

日本航空宇宙学会関西支部 第485回航空宇宙懇談会

主催：日本航空宇宙学会 関西支部

日時：2023年2月24日（金）15時～17時 会場：オンライン開催

備考：参加登録頂いた方にオンライン会議（Zoom）のURLをメールで送付します。オンライン接続のための環境は参加者の方でご準備下さい。なお、オンライン会議URLの他者への公開や、当日のオンライン会議の録画・撮影、音声の録音等の行為は禁止します。

講演1

金沢大学における50kg級衛星開発と将来展望

金沢大学 理工研究域
先端宇宙理工学研究センター 准教授 莊司泰弘

金沢大学先端宇宙理工学研究センターでは、宇宙科学観測を目的とする50kg級超小型人工衛星「X線突発天体監視速報衛星こよう（KOYOH）」を開発しており、2023年中の打ち上げを予定している。本衛星はX線・ガンマ線天体の観測を目的としており、観測事例がきわめて少ない重力波と同期したX線突発現象を軌道上でいち早くとらえ、地上の観測網に通報する役割を担うことを目指す。様々な波長帯の電磁波で重力波源を同時観測することで、ブラックホール誕生の瞬間やr過程元素の起源解明などの宇宙物理のさらなる理解につながると期待されている。こようは同時観測のトリガとなるべく、開発が進められている。こようを開発している金沢大学先端宇宙理工学研究センターは、人工衛星及び搭載機器の開発を通して新たな観測技術とそれに基づく科学成果を創出することを目的に設立された。大学内の理学と工学の研究者が協働している点でユニークである。また、衛星開発を通じた若手研究者や学生の人材育成も目的としている。こようの開発過程では学生が多く参画しており、指導する教員の分野の広さは学生の異分野との協調性を養い、幅広い視野での課題解決能力の獲得につながっている。本講演では、人工衛星こようの概略と開発状況について述べる。また、開発に参加する学生の様子などを紹介し、衛星開発と人材育成の今後について述べる。

講演2

超小型衛星における姿勢・軌道運動の制御への挑戦 と超小型衛星MAGNAROのミッション

名古屋大学 大学院
工学研究科 准教授 稲守孝哉

近年、複数の衛星を連携させて一つの目的を達成する

新しい宇宙利用が増えつつある。その際に重要となるのが、複数の衛星の相対位置を調節する軌道制御技術である。特に複数機の開発や打ち上げが比較的容易な小型の衛星において、複数の衛星によるミッションへの応用が期待されているが、小型の衛星には電力、質量、スペースの強い制約がある。さらに、その小さな慣性から外乱の影響を受けやすくなるため、軌道を制御することはより困難となる。このような状況において、新たな軌道制御の技術実証を目的として、名古屋大学では超小型衛星MAGNARO（MAGnetically separating NAno-satellite with Rotation for Orbit control）を研究開発した。宇宙環境からの影響を外乱として扱い抑圧するのではなく、宇宙環境の影響を利用して軌道制御に役立てるという考え方で技術の宇宙実証を目指したものである。本公演ではMAGNAROのミッションの提案に至った経緯や技術実証内容を紹介する。また、今回の衛星の研究開発は教育の一環として学部生や大学院生が主導して実施したものである。大学で衛星プロジェクトを始める際に直面した課題、これまで衛星の開発経験がない学生において、ロケットへの引き渡しまでに衛星としてのシステムを成立させるまでに得られた課題について紹介する。

参加費：無料 ※参加は学会員に限りません。周りの方や学生の皆様にもお伝えください。

参加登録：①氏名 ②所属 ③役職 ④電子メールアドレスを2023年2月21日（火）までに下記事務局までご連絡ください。

問合先：三菱電機株式会社 先端技術総合研究所内
メカトロニクス技術部
日本航空宇宙学会 2022年度関西支部事務局
<http://branch.jsass.or.jp/kansai/>
TEL：080-8942-3537（吉河）
Email：jsass-kansai@me.MitsubishiElectric.co.jp