


- 6 . 人間の身体の観点から見た将来の月及び火星居住施設に求められる

都市空間機能と社会・生活モデルに関する研究の運営

Research support for the study group on urban space and socio-life model on the Moon and Mars

 キーワード	宇宙開発、宇宙建築、都市設計、ロボット、国際宇宙ステーション、月面基地、火星探査
Key Word	Space development, Space architecture, urban design, Robot, ISS, moon base, mars exploration

1. 調査の目的

月及び火星における長期有人居住施設について、90年代初めに世界で提案された様々なアイデアや検討結果をレビューするとともに、特に人間の身体が環境の変化に応じて求める心地よい姿勢とそれを支援する空間機能、つまり、月や火星上の重力環境下において身体の動きを部分的にサポートする姿勢支援機能と、居住空間全体で身体の心地よさを支援する空間機能を融合したトータルな支援空間システムを検討するものである。

2. 調査研究成果概要

(1) 調査の内容

研究項目	研究の内容
(1) 国内外の月面及び火星長期居住施設の研究に関する情報収集。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 月面及び火星長期居住施設に関する研究事例・文献情報の収集及び要点整理(諸外国の月面拠点、月面基地、火星基地に関する研究等) ・ 月面基地及び火星基地等の研究における人間の姿勢・身体変化、活動支援のための空間設計等に関する事例の収集・分析。
(2) 月面及び火星重力環境における人間の姿勢支援と空間機能要求に関する検討。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 月面基地及び火星基地等における人間の姿勢支援の必要性の検討(ISS環境との対比含む) ・ 身体機能要求と空間機能要求の双方の観点から見た支援のあり方、支援方法の検討。支援ツール(技術)(要求条件、技術課題等含む)及び、assistableな居住・活動空間の概念検討と設計における要求条件の抽出。
(3) (2)が実現した場合の月面及び火星コミュニティ(都市)における社会・生活モデルの検討。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 身体・姿勢支援技術及び身体・姿勢支援機能を内在した居住・活動空間がもたらす月面或は火星上の新しい生活モデルの可能性検討。 ・ 月面及び火星コミュニティの構築・維持・発展への影響等の考察。
(4) 上記研究の地上の居住システム等へのフィードバックの可能性に関する検討。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記の検討で得られたアイデア、手法、アプローチ等を地上の一般の人々の生活・活動支援、研究活動、教育等への活用可能性を検討する。 <p>(例) 居住施設のユニバーサルデザイン化、障害者・高齢者の自立支援、人々の健康維持・向上プログラムの開発、科学技術教育への活用等。</p>

本研究の成果は、4月2日(日)に研究会メンバーである福原哲郎(舞踏家)氏が東京デザインセンターで主催したシンポジウムの場において一般向け成果報告会の形で公開され、その成果は最終報告書に反映された。



『スペースダンス・イン・ザ・チューブ』

弾力性のある二枚の布を貼り合わせて作ったチューブ状の空間を体験する参加者。チューブ空間をロープで空中に吊るすことで微妙に身体的バランスを奪い(人が入ると足は地面に着く)、普通の状態では得られないさまざまな「新しい姿勢」を与えることができる。この空間にダンサーが中に入り、映像と組み合わせたスペースダンスのデモンストレーションも行われた。

* 本研究は、平成 17 年度大林都市研究振興財団研究助成「人間の身体の観点から見た将来の月及び火星居住施設に求められる都市空間機能と社会・生活モデルに関する研究」の一環として実施されたものである。未来工学研究所は同助成研究代表者である浅井義彦東日本国際大学教授との契約に基づき、研究活動の支援を行った。