

平成23年度 航空宇宙に関する活動等報告書



平成23年8月24日に、旧大樹駅舎横に建設された「人工衛星データ受信用パラボラアンテナ」の設置開所式が行われました。平成24年12月に打上予定の「ほどよし1号」の衛星データ受信から運用され、宇宙と地球をつなぐ中継基地として、活躍が期待されます。

平成24年3月 大 樹 町

<http://www.town.taiki.hokkaido.jp>

1 平成 23 年度航空宇宙に関する出来事など

■「めざせ宇宙へ！」特別講演会

平成23年11月24日に大樹中学校において、東京大学大学院航空宇宙工学専攻中須賀真一教授をお招きし、「めざせ宇宙へ！」特別講演会を開催しました。

講演会には同校生徒136人のほか、大樹高校で物理を専攻している4人の生徒も参加しました。

中須賀教授は、内閣府の最先端研究開発支援プログラムに採択された「日本発の『ほどよし信頼性工学』を導入した超小型衛星による新しい宇宙開発・利用パラダイムの構築」の中心研究者として、超小型衛星の研究開発に取り組んでいます。

大樹町では、2000年9月に、ジュース缶に各種センサーを埋め込んだ極小衛星「CANSAT」をバルーンで落下させ、各種データを取得する実験を実施しました。

また、今年8月には、旧大樹駅舎隣接地に衛星を使った地球観測等のデータ受信施設として「超小型衛星用パラボラアンテナ」を建設しました。

講演では、「大型化の一途をたどってきた人工衛星は、莫大なコスト（100億円以上）と長い開発期間（5年）が必要となる。また、打上機会が少なく、新技術やアイデアの実証も難しい。そのため、失敗が許されない状況となり、設計は超保守的で開発が閉そく化している。コストも「しきい」を高すぎる状況となっている。」と現在の人工衛星開発における問題点を指摘。

また、自身が開発を進めている超小型化人工衛星について「これまでにない概念で、精度の高い設計、低コスト（数億円程度）、短期間開発（2年以下）での実現を目指している」と語り、「何ごとも既成概念の打破、発想の転換が必要だ」と生徒たちにチャレンジ精神を訴えました。

最後に生徒会長の清水芽紅さんが「宇宙について興味を持ち、とても良い経験ができました」とお礼のあいさつを述べました



会場の様子



中須賀真一教授

■「銀河連邦」における物産交流

平成23年度も「銀河連邦」の一員として、各共和国物産展に参加しました。

物産展では、主に大樹町特産品を販売し、11月の「さがみはらフェスタ」では、大樹町産品や十勝産品を使った「しるこ」や「いもだんご」なども販売しました。

商工会などの協力を得て、手作りした「しるこ」や「いもだんご」などは大好評で、何度も買いに来てくれる方や口コミで買いに来てくれる方もいました。

今後も、物産交流などを通じて、「銀河連邦」の絆を深めていきます。

＜参加した物産展・まつり＞

- ・ 7月29～30日 JAXA相模原キャンパス特別公開 銀河連邦物産展出展
(サガミハラ共和国(神奈川県相模原市)・直接販売)
- ・ 8月27～28日 内之浦えっがね祭り 銀河連邦物産展出展
(ウチノウラキモツキ共和国(鹿児島県肝付町)・委託販売)
- ・ 8月27～28日 のしろ産業フェア 銀河連邦物産展出展
(ノシロ共和国(秋田県能代市)・委託販売)
- ・ 10月15～16日 きみまちの里フェスティバル 銀河連邦物産展出展
(ノシロ共和国(秋田県能代市)・委託販売)
- ・ 11月12日 佐久市農業祭 銀河連邦物産展出展
(サク共和国(長野県佐久市)・委託販売)
- ・ 11月19～20日 さがみはらフェスタ 銀河連邦物産展出展
(サガミハラ共和国(神奈川県相模原市)・委託販売)

＜柏林公園まつり参加共和国＞

- ・ サガミハラ共和国(直接販売)
- ・ ノシロ共和国(委託販売)
- ・ ウチノウラキモツキ共和国(委託販売)



JAXA 相模原キャンパス特別公開



柏林公園まつり(サガミハラ共和国)

