

2021年度 宇宙輸送シンポジウム(online) ～非化学推進部門～  
開催日：2022年1月13日(木)・14日(金)

1/13(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	【小型推進】司会者：鷹尾 祥典(横国大)
9:15～9:30	-	アナウンス&挨拶
9:30～9:45	STEP-2021-001	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号機の構想・開発状況 ○青柳 和輝(大阪産大・学) 島田 知哉・平田 稔(大阪産大・学) 岡 廉一郎・木村 友則・九里 孝行・元榮 賢信(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)
9:45～10:00	STEP-2021-002	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 ○宇根川 琢磨(大阪産大・学) 上田平 まいか・谷内 里加・吉村 泰治(大阪産大・学) 岡 廉一郎・木村 友則・九里 孝行・元榮 賢信(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)
10:00～10:15	STEP-2021-003	電磁加速型同軸パルスプラズマスラスタの推進剤およびチャンネルのテーパによる高インパルスビットの維持 ○野田 怜良(梨大・院) 深澤 優斗(梨大・院) 吉満 翔平(梨大・学) 青柳 潤一郎(梨大)
10:15～10:30	STEP-2021-004	多孔質エミッタエレクトロスプレー推進機の研究 ○高木 公貴(東大・院) 月崎 竜童・西山 和孝(JAXA) 鷹尾 祥典(横国) 勝田 紘英(横国・院)
10:30～10:45	STEP-2021-005	飛行時間型質量分析によるエレクトロスプレースラスタのイオンビーム特性評価 ○勝田 紘英(横国大・院) 松川 晃己・中島 惟子(横国大・学) 鷹尾 祥典(横国大)
10:45～11:00	STEP-2021-006	紫外線発光ダイオードによる高分子材料の光解離反応を利用した小型低電力推進機の推進剤表面特性 ○小平 隼資(東海大・学) 小川 俊哉・渡部 耕平(東海大・院) 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)
11:00～11:15	休憩	
講演時間	講演番号	【計測】司会者：中田 大将(室蘭工大)
11:15～11:30	STEP-2021-007	二重振り子式スラストスタンドにおける温度均一板の設計 ○サトパスイ ディヴィエシュ(東大・院) 川畑 就(東大・院) 関根 北斗・川嶋 嶺・小紫 公也・小泉 宏之(東大)
11:30～11:45	STEP-2021-008	ファラデープローブによる水ホールスラスタの性能推定とキセノン作動との比較 ○桑原 宙暉(東大・院) 白須 健人(東大・院) 川嶋 嶺(東大) 峯松 涼・上瀧 優希・藤森 蒼天(東大・院) 関根 北斗・小泉 宏之(東大) 中川 悠一・渡邊 裕樹(Pale Blue) 小紫 公也(東大)
11:45～12:00	STEP-2021-009	超小型宇宙機用ばね吊り下げ式6自由度スラストスタンドの性能評価 ○森合 勲武(東大・院) 山内 健太郎(東大・院) 小泉 宏之・小紫 公也(東大)
12:00～12:15	STEP-2021-010	推進剤流れ評価用希薄動圧計測器の小型化 ○東 滯(防衛大・学) 土金 峻佑(防衛大・学) 中山 宜典(防衛大)
12:15～13:00	お昼休み	
講演時間	講演番号	【プレナリー】司会者：西山 和孝(JAXA)
13:00～13:05	-	【表彰式】2020年度 学生賞 表彰式 / 受賞者: 名古屋大学 大学院 眞木 達朗 様
13:05～14:00	STEP-2021-044	大電力ホールスラスタの研究開発-ETS-9実験から将来探査へ- ○船木 一幸(JAXA)
14:00～14:15	休憩	

## 2021年度 宇宙輸送シンポジウム(online) ～非化学推進部門～

開催日 : 2022年1月13日(木)・14日(金)

