

# 平成 30 年度

## 宇宙科学に関する室内実験シンポジウム

日時 : 平成 31 年 2 月 28 日 (木) 9:30 ~ 17:30  
3 月 1 日 (金) 9:45 ~ 16:15

場所 : 2/28 宇宙科学研究所 新研究管理棟 2 階会議室 A  
3/1 宇宙科学研究所 研究管理棟 1 階入札室  
一般講演時間 : 発表 15 分 (質疑応答を含む)

### 2 月 28 日 (木)

はじめに 長谷川 直 (JAXA)

【9:35~10:55】 座長 : 東出 真澄 (JAXA)

1. 超高速衝突により生じるイジェクタの分光計測  
万戸 雄輝 (総研大), 相馬 央令子 (JAXA), 塩田 一路 (工学院大),  
山神 達也 (法政大), 長谷波 秀一 (北里大), 田中 孝治 (JAXA)
2. 深宇宙探査技術実証機 DESTINY+用薄膜軽量太陽電池パドルへのデブリ衝突の影響評価  
中村 徹哉 (JAXA), 豊田 裕之 (JAXA), 平井 隆之 (千葉工大), 金谷 周朔 (JAXA),  
西山 和孝 (JAXA), 高島 健 (JAXA)
3. 地球低軌道から帰還したたんぽぽ捕集パネルアルミフレームの衝突痕と固体微粒子環境モデルとの比較  
水上 恵利香 (法政大), 東出 真澄 (JAXA), 山本 啓太 (法政大), 長谷川 直 (JAXA),  
山岸 明彦 (東薬大), 新井 和吉 (法政大), 矢野 創 (JAXA)
4. 衝突実験および数値解析による CLOTH 検出部の微粒子衝突検出性能評価  
實川 律子 (法政大), 平井 隆之 (千葉工大), 石岡 英悟 (法政大),  
中野 晴貴 (法政大), Veysset David (MIT) Hassani-Gangaraj Mostafa (MIT),  
Kooi Steven (MIT), Schuh Christopher (MIT), Nelson Keith (MIT), 長谷川 直 (JAXA),  
新井 和吉 (法政大), 矢野 創 (JAXA)
5. 超高速衝突実験による CLOTH 信号処理回路部の検出可能微粒子直径評価  
中野 晴貴 (法政大), 平井 隆之 (千葉工大), 石岡 英悟 (法政大),  
實川 律子 (法政大), 藤井 雅之 (FAM), 長谷川 直 (JAXA), 新井 和吉 (法政大),  
矢野 創 (JAXA)

休憩 (15 分)

【11:10~12:30】 座長： 小林 正規 (千葉工大)

6. 高速衝突における被衝突体速度に及ぼす飛翔体先端形状の影響  
大場 渉(法政大), 長命 拓磨(法政大), 新井 和吉(法政大)
7. ポリイミド膜と圧電素子を利用した大面積ダストセンサーの開発  
小林 正規(千葉工大), 奥平 修(千葉工大), 平井 隆之(千葉工大),  
石丸 亮(千葉工大), 黒澤 耕介(千葉工大), 松本 晴久(JAXA), 長谷川 直(JAXA)
8. 中空円筒テザーに対するスペースデブリ衝突実験  
上菘 義幸(東北大), 藤原 路大(東北大), 富崎 帆乃花(東北大),  
楨原 幹十朗(東北大)
9. 高速水中突入現象の解明  
森川 大地(日大), 菊池 崇将(日大)
10. 開放系における固体-液体(水)間衝突現象の観測 III  
西澤 学(JAMSTEC), 松井 洋平(JAMSTEC), 須田 好(JAMSTEC), 齋藤 拓也(JAMSTEC),  
渋谷 岳造(JAMSTEC), 矢野 創(JAXA), 高井 研(JAMSTEC)

昼休み (60 分)

【13:30~14:35】 座長： 長谷川 直 (JAXA)

11. 空隙率の異なる小天体模擬標的への重複クレーター実験：クレーターサイズへの影響  
★【TV会議システムによる発表】  
横山 康喜(神戸大), 中村 昭子(神戸大), 鈴木 絢子(JAXA), 長谷川 直(JAXA)
12. 高空隙率小天体模擬標的の衝突破壊実験：焼結温度の異なる混合物の影響  
★【TV会議システムによる発表】  
村上 雄一(神戸大), 中村 昭子(神戸大), 瀬戸 雄介(神戸大), 長谷川 直(JAXA)
13. 小天体模擬標的への衝突実験：圧密領域の密度推定  
★【TV会議システムによる発表】  
山崎 祐太郎(神戸大), 中村 昭子(神戸大), 長谷川 直(JAXA), 鈴木 絢子(JAXA)
14. フラッシュX線を用いた衝突破壊時の多孔質試料の内部粒子速度の観測  
★【TV会議システムによる発表】  
保井 みなみ(神戸大), 荒川 政彦(神戸大), 中村 誠人(神戸大), 長野 巧(神戸大)

