



西部支部ニュース No.33

2025年1月発行

目次

支部長あいさつ	1
研究室紹介	
崇城大学 工学部 宇宙航空システム工学科 平嶋研究室	2
日本文理大学 工学部 航空宇宙工学科 藤田研究室	4
賛助会員紹介	
NPO 法人 円陣スペースエンジニアリングチーム	6
報告	
日本航空宇宙学会西部支部講演会 (2024)	8
西部支部優秀学生賞報告	11
熱工学コンファレンス 2024 開催報告	12
第 66 回構造強度に関する講演会 開催報告	14
第 2 回紙飛行機コンテスト及び航空教室 開催報告 (後援事業)	15
第 20 回種子島ロケットコンテスト 開催報告 (後援事業)	17
支部会員の声	
PLANET-Q 団体活動紹介	19
COSPAR 2024 参加報告	21
6 th Summit for Space Sustainability 参加報告	22
賛助会員名簿	24
お知らせ	25
編集後記	26
西部支部ニュース原稿募集・投稿要領	26

一般社団法人 日本航空宇宙学会 西部支部

第 52 期事務局：〒819-0395 福岡市西区元岡 744

九州大学大学院 工学研究院 航空宇宙工学部門内

支部長 花田 俊也, 庶務幹事 小川 秀朗, 会計幹事 吉村 康広

E-mail: jsasswest@jsass.or.jp; URL: <https://branch.jsass.or.jp/west/>

ON LAND

WE TRANSFORM BIG THINKING
INTO REAL SOLUTIONS

AT SEA

WE TRANSFORM OPEN WATER
INTO OPEN CHANNELS

IN THE SKY

WE TRANSFORM COMPLEXITY
INTO OPPORTUNITY

IN SPACE

WE TRANSFORM DREAMS
INTO PROVEN RESULTS

時代の声を聴き、明日のその先にある未来に挑む。つねに社会に求められる存在をめざし、
たえまない変革を続け、世界を一步ずつ前へ。陸、海、空、そして宇宙に、三菱重工グループ。



三菱重工株式会社

MOVE THE WORLD FORWARD  MITSUBISHI
HEAVY
INDUSTRIES
GROUP

支部長あいさつ

第 52 期支部長 花田 俊也

日本航空宇宙学会西部支部会員の皆様には、支部会合・行事への参加・協力、支部の活性化への協力など日ごろから支部運営にご支援を賜り、厚くお礼申し上げます。支部ニュースの発行にあたり、ひと言ご挨拶申し上げます。

さて、支部長就任にあたって、日本航空宇宙学会誌 Vol.27, No.7 に「2006 年に西部支部の庶務幹事を務めた後、西部支部活動から遠ざかっておりましたが、この機会に新しい風を吹かせたく、どうぞよろしくお願い申し上げます」と一言書いたものの、そよ風さえ吹かせないまま、西部支部ニュースの支部長あいさつを執筆しております。意気込みはよかったです。

令和 6 年 4 月 18 日(木)に開催された第 56 期支部長・委員長会議で会長の中須賀真一氏をご説明されたのが、筆頭副会長の澤井秀次郎氏が令和 6 年 11 月 15 日(金)に JR 博多シティ会議室で実施した西部支部講演会で支部会員の皆様にもご説明された「日本航空宇宙学会からのお知らせ」でした。その支部長・委員長会議では、学会運営に関する意見交換も活発に行われたり、後日には理事会執行部と支部長・幹事との懇談会も行われたり、会長の新しい風を吹かそうとする意志が強く感じられました。

その新しい風の花田も乗ろうと「日本航空宇宙学会からのお知らせ」にあったジュニア会員募集に取り組みました。実は今期の西部支部講演会でジュニアセッションの開催を企画しました。理科・科学系部活動が活発で、九州高等学校生徒理科研究発表大会等に出場している高校、スーパーサイエンスハイスクールに採択され、宇宙に関連するテーマに取り組んでいる高校、「未来をつくる高校生チャレンジ 2023」で宇宙デブリの終活日誌に取り組んだ筑陽学園高等学校にお声がけしたのですが、平日ということもあって生徒の参加が難しいなど実現に至りませんでした。西部支部講演会に合わせて開催された今期の第 4 回幹事会にオブザーバー参加された筆頭副会長と庶務理事（西部）の下田孝幸氏に、第 68 回宇宙科学技術連合講演会で企画されたジュニアセッションでの経験等を踏まえてご助言いただきましたので、来期の西部支部講演会で実現されることを期待いたします。

今期の西部支部講演会にご参加できなかった支部会員のためにもう一つの「日本航空宇宙学会からのお知らせ」年会講演会が変わりますにも触れておきます。年会講演会は航空・宇宙のアカデミア、産業界、官が集まってネットワーキングし、大いに議論するお祭りのな場として、定時社員総会とは別に開催されます。一般講演はより多くの分野の方々と交流できるよう、口頭でのパラレルセッションとはせず、参加者が一堂に会するポスター形式に変わります。若手研究者および学生の優秀な講演に対し賞を贈り表彰するそうです。発表者のポスターを囲み飲食しながら航空宇宙に係るビジネスに関して語り合うネットワーキングを促すビジネスセッション・交流会もあります。会員の集いも年会講演会にあわせて実施されます。そして、これから年会講演会は支部持ち回りで地方でも開催されることとなります。

さて、航空宇宙に係るビジネスに関して語り合うネットワーキングとえば、合同会社 HG グローバルインダストリーズの前田大輔氏が、今期の支部総会の後に長崎大学の山本郁夫先生、崇城大学の下田孝幸先生、花田と交わした雑談がきっかけで航空宇宙産業推進ネットワークが設立しました。また、JAXA 宇宙戦略基金事業 技術開発テーマ：商業衛星コンステレーション構築加速化（経済産業省計上分）に技術開発課題名「小型 SAR 衛星の量産加速化及び競争優位性確立に向けた機能強化」を提案した株式会社 QPS 研究所が実施機関として採択されました。花田の意気込みは不発に終わりそうですが、支部会員の皆様のご活躍には目を見張るものがあります。支部会員の皆様が今後もご活躍されんことを祈念して支部長あいさつとさせていただきます。

研究室紹介

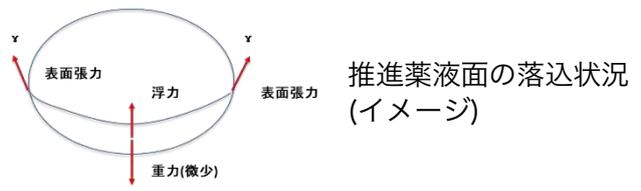
崇城大学 工学部 宇宙航空システム工学科 平嶋研究室

平嶋 秀俊

当研究室は、2022年度より筆者（平嶋）の赴任とともにスタートしました。筆者のこれまでのH2A/B ロケットの設計/開発/運用技術経験を活かし、宇宙機等のシステム設計、液体水素燃料航空機の推進系システム系統に関する研究等を行っています。特に、液体水素燃料航空機の研究は二酸化酸素を排出しない環境に優しい交通手段として、SDGs に貢献しようというものです。現在4年生3名と大学院1年生1名ともに活動中です。現在の研究概要、現在の取組み状況、今後の計画について以下に記述します。

研究概要

- ・宇宙空間(微小重力下)での推進薬(燃料/酸化剤)の液面静定に関する研究を実施しています。(図1)
- ・重力加速度が低い環境では、液面が球面に近い形状になるため、液面を平面に近い状況にするのに必要な加速度を実験やコンピュータ解析(CFD)で検証します。



推進薬液面の落込状況 (イメージ)

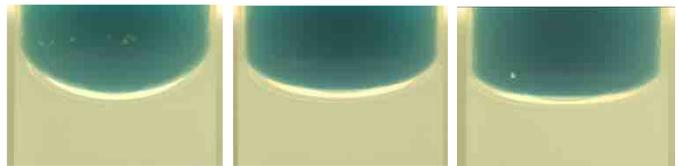


図1 模型実験例 (上面：ショ糖(青色), 下面：シリコン)

現在の取組み状況

- ・名古屋大学が中心となり開発中のデトネーション・エンジンの宇宙空間でのフライト実証のに関する研究に、筆者は研究分担者として対応中です。
- ・図2は、エンジン燃焼時、酸化剤タンク内の窒素ガス流入状況を CFD 解析したもので、このままでは窒素ガスがタンク底部に貫通してしまい、エンジンにガスを早期に供給してしまう恐れがあることから、窒素ガスを水平に流入する対策を再解析し、効果を CFD 解析で確認しています。
- ・具体的には、図3に示す形状のディフューザをタンク内に挿入し、窒素ガスのタンクへの流入方向を偏向させる方法を採用します。

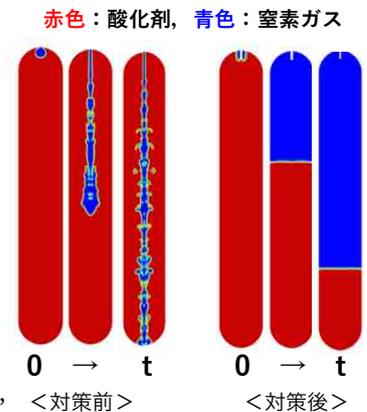


図2 CFD 解析結果

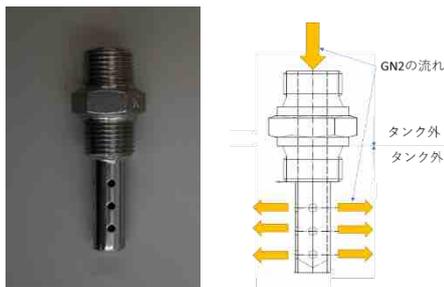


図3 ディフューザ形状 (写真は地上実験で使用の治具)

