



金井 和樹氏

航空宇宙産業の品質マネジメントとは

成長を続けるこの業界への新規参入は
JIS Q 9100から

これから成長が期待できる市場として、経済紙誌や民間の調査機関が注目する航空宇宙産業。この業界では、ISO9001をベースに独自の要求事項を加えたマネジメント規格、JIS Q 9100が活用されている。この規格の認証取得は、航空宇宙産業に参入するためのスタートライン。認証取得企業はIAQG-OASISデータベースに自動的に登録され、自社の存在をグローバルにアピールすることが可能となる。このJIS Q 9100を統括する機関である社団法人日本航空宇宙工業会の航空宇宙品質センター(JAQG)を9月初旬に訪れ、金井和樹部長に航空宇宙産業の動向や新規参入のビジネスチャンスについてうかがった。

まず、わが国の航空宇宙産業の動向について教えていただけますか

全体的に売り上げの増加が予測される、とても先行きの明るい産業分野です。日本の航空宇宙工業関連の売り上げは、2000年度にピークに達し約1兆4,100億円にのぼりました。その後は、防衛予算や宇宙予算の減少、2001年に米国で起きた9.11同時多発テロの影響による航空会社の乗客減などで売り上げは一時的にダウンしますが、2003年には底を打ち、再び上昇に転じています。防衛分野では、次期哨戒機や次期輸送機の開発が進み、さらに戦闘機ではF-4の後継機選びが進められています。民間分野では、世界的に旅客機の需要が増大し、日本の航空機製造企業も活況を呈しています。YS-11以来国内では久々となる旅客

機開発として、三菱航空機株式会社による70～90席クラスのMRJ(三菱リージョナルジェット機)の開発が進み、2012年の就航が予定されています。本田技研も6人乗りのビジネス用小型ジェット機「ホンダジェット」を開発中で、2010年に初号機を納入する予定です。さらに、宇宙分野も好況が続いている。国から民間に移行されたH-IIAの打ち上げも軌道に乗り、より小型のGXロケットの開発もスタートしました。「宇宙基本法」の制定もあり、日本でも商業化を視野に入れた宇宙開発がますます進むと見込まれています。

世界ではどんな動きがあるのでしょうか

航空宇宙工業は、これまで欧米中心に発展してきましたが、最近ではロシア、中国、インドといった国が台頭

してきました。その他にも、多くの国が国策として航空宇宙産業に参画してきています。旅客機の利用も飛躍的に増大してきていますが、今後もアジアを中心として引き続き旅客機利用は増大していくでしょう。大型旅客機の分野では、ボーイング社とエアバス社による激しい受注競争が行われています。ボーイング社では機体の50%に新素材である複合材を使ったB787を開発中です。初号機納入前の受注で約900機にも達し、過去最高の受注数を記録しています。エアバス社では総2階の大型機A380をシンガポールエアラインに納入。A350XWBも開発中で、受注も好調です。原油価格の高騰で受注の伸びは鈍くなっていますが、アジアや中東を中心にこれからも受注の伸びが期待されます。客席数100以下のリージョナル機クラスの機体は、これまでカナダのボンバルディア社、ブラジルのエンブライル社、欧州共同企業EADSのATR社が市場をほぼ独占していましたが、ロシア、中国、日本が市場に参入し、今後激しい受注競争が展開されていくでしょう。ビジネス機の分野では、NASAが開発した小型ビジネス機であるVLJの成果がエクリプスなどの機体に反映され、それを使ったエアタクシー事業など、これまでにない産業が生まれつつあります。宇宙分野でもこれまでの欧米、ロシアだけではなく、中国やインドの台頭が目立ちます。国際宇宙ステーション(ISS)では日本の実験棟「きぼう」の建設も進められています。米国では2020年までに有人の月探査の再開を推進する計画があり、中国でも月に人を送り込む計画があり、インドでも独自の月探査計画を行っています。

