

(A03-3)閉鎖環境における微生物の変遷

研究分担者 嶋津 徹

宇宙航空開発機構(JAXA) 有人宇宙技術部門

平成28年2月7日(日)～ 平成28年2月18日(木)

1. 出張先

- 1) NASA WS: 米国テキサス州 ガルベトン(Galveston Island Convention Center)
- 2) NASAジョンソン宇宙センター(JSC):米国テキサス州ヒューストン
- 3) NASAジェット推進研究所(JPL):米国カリフォルニア州パサデナ

2. 出張の目的

NASA Human Research Program Investigators Workshop に参加して、NASA の研究動向を調査するとともに、NASA JSC および JPL の関連研究者と研究協力の可能性などに関する情報交換を行う。

5. 出張の内容

1) NASA Human Research Program Investigators Workshop (2月8日～11日)

毎年 NASA が開催している有人医学の研究者向けのワークショップであり、今年は主催者側の予想を上回り延べ 500 名以上の参加者で盛会であった。特に、Kelly 宇宙飛行士が ISS での 1 年滞在中であり、特別なシンポジウムと関連発表が多かった。宇宙探査に向けた長期間の宇宙滞在に必要な宇宙放射線、精神医学などの報告が多く、本領域研究と重なるところが多いとの印象を受けた。

その他の発表分野としては、1 年滞在(ツインズ研究も)、宇宙探査への医学能力、行動科学、VIP、居住科学、筋骨研究、免疫・微生物研究など、宇宙探査に関わるほとんどの分野がカバーされていた。さらに、3D プリンティングの宇宙探査への応用や惑星探査、商業化などの報告が行われた。微生物研究としては、JSC の Dr.Pierson などの研究チームからの免疫と微生物に関する研究報告が行われた。

2) NASA JSC (2月12日)

●面会者:Dr. D. Pierson (Chief Microbiologist, Biomedical Reserch and Environmental Sciences, JSC, NASA), Dr. M. Ott 8Senior Microbiologist, 同上)

●概要

・NASA JSC で ISS 運用をサポートしており、定期的(表面は 3ヶ月ごと、水は毎月)に、微生物サンプリングを行っており、若手研究者交流を含めた研究協力が可能である。

3) NASA JPL (2月16日)

●面会者:Dr. K. Venkateswaran (Senior Reserch Scientist, Biotechnology and Planetary Protection Group, JPL, NASA), Dr. P. Vaishampayan (Resercher, 同)

●概要

・ISS 軌道上実験として、MICRO10 実験では真菌を ISS に打ち上げて(SpX-8)、薬剤開発の可能性検討の実験を実施する。また、軌道上で中空糸を用いて、水サンプルを濃縮して PCR できる実験系を開発している。

・研究協力としての若手研究者の受け入れは歓迎する。

