

# 第60回関西・中部支部合同秋期大会 プログラム

開催日：2023年11月25日(土)

会場：関西大学 千里山キャンパス 100周年記念会館 〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35

会場レイアウト：



講演プログラム (1講演 20分(発表15分, 質疑応答5分))

	A会場	B会場	C会場	D会場	事務局	展示
9:00-	受付開始					(準備)
9:30- 9:50	会場準備	会場準備	会場準備	会場準備		9:30 開始
9:50-11:50	A1:空力1 (6)	B1:推進1 (6)	C1:推進・ 小型衛星 (5)	D1:構造・ 材料1 (5)		【公開】
11:50-13:00	昼休憩				12:00-12:50 合同幹事会	
13:00-14:40	A2:空力2 (5)	B2:推進2 (5)	C2:推進・ 小型衛星2 (5)	D2:航空機・ 宇宙環境利用 (4)		16:40 終了
14:40-15:00	休憩					
15:00-16:40	パネル セッション 【公開】	B3:推進3 (5)	C3:制御 (4)	D3:構造・ 材料2 (5)		
16:40-16:50	休憩					(片付け)
16:50-17:50	特別講演 【公開】	(設営)				
17:50-18:00	休憩					
18:00-20:00		懇親会 (学生賞発表)				

詳細プログラム (\* 学生賞対象)

【A1:空力1】 9:50-11:50 座長:佐々木 大輔 (大阪公立大学)

A01*	オクトコブタ型空飛ぶクルマの減速時における流体-剛体連成解析	○高橋 直也(京工繊大), 滝井 郁人(理化研), 山川 勝史(京工繊大), 浅尾 慎一, 竹内 誠一(産業技術短大), 小林 祐生(京工繊大)
A02*	気流中の共鳴器管内流れ場の特徴構造抽出	○河野 優駿, 仲野 史人, 本勝 淳大, 伊與森 勇希, 松野 隆, 後藤 知伸, 中井 唱(鳥取大), 中森 友仁(三菱重工), 西村 正治(Nラボ)
A03*	動翼列と静翼列によって生じる希薄気体流の数値解析	○三木 彩子, 杉元 宏(京大)
A04*	超音速噴流の干渉により生成される準一様等方性乱流	○森 貴央, 渡邊 智昭(名大), 長田 孝二(京大)
A05*	スクラムジェットエンジンのインレットにおけるゲルトラー渦発生を利用した剥離抑制	○天野 開, 水野 賢吾, 比江島 俊彦(大阪公大)
A06*	HEK-X 膨張波管を用いたMHD実証試験における可視化画像の解析	○東 優真, 中野 朝基, 葛山 浩(鳥取大), 嶋村 耕平(都立大), 酒井 武治(鳥取大), 丹野 英幸(JAXA)

【B1:推進1】 9:50-11:50 座長:岩崎 祥大 (Yspace)

B01*	背景型シュリーレン法を用いたマイクロロケットトーチ燃焼ガスの計測手法の構築	○木戸 真之, 小川 泰一郎, 森 浩一(大阪公大)
B02*	静電浮遊固体金属へのパルスレーザー照射に伴う推力の計測	○三宅 尚生, 上田 滉也, 森 浩一(大阪公大)
B03*	EUV(Extreme ultraviolet)光アブレーション推力計測の予備実験	○中井 光大, 森 浩一, 三宅 尚生(大阪公大), 田中 のぞみ(阪大)
B04	酸水素トーチを使ったアブレータの直接・遠隔アブレーション計測法の開発	○富樫 拓馬, 石本 颯太(鳥取大), 石田 雄一(JAXA), 酒井 武治(鳥取大)
B05*	高圧水素ガスを用いたロケットエンジンの研究	○荒木 敬, 稲垣 秀昂, 荻田 丈士, 嵯峨田 宗博(中部大)
B06*	ロケットエンジンの高周波振動燃焼の研究	○小栗 颯太, 佐上 洸汰, 荻田 丈士(中部大)

【C1:推進・小型衛星1】 9:50-11:30 座長:田原 弘一 (大阪産業大学)

