

## 2016年国際航空宇宙展（JA2016）報告

航空ジャーナリスト  
青木 謙知

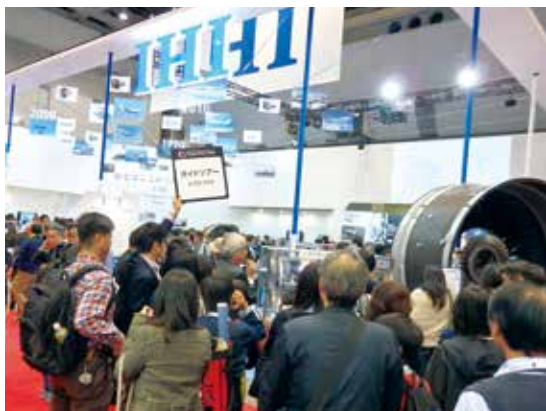
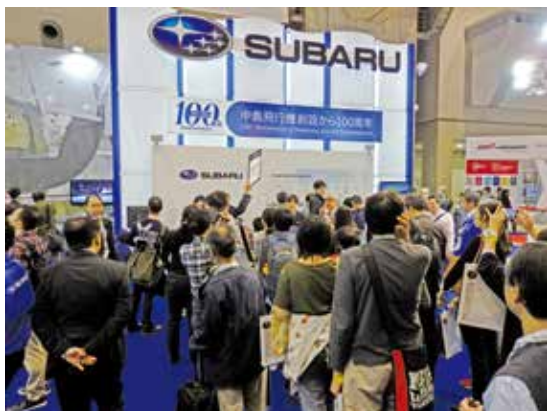
10月12日から15日の4日間に渡って、東京都江東区有明にある「東京ビッグサイト」で、2016年国際航空宇宙展（JA2016）が開催された。今回で14回目を迎えた国際航空宇宙展は、2000年以降は4年に一度の開催となり、来場者、出展者ともに、ほぼそれが定着したといえるだろう。その4年間隔開催となった最初の年である2004年とその次の2008年は神奈川県「パシフィコ横浜」が、そして前回2012年は愛知県「ポートメッセなごや」および「中部国際空港」と会場が変わっていた。「パシフィコ横浜」の前の2000年は「東京ビッグサイト」で開催されていたので、今回16年振りに「東京ビッグサイト」にもどったことになる。

本来、このような展示会は、開催間隔や開催時期、そして会場などを変えないのが原則で、また催しを定着させるという観点からも、その方が望ましい。ただ「航空宇宙」となると、どうしても航空機が絡み、その扱いをどうするかで主催者などはいつも悩んでいる。前回は、中部国際空港を会場の一つにしたことで、実機の展示や、限られたものではあったが、飛行展示を行って、来場者にアピールすることができた。その一方で、会場が2か所に分散したことから、一つのイベントとしての統一感に欠き、会場間の移動などの問題点も抱えることとなった。

実機展示と飛行展示は、もちろんあれば望ましいものではあるが、利便性の良い会場



開会式テープカット



若年層を対象にしたガイドツアー（パブリックデー）

と、飛行できる空域、あるいは多数の航空機を並べられるスペースを兼ね備えている場所を国内で見付けることは至難の業であり、何かをあきらめなければならぬのが現実である。そうした中で今回は、来場者の利便性と展示会専門の会場としてのインフラを重視して、「東京ビッグサイト」に戻るという決定になった。

また主催者が、これまでの一般社団法人日本航空宇宙工業会単独から、会場側の株式会社東京ビッグサイトも加わっての共催となったことで、出展側のとりまとめと会場運営の役割分担が明確になり、開催の効率化がなされたといえよう。これらの面でJA2016は、これまでのものよりもかなり進歩した感はある。

4日間の開催期間は、12～14日がトレードデー、そして15日が一般にも公開するパブリックデーであった。また12日は、午前9時30分に開会式としてテープカットなどのセレモニーが行われて、11時30分からは招待客などを招いての開会レセプションが行われた。報道関係者は、開会式前に入場でき、12時までの招待者プレビューアワーの時間帯が、実質的な報道関係者用の公開時間となった。こうしたことから、会場の一般に対する公開時間は、12日だけが12時から17時30分で、トレー