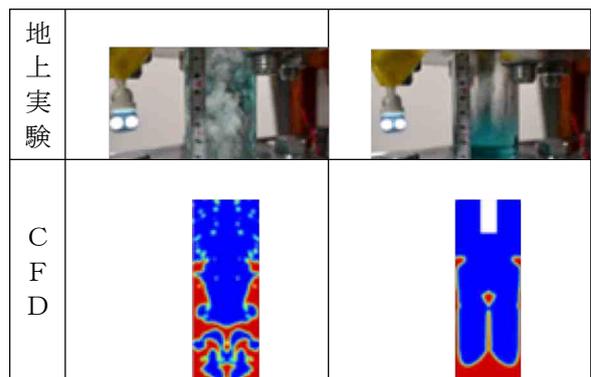


図4 地上実験と CFD 解析結果 (左:対策前, 右:対策後)

- ・解析の妥当性を確認する為、地上(1G 下)空気と水(着色)を用いた実験結果と、上記と同一解析条件のCFD 解析を実施し、双方が図4に示す通り、一致することも確認しています。

今後の研究計画

- ・上記のCFD 解析と地上実験技術を活かし、宇宙空間、地上での活動の検証だけでなく、来る月面活動に対する検証等に活用したいと考えています。
- ・また、現在卒業研究で自由落下による微小重力発生装置を製作(図5)し、短秒時ながら微小重力環境下の液面挙動の研究を進めています。



図5 微小重力発生装置(左)と取得映像(供試体)(右)

- ・更に、液体水素燃料航空機に関する研究を進めていきます。これは、従来のジェットエンジンの燃料を燃やすと二酸化炭素を排出しない液体水素とするものです。当研究室では、液体水素燃料航空機の機体、設備とのインターフェースを含めた推進系システム設計の手始めとして、推進系系統図を図6に示す通り作成しています。

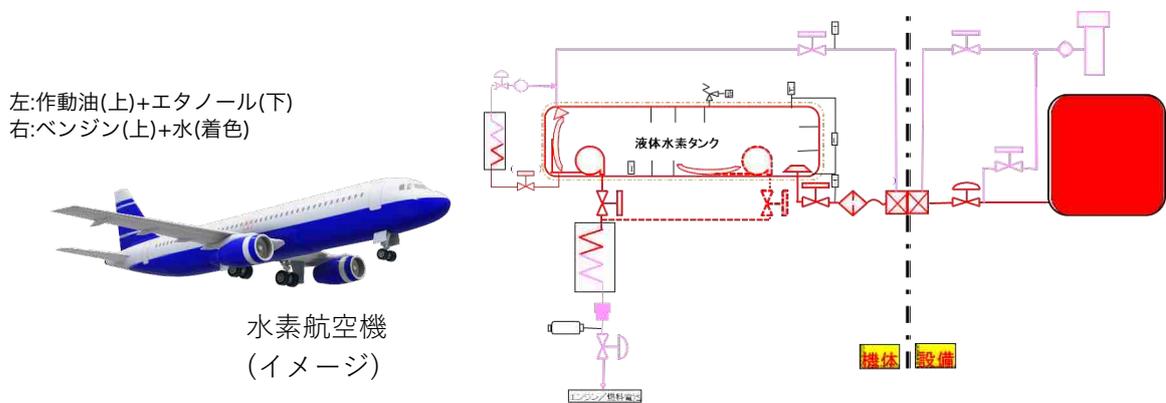


図6 システム系統図の研究例

- ・今後とも H2A/B ロケットの設計/開発/運用技術の経験を活かすとともに、環境に優しい技術研究を進めていく計画です。

研究室紹介

日本文理大学 工学部 航空宇宙工学科 藤田研究室

藤田 浩輝

日本文理大学の藤田研究室では、主にスペースデブリに関する地上観測の効率化および実観測データを用いた破砕デブリ群の特徴把握や起源同定に関わるテーマと、羽ばたき翼機のような小型無人飛翔体の運動解析や制御手法に関わるテーマについて研究を行っています。

以下、各テーマに関する研究事例を紹介します。

1. スペースデブリ地上観測計画の効率化と破砕物体群の特徴分類解析

近年、地球周回軌道上で放置されたまま老朽化したロケット上段部や、運用終了後の人工衛星の爆発や衝突による破砕で生じた、いわゆる「破砕デブリ」の数が増え続けています。レーダーや光学望遠鏡などを用いた地上観測では、実際に破砕デブリと考えられる多くの人工物体が検出されるものの、それらの起源や既にカタログ化されている既知物体との関係は直接分からない状況にあります。

本研究室では、そのような地球周回軌道上の破砕物体を中心とした環境把握を目的として、効率的な観測計画立案手法や、地上観測で検出された物体群の分類・同定手法の導出と実証を行っています。

たとえば、図1に示されるのは、「欧州非干渉散乱(EISCAT)レーダー」と呼ばれる大気観測レーダーにより、日本における共同利用実験(EISCAT 特別実験)の一環で、2022年度(2023/3/1)に取得された地球周回低軌道上物体の観測データの例(上から順に、検出物体に対して推定された高度、有効粒子径、ドップラー速度の時系列データ)です。北欧3カ国に存在する複数のEISCATレーダーのうち、特にノルウェー領スバルバル諸島の首都ロングイェールビーン(Longyearbean)にあるEISCAT Svalbard Radar (ESR)には、低軌道(LEO)上のスペースデブリ観測を行うための設備が整えられており、この年度は特に、沿磁力線固定式アンテナ(ESR 42m-Antenna)を用いて、配分時間全てにわたり固定観測方向に向けた観測実験が実施されました。ここでは、観測計画立案の際に、特定の日付において軌道情報(TLE データ)が公開される「カタログ物体」の検出数が最も多くなると予測される時間帯の選定を行っています。

また、実際にレーダーで検出された低軌道上物体と、先述のカタログ物体から予測される観測量を用いた相関解析を行い、特に破砕デブリとして同定された物体を(特定の親物体と関連づけられた破砕デブリについて、物体数の多い順に並べたものとして)リスト化しています(表1参照)。

なお本実験では、観測時間や手法の制約により、個々の検出物体の観測量(観測方向およびレンジ、レンジレート)から直接軌道決定を行うことができず、特にカタログ物体と相関の無い物体に関して起源同定に繋がる解析が難しいため、本研究室では、軌道決定に必要な不可観測量(レーダー観測の場合、物体観測方向(赤経・赤緯)の時間変化量)の軌道力学上の制約条件から得られる存在可能領域、いわゆる“Admissible Region”の概念を利用した検出物体群に対する特徴分類と、分類された物体毎の起源推定を行っています。

表 1 カタログ物体との同定解析結果

観測日	2023/3/1	
順位	カタログ物体名称 (NORAD ID)	物体個数
1	FENGYUN 1C DEB	86
2	CZ-6A DEB	49
3	DELTA 1 DEB	40
4	COSMOS 1275 DEB	13
5	CZ-4 DEB	12
5	THORAD DELTA 1 DEB	12
5	NOAA 16 DEB	12
6	COSMOS 1408 DEB	10
7	THORAD AGENA D DEB	9
7	SL-14 DEB	9
8	ARIANE 1 DEB	6
9	DMSP 5D-2 F13 DEB	5
10	DMSP 5D-2 F11 DEB	3
10	PSLV DEB	3
11	OPS 4682 DEB	2
11	IRIDIUM 33 DEB	2
11	SCOUT A DEB	2

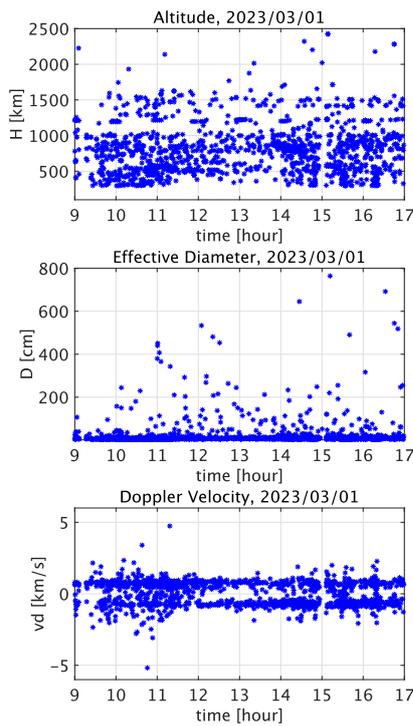


図 1 2022 年度 EISCAT 特別実験結果

2. 小型無人飛行体を対象とする動画像データによる高解像度姿勢運動解析

複数の大学（長崎大学，九州大学，日本文理大学）による共同研究テーマ「羽ばたき翼型の小型ドローン開発」の一環として，小型無人飛行体を対象とする動画像を用いた姿勢運動解析手法の導出と実証を行っています。

たとえば，図 2 に示されるような周囲に適切に画像マーカーが配置されたドローンの飛行中に高速度カメラ(2-3 台)で撮影し，機体の姿勢角度・角速度を高精度に復元するための手法導出と検証(図 3・4)を試みています。