C01	革新的エネルギー技術実証 1U キューブサット DENDEN-01 の開発	○山縣 雅紀, 脇田 悠利名(関西大), 松本 健(アークエッジ), 宮田 喜久子(名城大), 青柳 賢英(福井大)
C02*	固-固相転移材料を活用した熱制御機能を有するキューブサット用電源の作製と DENDEN-01 への実装検討	○脇田 悠利名, 藤田 絢香(関西大), 宮田 喜久子(名城大), 山縣 雅紀(関西大)
C03	民生ソフトウェア無線モジュールを用いた月測位送信機の実験	○曾布川 璃音, 海老沼 拓史(中部大)
C04*	微小重力環境で金属液滴に発生するレーザーアブレーション推力の測定	○皆川 尚樹, 森 浩一, 國分 ひなた(大阪公大), 石川 毅彦, 小山 千尋, 織田 裕久(JAXA), 渡邊 勇基(AES)
C05	静電浮遊炉により測定されたレーザーアブレーション推力を推定するモデルの構築	○國分 ひなた, 森 浩一, 皆川 尚樹(大阪公大), 石川 毅彦, 小山 千尋(JAXA)

【D1:構造・材料1】 9:50-11:30 座長:岩佐 貴史 (大阪公立大学)

D01*	超低地球軌道(VLEO)環境における宇宙機材料劣化の地上模擬試験法	○中山 開智, 堀本 流石, 西岡 燦太, 藤田 敦史, 井出 航, 横田 久美子, 田川 雅人(神戸大)
D02*	SLATS/AOFS による超低地球軌道(VLEO)原子状酸素密度分布の解析	○牛嶋 飛羽, 藤田 敦史, 矢尾 晃希(神戸大), 土屋 佑太, 後藤 亜希, 行松 和輝, 宮崎 英治, 木本 雄吾(JAXA), 三好 勉信(九大), 横田 久美子, 田川 雅人(神戸大)
D03*	超低地球軌道(VLEO)環境におけるフッ素系高分子材料劣化の地上実験	○西岡 燦太, 中山 開智, 上田 一輝, 横田 久美子, 田川 雅人(神戸大)
D04	鳥剥製の風洞実験における変形計測	○岸本 直子(関学大), 岩見 恭子, 富田 直樹(山階鳥類研究所), 玉山 雅人(JAXA)
D05*	Analysis of flexural wave scattering by a circular indentation on a thin plate	○賈 洪銘, 琵琶 志朗(京大)

【A2:空力2】 13:00-14:40 座長：葛山 浩（鳥取大学）

A07*	超音速流れにおける境界層遷移についての研究	○横尾 光, 寺井 健人, 植田 健人, 荻田 丈士(中部大)
A08	機械学習を用いた境界層の対数領域から外層にかけての速度データから壁面せん断応力を推定するモデルの検討	○河内 俊憲, 成富 和希, 原 健太, 田中 健人, 鈴木 博貴(岡山大)
A09*	曲がり管における層流乱流遷移の研究	○山本 瑞稀, 渥美 瑛将, 谷口 巧衛, 荻田 丈士(中部大)
A10	高エンタルピー気流におけるせん断応力計測方法に関する研究	○高橋 奨悟, 酒井 武治, 坂本 憲一, 奥田 健斗(鳥取大)
A11*	圧縮性乱流の陰的 LES スキームにおける高次精度の必要性	○池田 直哉, 大和田 拓(京大)

【B2:推進2】 13:00-14:40 座長：森 浩一（大阪公立大学）

B07*	代替推進剤：二酸化炭素，メタン，アンモニア，アルゴンを用いたホールスラスターの作動特性と高性能化	○小川 孝幸, 中島 卓哉, 伊月 貴大, 田原 弘一(大産大), 池田 知行(東海大), 鷹尾 良行(西日本工大)
B08*	直流アークジェットスラスターの性能と長寿命電極の開発ー太陽系惑星・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，氷・水などの推進剤への利用ー	○飯干 壮馬, 笹井 優衣, 池本 凌, 田原 弘一(大産大), 桃沢 愛(東京都市大), 中田 大将(室蘭工大), 池田 知行(東海大), 鷹尾 良行(西日本工大), 野川 雄一郎(スプリージュ), 脇園 堯(ハイサーブ), 外山 雅也(パセット)
B09*	微細加工表面とコリメータによる大気吸入イオンエンジンの圧縮性能向上効果	○杉本 紘基, 田川 雅人, 横田 久美子, 庄田 光佑, 板谷 一輝, 江崎 啓介, 芦田 優作, 村田 康貴(神戸大), 山下 裕介(東大), 西山 和孝(JAXA)
B10	強発散磁場型高周波プラズマスラスターの推力向上	○山岸 遥香, 下村 文亮, 桑原 大介(中部大)
B11*	エジェクタージェットの研究	○伊藤 璃音, 加藤 里奈, 稲垣 百香, 嵯峨田 宗博, 荻田 丈士(中部大)

