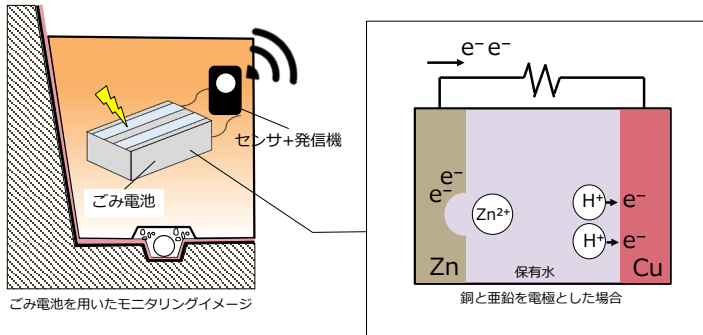


# 廃棄物処分場の環境モニタリングシステムへの電力供給のためのエネルギーハーベスティング

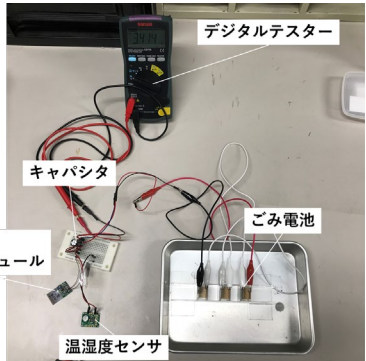


ごみ電池を用いたモニタリングイメージ

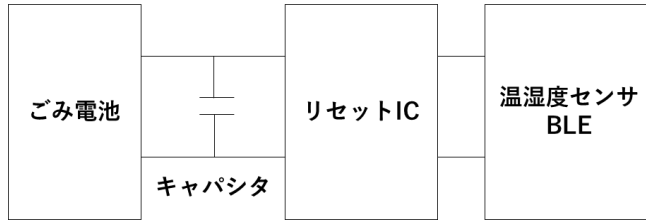
銅と亜鉛を電極とした場合

## これまでに開発したごみ電池の基礎構造

実験で用いたシステムの構成



実験で用いたセンサシステムの写真



## ごみ電池を利用したIOT温湿度センシング

- ・ 廃棄物埋立層内では、焼却残渣由来の可溶性塩類等が雨水と接触することで溶解している。埋立地の保有水は、強塩基性物質の溶解により高pH+電解質を多く含む高い電気伝導度（EC）の特性を有する。

- ・ 本研究では、廃棄物埋立層内の保有水を電解液として作用させ発電エネルギーを回収するごみ電池の技術開発研究を行う。

- ・ 実現場を想定した環境下における実証実験により、電池性能、耐久性等に関する課題の把握と改良。

- ・ これまで検討してきたごみ電池の基本構造にとらわれず、新たな腐食電流の回収技術（海底パイプラインやトンネル等における技術等を参考）を検討し、廃棄物処分場に適した新たな電力回収技術の開発

## 廃棄物処分場における新たな腐食電流の回収方法

方法論Ⅰ：最終処分場内に設置される金属性の構造物（浸出水集排水管、ガス抜管等の継ぎ目部分等）に電池回路を接続し、浸出水との接触により定常的に腐食電流を回収し続ける技術の検討

方法論Ⅱ：廃棄物として処分されている金属スクラップを何らかの方法で電極として接続し、電池回路を形成し、腐食電流を回収する技術の検討。

方法論Ⅲ：高い電気伝導性を持つ電極を用いることで、散在する金属片の微弱な腐食電流を高感度に検出して腐食電流を回収する技術の検討。