■Taiki Aerospace News 発行

平成 24 年 1 月に大樹町での実験内容や取組を記事にした「Taiki Aerospace News」を発行しました。紙面には、記事のほかに航空宇宙関係研究者のコラムなども掲載しています。大樹町民の方へは、広報へ折り込んで配布し、町外の方へは、役場窓口やHPで配布しています。町内外の多くの方に大樹町での実験や取組を知ってもらい、興味を持っていただくことによって、「宇宙のまち 大樹町」の更なる発展を目指しています。



■南十勝夢街道モニターツアー

平成 23 年 12 月 10 日に南十勝夢街道モニターツアーとして、札幌市在住の親子 29 名が大樹町多目的航空公園を訪れました。大気球実験 DVD 鑑賞や JAXA 施設の見学を行いました。見学の最中に、作業をしていたスカイプラットフォームの方のご厚意により、小型飛行船のデモンストレーションを行ってもらい、参加者はとても感激していました。



■さがみはらフェスタ 2011 銀河連邦物産展

平成 23 年 11 月 19 日と 20 日に神奈川県相模原市で行われた「さがみはらフェスタ 2011」銀河連邦物産展に出展しました。1 日目は暴風雨で客足も少なく大苦戦を強いられましたが、2 日目は快晴で 13 万人が訪れました。タイキ共和国では、「いもだんご」「かぼちゃだんご」「しるこ」「飲む生チーズ」「鮭とば」を販売しました。また、他の共和国では、「焼きさんま（オオフナト）」、「酒まんじゅう（サガミハラ）」、「黒豚串（ウチノウラキモツキ）」など各共和国の特産品を販売しました。



■ 柏林公園まつり 銀河連邦物産展

平成 23 年 9 月 18 日に大樹町柏林公園で行われた「柏林公園まつり」内で銀河連邦物産展を開催しました。サガミハラ共和国・ノシロ共和国・ウチノウラキモツキ共和国が出展し、雨模様の中でしたが、各共和国の特産品などを販売しました。サガミハラ共和国からは、銀河連邦経済協議会の茅会長とタイキ共和国担当大使の横山大使が、直接販売を行いました。ご来場・購入いただいた皆様、ありがとうございました。



■ 2011 スペースイラストコンテスト

大樹スペース研究会と日本宇宙少年団大樹分団の主催で「2011 スペースイラストコンテスト」が実施されました。平成 23 年 7 月から 8 月まで作品募集し、町内外の小中学校から 35 名の作品応募をいただきました。平成 23 年 9 月 8 日に審査会を行い、最優秀賞には、姉崎沙恵さん（尾田中学校 2 年生）の作品が選ばれました。入賞者は、9 月 18 日に開催された「柏林公園まつり」の舞台上で表彰され、賞状・メダル・副賞が贈られました。



■ ペットボトルロケット製作教室 in 尾田小学校

平成 23 年 9 月 15 日に尾田小学校 3 年生から 6 年生の生徒を対象にペットボトルロケット製作教室を行いました。生徒はみな真剣に製作に取り組み、上級生が下級生に教える光景もありました。製作後、全員でグラウンドに向けて、打ち上げを行い、最長飛距離 100m 越えを記録した生徒もいました。ほとんどの生徒がペットボトルロケット製作初体験ということもあり、楽しく教室を行うことができました。



■日本水ロケットコンテスト 2011 北海道ブロック大会

平成 23 年 8 月 21 日に釧路市消防訓練場で日本水ロケットコンテスト 2011 北海道ブロック大会が開催されました。北海道内の日本宇宙少年団（YAC）分団のうち苫小牧、釧路、大樹から 4 名ずつの選手が参加し、前日 20 日に釧路市こども遊学館で製作した水ロケットを使用し、飛距離競技と 70m 先のターゲットに向けて打つ定点競技を行いました。大樹分団からは尾田中学校 2 年生の岡本亮子さん、志民将彰くん、畔木大地くん、佐藤興介くんの 4 名の選手が参加し、飛距離競技で岡本さんが 86.1m で準優勝、定点競技で佐藤くんが 5.4m で優勝しました。



■ふくしまキッズ

平成 23 年 8 月 7 日～8 日に福島県の子ども達が大樹町を訪れ、体験の一環として、大樹町多目的航空公園でペットボトルロケット製作と打ち上げ体験を行いました。25 名の子ども達が体験し、各々立派なロケットを製作し、打ち上げしました。みんなが作ったロケットが大空へ飛び立つごとに、「お～」という歓声が上がり、とても喜んでいました。



