある。カシオペヤ座の右側にはアンドロメダ銀河が輝き、右端の低い位置からは木星が昇ってきている。(PHOTOGRAPH BY ALAN DYER, VW PICS/SCIENCE PHOTO LIBRARY)

[\[画像のクリックで別ページへ\]](#)

ギャラリー：「ハーベストムーン」から流星群まで、10 月の星空 写真 4 点（写真クリックでギャラリーページへ） 2020 年 10 月、カナダのアルバータ州南部でハーベストムーン（秋分に最も近い満月）が昇る様子の合成写真。(COMPOSITE PHOTOGRAPH BY ALAN DYER, VW PICS/REDUX)

[\[画像のクリックで別ページへ\]](#)

10 月の空は、壮大な天文イベントが目白押しだ。準惑星ケレスが最も明るくなり、オリオン座流星群と 10 月りゅう座流星群が夜空を彩る。水星は、年間で夕方に最も観測しやすい時期を迎える。さらに、2025 年はスーパームーンや頭上に広がる銀河も加わり、天体観測には絶好の月となるだろう。

見逃せない 9 つの天文イベントを紹介する。

10 月 2 日：アンドロメダ銀河とケレスが見頃に

私たちの銀河（天の川銀河）の近くにあるアンドロメダ銀河（M31）が、10 月 2 日深夜、日付が 3 日に変わる頃に、夜空の最も高い位置に達する。非常に暗い空の下なら肉眼でも見ることができ、双眼鏡や望遠鏡を使えば、はるかに見つけやすくなる。（参考記事：[「天の川銀河とアンドロメダ銀河、衝突確率「不可避から半々に」減」](#)）

同じ夜、小惑星帯で最大の天体である準惑星ケレスが「衝（しょう）」を迎える。衝とは、天体が地球から見て太陽と正反対の位置に来て、最も明るく輝く瞬間のことだ（編注：ただし肉眼で見るとは暗すぎる）。ケレスも 3 日午前 0 時頃に最も高い位置に昇るため、この夜は 2 つの宇宙の隣人を同時に探すのに理想的な夜となる。（参考記事：[「準惑星ケレスに今も地質活動がある、有力な証拠」](#)）

10 月 5～6 日：月と土星が接近

10 月 5 日と 6 日の夜は、満月直前の月と土星が夜空で近くに見える（編注：6 日は中秋の名月）。

夜空を横切る土星の動きを日々追うと、東から西へ移動していることに気づくだろう。これは通常の動きとは逆方向だ。この「逆行」と呼ばれる動きは、地球の公転軌道によって毎年数カ月間起こり、2025 年は 11 月 28 日に終わる。（参考記事：[「水星の逆行、「不吉」とされる背景とは」](#)）

10 月 7 日：スーパームーンのハーベストムーン

この日に昇る満月は、楕円形の軌道をとる月が地球に最も近づくタイミング（近地点）と重なる。このように地球に近い満月は「スーパームーン」と呼ばれ、地球から最も遠い満月と比べて、最大で見かけの大きさが 14%、明るさが 30% 増して見える。また、米国で古くから発行されている農業年鑑「ファーマーズ・アルマナック」によれば、今回のように秋分に最も近い満月は、収穫の時期にちなみ「ハーベストムーン」と呼ばれる。ハーベストムーンがあるのは 9 月か 10 月のどちらかだ。



ギャラリー：「ハーベストムーン」から流星群まで、10月の星空 写真4点（写真クリックでギャラリーページへ）

2017年、英国のウェスト・ヨークシャーで、10月りゅう座流星群を探して空を見上げる天体観測者。ジャコビニ・ツィナー彗星（21P/Giacobini-Zinner）が残した塵によって毎年引き起こされる流星群で、2025年は10月9日の明け方にピークを迎える。（PHOTOGRAPH BY CHARLOTTE GRAHAM, I-IMAGES/EYEVINE/REDUX）

[\[画像のクリックで別ページへ\]](#)

ロッキー山脈ときらめく天の川。米グランドティトン国立公園で撮影。（PHOTOGRAPH BY BABAK TAFRESHI, NAT GEO IMAGE COLLECTION）[\[画像のクリックで別ページへ\]](#)

10月8日：10月りゅう座流星群が極大

10月6日から10日にかけて、地球がジャコビニ・ツィナー彗星の残した塵の帯を通過するため、毎年恒例の10月りゅう座流星群（ジャコビニ流星群）が見られる。活動のピークは10月9日の明け方になる見込みで、8日の夜からが見頃だ。2025年は満月の直後にあたるため、最も明るい流星以外は月明かりにかき消されてしまうだろう。それでも、チャンスを狙って空を見上げてみよう。

10月10日：月とプレアデス星団（すばる）が接近

10月10日、満月を過ぎて少し欠けた月と、和名で「すばる」と呼ばれるプレアデス星団（M45）が大接近する。星団の最も暗い星々は、約85%ある月の光に隠されてしまうが、最も明るい星々は輝きが見えるだろう。

プレアデス星団は七姉妹（セブン・シスターズ）とも呼ばれる散開星団だが、この愛称は少し誤解を招きやすい。プレアデス星団のうち通常肉眼で見える星は6つだが、実際には1000個以上の星が集まっている。

10月15日：さんかく座銀河が見頃に

10月15日、夜空に高く昇るさんかく座銀河（M33）を見てみよう。私たちが属する局所銀河群の中では、アンドロメダ銀河、天の川銀河に次いで3番目に大きい銀河だ。非常に暗い空の下では、さんかく座銀河も肉眼で見えることがある。しかし、その整った渦巻き構造をよく見るには、望遠鏡か双眼鏡を使うのが最適だ。

10月20日未明：月と金星が接近

10月20日の夜明け前の空で、細い月と金星が接近して見える。2つの天体は東の地平線の近くに見えるだろう。金星は太陽と月に次いで3番目に明るい天体だ。これほど明るく輝くのは、その厚い雲が太陽光を非常に効率よく反射するためだ。軌道上の位置によって、今回のような日の出前の「明けの明星」、または日没後の「宵の明星」として姿を現す。

10月21日：オリオン座流星群が新月の下で極大

オリオン座流星群のピークは、10月21日の新月と重なると予想されている。月明かりがないため、天体観測には絶好の条件となる。ハレー彗星（1P/Halley）の残骸を起源とするこの流星群は、非常に明るく速い流れ星で知られている。流星群は肉眼で見るのが最適だが、せっかく月明かりのない夜空なので、望遠鏡や双眼鏡を活用し、遠くの銀河や輝く星雲などのぼんやりとした天体も探してみよう。

10月30日：水星が太陽から東側に最も離れる

水星は太陽の非常に近くを公転しているため、太陽のまぶしい光で隠されて見えなくなってしまうことが多い。しかし10月30日、水星は「東方最大離角」を迎え、地球から見て太陽から最も東に離れた位置に来る。

水星を観測するのにいい機会となる。日没直後に西の方角で水星を探してみよう。

ギャラリー：美しすぎる！世界の絶景星空スポット 写真12点（写真クリックでギャラリーページへ）

文＝Stefanie Waldek／訳＝杉元拓斗

2つの彗星と「ハーベストムーン」、流星群を楽しもう 火球も見られるかもしれない10月の夜空

[Jamie Carter | Contributor](#)

2020年7月に地球に最接近したネオワイズ彗星（C/2020 F3）（Anton Petrus/Getty Images）

[全ての画像を見る](#)

イタリア・モルフェッタの大聖堂の塔の間から昇る「ハーベストムーン」の満月。2024年9月18日撮影（Davide Pischettola/NurPhoto via Getty Images）

10月の夜空では、星座たちが夏から冬へとバトンタッチする。夏の大三角が地平線の下に沈んでゆくにつれ、オリオン座とおうし座が天高く輝く。さらに今年は明るい「収穫月」の満月が昇り、2つの流星群が流れ、そして2つの彗星がやってくる。もしかすると彗星を肉眼で見るチャンスもあるかもしれない。

