

-NEWS RELEASE-

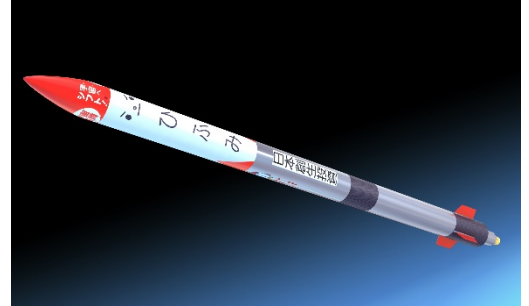
観測ロケット「MOMO」3号機の打上げについて

4月30日（火）に、システム工学群の山本真行教授のインフラサウンド（超低周波音）計測器を載せた民間開発のロケットMOMOの3号機（事業者：インターステラテクノロジズ株式会社 本社 北海道広尾郡大樹町、代表取締役 稲川貴大氏）が下記のとおり打ち上げ予定です。

打ち上げ場となる北海道大樹町の射場には、山本真行教授をはじめ、同研究室の学生5名が出向き、打ち上げ前に計測器の動作チェックなどを行ないます。

今回の打ち上げではこれまで達成できなかった高度100km以上を到達目標にするとともに、初のペイロードミッションとして、本学で進めている研究である、高層大気中でのインフラサウンドの計測を行ないます。（詳細は別紙参照）

本実験はインフラサウンドセンサーを用いて津波、雷、台風、噴火等の災害に繋がる自然現象を観測する技術の向上につながると期待されます。



東京で開催された「MOMO 2号機」打ち上げ発表会
2018年1月、IST社提供

打上げ予定概要

※打上げ予定日： 2019年4月30日（火）
 打上げ予定時間帯： 11:15~12:30
 （予備時間） 16:00~17:20

※打上げ予備日： 2019年5月1日（水） 16:00~17:20
 2019年5月2日（木）～5月5日（日）
 5:00~8:00 / 11:15~12:30 / 16:00~17:20

打上げ場所： 北海道大樹町 射場（当日は立入禁止）
 報道用撮影場所 スカイヒルズ 北海道広尾郡大樹町晩成224 番地 3 1
 打ち上げ当日の取材に関するご案内や打ち上げの写真等をご希望の場合は、インターステラテクノロジズ株式会社HPのContact(問い合わせフォーム)から取材希望の旨、ご登録ください。

<http://www.istellartech.com/contact>

※気象条件、打上げ準備状況、その他複合的要因により、打上げ実験を予備日もしくは予備日以降に延期する可能性があります。

【本リリースに関するお問い合わせ先】

高知工科大学 広報課 長山・石川

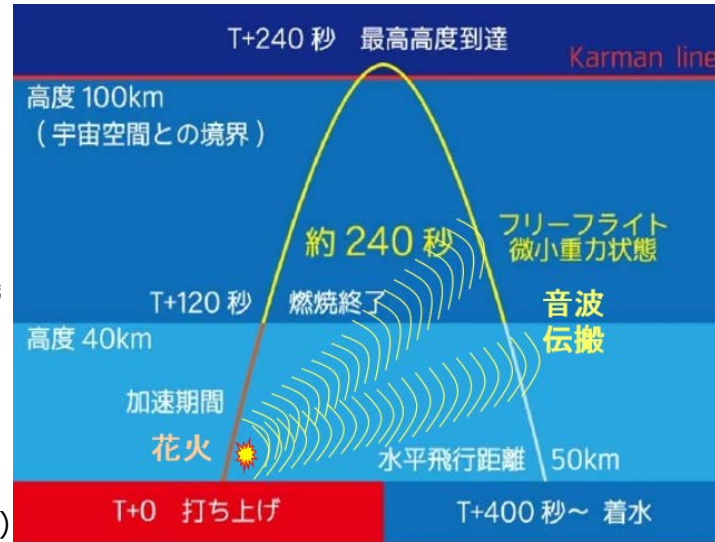
TEL.0887-53-1080 E-mail : kouhou@ml.kochi-tech.ac.jp

「MOMO3号機」打ち上げ計画概要

打ち上げられる観測ロケット「MOMO 3号機」は、実業家の堀江貴文氏が創業した北海道の宇宙ベンチャー企業であるインターステラテクノロジズ株式会社から打ち上げる小型観測ロケットです。本打ち上げが成功すれば、日本での民間企業単独初の小型ロケットによる100 km上空(宇宙空間)への打ち上げ成功実績となります。

