

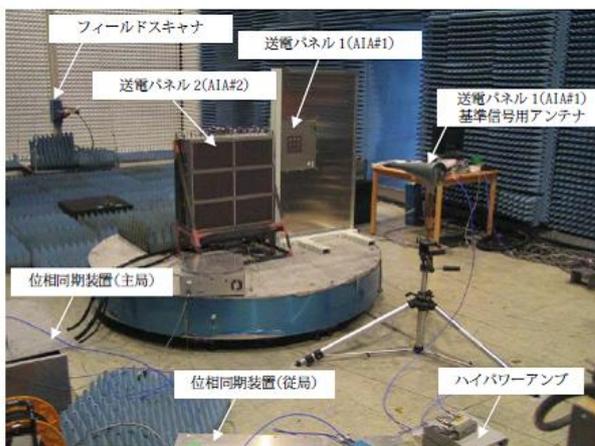
# SSPS 宇宙太陽光発電システム

## Space Solar Power System

### ■平成 16 年度

平成 14 年度にフェーズドアレイによりビーム制御できる AIA（アクティブ集積アンテナ）を試作すると共に相互に離れた系で無線により周波数・位相を同期させる装置の試作を行いました。また平成 15 年度にはパイロット信号に応じて送電ビームを制御（レトロディレクティブ技術）することのできる送電アンテナパネルの試作を行いました。この送電アンテナパネルを複数平面状に並べて相互に協調動作させて同様のビーム制御が可能となれば地上での電力マイクロ波送電、将来の宇宙太陽発電等への道が開かれるものです。このため平成 16 年度ではこれらの既試作品を活用して 2 枚の送電アンテナパネルを組合せた試験（写真）を行い、マイクロ波ビームの合成／制御／補正に関する各作動原理の確認を行うとともに複数の協調動作する送電パネルの利用案についての検討も実施しました。利用案に関しては、宇宙太陽発電衛星の用途以外として、通信機器、モニタセンサ、コントローラ、表示板、電源機器等について検討を行いました。

また、経済産業省からの委託「太陽光発電利用促進技術調査」を受けて離島、山間部等の地形的な条件により基幹電力の効率的な供給が困難な地域の電力供給システムとして無線マイクロ波送電による電力供給の可能性について検討を行うとともに、宇宙太陽発電も含めた送電による人体、生物及び生態系、地球環境等への影響について調査を実施しました。なおマイクロ波送電による安全環境影響の検討については JAXA の活動の一環である宇宙エネルギー利用システム検討委員会の環境安全ワーキンググループと合同の委員会を設けて進めました。



試験セットアップ



送電パネル