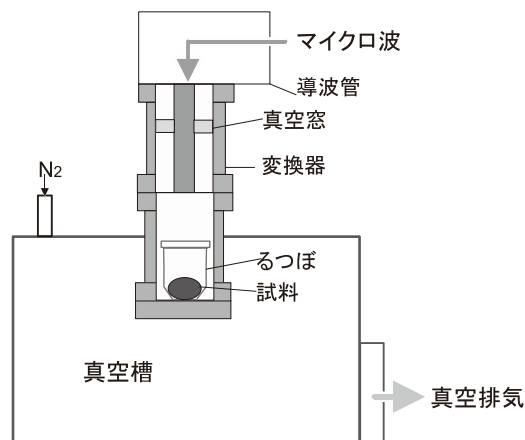


マグネシウム空気電池の二次電池化

マグネシウム空気電池は正極活物質として空気中の酸素を、負極としてマグネシウムを使用することから軽量な電池を実現できます。
本研究では、新たな材料構成により二次電池化を試みました。

空気極(正極)材への表面処理

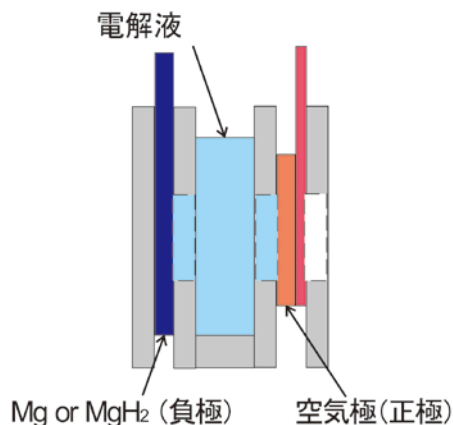
正極の構成材グラファイトは、電池反応による劣化を防ぐためマイクロ波による窒化処理方法を開発しました。
粒子のサイズや導電性が適合すれば、極表面のみを加熱することができます。



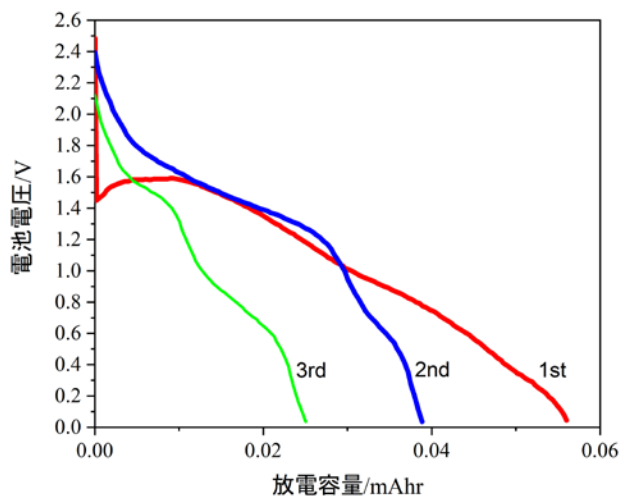
開発したマイクロ波処理装置

空気二次電池の作製

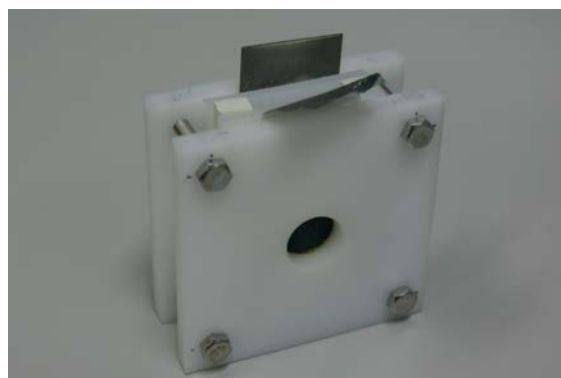
充放電特性を評価する電池セルを作製しました。負極としてマグネシウム合金、電解液としてイオン液体に適切な試薬を溶かした電池セルにおいて、繰り返し充放電を行うことができます。



評価電池セルの構成



イオン液体電解液セルの放電特性



評価電池セルの外観