

平成22年度 航空宇宙に関する活動等報告書



平成23年2月23日～27日まで小惑星探査機「はやぶさ」帰還カプセル大樹特別展示が大樹町生涯学習センターで開催され、町内外から8,293人の来場があり、宇宙のまち大樹町をおおいにPRするとともに宇宙の夢とロマンを感じていただきました。

平成23年3月 大 樹 町

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

1 東日本大震災で被災された皆様にお見舞い申し上げます。

昨年4月、宇宙関連施設のある4市1町で構成する銀河連邦に大樹町も加盟させていただきました。同月、政令指定都市となった相模原市をはじめ、岩手県大船渡市、秋田県能代市、長野県佐久市、鹿児島県肝付町と物産交流や子ども交流を通じて親交を深めています。

本年3月11日に東北地方を襲った東日本大震災は、当町姉妹都市の福島県相馬市をはじめ東北地方を壊滅的に破壊し、多くの方の生命とまちそのものを奪い去る大きな被害をもたらしました。

大樹町は、町民から寄付をいただいた毛布、タオル類に米、缶詰、水、粉ミルク、衛生用品などを加え、トラックに積み込み、3月17日と24日に出発し、相馬市と大船渡市に届けました。

被災地の皆様にお見舞い申し上げるとともに、一日も早い復興をお祈り申し上げます。



戸田公明大船渡市長に小林教育長が大樹町長のメッセージを手渡しました。(上)
瓦礫の山と化した大船渡の市街(下2枚)



2 平成 22 年度航空宇宙に関する出来事など

(最近のものから)

■「はやぶさ」帰還カプセル大樹特別展示

「はやぶさ」帰還カプセル大樹特別展示実行委員会（委員長大樹町長）主催、北海道十勝総合振興局などの後援、宇宙航空研究開発機構の協力により、札幌、釧路に続いて「はやぶさ」帰還カプセル特別展示～「はやぶさ」が大樹にやってくる！～が大樹町で開催されました。

初日の2月23日は、10時からオープニングセレモニー、町内小中高校生の見学が行われ、午後5時から一般公開、24日から27日は午前10時から午後8時まで一般公開されました。

来場者から、こんな小さな町で本物のはやぶさカプセルに会えるなんて。このカプセルでイトカワの砂を持ち還ったのか。など感嘆の声が多く寄せられました。

期間中、コスモスホール（504席固定）で映画、BACK TO THE EARTH、「祈り」小惑星探査機はやぶさの物語を上映、ロビーでは「北海道の宇宙開発展」、関連グッズの販売コーナーも。述べ8,293人の来場をいただき、町内はもとより道内各地から多数お越しいただきました。

宇宙のまちづくりを進める当町の理解を深め、子どもたちの夢をはぐくむ絶好の機会となりました。



オープニングセレモニーでテープカット



歓迎のあいさつをする大樹小児童会長篠島翔君



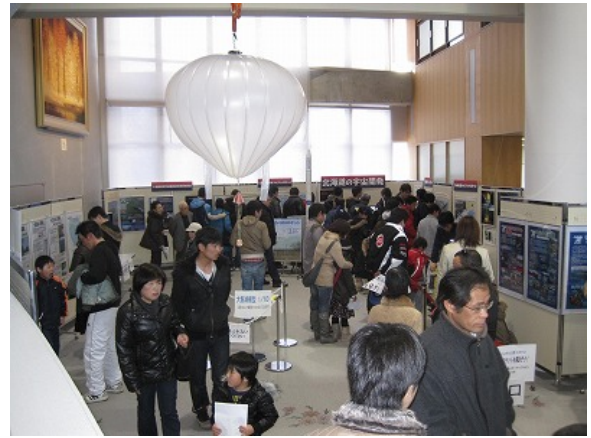
北保育園児も見学



カプセル展示の様子



土曜・日曜は混雑しました



北海道の宇宙開発展も好評でした



空気ロケットの打ち上げ



ワイルドスーツを着てかぐ模型を持ってパチリ!



ハヤブサへのメッセージ



グッズの販売



メッセージを書いています



ロビーでハヤブサの記録DVD

「はやぶさ」へのメッセージを書こう！

コーナーに寄せられたメッセージを一部紹介します。

小6 町内 自分の生まれた町で展示されてうれしいです。

小6 町内 はやぶさおかえり 私は宇宙というものをよく知らなかったけれど、今回ははやぶさの話題が出て、宇宙のことがもっと知りたくなりました。沢山のミッションを成功し、世界初のミッションも成功させたのですごいなと思いました。これからも、もっと世界初のミッションやいろいろなことに挑戦してください。私ははやぶさを応援しています。

中1 町内 長旅ご苦労様でした。はやぶさのおかげでイトカワの写真が見れたので宇宙に興味をもてました。次の小惑星の映像や写真も期待しています。ぼくが住んでいる大樹町も、宇宙開発が進んでいるので、いつかははやぶさのようなすごいことをしてくれる探査機ができればいいなあと思います。これからも宇宙を調べ続けてください。

