

平成21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21年12月10日(木)・11日(金)

場 所:JAXA 宇宙科学研究本部
本館2階大会議場・研究管理棟2階会議室 A

(○印:講演者)

12月10日(木)

本館2階大会議場

開会の挨拶(9:40~9:50):

セッション(1):惑星大気中の飛行(1) (9:50~12:10)

【司会:藤田和央(JAXA)】

小型火星飛行機主翼の空力設計初期検討

○ 大山 聖 (JAXA)
藤井孝藏(JAXA)

低レイノルズ数における3次元矩形薄翼の空力特性に関する研究
—乱流モデルを用いた数値計算—

○ 小嶋亮次(東大・院)
野々村拓(JAXA)
大山 聖 (JAXA)
藤井孝藏(JAXA)

火星大気環境下における翼周りの空力特性

○ 跡部 隆(JAXA)
池田友明(JAXA)

火星無着陸サンプルリターン(MASC)システム検討の現状

○ 藤田和央(JAXA)
鈴木俊之(JAXA)
高柳大樹(JAXA)
尾川直子(JAXA)
津田雄一(JAXA)
中塚潤一(JAXA)
禹ハンウル(東大・院)
古館美智子(東北大)

川口淳一郎(JAXA)

火星無着陸サンプルリターンにおける軌道投入サクセスレートの評価

- 禹ハンウル(東大・院)
- 藤田和央(JAXA)
- 鈴木俊之(JAXA)
- 高柳大樹(JAXA)

無着陸サンプルリターン空力特性の実験及び解析的検討

- 高柳大樹(JAXA)
- 鈴木俊之(JAXA)
- 藤田和央(JAXA)

(休憩)(12:10~13:00)

セッション(2):惑星大気中の飛行(2) (13:00~14:40)

【司会:古館美智子(東北大)・野中 聡(JAXA)】

火星ダストサンプルキャプチャにおける熱伝達数値計算

- 小澤宇志(JAXA)
- 鈴木俊之(JAXA)
- 高柳大樹(JAXA)
- 藤田和央(JAXA)

火星大気突入におけるダスト粒子 DSMC 数値計算

- 小澤宇志(JAXA)
- 鈴木俊之(JAXA)
- 高柳大樹(JAXA)
- 藤田和央(JAXA)

火星無着陸サンプルリターンに向けたアブレーション熱防御システムの検討

- 鈴木俊之(JAXA)
- 藤田和央(JAXA)

火星エアロシエルの3次元実在気体空力性能評価

- 古館美智子(東北大)
- 寺田一平(東北大・院)
- 澤田恵介(東北大)
- 高柳大樹(JAXA)
- 藤田和央(JAXA)

惑星探査における定点着陸に向けた空力誘導技術

- 藤田和央(JAXA)

鈴木俊之(JAXA)
高柳大樹(JAXA)
禹ハンウル(東大・院)
尾川直子(JAXA)
津田雄一(JAXA)
山田哲哉(JAXA)
久保田孝(JAXA)
川口淳一郎(JAXA)
佐藤毅彦(JAXA)

(休憩)(14:40~14:50)

セッション(3):超音速流, 風洞実験(1) (14:50~17:10)

【司会:永井大樹(東北大)】

高感度レーザー吸収分光法への機械振動の影響

○ 高柳大樹(JAXA)
野村哲史(東大・院)
藤田和央(JAXA)
小紫公也(東大)

大型アーク加熱風洞における乱流熱輸送の影響について

○ 高橋裕介(九大・院)
木原 尚(九大)
安倍賢一(九大)

レーザー駆動プラズマ風洞による二酸化炭素気流の生成

○ 松本翔太(静大・学)
山岸すい星(東大・院)
松井 信(静大)
山極芳樹(静大)
小紫公也(東大)
荒川義博(東大)

AGARD-B 標準模型を使用した ISAS 超音速風洞の6分計測試験

○ 坪井伸幸(九工大)
鈴木直洋(JAXA)
大屋友児(名大)
船木一幸(JAXA)
嶋田 徹(JAXA)

膨張波管の気流特性評価に関する解析的研究

○ 永田靖典(東大・院)
和才克己(東海大・院)

牧野 仁(東海大・院)
山田和彦(JAXA)
安部隆士(JAXA)

膨張波管を用いた鈍頭物体周りの流れ制御

○ 和才克己(東海大・院)
牧野 仁(東海大・院)
加藤優佳(静大・院)
伊藤温生(早大・院)
新倉脩平(早大・院)
永田靖典(東大・院)
山田和彦(JAXA)
安部隆士(JAXA)

極超音速流での感温塗料を用いた熱流束計測法の評価

○ 河 勝元(東北大・院)
澤村亮輔(東北大・学)
永井大樹(東北大)
沼田大樹(東北大)
浅井圭介(東北大)

(休憩)(17:10~17:20)

セッション(4):磁気プラズマセイル(17:20~18:20)

