

加盟学生団体発表②



KANTO



宇宙開発フォーラム実行委員会(SDF)

2013年度代表 久保田景憲





SPACE Development Forum 2013

宇宙開発フォーラム

2013.9.14sat-15sun

東京大学 本郷キャンパス 武田ホール

主催：宇宙開発フォーラム実行委員会（SDF） 後援：外務省, 経済産業省, JAXA 他
事前予約制となっております、予約は8月中旬程度開始を予定しております。

新メンバー募集

■ 対象：大学生・大学院生

■ 活動日：毎週土曜日

■ 活動場所：代々木

（国立オリンピック記念青少年総合センター）

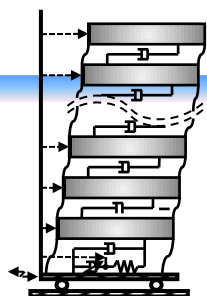
■ 対象：大学生・大学院生

慶應義塾大学 高橋研究室

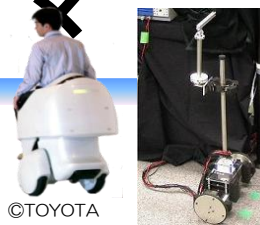
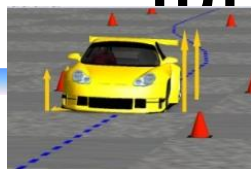
Team Wolve'Z



研究テーマ



自動車用
サスペンションの制御



©TOYOTA



パーソナルモビリティ



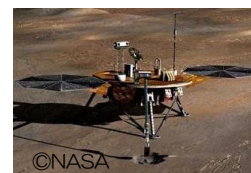
BMIによる
電動車椅子



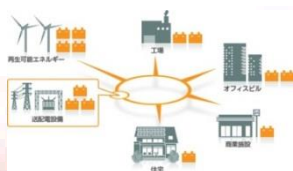
案内・搬送ロボット



宇宙探査ローバ



スマートグリッドの
耐故障性



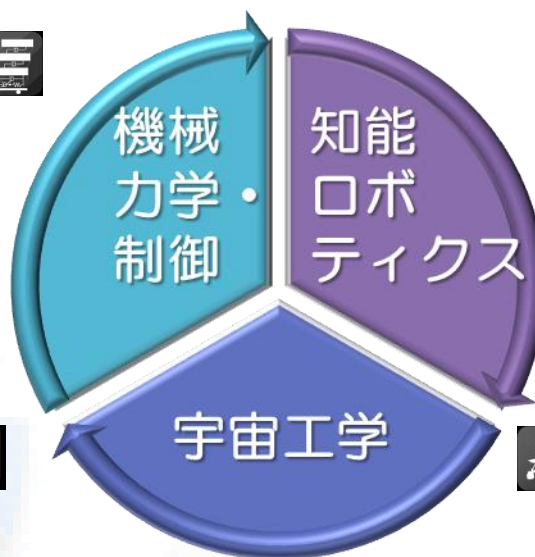
UAV



人工衛星の姿勢制御



可変重力環境下における
歩行特性の解明



CanSat Project

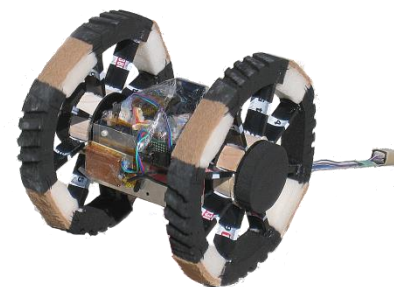
- 2006年度 Team Wolve'Z 設立
- これまでにパラfoil型, 翼型, ローバ型
- 能代, ARLISSに参加
- 今年のミッション「GPSを利用しない自己位置推定」



2008



2010



2012

水ロケット教室 (アウトリーチ活動)

■ 学園祭(矢上祭)で水ロケット教室を毎年開催

■ 2004年度から活動 ※Wolve'Zとしての活動は2006年度から

■ 近隣の小学生を中心に50名以上参加

- ◆ 開発を通して得た経験をもとに、
次世代を担う子供たちに宇宙の魅力を伝える
- ◆ 小学生に「ものづくり」の楽しさを知ってもらう

■ JAXA宇宙教育センター SEL実践活動支援活動



Challengers Of Rocket Engineering



主な活動

- 年三回の打上げ実験
 - ・能代宇宙イベント
 - ・伊豆大島打上げ実験



- 宇宙教育
 - ・ロケットガール&ボーイ養成講座
 - ・ミニロケット教室

打上げ実験

■ 能代宇宙イベント
新入生教育の場として参加



■ 伊豆大島打上げ実験
高高度実験を行う
毎年3月にロケガを実施



宇宙教育

- ロケットガール & ボーイ養成講座
日本宇宙少年団(YAC)と協力して実施
- ミニロケット教室



個人協賛・企業協賛 大募集中！！！！



芝浦衛星チーム

芝浦工業大学文化系サークル



芝浦衛星チームとは

- 芝浦衛星チームは芝浦工業大学の学部生によって構成される、文化系サークルです。5年前に創部されたサークルです。
- 学部4年生1人、3年生7人、2年生16人、1年生31人、合計55人が所属しています。
- 芝浦衛星チームの一番の目的は自分たちのサークルで、実際に宇宙に打ち上げられる衛星を作って、運用することです。
- 衛星のみならず、宇宙に関する開発ならなんでもやっというスタンスのサークルです。
- 主に芝浦工業大学大宮キャンパスの教室を借りて活動しています。
- 現在部室が無くて困っているので、学校に申請中です。

現在サークル内制作しているもの

- カンサット
- バルーンサット
- モデルロケット
- 他大学との人工衛星の共同開発

カンサット

- 学年ごとにチームを組んでカンサット製作を行っています。去年の能代宇宙イベントと、今年3月に行われた第9回種子島ロケットコンテストに参加しました。
- 学部1年、学部2年、学部3年ごとに編成された3チームが、今年の能代大会に向けてカンサット製作をしています。

バルーンサット

- ペイロードと呼ばれる箱にGPSや温度センサーなどの観測装置を載せ、気球を使い打ち上げます。
- 高度30kmという地上とは違う環境で温度や気圧の観測、カメラモジュールによる写真の撮影、SDカードによるデータの保存、長距離の正確な通信を目的としています。
- 現在、和歌山大学と通信機器を中心に共同制作を検討しています。
- 今年度中に打ち上げる計画で進められています。

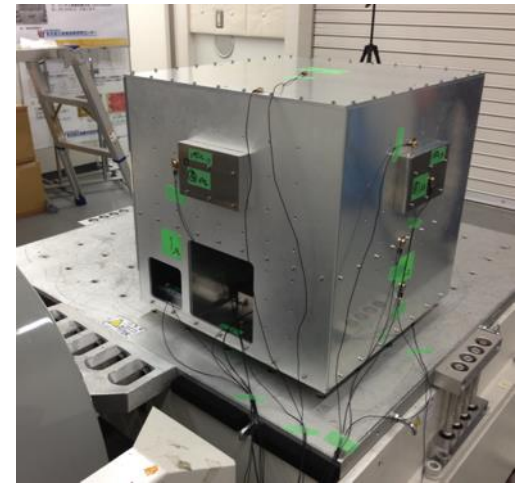
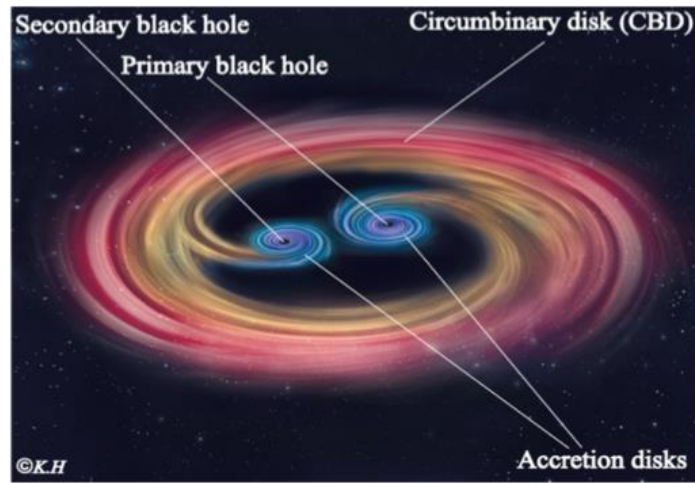
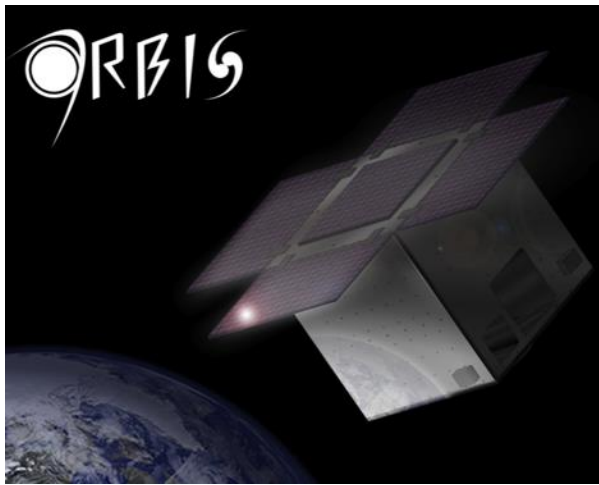
他大学との共同開発/モデルロケット

- 他大学数人の有志により、衛星設計の共同開発を行っていました。芝浦衛星チームは、衛星の姿勢制御系を担当しました。
- サークル内の有志によるモデルロケットの製作



ご静聴ありがとうございました！

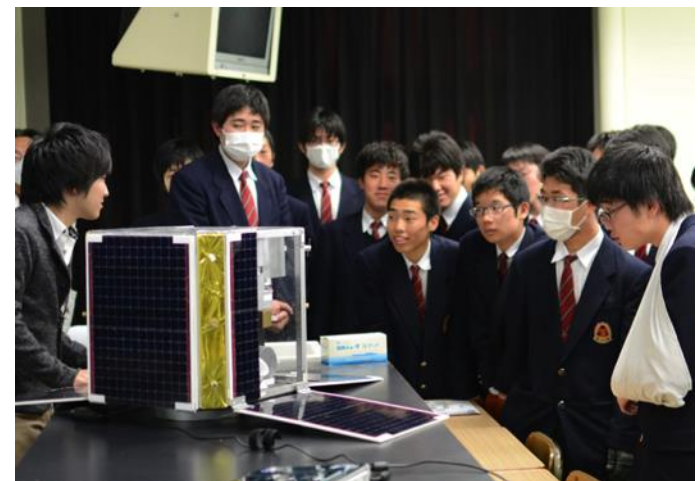
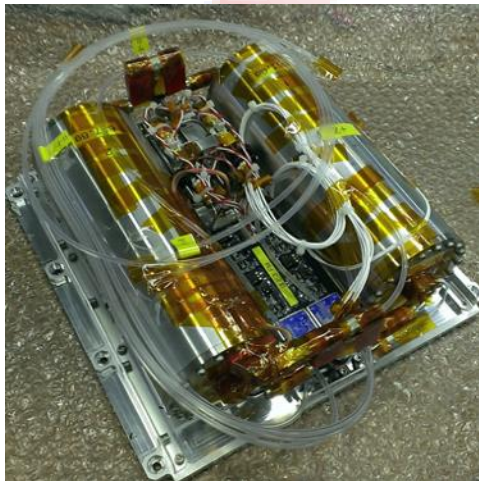




首都大学東京

Space Systems Laboratory

宇宙システム研究室



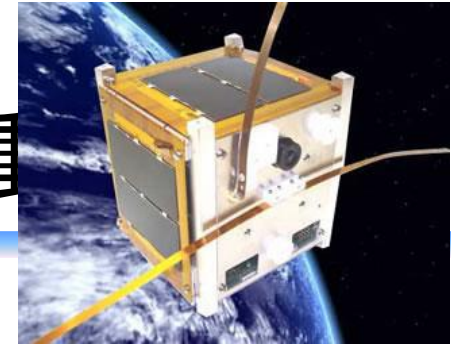


創価大学衛星開発グループ

ALIEN'S

(Aerospace Laboratory of
Innovative ENgineerS)