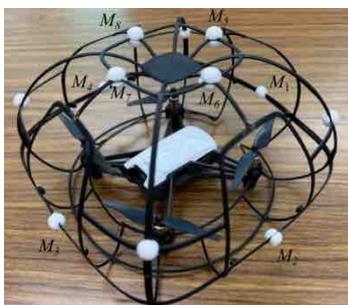


図 2 小型ドローンおよび画像マーカー

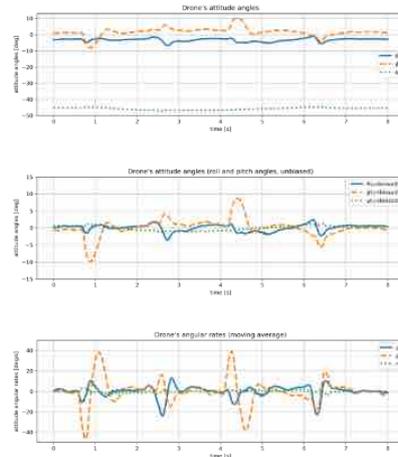


図 3 動画像解析結果
(上から，姿勢角(オリジナル)，
姿勢角(バイアス除去)，
姿勢角速度)

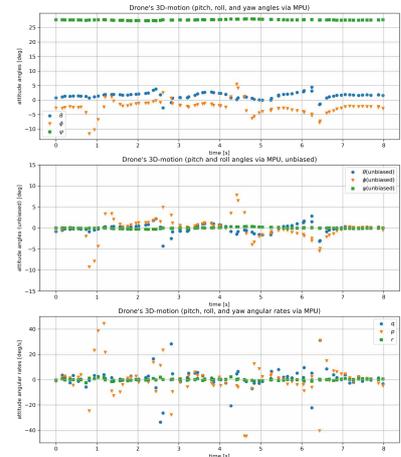


図 4 運動センサ計測結果
(上から，姿勢角(オリジナル)，
姿勢角(バイアス除去)，
姿勢角速度)

賛助会員紹介

NPO 法人 円陣スペースエンジニアリングチーム

理事長 當房 睦仁

久留米は古くから鉄道，高速道路，主要幹線道路の分岐点であり，交通の要衝として栄えてきました．高度経済成長期は製造業でも九州の主要都市であり国内産業を支えてきましたが近年の製造業の空洞化に伴う衰退が表面化し，地元産業は活気を失ってきています．そういう環境の中，2005年に久留米地区に「円陣」という任意の異業種交流団体（40社ほどが参加）が発足．中でも宇宙産業で地域経済を振興し，雇用の創出を目指すことを目標にメンバー10数名ほどで2007年に円陣スペースエンジニアリングチーム（略称：e-SET）の活動が開始され，2012年に法人化しました．発足当初から九州大学航空宇宙工学部門の先生方や，「九州小型人工衛星の会」などの研究会から宇宙産業，特に小型人工衛星について学び，活動してきました．

2010年，九州大学，九州工業大学，佐賀大学，QPS研究所を主体として進められた小型人工衛星の開発（QSAT-EOSプロジェクト）に参加し，地上試験用構造体の設計製作に参加しました．また，その振動試験用のダミーウエイトや，スターセンサー取り付け台などの部品製作も手掛けました．

2012年には九州工業大学の「耐宇宙環境性評価基準の構築プロジェクトに供試する地上試験用超小型衛星」の設計製作に携わるなど，人工衛星製作に関する様々なノウハウを蓄積してきました．

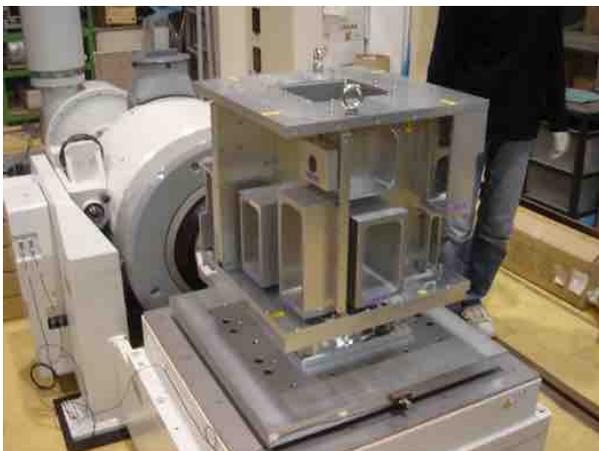


図1 QSAT-EOS 地上試験用構造体

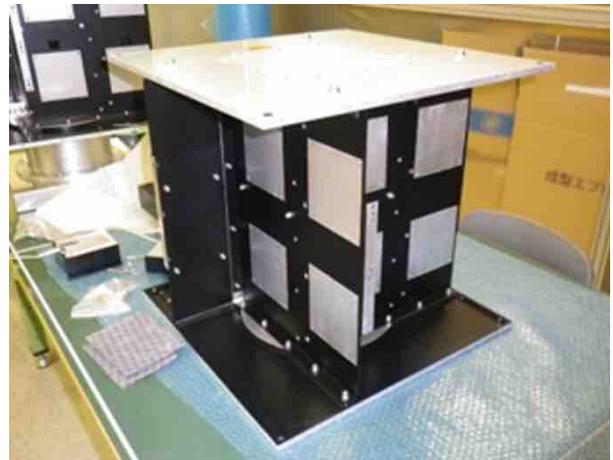


図2 九工大地上試験用構造体

またモノづくりだけではなく，人材育成にも積極的にかかわってきました．2012年にスタートした九州大学 宇宙機ダイナミクス研究室の宇宙デブリ観測用超小型衛星「IDEAプロジェクト」では九州大学の学生の方々と実際にモノづくりのノウハウを共有し，よりリアルな宇宙開発ができるよう活動してきました．

また，2014年の福岡県アンビシャス運動では九州大学，学生の方々の協力で子供向けの宇宙教室や当時ISSに滞在していた宇宙飛行士若田光一さんとの交信イベントのお手伝いを行いました．同じく2014年の能代宇宙イベントで打ち上げられた学生ロケットの分離機構の開発製作をお手伝いしました．

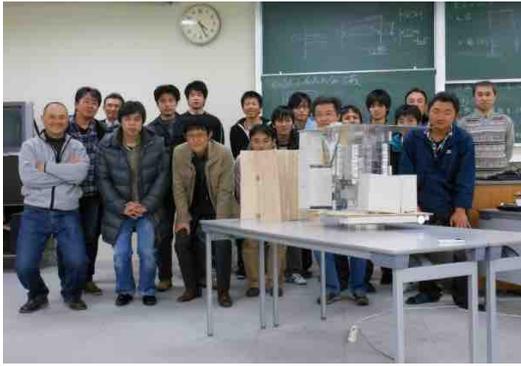


図3 IDEA プロジェクト



図4 能代学生ロケット分離機構

他にも 2020 年福岡市科学館でスペースエンジニアリングスクールでワークショップ開催や 2022 年福岡県青少年科学館での展示や人工衛星モノづくりスクールの開催など多くの大人から子供まで宇宙を身近に感じてもらえるような取り組みも行っています。



図5 スペースエンジニアリングスクール



図6 福岡県青少年科学館 展示の様子

2015 年に始まった QPS 研究所の「QPS-SAR プロジェクト」では主に衛星の構造系、機構系の開発設計から製作組み立てまでプロジェクトメンバーとしてそのほとんどに関わっています。

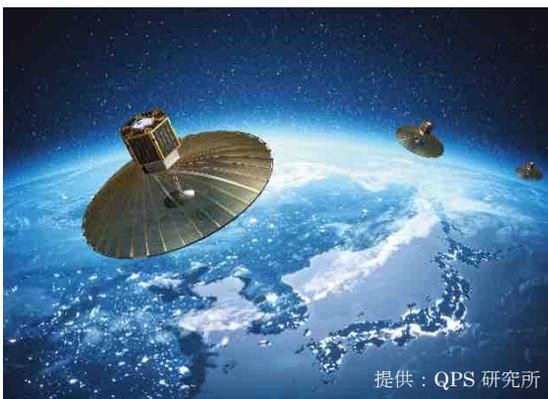


図7 QPS-SAR プロジェクト

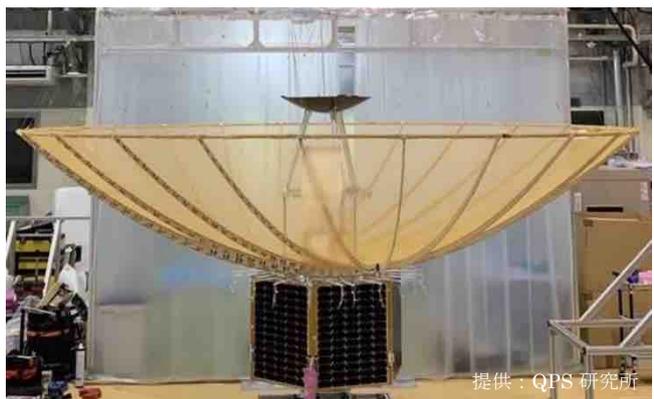


図8 QPS-SAR 衛星

「QPS-SAR」は現在 8 号機まで打上げられており、民間の SAR 衛星として世界トップレベルの画像取得に成功しています。e-SET は今後もこのプロジェクトに取り組んでいく予定です。また、今後も地元九州地区で多くの宇宙ビジネスの立ち上げをお手伝いし、それに関する様々な学びに関わり、九州に宇宙ビジネスを定着させるための活動をしていきたいと考えています。

