

2022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】

開催日 : 2023年1月12日(木)・13日(金)

1/12(木)

会議室 A					
講演時間	講演番号	【企画セッション】司会者:田畑 邦佳(JAXA)			
10:00~10:40	STEP-2022-056	マイクロ波イオンエンジン μ 10のDESTINY+における開発とはやぶさ2拡張ミッションにおける運用 ○西山 和孝・月崎 竜童(JAXA)			
10:40~11:05	STEP-2022-057	技術試験衛星9号機における国産ホールスラスタの開発状況報告 ○神田 大樹(JAXA)			
11:05~11:30	STEP-2022-058	大型ホールスラスタの研究開発 -ETS9の次のステップ- ○船木 一幸(JAXA)			
11:30~11:55	STEP-2022-059	JAXAにおける1kW級小型ホールスラスタシステム(ν 800)の研究活動 ○張 科寅(JAXA)			
11:55~13:00 お昼休み					
講演時間	講演番号	【パネルディスカッション】司会者:月崎 竜童(JAXA)			
13:00~14:30		内容:電気推進事業に関して、「各社の活動紹介」と「参加者コミュニティが将来に向けてどのように貢献できるか」 パネリスト:国内電気推進事業社			
14:30~14:50 休憩&会場設営					
20分講演(15分講演/5分質疑応答)/ ○講演者					
会議室 A			会議室 B		
講演時間	講演番号	【ホールスラスタ実験(1)】司会者:横田 茂(筑波大)	講演時間	講演番号	【PPT】司会者:青柳 潤一郎(山梨大)
14:50~15:10	STEP-2022-001	静電・電磁複合推進機の放電・推力性能に対する陽極先端凸部の効果 ○中野 偉太(名大・院)市原 大輔(名大)De Celis Romero Alberto(名大・院)高原 虎太郎(名大・院)佐宗 章弘(名大)	14:50~15:10	STEP-2022-008	1J/1W-PPTシステム搭載1Uキューブサット・大阪産業大学OSU-1号機の開発とOSU-2,3,4,5号機の構想 ○岡 廉一朗(OSU太陽系宇宙開発P)平田 稔(OSU太陽系宇宙開発P)郷隼人(大阪産大・学)池内 圭輝(大阪産大・学)木村 友則(OSU太陽系宇宙開発P)九里 孝行(OSU太陽系宇宙開発P)田原 弘一(大阪産大)池田 知行(東海大)脇園 堯(ハイサーブ)
15:10~15:30	STEP-2022-003	ドライアイス推進剤供給システムの真空環境下における運用実証 ○野坂 俊介(名大・院)杵淵 紀世志(名大)張 科寅(JAXA)渡邊 裕樹(JAXA)	15:10~15:30	STEP-2022-009	1U キューブサット 大阪産業大学 OSU-1 搭載用 1ジュールPPTシステムの開発状況 ○吉村 泰治(大阪産大・学)谷内 里加(大阪産大・学)丹圓 大翔(大阪産大・学)吉野 星海(大阪産大・学)宇根川 琢磨(大阪産大・院)岡 廉一朗(OSU太陽系宇宙開発P)木村 友則(OSU太陽系宇宙開発P)九里 孝行(OSU太陽系宇宙開発P)田原 弘一(大阪産大)池田 知行(東海大)鷹尾 良行(西日本工大)脇園 堯(ハイサーブ)
15:30~15:50	STEP-2022-004	ホールスラスタの推進剤としての昇華性物質の使用検討 ○植永 一汰(九大・院)山本 直嗣(九大)	15:30~15:50	STEP-2022-010	1J級電磁・電熱加速型同軸パルスプラズマスラスタの設計と作動確認 ○岩本 深青(梨大・学)小栗 侑真(梨大・院)青柳 潤一郎(梨大)
15:50~16:10	STEP-2022-005	レストラック形状アノードレイヤスラスタのブルーム干渉評価 ○加藤 茜(岐大・院)宮坂 武志(岐大)石川 大地(岐大・院)中尾 隆貴(岐大・院)各務 太志(岐大・院)滝川 雄太(岐大・学)朝原 誠(岐大)	15:50~16:10	STEP-2022-012	ノズルスロート径の変化による沿面アーク推進機の性能評価 ○真如 友洋(九工大・院)西岡 和毅(九工大・学)豊田 和弘(九工大)
16:10~16:30	STEP-2022-006	1kW級ダブルチャンネルTAL型ホールスラスタの性能評価 ○中嶋 泰世(都立大・院)松尾 風我(都立大・学)各務 聡(都立大)	16:10~16:30	STEP-2022-013	2J級電磁・電熱加速型同軸PPTの陰極チャンネルと推進剤へのテーパ付与による連続作動性能向上 ○小栗 侑真(梨大・院)岩本 深青(梨大・学)青柳 潤一郎(梨大)
16:30~16:50	STEP-2022-007	電気推進機試験環境の影響およびその評価方法 ○中山 宜典(防衛大)伊藤 翼(防衛大・院)	16:30~16:50	STEP-2022-011	分割電極による平行平板型PPTの最適化研究 ○吉川 正隆(岐大・院)山田 皓斗(岐大・院)宮坂 武志(岐大)堀雅晴(岐大・学)朝原 誠(岐大)
			16:50~17:10	STEP-2022-014	超音速プラズマ流れにおけるMachプローブモデルの提案 ○市原 大輔(名大)
懇親会会場へ移動(宇宙研バス 17:30)					
18:30~20:30 懇親会@町田					