休憩 (15 分)

**【14:50～15:55】 座長： 木内 真人 (JAXA)**

15. 超高速衝突によるマグネシウムの変形応答に対する添加元素の影響  
★【TV会議システムによる発表】  
藤田 直輝(神戸大), 長谷川 直(JAXA), 中辻 竜也(神戸大), 池尾 直子(神戸大),  
佐藤 英一(JAXA), 向井 敏司(神戸大)
16. フラッシュX線を用いた粉体流中のダストアグリゲイト成長過程の観測  
★【TV会議システムによる発表】  
長足 友哉(神戸大), 中村 昭子(神戸大), 長谷川 直(JAXA), 和田 浩二(千葉工大)
17. 衝突によって放出される粉体のパターンとクレーターレイ  
★【TV会議システムによる発表】  
門野 敏彦(産医大), 末次 竜(産医大), 荒川 大(産医大), 笠木 祥喜(産医大),  
永山 秀一(産医大), 鈴木 絢子, 長谷川 直(JAXA)
18. イジェクタ低減を目指した有機繊維補強複合材料の開発(超高分子量ポリエチレン繊維複合材を用いた場合)  
★【TV会議システムによる発表】  
西田 政弘(名工大), 淵田 順也(名工大), 野村 幸弘(東洋紡)

休憩 (15分)

**【16:10～17:30】 座長： 巽 瑛理 (東大)**

19. 超高速衝突における運動量移動の測定(飛翔体衝突位置の影響について)  
林 浩一(鳥羽高専), 西田 政弘(名工大), 黒崎 裕久(JAXA), 柳沢 俊史(JAXA),  
小田 寛(JAXA)
20. 岩塊衝突後のクレーター形成: リュウグウへの応用  
巽 瑛理(東大), 杉田 精司(東大), 長 勇一郎(東大), 長谷川 直(JAXA)
21. Lコンドライト隕石に対する衝突実験～コンドリュール中のクラック分布  
道上 達広(近大), ハガーマン アクセル(スターリング大), 土山 明(京大),  
山口 裕貴(京大), 入江 輝紀(近大), 野村 啓太(近大), 長谷川 直(JAXA)
22. 粉体への衝突実験で発生する光点の特徴  
黒澤 耕介(千葉工大), 岩澤 聖徳(東工大), 奥住 聡(東工大), 村主 崇行(理研),  
長谷川 直(JAXA)
23. 月面衝突閃光現象解明に向けた超高速衝突実験の分光学的研究  
布施 綾太(日大), 阿部 新助(日大), 柳澤 正久(電通大), 長谷川 直(JAXA)

