

- 1-2面：論説
- 3面：事業ポジション・市場分野別トピックス
- 4-7面：宇宙ビジネス情報（国内外）一覧

編集者：大石 強
発行責任者：葛岡 成樹

論説-1：軌道上サービスのアイデア発掘競争（葛岡）

4月には将来の軌道上サービスに対するアイデアを募るニュースが欧米で相次いだ。官主導でアイデアを募る欧州、民間主導でビジネスを早期に立ち上げたい米国とその方法は異なるが、各国軌道上サービスに今後大きな可能性があり早めに手を打ちたいという意欲が強く見える。

まず4月1日にESAがAschbacher長官名で軌道上サービスのRFIをアナウンスした。ESAは過去数年間にわたって軌道上サービスの開発や能動デブリ除去サービスに150Mユーロを投じてきた。今回のRFIは、さらに次の軌道上サービスの新しいアイデアを求めるものである。ESAではアイデアを募る軌道上サービスとして、ランデブー・捕獲、組立、修理、製造、再利用を挙げている。あくまでもアイデア募集であり、アイデアが実現できる能力があるかどうかは問わないという募集となっている。

一方米国では4月27日にNova Wurksなどスタートアップ/中小企業9社が集まって軌道上サービスに関するCASAMというバーチャルな連合体を形成した。これはCATALYST

Acceleratorというスタートアップ支援企業が大手宇宙ビジネス企業の支援を得て、参加各社がアイデアを練りピッチをして優れたアイデアを7月には披露し、優勝者を選定する仕組みである。

これらのアイデア募集、さてどのような目新しいアイデアが提案されるのだろうか。欧米それぞれ軌道上サービスの新しいアイデアを創造することに熱心になるのは、軌道上サービスが今後デブリ回収や燃料補給の枠を超えてさらに大きな分野に広がるという期待からである。ロケットも従来は使い捨てが当たり前であったが、Space-X以降ロケットの機体一部が再利用可能となってきた。宇宙空間に宇宙機を毎回打上げるのに必要なエネルギーを考えると、軌道上での衛星寿命延長から初めて組立、修理、最終的には再利用の技術を早く獲得したところがビジネス上有利になることは明らかである。これらの軌道上サービス、従来は夢として語られる話題であったが、この数年急速に実現味を増してきた。→**続きは2面に**

論説-2：中国の新たなロケット射場の建設（大石）

中国の習近平指導部は、2030年に米国及びロシアに次ぐ「宇宙強国」となる目標を掲げるとともに、広く知られる宇宙版「一帯一路」戦略に従い、通信、リモセン、測位航法衛星群、地上施設の機能を統合した影響力の強化及び拡大を図ろうとしている。

上記目標の実現においては、まずは、宇宙へのアクセス手段としてのロケット打上げがキー要素の1つとなる。現在中国には、内陸部の酒泉、太原、西昌の三つの発射場に加え、沿岸部の海南省に文昌発射場という4つの射場がある。それら射場から、中国は、2018年以降3年連続で、世界で一番多数のロケットを打ち上げている（2020年における中国のロケット打上げ数は、39機で、世界全体の打上げ数の35%を占めている。米国が36機/32%で2番目。ロシアが16機/14%にて、それに続いている。出典：Orbital launches of 2020 – gunter’s space page）。

そのような中、今月に入り、中国は、5カ所目となる浙江省寧波市の象山に200億元（約3400億円）を投じての5カ所目のロケット発射センター建設を発表した。→**続きは2面に**

論説-3：米国新政権の宇宙政策について（村上）

米国新政権の宇宙政策の基本は、Artemis計画を含む探査計画は支持。（推進ではない）（5%増）地球温暖化対策は最優先（15%増）。技術開発の促進（含む雇用の創出）（27%増）。技術・教育予算の充実。（16%増）（4月9日ホワイトハウスより出された2022年米国予算の基本的な方針から宇宙に関する部分を抜粋）ホワイトハウスとしてのNASAとしての予算案は2021年に比べて6.3%増。政府予算全体の伸びの平均が8.4%増なので優先順位は高くない。

振り返って見ると新政権が発足して100日。コロナによる死者の60万人近い人が命を落とす中新政権が発足した。新型コロナ対策が最優先でありワクチン接種にも力を入れて来た。一方で、1月20日就任当日、パリ協定の復帰に署名し、地球温暖化対策を推進することに強い意欲を持っている。→**続きは2面に**

論説-1：軌道上サービスのアイデア発掘競争 (葛岡)

4月12日にはNorthrop Grumman社の燃料補給機MEV-2がIntelsat社/Telenor社の静止軌道上の通信衛星IS-10-02/THOR 10-02にドッキングし、まさしくMEV(Mission Extension Vehicle)の名の通り5年の寿命延長を可能とした。

2020年にはNorthrop Grumman社のMEV-1がすでに衛星にドッキングすることには成功していたが、この時は運用を終了した墓場軌道上の衛星へのドッキングであった。今回は運用中の静止衛星にドッキングし、電波状況をほぼ悪化させることなくドッキングに成功した。

軌道上製造では、Made in Space社(現Redwire)が2015年にまずISS上に3Dプリンタを持ち込んで工具を製造した。さらには2022年に向けてプロジェクトArchinaut OneをNASAと始めている。これは最終的には32フィート(約10m)の長さになる1対の支柱を押し出して成型し、これらの支柱には同時に展開される柔軟な太陽電池アレイを取り付ける予定である。

軌道上サービスの最終的な姿としては、宇宙機の修理・再利用であろう。前月のマンスリーニュースで大石が解説したLockheed Martinが標準バスLM2100を軌道上サービスに向けて設計変更したというトピックスにも関連するが、宇宙機を軌道上で修理・再利用するには宇宙機自体のモジュラー化が欠かせない。ドイツDLRはiBOSSという名の宇宙機をちょうどおもちゃのレゴブロックのようにモジュラー化し、軌道上で組立・変更(修理)が容易な宇宙機を構想している。一度打上げた宇宙機を故障した部分だけ取り換えて再利用する、毎回地球から輸送するのではなく軌道上でこのサービスが実現すると打ち上げ費用の大幅な削減になることは間違いない。

