

拠点名称：地上-宇宙デュアル開発型近未来都市機能研究拠点

代表機関	東京理科大学	プロジェクトリーダー	木村 真一 東京理科大学 スペースシステム創造研究センター センター長 東京理科大学 理工学部 電気電子情報工学科 教授
参画機関	宇宙航空研究開発機構 株式会社竹中工務店、高砂熱学工業株式会社、株式会社島津製作所、東京理科大学インベストメント・マネジメント株式会社、東京理科大学イノベーション・キャピタル株式会社		

プロジェクトの概要

■ 拠点ビジョン

本拠点では、新しい社会像のコンセプトとして、宇宙での居住を目指した技術開発を、地上におけるリソースの限られた環境での循環型居住へ応用する、「地上-宇宙デュアル開発」を提唱する。有人月面探査で求められる、高度な循環型居住空間の研究開発で創出される科学技術のイノベーションを、地上へ還元することで、社会インフラの限られる集落等で活用できるオフグリッド型未来都市機能ユニットを構築し、「地球上どこでも快適な暮らしの実現」を目指す。

■ 拠点ターゲット

オフグリッド型未来都市機能ユニットの創出

ターゲット①：インフラ機能ユニットの構築と機能実証実験

ターゲット②：快適(高QOL)居住空間ユニットの構築と機能実証実験

+αの要素：「本物」に学ぶ宇宙教育プログラム、産学官宇宙分野の人材が活躍する拠点

➡ 宇宙分野の人材育成・人材交流拠点の形成

■ 研究開発課題

<ターゲット① インフラ機能ユニット実現のために>

1.エネルギー：エネルギー生産・蓄積に関する技術開発を行い、様々な小型未来都市機能ユニットにおけるエネルギー自給自足を目指す。

2.資源循環・環境浄化：資源循環による最低限の食料自給自足、環境浄化技術を活用した清潔な環境・飲料水の確保のための技術開発を行う。

<ターゲット② 快適居住空間ユニット実現のために>

3.健康維持・管理：生命の質・心身の健康維持に必要な技術開発を行い、外部環境に依存しない健康増進のための快適居住空間を実現する。

4.空間構築：居住空間を構築し、快適な住環境を自律分散センシングにより実現。画像取得、空間投影技術を活用した遠隔情報共有、体験システムにより孤立感を解消。

➡要素技術プラットフォームを構築し、様々な都市機能ユニットを創出し続ける拠点へ

