

プログラム

H27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 1257室)

25分講演(20分講演/5分質疑応答)/ ○講演者
(※印)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			会議室 B 室		
1/14(木)		【中和器】司会者: 村中崇信 (中京大・工)	1/14(木)		
9:45-10:10	STEP-2015-001	小型マイクロ波放電式中和器を対象とした電子引き出し機構の3次元粒子計算解析 ○平本 謙太 (横国大・院) 中川 悠一 (東大・院) 小泉 宏之・小紫 公也 (東大) 鷹尾 祥典 (横国大)	お昼休み		
10:10-10:35	STEP-2015-002	ホローカソード数値モデルの検討と放電実験 ○窪田 健一 (JAXA) 大塩 裕哉 (JAXA) 渡邊 裕樹 (首都大) 張 科寅・大川 恭志・船木 一幸 (JAXA)			
10:35-10:50	STEP-2015-003 ※	高周波プラズマ電子源における電子放出性能の周波数依存特性 ○出口 公統 (首都大・院) 市村 正範・三浦 唯貴・佐藤 潤 (首都大・院) 橋本 龍生 (首都大・学) 武田 柊花 (首都大・院) 渡邊 裕樹・竹ヶ原 春貴 (首都大)			
10:50-11:15	STEP-2015-004	導電性テザーシステム軌道上実証実験を想定した電界放出カソードの複数台同時動作における性能評価 ○井本 伸 (静大・院) 湯浅 直樹 (静大・院) 橘 薫 (静大・学) 大川 恭志・河本 聡美 (JAXA) 山極 芳樹 (静大)			
11:15-11:30	STEP-2015-005 ※	ホローカソードのプラズマモデルにおけるグローバル感度解析 ○張 科寅 (JAXA) 窪田 健一 (JAXA) 渡邊 裕樹 (首都大) 船木 一幸 (JAXA)			
11:30-11:45	STEP-2015-006 ※	マイクロ波放電式中和器のプラズマ計測 ○中野 和彦 (九大・院) 岩本 政隆 (九大・学) 森田 太智・山本 直嗣・中島 秀紀 (九大)			
11:45-12:00	STEP-2015-074 ※	「マイクロ波中和器のスロットリング運用による寿命性能への影響」 ○月崎 竜童 (JAXA) 谷 義隆 (東大・院) 西山 和孝・國中 均・細田 聡史 (JAXA)			
12:00-13:00			お昼休み		
13:00-13:55	大会議場へ移動		化学&非化学 合同プレナリー/ 会場→化学推進会場: 研究管理棟2階会議場		
13:30-13:55	STEP-2015-015	国際宇宙探査計画の現状と日本の宇宙探査シナリオ ○佐藤 直樹 (JAXA)			
		【実験技術】司会者: 渡邊裕樹 (首都大)			【ヘリコンスラスト I】司会者: 鷹尾祥典 (横国大)
14:00-14:15	STEP-2015-020 ※	サーマルドリフト対策としてCFPRを用いた推力測定装置の開発 ○須藤 孝宏 (静大・院) 月崎 竜童・國中 均 (JAXA) 山極 芳樹 (静大)	14:00-14:15	STEP-2015-007 ※	高密度ヘリコン源を用いた回転磁場法による無電極プラズマ加速実験 ○瀧澤 耕平 (農工大・院) 古川 武留 (農工大・学) 西村 修一 (農工大・学) 桑原 大介・篠原 俊二郎 (農工大)
14:15-14:30	STEP-2015-021 ※	能動制御を適用した磁力支持型の6自由度推力測定装置 柏原 健二 (宮崎大・院) 矢野 康之 (宮崎大・ものづくり教育実践センター) ●各務 聡 (宮崎大)	14:15-14:30	STEP-2015-008 ※	高速度カメラによる高密度ヘリコンプラズマの多視線計測 ○内藤 隆行 (農工大・院) 酒田 まりえ・矢野 和輝 (農工大・院) 桑原 大介・篠原 俊二郎 (農工大)
14:30-14:55	STEP-2015-022	電気推進機推進剤の真空槽内流れ 一 数値真空槽の実現に向けて一 ○中山 宜典 (防衛大) 中村 真大 (防衛大・院)	14:30-14:45	STEP-2015-009 ※	レーザー誘起蛍光 (LIF) 法によるヘリコンプラズマ中のイオン速度分布計測 ○谷田 佑莉子 (農工大・院) 桑原 大介・篠原 俊二郎 (農工大)

