

神谷 直亮

高い期待が寄せられている航空宇宙業界の展示会「2016年国際航空宇宙展」が、10月12日から15日まで、東京・有明の東京ビッグサイトで開催された。主催者の発表によれば、出展者数は過去最大の792社・団体で、このうち海外からの出展者は190社・団体に達したという。

今回の会場で最もホットな話題を提供したのは、三菱航空機の「MRJ」とロッキード・マーティン社の「F35A」だ。国産ジェット旅客機「MRJ」は、現在、アメリカで型式証明取得のための飛行試験を繰り返しているという。1800億円の開発費が投じられたこの旅客機は、画期的な低燃費を達成しているのがウリである。

「F35A」は、「F-4EJ」の後継機として航空自衛隊が購入したステルス戦闘機で、9月23日にアメリカのロッキード・マーティン社で初号機が引き渡されている。めったに見られない同機の実物大模型が、屋外展示会場に持ち込まれており試乗を希望するファンの長蛇の列ができていた。

本題のサテライトに目を向けると、今回は、三菱電機、NEC、ボーイング、ロッキード・マーティンの4社が熱心に売り込みを図っていた。

三菱電機は、同社の衛星バス「DS2000」の1/2模型をブースの中央に据え、このバスをベースに現在製作中という「ひまわり9」と「Es' Hail 2」衛星を紹介した。

気象衛星「ひまわり9」は、12月1日にH-2Aロケットで打ち上げが予定されている。「Es' Hail 2」については、「カタルのEs' Hailsat社から受注した衛星で、2016年度内に打ち上げを予定していたが、ファルコン9ロケットが9月初めに爆発事故を起こしたので、遅れる可能性が大」と語っていた。これら2機に加えて、すでに打ち上げ済みの「だいち2号」、「ひまわり8号」、「トルコサット4A/4B」のモデルをブースに並べ、同社の実績をアピールした。

NECは、同社が開発した3種の大中小モデル、「NX-300L (300～500kg)」「NX-1500L (1000～1500kg)」「NX-G (1500～3000kg)」を前面に押し出し、この内の「NX-1500L」をベースに提案中という「NEXTAR 観測衛星」のモデルを披露した。合成開口レーダーアンテナを搭載しているので、おそらくベトナムに提案している衛星と思われるが、ブースの担当者からは確認が得られなかった。

アメリカのボーイング社は、「GPS 2F」「WGS (Wideband Global Satellite)」「SBSS (Space Based Space Surveillance)」の3種の衛星を出展して注目を集めた。

「GPS 2F」は、世界的によく知られている米空軍が運用するGPS衛星だ。GPS-3が打ち上がるまでのつなぎの衛星で12機製作したという。

「WGS」は、米国防総省が運用している高度軍事通信衛星である。説明員によれば、C4ISR (Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance) をつかさどる超重要な衛星で、「ボーイングで7機製作した」とのことであった。

「SBSS」については、秘匿義務があるらしくて詳しい話が聞けなかったが、その名称の通り宇宙のあらゆる対象物を宇宙から監視する衛星のようである。特に宇宙の危険なゴミを監視するのが最も重要な任務と思われた。

ロッキード・マーティン社は、同社が誇る「A2100」バスをブースの天井につるして展示し、来場者が上を見上げて感心していた。このバスをベースに製作された衛星としては、スカイパーフェクトJSATの「JCSAT-3A/4B」や「N-SAT-110R」、放送衛星システムの「BSAT-3a/b/c」などがあげられる。

ヨーロッパからは、ドイツのJena-Optronik社が珍しい「Sentinel 2A」衛星を出展したのみで、大手のエアバスとタレスのブースには衛星が見当たらなかった。「Sentinel 2A」は、欧州宇宙機関 (ESA) が運用する陸域観測光学衛星で、Jena-Optronik社の「ASTRO



写真1 三菱電機は、現在鋭意製作中のEs'Hail2衛星のモデルを展示して来場者の興味を引いていた。



写真2 NECは、社運を賭ける「NEXTAR」を熱心に売り込んだ。

APS」と呼ばれるスターセンサーが搭載されているという。

衛星本体ではないが、製作の新しいコンセプトを紹介して注目的になったのは、ドイツ航空宇宙センター（DLR）である。「iBOSS (Intelligent Building Blocks for On-Orbit Satellite Servicing)」と名付けたユニークなコンセプトの骨子は、搭載機器を収納した同サイズのブロックを巧みに組み合わせ、1機の衛星として完成させる点にある。最近になって普及の兆しを見せている小型周回衛星をターゲットにしているようであるが、詳細は公表されなかった。

衛星打ち上げロケットの展示で目を引いたのは、三菱重工業、IHIエアロスペース、アリアンスペースの3社だ。

三菱重工業は、定番のH2AとH2Bロケットを出展した。次の打ち上げ予定を聞いてみたら「11月1日にひまわり9をH2Aで、このとり6を12月9日にH2Bで打ち上げる」と答えていた。