? えりも町 はやぶさお疲れ様でした。遠い昔、宇宙物語の本を読んでいた頃を思い出しました。胸がわくわくしてた・・・この小さな町にあのスゴイはやぶさの展示品、ラッキーとしか言いようがなく子どもたちよ、後に続いてください。

中3 町内 こんにちは、はい！はやぶさが 2003 年に打ち上げられたらしいですね、子どもすぎて記憶ないです、たぶん8歳。でも無事帰還できてよかったです。そして日本の技術に感動しました！！不況といわれていて宇宙開発の予算が減らされているでしょうけど、これからも日本に感動を与えてほしいです。はやぶさ最高！！

48歳 町外 君が宇宙の旅に出ていた事を私は知りませんでした。何度も消息を絶ち、無事に生まれ故郷の地球に戻ってくれた事がとても嬉しいです。君を見ていると涙があふれてきます。夢をありがとう！そしてお疲れさまでした 2011.2.23

小5 町内 はやぶさおかえり、ながかったね。7年間ごくろうさま、次は大樹から宇宙に行つてほしいです。

中1 帯広 7年間、60億という長い距離をおつかれさまです。故障や挫折に負けないで無事帰ってきてくれてありがとう。

小2 町内 おつかれさま～7年間長いたびをしたね！！わたし、かんどうしたよ。途中でエンジンが2つなくなったけどあとの2つがあったからよかったね。イトカワの砂が見えないくらい持ってきてすごいね。見えないくらいでもすごいと思うよ。わたしはまたあいたいけど、もえちゃったね。でもだい好きだよ。

17歳 町外 大勢の人の努力によって生み出されたはやぶさは、その成功で大きな成果と感動をもたらしてくれました。本当に素晴らしいです！

小1 町外 さつないから来ました。すごくおもしろかった、がんばったね。

81歳 帯広 はやぶさの帰還に涙を流すほどに感動しました。ありがとう。81歳の男性帯広市

■「はやぶさ」帰還カプセル大樹特別展示記念講演会

「はやぶさ」帰還カプセル大樹特別展示実行委員会（委員長大樹町長）主催の「はやぶさ」帰還カプセル大樹特別展示記念講演会が、2月22日（火）午後6時から大樹町生涯学習センターで開催されました。翌日から始まる小惑星探査機はやぶさ帰還カプセル大樹特別展示に合わせての開催。

講師にJAXA宇宙科学研究所 山田和彦助教をお招きし、「はやぶさが宇宙から還ってきた」と題し、60億キロの宇宙の旅から帰還したはやぶさカプセルの回収を担当した講師の経験をお話いただきました。講師は以前、大気球実験班に所属しており、大気球実験で観測機器を回収する技術が今回の回収にも大いに役立った。オーストラリアの砂漠に降下後1時間で発見できたと話し、回収班の様子を収めたビデオも公開し、臨場感ある回収の様子に約150人の出席者は、興味深く見入っていました。



■大樹中学校「はやぶさ」帰還カプセル展示記念講演会

町主催による大樹中学校「はやぶさ」帰還カプセル展示記念講演会が、2月4日（金）午後2時30分から大樹中学校で、小惑星探査機はやぶさカプセルの開発を担当されたIHIエアロスペース(株)森田真弥宇宙技術部宇宙利用技術室主幹を講師にお招きし、「小惑星サンプルから探る太陽系誕生の謎」と題してご講演いただきました。

太陽系が誕生して地球に生命が生まれたのは奇跡的なこと。小惑星は太陽系誕生のころの姿を留めている。はやぶさカプセルは、アブレータという、溶けながら内部を守る技術で大気圏での熱をしのぎ、最後はパラシュートを開き電波を発信して位置を知らせた。皆さんの中から宇宙開発を目指す人が一人でも出てくれたらうれしいと話しました。

講演会には大樹中学校全生徒と一般合わせて170名が参加しました。



■フォーラム in 大樹 ひらけ！宇宙への扉

12月10日（金）午後6時から生涯学習センターでフォーラム in 大樹 ひらけ！宇宙への扉が開催されました。大樹町と十勝毎日新聞社の主催、NPO 法人北海道宇宙科学技術創成センター（HASTIC）伊藤献一理事長が「北海道スペースポート計画」～北海道が日本の航空宇宙産業を変える～と題して基調講演、十勝沿岸の広大な平野は多目的宇宙港に最適、20～30年後の日本の航空宇宙産業のために今から手だてが必要、今ある滑走路を4000mに延長するべきとエールを送りました。

パネルディスカッションでは、伏見悦夫大樹町長、大滝誠一 HASTIC 事務局長、永田晴紀北大大学院教授、福岡孝道大樹スペース研究会事務局長をパネラーに、小野寺裕十勝毎日新聞社編集局長をコーディネーターに、伊藤献一 HASTIC 理事長をアドバイザーに北海道の宇宙開発を語り合いました。