■YAC大樹分団研修旅行

平成 23 年 8 月 5 日～6 日に日本宇宙少年団（YAC）大樹分団の研修旅行を行いました。19 名の参加者が、札幌市へ向かい、サイエンスパーク・雪印メグミルク札幌工場、札幌市防災センターなどを見学しました。団体行動することで団員の結束力が深まり、普段できない体験が出来たことで、団員たちはとても楽しそうに学習していました。



■札幌日本大学高等学校研修旅行

平成 23 年 8 月 3 日に理科授業の一環として、札幌日本大学高等学校 1 年生（12 名）が大樹町多目的航空公園を訪れました。見学日に行われていた神戸大学の実験を見学し、無人飛行船の機体に触れ、とても驚いていました。また、神戸大学深尾准教授から実験や技術開発内容などの説明があり、生徒達はとても興味津々に耳を傾けていました。



■第 13 回ペットボトルロケットコンテスト in 大樹

平成 23 年 7 月 31 日に開催された「第 22 回歴舟川清流まつり」のイベントとして「第 13 回ペットボトルロケットコンテスト in 大樹」を行いました。規定競技部門（22 人）と自由競技部門（9 人）の合計 31 人が参加しました。参加者の中には、札幌市や小樽市の方や、6 月に実施した「とかち・ハッピーリバー・プロジェクト」参加者の方も参加していただきました。競技では、規定部門 1 位が 102.18m、自由部門 1 位が 196.87m の記録を残し、上位入賞者に表彰が行われました。



■JAXA 相模原キャンパス特別公開 銀河連邦物産展

平成 23 年 7 月 29 日～30 日に神奈川県相模原市の JAXA 相模原キャンパスで行われた「JAXA 特別公開」の「銀河連邦物産展」に出展しました。大樹町の飲む生チーズ（アグリスクラム）とカウベルアイスクリーム（大樹協同商事）を販売し、暑い中、たくさんの方に購入していただき、2 日間であっという間に完売しました。



■とかち・ハッピーリバー・プロジェクト

平成 23 年 6 月 19 日帯広 NP028 サポートセンター（千葉養子理事長）主催のとかち・ハッピーリバー・プロジェクトでペットボトルロケット製作コーナーに講師として参加、午前と午後 2 部でペットボトルロケットを製作し、札内川河川敷で思い切り飛ばしました。

参加した子どもたちは、ペットボトルロケットの迫力にびっくり！噴射する水を浴びズブ濡れになって楽しみました。



■ペットボトルロケット製作教室

平成 23 年 7 月 21 日に大樹町生涯学習センターでペットボトルロケット製作教室を行いました。大樹町内・外から 9 名の方が参加され、ペットボトルロケット製作を行いました。中には、この教室で製作したペットボトルロケットで 7 月 31 日に行われるペットボトルロケットコンテストに出場する方もおられ、みなさんとともに真剣に製作していました。



■YAC 大樹分団総会

平成 23 年 6 月 18 日多目的航空公園で平成 23 年度日本宇宙少年団（YAC）大樹分団（分団長 勝海敏正）総会が開催されました。新入団員 13 人を含め団員は 48 人、研修旅行や航空宇宙実験見学など今年度の事業を決定、ペットボトルロケットを作り空高く飛ばしました。



■はやぶさ帰還1周年記念展

平成23年6月11日～27日まで、道の駅コスモール大樹で小惑星探査機はやぶさ帰還1周年記念展示（町主催、大樹町商工会協力）を開催しました。7年間、60億キロの宇宙の旅から昨年6月13日オーストラリアに帰還したはやぶさ。本年2月大樹町で帰還カプセルの特別展示を開催、8,293人の来場があり関心の高さがうかがえました。この特別展示で寄せられた484通のメッセージやはやぶさDVD放映、パネル展示などを行い、いまだ衰えないはやぶさ人気もあいまって多くの方に来場いただきました。