IHIエアロスペースは、小型衛星打ち上げ用の固体燃料ロケット「Epsilon」と「強化型Epsilon」を並べて出展した。前者は、2013年9月に「Sprint-A」衛星を打ち上げたロケットで、後者は、これから「ERG（ジオスペース探査衛星）」や「ASNARO-2」を打ち上げるために強化を図っているロケットである。ブースの説明員によれば、「強化型では、衛星を搭載するフェアリングが少し大きくなる」という。

アリアンスペースは、ブースにアリアン5、ソユーズ、ベガの3機種を並べて紹介し、かつ2020年から打ち上げを計画している最新鋭のアリアン6ロケットをポスターでPRした。

衛星通信機器、衛星搭載機器を出展したのは、日本デジコム、L3、三菱重工業である。移動体衛星通信サービスプロバイダーとして知られる日本デジコムは、コブハム・サテライト社製の「AVIATOR 300」を売り込んでいた。インマルサットの

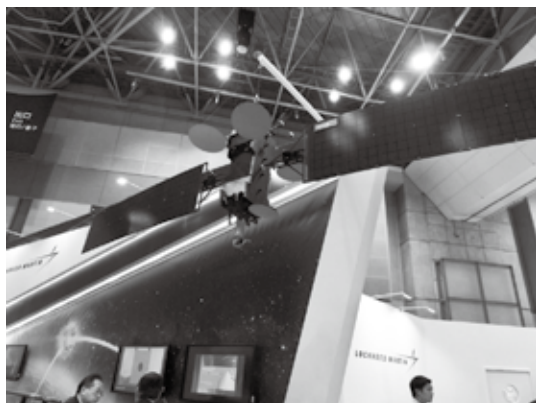


写真3 ロッキード・マーティン社は、「A2100」の大型モデルを展示して実績をアピールした。



写真4 IHIエアロスペースは、新時代の固体ロケット「イプシロン」を出展して注目を集めた。

SwiftBroadband サービス用として、航空機に搭載するアンテナである。

三菱重工業は、自社製のセラミックラスタスター、500Nと10Nを紹介した。

アメリカのL3社は、「Panther2」と名付けたポータブルVSATアンテナ（直径60cm）を出展した。また、「Kaバンド・コマンドレシーバを、三菱電機が製作中の「Es' Hail2」衛星用に売り込んだ」と強調していた。

今回、予想以上に目立ったのが、マルチコプター（ドローン）、無人ヘリコプター、無人航空機の展示だ。この分野で出展した代表的な企業としては、ヒロボー、ネクシス光洋、ヤマハ、アオキがあげられる。

ヒロボー（本社、広島県府中市）は、産業用に制作したという可変ピッチプロペラマルチコプター「HDC01」を出展し、ブースで飛行デモを行っていた。デンソーと共同開発したというこのマルチコプターは、プロペラのピッチと回転数を4翼独立制御できるように設計されているのが特色である。

ネクシス光洋（本社、北海道旭川市）は、Aeryon Labs社製の「スカイレンジャー」を紹介した。タブレットによるシンプルなタッチスクリーンコントロールで操作できると

いうのがウリである。飛行時間については、約50分とのことであった。

ヤマハは、無人ヘリコプター「Fazer R」を目玉にして出展した。「空から農業を創る」をテーマに掲げて、1987年から農業散布業務用に開発され、現在、日本で2700機以上が稼働しているという。細かい話になるが、「1ヘクタール当たりの散布時間は、10分で済む」とPRに余念がなかった。

アオキ（本社、大阪府東大阪市）は、垂直離着陸能力を備え、かつ高い航続性能を持つ無人航空機に挑戦していると発表し、モデルを展示した。このQW（Quad Tilt Wing）無人航空機は、タンデム形式の主翼に4基のプロペラを装備しており、垂直離陸から水平飛行、水平飛行から垂直着陸ができるのが特色と言える。

Naoakira Kamiya  
衛星システム総研 代表  
メディア・ジャーナリスト

**SMART SNG**  
HD TV, 3D TV and IP OVER SATELLITE (ECO OPERATION)

スマート・サテライト・ニュース・ギャザリング

<http://www.bizsat.jp>

ニッサン新エルグランド4WD  
5名定員  
1.2m径・自動捕捉アンテナ搭載  
車高2.2m 以下（地下駐車場可）  
3.6 KVA NMG アイドリング運用  
水圧エコ・ボール4m 搭載  
強化サスペンション  
国内（100V）海外（240V）対応  
IPコントロール  
ハイビジョン映像伝送  
運転席からワンマンオペレーション

設計・製造・衛星通信のことなら  
エーティコミュニケーションズ株式会社  
TEL: 03-5772-9125