昨年度までの活動



■ 2010年度

◆ Negai☆”があかつきの相乗りとして打ち上げ

- メインミッションとしてこどもの夢応援プロジェクト(人工の流れ星に)を行った
- 技術ミッションとしてFPGAを用いた高機能情報処理装置の宇宙実証を行った

■ 2012年度

◆ UNISONプロジェクトのUNICORN-1に参加

- 創価大はミッション部を担当
- ミッションではロケット内の振動計測を行った



今年度の活動

■ 飛行機雲CanSat

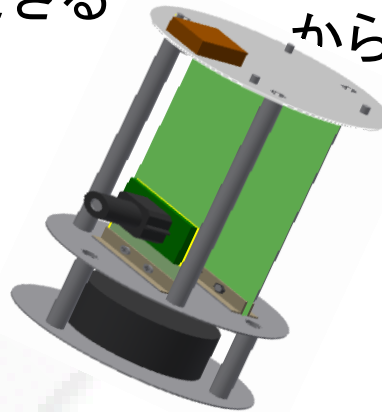
- ◆ 新人教育としてCanSatの作製を行い能代宇宙イベントへの参加をする

◆ ミッション

- 雲を生成し目視できること
- 雲をカメラで撮影

■ 地震先行現象検証衛星の設計検討

- ◆ UNISECの複数団体で地震先行現象衛星の設計検討を行う
- ◆ 創価大学はNegai☆”の実績から通信系を担当



筑波大学宇宙技術プロジェクト

利根 忠幸



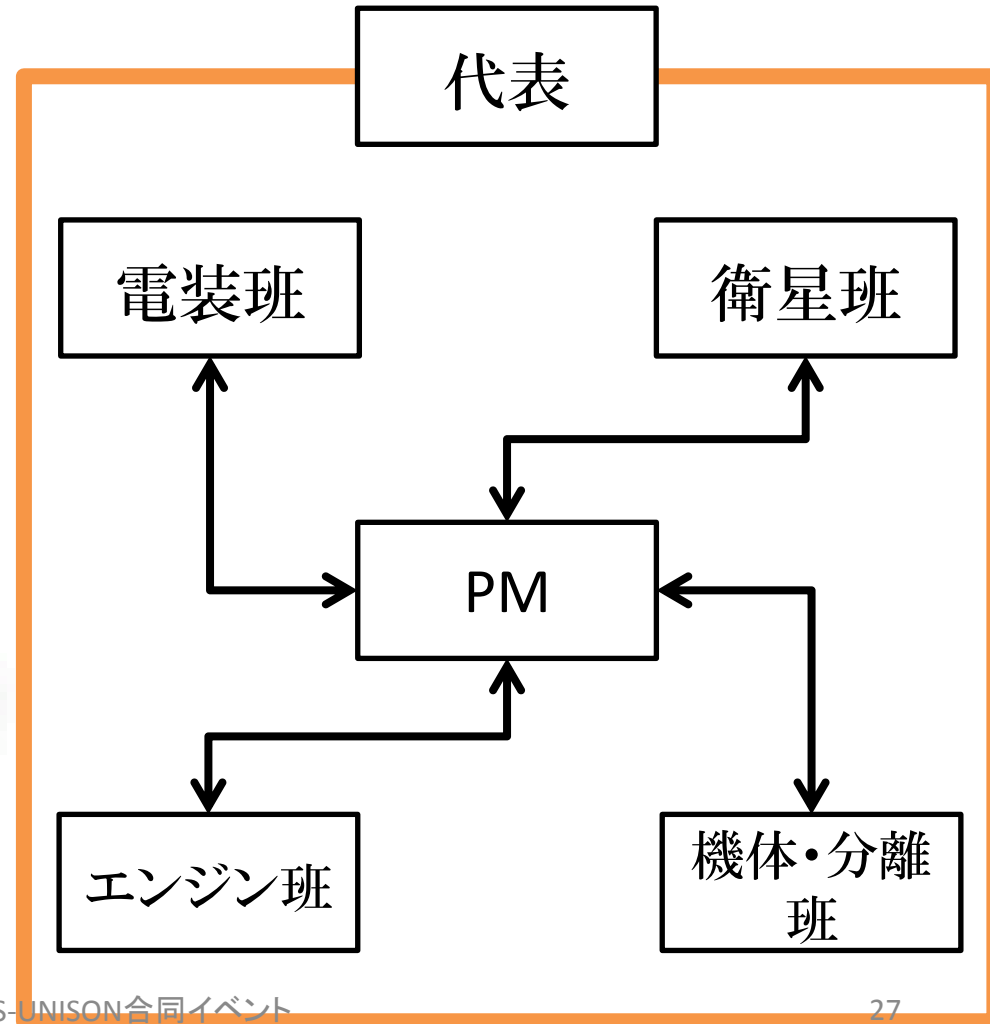
プロジェクト体制

- 代表

- 団体代表
- サークル管理・運営
- 主に雑務

- PM

- Project Manager
- プロジェクト管理・運営
- 実質のリーダー



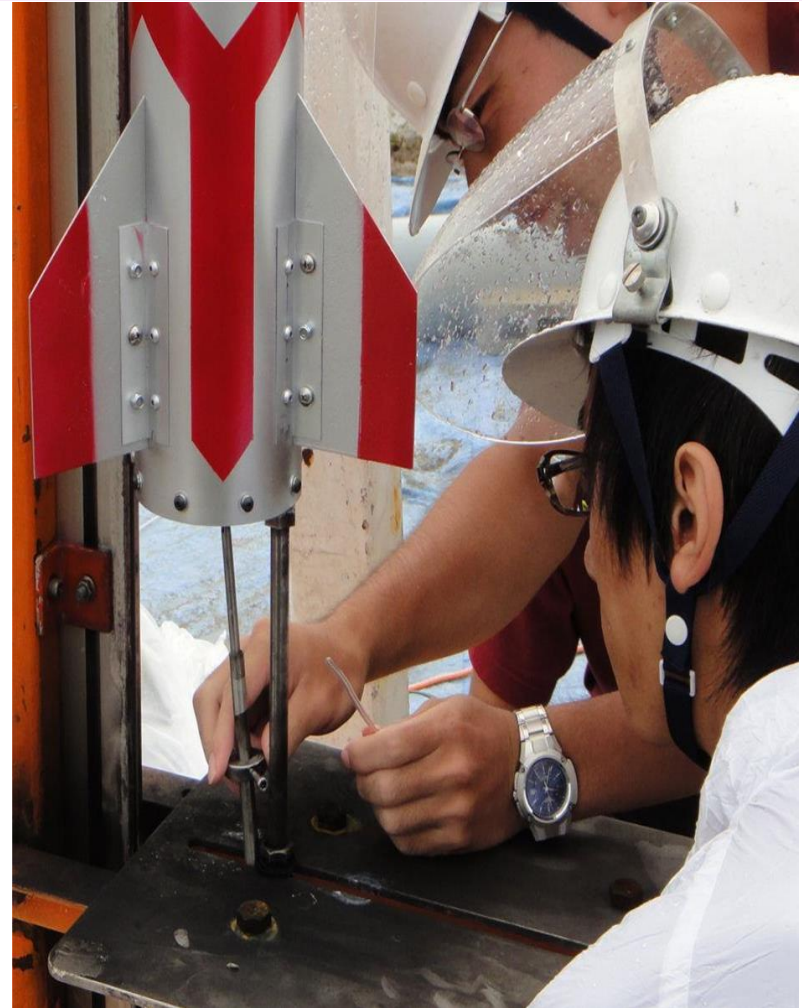
機体・分離班

- 活動内容
 - 構造設計
 - 飛翔シミュレーション
 - 機体・分離製作



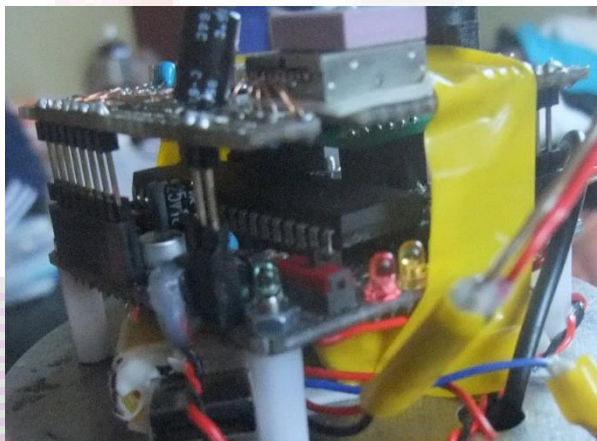
エンジン班

- 活動内容
 - 燃焼管理
 - GSE組立
 - 自作エンジン製作



電装班

- 活動内容
 - 計測・制御回路製作
 - データ計測・解析
 - 新規回路開発



衛星班

- 活動内容
 - 海用CanSat製作
 - コンペ用CanSat製作
 - 飛行ロボコン参加





ご視聴ありがとうございました

筑波大学ネットワーク衛星 「結」プロジェクト

筑波大学大学院 博士前期課程1年

システム情報工学研究科

嶋津龍弥

HP <http://yui.kz.tsukuba.ac.jp/>
twitter @yui_tsukuba



「結」プロジェクトとは?

- 筑波大学の人工衛星プロジェクト
 - ◆ 2011年3月発足
 - ◆ H-II Aロケットの相乗り衛星として採択
 - ◆ 今年度の打ち上げに向けてFM開発中
- 筑波大学の学生であれば誰でも参加が可能
 - ◆ 工学系だけでなく幅広い分野から参加
- 現在、B1からM2まで19名が所属

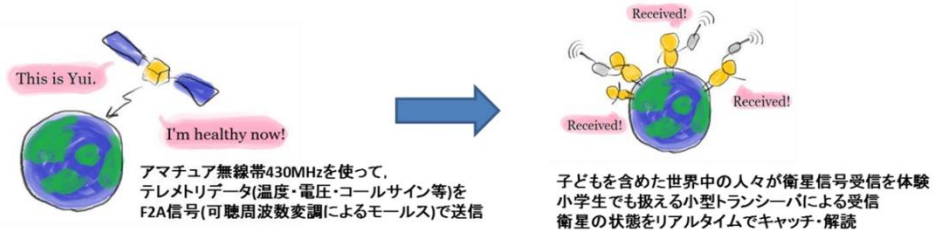


ITF-1 通称「結」

ミッション1

衛星受信共有体験を持つ人々のネットワーク構築

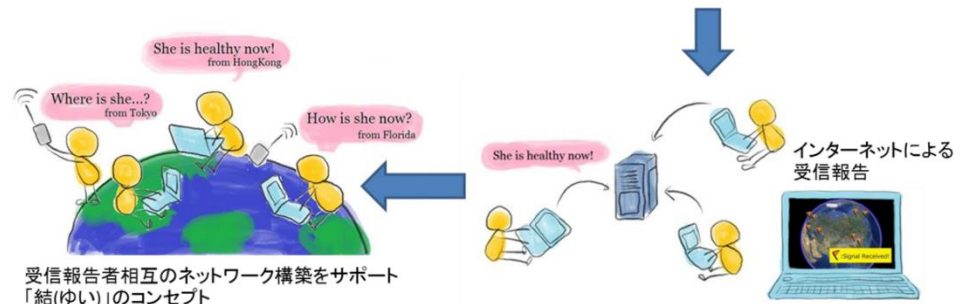
- ・報告者同士の交流の場をインターネット上に提供
- ・「結」の信号受信という体験を共有する人々の相互ネットワーク構築



ミッション2

新型マイコンの動作実証

- ・対放射線耐性が強いといわれる
FRAM(強誘電体メモリ)を用いたマイコンを搭載
- ・軌道上で動作させて他の種類のマイコンと比較
- ・実用性の確認により超小型衛星の
信頼性向上につながる

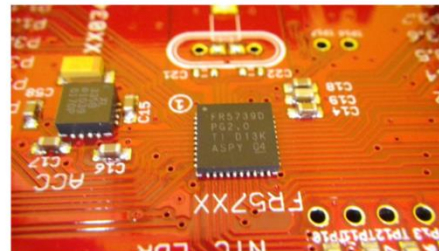


結ネットワークの構築

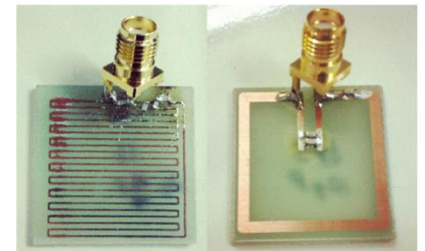
ミッション3

超小型アンテナの動作実証

- ・超小型のパッチアンテナを開発
- ・展開機構が不要なので信頼性が期待できる
- ・省スペースで実装可能
- ・受信アンテナの冗長系として利用、実証



FRAMを用いた新型マイコン



パッチアンテナ

活動内容ープロジェクトの2本柱



衛星開発

プロジェクト活動の基本

→構造設計や回路設計, 熱解析 *etc.*

- **机上での知識**を衛星開発で活かせる
- 自らが**宇宙に打ち上げるもの**を作れる



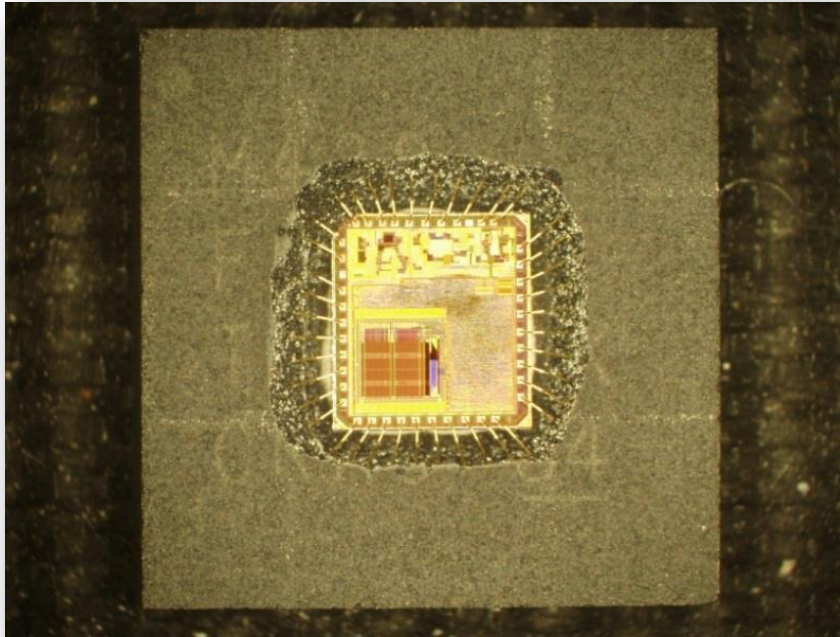
広報活動

ミッション完遂の要

→電波をより多くの人に受信してもらう

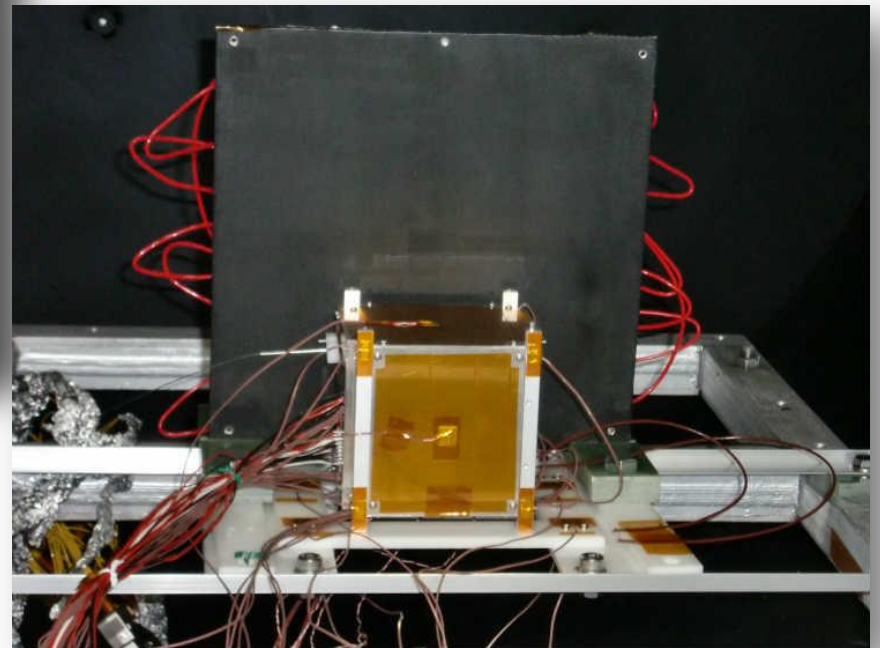
- **コミュニケーション能力**を活かせる
- **HP編集**や**デザイン**が好きな人が活躍

