

- 1面：論説
- 2面：事業ポジション・市場分野別トピックス
- 3-4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

■ 小型衛星SARの競争激化：

4月8日にUmbraLabの小型SARアンテナ特許が明らかになった[NO.013]。10m2の大きさのパラボラ型アンテナを50kgのマイクロ衛星に搭載して25cm空間分解能を狙うという。

地球観測の分野では、昨年から合成開口レーダ(SAR)のビジネスを狙うスタートアップのニュースが盛んに報道されている。ビジネス的に先行しているICEYEも次期衛星でも25cm分解能を狙っているし、EOS Data AnalyticsやPredaSARという新たな企業もスタートした。当社が把握しているだけで、SARのスタートアップ企業は全世界で10社ほどある。

これだけの数の小型衛星SARオペレータが生き残れるのだろうか。SARの場合、企業を存続させられるだけのカネを持つユーザは未だに軍・安全保障しかありえない。

大型民間SAR衛星の顧客も軍・安全保障が大半であり、欧米の小型SAR企業が期待しているユーザも軍・安全保障である。PredaSARが最近役員を3名指名したがすべて退役軍人であり、ニュースリリースにも3人軍服で並んでいる写真が掲載された。民生分野でのユーザを獲得することは必要ではあるが、ただでさえ困難なSAR開発をしているスタートアップ企業が新しい利用分野まで開拓することはまず不可能である。各国の軍・安全保障分野でどれだけ小型SARデータ購入の予算が確保できるかという一点に小型SAR競争の行方はかかっている。

(葛岡)

■ OneWeb(OW)のChapter11申請に伴うスペクトラムの行方：

小型衛星コンステレーションビジネスは、同ビジネス展開上必須となるスペクトラム獲得競争という1面も持っている。宇宙業界においても、新型コロナが、様々な影響を与えているが、その中でも象徴的なOWのChapter11申請及びそれに伴う、スペクトラムの行方が注目される。

昨年8月、OWは、スペクトラム確保の観点から、スペースX及びアマゾンに対する勝利宣言「OneWeb Claims a Win in Internet Space Race Against Musk and Bezos」(Bloomberg)を行った。しかしながら、それからわずか8カ月足らずの今月、敗戦処理報道「SoftBank spearheads OneWeb loan offer to complete spectrum sale」がなされるという状況に至った。

OWについては、元々、他メガコンステと比較して資金上の懸念があったとはいえ、ここまで急速な展開は思いもよらないものであった。新型コロナによって引き起こされたグローバルな金融不安に伴う、企業淘汰の加速事例の1つとも思われる。

今月発表されたソフトバンクがリードするローンは、OWが保有するスペクトル資産の売却を試みる間の破産回避を目的としたものである。尚、OWが保有するスペクトラムを獲得・維持するためには、軌道上の衛星所有とともに、メガコンステに対するマイルストーン要求を満足していく必要がある。果たして新型コロナ禍の中、買い手が現れるのかどうか、及び軌道上の74基の衛星の取り扱い、さらには競合メガコンステの今後の動きなどが注目される。

(大石)

【Old Space及び他トピックス】

【Mixed Space】

【New Space】

【衛星】



- 米国宇宙軍が初のロケット打ち上げ、軍用衛星システム完成へ → 打上げられたのは、AEHF-6(Advanced Extremely High Frequency)と呼ばれる軍用通信衛星。[NO.001]
- 米国空軍、GPS III衛星打上を延期。新型コロナの影響を受け [NO.019]
- Maxarは、MDA売却完了を発表[NO.021]
- Intelsat-901衛星は、MEV-1軌道上サービス機ドッキング状態でサービス再開[NO.035]
- NEC、ベトナムの地球観測衛星「LOTUSat-1」を受注[NO.049]
- Viasatは、MEOコンステに関するFCC承認獲得[NO.056]

【打上】



- ロケット「快舟1号甲」来月衛星2基打ち上げへ、1基の名前は「武漢号」[NO.003]
- 中国ロケット長征3B、打上失敗 搭載のインドネシア衛星も消失 [NO.020] → ロケットは衛星とともに大気圏に落下・消滅。中国は3月16日にも打ち上げに失敗しており、この1か月足らずで2度目の打ち上げ失敗。
- ギアナ宇宙センターは6月に打上げ再開[NO.063]

【その他】

- NASA、アルテミス計画での月面基地プランを公開[NO.012]
- ロシアが衛星攻撃兵器実験 米宇宙軍[NO.028] → 米宇宙軍からは、実験結果(成功したかどうか)及びスペースデブリ発生状況については、言及されておらず。
- 中国の軍事動向を注視 防衛研究所、「東アジア戦略概観」公表 [NO.029]
- 有人宇宙船、来月打上 = 民間開発、米国から9年ぶり[NO.034]
- LMもパンデミックの影響を感じ始めている[NO.041] → サプライチェーンへの影響
- Speedcastは、Chapter 11申請(図-1参照) [NO.051]

