

# 令和5年度

## 宇宙科学に関する室内実験シンポジウム

日時：令和6年2月19日（月） 10:05 ~ 16:50  
2月20日（火） 10:20 ~ 16:50  
場所：オンライン開催

一般講演時間：発表15分、質疑応答3分、交代時間2分

2月19日（月）

はじめに 阿部 琢美（JAXA）

【10:10~12:10】 座長： 上野 一磨（東京工芸大）

1. 高電圧ホールスラストの動作特性評価実験の状況  
船木 一幸（JAXA）、渡邊 裕樹（JAXA）、大塩 裕哉（龍谷大）、澤西 佑介（総研大）、  
平井 溪登（東海大）、土川 勢矢（静大）、堀澤 秀之（東海大）、松井 信（静大）
2. SF-MPD スラストの高周波数パルス作動化に向けた予備的実験  
高橋 優輝（静大）、川崎 央（静大）、上野 一磨（東京工芸大）、  
大塩 裕哉（龍谷大）、船木 一幸（JAXA）
3. 大型コイル搭載型磁気セイルに関する室内実験  
上野 一磨（東京工芸大）、大塩 裕哉（龍谷大）、船木 一幸（JAXA）
4. アルゴン推進剤を用いたホールスラストの高性能化手法検討  
瀧本 開生（筑波大）、森田 虎頼（筑波大）、横田 茂（筑波大）
5. 大型スペースサイエンスチェンバー内における3次元希薄流計測  
中山 宜典（防衛大）、伊藤 翼（防衛大）
6. 熱圏中性大気観測用観測ロケット搭載真空計の開発  
阿部 琢美（JAXA）、田川 雅人（神戸大）、横田 久美子（神戸大）、足立 泰雅（神戸大）、  
熱田 凜太郎（神戸大）、飛田 奈々美（東海大）、三宅 亙（東海大）

昼休み（60分）

【13:10~14:50】 座長： 仁田 工美 (JAXA)

7. **超高速衝突実験を用いた地球—月圏ダスト検出センサ CLOTH の検出下限検討**  
岩田 翔也(法大), 平井 隆之(千葉工大), 中澤 淳一郎(総研大), 増地 大陸(法大),  
長谷川 直(JAXA), 新井 和吉(法大), 矢野 創(JAXA)
8. **ポリイミド膜と圧電性 PZT を利用した衝突 AE 波型ダストセンサー: 質量と速度分離測定の研究 (3)**  
小林 正規(千葉工大), 奥平 修(千葉工大), 石丸 亮(千葉工大), 松本 晴久(JAXA),  
長谷川 直(JAXA)
9. **ポリイミド CFRP からのイジェクタに及ぼす電子線および原子状酸素の影響**  
西田 政弘(名工大), 芦田 恭子(名工大), Su Ziyi(名工大), 東出 真澄(JAXA),  
石田 雄一(JAXA)
10. **爆発圧着クラッド材からのデブリクラウドの飛散挙動**  
川瀬 幹己(名工大), 西田 政弘(名工大), Su Ziyi(名工大), 外本 和幸(熊大),  
稲尾 大介(熊大)
11. **数値解析による固体ロケットモータースラグの空隙形状と衝突痕形状の関連性**  
外山 紘大(法大), 東出 真澄(法大), 仁田 工美(JAXA)

休憩 (20 分)

【15:10~16:50】 座長： 小林 正規(千葉工大)

12. **スペースデブリ衝突におけるタンクの曲率と衝突損傷の関係性**  
足立 寛弥(法大), 東出 真澄(法大), 仁田 工美(JAXA)
13. **Comet Interceptor 探査機搭載バンパの設計検証実験**  
石橋 之宏(法大), 矢野 創(JAXA), 佐野 椋耶(法大), 伊藤 海音(法大),  
岩田 翔也(法大), 松本 悠暉(法大), 両角 聖来(法大), 長谷川 直(JAXA),  
宮崎 康行(JAXA), 新井 和吉(法大)
14. **居住型インフレーターブル構造物におけるスペースデブリ衝突による宇宙環境への影響  
評価指標**  
森本 大介(東北大), 高橋 輝(東北大), 杉山 喜洋(東北大), 菊次 祐紀(東北大),  
原 勇心(東北大), 楨原 幹十朗(東北大)
15. **多層構造透明ターゲットにおける超高速衝突損傷進展挙動**  
川合 伸明(防衛大), 長谷川 直(JAXA)

2月20日(火)

【10:20~12:00】 座長： 阿部 琢美 (JAXA)

