

プログラム

H28年度 宇宙輸送シンポジウム ～非化学推進部門～

【会場：新A棟2階会議室】

(※印)25分講演(20分講演/5分質疑応答)/○講演者
15分講演(12分講演/3分質疑応答)/○講演者
●招待講演者

会議室 A 室		
1/19(木) 【DCアークジェット】司会者：渡邊 裕樹(首都大)		
10:30～10:55	STEP-2016-001	低毒性推進剤を用いた低電力DCアークジェットスラスタの性能特性 ※ ○三村 岳史(大阪工大・学)奥田 和宜(大阪工大・学)下垣内 勝也(大阪工大・院)高田 恭子(大阪工大)中田 大将(室蘭工大)田原 弘一(大阪工大)桃沢 愛(東都大)白木 優(大阪工大・院)福留 佑規(大阪工大・院)野川 雄一郎(スプリージュ・CEO)
10:55～11:10	STEP-2016-002	3次元積層造形による低コスト/高効率レジストジェット ○杵淵紀世志(JAXA)松永芳樹・藤井剛・池田博英(JAXA)中田大将(室蘭工大)酒井 仁史・Llanillo Rodel(NTTD-ES)
11:10～11:25	STEP-2016-003	耐酸化コーティングによる再突入環境模擬用アーク加熱風洞の電極酸化抑制に関する研究 ○佐野 宗一郎(東大・院)桃沢 愛(都市大)照月 大悟(東大・院)Tran Jintin(Univ. of Stuttgart)小紫 公也・小泉 宏之(東大)
11:25～11:40	STEP-2016-004	ジメチルエーテルの添加によるアークジェットの電極損耗の抑制 村田 浩章(宮大・院)●各務 聡(宮大)岸田 利久(宮大・学)矢野 康之(宮大)

会議室 B 室		
1/19(木) 【パルスプラズマスラスタ(1)】司会者：池田 知行(東海大)		
10:30～10:55	STEP-2016-005	シーソー型スラストスタンドによるPPTのインパルスおよびマスショットのリアルタイム測定 ※ ○吉川 哲史(東大・院)西山 和孝・國中 均(JAXA)
10:55～11:10	STEP-2016-006	パルスプラズマスラスタの実験計測系の構築と作動実証 ○大堀 一樹(山梨大・院)青柳 潤一郎(山梨大)嶋田 悠斗(山梨大・院)
11:10～11:25	STEP-2016-007	推進剤供給機構を有する電熱加速型パルスプラズマスラスタの研究 ○嶋田 悠斗(山梨大・院)青柳 潤一郎(山梨大)大堀 一樹(山梨大・院)
11:25～11:40	STEP-2016-008	Naを推進剤に用いた高性能パルスプラズマスラスタの開発研究 ○野々村 昌也(阪大・院)山田 淑宣(阪大・院)秋元 雄太・谷口 飛翔(阪大・学)池山 徹(阪大・院)飯田 勇介(阪大・学)福田 武司(阪大)

12:00～13:00 お昼休み

【プレナリー】司会者：國中 均(JAXA)

13:00～13:20	STEP-2016-009	JSASSとIEPC：日本の電気推進の新たな一歩 ○竹ヶ原 春貴(首都大学東京)
13:20～13:40	STEP-2016-010	次期技術試験衛星の開発 ○嶋岡 恭志(JAXA)久本 泰慶(JAXA)
13:40～14:00	STEP-2016-011	次期技術試験衛星ホールスラスタサブシステムと開発計画 ○杵淵 紀世志(JAXA)
14:00～14:20	STEP-2016-012	ホールスラスタヘッドの開発状況 ○張 科寅(JAXA)
14:20～14:40	STEP-2016-013	産官学の連携と今後のスラスタ研究 ○船木 一幸(JAXA)國中 均(JAXA)

14:40～14:55 休憩

会議室 A 室

【ホールスラスト(1)】司会者：川嶋 嶺(東大)

- 14:55~15:20 STEP-2016-014 ホールスラスト プルーム干渉領域の評価
※ ○迫田 将拡(岐大・院)喜多 智大(岐大・院)宮坂 武志(岐大)三宅 諠・大石 和哉(岐大・院)朝原 誠(岐大)
- 15:20~15:35 STEP-2016-015 電磁鋼板を用いたホールスラスト用磁気回路の磁場応答性
○岡 優介(東大・院)月崎 竜童・國中 均(JAXA)
- 15:35~15:50 STEP-2016-018 100A級ヒーターレスホローカソードの内部診断
○与那覇 萌(筑波大・院)山崎 純子(筑波大・院)横田 茂(筑波大)小島 康平・木村 竜也・川又 善博・安井 正明(MHI)
- 15:50~16:05 STEP-2016-017 センターカソードを有するホールスラストのHybrid-PIC解析
○窪田 健一(JAXA)船木 一幸・張 科寅(JAXA)渡邊 裕樹(首都大)