活動の例－各種環境試験



熱真空試験（JAXA） →
宇宙空間と同一の環境を模擬
動作検証や熱設計の妥当性確認

← 放射線試験（JAEA）
搭載する電子部品の耐放射線性を評価



活動の例－広報活動

宇宙少年団への出張講義
— “宇宙教育” の一環として参加



とら
宇宙へ世界へ
筑波大学ネットワーク衛星
「結」プロジェクト

THK制作の番組がACCSで放送

茨城新聞でITF-1の特集

宇宙開発へ地域連携

「自分の設計した人」らによる。宇宙開発は、市内の若者には馴染みがないが、説明会を通じて集まった若者たちも、宇宙開発に興味をもち、参加した。筑波大学の若者も、宇宙開発に興味をもち、参加した。筑波大学の若者も、宇宙開発に興味をもち、参加した。

衛星打ち上げ

宇宙開発事業が、これまで以上に進んでいる。筑波大学は、市内の若者たちと連携し、宇宙開発に興味をもち、参加した。筑波大学の若者も、宇宙開発に興味をもち、参加した。筑波大学の若者も、宇宙開発に興味をもち、参加した。

「結」の試作モデルは、商業へ普及する可能性を高める。筑波大学の若者も、宇宙開発に興味をもち、参加した。筑波大学の若者も、宇宙開発に興味をもち、参加した。筑波大学の若者も、宇宙開発に興味をもち、参加した。

110番通報の適切な利用を。

○110番は、事件や事故が発生した場合の緊急通報専用ダイヤルです。
○全国で1日平均の110番件数は約

電気通信大学 高玉研究室



高玉研究室メンバー



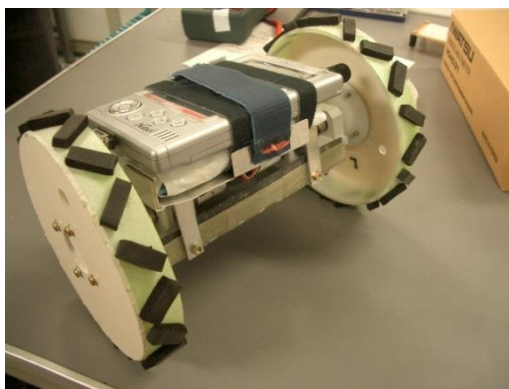
@arliss_tkdmlab



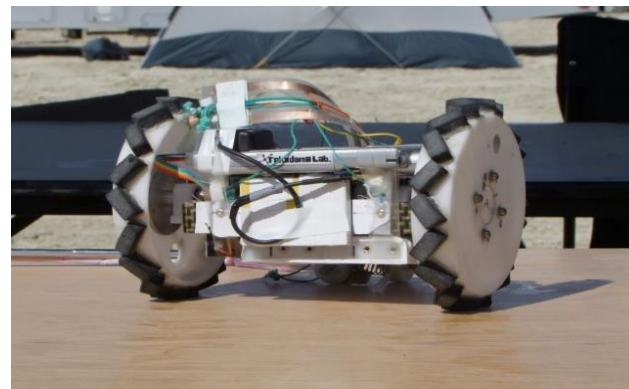
高玉研究室のARLISS軌跡



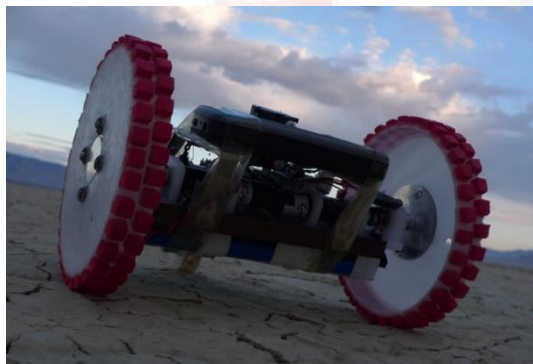
2006年度



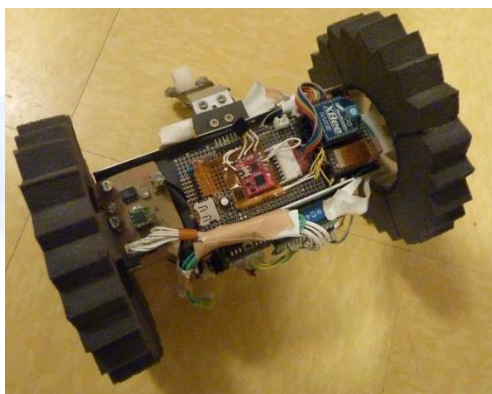
2007年度



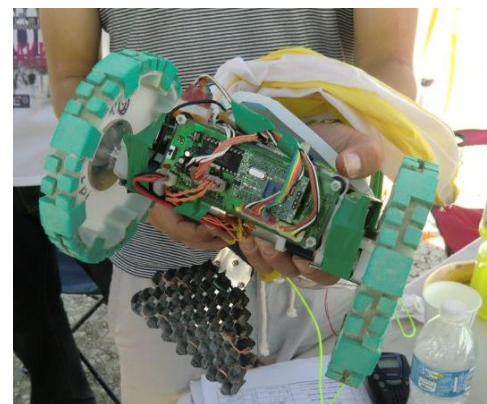
2008年度



2009年度

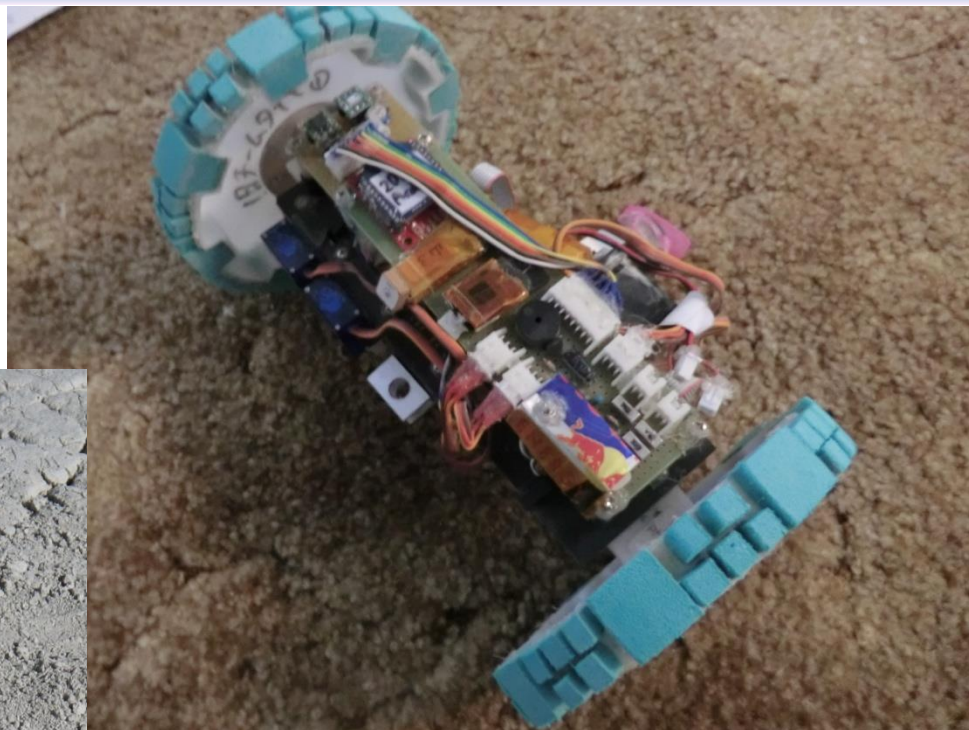
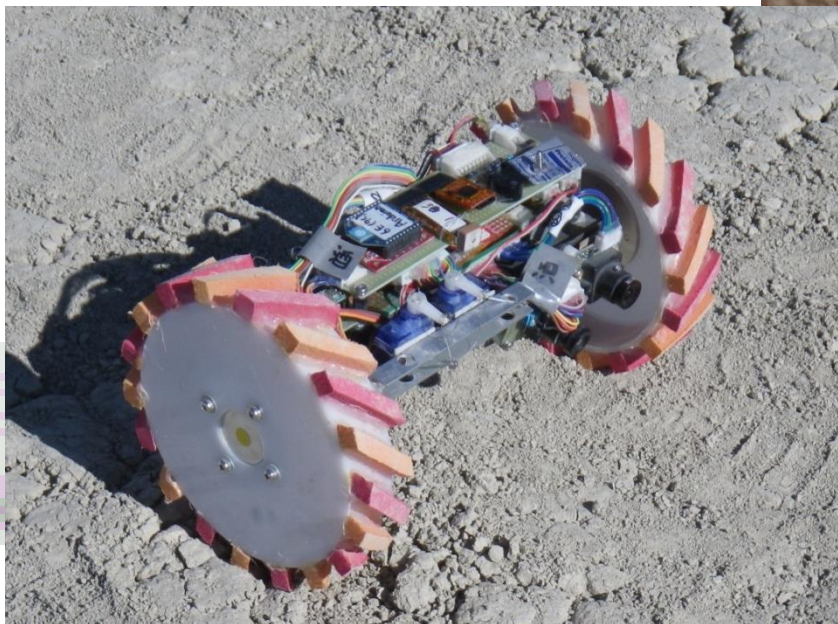


2010年度



2011年度

昨年度のローバー



東海大学衛星プロジェクト

東海大学 航空宇宙学科 航空宇宙学専攻
学部4年 福田吉記



航空宇宙学科
航空宇宙学専攻



ロードマップ

2013



衛星設計コンテスト

2014



衛星予備試験



2015



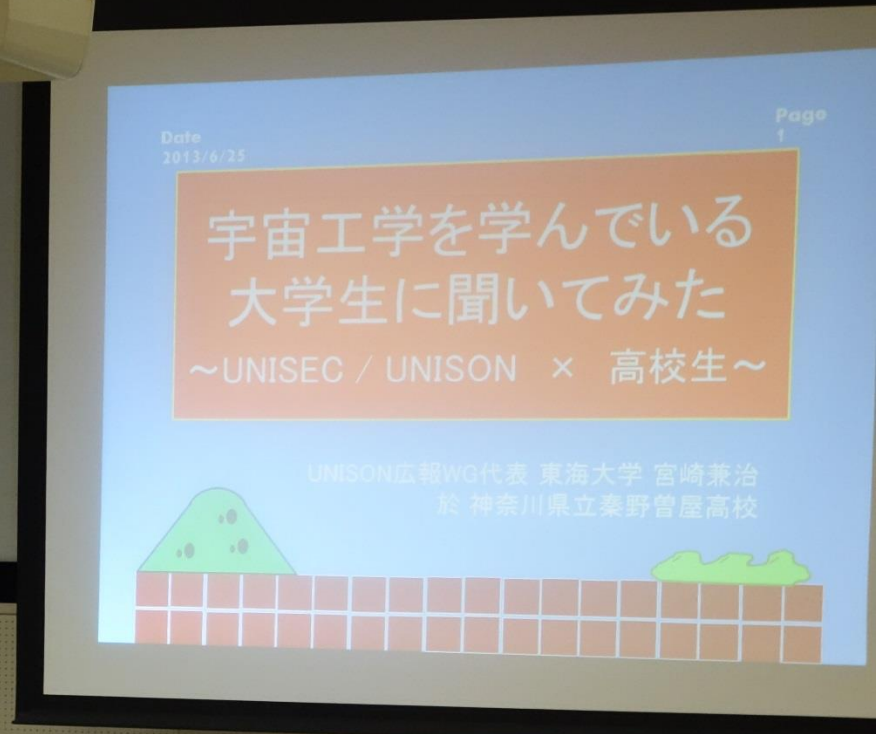
衛星製作

2017



FM完成

UNISEC/UNISON 広報WGのイベント



科学技術教室



建学祭

11/1~11/3

東海大学
衛星プロジェクト



場所
14-301

表示名

TSP×夢=宇宙

東海大学湘南学生会建学祭実行委員会 委員長 沖田 健太郎
東海大学衛星プロジェクト 代表 草野 悠太



東海大学チャレンジセンター 学生ロケットプロジェクト

東海大学大学院 修士2年

川井寛量



活動内容

■ ハイブリッドロケットの開発と打上げ

◆ 機体本体

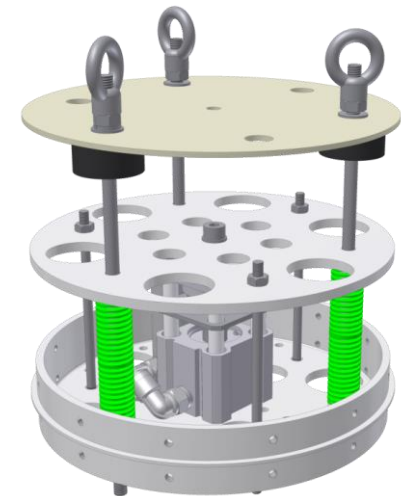
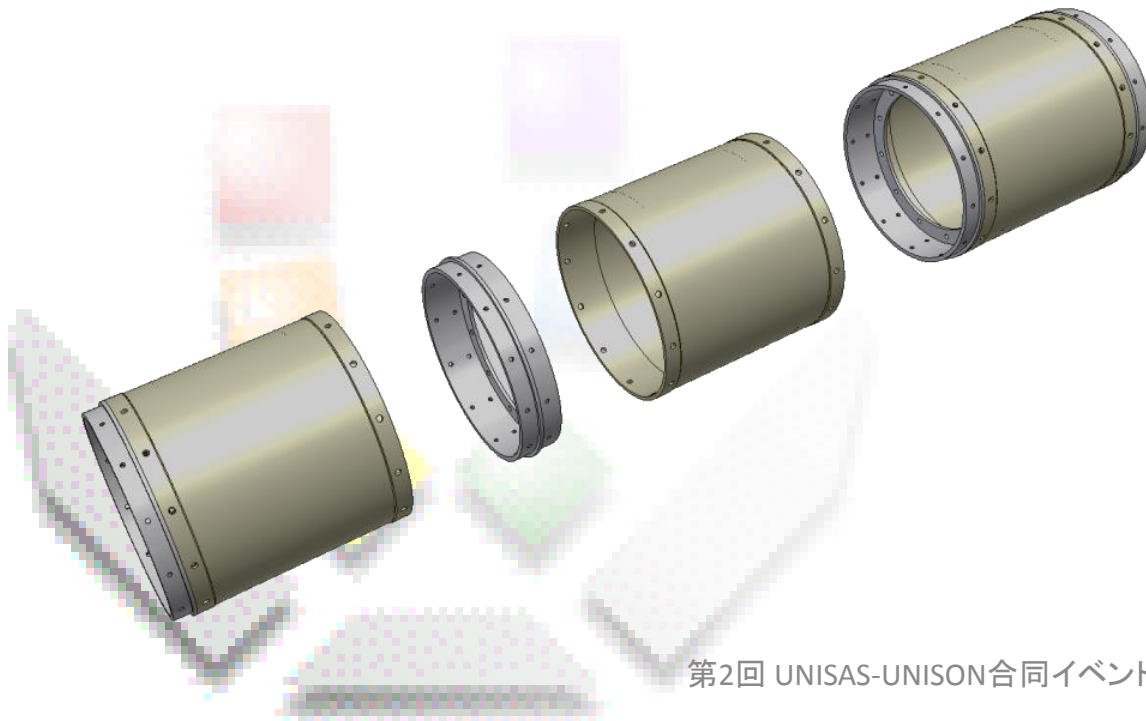
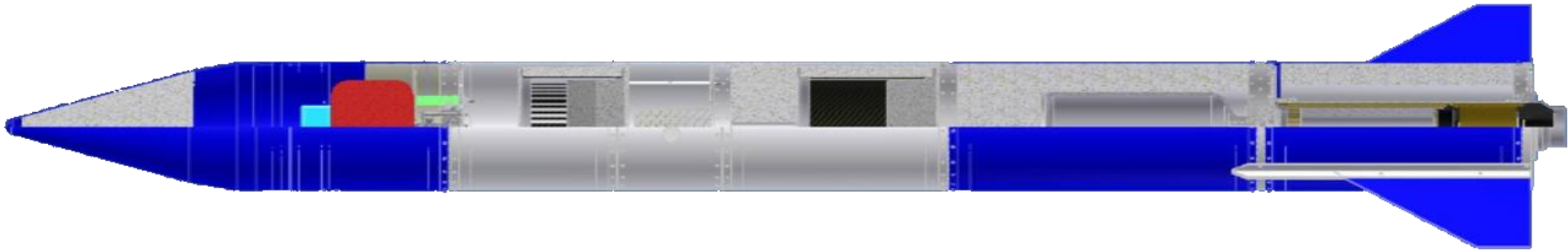
◆ アビオニクス

