

第37回宇宙エネルギーシンポジウムプログラム

37th ISAS SPACE ENERGY SYMPOSIUM

開催日：平成30年3月5日（月）

場 所：JAXA宇宙科学研究所 新A棟2階会議室A

（○印：講演者）

一般講演 講演時間 15分 質疑 5分（全20分）

招待講演 講演時間 40分 質疑 10分（全50分）

（9:30～10:50）【司会 豊田 裕之（ISAS/JAXA）】

宇宙エネルギーシステム

1. 大型宇宙構造物形状制御用カーボンナノチューブアクチュエータに関する基礎研究
Basic study of Carbon nanotube actuators toward shape control of large space structure ○山神 達也（法大・院）
新井 和吉（法大）
田中 孝治（JAXA）
2. 小型衛星を用いたSPS実証実験に向けた受信局配置の検討・・・・・・・・・・ ○松戸 太一（東洋大・学）
A Study of Arrangement of Receiving Ground Stations 藤野 義之（東洋大）
for SPS Small Satellite Experiment. 田中 孝治（JAXA）
3. 既に始った「小氷河期」（LIA）のエネルギー需要と宇宙開発への意味合について
Implications of the Start of the Little Ice Age ○コリンズ パトリック
for Energy Demand and Space Development （環境経済学研究室）
4. 軌道間輸送機用JxBアークスラスターの基礎研究・・・・・・・・・・・・・・・・ ○三重野 哲（静岡大）
Basic study of JxB arc thruster to develop space transporters 久永 容嵩（静岡大・院）

（10:50～12:10）【司会 田中 孝治（ISAS/JAXA）】

レクテナ技術

5. 28GHzレクテナ搭載ドローンの位置による受電電力変化・・・・・・・・・・・・ ○菅沼 悟（筑波大・学）
Change in Received Power of Positions of The Drone グェン・ドゥック フン（名大・院）
with 28GHz Rectenna 嶋村 耕平（筑波大）
森 浩一（名大）
横田 茂（筑波大）
6. ドローン飛行のための円偏波レクテナに関する基礎研究・・・・・・・・・・・・ ○石村 徹（東洋大・学）
A Fundamental Study on the Circular Polarized Rectenna 松戸 太一（東洋大・学）
for Drone Flight 藤野 義之（東洋大）
田中 孝治（JAXA/ISAS）
7. 94GHzミリ波レクテナの試作及び集光条件下での性能測定・・・・・・・・・・・・ ○松井 宇宙（東大・院）
Development and measurement of 94GHz rectenna under power 小紫 公也（東大）
condensing condition 川嶋 嶺（東大）
小泉 宏之（東大）
8. 303GHzジャイロトロンを用いたレクテナの評価・・・・・・・・・・・・・・・・ ○高木 健吾（筑波大・院）
Evaluation of Rectenna using 303 GHz Gyrotron 皆川 俊介（筑波大・院）
溝尻 征（筑波大・院）
嶋村 耕平（筑波大）
横田 茂（筑波大）
斉藤 輝雄（福井大）
立松 芳典（福井大）
山口 裕資（福井大）
福成 雅史（福井大）

(13:00~13:50) 【司会 田中 孝治(ISAS/JAXA)】

招待講演

9. トヨタ自動車 ○中堂 敬司・三好 達也
「ソーラー充電システム〜プリウスはついに太陽光を走るエネルギーに〜」
Solar Charging System for New Prius PHV

<休憩>

(14:00~15:20) 【司会 鶴野 将年(茨城大学)】

宇宙機電源・宇宙資源

10. 高い電圧変換比を有する単セルバッテリー電源システム用双方向PWMコンバータ
Bidirectional PWM Converter with High Voltage
Conversion Ratio for Single-Cell Battery Power System ○鶴野 将年(茨城大)
井上 将彦(茨城大)
永田 光(茨城大)
佐藤 祐介(茨城大)
11. 超小型衛星における電源モジュールの設計とシミュレーション・・・ ○Rojas Juan J.(九工大・院)
Proposal of a modular Electrical Power System
for Nanosatellites 山内 貴志(九工大)
趙 孟佑(九工大)
12. 宇宙用電池における微小重力下での安全評価手法開発のための電気化学界面現象の究明
Investigation on Electrochemical Interfacial Phenomena
for Safety Evaluation of Advanced Battery toward
Future Space Applications 本間 敬之(早稲田大学先進理工学部)
○福中 康博
(早稲田大学ナノライフ創新研究機構)
曾根 理嗣(JAXA/ISAS)
高橋 哲哉(日置電機株式会社)
國本 雅宏
(早稲田大学ナノライフ創新研究機構)
ヴォダルツ ジギー
(早稲田大学先進理工学部)
ロツソ マイケル
(エコールポリテク)
フランシアー ヤン
(リューベンカトリック大学)
アルカイアー リチャード
(イリノイ大学)
13. レゴリスからの金属回収を目指したCWレーザーアブレーションによるアルミナ還元
Alumina reduction by CW laser ablation towards metal
recovery from regolith ○田中 聖也(東大・院)
山田 慎(東大・学)
小紫 公也(東大)
小泉 宏之(東大)
川嶋 嶺(東大)

<休憩>

(15:30~17:30) 【司会 田中 孝治(ISAS/JAXA)】

討論会

「宇宙環境利用をいかに拡大するか」
～宇宙太陽発電を例とした宇宙エネルギー利用の拡大～

話題提供 中村修二 (Jspacesystems)
牧野克省 (JAXA)
森 雅裕 (SEI代表/JAXA客員/三菱総研客員研究員)
藤野義之 (東洋大学 教授)
高野 忠 (日本大学 教授)