航空宇宙産業で求められる品質とは、どのようなものでしょうか

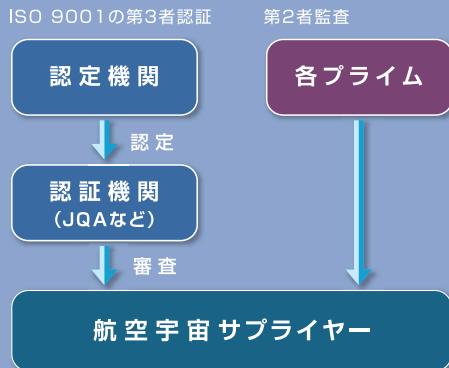
一般の工業製品や他の業界とは、求められる品質がはつきりと違います。まず、そのことを認識する必要があります。たとえば航空機を例とすると、自動車などに比べて圧倒的に生産量が少ないということ、一度に多くの人が移動する交通手段であることなどから、たんなる品質というだけではなく、安全性、信頼性に関わる要求はより厳しくなっています。故障やトラブルの影響が、段違いに大きいということです。

JAQGは、航空宇宙産業界でどのような役割を果たしているのでしょうか

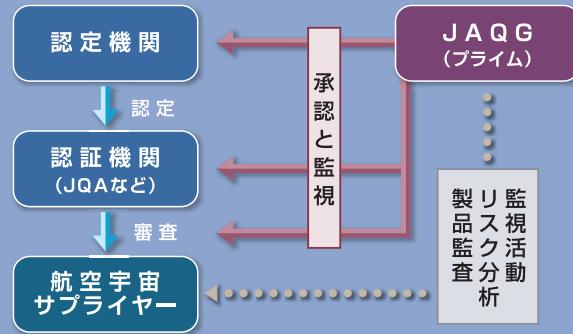
まず、JAQGは、JIS Q 9100の認証システムに責任をもつということが挙げられます。いわゆる工業会の技術委員会と考えていただければいいと思います。もともと航空宇宙産業には、アメリカ国防総省が物品やサービスを調達するために定めたMIL specという規格がありました。時代背景などからこれが廃止されたため、それに代わる規格が必要となったのです。ちょうどISOが立ち上がってきた時期でもあったため、当初はISO9001が採用されました。しかし実際に運用してみると、ISO9001で求められる事項以外にも航空宇宙産業ならではの要求事項があることがわかつてきました。そこで、ISO9001の内容に業界独自の要求項目を加えた新たな規格をつくろうということになり、世界のほとんどの航空機メーカー、航空エンジンメーカーが集まって組織

JIS Q 9100を使った認証の仕組みと一般的な監査の仕組みの対比

一般的な監査の仕組み



JIS Q 9100を使った認証





されたIAQGによって、IAQG9100が作成されました。そのIAQGの日本ブランチがJAQGで、IAQG9100を日本語に翻訳したものがJIS Q 9100と考えていただければわかりやすいと思います。また、航空宇宙産業特有の背景として、航空機の安全性、信頼性に誰が責任をもつべきかといった議論があったことも独自規格制定の理由のひとつです。航空機に乗る人々は、やはりメーカーが責任を負うべきだと考えている。ですから、メーカーを代表する組織としてIAQGやJAQGが航空宇宙品質システムに対して責任をもつことが必要なのです。

成長が期待される航空宇宙産業ですが、新規参入のチャンスはどうでしょう

世界的に見て優れた技術力があれば、もちろん新規参入のチャンスはあります。特にまったく新しい技術や素材を提供できる企業であれば、次世代の技術開

発を行っている部門にとってはとても魅力があるはずです。ただし、航空宇宙産業に参画するためには、基本的にJIS Q 9100の認証取得が必要です。現在ではほとんどのメーカーがこの規格の認証取得を契約の条件としているためです。契約の際にそうした条件を盛り込むことは、メーカーと1次協力会社からはじまつたのですが、2次協力会社、3次協力会社へと広がっています。もちろん例外もありますが、基盤産業まで普及することが業界としての理想といえるでしょう。認証取得というとどうしても超えるべきハードルととらえられがちですが、品質マネジメントシステムは共存共栄のためのシステムです。経営のツールとして上手に活用している組織とそうでない組織とでは、5年後、10年後に必ず違いが出てくると思います。また、JIS Q 9100の認証を取得すると、IAQGのベンダーリストであるIAQG-OASISデータベースに自動的に登録されるというメリットがあります。これは、世界中のプライムメーカーが協力会社や新技術、新素材をグローバルに調達することができるようになると開発されたもので、業種やキーワードで登録組織を検索できるようになっているため、ここからもビジネスチャンスが広がるのではないかでしょうか。