■北海道の宇宙開発展

平成23年6月13日～15日まで3日間、北海道庁1階道政広報コーナーで平成23年度北海道の宇宙開発展が開催されました。北海道、NPO法人北海道宇宙科学技術創成センター（HASTIC）、十勝圏航空宇宙産業基地構想研究会、大樹町の主催で4回目の開催。北海道内の宇宙開発の取組みをパネルや模型、DVDなどで紹介、大樹町からは町内で実施されているJAXA大気球実験に用いる大気球の1/60模型、多目的航空公園周辺の航空写真など、HASTICは道産ロケットCAMUI250実機、簡易微小重力実験装置EZ-Spaceの実演展示、50m落下塔コスモトーレのカプセル、北海道スペースポート構想図など、室蘭工業大学からはこの夏実験予定の小型超音速飛行実験機プロトタイプのパネル、(株)SNSから小型液体ロケット「はるいちばん」などさまざまな取組みや機体が紹介され、3日間で819人が来場、興味深く展示品に見入っていました。



■札幌新川西中学校修学旅行

平成 23 年 5 月 31 日札幌市北区の新川西中学校 3 年生 32 名が修学旅行で大樹町を訪れ、歴舟川上流で砂金掘り友の会の指導を受け、砂金掘り体験をしました。ほとんどの生徒が小さな砂金の粒を見つけ、記念の葉をつくり持ち帰りました。午後から多目的航空公園に移動、JAXA の実験施設を見学した後、ペットボトルと厚紙などで水ロケットを製作、滑走路で思い切り飛ばしロケットの原理を学習しました。



3 平成 23 年度多目的航空公園及び大樹航空宇宙実験場視察

平成 23 年度多目的航空公園・大樹航空宇宙実験場を視察した方は、21 件 464 人でした。

8 月 3 日、札幌日本大学中学校 1 年 12 名が来場し、当日、航空公園で実験を行っていた神戸大学大学院工学研究科機械工学専攻深尾隆則准教授の講話を聴き、実験見学を行いました。

今後、航空公園が学習の場として活用されることが期待されます。

年 度	件 数	人 数
平成 2 3 年 度	2 1	4 6 4
平成 2 2 年 度	3 9	6 3 7
平成 2 1 年 度	4 9	1, 0 3 3
平成 2 0 年 度	2 2	5 8 4
平成 1 9 年 度	2 8	5 9 5
平成 1 8 年 度	1 5	1 8 7
平成 1 7 年 度	1 2	2 6 9



札幌日本大学中学校の視察



上士幌町老人会の視察

4 平成23年度に実施された航空宇宙関連実験

実験期間	実施機関	実験内容
平成24年3月1日～6日  	金沢大学 大阪府立大学 横浜国立大学	<p>金沢大学、大阪府立大学及び横浜国立大学は、将来宇宙輸送系に向けた誘導制御技術研究「小型有翼実験機および高信頼性飛行制御システムの開発」に関する実験を町内美成地区の原野で実施しました。全長約80cm、全幅約50cm、重量約0.8kgの発泡スチロール製機体を係留バルーンで高度約100mまで釣り上げた後、落下・滑空させる実験を合計23回行い、様々なデータを取得しました。この実験は、JAXAの依頼を受け、3大学が連携し実験を行っています。得竹准教授（金沢大学）のグループは、これまで大樹町での実験を5回行っており、今回が6回目の実験となりました。得竹准教授は、「大樹町には非常に実験しやすい環境があります。これからも、この環境を生かして積極的に飛行実験を行っていきたいです。」と語っていました。</p>
平成24年2月16日～22日  	東海大学	<p>東海大学学生ロケットプロジェクト（神奈川県）は、2004年3月からほぼ毎年、自作のハイブリッドロケット打上げを大樹町で実施しています。今回は、昨年3月以来8度目の実験で、2機（26号機、27号機）のロケット打上げを予定し、2月15日から24名が来町しました。17日と18日に1機目（26号機）の打ち上げを予定していましたが、機体不具合などのため、打上中止となりました。19日の午後4時40分に27号機を打ち上げ、到達高度416mに達しました。その後、パラシュートを開傘し、無事着地しました。翌20日に射点から120mの地点に機体を発見し、無事回収しました。データを解析し、今後の研究活動に生かしていきます。</p>
平成23年12月16日～17日	NPO法人北海道宇宙科学技術創成センター 他	<p>12月16日17時00分にCAMUI型ロケット1機目（推力90kgf）が打ち上げられました。満天の星空の下で打ち上げられ、到達高度520mでパラシュートを開傘し、地上に降下しました。赤・青・緑のLEDをまとった機体は、とてもきれいであり、HASTIC伊藤理事長は、「技術というよりも、芸術であった。」と語っていました。12月17日8時30分には、CAMUI型ロケット2機目（推力200kgf）が打ち上げられました。17日の最低気温は、-20℃…。気温の上昇を待ってから、打</p>

