

— 大樹町宇宙航空課ニュースレター —

Taiki Aerospace News

東海大学学生 ハイブリッドロケットの打上げ実施

3月11日、東海大学の学生ロケットプロジェクト（TSRP）の学生らが、大樹町美成の農道よりハイブリッドロケットを打上げました。大樹町では2004年から打上げを実施しており、今回で31回目となりました。

今回の実験の主な目的は、

- ①打上げから飛行データの解析までを行い次回以降の改善に繋げること
- ②過去最高の到達高度である2.4kmを更新すること
- ③下級生が主体的に運用することで組織力の強化を図ること

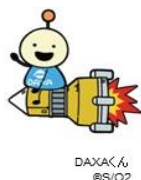
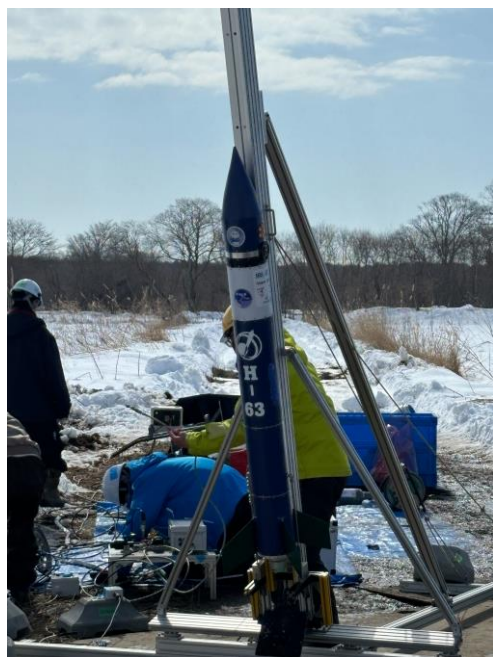
であり、機体を回収するためのパラシュートの形が六角形から十角形に変更されたため、その性能を検証することも重要な目的とされました。

打上げ日は予備日を含めて4日確保されていましたが、降雪により、1日少ない中で挑戦することになり、学生らは、構造機構班、計測制御班、燃烧班の3つに分かれ、下級生を中心に打上げに臨みました。初日と二日目は、バルブや電気系統の不具合により、思うように作業が進まない場面もありました。しかし最終日、制限時間まで残り5分という状況の中で、見事打上げに成功しました。機体は高度156.6mまで到達し、その後落下しました。パラシュートは開傘し、一定の成果が得られた一方で、設計どおりの性能確認には課題も残りました。今回の結果は、今後の改良に向けた大きな一歩となりました。

団体責任者で2年生の齋藤さんは、「雪により打上げ日が1日減ったり、機体のトラブルがあった中で無事に打上げられて安心した。今後は秋田県能代での高高度打上げを目指して活動していきたい。」と語りました。



©SPACE COTAN

DAXAKUN
03/02

パラシュートの大きさや形について？～今日のなんちゃら雑学～

パラシュートは大きいほど落下速度は遅くなるけど、機体が重くなっちゃって到達高度に影響しちゃうんだよ。

学生ロケットでの定番の形は六角形から八角形の間が多く、円形に近いほど機体は安定して落下するけど、製作や折り畳みが難しくなるんだって～！

パラシュートにもいろいろな工夫がされているから、無事に開いたときには打上げ直後と同じくらい歓声があがるんだ！！



こてつくん

＜大樹町宇宙応援アンバサダー＞

室工大学生 大樹で初のハイブリッドロケット打ち上げ

3月14日、室蘭工業大学の公認サークル「学生宇宙研究開発機構 SARD Hybrid Rocket Project」(SARD)は大樹町にてハイブリッドロケットを打ち上げました。

SARDが大樹町で打ち上げるのは初めてで、今回打ち上げる機体のエンジンは、学生達が自ら製作した自作エンジンであり、このエンジンを使っての打ち上げは初めてでした。活動資金はクラウドファンディングで募り、目標額を上回る約150万円を調達しました。

今回の実験の目的は、

- ①自作エンジンの実証
- ②飛行時の燃焼圧力などのデータ取得
- ③高度600m到達

と設定されました。

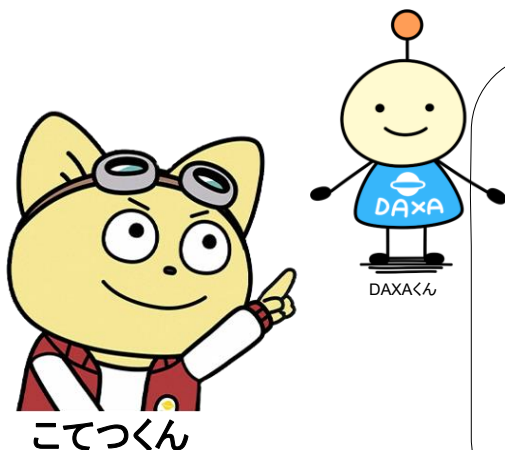
初日、打ち上げ可能時間が残りわずかとなった時に、機体は打ち上げられ、高度712mに到達後、パラシュートが開き、無事に回収され、打ち上げは成功となりました。

実験目的は達成され、今後は飛行時に取られたデータを元に次機の開発に繋げていくとのこと。

団体責任者3年生の島さんは、「打ち上げは大成功でとても嬉しい。」と話し、またメンバーの沖さんは、「達成感がある。良いものを後輩に残せた。」と述べ、「今後は機体の材料を、より軽量化可能なCFRPへの変更と、高度1,000mを目指していきたい」と意気込みました。



©SPACE COTAN



機体に使われている材料とは？！

機体の胴体やフィンには、CFRP（炭素繊維強化プラスチック）が使われることが多いんだよ～！

CFRPとは、炭素繊維と樹脂を組み合わせた複合材料で、強度が高く、とても軽量で、腐食（さび）しにくいんだよ！

ロケット以外にも航空機や人工衛星にも使われているんだ！

ただ、高価なため、学生が製作したロケットでは他の材料と併用されることが多いんだって～！