16:05~16:10 休憩

【ホールスラスト(2)】司会者：張 科寅(JAXA)

- 16:10~16:35 STEP-2016-016 周方向非一様な推進剤によるホールスラストの放電特性
※ ○朴 俊輝(東大・院)小紫 公也・小泉 宏之(東大)水川 将暢(東大・院)川嶋 嶺(東大)濱田 悠嗣(東大・院)
- 16:35~17:00 STEP-2016-019 大電力ホールスラストの性能評価および数値解析
※ 古久保 裕介(大阪工大・院)角間 徹生(大阪工大・院)高田 恭子(大阪工大)高畑 侑弥・小林 充宜(大阪工大・院)川上 天誠(大阪工大・学)池田 知行(東海大)●田原 弘一(大阪工大)藤原 恭兵(大阪工大・学)
- 17:00~17:25 STEP-2016-020 月探査超小型衛星搭載用低電力シリンダリカル型ホールスラストの性能特性およびスラスト併用新型電子源の研究
※ ○小林 充宜(大阪工大・院)角間 徹生・古久保 裕介(大阪工大・院)高田 恭子(大阪工大)高畑 侑弥(大阪工大・院)川上 天誠(大阪工大・学)池田 知行(東海大)田原 弘一(大阪工大)藤原 恭兵(大阪工大・学)

18:00~20:00

会議室 B 室

【パルスプラズマスラスト(2)】司会者：中田 大将(室蘭工大)

- 14:55~15:20 STEP-2016-021 大阪工業大学プロイテレス衛星2号機搭載用大電力電熱加速型パルスプラズマスラストシステムの研究開発
※ ○小野 航平(大阪工大・院)榎本 光佑(大阪工大・学)金岡 啓太(大阪工大・院)高田 恭子(大阪工大)森川 直樹(大阪工大・院)田原 弘一(大阪工大)藤田 亮太・隆宝 洸貴(大阪工大・院)脇園 堯(ハイサーブ・CEO)
- 15:20~15:35 STEP-2016-022 動力航行用大電力パルスプラズマスラスト搭載大阪工業大学超小型人工衛星プロイテレス2号機の開発状況
○梶原 快晴(大阪工大・学)高田 恭子(大阪工大)山内 翼(大阪工大・院)池田 知行(東海大)田原 弘一(大阪工大)藤田 浩貴(大阪工大・院)八木 隆太(大阪工大・学)
- 15:35~15:50 STEP-2016-025 パルスプラズマスラストのプルーム評価
○梶原 孝宏(岐大・院)宮坂 武志(岐大)後藤 聖明(岐大・院)後藤 優希(岐大・院)松井 義将・西垣 幸司(岐大・学)朝原 誠(岐大)
- 15:50~16:15 STEP-2016-023 数値シミュレーションによる電熱加速型パルスプラズマスラストの性能特性予測
※ ○隆宝 洸貴(大阪工大・院)榎本 光佑(大阪工大・学)金岡 啓太(大阪工大・院)高田 恭子(大阪工大)小野 航平・森川 直樹(大阪工大・院)田原 弘一(大阪工大)藤田 亮太(大阪工大・院)脇園 堯(ハイサーブ・CEO)

16:15~16:20 休憩

【パルスプラズマスラスト(3)】司会者：桃沢 愛(都市大)

- 16:20~16:35 STEP-2016-024 電気推進噴射流の吹き付けによるデブリ除去ロボット衛星・大阪工業大学超小型人工衛星プロイテレス4号機の開発研究
○藤田 浩貴(大阪工大・院)橋本 智昭・高田 恭子・田原 弘一(大阪工大)
- 16:35~17:00 STEP-2016-026 真空アーク推進機の陰極形状に関する考察
※ ○村上 弥生(九工大・院)Aheieva Kateryna(九工大)岩瀬 優太(九工大・学)豊田 和弘・趙 孟佑(九工大)
- 17:00~17:15 STEP-2016-027 沿面アーク推進機の基礎実験
○豊田 和弘(九工大)村上 裕明(九工大・学)櫻井 正尚・趙 孟佑(九工大)

化学&非化学 合同 懇親会 (食堂)