会議室 A 室			会議室 B 室		
		【先進概念】司会者：各務聡(宮大)			
14:55-15:10	STEP-2015-023 ※	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時の展開性能について ○田尾 公希(静大・院) 山極 芳樹(静大) 大塚 清敏・石川 洋二(大林組)	14:45-15:00	STEP-2015-010 ※	高分解能分光と1次元PMTを用いたプラズマ光計測 ○酒田 まりえ(農工大・院) 神尾 修二(NIFS) 川上 直人(東大・院) 桑原 大介・篠原 俊二郎(農工大)
15:10-15:25	STEP-2015-024 ※	惑星間磁場環境における磁気プラズマセイル宇宙機の姿勢安定に関する3次元電磁流体解析 ○古川 裕介(静大・院) 大塩 裕哉・船木 一幸(JAXA) 山極 芳樹(静大)	15:00-15:15	STEP-2015-011 ※	ヘリコン装置(SHD)における衝突輻射モデルを用いた電子温度・密度の評価 ○田中 瑛子(農工大・院) 佐藤 潤弥・山瀬 智也(農工大・学) 岸 謙介・岩谷 開(農工大・院) 赤塚 洋(東工大) 澤田 圭司(信州大) 後藤 基志(核融合研) 桑原 大介・篠原 俊二郎(農工大)
15:25-15:40	STEP-2015-025 ※	磁気プラズマセイルの3次元磁気圏構造に関する実験的研究 ○大畠 真(東海大・院) 大塩 裕哉(農工大) 船木 一幸(JAXA) 堀澤秀之(東海大)	15:15-15:30	STEP-2015-012 ※	永久磁石による磁気ノズル下における高周波プラズマ特性 ○岸 謙介(農工大・院) 西村 修一・山瀬 智也(農工大・学) 桑原 大介・篠原 俊二郎(農工大)
15:40-15:50		休憩	15:30-15:45	STEP-2015-013 ※	高域の高周波数印加による小口径磁化プラズマ生成 ○岩谷 開(農工大・院) 田中 瑛子(農工大・院) 佐藤 潤弥・山瀬 智也(農工大・学) 桑原 大介・篠原 俊二郎(農工大)
		【PPT】司会者：大塩裕哉(農工大)	15:45-15:50		休憩
15:50-16:15	STEP-2015-026	動力航行用大電力パルスプラズマエンジン搭載大阪工業大学超小型人工衛星プロイテレス2号機の開発研究 ○藤田 浩貴(大阪工大・学) 上村 拓也(大阪工大・院) 山内 翼(大阪工大・学) 田原 弘一(大阪工大) 高田 恭子(大阪工大・知財) 池田 知行(東海大)	15:50-16:05	STEP-2015-014 ※	ECR加熱型RFプラズマスラストの磁場・運転条件の検討 ○中川 慶哉(農工大・学) 伊藤 祥(農工大・院) 中村 隆宏(JAXA) 西田 浩之(農工大)
16:15-16:40	STEP-2015-027	数値シミュレーションによる大電力電熱加速型パルスプラズマスラストの性能評価 ●田原 弘一(大阪工大) 中西 隆史・隆宝 洸貴(大阪工大・学) 藤田 亮太・田中 慎人・金岡 啓太(大阪工大・院) 小野 航平・森川 直樹(大阪工大・学) 高田 恭子(大阪工大・知財) 脇園 堯(ハイサーブ)	16:05-16:30	STEP-2015-016	ヘリコン静電加速推進機HESTにおけるイオン加速メカニズム ○内賀嶋 瞭(名大・院) 市原 大輔(名大・院) 岩川 輝・佐宗 章弘(名大) 山崎 拓也・原田 翔太・笹原 松隆・岩崎 知二(MHI)
16:40-17:05	STEP-2015-028	大阪工業大学・超小型人工衛星プロイテレス2号機搭載大電力電熱加速型パルスプラズマスラストBBM/FMシステムの研究開発 ○森川 直樹(大阪工大・学) 藤田 亮太・金岡 啓太(大阪工大・院) 隆宝 洸貴・小野 航平(大阪工大・学) 田原 弘一(大阪工大) 高田 恭子(大阪工大・知財) 脇園 堯(ハイサーブ)	16:30-16:45	STEP-2015-017 ※	無電極プラズマスラストの推進性能における中性粒子分布の影響 ○高瀬 一樹(横国大・学) 高橋 和貴(東北大) 鷹尾 祥典(横国大)
17:05-17:20	STEP-2015-029 ※	PTFEシート供給式パルスプラズマスラストの実験的研究 ○吉川 哲史(横国大・院) 國中 均・西山 和孝(JAXA) 百武 徹(横国大) 神田 大樹(東大・院)	16:45-17:00	STEP-2015-018 ※	無電極電気推進における回転磁場に対するプラズマ応答の数値解析 ○内ヶ崎 大(東北大・院) 大西 直文(東北大)
			17:00-17:25	STEP-2015-019	ヘリコンスラスト推進性能への中性粒子枯渇の影響と改善 ●高橋 和貴(東北大) 千葉 愛貴(東北大・院) 鷹尾 祥典(横国大) 安藤 晃(東北大)
18:00-20:00		化学&非化学 合同 懇親会 (食堂)			