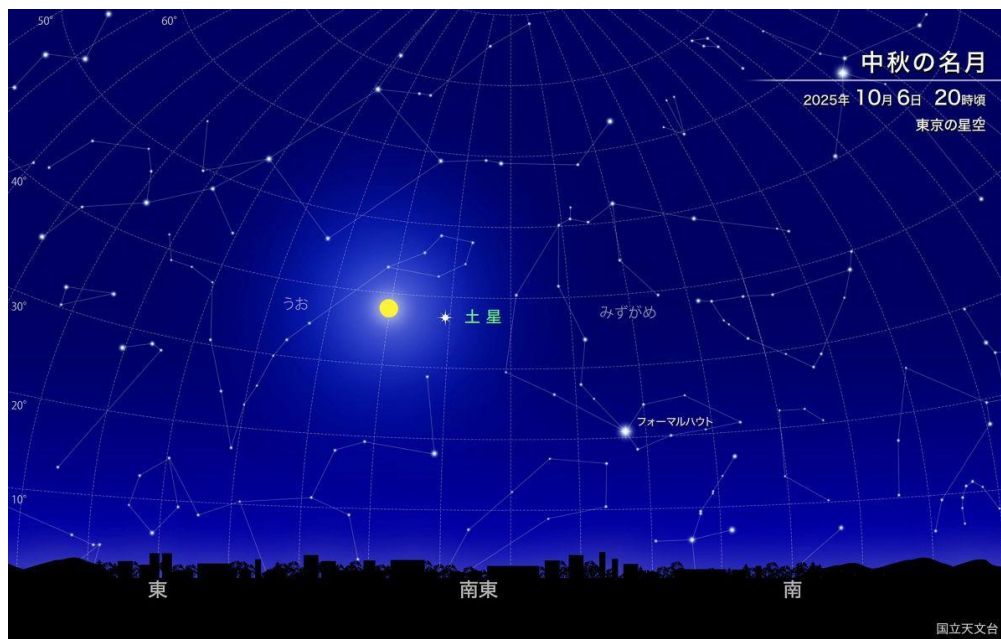
2025年10月の星空についてまとめた。

1. 中秋の名月と「ハーベストムーン」の満月

日時：10月6日と7日の日没後 方角：東の地平線

秋分の日に最も近い満月を、米先住民の農事暦で「ハーベストムーン（収穫月）」と呼ぶ。今年は10月7日の満月がそれだ。沈む太陽と交代するように地平線から顔を出し、やさしいオレンジ色の輝きを放つ。

前日6日は、旧暦8月15日の「お月見」の風習で知られる「中秋の名月」。明るく輝くほぼ丸い月は、土星と並んで昇ってくる。



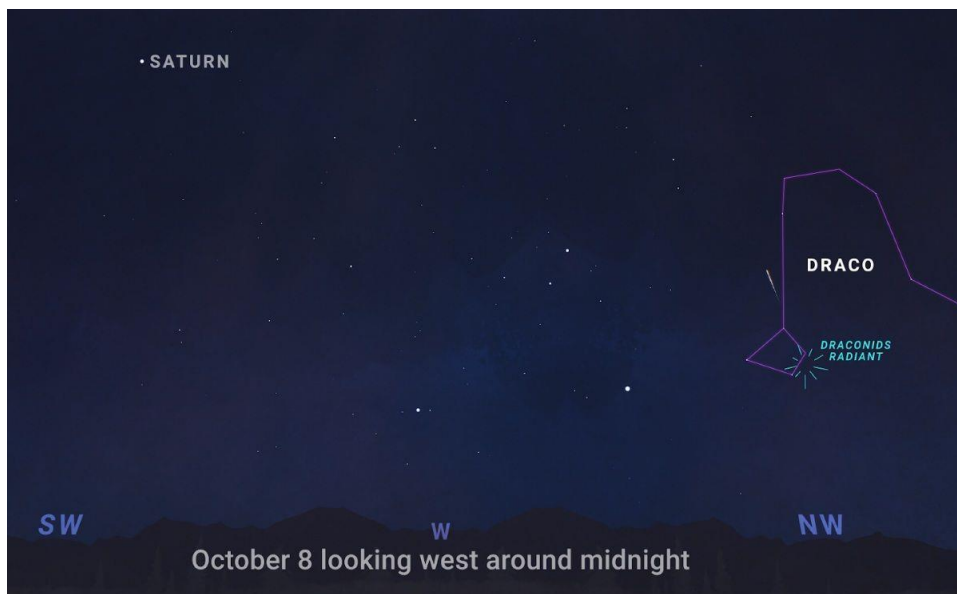
中秋の名月と土星（国立天文台）

2. 10月りゅう座流星群（ジャコビニ流星群）が極大

日時：10月8日日没後～9日明け方 方角：北西の空

「10月りゅう座流星群」は小規模な流星群で、最も条件の良いときでも1時間に出現する流星は最大10個程度にとどまる。しかし、北極星近くのりゅう座に放射点があり北緯35度以北では放射点が沈まないため、他

の多くの流星群と違って日没後すぐに観測が可能だ。



10月りゅう座流星群（ジャコビニ流星群）の放射点を示した図（NASA/JPL-Caltech）

今年は月明かりが強く、あまり期待はできそうにないが、過去に突発的な大出現をした実績があるので備えておいて損はない。母天体の名前からジャコビニ流星群と呼ばれることもある。

3. 月とプレアデス星団が接近

日時：10月10日未明～明け方／10日宵～11日未明 方角：南の空

欠けゆく月が、おうし座のプレアデス星団と並んで夜空を移動していく。双眼鏡を使えば、月の輝きの傍らで繊細にきらめく青白い星々がよく見える。



2025年10月10日（東京：午前3時頃）の南の空（Stellarium）

4. 「火球」を目撃できるチャンス

時期：10月13日以降 方角：東の地平線付近

10月中旬から、活動期間の長い2つの流星群「おうし座南流星群」と「おうし座北流星群」の活動が本格化する。どちらも1時間あたりの流星出現数は数個だが、「火球」と呼ばれる明るい流星が流れやすいことで有名だ。ともに極大を迎えるのは11月に入ってからなので、今月末まで、おうし座の方向からゆっくり流れてくる明るい流星を目撃できるかもしれないチャンスが続く。星空観察をする人にとっては、嬉しいおまけになるだろう。



おうし座流星群の火球とオーロラ。米ワシントン州コルビル先住民居留地にて 2015 年 11 月 3 日撮影 (Rocky Raybell, CC BY 2.0 , via Wikimedia Commons)

オリオン座流星群。2020 年 10 月 22 日、中国黒竜江省大慶市の松花江上空にて (Costfoto/Future Publishing via Getty Images)

[次ページ >オリオン座流星群と彗星の共演に期待](#)

5. オリオン座流星群が極大

日時：10 月 21 日深夜～22 日明け方 方角：南東～南の空

オリオン座流星群は年間でも屈指の安定した活動を見せる流星群で、極大時には 1 時間あたり約 20 個の流星が出現する。今年は極大夜が新月と重なるため月明かりを気にする必要がなく、観測条件はとてもよい。

流星はオリオン座の赤色巨星ベテルギウスの上、オリオンが右手に振りかざした棍棒の付近から放射状に出現するが、頭上のどの方向にも飛ぶので、空を広く眺めよう。母天体はハレー彗星で、5 月の「みずがめ座 η (エータ) 流星群」と同じだ。

6. 「オリオンのベルト」が天を示す

時期：10 月の真夜中直前 方角：東南東の低空



2025 年 10 月 18 日 (東京：23 時 50 分頃) の東南東の空 (Stellarium)

「オリオンのベルト」の通称で知られるオリオン座の明るい三つ星 (右側からミンタカ、アルニラム、アルニタク) が、ちょうどまっすぐ天頂方向を指し示す。左上には赤くベテルギウスが輝き、右下には青白くリゲルが光る。これは、冬の星座であるオリオン座が夜空に君臨する季節の到来を告げる光景だ。

7. 2 つの彗星が地球に接近

時期：10 月 20 日～21 日の日没後 方角：西の空

今年発見されたばかりの 2 つの彗星「スワン彗星 (C/2025 R2)」と「レモン彗星 (C/2025 A6)」が、相次いで地球に最接近する。



2025 年 9 月 28 日に撮影されたレモン彗星（C/2025 A6）（Dimitrios

Katevainis, CC BY-SA 4.0 , via Wikimedia Commons)

20 日に最接近するとみられるスワン彗星（C/2025 R2）は日没後の南西の低空に、翌 21 日に最接近するレモン彗星（C/2025 A6）は日没後の西北西の低空に、それぞれ姿を現す。肉眼でも見えるようになる可能性があるが、双眼鏡を使った方が確実だろう。（forbes.com 原文） 翻訳・編集＝荻原藤緒