伏見町長は25年間航空宇宙産業誘致に取り組んできた想いを、大滝事務局長は大樹町で実施したCAMUI ロケット回収型有翼機実験等の紹介、永田教授はこれまでのCAMUI ロケットの実験とこれからの開発予定を、福岡事務局長は航空宇宙に対する地域の取組みとして、子どもたちに夢を抱かせる絵画コンクールなどを紹介しました。

会場を埋めた町内外約 150 名の参加者は、大きな夢のある話しに大いに盛り上がりました。



■ ふるさとの人講話 2010

12月10日（金）午後2時から大樹高校で「ふるさとの人講話 2010」が開催されました。

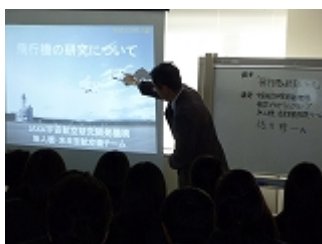
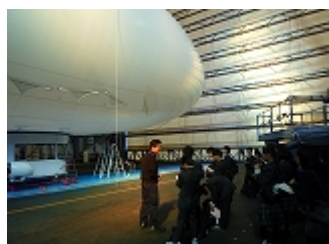
講師に大樹町と連携協力協定を締結している宇宙航空研究開発機構（JAXA）から宇宙科学研究所宇宙飛行システム研究系山田哲哉准教授をお招きし、「はやぶさの帰還」～カプセルの開発から回収まで～と題し、今年6月7年間60億キロの宇宙探査から小惑星イトカワの微粒子を持採取して帰還した「はやぶさ」のカプセル開発から、オーストラリアでの回収までのさまざまなエピソードや、来年2月に大樹町で展示されるカプセルの見どころなどを話し、全校生徒153人と一般来場者含め約230人が興味深く聴講しました。



■ 札幌日大中学校1年社会見学旅行

10月6日（水）札幌日本大学中学校（北広島市）1年73名が社会見学旅行の一環で町多目的航空公園を訪れ、組み立て中の飛行船や大気球指令管制棟を見学、JAXA無人機・未来型航空機チーム佐々修一氏の講演を聴き、飛行機の原理や未来型航空機の開発状況などを聴き、航空技術を学びました。

講演のあと、配布された紙飛行機を滑走路で思い切り飛ばし、航空の技術を学んでいました。



■ 第61回国際宇宙会議（IAC）プラハ大会

9月27日～10月1日までチェコ共和国プラハで開催された第61回国際宇宙会議にNPO法人北海道宇宙科学技術創成センター（HASTIC）が出展し、大樹町も協力しました。

出展ブースでは、北海道スペースポート構想や大樹町多目的航空公園の紹介パネル、CAMUIロケットスケールモデル、ビデオ上映などの他、簡易無重力実験装置EZ-SPACEの実演など盛りだくさんの内容で、来場者の関心を集めました。

HASTIC伊藤理事長は「1,600本用意したロゴ入り割り箸、2,000部のパンフレットともに全て配布できた、来場者の関心も高く有意義だった」と話していました。



■サイエンスパーク2010

8月11日(水) サッポロファクトリー(札幌市中央区)を会場にサイエンスパーク2010(主催:北海道他)が開催され、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とともに大樹町も共同で出展しました。私たちのブースでは北海道で行われている航空宇宙の取組みを紹介、大気球の模型、CAMUIロケット展示、簡易微重力実験装置EZ-Spaceの実演、宇宙飛行士気分でフライトスーツを着て記念写真、ペットボトルを使ったロケットの打ち上げ体験などを実施しました。

10時の開場から午後5時の終了まで沢山の親子が訪れて下さいました。主催者によると入場者数は7,200人(昨年5,800人)でした。



■十勝スピードウェイ2010 夏祭り

8月8日(日) 十勝スピードウェイ2010 夏祭り(更別村)の中で、水ロケット製作教室を開催しました。

500cc炭酸飲料のペットボトルを用い、紙でノーズコーン、スカート、フィンを作り外で飛ばしました。

会場の都合でポンピングを10回に抑えて飛ばしましたが、20mほど勢いよく飛び、参加した10名の子どもたちは大喜びでした。



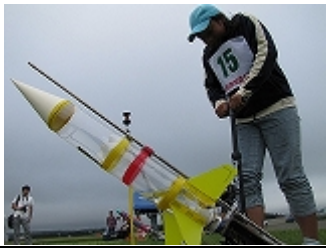
■日本水ロケットコンテスト2010 北海道地区大会

7月24日(土) 大樹町多目的航空公園で日本水ロケットコンテスト2010 北海道地区大会が開催されました。

北海道内のYAC分団のうち苫小牧、釧路、余市、大樹から4名ずつの選手が参加、飛距離競技と50m先のターゲットに向けて打つ定点競技を行い、飛距離競技では大樹分団の高橋拓匡君(大樹小6年)が138mで優勝、同分団の篠島翔君(同6年)が109mで準優勝、定点競技では苫小牧分団の木下舜也君(小5年)が1.73mで優勝、余市分団の星野宏典君(小5年)が2.07mで準優勝、団体では飛距離競技は大樹分団、定点競技は苫小牧分団がそれぞれ昨年に引き続き優勝しました。