最後に、読者である企業の皆さんに 一言お願いします

航空宇宙産業での品質マネジメント規格は、大手メーカーからスタートしたのですが、JIS Q 9100はもっと協力会社へも普及させて、業界の品質向上とコストダウンに役立てていきたいと考えています。自社の技術を航空宇宙産業に活かしたい、技術力を試したいという企業の皆さまは、ぜひご参加ください。より多くの方々とともに、これから航空宇宙産業の発展を支えていきたいと願っています。

JAQG(Japan Aerospace Quality Group)

航空宇宙品質センターの略称。社団法人日本航空宇宙工業会(SJAC)内に2001年に設置された組織で、IAQGのアジア地区を代表している。

IAQG(International Aerospace Quality Group)

国際航空宇宙品質グループの略称で、世界の主要航空宇宙産業によって設立された組織。世界の航空宇宙会社が、互いの信頼に基づいて強力な協力体制を構築・維持することにより、価値創造の流れの全段階において品質の著しい改善とコスト削減を実現するイニシアチブを推進することを目的としている。

IAQG-OASIS (Online Aerospace Supplier Information System)

データベースは、航空宇宙品質マネジメントシステム規格に対して、審査登録機関が実施した組織の審査登録に関するデータを一元的に収録したデータベース。IAQGメンバーは、インターネット上で閲覧が可能。



<http://www.iaqg.sae.org/iaqg/>



JIS Q 9100

規格入手先
財團法人日本規格協会
出版サービス第一課
TEL. 03-3583-8002
注文専用FAX. 03-3583-0462

「2008年国際航空宇宙展」が開催されました

JQAは、JAQG(航空宇宙品質センター)ブースにパネル展示を行いました。

2008年10月1日(水)～5日(日)の5日間、「パシフィコ横浜」で社団法人日本航空宇宙工業界主催によるイベント「2008年国際航空宇宙展」が開催され、世界から500以上企業と団体が参加しました。航空宇宙に関する最先端の情報や技術が一堂に会する大イベントで、講演やセミナー、シンポジウム、出展各組織によるプレゼンテーションなど、多彩な内容でした。防衛省による全機実大RCS試験模型や、CAMUI(カムイ)型ハイブリッドロケットも特別展示され、また、1日には開会式典の一環としてブルーインパルスの記念飛行が行われ、4日(土)5日(日)には展示ホール隣接の臨港パーク、ペデストリアンデッキでデモフライトが行われました。

同時にIAQG横浜会議も開催し世界中の航空宇宙メーカーが集い、品質の改善とコストの削減を求めた活発な議論が展開されました。

日時：2008年10月1日(水)～5日(日)

10月1日(水)～3日(金) トレード・デー(業界関係者のみ入場可)

10月4日(土)～5日(日) トレード/パブリック・デー

10:00～17:00(10/1のみ10:50開場/各日入場は16:30まで)

2008年国際航空宇宙展の詳細は、

<http://www.japanaerospace.jp>

IAQG横浜会議の詳細は、(英文)

<http://www.sae.org/iaqg/>



ポスター



リーフレット

開会式典 10月1日(水)

会場入り口前にてオープニングセレモニーを開催しブルーインパルスが記念飛行を行いました。

特別展示

全機実大RCS試験模型(高運動飛行制御システム)が防衛省ブースに、CAMUI(カムイ)型ハイブリッドロケットが産・学・地域連携ゾーン内に展示されました。

記念講演

経済産業省製造産業局長 細野哲弘氏による「我が国の航空宇宙産業の将来展望」をはじめ、特別講演などが行われました。

テーマコーナー

大型ディスプレイでわが国の航空宇宙産業の技術力と生産力の高さをアピール。ナビゲーション・コーナーでは全出展者の展示場所を紹介しました。

パブリックイベント 10月4日(土) 5日(日) 開催

右のようなイベントが開催されました。

- 自衛隊などによるデモフライト。
- 各種の情報発信のほか、さまざまなパブリック向けイベント。
- 展示ホール隣接のピロティに専用コースを設定。ローバー模型のリモコン操縦の体験。
- 会場内のチェックポイントをまわるスタンプラリー。

お問い合わせ先

財団法人日本品質保証機構
マネジメントシステム部門推進センター推進2部推進1課 池田

TEL:03-6212-9430