

## 特別講演

### 液体ロケットエンジン開発における

### 数値シミュレーション技術の活用

## 根岸 秀世

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 研究開発部門 第三研究ユニット  
主任研究開発員

## 講演概要

宇宙輸送で世界をリードするために、JAXA は 2020 年初号機打ち上げを目指し新型基幹ロケット H3 の開発を関連メーカーと連携して進めています。H3 の開発では新型1段エンジン LE-9 の開発が鍵であり、従来よりも更なる開発期間短縮、高信頼性、低価格を求めて、経験則や多数の試験に頼る従来の設計開発手法を打破し、近年その進歩が著しい数値シミュレーション技術を活用した新しい設計開発手法（「高信頼性開発プロセス」と呼ぶ）を適用しています。

本講演では H3 ロケットの最新開発状況をご紹介するとともに、液体ロケットエンジン開発の最重要コンポーネントである燃焼器を主な対象として、その燃焼・冷却特性を定量的に予測可能とするために構築した数値シミュレーション技術の活用事例をご紹介します。また、関連技術は今後 FOCUS 環境において国内産業界の皆様にご活用いただける仕組みを検討しており、その点についてもご案内いたします。