

# 羽田の青い空 第9号

羽田航空宇宙科学館推進会議 1995年4月15日

## 航空宇宙博物館の建築について

甲斐 哲

株式会社 大林組開発企画部

### 1. はじめに

94年10月、2週間の行程で、航空宇宙に関する企業によって構成される日本航空宇宙工業会の主催による、欧米の航空宇宙博物館の調査団の一員として参加する機会に恵まれた。調査した博物館は順に、ミュンヘン・ドイツ博物館、パリ・ルブルージュ航空宇宙博物館、ミラノ・ダビンチ科学博物館、ワシントン・スミソニアン航空宇宙博物館、シアトル・航空博物館の6ヶ所、いずれも世界を代表する大規模な博物館であり、建設された目的や時代や事業主体も異なるが、それぞれ興味深く、様々な意味で多くの教訓やアイデアを提供してくれた、有意義な調査であった。

ここでは、それらの航空宇宙博物館の関係者からの助言や、展示施設の特徴を考えながら、わが国で期待される航空宇宙博物館の建築のイメージを探ることとする。

### 2. 立地について

博物館の立地条件を考える上で、人が集まりやすい都心部か、または広大な用地が確保できる郊外がよいか、という選択が考えられるが、その前に都心立地と郊外立地の特性を比較してみよう。

都心立地の優位点は、博物館を利用する人々にとって交通の便が良くアクセスしやすいという点であろう。国の内外を通じて、また世代を越えて、より多くの人々の博物館の利用が可能となり、研究者や愛好家だけではなく、青少年の団体見学や観光ルートの一つとしてより広い来訪者を集客でき、博物館の事業運営が容易になる。ミュンヘンのドイツ博物

館やロンドン、ミラノ、ワシントンの航空博物館は大都市の中心にあり、それぞれアクセス条件の良い所に立地している。

しかしながら、航空宇宙博物館の展示物（大型航空機やロケット等）のサイズを考えると、郊外立地のメリットも充分考えられる。航空宇宙博物館の規模は相当大規模な建築物となり、用地も広い敷地が要求される。また屋外展示や展示物の搬出入に広い空き地や道路が必要となり、都心部での用地確保は難しい。

ミュンヘンのドイツ博物館は中心市街地にある古い博物館が手狭となり、1992年に郊外の旧飛行場のシュラスハイムに別館を建設している。パリのルブルージュもパリ郊外の飛行場の格納庫を利用して建設され、実際の飛行機と展示物の飛行機が壁一枚を隔てて同居する立地となっている。博物館を中核施設として航空機関連の工場や企業が集積しており、隔年に航空ショーが開催され、あたかも飛行機のための街を形成している。

日本の場合も、適正な立地条件を考えると、できるだけ人々が訪れやすく、交通条件がよく、航空機と社会的な関連のある広い敷地という意味では、羽田空港沖合展開跡地の一部を利用できれば、国を代表する航空宇宙博物館の理想的な立地ということができる。

### 3. 航空宇宙博物館の建築について

博物館の展示テーマが航空機やロケット、ジャンボ機やH2のような巨大な展示物を考えると、大スパンによる大空間が必須条件となる。1992年新しく

建設されたドイツ博物館のシュライスハムの別館は、古い建物に幕張メッセに似た形態の大規模展示館であり（写真1）、シアトルの航空博物館もボーイングの古い工場に隣接して新築した大スパンの鉄構造の大空間建築物である（写真2）。またパリ郊外のルブルージュ航空宇宙博物館（写真3）は、修理工場を含め格納庫を再利用した博物館であり、展示空間としては少々暗い。逆に管理側から考えると太陽光で展示飛行機が傷まないというメリットがある。ルブルージュ博物館は観客が展示室を移る度に屋外の通路を歩かなければならないという問題はあがるが、莫大な建設コストをかけないで十分なスペースを確保するという方法としては、充分評価できる。