2022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】

開催日 : 2023年1月12日(木)・13日(金)

1/13(金)			20分講演(15分講演/5分質疑応答)/ ○講演者		
会議室 A			会議室 B		
講演時間	講演番号	【レジストジェット&DC7-ク&ヘリコン】司会者: 杵淵 紀世志(名大)	講演時間	講演番号	【先端推進(1)】司会者: 西山 和孝(JAXA)
9:10~9:30	STEP-2022-015	直流アークジェットスラスターの作動特性と高性能化ー太陽系惑星・衛星に存在する物資: 二酸化炭素, メタン, アンモニア, 水素, ヘリウム, 空気, 氷・水などの推進剤への利用ー ○古谷 楓真(大阪産大・学) 笹井 優衣(大阪産大・学) 飯干 壮馬(大阪産大・学) 澤邊 陽(大阪産大・学) 池本 凌(大阪産大・院) 田原 弘一(大阪産大) 桃沢 愛(京都市大) 中田 大将(室蘭工大) 鷹尾 良行(西日本工大) 池田 知行(東海大) 野川 雄一郎(スプリュー) 脇園 堯(ハイサーブ) 外山 雅也(パセツト)	9:10~9:30	STEP-2022-019	大気吸い込み式電気推進: PPT, MPD・ホールスラスターの開発研究 ○九里 孝行(大阪産大・学) 木村 友則(大阪産大・学) 田原 弘一(大阪産大) 青柳 潤一郎(山梨大) 池田 知行(東海大) 鷹尾 良行(西日本工大)
9:30~9:50	STEP-2022-016	3Dプリンタ造形レジストジェットの高温電気接点設計 ○中田 大将(室工大) 杵淵 紀世志(名大) 蘇重拉因(NTTデータ) 岡田 健太郎・Alexander Hillstrom(名大・院) 酒井 仁史(NTTデータ) 月崎 竜童(JAXA)	9:30~9:50	STEP-2022-020	大気吸い込み型電気推進の開発に向けた加速・放電部における部分磁化プラズマの解析 ○佐藤 星貴(東北大・院) 高橋 聖幸(東北大)
9:50~10:10	STEP-2022-017	無電極推進機内部のエネルギー分布関数と温度構造に関する数値解析 ○江本 一磨(横国大) 高橋 和貴(東北大) 鷹尾 祥典(横国大)	9:50~10:10	STEP-2022-021	大気吸込式イオンエンジン用イオン源の形状変更による大気圧縮性能変化の調査 ○宮 優海(総研大・院) 山下 裕介(東大・院) 月崎 竜童(JAXA) 西山 和孝(JAXA)
10:10~10:30			10:10~10:20		
STEP-2022-018			休憩		
【MPD】司会者: 中田 大将(室蘭工大)			【PPT&マイクロプラズマ】司会者: 鷹尾 祥典(横国)		
10:30~10:40			10:20~10:40		
STEP-2022-022			STEP-2022-026		
高温超伝導マグネットによる強磁場印加プラズマ推進 ○杵淵 紀世志(名大) 市原 大輔(名大) 中野 僚太(名大・院) 前島 大輝(名大・院) 高木 涼平(名大・学) Acheson Chris(VUW・院) Olatunji Jamal(VUW) Goddard-Winchester Max(VUW) Pollock Randy(VUW)			8J級同軸パルスプラズマスラスターの電極配置における性能比較 ○山田 昌主(梨大・院) 深澤 優斗(梨大・院) 元木 壮瑠(梨大・学) 青柳 潤一郎(梨大)		
10:40~11:00			10:40~11:00		
STEP-2022-023			STEP-2022-027		
太陽系惑星・衛星に存在する物資を推進剤に用いた定常作動型MPDスラスターの作動特性と高性能化 ○森 大輝(大阪産大・学) 南里 優太(大阪産大・学) 芝池 勇基(大阪産大・学) 新田 直之(大阪産大・学) 吉田 彩乃(大阪産大・院) 田原 弘一(大阪産大) 桃沢 愛(京都市大) 中田 大将(室蘭工大) 鷹尾 良行(西日本工大) 池田 知行(東海大) 脇園 堯(ハイサーブ) 外山 雅也(パセツト)			シート状フロン推進剤供給機構を適用した電熱加熱型パルスプラズマスラスターの試作評価 ○溝井 翔太(都立大・院) 各務 聡(都立大)		
11:00~11:20			11:00~11:20		
STEP-2022-024			STEP-2022-028		
軌道間輸送機用JxBアークスラスターの基礎特性 ○三重野 哲(静岡大) 久永 容嵩(静岡大・院)			溝付きエミッタ構造を持つエレクトロスプレースラスターのイオンビーム特性評価 ○松川 晃己(横国大・院) 鷹尾 祥典(横国大)		
