

## ワイヤレス給電で配線のないデジタル世界へ Empowering Zero-Wiring Society

長距離ワイヤレス給電3つの特徴



### 1. 超長距離の効率給電

最大20m遠方に数mWの電力伝送が可能

### 2. 角度依存なし

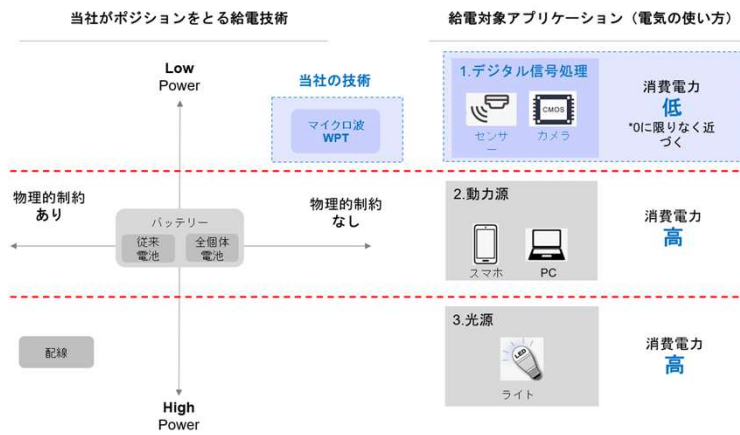
動いているものでも給電でき、360度給電が可能

### 3. 小型かつ製品一体化

サイズ等の制約がある場合でも、小型アンテナで高出力を実現

### 給電対象

### Power transfer target



### 顧客の課題

### Customer challenges

#### FA (Factory Automation)

センサー設置部の高頻度な断線  
→ 継続的なメンテナンスが発生

デジタルツイン/IIoTにおいてセンサーの数は45兆個に増加

“配線依存”では運用コストが肥大化

#### ビルマネジメント

クライアントは、タスクアンビエント空調など、オフィスビル空間のデジタルツイン化を思考

リアル（物理）

サイバー（仮想）

“配線依存”では実現不可  
・配線コスト・バッテリー交換コストが膨大  
・天井裏など、センサーを設置できない箇所がある

センサーの完全ワイヤレス化が必須

### ワイヤレス給電の導入拡大の前夜

### The eve of the expansion of the introduction of wireless power transfer

#### ① 規制緩和

電波法での送信機からの出力電力規制が緩和されていく

#### 電波法のWPTの規制緩和見通し

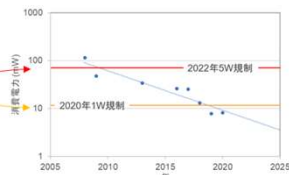
2020年 1Wの規制緩和

2022年 5W規制緩和

2025年頃 10W規制緩和  
遅くとも2025年までと想定されるが詳細未定

#### ② デバイス消費電力の低下

× デバイスの消費電力が顕著に低下し限りなく0Wに近づいていく



#### ③ IoTデバイスの爆発的増加

× IoTセンサーの数は45兆個に達する



#### 「① 規制緩和」

×

#### 「② デバイス消費電力の低下」

×

#### 「③ IoTデバイスの爆発的増加」

↓

マーケットが指数関数的に拡大する

### ワイヤレス給電のがもたらす真のデジタル世界

### The true digital world of wireless power transfer

#### Phase1

リアルでデジタルが補完

1~5G

1984: Personal Computer  
物理/電力的に大きい

2007: iPhone  
小型化

20XX: Smart contact lenses  
アナログ変換の度合いが縮小

#### Phase2

リアルの再現とシミュレーション

5~6G

IoTデバイスによるデジタルツイン

リアル（物理）

サイバー（仮想）

IoE ..Internet of Everything  
世の中のすべてのものがデジタルと連携

#### Phase3

デジタルとリアルの融合

7G~

BMI Brain Machine Interface

脳がデジタルと融合した“デジタル世界”ではデジタルとリアルの境界が消滅人類はデジタルとリアルが融合した世界で生きることになる

出典 | \*1 各主要トップメーカーの無線ICチップの公表値から作成  
出典 | \*2 東洋経済 <https://toyokeizai.net/articles/-/154685>