 <p>Photo by A. Mutou/HASTIC</p>		<p>ち上げられました。機体は真っ直ぐに高度 836m まで打ちあがり、無事に回収されました。その後、10 時 45 分に CAMUI 型ロケット 3 機目（推力 200kgf）が打ち上げられました。過去最大規模の機体（全長 4.3m、重量 40kg）は、高度 695m まで打ち上げられ、こちらも無事に回収されました。（株）カムイスペースワークス代表取締役の植松氏は、「今回の実験がすべて成功したことによって、一つ一つの技術がようやく確立し始めたことが確認できた。いよいよこれから大規模な実験をする準備ができた。大樹町が「宇宙の入口」になっていることは、非常に嬉しく思っている。」と語っていました。また、北海道大学永田教授は、「全ての実験がうまくいき、非常に実りのある実験となった。今後、改良して、さらに高い高度を目指していく。」と語っていました。12 時 00 分には、SNS(株)開発ロケットエンジンを搭載した液体燃料ロケット「ゆきあかり」（推力 100kgf）が打ち上げられました。機体は、真っ直ぐに打ち上げられ、高度 1001m まで到達し、パラシュートを開傘。その後、徐々に降下し、無事に回収されました。SNS(株)の牧野氏は、「宇宙へ到達するには、大型化が必要となるが、そのためには、安全性が重要となる。今回の実験では、空中の状態を知ることや、地上からの指令による姿勢制御などを成功することができ、安全性が高まった。今後は、数キロメートルを目指して、開発・改良を進めたい。」と語っていました。</p>
<p>平成 23 年 11 月 21 日～12 月 12 日</p>	<p>(株)スカイプラットフォーム</p> 	<p>(株)スカイプラットフォームでは、係留気球を用いた通信実験を行いました。長さ 20m・直径 7.5m の飛行船型気球と長さ 8m の小型飛行船型気球を高度最大 108m まで上昇させ、約 1 時間滞空させた実験を行いました。実験当日は、天候も快晴で、無風状態という最高の条件での実験となりました。</p>
<p>平成 23 年 11 月 7 日～30 日</p>	<p>独)宇宙航空研究開発機構 国産旅客機チーム</p>	<p>JAXA 航空プログラムグループ国産旅客機チームでは、三菱・エアクラフト・インターナショナル社製の MU-300 型ビジネスジェット機を使用した、飛行音源探査計測試験を行いました。多目的航空公園滑走路上の直径 50m の範囲に 198 本のマイクを設置し、その上を</p>

		<p>ジェット機が繰り返し飛行し、騒音の音源探査をする実験です。1フライト平均18回の周回飛行を繰り返し、最低高度で60mの低空で滑走路を飛行しました。天候にも恵まれ、良いデータが取れたようです。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>平成23年11月4日～9日</p>	<p>電気通信大学 知能工学専攻 田中研究室</p>	<p>電気通信大学田中研究室では、「パラグライダー型飛行ロボット」を利用した自立制御システムの開発研究を行いました。大樹町多目的航空公園を使用しているのは初めてであり、今実験では約1週間で自立制御による高度飛行と旋回飛行を実現できました。今回の実験結果を基にシステムの改良を行い、来年は飛行距離の延長とビジョンによる情報収集タスク実験の実施を目指します。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>平成23年10月28日～11月10日</p>	<p>独) 宇宙航空研究開発機構 飛行システム技術研究センター</p>	<p>JAXA 飛行技術研究センターは、視覚情報支援技術評価実験を行いました。この実験では、JAXAの実験用ヘリコプタ (MuPAL-ε) を使い、ヘリコプターによる災害救援や捜索救助を、夜間や悪天候時にも安全に実施できるようにするために、パイロットに各種飛行情報 (赤外線カメラ・地形データなど) を見せる方法を開発・実験しています。</p>
<p>平成23年10月25日～11月7日</p>	<p>独) 宇宙航空研究開発機構 運航安全技術チーム</p>	<p>JAXA 運航安全技術チームは、次世代運航システム DREAMS (Distributed and Revolutionary Efficient Air-traffic Management System) の低騒音運行試験を行いました。</p>