報 告

日本航空宇宙学会西部支部講演会（2024）

庶務幹事 小川 秀朗

2024年11月15日（金）にJR博多シティ会議室におきまして日本航空宇宙学会西部支部講演会（2024）が開催されました。今回は福岡空港にも近い博多駅と直結したアミュプラザ内の会場で開催させていただき、西部支部管内の各所や遠方からも足をお運びいただき、参加登録者71名、聴講者を含めて78名の方々がご参加くださいました。

一般講演は3つの会場における並行セッション方式で行われ、大学の教員・大学院生・学部生やJAXAの研究者の皆様から最新の研究成果に関するご発表を計38件いただきました。また企業との共同研究や学生団体による人工衛星・ロケット開発の成果発表、英語による講演なども複数含まれ、研究テーマ・研究者ともに多様性の感じられる講演会となりました。

午後には、宇宙航空研究開発機構（JAXA）宇宙科学研究所の坂井真一郎先生から「小型月着陸実証機SLIMの月着陸結果とその成果」と題する特別講演をいただき、日本初となる月面着陸で獲得された知見や成果に関する分かりやすいご解説を満席に近い会場の皆様が傾聴し、ご発表後に交わされた活発な質疑からも関心の高さが窺えました。また今回の支部講演会には日本航空宇宙学会の澤井秀次郎副会長も本部からご出席くださり、ジュニア会員制度および年会講演会の改革についてご説明をいただきました。

講演会終了後、懇親会を博多駅から徒歩数分の場所にある俺のフレンチ博多店で開催しました。大学教員や企業の方々を含む一般16名と学生14名の計30名の方々が参加し、親睦を深められました。また懇親会後半には学生優秀講演の表彰も行われ、最優秀学生講演賞と優秀学生講演賞の賞状と副賞が授与されました（詳細は次ページ以降をご参照ください）。

今回の西部支部講演会の開催にあたりご協力をいただきました皆様に厚く御礼申し上げます。



一般講演の様子（C会場）



特別講演の様子



懇親会の様子

日本航空宇宙学会学生会員の優秀講演の審査では、厳正なる審査の結果、エントリーした 11 件の中から、最優秀学生講演賞 1 件と優秀学生講演賞 2 件が選出されました。受賞された皆様からいただいたメッセージを写真とともに以下に掲載いたします。受賞おめでとうございます。

最優秀学生講演賞

講演番号 JSASS-2024-S018

「ヒメバチの産卵管の構造・動作の評価と惑星探査ドリルへの応用」

日野 継志（九州大学・院）

この度は、最優秀学生講演賞という栄誉ある賞を賜り、誠にありがとうございます。このような貴重な機会をいただけたのは、本講演会の運営にご尽力いただいた関係者の皆様、日頃より熱心にご指導くださる津守不二夫教授、そして研究室のメンバーの皆様のご支援のおかげであり、心より感謝申し上げます。

私は、生物の特性を模倣し工学的に応用する「生体模倣」という分野の研究を行っております。特に、ヒメバチという昆虫が木材内の幼虫に寄生産卵する際に用いる長い産卵管に着目しています。現在は、惑星探査機の掘削ドリルへの応用を目指し、ヒメバチの産卵管の構造と動作がもたらす効果の解明に取り組んでおります。研究の結果、産卵管の構造や動作が掘削性能や座屈耐性の向上に寄与する可能性を明らかにすることができました。

本研究は一見すると航空宇宙分野とは直接的な関連が薄いように思われるかもしれませんが、身近な生物が有する可能性を感じていただければ幸いです。今回の受賞を励みに、今後もより一層研究に邁進し、航空宇宙分野の発展に貢献してまいりたいと考えております。



優秀学生講演賞

講演番号 JSASS-2024-S020

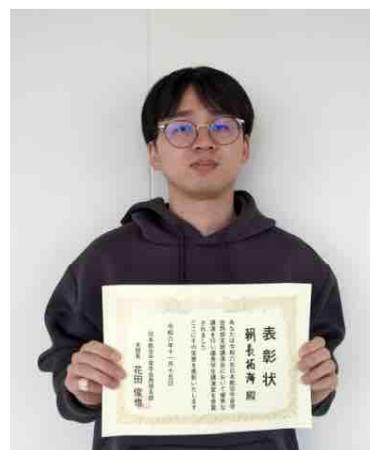
「前進飛行時における剛体羽ばたき翼の翼運動波形最適化」

朝長 拓海（長崎大学・院）

この度は優秀学生講演賞をいただき、誠にありがとうございます。受賞にあたり日頃から熱心なご指導をいただいている永井弘人准教授、そして永井研究室の皆様には心より感謝申し上げます。

本学会では、前進飛行等のトリム飛行状態における、剛体翼の羽ばたき運動パラメータ及び翼運動波形の最適結果について発表させていただきました。今後は弾性翼についても最適化を行います。今回の受賞を励みにして、今後も研究に精進していきたいと思っております。

最後になりますが、発表の場を与えてくださいました西部支部講演会の関係者の皆様には深く感謝申し上げます。



優秀学生講演賞

講演番号 JSASS-2024-S023

「甲虫後翅を模倣した折線配置の最適化および高効率展開構造の開発」
野村 優太 (九州大学・院)

この度は、優秀学生講演賞を授与いただき、誠にありがとうございます。研究室配属当初から取り組んできた研究をご評価いただき、大変光栄に思っております。

本講演会では、カブトムシに代表される甲虫の収納可能な後翅を模倣した展開機構の開発について発表いたしました。具体的には、遺伝的アルゴリズムを用いた折線配置の最適化手法、最適折線配置を適用して作製した展開構造、そして作製した構造の展開動作についてご紹介しました。本講演会での成果は、日頃より熱心にご指導くださる津守不二夫教授をはじめ、多くの助言をいただいた研究室の皆様、そして発表の機会をくださった西部支部講演会の関係者の皆様のおかげです。心より御礼申し上げます。

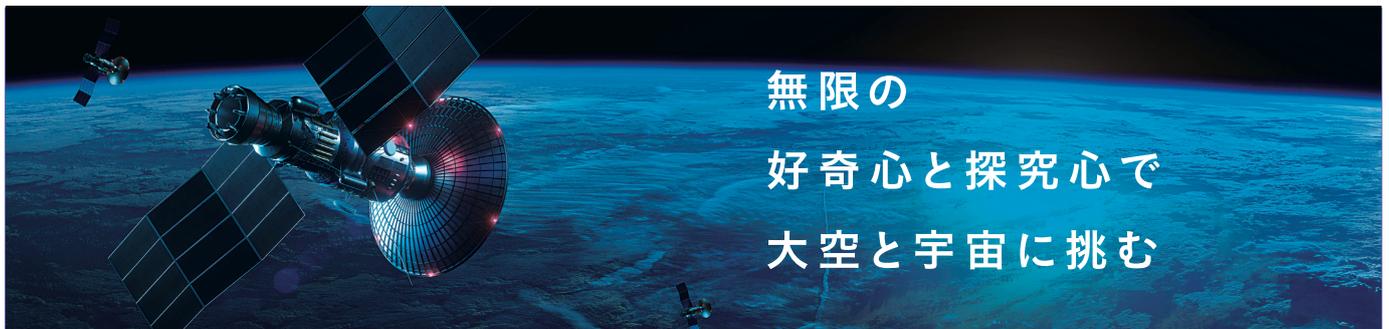
今後は最適化手法のさらなる改良を進めるとともに、より実用化に近い構造の開発に取り組んでまいります。今回の受賞を励みに、一層研究活動に邁進していく所存です。



工学部			情報学部
機械工学科	ナノサイエンス学科	建築学科	宇宙航空システム工学科
生物生命学部	芸術学部		薬学部
生物生命学科	美術学科	デザイン学科	薬学科

崇城大学
SOJO UNIVERSITY
そうじょう大学 検索

〒860-0082 熊本市西区池田4-22-1
☎ 096-326-6810 (入試課直通)



<p>NBU 日本文理大学</p> <p>☎ 0120-097-593 〒870-0397 大分県大分市一本1727 TEL 097-524-2708(直通) H P https://www.nbu.ac.jp</p>	<p>工学部 航空宇宙工学科</p> <p>航空技術・総合工学コース/エアライン整備・オペレーションコース/スペーステクノロジーコース</p>
--	--

報告

西部支部優秀学生賞報告

庶務幹事 小川 秀朗

2012年度より、日本航空宇宙学会西部支部では、学生の航空宇宙工学への関心及び向学心を高めるため、学業優秀な学生を支部表彰する制度として「日本航空宇宙学会西部支部優秀学生賞」を設け、賞状と副賞を贈呈しています。本制度では、航空宇宙工学の教育あるいは研究を行っており、かつ

- ① 学科名、専攻名、もしくはコース名等に「航空」「宇宙」等が入っている学校かつ正会員1名以上の学校
- ② 正会員数5名以上の学校

のいずれかの基準を満たす学校を対象として、学部4年生(相当)1名を候補者としてご推薦いただき、幹事会による承認を経て表彰しています。

本年度は、下記の10名の方々(順不同・敬称略)に本賞を授賞いたしましたので、ご報告いたします。航空宇宙工学の発展のために、今後ますます勉学に励まれることを期待いたします。

