

社会課題解決と宇宙進出の夢・希望を載せて

ハイブリッドロケット高度日本記録を持つ神奈川大学宇宙ロケット部が、自己記録更新を目指して、10月8日（土）～11日（火）で飛翔実験を行います。

昨年、ハイブリッドロケットの高度日本記録を更新（記録 10.1km）した、神奈川大学（本部：神奈川県横浜市／学長：小熊 誠）の神奈川大学宇宙ロケット部は航空宇宙構造研究室と合同で、高度30kmを目標に掲げ、10月8日（土）～11日（火）の期間、秋田県能代市にて飛翔実験を行います。

神奈川大学宇宙ロケット部は、これまでの活動、そして昨年の成果が評価され、今年3月、バンダイナムコグループが進めるガンダムオープンイノベーションのパートナー13チームに選ばれました。このプログラムの一環として、(株)BANDAI SPIRITSの協力の元、回収したガンプラの使用済みランナーを活用したハイブリッドロケットの燃料開発を信州大学協力のもと進めました。今回の飛翔実験は、使用済みプラスチック再生技術を活用したハイブリッドロケット燃料としてリサイクルするというSDGs・循環型経済社会の実現に向けた取り組み、新たな宇宙空間へのアクセス手段開発促進も視野に、新たなパートナーを迎え日本記録更新を目指します。



2022年 宇宙ロケット部ストーリー ～3つのチャレンジ～

1. 打上げのための費用が足りない... 学生発案でクラウドファンディングに初挑戦

ロケット大型化と開発難航による資金難で打上げが難しい状況に陥るも、学生発案で宇宙ロケット部としてクラウドファンディングに初挑戦。国内外の宇宙ファンや大学OBなど予想を超えるたくさんの方から応援頂き、打上げが可能になりました。

2. 再生プラスチックを燃料に宇宙へ！持続可能性への挑戦

再生プラスチックをハイブリッドロケット燃料に活用するスキームを発案。持続可能な宇宙開発を実現するために、産学連携で取り組みました。

3. 5年ぶりのフルモデルチェンジ！さらなる高高度を狙うため、タンク容積を大幅増

設計と製作を1からすべてやり直し、2017年以来5年ぶりに、機体直径の大型化など機体フルモデルチェンジに挑戦しました。

【飛翔実験 概要】

- 日 時：2022年10月8日（土）～11日（火） 気象条件を考慮し実験を実施
- 場 所：秋田県能代市
- その他：報道関係者の方に限り、具体的な時間や場所に関してお知らせします。
以下の問合せ先までご連絡ください。
昨年の打上げの様子などの画像をご希望の方もご連絡ください。

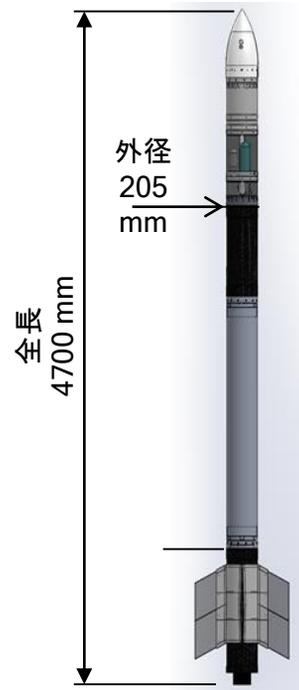
【報道関係の皆さまからのお問合せ先】

神奈川大学 広報課 045-481-5661（代表） kohou-info@kanagawa-u.ac.jp

宇宙ロケット部 広報担当 r202001090zq@jindai.jp r202003874iw@jindai.jp

●ハイブリッドロケット概要

実施団体	神奈川大学航空宇宙構造研究室、宇宙ロケット部
協力団体	下町ボブスレープロジェクト、防衛大学校熱工学研究室
機体全長・外径	4700mm・205 mm
打上時質量	94 kg
エンジン	3.0 kN級、軽量ハイブリッドロケットエンジン
目標到達高度	30 km (最大)
機体回収方法	2段のパラシュートによる降下速度の減速、着水後にフロートを展開、GPSビーコンとシーマーカーによる位置特定
搭載物	特定小電力無線を用いたパラシュート展開モニタ、展開式フロート、二段式分離機構、シーマーカー、GPSビーコン、加速度計、地磁気センサ、ジャイロセンサ、気圧センサ、カメラ、パラシュート
打上機数	最大2機 (石田丸・高階丸)



(上) 回収したガンプラの使用済みランナーのイメージ

(左) 昨年の打上げの様子 (道浦直人氏提供)

●神奈川大学宇宙ロケット部

神奈川大学宇宙ロケット部は、コロナ禍で活動が制約されるなか、学生・教員が一丸となり、燃焼実験やデータ分析、発射工程の確認・練習など、日本一に向け日々奮闘しています。爆発の危険がなく、有害なガスも出ないため環境にやさしいハイブリッドロケットは、安全性の担保に加えコスト削減にも貢献するため実用化が期待されており、将来的には高度100kmの到達を目指しています。2019年のエンジントラブル、2020年のコロナ禍での活動制約などを乗り越え、2018年10月以来3年ぶりの打ち上げとなった2021年9月に、携わったすべての人の思いも乗せて見事日本一となる高度10.1kmを達成しました。



【動画】 2021年打ち上げ試験報告動画 <https://youtu.be/ugvSFsfuXqU>
2021年打上げ遠景動画 <https://youtu.be/4HaAiv6wov4>

●神奈川大学宇宙ロケット部を支えるパートナー

イツ・コミュニケーションズ株式会社、株式会社サイマコーポレーション、株式会社須藤製作所、株式会社フルハートジャパン、株式会社マテリアル、株式会社レニアス、下町ボブスレープロジェクト、信州大学 SUWA小型ロケットプロジェクト、田徳商事、堤工業株式会社、ツツミ産業株式会社、Ninjabot、丸紅情報システムズ株式会社、有限会社孝治工業、有限会社里中精機 (50音順)

ガンダムオープンイノベーションについて

(ガンダムオープンイノベーションHPより引用)



GUNDAM
OPEN
INNOVATION

「ガンダムオープンイノベーション」は、私たちが暮らす現実世界において“宇宙世紀”を新たに捉えなおし、社会が抱える課題に対して、『機動戦士ガンダム』と未来に向けたアイデアや技術を掛け合わせることで、夢や希望の現実化を目指すサステナブル活動「GUNDAM UNIVERSAL CENTURY DEVELOPMENT ACTION (通称: GUDA)」の新しいプログラムです。“宇宙世紀”を起点に、人類の革新や人類が望む未来社会を構想し、本気で実現に向けて挑むことのできるさまざまな分野のエキスパートやイノベーター、研究機関や先端企業などのパートナーとともに課題解決に挑みます。

ガンダムオープンイノベーション ホームページ: <https://www.bandainamco.co.jp/guda/goi/>