◆ ハイブリッドロケットモータ

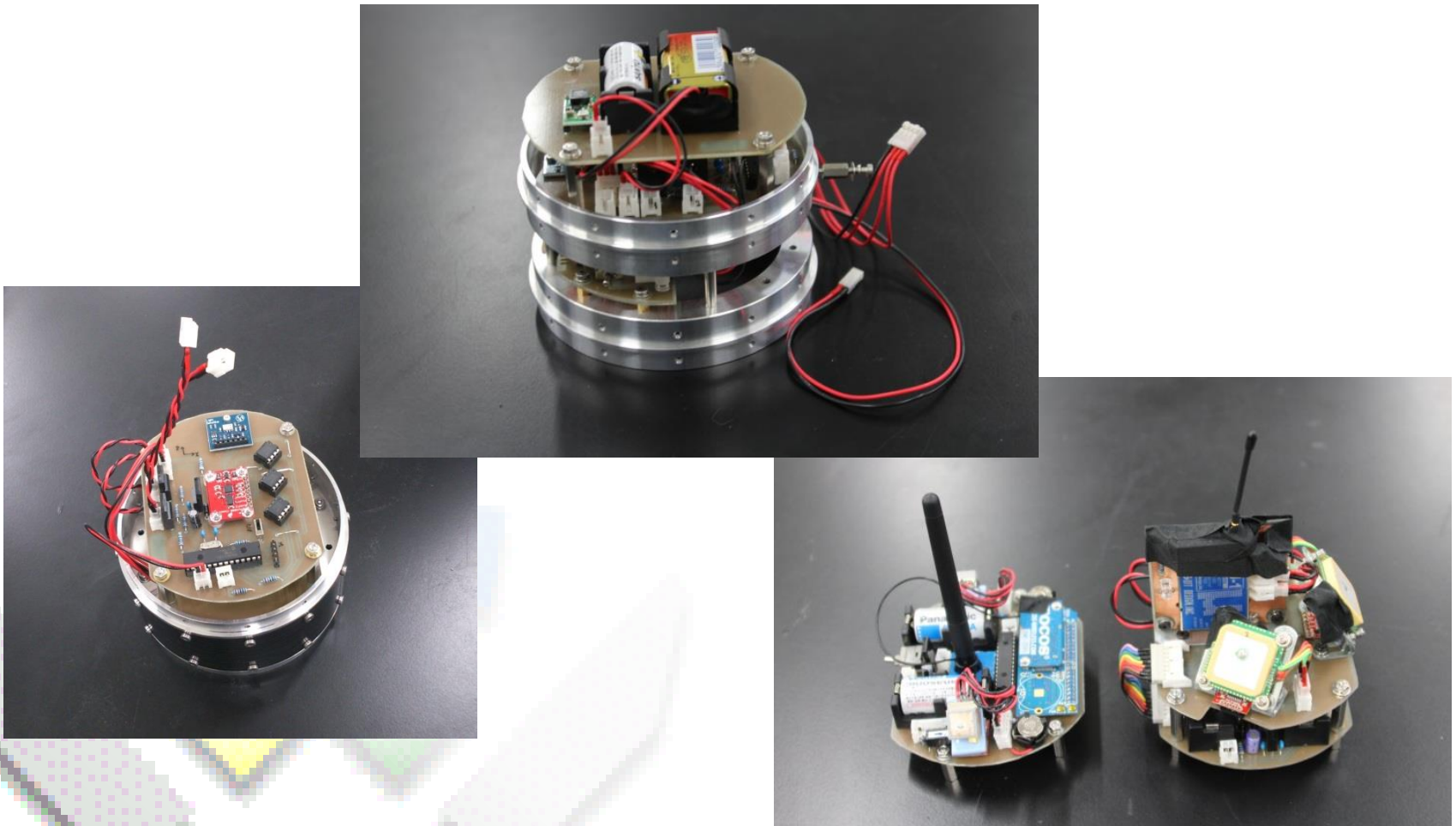
◆ ランチャ

◆ シミュレーション

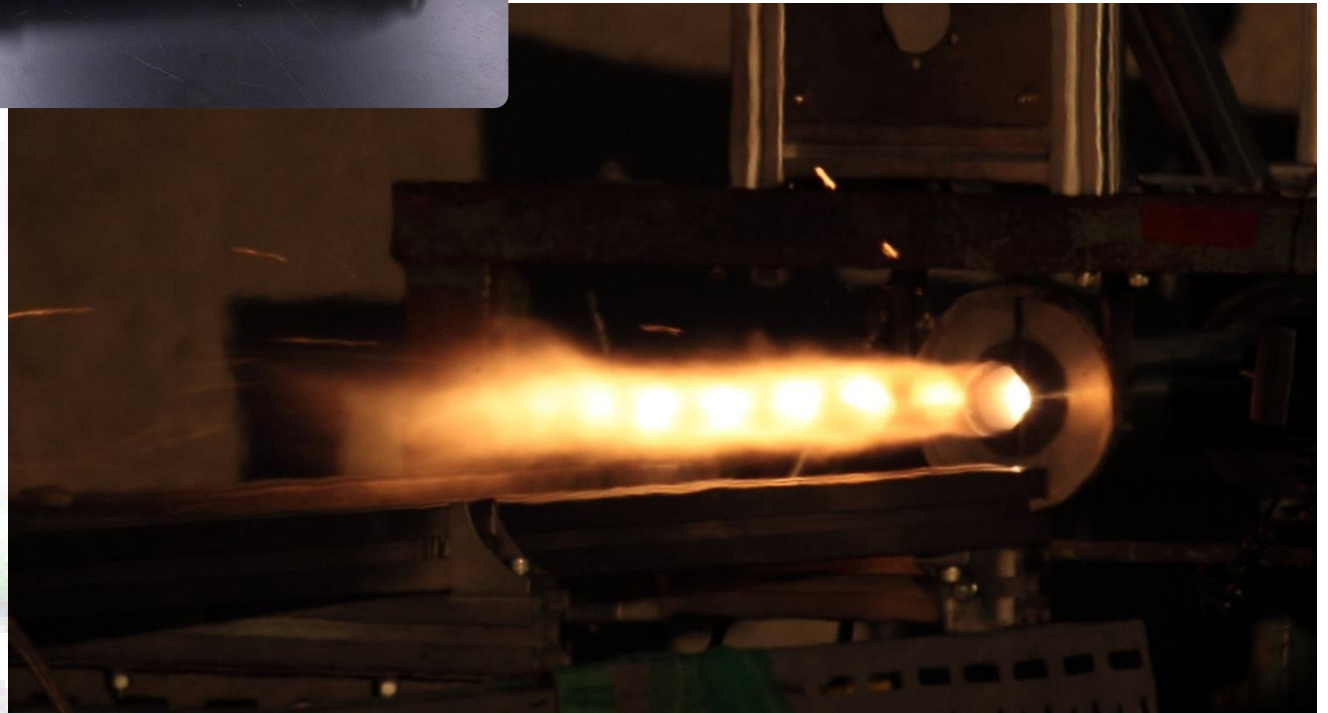
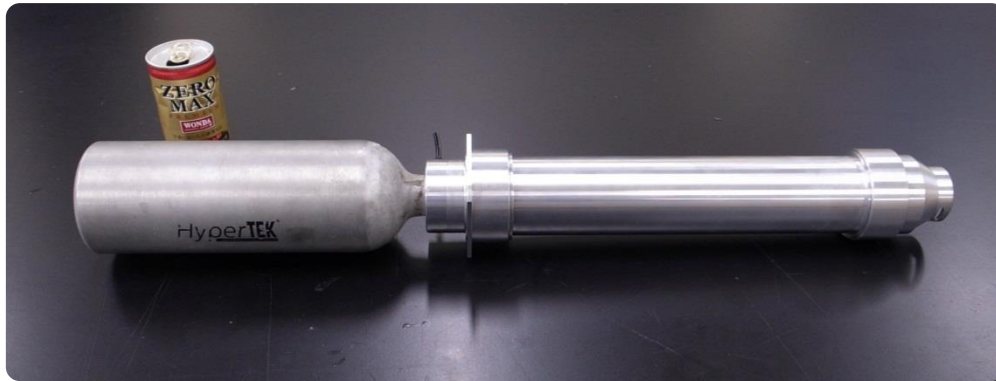
機体本体



アビオニクス



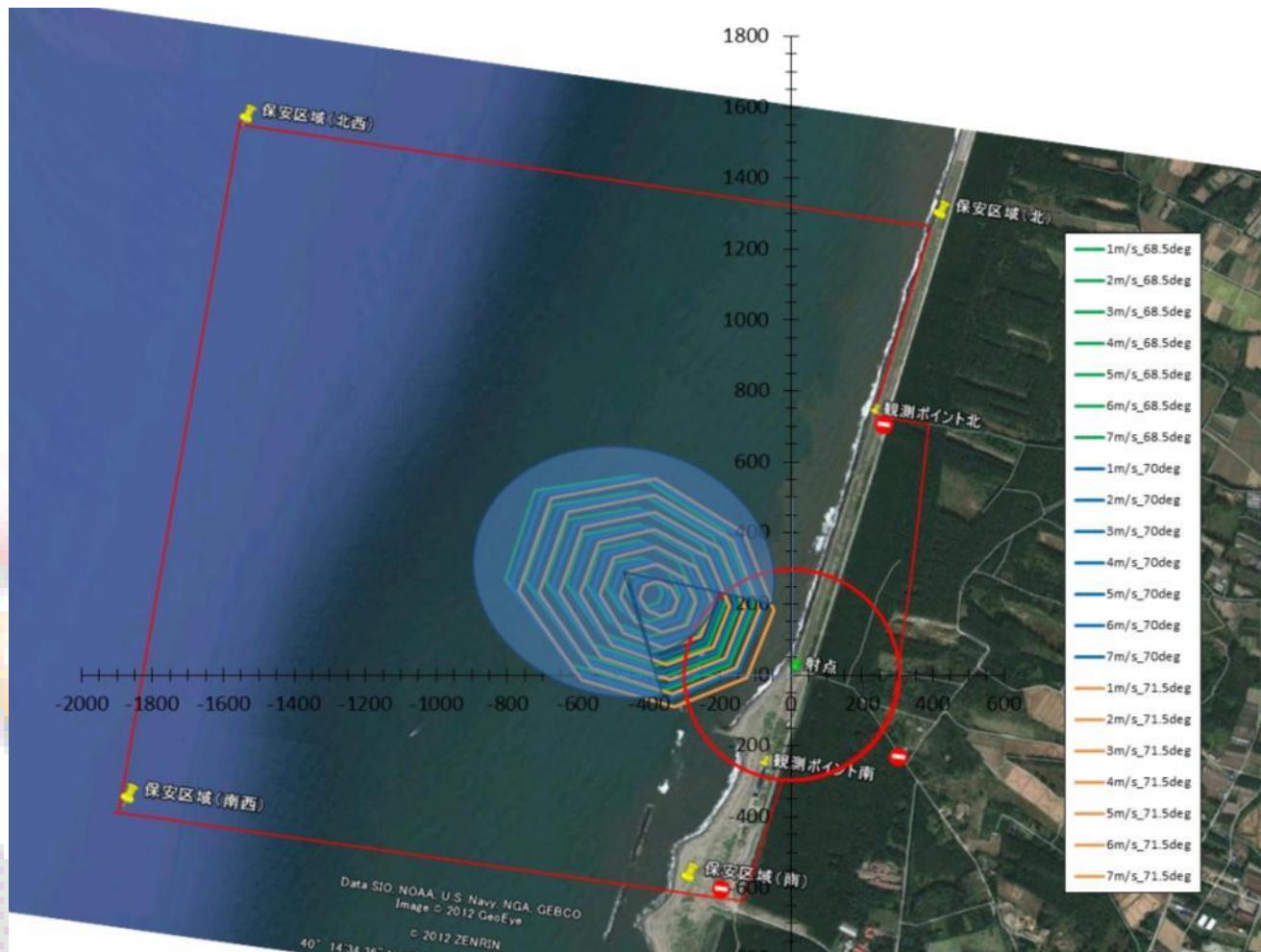
ハイブリッドロケットモータ



ランチャ



シミュレーション



打上げ実験



第2回 UNISAS-UNISON合同イベント

打上げ実験



打上げ実験



東京学芸大学 鴨川研究室

団体紹介

メンバー: 須藤雄志 B3
東郷翔帆 B3

極地観測

- ・富士山観測
スプライト
グローバルサーキット
ガンマ線
- ・敦賀・小笠原島
グローバルサーキット
etc...

