

**2020年度 宇宙輸送シンポジウム(online) ～非化学推進部門～**  
開催日：2021年1月14日(木)・15日(金)

1/14(木)		15分講演(12分講演/3分質疑応答) / ○講演者
講演時間	講演番号	【解析・計測技術】司会者：桑原 大介(中部大)
9:00~9:15	STEP-2020-001	<b>回転二重波折ソーラーセイルの展開シミュレーション</b> ○塚本 悠一朗(東工大・院) 森 治・奥泉 信克・杉原 アフマッド清志(JAXA) 秋田 大輔(東工大) 山田 修平(東大・院)
9:15~9:30	STEP-2020-002	<b>進行磁場システムにおける複数ソリトンとダブルレイヤー解の存在に関する研究</b> ○クマール ハリハラスダン(東北大・院) 加藤 ちなみ・高橋 聖幸・大西 直文(東北大)
9:30~9:45	STEP-2020-003	<b>磁気スラストチャンバーにおけるエネルギー依存性の検証に向けたスラストスタンドの開発</b> ○蔵本 英祐(九大・院) 山本 直嗣・森田 太智・中島 秀紀(九大) 伊勢 俊之・矢木 一博(IA) 藤岡 慎介(阪大) 染川 智弘(レーザー総研) 森 芳孝(光産業創成大学院大学) 難波 慎一(広大) 枝本 雅史・児島 富彦・山戸 葵維・町田 貴大・池邊 将暉(九大・院)
9:45~10:00	STEP-2020-004	<b>TPS開発を目的としたレーザー駆動風洞の気流評価</b> ○城田 紗英(都市大・院) 桃沢 愛(都市大) 田中 聖也・曾我 遼太(東大・院) 照月 大悟・小紫 公也(東大)
10:00~10:15	STEP-2020-005	<b>バネ吊り下げ方式の超小型衛星推進機用6自由度スラストスタンドの設計</b> ○山内 健太郎(東大・院) 井澤 壮太・西井 啓太(東大・院) 小泉 宏之・小紫 公也(東大)
10:15~10:30	STEP-2020-006	<b>電子ビームを用いたマイクロノズル下流における希薄中性粒子の2次元絶対密度分布測定</b> ○井澤 壮太(東大・院) 西井 啓太・山内 健太郎(東大・院) 小泉 宏之・小紫 公也(東大)
10:30~10:45	休 憩	
講演時間	講演番号	【レーザー推進・DCアークジェット・MPDスラスト】司会者：中田 大将(室蘭工大)
10:45~11:00	STEP-2020-007	<b>線図によるLSDの定常性の検討</b> ○中野 一朗(大同大・院) 白石 裕之(大同大)
11:00~11:15	STEP-2020-008	<b>グラファイトへのレーザー照射によるインパルス生成に関する分子動力学解析</b> ○佐藤 慧一(東北大・院) 加藤 ちなみ・高橋 聖幸・大西 直文(東北大)
11:15~11:30	STEP-2020-009	<b>基本的な衛星構造材料に対するパルスレーザー生成力積特性の計測</b> ○森山 大地(名大・院) 中村 友祐・佐宗 章弘(名大) 福島 忠徳(スカパーJSAT) 津野 克彦・小川 貴代・和田 智之(理研)
11:30~11:45	STEP-2020-010	<b>レーザーアブレーション特性調査アルミニウムのレーザーアブレーションにおけるインパルス生成過程の特性評価</b> ○中村 友祐(名大) 森山 大地(名大・院) 佐宗 章弘(名大)
11:45~12:00	STEP-2020-011	<b>電極損耗抑制のために炭化水素ガスを用いた水推進剤アークジェット推進機</b> ○水谷 康一郎(宮崎大・院) 生田 智史(宮崎大・院) 矢野 康之(宮崎大) 各務 聡(都立大)
12:00~12:15	STEP-2020-012	<b>HAN/水及び水素系推進剤DC/MPDアークジェットスラストの研究開発ー姿勢制御から太陽系惑星軌道間航行までー</b> ○楯 健太郎(大阪産大・学) 渋谷 和輝・吉田 彩乃・池本 凌(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) 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)
12:15~12:30	STEP-2020-013	<b>自己誘起磁場型小型MPDスラスト用準定常作動電源の改良</b> ○大塚 俊輔(中京大・院) 上野 一磨・村中 崇信(中京大)
12:30~13:15	休 憩	

## 2020年度 宇宙輸送シンポジウム(online) ～非化学推進部門～

開催日：2021年1月14日(木)・15日(金)

