

宇都宮が誇る ものづくり力が、 未来を拓く！ 産学官連携でリードする 次世代産業



今回は、航空宇宙産業を切り口に、宇都宮の工業の技術力を紹介します。ここ数年、飛行機分野で新型機が話題になっています。特にボーイング社の787やエアバス社のA380などは、たびたびニュースでも取り上げられています。こうした航空機産業を、日本が、そして宇都宮が支えていることを、ご存知ですか？

お話しいただいたのは宇都宮市経済部産業政策課の齋藤英彦課長と、栃木航空宇宙懇話会の笹嶋幹雄事務局長です。

「航空宇宙」「自動車」「ロボット」 情報通信」の4分野が、 次世代モビリティ産業を創る

宇都宮市経済部産業政策課

齋藤英彦課長に聞く

宇都宮は一大集積地域

◎宇都宮市は平成19年度に「次世代モビリティ産業集積推進会議」（以下「推進会議」）を発足し、さまざまな活動を行っていますね。「次世代モビリティ」とは何でしょうか？
〈齋藤〉宇都宮市や周辺の地域には、いくつもの工業団地があり、また地場産業と

しても優秀な企業が集積しています。さらに、宇都宮大学や帝京大学理工学部など学術機関や県産業技術センターなどの研究機関などもあります。その中でも、現在世界規模の技術力を持つ産業が3つあります。「航空宇宙」「自動車」そして「ロボット」です。これらに共通するキーワードは「移動」すなわちモビリティです。



ているのですか？

〈齋藤〉ネットワーク形成、イノベーション、人材育成、情報発信の4つを基本戦略として、メンバー間で議論を深めていただき、まだ発展途上ですがいくつかの事業を行っています。

人材育成の分野では小中学生を対象とする「科学体験バスツアー」や、高校・大学生を対象とする「企業体

◎今年3月にはろまんちっく村で「航空宇宙フェスタ2009」も開催されましたね。〈齋藤〉ありがたいことに、こちらでも好評をいただきました。航空宇宙関連企業14社や大学にもご協力・ご参加をいただきまして、3月20日から29日まで、宇都宮市ろま

ぜひサポートしていきたいと考えています。

そこで市では、これら3分野に「情報通信」を加えた4分野を、人の移動性を高める産業として「次世代モビリティ産業」と位置づけ、平成18年度に「宇都宮市次世代モビリティ産業集積戦略」を策定。地域特性を生かした産業政策を展開しています。「推進会議」は、その一環です。

◎3分野とも、富士重工業やホンダ、日産など、有名な企業が市内や周辺に拠点を持っていますね。それも、技術集積を促す大きな要因でしょうね。

〈齋藤〉そうですね。大企業ばかりでなく、地場の企業でも、すでに高い技術を有しているところが多いですね。

◎大企業との取引の中で、必然的に技術力を磨かざるを得ず、それによって世界標準の技術力を身につけているのでしよう。

幅広い「推進会議」の役割

◎「推進会議」ではどのような活動を行っ

◎「推進会議」には、企業ばかりでなく研究機関も参加していますね。私も宇都宮商工会議所も、メンバーとしてご協力させていただきましたが、大変幅広い印象を受けます。
〈齋藤〉あとで活動内容についてご説明いたしますが、さまざまな事業を行っていますので、皆様のご協力は不可欠なのです。

◎ものづくりに対する興味を、子供の頃から高めてもらうこととは、重要ですね。

〈齋藤〉そうですね。私も、見学先を企業（ものづくりの現場）と大学（教育研究機関）をセットにし、いろいろな角度から興味を高めてもらえるよう心がけています。一昨年は宇都宮大学の付属農場とレオン自動機を見学させていただきました。