ここ



データ解析

富士山観測



小笠原観測



そして観測の場を宇宙に...

ご清聴ありがとうございました
よろしくお願いします

東京工業大学 小田・野田研究室

Tokyo Institute of Technology
Oda Noda Laboratory



研究室概要

メンバー

- 小田光茂 教授
- 野田篤司 連携准教授
- 中西洋喜 助教
- 博士3名
- 修士2名
- 学部2名

研究テーマ

- 宇宙ロボット(宇宙飛行士支援・軌道上サーブス)
- 将来宇宙システム

場所

- 東京工業大学 大岡山キャンパス 石川台1号館5F

空研究開発機構 筑波宇宙センター



小田教授
准教授



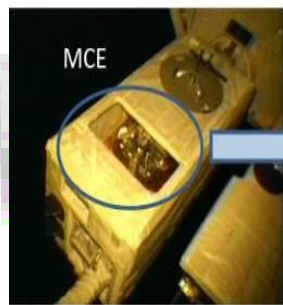
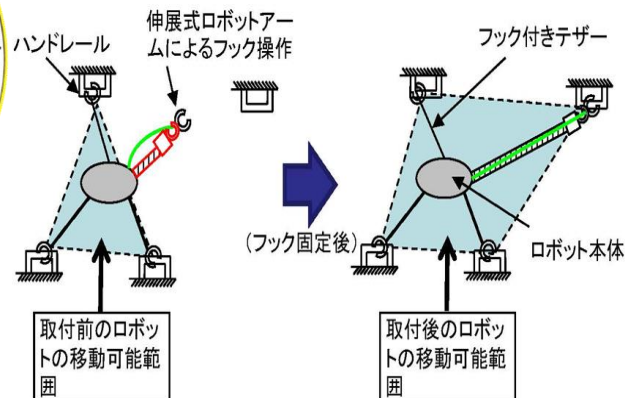
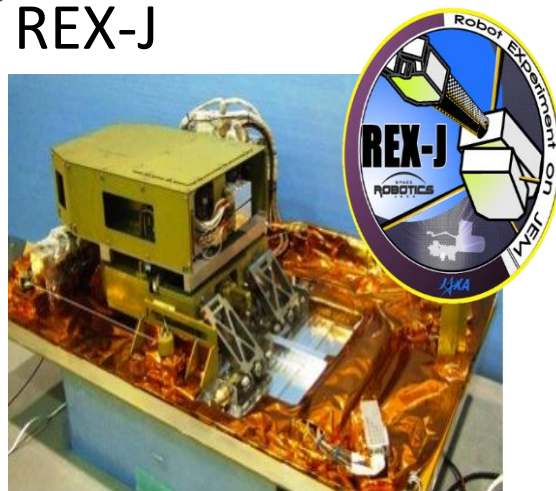
野田連携



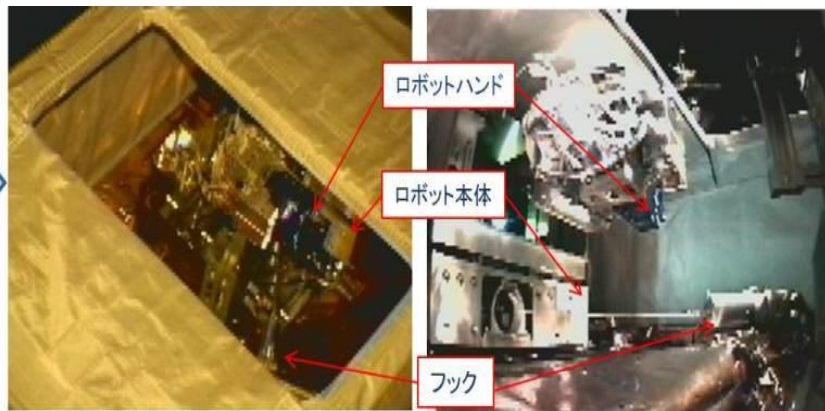
プロジェクト・共同研究

- 宇宙飛行士支援・代替ロボット : Astrobot

REX-J

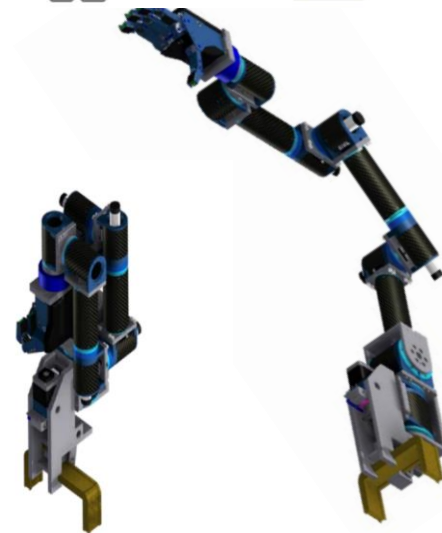
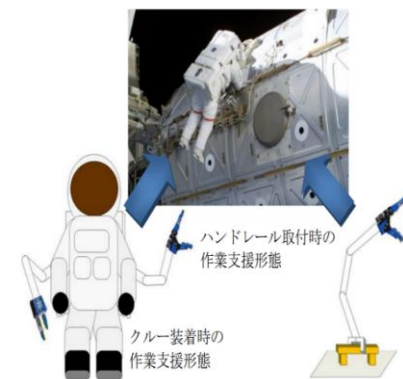


「きぼう」ロボットアームのカメラ画像



REX-Jカメラ(CAM4)画像

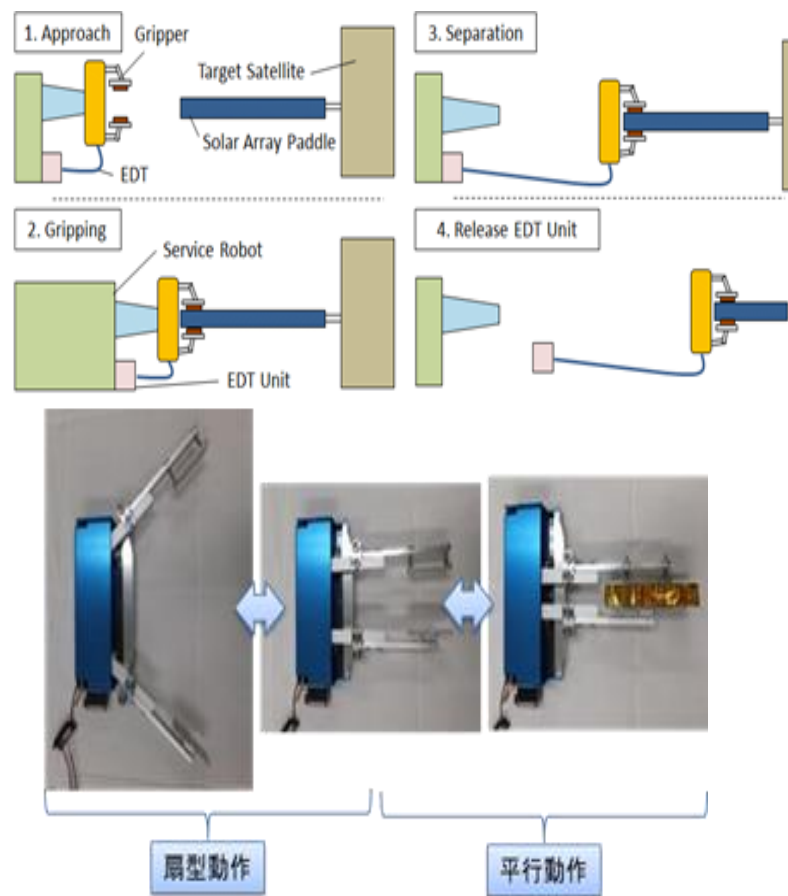
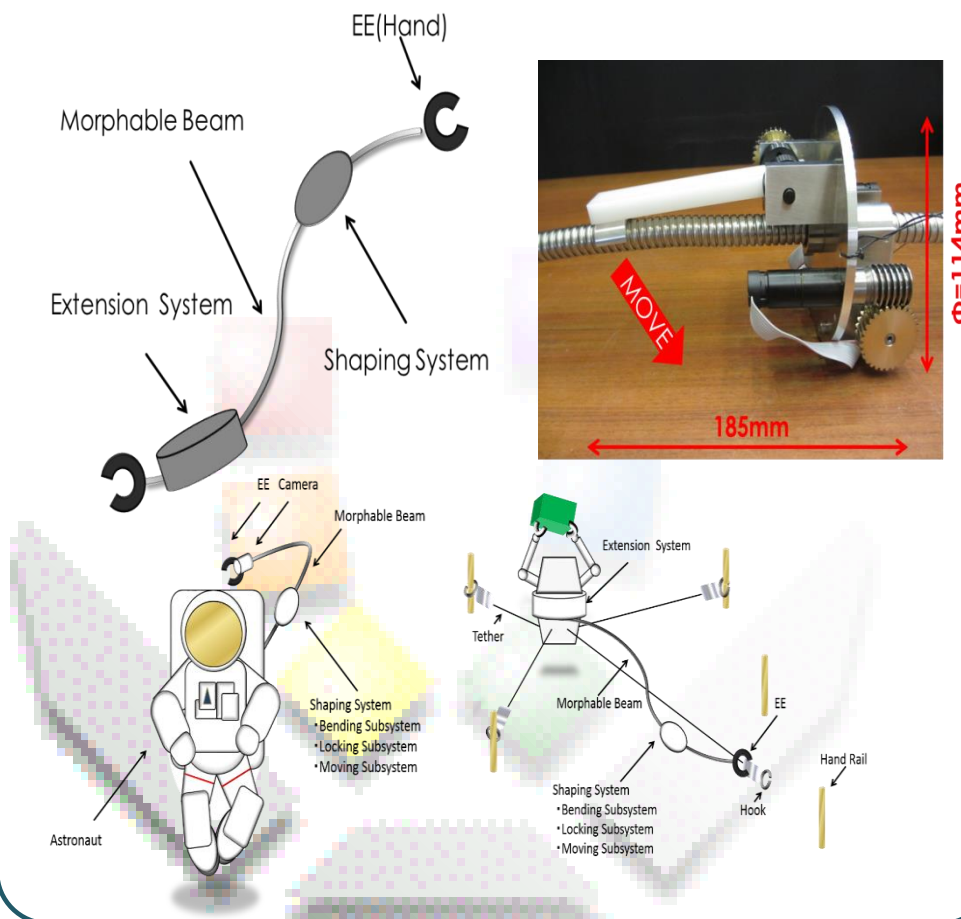
クレーン装着型マニピュレータ



研究

次世代宇宙飛行士支援・代替ロボット

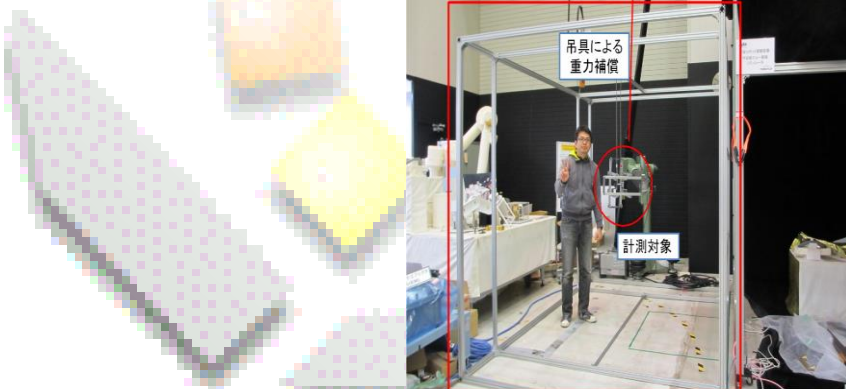
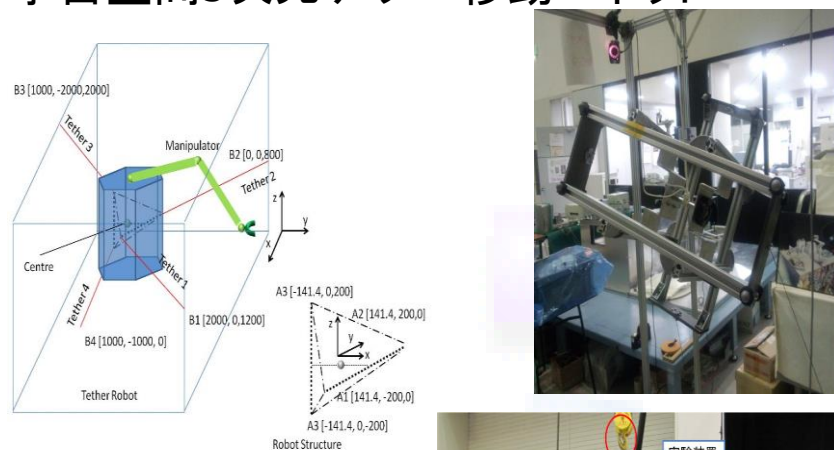
超多自由度・伸展ロボットアーム: Morphable Beam
ロボットモーターテープを用いたロボットハンド



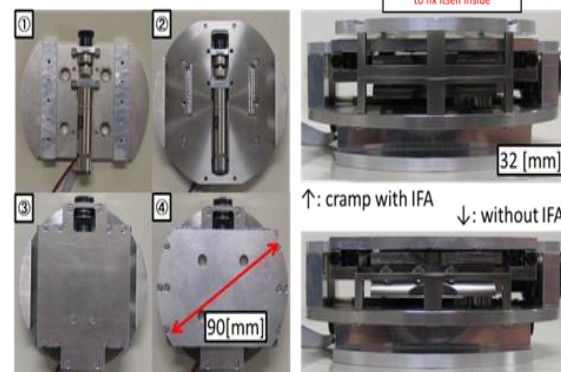
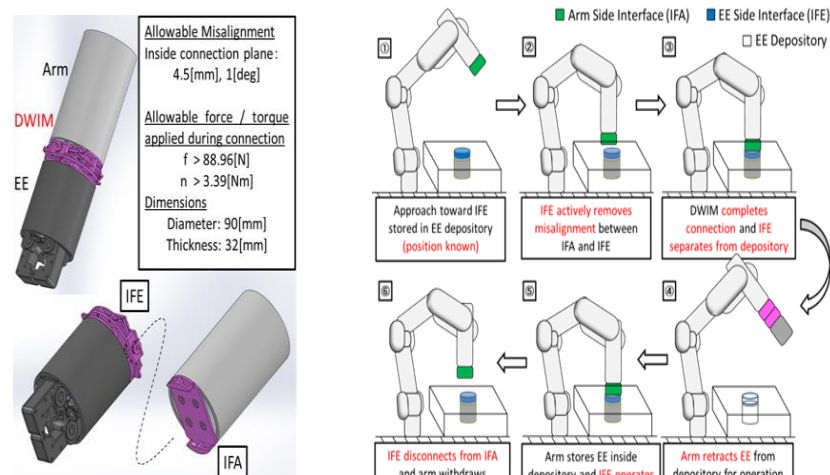
研究

