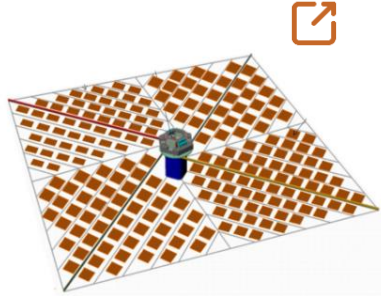


本グループでは、**宇宙空間で巨大な建造物を構築する**、そのために必要な理論・解析法を開発しながら実際の衛星プロジェクトを実施し、新たな宇宙システムの設計手法を実践的に創り上げています。 [📄 ウェブサイト](#)

## 1. 超小型衛星を用いた自分たちの手による宇宙実証

新たな宇宙建造物を構築する実証実験を、自分たちで手を動かしてモノ(CubeSatやミッション機器)を作り、宇宙空間で実施します。

—IEEE「MIT-Sat\_Challenge」への参加—



—3UキューブサットOrigamiSat-1の開発—



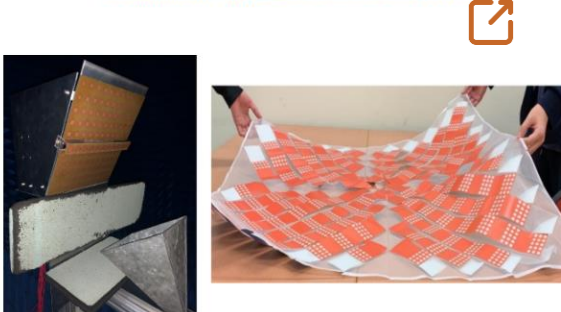
—CanSatプロジェクト—



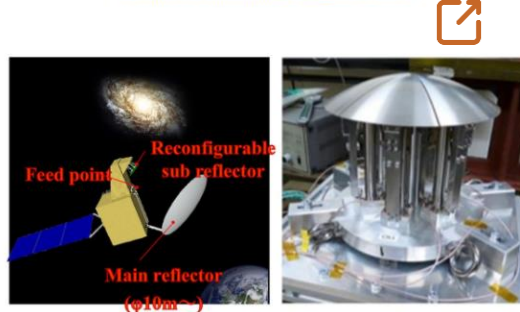
## 2. 新たな宇宙アンテナ技術の開発

大口径の宇宙アンテナはロケットに搭載するため一度たむ必要があり、宇宙での展開後に高い形状精度を達成することが難しいです。そこでSDDLでは、能動的なリフレクタの形状制御と、アレーアンテナでの電気的な位相補償の両方に取り組んでいます。

—多機能展開膜面上でのアレーアンテナ技術—



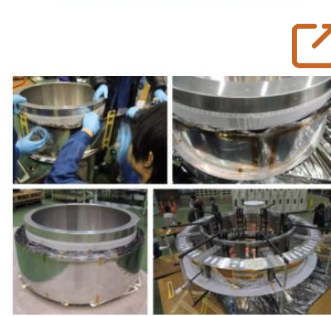
—形状可変式の電波天文学アンテナ—



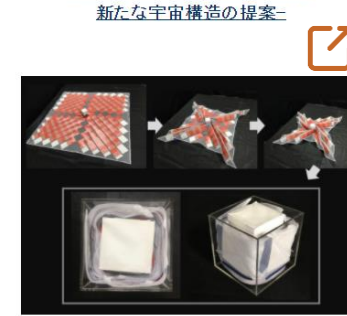
## 3. 超軽量・高収納率を実現する宇宙膜構造物

ソーラー電力セイルIKAROSに代表される宇宙膜面構造物を実現させる方法論の構築に取り組んでいます。

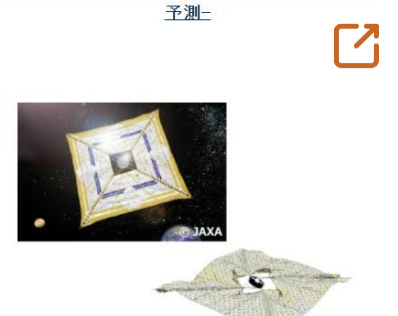
—大型ソーラーセイルの収納法—



—テキスタイル(繊維膜)を用いた新たな宇宙構造の提案—



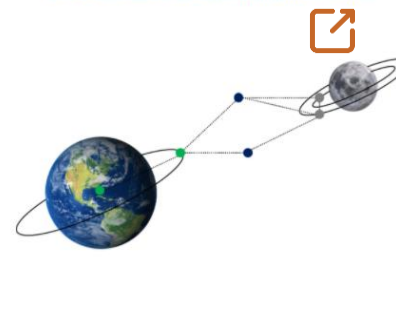
—ソーラー電力セイルの展開ダイナミクスと形状予測—



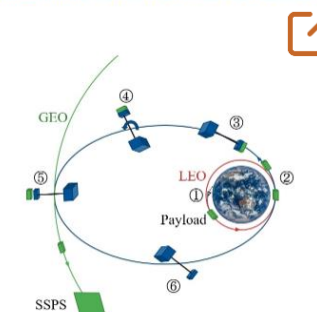
## 4. 大規模宇宙システム構築のためのモデリング

太陽発電衛星、深宇宙有人拠点、フォーメーションフライトする衛星群などの、大規模・複雑な宇宙システム建造過程のモデリングに取り組んでいます。

—ランデブーを考慮した宇宙物流モデル—



—太陽発電衛星の静止軌道への軌道遷移法—



—小型衛星フォーメーションフライトの動解析—

