

2024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：2025年1月23日（木）・24日（金）

1/23(木)			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	【DCアーク】司会者:各務 聡(都立大)	講演時間	講演番号	【PPT】司会者:宮坂 武志(岐阜大)
9:10-9:30	STEP-2024-001	キューブサット、マイクロ・ナノ超小型衛星・探査機用固体推進剤昇華方式定常作動型電熱スラスタの基礎性能 ○澤邊 陽(大阪産大・院)堤 空良(大阪産大・学)田原 弘一(大阪産大)池田 知行(東海大)鷹尾 良行(山口短大)脇園 堯(ハイサーブ)	9:10-9:30	STEP-2024-004	高頻度と高推力の両立を目指した新たな真空アーク推進機の開発と性能評価及び改善 ○野村 航(九工大・院)松本 悠志(九工大・学)グロジャン バトリック オリヴィエ ノエ(九工大・院)豊田 和弘(九工大)
9:30-9:50	STEP-2024-002	直流アークジェットスラスタの性能向上と電極の長寿命化ー太陽系惑星・衛星に存在する二酸化炭素、メタン、アンモニア、水素、ヘリウム、空気、水・氷、Arなどの推進剤への利用ー ○笹井 優衣(大阪産大・院)飯干 壮馬(大阪産大・院)青山 和生(大阪産大・学)田原 弘一(大阪産大)桃沢 愛(東京都市大)中田 大将(室蘭工大)鷹尾 良行(山口短大)池田 知行(東海大)野川 雄一郎(スプリージュ)脇園 堯(ハイサーブ)外山 雅也(バセット)	9:30-9:50	STEP-2024-010	電極分割による平行平板型PPTの高性能化可能性の検討 ○堀 雅晴(岐大・院)宮坂 武志・朝原 誠(岐大)林 航太郎・黒井幸汰(岐大・学)
9:50-10:10	STEP-2024-003	水推進剤アークジェット推進機のカソード保護に炭化水素ガスを適用した研究 ○吉田 健人(都立大・院)西井 啓太・各務 聡(都立大)	9:50-10:10	STEP-2024-011	超低電力PPTシステムによる動力航行型1Uキューブサット・大阪産業大学OSU-1号機の開発状況と電気推進搭載マイクロ・ナノ衛星・探査機の開発 ○岡 廉一郎(大阪産大・院)柳 亮太(大阪産大・学)木村 友則・九里 孝行・木嶋 茉綺・岡崎 夕奈(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)
10:10-10:30	STEP-2024-009	放電時間制御による沿面アーク推進機の性能評価 ○西岡 和毅(九工大・院)八木 翔馬(九工大・学)豊田 和弘(九工大)	10:10-10:30	STEP-2024-012	1Uキューブサット、マイクロ・ナノ衛星・探査機用超低電力電熱加速型パルスプラズマスラスタの性能と耐久作動試験 ○高桑 嘉浩(大阪産大・院)ディン チハオ(大阪産大・学)岡 廉一郎・木村 友則・九里 孝行・木嶋 茉綺・岡崎 夕奈(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)
10:30-10:50	STEP-2024-005	アーク加熱風洞の電極としての表面窒化ジルコニウムの熱伝導性の評価 ○内藤 裕生(東京都市大・院)桃沢 愛・丸山 恵史・小林 亮太(東京都市大)田中 聖也(同志社)小紫 公也(東大)	10:30-10:40 休 憩		
10:50-11:00	休憩		講演時間	講演番号	【大気吸込式推進機】司会者:田畑 邦佳(JAXA)
11:00-11:20	STEP-2024-006	エレクトロスプレースラスタを対象とした飛行時間型質量分析の高精度化と中性粒子検出 ○苗村 桃子(横国大・院)鷹尾 祥典(横国大)	10:40-11:00	STEP-2024-013	大気吸い込み式電気推進:PPT、MPD・ホールスラスタの基本作動性能と開発 ○九里 孝行(大阪産大・院)木村 友則(大阪産大・院)木嶋 茉綺(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(山口短大)
11:20-11:40	STEP-2024-007	ポーラス型イオン液体エレクトロスプレースラスタの理論モデルによるイオン輸送評価 ○高木 公貴(横国大・院)月崎 竜童(JAXA)鷹尾 祥典(横国大)	11:00-11:20	STEP-2024-014	大気吸込式イオンエンジンの作動可能条件やイオン種の測定 ○森島 裕斗(東大・院)森下 貴都・田畑 邦佳・西山 和孝(JAXA)
11:40-12:00	STEP-2024-008	エレクトロスプレースラスタを対象とした直接推力測定および推進性能評価 ○青木 里奈(横国大・院)鷹尾 祥典(横国大)	11:20-11:40	STEP-2024-015	大気吸い込み式静電ラムジェット推進機の推力及び効率向上に向けた調査 ○中村 友祐(名大)
12:00~13:00 お昼休み&会場設営			11:40-12:00	STEP-2024-016	レーザーデトネーションエンジンの超音速大気吸気作動時の調査 ○熊崎 大知(都立大・学)嶋村 耕平(都立大)
会議室 A			12:00~13:00 お昼休み&会場設営		
講演時間	講演番号	【電気推進先端推進部門の報告】司会者:月崎 竜童(JAXA)			
13:00-13:20	STEP-2024-017	部門報告&IEPC2029に関する報告 ○中山 宣典(防衛大)○鷹尾 祥典(横国大)			
講演時間	講演番号	【企画セッション】司会者:月崎 竜童(JAXA)			
13:20-13:40	STEP-2024-018	小惑星探査機はやぶさ、はやぶさ2でのシステム噴射試験 ○西山 和孝(JAXA)			
13:40-14:05	STEP-2024-019	技術試験衛星9号機システム噴射試験の取り組み紹介 ○久本 泰慶・張 科寅・神田 大樹・井出 舜一郎(JAXA/ETS-9)渡邊 裕樹・艸分 宏昌(JAXA/研開)萩原 達将・上野 友也・稲永 康隆(MELCO)			
14:05-14:30	STEP-2024-020	電気推進衛星の地上検証効率化に向けたコンタミネーション評価 ○中村 研悟(JAXA)今井 俊・グエン タットトルン・中川 健太・神崎 千沙子・宮崎 英治(JAXA)中野 正勝(都立産技高専)			
14:30-14:50	休憩&会場設営		14:30-14:50	休憩&会場設営	