- Space Microは、3MUSDのレーザー通信端末の契約獲得[NO.007] → 同社は、サンディエゴベースのコンポ業者で、米国宇宙軍の宇宙ミサイルシステムセンターから受注。
- タレスは、コンステベンチャーOmnispace向けに2つのプロトタイプ衛星を製造(図-2参照) [NO.022]
- 宇宙産業コンソーシアムは、中小企業の財政健全性を懸念 コロナパンデミックが企業に与える影響を精査中[NO.030]
- NASAは、Planetと\$7MUSDの画像契約締結[NO.033]
- ESA出資のスタートアップ、行きたい場所の混雑状況がわかる無料アプリを発表！ [NO.037] → スタートアップLanterneによる「Crowdless」は、衛星データとAI技術を使用して人が集まっている場所をマップ上に表示。
- LMは、Blackjack衛星インテグレーションに関するDARPA(国防高等研究計画局)契約を獲得(図-3参照) [NO.052]

- 国防総省は、パンデミックによって最も影響を受けた分野の1つとして小型打上げ産業を認識[NO.042] → 国防総省は、パンデミックに関係なく、小型打上げ事業分野において当然起こる企業淘汰の影響を懸念していた。
- Rocket Labは、D.C. ロビー活動会社DLA Piperを雇用 → 米国政府の事業を拡大し、専用の小型打上げ市場で支配的なプレーヤーになることを目指した動き[NO.058]

注記-1: 上記横軸は事業ポジション、縦軸は市場分野に対応。市場分野の【衛星】には、利用も含む。
 注記-2: [NO.***]は、3面、4面の一覧表NO.に対応。
 注記-3: Mixed Spaceは、Old SpaceとNew Spaceの融合及び協業状態などを指した便宜的な造語。

- Umbra Labの特許出願にて、ユニークなアンテナ設計が明らかに → 同アンテナ(直径4mφ)による撮像とデータ処理にて分解能25cmを実現。同社SAR衛星質量は、50kg[NO.013]
- オーストラリアのIoTスタートアップSAS Global(200基のコンステ)は、破産状況に陥った[NO.014] → SAS(Sky and Space) Globalは、オーストラリアのIoTスタートアップ。コロナウイルスの影響もあり資金難に陥り、同社が登録されているオーストラリアにて同国の破産似プロセスを申請。
- SoftBankは、OneWebがスペクトル販売を完了するためのローンを読み...論説参照[NO.025]
- 年内の衛星打ち上げへ 宇宙ベンチャーのシンスペクティブが米社と契約(図-4参照) [NO.027]
- SpaceXは第一世代の全Starlink衛星の当初計画よりも低軌道での運用許可をFCCに要求) [NO.040] → スペースデブリ対策として当初の高度約1,200kmから540~570kmへの変更要求。天文学者などからの抵抗が予想される。
- Starlink衛星は、7回目の専用打上げにて400基超過(図-5参照) [NO.046]
- 小型衛星産業界はパンデミックに伴う商業投資への打撃に伴い、国防総省及び議会に刺激策を求める [NO.047]

- 三井物産、宇宙関連ビジネス拡大 米スペースフライト買収 [NO.004]
- Momentusは、台湾顧客とVigorideフライトの契約締結[NO.006]
- 大分県に宇宙港、米社と協定 22年目標、アジア初の「水平型」 → ヴァージン・オービットと最速で2022年の打上目標[NO.008]
- 丸紅、D-Orbit との小型衛星打上げ事業に関する業務提携 → 同提携にはインターステラテクノロジズも参加。 [NO.026]
- Fireflyは、Spaceflightと打上げ契約を締結。 [NO.044]

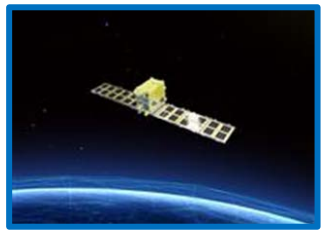


図-1: Speedcast社アンテナ (Credit: Speedcast) [NO.051] 80基以上の衛星のキャパシティを行うためのネットワークサービスプロバイダ。原因として、クルーズと石油市場の弱さを挙げている。

図-2: Omnispace衛星の軌道上イメージ (Credit: Thales Alenia Space) [NO.022] Omnispaceは、2021年初頭の衛星を打上げに向け、打上げ事業者を選定中。

図-3: Blackjack コンステイメージ (Credit: DARPA) [NO.052] LMとの契約額は、5.8MUSD。同プロジェクトでは、グローバル高速通信用20基の衛星コンステを2022年にLEOに展開予定。

図-4: Synspective衛星の軌道上イメージ (Credit: Synspective) [NO.027] 米国のRocket Lab社と打上げ契約。

図-5: Starlink 衛星の軌道上イメージ (Credit: Space X) [NO.046] Space Xは現在422基の衛星を軌道上に保有。カナダ及び北米でのサービスを今年開始予定。

本ニュースへのお問合せは：

株式会社 サテライト・ビジネス・ネットワーク

<http://sat-biznet.com>

葛岡 成樹

E-mail: shigeki-kuzuoka@sat-biznet.com

大石 強

E-mail: tsuyoshi-oishi@sat-biznet.com



日本とグローバル、宇宙ビジネスの架け橋に