論説-2：中国の新たなロケット射場建設(大石)

報道によると、本建設は、今後5～10年の商業ロケット打ち上げの需要に対応することを目的としたもので、既存の四つの発射場が国家の大型発射プロジェクトを担い、新たな象山射場は商業プロジェクトを重点的に発展させるとのことである。

中国は2000年代後半から諸外国と協定を結び、きわめて安い価格で通信衛星の製造・打上げ契約を締結し、資源外交にも利用している。今回の新射場は商業プロジェクトを重点ということであり、中国国内で勃興するニュースペースビジネス(*)の加速とともに、そのような外交ツールとしての利用促進にもつながる可能性があると考えられる。 *：2021年1月マンスリーニュース論説参照

尚、陸地の射場整備・拡大に加え、中国は2019年、黄海の海上船に設置された射場からの長征11号ロケットの打ち上げも成功させている。

現在、様々な分野で米中の対立が表面化しており、今月開催された日米首脳会談でも、米国が『唯一の競争相手』と位置付ける中国への対抗姿勢が浮き彫りになっている。

また、今月8日に米国国家情報長官オフィスが発行したインテリジェンスレポートにおいても、2040年までに軌道上サービス及び軌道上製造などが日常的に行われるようになるという点とともに、中国が宇宙において米国の最も重要なライバルとなり、商業、民間、軍事の面で競争すると予測している。

ただ、同レポートに対しては、米国内でも『中国の宇宙計画は米国にとって安全保障上の懸念ではあるが、レポートでは民間と軍事を区別せずに脅威のみを論じている』などとの批判も出ている。

とは言え、中国においては、民間と軍事の境界が曖昧な部分もあり、且つ、宇宙分野においても米中の関係激化は必至と考えられる。

つい先日もJAXA等に対するサイバー攻撃が話題になったが、中国の動きは、日本の安全保障及びビジネスの両観点からも大きな影響がある。従って、ロケット系のみではなく、コンステを含めた衛星系などもあわせ、引き続き、全般的なモニターが必要と考えている。

論説-3：米国新政権の宇宙政策について(村上)

新政権は、トランプ政権との違いを明確にするよりも独自の尺度で政策を判断している様な気がしている。例えば、対中国政策では関税の維持。ウイグル問題に関連した制裁の強化。トランプ政権で設立された宇宙軍は維持。National Space Councilは継続。

政権が変わると方針が大きく変更されることが多々あった。所謂ちやぶ台返し。

新政権は必要性があると考えられるものは前政権の施策であっても継続し、今必要と考えることを追加で実施する方針の様だ。

宇宙政策についてはNASA予算の増額は最小限としている。宇宙予算は優先順位はそれほど高くない位置付け。

一方で、バイデン政権で重点を置いている地球温暖化対策の為、地球観測関係のプロジェクトの予算は15%増としており、次世代地球観測衛星の開発を行うとある。NASA予算ではないが、NOAの予算において、気象観測衛星の開発を促進し、天気予報、気候変動の把握に努めるとある。

技術開発については、27%増としており、民間航空業界の発展に帰する能力アップやコストダウンを目指した技術開発やクリーンエネルギー開発に努めるとある。

Artemis計画については、計画を支持するとあり、予算増は5%となっている。月を経由して最終的には火星を目指すとする。女性が最初に月に降り立ち、次は男性をと言っていたのを、次は白人でない男性と言っており、現在の米国社会の抱える問題に対して踏み込んだ考えを示している。

促進すると言っていないところがポイントで予算が許す範囲で確実に計画を実施することを意図していると考えられる。惑星探査については火星からのサンプルリターンを含めて確実に実施するとあり、この分野は力点をおいているのが分かる。また、国際宇宙ステーションの運用は特だししており、運用の継続は支持していることが伺える。

NASA長官候補となっているNelsonはBiden大統領の朋友であり、Nelson氏がどの様な方針を打ち出していくか。上院での承認も5月には行われる見込みで新体制での活躍に期待したい。

【Old Space及び他トピックス】

【Mixed Space】

- SPACの株主は、AST & Scienceとの合併計画を承認[NO.012]
- 株の超高速取引、宇宙が最後のフロンティアか[NO.020]
- AAC Clyde スウェーデンのOmnisys Instrumentsを買収[NO.022]
- CAESとSwissto12 米国向3D印刷ソリューション連携[NO.029]
- OneWeb ナビゲーションサービス提供に関する検討継続[NO.038]
- Astranis 小型GEO開発加速向\$250M調達[NO.057](図-11)
- Iceyeは、米国拠点及び製造設備をカリフォルニアに設立[NO.060]
- HawkEye 360は、追加資金を獲得[NO.061]
- SpaceLinkとGilmour Spaceは、MoU締結[NO.067]
- AmazonKuiper打上げに9回のアトラス5ロケットを契約 [NO.074]
- BlackSky 7は、商用運用開始 [NO.075]
- マスク氏の衛星IT事業、競合他社は危険性を指摘[NO.079]
- EarthDaily Analytics(光学)が、Urthecastから出現[NO.085]
- 世界初の地表温度データ観測衛星コンステ構築を目指すSatellite Vuは、£3.6m (US\$5m)の資金調達[NO.091]
- York SS より大型のLX-CLASS衛星プラットフォーム製造[NO.107]
- Max Polyakov 統合宇宙戦略向Dragonfly Aero買収[NO.112]

- スターシップ、4回目の飛行試験実施、着陸には至らず[NO.002]
- 独スタートアップIsar Aerospaceは最初の打上契約締結[NO.101]
- Rocket Factory Augsburgは、欧州射場を確保[NO.117]

