

# 矢野経済研究所誌に掲載されました。(2019年4月号)

次世代の金属空気の中で再有望なマグネシウム電池と循環社会を紹介(代表理事:熊谷枝折)

2019年4月号 発行 150部 定価 320円

2019.4  
通巻No. 133 毎月15日発行

# Yano E plus

www.yano.co.jp/eplus/

《次世代電池シリーズ》  
◆次世代電池シリーズ(5) 金属空気電池の新展開  
Li空気電池やAl空気電池、Mg空気電池を中心に新たな展開が始まっており、二次電池としての実用化時期も早まる

《次世代市場トレンド》  
◆バイオMEMS動向  
低侵襲性、安全性、低コストが鍵、本格的な導入が始動する！

◆スマートヘルスケアにおけるセンシングウェアの市場動向(2)  
スマートウェアは拡大するも障壁となる医用機器・アプリとしての認定が市場を左右する

《注目市場フォーカス》  
◆ロボット駆動システム動向  
小型化の究極形といえる分子ロボットにおいては、異質なメカニズムによる駆動システムも活躍！

《タイムリーコンパクトレポート》  
◆LEDディスプレイ市場  
マイクロLEDの次の目当ては「スマートウォッチ」、「HMD」、「自動車」超小型LEDのオンリーワンバリエーションを訴求しOLEDと差別化

熊谷 矢野経済研究所

© Yano E Plus 2019  
www.yano.co.jp/eplus/

次世代電池シリーズ(5) 金属空気電池の解説

Mg合金の構造材としての利用拡大や省エネ精錬法・リサイクル技術の改良によるMgの大幅な低コスト化が必要としており、2030年頃までにMg価格を4分の1程度にすることを目標として様々なプロジェクトを支援している。



(出所: マグネシウム循環社会推進協議会資料)

【図6. マグネシウムの循環図】

軽合金Mg合金に関しては、他の構造材より軽量な上、強度も向上したため、今後は自動車や鉄道、航空機、大型建造物などで需要が伸びる可能性が高い。

今後、それらの取り組みが順調に進み、軽合金Mg合金の大幅な低コスト化を達成できれば、Mg空気一次電池をベースにしたMg燃料電池発電システムの利用が伸びることが予想され、その動向が注目される。

## (8)リチウム空気電池の動向

### ①大容量でも大幅に軽量化

リチウムは全金属中最も軽い上、「最も卑な金属」(単金属(貴金属)で化学的安定性や電極電位が低い)ため、質量エネルギー密度(セル電圧V: 正極と負極の電位差×容量Ah/g)を高めるうえでは「理想的な負極活性物質」となる。