

平成24年度宇宙航行の力学シンポジウム プログラム

開催日:平成24年12月13(木)・14日(金)

場 所:JAXA 宇宙科学研究所

本館2階大会議場・新 A 棟2階会議室

(○印:講演者)

12月13日(木)

本館2階大会議場

開会の挨拶(9:50~10:00)

セッション(1):火星飛行機10:00~12:00

【 司会: 野々村拓 (JAXA/ISAS) 】

火星大気風洞の主流乱れの制御と翼型特性への影響

○ 沼田大樹(東北大)・土屋貴明(東北大・院)・浅井圭介(東北大)

火星飛行機用プロペラの高効率化のための平面形に関する研究

○ 林田高志(阪府大・院)・後藤雄大(阪大・院)・砂田 茂(阪府大)・米澤宏一(阪大)
諏訪哲也(東北大・院)・酒井宣明(東北大・院)・永井大樹(東北大)・浅井圭介(東北大)
辻本良信(阪大)

火星飛行機用プロペラの高効率化のための翼型に関する研究

○ 後藤雄大(阪大・院)・林田高志(阪大・院)・米澤宏一(阪大)・砂田 茂(阪府大)
酒井宣明(東北大)・永井大樹(東北大)・浅井圭介(東北大)・辻本良信(阪大)

低レイノルズ数領域において気体の圧縮性が翼性能に与える影響

○ 諏訪哲也(東北大・院)・沼田大樹(東北大)・永井大樹(東北大)・浅井圭介(東北大)

火星飛行機の全機空力特性に関する惑星環境風洞試験

○ 安養寺正之(JAXA/ISAS)・永井大樹(東北大)・大山 聖(JAXA/ISAS)・藤井孝藏(JAXA/ISAS)

火星探査航空機に向けた低レイノルズ数におけるフクロウ翼の空力特性

○ 近藤勝俊(東理大・院)・青野 光(JAXA/ISAS)・野々村拓(JAXA/ISAS)
安養寺正之(JAXA/ISAS)・大山 聖(JAXA/ISAS)・Tianshu Liu(WMU)・藤井孝藏(JAXA/ISAS)
山本 誠(東理大)

(休憩)(12:00~13:00)

セッション(2):空気力学(13:00~14:40)

【 司会: 西田浩之 (農工大) 】

ダストを含む低レイノルズ数流れにおける翼周りの数値解析

○ 飯野 亨(東大・新領域)・鈴木宏二郎(東大・新領域)

変動する超音速パラシュートの空力特性について

○ 西山祐輔(名大・院)・伊藤美月(名大・院)・岡田道尚(名大・院)・安井一平(名大・院)
森 浩一(名大)・中村佳朗(名大)

極超音速流中におけるインフレータブル構造を備えたバルートの姿勢安定性に関する研究

○ 大津広敬(龍谷大)

はやぶさカプセルの自由落下風洞試験

○ 小室智幸(JAXA/角田)・丹野英幸(JAXA/角田)・佐藤和雄(JAXA/角田)
伊藤勝宏(JAXA/角田)・山田哲哉(JAXA/ISAS)

大迎角細長物体におけるプラズマアクチュエータを用いた非対象剥離渦制御の PIV 可視化実験と数値シミュレーション

○ 佐藤雅幸(農工大・院)・西田浩之(農工大)・松原暁良(農工大・学)・野々村拓(JAXA/ISAS)
鈴木幸一(JAXA/研開)・加藤裕之(JAXA/研開)

(休憩)(14:40~15:00)

セッション(3):熱(15:00~17:00)

【 司会: 永井大樹(東北大) 】

トップヒート OHP の研究

○ 宮崎芳郎(福井工大)

火星飛行機の熱設計に関する初期検討

○ 大丸拓郎(東北大・院)・永井大樹(東北大)

傾斜角の変化に伴う Ω 型グループヒートパイプの動作評価

○ 柴野靖子(JAXA/ISAS)

サーマルコネクタの試作

○ 岩田直子

SUS Wick ルートヒートパイプの試作

○ 岡崎俊

演題未定
小川博之

新 A 館2階 A 会議場

セッション(4):高エンタルピー流れ(10:00~12:00)

【 司会:鈴木俊之(JAXA/研開) 】

極超音速ターボジェットエンジン用インテークのバズ特性に関する風洞実験

- 間中芳美(早大・学)・宮岡 諒(早大・院)・葛貫泰弘(早大・院)・角田直樹(早大・院)
平 知記(早大・学)・佐藤哲也(早大)・小島孝之(JAXA)・田口秀之(JAXA)