記

受賞者氏名	所属
有本 真裕	九州大学 工学部 航空宇宙工学科
平山 凌我	九州工業大学 工学部 宇宙システム工学科 機械宇宙システム工学コース
畑中 慶次郎	広島大学 工学部 第一類エネルギー変換プログラム
齋藤 光佑	日本文理大学 工学部 航空宇宙工学科
佐藤 彩夏	崇城大学 工学部 宇宙航空システム工学科 宇宙航空システム専攻
河原 由昇	熊本大学 工学部 機械数理工学科 機械工学教育プログラム
國平 琉希	山口大学 工学部 機械工学科 航空宇宙コース
清水 浩順	第一工科大学 航空工学部 航空工学科 航空工学専攻
長野 歩	久留米工業大学 工学部 交通機械工学科 航空宇宙システム工学コース
儀間 南軌	沖縄工業高等専門学校 専攻科 創造システム工学専攻 航空技術者プログラム

以上

報告

熱工学コンファレンス 2024 開催報告

山口大学 三上 真人

2024年10月5日～6日、日本機械学会主催の熱工学コンファレンス2024が、日本航空宇宙学会を含む14の学会の協賛のもと、山口県山口市の新山口駅前にあるKDDI維新ホールで開催されました。山口市はNYタイムズが2024年に行くべき世界の52カ所のうち第3位に選定した場所でもあります。講演会では218件の講演および熱工学ワークショップによる3件の講演が行われ、招待者を含む406名が参加しました。さらに、一般公開を行った特別講演には一般の方も40名ほど聴講に訪れ、大盛況となりました。

熱工学コンファレンスの講演は、伝統的にOS主体です。今回は昨年度より1件多い16件のOSが揃いました。

- ・OS-1：外燃機関・排熱利用技術
- ・OS-2：火災・爆発
- ・OS-3：電子機器・デバイスのサーマルマネジメント
- ・OS-4：多孔質体内の伝熱・流動・物質輸送現象とその応用（マクロからナノスケールまで）
- ・OS-5：乱流伝熱研究の進展
- ・OS-6：燃料電池・電解・二次電池関連研究の新展開
- ・OS-7：マイクロエネルギーの新展開
- ・OS-8：熱工学からみたバイオマス変換の新展開
- ・OS-9：凝固・融解を伴う伝熱と流れ
- ・OS-10：ふく射輸送制御
- ・OS-11：未来型エネルギー変換・推進システムのための燃焼研究
- ・OS-12：沸騰・凝縮伝熱および混相流の最近の進展
- ・OS-13：濡れ性制御と液滴ダイナミクス
- ・OS-14：ナノスケール熱制御
- ・OS-15：第4次産業革命技術による二酸化炭素再資源化
- ・OS-16：熱工学コレクション2024

なお、OS-16の熱工学コレクション2024は、出版委員会企画による教育用動画を披露するセッションです。会場の都合により、OS-11は1200名収容のメインホールで行うこととなりました。セッションはいずれも盛況で、活発な質疑応答が繰り返されていました。メインホール以外の会場は立ち見が出るほどでした。メインホールは通常のOSを行うには広すぎる会場でしたが、おそらく発表した学生さん達は、緊張感を持ちながらもまるで基調講演を行っているかのような気持ちを味わえたのではないかと思います。

初日のお昼には、講習会委員会企画で将来の熱工学・熱技術について産学交えて議論を行う熱工学ワークショップがランチョンセミナー形式



メインホールでの学生の発表の様子

で開催されました。話題提供は産側からなされ、以下の3件の講演がありました。

- ・「発電事業の石炭利用今昔」鈴木伸介氏 (J-POWER 電源開発 株式会社)
- ・「神戸製鋼所の電子材料用銅合金」野村幸矢 (株式会社 神戸製鋼所)
- ・「デジタルツインを活用した鉄鋼業における高温プロセスの開発」川島知之氏 (JFE スチール 株式会社)

特別講演では、瀬祭でおなじみ山口県岩国市にある旭酒造株式会社の会長である桜井博志様に「ピンチはチャンス！～山口の山奥の小さな酒蔵だからこそできたもの～」と題して講演いただきました。本特別講演は一般の方も参加可能な公開講演として開催しましたところ、一般の方も含めて200名ほどの参加者があり、大盛況となりました。もっとも失敗した負け組の酒蔵としての考え方からお客様の幸せ志向へと考え方を転換し、当時市場の無かった純米大吟醸を地元の反発にも抗いながら作り上げ、東京市場、そしてフランス、ニューヨークをはじめとする海外市場へと展開するというダイナミックな歴史、そして、マイナスをプラスに換えるために最後の5mを迫りかける！というマインドについて、静かな口調ながら熱くお話いただきました。会場からは多くの質問をいただきました。中には、今の日本の研究力の国際的地位の低下というピンチな状態に対してのアドバイスを求めるものもありました。いずれの質問に対しても、懇切丁寧な回答・アドバイスをいただき、予定時間を超えて質疑応答がなされました。桜井様の経験されたピンチは今の大学のおかれている状況とは比べものにならないくらいのものでしたので、我々はこの程度で泣き言を言うてはいけないと感じたところです。



桜井氏による特別公開講演

初日の夜には、講演会場からシャトルバスで湯田温泉へと移動し、懇親会が行われました。今回は地元逸品料理（瓦そば・ふぐ寿司）が全員に用意されました。また、山口の選りすぐりの純米大吟醸酒6種から成る地酒コーナーも設けられました。旭酒造桜井様から瀬祭磨き2割3分の寄贈もあり、また、山口市による地酒コーナー補助金の後押しもあり、かなりの充実したラインアップを取り揃えることができました。皆様の笑顔が印象的でしたので、日本酒好きの多い熱工学関係者にもご満足いただけたものと思っております。



懇親会の様子

来年度の熱工学コンファレンス2025は2025年10月4日～5日に山形市で開催の予定です。

報告

第 66 回構造強度に関する講演会 開催報告

九州大学 矢代 茂樹

第 66 回構造強度に関する講演会が、日本航空宇宙学会を幹事学会として 2024 年 7 月 31 日(水)～8 月 2 日(金)にサンメッセ鳥栖(佐賀県鳥栖市)で開催されました。筆者は実行委員長として本講演会の運営に携わりましたので、本講演会の概要を簡単にご報告いたします。今年の講演会はたいへん天候に恵まれ、照りつける太陽のもと、最寄りの JR 鳥栖駅から会場までのわずか数分の徒歩で暑さに体力を奪われるほどでした(写真左)。

さて、本講演会では、例年通り 3 日間 2 会場のプログラムで、航空機や宇宙機の構造・材料に関する 72 件の一般講演と、2 件の特別講演が行われました。講演会の参加者は 113 名で、例年より若干少なかったようですが、会場では参加者の熱量が感じられました。「構造強度に関する講演会」では、ディスカッションを深めることを意図して、1 件あたり 12 分間の講演に対して 8 分間の質疑応答が設けられております。それが関係しているかもしれませんが、学生の講演ばかりでなく、大学・研究機関の研究者や企業技術者による講演も多くあり、制限時間いっぱいを使った議論が活発に行われました。

また、学術研究と地域文化に関する 2 件の特別講演がありました。学術研究枠では、構造分野の発展に貢献された上智大学の長嶋先生より、構造解析技術の発展と経験、成果についてご講演がありました。また、地域文化枠では、吉野ヶ里遺跡の発掘調査に長年携わられた佐賀県文化課の白木原氏よりご講演があり、遺跡発掘調査の経緯や成果に加え、最近年の遺跡中央部「謎のエリア」の発掘調査の成果やその裏の苦労話を聞くことができました。講演会の終了後に吉野ヶ里歴史公園を訪問した参加者も多く、興味深い特別講演だったことが伺えます。

懇親会では、講演論文による一次審査で選出された 5 件の若手奨励賞候補者セッションの講演の中から、厳正な審査の結果、次の若手奨励賞 1 件が選出され、中須賀会長より表彰状と副賞が授与されました(写真右)。

西岡 貴優(東京大学)

「熱可塑性 CFRP における繊維うねりの生成と強度への影響に関する研究」

次回の第 67 回構造強度に関する講演会は、来年 8 月上旬に、香川県にて開催する予定です。西部支部から多数のご参加を期待しております。



講演会当日の会場



若手奨励賞の表彰

■ 報 告 ■

第2回紙飛行機コンテスト及び航空教室開催報告（後援事業）

崇城大学 河邊 博康

「紙飛行機コンテスト及び航空教室」は、将来の九州域内航空関連企業を支える航空人材の育成・確保を目的として、日本航空宇宙学会西部支部と九州航空宇宙開発推進協議会の後援により、九州各県の航空宇宙関係の大学や企業の持ち回りで年に1回開催されています。2023年に第1回が久留米工業大学において開催され、今回で第2回を迎えるスタートしたばかりのイベントです。対象は小中高生でイベントの内容は大きく分けて二つあり、一つは飛行機の構造や飛行の原理、未来の航空機等について学ぶ「航空教室」と、もう一つは紙飛行機を自ら製作することで飛行機を作る楽しさを実感し、飛行の原理を楽しみながら学ぶ「紙飛行機コンテスト」です。