- AWSは、アメリカ国家地理空間情報局(USGIF)に加入[NO.024]
- Exolaunchは、宇宙タグにて軌道上デブリ市場に参入[NO.044]
- York Space Systemsは、地上システム運用を自動化[NO.052]
- LeoLabsは、LEO宇宙活動支援新サービス追加[NO.064]
- SPACルールの変更は、宇宙企業に複雑さと遅延を追加[NO.095]

- Telesat LightspeedクラウドインフラにCloudOps選定 [NO.001]
- Intelsat 2020年収益減少 C帯クリアランス重要性浮彫り [NO.004]
- 豪州国防軍がインマルサット衛星パートナーシップを拡大 [NO.005]
- ユーロコンサルレポート: 衛星ブロードバンド市場は3倍に [NO.006]
- TESAT+LM間で宇宙空間レーザー通信開発継続[NO.014](図-1)
- Hanwha モビリティアプリケーション向コンステ計画[NO.016](図-2)
- L3Harrisは、NASA向に次世代気象イメージャーを開発[NO.023]
- 新疆の牧畜民、自宅で北斗衛星システムを利用し牛を放牧[NO.026]
- 独宇宙機関がLMの交通管理SWを選択[NO.028](図-3)
- Telesatは、Lightspeedコンステ向資金調達最終化へ[NO.031]
- 中国「試験6号03」の軌道投入に成功[NO.043]
- MEV-2 稼働中のインテルサット衛星とのドッキング成功[NO.045]
- Airbus等 航空機向レーザー通信端末を開発・試験[NO.049]
- LMは、新たなISR(情報・監視・偵察)衛星打上げ[NO.054](図-4)
- アリアンG OneSat衛星にSprintアンテナ反射鏡を供給[NO.055]
- LMは、DoDリモコン向に中型衛星バスを売り込み[NO.058]
- Telesat Canadaは、セキュアノートオフリング価格発表[NO.077]
- 中国 13,000基のメガコンステ開発を計画[NO.086]
- 宇宙軍は、耐ジャミング通信衛星開発にBSSとNOC選定[NO.088]
- LATAM Telcelは、BBコネクティビティにGilat NWを選定[NO.108]
- 中国、「齊魯1号」など商業衛星9基を同時に打ち上げ[NO.111]

- GEOINTアクセラレータプログラム選定スタートアップ[NO.010]
- 衛星製造業者LeoStella、米国防衛市場における機会に注目[NO.013](図-7)
- EU ニュースペース分野投資促進向けにHiberを選[NO.015]
- マイクロソフトとタレス 衛星画像処理自動化取り組み[NO.030]
- ORBCOMMは、GI Partnersによって買収[NO.035]
- ユーロコンサル: 小型衛星市場レポート発行[NO.036]
- DARPA 核推進系実証衛星開発にBOとLMを選定[NO.046]
- 宇宙開発庁は、衛星業者に対し、新たなRFI発出[NO.053]
- NRO レーダー画像商用供給業者と契約締結予定[NO.073]
- 宇宙開発庁は、端末価格によっては、さらに衛星にレーザーリンクを追加予定[NO.084]
- OneWeb コンステ展開加速の中、36基を追加[NO.100]
- FCCは、Starlinkのライセンス変更を承認[NO.105]
- ユーテルサット LEO BB向にOneWebの1/4を購入[NO.106]

- FCCは、商用打ち上げへのスペクトル割り当て提案 [NO.009]
- LMは、ABL Space Systemsから打上げをまとめ買い(58回) [NO.021](図-8)

- SNC社は宇宙部門を別会社として切り離し[NO.056](図-9)
- NASA 有人月着陸船開発にSP-X選定[NO.066](図-10)
- アストロロボティック 月着陸船打上ファルコンヘビー選定[NO.083]
- Blue Origin NASA有人着陸船業者選定抗議[NO.104]

- 中国、5カ所目のロケット発射センター建設へ[NO.037][NO.041]
- 米国レポート 米中間の宇宙競争激化予測 [NO.032](図-5)
- 宇宙軍は、技術開発と調達の監督向新しいコマンドを設立 [NO.033]
- General Atomics 月ミッション用原子炉開発契約獲得 [NO.047]
- KAIは、宇宙事業を拡大するために8億8000万ドルを投資[NO.051]
- 中国、第一世代中継衛星の地上システムをアップグレード[NO.070]
- NASAの火星ヘリコプターIngenuity初飛行[NO.072](図-6)
- 中国海南省にスパコンセンター建設へ、宇宙データを分析[NO.078]
- スウェーデン宇宙公社は、極地上局に4基のアンテナを追加[NO.109]
- 中国、国際月探査協力を積極的に展開[NO.110]
- 中国、宇宙ステーションのコアモジュール「天和」を打ち上げ[NO.113]



図-4: LM社の新規ISR衛星は、同社の中型バスLM-400をベース。(Credit: LM[NO.054])



図-6: Ingenuityの火星初飛行フライト画像 (Credit: NASA/JPL-Caltech)[NO.072]

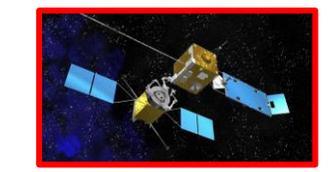


図-5: 報告書は、2040年までに政府が高度な自動化と3D印刷にて可能になる軌道上でのサービス、組み立て、製造活動を日常的に実施すると予測。(Credit: NASA Goddard)[NO.032]



図-7: シアトルのLeoStella設備で製造されるLEO-100衛星(Credit: LeoStella) [NO.013]



図-8: 58回の打上げ契約ABL Space Systemは、LMと58回の打上げ契約締結 (Credit: ABL SS)[NO.021]



図-10: NASAは有人月着陸船開発にSpaceXと\$2.89Bの契約締結。(Credit: SpaceX)[NO.066]