<p>平成 23 年 10 月 14 日～21 日</p>	<p>独) 宇宙航空研 究開発機構 運航安全技術 チーム</p>	<p>JAXA 運航安全技術チームは、計測ライダ飛行試験を行いました。従来までは、乱気流検知用としてライダを開発していましたが、今年是对気速度計測用として開発しました。天候にも恵まれ、良い実験データがとれたようです。</p>
<p>平成 23 年 10 月 13 日～21 日</p>	<p>独) 宇宙航空研 究開発機構飛 行技術研究セ ンター 無人機・未来型 航空機チーム</p>	<p>JAXA 飛行技術研究センターは、今年 2 度目となる先進形態 VTOL 無人機飛行実験を行いました。繰り返し飛行を行い、飛行姿勢や飛行状況の実験を行いました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>平成 23 年 10 月 5 日～21 日</p>	<p>独) 宇宙航空研 究開発機構飛 行技術研究セ ンター 無人機・未来型 航空機チーム</p>	<p>JAXA 飛行技術研究センターは、今年 2 度目となる災害監視無人機システム小型無人機飛行試験を実施しました。この飛行試験では、ハイビジョンカメラやデジタルカメラなどを搭載し、災害監視用としての動作試験や、自動離着陸・航行の実験を実施しました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>平成 23 年 10 月 3 日～14 日</p>	<p>神戸大学大学 院工学研究科</p>	<p>神戸大学大学院工学研究科機械工学専攻深尾隆則准教授ら 7 名は、自律型飛行船ロボットによるレスキュー活動支援システムの構築を目指し、全長約 12m の無人飛行船を用いて実施しました。今年度 2 回目となるこの実験では、飛行を繰り返し、様々なデータ収集などを行いました。また、飛行船実験と並行して、ティルトロータ型飛行ロボットの飛行試験も行いました。夏は、不具合で実施できませんでしたが、今回は飛行実験を行うことができました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>
<p>平成 23 年 8 月 30 日・9 月 14 日</p>	<p>独) 宇宙航空研 究開発機構 大気球実験班</p>	<p>JAXA 大気球実験班は、8 月 30 日 (火) 4 時 40 分に、小型実験用再突入システムの大気球からの落下試験を目的とした B11-04 実験として、平成 23 年度第二次気球実験の初号機を連携協力拠点 大樹航空宇宙実験場から打ち上げました。この気球は満膨張体積</p>

		<p>100,000m³の大気球で、およそ毎分300mの速度で上昇し、2時間20分後に高度37kmに達したところで、アポロ型カプセルを気球から投下しました。カプセルは遷音速に達した後、パラシュートを開傘し海上に緩降下しました。なお、気球及び制御機器部は、8時25分までに回収船によって回収されました。この実験は、アポロ型カプセルの遷音速域での動的不安定性の挙動についての基礎的データ収集するとともに、リアクションコントロールジェットにより制御することを目的としています。今後、データの解析を行います。また、9月14日(水)6時12分には、超薄膜高高度気球の飛翔性能試験BS11-06実験が行われ、平成23年度第二次気球実験が終了しました。</p>
<p>平成23年8月24日</p>	<p>次世代宇宙システム技術研究組合 他</p>	<p>旧大樹駅舎付近の土地に次世代宇宙システム技術研究組合などが建設を進めてた「人工衛星データ受信用パラボラアンテナ」が完成し、開所式が行われました。式典は、大樹町議会議員や関係団体幹部・近隣住民などが出席しました。中須賀真一東京大学教授の挨拶から始まり、伏見悦夫大樹町長の来賓挨拶、徳長政光十勝総合振興局長の来賓祝辞、山口耕司次世代宇宙システム技術研究組合代表理事の施設説明などが行われました。山口代表理事の説明の中では、パラボラアンテナのデモンストレーションも行われました。今後、超小型衛星(5基打ち上げ予定)のデータ受信施設として活用されます。</p>
<p>平成23年7月25日～8月5日</p>	<p>神戸大学大学院工学研究科</p>	<p>神戸大学大学院工学研究科機械工学専攻深尾隆則准教授ら7名は、自律型飛行船ロボットによるレスキュー活動支援システムの構築を目指し、全長約12mの無人飛行船を用いて実施しました。本年で6年目となるこの実験では、天候にも恵まれ、離着陸、飛行を繰り返し実施しました。</p>
<p>平成23年7月23日</p>	<p>NPO法人北海道宇宙科学技術創成センター 他</p>	<p>7月23日早朝にCAMUI型ロケット(推力90kgf級機体)とSNS(株)開発ロケットエンジンを搭載した液体燃料ロケット「なつまつり」が打ち上げられました。打ち上げ当日は、良好な気象条件に恵まれ、6時15分頃に、CAMUI型ロケット1機目が打ち上げられ、到達高度は1,356mに達しました。次に、SNS(株)の「なつまつり」</p>