2024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：2025年1月23日（木）・24日（金）

20分講演(15分講演/5分質疑応答)/ ○講演者

会議室 A		
講演時間	講演番号	【先端推進】司会者:嶋村 耕平(筑波大)
14:50-15:10	STEP-2024-021	電子ビームアブレーション推進用電子銃の設計開発 ○齊藤 翔（大阪公立大・院）森 浩一（大阪公立大）
15:10-15:30	STEP-2024-022	静電/電磁複合推進機におけるstagnant ringの効果 ○中野 僚太(名大・院)岡 学澄(名大・学)佐宗 章弘(名大)
15:30-15:50	STEP-2024-024	マイクロ波ロケット打ち上げ実験と推力測定 ○入江 洸介(東大・院)真鍋 亜佑斗・中谷 友紀・木下 竜綺(東大・院)野村 俊亘(東大・学)マティアス ウェイアンド(TUM)小紫 公也・小泉 宏之・関根 北斗(東大)

会議室 B		
講演時間	講演番号	【ファシリティフェクト】司会者:村中 崇信(中京大)
14:50-15:10	STEP-2024-030	電気推進機推進剤流れ評価に資する壁面反射希薄流の数値解析 ○西井 啓太（都立大）各務 聡（都立大）伊藤 翼（防衛大・院）中山 宜典（防衛大）
15:10-15:30	STEP-2024-031	イオンスラスタ動作実験におけるスラスタ近傍の表面汚染解析 ○山元 隆希（中京大・学）山中 公博（阪大）西山 和孝（JAXA）村中 崇信（中京大）
15:30-15:50	STEP-2024-032	電気推進機用希薄流計測装置-周方位動圧計測- ○伊藤 翼（防衛大・院）中山 宜典（防衛大）
15:50-16:10	STEP-2024-033	数値真空槽の提案および課題 ○中山 宜典（防衛大）

