

「人工衛星設計基礎論 2025(特別編) MBSE ワークショップ」開催報告

「ふくい宇宙産業創出研究会」では、平成 27 年度から『人工衛星設計基礎論』シリーズを通して、福井県における宇宙人材育成に取り組んでいます。

今回、慶應義塾大学大学院 白坂研究室の先生方を講師に招き、複雑な課題を整理し全体を俯瞰する「モデルベース・システムエンジニアリング(MBSE)」の手法を学びました。参加者はチーム形式で、アイデア発想から設計の進め方までを体験しました。

『人工衛星設計基礎論 2025(特別編)』

～宇宙プロジェクトから学ぶ、システムエンジニアリング入門～

「アイデアを生み出す思考と実装方法の考え方を身につける2日間」概要

日時:令和 7 年 8 月 29 日(金)、9 月 2 日(火) 13:00～17:00

場所:福井県工業技術センター 研修棟 2 階 講堂

参加者:8 月 29 日(金) 13 名、9 月 2 日(火) 12 名

講師:慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科白坂成功研究室

田中 康平、猪股 涼也、伊藤 翼

主催:慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科白坂成功研究室

福井大学産学官連携本部、ふくい宇宙産業創出研究会

※このワークショップは、令和 6 年度宇宙科学技術推進委託費に採択された「MBSE を活用する宇宙アーキテクト育成プログラム」の一環として行われました。

内容:

8 月 29 日(金)

◆「What to make システム×デザイン思考」

講師:伊藤 翼 氏

人の認知には無意識のバイアスがあり、専門家ほど特定のバイアスに陥りやすい傾向があります。本講座では、多様な参加者が集まり、デザインシンキングを用いて「快適な宇宙旅行」をテーマに、狙って革新的なアイデアを生み出すプロセスを体験しました。

具体的には、ブレインストーミング(自由なアイデア出し)→親和図(アイデアのグループ化)→バリュエグラフ(目的と代替案の整理)→強制連想法(異なる要素の組み合わせによる発想)→CVCA(効果の可視化)という流れで進めました。参加者は多様な視点を活かしながら、「快適な宇宙旅行を実現するための革新的な商品やサービス」をテーマにアイデア創出のプロセスを体験しました。

9月2日(火)

◆「How to make システムエンジニアリング」

講師:田中 康平 氏

「宇宙空間で使える掃除機」というユニークな目標を題材に、システムエンジニアリング(SE)の手法を体験しました。SEは、顧客のニーズを明確化し、エンジニアが成果物をつくるためのアプローチを示しながら、コスト・納期・品質のバランスをとる考え方です。

具体的には、ユースケース分析(外部環境や利用条件の明確化)や要求機能分析(目的達成に必要な機能の整理・構造化)を通じて、複雑な課題を整理し、形にするプロセスを学びました。

まとめ:

県内の製造業や大学、試験研究機関などの分野から参加がありました。参加者からは「ブレインストーミングを通して意見を出し合い、MBSEの基本的な考え方と手法を身につけることができた。」とのコメントがありました。



白坂成功研究室 伊藤氏



白坂成功研究室 田中氏



アイデアのグルーピング



要求機能分析の様子

問い合わせ先: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、根尾

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