2017年7月の1号機、2018年6月の2号機の打ち上げは、当初計画の100 kmに到達できませんでしたが、飛行時の重要な知見を得て、その後改良を重ねることで今回の3号機の打ち上げに至りました。

3号機は、同社の所在地である北海道広尾郡大樹町から発射され、打ち上げ後約120秒間にロケットエンジンが燃焼し高度40 km程度まで上昇、その後は慣性力で上空まで進み高度100 km(宇宙空間)に到達し、エンジン燃焼終了から空気が濃い高度域まで帰ってくる状態の約240秒間はフリーフライト、いわゆる無重力状態(専門用語では微小重力状態)の環境となる予定で、この環境を提供できることが、観測ロケットの大きな特長です。その後、打ち上げから約7分後に十勝沖の太平洋上に着水する予定です。



観測ロケット「MOMO3号機」の飛行経路

宇宙実験概要

〈実験概要〉

山本真行教授は同ロケットに、人間は感知できない0.05~20ヘルツの超低周波音を計測するマイク（いわゆるインフラサウンドセンサー）を搭載し、前述の成層圏上部から中間圏・熱圏下部（高度100 km）まで到達し地上に戻ってくる放物線軌道上における高層大気の通過中に、装置自身が発するブザー音とロケット射場付近から打ち上げる花火による音を同マイク（センサー）で採取することで、空気の少ない環境での音の伝わり方を分析する予定です。打ち上げが成功すれば、民間企業単独開発の観測ロケットを用いた日本初の科学実験実績となります。

現在、高知県では南海トラフ地震による津波の問題が重要視されており、山本教授は、これまで高知県の15か所の他、北海道・東北・関東・中部・九州の各地方にインフラサウンドセンサーを設置し、防災センサーとしての実証実験中で、将来は日本全国1000箇所程度まで配備し、本システムを津波などの自然現象の検知と防災に役立てるべく鋭意研究を進めています。

同センサーは、津波に限らず、隕石の突入や雷、噴火、竜巻、台風等のセンシングが可能であり、それらに起因する自然災害に対しても正確な位置・規模等の情報伝達が可能となることが見込まれています。本ロケット実験を生かした上空での貴重なデータは、それらの技術の向上に有効に寄与します。

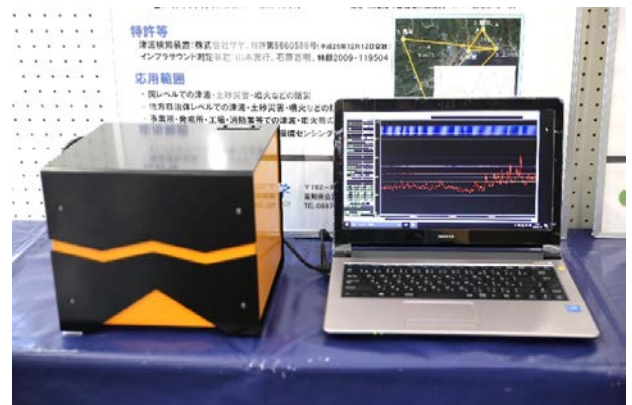
〈今後の展開〉

高度40 km以上の上空の希薄大気中で音を直接観測する手段は観測ロケットしかなく、山本教授は、これまでは宇宙航空研究開発機構（JAXA）の観測ロケットを用いた実測に1度だけ実績を有しています。JAXA観測ロケットの打ち上げは、年2~3回の頻度であり、民間ロケットを活用した今回のような実験機会が増えれば、データ収集の選択肢が増え、研究進展に繋がります。

音は遠い距離まで伝わる場合には、上空の成層圏まで行って帰ってくるモードもあり、どの位のエネルギーがそこまで行っているかは殆ど実測されておらず未解明です。ノイズの少ない高層大気中で実験を重ね、少しずつデータを蓄積していく必要があり、今後も同社と継続的にコラボし実験を重ねていく予定です。



観測ロケット先端部に搭載するインフラサウンド計測機器
左から、メインマイク、サブマイク、ブザー



複合型インフラサウンド津波センサー