

第 59 回宇宙科学技術連合講演会オーガナイズド・セッション企画提案書

1. セッション名

「宇宙で生きる！ ～閉鎖生態系技術で有人宇宙活動を支える～」

2. オーガナイザー

生態工学会 企画委員会 大西 充(宇宙航空研究開発機構研究開発部門)

生態工学会 企画委員会 北宅善昭(大阪府立大学大学院生命環境科学研究科)

3. セッションの概要

本講演会の共催学会でもある生態工学会は、地球上での物質循環の仕組みを解明し、人類と共存できる生態系を維持していくための行動指針を追求している。また、将来の有人宇宙活動や月面・火星基地などにおける生命維持に使われるであろう小規模な閉鎖生態系も研究の対象としている。

このセッションは、宇宙で生きるための閉鎖生態系生命維持技術をキーワードとして、地球上へのフィードバックも念頭に置き、有人活動を宇宙に拡大するにあたっての課題について議論し、情報交換することを目的とする。

また、宇宙居住に適用される技術は航空宇宙工学と生態工学に共通するものであり、日本航空宇宙学会と生態工学会が連携を深めることで一層の発展が見込まれると思料するものである。

本セッションは以上の目的を達成する手段として、第 48 回より生態工学会企画委員会が企画・提案するものである。

4. セッション形式

講演のみ、発表件数 15 件程度

5. 個別発表課題と発表者、所属、アブストラクト

未定

参考：昨年発表課題

「不要ガス除去装置仮想実証試験」

「有人宇宙探査のための酸素製造に関する研究」

「二酸化炭素吸着剤の開発と二酸化炭素処理装置の設計」

「有害ガス除去用高性能活性炭の特性評価」

「CO₂ 膜分離法の宇宙分野への応用」

「循環型空気再生における二酸化炭素還元システムに関する研究」

「多孔質触媒を用いる二酸化炭素還元反応器の温度予測」

「タン発酵処理による廃棄物系バイオマスからのエネルギーおよび植物肥効成分の回収」

「ネットワークシステムの定常状態感度計算ソフト COSMOS の開発と性能評価」

「自律的階層制御を用いた ALS 物質循環制御」

「陸生珪藻の有効利用」

「陸棲珪藻 *Nostoc* sp. HK-01 の高宇宙環境耐性のしくみ」

「サウ属樹木の閉鎖生態系導入のためのモデル化」

「火星居住施設の物質循環型食料生産」

「アポロ実験施設を利用した有人火星探査実証実験の有効性について」

「宇宙で生きるー宇宙旅行並びに火星移住のための宇宙食ー」

「SICLEによる有人火星ミッションの物質循環シミュレーション」

「インスピレーションマーズ 学生国際ミッション設計コンテストでの有人火星ミッション設計」

6. その他

- ・ 一般講演の追加を受け入れる。
- ・ 有人活動や惑星探査に関連する一般S、OSと重ならないことを希望する。
- ・ 日時は現在のところ10月8日(木)を希望する。