展示空間のありかたとして、見学者に何をどう見せて、どう考え、どう理解してもらうかが大きな課題となる。様々な種類の航空機を天井から吊り下げたり、飛行機を真下から眺められたり、床に置いてその大きさやディテールを見せる展示が要求される。そのためには、梁の吊荷重や重量物を床置する際の床荷重を充分検討しておくというテクニカルな条件や、観客動線や視線の位置を充分検討しておくとい計画上の条件が大切なポイントとなる。人が飛行機に触れることができたり、コクピットに入って機器に触れたり、またジャンボ機の真下に立って両輪のタイヤの大きさやジャンボ機の大きさを理解するというような経験が大切であり、新しい博物館に求められる重要な機能の一つと考えられる。

#### 4. 運営・管理について

欧米の航空宇宙博物館で、数人の管理者やキュレーターとのディスカッションを通じて、いくつかの重要なアドバイスをいただくことができた。

まず展示物を収集し、博物館を計画するという第一段階の作業をすると同時に、博物館をどのように管理し、どのように運営して行くかのソフトを考える必要がある。より多くの人が集まり、いきいきとした博物館として維持していくための詳細なプログラムを検討しておく必要がある。

展示物を修復したり、新しい展示物を作り出すために、補修工場を確保することが重要なポイントとなり、またそのための費用や技術者の確保も条件となる。米国の2つの例、スミソニアンやシアトルの博物館でも、施設としては立派とはいえないまでも、十分な広さの倉庫や修復工場を確保している。もと軍人や愛好家などのボランティアの人々を含め、人目に触れない場所で黙々と古い飛行機の機体に向かって細かな補修作業を繰り返す人々の姿は、感動的な印象として残っている。

また、できるだけ多くの世代の人々や、興味の異なる人々にも、博物館を楽しんでもらうための企画展示も重要な課題で、例えばドイツ博物館の別館では航空機と現代美術を組み合わせる新しい展示空間を演出したり、パーティ会場として博物館の一部を一般に開放したり、航空ショーや国際会議やセミナーの開催などのイベント企画により、より広い観客層とリピーターを確保する工夫が必要で、博物館はそういった使われ方を想定しながら設計される必要がある。

#### 5. おわりに

日本で国を代表する本格的な航空宇宙博物館の建設を推進するにあたって、2つの提案をしたい。

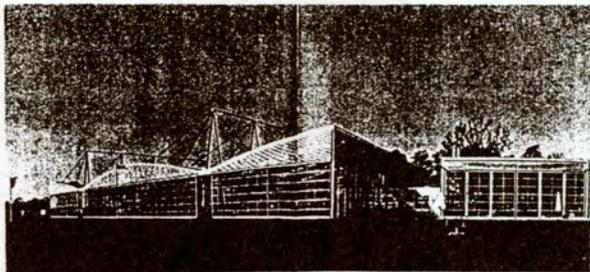
一つは収集する航空宇宙関連の展示物を日本だけでなくアジアまで広げ、アジア圏を代表する航空宇宙博物館と位置づけることである。経済的にはアジアをリードする国として、先行してアジア地域に散在する資料を含めて収集することで、アジア諸国との交流も深めることができるだけでなく、世界の博物館との連携を強化でき、利用者や研究者の層がより広く拡大できる。

もう一つは、展示物を航空機やロケットの機体や部品だけに限定しないで、生活と飛行機、生活と宇宙という視点で、人々の日常生活と飛行機や宇宙との関係を生活文化としてとらえたいという点である。つまり飛行場のような様々な態様や、飛行士やスチュワーデス、整備士のコスチューム、機内食、生産

プロセス、教育、芸術まで幅広く展示内容を拡大することで、来訪者の層をマニアだけではなく若者や主婦、老人にまで広げ、航空や宇宙に対してより身近に興味と理解を得、さらに期待と夢を投げかけることができるものと思われる。

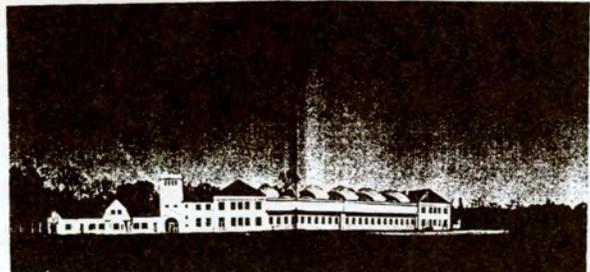
パリのラビレットの科学産業都市は、「学ぶ、喜ぶ、知る楽しさ」を提供する科学文化とレジャーの複合施設として位置づけられ、年間570万人（1992年）の集客を達成している。

