

電波(マイクロ波)方式

1、概要

電波方式はマイクロ波を用いたワイヤレス給電の方式の一つで、長距離から近距離の給電に優れた性能を発揮します。

マイクロ波のエネルギーを受信アンテナで受信し、それが電力となります。

2、原理

マイクロ波を送信機器から照射し、それを受信側のアンテナで受信します。

マイクロ波を用いるのには理由があります。それは電磁波の性質として波長が短いほど直進性が強く、エネルギーを持っているためです。

さらにマイクロ波を正確な方向に発信するために、レトロディレクティブという方式で照準を定める例もあります。これは中距離から近距離で位置が微妙に変化する場合などに位置情報を取得するため、受電側と送電側で通信を行います。

これによって無駄なく、エネルギーの供給ができるのです。

3、研究および実用例

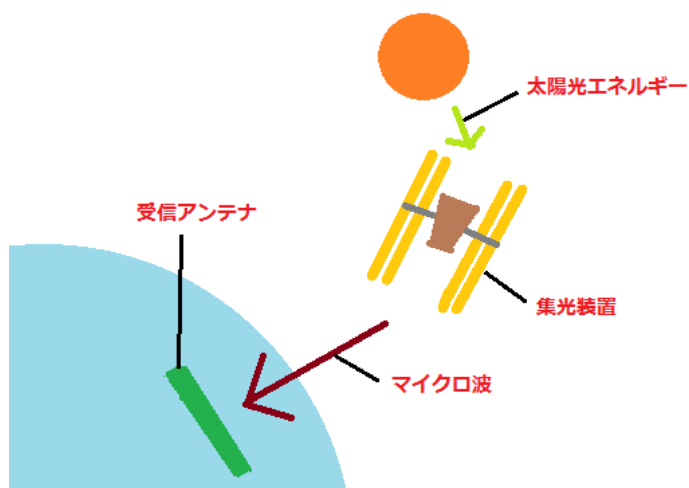
現在研究されているのは宇宙で太陽光発電を行い、その電力の送電をワイヤレス給電にて行うというものです。

このことを宇宙太陽光発電(Space Solar Power System)、略称 SPS と呼びます。

この SPS のメリットは本来地上では天候等に左右されやすい太陽光発電を宇宙で行うことによって常時発電が可能であることです。本来の天候等の影響を除外して考え

ると、地上で行う太陽光発電の約 10 倍もの発電が可能となります。

マイクロ波を送信する事によって人体や生態系に問題がないように、海上に向けて発信、電波の密度を低くするなど工夫がなされています。



また巷を賑わせている原子力発電に取って代わる新しい発電の形として世界的にも注目を集めています。