図-9: SNCは、宇宙部門をSierra Spaceとして独立会社化。同社スペースプレーンDream Chaserイメージ画 (Credit: SNC)[NO.056]



図-11: Astranisの超小型GEOの認定モデル (Credit: Astranis)NO.057]

【衛星】

【打上】

【その他】



図-1: TESAT+LMスペースは、宇宙開発庁のTransport Layer Tranche 0受注。(Credit: TESAT)[NO.014]



図-2: Hanwha Systems のLEO ビジネスプラン(Credit: Hanwarsat) [NO.016]

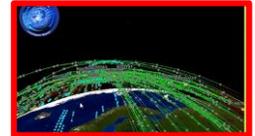


図-3: LM社の宇宙状況監視システム(Credit: Lockheed Martin) [NO.028]

2021年4月宇宙ビジネス情報 (国内外) 一覧 (1/4) : 全117件

NO	4月	内容
001	1日	Telesatは、Lightspeed LEOネットワーク向クラウドインフラ開発にCloudOpsを選定 Telesat Selects CloudOps to Develop Cloud Infrastructure for Telesat Lightspeed LEO Network - Bloomberg
002	1日	スペースX「スターシップ」4回目の飛行試験実施、着陸には至らず スペースX「スターシップ」4回目の飛行試験実施、着陸には至らず sorae 宇宙へのポータルサイト
003	1日	丸紅、仏アンシーラボと販売代理店契約 丸紅、仏社と販売代理店契約 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
004	1日	Intelsatの2020年収益減少は、C帯クリアランスの重要性を浮き彫り Intelsat's 2020 revenue drop highlights C-band clearing importance - SpaceNews
005	1日	オーストラリア国防軍がインマルサット衛星パートナーシップを拡大 Australian Defence Force expands Inmarsat satellite partnership - SpaceNews
006	1日	ユーロコンサルレポート: 衛星ブロードバンド市場は3倍に A Euroconsult Report: Satellite B'band Market To Triple - SatNews
007	2日	JAMSS、宇宙工場モデルKiraraの搭載試料を募集 JAMSS、宇宙工場モデルKiraraの搭載試料を募集 - CNET Japan
008	2日	中国、「高分12号02星」を打ち上げ 中国、「高分12号02星」を打ち上げ--人民網日本語版--人民日報 (people.com.cn)
009	2日	FCCは、商用打ち上げへのスペクトル割り当てを提案 FCC proposes to allocate spectrum for commercial launches - SpaceNews
010	2日	地理空間インテリジェンスアクセラレータプログラムに選定されたスタートアップ(8社) Startups selected for geospatial intelligence accelerator program - SpaceNews
011	2日	新しいレポートは宇宙兵器でのロシア及び中国の進歩を強調 New reports highlight Russian, Chinese advances in space weapons - SpaceNews
012	3日	SPACの株主は、AST & Scienceとの合併計画を承認 SPAC shareholders approve plan to merge with AST & Science - SpaceNews
013	3日	衛星製造業者LeoStella、米国防衛市場における機会に注目 Satellite manufacturer LeoStella eyeing opportunities in U.S. defense market - SpaceNews
014	3日	TESAT + ロッキードマーティンスペース間で宇宙空間レーザー通信開発が継続 In-Space Laser Comms Work Continues Between TESAT + Lockheed Martin Space - SatNews
015	3日	EUは、ニュースペース分野の投資促進のためHiber(グローバルIoT)を選定 EU Selects Hiber To Boost Investment Into The 'New Space' Sector - SatNews

NO	4月	内容
016	3日	Hanwha Systemsは、モビリティアプリケーション向2000基の衛星LEOコンステレーションを計画 Hanwha Systems Plans 2,000-Satellite LEO Constellation for Mobility Applications - Via Satellite - (satellitetoday.com)
017	4日	発射場整備へ新会社 4月 大樹のロケット支援 発射場整備へ新会社 4月 大樹のロケット支援 : 北海道新聞 どうしん電子版 (hokkaido-np.co.jp)
018	5日	明日の「そら」へJAXAのチャレンジャー(17) 宇宙望遠鏡の大口径化 明日の「そら」へJAXAのチャレンジャー(17) 宇宙望遠鏡の大口径化 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
019	5日	For Future 先端技術(1) JAXA 衛星間通信システム For Future 先端技術(1) JAXA 衛星間通信システム 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
020	6日	株の超高速取引、宇宙が最後のフロンティアか 株の超高速取引、宇宙が最後のフロンティアか - WSJ
021	6日	LMは、ABL Space Systemsから打上げをまとめ買い(58回) Lockheed Martin makes block buy of launches from ABL Space Systems - SpaceNews
022	6日	AAC Clyde Space ABは、スウェーデンの宇宙企業Omnisys Instrumentsを買収 AAC Clyde Space AB (publ) acquires Swedish space company Omnisys Instruments (satellite-evolution.com)
023	6日	L3Harrisは、NASA向に次世代気象イメージャーを開発 L3Harris To Develop Next Generation Weather Imager For NASA - SatNews
024	6日	AWSは、アメリカ国家地理空間情報局(USGIF)に加入 Amazon Web Services Joins The United States Geospatial Intelligence Foundation (USGIF) - SatNews
025	7日	ニコン、米衛星部品会社を買収 3D加工技術活用 ニコン、米衛星部品会社を買収 3D加工技術活用 (共同通信) ニコンは6日、人工衛星など宇宙航空関連部... dメニュース (NTTドコモ) (docomo.ne.jp)
026	7日	新疆の牧畜民、自宅で北斗衛星システムを利用し牛を放牧 新疆の牧畜民、自宅で北斗衛星システムを利用し牛を放牧--人民網日本語版--人民日報 (people.com.cn)
027	7日	NTTデータ、3D地図を高精度化 JAXAと共同研究 NTTデータ、3D地図を高精度化 JAXAと共同研究 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
028	7日	ドイツの宇宙機関がロッキードマーティンの交通管理ソフトウェアを選択 Germany's space agency selects Lockheed Martin's traffic management software - SpaceNews
029	7日	CAESとSwissto12は、米国向3D印刷ソリューションにおいて連携 CAES and Swissto12 partnership brings 3D printed RF solutions to the US - SpaceNews
030	8日	マイクロソフトとタレスは、衛星画像処理の自動化に取り組み Microsoft and Thales work to automate satellite image processing - SpaceNews