(かい さとし)



(写真1)  
ドイツ博物館シュライスハイム分館  
新館（1992年建設）

主として新しい航空機を展示。地下はドイツ博物館の倉庫として利用している。



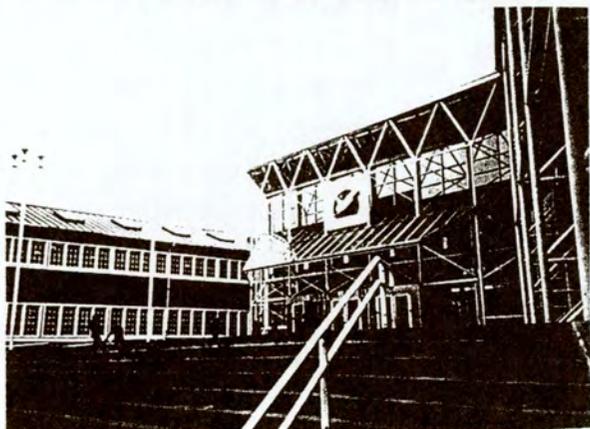
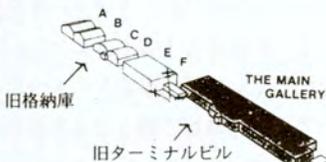
ドイツ博物館シュライスハイム分館  
旧館（1918年建設）

軍用機工場を新しくリニューアルして航空博物館に利用。特に歴史的な航空機を中心に展示。



(写真2)  
パリ郊外にあるルブルージュ  
航空宇宙博物館

旧国際空港のターミナルビル及び格納庫を博物館として利用している。



(写真3)  
シアトル航空博物館

左側の古い建物「レッドバーン」は、ボーイング設立当時の建物を改修し、航空機生産の歴史を中心に展示。右側の鉄骨造の建物は、採光のよい新築の博物館。ボーイング社の民間飛行場に隣接している。

## 羽田飛行場と航研機

井田 博

(モデルアート 社長)

羽田飛行場が開設された昭和6年8月、当時私は小学校5年生で飛行少年の仲間入りしたばかりだった。私の住む北九州は関門海峡と重工業地域を含み、要塞地帯に指定されて民間機の上空飛行は厳しく禁止され、少年時代は軍用機が高空を飛ぶ小さな機影を数回見たのみで、全く飛行機とは縁が薄かった。とかく少年時代は手の届かぬ遠い未知のものに憧れを持つもので、私の飛行機好きもこの辺りが理由らしい。

その頃、羽田飛行場の名称を知る出来事が身近にあった。近くに住む富豪W家で婚礼があり新夫妻の新婚旅行は、福岡から開場したばかりの羽田まで飛行機で行き、東京見物に出かけるという豪勢な旅行が評判になった。今では珍しくもないが、当時では大卒の初任給は20数円といわれた不況時代、福岡ー東京の料金は一人65円と高く、近所の大人たちも「空に上がったものは必ず落ちる。お互い命は一つしかないからなア」、とやかみ半分話していたが、当時ではもっとも危険な乗り物であったから当然であった。そして飛行機好きの私に「飛行機に乗りたければ、無料で乗れる軍人になるのが一番早道」と教えてくれたのもその大人だった。

時を同じくして満州事変が始まった。私たちは引率されて満州の曠野で戦う日本軍将兵の奮戦ぶりを、当時実写と呼ばれる無声映画の見学に再々行った。髭をはやし羽織袴姿の弁士が熱弁を振るい、画面に陣地を占領し日章旗を振る将兵が現れると、感激した私たちは大喚声をあげて拍手を送ったものである。

またその新学期から雑誌少年クラブに漫画「のらくろ二等兵」の連載が始まった。野良犬が猛犬連隊に入隊し、愉快的な失策を重ねながらも手柄を立てて昇進するストーリーに、私たちは自然と軍人に憧れを持つ軍国色の強まる世相の時代でもあった。

翌7年、6年生になると日本全国に軍用機献納運



動が始まった。陸軍は愛国号、海軍は報告号と称していたが、私たちも一人一銭の献金をして八八式軽爆撃機(愛国31児童号)を献納した。秋には私の地元でも最新鋭の九一式戦闘機(愛国58郷軍小倉号)の献納式が盛大に行われ、私もいま思えばこれを機に熱烈な飛行少年になったようである。