実施してわかったのですが、子供たちや市民の「ものづくりへの興味」は、予想以上に高いものがありました。これを、今後も



宇都宮市経済部産業政策課 齋藤英彦課長



富士ベル式205B型ヘリコプター（富士重工業株式会社航空宇宙カンパニー）



展示されたヘリコプターとプロペラ部品等



次世代モビリティ産業集積推進会議主催によるイベント「宇都宮地域航空機産業集積の紹介」

んちつく村施設内で展示を行いました。展示にはJAXA（宇宙航空研究開発機構）や日本航空などからもさまざまな資料などをお借りすることができましたので、幅広い層にアピールできたと思います。

◎定期的な開催の予定はないのですか。
 〈齋藤〉モビリティ産業については、毎年、様々な機会を通して市民のみならずPRを図っています。今年は、12月3日（予定）に栃木航空宇宙懇話会と共催で、JAXAのタウンミーティングを開催することになってます。宇宙開発の現在に直接触れることのできる機会ですし、できるだけ広く市民に参加いただけたらと考えています。

◎人材育成以外にも活動をされていますね。
 〈齋藤〉企業OB2人をコーディネーターとして委嘱し、企業への情報提供や相談など

を行っています。いわゆる企業支援ですね。今年からは宇都宮大学のコーディネーターとしてもご承認いただいております。この人たちは、企業サイドに立って、産学や企業間のコーディネートに力を注いでいます。ぜひ、気軽に相談ください。

航空宇宙産業は 高付加価値産業

◎その中で、今回は航空宇宙産業についてうかがいたいと思います。
 〈齋藤〉宇都宮は、日本有数の航空産業集積地域といえます。関連部品の出荷額やその構成比の特化係数などは非常に高いですね。

◎それはなぜでしょうか。
 〈齋藤〉やはり、優れた技術を有する中小

航空宇宙フェスタ2009 参加企業等

【五十音順】（平成21年3月開催）

- 出雲産業(株)
- (株)エフ・イー・エス
- (株)オノブランド
- 加治金属工業(株)
- (株)加藤鐵工所
- 亀田産業(株)
- (株)三洋製作所
- ダイヤ精密铸造(株)
- (株)テツカクリエート
- 東都工業(株)
- 栃木航空宇宙懇話会
- (株)日工社
- 富士エアロスペーステクノロジー(株)
- 富士重工業(株)航空宇宙カンパニー

※ダイヤ精密铸造は、現在、三菱重工業精密铸造㈱に社名変更しております

中小企業の「ものづくり力」が世界の空を駆ける

栃木航空宇宙懇話会 笹嶋幹雄事務局長に聞く

広範囲な活動で
地域をアピール

◎栃木航空宇宙懇話会（略称 TASC）は、会長を宇都宮大学名誉教授の西田靖さんが務めるなど、そうそうたるメンバーですね。現在の会員数は？
 〈笹嶋〉7月現在で90社になります。県内企業が中心ですが、県外もいらつしやいます。珍しいところでは、県外自治体も参加されています。

◎発足は平成9年ですね。
 〈笹嶋〉富士重工業の呼びかけで、県内の航空宇宙関係の啓発・新規産業育成などを目的として設立されました。今年でもう13年目です。
 企業だけでなく、地域の大学や自治体、経済団体などに特別会員になつていただき、広範囲な活動を行っています。

◎どのような活動をされているのですか。
 〈笹嶋〉まず、年に1回開催している航空宇宙講演会があります。昨年はJAXAの

滝澤悦貞監事に「月周回衛星「かぐや」(S E L E N E)」について」と題した講演をいただきました。一般公開でしたので、約500人にご参加いただき、大変好評でした。

◎いま話題の「かぐや」だけに、関心が高かったですね。
 〈笹嶋〉参加された方から「夢が与えられた」「このような機会をもっと作ってほしい」などの声をいただきました。また講演終了後、学生や子供たちが列をなして講師を質問攻めにしていました（笑）。

◎すごい反響ですね。講演会は毎回、外部の方を招いているのですか。
 〈笹嶋〉そうです。JAXA関係の方はかなりでなく、各大学や日本航空など、できるだけ幅広い分野の講演になるようにしています。

