調査・報告

航空宇宙分野参入研究会報告

田辺　寛*　坂井　朋之*　相田　収平*　須藤　貴裕**

Report of Market and Technology Trends for aerospace industries

TANABE Hiroshi*, SAKAI Tomoyuki*, AIDA Shuhei* and SUTOH Takahiro**

1. 緒　　言

日本国内の航空機産業の生産額は，2008 年の時点で約 1 兆 3 千億円であり，新興国の経済成長に伴い，航空機需要が伸長するため，2020 年には現在の約 3 倍の市場となることが予測されている [1)]。このような成長産業へ県内企業の進出を促す目的で，新潟県は，平成 24 年度より航空機産業参入推進事業を立ち上げ，研究会や共同研究を通して，県内企業に対する情報提供や研究開発の支援を実施してきた。

本報告では，同事業の中で実施した「航空宇宙分野参入研究会」の活動について報告する。

2.　研究会の体制

2.1　会員について

県内企業が，新たに航空機産業へ進出するために必要となる知識や技術，認証制度等への理解を深めるため，3 回のセミナーを実施した。セミナーは会員制とし，研究会の参加者をもって，当研究会の会員とした。

なお，当研究所では，平成 21 年～23 年に本研究会の前身として，多軸高速加工研究会を組織しており，その会員企業に対する周知を図るとともに，ホームページやメールマガジンなどを通じ，県内企業の本研究会への参加を募った。

その結果，当年度の研究会会員は 43 企業，6 団体となった。会員企業の業種としては，切削加工を生業とする企業が多いものの，熱処理や表面処理など，航空機部品の製造において特殊工程となる業種の企業の参加もあり，幅広い構成となった。

2.2　運営体制

本研究会は，当研究所の研究開発センターが主体となり，研究会活動を運営した。

3. 研究会活動

研究会の活動として，県外から講師を招き，計 3 回のセミナーを実施した。以下にセミナーの概要を記す。

3.1　第 1 回セミナー（平成 24 年 7 月 25 日）

第 1 回セミナーにおけるテーマと講師，概要を以下に記す。

(1)「ビジネスの観点から捉えた航空機産業への参入」
（株） 帝国データバンク 北村　慎也　氏
(2)「発注サイドから観た航空機産業 ～中小企業に求めるもの～」
住友精密工業（株） 五十嵐　健　氏

第 1 回セミナーでは，中小企業の新規参入が難しいと言われる航空機産業で新しいサプライヤーとして注目されている YURA AERO NETWORK への支援や航空機産業に関連した中小企業の発掘や育成を行っている講師を招いて，関西における航空機産業への参入事例について解説頂いた。

* 研究開発センター
** 下越技術支援センター

講師からは，防衛需要から民間需要への転換の必要性や国内大手航空機産業におけるアウトソーシングの方向性を示した「Make／Buy 方針」，完成品のキット化とジャストインタイムでの供給（KIT・JIT 化）などの国内航空機産業全体の動きとサプライチェーンへの新規参入事例に関する興味深い説明があった。図 1 に第 1 回セミナーの様子を示す。県内企業から 32 名の参加があった。

また，講演後，講師による県内企業 3 社の視察が行われ，各企業の強みを生かした技術開発の事例や認証制度の必要性などについて，具体的に説明を頂いた。

3.2　第 2 回セミナー（平成 24 年 10 月 24 日）

以下に第 2 回セミナーのテーマ名と講演者，講演概要を記す。

(1) 「航空機産業に必要な規格・認証 ～JIS Q 9100,NADCAP 等～」
一般社団法人 日本航空宇宙工業会
菅野　義就　氏

(2) 「航空機に求められる加工技術，材料開発の動向」
一般社団法人 日本航空宇宙工業会
藤貫　泰成　氏

第 2 回セミナーでは，一般社団法人 日本航空宇宙工業会より 2 名の講師を招き，講演会を行った。本セミナーは，航空機産業参入に当たり，必要とされる品質管理マネージメントや加工技術について，会員に理解して頂くことを主眼においた。

図 1　第 1 回研究会

講師からは，航空機産業参入にあたって国内大手航空機産業より強く要求される品質管理システムの規格 JIS Q 9100 や品質保証及び特殊工程の監査・認証プログラム NADCAP に関する概要と必要性に関する解説をしていただくとともに，航空機本体や航空機エンジンの部品に求められる加工技術及び材料開発の動向についても説明頂いた。本セミナーには 30 名の出席があった。

3.3　第 3 回セミナー（平成 25 年 2 月 7 日）

第3回セミナーでは，近年，航空機で多用される材料とその加工技術について取り上げた。以下に，テーマ名と講演者，講演概要を記す。

(1) 「CFRPおよび難加工材料のエンドミル・ドリル加工 」
東京電機大学　工学部　松村　隆　氏

(2)「 航空機向け難加工材料の最新工具と加工技術」
オーエスジー（株）　鳥居　洋三　氏

東京電機大学　松村氏からは，炭素繊維強化プラスチック（CFRP）の穴開け加工や端部の加工の際に生じる層間はく離（デラミネーション）の問題に関し，技術的な解説を頂き，オーエスジー（株） 鳥居氏からは，チタン合金，超耐熱合金など難加工金属材料に適した切削工具と加工技術についての説明を頂いた。

本セミナーには県内企業から35名の出席があった。

4.　ホームページ作成による研究会活動の周知

本研究会の活動を県民や企業へ周知するとと

もに，会員募集や航空機産業に興味を持つ企業の窓口となるため，工業技術総合研究所のホームページ内に本研究会のサイトを開設した。

図 2　航空宇宙分野参入研究会のホームページ

図 2 に航空宇宙分野参入研究会ホームページのトップページを示す。

5. 結　　言

(1) 航空宇宙産業分野参入研究会において，計 3 回のセミナーを開催し，43 企業，6 団体，延べ 97 名の参加があった。航空機産業への参入に意欲のある企業が多く，セミナーは好評であった。

(2) 航空宇宙分野参入研究会のホームページを開設し，県民や企業に対する周知活動を行った。

参考文献

1) 相田，三浦，石川，須藤，“航空宇宙分野調査報告”，工業技術研究報告書，No.41，2011，p83-85.