【C2:推進・小型衛星2】 13:00-14:40 岩崎 祥大（Yspace）

C06*	アルゴンを用いた半導体レーザー推進機におけるプレナム圧へのF値の影響の調査	○高野 成一郎, 本目 大和, 新垣 善斗, 松井 信(静岡大)
C07*	太陽熱推進器試験に向けた自動追跡システムの開発	○浅岡 千紀, 橘 佑太, 水原 陸玖, 今井 勝也, 阪本 大地, 小田 靖久(摂南大)
C08*	1Uキューブサット用電熱加速型パルスプラズマスラスターシステムの性能と連続作動試験	○丹圃 大翔, 吉野 星海, 高桑 嘉浩, 宇根川 琢磨, 郷隼人, 池内 圭輝, 岡 廉一朗, 木村 友則, 九里 孝行, 田原 弘一, OSU太陽系宇宙開発 プロジェクトチーム(大産大), 池田 知行(東海大), 鷹尾 良行(西日本工大), 脇園 堯(ハイサーブ)
C09*	キューブサット用固体推進剤昇華方式定常作動型電熱スラスターの開発	○芝池 勇基, 澤邊 陽, 田原 弘一(大産大), 池田 知行(東海大), 鷹尾 良行(西日本工大), 脇園 堯(ハイサーブ)
C10*	パルスプラズマスラスターによる動力航行型 1U キューブサット・大阪産業大学 OSU-1 号機の開発状況	○郷隼人, 池内 圭輝, 岡 廉一朗, 高桑 嘉浩, 宇根川 琢磨, 木村 友則, 九里 孝行, 田原 弘一, OSU太陽系宇宙開発 プロジェクトチーム(大産大), 池田 知行(東海大), 鷹尾 良行(西日本工大), 脇園 堯(ハイサーブ)

【D2:航空機・宇宙環境利用】 13:00-14:20 座長：池田 忠繁（中部大学）

D06*	観測ロケット S-520-32 号機搭載用圧力計による大気密度計測結果について	○足立泰雅, 平 翔馬, 加藤 大志, 下位百香, 熱田 凜太郎(神戸大), 飛田 奈々美(東海大), 山下 裕介(東大), 小澤 宇志(JAXA), 中山 宜典(防衛大), 阿部 琢美(JAXA), 横田 久美子, 田川 雅人(神戸大)
D07*	スマート副鏡の熱・自重変形を考慮したアンテナ性能の検証	○石原 彰人, 小木曾 望(大阪公大)
D08	フリーフライト機のハイスタート発航のダイナミクスと数値解析	○鈴木 瑛晟(中部大), 滝 敏美(ナスカ), 海老沼 拓史(中部大)
D10	エンジン翼の関節格子機構の関節配置に適用する IOM 計算則の研究	○衣川 撰哉(個人)

【A3:パネルセッション】 15:00-16:40

(若手研究者のための航空宇宙分野横断 研究分科会 主催)

題目: 中堅・若手研究者を取り巻く研究開発環境

パネリスト: 大石 俊 (理化学研究所), 佐々木 達矢 (住友ゴム工業), 鶴飼 孝博 (大阪工業大学)

司会: 小川 泰一郎 (大阪公立大学), 菊地 亮太 (名古屋大学)

【B3:推進 3】 15:00-16:40 座長: 菊田 丈士 (中部大学)