<https://forbesjapan.com/articles/detail/82835>

2025.09.30 17:00

秋のひとつ星を眺め、オーロラに願いを寄せる 中秋の名月が待ち遠しい今週の夜空



[Jamie Carter](#) | Contributor



Shutterstock.com [全ての画像を見る](#) 上弦の月（Shutterstock.com）

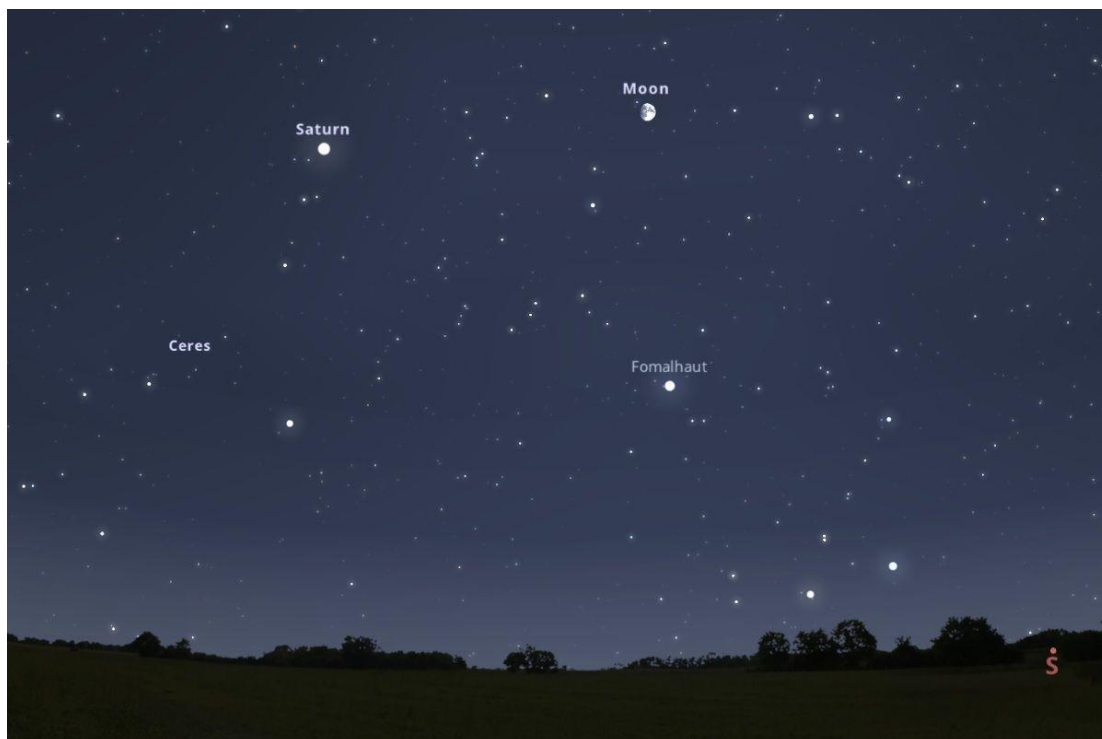
今週は上弦の月で幕を開け、「収穫月」の満月を目前にした月と土星の共演で締めくくられる。だが、月を眺めるだけで 1 週間を送るのはもったいない。今こそ「秋のひとつ星」の異名をとる 1 等星フォーマルハウトを観望する好機だ。秋の夜空でひとときわ明るいこの星を見つけるには、土星を手掛かりにするとよい。なお土星は夜明け前のひととき、天球上で海王星、冥王星、木星、金星と一列に並ぶ。まもなく見納めの 5 惑星のパレードも楽しんでほしい。今週はオーロラの出現にも備えておきたい。秋分の日後の数週間は、地球の磁気活動が活発になるため、大規模なオーロラが発生しやすくなるからだ。高緯度地域では見ることもできるかもしれない。2025 年 9 月 30 日からの 1 週間の夜空の見どころをまとめた。

9 月 30 日（火）：上弦の月

今宵は上弦の月。地球から見上げた月の向かって右側半分が光って見える。この日以降、月は夜ごと明るさを増し、空を照らす時間も延びて、週末には満月を迎える。

10 月 4 日（土）：「秋のひとつ星」が輝く

日没後の暗くなった南の空で、月齢 12 日のふっくらとした月が「秋のひとつ星」フォーマルハウトのほぼ真上に輝く。月の左手側、月とフォーマルハウトの距離とほぼ等間隔の位置には、土星が見える。フォーマルハウトは、みなみのうお座で最も明るい星。北半球の中緯度地域では秋にしか見られない星で、南の低空にある。

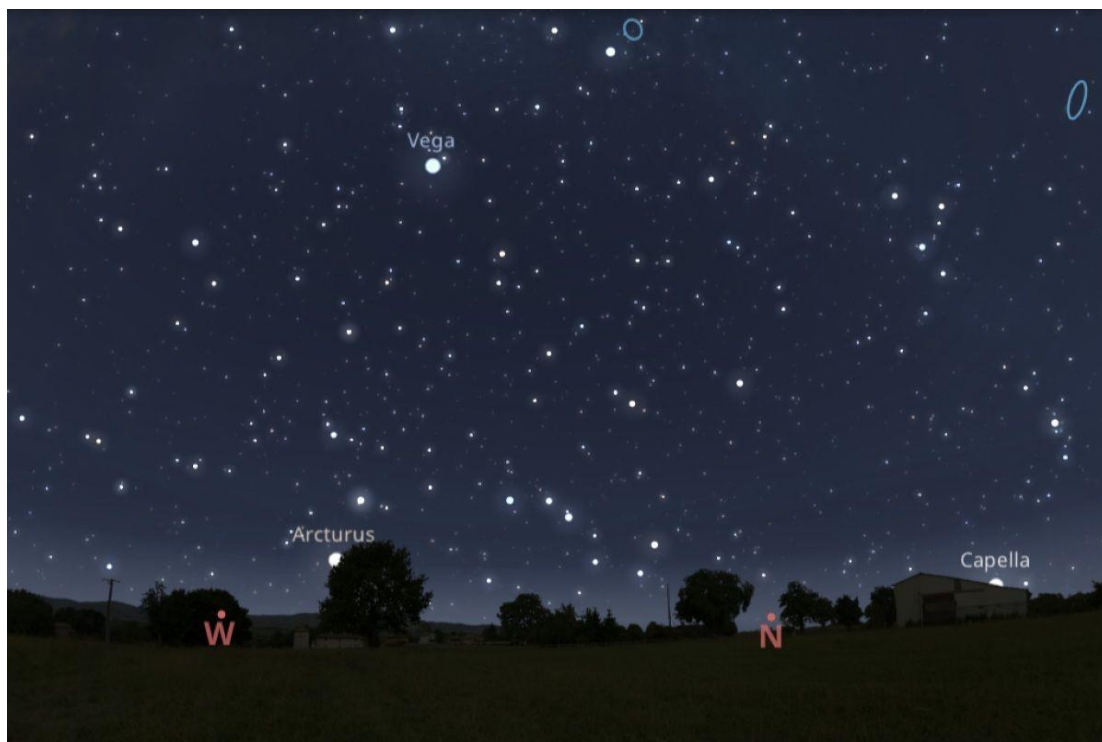


2025 年 10 月 4 日、日

の入り約 2 時間 40 分後（東京：午後 8 時 01 分）の南南東の空（Stellarium）

10 月 5 日（日）：カペラとアルクトゥルス、季節の主役交代

夜空で起こっている主役の交代を見届けよう。日没後の西の地平線にうしかい座のアルクトゥルスが沈むのとちょうど入れ替わるようにして、北北東の地平線からぎょしゃ座のカペラが姿を現す。2 つの星は共に 1 等星で、明るさはほぼ同じだ。カペラは冬の訪れを告げ、アルクトゥルスは夏に別れを告げる星である。

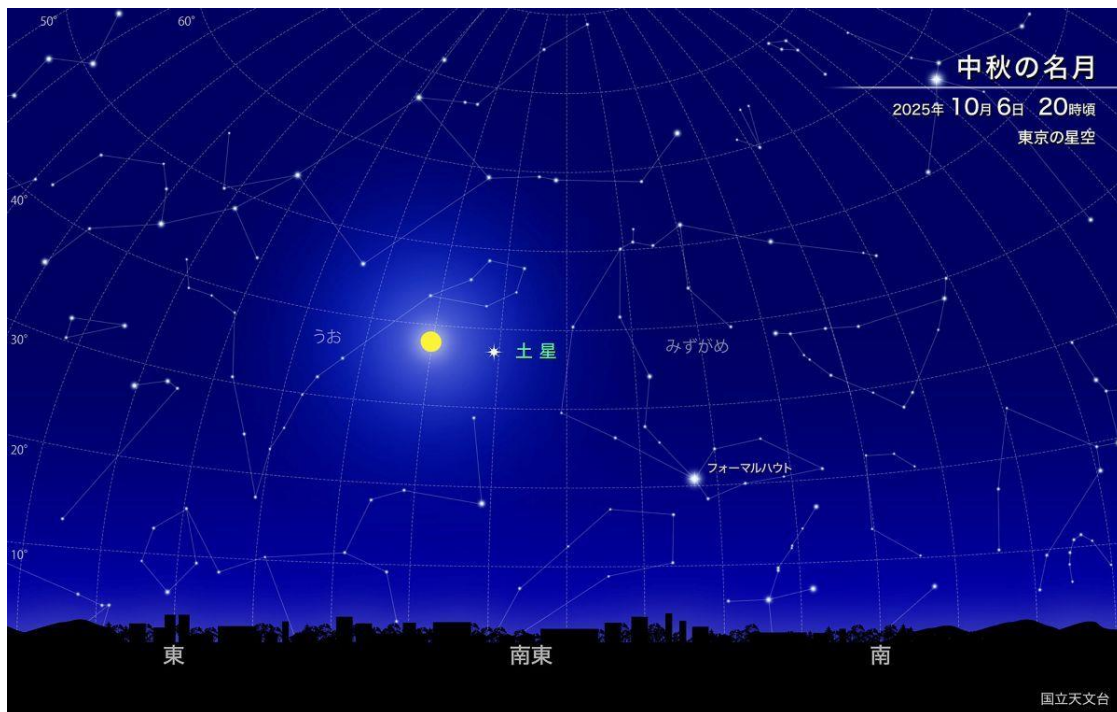


2025 年 10 月 5 日、日

の入り約 1 時間 50 分後（東京：午後 7 時 10 分）の西～北北東の空（Stellarium）

10 月 6 日（月）：「中秋の名月」と土星が共演

ほぼ満月に近い「中秋の名月」が、沈む太陽と入れ替わりに土星と並んで昇ってくる。今、土星の環は傾きが小さくほぼ真横を向いているが、小型望遠鏡を使えば観察できるだろう。土星のすぐ左側には海王星があるが、双眼鏡や望遠鏡がないと見えない。翌 7 日の満月は、米先住民の農事暦で「ハーベストムーン（収穫月）」の呼び名を持つ。