優勝チームの上位2名は、9月18日から愛知県で開催される「日本水ロケットコンテスト2010」

に出場します。



■2010 日本水ロケットコンテスト大樹大会

6月19日(土)町教育委員会と日本宇宙少年団大樹分団(勝海敏正分団長)と大樹町の共催で、2010日本水ロケットコンテスト大樹大会を開催しました。

7月に大樹町で行われる日本水ロケットコンテスト北海道地区大会の予選を兼ねて行われたこの大会は、町内外から40名の小学生が参加、午前中に生涯学習センターで水ロケット製作教室、午後から歴舟川河川公園で飛距離を競う競技会を実施、自作の水ロケットに空気入れて40回ポンピング、ロックを外すと勢いよく水を噴出して飛んでいきます。

100メートルを超える記録が続出し、上位6名に賞状と副賞が手渡されました。優勝は篠島翔(かける)君大樹小6年、記録112.68mでした。

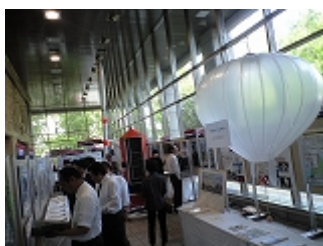
この大会で小学校4年生以上の参加者中、上位4名が7月に大樹町内で行われる北海道地区大会に出場します。



■北海道の宇宙開発展

6月7日~9日まで3日間、北海道庁1階道政広報コーナーで平成22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2007年、2009年に続き3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、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、北海道工業大学から超小型衛星のパネルなどさまざまな取組みが紹介され、3日間で903人が来場、興味深く展示品に見入っていました。



■銀河連邦 野口聡一宇宙飛行士リアルタイム交信イベント

4月22日（木）銀河連邦の6共和国と国際宇宙ステーション（ISS）に長期滞在中の野口聡一宇宙飛行士をテレビ電話で結び、リアルタイム交信を行うイベントが行われました。

タイキ共和国では、大樹町多目的航空公園内にある、連携協力拠点大樹航空宇宙実験場の大気球指令管制棟会議室に町内外24名の小中学生と保護者など関係者が集まり、午後7時30分から宇宙学校、講師の阪本成一JAXA教授が相模原からISSの話をし、8時30分からいよいよ野口宇宙飛行士と交信、各共和国から順番に質問をし、タイキ共和国は5番目、大樹小学校2年小島柊斗君は「宇宙で宇宙人に会いましたか？」と質問、野口宇宙飛行士は「あったことはないけどこの宇宙のどこかに宇宙人がいたら楽しいと思います。」と答えてくれました。

2人目は大樹中学校2年村上理子さん、「宇宙での健康管理はどうしていますか？」に「毎日2時間運動し、よく食べよく寝ること、自己管理が大切」と答え、最後に宙返りをして終了しました。



■タイキ共和国銀河連邦に加盟

宇宙科学研究施設のある5市町が、ユーモアとパロディの精神で交流する「銀河連邦」（本部相模原市）に大樹町も6つ目の共和国として加盟しました。

4月3日（土）相模原市民桜まつりが開催されている相模原市役所前特設ステージで、伏見大樹町長（タイキ共和国大統領）が、5共和国の大統領と共に協定調印式にのぞみ、多くの市民の前で協定書にサインし正式に加盟しました。

タイキ共和国は初めて相模原市民桜まつりに参加したので、大気球実験と歴舟川砂金掘りを紹介しました。

また、物産展ブースでは他の共和国とともに特産品を販売、満開の桜の下3日と4日で46万人が来場し、鮭やツブガイの珍味、シシャモ、チーズ、イモ団子などを販売。初参加の北海道の物産に多くの市民が訪れてくれました。



3 平成22年度多目的航空公園及び大樹航空宇宙実験場視察

平成22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、39件637人でした。21年度は49件、1,033人、20年度は22件、584人でした。

10月6日、札幌日本大学中学校1年81名が来場、JAXA航空プログラムグループ無人機未来型航空機チーム佐々修一チーム長が、「飛行機の研究について」と題した講話を聴き、簡単な紙飛行機を滑走路で飛ばして学習しました。

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22年度	39	637
平成21年度	49	1,033
平成20年度	22	584
平成19年度	28	595
平成18年度	15	187
平成17年度	12	269



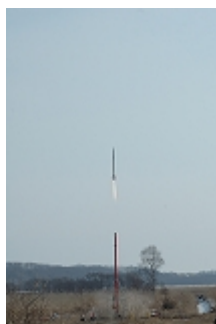
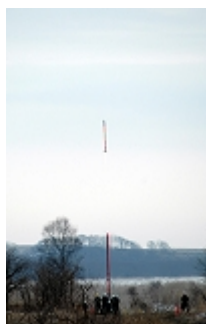
JAXA 佐々チーム長の講話