講演時間	講演番号	【ホールスラスタ】司会者：関根 北斗(東大)
14:15～14:30	STEP-2021-011	太陽系宇宙航行用ホールスラスタの性能測定－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－ ○伊月 貴大(大阪産大・院)永吉 拓篤・中島 卓哉・松井 海稀(大阪産大・学)田原 弘一(大阪産大)池田 知行(東海大)鷹尾 良行(西日本工大)
14:30～14:45	STEP-2021-012	レーストラック形状チャネルを有するアノードレイヤスラスタのプルーム干渉評価 ○加藤 茜(岐大・院)宮坂 武志(岐大)長嶺 光博・浅井 雅信・伊藤 淳之介(岐大・院)朝原 誠(岐大)
14:45～15:00	STEP-2021-013	ホールスラスタにおける微細波状構造の2次元 Particle-in-Cell シミュレーション ○経沢 尚輝(東北大・院)高橋 聖幸・大西 直文(東北大)
15:00～15:15	STEP-2021-014	ホールスラスタの勾配ドリフト不安定性と電子輸送促進に関する数値解析 ○川嶋 嶺(東大)小紫 公也(東大)
15:15～15:30	STEP-2021-015	国産ホールスラスタ搭載のソーラー電力セイルを想定した地球-木星間輸送ミッション解析 ○天野 耕希(静大・院)船木 一幸(JAXA)山極 芳樹(静大)
15:30～15:45	STEP-2021-016	永久磁石を用いた小型衛星搭載用シリンダカルホールスラスタ“SCHT-1”の性能評価 ○高木 優佑(東海大・院)山田 翔太・柳澤 正純(東海大・学)根子 隆誠・堀澤 秀之・池田 知行(東海大)
15:45～16:00	休憩	
講演時間	講演番号	【カソード(1)】司会者：横田 茂(筑波大)
16:00～16:15	STEP-2021-017	LaB6ホローカソードの損耗量評価に向けたプラズマ計測および材料表面分析 ○今井 駿(JAXA)渡邊 裕樹・松永 芳樹・船木 一幸(JAXA)
16:15～16:30	STEP-2021-018	電子軌道計算及び引き出し電流値の計測によるLaB6熱電子カソードの性能評価 ○藤森 蒼天(東大・院)高崎 大吾・白須 健人(東大・院)関根 北斗・小泉 宏之(東大)中川 悠一・渡邊 裕樹(Pale Blue)小紫 公也(東大)

## 2021年度 宇宙輸送シンポジウム(online) ～非化学推進部門～

開催日 : 2022年1月13日(木)・14日(金)

1/14(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	【MPD/DCアークジェット】司会者:市原 大輔(名大)
9:30~9:45	STEP-2021-019	<b>直流アークジェットスラスタの性能測定—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—</b> ○楢 健一郎(大阪産大・学) 渋谷 和輝・笹井 優衣・古谷 楓真(大阪産大・学) 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(スプリージュ) 脇園 堯(ハイサーブ) 外山 雅也(パセツト)
9:45~10:00	STEP-2021-020	<b>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スラスタの性能測定</b> ○吉田 彩乃(大阪産大・学) 池本 凌・森 大輝・南里 優太(大阪産大・学) 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)
10:00~10:15	STEP-2021-021	<b>大気圏再突入環境模擬のためのアーク加熱風洞のZrカソード損耗挙動の評価</b> ○穴沢 一樹(都市大・院) 桃沢 愛(都市大) 飯塚 翔吾(都市大・院) 田中 聖也(東大・院) 照月 大悟(東大) 小紫 公也(東大)
10:15~10:30	STEP-2021-022	<b>準定常作動2cm級自己誘起磁場型MPDスラスタのプラズマブルーム特性</b> ○大塚 俊輔(中京大・院) 上野 一磨(中京大) 村中 崇信(中京大)
10:30~10:45	STEP-2021-023	<b>仮想陰極を利用したMPDスラスタ</b> ○沢田 尚輝(筑波大・院) 根岸 修平(筑波大・院) 山崎 純子(筑波大・院) 福井 健太(筑波大・院) 大倉 拓海(筑波大・院) 小泉 勇貴(筑波大・院) 嶋村 耕平(筑波大) 横田 茂(筑波大)
10:45~11:00	休 憩	
講演時間	講演番号	【カソード(2)】司会者:川嶋 嶺(東大)
11:00~11:15	STEP-2021-024	<b>マイクロ波放電式中和器の電流制御に関する研究</b> ○濃野 歩(東大・院) 森下 貴都(東大・院) 細田 聡史(JAXA) 月崎 竜童(JAXA) 西山 和孝(JAXA)
11:15~11:30	STEP-2021-025	<b>レーザ誘起蛍光法による可視化マイクロ波放電式中和器の内部プラズマ及びブルーム計測</b> ○森下 貴都(東大・院) 月崎 竜童(JAXA) 西山 和孝(JAXA) 國中 均(JAXA)
11:30~11:45	STEP-2021-026	<b>小型マイクロ波放電式中和器における推進剤流量依存性の数値解析</b> ○児玉 岳斗(横国大・院) 小泉 宏之(東大) 鷹尾 祥典(横国大)
11:45~12:00	STEP-2021-027	<b>カーボンナノチューブ型電界放出カソードの電極間絶縁不良現象に対する考察</b> ○栗城 正太郎(静大・院) 大川 恭志(JAXA) 山極 芳樹(静大)
12:00~12:15	STEP-2021-028	<b>平面型グラフェン電子源の原子状酸素に対する耐性調査</b> ○松本 直之(横国大・院) 鷹尾 祥典(横国大) 長尾 昌善・村上 勝久(AIST)
12:15~13:00	お昼休み	
講演時間	講演番号	【イオンエンジン(1)】司会者:村中 崇信(中京大)
13:00~13:15	STEP-2021-029	<b>マイクロ波放電型イオンスラスタのプラズマモード遷移に関する研究</b> ○山下 裕介(東大・院) 月崎 竜童・西山 和孝(JAXA)
13:15~13:30	STEP-2021-030	<b>推力向上型マイクロ波放電型イオンスラスタ<math>\mu</math>10の経年劣化に関する実験的予測</b> ○服部 華奈(東大・院) 山下 祐介(東大・院) 白川 遼(神戸大・院) 細田 聡史・月崎 竜童・西山 和孝(JAXA)
13:30~13:45	STEP-2021-031	<b>イオンエンジンの代替推進剤となる昇華性物質の探索</b> ○中野 正勝(産技高専) 山本 直嗣(九大) 大川 恭志・船木 一幸(JAXA)
13:45~14:00	STEP-2021-032	<b>プラズマ粒子計算を用いた小型直流放電式イオンスラスタのアノード形状依存解析</b> ○坂井 啓吾(横国大・院) 田中 芳実(横国大・学) 鷹尾 祥典(横国大)
14:00~14:15	休 憩	