11:20~11:40			11:20~11:40		
STEP-2022-025			STEP-2022-029		
水を推進剤とする自己誘起磁場型MPDスラスターの電極形状に関する研究 ○小松 大介(都立大・院) 各務 聡(都立大)			高電圧作動可能な高実装密度エレクトロスプレースラスター ○新宮 拓実(横国大・院/産総研) 長尾 昌善(産総研) 村上 勝久(産総研) 村田 博雅(産総研) 鷹尾 祥典(横国大)		
11:40~12:00			11:40~12:00		
STEP-2022-030			STEP-2022-030		
多孔質エレクトロスプレースラスターにおけるイオン引き出しのモデリング ○高木 公貴(東大・院) 月崎 竜童(JAXA) 山下 裕介(東大・院) 西山 和孝(JAXA) 鷹尾 祥典(横国大)			多孔隙エレクトロスプレースラスターにおけるイオン引き出しのモデリング ○高木 公貴(東大・院) 月崎 竜童(JAXA) 山下 裕介(東大・院) 西山 和孝(JAXA) 鷹尾 祥典(横国大)		
12:00~13:00			12:00~13:00		
お昼休み			お昼休み		
会議室 A			会議室 B		
講演時間			講演時間		
講演番号			講演番号		
【ホールスラスター実験(2)】司会者: 渡邊 裕樹(JAXA)			【イオンエンジン実験(1)】司会者: 森下 貴都(JAXA)		
13:00~13:20			13:00~13:20		
STEP-2022-031			STEP-2022-035		
XeおよびCO2を用いた100 W級ホールスラスターの性能評価 ○軍司 康太(静大・院) 徳田 洲(静大・学) 土川 勢矢(静大・学) 松井 信(静大) 渡邊 裕樹(JAXA) 張 科寅(JAXA) 大川 恭志(JAXA)			レーザー誘起蛍光法によるマイクロ波放電式イオンエンジンのブルーム中逆流イオン測定 ○白澤 遼大(東大・院) Marco Riccard Inchingolo(UC3M) 森下 貴都(JAXA) 月崎 竜童(JAXA) 西山 和孝(JAXA)		
13:20~13:40			13:20~13:40		
STEP-2022-032			STEP-2022-036		
SPT型ホールスラスターの高温電圧作動限界調査 ○天野 耕希(静大・院) 船木 一幸(JAXA) 渡邊 裕樹(JAXA) 山極 芳樹(静大) 大塩 裕哉(龍谷大) 松本 祐斗(東海大・院)			室内実験における10cm級マイクロ波放電イオンスラスターのブルーム電位分布計測 ○中田 圭祐(中京大・学) 濃野 歩(東大・院) 永井 瑞樹(中京大・学) 水谷 悠貴(中京大・学) 釜田 昇(中京大・学) 猪田 歩夢(中京大・学) 大堀 武蔵(中京大・学) 中嶋 康宏(中京大・学) 岩頭 拓海(中京大・学) 小磯 卓也(東大・院) 辻 宗一郎(東大・院) 魚住 正吾(東大・院) 加藤 守(中京大・院) 上野 一磨(中京大) 中山 宜典(防衛大) 西山 和孝(JAXA) 村中 崇信(中京大)		
13:40~14:00			13:40~14:00		
STEP-2022-033			STEP-2022-037		
100W級小型ホールスラスターの磁場形状の変更によるチャネル損耗への影響 ○高木 公貴(東大・院) 渡邊 裕樹(JAXA) 月崎 竜童(JAXA) 西山 和孝(JAXA)			マイクロ波放電式イオンエンジンの経年劣化に関する実験的研究 ○魚住 承吾(東大・院) 西山 和孝(JAXA) 月崎 竜童(JAXA) 田畑 邦佳(JAXA) 宮 優海(総研大・院) 小磯 拓哉(東大・院)		
14:00~14:20			14:00~14:20		
STEP-2022-034			STEP-2022-038		
水を推進剤とする小型ホールスラスターへの外部壁付加による推進性能の評価 ○松浦 将行(東大・院) 白須 健人(東大・院) 桑原 宙暉(東大・院) 小泉 宏之(東大) 中川 悠一(Pale Blue) 渡邊 裕樹(Pale Blue) 関根 北斗(東大) 小柴 公也(東大)			深宇宙探査技術実証機DESTINY+イオンスラスターの開発状況 ○田畑 邦佳(JAXA) 月崎 竜童(JAXA) 今井 駿(JAXA) 森下 貴都(JAXA) 西山 和孝(JAXA)		
14:20~14:30			14:20~14:30		
休憩			休憩		