ドデーとパブリックデーはともに9時30分から17時30分。

入場料金は、トレードデーは3日間の通し券で事前購入が2,000円、当日購入が5,000円（当日購入の場合、学生は学生証を提示すれば2,000円）となっており、またパブリックデーは事前購入が1,000円、当日購入が1,200円であった。ただJA2016では、より多くの人に航空宇宙産業を実際に見て実感してもらうことを目的の一つとし、中でも若年層からの興味・関心を引きつけることや啓蒙を主眼として、パブリックデーは、学生は学生証を提示すれば無料に、小学生以下は提示不要で全員を無料にした。

JA2016は、「東京ビッグサイト」の西棟の全ホールが主展示スペースで、他に一部の屋外展示場が設けられていた。また講演などのイベントやミーティング等のために会議棟も使用され、出展面積は11,339㎡となった。これは、前回の「ポートメッセなごや」の8,680㎡を上回っているが、中部国際空港のスペースを加えれば、当然前回の方が広い面積を使用したことになる。

出展者数は、31の国と地域から812の企業および団体であった。前回は32の国と地域から636の企業および団体であったから、参加

国は一つ減ったものの、出展者数は20%強の176者増であった。

来場者数は、下記の通りである（速報値）

- ・ 12日（水） 8,473人
- ・ 13日（木） 10,664人
- ・ 14日（金） 11,652人
- ・ 15日（土） 13,627人

これにより、4日間の合計は44,416人であった。

開催方式や期間が異なるため、単純に比較することはできないが、前回の名古屋で開催されたJA2012が6日間で162,884人であったから1日当たり27,000人強、今回は1日当たり約11,000人で、1日平均では半分弱の来場者数だったことになる。

なお、屋内展示専用の会場であった「ポートメッセなごや」だけでは、入場者数は42,207人で、今回とほぼ同数となり、さらに1日当たりにすると、会期が長かったこともあって、約7,030人と、7割程度の入りであり、今回は1.5倍強だった計算になる。

また、同じ「東京ビッグサイト」開催の前回である JA2000は、来場者数を述べ人数でカウントする方法であり、現在の登録者数によるカウント方法とは異なるので同じレベルでの比較ではないが、5日間で約11万人だったから、1日平均約22,000人と、今回のほぼ2倍の人出であったということだ。

このように、いろいろな比較が可能であるが、事務局では今回の入場者数については、トレードデー30,000人、パブリックデー10,000人で計40,000人を目標にしていたので、いずれも上回ることができ、この面では成功だったといえよう。

それとは別に、会期を通じての報道関係者の入場者数は、

- ・ 12日（水） 253人
- ・ 13日（木） 98人

・ 14日（金）	129人
・ 15日（土）	46人
合計	526人

で、1日当たり130人強であった。過去の国際航空宇宙展では、報道関係者に関する統計は取っていないので比較しようはないが、日本のメディア事情と、この催し物の重要性から考えると極めて少なかったと言って良いだろう。実際に、会期中の、専門メディアではない、一般の新聞やテレビ・ラジオでの露出は、かなり少なかったように感じる。対メディア（特に一般メディア）に対するPRや取材誘致などの活動にもっと力を入れ、また積極的な展開を試みるべきであろう。

JA2016の各社の展示は、前記の通り西棟の4ホールすべてを使用して行われていて、西1・2ホールが1階、西3・4ホールが4階と二つのフロアに分かれた形になっていたが、これは「東京ビッグサイト」の建物自体の構造によるものである。それに加えて屋外展示場も使用して、今回の展示品の中で最も人気があったと思われる、ロッキード・マーチンF-35AライトニングIIの実物大モックアップがそこに置かれていた。また、展示棟側から見るとその先に、トレード期間中は米陸軍のMH-60Lブラックホーク多目的ヘリコプターが展示されていて、パブリックデーには航空自衛隊のUH-60J救難ヘリコプターと大型破壊機救難消防車が置かれていた。JA2016は屋内展示が主体で、またスペースの都合などから、実機展示は極めて少なく、屋外での実機展示はこれらの機体と車両だけであった。

F-35の実物大モックアップに話を戻すと、このモックアップ自体はこれまでも世界各地の航空ショーなどで展示されていて、日本国内でも、2014年10月に航空自衛隊百里基地で行われた航空観閲式の際に展示された。ただそのときは、通常通り赤で日の丸が描かれて



