

# 平成 26 年度

## 宇宙科学に関する室内実験シンポジウム

日時 : 平成 27 年 2 月 23 日 (月) 9 : 00 ~ 18 : 30  
24 日 (火) 9 : 00 ~ 13 : 30

場所 : 宇宙科学研究所 新 A 棟 2 階会議室 A  
一般講演時間 : 発表 10 分、質疑応答+交代 5 分  
招待講演時間 : 発表 15 分、質疑応答+交代 5 分

2 月 23 日 (月)

はじめに 阿部 琢美 (JAXA)

【9:00~10:30】 座長 : 東出真澄 (JAXA)

1. 超高速衝突に伴う電氣的現象の研究  
小林 正和(東海大), 田中 真(東海大), 田中 孝治(JAXA), 牧 謙一郎(JAXA),  
相馬 央令子(JAXA), 佐々木進(JAXA)
2. 斜め衝突を利用した CFRP 製耐デブリシールドの開発  
濱谷 尋可(工学院大), 桑折 仁(工学院大学), 田中 孝治(JAXA), 塩田 一路(工学院大),  
矢ヶ崎 隆義(工学院大)
3. 多孔質物質への衝突クレーター形成後期に放出される破片速度の計測結果の 0 次解析  
小野瀬 直美(総研大), 安部 正真(JAXA)
4. 火星無着陸サンプルリターンに向けたサンプルコレクターサブシステムの開発  
小澤 宇志(JAXA), 鈴木 俊之(JAXA), 畠山 義清(日大), 田端 誠(千葉大),  
長谷川 直(JAXA), 藤田 和央(JAXA)
5. 日本独自のメテオロイド&デブリ捕集器・検出器開発の実績・展望における超高速衝突実験の役割  
矢野 創(JAXA)
6. 蒸気雲の固体壁への高速度衝突による発光  
金久保 隆太(電通大), 柳澤 正久(電通大)

休憩 (15 分)

**【10:45～12:15】 座長： 田中孝治 (JAXA)**

7. **先端プラズマ推進チャンバおよびスペースチャンバを利用した磁気プラズマセイル実験**  
上野 一磨(JAXA), 大塩 裕哉(JAXA), 堀江 優之(長岡技科大), 佐野 達郎(静大), 船木 一幸(JAXA)
8. **高密度ヘリコンプラズマを用いた推力特性**  
桑原 大介(東農工大), 矢野 和輝(東農工大), 篠原 俊二郎(東農工大), 伊藤 祥(東農工大), 中村 隆宏(東農工大), 西田 浩之(東農工大)
9. **フラーレンを推進剤とした負イオンスラストの実験的研究**  
神田 大樹(東大), 國中 均(JAXA)
10. **観測ロケット S-520-29 号機搭載ラングミュアプローブによる電離圏プラズマ観測**  
阿部 琢美(JAXA)
11. **大口径電子銃によるプラズマ生成**  
安藤 利得(金沢大), 藤田 真弘(金沢大), 谷川 隆夫(東海大), 佐藤 杉弥(日工大), 山際 啓一郎(静大), 飽本 一裕(帝京大)
12. **極カスプ模擬実験について**  
安藤 利得(金沢大), 藤田 真弘(金沢大), 谷川 隆夫(東海大), 佐藤 杉弥(日工大), 山際 啓一郎(静大), 飽本 一裕(帝京大)

昼休み (45 分)

**【13:00～15:05】 座長： 黒澤耕介 (千葉工大)**

13. **【招待講演】砂中貫入速度および姿勢計測を精緻化するための基礎研究**  
渡辺 圭子(立命館大), 吉坂 正(立命館大)
14. **ETFE シートに生じる微小デブリ衝突痕の測定**  
東出 真澄(JAXA), 仁田 工美(JAXA), 黒崎 裕久(JAXA), 長谷川 直(JAXA), 松本 晴久(JAXA)
15. **確率理論を駆使した高速衝突画像のデブリクラウド形状抽出**  
沖 義弘(東北大), 槇原 幹十郎(東北大)
16. **宇宙微粒子模擬衝突実験による生命の起源に関する化学反応過程の研究**  
柴田 裕実(阪大), 金子 竹男(横国大), 榎本 真吾(横国大), 癸生川 陽子(横国大), 小林 憲正(横国大), 三重野 哲(静大), 平井 隆之(JAXA), 鈴木 絢子(JAXA), 長谷川 直(JAXA)