会議室 A 室		会議室 B 室		会議室 C 室	
1/20(金) 【MPDアーケジェット(1)】司会者:森浩一(名大)		1/20(金) 【イオンエンジン(1)】司会者:桑原 大介(農工大)		1/20(金) 【先進的推進】司会者:嶋村耕平(筑波大)	
10:00~10:15	STEP-2016-028 水素MPDスラスタにおける推進性能の陽極形状依存性に関する数値的検討 ○田内 思担(総研大・院)窪田 健一(JAXA)川崎 央(名大)船木 一幸(JAXA)中根 昌克(日大)	10:00~10:15	STEP-2016-034 0n-Off制御時のイオンビームの過渡シミュレーション ○中野 正勝(産技高専)山本 直嗣(九大)船木 一幸・大川 恭志(JAXA)	10:00~10:15	STEP-2016-040 宇宙エレベーター建設における静止軌道上からのケーブル同時展開の制御と挙動について ○田尾 公希(静大・院)山極 芳樹・石川 洋二(大林組)大塚 清敏(大林組)
10:15~10:30	STEP-2016-029 電気二重層キャパシタを用いた外部磁場印加型2次元MPDスラスタの準定常作動評価に関する研究 ○井出 舜一郎(東大・院)月崎 竜童・國中 均(JAXA)	10:15~10:30	STEP-2016-035 イオンエンジンにおけるON/OFF制御の可能性検討 ○川原 友太郎(九大・院)山本 直嗣(九大)船木 一幸(JAXA)森田 大智(九大)大川 恭志(JAXA)竹末 一平(九大・学)中野 正勝(産技高専)飯島健介(九大・院)	10:15~10:30	STEP-2016-041 テザー小型衛星におけるテザー伸展挙動解析 ○佐藤 勝治(静大・院)山極 芳樹(静大)石川 洋二・大塚 清敏(大林組)田尾公希(静大・院)
10:30~10:45	STEP-2016-048 自己誘起磁場型MPDIにおける推進特性および陰極温度計測実験 ○外岡 学志(総研大・院)船木 一幸(ISAS/JAXA)大塩 裕哉(農工大)	10:30~10:45	STEP-2016-036 Investigation of the Electron Behavior in ECR Ion Thruster Chamber ○コラル ジュリオ(東大・院)月崎 竜童・西山 和孝・國中 均(JAXA)	10:30~10:45	STEP-2016-042 磁気圏拡大用噴射プラズマパラメータが磁気プラズマセイル宇宙機の推進特性に及ぼす影響評価 ○古川 裕介(静大・院)荒井 啓之・山極 芳樹(静大)西田 浩之(東京農工大)船木 一幸(JAXA)大塩 裕哉(東京農工大)
10:45~11:00	STEP-2016-031 小型LaB6ホローカソードを用いたAF-MPDスラスタ ○春日 勇人(名大・院)岩川 輝・佐宗 章弘(名大)市原 大輔・水谷 佳祐・鄭 栽勲(名大・院)	10:45~11:00	STEP-2016-037 Xeイオン衝撃による炭素スパッタ率測定のための試料生成と評価 ○Dumayaca Elvi Marie(同志社大学・院)剣持 貴弘・和田 元(同志社大学)	10:45~11:00	STEP-2016-044 基板凹凸化によるカーボンナノチューブ電界放出カソード動作特性への影響 ○湯浅 直樹(静大・院)橋 薫(静大・院)山極 芳樹(静大)大川 恭志(JAXA)
11:00~11:25	STEP-2016-032 発散磁場を持つ静電加速スラスタの作動特性に対する磁場強度分布の影響 ※ ○市原 大輔(名大・院)岩川 輝・佐宗 章弘(名大)	11:00~11:25	STEP-2016-038 マイクロ波放電式イオンエンジンの性能向上に関する研究 ○谷 義隆(東大・院)細田 聡史(JAXA)神田 大樹(東大・院)西山 和孝・國中 均(JAXA)	11:00~11:15	STEP-2016-045 電気推進機推進剤の真空槽内流れ シールドによる影響評価 ○中山 宜典(防衛大)伊藤 翼(防衛大・学)
11:25~11:50	STEP-2016-033 静電加速と電磁加速特性を併せ持つ発散磁場静電加速スラスタ ※ ○水谷 佳祐(名大・院)岩川 輝・佐宗 章弘(名大)春日 勇人・鄭 栽勲(名大・院)	11:25~11:50	STEP-2016-039 フラールン負イオンスラスタを用いた正負イオンスラスタシステムの実験的検証 ※ ○神田 大樹(東大・院)國中 均(JAXA)	11:15~11:30	STEP-2016-046 軌道最適化手法を用いた電気推進機による地球-火星軌道間輸送システム解析 ○鳥羽 瑛仁(静岡大・院)山極 芳樹(静岡大)船木 一幸(JAXA)
12:00-13:00 お昼休み					
【レーザー推進(1)】司会者:松井 信(静大)		【MPDアーケジェット(2)】司会者:杵淵 紀世志(JAXA)		【ヘリコン推進(1)】司会者:大塩 裕哉(農工大)	
13:00~13:15	STEP-2016-071 レーザー支持デトネーション波のプリカーサ加熱領域での温度非平衡性について 三島 健太(山口大学・院)●葛山 浩(山口大学)加藤 泰生(山口大学)	13:00~13:15	STEP-2016-047 ラバール型磁気ノズル印加型MPDスラスタにおける電流密度分布と推力向上の関係性 ○千葉 大幹(東北大・院)名淵 弘晃(東北大・院)大牟田 佳輝(東北大・学)小室 淳史・安藤 晃・高橋 和貴・(東北大)	13:00~13:15	STEP-2016-059 m = 0コイルを用いた無電極プラズマ加速実験 ○西村 修一(農工大・院)桑原 大介(農工大)荒井 大介(農工大・学)篠原 俊二郎(農工大)