【司会:船木一幸(JAXA)】

電磁流体解析による磁気プラズマセイルの性能予測

○ 西田浩之(東農工大)
船木一幸(JAXA)
稲谷芳文(JAXA)

磁気プラズマセイル宇宙機の検討(その1)

○ 船木一幸(JAXA)
山川 宏(京大)
杉田寛之(JAXA)
中村武恒(京大)
石村康生(JAXA)

磁気プラズマセイルのプラズマ粒子シュミレーション解析

○ 臼井英之(神戸大)
篠原 育(JAXA)
船木一幸(JAXA)
山川 宏(京大)

梶村好宏(京大)
沼波政倫(核融合研)
中村雅夫(大阪府大)
西田浩之(東農工大)
松本正晴(JAXA)
上田裕子(JAXA)
森高外征雄(神戸大)

懇親会のお知らせ
日時: 12月10日(木)午後18時30分より
場所: 本館3階会議室
会費: 2000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11日(金)

本館2階大会議場

セッション(5): 飛翔体に関わる空気力学(1)(9:30~10:50)

【司会:】 佐藤哲也(早稲田大学)

再使用ロケットの帰還飛行における空気力学

○ 野中 聡(JAXA)
福田 航(東農工大・院)
下田代優(東農工大・院)
小川博之(JAXA)
稲谷芳文(JAXA)

可変矩形インテークの非定常特性に関する超音速風洞実験

○ 赤塚将拓(早大・学)
中山智裕(早大・学)
宮村圭太(早大・院)
佐藤哲也(早大)
小島孝之(JAXA)
田口秀之(JAXA)

極超音速気流中でアブレーションする氷塊周りの流れに関する数値解析

- 湯田盛仁(東大新領域・院)
- 鈴木宏二郎(東大新領域)
- 今村 幸(東大)

レーザーエネルギー繰り返し注入による超音速飛行体抗力低減実証に向けた
ISAS/JAXA 風洞実験

- 松田 淳(名大)
- 金 宰亨(名大・院)
- 荻田直弥(名大・院)
- 米元聖貴(名大・院)
- 酒井武治(名大)
- 佐宗章弘(名大)

(休憩)(10:50~11:00)

セッション(6):飛翔体に関わる空気力学(2)(11:00~12:00)

【司会:川添博光(鳥大)】

次期固体ロケット空力特性についての風洞試験と数値解析

- 北村圭一(JAXA)
- 藤本圭一郎(JAXA)
- 野中 聡(JAXA)
- 入門朋子(JAXA)
- 福添森康(JAXA)
- 葛生和人(JAXA)
- 嶋 英志(JAXA)

サイレント超音速機の空力制御に対するプラズマアクチュエータの適用

- 松野 隆(鳥大)
- 金谷高志(鳥大・院)
- 川添博光(鳥大)
- 鈴木直洋(JAXA)
- 藤井孝藏(JAXA)

後流・衝撃波干渉を利用した分離、変形に関する実験的研究について

- 香山寛人(名大・院)
- 小澤啓伺(名大・院)
- 松本宗一郎(名大・院)
- 田中潤治(名大・院)
- 森 浩一(名大)
- 中村佳朗(名大)

(休憩)(12:00~12:50)

セッション(7)超音速流, 風洞実験(2) (12:50~13:50)

【司会: 西田浩之(東京農工大)】

M=2.0の超音速流れ中に置かれた非対称模型周りの BOS 定量計測

- 濱田健太(千葉大・院)
- 前野一夫(千葉大)
- 太田匡則(千葉大)
- 加藤浩子(千葉大・学)
- 野田龍介(千葉大・学)

感圧塗料を用いた再突入カプセル型物体の遷音速領域における圧力分布計測

- 杉本大輔(東北大・院)
- 永井大樹(東北大)
- 浅井圭介(東北大)
- 平木講儒(九工大)

感圧塗料を用いたデーパ型超音速複葉翼の設計点周りにおける翼表面圧力計測

- 藤園 崇(東北大・院)
- 山下 博(東北大)
- 永井大樹(東北大)
- 大林 茂(東北大)
- 浅井圭介(東北大)

(休憩)(13:50~14:00)

セッション(8):熱防御 (14:00~15:20)

【司会: 山田哲哉(JAXA)】

高加熱率環境における炭化アブレータのスプレーション

- 吉澤良典(東大・院)
- 鈴木俊之(JAXA)
- 稲谷芳文(JAXA)

アブレータから放出されるスプレーション粒子に関する基礎研究

- 野澤創平(九大・院)
- 木原 尚(九大)
- 安倍賢一(九大)

ホウ化物セラミックスの再突入熱防護材への適用の可能性

- 桃沢 愛(東大新領域)
- 小紫公也(東大新領域)

空気プラズマフリージェット中の炭化ケイ素アブレーションの観測

- 小澤正裕(群馬大・院)
- 柴田竜司(群馬大・学)
- 船津賢人(群馬大)
- 白井紘行(放送大)
- 高草木文雄(群馬大)

(休憩)(15:20~15:30)

