

関西の航空機部品産業の現況—OWO 加盟企業ヒアリング調査—

Current major issues of kansai Japanese aircraft equipment industry

奈良学園大学 特別客員教授野口隆（大阪航空機部品供給ネットワーク会員）

第1章 調査の概要

1. 調査の目的

今、新しい飛躍の時期を迎えている航空機部品産業の現状と問題点を把握し、今後の各企業、産業界の取り組むべき課題、官民の政策課題を検討するための基礎資料を得ることを目的とした。

2. 調査の方法：ヒアリングの概要

OWO 理事会の指導・協力の下、会員企業十数社を訪問し、工場現場を見せていただき、社長をはじめ経営幹部の方々にお話をうかがった。

ヒアリングした企業の一覧は以下の通りである。

【企業リスト】

NO	企業名 代表者名	代表	事業内容	本社
1	株式会社SDC田中	田中弘一会長	ステンボルト、チタンボルト	大阪市住吉区
2	株式会社エムキューブ	高橋和行総括	制御系ソフト	大阪市北区
3	株式会社ダイテテクノス	森和重社長	オートローダー、ロボット	大阪市西成区
4	奈良精工株式会社	中川博央社長	光学部品、医療・歯科部品、輸送機	桜井市
5	宏栄スプリング工業株式会社	入船学社長	ばね	大阪市淀川区
6	株式会社エムジェイテック	田頭伸彦社長	タイミングプーリー	大阪狭山市
7	株式会社 マルイ	圓井健敏社長	コンクリート、土質強度計	大東市
8	野田金型有限会社	堀口展男社長	エルボ開発	堺市
9	株式会社寺内製作所	山本賀則社長	ボルトナット	京都市伏見区
10	株式会社茨木工業	豊留永久常務	CFRP加工	茨木市
11	金澤鍍金工業所	高島俊久専務	クラッチ部品のメッキ	堺市
12	近畿産業技術クラスター協同組合	富永安治理事長 栗野順二郎副理事長	中小企業コンサルティング・サポー	門真市
13	大阪精工株式会社	津田斉社長 古賀広助常務	ワイヤー、鋼線、部品	東大阪市
14	SMOCインダストリージャパン	青野健一代表	ブローチ販売	奈良市
15	株式会社電研	野村明宏社長	通信ケーブル架線機具 CFRP加工	大阪市
16	株式会社MORESCO	特殊潤滑油担当稲垣氏	難燃性作動油	神戸市
17	藤原金属株式会社	藤原茂社長、山本佐吉郎専務	プレス加工、板金加工	尼崎市
18	(株) 積進	田中安隆専務 圓實智弘主任	精密金属部品	京都府峰山町
19	南製作所	南一紀代表 南裕紀氏	プレス加工、レーザー加工	岸和田市

3. 調査の内容（ヒアリング内容）

貴社の創業時 その後の歩み 企業の現状 独自技術、企業の特徴 OWO とのかかわり
航空部品産業への取り組み OWO への期待・要望 今後の課題・展望

第2章 航空機部品産業への取り組み

各社の航空機部品産業への取り組み状況は次のように分類できる。

(ア) すでに参入しており、現在も取引がある

この中には

民間機市場で実績がある・・・3社：奈良精工、寺内製作所、積進

奈良精工

航空機は、島津製作所へボーイングや三菱航空機のMRJ等の部品。

現在、島津製作所と装備品の一部を取引。

寺内製作所

(株)IHI、川崎重工業(株)、住友精密工業(株)、(株)日立製作所、防衛省他

へ、航空機体用ボルト、ナット、部品、航空機エンジン用ボルト、ナット、部品、

航空機脚用部品、

積進

「三菱重工(名航)が下請けを探している」と聞き、チャレンジ。受注のためには2000万円の設備投資(CATIA)が必要だったが、即決した。

現在の製品は機体・翼の小物部品(フィッティング)や大型構造部品(ストリンガー)ただし、航空機オンリーではない。

防衛省やJAXA関連に取引がある・・・2社：茨木工業、藤原金属

茨木工業

2011年、JIS Q9100を取得。B社新型機のスパーのカウルプレート用消耗治工具を開発、従来は4回使用で廃棄だったが、24回使えるものを提案、採用される。以降、防衛機種中心に受注を広げ5年目で事業部単独黒字化。

藤原金属

当社の客先を通じて、防衛関連部品並びに航空機部品の機械加工、プレス加工を長年実施し、航空機部品の実績ではSH-60Kシム、P3Cコンテナ、F-15脱出装置部品、UH-60JAP&Cフォーク等と経験を有しており、特に特殊な難削材の加工は得意分野である。

