

# 第30回 宇宙環境利用シンポジウム プログラム

宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 相模原キャンパス(神奈川県相模原市)  
2016年1月19日(火)～1月20日(水)

## 第1日目【2016年1月19日(火)】

会場：新A棟2階大会議室A

### 開会挨拶

09:45～09:50

石川正道(宇宙環境利用専門委員会委員長)

### 植物(1)【座長：中村祐二】

09:50～10:50

G-01  $\mu$ Gと1G条件下における多孔質体への水分浸潤

佐藤直人(明治大学)、登尾浩助、丸尾裕一、名倉理紗、上出綾

G-02 宇宙環境で樹木を利用する

富田-横谷香織(筑波大学)、樹木利用研究チーム(コスモボン)

G-03 過重力がヒメツリガネゴケの成長と光合成に与える影響

半場祐子(京都工芸繊維大学)、竹村香里、阪口直哉、渡辺 璃那、久米篤、唐原一郎、藤田知道、蒲池浩之

G-04 長期有人宇宙ミッションでの生命維持に必須の食料生産、物質循環、健康維持機能を担う植物栽培システムの構築

北宅善昭(大阪府立大学)、平井宏昭、矢野幸子

### 放射線影響【座長：藤田修】

10:50～11:35

G-05 ISS内における宇宙放射線線量計測用・位置有感生体組織等価物質比例計数箱(PS-TEPC)の開発

寺沢和洋(慶應大学/宇宙航空研究開発機構)、佐々木慎一、俵裕子、斎藤究、高橋一智、岸本祐二、松本晴久、込山立人、永松愛子、布施哲人、勝田真人、身内賢太郎、谷森達、窪秀利、北村尚

G-06 3Dクリノスタット放射線同期照射システムの開発

高橋昭久(群馬大学)、日出間純、二川健、吉田由香里、想田光、金井達明

G-07 船外実験プラットフォーム(曝露部)実験施設利用を視野に入れた、太陽放射光の植物影響研究

日出間純(東北大学)、日出間純、中村咲弥、泉正範、寺西美佳、高橋昭久

### (昼食)

11:35～13:00

### 燃焼【座長：山口進康】

13:00～13:45

G-08 火災安全性向上に向けた固体材料の燃焼現象に対する重力影響の評価 - ISS/JEM実験に基づく新しい火災安全基準の構築 -

藤田修(北海道大学)

G-09 低重力場における煙流動の再現法に関する検討

中村祐二(豊橋技術科学大学)、吉留大樹、高健

G-10 燃料液滴列の自発点火限界近傍の点火挙動に関する研究チームの2015年度活動報告および展望

森上修(九州大学)、野村浩司、菊池政雄、三上真人、田辺光昭、菅沼祐介

## 基調講演「Post ISSを見据えた宇宙環境利用科学の在り方」

13:45~15:05

- S-01 宇宙環境利用科学の大目標—宇宙惑星居住科学  
石川正道 (日本マイクロ重力応用学会・会長/理化学研究所)
- S-02 宇宙惑星居住科学連合の発足とそのめざすもの  
高橋秀幸 (日本宇宙生物科学会・会長/東北大学)
- S-03 Post ISS計画めざして—ISASが主導する小型/中型/小規模研究プロジェクトへの期待—  
大西武雄 (日本宇宙放射線研究会・会長/県立奈良医科大学)
- S-04 宇宙探査イノベーションハブについて  
國中均 (JAXA宇宙探査イノベーションハブ・ハブ長/宇宙航空研究開発機構)

(休憩)

15:05~15:15

## 動物 (1) 【座長：山中淳平】

15:15~16:00

- G-11 月・火星など汎低重力環境への生体応答に関する研究:小型霊長類コモンマーモセットを使用した航空機実験の有用性  
桑井康宏 (東京医科歯科大学)、ゼレド・ジョージ、綿引涼太、大曾根賢一、鍵山謙介、橋本博文、石岡憲昭、粟生修司
- G-12 Space Aging プロジェクト中間報告  
本田陽子 (東京都健康長寿医療センター研究所)、矢野幸子、栗山可奈、橋爪藤子、谷川直樹、東端晃、東谷篤志、石岡憲昭、本田修二
- G-13 魚類のウロコを用いた宇宙生物学的研究:宇宙実験に基づいた骨疾患の治療薬の開発  
鈴木信雄 (金沢大学)、矢野幸子、関あずさ、高垣裕子、関口俊男、染井正徳、北村敬一郎、田淵圭章、池亀美華、遠藤雅人、三島弘幸、服部淳彦