講演会は公開ですが、会員向けには年5回程度の「月例研修会」を開催しています。こちらは最新技術動向や先端材料などについて、分かりやすく解説することが主です。講師にはエアバス社や米ワシントン大学の先生などもお招きすることがあります。

◎本格的な勉強会ですね。
 〈笹嶋〉もちろん、あまり難しい話にする

と専門でない会員さんには理解しがたいものになってしまいますから、できるだけ分かりやすくお話しいただいています。これを入り口に興味や研究を拡大していただけたらと考えています。

企業が多く集積していること、航空機や宇宙関連機器の製造を行う富士重工業(株)航空宇宙カンパニーの存在が大きいでしょう。例えばボーイング社の旅客機の中央翼は、富士重工が製造しています。その主要過程は、宇都宮で行われているのです。

◎それは夢がありますね。
 〈齋藤〉「航空」に対して「宇宙」は、産業としてもこれからの分野。取り組みも少ないのですが、それだけに実現させるには最先端技術が不可欠です。逆に言うと、その研究成果を一般企業にフィードバックさせると、はかりしれないメリットが生まれるといえます。

◎確かにアメリカでも、NASAの宇宙開発からさまざまな技術や製品が生まれていますね。
 〈齋藤〉例えば、宇宙に行かなくとも、GPSの利用技術などに応用することもできます。つまり、他産業への波及効果が期待できる「高付加価値産業」なんです。

そういう意味でも、市としては今後も国や県、商工会議所、大学などと連携しつつ、支援を進めていきたいと考えています。
 （聞き手 本誌編集部）



また、会員相互のコミュニケーションも重要な目的です。ここで企業間のコラボレーションが生まれることもありますよ。毎回、70〜80人集まりますから、やる気のある企業さんにはいい機会提供になっていると思います。

◎メリットは大きそうですね。他にはどんな活動をされていますか。
 〈笹嶋〉今年3月に宇都宮市で開催された航空宇宙フェスタや、昨年10月の国際航空宇宙展など、さまざまな展示会に企画出展し、県内の航空宇宙産業をアピールしています。また会員事業所の見学会で工場見学も行っていきますが、ものづくりの現場を見ることができると、参加率の高い行事になっています。

全国でも航空宇宙産業 が注目される

◎こうしてみると、歴史があるだけに活動も多岐にわたっているのですね。



栃木航空宇宙懇話会 笹嶋幹雄事務局長



パンフレットで機種の説明をする総務課の黒田淳子さん

南工場

さすが航空機工場と思えるのがこの工場です。エプロンや格納庫には、色々な飛行機やヘリコプターがところ狭しと並んでいます。面白いのは、航空機が完成すると、お客様が陸路でここまで来て、完成した航空機に乗って、隣接する飛行場から飛び立って帰るとのこと。航空機工場ならではの光景です。

「航空機は、たった一つの部品の欠落や、作業ミスが重大事故につながります。品質確保には作業者全員が真剣に取り組んでいます。(福田さん)」



ヘリコプターの点検・修理などを手がけています

南第2工場

ここではボーイング社等の旅客機の部品を製造しています。世界中の空を飛んでいるボーイング社の機体のほとんどに、富士重工をはじめ多くの県内企業が作った製品が使われています。

「栃木県は国内有数の航空産業の集積地域です。高い技術を持った優秀な企業がたくさん立地しています。(亀井さん)」



富士重工業(株) 航空宇宙カンパニー を見学しました

ものづくりの現場拝見

栃木航空宇宙懇話会の事務局は、富士重工業(株)航空宇宙カンパニーの中にあります。取材の際に「代表的な航空機の工場を見学したい」とお願いしたところ「では、今からうちを見学していきますか」と、総務課の亀井利明さんと福田良一さんが誘ってくださいました。