米陸軍 MH-60L ブラックホーク  
多目的ヘリコプター



航空自衛隊 UH-60J 救難ヘリコプター



航空自衛隊 大型破壊機救難消防車



F-35A モックアップ

いたのだが、今回は完成した航空自衛隊向け一番機と同様に、グレーの丸にした低視認性の国籍マークになっていた。F-35では今のところ、受領した各国すべてが国籍マークを、グレーの低視認性で描いており、これが標準になっている。機体の左脇には階段付きの通路が置かれていて、後方側の階段を上って操縦席を見て、機首側の階段から降りるといふ、一方通行の流れで見学することができるようになっていたが、航空自衛隊の次期戦闘機であり、当然知名度も人気も高い。このためそこには常に長蛇の列ができていたので、一人一人がじっくりと見るほどの時間はなかったようだ。また機体とともに、後部胴体

近くには搭載エンジンであるプラット&ホイットニーF135-PW-100エンジンの実物大模型が置かれ、さらに機首部の脇には、機首下面にガラス張りのカヌー型フェアリングとともに装着される、AN/AAQ-40電子光学目標指示システム（EOTS）の模型も展示されていた。

EOTSは、F-35の全タイプが標準で装備する電子光学センサーで、レーザー・システムと赤外線システムを備えて、レーザーによるレーザー誘導兵器への目標指示や、赤外線を使っての温度差による周辺状況の認識などを可能にするものである。さらに、赤外線システムには対空機能も持たされていて、空対空

の赤外線搜索追跡装置（IRST）として使用することも可能である。

屋内展示では、ヘリコプターの展示で目を惹くものがいくつかあった。

一つはイタリアのレオナルドによる展示で、グループ企業のアグスタウエストランドの軽双発機であるAW109SPドクター・ヘリの実機とAW109SPトレッカーの実物大モックアップを展示した。AW109SPトレッカーは、これまで引き込み式車輪型であったAW109の降着装置をスキッドに変更して、多用途性を高めることを狙ったタイプである。それに合わせて、ペイロード重量も増加している。これらに加えてレオナルドのブースには、開発中の民間ティルトローター機、AW609の実物大キャビン・モックアップも置かれていて、もちろん中に入ることが可能にされていた。

ベル・ヘリコプターは、モデル505ジェットレンジャーXの実物大モックアップを中心にした展示であった。ジェットレンジャーXは、大ベストセラー機である、モデル206／406ジェットレンジャー・ファミリーの後継軽単発機として開発されたもので、2014年11月に初飛行し、現在は3機で型式証明取得に向けての開発飛行試験を行っている。またベル・ヘリコプターの展示ブースには、同社が開発・製造している各種のヘリコプターの模型も展示されていて、その中には新世代のティルトローター機V-280ヴェイラーもあって、プロップローターの回転軸がテイルとし、またブレードが折り畳まれる動きをしていた。因みに、どのようなものであっても、V-280の模型が日本で公開されたのは、これが初めてである。

川崎重工業は屋内展示場に実機を持ち込んで披露した。この実機展示が行われたのは、BK117の最新型となるH145/BK117 D-2（以

下BK117 D-2）で、従来のタイプに、さらに飛行性能や安全性および信頼性の向上といった改良を加えたものだ。BK117は、源をたどれば川崎重工業とドイツMBBの国際共同開発機であり、MBBがエアバス・ヘリコプターズとなった現在も、もちろん協力関係が続いている。このBK117 D-2では、反トルク機構が、通常のテイルローターから、旧アエロスパシアルの特許であったダクトッド・ファン形式の、いわゆるフェネストロンに変更されている。

こうしたBK117 D-2について川崎重工業は、JA2016の会期初日の12日に販売の開始を発表し、国内市場では、従来通りの川崎重工業による直接販売に加えて、エアバス・ヘリコプターズを販売代理店に指名し、国内に多数あるエアバス・ヘリコプターズ社製のヘリコプターを使用しているユーザーの取り込みも目指すこととした。そして14日には会場です速、エアバス・ヘリコプターズがヒラタ学園から2機を受注したことを発表した。これは、BK117 D-2の日本国内からの初受注で、2017年から引き渡されて、救急医療業務（EMS）に使用される予定である。なお、BK117 D-2のエアバス・ヘリコプターズにおける名称は、H145である。

そのエアバス・ヘリコプターズは、同社の最新双発中型機であるH160の実物大モックアップを持ち込んで公開し、客席や操縦席などに来場者を乗せるなどしていた。H160は、AS365ドーファン2およびH155シリーズを受け継ぐ12席の5～6t級機で、2015年6月13日に初飛行した。AS365／H155を受け継ぐ綺麗な流線型の胴体に加えて、先端に独特の形状を持つ主ローター・ブレードを使うことなどにより、160ktという高速の巡航速度が実現できるとされている。エンジンは、チュルボメカが新規に開発したアラノだが、顧客の要望