講演時間	講演番号	【ヘリコン・無電極推進】司会者：鷹尾 祥典(横国)
13:15～13:30	STEP-2020-014	<b>磁気ノズル加速における電磁気力と運動量増分の数値解析</b> ○江本 一磨(横国大・院) 高橋 和貴(東北大) 鷹尾 祥典(横国大)
13:30～13:45	STEP-2020-015	<b>磁気ステアリングを用いたヘリコンスラスタの推力ベクトル制御</b> ○今井 涼二(東北大・院) 高橋 和貴・安藤 晃(東北大)
13:45～14:00	STEP-2020-016	<b>磁気ノズル中の電子エネルギー分布関数：等温-断熱膨張の変化</b> ○高橋 和貴(東北大) Charles Christine・Boswell Rod(オーストラリア国立大学)
14:00～14:15	STEP-2020-017	<b>超音速ガスパフによる高周波プラズマの生成</b> ○桑原 大介(中部大) 古川 武留・石上 雄一(農工大) 宮澤 順一(核融合研) 篠原 俊二郎(農工大)
14:15～14:30	STEP-2020-018	<b>誘導型プラズマ加速を用いた無電極電気推進機に於ける電磁場構造</b> ○山川 雄大(東北大・院) 加藤 ちなみ・高橋 聖幸・大西 直文(東北大)
14:30～14:45	STEP-2020-019	<b>無電極回転磁場法における回転磁場周波数がプラズマ加速に与える影響調査</b> ○古川 武留(農工大) 桑原 大介(中部大) 篠原 俊二郎(農工大)
14:45～15:00	休 憩	
講演時間	講演番号	【ホールスラスタ(1)】司会者：杵淵 紀世志(名大)
15:00～15:15	STEP-2020-020	<b>200 W級TAL型ホールスラスタの性能評価</b> ○長峯 健心(都立大・院) 高橋 亮太(都立大・学) 竹ヶ原 春貴・各務 聡(都立大)
15:15～15:30	STEP-2020-021	<b>1kW級ホールスラスタの100時間級作動試験と数値シミュレーション</b> ○張 科寅(JAXA) 渡邊 裕樹・松永 芳樹・月崎 竜童・大川 恭志(JAXA)
15:30～15:45	STEP-2020-022	<b>1kW級ホールスラスタの推進性能に対する陰極位置の影響</b> ○渡邊 裕樹(JAXA) 張 科寅・松永 芳樹・月崎 竜童・大川 恭志(JAXA)
15:45～16:00	STEP-2020-023	<b>水推進剤ホールスラスタの開発研究ー太陽系惑星・衛星に存在する水・水の推進剤利用ー</b> ○山本 拓海(大阪産大・学) 島田 貴久・伊月 貴大・永吉 拓篤(大阪産大・学) 田原 弘一(大阪産大) 鷹尾 良行(西日本工大) 池田 知行(東海大)
16:00～16:15	STEP-2020-024	<b>ドライアイスを推進剤とした電気推進システムの提案と供給実験</b> ○真木 達朗(名大・院) 杵淵 紀世志(名大) 張 科寅・渡邊 裕樹(JAXA)
16:15～16:30	休 憩	
講演時間	講演番号	【ホールスラスタ(2)】司会者：川嶋 嶺(東大)
16:30～16:45	STEP-2020-025	<b>マイクロ波干渉法を用いたホールスラスタのプルームにおける電子密度計測</b> ○桑原 直也(九州大・院) 桑原 大介(中部大) 山本 直嗣(九州大)
16:45～17:00	STEP-2020-026	<b>ホールスラスタにおける中和現象の解明に向けたプラズマ計測</b> ○江川 裕貴(九大・院) 山本 直嗣(九大) 河津 誠人(九大・院)
17:00～17:15	STEP-2020-027	<b>ホールスラスタ放出プラズマと宇宙機の相互作用の数値解析：宇宙機電位予測手法の検討</b> ○村中 崇信(中京大) 稲永 康隆(三菱電機)
17:15～17:30	STEP-2020-028	<b>アノードレイヤースラスタの2基作動評価</b> ○長尾 諒(岐大・院) 深川 晃平・長嶺 光博(岐大・院) 宮坂 武志・朝原 誠(岐大)

## 2020年度 宇宙輸送シンポジウム(online) ～非化学推進部門～

開催日：2021年1月14日(木)・15日(金)

