

海外企業の航空機部品製造を勝ち取る 企業集合体で“一貫生産”

航空宇宙部品製造企業連合「AMATERAS」／機械技術グループ

AMATERAS : Advanced Manufacturing Association of Tokyo Enterprises for Resolution of Aviation System

成長が期待される航空宇宙産業。トップクラスの技術を誇る東京都の9社が新規参入を目指し、航空宇宙部品製造企業連合「AMATERAS(アマテラス)」を立ち上げました。その発足から約7年。これまでの実績と今後の課題について、お話を伺いました。

お互いの強みを集結させ 航空機部品の一貫生産を実現

先端技術が集結する航空機産業は、関連産業分野が多岐にわたり、約25兆円もの市場規模があるといわれています。さらに、今後約20年間で市場規模は2倍に増加する見通しがあることから、成長産業として世界的にも期待されています*。新たに航空機産業への参入に意欲を持つ中小企業を支援する「東京都産業振興基本戦略」をきっかけに、企業集合体「AMATERAS」が発足しました。「AMATERAS」に参加する企業の技術は、板金・プレスから、放電加工、ウォータージェット、レーザー加工、溶接、切削、表面処理、絞り、熱処理、組立・整備、非破壊検査まで、多岐にわたります。それぞれの高度な技術力を集結させることで、航空機部品の一貫生産を可能にしました。

廣門 これまでは、航空機で使用される部品をクライアントが発注する際、切削

機械加工は三益工業(株)に、その後の表面処理は電化皮膜工業(株)にと、加工を担当する各社と個別に契約し、発注と納品を繰り返すという、ジグザグの流れで製造を行っていました。しかし、現在は、必要な全ての工程を受注代表企業がとりまとめて行い、あとは取り付けるだけのパーツとして納品することが求められます。特に、海外企業の要求はそれに尽きます。

中西 こうした市場の変化に対応し、分断されていた工程をつないで一貫生産を行う「AMATERAS」は、国内だけでなく、海外からの受注も伸ばしています。

海外進出における課題は 国際認証取得のハードルの高さ

「AMATERAS」はこれまで、多くの国内主要メーカーから受注を獲得するだけでなく、海外市場にも挑戦しています。現在もバルブ等の部品を海外から継続的に受注しており、日本の中小企業団体が商社を通さずに発注を受けたこと

は、日本初の実績として高く評価されています。しかし、参入と継続的な受注を得るまでには、さまざまなハードルもありました。

廣門 航空機産業に参入する日本の中小企業は、極めて少数です。その理由の一つが認証取得の難しさです。基準を満たすための設備投資や体制整備など、認証取得には多額の費用や人員が必要です。また、言語の問題もあります。その結果、参入を目指す中小企業が、断念してしまうケースも少なくありません。

中西 「AMATERAS」でも「JIS Q 9100」や「Nadcap」は取得していますが、受注拡大のためには、航空機を製造しているボーイングやエアバス、そこにパーツを納める大手メーカーに、「AMATERAS」の存在を今以上にアピールする必要があると考えています。

複数の企業で仕事をする上での課題もあります。その一つが利益配分やリスク配分です。最終工程で不具合が出

てしまうこともまったくないわけではありません。また、工程が複雑になればなるほど、作業スケジュールのコントロールも難しくなります。

廣門 こうしたリスクや課題を解決するためには、定期的な会合でのコミュニケーションは欠かせません。「AMATERAS」のメンバーは、皆が同じくらいの年齢ということもあり、定期的な会合を通じて苦労を分かち合える仲間になることができたので、順調に実績を伸ばしてこれたのだと思います。

海外進出を狙う企業に向けての 都産技研の役割と今後のサポート

海外から受注した製品を製造する際に重要となるのが、材料や作業工程、達成する基準などが事細かに記載された仕様書の解釈です。仕様書は、日本語であっても、相手が求める製品の基準を一つずつ確認しながら理解していかなければいけません。それが英語での記載になるので、そのハードルはさらに

高くなります。

廣門 仕様書に書かれている内容の中には、日本の企業なら当たり前に行っていることもあります。しかし、自分たちの解釈で合っているのか、要求通りの製品を作れているのか、不安に感じることもあります。日本では曖昧だったことが、海外からの仕事では1から10までしっかり決められています。そんな海外のルールで仕事をすることや、そのルールを社員たちと共有することなど、まだまだ課題は山積みです。

中西 「AMATERAS」設立の目的は海外進出。海外事情を知れば知るほど、自分たちの実力不足を感じます。

中村 その部分を都産技研でフォローしたいと考えています。要求されるスペックを読み取り、技術系のことをわかりやすく説明するのが第1ステップ。次に海外から受注を取りやすい環境をつくるため、障壁になっているものを突き止め、それを改善するためのサポートができれば

と思っています。

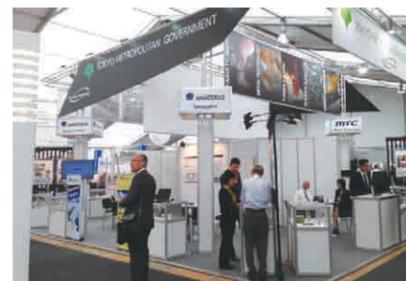
廣門 都産技研には仕様書を読み取って、クライアントが望む規格に達しているのか、技術に関するオペレーションをお願いしたいですね。そのチェック機能に期待しています。

中村 都産技研では、航空機産業支援体制の確立・強化を目指し、まず、海外規格を閲覧できるようにしました。また、海外規格に準拠した試験機の整備を進めています。国内の中小企業の技術レベルは高いので、仕様書を正しく解釈すれば、そのスペックを満たした製品をつくることは十分に可能です。日本の高い技術力や安定した生産能力を理解してもらえれば、航空機産業分野は、将来性があると感じています。中国にエアバスの機体工場があることも、日本にとっては好条件です。日本の中小企業が修理のパーツを配給するサプライチェーンとして、重要な役割を担えると期待しています。



左から
電化皮膜工業株式会社
営業・品質マネージャー
廣門 伸治氏
三益工業株式会社
代表取締役
中西 忠輔氏
都産技研
機械技術グループ
中村 健太副主任研究員

※出典／文部科学省 次世代航空科学技術タスクフォース「戦略的次世代航空機研究開発ビジョン」平成26年8月



ベルリン国際航空宇宙ショー 2014



シンガポール・エアショー 2016

「ベルリン国際航空宇宙ショー 2014」や「シンガポール・エアショー 2016」など、海外で開催される展示会にも出展し、海外メーカーへ売り込みを行っています。都産技研でも、シンガポール・エアショーに初めて研究員を派遣し、事業紹介や同一ブースに出展していた中小企業に対する技術支援を行いました。

AMATERAS 参加企業一覧

- | | | |
|----------------|----------|--------------|
| 株式会社エイチ・イー・ティー | 株式会社大崎金属 | 株式会社上島熱処理工業所 |
| 塩野プレジジョン株式会社 | 多摩冶金株式会社 | 電化皮膜工業株式会社 |
| 株式会社ナガセ | 三益工業株式会社 | 株式会社吉増製作所 |



お問い合わせ 機械技術グループ<本部> TEL 03-5530-2570