

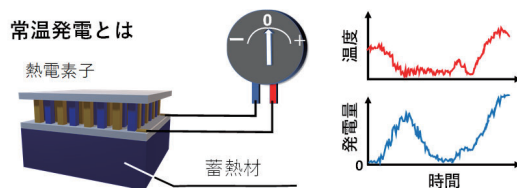
常温発電IoT システム

本技術の概要

温度差だけではなく、温度変化も捉えて発電する新しい“常温発電”デバイスを開発しました。常温発電と組み合わせて、暗所でも動作する低消費電力IoTセンサを開発しました。電池交換が必要なく長期間にわたってIoTセンサを動作することが可能になりました。

● 常温発電の原理

熱を溜め込む蓄熱材を利用することで、温度変化から熱電素子の両端で温度差を作り出し発電します。これにより熱源以外に、温度揺らぎからも発電ができます。



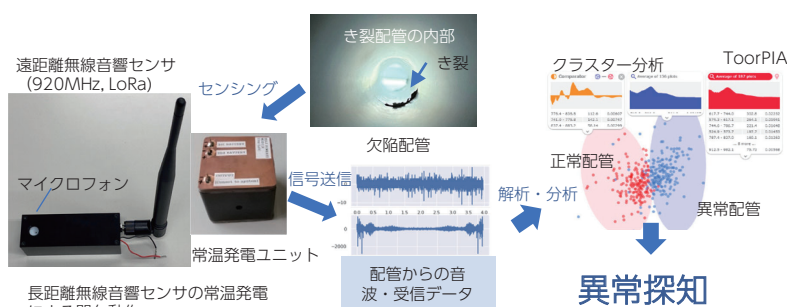
● 開発した常温発電ユニット

大型＆中型の発電ユニット & ハイブリッド発電（常温発電と太陽光、BLEセンサユニット付）システムを開発しました。発電したエネルギーを蓄電素子に蓄えて利用できます。

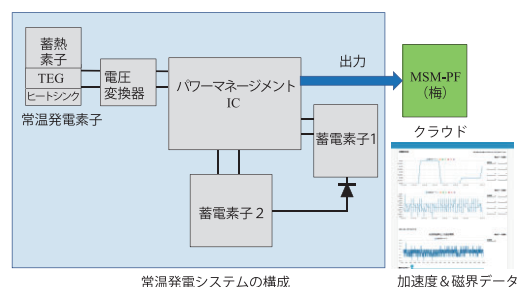
常温発電の模式図と温度変化を与えたときの発電



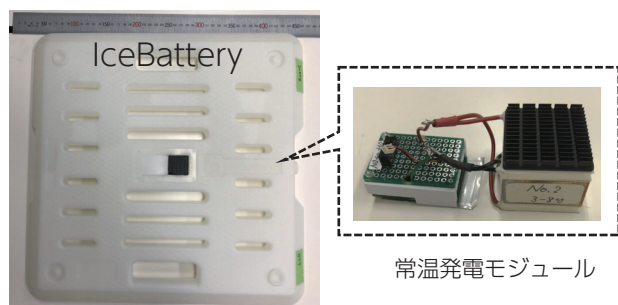
● 開発した常温発電IoT センサにより、無給電で各種センサを動かし、音響センサやスマート保冷剤などに展開・実証試験を行っています。



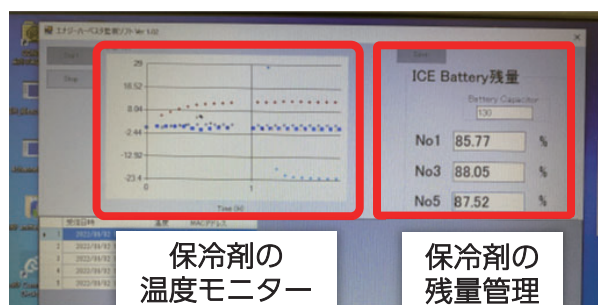
開発した常温発電IoT センサによる漏水モニタリング



開発した常温発電システム



常温発電モジュール



スマート保冷剤と温度管理、残量モニター