		<p>が打ち上げられ、到達高度 1,500m（推定）に達しました。最後に、CAMUI 型ロケット 2 機目が打ち上げられ、到達高度は 1,300m（推定）に達しました。なお、3 機とも海上に向けて打ち上げられ、パラシュートにより海上へ落下し、大樹町漁業協同組合の皆様のご協力を得て、無事に回収に成功しました。CAMUI 型ロケットは、打ち上げの目的（無線伝送によるデータ取得・フロート搭載による機体の海上保持・ビーコン探索など）を無事に達成できました。また、SNS(株)の「なつまつり」に搭載したハイビジョンカメラでは、打ち上げから海上落下までの映像がはっきりと撮影されていました。</p>
<p>平成 23 年 7 月 21 日～8 月 20 日・9 月 7 日～17 日</p>	<p>トライククラブ空界</p>	<p>トライククラブ空界（東京都）代表藤丸昌樹氏他は、多目的航空公園が整備された直後から毎年やってきてフライトを楽しんでいます。滞在中、天気の良い日が少なかったですが、今年は新しい機体を持ち込み、フライトを楽しんでいました。</p>
<p>平成 23 年 7 月 11 日～21 日</p>	<p>独）宇宙航空研究開発機構飛行技術研究センター 無人機・未来型航空機チーム</p>	<p>JAXA 飛行技術研究センターは、災害監視無人機システム小型無人機飛行試験を実施しました。この飛行試験は、災害監視無人機システム研究開発の一環で、固定翼無人機 SAFE-F1（全長 1.5m、約全幅 2.3m、重量約 4 kg）を持ち込み、離陸、着陸を繰り返しました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

<p>平成 23 年 6 月 18 日～7 月 8 日</p>	<p>独) 宇宙航空研 究開発機構 飛 行技術研究セ ンター 無人機・未来型 航空機チーム</p>	<p>JAXA 飛行技術研究センターは、6 月 18 日から 7 月 8 日に先進形態 VTOL 無人機飛行実験を行いました。本年の実験は、昨年までの機体から一回り大きな新型機体を導入し、合計 7 日間の飛行実験を行いました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>平成 23 年 6 月 8 日</p> <div style="display: flex; flex-direction: column;">   </div>	<p>独) 宇宙航空研 究開発機構 大気球実験班</p>	<p>JAXA 大気球実験班は、6 月 8 日 (水) 5 時 4 分に、エマルジョンハイブリッド望遠鏡による宇宙ガンマ線の観測を目的とした B11-02 実験として、連携協力拠点 大樹航空宇宙実験場から打ち上げました。この気球は満膨張体積 100,000m³ の大気球で、高度 34.7k m で水平浮遊状態に入り、その後指令電波で切り離し 9 時 43 分までに回収船によって回収されました。この実験は、原子核乾板 (エマルジョン) と呼ぶ観測器によって宇宙から飛来するガンマ線をとらえることを目的としています。回収されたエマルジョンを今後現像し、検証します。</p>
<p>平成 23 年 6 月 1 日</p> <div style="display: flex; flex-direction: column;">  </div>	<p>独) 宇宙航空研 究開発機構 大気球実験班</p>	<p>JAXA 大気球実験班は、超小型タンデム気球の飛行性能試験を目的とした BS11-02 実験として、今年度初号機を 6 月 1 日 (水) 1 時 23 分連携協力拠点 大樹航空宇宙実験場から放球しました。この気球は、二つの異なる気球を組み合わせ、昼夜で高度を変えながら長時間の飛行を実現するシステムの原理実証などを目的に行われ、5 時 17 分太平洋上に降下しました。</p>

