

宇宙技術応用工学研究所

Research Center for Applied Engineering of Space Technology

研究所の概要

1. 目的

疲弊した日本の産業界を活性化させることを狙い、宇宙工学で発展した工学手法の産業界への利活用を研究する。

2. 設置期間

2022年4月1日～2024年3月31日

3. メンバー構成

研究員7名

4. 活動概要

疲弊した日本の産業界を活性化させることを狙い、宇宙工学で発展した工学手法の産業界への利活用を研究するため、MBSE

(Model Based Systems Engineering) やGNSS(Global Navigation Satellite System: 測位衛星システム)への取り組みから開始する。

日本の産業界では、情報システムの開発に際しイメージ図をもとに、詳細設計や実装設計になだれ込む方式が目立つ。利用者が期待した通りのシステムの導入を実現するためのシステムズエンジニアリング・ライフサイクル・プロセス標準に準拠した、工学フレームワークの知識と実践的利用技術の体系的整理が活動の概要である。



所長

嶋津 恵子

SHIMAZU Keiko

キーワード

ISO/IEC/IEEE 15288

ISO/IEC/IEEE 29148

ISO/IEC/IEEE 42010

ISO/IEC/IEEE 42030

令和5（2023）年度の研究活動内容及び成果

1. 活動内容

(1) 紀要

Reception tendency of Quasi-Zenith Satellite System (QZSS) L1S "disaster crisis report" signal, 産業技術大学院大学紀要, 2023年

(2) 国内研究会発表

- QZSSの測位信号(L1C/A)と災危通報信号(L1S)の受信機からの出力傾向の把握, 電子情報通信学会宇宙・航行エレクトロニクス研究会/衛星通信研究会, pp.47-51, 令和5年8月
- QZSSの測位信号(L1C/A)と災危通報信号(L1S)の受信機からの出力傾向の整理と搬送波対雑音比の観察, 電子情報通信学会宇宙・航行エレクトロニクス研究会/衛星通信研究会, pp.34-39, 令和5年11月
- QZSS 災危信号放送用メッセージの設計仕様 ～ 一避難指示対象地域の指定方法とその精錬化 ～, 電子情報通信学会宇宙・航行エレクトロニクス研究会/衛星通信研究会, pp.1-9, 令和6年1月

(3) 国際会議

- ・ Japanese Satellite Navigation System (QZSS) for Asian Disaster Mitigation, Conference on Emerging Trends in Applied Sciences, Manila, Philippines, 令和5年9月
- ・ Emergency Warning Satellite Services, GPS/GNSS Symposium2020, 東京海洋大学越中島会館

2. 成果

(1) 競争的外部資金獲得

- ・ 内閣府宇宙戦略室, 準天頂衛星システム利活用企画実証, 災害・危機管理通報サービスの受信及び送信モデル装置の開発と量販化版設計, 令和5年11月～令和7年3月, 2200万円

設置期間全体の研究活動内容及び成果

1. 研究活動内容

- (1) システムズエンジニアリングプロセス標準の日本の産業界への展開
- (2) 日欧共通の測位衛星システム搭載用メッセージフォーマットの開発

2. 成果

- (1) 企業に対するシステムズエンジニアリング標準を利用したシステム設計方法のコンサルテーションと、それによる内閣府主催システム審査の合格入手
- (2) CAMF (Common Alert Message Format) の開発と、日本語と英語版の仕様書の世界公開