

平成28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28年12月19日20日

場所:宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所

本館2階大会議場・新A棟2階会議室A

(○印:講演者)

本館2階大会議場 12/19

10:00-12:00 柔軟構造体を利用した先進的大気圏突入飛行体の研究(1)【司会:鈴木宏二郎】

大気圏突入機用展開型柔軟エアロセルの研究開発	○山田 和彦(JAXA/ISAS)・安部 隆士(JAXA/ISAS)・永田 靖典(岡山大)・高橋 裕介(北大)・今村 宰(日大)・秋田 大輔(東工大)・鈴木 宏二郎(東大新領域)
極超音速風洞における柔軟構造再突入体の空力加熱に関する研究	○松永 学(北大・院)・高橋 裕介(北大)・山田 和彦(JAXA)・大島 伸行(北大)
ICP加熱器を用いたインフレーター構造体の空力加熱評価	○松丸 和誉(日大・院)・今村 宰(日大)・山田 和彦(JAXA)・田中 真由子(早稲田・院)
柔軟構造エアロセルの数値構造解析-初期不整の影響に関する考察-	○大泉 賢一(東海大・院)・山田 和彦(JAXA)・松丸 和誉(日大・院)・中篠 恭一(東海大)
遷音速風洞における迎角を考慮した柔軟構造再突入体の空力解析	○松永 学(北大・院)・ジレ クレメン(ISAE-ENSMA)・高橋 裕介(北大)・大島 伸行(北大)
ISSから放出される再突入超小型衛星EGGの開発進捗	○今村 宰(日大)・安部 隆士(JAXA)・永田 康典(岡大)・金丸 拓樹(東農工大・院)・荒谷 貴洋(東理大・院)・高橋 裕介(北大)・山田 和彦(JAXA)・秋田 大輔(東工大)・松丸 和誉(日大・院)・森吉 貴大(東農工大・院)・渡邊 保真(東大)・鈴木 宏二郎(東大)・莊司 泰弘(阪大)

12:00-13:00 お昼休み

招待講演:「流体研究を通して、今、ちょっと伝えたいこと」

13:00-14:00 川添博光(鳥取大学)

【司会:大山聖】(本館2階大会議場)

14:00-14:10 休憩

14:10-16:10 柔軟構造体を利用した先進的大気圏突入飛行体の研究(2)【司会:山田和彦】

シリジウム衛星通信を用いた宇宙飛行体の運用に関する研究	○永田 靖典(岡大)・河内 俊憲(岡大)・山田 和彦(JAXA)・柳瀬 眞一郎(岡大)・鈴木 宏二郎(東大)
ファラデーカップによる超小型衛星EGGにおける姿勢推定システムの運用	○渡邊 保真(東大)・今村 宰(日大)・山田 和彦(JAXA/ISAS)・鈴木 宏二郎(東大)
超小型火星探査に向けた展開膜面エアロセルの地球軌道上技術実証	○鈴木 宏二郎(東大)
展開型膜面エアロセルの分離投棄機構に関する研究	○徳永 翔(東大・院)・正木 千尋(東大・院)・渡邊 保真(東大)・富田 黎(東大・院)・鈴木 宏二郎(東大)
部分密閉型パラフォイルの風洞試験	○永野 央士(早大・学)・金丸 拓樹(農工大・院)・山田 和彦(JAXA)・手塚 亜聖(早大)・森吉 貴大(農工大・院)
伸展機構を用いた超小型火星着陸機概念検討	○今井 裕太(東工大・院)・秋田 大輔(東工大)

16:10-16:20 休憩

16:20-17:00 先進的な宇宙航行システム【司会:大山聖】

重力天体着陸 FTB の開発と基本性能検証	○藤田 和央(JAXA)・高柳 大樹(JAXA)・坂東 信尚(JAXA)・小林 弘明(JAXA)・小澤 宇志(JAXA)・上野 誠也(横国大)・滝沢 直美(JAXA)・田村 俊熙(横国大・院)・樋口 丈浩(横国大)・野村 哲史(JAXA)・鈴木 俊之(JAXA)
-----------------------	---