次世代宇宙飛行士支援・代替ロボット

宇宙空間3次元テザー移動ロボット



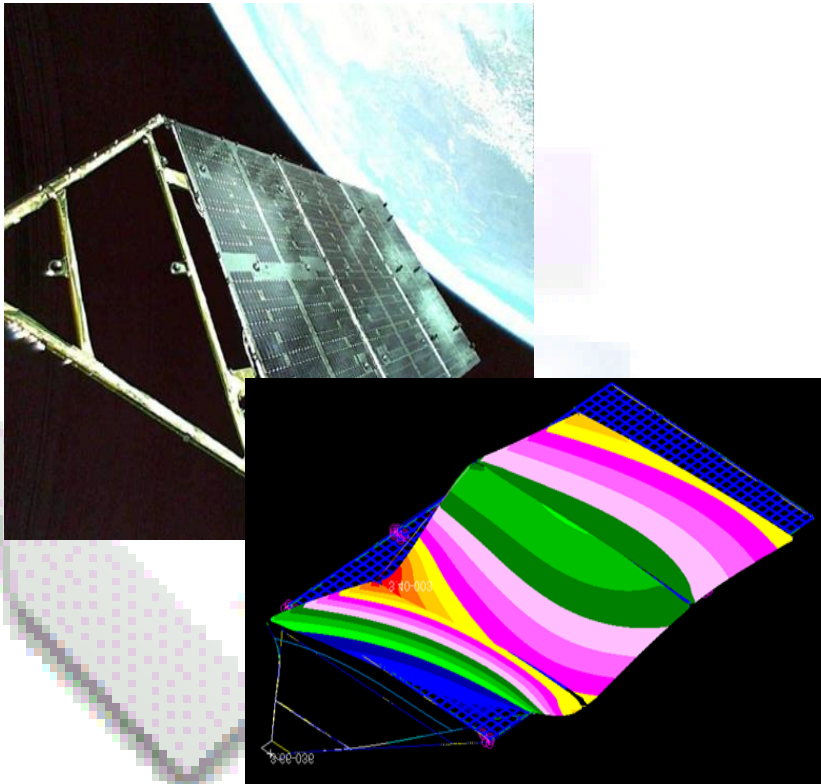
ロボット用着脱可能手首間接I/F機構：DWIM



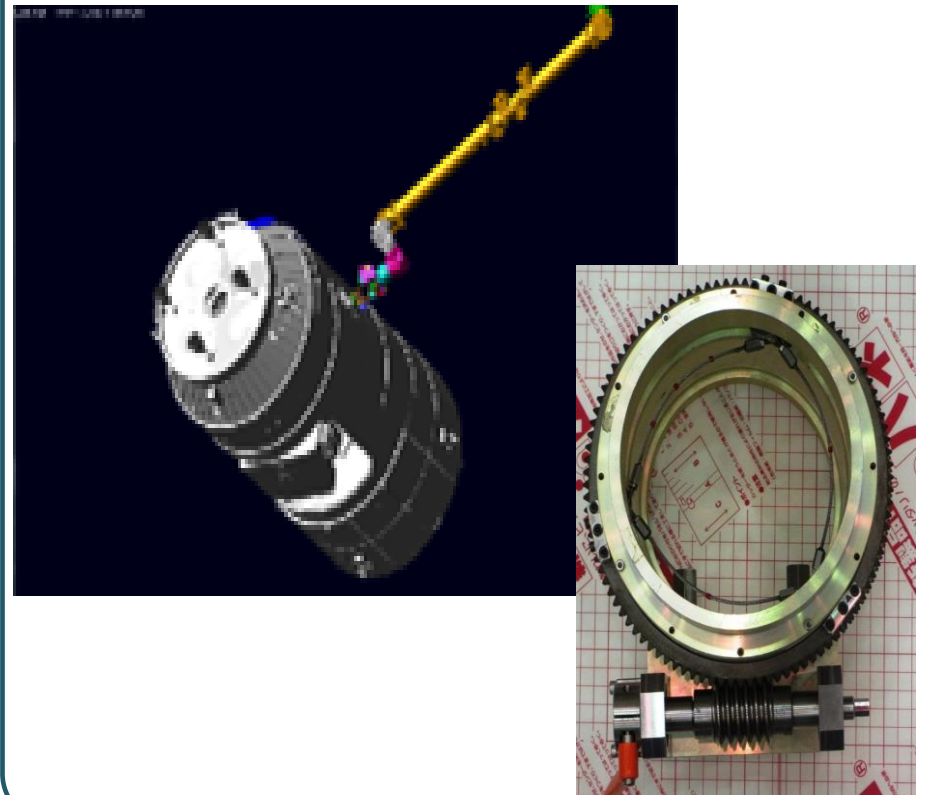
研究

- 宇宙機ダイナミクス

GOSAT太陽電池パネル振動解析



HTV捕獲オペレーション解析



東京工業大学 *CREATE*

代表 田尻 陽亮



CREATE構造班

構造班では主に打上げる機体の設計、製作
パラシュートおよびペイロードの放出機構の設計、製作を担当します。



CREATEではボディチューブに**CFRP**を採用しています。

そのボディーチューブに使用される**CFRP**も
自分たちで積層し、焼き、脱型します。



より多くの部品を自分たちで製作する事で
ものづくりの楽しさを存分に味わっています！



また、構造班としては**CFRP**の部品をより増やす事で
軽量化を図り、高高度化を実現すべく日々活動しています。

CREATE Payload

TOKYO TECH
Pursuing Excellence

G-Sat

- ・目的→微小重力環境作成
- ・特徴→二段階分離による安定姿勢からの自由落下が可能になっている。

2013年
3月大島



N-Sat

- ・特徴→セットアップが簡易である為、G-Satに不具合があった場合に容易に代替機として利用できる。



2012年11月

東工大CREATE -推進班-

★活動内容

1. GSE管理

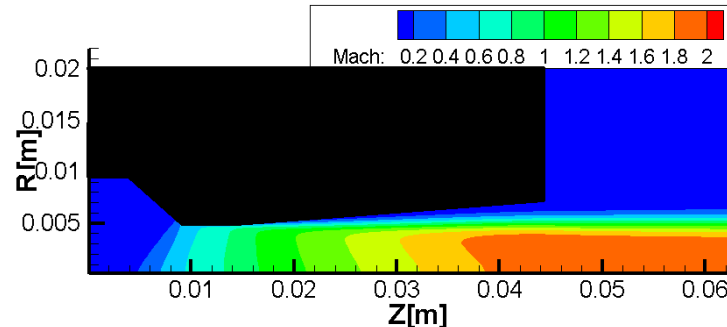
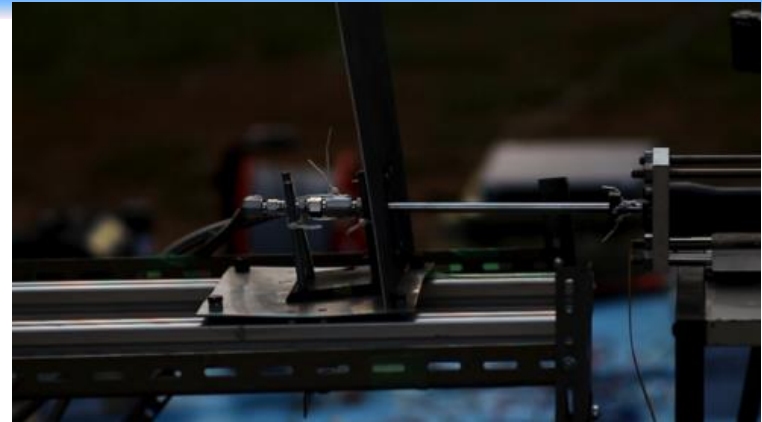
- ✓ 打上 3回/年
- ✓ 燃焼試験 2回/年

2. 独自エンジン開発

グレイン: 高密度ポリエチレン
酸化剤: N_2O
推力: 約250N

→2次元熱流体解析を用いたエンジン設計・製作

★製作の8割を完了→今年度末の燃焼試験を目指す



東京工業大学 動設計学研究室

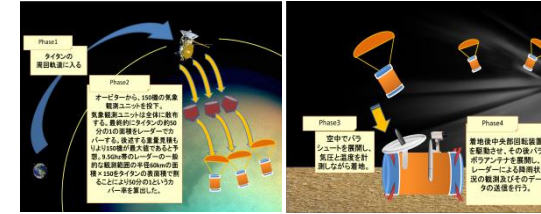
活動報告会



2013年度活動内容

■ CanSat開発

- ◆ OpenClassのCanSatを製作中
- ◆ 能代宇宙イベントおよびARLISS参加予定

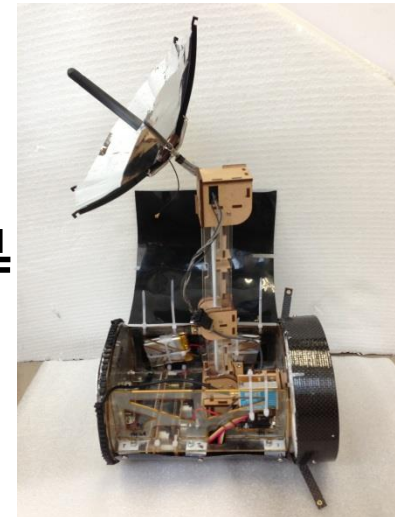


■ SPindle参加

- ◆ 昨年度に引き続き参加
- ◆ SE/PMの手法をCanSat製作を通じて体得

■ AXELSPACECUP CanSat Challenge参加

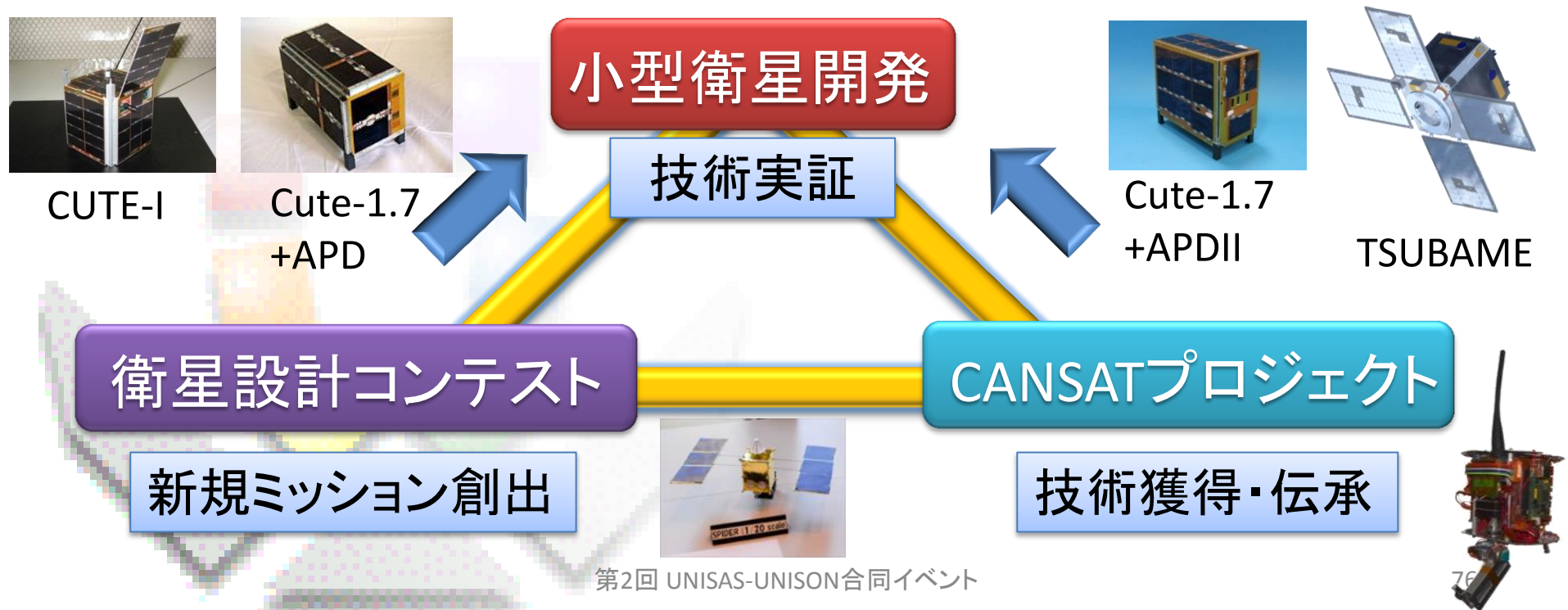
- ◆ タイタン気象観測ミッションを提案
- ◆ 上記ミッション実現に向けたCanSat製作



東京工業大学 松永研究室

小型衛星開発プログラム

小型衛星バスの実証・先端的理工学ミッションの実施

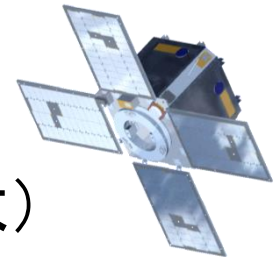


東京工業大学 松永研究室

地球天体観測技術衛星「TSUBAME」開発

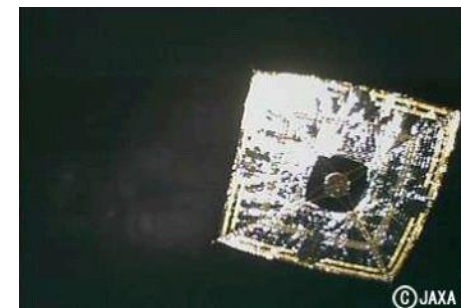
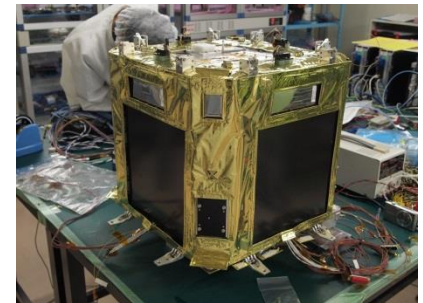
今年度末の打上げに向けたFM開発

- ガンマ線バーストのX線偏光観測(河合研@東工大)
- 超小型光学カメラ(木村研@理科大)
- 小型CMGの研究開発・技術実証(松永研)



最先端技術の研究

- 超小型分離カメラプローブ[技術実証]
- 大型膜面の展開挙動予測
- サンプルリターンシステム
- 超小型衛星用分離機構[技術実証]



分離カメラによる
IKAROSの全体画像

東京工業大学 松永研究室

アウトリーチ活動

- 宇宙研特別公開に出展: 7/26(金)・7/27(土)
- 東工大 工大祭に出展予定: 10/12(土)・10/13(日)
- TSUBAMEプロジェクト ブログ突発的更新中

CUTE-Iあにい
今年で10才!
バイバイ!