会議室 A		
16:10-16:20	休憩	
講演時間	講演番号	【イオンエンジン(1)】司会者:関根 北斗(東大)
16:20-16:40	STEP-2024-025	電子サイクロン共鳴（ECR）プラズマ流体モデルの開発 ○白川 遼（東大・院）月崎 竜童・西山 和孝（JAXA）
16:40-17:00	STEP-2024-026	はやぶさ2拡張ミッションにおけるイオンエンジンの運用 ○月崎 竜童(JAXA)今井 駿・田畑 邦佳(JAXA)濃野 歩(東大・院)村中 崇信(中京大学)森下 貴都・西山 和孝(JAXA)
17:00-17:20	STEP-2024-027	マイクロ波の高周波数化によるマイクロ波放電式イオンエンジンの性能向上 ○小磯 拓哉（東大・院）田畑 邦佳・月崎 竜童・西山 和孝（JAXA）
17:20-17:40	STEP-2024-028	深宇宙探査技術実証機DESTINY+イオンエンジンの開発状況 ○西山 和孝(JAXA)田畑 邦佳・森下 貴都・月崎 竜童・今井 駿(JAXA)
17:40-18:00	STEP-2024-029	与圧筐体を活用した地上民生品マイクロ波供給系の宇宙応用可能性 ○田畑 邦佳（JAXA）森下 貴都・月崎 竜童・西山 和孝・グエン タットトルン・今村 俊介（JAXA）

会議室 B		
16:10-16:20	休憩	
講演時間	講演番号	【ホールスラスタ(1)】司会者:渡邊 裕樹(JAXA)
16:20-16:40	STEP-2024-034	光学計測用可視化円筒型ホールスラスタの設計および製作 中山 宜典（防衛大）○飯田 匠（防衛大・学）
16:40-17:00	STEP-2024-035	放電特性に由来するホールスラスタの高電圧動作領域とその要因 ○澤西 佑介(総研大・院)船木 一幸・渡邊 裕樹(JAXA)土川 勢矢(静大・院)西田 昌平(静大・院)
17:00-17:20	STEP-2024-036	6kWクラスホールスラスタの研究開発状況と将来展望 ○船木 一幸(JAXA)深津 敦・久本 泰慶・神田 大樹・中島 佑太・井出 舜一郎・南海音子・小川 亮・張 科寅・渡邊 裕樹・松永 芳樹・舩分 宏昌・大川 恭志・今井 駿(JAXA)田代 洋輔(IA)小田原 靖(Melco)
17:20-17:40	STEP-2024-037	噴射方式に応じたアノードおよびチャネル内の中性粒子ながれの変化分析 ○Lee Jiwon(東大・院)Satpathy Dibyesh(東大・院)川嶋 嶺(芝浦工大)小紫 公也・関根 北斗(東大)Nadine Barth(東大・院)小泉 宏之(東大)
17:40-18:00	STEP-2024-038	ブルーム干渉特性がホールスラスタの作動へ及ぼす影響 ○滝川 雄太（岐大・院）宮坂 武志（岐大）清山 駿（岐大・院）朝原 誠（岐大）

18:30～20:30（受付:18:00から）	化学&非化学推進 合同懇親会（ISAS食堂にて開催）
-------------------------	----------------------------