セッション(9):はやぶさカプセル, 熱防御 (15:30~17:30)

【司会: 鈴木俊之(JAXA)】

熱防御材アブレータの気体透過性に関する研究

- 富田昌美(名大・院)
- 栗林充伸(名大・学)
- 鈴木俊之(JAXA)
- 藤田和央(JAXA)
- 北川一敬(愛知工大)
- 平井研一(IHI)
- 酒井武治(名大)

木星大気圏突入時のアブレーション噴き出しの LES 解析

- 松山新吾(JAXA)

再突入高温流れにおける振動遷移速度定数モデルの評価

- 松川 豊(法政大)

はやぶさカプセルの回収計画

- 山田哲哉(JAXA)
- 山田和彦(JAXA)
- 川原康介(JAXA)
- 水野貴秀(JAXA)
- 國中 均(JAXA)
- 川口淳一郎(JAXA)
- はやぶさ回収チーム(JAXA)

はやぶさカプセル大気再突入における地上光学観測

- 藤田和央(JAXA)
- 山田哲哉(JAXA)
- 山本真行(高知工大)
- 石原吉明(国立天文台)

阿部新助(台湾中央大)
國中 均(JAXA)
川口淳一郎(JAXA)
はやぶさ回収チーム(JAXA)

加熱を受けるアプレータからの輻射の研究

○ 山田哲哉(JAXA)
弓山 彬(電通大・院)
千葉佑司(早大・院)
藤田和央(JAXA)

12月11日(金)

研究管理棟2階会議室 A

セッション(10):柔構造飛翔体(9:30~12:00)

【司会:鈴木宏二郎(東大新領域)・山田和彦(JAXA)】

柔構造大気突入機に関する研究(MAAC プロジェクト)と気球実験(MINI-MAAC)の報告
(基調講演, 30 分)

○ 山田和彦(JAXA)
鈴木宏二郎(東大新領域)
秋田大輔(東工大)
石村康生(JAXA)
林 光一(青学大)
安部隆士(JAXA)
柔軟構造大気突入機(MAAC)研究 G

観測ロケットによる展開柔構造エアロシエル大気突入機体の飛行実証試験計画

○ 本間直彦(東大新領域・院)
山田和彦(JAXA)
鈴木宏二郎(東大新領域)
秋田大輔(東工大)
石村康生(JAXA)
林 光一(青学大)
安部隆士(JAXA)
柔軟構造大気突入機(MAAC)研究 G

極超音速流中でのインフレータブルエアロシエルの熱空力特性に関する実験的研究

○ 安部大佑(青学大・院)
山田和彦(JAXA)
林 光一(青学大)

安部隆士(JAXA)
鈴木宏二郎(東大新領域)

柔構造エアロシェル大気突入機体形状に関するCFDパラメトリックスタディ

○ 渡邊保真(東大新領域・院)
大道勇哉(東大新領域・院)
和泉有祐(東大新領域・院)
本間直彦(東大新領域・院)
鈴木宏二郎(東大新領域)
山田和彦(JAXA)

柔構造エアロシェル定期突入機体のトラス座屈強度に関する有限要素解析

○ 能勢 温(東海大・院)
田嶋良雄(東海大)
中條恭一(東海大)
山田和彦(JAXA)

インフレータブル構造における内圧の寄与と展開挙動が衛星姿勢に与える影響についての一考察

○ 石村康生(JAXA)
樋口 健(JAXA)
山田和彦(JAXA)

無重力真空環境下の膜面エアロシェル展開ダイナミクス解析に向けて

○ 鈴木宏二郎(東大新領域)
今村 宰(東大新領域)
和泉有祐(東大新領域・院)
渡邊保真(東大新領域・院)
本間直彦(東大新領域・院)
山田和彦(JAXA)

(休憩)(12:00~13:00)

セッション(11):熱制御(13:00~15:20)

【司会:小川博之(JAXA)】

自励振動ヒートパイプの研究

○ 宮崎芳郎(福井工大)
河合宏紀(福井工大)
岩田直子(JAXA)
小川博之(JAXA)

軸方向グリーブ可変コンダクタンスヒートパイプの実験的研究

○岡崎 峻(JAXA)
小川博之(JAXA)

多孔質テフロンウィックLHPの動作特性

○福吉芙由子(JAXA)
長野方星(名大)
永井大樹(東北大)
小川博之(JAXA)

シンク温度の急激な変化に対する小型 LHP の動作特性

○玉村大道(東北大・院)
永井大樹(東北大)
長野方星(名大)
福吉芙由子(JAXA)
小川博之(JAXA)

高温条件における SiGe 型熱電変換素子の性能評価

○岩田直子(JAXA)
小川博之(JAXA)

ASTRO-H SXS の地上空冷

○入門朋子(JAXA)
岩田直子(JAXA)
小川博之(JAXA)

国際プロジェクトによる高性能ループヒートパイプの研究開発

○長野方星(名古屋大)
Tarik Kaya(Carleton Univ)
Roger Riehl(INPE)
永井大樹(東北大)