2022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】

開催日 : 2023年1月12日(木)・13日(金)

会議室 A		
講演時間	講演番号	【ホールスラスタ&カソード】司会者:今井 駿(JAXA)
14:30~14:50	STEP-2022-039	太陽系宇宙航行用ホールスラスタの作動特性と高性能化—惑星・衛星に存在する物資:二酸化炭素, メタン, アンモニア, 水素, ヘリウム, 空気, 氷・水などの推進剤への利用— ○高桑 嘉浩(大阪産大・学)中島 卓哉(大阪産大・学)松井 海稀(大阪産大・学)小川 孝幸(大阪産大・学)木村 友則(大阪産大・学)伊月 貴大(大阪産大・院)田原 弘一(大阪産大)池田 知行(東海大)鷹尾 良行(西日本工大)
14:50~15:10	STEP-2022-040	水を推進剤とする200 W級ホールスラスタの放電特性および推進性能 ○白須 健人(東大・院)桑原 宙暉(東大・院)松浦 将行(東大・院)小泉 宏之(東大)中川 悠一(Pale Blue)渡邊 裕樹(Pale Blue)関根 北斗(東大)小紫 公也(東大)
15:10~15:30	STEP-2022-041	超小型低電力ホールスラスタの性能向上に関する研究 ○設楽 暁(東海大・院)松本 祐斗(東海大・院)矢吹 理央(東海大・院)池田 知行(東海大・院)堀澤 秀之(東海大・院)
15:30~15:50	STEP-2022-042	ホローカソード内部のプラズマ数値解析 ○富永 大樹(筑波大・院)有和 佑一朗・野中 正潤・大倉 拓海・小泉 勇貴・佐藤 銀河(筑波大・院)貝瀬 智洋・横田 茂(筑波大)
15:50~16:10	STEP-2022-044	近赤外線2色放射温度計によるLab6ホローカソードのオリフィス表面温度測定 ○平井 深登(東海大・院)大塩 裕哉(龍谷大)渡邊 裕樹(JAXA)堀澤 秀之(東海大)船木 一幸(JAXA)