宇宙研～淵野辺 最終送迎バス:20:30

2024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：2025年1月23日（木）・24日（金）

1/24(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	【レーザー推進】司会者:池田 知行(東海大)	講演時間	講演番号	【ホールスラスト(2)】司会者:杵淵 紀世志(名大)
9:30-9:50	STEP-2024-039	アルゴン気体中を伝播するレーザーデトネーション閾値の初期圧力に対する影響の数値的検討 ○神谷 佳孝（大同・学）松村 修一郎・右田 佳史武（大同・院）白石 裕之（大同）	9:30-9:50	STEP-2024-046	磁場トポロジーが高電圧ホールスラストの作動に与える影響 ○土川 勢矢（静大・院）西田 昌平（静大・院）澤西 佑介（総研大・院）松井 信（静大）大塩 裕哉（龍谷大）渡邊 裕樹・船木 一幸（JAXA）
9:50-10:10	STEP-2024-040	PIC法を用いた電離圏プラズマ中の電子ビームの伝搬に関する研究 ○大類 浩輔(大阪公立大・院)西尾 圭太(大阪公立大・院)森 浩一(大阪公立大)	9:50-10:10	STEP-2024-047	RFプラズマを用いたホールスラストイオン加速に関する実験 ○高橋 和貴(東北大)渡邊 裕樹(JAXA)中濱 友吾(東北大・院)菊地 航大(東北大・院)
10:10-10:30	STEP-2024-041	アルゴンガスをを用いたファイバレーザー維持プラズマ推進機の推力におけるスロート形状の影響 ○本目 大和(静大・院)鷺見 圭亮(静大・院)塚平 珠貴(静大・学)松井 信(静大)	10:10-10:30	STEP-2024-048	マルチ加速モード同軸スラストの実験 ○張 科寅（JAXA）渡邊 裕樹・松永 芳樹・大川 恭志（JAXA）
10:30-10:50	STEP-2024-042	半導体レーザー維持プラズマスラストの高出力作動及び性能評価 ○鷺見 圭亮（静大・院）本目 大和（静大・院）塚平 珠貴（静大・学）松井 信（静大）	10:30-10:50	STEP-2024-049	ExBプラズマに現れる歪対称?列を係数に持つ拡散方程式への数値解法 ○川嶋 嶺（芝浦工大）
10:50-11:00	休 憩		10:50-11:00	休 憩	
講演時間	講演番号	【エレクトロスプレー(2)】司会者:江本 一磨(筑波大)	講演時間	講演番号	【小型ホールスラスト】司会者:川嶋 嶺(芝浦工大)
11:00-11:20	STEP-2024-043	ADN-HEHNを利用したエレクトロスプレースラストのビーム特性評価 ○伊達 俊輔(横国大・院)大森 稜介(横国大・院)伊里 友一朗・鷹尾 祥典(横国大)	11:00-11:20	STEP-2024-050	低電力アノードレイヤ型ホールスラストのホローアノード形状が推進性能に及ぼす影響 ○辻 拓彌(東海・学)柳原 健太・楊 彦声・山口 颯太(東海・院)池田 知行・堀澤 秀之(東海大)
11:20-11:40	STEP-2024-045	ポーラス型イオン液体エレクトロスプレースラストの性能測定系の構築 ○新垣 善斗（総研大・院）月崎 竜童（JAXA）	11:20-11:40	STEP-2024-051	小型低電力ホールスラストの磁場形状変化による高性能化 ○広江 しずく(東海大・院)楊 彦声(東海大・院)堀澤 秀之・池田 知之(東海大)
			11:40-12:00	STEP-2024-052	小型低電力アノードレイヤ型ホールスラストの性能向上 ○楊 彦声（東海大・院）辻 拓実（東海大・学）池田 知行・堀澤 秀之（東海大）
12:00-13:00	お昼休み		12:00-13:00	お昼休み	
講演時間	講演番号	【イオンエンジン(2)】司会者:西井 啓太(都立大)	講演時間	講演番号	【ホールスラスト・代替推進剤(1)】司会者:中村 友祐(名大)
13:00-13:20	STEP-2024-053	水を推進剤としたマイクロ波放電式小型イオンスラストのアンテナ材質の推進性能に対する影響の調査 ○阿知葉 大樹(東大・院)小泉 宏之(東大)峯松 涼・河西 健(東大・院)関根 北斗・小紫 公也(東大)	13:00-13:20	STEP-2024-064	二酸化炭素を用いたホールスラストにおけるチャネル幅の影響評価に関する進捗報告 ○竹内 健人（静大・院）渡邊 裕樹・張 科寅・大川 恭志（JAXA）松井 信（静大）
13:20-13:40	STEP-2024-054	マイクロ波放電式イオンスラスト近傍における逆流イオンエネルギー分布の場所特性 ○村中 崇信(中京大)岩頭 拓海(中京大・院)加藤 守(中京大)中田 圭祐・水谷 悠貴・中嶋 泰宏・釜田 昇(中京大・院)濃野 歩(東大・院)上野 一磨(東京工芸大)中山 宜典(防衛大)西山 和孝(JAXA)	13:20-13:40	STEP-2024-065	代替推進剤：二酸化炭素、メタン、アンモニア、アルゴン、水・氷を用いたホールスラストの性能特性ーキセノン以外の推進剤を用いた高放電安定性と高性能化のための方法ー ○中島 卓哉（大阪産大・院）小川 孝幸（大阪産大・院）和田 知樹（大阪産大・学）伊月 貴大・田原 弘一（大阪産大）池田 知行（東海大）鷹尾 良行（山口短大）
13:40-14:00	STEP-2024-055	マイクロ波イオンエンジン近傍のイオン速度分布における計測精度の向上 ○相羽 祇亮（総研大）西山 和孝・月崎 竜童（JAXA）	13:40-14:00	STEP-2024-066	水を推進剤とするTAL型ホールスラストにおける、アノード形状が推進性能に及ぼす影響 ○松尾 風我（都立大・院）瀧口 七海（都立大・学）西井 啓太・各務 聡（都立大）
14:00-14:20	STEP-2024-056	マイクロ波放電式中和器における高エネルギーイオンに関する研究 ○濃野 歩（東大・院）村中 崇信（中京大）中山 宜典（防衛大）上野 一磨（東京工芸大）月崎 竜童 ・西山 和孝（JAXA）	14:00-14:20	STEP-2024-067	C02放電における解離・解離性電離の影響調査に向けたFull-PICモデルの検証 ○徳田 洲（静大・院）張 科寅・渡邊 裕樹・大川 恭志（JAXA）松井 信（静大）
14:20-14:30	休 憩		14:20-14:30	休 憩	
講演時間	講演番号	【カソード】司会者:松永 芳樹(JAXA)	講演時間	講演番号	【ホールスラスト・代替推進剤(2)】司会者:張 科寅(JAXA)
14:30-14:50	STEP-2024-057	外部磁場変化によるホローカソードのプラズマ診断 ○間瀬 風樹（筑波大・院）横田 茂（筑波大）	14:30-14:50	STEP-2024-068	低電力マグネティックレイヤ型ホールスラストのアルゴン作動実験 ○柳原 健太（東海・院）山口 颯太・稲葉 暁（東海・院）堀澤 秀之（東海大）池田 知之（東海大）
14:50-15:10	STEP-2024-058	二次元層状物質の積層構造を利用した平面型電子源作製と電子放出特性評価 ○六川 蓮（横国大・院、産総研）鷹尾 祥典（横国大）山本 将也・根尾 陽一郎（静岡大）長尾 昌善・村田 博雅・村上 勝久（産総研）	14:50-15:10	STEP-2024-069	水を推進剤とする小型シリンドリカル型ホールスラストの安定作動・性能向上に向けた実験的研究 ○池田 紘輝（東大・院）白須 健人・安田 海都・廣田 夏海（東大・院）小泉 宏之・関根 北斗・小紫 公也（東大）
15:10-15:30	STEP-2024-059	水を作動ガスとするRFカソードの作動特性 ○丹野 亮佑（都立大・院）西井 啓太・各務 聡（都立大）	15:10-15:30	STEP-2024-070	レーザー吸収分光法によるアルゴン推進剤ホールスラストのブルーム診断 ○金森 大輝(筑波大・院)横田 茂(筑波大)
15:30-15:50	STEP-2024-060	LaB6ホローカソードのプラズマ不安定性に関する数値シミュレーション ○高木 涼平（名大・院）杵淵 紀世志（名大）渡邊 裕樹・張 科寅・窪田 健一（JAXA）	15:30-15:50	STEP-2024-071	アルゴン推進剤ホールスラストの壁面損失低減に向けたCHTの調査 ○岩本 深青(筑波大・院)横田 茂(筑波大)