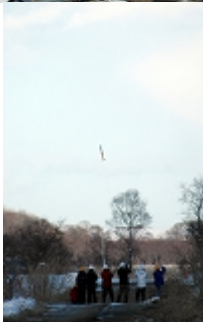
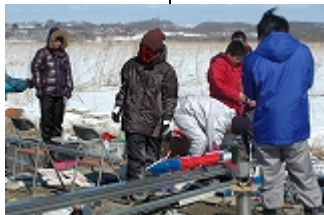
滑走路で紙飛行機を飛ばす日大中学生

4 平成22年度に実施された航空宇宙関連実験（最近のものから）

実験期間	実施機関	実験内容
2011年 3月25日～26日	NPO法人北海道 宇宙科学技術創成 センター他	<p>3月12日打ち上げ予定だったCAMU I 200P型ロケットと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「はるいちばん」は、地震と津波警報などにより延期され、3月26日早朝に打ち上げられました。</p> <p>町内美成地区原野で7時30分過ぎ、「はるいちばん」が打ち上げられ上空約500mまで上がり、先に開発した2段パラシュートにより回収、8時40分頃CAMU I 200Pが打ち上げられ、上空約1,000mまで上がりこちらも2段パラシュートにより回収に成功しました。</p> <p>SNS(株)笹本祐一さんは、「大変安定した打ち上げだった。今後もここで実験をさせてほしい」と話しました。</p>



		<p>北大大学院の永田晴紀教授は、「今回の結果を受け、高速化を進めるため、夏にも実験したい」と話しました。</p>
<p>2011年 3月15日～17日</p>	<p>金沢大学航空宇宙 システム研究室</p>	<p>金沢大学得竹浩准教授以下7名は、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。</p> <p>実験機は全長約80cm、全幅約43cm、重量約1kg発泡スチロール製で表面はガラスシートでできています。</p> <p>機体を係留バルーンで釣り上げ、落下させて滑空します。</p> <p>風の弱い早朝から実験を開始し、実験を繰り返しました</p> <p>この実験はこれまで大樹町で4回行っており、今回が5回目。取得したデータを今後分析するとのことでした。</p>
<p>2011年 2月28日～3月6日</p>	<p>東海大学学生ロケットプロジェクト</p>	<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2009年3月以来7度目の実験で、2機のロケット打上げを予定し、2月27日から一行18名が来町しました。</p> <p>3日午後4時、ビーコンを搭載し機体制御のための翼を機体中部に取りつけた1機目を打上げ、パラシュートにより回収に成功しました。</p> <p>4日は2段パラシュートを搭載した2機目を打ち上げようと準備しましたが、酸化剤が不足して中止となりました。</p> <p>学生代表大崎大さんは「今回の経験を生かし今後の活動につなげたい」と話していました</p>
<p>2011年 2月8日～22日</p>	<p>IHIエアロスペース(株)</p>	<p>IHIエアロスペース(株)宇宙技術部（群馬県富岡市）は、再突入観測カプセル供試体の総合動作試験として、直径35cm、重さ30kgの球形小型カプセルを、ヘリコプタにより上空1kmから太平洋沖3kmの海面に落下させ、パラシュートが開傘し着水、発信電波により回収する一連の動作試験を行い、姿勢データなどを取得する目的です。</p> <p>試験は天候等により3日延期され19日（土）に実施、供試体をヘリコプタに積み込み、予定の海面に落下、着水後、警戒船（大樹漁協）と回収船がカプセルを確認、回収しました。今後供試体を持ち帰り、データの分析が行われます。</p>



<p>2011年 1月21日～22日</p> 	<p>NPO法人北海道 宇宙科学技術創成 センター他</p> 	<p>昨年12月に実施したCAMU I型ロケットによる2段パラシュート展開実験は、2段目のパラシュートが開かず、持ち帰り原因を究明し改良を加えることとしておりました。</p> <p>本年1月22日に、改良後のロケット2機を用いて打上げ実験を行いました。</p> <p>好天に恵まれましたが、気温が-20度を下回ったため、打上げ時刻を遅らせ9時45分に1機目を打ち上げました。上空約500mに打ち上がったロケットは、頂点付近で1段目の小さなパラシュートを展開、地上100m位（目視）で1段パラシュートを切り離し、メインパラシュートを展開、緩降下して着地しました。</p> <p>2機目は11時45分1期目と同じように打上げ、1段目、2段目が展開し、射点近くで回収されました。</p> <p>北大大学院の永田晴紀教授は、「今回の結果を受け、大型化、高速化を進めたい」と話していました。</p>
<p>2010年 12月10日～11日</p>	<p>NPO法人北海道 宇宙科学技術創成 センター他</p> 	<p>NPO法人北海道宇宙科学技術創成センター（HASTIC 伊藤献一理事長）らは、12月11日早朝CAMU I型ロケットの打上げ実験を、多目的航空公園北側原野で実施しました。将来、超音速で飛翔するロケットを回収するため、2段のパラシュートを展開させる実験を行いましたが、2段目のパラシュートが開かず、4機を打上げて実験を中止、持ち帰り原因を究明することとしました。</p> 
<p>2010年 11月1日～20日</p> 	<p>JAXA国産旅客 機チーム</p>	<p>JAXA国産旅客機チーム約28名は、昨年に引き続き、小型ジェット機MU300を用いて騒音の発生源などを調べる実験を行いました。</p> <p>滑走路にマイク約100個を設置し、その上空をジェット機が通過、機体のどの部分から騒音が発生しているかを調べ、騒音の少ない旅客機の開発につなげる計画。11月1日から準備を開始し、15日から18日までジェット機による飛行実験を繰り返しました。</p> <p>天候に恵まれ、周辺の騒音もなく良いデータが取れたと山本一臣セクションリーダーは話していました。</p> 
<p>2010年 10月25日～11月</p>	<p>JAXA飛行シス テム技術研究セン</p>	<p>JAXA飛行システム技術研究センター約10名は、夜間や悪天候でもヘリコプターで災害活動ができるよう、JAXA実験用</p>