16. レーストラックヘッド形状を有するアノードレイヤホールスラストの作動特性  
宮坂 武志(岐阜大), 石川 大地(岐阜大), 各務 太志(岐阜大), 中尾 隆貴(岐阜大),  
滝川 雄太(岐阜大), 加藤 一晴(岐阜大), 船木 一幸(JAXA),  
竹ヶ原 春貴(東京都大), 山本 直嗣(九大), 各務 聡(東京都大),  
渡邊 裕樹(JAXA)
17. 宇宙機表面損耗解析に向けたマイクロ波放電式イオンスラストのプルームパラメータ  
計測実験  
村中 崇信(中京大), 中田 圭祐(中京大), 岩頭 拓海(中京大), 加藤 守(中京大),  
濃野 歩(東大), 上野 一磨(東京工芸大), 中山 宜典(防衛大), 西山 和孝(JAXA)
18. 観測ロケット搭載用電離圈イオンドリフト速度測定器の開発  
阿部 琢美(JAXA), 齊藤 昭則(京大), 加藤 千晶(京大), 小嶋 浩嗣(京大),  
松岡 彩子(京大)
19. 電離圈観測ロケット搭載用白色雑音型インピーダンスプローブの開発  
熊本 篤志(東北大)
20. 火星衛星探査機 MMX 搭載低エネルギーイオン質量分析器(MSA)の開発  
横田 勝一郎(阪大), 齋藤 義文(JAXA), 浅村 和史(JAXA), 北村 悠稀(阪大)

昼休み (60分)

【13:00~14:40】 座長： 笹井 遥(神戸大)

21. プリカーサ領域を介した衝撃層発光計測に向けた予備研究  
長尾 壮平(鳥取大), 前田 航太郎(鳥取大), 小関 裕大(鳥取大),  
朝田 泰智(鳥取大), 坂本 憲一(鳥取大), 酒井 武治(鳥取大)
22. MLI 用耐 A0 性材料に対する超高速衝突実験 ; 2023 年度実験結果概要  
久保 優子(JAXA), 木本 雄吾(JAXA), 梅田 花織(株式会社エイ・イー・エス)  
長谷川 直(JAXA)
23. ISS 等での宇宙塵捕集有機物解析に向けたエアロゲルへの高速衝突実験  
三田 肇(福岡工大), 矢野 創(JAXA), Percot Aline(ソルボンヌ大),  
MAUREL Marie-Christine(ソルボンヌ大), 小柳 陸希(福岡工大),  
番園 佳樹(福岡工大)

24. 粉体流中のダストクラスター形成実験：クラスター間衝突実験に向けた準備状況  
長足 友哉(東北大), 中村 昭子(神戸大), 長谷川 直(JAXA),  
和田 浩二(千葉工大)
25. 粉体標的の衝突点近傍物質の無飛散回収  
黒澤 耕介(神戸大), 佐藤 雅彦(東大), 大野 遼(千葉工大), 富岡 尚敬(JAMSTEC),  
新原 隆史(岡山理大), 長谷川 直(JAXA)

休憩 (20 分)

【15:00~16:40】 座長： 黒澤 耕介(神戸大)

26. 標的の強度境界付近にできる衝突クレーター  
鈴木 絢子(東洋大), 長谷川 直(JAXA), 佐藤 雅彦(JAXA), 山本 裕也(JAXA)
27. 高速斜め衝突による多孔質氷上のクレーター底部の温度計測  
笹井 遥(神戸大), 保井 みなみ(神戸大), 荒川 政彦(神戸大), 石田 紗那(神戸大),  
豊嶋 遥名(神戸大), 石井 竣基(神戸大), 白井 慶(神戸大), 長谷川 直(JAXA)
28. レゴリス層に覆われた基盤岩標的へのクレーター形成実験：クレーター形態と衝突励起振動への基盤岩の影響  
柿木 玲亜(神戸大), 荒川 政彦(神戸大), 保井 みなみ(神戸大),  
横田 優作(神戸大), 佐古 洸也(神戸大), 宇都宮 忠勝(神戸大),  
白井 慶(神戸大), 山本 裕也(JAXA), 長谷川 直(JAXA)
29. ラブルパイル天体表層の衝突過程に対するボルダー強度とサイズ分布の影響  
山本 裕也(JAXA), 荒川 政彦(神戸大), 保井 みなみ(神戸大), 横田 優作(神戸大),  
柿木 玲亜(神戸大), 佐古 洸也(神戸大), 豊嶋 遥名(神戸大),
30. 金属ターゲットと岩石弾丸の高速度衝突によるエジェクタの二次標的を用いた解析  
松原 光佑(神戸大), 山口 祐香理(神戸大), 中村 昭子(神戸大),  
長谷川 直(JAXA)