部も即座に「お願いします！」と頭を下げさっそく案内していただきました。宇都宮にある工場は、飛行場を挟んで3カ所に分かれており、総面積は東京ドーム9個分もあります。他の製造業とは規模も技術もまったく異なる航空機製造の現場を見学しました。

(注 同社では通常は工場見学は受け付けておりません)

本工場

長さ10mものアルミ金属を自動で削り出している現場は圧巻です。しかも10%以下になるまで削ってしまうとのこと。これが航空機の翼になると感概もひとしおです。また、最近の航空機に多用される複合材料の製造は、富士重工の得意技術の一つです。

「工程の多くは、手作業によるものが多く、まさに『巧みの職人技』です。(亀井さん)」



本工場全景

〈笹嶋〉特に若い人に対しては、昨今理科離れが言われていますから、それを押しとどめ、逆に興味を持ってもらうきっかけづくりのお役に立っているかなと考えています。地域の人に、航空宇宙技術を分かりやすく身近なものとして感じていただくこ

ユニークな点です。◎なぜそんなに航空宇宙産業が注目されているのでしょうか。〈笹嶋〉端的に言えば、今後世界の旅客機需要が伸びると予想されるからでしょ



複合材の製造に使用するオートクレーブ(圧力釜)

とは、私どもの大きな目的の一つですね。同時に、会員相互の啓蒙・交流によるビジネスチャンスの拡大も期待しています。◎TASCは任意団体ですが、栃木県でも産業振興の一環として「とちぎ航空宇宙産業振興協議会」が、平成19年に発足していますよね。〈笹嶋〉先ほどの講演会も、近年は協議会と共催で行ったりしています。私どもは実績がありますから、協議会の中でも中核的役割の一端を担っています。◎近年は他地域でも、航空宇宙産業に力を注ぎ始めているようですが? 〈笹嶋〉全国で動きがありませんね。ただ、どちらもこれから勉強会などを通じて企業を育成して行くことに重点が置かれているようです。私どもは発足時にすでに集積していましたから、その点で少しスタンスが違いますし、

うね。年平均5%伸びるとの予想もあります。宇宙産業はそこまで本格化していませんが、将来的には大きな飛躍が期待できます。そういう意味では、宇都宮は優位に立っているのですね。すでに技術を持っているわけですから。◎今年3月には、TASCの活動に対して県から賞が送られました。〈笹嶋〉「とちぎ産業活力大賞」の特別賞をいただきました。全国に先駆けて県内航空宇宙産業関連企業を中心に発足し、技術研修会や工場見学会、講演会活動などを展開することで、航空宇宙産業関連企業の啓蒙や本県航空宇宙産業の振興に寄与したことが認められました。大変に名誉なこと、私どもも今後一層がんばらなくてはとの想いを強くしました。

培ってきた技術力・企業力が誇り

のサイズは、10メートルを超えることもしばしばです。その上安全性と軽量化が同時に求められますから、材料としてはアルミ合金や複合材料などの最先端素材が使われ、しかも大変精密な加工が必要です。こうした要求に応えるためには、高度な技術力はもちろん、大型設備も必要です。もちろん企業組織もしっかりしていないと守秘義務が果たせません。さらに、部品や材料、工程、設備などに対し、顧客や第三者による認定が求められます。現在の宇都宮には、こうした厳しい要件をクリアした企業が集積しているのです。これは大変な強みであり、誇りではないでしょうか。戦後の日本の航空機産業とともに、長い期間に培われてきたものだけに、一朝一夕にまねのできるものではありません。

◎何気なく「宇都宮は航空宇宙産業が強い」と言っていますが、その秘密はとて深いものですね。驚きました。〈笹嶋〉私どもの会員企業は、ボーイング社の旅客機の部品を手がけています。それも、本体下部の主翼部分やフラップなど、重要なところが多いのです。世界の旅客機の半分はボーイング社とされていますが、そのほとんどにメード・イン・トチギが使用されているのは、すばらしいことだと思います。

(聞き手 本誌編集部)