「第2回紙飛行機コンテスト及び航空教室」は、崇城大学が主催者となって10月26日に崇城大学池田キャンパス体育会館で開催され、熊本県内から小学生が33名参加しました。この日は、子供向けの科学イベント「崇城大学テクノファンタジー」と同時開催にして、対象を小学生とさせていただきます。

開会に先立ち、大会委員長であり九州航空宇宙開発推進協議会会員の下田孝幸教授からご挨拶をいただきました。最初に、小学生と保護者が協力しながら紙飛行機を製作しました（図1）。紙飛行機は、「ホワイトウイングス SKYCUBIII」という本格的な紙飛行機を使用しました。製作が容易な折り紙飛行機を想像した参加者が多かったのではないかと思います。接着剤が乾くまでの間に、航空教室（図2）を開催しました。紙飛行機実験を交えながら、わかりやすく飛行の原理や紙飛行機の調整法について説明を行いました。また、「空港で見かけるボーイングやエアバスの旅客機は、日本でも作られていることを知っていますか？」という問いかけに、しっかりと手を挙げる小学生が数名いました。このようなイベントに参加するだけあって、よく知っているなど感心しました。航空教室の後に自由飛行の時間をとって、小学生たちが楽しく何度も紙飛行機を飛ばしながら、どのように調整したらさらに良く飛ぶのかについて大学生や教員に熱心に質問していました（図3）。

自由飛行が終わって紙飛行機コンテストが始まり、飛行距離を競いました。横一列に並んで一斉に投げて、飛行開始線から垂直に距離を測って一番飛んだ紙飛行機を残していく勝ち抜き戦を行いました（図4）。体格の差で不利が生じないように学年別に6班に分けて、班ごとに飛ばして代表者6名を決定しました。次に、この6名の中から上位3名を決定し、その3名で決勝戦を行いました。小学生たちは優勝を目指して、真剣な表情で紙飛行機を飛ばしていました。

表彰式では、入賞者に日本航空宇宙学会西部支部及び九州航空宇宙開発推進協議会からいただいた図書カードと、崇城大学からホワイトウイングスの競技用紙飛行機を授与しました。表彰の内訳は次の通りです。（個人情報のため、氏名は公表せず学年のみ記載）

- 優勝 2年生 図書カード、ホワイトウイングス 530S
- 準優勝 4年生 図書カード、ホワイトウイングス 541S
- 3位 5年生 図書カード、ホワイトウイングス 554
- 敢闘賞 3年生（4位）、2年生（5位）、1年生（6位） 図書カード
- 特別賞 4年生 図書カード、ホワイトウイングス三菱零戦 52型

紙飛行機の組み立て説明書には主翼の根元から上反角を 15 度付けるように指示されていましたが、特別賞の小学生は、敢えて根元で上反角を付けずに翼端を上折り曲げて上反角を付けるなど、限られた条件の中で数か所に渡って独自の工夫を凝らしていました。将来、優秀な航空機設計技術者になってくれるものと期待しています。

表彰式が終わった後の講評では、「皆さん同じ紙飛行機を作ったのに飛び方に大きな違いがありました。どうして違いがあったのか、よく考えてみて下さい。」という宿題を出しました。

コンテストの最後に集合写真(図5)を撮影して解散する時に、父親がお子さんに「今日は面白かったなあ。」と声をかけていました。これを聞いて、このイベントを開催して本当に良かったと思いました。航空宇宙分野に興味を持ってもらうために子供たちに種を蒔く地道な活動ですが、今後も継続して未来に大きな花が咲くように、関係者の皆様のご協力をよろしくお願い致します。

最後に、本イベントを開催するにあたり日本航空宇宙学会西部支部、九州航空宇宙開発推進協議会、崇城大学の皆様のご支援・ご協力に対し、この場をお借りして心より感謝申し上げ、開催報告とさせていただきます。



図1 親子で紙飛行機製作の様子



図2 航空教室の様子



図3 学生指導員に質問する様子



図4 コンテストで一列に並んで飛ばす様子



図5 集合写真

報 告

第 20 回種子島ロケットコンテスト大会開催報告

南種子町宇宙開発推進協力会 小川 和輝

2005 年から始まった種子島ロケットコンテスト大会（種子島ロケットコンテスト大会実行委員会主催）は、今大会で 20 回目を迎えました。

本大会は、高校生、高等専門学校生、大学生及び社会人を対象に、手作りによるモデルロケットや衛星機能モデルを開発・製作し、それを日本で唯一の実用衛星打ち上げ施設がある JAXA 種子島宇宙センターの広大な敷地で打ち上げることにより、フィールドで実証することの困難さや成功からくる達成感を体験してもらうこと、物作りの奥深さや面白さを体験すること、共同作業を通してのリーダーシップとフォロワーシップの涵養、JAXA 種子島宇宙センターや宇宙関連企業の技術者との交流を通して宇宙工学の奥深さを知ること、宇宙開発利用に対する理解を深めること、我が国の宇宙開発利用に向けた人材育成を行うとともに、宇宙開発利用の普及啓発や地域の活性化を図ることなどを目的に毎年開催されております。

新型コロナウイルス感染症も落ち着きを見せた第 19 回大会は、4 大会ぶりに種子島南種子町現地での開催となり、20 回目の節目にあたる今大会も前回大会に引き続き南種子町現地での開催となりました。

今大会は、当初 5 日間の大会期間を計画しておりましたが、大会最終日に荒天が予想されたことから、前回大会に引き続き 4 日間での開催となりました。

今大会は 20 回の記念大会ということもあり、大会 2 日目には JAXA 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 H3 打上げ管制隊 ロケット班長 森茂様から、「H3 ロケット試験機 2 号機の打上げについて」と題し、記念講演を行っていただきました。JAXA 職員の方から直接お話を聞く貴重な機会となり、今後に繋がる有意義な時間となりました。

技術発表会では、5 分間というプレゼン時間の中で、各チームが工夫した点など積極的に活動の成果を発表しました。

競技においては、技術部会の先生方・久留米工業大学の学生スタッフの皆さんの協力のもと、2 日間に渡って種子島宇宙センターグラウンドにて実施されました。

天候にも恵まれましたが、強風など現地でしかわからない自然条件の中、各チームが工夫を凝らしながら、作製した機体を用い各部門の競技が実施されました。

表彰式及び技術者交流会では、各部門、企業スポンサー賞の表彰が行われた他、協賛企業や参加チーム間での活発な交流が行われ、参加者にとって大変有意義な時間となりました。

大会の参加者数や結果の概要は、下記のとおりです。

【参加チーム数及び参加者数】

ロケット部門：53 チーム・187 名

CanSat 部門：50 チーム・269 名

見学者：25 名

参加チーム数合計 103 チーム

参加者数合計 481 名（延べ人数）

【大会結果】 ※ 各部門 3 位まで表彰. 優勝チームのみ掲載.

ロケット部門 種目 1 《滞空・定点回収》

チーム名：古竹ロケット 所属：鹿児島工業高等専門学校 環境創造物理研究部

ロケット部門 種目 2 《ペイロード有翼滞空》

チーム名：丸虹 所属：鹿児島大学 SATSUMA ロケット研究会

ロケット部門 種目 3 《高度》

チーム名：シュレディンガーの猫 高度 所属：クラフトラボ

ロケット部門 種目 4 《インテリジェントロケット》

チーム名：Thrust Vector Control 所属：同志社大学 DERC ロケットサークル

CanSat 部門 種目 5 《自律制御カムバック》

チーム名：SuperNOVA 所属：東京情報大学 斎藤研究室

CanSat 部門 種目 6 《遠隔制御カムバック》

チーム名：Ne 所属：名古屋大学 宇宙開発チーム NAFT

CanSat 部門 種目 7 《オリジナルミッション》

チーム名：TMU マッサマンション 所属：東京都立大学 宇宙システム研究室

第 20 回大会記念賞

チーム名：Thrust Vector Control 所属：同志社大学 DERC ロケットサークル

ロケットコンテスト大賞

チーム名：TMU マッサマンション 所属：東京都立大学 宇宙システム研究室

※ 第 20 回大会の詳細は、大会ホームページ (<http://jaxa-rocket-contest.jp>) に掲載されておりますのでそちらからもご確認いただけます。

次に、現在準備を進めている第 21 回大会について、紹介させていただきます。

第 21 回大会については、令和 7 年 3 月 6 日（木）から 10 日（月）まで、種子島南種子町での現地開催に向け準備を進めています。

前回大会に引き続き、ロケット部門が ①滞空・定点回収 ②ペイロード有翼滞空 ③高度 ④インテリジェントロケットの 4 種目、CanSat 部門は、①自律制御カムバック②遠隔制御カムバック③オリジナルミッションの 3 種目、合計 7 種目での実施となります。

各チームが独創的なアイデアに基づき、幅広く参加していただけるような種目構成となっておりますので、是非チャレンジしていただき、種子島宇宙センターの広大な敷地で、ものづくりへの思いを仲間と共有し、グループの絆を深めていただければと思います。

今大会も南種子町に宿泊していただく参加者の皆様に南種子町からの参加費助成も行います。本大会へ参加される皆様の一助となれば幸いです。

最後に、本大会実施にあたり、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構、九州航空宇宙開発推進協議会、鹿児島県宇宙開発促進協議会、久留米工業大学、日本航空宇宙学会西部支部をはじめとする後援団体の皆様、多くの賛助企業様のご支援・ご協力に対し、この場をお借りし、心より感謝申し上げます。