<p>5日</p> 	<p>ター</p>	<p>ヘリ（ミュールイプシロン）に赤外線カメラを搭載し、日没後の夜間実験を実施しました。10月28日と29日は、滑走路に風速計を数個設置して、その上をヘリコプターがホバリングし、ダウンウォッシュという下向きの風の強さを計測しました。</p> <p>船引浩平飛行シミュレーションチームリーダーは、「実験は順調で貴重なデータを取得することができた。」と話していました。</p> 
<p>2010年 10月25日～11月 13日</p> 	<p>JAXA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無人機・未来型航空機チームでは、本年7月に続き、災害監視無人機の研究開発の一環として、飛行船型無人機の飛行試験を行い運用性、操縦性等の基礎データを取得する目的で、12m級の飛行船型無人機を持ち込み、格納庫内で組み立て、動作の確認などを行いました。</p> <p>11月6日は多目的航空公園の視察があり、試験の目的や機体の詳細について実験担当者から説明いただき、興味深く見入っていました。</p> 
<p>2010年 10月20日～11月2 日</p> 	<p>JAXA無人機・ 未来型航空機チ ーム</p>	<p>JAXA無人機・未来型航空機チームは、本年8月に続き、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。</p> <p>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4kg）を用い、軽量化のためカタパルトで離陸、胴体着陸する仕組み。</p> <p>飛行船型無人機と組み合わせて、災害時の初期調査などに利用するシステム構築を目的としています。</p>
<p>2010年 10月18日～22日</p> 	<p>JAXA先進無人 機セクション</p>	<p>JAXA飛行技術研究センター先進無人機セクション5名は、垂直離着陸が可能で、上空では固定翼機のように飛行できる先進型の航空機をの飛行試験を昨年に続き行いました。広い滑走路を必要とせず、垂直に上昇後、高速で飛行が可能な航空機の開発を目指し、飛行実験を繰り返しました。</p> <p>また、筒状のファンを制御し、上昇・移動・着陸が可能な超小型無人機の飛行実験も実施しました。</p> 

<p>2010年 10月19日～22日</p>	<p>東京大学航空宇宙 工学専攻</p>	<p>東大工学系研究科航空宇宙工学専攻土屋武司准教授以下16名は、本年6月に続き小型航空機（ビジネスジェット）の安全性向上目的とした飛行実験を行いました。</p> <p>実験機は全長約1.4m、全幅約1.4m、重量約2.2kgの双発ビジネスジェットの模型で、滑走路上空を繰り返し飛行しました。</p>
	 	
<p>2010年 10月7日～22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9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7月に続くこの実験では、実用化を目指し自律制御での離陸、飛行を繰り返しました。</p>
		
<p>2010年 9月8日</p>	<p>JAXA大気球実 験班</p>	<p>JAXA大気球実験班は、高高度薄膜気球飛翔性能試験と成層圏オゾン・大気重力波の観測を目的としたBS10-06実験として、満膨張体積60,000m³、気球膜厚3.4マイクロメートルの高高度薄膜気球を、5時38分に大樹航空宇宙実験場から打ち上げました。</p> <p>実験班によると、放球約2時間半後に高度46.8kmに達し、指令電波により気球を破壊し8時20分予定海域に降下しました。この実験では、これまでに比べて幅広の薄膜ポリエチレンフィルムを用いた薄膜高高度気球の飛翔実証などとオゾン、風速、気温などの観測に成功、大樹航空宇宙実験場で初めて観測データを取得することができたとのこと。</p> <p>この実験をもって平成22年度第二次気球実験を終了しました。</p>
		
<p>2010年 9月1日</p>	<p>JAXA大気球実 験班</p>	<p>JAXA大気球実験班は、気球を利用した超音速飛翔体の飛行実験を目的としたB10・01実験として、満膨張体積300,000m³の大型気球を、4時48分に大樹航空宇宙実験場から打ち上げました。</p> <p>実験スタッフは、深夜0時から準備を始め、格納庫内でヘリウムガスを注入、午前3時頃屋外に移動してさらにガスを注入、準備が整い明るくなった早朝に放球、上昇しながら実験場東方の海上に移動しました。</p>
		

