

宇宙ビジネス研究会

行武 栄太郎* 磯 直樹* 安達 卓也*

1. はじめに

茨城県は「いばらき宇宙ビジネス創造拠点事業」を推進し、宇宙ベンチャー企業の誘致と、県内企業の宇宙ビジネスへの新規参入を促進している。当センターでは、令和2年度から4年度にかけて、超小型衛星の高機能化に資する技術を開発し、これらの成果を活用して、県内企業と連携し、超小型衛星の構体や各基盤装置を試作開発した。

試作した装置等は、国内外の宇宙ビジネス関係者に向けて成果をPRするため、令和5年度から宇宙関連展示会に出展している。しかしながら、県内企業では、宇宙関連機器の開発から実証までの手順などに関する知識が乏しいことが課題となっている。

2. 目的

当センターでは、宇宙産業への新規参入を目指す県内中小製造業者やソフト開発事業者を対象に、衛星関連機器などの宇宙機器の開発や実用化を目的とした、宇宙ビジネス研究会を立ち上げた。

本研究会では、宇宙関連機器の開発・製造に必要な知識を学び、宇宙産業へ新規参入することを目指す。

また、国内の宇宙機器サプライチェーンに貢献するネットワークである「IBARAKI スペースサプライネットワーク（2024.10.31発足、事務局：県科学技術振興課）」への研究会会員の参画を目指す。

3. 実施内容

本研究会では宇宙関連機器の開発・製造に必要な知見を有する宇宙ベンチャー企業等を招いた講演や企業シーズ発表による勉強会・意見交換会を4回実施した。

3.1 第1回研究会

日時：令和6年5月29日（水）13:30-15:30

場所：茨城県産業技術イノベーションセンター
研修交流センター 第1研修室

参加者：23名 17社

内容：

1) 講演「宇宙関連機器の開発から実証までの手順等」
(株)たすく プログラムマネジャー 鈴木 直志 氏

2) 企業シーズ発表

① (株) 菊池精機

常務取締役 菊池 正宏 氏
「超小型衛星の構体や大型部品加工等」

② スターエンジニアリング (株)

代表取締役 星 哲哉 氏
「モータ、コイル等の開発、製造」

③ (株) シバソク

営業本部シニアコーディネータ 長 正之 氏
「人工衛星用モジュールの開発等」

3) 意見交換

各企業シーズにおける宇宙への実用化に向けた課題等について、(株)たすくと参加企業間で意見交換を実施した。



図1 講演の様子

3.2 第2回研究会

日時：令和6年7月31日（水）13:30-15:30

場所：茨城県産業技術イノベーションセンター
研修交流センター 第1研修室

参加者：25名 20社

内容：

1) 講演「宇宙環境、試験評価、審査等」

筑波大学 准教授 横田 茂 氏

2) 企業シーズ発表

① (株) ベテル

ハドソン研究所 副所長 羽鳥 仁人 氏
「熱伝導率測定、CFRP 評価の取り組み」

② 三和ニードルベアリング (株)

生産本部技術部 比氣 慎也 氏
「精密シャフト、超精密加工等」

③ (株) サンテクノ

代表取締役 西村 真理子 氏
「チタンの精密加工、医療機器の製造技術」

3) 意見交換

超小型衛星部品等の宇宙環境試験について、横田准教授と参加企業間で意見交換を実施した。

3.3 第3回研究会

日時：令和6年10月8日（火）13:30-15:30

場所：茨城県産業技術イノベーションセンター
研修交流センター 第1研修室

参加者：31名 21社

内容：

1) 講演「宇宙関連機器に求められる規格、仕様等」
(国研) 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所
教授 宮崎 康行 氏