(イ) 過去に納入実績がある。現在中断。

この中にも

民間市場で実績がある・・・1社：エムジェイテック

エムジェイテック

由良産商(ジャパンエアロネットワーク)を通じて住友精密へアルミ部品を納入した。

また、能勢鋼材が主催する関西サプライチェーンの下、奈良精工さんの島津製作所への部品納入に協力した(研磨)しかし、航空機部品産業について：現有での設備、場所などでむつかしい面があり、はまり切れないでいる。

防衛省やJAXA関連に実績がある・・・4社：SDC 田中、宏栄スプリング、野田金型、

MORESCO

SDC 田中

JAXAによりISS国際宇宙ステーションの日本実験棟のチタン部品に技術が採用された。

宏栄スプリング

H II ロケット発射台の燃料供給バルブに円筒コイルばねが採用された。

野田金型

三菱重工「心神」（次期戦闘機のための実験機 X-2）のエンジンへ納入した。真円エルボはアメリカ某エンジンメーカーも関心を抱いている。

MORESCO

合成潤滑油を、航空機、ロケット（JAXA）の納入（サンプル、スポット）、真空高圧ポンプの実績から受注

(ウ) 営業アプローチ中、具体的に技術開発中、参入の機会を狙っている・・・4社

エムキューブ、ダイイチテクノス、マルイ

サポインに採択され、和歌山大学の指導の下でボーイング777Xの翼・胴フェアリング（富士重工、新明和向け）のトリミング自動化に向けた共同技術開発に取り組んだ。

機体メーカーへの直接営業

野田金型

海外航空機メーカーにエルボを売り込むため、一人でパリのエアショーや、ツールズ、ドバイ、などにも行った。特許は35か国に出している。2016年シンガポールエアショーにも出展した。

(エ) 参入を目指しているが、まだ実現しない

この中にも、すぐにも参入の機会をうかがっている企業、例えば MORESCO としばらくは、様子を見る企業、たとえば前述のエムジェイテックやマルイ、金澤メッキ等の2群がある。当面、様子を見るのは、大きな設備投資が必要、資金力が問われる、などの理由による。IS-Q9100をとってもすぐに受注できるわけではないので・・・との声もあった。

第3章 今後の課題

ヒアリングの質問事項の「今後の課題」については、自社の事を念頭に置いて語られたものと、OWO や航空機産業全体について語られたものがある。

自社については、

今後航空機需要の拡大が予想される中、さらに国際開発競争が激化するとの予想のもと、一層の価格競争力、技術力の向上を目指す（たとえば寺内製作所）、そのためには、人材の育成・確保に努めるといった意見が参入実績の有無にかかわらず各社共通である。

OWO については、

従来の講演会、セミナーの要望、Tier 1、Tier2 の企業とのマッチング積極的に進めてほしい、などの意見もあったが、共通して聞かれた意見は、会員の共同開発、共同研究の組織化推進、そのための参加企業の情報の共有、活用、会員同士の相互交流の活発化を求める声である。

具体的な意見を列挙する

- ・従来からやっている、航空機部品産業に参入するための、ハードルをクリアするための加工技術、品質保証技術の講習会、研修会、取引先のニーズの紹介、海外航空機工場見学など、今後も積極的進めてほしい。
- ・参加企業間でのネットワーク構築、コラボ実現がポイントと考える。そのため、4～5年前まであった研究会の再編、再生が必要か・・・。
- ・外部からの情報収集も大切だが、OWO 内部の参加企業の情報の活用、情報の共有に努めてほしい。
- ・非破壊検査、表面処理、熱処理等特殊工程の出来る会社との連携で部品レベルでの受注が可能となる仕組みを希望
- ・航空機産業で、中小企業の力がもっと発揮できるような仕組みづくりを、OWO から加盟企業への働きかけ、組織化のイニシアティブに役割を果たしてほしい。

第3章 まとめにかえて一言

OWO の目的は加盟企業の航空機部品産業参入を支援し、一社でも多くの参入企業、市場での成功企業を生み出し、その発展をサポートすることである。

そのためには、会の質と量、両面の発展が望まれる。

質とは会員企業のレベルであり、会の活動内容の充実、向上である。

また、質の向上のためにも会のすそ野の広がり、量的拡大が不可欠である。

なお、航空機部品産業への参入には、

- ・優れた技術をもって、航空機メーカーや Tier1～2 企業に直接働きかけるケース
- ・様々な技術を持つ企業が連携し、部品加工から表面処理、品質保証までの一貫生産システムを構築して受注を目指すケースがある。

この実現のためには、一般的な交流会活動をこえて、

- ・突出した優れた企業を会の中から生み出す努力

その企業を集中的に支援する機能を会として強化していくことも、また、重要であると考え。

すなわち、共同研究開発のリーダーシップを取れる企業、部品の一貫生産グループ(クラスター)のリード役、まとめ役となりうる企業を、OWO 自身がスカウトする、また、官と協力して、強力に支援することが必要と考える。