		<p>大気球は上昇を続け高度 37,6 km で水平浮遊状態に入り、7 時 4 分指令電波により超音速飛翔体を切り離しました。</p> <p>今回も上空は雲が少なく、切り離し前の気球が肉眼でもよく見えました。</p> <p>大気球実験班によると、「超音速飛翔体を気球から分離した後、低毒性推進系の実験を実施し、引き続きジェットエンジン燃焼実験を開始しました。その後飛翔体の姿勢運動が計画の範囲を超えたため、安全に配慮して実験を中断し飛翔体を降下させました。この間に取得されたさまざまな実験データは、今後の研究に活用されます。」とのことでした。</p> <p>今回の実験では、試験機回収等のためにヘリコプター 1 機と大樹漁協の漁船 3 隻などが協力、気球膜を含めすべて回収されました。</p>
<p>2010 年 8 月 22 日</p>	<p>J A X A 大気球実験班</p>	<p>J A X A 大気球実験班は、俵型気球の飛翔試験を目的とした大気球 B10-03 実験として、満膨張時 5,000m³ の俵型圧力気球を、5 時 41 分に大樹航空宇宙実験場から打ち上げました。</p> <p>この気球は、将来高度 35 km 程度を浮遊する飛行経路を制御可能なパワードバルーンを実現するために、通常のゼロプレッシャー気球より空気抵抗が一桁小さい気球形状である俵型圧力気球の開発を目的としています。</p> <p>気球及び観測器は 8 時までに大樹航空宇宙実験場の東南東約 120 km の海上に降下しました。</p> <p>大気球実験班では、今回の実験を今後の研究開発に反映させるとしています。</p>  
<p>2010 年 8 月 16 日～8 月 27 日</p>	<p>J A X A 飛行技術 研究センター 無人機・未来型航空機チーム</p>	<p>J A X A 無人機・未来型航空機チームは、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。</p> <p>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 S A F E - F 1（全長 1.5m、約全幅 2.3m、重量約 4 kg）を持ち込み 24 日は、カタパルトで離陸、胴体着陸を繰り返しました。</p> <p>飛行船型無人機と組み合わせ、災害時の初期調査などに利用するシステム構築を目的とし、秋にも来町し試験を行う予定です。</p>  

<p>2010年 8月22日</p> 	<p>JAXA大気球実験班</p>	<p>JAXA大気球実験班は、成層圏大気のクライオサンプリングを目的とした大気球B10-02実験として、満膨張体積100,000m³の大気球を5時12分に大樹航空宇宙実験場から放球しました。</p> <p>本実験の目的は、液体ヘリウムを用いるクライオジェニック法で希薄な成層圏大気を固化して大量に採取するもので、得られた試料空気は、さまざまな大気成分の測定などに供されます。</p> <p>打ち上げ時に多かった雲は次第に晴れて、午前10時頃、航空公園南東の空に大気球がはっきりと視ることができました。</p>  <p>10時8分に指令電波により観測器を気球から切り離し、十勝港東南東約25kmの海上に緩降下し、回収船で回収されました。</p>
<p>2010年 7月29日～8月13日</p> 	<p>富士重工業(株)航空宇宙カンパニー</p>	<p>富士重工業(株)航空宇宙カンパニーは、社内研究中の無人機の飛行試験を多目的航空公園などを使って実施しました。</p> <p>試験の実施責任者は、「期待したとおり貴重な飛行データが得られた。この種の実験が出来る場所は国内ではなかなか見当たらないため、機会があればまた利用したい。」と話していました。</p> 
<p>2010年 8月13日～8月22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。</p> <p>藤丸代表は、「トライクと呼ばれる超軽量動力機で空の散歩を楽しみました。また、地上でも釣りやカヌーなどアウトドアを満喫しました。」と話していました。</p>
<p>2010年 7月29日～8月13日</p>	<p>JAXA飛行技術研究センター 無人機・未来型航空機チーム 無人飛行船技術セクション</p>	<p>JAXA飛行技術研究センター無人機・未来型航空機チームでは、災害監視無人機の研究開発の一環として、飛行船型無人機の飛行試験を行い運用性、操縦性等の基礎データを取得する目的で、12m級の飛行船型無人機を持ち込み、格納庫内で組み立て動作の確認などを行いました。</p> 
<p>2010年 7月26日～8月13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8名は、自律型飛行船ロボットによる</p>