注記：上表中のURLクリックにて、各記事原文に直接アクセス頂けます。

2021年4月宇宙ビジネス情報（国内外）一覧（2/4）：全117件

NO	4月	内容
030	8日	佐賀県、宇宙技術で地方創生 JAXAと連携協定 佐賀県、宇宙技術で地方創生 JAXAと連携協定 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
031	8日	Telesatは、Lightspeedコンステレーション向資金調達最終化へ Telesat completing financing for Lightspeed constellation - SpaceNews
032	9日	米国のインテリジェンスレポートは、米国と中国の間の宇宙競争の激化を予測 U.S. intelligence report predicts heightened space competition between U.S. and China - SpaceNews
033	9日	宇宙軍は、技術開発と調達の監督向新しいコマンドを設立 Space Force to establish a new command to oversee technology development and acquisition - SpaceNews
034	9日	ORBCOMMは、GI Partnersによって買収 ORBCOMM To Be Acquired By GI Partners - SatNews
035	9日	Smiths Interconnectは、三菱電機向G帯アンテナ開発 Smiths Interconnect To Develop G-Band Antenna For Mitsubishi Electronic Co. - SatNews
036	9日	ユーロコンサル：小型衛星市場レポート発行 Euroconsult: Smallsat Market Report Updated - SatNews
037	10日	中国、5カ所目のロケット発射センター建設へ中国メディア 中国、5カ所目のロケット発射センター建設へ中国メディア(レコードチャイナ) - goo ニュース
038	10日	OneWebは、ナビゲーションサービス提供に関する検討継続 OneWeb continues to study offering navigation services - SpaceNews
039	11日	スペースX、スターリンク衛星打ち上げ成功 総計1378機に スペースX、スターリンク衛星打ち上げ成功 総計1378機に sorae 宇宙へのポータルサイト
040	11日	OneWebは、ASTグループとMoU締結 OneWeb Engages The AST Group With An MoU - SatNews
041	12日	寧波及び文昌に中国の商用射場建設 Ningbo, Wenchang to construct Chinese commercial spaceports - SpaceNews
042	13日	株式会社ASTRAXと株式会社アドレクス、世界初の宇宙広告コンテンツ開発事業始動に向け業務提携契約を締結 株式会社ASTRAXと株式会社アドレクス、世界初の宇宙広告コンテンツ開発事業始動に向け業務提携契約を締結 - SankeiBiz (サンケイビズ) : 自分を磨く経済情報サイト
043	13日	中国「試験6号03」の軌道投入に成功 長征ロケットシリーズ365回目の打ち上げとなる 中国「試験6号03」の軌道投入に成功 長征ロケットシリーズ365回目の打ち上げとなる sorae 宇宙へのポータルサイト
044	13日	Exolaunchは、環境にやさしい宇宙タグにて軌道上デブリ市場に参入 Exolaunch entering orbital debris market with eco-friendly space tugs - SpaceNews
045	13日	MEV-2サービス機は、稼働中のインテルサット衛星とのドッキング成功 MEV-2 servicer successfully docks to live Intelsat satellite - SpaceNews

NO	4月	内容
046	13日	DARPAは、核推進系実証衛星開発にBlue OriginとLMを選定 DARPA selects Blue Origin, Lockheed Martin to develop spacecraft for nuclear propulsion demo - SpaceNews
047	13日	General Atomicsは、DARPAの月への電力ミッション用原子炉開発契約を獲得 General Atomics wins DARPA contract to develop nuclear reactor to power missions to the moon - SpaceNews
048	13日	NASAは、火星ヘリコプターの初飛行を遅らせる NASA delays first flight of Mars helicopter - SpaceNews
049	14日	Airbusなどは、UltraAirとして知られる航空機向レーザー通信端末を開発・試験 Airbus Test Program Signals The Next Step In Laser Satellite Communications For Aircraft - SatNews
050	14日	NICT先端研究／情通機構（171）深宇宙通信で光子を検出 N I C T 先端研究／情通機構（171）深宇宙通信で光子を検出 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
051	14日	韓国航空宇宙産業(KAI)は、宇宙事業を拡大するために8億8000万ドルを投資 Korea Aerospace Industries to invest \$880 million to expand space business - SpaceNews
052	14日	York Space Systemsは、地上システム運用を自動化 York Space Systems automates ground system operations - SpaceNews
053	14日	宇宙開発庁は、衛星業者に対し、新たなRFI発出 Space Development Agency issues new request for information from satellite vendors - SpaceNews
054	14日	LMは、新たなISR(情報・監視・偵察)衛星打ち上げ Lockheed Martin Space Launches New ISR Satellites - SatNews
055	15日	アリアングループは、エアバスのOneSat衛星にSprintアンテナ反射鏡を供給 ArianeGroup's Sprint reflector equip Airbus' OneSats - SpaceWatch.Global
056	15日	シエラネバダ社は宇宙部門を別会社として切り離し Sierra Nevada Corporation to spin off space division - SpaceNews
057	15日	Astranisは、小型GEO衛星開発加速に向け\$250M調達 Astranis secures \$250 million to accelerate small GEO satellite development - SpaceNews
058	15日	LMは、DoDリモセン向に中型衛星バスを売り込み Lockheed Martin pitching mid-size satellite bus to DoD for remote sensing - SpaceNews
059	16日	文科省、P2P市場狙い高頻度宇宙往還型輸送機開発へ 文科省、P2P市場狙い高頻度宇宙往還型輸送機開発へ - 旅行業界・航空業界 最新情報 - 航空新聞社 (jwing.net)