おわりに 長谷川 直 (JAXA)

## 書面発表

### 31. 超熱的イオンエネルギー質量分析器の開発

浅村 和史 (JAXA), 菊川 素如 (京大), 高橋 士門 (京大), 寺澤 賢哉 (名大),  
永谷 朱佳理 (名大), 頭師 孝拓 (奈良高専), 栗田 玲 (京大),  
小嶋 浩嗣 (京大), 三好 由純 (名大), 横田 勝一郎 (阪大)

### 32. ラングミュアプローブ用超小型電子回路の性能実験

小嶋 浩嗣 (京大), 栗田 怜 (京大), 石井 宏宗 (京大), 阿部 琢美 (JAXA)

### 33. 超小型人工衛星用パルスプラズマ磁気ノズルスラストの推力評価実験

梶村 好宏 (明石高専), 廣田 夏海 (明石高専), 中田 浩太郎 (明石高専), 大塩 裕哉  
(龍谷大), 船木 一幸 (JAXA)

### 34. マルチアレイアンテナを用いたマイクロ波干渉計測の計測領域推定

手島 洸樹 (九大), 山本 直嗣 (九大), 船木 一幸 (JAXA), 桑原 大介 (中部大)

### 35. 低重力下で形成される衝突クレーターの断面的な計測システムの開発

木内 真人 (立命館大), 岡本 尚也 (千葉工大), 長足 友哉 (東北大),  
山口 祐香理 (神戸大), 長谷川 直 (JAXA), 中村 昭子 (神戸大)

### 36. 二段式軽ガス銃による氷衝突閃光と流星プラズマ構造の分光学的研究

阿部 新助 (日大), 駒井 一英 (日大), 久本 尚輝 (日大), 加藤 圭将 (日大),  
菊地 啓太 (日大), 阿久津 正太郎 (日大), 荒木 祥馬 (日大), 後藤 駿介 (日大),  
秦野 裕輝 (日大), 松本 健伸 (日大), 村田 拓真 (日大), 柳澤 正久 (電通大),  
長谷川 直 (JAXA)

### 37. アエンデ隕石の衝突破片形状と岩石組織

道上 達広 (近大), ハガーマン アクセル (ルレオ工科大学), 土山 明 (立命館大),  
大塚 悠史 (近大), 中村 美千彦 (東北大), 奥村 聡 (東北大), 鹿納 晴尚 (東北大),  
松野 淳也 (立命館大), 長谷川 直 (JAXA)

### 38. デブリの超高速衝突を受けた無機ガラスのき裂進展及び分岐挙動の評価

長野 幹雄 (JAXA, 東大), 川合 伸明 (防衛大), 長谷川 直 (JAXA),  
佐藤 英一 (JAXA, 東大)

### 39. 有人宇宙機と圧構造へのCFRP適用に向けたデブリ耐性試験比較

島崎 裕一 (JAXA), 齊藤 慧 (JAXA), 内山 崇 (JAXA), 仲鉢 貴臣 (三菱重工業株式会  
社), 遠藤 稔明 (三菱重工業株式会社), 近藤 宙世 (三菱重工業株式会社),  
秋山 浩庸 (三菱重工業株式会社), 西野 秀和 (三菱重工業株式会社)

### 40. CNT/シェアシックニング流体の複合化による高耐衝撃吸収特性

赤田 圭史 (筑波大), 佐藤 俊介 (筑波大), 石橋 諒一 (筑波大), 谷岡 大輔 (住友電気  
工業株式会社), 小野木 伯薫 (住友電気工業株式会社), 杉本 卓也 (筑波大),  
小林 幹佳 (筑波大), 藤田 淳一 (筑波大)

### 41. 次世代宇宙用太陽電池へのデブリ衝突の影響評価 (その2)

村上 誉幸 (JAXA), 中村 徹哉 (JAXA), 金谷 周朔 (JAXA), 豊田 裕之 (JAXA)

42. [MAC 搭載デブリモニタの NASA 衝突試験に向けた確認試験結果](#)

中西 大樹 (JAXA), 松本 晴久 (JAXA), 原田 隆佑 (JAXA)

43. [宇宙反粒子探索実験 GAPS の熱設計のための断熱材特性評価](#)

入江 優花 (神奈川大), 永井 大洋 (神奈川大), 清水 雄輝 (神奈川大),  
鈴木 俊介 (神奈川大), 福家 英之 (JAXA), 水越 慧太 (JAXA), 岡崎 峻 (JAXA)