衝撃波干渉低減を考慮した TSTO 型宇宙往還機に関する研究

- 植松太郎(九大・院)・森本直紀(九大・院)・高橋正隆(九大・院)・森下和彦(九大・技)
谷 泰寛(九大)・麻生 茂(九大)

モーフィング機能を有した宇宙往還機の空力特性改善の研究

- 柳瀬匡甫(九大・院)・宮原孝輔(九大・院)・森下和彦(九大・技)・谷 泰寛(九大)
麻生 茂(九大)

両極性電場を伴う電離衝撃波の数値解析

- 錦野友太(東大・院)・藤田和央(JAXA・研開本部)

LEO 環境模擬のためのレーザープラズマ風洞の研究

- 米田進吾(東大・院)・松井 信(静大)・山極芳樹(静大)・小紫公也(東大・新領域)
荒川義博(東大)

(休憩)(12:00~13:00)

セッション(5):高エンタルピー流れ(13:00~14:20)

【 司会:高柳大樹 (JAXA/研開) 】

アーク風洞によるアブレーションセンサーの特性評価

- 渡邊一也(名大・院)・中澤寛典(名大・学)・福井大輝(名大・学)・北川一敬(愛知工大)
平井研一(IA)・石田雄一(JAXA)・酒井武治(名大)

誘導結合プラズマ光源による基底準位原子の吸収飽和

- 桑原 彬(静大・院)・松井 信(静大)・山極芳樹(静大)

膨張波管を用いた高エンタルピー流れにおける電磁シールド効果の検証

- 服部盛正(早大・院)・嶋津悠介(早大・学)・手塚亜聖(早大)・高橋裕介(北大)
永田靖典(JAXA/ISAS)・上野一磨(JAXA/ISAS)・山田和彦(JAXA/ISAS)
安部隆士(JAXA/ISAS)

再突入環境における印加磁場による空気力への影響

- 里深 優(早大・院)・渡辺理成(早大・学)・手塚亜聖(早大)・永田靖典(JAXA/ISAS)
山田和彦(JAXA/ISAS)・安部隆士(JAXA/ISAS)

セッション(6):高エンタルピー流れ(14:30~15:50)

【司会: 】

膨張波管における試験気流予測に関する数値的研究

- 赤堀敬法(東海大・院)・永田靖典(JAXA/ISAS)・山田和彦(JAXA/ISAS)・平岡克己(東海大)
安部隆士(JAXA/ISAS)

中圧プラズマを用いた触媒性計測装置の研究開発

- 鈴木翔太郎(静大・院)・高柳大樹(JAXA/研開)・水野雅仁(JAXA/研開)
藤田和央(JAXA/研開)・松井 信(静大)・山極芳樹(静大)

極超音速希薄風洞におけるピトー圧計測と希薄空力数値解析

- 小澤宇志(JAXA/研開)・鈴木俊之(JAXA/研開)・藤田和央(JAXA/研開)

レーザー誘起蛍光法によるアーク風洞気流温度計測

- 高柳大樹(JAXA/研開)・加藤 駿(静大・学)・水野雅仁(JAXA/研開)・藤井啓介(JAXA/研開)
藤田和央(JAXA/研開)・松井 信(静大)・山極芳樹(静大)

懇親会のお知らせ

日時:12月13日(木)午後18時より

場所:本館3階会議室

会費:2500円

参加申込:

当日受付にて皆様のご参加をお待ちしております

12月14日(金)

本館2階大会議場

<企画セッション>

柔軟構造大気突入機の研究開発1

～観測ロケットによる大気圏突入実証試験～ : 10:00～12:00

【 司会: 鈴木宏二郎、山田和彦 】

(基調講演40分×1件)

観測ロケットによる柔軟エアロシェルの大気圏突入実証試験

- 山田和彦(JAXA/ISAS)・永田靖典(JAXA/ISAS)・秋田大輔(東工大)
今村 宰(日大)・安部隆士(JAXA/ISAS)・鈴木宏二郎(東大・新領域)
MAAC 研究開発 G

(一般講演 20 分×4 件)

観測ロケット実験における柔軟構造大気突入機の姿勢運動解析

- 永田靖典(JAXA/ISAS)・山田和彦(JAXA/ISAS)・安部隆士(JAXA/ISAS)
鈴木宏二郎(東大・新領域)

観測ロケット実験における柔軟構造飛翔体の空力加熱について

- 高橋裕介(北大)・山田和彦(JAXA/ISAS)・安部隆士(JAXA/ISAS)・鈴木宏二郎(東大・新領域)

柔軟構造エアロシェルカプセルにおける ADS システム設計及び ADS に基づく姿勢推定

- 渡辺保真(東大・院)・中本浩樹(東大・院)・本間直彦(東大・新領域・院)
山田和彦(JAXA/ISAS)・鈴木宏二郎(東大・新領域)

