

インターステラテクノロジズ株式会社 / 南相馬市

国内産の超小型人工衛星打上げロケット開発で
誰もが宇宙に手が届く未来の実現を目指す

事業計画

民間企業による低コストな超小型人工衛星打上げロケットの開発

宇宙産業の拡大で超小型人工衛星打上げロケットの早期実用化が急務

近年、宇宙産業が急成長を遂げ、いまでは市場規模がおよそ40兆円、2040年には110兆円を超えと言われています。また国内市場においても2050年には4兆円を超えるだろうと予測され、この分野は世界規模で活気づいています。特に市場を牽引しているのが小型人工衛星を使った通信や技術実証、安全保障、リモートセンシング、科学観測、さらには防災、農業、漁業、都市計画、経済動向の把握などで、幅広い産業での利用が見込まれており、このように小型衛星による様々な事業展開や地域貢献が期待されています。

衛星はロケットで打ち上げられますが、現在、国内事業者が小型衛星を打ち上げる手段として、国内大型衛星用ロケットに相乗りするか、海外のロケットサービスを利用する以外なく、打上げ機会が限定されることや主衛星の打上げが優先されてしまうため、打上げ軌道や時期をコントロールすることは困難となります。また現時点において商業用小型衛星打上げ用ロケットは少なく、国内では実用段階に入ったロケットは存在しません。

そこで弊社は、誰でも宇宙を活用できる状態にしていきたいというビジョンを掲げ、ロケット開発に取り組んでおります。

弊社では2013年から超小型人工衛星打上げロケット「ZERO」の開発に取り組んでいます。2017年にはその完成に先駆けて観測ロケット「MOMO」が開発され、初号機の打上げ実験を行いました。また2019年5月には「宇宙品

質にシフトMOMO3号機」、2021年7月には「ねじのロケット（MOMO7号機）」と「TENGAロケット（MOMO6号機）」が宇宙空間に到達。これらは国内の民間企業が単独で開発したロケットとしては初めてかつ唯一の事例となります。

現在、開発を進めているZEROは、地球周回軌道に超小型衛星を運ぶ2段式ロケットを備え、低い軌道傾斜角から極軌道まで自由な軌道が選択可能で、MOMOよりも高性能なロケットエンジン、軽量の機体構造、分離機構など様々な新規要素が必要となります。これらの開発は宇宙航空研究開発機構（JAXA）をはじめとする、様々な企業・団体・大学と共同で推し進めているところです。従来、人工衛星用ロケットの打上げにかかる金額はおよそ40～200億円ほどと言われていたのですが、ZEROは一桁から二桁安価な6億円以下での打上げを目指し、実現に向けて取り組んでいます。



代表取締役 稲川 貴大

浜通り地域への貢献が
日本の宇宙産業の発展につながる

弊社はロケットの設計から製造、試験、評価、打上げ、運用まですべて自社で行える一貫通貫の体制が強みです。すべてを自社でまかなうことで開発・製造にかかる費用を抑えることが可能となり、かつスピーディーな開発を行うことができます。

現在、部品の製造や加工などは全国各地で行っていますが、中でも南相馬市では推進剤タンクや胴体部分の構造系、衛星搭載部、段間分離機構などのメカトロニクス系の開発、さらに電子機器（アビオニクス）系機器の基板の設計など、ロケットには欠かすことのできない部品の製造を行っており、地元企業の協力を得ながら進めています。福島県はもともとジェットエンジンの工場や航空産業に必要な大型部品の加工を専門とする工場が揃っており、すでにそういった土壌が備わっていることは弊社のプロジェクト遂行には必要です。また、ロケットの量産を進めていく中で、部品供給が可能なサプライチェーンを構築することは非常に重要な課題であり、浜通り地域の協力会社の皆様と本事業での実用化開発を通して、共に成長し、最終的には浜通り地域がロケット製造を支える一大製造基盤になっていければと考えています。

また全国の同・異業種企業と福島県内の企業とのマッチングをさせていただき、企業間の連携を深めること、新しい技術の開発や製造など宇宙産業の発展につながる土壌を生み出すことも大切な役割だと思っています。

日本が宇宙産業で生き延びていくためにはここ数年が勝負です。そのような中で産業を支えるインフラであるロケットを浜通り地域の皆様と共に開発を行い、日本を支える産業に成長させていきたいと思っておりますので、引き続きご協力いただければ幸いです。



南相馬市内協力業者との打ち合わせ

企業情報 Corporate information



インターステラテクノロジズ株式会社

住所	〒089-2113	北海道広尾郡大樹町字芽武690番地4（本社）
	〒089-2113	北海道広尾郡大樹町字芽武149番地7（本社事務所）
	〒979-2124	福島県南相馬市小高区本町1丁目87番地 小高バイオニアヴィレッジ内（福島支社）
事業開始	2013年1月	
社員数	80名	
TEL	01558-7-7330（本社事務所）	
URL	http://www.istellartech.com/	



近年急速に需要が高まっている超小型人工衛星打上げロケットに欠かせない要素技術の開発を行い、小型・低価格で高頻度に打上げ可能なロケットの実用化を目指します。本計画では、ロケットの主構造や分離機構、制御コンピュータなどの重要部品を開発してまいります。

宇宙産業の新たなイノベーション創出を

宇宙航空研究開発機構（JAXA） J-SPARCプロデューサー 山城 龍馬

JAXAでは、2019年から「J-SPARCにおけるコンセプト共創活動」を通じて、ISTとともに低コストなロケットエンジン技術の獲得を目指しています。共創活動は宮城県のJAXA角田宇宙センターにおける各試験を中心に、JAXAが培ってきた宇宙技術と、ISTの民間ならではのスピード感や斬新な発想をそれぞれ活用し実施しています。

非宇宙産業からの積極的な技術の取り入れもISTの特徴の1つかと思えます。本事業では福島の航空・ロボット分野の基盤を元にしてロケット用の技術開発を実施されるとのことですが、既存産業と新興宇宙産業との組み合わせによって新しいイノベーションが生まれ、宇宙産業全体が盛り上がることを期待しています。

関係者からのメッセージ