1/15(金)	15分講演(12分講演/3分質疑応答) / ○講演者	
講演時間	講演番号	【マイクロスラスタ・先端推進(1)】司会者：中村 友祐(名大)
9:00~9:15	STEP-2020-030	<b>エレクトロスプレースラスタの一樣なエミッタアレイ電極作製とイオン放出実験</b> ○橋 郁哉(横国大・院) 森田 寛之(横国大) 土屋 智由(京大) 鷹尾 祥典(横国大)
9:15~9:30	STEP-2020-031	<b>ナノキャピラリエミッタを有する高実装密度エレクトロスプレースラスタのイオン放出実験</b> ○鈴木 貫太(横国大・院, 産総研) 長尾 昌善・柳 永勳・村上 勝久(産総研) クンプアン ソマワン(産総研, ミニマル) 原史朗(産総研, ミニマル) 鷹尾 祥典(横国大)
9:30~9:45	STEP-2020-032	<b>静電・電磁複合イオン加速特性に対する推進剤供給位置の効果</b> ○市原 大輔(名大) 中野 僚太(名大・学) 佐宗 章弘(名大)
9:45~10:00	STEP-2020-033	<b>フィラメント陰極を用いた発散磁場型静電加速スラスタの低電力・高比推力作動</b> ○市原 大輔(名大) 佐宗 章弘(名大)
10:00~10:15	STEP-2020-034	<b>輻射輸送によるマイクロ波放電過程の構造遷移</b> ○鈴木 颯一郎(東北大・院) 加藤 ちなみ・高橋 聖幸・大西 直文(東北大)
10:15~10:30	STEP-2020-035	<b>磁気プラズマセイルの推力・流れ場の数値解析 - プラズマ噴射角度の影響 -</b> ○原 亮太(静岡大・院) 山極 芳樹(静岡大) 大塩 裕哉(龍谷大) 西田 浩之(農工大) 船木 一幸(JAXA)
10:30~10:45	休 憩	
講演時間	講演番号	【マイクロスラスタ・先端推進(2)】司会者：市原 大輔(名大)
10:45~11:00	STEP-2020-036	<b>陽極近傍強磁場推進機の作動特性</b> ○岡 功一郎(名大・院) 市原 大輔・佐宗 章弘(名大)
11:00~11:15	STEP-2020-037	<b>紫外線発光ダイオードと高分子推進剤の光解離反応を利用した小型推進機の性能評価</b> ○井上 孝輝(東海大・院) 篠田 修平・小川 俊哉(東海大・院) 長嶋 あずみ・渡部 耕平・小平 隼資(東海大・学) 池田知行・堀澤 秀之・山口 滋(東海大) 中山 宜典(防衛大) 船木 一幸(JAXA)
11:15~11:30	STEP-2020-038	<b>電磁プラズマ粒子シミュレーションによる磁気セイルの編隊飛行における推力特性評価</b> ○和田 朱音(東北大・院) 加藤 ちなみ・高橋 聖幸・大西 直文(東北大)
11:30~12:00	休 憩	
講演時間	講演番号	【プレナリー】司会者：西山 和孝(JAXA)
12:00~12:05	-	【表彰式】2019年度 学生賞 表彰式 / 受賞者: 東京大学 井澤 杜太様
12:05~12:50	STEP-2020-040	<b>イオンエンジンによる「はやぶさ2」の地球帰還</b> ○西山 和孝(JAXA) 細田 聡史(JAXA) ○月崎 竜童(JAXA) 今井 駿(JAXA)
12:50~13:00	休 憩	
講演時間	講演番号	【PPT・レジストジェット】司会者：池田 知行(東海大)
13:00~13:15	STEP-2020-041	<b>電気推進による動力航行型超小型衛星 大阪産業大学OSUシリーズ1号機・2号機の開発とデブリ除去衛星OSU-4号機構想</b> ○青柳 和輝(大阪産大・学) 島田 知哉(大阪産大・学) 田原 弘一(大阪産大) 池田 知行(東海大) 脇園 堯(ハイサーブ)
13:15~13:30	STEP-2020-042	<b>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システムの開発研究</b> ○水出 蒼真(大阪産大・学) 三村 篤史・宇根川 琢磨・上田平 まいか(大阪産大・学) 田原 弘一(大阪産大) 鷹尾 良行(西日本工大) 池田 知行(東海大) 脇園 堯(ハイサーブ)
13:30~13:45	STEP-2020-043	<b>電磁加速型同軸パルスプラズマスラスタの推進剤供給機構とチャンネル長さの影響評価</b> ○野田 怜良(梨大・院) 深澤 優斗(梨大・学) 青柳 潤一郎(梨大)

## 2020年度 宇宙輸送シンポジウム(online) ～非化学推進部門～

開催日 : 2021年1月14日(木)・15日(金)

