

## マグネシウム空気電池搭載車両の利点

- ① 電解液(海水)を注入すると発電、走行可能となる。
- ② マグネシウムを構造材としてもアピールすることができる。
- ③ デモ走行等では、他のソーラーカーと異なり、夜間、走り続けられる方向が見いだせる。
- ④ 既存のEVと何が違うかをアピールすることができる。



コンセプトカーとしてスタートする。

1. ミニEVにソーラーパネルを取り付けたソーラーカー
2. マグネシウム空気電池(燃料電池)とのハイブリットソーラーカー
3. 充電スタンド(マグネシウム空気電池)からでも充電できるミニEV
4. マグネシウム空気電池搭載ミニEV  
(水素燃料電池車との比較)

(前提) 再生エネルギー及び未利用の電力を利用して  
マグネシウムの国内での製錬、リサイクルを実現する。



# MgBOXでの走行2015/08/11

マグネシウム循環社会実現への挑戦

## <MgBOXを搭載した試作燃料電池車 (四輪・二人乗り)→世界で初めての走行>



4セルを接続したMgBOX 重量：1.6kg⇒水を入れて約3.6kg



【MgBOX を8個直列に接続】

電圧1.2ボルト、容量1.2アンペアアワー  
×4直列⇒約6Wh→電池モジュール

電池モジュールを8個直列(トライク走行にて実証)

約DC40V-1.2Ah

約 50wh

→50Wh放電にて約5日間。

約5時間の発電で、約480whを得る事ができた。  
約75kmを走行

MgBOXの8個直列終端にスイッチを取付けた



# 「Mg-Day in TOKYO II」 展示車両

世界初  
ソーラーと  
Mg空気電池の  
ハイブリットカー  
「未来叶い」



全長：3,700mm  
全幅：1,500mm  
全高：1,125mm

車重：約360kg

「Mg空気電池実験車両」



全長：2,345mm  
全幅：1,260mm  
全高：1,510mm

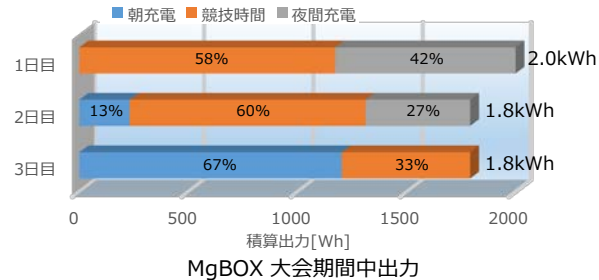
車重：約460kg

## 未来叶い



- ・ステアリング系刷新、新設計アルミ鍛造ホイール、空力改善  
→ 高速走行安定性向上
- ・蓄電池更新  
→ Mg空気電池発電・太陽電池発電のバッファ量増大

MgBOX 8個 × 大会期間3日 = 24個使用  
MgBOXの大容量を活用し、走行時間に加え夜間も充電。



グリーンフリークラス 2位  
(周回ポイント+プレゼン審査点+グリーンラリー順位点)

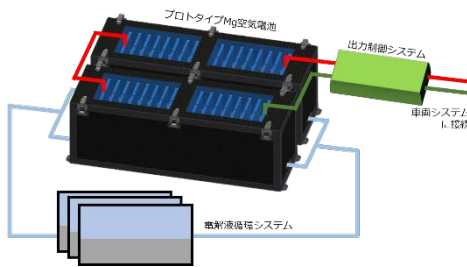
走行距離： 3日間 11周 + 11周 + 10周 = 32周(800km)  
22周(2016年) → 15周(2017年) → 32周(2018年)

## Mg空気電池実験車両(仮)

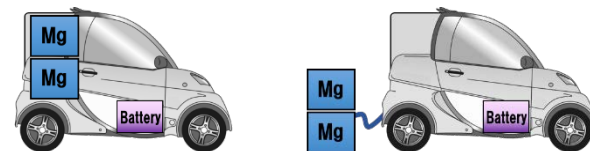


Mg空気電池+太陽電池+Li-ion電池+電気二重層キャパシタのハイブリッドシステム化

- ・大出力対応プロトタイプMg空気電池共同開発、電解液循環システム開発  
→ 出力安定化
- ・ハイブリッドシステム化  
→ 加減速時のパワーアシスト



Mg空気電池を車載型および設置型で運用



走行距離： 3日間 2周 + 3周 + 2周 = 7周(175km)  
1周(2017年) → 7周(2018年)

(両車両とも計測データを解析中)