B12*	ネオジム永久磁石搭載 MPD スラスタの作動特性と高性能化 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, 氷・水などの推進剤への利用ー	○新田 直之, 南里 優太, 吉田 彩乃, 田原 弘一(大産大), 池田 知行(東海大), 鷹尾 良行(西日本工大), 脇園 堯(ハイサーブ), 外山 雅也(バセット)
B13*	ダストプラズマを使用した宇宙推進機に向けたダストプラズマの基礎特性の研究	○池田 貴生, 王 天翔, 南 拓海, 吉井 瑞樹, 小田 靖久, 井上 雅彦(摂南大)
B14*	二酸化炭素を推進剤とした 100W 級ホールスラスタの性能とプルーム特性の評価	○土川 勢矢(静岡大), 渡邊 裕樹, 張 科寅, 大川 恭志(JAXA), 松井 信(静岡大)
B15*	大気吸い込み式電気推進: PPT, MPD・ホールスラスタの研究開発	○菅波 輝哉, 九里 孝行, 木村 友則, 田原 弘一(大産大), 青柳 潤一郎(山梨大), 池田 知行(東海大), 鷹尾 良行(西日本工大)
B16*	レーザー支持爆轟波近傍におけるレーザートムソン散乱計測の試行	○柏木 大輝, 村上 悠, 田渕 由晃, 山本 航大, 葛山 浩, 富田 健太郎(鳥取大)

【C3:制御】 15:00-16:20 座長: 田川 雅人 (神戸大学)

C11*	回転式ホッピングローバの月面探査への応用可能性の検討	○板井 憲史, 金田 さやか, 下村 卓(大阪公大)
C12*	インパルスシステムの安定性解析に基づくインパルス噴射によるフォーメーション軌道追従制御則の検討	○出口 椋大, 佐藤 訓志(阪大)
C13*	宇宙機フォーメーションフライトにおける線形近似誤差と重力摂動を考慮した目標フォーメーション軌道の検討	○佐伯 峻, 佐藤 訓志(阪大)
C14*	外乱抑制を考慮したオンオフ入力による宇宙機の軌道制御	池田 裕一, ○鄧 暉(湘南工大)

【D3: 構造・材料 2】 15:00-16:40 座長: 岸本 直子 (関西学院大学)

D11	レーザーと材料の多重反射を考慮した光熱応答解析	○佐賀 亮太, 石田 蒼一郎, 河野 嘉孝, 坂本 憲一(鳥取大), 池田 忠繁(中部大), 酒井 武治(鳥取大)
D12	変位応答スペクトルの空間分布モデルを利用した展開型薄膜構造物の振動応答上限値の推定	○河田 雅士, 岩佐 貴史, 山野 彰夫(大阪公大)
D13	双安定を利用した低騒音スラット収納機構	○山下 大輔, 青山 恵, 嵯峨田 宗博, 池田 忠繁(中部大)
D14*	最適配置された圧電ひずみセンサを用いる平板の衝撃荷重履歴同定	○伊藤 喬晃, 亀山 正樹(信州大)
D15*	自動積層装置による積層曲面板製造における積層誤差の影響評価	○大塚 遥人, 小木曾 望(大阪公大)

【特別講演】 A 会場 16:50-17:50 座長: 小木曾 望 (大阪公立大学)

持続可能な空の旅を工学する

- 航空輸送, 航空交通管理から「航空宇宙モビリティ」へ -

伊藤 恵理 (東京大学 大学院工学系研究科 航空宇宙工学専攻 教授)

講演概要:

航空交通管理は, 航空機の運航において不可欠な存在であり, きわめて重要な学術・研究分野でもある. 将来的に, 航空輸送の需要は増大すると予測されており, さらに無人航空機や空飛ぶクルマなどさまざまな形態の運航に関わることも予想される. そこで本講演では, 航空交通管理をハードウェア, ソフトウェアだけでなく, 航空機の運航に関わるさまざまなプレーヤを含む人間社会のような, 多様な要素から構成される社会技術システムと捉え, その成り立ちと現状を概観する. そして, 講演者が携わった渋滞レスな航空交通システムと持続可能な航空機運航にかかる研究開発とその社会実装に至るプロセスや, 将来の空のモビリティをめぐる研究課題等を紹介する.