

宇宙太陽光発電システム寄附金の使途について

宇宙太陽光発電システムは、季節や天候の影響を受けず、また昼夜の別もなく、大量の太陽光エネルギーを安定して得られる宇宙空間において集めたエネルギーを、マイクロ波帯の電波やレーザー光線に変換して地上に伝送し、地上でそれを受けて電力に変換して供給するシステムで、いわば「宇宙に浮かぶ発電所」です。

図1にそのイメージ図を示します。

JAXAでは、財団法人宇宙システム開発利用推進機構と連携して、マイクロ波を用いた無線エネルギー伝送に関する地上実証実験を平成26年度に計画しており、現在、この実験で使用する「ビーム方向制御装置」の開発を進めています。

この装置は、送電部から受電部に向けて発射されるマイクロ波ビームの方向を正確に制御するための装置であり、宇宙太陽光発電システムが、安全に、かつ効率良くエネルギーを地上に伝送するために必須の、極めて重要な技術を実証するものです。

これまでJAXAでは、ビーム方向制御装置の試作モデルを使用して、電波暗室での試験を積み重ねてきました。図2にその試験時の写真を示します。

今後は、試作モデルでの試験結果を基に、実際の地上マイクロ波電力伝送実験で使用するビーム方向制御装置の設計・製作を進めてまいります。

今回いただいた寄附金は、この装置の設計作業を進めるための経費として使用させていただきます。

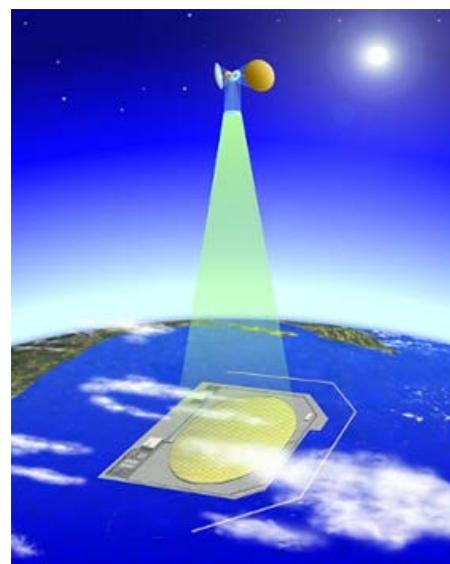


図1 宇宙太陽光発電システムのイメージ

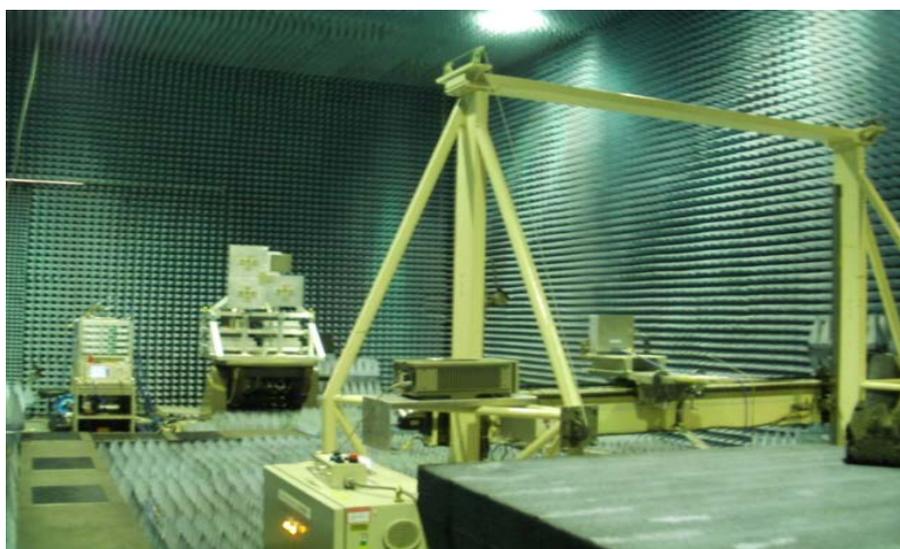


図2 試作モデルを用いた電波暗室での試験