



電磁波エネルギー回収技術

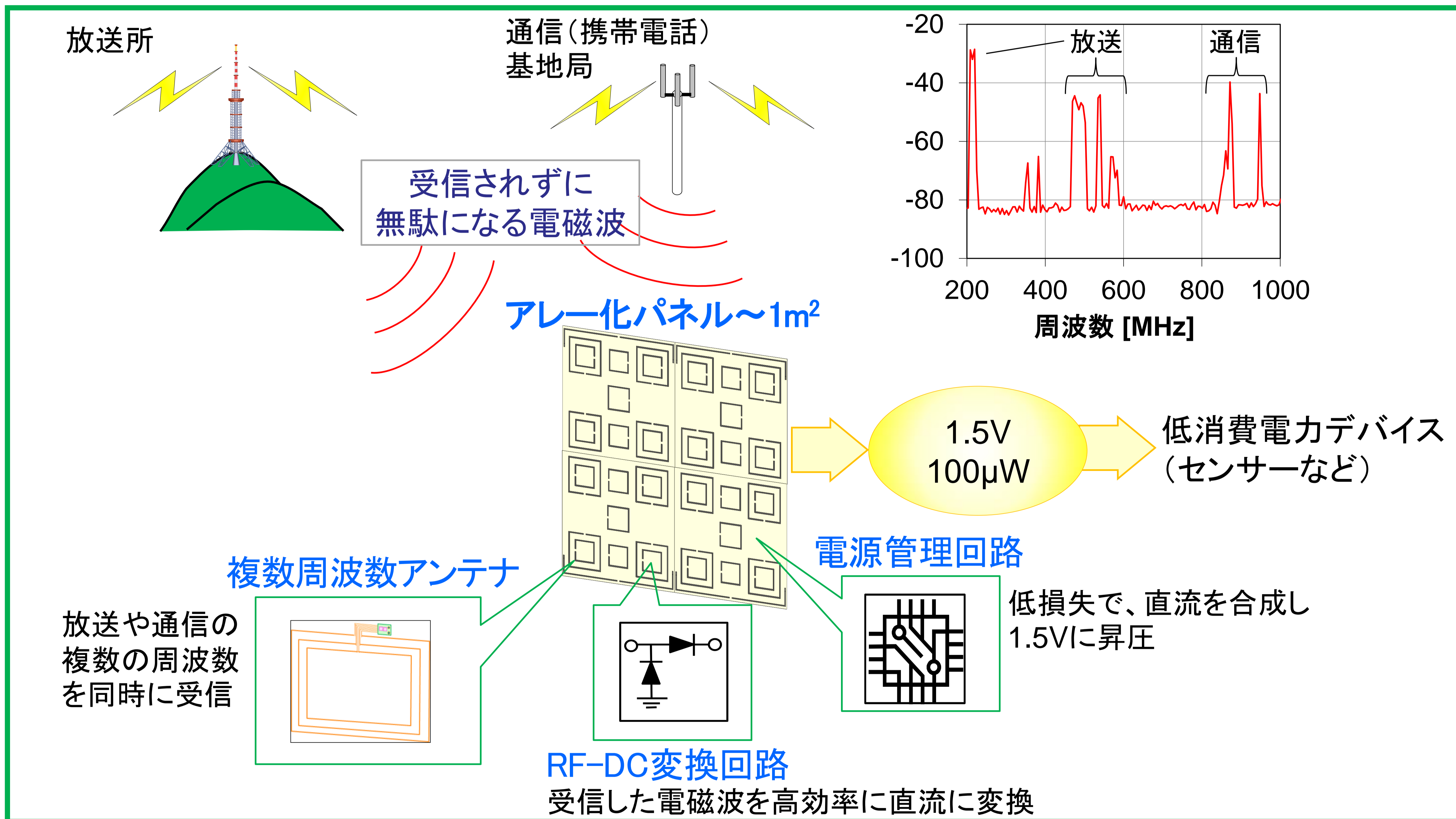
～生活空間に飛びかう電波を電力源として利用する技術～

背景と目的

安心・安全・快適・便利な社会を実現するために、様々な場所に大量のセンサーや電子デバイスが設置されつつありますが、電源の確保が課題となっています。電源配線や電池交換を不要にするための一つの技術として、身の回りに常時存在する放送や通信の電磁波を電力として回収・利用できるようなことを目指しています。

特徴

- 光、熱、振動などと比べ、電磁波は広範囲に存在し、昼夜の別なく安定して発電できます。
- 約1m²のパネルにより1.5Vで100μWの電力回収を目標としています。
- 複数の周波数をとらえるアンテナ、高効率に電磁波を直流に変換する回路などを開発しています。



今後の展開

これまでに開発したアンテナ、RF-DC変換回路、電源管理回路の各コンポーネントを統合した「電磁波エネルギー回収パネル」により、電波暗室やフィールドで実証実験を行います。さらに、センサー等のアプリケーションデバイスと組み合わせたシステムを視野に入れた研究開発を行っていきます。