2021年4月宇宙ビジネス情報（国内外）一覧（3/4）：全117件

NO	4月	内容
060	16日	Iceyeは、米国拠点及び製造設備をカリフォルニアに設立 Iceye establishes U.S. headquarters and manufacturing facility in Irvine, California - SpaceNews
061	16日	DoD宇宙機関：ミサイルではなく、サイバー攻撃が、衛星への最もやっかいな脅威 DoD space agency: Cyber attacks, not missiles, are the most worrisome threat to satellites - SpaceNews
062	16日	HawkEye 360は、追加資金を獲得 HawkEye 360 Secures Additional Funding - SatNews
063	17日	三菱ケミ、宇宙V Bと契約 月面探査車関連部品向けC F R P 部材など提供 三菱ケミ、宇宙V Bと契約 月面探査車関連部品向けC F R P 部材など提供 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
064	17日	LeoLabsは、低地球軌道において成長する宇宙活動を支援するための新しいサービスを追加 LeoLabs adding new services to support growing space activity in low Earth orbit - SpaceNews
065	18日	通信衛星事業の創造的破壊、スターリンクと「規模の経済」 通信衛星事業の創造的破壊、スターリンクと「規模の経済」 Forbes JAPAN (フォブス ジャパン)
066	18日	NASAは、有人月着陸船の開発業者としてSpaceXを選定 NASA selects SpaceX to develop crewed lunar lander - SpaceNews
067	18日	リレーネットワーク技術の小型衛星への統合に向け、SpaceLinkとGilmour Spaceは、MoU締結 SpaceLink + Gilmour Space Sign MoU To Integrate Relay Network Tech Into Smallsats - SatNews
068	19日	ANA過去最大の赤字でも「宇宙事業」設置 「いずれ救世主に化ける」3人の熱き思い ANA過去最大の赤字でも「宇宙事業」設置 「いずれ救世主に化ける」3人の熱き思い(AERA dot.) - goo ニュース
069	19日	ispace、UAEの月面探査ローバーの輸送契約をムハンマド・ビン・ラシード宇宙センターと締結 ispace、UAEの月面探査ローバーの輸送契約をムハンマド・ビン・ラシード宇宙センターと締結 sorae 宇宙へのポータルサイト
070	20日	中国、第一世代中継衛星の地上システムをアップグレード China upgrades ground system for first-generation relay satellites - Xinhua English.news.cn (xinhuanet.com)
071	20日	三菱電など、衛星データ解析で新会社 災害情報把握を迅速化 三菱電など、衛星データ解析で新会社 災害情報把握を迅速化 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
072	20日	NASAの火星ヘリコプターIngenuity初飛行 Ingenuity performs first flight on Mars - SpaceNews
073	20日	NROは、衛星レーダー画像の商用供給業者と契約締結予定 NRO to sign deals with commercial providers of satellite radar imagery - SpaceNews
074	20日	Amazonは、ブロードバンドKuiper打上げに向け、9回のアトラス5ロケットミッションを契約 Amazon contracts nine Atlas 5 missions for Kuiper broadband satellites - SpaceNews

NO	4月	内容
075	20日	BlackSky 7は、商用運用開始 BlackSky 7 Enters Commercial Operations - SatNews
076	20日	JAXAなどに大規模なサイバー攻撃 中国人民解放軍の指示か JAXAなどに大規模なサイバー攻撃 中国人民解放軍の指示か サイバー攻撃 NHKニュース
077	20日	Telesat Canadaは、5億米ドルのセキュアノートオファリングの価格を発表 Telesat Canada Announces Pricing of US\$500 Million Secured Notes Offering - SatNews
078	21日	中国海南省にスパコンセンター建設へ、宇宙からのデータを分析 中国海南省にスパコンセンター建設へ、宇宙からのデータを分析 Reuters
079	21日	マスク氏の衛星インターネット事業、競合他社は危険性を指摘 マスク氏の衛星インターネット事業、競合他社は危険性を指摘 - WSJ
080	21日	宇宙の勢力図を変える中国の「量子科学衛星」——青木節子（慶應義塾大学大学院法務研究科教授）【佐藤優の頂上対決】 宇宙の勢力図を変える中国の「量子科学衛星」——青木節子（慶應義塾大学大学院法務研究科教授）【佐藤優の頂上対決】 ニフティニュース (nifty.com)
081	22日	“北海道に、宇宙版シリコンバレーをつくる”アジア初の民間にひらかれた宇宙港「北海道スペースポート」、2021年4月本格稼働開始 “北海道に、宇宙版シリコンバレーをつくる”アジア初の民間にひらかれた宇宙港「北海道スペースポート」、2021年4月本格稼働開始：時事ドットコム (jiji.com)
082	22日	衛星間の光通信ネットワーク・サービス「WarpHub InterSat」開発の「ワープスペース」4億円調達 衛星間の光通信ネットワーク・サービス「WarpHub InterSat」開発の「ワープスペース」が4億円調達 起業・創業・資金調達の創業手帳 (sogyotech.jp)
083	22日	アストロロティック、月着陸船の打ち上げにファルコン・ヘビーを選定 2023年打ち上げ アストロロティック、月着陸船の打ち上げにファルコン・ヘビーを選定 2023年打ち上げ sorae 宇宙へのポータルサイト
084	22日	宇宙開発庁は、端末価格によっては、さらに衛星にレーザーリンクを追加予定 Space Development Agency to add more laser links to satellites if the price is right - SpaceNews
085	22日	光学画像に焦点を当てたEarthDaily Analyticsが、Urthecastから出現 Optical imagery-focused EarthDaily Analytics emerges from Urthecast - SpaceNews
086	22日	中国は、13,000基の衛星からなるメガコンステレーションの開発を計画 China is developing plans for a 13,000-satellite megaconstellation - SpaceNews
087	23日	エアバスは、OneSat衛星の最終審査完了SHAR EAirbus' OneSat satellite achieves final design review (aerospace-technology.com)
088	23日	宇宙軍は、耐ジャミング通信衛星開発にボーイングとノースロップグラマン社を選定 Space Force selects Boeing, Northrop Grumman to develop jam-resistant communications satellites - SpaceNews

