

## 『人工衛星設計基礎論 2022 Ph.2 FM 製造編』のご案内

福井県では、今後大きな成長が期待される宇宙産業へのものづくり企業の参入を支援するため、「ふくい宇宙産業創出研究会」において、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 年度から企業技術者育成のため県内企業・機関のご参加を得て、『人工衛星設計基礎論』シリーズを実施し、令和 4 年度には、関西大学と連携し、関西大学のキューブサット衛星で UNISEC (大学宇宙工学コンソーシアム) の超小型衛星放出機会の提供(J-CUBE)に採択された『DENDEN-01』の開発を行うシステムインテグレーション実習(令和 4 年 12 月～令和 5 年 5 月)を行いました。実習では工業技術センターでの振動試験や名古屋大学での熱真空試験を実施するなど、実践的な実習となっています。

今回の人工衛星設計基礎論では、上記の延長で『DENDEN-01 フライトモデル』の開発を行った後、電波適合性試験や衛星運用訓練などを行っていきます。

本実習は、福井県の「宇宙産業人材育成事業」の委託を受けて実施するものです。福井県内の技術者、新規宇宙産業への進出を検討される企業様の積極的なご参加をお待ちしています。

◆概要：実際に宇宙に届けるフライトモデル (FM) の製造に関する実習を行います。

『DENDEN-01 エンジニアリングモデル』開発で実施した内容に加え、姿勢制御のハードウェアに関する試験や、福井県工業技術センターの電波暗室を用いての無線周波数適合試験、衛星の長期運用試験などを行います。

◆期間：令和5年8月～10月予定『DENDEN-01フライトモデル製造および評価他』

第一回目は令和5年8月1日(火)の13時より実施します。

\*参加希望者に応じてスケジュール調整します。衛星開発状況により変動があります。

◆対象：ふくい宇宙産業創出研究会会員企業、宇宙分野に高い関心を持つ技術者等

◆場所：福井大学産学官連携本部 衛星開発クリーンルーム、県工業技術センター、他

◆講師：国立大学法人 福井大学 産学官連携本部 特命准教授 青柳 賢英 氏 他

◆主催：ふくいオープンイノベーション推進機構 ふくい宇宙産業創出研究会、福井大学産学官連携本部

◆費用：原則、無料

◆申込方法：メールタイトルに「人工衛星設計基礎論 FM 製造編 参加希望」と記載し、機関名称・役職・氏名を記載の上、メールにて foip@fisc.jp までご送信下さい。

◆問合せ先：ふくい産業支援センター ネットワーク推進室 松井 ([foip@fisc.jp](mailto:foip@fisc.jp))

ふくいオープンイノベーション推進機構（FOIP） ふくい宇宙産業創出研究会

## 『人工衛星設計基礎論 2022 Ph.2 FM 製造編』カリキュラム

### 【概要】

『DENDEN-01 フライトモデル』の開発を行った後、電波適合性試験や衛星運用訓練など、実践的な製造と運用へのトレーニングを行っていきます。

【会場】 福井大学産学官連携本部 衛星開発クリーンルーム、県工業技術センター、ほか

【カリキュラム（不定期）】 \*内容は変更される可能性があります

第一回目は令和5年8月1日（火）の13時より実施します。

〔8月～9月〕

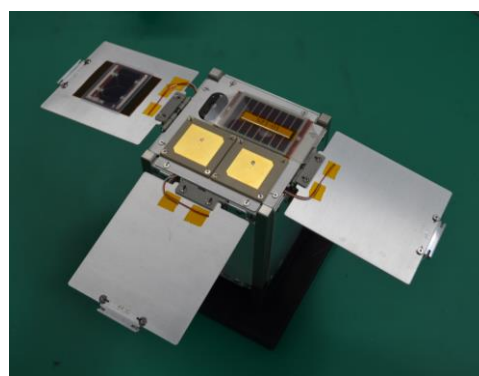
- ・フライトモデル電気試験
- ・フライトモデル インテグレーション
- ・姿勢制御関連機器試験（磁気トルカ、センサ等）
- ・温度サイクル試験

〔9月中旬～10月〕

- ・振動試験
- ・適合性試験（安全審査関連試験）
- ・無線周波数適合性試験（アンテナ性能試験等）

〔10月〕

- ・衛星ランニング試験
- ・衛星運用訓練



参考：これまでに当該実習で製造した  
DENDEN-01 エンジニアリングモデル

### 【補足】

- ・参加者数により調整します
- ・講義実習時間は、13:00～17:00（講義の進捗により、延長の場合あり）

【講師紹介】 福井大学産学官連携本部特命准教授 青柳 賢英（あおやなぎ よしひで）氏

### 【申し込み方法】

企業・団体名		業種	
代表者	役職： 氏名：	電話	
住所	〒	FAX	
参加者	所属・役職 氏名		
	電話： メールアドレス：		

## 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 特命准教授

【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～ 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、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

2020年 人工衛星設計基礎論 2020 オンライン編 講師

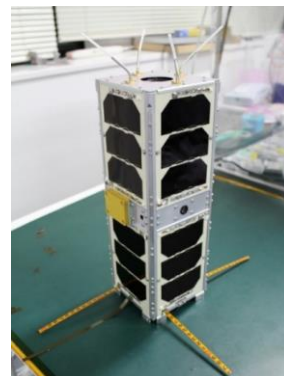
2021年 人工衛星設計基礎論 2021 ハードウェア実践編 講師

宇宙産業ビジネス化支援事業衛星「FUSION 衛星」のバス&ミッション機器開発

2022年 人工衛星設計基礎論 2022 宇宙実践編 講師、『DENDEN-01 EM』開発



ほどよし衛星



TRICOM-1R

以上