17. **ガス銃を用いた窒素ガス中衝突反応によるアミノ酸合成（小惑星衝突模擬実験）**  
三重野 哲(静大), 大河内 一輝(静大), 長谷川 直(JAXA), 黒澤 耕介(千葉工大)
18. **衝突による普通コンドライトの物理化学進化に関する研究**  
鳶生有理(岡山大), 国広 卓也(岡山大), 中村 栄三(岡山大), 鈴木 絢子(JAXA),  
長谷川 直(JAXA)
19. **曲率のある面への衝突クレーター形成実験の報告**  
鈴木 絢子(JAXA), 長谷川 直(JAXA), 平井 隆之(JAXA), 岡本 千里(神戸大)
20. **様々な厚さを持つ標的に対するクレーター形成実験 ～月、火星の縦穴への応用**  
道上 達広(近大), アクセル・ハガーマン(オープン大), 宮本 英昭(東大),  
春山 純一(JAXA), 三浦 靖一郎(徳山高専), パトリック・ソフィア・リカフィカ(近大)

休憩（15分）

**【15:20～16:10】 座長：上野一麿（JAXA）**

21. **【招待講演】磁気圏型プラズマ閉じ込め装置で見られる内向き拡散と自己組織化現象**  
吉田 善章(東大), 西浦 正樹(東大), 川面 洋平(東大), 斎藤 晴彦(東大),  
矢野 善久(東大), 佐藤 直木(東大), 山崎 美由梨(東大), 虫明 敏生(東大),  
Ankur Kashyap(東大)
22. **Space Plasma Operation Chamber (SPOC) of National Cheng Kung University**  
小山 孝一郎(台湾国立成功大、九大), Hui-Kuan Fang(九大)
23. **大電カマイクロ波とプラズマとの相互作用に関する基礎実験**  
田中 孝治(JAXA)

休憩（15分）

**【16:25～18:30】 座長：鳶生有理（岡山大）**

24. **【招待講演】SQUID顕微鏡を用いた衝突残留磁化測定の計画と期待される成果**  
佐藤 雅彦(九大), 黒澤 耕介(千葉工大)
25. **衝突実験に基づくクレーター周辺バルク密度と誘電率の測定**  
石山 謙(東北大), 熊本 篤志(東北大), 高木 靖彦(愛知東邦大), 中村 教博(東北大)
26. **千葉工大惑星探査研の衝突銃システムとISASのQMSガス分析システムの状況報告**  
黒澤 耕介(千葉工大), 大野 宗祐(千葉工大), 石橋 高(千葉工大),  
松井 孝典(千葉工大)

27. **粉粒体を伝播する衝突励起地震に関する実験的研究**  
保井 みなみ(神戸大), 松榮 一真(神戸大), 荒川 政彦(神戸大), 辻堂 さやか(神戸大),  
高野 翔太(神戸大), 長谷川 直(JAXA)
28. **ラブルパイル小惑星を模擬した粗い粒子地形に対するクレーター形成実験**  
巽 瑛理(東大), 杉田 精司(東大)
29. **空隙の大きな小天体の衝突進化に関する実験的研究**  
岡本 尚也(神戸大), 中村 昭子(神戸大), 長谷川 直(JAXA)
30. **太陽系小天体への低密度脆性体衝突における貫入・圧密・破壊**  
原田 竣也(神戸大), 中村 昭子(神戸大), 岡本 尚也(神戸大), 鈴木 絢子(JAXA),  
長谷川 直(JAXA)
31. **堆積岩に対する斜め衝突クレーター形成実験**  
大村 知美(神戸大), 紫垣 沙央(神戸大), 田口 英理根(防衛大), 鈴木 絢子(JAXA),  
黒澤 耕介(千葉工大), 長谷川 直(JAXA), 平井 隆之(JAXA), 中村 昭子(神戸大),  
門野 敏彦(産業医科大), 荒川 政彦(神戸大), 杉田 精司(東大)

**2月24日（火）**

**【9:00～10:15】 座長：保井みなみ（神戸大）**

32. **小惑星探査機はやぶさ2搭載サンプラーホーン内の粒子挙動に関する研究**  
兵頭 拓真(横国大), 岡本 千里(神戸大), 百武 徹(横国大), 澤田 弘崇(JAXA),  
國中 均(JAXA)
33. **透明材料を用いた超高速衝突による応力波伝播及び損傷過程の可視化**  
座間 俊右(法政大), 川合 伸明(熊本大), 竹本 航(法政大), 新井 和吉(法政大),  
長谷川 直(JAXA), 佐藤 英一(JAXA)
34. **表面処理したアルミ合金厚板の超高速衝突損傷**  
山口 太一(法政大), 堀江 孝佑(法政大), 東出 真澄(JAXA), 長谷川 直(JAXA),  
佐藤 英一(JAXA), 新井 和吉(法政大)
35. **たんぼぼ捕集パネルに生じた衝突痕を用いた微小デブリ推定法**  
高柳 優(法政大), 東出 真澄(JAXA), 栗原 愛美(法政大), 新井 和吉(法政大),  
矢野 創(JAXA), 長谷川 直(JAXA), 山岸 明彦(東薬大)
36. **ISO11227 改訂に伴う Ejecta 評価実験**  
藤村 洋佑(九工大), 赤星 保浩(九工大), 高良 隆男(九工大), 乗松 功一(九工大),  
Yassine Serbouti(九工大), 福田 悠希(九工大)