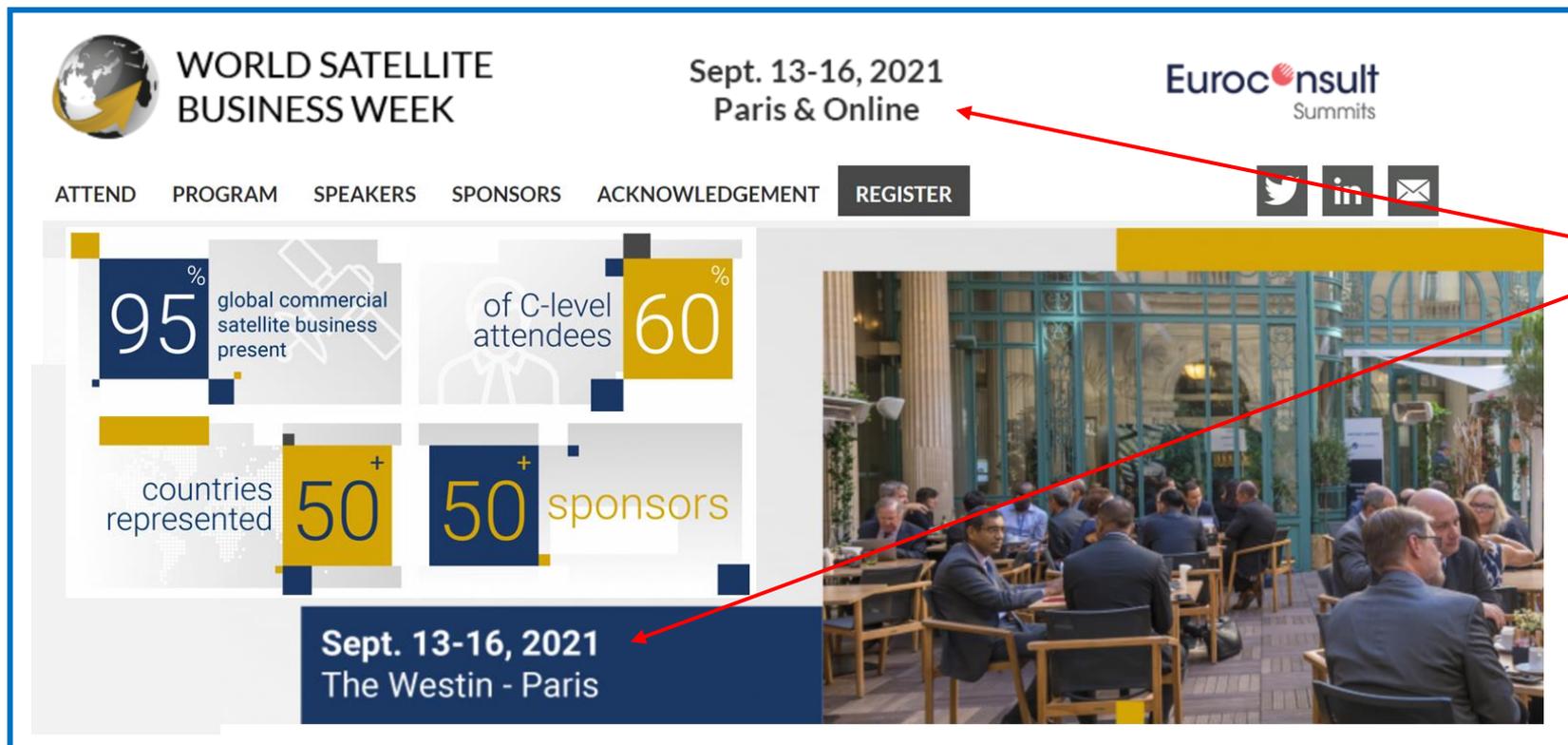
2021年4月宇宙ビジネス情報（国内外）一覧（4/4）：全117件

NO	4月	内容
089	24日	ホンダ 小型ロケットの開発を明らかに コスト削減ノウハウ活かす ホンダ 小型ロケットの開発を明らかに コスト削減ノウハウ活かす TBS NEWS
090	24日	星出さん、3度目の宇宙へ＝日本人2人目のISS船長に一米民間宇宙船打ち上げ成功 星出さん、3度目の宇宙へ＝日本人2人目のISS船長に一米民間宇宙船打ち上げ成功 (msn.com)
091	24日	世界初の地表温度データ観測衛星コンステ構築を目指すSatellite Vuは、£3.6m (US\$5m)の資金調達 Satellite Vu raises £3.6m (US\$5m) for high-resolution thermal satellite insights to support the green industrial revolution (spaceref.com)
092	24日	火星で酸素を生成する実験に成功、NASA探査車に搭載された機器で実証 火星で酸素を生成する実験に成功、NASA探査車に搭載された機器で実証 sorae 宇宙へのポータルサイト
093	25日	超軽量小型の月面探査車「YAOKI」の最先端素材「CFRP」とは 宇宙開発ベンチャーのダイモンと三菱ケミカルが契約締結 超軽量小型の月面探査車「YAOKI」の最先端素材「CFRP」とは 宇宙開発ベンチャーのダイモンと三菱ケミカルが契約締結 ロボスタ (robotstart.info)
094	25日	NASA火星ヘリコプター2回目の飛行に成功、2mの水平飛行も実施 NASA火星ヘリコプター2回目の飛行に成功、2mの水平飛行も実施 sorae 宇宙へのポータルサイト
095	25日	SPACルールの変更は、公開市場に注目する宇宙企業にとって複雑さと遅延を追加 SPAC rule changes add complexity and delays for space companies eyeing public markets - SpaceNews
096	26日	中国人が思っているより「日本の宇宙開発力は評価されていた」＝中国 中国人が思っているより「日本の宇宙開発力は評価されていた」＝中国 ニフティニュース (nifty.com)
097	27日	中国、太陽系外縁探査プロジェクトの論証を開始 中国、太陽系外縁探査プロジェクトの論証を開始--人民網日本語版--人民日報 (people.com.cn)
098	27日	中露、国際月科学研究ステーション建設の共同声明を発表 中露、国際月科学研究ステーション建設の共同声明を発表--人民網日本語版--人民日報 (people.com.cn)
099	27日	今度は合計100mの往復飛行！ NASA火星ヘリ、3回目の飛行にも成功 今度は合計100mの往復飛行！ NASA火星ヘリ、3回目の飛行にも成功 sorae 宇宙へのポータルサイト
100	27日	OneWebは、コンステ展開加速の中、36基の衛星を追加 OneWeb adds 36 satellites to broadband constellation as deployment accelerates - SpaceNews
101	27日	ドイツのスタートアップIsar Aerospaceは最初の打上げ契約締結 German startup Isar Aerospace signs first launch contract - SpaceNews
102	27日	アクセルスペース／メキシコ・ラテンアメリカ地域でのAxelGlobe地球観測データ利用に関し、Gtt NetCorp社と提携 メキシコ・ラテンアメリカ地域でのAxelGlobe地球観測データ利用に関するGtt NetCorp社との提携のお知らせ - Axelspace

