

## 4.7. 大阪府立大学 小型宇宙機システム研究センター ロケットプロジェクト

### UNISEC 2016 年度活動報告

○浦圭佑、川浜悠、田中陸久、森実仁晃、千種成尚、山内悠暉、真鍋武嗣

大阪府立大学 小型宇宙機システム研究センター ロケットプロジェクト

#### 1 プロジェクト概要

当団体では液体窒素と温水を推進剤として用いた安全安価で環境に優しい非燃焼型エンジンを使用した CEES ロケットの開発を行っている。この様な特徴を活かして、CanSat の打上げや教育目的として広く用いられるようなロケットの開発を目標に活動している。

#### 2 本年度の活動報告

##### 2.1 2016 年度活動目標

昨年度 3 月に第 4 回加太宇宙イベントにおいて打ち上げられた CEES-4B ロケットは高度 155m に到達し、最高到達点付近で Cansat 及びパラシュートの放出、機体の回収に成功した。しかし、ロケットが大きくなり、運搬や打ち上げ準備が大変であることが問題となっていた。そこで、CEES-4B を小型化した CEES-4mini の開発及び 2017 年 3 月の打ち上げを目標に活動を行った。

##### 2.2 CEES-4mini の開発

CEES-4mini はランチクリア速度の向上、運搬や運用が容易に行えることを目標に開発を行った。機体直径を 15%、機体全長を 16%縮小することに成功した。表 1 に機体の諸元をしめす。

表 1 CEES-4mini ロケット諸元

名称	CEES-4mini
全長 $L$ [mm]	2153
胴体直径 $D$ [mm]	143.2
乾燥重量 $W$ [kg]	11.2
使用エンジン	2 液式コールドガスエンジン(自作)

#### 3 加太宇宙イベントについて

2017 年 3 月 24 日より行われる第 5 回加太宇宙イベントで CEES-4mini の打ち上げを行う予定である。また、今回も昨年度と同様に茨木工科高校の CanSat を搭載する予定である。