今後のご協力をお願いするとともに、本大会の益々の発展をご祈念申し上げ、第 20 回大会の開催報告とさせていただきます。

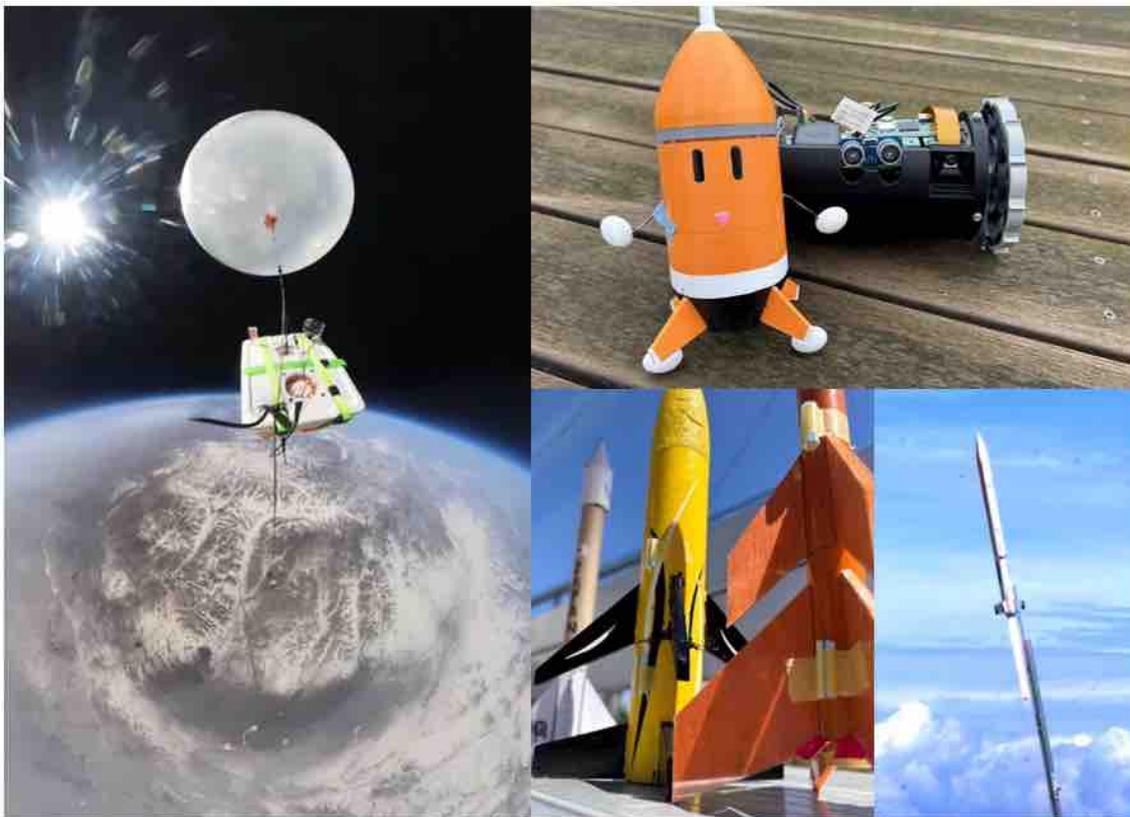
支部会員の声

九州大学 PLANET-Q の活動報告と今後の展望

九州大学工学部 航空宇宙工学科 3年 可児 誠治

団体紹介

九州大学 PLANET-Q は、「放課後は宇宙開発を」をモットーに、ハイブリッドロケット、スペースバルーン、モデルロケット、CanSat の製作や、それらに付随する技術開発を行っている学生団体です。メンバーは宇宙やものづくりに興味を持った九州大学の学生 75 名で構成されています。また、自分達が作るだけでなく、子供向けモデルロケット教室の開催などの社会貢献活動も行っています。



ハイブリッドロケットの活動

メインプロジェクトであるハイブリッドロケットでは、長期的目標として、高度 100 km への到達、最大対気速度の音速突破の二つを掲げて今まで活動をしてきました。2024 年 8 月に秋田県能代市で開催された能代宇宙イベントでは、これらの目標達成に必要な要素として、エンジンの推力増大、燃焼の効率化、機体の高速化に伴って大きくなるパラシュート開傘時の衝撃の抑制の三つに着目してハイブリッドロケットの設計製作を行いました。以上の要素を踏まえた具体的な機体の仕様として、昨年度の機体より推力の増大した自作の M 型相当エンジンを搭載し、エンジン-タンク間のボールバルブによって酸化剤の流量調整（今回は開閉操作のみ）をすることで燃焼の

効率化を図るバルブシステムを搭載しています。また、ジェネバギアを用いてパラシュートの開傘を徐々に行うことにより、電装に依存しない衝撃の抑制を実現したリーフィング機構を搭載しました。

打ち上げ実験を結果について、酸化剤充填中に機体から配管が抜けるトラブルにみまわれたものの、機体を再調整し二度目の挑戦で無事打ち上げに成功しました。最高到達高度は 3700 m、最大対気速度は 278 m/s となりました。具体的な成果としては、自作 M 型相当エンジンの運用実証、バルブシステムの運用実証、また、前回参加した打上実験に続いて二回連続の減速機構放出機構の正常作動、パラシュートの正常開傘となりました。しかしながら、機体の調整中の GPS の不具合、想定外の荷重による機体の破壊、それに伴いリーフィング機構がロストしたことで成功判定ができなかったことなどが反省として挙げられる結果となりました。

上記の結果を踏まえて、搭載計器系の不具合の原因究明、飛行中に機体の各部にかかる荷重の見直し、着水衝撃の評価を今後の課題としました。また、更なる高高度化、高速化へ向けて、今回運用実証に成功したエンジンとバルブシステムに加えて、成功判定ができなかったリーフィング機構についても改良が必要であると考えました。具体的には、より推力の大きなエンジンの搭載、ボールバルブを飛行中に制御することによる推力調整、リーフィング固定法の見直し、またロストした場合でも成功判定ができるリーフィングの改良を目標に次の打ち上げへ向けて開発を進めてこうと考えています。

最後に、今回の第 20 回能代宇宙イベントにて、協賛企業の方々より以下の賞を受賞いたしましたことをこの場をお借りしてご報告させていただきます。

- MHI 賞 : 入賞
- IST 賞 : 入賞
- フォトロン賞 : 入賞
- Autodesk 賞 : 優秀賞



九州大学 PLANET-Q 公式ホームページ : <https://planet-q.jimdofree.com/>
公式 YouTube : <http://www.youtube.com/@KUPLANETQ>

■ 支部会員の声 ■

COSPAR 2024 参加報告

九州大学工学府 航空宇宙工学専攻 修士2年 三好 海斗

2024年7月13-21にかけて、韓国、釜山で開催された COSPAR 2024 45th Scientific Assembly に参加させていただきました。私自身初の学会参加であり、さらに初の海外渡航ということもあり不安や緊張も多々ございましたが無事に発表を終えることができ、良い経験となりました。初めての経験だらけの学会発表で、私が感じたことをこの場をお借りしてご報告させていただきたいと思います。

指導教員である花田先生から COSPAR への参加を提案されたのは、今年の1月で、当時修士課程の早期終了を視野に入れていたこともあり、7月に開催される COSPAR への参加を即決しました。隣国である韓国で開催されていたのも海外渡航未経験の私からすると非常に良いタイミングだったと思います。アブストラクトを提出し、4月に口頭発表が決定するとあっという間に時は流れ、韓国渡航の日となりました。

夏の韓国は日本とほとんど気候が変わらず、空港を出たあとも日本から出ていないような感覚でした。初日は COSPAR のレセプションパーティーに参加し、同伴していただいた花田先生の知人の方々とお話をさせていただきました。特に、自身の研究に関わる衛星の観測センサーの開発に携わった方ともお話をすることができ、非常に貴重な経験となりました。また、博士課程進学の話では皆さまに激励の言葉をいただき、より一層、研究に力を入れようと気が引き締まる思いです。自身の発表を迎えるまでは、展示されていた企業ブースや、ポスター発表を拝見しました。COSPAR 自体が理学系中心の学会ということもあり、ポスター発表の内容はほとんど理解できませんでしたが、学会の雰囲気を感じることができたという点ではこれも自身の経験値となったのではないかと思います。一方、自身の研究発表では、緊張で呂律が回らなかつたりしたもの、問題なく終えることができました。セッションが終わったあとに、きちんと英語が伝わっていたというお言葉をいただき、また、研究についても深く質問していただき、安堵すると共に嬉しく感じました。

最後に、このような貴重な経験の機会を提供して下さった花田先生、研究室の皆さま、および学会の運営に携わった方々に感謝の意を示し、報告を終わらせていただきます。ありがとうございました。



学会での発表の様子

支部会員の声

6th Summit for Space Sustainability Summit in Tokyo, Japan

Kyushu University Koul Vatasta

Attending the 6th Summit for Space Sustainability Summit in Tokyo, Japan in July 2024 was an enriching experience that provided invaluable insights into the multifaceted aspects of maintaining and promoting sustainable practices in outer space. As a student embarking on a career in space debris management, this summit offered a unique opportunity to learn from experts, network with professionals, and understand the current challenges and advancements. I felt the sessions were set up to cater to varying levels of expertise and domains, ensuring that even those new to the field could grasp the essential concepts and emerging trends. Mentioning that it helped me understand the basics of policy, regulatory framework, and how the public and private industry can work together and promote space sustainability. Dr. Paul Bate *Chief Executive, UK Space Agency* mentioned in one of the Fireside Chat keynotes alongside Richard DalBello *Director of, Office of Space Commerce* about how we need to start looking at how humans and the growing need for space exploration and use are impacting the space rather than just counting the number of satellites. He said and I quote “Everyone is doing something but is the something the right thing?” which I think defines the whole situation of taking actions towards sustainability.