NO	4月	内容
103	27日	国内初、静止衛星とローカル5Gとの接続による映像伝送実験 国内初、静止衛星とローカル5Gとの接続による映像伝送実験 スカパー-JSAT スカパー-JSATグループ (skyperfectjsat.space)
104	28日	Blue Originは、NASAの有人着陸船業者選定に抗議 Blue Origin protests NASA Human Landing System award - SpaceNews
105	28日	FCCは、Starlinkのライセンス変更を承認 FCC approves Starlink license modification - SpaceNews
106	28日	ユーテルサットは、LEOブロードバンド成長エンジンを獲得するためにOneWebの4分の1を購入 Eutelsat buys a quarter of OneWeb to get a LEO broadband growth engine - SpaceNews
107	28日	York Space Systemsは、従来より大型のLX-CLASS衛星プラットフォームを製造 York Space Systems building larger LX-CLASS satellite platform - SpaceNews
108	28日	LATAM Telcoは、ブロードバンド接続にGilat衛星ネットワークを選定 LATAM Telco Selects Gilat Satellite Networks For B'Band Connectivity - SatNews
109	28日	スウェーデン宇宙公社は、極地上局に4基のアンテナを追加 Swedish Space Corporation Adds Four Antennas @ Their Polar Ground Stations - SatNews
110	29日	中国、国際月探査協力を積極的に展開 中国、国際月探査協力を積極的に展開--人民網日本語版--人民日報 (people.com.cn)
111	29日	中国、「齊魯1号」など商業衛星9基を同時に打ち上げ 中国、「齊魯1号」など商業衛星9基を同時に打ち上げ--人民網日本語版--人民日報 (people.com.cn)
112	29日	Max Polyakovは、統合宇宙戦略実現に向けDragonfly Aerospaceを買収 Max Polyakov buys Dragonfly Aerospace to fill out integrated space strategy - SpaceNews
113	30日	宇宙ステーションのコアモジュール「天和」が打ち上げ 宇宙ステーションのコアモジュール「天和」が打ち上げ--人民網日本語版--人民日報 (people.com.cn)
114	30日	世界最大のリモートセンシング画像細部レベル目標識別データ集が公開 世界最大のリモートセンシング画像細部レベル目標識別データ集が公開--人民網日本語版--人民日報 (people.com.cn)
115	30日	北海道に“宇宙の玄関口”SPACE COTAN発足 北海道に“宇宙の玄関口”SPACE COTAN発足 日刊工業新聞 電子版 (nikkan.co.jp)
116	30日	スペースシンポジウムは、ライブとバーチャルのハイブリッド形態を採用 Space Symposium adopts hybrid live and virtual format - SpaceNews
117	30日	Rocket Factory Augsburgは、欧州射場を確保 Rocket Factory Augsburg Secures European Launch Site - SatNews

【重要：開催日程変更】《イベント紹介：Euroconsult主催World Satellite Business Week》

- 海外渡航及び健康・衛生規則関連を取り巻く未だに消えない不安から、いくつかの業界イベントは、年後半への延期が発表されています。
- 同状況を鑑み、Euroconsultは、スポンサー及びパートナーの皆様には最高のトップレベルの御機会を提供できるよう、今年のWSBWを当初予定の9月13日(月)～16日(木)から、**12月13日(月)～16日(木)に延期**することを決定しました。
- 既に当初予定の9月の開催スケジュールにてご参加をご予定・ご検討頂いた皆様には誠にご不便・ご迷惑をお掛けすることになり、大変申し訳ございません。何卒、ご理解及びご容赦頂くとともに、改めて12月の新規日程でのご参加に関するご検討を是非ともお願いいたします。



WORLD SATELLITE BUSINESS WEEK

Sept. 13-16, 2021
Paris & Online

Euroconsult Summits

ATTEND PROGRAM SPEAKERS SPONSORS ACKNOWLEDGEMENT REGISTER

95% global commercial satellite business present

60% of C-level attendees

50+ countries represented

50+ sponsors

Sept. 13-16, 2021
The Westin - Paris

大変申し訳ありませんが、下記URL中の日程表示などは、未改訂のままとなっています。今後、関連・詳細情報などが明らかになり次第ご連絡予定です。

[World Satellite Business Week | \(satellite-business.com\)](http://satellite-business.com)