		<p>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。</p> <p>大樹町で 5 年目となるこの実験では、実用化を目指し自律制御での離着陸、飛行を繰り返しました。</p>
<p>2010 年 6 月 7 日～6 月 11 日</p> 	<p>東京大学工学系研究科航空宇宙工学専攻</p>	<p>東京大学工学系研究科航空宇宙工学専攻土屋武司準教授以下 18 名は、ビジネスジェットの飛行安全に関する飛行実験を行いました。</p> <p>ビジネスジェット型無人航空機（全長・全幅 1.2m、重量 2.5 kg）に自作のコンピュータを搭載、性能を確認しました。</p> <p>土屋準教授は、年内にもう一度大樹町で実験したいと言っていました。</p>
<p>2010 年 6 月 7 日～6 月 11 日</p> 	<p>J A X A 飛行技術研究センター</p>	<p>J A X A 飛行技術研究センター 4 名は、無人航空機の飛行実験を行いました。今回は「テイルシッター型」と「ダクトファン型」の機体を持ち込み、飛行性能を確認しました。テイルシッター型機は、2 機の飛行機を合体したような機体で全長全幅約 1 m、重量 2.4 kg で自律飛行が可能、9 日は好天に恵まれ滑走路上空を何度も旋回しました。</p>  <p>ダクトファン型機は、ファンから送られる空気の流れを制御して姿勢を保ち、垂直に離着陸する飛行ロボットで、飛行特性のデータを収集しました。</p>
<p>2010 年 5 月 7 日～6 月 4 日 6 月 13 日～6 月 15 日</p>  	<p>J A X A 大気球実験班</p>	<p>J A X A 大気球実験班は、平成 22 年度第一次気球実験として、大型気球 1 機と小型気球 1 機による宇宙科学実験を大樹航空宇宙実験場で実施するよう準備を進めておりましたが、小型気球は搭載機器の一部に調整が必要となり、また大型気球については、高層風の状態が実験に適さないなど実験を実施できる状況にならなかったことから 6 月 15 日に終了し、8 月 18 日から実施予定の第二次気球実験に実施を検討するとのことでした。</p> <p>今回実施できなかった大型気球実験では、超音速飛翔体の飛行実験を予定しており、将来の二段式スペースプレーンの開発を目指した一ステップとして、気球から供試体を落下させ、最大マッハ 2 程度の超音速状態において空気吸い込み式エンジンを着火、作動させるなどの飛行実証を行う予定でした。</p> <p>また、第一次気球実験の間、格納庫内では、100 日間以上の超長時間飛翔を可能とする次世代気球「圧力气球」開発の一環として、圧力气球の展開実験も行われました。</p>

5 平成22年度の利用実績等

平成22年度多目的航空公園等（JAXA 大樹実験場、防衛省野外試験場含む）では、24件（25件）の実験と7件（5件）の利用があり、延べ約4,300人（3,400人）が利用しました。また、滑走路や格納庫、管制棟など視察で訪れた方は39件637人（49件、1,033人）でした。

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、地域に概ね3億2千万円（3億円）ほどの経済効果があったものと推測しております。

※（ ）は前年度



池田高校らによるスケート部合宿

6 平成23年度の航空宇宙関連実験の予定

下記「2011年度多目的航空公園使用予定表」のとおりです。

4月は飛行船型無人機試験、5月から大気球観測実験が始まります。

昨年行った垂直離着陸機実験やジェット機騒音測定試験などが引き続き実施されます。道産ロケットCAMU Iは、夏期に海面を利用した実験に向けて調整中です。

5年間実施した防衛省技術研究本部による次期固定翼哨戒機のエンジン試験は、22年度で終了しました。

2011.03.28調整		2011年度多目的航空公園等使用予定表																									
実験等 実施機関	使用予定施設	3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中
マイクロライト日本選手権大会	町格納庫																										
NPO法人日本マイクロライト航空連盟	滑走路																										
大気球実験	エリア																										
JAXA大気球実験室	J格納庫																										
先進形態VTOL無人機飛行実験	実験棟																										
JAXA飛行技術研究センター	滑走路																										
ジェット機離着陸騒音計測技術試験	エリア・滑走路																										
JAXA航空プログラム国産旅客機チームほか	J格納庫																										
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																										
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																										
計測ライタ飛行試験	滑走路・管制棟																										
JAXA運行安全T	J格納庫																										
小型無人飛行機	格納庫・管制棟																										
JAXA無人機・未来型航空機	滑走路																										
飛行船型無人機の制御・運用試験	J格納庫・管制棟																										
JAXA無人機・未来型航空機	滑走路																										
小型無人飛行船飛行実験	J格納庫・管制棟																										
神戸大学	滑走路																										
トライク飛行試験	町格納庫																										
トライククラブ空界	滑走路																										
殺菌剤散布作業	町格納庫																										
町農林水産課	滑走路																										
CAMUIロケット打上げ実験	町格納庫																										
HASTIC																											
ハイブリッドロケット打上げ実験	町格納庫																										
東海大学																											

※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
 ※調整中のものを含んでいます。



日本宇宙少年団大樹分団（勝海敏正分団長）の総会が6月5日多目的航空公園で開催されました。

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を見学、宇宙のイラストコンテストなどを行っています。



日本宇宙少年団（松本零士理事長）主催の水ロケット全国大会が、9月19日名古屋市で開催され、北海道大会を勝ち抜いた大樹分団の高橋拓匡君（大樹小6年前列左）と篠島翔君（同、前列左から2人目）が苫小牧分団の2人とともに北海道チームとして出場し、見事準優勝に輝きました。



大樹町多目的航空公園の全景 2009年9月撮影