2024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：2025年1月23日（木）・24日（金）

会議室 A			会議室 B		
15:50-16:00			15:50-16:00		
講演時間	講演番号	【MPD】司会者:上野 一磨(東京工芸大)	講演時間	講演番号	【ヘリコン】司会者:横田 茂(筑波大)
16:00-16:20	STEP-2024-061	強磁場印加MPDスラスタ陰極への高エントロピ合金の適用 ○毛利 諒祐(名大・院)井上 哲志(名大・院)杵淵 紀世志(名大)土屋 雄二(東北大)伊藤 経之(Niterra)	16:00-16:20	STEP-2024-072	誘導型高周波プラズマスラスタにおける静磁場による垂直電場の増強 ○シムハンダ セニア(東大・院) 関根 北斗・小泉 宏之・小紫 公也(東大)
16:20-16:40	STEP-2024-062	東京工芸大学におけるMPDスラスタ実験研究 ○菊地 輝優(工芸大・院)滝澤 海紀・上野 一磨(工芸大)	16:20-16:40	STEP-2024-073	径方向磁場を有する無電極RFプラズマスラスタにおけるイオン／電子エネルギー分布関数計測 ○関根 北斗(東大)シマンダ シニア(東大・院)小泉 宏之・小紫 公也(東大)
16:40-17:00	STEP-2024-063	サマリウムコバルト・ネオジム永久磁石搭載MPDスラスタの性能向上ー太陽系惑星・衛星に存在する原物質：二酸化炭素、メタン、アンモニア、水素、ヘリウム、空気、水・氷、Arなどの推進剤への利用ー ○南里 優太(大阪産大・院)早川 逸輝・田中 陽向(大阪産大・学)田原 弘一(大阪産大)桃沢 愛(東京都市大)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(バセット)	16:40-17:00	STEP-2024-074	完全磁化プラズマのPICシミュレーションに向けたdouble leap-frog法の実装 ○江本 一磨(筑波大)東郷 訓(筑波大)滝塚 知典(阪大)片沼 伊佐夫・坂本 瑞樹(筑波大)