

# MHz帯ワイヤレス電力伝送システムにおける 人体ばく露評価に関する研究

情報通信研究機構 電磁波計測研究所 電磁環境研究室 和氣加奈子

目的 MHz帯ワイヤレス電力伝送システム近傍における人体ばく露特性を明らかにするため

内容 本研究では、2種類のMHz帯ワイヤレス電力伝送システムを設計し、解剖学的な数値人体モデルを用いて、様々なばく露条件における人体内部に誘導される電界や人体に吸収される電力などを時間領域有限差分(FDTD)法によって求めた。

結果 図1に示すソレノイド型MHz帯ワイヤレス電力伝送システムから1cm離れて配置された人体モデル内部に吸収される電力またはSARをFDTD法によって求めた結果の一例（人体がWPTシステムの横に立っている場合を想定）を図2に示した。その結果、ほとんどのばく露条件において、人体へのエネルギーの吸収量は局所的であることが分かった。またこの結果からシステムへの最大入力可能な電力を評価した。

## 利用した計算機

ノード時間

使用メモリ

ベクトル化率

並列化

SX-ACE

約6時間半

23GB

98.7%

4並列

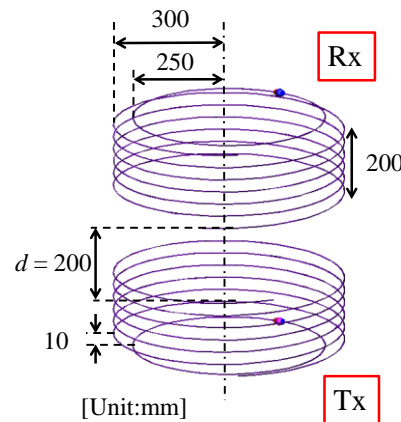


図1 WPTシステム

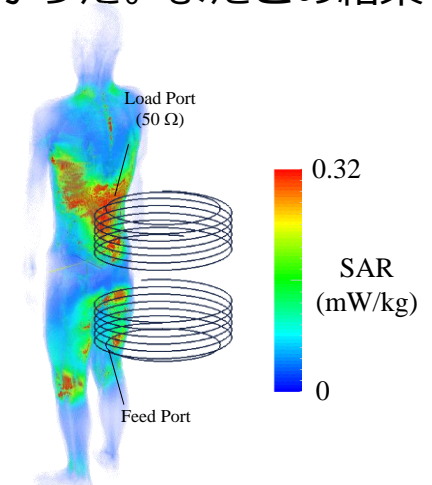


図2 ばく露特性の解析結果