会議室 A 室			会議室 B 室		
1/15(金)		【ホールスラスト】司会者：横田茂（筑波大）	1/15(金)		【高周波放電】司会者：葛山浩（山口大）
9:25-9:50	STEP-2015-030	大阪工業大学PROITERES衛星3号機搭載用低電力シリンダリカルホールスラストの性能特性 ○角間 徹生(大阪工大・院)籠田 泰輔・高畑 侑弥(大阪工大・院)小林 充宜・古久保 裕介(大阪工大・学)田原 弘一(大阪工大)高田 恭子(大阪工大・知財)池田 知行(東海大)	9:30-9:45	STEP-2015-038	マイクロ波推進における気体放電形成の電場強度依存性 ※ ○影山 賀昭(東北大・院)大西 直文(東北大)
9:50-10:15	STEP-2015-031	5kW級 SPT:TAL型 ホールスラストの性能特性 ○高畑 侑弥(大阪工大・院)籠田 泰輔・角間 徹生(大阪工大・院)古久保 裕介(大阪工大・学)小林 充宜(大阪工大・学)田原 弘一(大阪工大)高田 恭子(大阪工大・知財)池田 知行(東海大)	9:45-10:00	STEP-2015-039	空気吸い込み性能とマイクロ波受電性能による マイクロ波ロケットのサイジング ※ ○福成 雅史(東大)中村 友祐(東大・院)小泉 宏之・小紫 公也(東大)
10:15-10:30	STEP-2015-032	方向性電磁鋼板を用いたホールスラスト ※ ○岡 優介(東大・院)月崎 竜童(JAXA)國中 均(JAXA)	10:00-10:15	STEP-2015-040	高周波プラズマを用いた誘導加速型無電極推進機のパルス式加速の評価 ※ ○柳沼 和也(東大・院)松隈 俊大(東大・院)小泉 宏之・小紫 公也(東大)
10:30-20:45	STEP-2015-033	ホールスラストの推進性能に対するチャンネル出口電位の影響 ※ ○渡邊 裕樹(首都大)張 科寅・窪田 健一(JAXA)瀧上 健児・田代 洋輔(IHI)飯原 重保(IA)船木 一幸(JAXA)	【DCアークジェット】司会者：高橋和貴（東北大）		
10:45-11:00	STEP-2015-034	アノードレイヤ型ホールスラストの推進性能に対する陽極形状依存性 ※ ○江川 雄亮(九大・院)山本 直嗣(九大)高瀬 紘平(九大・院)	10:15-10:30	STEP-2015-041	15 kW級DCアークジェットの長寿命化に関する実験的研究 ※ ○吉田 航己(東大・院)中田 大将(室蘭工大)國中 均(JAXA)
11:00-11:15	STEP-2015-035	アノードレイヤ型ホールスラストUT-58のブルーム特性および効率研究 ※ ○朴 俊輝(東大・院)水川 将暢(東大・学)平野 雄也・濱田 悠嗣(東大・院)小紫 公也・小泉 宏之・Tony Schönherr(東大)	10:30-10:55	STEP-2015-042	低毒性推進剤を用いた輻射冷却アノード搭載低電力アークジェットスラストの性能と熱特性 ○白木 優(大阪工大・院)福留 佑規・井上 史博(大阪工大・院)下垣内 勝也・中西 隆史(大阪工大・学)田原 弘一(大阪工大)高田 恭子(大阪工大・知財)桃沢 愛(東京都市大)野川 雄一郎(スプリージュ)
11:15-11:30	STEP-2015-036	マグネチックレイヤ型SBSシステムにおける磁場干渉効果 ※ 後藤 亮太(岐阜大・院)●宮坂 武志(岐阜大)清水 大地・吉田 未古都・宇山 裕大・迫田 将拡・三宅 諒(岐阜大・院)	10:55-11:20	STEP-2015-043	月以遠有人ミッションを見越した水推進剤直接利用タイプの新型DCアークジェットスラスト研究開発 ○野川 雄一郎(Splije)田原 弘一(大工大)
11:30-11:45	STEP-2015-037	アノードレイヤ型SBSシステムにおける放電特性評価 ※ 宇山 裕大(岐阜大・院)●宮坂 武志(岐阜大)清水 大地・吉田 未古都・後藤 亮太・三宅 諒・迫田 将拡(岐阜大・院)	11:20-11:35	STEP-2015-044	Al-水 添加型DCアークジェットの作動特性 ※ ○柳田 直人(東海大・院)柴垣 翔子・大澤 隼・杉下 未裕也(東海大・学)堀澤 秀之(東海大・工)
11:45-12:00	STEP-2015-073	ホール型推進機における電離振動の安定化 ※ ○原 健太郎(プリンストンプラズマ物理研究所)	11:35-11:50	STEP-2015-045	アーク加熱式風洞の希薄効果の解明 ※ 宮崎 卓真(山口大・院)●葛山 浩(山口大)加藤 泰生(山口大)
12:00-13:00	お昼休み				