中秋の名月と土星（国立天文台）

（forbes.com 原文） 翻訳・編集＝荻原藤緒

<https://news.mynavi.jp/techplus/article/20250930-3502176/>

衛星データ×3D 都市モデルで震災時にすばやく建物被害推定 スペースシフトら

実証

掲載日 2025/09/30 23:00

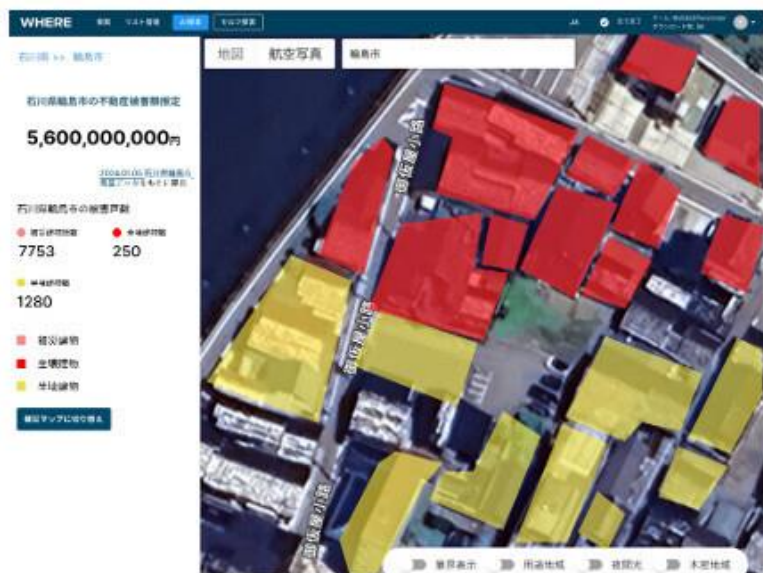
スペースシフトは、不動産 AI ツールを提供する WHERE と連携し、現実の都市を 3D モデル化して活用する国土交通省のプロジェクト「Project PLATEAU」を活用した、大規模震災地域の早期被害規模推定 AI の実証実験開始を 9 月 30 日に発表。



衛星データ×3D 都市モデルで震災時にすばやく建物被害推定 スペースシフトら実証

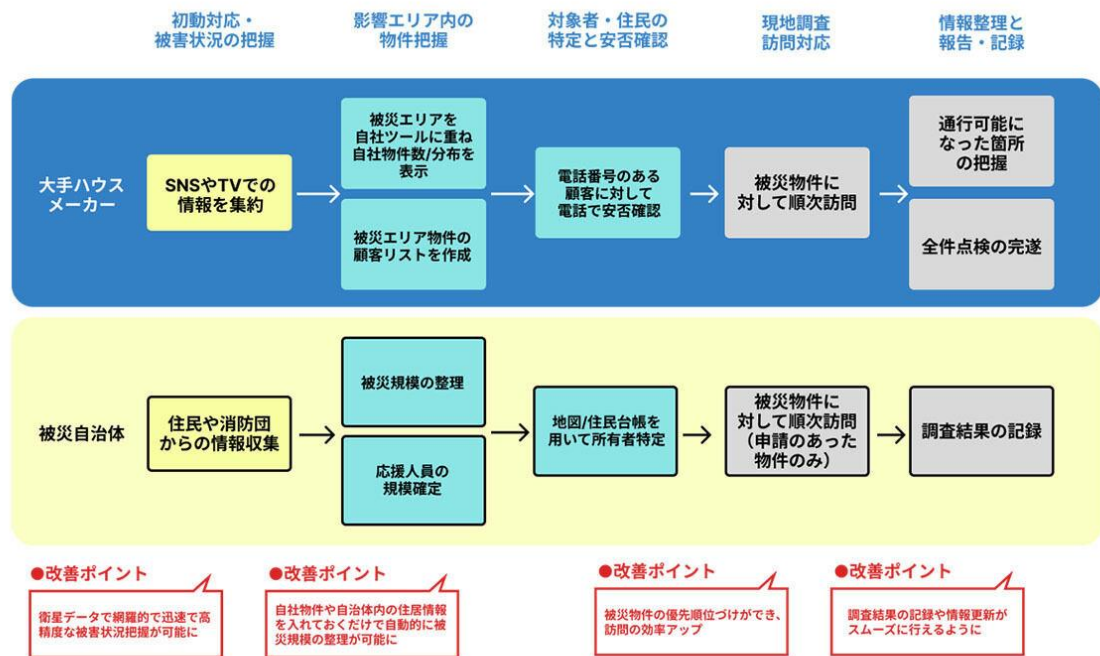
両社は今回の実証実験で、SAR 衛星データと 3D 都市モデルを組み合わせ、発災直後の被害規模を建物単位ですばやく推定し、行政や民間の支援・復旧活動の迅速化をめざす。

具体的には、大型 SAR 衛星と小型 SAR 衛星のデータを組み合わせたシステムを 2025 年度中に開発し、能登半島地震(2024 年 1 月発生)で甚大な被害を受けた石川県金沢市の一部を実証エリアとして採用。3D 都市モデルや道路ネットワークを参照しながら、建物単位の被害度推定および道路通行可否の推定・表示を行い、ユーザー候補へのヒアリングを実施する。



開発中のイメージ

大規模な災害発生直後の初動対応力強化が、社会全体の喫緊の課題となっている。行政・民間を問わず被害状況の迅速な把握が求められるが、信頼性が高く網羅的な情報基盤は十分に整備されておらず、罹災証明書発行や支援物資配布、仮設住宅設置などの遅れを招く要因となる。民間の不動産関係事業者においても、自社顧客へのフォローアップや被害住戸の売買などで、災害直後の被害状況可視化が強く求められている。



震災直後の対応フロー(WHERE 調べ)

スペースシフトと WHERE はこれまでも、衛星データや都市空間情報を活用した社会課題解決型の技術開発に注力。今回の実証実験もその延長線上にあると位置づけており、WHERE が保有する不動産関連情報基盤をもとに、震災直後の衛星データを活用した網羅的かつ一元的な被害状況把握システム構築をめざす。今後は実証結果を踏まえ、全国に管理物件を持つ大手企業への提供を 2026 年中に開始。民需による採算化を実現しながら、民間による被災直後の被害状況可視化をめざす。取得データは、被災した自治体への無償提供

を実施予定。衛星データが災害対策の基盤となる社会の早期実現に向けて動くとしている。

<https://news.mynavi.jp/techplus/article/20250930-3501470/>

人間活動の影響による河川の流量変化を衛星で観測、東大などによる研究

掲載日 2025/09/30 17:45 著者：波留久泉

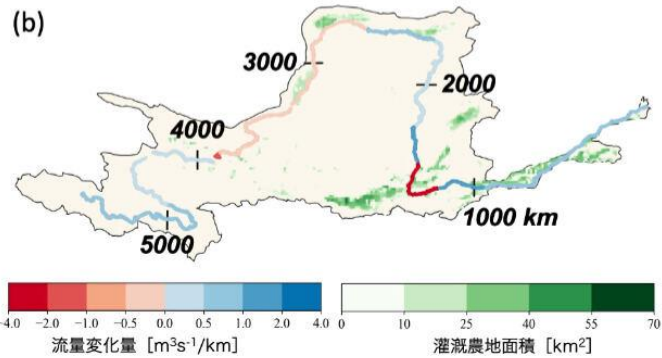
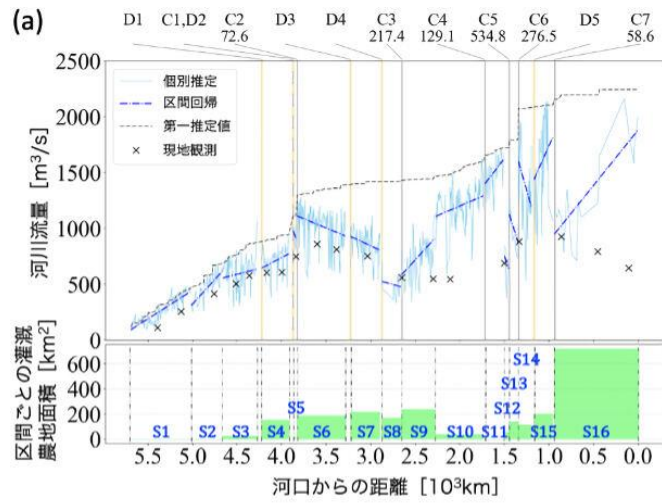
東京大学(東大)は9月29日、河川の流量を衛星観測データから推定する「衛星観測流量」が、これまでは検出可能か未知数だった人間活動による流量変化について、同手法を中国・黄河の主河道に空間的・連続的に適用した結果、その変化を宇宙から捉えられることを明らかにしたと発表した。