休憩		
講演時間	講演番号	【先端推進(2)】司会者:嶋村 耕平(都立大)

16:20~16:40	STEP-2022-050	マイクロ波ロケットの地上集光型ミラー設計に向けたビーム焦点近傍における推力計測 ○鈴木 智也(筑波大・院)嶋村 耕平(都立大)横田 茂(筑波大)南 龍太郎(筑波大)假家 強(筑波大)
16:40~17:00	STEP-2022-051	マイクロ波ロケット推進におけるミリ波反射の数値解析 ○鈴木 颯一郎(東北大・院)高橋 聖幸(東北大・院)

会議室 B		
講演時間	講演番号	【イオンエンジン実験(2)&数値計算】司会者:中野 正勝(産業技術高専)
14:30~14:50	STEP-2022-045	μ 10Hisp作動に向けた3Dプリンター製ガス絶縁器の耐電圧性能 ○田畑 邦佳(JAXA)月崎 竜童(JAXA)西山 和孝(JAXA)
14:50~15:10	STEP-2022-046	軌道上の宇宙機電位を模擬した10cm級イオンスラスタ運転における逆流イオンのエネルギー分布測定 ○村中 崇信(中京大)濃野 歩(東京大・院)加藤 守(中京大・院)上野 一磨(中京大)中山 宜典(防衛大)西山 和孝(JAXA)
15:10~15:30	STEP-2022-047	小型直流放電式イオンスラスタの放電特性に対する磁場形状の影響 ○田中 芳実(横国大・院)鷹尾 祥典(横国大)
15:30~15:50	STEP-2022-048	マイクロ波放電式イオンエンジンにおけるバックフローイオンに関する数値計算 ○濃野 歩(東大・院)山下 裕介(東大・院)月崎 竜童(JAXA)西山 和孝(JAXA)
15:50~16:10	STEP-2022-049	10cm級マイクロ波放電式イオンスラスタの運転に伴う逆流イオンのイオンエネルギー分布関数の実験的評価 ○加藤 守(中京大・院)村中 崇信(中京大)濃野 歩(東京大・院)大堀 武蔵(中京大・学)中田 圭祐(中京大・学)永井 瑞樹(中京大・学)釜田 昇(中京大・学)猪田 歩夢(中京大・学)水谷 悠貴(中京大・学)中嶋 泰宏(中京大・学)岩頭 拓海(中京大・学)小磯 拓哉(東京大・院)辻 壮一郎(東京大・院)魚住 承吾(東京大・院)上野 一磨(中京大)中山 宜典(防衛大)西山 和孝(JAXA)

休憩		
講演時間	講演番号	【マイクロ波カソード】司会者:江本 一磨(横国)

16:20~16:40	STEP-2022-053	マイクロ波放電式中和器のノズル汚染による電子放出特性への影響 ○森下 貴都(JAXA)西山 和孝(JAXA)
16:40~17:00	STEP-2022-054	非協同レーザトムソン散乱法によるマイクロ波放電式カソードのブルーム計測 ○小磯 拓哉(東大・院)山下 裕介(東大・院)月崎 竜童(JAXA)西山 和孝(JAXA)
17:00~17:20	STEP-2022-055	外部ガス供給によるマイクロ波放電式中和器の性能向上に関する研究 ○辻 壮一郎(東大・院)森下 貴都(JAXA)濃野 歩(東大・院)月崎 竜童(JAXA)西山 和孝(JAXA)