休憩（15分）

**【10:30～12:05】 座長：熊本篤志（東北大）**

37. **【招待講演】大型レーザーを用いた宇宙物理研究：無衝突ワイベル衝撃波生成実験**  
坂和 洋一(阪大), ACSEL 実験チーム
38. **自己判断能力を備えた長寿命・高効率ホールスラストシステムの開発**  
山本 直嗣(九大), 竹ヶ原 春貴(首都大), 渡邊 裕樹(JAXA), 宮坂 武志(岐阜大),  
各務 聡(宮崎大), 船木 一幸(JAXA)
39. **流れのある直流放電コンプレックス・プラズマにおける渦・乱流構造**  
齋藤 和史(宇都宮大)
40. **波動粒子相互作用直接計測を目指したスペースプラズマチェンバー実験**  
小嶋 浩嗣(京大), 下山 学(名大), 平原 聖文(名大), 小木曾 舜(名大)

**41. 小型衛星G A I A搭載用電子密度、温度測定器の基礎実験と技術**

宮崎 貴大(千葉大), Josaphat Tetuko Sri Sumantyo(千葉大),  
小山 孝一郎(台湾国立成功大, 九大), 阿部 琢美(JAXA), 中園 智幸(JAXA),  
児玉 哲哉(JAXA)

**42. S520-29号機搭載NEI および電離圏組成計測用広帯域NEI 試作機によるプラズマ内計測  
実験**

熊本 篤志(東北大), 津川 靖基(東北大), 遠藤 研(東北大), 佐々木 悠朝(東北大)

休憩 (40 分)

**【12:45~13:30】 座長：鈴木絢子 (JAXA)**

**43. 宇宙機搭載用デブリセンサ衝突試験結果**

松本 晴久(JAXA), 奥平 修(JAXA), 北澤 幸人(IHI), 小林 正規(JAXA),  
長谷川 直(JAXA)

**44. 超高速衝突時に生成されるイジェクタ長さについての相似則**

西田 政弘(名工大), 平岩 泰幸(名工大), 林 浩一(鳥羽商船高専), 長谷川 直(JAXA)

**45. ターゲット曲面から生成されるイジェクタのサイズ分布**

西田 政弘(名工大), 林 浩一(鳥羽商船高専), 平岩 泰幸(名工大),  
石田 魁人(名工大), 長谷川 直(JAXA)

おわりに 長谷川 直 (JAXA)

## 書面発表

46. 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), 齋藤 義文(JAXA), 笠原 慧(JAXA), 横田 勝一郎(JAXA)
47. 中間エネルギー粒子分析器の開発  
笠原 慧(JAXA)
48. ベッピコロンボ MMO 搭載用イオン質量分析器(MSA)の開発  
横田 勝一郎(JAXA), 齋藤 義文(JAXA)
49. 火星大気散逸探査ミッション用イオン同位体分析器の開発  
横田 勝一郎(JAXA), 齋藤 義文(JAXA)
50. レーザー変位計を用いたその場計測による衝突クレーター形成過程 の物理的解明  
山本 聡(環境研), 鈴木 絢子(JAXA), 長谷川 直(JAXA), 松永 恒雄(環境研)
51. 小惑星レゴリス模擬試料へのクレーター形成実験  
岡本 千里(神戸大), 兵頭 拓真(横国大)
52. ノルウェーの観測ロケット ICI-4 搭載低エネルギー電子センサーLEP-ESA の開発  
齋藤 義文(JAXA), 横田 勝一郎(JAXA), 浅村 和史(JAXA)
53. 月面太陽風イオン反射に関する実験室実験  
齋藤 義文(JAXA), 横田 勝一郎(JAXA), 上村 洸汰(JAXA)
54. SCOPE 衛星搭載用低エネルギー電子・イオン同時計測装置の開発  
齋藤 義文(JAXA), Robert Bedington(JAXA), 浅村 和史(JAXA), 横田 勝一郎(JAXA)
55. S-520-29 号機搭載長・中波帯電波受信機(LMR)の単体真空試験  
石坂 圭吾(富山県立大), 板屋 佳汰(富山県立大), 阿部 琢美(JAXA)
56. プラズマセイル併用型磁気ノズルスラスタの推力測定実験  
梶村 好宏(明石高専), 萩原 達将(明石高専), 大塩 裕哉(JAXA)  
船木 一幸(JAXA)