同成果は、東大大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻の石川悠生大学院生/日本学術振興会特別研究員(研究当時)、東大 生産技術研究所(生研)の山崎大准教授らの研究チームによるもの。詳細は、[米国地球物理学連合が刊行する地球科学を扱う学術誌「Geophysical Research Letters」に掲載された。](#)

黄河流域の河川流量変化から推定された人間の影響とは

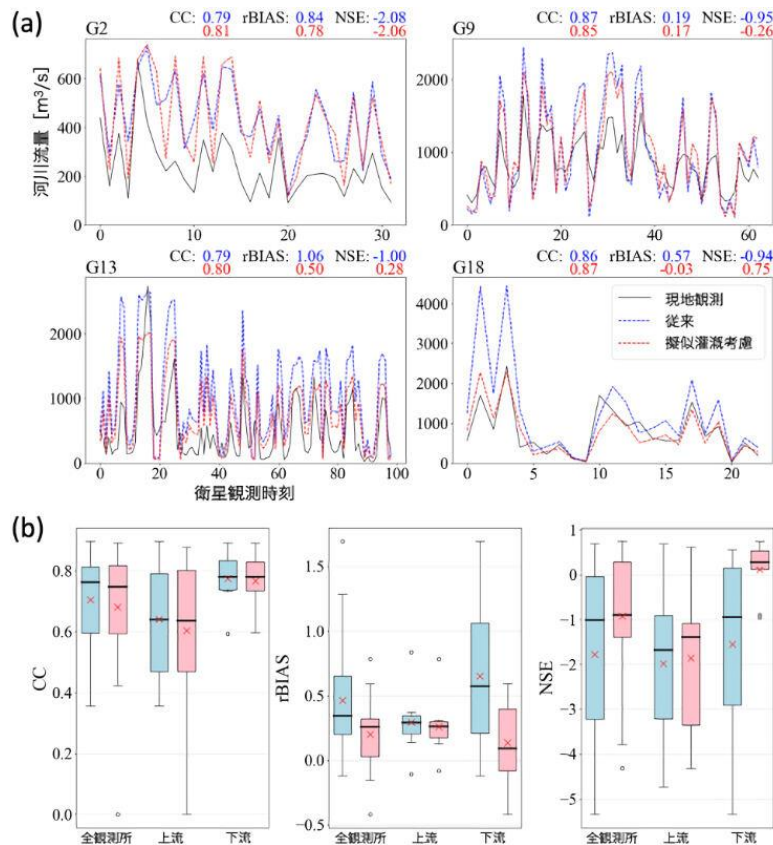
ヒトは水なしには生きられない。そのため、飲用、生活、発電、農業用水の確保、防災などのために河川のルートを変えたり、ダムを建造したり、取水所や下水処理施設を設置したりと、その利用の幅を広げてきた。日本でも、江戸時代に治水のために利根川のルートが本来のものから大きく変えられた事実は有名だ。こうした人間活動により河川の水循環は改変され、その流量には、自然流域とは異なる時空間的な変化が生じている。島国である日本は他国と河川を共有する環境にないが、海外ではそうした地域も多く、流量の変化は、水資源の公平な分配や下流域での水利用の安定性に直接影響し、国際紛争につながりかねないリスクもはらむ。また、気候変動の影響による洪水や渇水リスク、生態系への負荷の増大、さらには流域内の社会活動の持続性にも影響を及ぼす。しかし現地での流量観測に限られる流域では、上流から下流にかけ、人間活動がどう影響しているのか、全体を俯瞰して把握するのは容易ではない。こうした空間的な制約を解決する手段として、現在では衛星リモートセンシングがある。だが、地表面の観測は可能でも、水面下の情報が必要な河川流量の観測は困難という課題があった。こうした中で近年になって、主に米仏による国際共同ミッション「SWOT 衛星」の二次元水面標高データの利用を見据え、衛星観測データのみから河川流量を推定する新たな手法として、衛星観測流量が開発された。しかし、同手法に関するこれまでの研究は、現地観測データと比較した時系列評価が主眼だったため、人間活動による河川流量の変動まで検出できるのかは未知数だったという。

そこで研究チームは今回、地上観測データを用いずに広域に流量推定を可能にするという利点に着目。米国が1972年から継続運用している Landsat 衛星シリーズ(現在運用中なのは2021年に打ち上げた最新9号など)の画像から抽出された河道幅をもとに、黄河主河道の上流から下流まで連続した668か所に対し、流量推定を試みたという。その推定の結果、妥当な河川流量の空間分布が推定され、上流域では一定区間内の衛星観測流量の変化トレンドが観測流量と一致した。特に、灌漑(かんがい)が盛んな地域では流量の減少傾向が明瞭だったとする。また、主要な支川との合流点において衛星観測流量の増加も観察された。これらの結果は、衛星観測流量が人為的要因・自然的要因の両方による流量変動を把握し得ることを示唆しているとしている。



黄河主河道での衛星観測流量の空間的な変化。(a)668 河線における流量推定値(水色点線)とその区間回帰(濃青破線)。灰色の縦線は主要な支流合流部(“C”)を示し、全合流点で流量が増加(C の下に示す数字が流量の増加量 [m3/s])した。区間回帰線は、特に上流部で×で示す現地観測流量値の傾向と一致しており、これらは灌漑が盛んな地域だ。(b)回帰区間における河川流量の変化量のトレンド。(出所:東大 生研 Web サイト)

さらに、衛星観測流量の第一推定値(対象河川の流量の初期値)においても、人間活動による取水の効果을 擬似的に考慮することで、人間活動の影響が集中的に現れる下流部において流量の過大推定を抑制し、衛星観測流量の推定精度を向上できることが明らかにされた。



異なる流量第一推定値を用いた場合の衛星観測流量を推定した際の精度比較。(a)黄河主河道の4つの観測点での衛星観測流量値の時系列変化。(b)19観測所で検証された従来実験(青)と擬似灌漑考慮実験(赤)での衛星観測流量の相関係数(CC)、相対バイアス(rBIAS)、Nash-Sutcliffe係数(NSE)。擬似灌漑考慮実験では、特に下流側で過大評価が抑制されたことで、衛星観測流量の推定精度が向上している。(出所:東大 生研 Web サイト)

一方で、黄河下流域のように堤防によって河道幅の変化が制限されている区間では、河道幅に基づく衛星観測流量推定では空間的な流量変化の把握が困難な点も確認されたとのこと。そのため、今後は河道幅に加えて水面標高を観測するSWOT衛星データの利活用を検討する方針とする。

今回の発見により、全球の河川において衛星データから人間活動の影響を把握し得ることが明らかにされた。これは、世界各地での水利用の実態把握や、水資源や農業の持続可能性を評価するための基盤となり得ること。さらに、途上国や山岳地域などの現地観測が乏しい流域の河川洪水や水資源管理、生態系影響モニタリングのための計画・政策策定への寄与も期待されるとした。

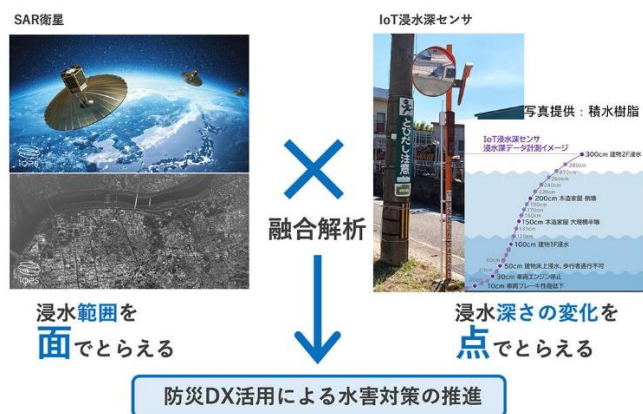
研究チームは将来的に、衛星観測と「水文モデル」(降水、蒸発、地表流、地下水流など、自然界の水の移動を数値的に再現するモデル)を統合的に利用し、全球規模の河川-人間活動モニタリングシステムの構築を目指すとする。そしてこれにより、気候変動や人口増加によって深刻化する水資源問題に対し、持続可能な解決策を提示できる枠組みの実現を目指すとしている。

<https://news.mynavi.jp/techplus/article/20250930-3501248/>

QPS 研、衛星と浸水のデータかけあわせ水害対策実証 官民連携で防災 DX

掲載日 2025/09/30 17:00

QPS 研究所は、福岡・久留米市での防災 DX の実現に向け、衛星データと IoT 浸水深センサを活用した実証実験を実施するにあたり、同市や民間企業 3 社を交えた官民連携による協定を 5 者間で締結した。