13:15~13:30	STEP-2016-072 多孔質体を用いた伝熱によるCWレーザー推進 江口 敬祐(名大・学)●森 浩一(名大)	13:15~13:30	STEP-2016-030 開放端磁場を流れる超音速弱電離プラズマ流の各粒子速度の数値解析 ○ラーオスタラー アンパン(東工大・院)赤塚 洋(東工大)	13:15~13:30	STEP-2016-060 極端小口径における高周波プラズマ特性 ○山瀬 智也(農工大・院)桑原 大介・篠原 俊二郎(農工大)
13:30~13:55	STEP-2016-073 レーザー推進におけるレーザー放電進展速度のレーザー強度及びビーム径の影響 ※ ○松井 康平(東大・院)オフォス ジョセフ(東大・院)小紫 公也・小泉 宏之(東大)島野 徹(東大・院)	13:30~13:55	STEP-2016-049 永久磁石によるカスプ磁場搭載定常作動型電磁加速プラズマスラスタの性能特性 ※ ○斉藤 将太(大阪工大・学)高田 恭子(大阪工大)杉山 義和(大阪工大・院)知野 健吾(大阪工大・院)田原 弘一(大阪工大)	13:30~13:45	STEP-2016-061 小型プラズマ源を用いた高域の高周波数印加による磁化プラズマ生成 ○岩谷 開(農工大・院)桑原 大介・篠原 俊二郎(農工大)
13:55~14:20	STEP-2016-075 繰返しレーザーアブレーションにおけるポリマーのカ積特性 ※ ○鶴田 久(名大・院)	13:55~14:10	STEP-2016-050 永久磁石搭載定常作動型完全輻射冷却式MPDスラスタの熱計算 ○知野 健吾(大阪工大・院)高田 恭子(大阪工大)杉山 義和(大阪工大・院)斉藤 将太(大阪工大・学)田原 弘一(大阪工大)	13:45~14:00	STEP-2016-062 超音速ガスバフによるプラズマ燃料供給の制御 ○石上 雄一(農工大・学)桑原 大介・篠原 俊二郎(農工大)
14:20~14:30 休憩 【レーザー推進(2)】司会者:葛山 浩(山口大)		14:10~14:20 休憩 【イオンエンジン(2)】司会者:剣持 貴弘(同志社大)			
14:30~14:45	STEP-2016-074 宇宙機搭載用レーザー推進機のプラズマ生成実験 ○小野 貴裕(静大・学)松井 信(静大)西本 昂司(静大・院)	14:20~14:35	STEP-2016-051 周波数可変RF電源を用いたプラズマ生成のモード変化解析 ○畔柳 順矢(横国大・学)鷹尾 祥典(横国大)	14:00~14:15	STEP-2016-063 多チャンネル受光系を用いたレーザー誘起蛍光(LIF)法によるイオン速度の2次元空間分布計測 ○谷田 佑莉子(農工大・院)桑原 大介・篠原 俊二郎(農工大)
14:45~15:00	STEP-2016-076 レーザー推進のエネルギー変換過程に及ぼす雰囲気の影響に関する実験的研究 ○Tran Duc Thuan(名大・院)Xie Chongfa(名大・院)森 浩一(名大)	14:35~14:50	STEP-2016-052 水を推進剤とした小型マイクロ波放電式イオンスラスタの放電特性解析 ○中村 研悟(横国大・学)小泉 宏之(東大)鷹尾 祥典(横国大)	14:15~14:30	STEP-2016-064 高密度ヘリコンプラズマにおけるターゲット型スラストスタンドを用いた推力計測 ○矢野 和輝(農工大・院)桑原 大介・篠原 俊二郎(農工大)
15:00~15:15	STEP-2016-077 球形カプセルの超音速飛行でのレーザーアブレーション推進性能の数値解析 ○Xie Chongfa(名大・院)Tran Duc Thuan(名大・院)森 浩一(名大)	14:50~15:15	STEP-2016-053 高密度化したエミッタチップを用いたエレクトロスプレースラスタの製作と電流特性計測 ※ ○中川 洋人(横国大・院)井上 直樹(横国大・学)土屋 智由(京大)長尾 昌善(産総研)鷹尾 祥典(横国大)	14:30~14:35	休憩 【ヘリコン推進(2)】司会者:窪田 健一(JAXA)
15:15~15:30	STEP-2016-078 LSWDのモード遷移に関する研究 ○嶋村 耕平(筑波大)小紫 公也(東大)松井 康平(東大・院)	15:15~15:30	STEP-2016-054 QCMを用いたマイクロ波放電式中和器内部でのスパッタリング測定 ○森田 駿也(東大・院)神田 大樹(東大・院)西山 和孝(JAXA)谷 義隆(東大・院)國中 均(JAXA)	14:35~14:50	STEP-2016-065 回転磁場法を用いた無電極プラズマ加速特性(I) ○瀧澤 耕平(農工大・院)桑原 大介(農工大)古川 武留(農工大・院)篠原 俊二郎(農工大)
				14:50~15:05	STEP-2016-066 回転磁場法を用いた無電極プラズマ加速特性(II) ○古川 武留(農工大・院)桑原 大介・篠原 俊二郎(農工大)滝澤 耕平(農工大・院)