## ソフトマター 【座長：高橋秀幸】

16:00~16:30

- G-14 コロイド微小重力実験の展望  
山中淳平 (名古屋市立大学)
- G-15 エマルションの安定性に対する重力場の影響  
山下裕司 (千葉科学大学)、山崎貴広、遠藤健司、酒井健一、酒井秀樹、阿部正彦、夏井坂誠、坂本一民

## 植物 (2)、微生物 【座長：足立聡】

16:30~17:30

- G-16 宇宙の微小重力環境下で生育したイネシュートにおける細胞壁変化と内生植物ホルモン量  
若林和幸 (大阪市立大学)、曾我康一、保尊隆享、小竹敬久、小嶋美紀子、榊原均、東端晃、石岡憲昭、嶋津徹、鎌田源司
- G-17 キュウリの根の水分屈性と重力屈性に関わる遺伝子の網羅的発現解析  
藤井伸治 (東北大学)、宮林彩智子、小林啓恵、山崎千秋、宮沢豊、鎌田源司、笠原春夫、長田郁子、嶋津徹、伏島康男、東端晃、山崎丘、石岡憲昭、高橋秀幸
- G-18 宇宙における植物の生活環  
唐原一郎 (富山大学)、玉置大介、高橋郁佳、西内巧、矢野幸子、谷垣文章、嶋津徹、笠原春夫、蒲池浩之、久米篤、曾我康一、吉田久美、神阪盛一郎
- G-19 「きぼう」内における細菌の網羅的解析  
一條知昭 (大阪大学)、山口進康、那須正夫

懇親会

17:45~19:15

会場：新A棟2階大会議室B (予定)

## 第2日目【2016年1月20日（水）】

会場：新A棟2階大会議室A

### 浮遊技術【座長：高橋和生】

09：30～10：30

G-20 静電浮遊炉研究チーム活動報告(2015)

