

ふくい宇宙産業創出研究会

『人工衛星設計基礎論 2025（ミッション創造編）』ご案内

ふくい宇宙産業創出研究会では、宇宙産業へのものづくり企業の参入を支援するため、産業化のための企業支援を行っています。この一環として、平成 27 年度から『人工衛星設計基礎論』シリーズを実施しており、人工衛星設計基礎論の教材として開発された衛星「EDIT (EDucational satellite for Ideas and Techniques)」を使用した実践的なハンズオントレーニングを実施しています。

EDIT は、宇宙機の基本システムであるバス部において実際に宇宙空間で稼働した実績を有しており、その高い信頼性を背景にした演習を行うことができます。

また、繊維・金属・複合材料など自社資材を宇宙空間で活用するためには、事前の評価が必要となります。本講座では、EDIT に多様なセンシング機能を搭載し、宇宙部材の評価につながる実装を行う実習も実施します。今年度は、「ミッション創造編」と題し、モデルベース・システムズエンジニアリング(MBSE)※を活用したミッション設計やビジュアルプログラミングによるミッション実装など、ミッション開発に重点をおいた内容となっています。

本講座は、これから宇宙分野への参入を検討する企業経営者・技術者、学生の方々はもちろん、過去に本講座を受講された方で「MBSE などを利用した新たなミッション設計」に取り組みたい方にもご参加いただけます。また、宇宙産業への直接的な参入を目指す方に限らず、人工衛星や宇宙システムに関心のある方、文系分野の人材を含む多様なバックグラウンドを持つ皆様の参加を歓迎いたします。積極的なご参加を心よりお待ちしております。

◆概要: 第 1 回目ではイントロダクションとして『人工衛星システム講義』を行います。

第 2 回目以降の実習では、EDIT の分解および組立を行うことで、衛星の構造や電氣的機能を学ぶほか、バッテリーや姿勢制御系デバイスの特性や評価方法を理解し、その上でミッション設計・実装を行っていきます。

◆期間：令和 7 年 10 月～令和 8 年 2 月（全 8 回）

◆日時：**第 1 回目 令和 7 年 10 月 30 日（木）13 時～17 時**

第 2 回目以降 原則木曜 13 時～17 時（隔週実施予定）

- ・ 「どんなことを学べるのか概要を聞きたい」方は、第 1 回目だけの受講も可能です。
- ・ 第 2 回目以降の実習は、参加者の希望に応じて日程調整します。
- ・ 過去に受講した方は、講座途中からの参加も可能です。

◆場所：第1回目 福井大学未来共創テキスタイルセンター3階 IF-STUDIO

第2回目以降 福井大学産学官連携本部 衛星開発クリーンルーム

◆講師：国立大学法人 福井大学 産学官連携本部 准教授 青柳 賢英 氏、他

◆主催：福井大学産学官連携本部、
共催 ふくい宇宙産業創出研究会

(本事業は福井県の委託事業として福井大学が主催するものです。)

◆費用：原則、無料（自社デバイス持ち出し・センサ購入等を行う場合は受講者側負担）

◆申込先：下記ホームページよりお申し込みください。

<https://www.fklab.fukui.fukui.jp/kougi/foip/sp/kisoron2025.html>

・ 第1回目に参加希望の方は、10月23日（木）までにお申し込みください。

◆問合せ先：ふくい宇宙産業創出研究会事務局

(福井県工業技術センター) 千代、岸本

電話：0776-55-0664 E-mail：f-space@pref.fukui.lg.jp

※ モデルベース・システムズエンジニアリング(MBSE)とは、複数の専門分野を統合し、製品やサービスの設計・管理を行うシステムズエンジニアリングの手法の一つです。図やモデルを活用してシステム全体を可視化・共有しながら進めることで、複雑な開発において期待される性能や品質を確保し、品質向上や開発効率の改善を図る考え方として注目されています。