会議室 A 室

15:30~15:45 STEP-2016-079 レーザー誘起プラズマ中の発光分光計測
○横田 一平(筑波大・学)横田 茂(筑波大)小紫 公也(東大)松井 康平(東大・院)嶋村 耕平(筑波大)尾崎 尚人(筑波大・学)

15:45~16:00 STEP-2016-080 レーザー・静電加速ハイブリッド推進機
○中村 祐輝(東海大・院)加藤 大人(東海大・院)堀澤 秀之(東海大)矢野 楓(東海大・学)

16:00~16:15 STEP-2016-081 レーザアシスト・パルスプラズマ推進機の短パルス作動特性
○松原 晃太(東海大・院)加藤 大人(東海大・院)大井 俊明(東海大・学)堀澤 秀之(東海大)

会議室 B 室

15:30~15:55 STEP-2016-055 レーザ誘起蛍光法によるマイクロ波放電式イオンエンジンブルームのイオン速度測定
※ ○山本 雄大(静大・院)月崎 竜童(JAXA)山極 芳樹(静大)神田 大樹(東大・院)西山 和孝・國中 均(JAXA)

15:55~16:00 休憩

16:00~16:25 STEP-2016-056 Particle-in-Cell法によるイオン液体を用いたエレクトロスプレースラスターの性能評価
※ ○江本 一磨(横国大・学)土屋 智由(京大)鷹尾 祥典(横国大)

16:25~16:50 STEP-2016-057 小型マイクロ波放電式中和器を対象とした3次元粒子計算とその高速化への取り組み
※ ○平本 謙太(横国大・院)中川 悠一(東大・院)小泉 宏之(東大)鷹尾 祥典(横国大)

16:50~17:15 STEP-2016-058 小惑星探査機はやぶさ2イオンエンジンの運用状況
※ ○西山 和孝(JAXA)月崎 竜童・細田 聡史・國中 均(JAXA)

会議室 C 室

15:05~15:20 STEP-2016-067 無電極プラズマスラスタにおける下流からの中性粒子流入を考慮した数値解析
○高瀬 一樹(横国大・院)高橋 和貴(東北大)鷹尾 祥典(横国大)

15:20~15:35 STEP-2016-068 ヘリコン静電加速スラスタ(HEST)の作動特性に対する高周波電力の影響
○市原 大輔(名大・院)岩川 輝・佐宗 章弘(名大)中川 慶哉(名大・院)

15:35~15:50 STEP-2016-069 RFプラズマスラスタの進行磁場を用いた無電極加速法の研究
○森田 朗弘(農工大・学)西田 浩之・大塩 裕哉(農工大)

15:50~16:10 STEP-2016-070 カスプ磁場型RFプラズマスラスタのプラズマ特性調査
○島田 智広(農工大・院)西田 浩之・大塩 裕哉(農工大)