2) 企業シーズ発表

①大丸鐵興（株）

製造部 加工課 課長 酒井 良樹 氏
「3次元金属積層造形機による試作」

②（株）アート科学

研究開発部 課長 新関 智丈 氏
「材料開発、SiC 関連の研究開発」

③（株）SIJ テクノロジ

代表取締役社長 村田 和広 氏
「スーパーインクジェット等の塗布技術」

3) 意見交換

宮崎教授と意見交換を行い、当センターで開発中の超薄型パッチアレーアンテナは人工衛星の展開時や収納時などにメリットがあり、ニーズがあることを確認した。また、3Dプリンターを使用したチタン部品加工は要望があることを確認した。

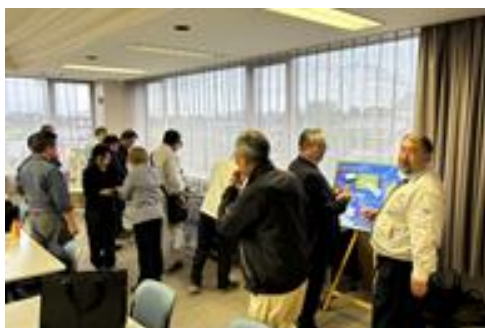


図2 意見交換の様子

3.4 第4回研究会

日時：令和6年12月9日（月）13:30-15:30

場所：茨城県産業技術イノベーションセンター
研修交流センター 第1研修室

参加者：27名 20社

内容：

1) 講演「宇宙ビジネス参入の経緯と実績等の成果」

（株）Pale Blue

プロダクトマネージャー／ホールスラスト
博士（工学） 岩川 輝 氏

2) 企業シーズ発表

①新熱工業（株）

営業技術部 営業課 渡辺 浩生 氏
「シーズヒータを応用した製品ラインナップ」

②岩瀬光学（株）

代表取締役 竹井 辰介 氏
「切削加工、社内製加工治工具の設計製作」

③日東電気（株）

代表取締役社長 阿部 太洋 氏
「精密機械加工、電子機器等の事業紹介」

3) 意見交換

電子部品の選定、環境試験等について（株）PaleBlueと参加企業で、意見交換を実施した。
（株）PaleBlueでは、基板実装、部品の調達供給が課題であり、県内企業での対応可否について、意見交換を実施した。



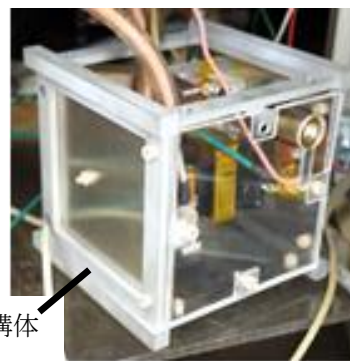
図3 参加企業の展示ブース

3.5 活動の成果

本研究会において、企業間交流などを促進することで、会員企業が宇宙関連機器を4件受注したほか、9件の見積依頼等につなげた。その一例を以下に示す。

山梨大学（青柳 潤一郎 准教授）がNEDO採択事業の研究で、軽量の超小型衛星構体（10cm角）の発注先を探しており、マグネシウム合金の加工技術を保有する会員企業（山野井精機（株））を紹介した。

山野井精機（株）に対しては、センターが保有する超小型衛星に関する知見を活用し、構体の概略図作成等の設計支援、材料選定、強度、形状、加工方法・手順等に関する提案・アドバイス等を実施した。これにより、山野井精機（株）は、マグネシウム合金製構体を製造し、山梨大学に納品することができた。（図4）



衛星構体

図4 山野井精機（株）が製造した衛星構体

4. まとめと今後の課題

本研究会では、宇宙産業への新規参入を目指す県内中小製造業者、ソフト開発事業者を対象に、宇宙ベンチャー企業等を招いた講演や企業シーズ発表による勉強会・意見交換会を4回行い、衛星関連機器などの宇宙機器の開発や実用化に必要な知識を学んだ。

また、本研究会において企業間交流などを促進することで、会員企業が宇宙関連機器を4件受注したほか、9件の見積依頼等につなげた。

会員31社のうち22社が、「IBARAKI スペースサプライネットワーク（現在、38社参画）」に参画しており、さらなる受注獲得につなげるため、技術支援等を今後継続して実施していく予定である。