## 2021年度 宇宙輸送シンポジウム(online) ～非化学推進部門～

開催日：2022年1月13日(木)・14日(金)

講演時間	講演番号	【イオンエンジン(2)】司会者：田川 雅人(神大)
14:15～14:30	STEP-2021-033	イオンスラスタ作動に伴う宇宙機表面損耗解析による「はやぶさ2」の帯電予測 ○加藤 守(中京大・院)村中 崇信・上野 一磨(中京大)細田 聡史・西山 和孝(JAXA)
14:30～14:45	STEP-2021-034	非協同レーザトムソン散乱法によるマイクロ波カソードプルーム内の電子計測 ○小磯 拓哉(東大・院)山下 裕介(東大・院)月崎 竜童・西山 和孝(JAXA)
14:45～15:00	STEP-2021-035	異方性分子散乱特性による大気吸入イオンエンジンの圧縮性能向上 ○庄田 光佑(神大・院)上瀧 優希(神大・学)板谷 一輝・江崎 啓介(神大・院)杉本 紘基・芦田 優作(神大・学) 小澤 宇志(JAXA)山下 裕介(東大・院)西山 和孝(JAXA)横田 久美子・田川 雅人(神大)
15:00～15:15	STEP-2021-036	大気吸込式イオンエンジン用イオン源の磁石列数変更による性能変化の調査 ○宮 優海(総研大・院)西山 和孝(JAXA)
15:15～15:30	休 憩	
講演時間	講演番号	【先端推進】司会者：杵淵 紀世志(名大)
15:30～15:45	STEP-2021-037	発散磁場型静電・電磁複合加速推進機のデザインポイント ○市原 大輔(名大)中野 僚太・森田 将司・De Celis Romero Alberto(名大・院)中村 友祐・杵淵 紀世志・佐宗 章弘(名大)
15:45～16:00	STEP-2021-038	電気フューズ装置におけるエネルギー変換効率の定量評価と電気推進機への技術転用検討 ○市原 大輔(名大)福嶋 岳(名大・院)桑原 大輔(名大・院卒)佐宗 章弘(名大)
16:00～16:15	STEP-2021-039	無電極プラズマスラスタのエネルギー損失に関する数値解析 ○江本 一磨(横国大・院)高橋 和貴(東北大)鷹尾 祥典(横国大)
16:15～16:30	STEP-2021-040	マイクロ波ロケット用94GHzジャイロトロン出力向上への試み ○高瀬 芳貴(東大・院)田畑 邦佳・真鍋 亜佑斗・森 映樹(東大・院)小紫 公也・関根 北斗・小泉 宏之(東大)
16:30～16:45	STEP-2021-041	カスプ磁場型無電極RFプラズマスラスタにおいて放電管径が推進性能に及ぼす影響 ○青柳 尋斗(農工大・院)板垣 朱莉(農工大・院)古川 武留(神戸大)西田 浩之(農工大)
16:45～17:00	STEP-2021-042	亜臨界ミリ波放電過程における周波数依存性の数値解析 ○鈴木 颯一郎(東北大・院)高橋 聖幸(東北大・院)大西 直文(東北大・院)
17:00～17:15	STEP-2021-043	径方向磁場卓越型無電極電気推進機におけるイオンエネルギー分布の静磁場依存性 ○藤澤 天馬(東大・院)関根 北斗(東大)小泉 宏之(東大)小紫 公也(東大)
17:15～17:30	STEP-2021-045	LSDにおけるレーザ強度および比熱比の爆風波変換効率への影響 ○新井 天(九工大・学)松井 康平(九工大)北川 幸樹(九工大)