Cute君 [5才]
(Cute-1.7+APDII)

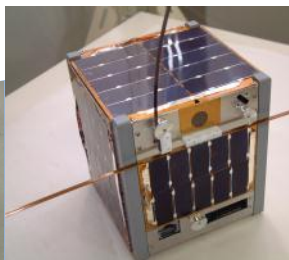
東京大学 中須賀・船瀬研究室

Intelligent Space Systems Laboratory,
the University of Tokyo



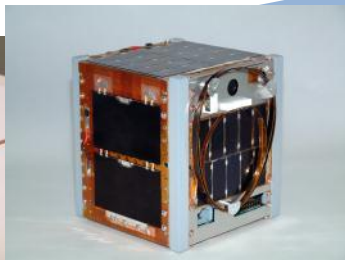
中須賀・船瀬研究室の歴史

超小型衛星の夜明け

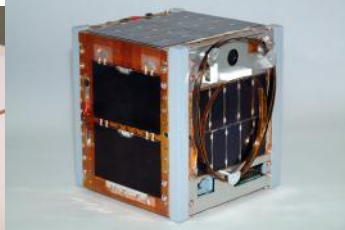


CanSat
(1999~)

はじまりはCanSat

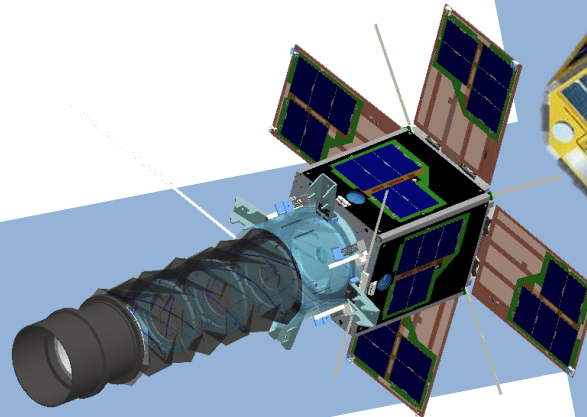


XI-IV (2003)



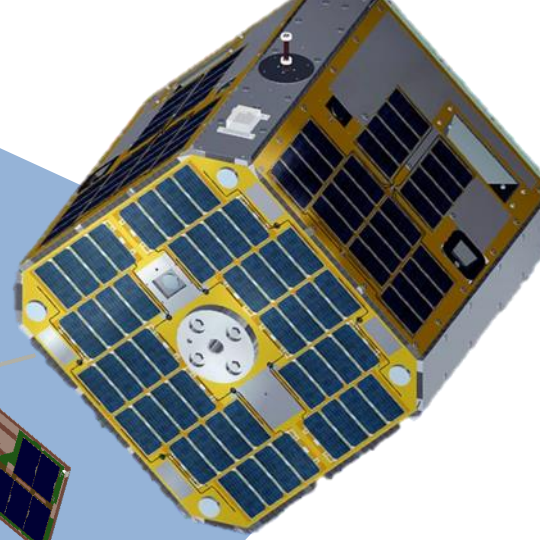
XI-V (2005)

わずか1[kg]でも
衛星として成立！



PRISM(2009)

わずか8.5[kg]衛星で
30m地上分解能達成！



Nano-JASMINE

理学要求に応える衛星へ
20年間前の大型衛星Hipparcos
(1,400kg)の1/40の重量だが
同精度で観測が可能.

超小型衛星でもここまで出来る！

いざ、次世代へ

超小型衛星だからこそ出来ること

中須賀・船瀬研究室の基本指針

■ 基本指針

◆「能力の拡大」： 超小型宇宙機の最先端を目指す

- 宇宙科学・深宇宙探査・工学技術実証などの最先端の宇宙ミッションを超小型宇宙機で実現する
- 「超小型衛星だからこそ出来る事」を目指す

◆「利用の拡大」： 超小型宇宙機及び宇宙開発の裾野を広げる

- 新しい宇宙利用を開拓するミッションに挑戦する
- 打上げられたXI-IV, XI-V, PRISMを利用して、宇宙開発の意義を広める活動に努める

◆「成功率の向上」： ミッション成功率を高める

- 過去のミッションから得られた知識をこれからのミッションへフィードバックさせ、成功率を向上させる
- 自団体のみではなく、他団体への情報共有を進める

東京電機大学 宇宙プロジェクト

2013/07/28 総会



東京電機大学 宇宙プロジェクト

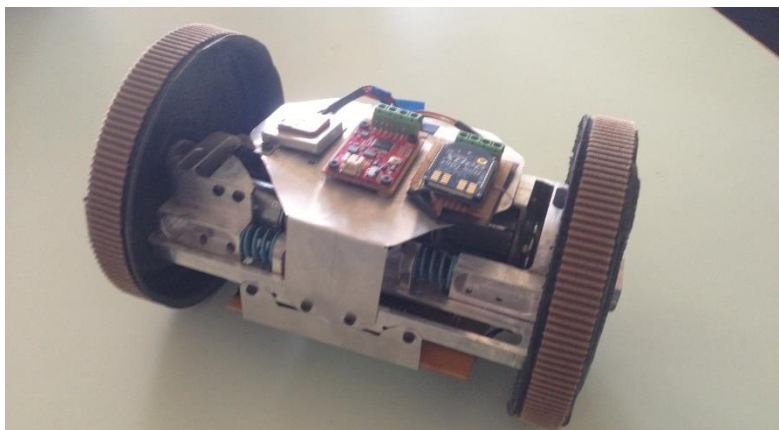
■ 東京電機大学理工学部のプロジェク^ト

- ◆ プロジェクト：大学で認められた公認団体
- ◆ 学年・研究室関係なく有志が参加し活動している
 - B1-D3まで学年と学部には捕われず他分野から参加可能

■ チームスタイル

- ◆ メカニカルとシス^テムの2つの開発班で構成
 - メカニカル：機構・構造開発
 - システム：回路・プログラム・制御開発
- ◆ メンバー構成
 - B1：4名, B2：2名, B4：6名, M1：1名, D3：1名

マシン紹介と活動風景



◆ マシンコンセプト

- 信頼性
- 小型化
- 高剛性化
- 軽量化

2013年度モデル SR-13

◆ 活動場所：東京電機大学 夢工房室

- 24時間体制で活動可能
- Racing Projectと合同で活動
- 実験器具・加工機を自由に使用可





東京都市大学 宇宙システム研究室



研究背景

人工衛星をロケットに搭載して打ち上げる際、十分な安全確保が求められる

現存のロケット

・固体燃料ロケット ・液体燃料ロケット ・ハイブリッドロケット



水/液体窒素ロケットの採用^[1]

- ・燃焼過程がないためエンジンが高温状態にならない
- ・推進剤が比較的安価
- ・環境に対する影響がない

問題点

- ・推進剤爆発の危険
- ・推進剤が高価
- ・取り扱いに制限が多い
- ・エンジンが使い捨てである

[1]長嶋隆一；“安全性を重視した大学宇宙教育プログラム用ロケット推進系の研究”，平成14年度宇宙輸送シンポジウム，pp.75-78

ロケットエンジンの比推力比較

Table1 ロケットエンジン方式ごとの理論比推力（代表値）

比推力[s]				
燃焼型ロケット			非燃焼型ロケット	
液体ロケット	固体ロケット	小型ハイブリッドロケット	水/液体窒素ロケットエンジン	水ロケット
400	300	300～400	50	5

非燃焼型エンジンのため、比推力は**小さい**

比推力は50秒だが、**推力密度**は大きい

安全かつ容易にCansatを打ち上げる手段^[2]

[2]的場涼,渡邊力夫(東京都市大学),棚次亘弘(室蘭工業大学)“非燃焼型ロケットによるCansat打ち上げ手段の検討”平成24年度宇宙輸送シンポジウム

WNE(Water/Liquid Nitrogen Rocket Engine) シリーズ概要

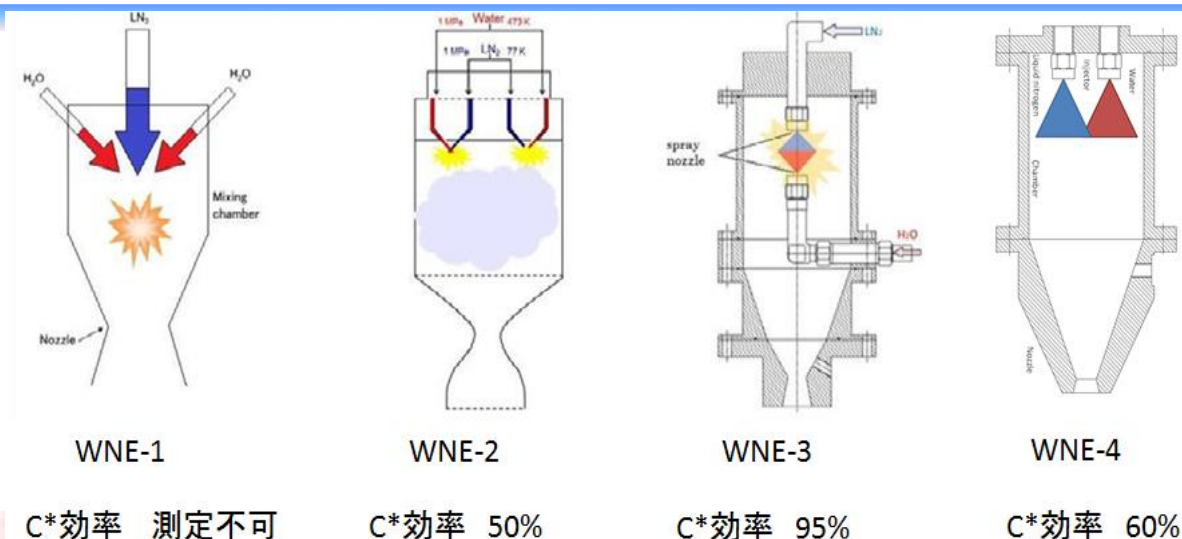


Fig.2 東京都市大学宇宙システム研究室-水/液体窒素ロケットエンジンシリーズ

C*効率 η [-]: C*の理論値に対する実験値の比

混合効率を表す指標

$$\eta = \frac{C^*_{\text{exp}}}{C^*_{\text{theory}}}$$



水/液体窒素ロケットエンジンでは、推進剤の熱交換に影響される

現在の課題点

昨年度までの研究成果として,

C*効率や推力は気液二相流モデルによって,
モデル化することができた. [3]

しかし, , ,

混合室圧力の発生プロセスが
明らかにされていない

[4]鈴木秀亨,渡邊力夫,目黒在; "水/液体窒素ロケットエンジンにおける気液二相流モデル"平成22年度宇宙輸送シンポジウム, 2011, STCP-2010-071.

現在行っている研究

I. 大気圧下では存在できない両推進剤の噴流現象が混合室内の圧力発生に与える影響

II. 両推進剤を微粒化させた時の混合効率の変化

III. H_2O の温度が混合効率に与える影響

IV. 数値解析における推進剤微粒化挙動の解明



今後、混合室圧力の発生プロセスが判明した後には
実機ロケットの制作なども視野に入れている

ご静聴ありがとうございました





都立産業技術高専

宇宙科学研究同好会



Tokyo Metropolitan College of Industrial Technology
東京都立産業技術高等専門学校

宇宙科学研究同好会とは？

- 高専生(15～22歳)が主体の衛星開発団体
- 高専初の超小型衛星KKS-1打ち上げに成功
- 2013年7月現在のメンバーは10人＋顧問

宇宙科学研究同好会メンバー

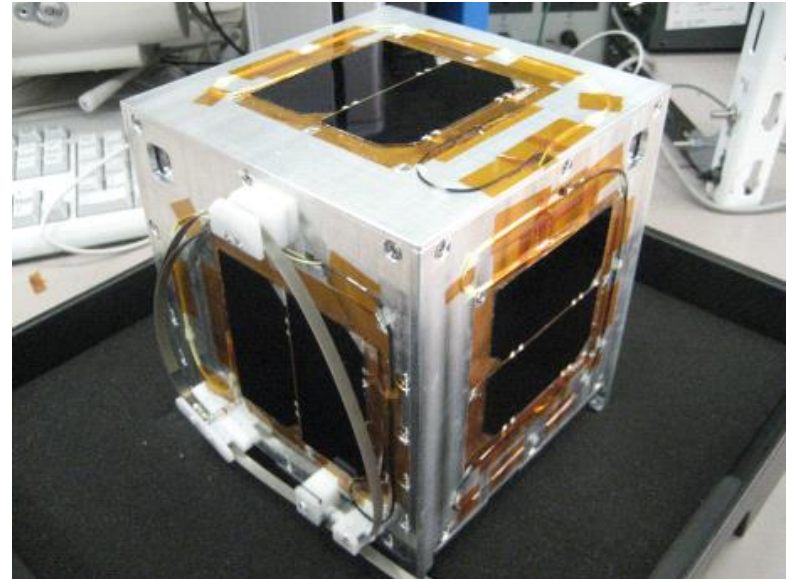
1年生	4人
2年生	2人
3年生	1人
4年生	2人
5年生	1人



打ち上げ実績(KKS-1)

- 2009年1月23日 H2A 15号機にて打ち上げ
- 高専初の超小型人工衛星
- 現在もビーコンを発信中

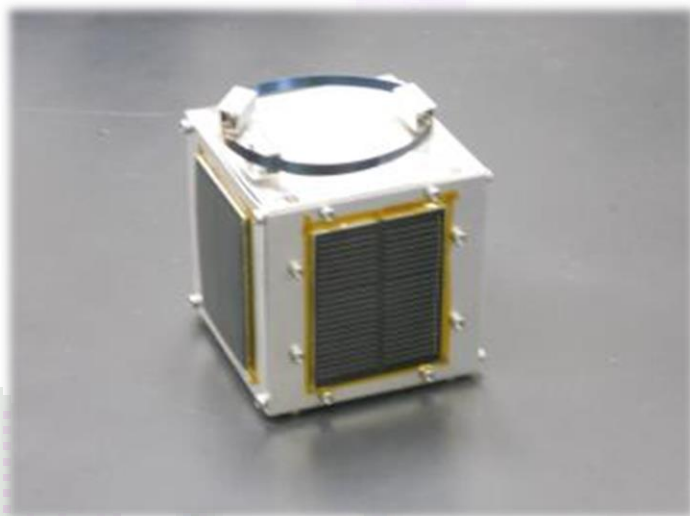
KKS-1 仕様	
大きさ	1辺15cmの立方体
重量	約3.17kg
軌道	太陽同期準回帰軌道
高度	約630km
ミッション	1. 地上との通信 2. 地球の撮影 3. マイクロスラスタ実証実験



現在の宇宙科学研究同好会

- 次号機の開発に向けてミッションの検討やBBMの開発, 及び超小型人工衛星開発に関連した研究を行っている

例) 簡易的な衛星の固有振動数測定環境の構築



KKS-1.2



固有振動数測定環境

近隣の中学校の生徒へのレクチャー

- ブレッドボードを用いての電子回路
- はんだ付け

ETC...