はやぶさ2 カプセル回収に向けた移動体光学軌道決定システム	○藤田 和央(JAXA)・エティアン ウゼ(Ecole Polytechnique)・井上 博夏(JAXA)・高柳 大樹(JAXA)・野村 哲史(JAXA)・鈴木 俊之(JAXA)
-------------------------------	--

17:00-17:10

休憩

招待講演:「東北大学における極超音速流研究」

17:10-18:10

澤田恵介(東北大学)

【司会:船木一幸】(本館2階大会議場)

18:30-20:30

懇親会(相模原キャンパス内) 会費:2,500円(学生:1,000円)

本館2階大会議場 12/20

招待講演:「九州工業大学の有翼ロケットプロジェクト～ルーツはISAS長友研～」

9:00-10:00

米本浩一(九州工業大学)

【司会:山田和彦】(本館2階大会議場)

10:00-10:10

休憩

10:10-11:50

火星飛行機【司会:野々村拓】

高高度飛行試験による火星飛行機の空力データの取得	○大山 聖,永井 大樹,得竹 浩,藤田 昂志,安養寺 正之,豊田 裕之,宮澤 優,米本 浩一,岡本 正人,野々村 拓,元田 敏和,竹内 伸介,鎌田 幸男,大槻 真嗣,浅井 圭介,藤井 孝藏
プロペラ設置位置による火星飛行機の空力性能向上について	○永井 大樹(流体研)・倉根 翔(東北大・院)
主翼展開型無推力火星探査滑空機におけるエレベータ空力効果	○丸山 隼平(鳥大・院)・安田 章宏(鳥大・院)・坂本 憲一(鳥大)・森澤 征一郎(鳥大)・川添 博光(鳥大)
低レイノルズ数領域におけるデルタ翼空力特性へのレイノルズ数とマッハ数の影響	○安藤 神太郎(東北大・院)・浅井 圭介(東北大)・野々村 拓(東北大)
フクロウ翼型の空力性能に関する実験的研究	○涌井 翔太郎(九大・院)・安養寺 正之(九大)・高岡 大樹(九大・学)・濱田 大生(九大・学)

11:50-13:00

お昼休み

13:00-14:20

超音速パラシュート(1)【司会:北村圭一】

実験用ヘリコプターを用いた超音速パラシュート飛行試験	○鈴木 俊之(JAXA)・井上 博夏(JAXA)・熊谷 岳大(JAXA)・高柳 大樹(JAXA)・小澤 宇志(JAXA)・青木 良尚(JAXA)・石本 真二(JAXA)・足立 寛和(JAXA)・大賀 宏司(JAXA)・大坊 俊彰(JAXA)・滝沢 直美(JAXA)・塚本 太郎(JAXA)・藤田 和央(JAXA)・南 吉紀(JAXA)・白水 博文(JAXA)・福井 利夫(JAXA)・野村 哲史(JAXA)・菱谷 高志(JAXA)
風洞試験及び投下試験による超音速パラシュート空力特性評価	○高柳 大樹(JAXA)・丸 祐介(JAXA)・山田 和彦(JAXA)・藤田 和央(JAXA)・鈴木 俊之(JAXA)
流体・構造連成解析手法を用いた超音速パラシュート開傘ダイナミクスに関する数値解析	○徳永 賢太郎(東大・院)・高柳 大樹(JAXA)・藤田 和央(JAXA)・鈴木 俊之(JAXA)
火星探査機用超音速パラシュートの要求放出速度の算出	○伊藤 夏青(横浜国大・院)・宮路 幸二(横浜国大)・高柳 大樹(JAXA)・藤田 和央(JAXA)・野村 哲史(JAXA)・鈴木 俊之(JAXA)

14:20-14:30

休憩

14:30-15:50

超音速パラシュート(2)【司会:鈴木俊之】

流体-構造連成による惑星探査機用超音速パラシュートの変形模擬	○田中 進夢(東海大・学)・阿部 淳(CTC)・山田 和彦(ISAS/JAXA)・水書 稔治(東海大)・末木 未来(CTC)
剛体モデルを用いた超音速パラシュートの衝撃波振動に関する風洞実験	○水田 和希(静大・院)・丸 祐介(JAXA/ISAS)・吹場 活佳(静大)・大和 一貴(静大・院)・中根 奨一朗(静大・学)
剛体DGB型パラシュートにおけるGap部およびVent部が超音速流れ場に及ぼす影響	○高林 航輝(横国大・院)・北村 圭一(横国大)
超音速パラシュートの空力特性に及ぼす傘部形状の影響	○葛尾 一馬(名大・院)・森 浩一(名大)・倉田 諒太(名大・院)・田口 正人(名大・院)・東濱 航平(名大・)