会議室 A 室			会議室 B 室		
		【イオンエンジン】司会者：トニージョンヘル(東大)			【MPDアークジェット】司会者：中田大将(室蘭工大)
13:00-13:25	STEP-2015-046	静電加速スラスタの性能評価(I) ○市原大輔(名大・院)内賀嶋瞭(名大・院)岩川輝・佐宗章弘(名大)	13:00-13:25	STEP-2015-063	外部磁場印加型MPDスラスタを搭載した宇宙機のサブシステム検討 ○木村 竜也(MHI)小島 康平・川又 善博・安井 正明(MHI)水谷 佳祐・市原 大輔(名大・院)岩川 輝・佐宗 章弘(名大)
13:25-13:40	STEP-2015-047	静電加速スラスタの性能評価(II) ※ ○水谷 佳祐(名大・院)市原 大輔(名大・院)岩川 輝・佐宗 章弘(名大)山崎 拓也・笹原 松隆・岩崎 知二・安井 正明(MHI)	13:25-13:40	STEP-2015-064	MPDスラスタ内部のプラズマ数値解析 ※ ○横田 茂(筑波大)春日 勇人(名大・学)水谷 佳祐・市原 大輔(名大・院)岩川 輝・佐宗 章弘(名大)小島 康平・木村 竜也・川又 善博・安井 正明(MHI)
13:40-13:55	STEP-2015-048	1 keV以下のXe+イオン照射による炭素グリッド損耗 ※ ○北川 道啓(同志社大・院)翠 俊紀(同志社大・学)デュマヤカ エルヴィ マリー(同志社大・院)剣持 貴弘・粕谷 俊郎・和田 元(同志社大)	13:40-13:55	STEP-2015-065	LaB6ホローカソードを用いた定常外部磁場MPDスラスタ ※ ●岩川 輝(名大)鄭 裁勲・春日 勇人・市原 大輔・水谷 佳祐(名大・院)佐宗 章弘(名大)木村 竜也・小島 康平・川又 善博・安井 正明(MHI)
13:55-14:10	STEP-2015-049	レーザー誘起蛍光法のマイクロ波放電式イオンエンジンルームへの適用 ※ ○山本 雄大(静大・院)月崎 竜童・國中 均・西山 和孝(JAXA)山極 芳樹(静大)神田 大樹(東大・院)	13:55-14:20	STEP-2015-059	ホローカソードと永久磁石を用いた有人火星探査用輻射冷却式大電力定常電磁加速プラズマスラスタの開発研究 ○門畑 浩平(大阪工大・学)知野 健吾(大阪工大・学)鈴木 智也・杉山 義和(大阪工大・院)田原 弘一(大阪工大)高田 恭子(大阪工大・知財)
14:10-14:25	STEP-2015-050	レーザー誘起プラズマを利用した静電加速型推進システムの研究 ※ ○枝村 亮(東海大・院)納村 聡太(東海大・院)土谷 純一(東海大・学)	14:20-14:45	STEP-2015-060	有人火星探査用永久磁石搭載輻射冷却式MPDスラスタの熱設計 ○杉山 義和(大阪工大・院)鈴木 智也(大阪工大・院)知野 健吾・門畑 浩平(大阪工大・学)田原 弘一(大阪工大)高田 恭子(大阪工大・知財)
14:25-14:40	STEP-2015-051	GRDS法を用いたグリッド損耗強度分布取得のための数値解析ツールの開発 ※ ○中野 正勝(産技高専)山本 直嗣(九大・総理工)	14:45-15:00	STEP-2015-061	ヘリコンMPDスラスタのロングパルス化による安定作動と推力測定 ※ ○橋詰 太郎(東北大・学)高橋 和貴・小室 淳史・安藤 晃(東北大)
14:40-14:45		休憩			
		【イオンエンジン】司会者：岩川輝(名大)			
14:45-15:00	STEP-2015-052	イオンエンジン中和不良時における仮想アノード効果の数値解析 ※ ○村中 崇信(中京大・工)星 賢人(京大・院)小嶋 浩嗣・山川 宏(京大・生存圏)細田 聡史・西山 和孝(JAXA)	15:00-15:15	STEP-2015-062	外部磁場印加型2次元MPDスラスタのための電源開発 ※ ○井出 舜一郎(東大・院)月崎 竜童・國中 均(JAXA)
			15:15-15:20		休憩
					【レーザー推進】司会者：池田知行(東海大・工)
15:00-15:25	STEP-2015-053	中性粒子分布がイオンビーム中和に与える影響についての粒子計算解析 ○鷹尾 祥典(横国大)江本 一磨・山田 涼平(横国大・学)	15:20-15:35	STEP-2015-066	繰返しパルスレーザーアブレーションにおけるレーザー入射角の影響の実験研究 ※ ○王 彬(名大)鶴田 久(名大・院)片桐 佑介(名大・学)佐宗 章弘(名大)
15:25-15:40	STEP-2015-054	水を推進剤とした小型衛星用イオンスラスタの加速時の電流特性 ※ ○河原 大樹(東大・院)中川 悠一(東大・院)小泉 宏之・小紫 公也(東大)	15:35-15:50	STEP-2015-067	パルスレーザーアブレーションにおける壁面境界条件の影響 ※ ○鶴田 久(名大・院)片桐 佑介(名大・学)王 彬・佐宗 章弘(名大)

