

令和2年度 事業計画

HASTIC の設立目的

北海道内にある宇宙科学技術研究及び宇宙開発利用の研究資源をネットワーク化し、宇宙関連研究活動の推進を図るとともに、宇宙関連技術を社会福祉、教育、環境保全、国際交流、災害防止活動などに活用し、北海道民の生活向上を図るとともに社会全体の利益増進に寄与すること。

事業実施の方針

宇宙二法（宇宙活動法、衛星リモセン法）が平成28年11月に成立し、平成30年11月の宇宙活動法の施行により、民間が宇宙に乗り出すことのできる法整備が確立された。

また、昨年（平成31年）の2月には道経連から宇宙産業ビジョン「宇宙で変わる北海道の未来、日本の未来」が示され、衛星打上げ射場候補地としての大樹町を中心に、北海道のみならず日本の宇宙産業発展のための具体策が提示され、同年6月21日には酒森大樹町長を社長に射場実現準備の為の「北海道航空宇宙企画株式会社（HAP）」が設立され、令和2年4月1日には、同社札幌事務所が開設された。

当会は、このような環境下において、上記設立目的の達成と道内宇宙産業発展の具体化を目指し、令和2年度も講演会・セミナー、地域活動推進事業（ものづくりテクノフェア、ビジネス EXPO 等への参加）、研究開発支援事業及び道内航空宇宙産業発展の為の具体的な取組みに協力を行う。

事業内容

1. 講演会・セミナー事業

1.1 「第18回 HASTIC 学術技術講演会（令和3年2月開催予定）」

2. 地域活動推進事業

2.1 展示事業

- ・2020 サイエンスパーク 札幌駅前地下歩行空間 7月下旬
- ・ものづくりテクノフェア アクセスサッポロ 7月下旬
- ・北海道の宇宙開発展 道庁1Fロビー 7月29日(水)～30日(木)
- ・第34回ビジネス EXPO アクセスサッポロ 11月5日(木)～6日(金)

2.2 地域産業育成支援

当会は、「宇宙産業ビジョン」実現のために、北海道スペースポート研究会(HSP)と引き続き連携して、先ずは2019年5月4日に観測ロケット「MOMO3号」を打上げたインターステラテクノロジズ(IST)社-5月連休期間中に「MOMO5号」の打上げを予定、そして「次期衛星打上げ用ロケット(ZERO)の開発」へ政府機関等(JAXA・室工大含む)への働きかけを通じた協力を行う。

宇宙利用関連では、一昨年から道庁経済部科学技術振興室が中心となり(当会も幹事)、「北海道衛星データ利用ビジネス創出協議会(75会員)」を立ち上げ、年4回開催している。今年も引き続き、開催が計画されており、当会会員及び道内企業への参加を積極的に働きかけ、HPによる各回の内容周知サービスを今年度も実施したい。

また、北海道スペースポート研究会(HSP)と共に、「北海道航空宇宙企画株式会社(HAP)」の新事業会社設立とその会社の実効性のある事業組立の為に、当会会員の皆様と共に積極的な協力・支援を行う。

2.3 地域の研究活動推進事業

- ・IST社「観測ロケットMOMO5号打上予定(5月連休中)」
「次期衛星打上げ用ロケット(ZERO)」の開発協力
- ・(株)植松電機主催の「スペースプローブ競技会(9月中旬)」への支援
- ・「民間企業等におけるロケット発射実験に係る関係機関連絡会議」等への参加、支援

2.4 広報活動事業

- ・HASTIC ニュースレターの発行(メール版は毎月)

3. 研究開発事業

3.1 研究開発支援事業

ワーキング・グループの研究活動計画概要

- ・宇宙環境利用研究WG 代表 藤田 修(北大)
品質の劣る石炭の粉じんをアンモニアを混ぜて無重力環境で効率的に燃焼する実験に取り組む。
- ・小型ロケット研究開発WG 代表 永田 晴紀(北大)
推力40kN級観測ロケット用CAMUI型ブースタの開発を進め、R2年度中にフライトモデルの開発完了を目指す。小型宇宙機用ハイブリッドキックモータの開発に関しては、モータのエンジニアモデ