15:50-16:00

休憩

16:00-17:20

空気力学【司会:安養寺正之】

風洞壁干渉による超音速飛翔体への影響	○山形 龍介(横国大・院)・北村 圭一(横国大)
超音速風洞試験によるwaverider形状の空力特性評価	○丸 祐介,宇崎 友規,坪井 伸幸,藤田 和央,牟田 智幸
磁力支持天秤装置における無線伝送底面圧計測システムの開発と実証	○深田 啓太(東北大・院)・安保 巧(東北大・院)・中村 勇貴(東北大・院)・浅井 圭介(東北大)・野々村 拓(東北大・院)
再使用ロケットの大迎角飛行における数値解析	○青柿 拓也(横国・院)・北村 圭一(横国)・野中 聡(JAXA)

新A棟2階会議室A 12/19

招待講演:「流体研究を通して、今、ちょっと伝えたいこと」

13:00-14:00

川添博光(鳥取大学)

【司会:大山聖】(本館2階大会議場)

14:00-14:10

休憩

14:10-16:10

熱制御システム【司会:岡崎峻】

非定常内部流動モデルによるループヒートパイプのスタートアップ現象の解明	○安達 拓矢(東北大・院)・永井 大樹(東北大・院)
数値解析を用いた自励振動ヒートパイプの逆止弁流動抵抗感度解析	○井上 菜生(東北大・学)・安藤 麻紀子(JAXA)・永井 大樹(東北大)・岡本 篤(JAXA)・五十幡 大地(早大・院)・杉田 寛之(JAXA)・大丸 拓郎(東北大・院)・田中 洸輔(JAXA)
ループヒートパイプ蒸発器多孔体内相変化素過程の解明に向けた研究(顕微赤外・可視観察および理論モデルの構築)	○小田切 公秀(名大・院),西川原 理仁(豊橋技科大),長野 方星(名大)
大面積等温蒸発部を搭載した気液二相流体メカニカルポンプの設計検討	○坂元 健一(東北大・院)・Benjamin Furst(JPL)・Eric Sunada(JPL)・Pradeep Bhandari(JPL)・Stefano Cappucci(Plytechnic University of Turin)・永井 大樹(東北大)・大丸 拓郎(東北大・院)
火星飛行機の熱設計における不確定パラメータ推定への適用試行	○小田 泰之(東北大・院)・永井 大樹(東北大・教授)
自励振動ヒートパイプの研究	○宮崎 芳郎(冷熱研),森 順一(千代田空調機器株式会社),尾崎 真司(千代田空調機器株式会社)

16:10-16:20

休憩

16:20-17:00

熱流体力学・微小重力下での流体運動【司会:永井大樹】

画像処理技術を用いた幾何学的アプローチによる滴状凝縮熱伝達率の評価手法の提案	○渡邊 紀志(名大)・有富 正憲(東工大)
落下塔を用いた微小重力下における超流動ヘリウム沸騰研究	○高田 卓(核融合研)・Grunt Krzysztof(PWR)・Pietrowicz Slawomir(PWR)・岡村 崇弘(KEK)・村上 正秀(筑波大)・木村 誠宏(KEK)

17:00-17:10

休憩

招待講演:「東北大学における極超音速流研究」

17:10-18:10

澤田恵介(東北大学)

【司会:船木一幸】(本館2階大会議場)

18:30-20:30

懇親会(相模原キャンパス内) 会費:2,500円(学生:1,000円)

新A棟2階会議室A 12/20

招待講演:「九州工業大学の有翼ロケットプロジェクト～ルーツはISAS長友研～」

9:00-10:00

米本浩一(九州工業大学)

【司会:山田和彦】(本館2階大会議場)

