

講義日：2018年11月14日（水）

講師：土井隆雄（宇宙ユニット）

講義タイトル：有人宇宙学2

講義概要

本講義では、有人宇宙学を学問として創出することの意味、ソーシャル・ハビタビリティという考え方との関係性、および有人宇宙活動と国連活動について概説する。また、有人宇宙ミッション STS-123 の紹介を通して、宇宙における生活やリスク等を振り返る。

まず、有人宇宙学が人間・時間・宇宙を繋ぐ学問であることを復習し、宇宙の進化、生命の進化、文明の進化、宇宙開発の進化とともに検討できることを再確認した。有人宇宙学の概念説明図にチンパンジーの親子を登場させている理由を述べ、生活環境の変化が人間との進化分岐になったこと、人類の宇宙進出が新しい生活環境の変化であること、既存の学問は地球上で生き延びる手段を体系立てていることを指摘し、生き延びる手段をより広く一般化し宇宙でも使える学問としての有人宇宙学の位置付けを解説した。これらの中で、ヒトが活動可能な条件、生命が存続可能な条件、人類が社会構築可能な条件をそれぞれ検討する必要がある、ソーシャル・ハビタビリティ（人類社会の存在可能条件）を体系化することが、有人宇宙学の創出であると説いた。液体存続可能条件のみでない総合的な宇宙環境を考慮した統一的な指標としてスペース・ハビタビリティ、ヒトが活動可能な条件と社会構築可能な条件を統合した指標としてヒューマン・ハビタビリティを、それぞれ新たに設定しようと試みていることを紹介し、生存可能性、社会拡張性、危機管理、技術革新などの有機的結合により、宇宙におけるシステムアーキテクチャの構築を通し、宇宙における人類の社会基盤構築条件の体系化を目指していることを紹介した。国連の持続可能な開発目標（SDGs）による17個のゴールを紹介し、これを宇宙まで拡張させた宇宙版持続可能な開発目標とする概念を説明した。

また、土井隆雄宇宙飛行士が2回目に参加した有人宇宙ミッション STS-123の様子を紹介し、打ち上げから国際宇宙ステーションへのドッキング、地上管制の様子、きぼうモジュール取り付け作業の様子などを解説し、参加学生との質疑応答を通して、宇宙における生活やリスク等を振り返った。

これらを宇宙空間・月面・火星・小惑星等における宇宙コロニー設計のヒントとして、教科書や前例がほぼないものを作り上げ検討していくこと、および新しい学問を創出することの意義を説いた。