

【関連セミナー案内】宇宙ロケット搭載アビオニクス製作 [講師による実験実演付き]
 —— 実機を飛ばす前に統合検証する手法とその実演 <https://seminar.cqpub.co.jp/>
 【講師】森岡 澄夫 氏, 3/15(金), 18,000円(税込み)/学生料金14,000円(税込み)

新連載

大樹町発
MOMO
プロマネ
通信も

機体設計から部品製作実装まで 宇宙ロケットMOMO 開発深掘り体験

第1回 主コンピュータの制御ソフトウェア 打ち上げ準備, エンジン点火から姿勢制御まで

森岡 澄夫 Sumio Morioka



本連載のテーマ

● 小型ロケットには今風なエレクトロニクスが欠かせない!

本誌2019年1月号で、弊社インターステラテクノロジズ(株)が開発中の宇宙ロケットMOMOの製作体験を特集しました。

同特集の主テーマは、ロケットにはエレクトロニクス技術が欠かせないというものでした。宇宙ロケットは何でもいいから飛ばせばよいのではなく、「正しい方向へ安全に」飛ばなければならないからです。ロケットというとエンジンから豪快な炎を吹き出す姿が連想されますが、その裏にあるエレクトロニクスにも光をあてたユニークな特集でした。

マイコンなどの高性能半導体デバイスが小型ロケットの実現を可能にしています。また、高速で高精度なコンピュータ・シミュレーションが、少人数での低コスト開発を可能にしています。もしエレクトロニクスの進歩がなかったら、設計すらできなかったでしょう。

● 開発のディープな面白さを技術者自ら紹介

この連載では、特集に納めきれなかったリアルな開発過程を、皆さんにイメージ・追体験していただく工夫をしつつ紹介します。

ソフトウェア、計測・伝送、フライト/機体設計のシミュレーション、メカトロニクスなどについて各分野の担当者が執筆します。宇宙ロケットを作るという明確な目的のもと、それにどう役立つかと思って各技術を眺めれば、訳の分からない難解なものではなく、生き生きとした面白さを感じられることでしょう。

● 宇宙到達を目指すロケットMOMOの概要

MOMOはエタノールと液体酸素を推進剤として使う、全長約10m、重さ約1.1トンの小型宇宙ロケットです(図1)。一段式で約2分間のエンジン燃焼の後、弾道飛行をして高度100kmに到達します(図2)。人工衛星打ち上げ用ではないのでそのまま海に落下しま

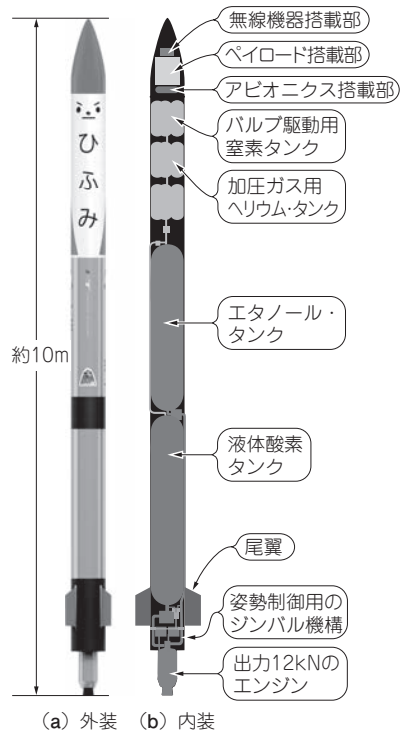


図1 MOMOの内部構造
エタノールと液体酸素を高圧のヘリウムでエンジンに押し込む仕組みになっている。全長約10m、重さ約1.1トン

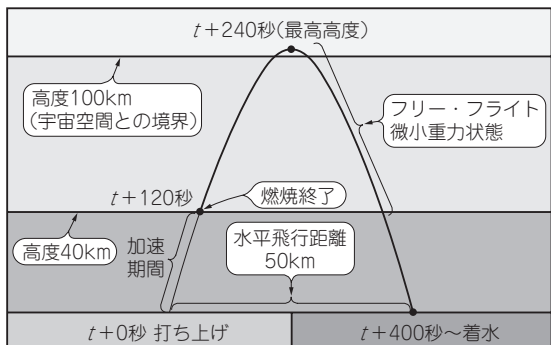


図2 MOMOの飛行経路
エンジンで約2分間噴射し、そのまま慣性で高度100kmに到達する弾道飛行をする

【セミナー案内】 オームの法則と複素数が分かれば電子回路がすべて分かる (応用編)

—— オームの法則とベクトル・複素数で交流回路を完全制覇

【講師】石井 聡 氏, 3/3(日) 18,000円(税込み)

【会場】東京・巣鴨 CQ出版社セミナー・ルーム [5F会場] <https://seminar.cqpub.co.jp/>