- ル開発をほぼ完了し、R2 年度中のフライトモデル開発完了を目指す。
- ・衛星リモートセンシング WG 共同代表 野口（北大）、高橋（北大）
佐鳥（北海道衛星）、
（野口）準天頂衛星を使い、経路情報と動作指示を一体化する農作業と高速道路等の除雪作業の完全無人化を目指す。
（高橋）海外プランテーション及び北海道を中心とした圃場を世界最高性能のスペクトル計測を行うことによって、作物の病害や生育段階などを判断する技術を確立する。また、台風・豪雨・森林火災などの自然災害をリアルタイムで把握する、オンデマンド運用の手法開発に取り組む。
（佐鳥）超小型衛星 HSU-SAT1 号機、2 号機の開発支援とハイパースペクトルへの機械学習の応用とその普及を図る。
 - ・小型無人超音速機研究開発 WG 代表 内海 政春（室工大）
これまでの成果を活用し、航空宇宙機システムの研究開発を推進するとともに、継続して 3 分の 1 スケール実験機によるシステム実証実験を実施し、フルスケール機体の設計・製造に反映するためのデータ取得を行う予定である。また、機体の空力、自律飛行制御・無線通信、推進・エンジンの各サブシステム技術についても技術開発研究に取り組む。
尚、当小型衛星「ひろがり」のミッション部の研究開発については、JAXA 等の都合により、H-II B ロケット 9 号機への搭載から別の打上げ機会を利用しての打上げとなる予定である。
 - ・固体ロケット WG 代表 秋葉 鏝二郎（HASTIC）
50km 到達のロケットの開発を目指し、第 1 段階としてマッハ 2 弱までの実測及び 20G 弱の高加速度での飛行実証をする目的で、全長 1.2m、外径約 70mm、薬量 3.5~4.5kg のロケットを大樹町で打上げる。点火器の小型化を進める。科研費を利用し、数年後に MT-135 相当の機体価格を 100 万円以下で実現する目標を立てている。併せて、イプシロン級の大型ロケットにも適用することを視野に入れ、推進薬の物性向上を実現する。
また、係留気球からの高空発射の実証実験も計画する。
 - ・宇宙医学、ライフサイエンス WG 代表 吉岡 充弘（北大）
航空機のパラボリック・フライトを使い、無重力環境でのマウスの DNA 変容を調べる。

3.2 国等の実験研究の誘致活動事業

- ・北海道の研究、実験機能の優位性を国や宇宙新機関に対し積極的に PR

- を行い、北海道へ実験、研究プロジェクトを誘致する。
- ・国（文部科学省、経済産業省等）の科研費獲得を目指し応募する北海道の研究者・企業に対する支援を行う。
 - ・中央要望活動
政府、関係国会議員及び関係機関への説明、要望（7月）

3.3 無重力落下実験事業

- ・50m級落下施設「コスモトーレ」の施設利用を国際学会や展示会で積極的にPR（広告を出す）し、令和2年度も落下実験100回以上の受託を目指す。

4. その他

4.1 「新型コロナ対策」による影響

2020年1月以降の上記対策により、令和元年度の「HASTIC 学術技術講演会」は中止せざるを得なかった。また、毎月開催している経営企画委員会も3月は在札のメンバーのみ、令和2年度に入っても4月の同委員会含めて5月の総会も書類開催とならざるを得ない。

さらに、令和2年度上期に予定される「2020サイエンスパーク」等のイベントは大きな影響（中止等）を受ける可能性があり、今期のHASTICの運営はこれまでにない混乱が予想される。

このような状況の中での事業計画である事をご理解戴きたい。

(R2.4.末)