QPS 研、衛星と浸水のデータかけあわせ水害対策実証 官民連携で防災 DX

QPS 研究所の小型 SAR(合成開口レーダー)衛星「QPS-SAR」

QPS 研究所と積水樹脂、三井住友海上火災保険、MS&AD インターリスク総研、久留米市の 5 者間で、「IoT 浸水深データおよび衛星データを活用した水害対策の推進に向けた実証実験協定」を締結。

QPS 研究所の小型 SAR(合成開口レーダー)衛星「QPS-SAR」による衛星データと、市内で過去に浸水があった箇所に設置した IoT 浸水深センサのデータを組み合わせ、遠隔からの浸水状況把握技術の確立をめざす。これにより、災害発生時の迅速な状況把握と避難支援などの災害対応に寄与することが見込まれるとのこと。

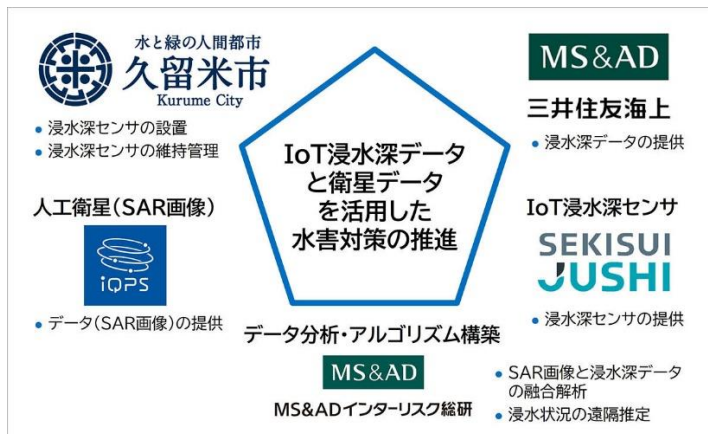
具体的には以下 4 点の取り組みにより、小型 SAR 衛星「QPS-SAR」のデータ(SAR 画像)から得られる浸水域データと、IoT 浸水深センサで計測した浸水深データを融合解析。3D 都市モデルと重ね合わせることで、離れた場所からでも迅速に都市全体の浸水状況の把握を実現するという。

久留米市：過去の浸水実績に基づく IoT 浸水深センサの配置検討・設置、維持管理

積水樹脂・三井住友海上：IoT 浸水深センサおよび浸水深データ提供

QPS 研究所：自社運用の小型 SAR 衛星によるデータ(SAR 画像)提供

MS&AD インターリスク総研：データ分析、アルゴリズム構築



5 者の取り組みイメージ

久留米市の観測画像(2025 年 6 月 6 日午前 4 時 17 分)

久留米市は、九州最大の一级河川・筑後川流域に位置し、度重なる内水氾濫による被害を受けている。2022 年には「流域治水推進プロジェクト」を立ち上げ、地域全体での浸水・減災対策に取り組んでおり、2023 年には積水樹脂と三井住友海上、大東建託、大和ハウス工業による共同体が、国土交通省の“ワンコイン浸水センサ実証実験”に参画。久留米市内にある、大東建託と大和ハウス工業のアパートに IoT 浸水深センサを設置し、国土交通省浸水センサ表示システムにおけるリアルタイムでの浸水把握を実現している。

今回、昼夜・天候を問わず地表観測が可能な QPS-SAR による衛星データと、MS&AD インターリスク総研による各種データの融合解析による、防災 DX 実現に向けた実証フィールドとして久留米市に打診され、実証実験の実施と今回の協定締結に至った。QPS-SAR は、昼夜や天候に左右されず、最大 46cm の分解能で高精細に地表を観測可能。SAR 画像では水面が黒く描画される特性を活かし、平常時の画像と比較することで、浸水域の把握といった、防災・減災に役立つ情報の抽出が可能になる。QPS 研究所では 2028 年 5 月末までに 24 機、最終的には 36 機の衛星コンステレーションを構築し、“世界中のほぼどこでも平均 10 分間隔で観測可能”な「準リアルタイムデータ提供サービス」の実現をめざしている。

近年の水害の頻発は喫緊の社会課題となっており、行政や保険会社を中心に、市街地や建物などが水に浸かる「浸水深」の遠隔把握ニーズが高まっている。積水樹脂と三井住友海上は共同で「IoT 浸水深センサ」の開発を進めており、同センサでは災害時に、地上部の浸水深を 1cm 単位で最大 3m まで計測可能。LPWA 通信 Sigfox ネットワークにより 5 分間隔でデータ送信することで、遠隔からリアルタイムに把握できるとする。

今回、久留米市では、過去に浸水実績のある箇所に設置された既設カーブミラーや照明灯などに合計 8 基の IoT 浸水深センサを設置。2024 年度までに設置した 7 基と合わせ、合計 15 基のセンサで実証実験に臨む。



久留米市に設置している IoT 浸水深センサの一例

<https://forbesjapan.com/articles/detail/81525>

2025.09.30 09:15

宇宙産業を「3 つの投資仮説」から考える



Forbes JAPAN 編集部



阿部修平 スパークス・アセット・マネジメント代表

「すでに起こった未来」からパラダイムシフトをつかむ。独自の理論でユニクロをはじめとする日本企業の「強み」をいち早く言語化した投資家・阿部修平 (スパークス・アセット・マネジメント代表)。スパークスの「宇宙フロンティアファンド」を話題に、これからの宇宙投資を考える。

藤吉雅春 (Forbes JAPAN 編集長) : すでに起った未来——たとえば日本における少子高齢化が確実→工場従業員が減る→生産体制を維持するためには一定の自動化が必要→ロボティクス需要が増える——といった、確実な未来から先を見通すということであれば、宇宙分野は「すでに起こった未来」を映す最たるものだと思います。ここからは「宇宙フロンティアファンド」のお話を聞かせてください。

出路貴規 (スパークス・アセット・マネジメント取締役 次世代成長投資本部長) : もともと 2017 年に「未来創生ファンド」の枠組で ispace (2010 年設立。日本発の月面探査・資源開発スタートアップ) への投資を検討していたんですが、「宇宙を手掛けるのは時期尚早では」と複数の LP (リミテッド・パートナー) さまから反対がありまして。そこで阿部が「だったら未来創生の投資家の承諾をいただいたうえで、スパークス本体で投資させてもらおう」と言って、ispace に投資し始めたのが 2017 年です。

阿部修平 (スパークス・アセット・マネジメント代表) : 次のフロンティアは宇宙だ、というのは強く思ったんです。人類って有史以来、ずっと地べたにいる存在で世界を 2 次元でしか把握できなかったわけです。こっちの地べたからはるか向こうの地べた、つまり地球の裏側をリアルタイムで見ることはできなかった。けれど宇宙という視点をもつことで、初めて 3 次元で世界を見ることができるようになったわけです。問題は宇宙ビジネスって資本集約性が高い分野なんですよね。

藤吉 : 初期投資が非常にかかるという意味ですね。

阿部 : そう。ロケットを 1 回上げるのに何十億とかかる。けれど地球の裏側をリアルタイムで見るには、衛星をたくさん打ち上げなきゃしょうがない。だいたい SAR (小型合成開口レーダー) 衛星だったら最低でも 16 個必要で、それだと各エリアを 30 分おきに見られる。30 個なら 15 分おきということになります。まずは地球を 3 次元で見るできるようになって初めて、その先に月探査とか火星への移住という話が出てくる。そこで我々が投資を通じて、その前段から挑戦しようということになったわけです。

[次ページ > 宇宙の利用コストは大幅に下がっている](#)