その後は教科書より航空雑誌を手放さなくなった。満州事変に愛国号を駆って出征した航空将校による、愛国号を語る座談会に記事に、愛国30女学生号が最も多く出撃し、多数の敵弾を受けながらも、不死身の活躍で無事凱旋したとあった。その女学生号の操縦に当たったのが藤田大尉で、立川飛行第5連隊第1中隊長を務めていた。なお私たちが献納した児童号は早々に破損して、陸軍では小学生に申し訳なしと代替機を二世として補充したが、同機も墜落事故にあい不遇であったことをこの記事で知り、がっかりしたものである。

その後年を追うごとに戦線が拡大していったが、民間航空の発展も目覚ましく羽田飛行場では旅客機の発着より、各新聞社通信機による飛行レースを思わせる、苛烈な報道合戦が全国民に注目されていた。そのピークは、朝日新聞社の神風号が訪欧の往復飛行に成功して羽田に帰還、次いで毎日新聞社の「ニッポン号」が世界一周を果たして帰還するなど、



## 保存を待つ名機たち(5)

### ビッカース・バイカウント

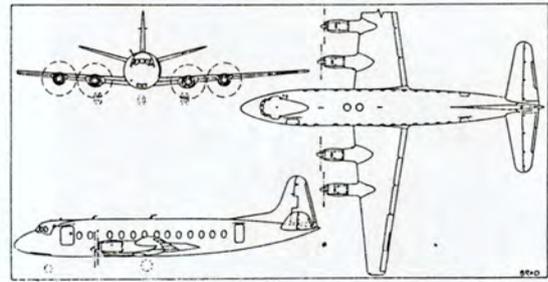
桑 喜代治

(日本エアシステム取締役整備本部副本部長)

羽田空港の生活も34年目になった。この間数多くの旅客機を整備し、見てもきたが、羽田で離発着する国内線の旅客機だけでも、ダブ、ヘロン、バイカウント、F27、CV-240、DC-3、4、5、6、7、8、9、10、11 (MD)、YS-11、727、737、747、767、A300、A320と、何と20機種にものぼり、航空輸送の発展と旅客機の技術革新を目の当たりにしてきた感がある。印象、記憶に残る機体は多いが、YS-11とDC-8を除いてどれかひとつと問われれば、バイカウントを取りあげてみたい。戦後の航空史の1ページを飾った機体である。

正式名称はビッカース・バイカウント 700 シリーズおよび 800 シリーズである。このバイカウント(子爵)という優雅な名前を持つ4発ターボプロップ機は、全日空さんが昭和35年から44年8月までの足掛け10年間運航し、ピーク時には8機を飛ばしていた。最初の1年間は2機の744型を飛ばし、次いで828型に切り替えた。私は昭和36年8月に富士航空に入社して羽田の住人となり、その年の11月から43年2月まで、アメリカン航空から購入したコンペアCV-240を3機飛ばした。こちらは米軍余剰品のR-2800-83AM4Aという正体不確かなレシプロ双発中古機。バイカウントのキーンというターボプロップ・エンジンの響きを耳にする度に、羨ましいな、と思ったものである。茶筒のようなエンジンが4本、主翼からニョッキリ突き出しているバイカウントはカッコ良い飛行機でもあった。

昭和30年代という時期は日本の航空輸送もやっと成長の途についたばかりで、国内線に使用できる機材を模索していた時でもあった。ハンドレページ・マラソンという4発機も購入されたが使いモノにならず、調布飛行場の片隅にスクラップ同様に放置されていたこともある。DC-3、ダブ、ヘロン、F27、



The Vickers Viscount 800 Series Airliner.