○Web

<http://www.metro-cit.ac.jp/~kks-1/>

○Blog

<http://tmcitsatellite.blog71.fc2.com/>

○Facebook

<https://www.facebook.com/tmcit.satellite>



ご清聴ありがとうございました

研究室紹介

東京理科大学 木村研究室





木村研究室

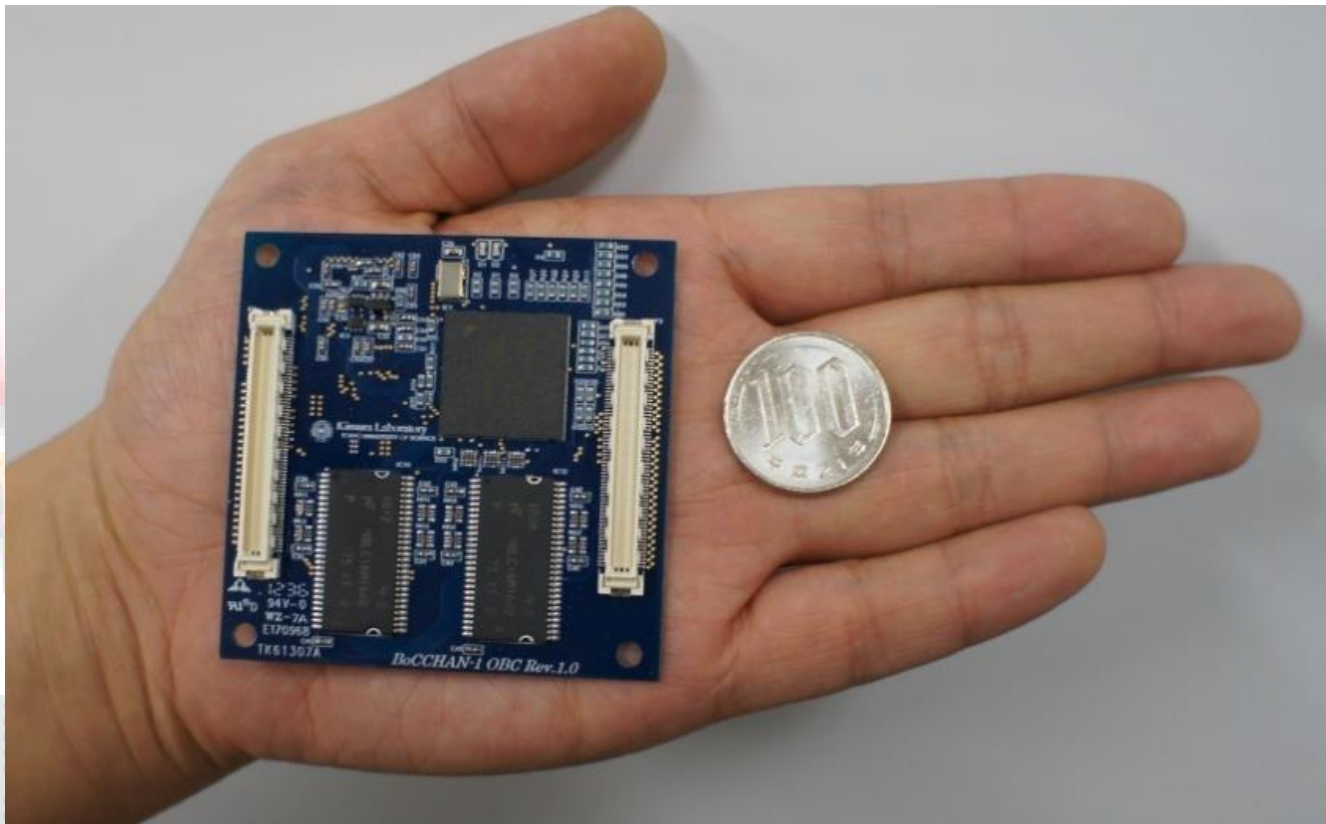
教授	木村 真一
助教	鳴海 智博
ポスドク	鵜山 尚大
D3	1人
M2	8人
M1	7人
B4	10人





木村研究室

BoCCHAN-1





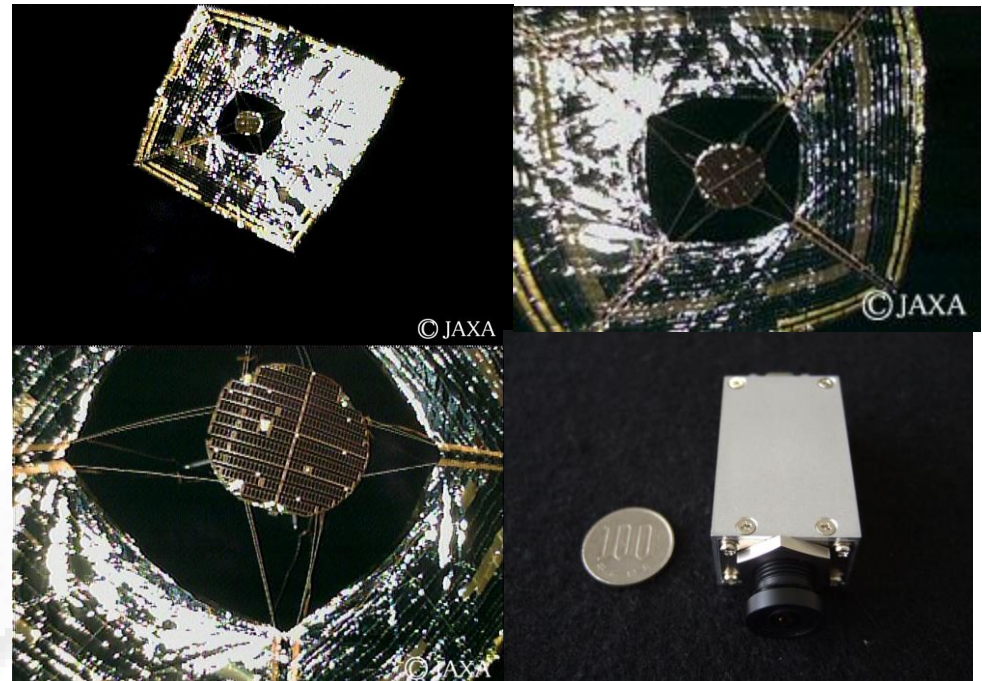
木村研究室

Project

地球観測実証衛星
TSUBAME搭載用カメラ
CANAL-1開発



IKAROSの撮影に成功

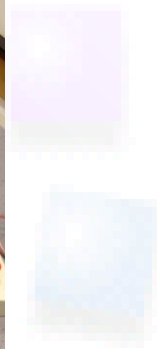
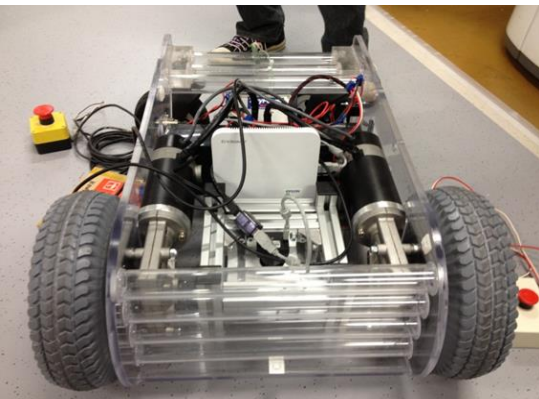




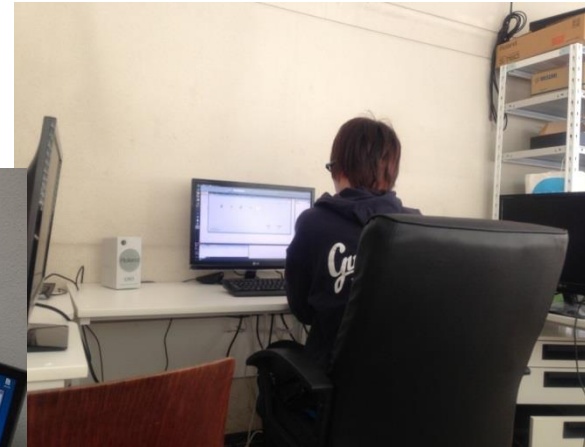
木村研究室

Project ロボット

ヒューマンインターフェース 聴覚インターフェース

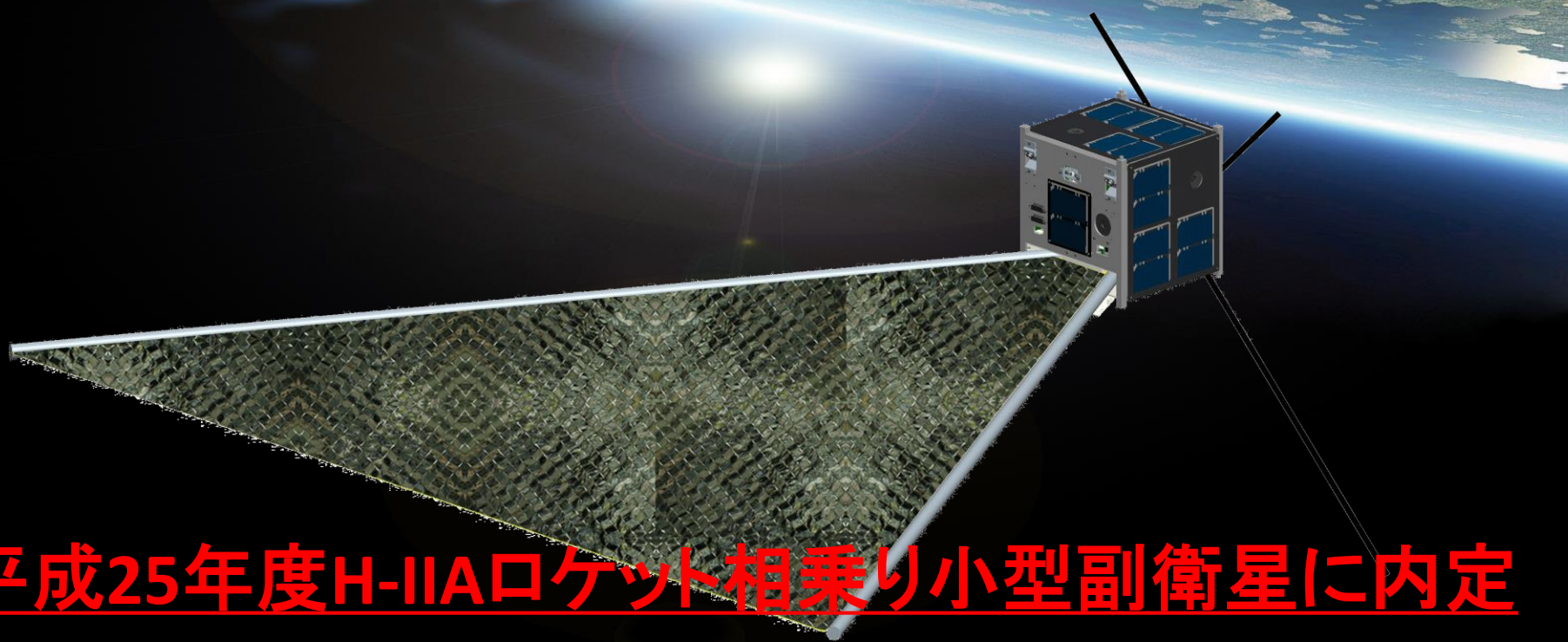


ロボットアーム

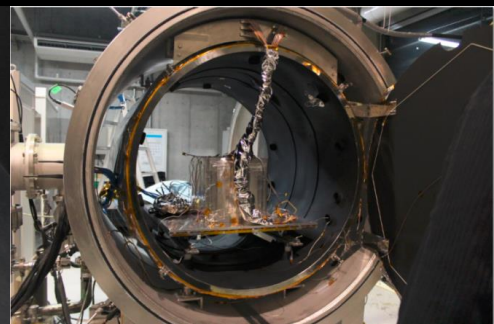
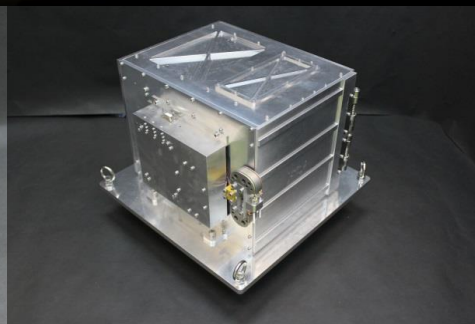


日本大学 宮崎研究室

SPace Research On Unique  echnology



平成25年度H-IIAロケット相乗り小型副衛星に内定



日本大学 宮崎研究室



■ 2013年度教育プログラム(学部1年生:26名)

■ Cansatプロジェクト【DCEP】(学部2年生:5名)

■ 衛星設計コンテスト【BALAENA】(学部3年生:7名)



■ 宇宙を身近に感じてもらうためのアウトリーチ活動



■ 日本アマチュア衛星通信協会(JAMSAT)との交流

■ CubeSatプロジェクト【NEXUS】(学部4年生:2名, 修士3名)