観測ロケットによるイリジウム SBD 通信を用いたテレメータ・コマンドシステムの実証実験

- 永田靖典(JAXA/ISAS)・山田和彦(JAXA/ISAS)・安部隆士(JAXA/ISAS)
鈴木宏二郎(東大・新領域)

(休憩)(12:00～13:00)

柔軟構造大気突入機の研究開発2

～将来展望と次の実証ミッションにむけて～ 13:00～15:00

【 司会: 鈴木宏二郎、山田和彦 】

(一般講演 20 分×6 件)

柔軟エアロシェルの地球再突入実証ミッション提案

- 山田和彦(JAXA/ISAS)・永田靖典(JAXA/ISAS)・高橋裕介(北大)・秋田大輔(東工大)
今村 宰(日大)・鈴木宏二郎(東大・新領域)
MAAC 研究開発 G

柔軟構造大気突入機の構造強度に関する実験及び数値解析

○ 草野悠太(東海大・学)・中篠恭一(東海大)・山田和彦(JAXA/ISAS)

膜面材料加熱試験のための ICP 加熱器の開発

○ 前野宏明(横浜国大・院)・山田和彦(JAXA/ISAS)・安部隆士(JAXA/ISAS)

石井一洋(横浜国大)

柔軟構造可変型エアロシェルによる火星エアロキャプチャの検討及び風試結果について

○ 谷繁樹林(東大・院)・山田和彦(JAXA/ISAS)・安部隆士(JAXA/ISAS)

柔軟構造を利用した惑星観測システムの可能性について

○ 秋田大輔(東工大)

将来の惑星探査における展開型膜構造エアロシェルの可能性について

○ 鈴木宏二郎(東大・新領域)

(休憩)(15:00~15:15)

<企画セッション>

【コーディネーター：藤田和央(JAXA/研開) 15:15~17:00】

「惑星探査の工学分野において大学や民間がもっとミッション開発に参加できるように
はどうすればいいか」

12月14日(金)

新 A 棟2階 A 会議場

セッション(7):高速流(10:30~12:10)

【司会：吹場活佳(静大)】

空気反射衝撃波背後の発光に関する実験的研究

○ 鈴木拓也(群大・院)・岡本智宏(群大・院)・呉 益邦(群大・学)・船津賢人(群大)
高草木文雄(群大)

高温プラズマ流中の炭化ケイ素アブレーションの分光測定

○ 斧澤良太(群大・院)・小澤正裕(群大・院)・川田光宏(群大・学)・船津賢人(群大)
高草木文雄(群大)

微小重力実験機の姿勢制御ジェットと超音速流の干渉に関する風洞実験

○ 斉藤翔造(静大・院)・吹場活佳(静大)・丸 祐介(JAXA/ISAS)・室伏洋希(静大・学)

カナードを有する展開型惑星探査航空機の高速空力特性

○ 鶴ノ口孝雄(鳥大・院)・山田剛治(鳥大)・青山省吾(鳥大・院)・川添博光(鳥大)

高エンタルピー風洞の高動圧化のための CFD 検討

○ 酒井武治(名大)・藤田和央(JAXA)・藤井啓介(JAXA)・鈴木俊之(JAXA)・高柳大樹(JAXA)

(休憩)(12:10~13:00)

セッション(7):高速流(13:00~15:00)

【 司会: 吹場活佳(静大) 】

数値計算による Waverider 形状の空力特性評価:傾角をつけた条件による揚抗比の変化

○ 衛藤 遥(九工大・院)・坪井伸幸(九工大)・琴浦哲史(九工大・院)・丸 祐介(JAXA/ISAS)
藤田和央(JAXA/研開)

AGARD-B 標準模型を使用した ISAS 超音速風洞の 6 分計測(その4)

○ 坪井伸幸(九工大)・鈴木直洋(ISAS/JAXA)・船木一幸(ISAS/JAXA)

多目的設計探査による垂直離着陸型ロケットの空力形状最適化

○ 中村昌道(東大・院)・立川智章(ISAS/JAXA)・野々村拓(ISAS/JAXA)・稲谷芳文(ISAS/JAXA)

火星エアロキャプチャ技術実証機の全機周りの空力加熱環境の予測

○ 藤田和央(JAXA/研開)・松山新吾(JAXA/研開)・鈴木俊之(JAXA/研開)

火星探査に向けた超軽量熱防御システムの研究

○ 鈴木俊之(JAXA/研開)・青木卓哉(JAXA/研開)・小笠原俊夫(JAXA/研開)
藤田和央(JAXA/研開)

火星 EDL 技術実証機の実現に向けて

○ 藤田和央(JAXA/研開)