Since the summit was taking place in an Asian country, the perspectives of the Asia-Pacific region with its rapidly advancing space capabilities, plays a critical role in global space security and stability. As nations in this region increase their presence in space, the importance of responsible behavior becomes paramount to ensure sustainable and secure space operations. The panel moderated by Prof. Kazuko Suzuki consisted of speakers from Singapore, Japan, Chile, South Korea, Thailand, and the Philippines (Fig. 1). The viewpoints of Asia-Pacific countries on behaviors and activities perceived as being responsible, and regional governments collecting and incorporating the takes from their commercial entities and civil society were discussed. In the end, the panel concluded that through national policies, regional and international collaboration, advanced SSA capabilities, and participation in international frameworks, Asia-Pacific countries can actively contribute to a sustainable and secure space environment.



Fig. 1 Panel: Responsible Behaviour in Space knows no Bounds: Asia-Pacific perspective on Space Security and Stability Moderated by Prof. Kazuko Suzuki

The summit had some great and interesting panels, “Hello Kitty Goes to Space - New Types of Space Exploration Partnership” was one such panel discussion. Space exploration is no longer the sole domain of a few space-faring nations anymore. The panel discussion involved the growing opportunities for the commercial providers and the increase in the growing set of countries taking part in human spaceflight missions through both governmental and commercial operators. As the summit was for space sustainability, there were also discussions on how we could not jeopardize but preserve the sustainability of the Moon whilst

ensuring the promotion of lunar activities and exploration. The benefits of investing in space exploration, capabilities, interests, and contributions were discussed in the panel including speakers from UKSA, KARI, iSpace, Axiom Space, and JAXA.

Young Professional Mentoring Breakfast held during the 6th Space Sustainability Summit was one of the highlight events designed to connect emerging professionals with seasoned experts in the field of space sustainability and security. The breakfast provided a platform for knowledge exchange, career guidance, and networking in an informal, engaging setting. Each table hosted a small group of students/YPs and a mentor, allowing intimate and focused discussions on specific topics related to space sustainability, future careers, and requirements. The session kicked off with inspiring remarks from speakers from UKSA and BryceTech. They shared their career journey, experiences, and roadmap while also emphasizing the value of mentorship and the importance of fostering a collaborative and inclusive space community. The informal setting of the breakfast allowed for organic networking among attendees. Young professionals exchanged contact information with mentors and peers, paving the way for future collaborations and mentorship opportunities. The mentoring breakfast was followed by a Keynote by Pamela Melroy Deputy Administrator NASA and one of the only two women to command a space shuttle.



Fig. 2 Networking Session with Astronaut Koichi Wakata

The discussion of the above panel revolved around how the companies and countries within the Asia-Pacific region are developing their own SSA capabilities and monitoring the threats to space assets (Fig. 3). The key takeaway from the panel included the possibilities for regional SSA cooperation within the Asia Pacific region, and how an integrated global SSA system for the countries to share the datasets would work if at all it is developed and worked upon. The speakers also talked about collaborative data sharing in terms of regional efforts in tracking and how it could be useful. An interesting discussion took over the topic of ensuring that different countries using potentially different systems are not making important decisions with different and conflicting datasets, and what could be the biggest impediment to data sharing between the countries and operators. In Marie Borowitz's words about the data-sharing impediments during the talk, I quote "Default is to not to share data (between various space agencies and operators)". Nobu Okada, Founder and CEO of Astroscale, Japan also spoke as one of the keynote speakers on the topic of Space Debris Remediation. Various topics like developing pure and new technology, astroscale's RPO technology, mechanical capture, and finally the world's first real debris mission ADRAS-J were discussed with the help of a presentation.



Fig. 3 Panel: Shibuya Scramble Won't Work in Space: Ideas for Enhancing the APAC Space Situational Awareness moderated by Victoria Samson (SWF)

Lastly, I want to thank *SGAC BryceTech- HEO - SWF* for giving me this unique opportunity through this scholarship and sponsoring me to attend the 6th Summit for Space Sustainability in person in Tokyo, Japan.

西部支部 第52期（2024年度）賛助会員

日本航空宇宙学会西部支部賛助会員各位の名簿を以下に掲載させていただきます。支部活動へのご支援に対して深く感謝の意を表します。

1. マツダ（株）車両実研部 熱・流体機能開発グループ	10口
2. 三菱重工業（株）総合研究所	4口
3. 三菱重工業（株）防衛・宇宙セグメント 特殊機械部	4口
4. 鹿児島県宇宙開発促進協議会	3口
5. （株）西日本流体技研	3口
6. NPO法人 円陣スペースエンジニアリングチーム	2口
7. 九州航空宇宙開発推進協議会	2口
8. （株）QPS研究所	2口
9. KUROKI Art for Space Office	2口
10. 崇城大学	2口
11. 第一工科大学	2口
12. 日本文理大学 工学部 航空宇宙工学科	2口
13. 広島工業大学 附属図書館	2口

おしらせ

第 53 期（2025 年度（令和 7 年度））支部総会及び特別講演会のご案内

2025 年度支部総会ならびに特別講演が下記の要領で開催されます。多数の支部会員の皆様のご参加をお願い申し上げます。

日時：2025 年 3 月 17 日（月）15：00～16：45

場所：KDDI 維新ホール 会議室 201 山口県山口市小郡令和 1 丁目 1-1

新山口駅直結 <https://ishinhall.com/#access>

1. 2025 年度（令和 7 年度）支部総会 15：00～15：30

- ・2024 年度事業報告・会計報告および会計監査報告

2024 年度事業報告

2024 年度会計報告

2024 年度会計監査報告

- ・役員改選の件

新旧役員選出結果報告

旧支部長挨拶

新支部長挨拶

- ・2025 年度事業計画・予算の件

2025 年度事業計画案

2025 年度予算案

2. 特別講演 15：45～16：45

演題：「研究と開発～ロケットエンジンの実例から～（仮）」

講師：平岩 徹夫 氏（宇宙航空研究開発機構（JAXA）研究開発部門 CALLISTO プロジェクト）

場所：KDDI 維新ホール 会議室 201 山口県山口市小郡令和 1 丁目 1-1

新山口駅直結 <https://ishinhall.com/#access>

参加費：無料

3. 懇親会 17：30～19：30

場所：山ログランドホテル中国料理 「随園」

JR 新山口駅新幹線口より徒歩 3 分 <https://ygh.co.jp/restaurants/zuien>

参加費：5,000 円

連絡先：八房 智顯

電話：082-921-4537

E-Mail：t.yatsufusa.nr※cc.it-hiroshima.ac.jp

（メールの際は、※を@に変更してください）

編集後記

平素より日本航空宇宙学会西部支部の活動にご理解とご支援を賜り、誠に有り難うございます。お蔭様で今期も支部の活動・行事が順調に進み、支部会員の皆様のご協力に感謝申し上げます。ニュースレターも予定通り刊行することができ、ご多忙のなか記事をご寄稿くださいました皆様にもこの場を借りて厚くお礼申し上げます。日本航空宇宙学会におきましては、ジュニア会員の制度や年会講演会における変革が推進され、支部においてもそれに呼応した取り組みを進めつつ一体感を持って活動を行うことが日本の航空宇宙分野における発展にとって重要かと考えます。また DX の推進に伴い、支部講演会では SMART Conference システムを利用することにより運営を効率化できた一方で、導入に時間を要したり新たな問題が発生したりして苦心した部分もございましたが、くしくもコロナ禍において大きく進展したオンラインプラットフォームを活用することにより、支部から声を上げ、本部と連動して支部間の連携を強化することが可能となったかと思えます。西部支部の特色を生かしつつ存在感を高められるよう努力して参りますので、今後ともご理解とご協力を賜りますよう何卒よろしくお願い申し上げます。

庶務幹事 小川 秀朗

西部支部ニュース原稿募集・投稿要領

日本航空宇宙学会西部支部ニュースは、会員の皆様から寄せられた記事を編集して発行しています。募集しております記事の分類は下表のとおりです。これらに該当する情報またはご意見をお持ちの方は是非原稿をお寄せください。

分類	内容	標準ページ数
研究室紹介	支部会員が所属する研究室の紹介	2
賛助会員紹介	賛助会員である企業・自治体・大学等の紹介	2
報告	航空宇宙関連の行事等についての報告	1～2
支部会員の声	支部会員の自由な投稿	0.5～2

原稿は、MS-Word ファイルまたはテキスト文書ファイル形式のものを E-mail に添付で、西部支部事務局宛に送付してください。詳しくは事務局宛にお問い合わせください。

© 著作権：一般社団法人 日本航空宇宙学会 西部支部