岡田純平（東北大学）、石川毅彦、増野敦信、渡辺康裕、正木匡彦、福山博之、鈴木進補、渡邊匡人、水野彰敏、小原真司、乾雅祝、栗林一彦、小澤俊平、田丸晴香、中村裕広

G-21 ISS静電浮遊炉を用いた高温融体界面現象の研究 —酸化物・鉄鋼融体の界面張力測定用試料作成—

渡邊匡人（学習院大学）、小野寺健太、田中健大、田口正二郎、芹澤瑠衣、袴田信也、中村藍莉、後藤弘樹、田中敏宏、中本将嗣、上野翔也、塚田隆夫、石川毅彦、田丸晴香

G-22 酸素分圧制御下における高温合金融体の熱物性計測

渡邊匡人（学習院大学）、小澤俊平、日比谷孟俊

G-23 浮遊液滴非線形ダイナミクス研究報告

阿部豊（筑波大学）、松本聡、西成活裕、渡辺正、北畑裕之、長谷川浩司、金子暁子、金川哲也、合田篤、綿引壮真、丹羽基能、渡邊歩

### 動物（2）【座長：木村勇氣】

10：30～11：15

G-24 軽度高気圧酸素カプセル®を利用した筋萎縮の効果的な改善効果

石原昭彦（京都大学）、竹村藍、石岡憲昭、湊秋作、寺田昌弘、藤野英己、近藤浩代、奥田隆

G-25 活動を制限した時の速筋と遅筋の萎縮や特性の変化の違い

竹村藍（京都大学）、石岡憲昭、湊秋作、寺田昌弘、藤野英己、近藤浩代、奥田隆、石原昭彦

G-26 IGF-1シグナル経路の活性化を介した廃用性筋萎縮予防法

平坂勝也（長崎大学）、山田明德、内田貴之、中尾玲子、二川健

### エネルギー、資源【座長：稲富裕光】

11：15～11：45

G-27 エネルギー変換貯蔵デバイスの電極界面現象に及ぼす重力レベル効果

福中康博（早稲田大学）、本間敬之

G-28 その場資源開発を指向した混合酸化物からの金属-酸素分離技術

後藤琢也（同志社大学）、坂中佳秀、村田照、岩見和輝、石川毅彦、福中康博

（昼食）

11：45～12：45

### 結晶成長【座長：東辻浩夫】

12：45～13：15

G-29 氷結晶の振動成長-Ice Crystal 2実験

古川義純（北海道大学）、長嶋剣、田丸晴香、吉崎泉、島岡太郎、曾根武彦、横山悦郎

G-30 地上対流抑制実験におけるタンパク質結晶のステップ前進速度

鈴木良尚（徳島大学）、塚本勝男、藤原貴久、柳谷伸一郎

### アストロバイオロジー【座長：山崎将生】

13：15～14：00

G-31 観測ロケットS-520-30号機を用いた宇宙ダストの再現実験

木村勇氣（北海道大学）、石塚紳之介、中坪俊一、斎藤史明、山崎智也、左近樹、田中今日子、竹内伸介、稲富裕光

- G-32 低地球周回軌道を利用した生体有機物生成検証実験  
 癸生川陽子（横浜国立大学）、小林憲正、三田肇、別所義隆、中川和道、柴田裕美、今井栄一、高橋淳一、石橋之宏、奥平恭子、矢野創、橋本博文、横堀伸一、山岸明彦
- G-33 国際宇宙ステーション曝露部実験「有機物・微生物の宇宙曝露と宇宙塵・微生物の捕集:たんぽぽ」の進行状況  
 山岸明彦（東京薬科大学）、橋本博文、矢野創、今井栄一、河口優子、田端誠、横堀伸一、三田肇、藪田ひかる、小林憲正、東出真澄、河合秀幸

**ダストプラズマ【座長：橋本博文】**

14：00～14：45

- G-34 プラズマ物理と微小重力微粒子プラズマ実験  
 東辻浩夫（岡山大学）、高橋和生、足立聡
- G-35 微小重力下でボイドフリーダストプラズマを得るための新型装置の研究  
 足立聡（宇宙航空研究開発機構）、高橋和生、東辻浩夫
- G-36 微粒子プラズマと微小重力環境実験  
 高橋和生（京都工芸繊維大学）、足立聡、東辻浩夫

(休憩)

14：45～15：00

**宇宙医学【座長：石川正道】**

15：00～15：30

- G-37 国際宇宙ステーション後のロードマップ—月、火星探査上における宇宙医学  
 岩瀬敏（愛知医科大学）、西村直記、間野忠明、田中邦彦
- G-38 セグメント別BIA法を用いた-6° head-down bed rest中の体液分布の経時変化  
 西村直記（愛知医科大学）、増尾善久、岩瀬敏

**植物（3）【座長：石岡憲昭】**

15：30～16：15

- G-39 植物の成長戦略と重力-自発的形態形成と頂芽優勢の観点から—  
 宮本健助（大阪府立大学）、岡真理子、上田英二、上田純一
- G-40 植物における回旋転頭運動の重力応答依存性の検証  
 小林啓恵（東北大学）、金慧正、藤井伸治、宮沢豊、富田優太、矢野幸子、山崎千秋、嶋津徹、笠原春夫、鎌田源司、伏島康男、高橋秀幸
- G-41 植物成長の重力影響実験において考慮すべき栽培環境について  
 久米篤（九州大学）、蒲池浩之、唐原一郎、半場祐子、藤田知道

**総合討論**

16：15～16：45

パネラー：宇宙環境利用専門委員会・委員長、副委員長、幹事、関連学会長、ほか

**閉会挨拶**

16：45～16：50

石川正道（宇宙環境利用専門委員会委員長）