CV-240等では役不足であったろう。YS-11が60席であることを考えると、67席のバイカウントはサイズも適切であり、最新のジットプロップ、時速570キロという高速に加え4発という安心感が、この時期にマッチした機体となった理由でもあるだろう。当時はエンジンの数が多いほど、また機体はピカピカに磨いてあれば安全な飛行機と信じられていたのである。このような時期に10年間も働いたバイカウントは、日本の航空輸送の発展の一翼を担ったといえるだろう。私はいまだにはっきり憶えている。

バイカウント 828 の諸元は次の通り。全幅28.55m、全長 26.11m、67 席、最大離陸重量32,890kg、運用自重 19,500kg、エンジン：ロールスロイス・ダート 525、1,730shp (+推力 218kg) 4基、航続距離 2,800km、巡航速度570km/h という機体である。機体のサイズはYS-11よりも僅かに小さく、最大離陸重量はYSの24.5トンよりも8トンあまり重い。プロトタイプ の 700 型は1950年8月に初飛行を行い、量産型 701 型は1953年に英国BEAで就役した。700 シリーズの座席は54席であった。

1.17mストレッチして最大70席とした 800 シリーズの初号機 802 型は1956年7月に初飛行を行った。800 シリーズだけで 160 機程製造されたようで、使用航空会社は世界中にわたり、当時としては優れ

た旅客機であったと思う。ただ、離陸滑走路長 1,810m, 着陸滑走路長 1,360mであったため、ローカル空港の殆どが1,200mという当時の日本にあった路線網の拡張には大きな障害となった。ま

た大きな空港にはキャパシティ不足となり、10年で退役せざるを得なくなったのであろう。

(くめ きよじ)

## 世界の航空博物館を訪ねて (5)

### Lone Star Flight Museum

久保園 晃

(有人宇宙システム株式会社社長, 元三菱重工・名航・技術部)



昨年7月向井千秋宇宙飛行士がスペースシャトル (STS-65/IML-2) 飛行期間中、渡米出張した私は、業務の合間を狙って8ヶ所の航空宇宙博物館を見学した。今回はそれらの中から LONE STAR FLIGHT MUSEUM (LSFM) をご紹介したい。なおこれらについては、航空ジャーナリスト協会“風天ニュース” No.37('94.11.15)及びNo.38('95.1.15)を参照下さい。

1994.7.15 ヒューストンの有名人ジーン・克蘭ツ氏自らの案内で NASA ジョンソン宇宙センター (JSC) から南南西、車で約20分、高いオークの木で囲まれた静かな彼の自宅へ行く。ジーンとは、3日後の7月18日テレビ朝日特番「アポロ13号—奇跡の生還」の主演を演じた Eugen F. Kranz フライトダイレクタ (FD) で、私の数年来のヒコーク狂仲間の一人だ。朝鮮戦争で F-86 等で活躍の後、1960年 NASA に入り、アポロ、スカイラブそしてスペースシャトルのFDを勤め、'94年3月3日に一切の公職を断って退職し、今や自宅のガレージ内でホームビル

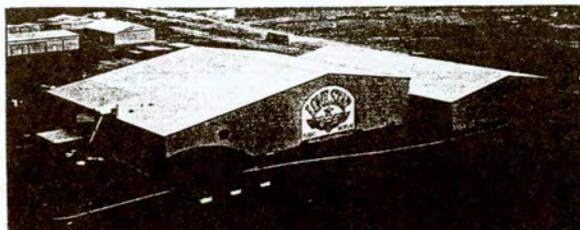
ト機 (複葉・複座・単発のスタント機) をコツコツと一人で作り、週2日は近くにあるこの LSFM にボランティアとして出掛け、愛機の B-17 を整備したり、年中行事として全米エアー・ショウに仲間とともに参加している御仁である。

さてガレージを出発し、一路車で約30分南下すると、メキシコ湾に接するガルベストーン島内の目指す LSFM に着く。ドライブ中、ジーンは得意満面で、館の沿革や現状を話してくれた；その始まりは、1985年 FG-1D コルセアの個人コレクションからで、その後、AT-6, T-28C, TBM の取得と続き、翌年5月に非営利団体として認定され、'90年11月には30機をもつ第1期分5万平方呎の LSFM として開館、'91年末には、隣接の第2期3万平方呎の保管・展示館ができ現在、第3, 4期拡張充実の計画中であると。

館の入口前には、F-100 スーパーセイバがやや上昇気味でスタンドの上に立っている。中に入ると受付やスーベニアショップがあり、ピジタの関心をそそる。開館は毎日10時から17時。休館日は、元旦、イースタ、感謝祭, X'mas, 大人6\$。