ふくい宇宙産業創出研究会

『人工衛星設計基礎論 2025（ミッション創造編）』カリキュラム

【期間】 令和7年10月～令和8年2月頃までを予定

第1回目の日時 令和7年10月30日（木）13時～17時

第2回目以降 原則木曜 13時～17時（隔週実施）

※第2回目以降は参加者の希望に応じて日程調整します。実習状況により変動あり。

【会場】

第1回目：福井大学産未来共創テクスタイルセンター3階 IF-STUDIO

第2回目以降：福井大学産学官連携本部 衛星開発クリーンルーム

【カリキュラム】

第1回 イン트로ダクション（人工衛星システム講義、教材衛星説明）

第2回 EDITの実機組立・操作（教材衛星の分解と再組み立てを行います）

第3回 電源系実習・姿勢制御系実習

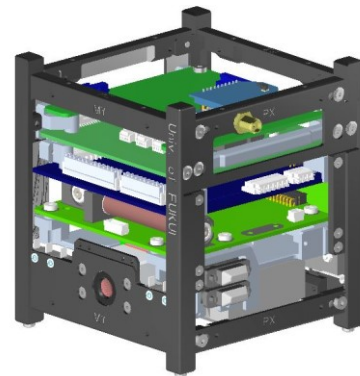
第4回 衛星ソフトウェア実習

第5回 MBSEによるミッション設計（1）

第6回 MBSEによるミッション設計（2）

第7回 EDITによるミッション開発（EDITのユーザ基板にセンサを実装します）

第8回 EDITによるミッション開発と実験、報告会



教材衛星 EDIT

【補足】

- ・参加者数により組分けや実施日程を調整します
- ・ソフト開発用PC1台、衛星制御（運用管制）用PC1台 使用（事務局準備）

【講師紹介】

福井大学産学官連携本部 准教授 青柳 賢英（あおやなぎ よしひで）氏

講師のご紹介

【講師】 青柳 賢英（あおやなぎ よしひで）氏

【所属】 福井大学 産学官連携本部 准教授

【主な経歴】

◆2012 年

北海道工業大学大学院 応用電子工学専攻 博士号（工学）取得
学部生時代には、超小型衛星 HIT-SAT の開発に参加
博士課程では、ハイパースペクトルセンサの研究開発

◆2012 年 - 2013 年

東京大学大学院 工学系研究科 航空宇宙工学専攻 特任研究員
超小型衛星 ほどよし 3、4 号に関わる研究開発（搭載地球観測カメラ、運用管制、ロケット I/F 等）

◆2014 年

東京大学 先端科学技術研究センター 特任研究員
ほどよし 3、4 号衛星の運用、ほどよし衛星を含む超小型衛星のデータ利用に関する研究に従事

◆2015 年 - 2019 年 12 月

東京大学大学院 工学系研究科 航空宇宙工学専攻 特任研究員
多数の超小型衛星の研究開発に従事（TRICOM-1、1R、MicroDragon、RWASAT、AQT-D、G-SATELLITE 等）

- ・ TRICOM-1、1R 衛星バス・カメラミッション担当
- ・ RWASAT-1、AQT-D 衛星バス開発マネージャー
- ・ G-SATELLITE 衛星開発マネージャー

2016 年 1 月、人工衛星設計基礎論にて「人工衛星のデータ処理系」を担当

2017 年 7 月、ふくい宇宙産業創出研究会 高度技術研修にて「人工衛星の運用管制」を担当

2018 年 1 月以降、RWASAT-1、AQT-D、G-SATELLITE 開発を通じ福井県内の宇宙機設計・開発・製造技術者の育成に貢献

◆2019 年 12 月より特命准教授、2024 年 12 月 ～ 現職

宇宙産業に取り組む県内企業の技術支援や人材育成に取り組み、毎年度人工衛星設計基礎論の講師を務める。また、超小型衛星開発やハイパースペクトルカメラ等の観測カメラの研究開発に従事

2019 年 アークエッジ・スペース社と福井大学とで共同開発、福井県で製造した OPTIMAL-1 衛星の開発マネージャー

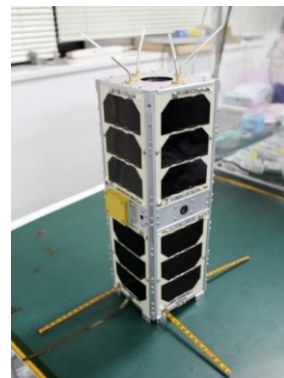
2021 年 宇宙産業ビジネス化支援事業衛星『FUSION-1』のバス支援、ミッション機器開発

2024 年 教材衛星 EDIT をベースに『DENDEN-01』を開発、2014 年 12 月に軌道上放出成功

2025 年 FUSION-1 によりハイパースペクトル観測を含む地球観測に成功



ほどよし衛星



TRICOM-1R

以上