H145//BK117 D-2

に応じてプラット&ホイットニー・カナダPW120Eに変更することもできるとされており、600~750kW程度の出力が使用される。

エアバスといえば、旅客機メーカーというイメージが浸透しており、もちろんボーイングとともに世界の130席以上のジェット旅客機市場を分け合っており、またJA2016の展示ブースにもA380やA350XWBの模型を並べていた。ただ実際には、今日エアバスが手けている事業は極めて多岐に渡っている。これは、ヨーロッパでの航空宇宙産業の統合がもたらしたものであり、エアバスも旅客機専門のメーカーであったのだが、EADSグループの一員となってからは、同じEADS傘下企業の事業が組み込まれるなどしてきた。そして今後は、それらを「エアバス」ブランドで統合化していくこととなり、三つのディビジョンの1ブランド化が行われた。これによりエアバスグループ内に、民間旅客機部門である「エアバス」、ヘリコプターを専門にする「エアバス・ヘリコプターズ」、そして防衛・宇宙を担当する「エアバスディフェンス・アンド・スペース」の3社を設けることになったのである。

日本にあるエアバス・ジャパンもこれに沿った組織変更が行われることが、12日に会

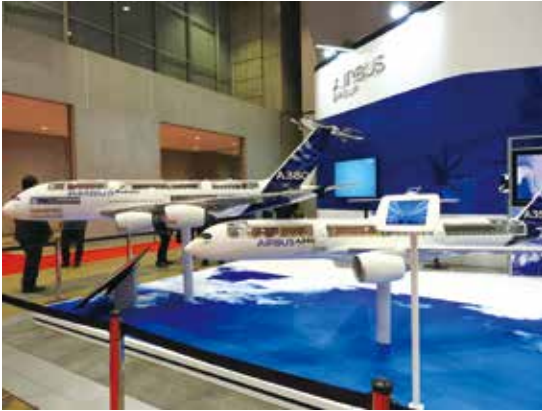


エアバス・ヘリコプターズ H160 モックアップ

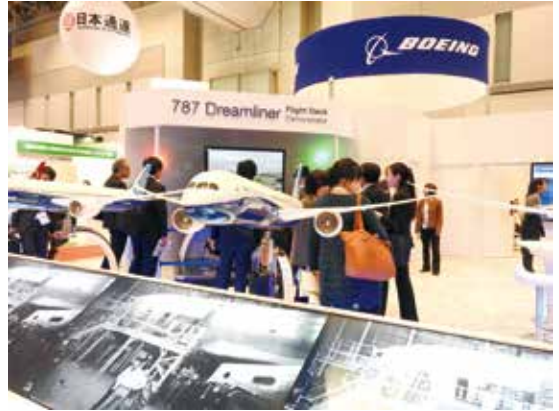
場で、エアバス・ジャパンのステファン・ジヌー社長から説明があった。旅客機とヘリコプターについては、すでにこれまでも様々な活動をしており、また防衛についても個別の計画で提案などを行ってはいるが、特に防衛・宇宙分野ではこれまでとは異なった規模や態勢で、国内での活動が行われることになるのであろう。

エアバスのブースではもう一つ、旅客機の新しい客室を仮想現実（VR）で体験できるという趣向もあった。これは、特殊なソフトを組み込んだヘッドギアとスマートフォンを組み合わせることで、ヘッドギアの前に取り付けたスマートフォンがGoogle代わりとなって、その画面に旅客機の客室が映し出されるというもの。同様のものはボーイングも行っていて、ともに高いレベルのリアリティがあって、体験した訪問者を楽しませていた。

旅客機の客室では、三菱航空機が前回のJA2012に続いて、MRJの実物大客室モックアップを展示し、来場者が座ってスペースを体感したり、洗面所の見学が行えるなどの内部公開を行っていた。MRJは、来場者の関心が高い製品の一つであり、この客室モックアップも、F-35のコクピットと同様に、常に行列ができていた。