10:00-10:10

休憩

10:10-11:30

極超音速空気力学と周辺話題について(1)【司会:藤田和央】

膨張波管による生成気流の熱化学非平衡下での一次元計算	○山田 透(静大・院)・Lemal Adrien(JAXA)・高柳 大樹(JAXA)・松井 信(静大)・松山 新吾(JAXA)・藤田 和央(JAXA)・野村 哲史(JAXA)
プラズマ加熱による炭素系材料の耐熱試験	○ヌルル マリサ(群馬大理工・学)・橋本 真(群馬大理工・学)・戸叶 和宏(JR東日本)・福田 健吾(しげる工業)・船津 賢人(群馬大院理工)
アーク加熱風洞を用いた様々な人工流星源の発光強度に関する研究	○山下 矩央(首都大・学)・阿部 新助(日大)・岡島 礼奈((株)ALE)・下田 孝幸(JAXA/ISAS)・岩崎 太陽(日大・院)・戸円 和博(日大・院)・荒木 健吾(日大・院)・鴻巣 雄貴(日大・学)・佐原 宏典(首都大)・作山 幸樹(首都大・院)・松山 誉(日大・学)・渡部 武夫(帝京大)・麻野 将吾(首都大・院)・木村 菜摘(首都大・学)
アーク加熱風洞を用いた流星アブレーション過程の計測	○阿部 新助(日大)・岡島 礼奈((株)ALE)・下田 孝幸(JAXA/ISAS)・岩崎 太陽(日大・院)・戸円 和博(日大・院)・荒木 健吾(日大・院)・鴻巣 雄貴(日大・学)・佐原 宏典(首都大)・作山 幸樹(首都大・院)・山下 矩央(首都大・学)・松山 誉(日大・学)・渡部 武夫(帝京大)・麻野 将吾(首都大・院)・木村 菜摘(首都大・学)

11:30-13:00

お昼休み

13:00-14:20

再突入体の空気力学(1)【司会:船津賢人】

HYFLEXの極超音速空力縦安定性についての実験考察	○丹野 英幸(主幹研究員)・伊藤 勝宏(主幹研究員)・佐藤 和雄(主任研究員)・小室 智幸(主任研究員)
搭載型アブレーションセンサユニットによる低密度熱防御材料の炭化・表面損耗・温度計測	段塚 裕貴(名大・院)・岩本 健太(鳥大・学)・○酒井 武治(鳥大)・石田 雄一(JAXA)・鈴木 俊之(JAXA)・藤田 和央(JAXA)
高濃度ダスト雰囲気中を飛翔する物体周りの粉体流れ場に関するパリスティックレンジ実験	○正木 千尋(東大・院)・渡邊 保真(東大)・鈴木 宏二郎(東大)
アーク加熱される炭素多孔質材料の熱応答解析	堀内 拓未(名大・院)・高木 耀一(鳥大・学)・鈴木 達三(名大・院)・石田 雄一(JAXA)・○酒井 武治(鳥大)

14:20-14:30

休憩

14:30-15:30

再突入体の空気力学(2)【司会:丹野英幸】

電磁ヒートシールドを有する再突入機へのVSL解法の適用	○石原 遼一(岡大・院)・永田 靖典(岡大・院)・河内 俊憲(岡大・院)・柳瀬 眞一郎(岡大・院)
衝撃波前方における静電プローブを用いた電子温度および電子密度計測	○野村 哲史(JAXA)・河上 泰斗(静大・院)・西村 沙也香(静大・院)・藤田 和央(JAXA)
電磁力エアロブレーキングの希薄流効果解明を目指したアーク気流実験の数値予測とそのエンタルピー計測技術への応用の試み	○葛山 浩(山口大)・豊留 拓磨(山口大・院)・福田 直生(山口大・院)・上村 圭市(山口大・学)・矢野 智也(山口大・院)・酒井 武治(鳥取大)・加藤 泰生(山口大・学)

15:30-15:40

休憩

15:40-16:20

極超音速空気力学と周辺話題について(2)【司会:酒井武治】

地球の眼窩下リエントリーにおける非平衡空気プラズマの予測	○ルマル アドリアン(JAXA)・野村 哲史(JAXA)・高柳 大樹(JAXA)・藤田和央(JAXA)
火星侵入時におけるCO2平衡および非平衡放射の予測	○ルマル アドリアン(JAXA)・野村 哲史(JAXA)・高柳 大樹(JAXA)・藤田和央(JAXA)