5 平成 23 年度の利用実績等

平成 23 年度多目的航空公園等（JAXA 大樹実験場含む）では、21 件（24 件）の実験と 5 件（7 件）の利用があり、延べ約 4,400 人（4,300 人）が利用しました。町では、実験などによる宿泊や食事、レンタカー、航空運賃などの滞在費用と、資機材、燃料、工事費や材料費などで、約 1 億 5 千万円（町への直接効果は、約 9 千万円）の経済効果があったものと推測しております。

※（ ）は前年度



JAXA 実験で撮影された大樹町上空写真（左：歴舟川、右：航空公園）

6 平成 24 年度の航空宇宙関連実験の予定

平成 24 年度の大樹町多目的公園で行われる実験等の予定は、「2012 年度多目的航空公園使用予定表」のとおりです。

JAXA による実験は、4 月の先進形態 VTOL 無人航空機の飛行実験から始まり、5 月から第 1 次大気球実験などが始まります。

また、CAMUI 型ロケットの打上実験は、夏期に海面を利用した実験に向けて調整中です。

また、6 月 22 日から 24 日まで、「マイクロライト日本選手権」が行われ、全国から参加者が集結します。

実験等 実施機関	使用予定施設	2012年度多目的航空公園等使用予定表																
		3月 上中下	4月 上中下	5月 上中下	6月 上中下	7月 上中下	8月 上中下	9月 上中下	10月 上中下	11月 上中下	12月 上中下	1月 上中下	2月 上中下	3月 上中下				
大気球実験	エリア				5/28-6/25		7/30-8/22											
JAXA大気球実験室	J格納庫																	
小型無人飛行機	格納庫・管制棟				6/7-6/16						10/29-11/24							
JAXA無人機・未来型航空機	滑走路																	
先進形態VTOL無人機飛行実験	実験棟	4/16-4/27									10/15-10/26							
JAXA飛行技術研究センター	滑走路																	
小規模飛行実験	滑走路・管制棟																	
JAXA飛行技術研究センター	J格納庫						7/9-7/15				10/8-10/14							
小型固定翼無人機の性能・信頼性向上	滑走路・管制棟																	
JAXA飛行技術研究センター	J格納庫																	
騒音大気伝播特性計測試験	滑走路・管制棟																	
JAXA運行安全	J格納庫												11/19-11/30					3/19-3/22
視覚情報支援技術評価	滑走路・管制棟																	
JAXA飛行技術研究センター	J格納庫												10月～11月(2回程度)					
マイクロライト日本選手権大会	町格納庫・滑走路				6/22-6/24													
NPO法人 日本マイクロライト航空連盟																		
有人飛行船立上げ・離発着	滑走路・管制棟																	
エアロノーツ	J格納庫				6/24-7/5													
トライク飛行試験	町格納庫																	
トライククラブ空界	滑走路																	
災害ロボット研究実験	町格納庫																	
電気通信大学	滑走路																	
殺菌剤散布作業	町格納庫																	
町農林水産課	滑走路																	
係留気球を用いた通信実験	J格納庫																	
スカイプラットフォーム	滑走路																	
雪吹きだまり量の調査 (独)寒地土木研究所	航空公園一部	12/1-3/30																
CAMUIロケット打上実験	町格納庫																	
HASTIC																		
小型有翼実験機および高信頼性飛行制御システムの開発 金沢大学	町格納庫	3/1-3/6																
東海大学ロケットプロジェクト 東海大学	町格納庫																	

※エリア=ハンドリングエリア、J格納庫=JAXA格納庫
※実施機関は、調整日現在のものです

■ 実施済 ■ 実施予定 ■ 準備 ■ 調整中



日本宇宙少年団大樹分団（勝海敏正分団長）の総会が6月18日に大樹町多目的航空公園で開催されました。大樹町内の小中学生48名で構成されているYAC大樹分団は、毎年道内の科学館などを見学する研修会、町内で行われる実験見学やスペースイラストコンテストなどの活動を通じて、宇宙への興味や理解を深めています。



日本宇宙少年団（松本零士理事長）主催の日本水ロケットコンテスト 2011 北海道ブロック大会が、8月21日に釧路市消防訓練場で開催されました。北海道内の日本宇宙少年団（YAC）分団の代表選手12名が参加しました。飛距離競技で岡本亮子さんが86.1mで準優勝、定点競技で佐藤興介くんが5.4mで優勝しました。東日本大震災の影響で全国大会は中止となりましたが、他分団員との交流を深めることができました。



大樹町多目的航空公園の全景 2009年9月撮影