エアバスA380とA350XWB



ボーイング787

JA2016の各種展示の中で、今まで以上に存在感があったのが、各地方自治体の展示エリアであった。今や、各都道府県のような工業メーカーが、航空宇宙産業への進出を検討するなどしており、部品や細かな部材の専門企業が多く出展していた。もちろんそれらの多くが、中小企業やそれ以下の規模の、いわゆるクラスターと呼ばれる企業であり、単独でブースを持つことなどは当然不可能である。ただ、それらが都道府県単位でまとめられて、その自治体のブースに各企業が参加するという形にすることで、出展へのハードルは大きく下がる。そしてその自治体の展示場所を一つのエリアにまとめることで、注目されやすくなる。来場者は、本人に関係ある自治体（出生地や現在の居住地、配偶者の出生地など）があれば、なんとなく気になって足を向ける。おそらく今回も、そのような来場者も多かったことであろう。

こうした展示で一つ難点となるのが、どの会社も展示物が似通ってしまうことだ。ほかとの差別化には、一知恵絞る必要がある。

そういった展示でユニークだったのが、鳥根県のキグチテクニクスであった。金属素材を主体に各種の試験・検査を行う専門企業で、試験素材の切り出しから試験片の加工、



MRJ客室モックアップ

機械試験（引張り試験、高温引張り試験、硬さ試験、衝撃試験、疲労試験、回転曲げ疲労試験、クリープ試験など）、組織試験（マイクロ組織試験、結晶粒度試験など）、寸法検査、材料調査といった事業を展開している、従業員100人強の規模の会社だ。ただ事業内容が前記したように試験や検査が主体で、なかなか上手い展示法がない。そこで同社は、鳥根県のブース内の自社のエリアには部材などを簡単に展示し、一方で別のエリアを確保し、大スクリーンを使って、一般的には説明のしにくい検査などの作業について、アニメーションを用いて分かり易く説明していた。中小企業やクラスターは、類似製品の企業が多



キグチテクニクス  
大型スクリーンを備えた説明用エリア

数重なるから、その中でいかに目立つことができるかが、こうした展示会では勝敗の決め手になる。

JA2016の来場者数などは先に記した通りだが、トレードショー、すなわちビジネスの催事としての側面からそれを見る場合には、B to Bミーティング、つまりビジネス同士のミーティングという商談がどのくらいの規模で行われたかで、それを判定することができよう。これについては、まだ速報値ではあるが、JA2016では、主催者が場所の提供やミーティングの設定などを提供するミーティング用として定められた期間は2日間で、4,250～4,500回の商談が行われた。参加企業数は326社で、うち海外は106社、国内は220社であった（10月25日現在でまだ集計中で、今後変更が出る可能性もある）。

前回のJA2012が、やはり同じ2日間で、商談会数が3,497回、参加企業数が235社で、海外が97社、国内が138社であったから、これらの数字からB to Bミーティングも、前回は上回る盛況ぶり、成功だったと言って良いだろう。JA2016で行われたこれらの商談が、参加各社の今後のビジネスに役立てば、さらに意義があったことになり、JA2016の価値を高めることになる。

メディア・サイドからJA2016で見られた問題点を一つ指摘すると、会場内に大きな記者会見場がないことがある。これは、「東京ビッグサイト」の構造上の問題であり、西展示棟の2階に回廊があって、それに沿った形で会議室が並んでいるのだが、どれも収容人数が最大で50人規模と小さいことに原因がある。部屋の壁を取り払って大きくすることも可能ではあるが、設備類も含めてやはり記者会見場としては不適で、今回もそうした形で会見を申し込んでいた企業もあったのだが、結局キャンセルしている。また、これは会場の問題だけでなく企業側のスケジュールなども要因になっているが、会期前に都内中心部で説明会を行った企業もあった。

どこで、どのような形で説明会や会見を行うかはもちろん相手任せになるが、できるだけ会場で行えるようにすれば、それだけ報道関係者の来場者数は増える。その結果、各種メディアでの露出の可能性も高まってくるし、それを見ることで一般の関心も高まり、ひいては来場に繋がる。パリやフェーンボロの航空ショーで、連日多数の報道関係者が訪れるのは、会場に行けば多くの取材ネタがあるためであり、出展企業と主催者がそうなるよう努力しているからでもある。この辺りの、いわゆるメディア戦略は、まだお粗末に映る。

今回の国際航空宇宙展については、まだ公式の発表は何もない。4年間隔で行うとすれば2020年になり、東京オリンピック・パラリンピックの年となる。開催時期が今回と同じであればオリンピック／パラリンピックの開催後となるので問題はなさそうだが、準備の時期が重なり、また、オリンピック／パラリンピックで何が起るかは予想も付かない。とりあえずは4年ごとの開催という原則を守ることにして、準備に着手すべきであろう。