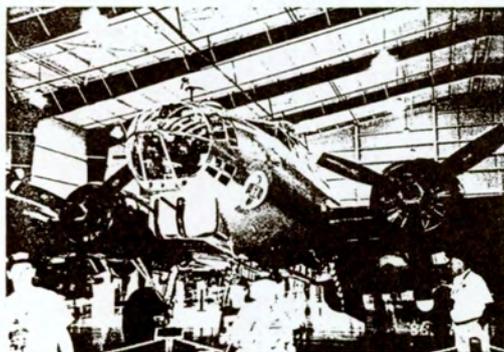
1994.5.1付の保有機は以下の通り38機の由；

- |   |          |                |
|---|----------|----------------|
| 1 | ダグラス     | A-20G          |
| 2 | セスナ      | A-37           |
| 3 | ノースアメリカン | AT-6A テキサス (F) |
| 4 | ビーチ      | AT-11          |
| 5 | ボーイング    | B-17G (F)      |
| 6 | ノースアメリカン | B-25 ミッチェル (F) |



LSFMの全景

- |    |          |                   |
|----|----------|-------------------|
| 7  | コンベア     | B-58A ハスラー        |
| 8  | グラマン     | C-1A              |
| 9  | ダグラス     | C-41A (F)         |
| 10 | ロッキード    | C-60 ロードスター(F)    |
| 11 | カーチスライト  | C/W16E3           |
| 12 | ビーチ      | D-18H (F)         |
| 13 | フェアリィ    | Mk.V ファイアフライ      |
| 14 | ノースアメリカン | F-100 スーパーセイバ     |
| 15 | グッドイヤー   | F2G-1             |
| 16 | グラマン     | F3F-2 (F)         |
| 17 | グラマン     | FM-2 (F)          |
| 18 | ヴォート     | F4U-5N コルセア(F)    |
| 19 | グラマン     | F6F-5 ヘルキャット (F)  |
| 20 | グラマン     | F7F-3             |
| 21 | ビーチ      | GB-1 STAGWING (F) |
| 22 | CCF      | HARVARD IV (F)    |
| 23 | D. ホワード  | HOWARD 500        |
| 24 | ホーカー     | Mk. IIB ハリケーン     |
| 25 | スチンソン    | L-5 (F)           |
| 26 | NAF      | N3N-3 (F)         |
| 27 | グラマン     | OV-1A             |
| 28 | ロッキード    | P-38L-5           |
| 29 | カーチス     | P-40M             |



写真(上) : ジーンの愛機B-17

写真(右) : T6 "ZERO"

ジーン・クランツと筆者

- |    |             |                   |
|----|-------------|-------------------|
| 30 | リパブリック      | P-47D サンダーボルト (F) |
| 31 | コンソリデーテッドPB | Y-5A カタリナ         |
| 32 | コンソリデーテッドPB | 4Y-2              |
| 33 | ロッキード       | PV-2D (F)         |
| 34 | グラマン        | TBM-3E アヴェンジャ (F) |
| 35 | ビーチ         | T-34A メンター(F)     |
| 36 | テムコ         | TT-1              |
| 37 | セスナ         | T-50 (F)          |
| 38 | NOORDUYN    | UC-64 ノースマン(F)    |

以上現38機中、飛行可能(F印付)は23機。

各機ともピカピカに手入れされ、(F)機の床面には滑油もれ用受皿がある。初めて見る機体が多い。ジーンのエピソード B-17 のコックピットには、胴体下からとび上がり、中を通ってレフトに座る。更に館裏側エプロンの 100 米先のハンガー内に案内され、T-6 のレプリカ零戦 (Saburo Sakai, 坂井三郎, MAR.1992 のサインが垂直尾翼左面にあり) をみて、約 2 時間の LSPM 初訪問を終え、ジーン宅に戻った。



所在地 : 2002 Termonal Drive, Galveston,  
TX 77554, U.S.A. TEL 409-740-7729  
(FAX-7612)

(くぼその あきら)

『羽田の青い空』第9号  
1995年4月15日発行  
編集担当:佐野開作, 藤原 洋  
羽田航空宇宙科学館推進会議  
〒464 名古屋市千種区田代町南22-105-102  
☎ & FAX 052-781-0928