会議室 A 室

15:40-15:55	STEP-2015-055	フラーレン負イオン源のビーム測定 ※ ○神田 大樹(東大・院)國中 均(JAXA)
15:55-16:10	STEP-2015-056	High energy electron flux measurement techniques for $\mu 10$ thruster ※ ○ジュリオコーラル(東大・院)月崎 竜童・國中 均(JAXA)
16:10-16:25	STEP-2015-057	イオン液体を用いたエレクトロスプレースラスターの試作 ※ ○中川 洋人(横国大・院)土屋 智由(京大)鷹尾 祥典(横国大)
16:25-16:40	STEP-2015-058	大電流マイクロ波放電式中和器の開発 ※ ○谷 義隆(東大・院)月崎 竜童・西山 和孝・國中 均(JAXA)
16:40-16:55	STEP-2015-075	代替推進剤を用いたパルス型プラズマスラスタ ※ ○Tony Schönherr(東大)William Y. L. Ling(東大)Çaglayan Gürbüz・Jonathan Skalden(東大・留学)小泉宏之(東大)

会議室 B 室

15:50-16:05	STEP-2015-068	レーザー核融合ロケットにおける磁気スラストチャンバー内のプラズマの振る舞い ※ ○枝本 雅史(九大・院)齋藤 直哉(九大・院)森田 太智・山本 直嗣(九大)川島 諒祐・三浦 智之(九大・院)中島 秀紀(九大)藤岡 慎介・余語 覚文・西村 博明(阪大)
16:05-16:30	STEP-2015-069	レーザー打ち上げシステムの飛行安定性に関する実験的研究 ○森 浩一(名大)
16:30-16:45	STEP-2015-070	アーク・レーザー加熱風洞を用いた動的酸化装置の研究 ※ ○上野 孝晃(都市大・学)桃沢 愛(都市大)増本 智彦(都市大・学)照月 大悟(東大・院)トラン ジンティン(Uni Stuttgart・院)小紫 公也(東大)
16:45-17:00	STEP-2015-071	相互静電場によるレーザー誘起プラズマ加速 ※ ○納村 聡太(東海大・院)枝村 亮(東海大・院)堀澤 秀之(東海大・工)
17:00-17:15	STEP-2015-072	レーザーの集光形状がLSD伝播速度に与える影響 ※ ○島野 徹(東大・院)松井 康平・オフォス ジョセフ(東大・院)小紫 公也・小泉 宏之(東大)
17:15-17:30	STEP-2015-076	黒鉛粉体混合ダイラタンシーシリコン流体への2kWファイバレーザー照射による発生インパルスの計測 ※ ○中山 師生(光産業創成大・院), (IHI), (STARSHIP LASER DRIVE), 森 芳孝・藤田 和久・北川米喜(光創成大)