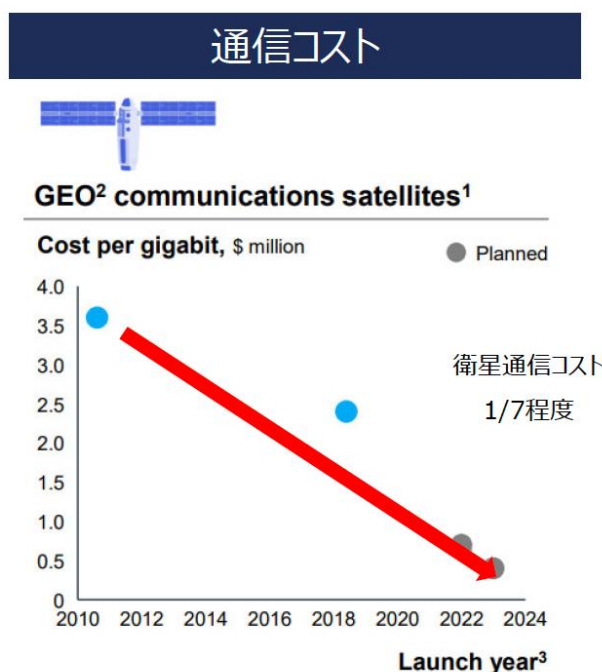
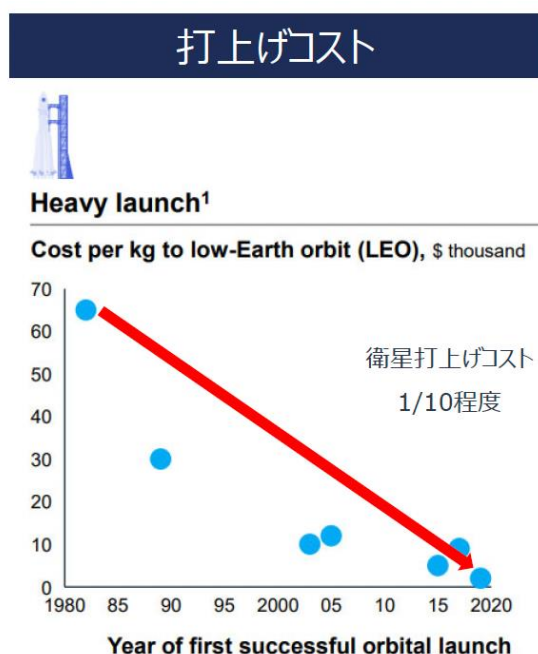
宇宙の利用コストは大幅に下がっている

出路 : ただ宇宙ファンドといっても最初は全然集まらなかったんです。それが 2019 年にトヨタさんが JAXA (宇宙航空研究開発機構) と組んで「有人月面探査車 (愛称 : ルナクルーザー)」計画を発表されてから、潮目が変わってきた。ここから、トヨタさんにも入ってもらって 2020 年に「宇宙フロンティアファンド」ができたという経緯になります。

藤吉 : これで ispace の事業とも繋がったわけですね。

出路 : その通りです。ファンドを立ち上げるにあたっての投資仮説があって、ひとつが「宇宙の利用コストは大幅に下がっている」ということなんです。例えば衛星の打ち上げコストは 40 年前の 10 分の 1 に、衛星の通信コストも 15 年前の 7 分の 1 に下がっています。

藤吉 : これはちょっとびっくりするグラフですね。こんなに安くなってるんですね。

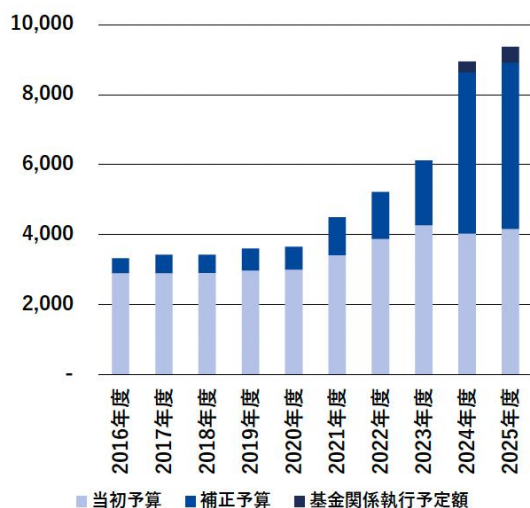


出所) McKinsey Technology Trends Outlook 2022 1.数値は公表された情報と専門家の推定による分析に基づく推定値のみ反映

出所) McKinsey Technology Trends Outlook 2022 1.数値は公表された情報と専門家の推定による分析に基づく推定値のみ反映 2.GEO:Geosynchronous Equatorial Orbit=静止赤道軌道 3.打ち上げ年は企業発表による実際の年、または計画年

出路: そうなんです。もうひとつの投資仮説が結構大きくて、「日本の宇宙関連予算は5年前と比べて倍増している」。宇宙関連ビジネスの難しいところって、技術としては面白いけど、お客さんがいないですよ、ということだったと思うんです。けれど今なら、政府がお客さんになってくれる。

本邦政府の宇宙関連予算の推移 (過去10年度分、単位: 億円)



出所) 内閣府資料を参考に SPARX 作成

阿部: 彼らが「宇宙フロンティアファンド」を立ち上げた当時で、NASA と JAXA の予算を比較すると、前者が約 226 億ドルで後者が約 17 億ドルですから、JAXA は NASA の 13 分の 1 の予算しかなかった。だからこれは民間資本を投入しなきゃいけないというのが、ファンドを立ち上げた理由ですが、政府も本腰を入れ始めたのは大きいですね。

出路: 1号ファンド(92億円)の投資先は14社ですが、2025年8月時点で ispace、Astroscale、Synspective、AXELSPACE の4社が上場しているの、意外と成績がいいんです。とくに Synspective は、最先端の SAR 衛星を使った地球観測と分析ソリューションを提供している企業ですが、ビジネスの作り方が上手で既に時価総額で 1000 億を超えています。2024 年に設立した 2 号ファンドからは、2025 年 8 月時点で 4 社に投資しています。

上場 (23年4月) ispace 月面ランダーを開発、月への輸送ビジネス等	上場 (24年6月) アストロスケール 軌道上サービスを通じて安全で持続可能な宇宙利用の実現に取り組む	 スペースシフト SARデータ解析に特化したAI開発、ソリューション開発	 GITAI USA 宇宙空間において汎用作業を行うロボット開発	 ALE 宇宙エンターテインメント事業の開発	 ワープスペース 中継衛星による衛星間光通信ネットワークの構築	上場 (25年8月) アクセルスペース 小型衛星コンステによる高頻度地球観測データの提供
 Pale Blue 超小型・小型衛星向けの水を推進剤とした推進機の開発	 インフォステラ 周回衛星向けGSaaSプラットフォーム	上場 (24年12月) Synspective 小型SAR衛星の開発からデータ利用まで一貫して行う	 アークエッジ・スペース 超小型衛星コンステレーションの開発・運用サービス (6U等)	 スペースデータ 衛星データを基に機械学習で3DCGの都市を自動生成	 IDDK MIDを活用した宇宙パイオ実験サービスの提供	 Blue Skies Space 学術用の宇宙科学データ取得に特化した衛星の開発・運用をする英国企業

[次ページ >日本の”ものづくり”が強みになる](#)

日本の”ものづくり”が強みになる

藤吉: 日本発の宇宙ベンチャーの規模というのは世界的に見て、どうなのでしょう。

出路：現状では数はまだそこまで多くはないと思います。ただ、宇宙産業は”ものづくり”が絡んでくるので、日本にアドバンテージがあるだろうというのが僕らの 3 つ目の投資仮説です。単純に比較はできませんが、1950 年代の自動車産業でいえば、世界で 1000 万台生産されているうち、日本はわずか 3 万台でした。つまり最初は家族産業的に一台ずつ組み立てていたのが、やがてトヨタ生産方式に象徴されるサプライチェーンが整備されることで飛躍的に成長を遂げ、30 年後には約 1100 万台を生産し、世界一になった。今の日本の宇宙ベンチャーを見てみると、まさに黎明期の自動車産業的な“ものづくり”の空気があるんですね。だから今後、自動車産業のようにサプライチェーンができてくれば、宇宙産業も日本を代表する産業になるんじゃないかな、と思っています。

阿部：結局、宇宙でもフロントランナーはトヨタなんですよ。仮に最先端のロケット技術で世界一ではなかったとしても、今後、宇宙産業が成長して、そこに必要なあらゆるものを量産する必要があるときに、活躍するのは日本だと思う。

藤吉：実はここに名前のある Astroscale（宇宙ゴミの除去や軌道上サービスを手がける日本発の宇宙スタートアップ）の創業と私たちの雑誌の創刊が近くて、創刊 2 号の表紙として登場してもらいました。そのとき岡田光信社長に「藤吉さんに見せたいものがあるので、どうしても茅ヶ崎に来てほしい」と言われて、連れていかれたのが由紀精密（神奈川県茅ヶ崎市に本拠を置く精密切削加工メーカー）だったのです。

で、岡田さんが「この切削加工技術はピカイチだ」と。ここで作っている「精密コマ」というコマを回しても遠心力が働いて、回っているのに静止しているようにしか見えないほど安定している、それは精密切削の技術力が凄いいからだと力説されたんですね。それで実際に Astroscale は由紀精密と提携して、人工衛星の製作を行っている。こういう製造業がもつ技術力を宇宙へと繋げる発想というのは、面白いなと思いました。

阿部：やっぱり大事なものは経営者の情熱なんですよ。

[次ページ >宇宙と金融の両利き人材](#)

宇宙と金融の両利き人材

阿部：もうひとつ、こういうファンドを立ち上げた意味があったな、と思うのは、宇宙へのオタク的な情熱をもった人材がたくさんウチに集まってくるようになったことなんです。今、ウチには JAXA から来た人もいますし、三菱重工でロケット開発していた人や、宇宙飛行士を目指している人もいます