**3月1日（金）**

**【9:45～10:35】 座長： 川合 伸明（熊大）**

**24. 窒素ガス中飛翔体衝突により発生する高温プルームにて合成されるアミノ酸等有機分子の研究**

三重野 哲（静岡大），ウルファ アズミ（静岡大），柴田 裕実（阪大），  
癸生川 陽子（横国大），小林 憲正（横国大）

**25. 超高速衝突損傷進展過程の実時間可視化計測**

川合 伸明（熊大），長野 幹雄（首都大），長谷川 直（JAXA），佐藤 英一（JAXA）

**26. バリステックレンジを用いた飛翔体衝撃波によって形成される非定常圧力場の可視化計測**

作田 瞬（東海大），和田 光司（東海大），沼田 大樹（東海大）

休憩（15分）

**【10:50～11:40】 座長： 阿部 琢美（JAXA）**

**27. 探査機が天体接触時に飛散する砂の飛散挙動評価手法の構築**

馬場 満久（JAXA），Ballouz Ronald（アリゾナ大），大槻 真嗣（JAXA）

**28. 火星残留磁場による放射線防御を想定した実験室模擬実験**

江本 一磨（横国大），神田 大樹（JAXA），月崎 竜童（JAXA），鷹尾 祥典（横国大），  
西山 和孝（JAXA），國中 均（JAXA）

**29. 真空環境におけるECRプラズマ源による除電効果に関する実験的研究**

森下 貴都（東大），神田 大樹（JAXA），細田 聡史（JAXA），月崎 竜童（JAXA），  
西山 和孝（JAXA），國中 均（JAXA）

昼休み（80分）

**【13:00～14:20】 座長： 齋藤 義文（JAXA）**

**30. 大電力放射アンテナの放電に関する研究**

太田 大智（東理大），伊地智 幸一（JAXA），田中 孝治（JAXA），齋藤 宏文（JAXA）

**31. 帯電する飛翔体上でのラングミュアプローブ測定に関する研究**

田寺 慶樹（東海大），阿部 琢美（JAXA），三宅 亘（東海大）

32. 惑星探査用多反射リフレクトロン型質量分析器の開発  
齋藤 義文(JAXA), 福山 代智(JAXA), 横田 勝一郎(阪大), 笠原 慧(東大)
33. 荷電粒子ビームライン較正装置用エネルギー・角度分散分析モニターシステムの開発  
平原 聖文(名大), 大川 裕貴(名大), 武井 智美(名大)
34. 超高層大気観測のための真空計開発に関する検討  
大早田 翼(東海大), 阿部 琢美(JAXA), 渡部 重十(北海道情報大),  
三宅 亙(東海大)

休憩 (15分)

【14:35~16:10】 座長： 村中 崇信 (中京大)

35. 模擬太陽風プラズマ源の再構築と多磁極磁気プラズマセイル実験  
村山 裕輝(東海大), 上野 一磨(中京大), 大塩 裕哉(農工大), 堀澤 秀之(東海大),  
船木 一幸(JAXA)
36. 準定常自己誘起磁場型 MPD スラスタの推進性能および陰極特性に関する実験的研究  
田内 思担(総研大), 大塩 裕哉(農工大), 船木 一幸(JAXA)
37. ホールスラスタシステムの放電特性及び推進性能評価  
宮坂 武志(岐阜大), 山本 直嗣(九大), 竹ヶ原 春貴(首都大), 渡邊 裕樹(首都大),  
船木 一幸(JAXA)
38. 電界放出型カソードを用いたイオンエンジンの中和特性  
山本 直嗣(九大), 池田 凌(九大), 竹末 一平(九大), 森田 太智(九大),  
中野 正勝(都立高専), 大川 恭志(JAXA), 船木 一幸(JAXA)
39. 「はやぶさ2」表面材料損耗解析に向けたイオン推進器の逆流イオン諸量測定  
村中 崇信(中京大), 服部 凌大(中京大), 永井 宏樹(中京大), 伊阪 光博(中京大),  
高須 敦也(中京大), 吉田 拓人(中京大), 岩田 尚樹(中京大), 谷 義隆(東大),  
上野 一磨(中京大), 細田 聡史(JAXA), 西山 和孝(JAXA)
40. 100W 級ホールスラスタの推進性能評価  
渡邊 裕樹(首都大)

おわりに 阿部 琢美 (JAXA)

## 書面発表

41. BepiColombo 搭載イオン質量分析器 MPPE-MSA のソフトウェア開発  
齋藤 義文(JAXA), 横田 勝一郎(阪大)
42. 観測ロケット搭載用熱-低エネルギー帯プラズマ粒子分析器の開発  
浅村 和史(JAXA), 横田 勝一郎(阪大), 齋藤 義文(JAXA), 平原 聖文(名大)
43. コンプレックス・プラズマにおける微粒子の帯電量計測 II  
齋藤 和史(宇都宮大)
44. 超高速微粒子衝突捕獲による超低密度二層型シリカエアロゲルの応答 (第2報)  
田端 誠(千葉大), 長谷川 直(JAXA)
45. 観測ロケット搭載非熱的電子分析器の性能評価  
笠原 慧(東大), 菅生 真(東大), 川島 桜也(東大), 浅村 和史(JAXA)
46. 放電プラズマによる ADN 系イオン液体推進剤の着火検討  
和田 明哲(JAXA), 羽生 宏人(JAXA)
47. 導電性白色塗装の帯電特性評価  
柴野 靖子(JAXA), 浅村 和史(JAXA)
48. マグマ破碎メカニズム抽出のための溶岩破壊実験  
野口 里奈(JAXA), 大槻 静香(産総研), 鈴木 絢子, 長谷川 直(JAXA)
49. 宇宙放射線防御と推進力発生機構を兼ね備えた磁気プラズマシールドの性能評価  
梶村 好宏(明石高専), 中山 聡(明石高専), 萩原 達将(京大), 大塩 裕哉(農工大),  
船木 一幸(JAXA)