13:45~14:00	STEP-2020-044	<b>多層タングステンヒータを持つ電熱スラスタの高温ガス噴射試験</b> ○杵淵 紀世志(名大) コラル ジュリオ(東大・院) 中田 大将(室工大) 蘇亜拉図・酒井 仁史(NTT Data XAM) 月崎 竜童・丸 祐介・小林 弘明・西山 和孝(JAXA)
14:00~14:15		休 憩
講演時間	講演番号	【イオンエンジン】司会者:小泉 宏之(東大)
14:15~14:30	STEP-2020-045	<b>2光子吸収レーザ誘起蛍光法を用いたマイクロ波放電型イオンエンジン<math>\mu</math>10の内部推進剤密度の直接計測</b> ○山下 裕介(東大・院) 月崎 竜童(JAXA) 杵淵 紀世志(名大) 西山 和孝(JAXA)
14:30~14:45	STEP-2020-046	<b>推力向上型マイクロ波放電型イオンエンジン<math>\mu</math>10における軌道上性能劣化の模擬実験方法の検討</b> ○服部 華奈(東大・院) 山下 裕介(東大・院) 白川 遼(神戸大・院) 細田 聡史・月崎 竜童・西山 和孝(JAXA)
14:45~15:00	STEP-2020-047	<b>電位構造を反転した小型直流放電式イオンスラスタの作動特性</b> ○森 悠太郎(横国大・院) 鷹尾 祥典(横国大)
15:00~15:15	STEP-2020-048	<b>二酸化炭素を推進剤とするイオンエンジンのグローバルモデル</b> ○中野 正勝(産技高専) 各務 聡(都立大)
15:15~15:30	STEP-2020-049	<b>昇華性物質を用いたイオンエンジンの検討</b> ○中野 正勝(産技高専) 山本 直嗣(九大) 大川 恭志・船木 一幸(JAXA)
15:30~15:45	STEP-2020-050	<b>大気吸込み式イオンエンジン用イオン加速部の特性評価</b> ○宮 優海(総研大・院) 西山 和孝(JAXA)
15:45~16:00		休 憩
講演時間	講演番号	【カソード・中和器】司会者:横田 茂(筑波大)
16:00~16:15	STEP-2020-051	<b>マイクロ波放電式小型中和器の磁場変更による引き出し電子電流値の変化</b> ○高崎 大吾(東大・院) 元木 嵩人・安宅 泰穂・オミネッティ ピエール・白須 健人・江塚 風也(東大・院) 小泉 宏之・小紫 公也(東大)
16:15~16:30	STEP-2020-052	<b>マイクロ波放電式中和器のカップリング運転に関する研究</b> ○濃野 歩(東大・院) 森下 貴都(東大・院) 細田 聡史・西山 和孝・月崎 竜童 (JAXA)
16:30~16:45	STEP-2020-053	<b>レーザ誘起蛍光法によるマイクロ波放電式中和器ブルームのイオン速度計測</b> ○森下 貴都(東大・院) 月崎 竜童・西山 和孝・國中 均(JAXA)
16:45~17:00	STEP-2020-054	<b>電気推進機におけるフォトカソードの有用性の検討</b> ○井上 祐介(名大・院) 西谷 智博・鹿野 悠・佐藤 大樹・本田 杏奈・小泉 淳(PeS) 本田 善央(名大・Imass) 市原 大輔・佐宗 章弘(名大)
17:00~17:15	STEP-2020-055	<b>Xeプラズマ処理によるカーボンナノチューブ型電界放出カソード性能への影響</b> ○菊川 力矢(静大・院) 大川 恭志(JAXA) 山極 芳樹(静大)
17:15~17:30	STEP-2020-056	<b>磁場中におけるホローカソードブルームプラズマのイオンエネルギー計測</b> ○今口 大輔(静大・院) 渡邊 裕樹・今井 駿・船木 一幸(JAXA) 山極 芳樹(静大)
17:30~17:45	STEP-2020-057	<b>20A級LaB6ホローカソードの作動安定性評価</b> ○鈴木 惇哉(名大・院) 杵淵 紀世志(名大) 張 科寅(JAXA) 市原 大輔(名大)
17:45~18:00	STEP-2020-058	<b>LaB6ホローカソードの耐久性能向上に向けたプラズマ特性評価</b> ○今井 駿(JAXA) 渡邊 裕樹・松永 芳樹(JAXA) 今口 大輔(静大・院) 窪田 健一・張 科寅(JAXA) 大塩 裕哉(龍谷大) 船木 一幸(JAXA)