藤吉：多士済々ですね。

阿部：自分の専門領域と金融を繋げたいという発想の人が多いですね。だからこういった人材にも「金融アナリストの資格はとれよ」ということは言っているんです。

藤吉：専門領域と金融という“両利き”の人材を育てられているわけですね。確かに投資って学校的な要素が実は大きい気がします。

阿部：僕なんか、もう入れてもらえないよ（笑）。もともとは大企業にいて、「ここではこれはできないな」と考えて、ウチに来てくれる。実際に何十億円という資金を使ってビジネスを動かしていく点に魅力を感じてくれているんだと思います。

藤吉：確かに金融とか投資の世界からアプローチした方が、宇宙産業が社会に拡大していくスピードは早いかもしれませんね。

出路：結構、大企業の CVC（Corporate Venture Capital：企業が自社資金を使って、外部のスタートアップやベンチャー企業に投資するためのファンド）ではできない案件などを、LP さまからご紹介いただくことも多いんです。トヨタさんからご紹介いただいている案件は、IRR（内部収益率）も 30% 近くあって成功しています。

阿部：やっぱりトヨタの技術的なデューデリジェンス（事前調査）って、かなり明確な基準があって、そこをクリアしているということは成功確率も高い。

大企業とスタートアップのセットで見通す

藤吉：こうしてスパークスが手掛けているパラダイムシフトを探す 2 つのファンド「未来創生ファンド」と「宇宙フロンティアファンド」のお話をうかがっていると、スタートアップだけに注目していてもダメなんだな、というのが改めてよくわかりますね。大企業の経験を活用して一緒に探すことが大事というか。

阿部：まさにその通りで、スタートアップだけを見てみると、議論が偏っちゃうんですね。本当にパラダイムシフトを考えるなら、大企業も一緒にやらなきゃいけない。

藤吉：大企業とスタートアップのセット、組み合わせで考えるべきなんですよ。

出路：例えばユニクロのエアリズムとかヒートテックとかも、ベンチャーだったユニクロが素材開発の大企業

である東レと組んだことで生まれた爆発的なヒット商品で、新たな産業を生んだという意味ではイノベーションだったと言えると思うんです。

藤吉：実際に今、手掛けているファンドの中でもそういう組み合わせが生じているんでしょうか。

出路：そうですね。例えば前回触れた enecoat のペロブスカイト型の太陽電池を自動車の屋根に貼れないか、というようなことは具体的に検討されています。

藤吉：これからは「事業共創」の時代だろうと思っているので、こうした取り組みはすごく面白いですね。スパークスがファンドを通じてその“橋渡し”をされている。

出路：そこはまさに我々が入るべきところかな、と感じてます。というのも、どうしても大企業からスタートアップに対しては「使ってあげてる」という意識があるし、逆にスタートアップからすると「ちょっと教えたら、ぜんぶとられちゃうんじゃないか」という警戒感があるわけです。その間に我々が入って「この話は対等な話なはずですよ」ということを確認しつつ、必要な知財とかに強い弁護士にも入ってもらって、お互いがビジネスパートナーとして信頼し合える関係を構築するお手伝いをさせていただいてます。

阿部：まさにシューペンターが「新結合が新たなイノベーションを生む」と言っている通りなんだよね。僕らが「未来創生ファンド」と「宇宙フロンティアファンド」で目指しているのは、ここを拠点にイノベーションを起こして、「あるべき未来」を作っていこうということに尽きるんです。



出路貴規 スパークス・アセット・マネジメント株式会社 取締役 次世代成長投資本部長

スパークス・グループ株式会社 グループ執行役員 証券会社勤務、起業を経て 2007 年 SPARX 入社 M&A における FA、ストラテジスト、再生可能エネルギー投資戦略立ち上げ等を経て、2015 年からプライベートエクイティ投資戦略を担当 text by Hidenori Ito/ photograph by Kei Onaka

<https://www.cnn.co.jp/fringe/35238778.html>

太陽系外の浮遊惑星、観測史上最高速度で成長中 毎秒 66 億トンのガス・塵を吸収

2025.10.03 Fri posted at 15:46 JST



猛烈な勢いで周辺のガスや塵を取り込む自由浮遊惑星のイメージ図/ESO/L. Calçada/M. Kornmesser via CNN Newsource

自由浮遊惑星「Chama 1107-7626」に大量のガスや塵が流れ込む様子を描いたアニメーション/ESO/L. Calçada/M. Kornmesser

(CNN) 天文学者らがかねて観測している太陽系外の自由浮遊惑星について、ある意味ではより恒星に近い活動をしている実態がこのほど明らかになった。その途方もない成長速度は、これまで確認したどの浮遊惑星にも見られない特徴だという。

「Chama 1107-7626」と呼ばれるこの自由浮遊惑星は、地球から 620 光年の距離にある。カメレオン座の中に位置するが、どの恒星の周りも回っていない。

惑星の質量は太陽系最大の惑星である木星の 5～10 倍に相当し、現在も毎秒その大きさを増している。天体物理学の専門誌「アストロフィジカルジャーナル・レターズ」で 2 日に発表された研究論文が明らかにした。誕生から 100 万～200 万年経過したと推定される Chama 1107-7626 だが、論文共著者で英スコ

ットランドのセント・アンドルーズ大学に籍を置く天文学者、アレックス・ショルツ氏によれば、この惑星は依然として形成の途中だ。１００万～２００万年は相当の年月に思えるかもしれないが、天文学的に言えば幼年期に相当する。太陽系に属する惑星は、誕生からおよそ４５億年が経過している。

Cha 1107-7626は円盤状のガスと塵（ちり）に囲まれている。それらは絶え間なく惑星に降り注ぎ、集積する。天文学者らはこの過程を「降着」と呼んでいる。ただ若い惑星が成長する速度にはばらつきがあると、論文の著者らは指摘する。チリのアタカマ砂漠に設置された欧州南天天文台（ESO）の超大型望遠鏡「VLT」による観測を行い、ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡でも追加の観測を実施したところ、Cha 1107-7626における物質の集積は数カ月前の８倍の速度で進んでいることが分かった。吸収されるガスや塵の量は毎秒６６億トンに上り、観測史上で最速のペースとなっている。

こうした爆発的な活動は異例であり、これまで記録されたどの惑星の成長ペースよりも力強いと、論文筆頭著者で伊国立天体物理学研究所の天文学者、ビクトル・アルメンドロスアバド氏は指摘。研究によって惑星の形成と進化における激烈さに光が当たるとの認識を示した。

２００８年の発見以来、天文学者らはCha 1107-7626を複数の異なる望遠鏡で観測。若い惑星の進化とその周辺の現象について知見を深めてきた。２４年にはウェッブ望遠鏡により、円盤状の物質が惑星を取り囲んでいるのを明確に検知した。また観測の結果、ある奇妙な事象が発生したことが分かった。今年４月と５月の時点では安定していた降着のペースが、６月から８月にかけて爆発的に増大したのだ。

「当初は短期的な事象だろうと完全に思い込んでいた。それが極めて普通のパターンだから」「爆発的成長が７、８月まで続いた時は、まさに愕然（がくぜん）とした」（ショルツ氏）

ウェッブ望遠鏡で追加の観測を行ったところ、円盤状物質にも化学的な変化が生じていることが明らかになった。爆発的成長時に現れた水蒸気は、以前の円盤内には存在していなかった物質だ。これほど暗い天体の周辺で起きる微細な変化を検知できるのは、ウェッブ望遠鏡だけだとショルツ氏は述べた。今回の研究以前、円盤状物質の化学組成の変化は恒星の周囲のみで確認されていた。惑星の周囲でこの現象を検知したのはこれが初めてだった。爆発的な降着が発生する前と発生してからの観測結果を比較したところ、磁気活動がその主な原動力とみられることが分かった。磁力によって大量のガスと塵が惑星に降り注いでいると考えられる。これは通常、恒星の成長に関連して発生する現象だ。

しかし新たな観測が示唆するように、恒星と比較して質量が格段に小さい天体でも、その成長を加速させるだけの強力な磁場を発生させる場合があると、論文の著者らは指摘している。自由浮遊惑星の質量は、太陽の１％に満たない。このような自由浮遊惑星がどのようにして生まれるのか、明確なことはまだ分かっていない。考えられるのは本来恒星を周回していた惑星が、他の天体の重力的影響によってその軌道を飛び出すケースだ。または極めて質量の小さい天体が、たまたま恒星に類似した過程を通じて形成されている可能性もある。Cha 1107-7626に関しては、後者に該当するのではないかと天文学者らはみている。

ショルツ氏によればCha 1107-7626は、恒星と同様に分子雲の崩壊と断片から形成されている公算が最も大きいという。

米航空宇宙局（NASA）によると、分子雲とはガスと塵でできた低温の雲で、数百光年の距離にわたって広がることもある。新たなデータを過去の記録と比較したところ、研究チームはCha 1107-7626が１６年にも高い速度での降着を経験していることを突き止めた。これは急成長が繰り返し起きている可能性を示唆する。現在チームは、爆発的な成長がどのくらいの期間続くのか、そしてどれだけの頻度で発生しているのかを調査したいと考えている。