

No.	企業名
203	AZUL Energy株式会社

## 基礎情報

設立時期：2019年

代表取締役：伊藤 晃寿

本社所在地：宮城県仙台市

従業員数：6人

業種：次世代電池用触媒/次世代電池の開発

## 事業概要

### 次世代電池用触媒および金属空気電池の開発

- ・レアメタルを用いない高性能触媒の開発
- ・既存のリチウムイオン電池よりも3倍以上の高容量化が期待される金属空気電池を用いたドローン用バッテリーの研究開発

関連業種	ドローン用バッテリー 非常用バッテリー
------	------------------------

連絡先	☎ 022-209-5333 ✉ info@azul-energy.co.jp
-----	--



# AZUL触媒を用いたドローン用空気電池の開発

～高性能・高耐久性・低コストかつ安全な超高性能酸素還元触媒～



### ドローン用バッテリーに関連する課題

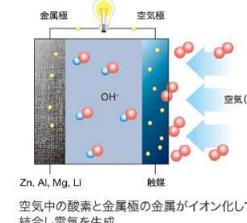
- 連続飛行時間が短い  
(飛行計画に制約、帰還/現場復帰時間のロスが発生)
- 高価な交換用電池・充電装置の導入が必要  
(初期費用が高い)
- 安全性の確保  
(落下による衝撃、内部ガス発生、過充電/過放電に起因する発火など)
- 保管管理の手間  
(保管時の容量制御、保管温度など)

**安全な空気電池式のドローン用バッテリーを開発**

#### 空気電池の特徴

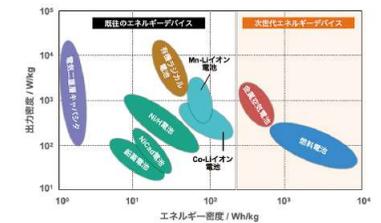
- 高エネルギー密度**  
リチウムイオン電池に比べ3-10倍以上の重量エネルギー密度
- 安価な構成で低コスト**  
シンプルな構成で使用部品種も少ない
- 高い安全性**  
可燃性電解質や反応性の高い金属、毒性のある材料などを使用していない

#### 空気電池の発電の仕組み



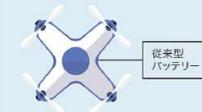
Zn, Al, Mg, Li 触媒  
空気中の酸素と金属極の金属がイオン化して結合し電気を生成

#### 空気電池と各種電池のエネルギー密度比較(ラゴンプロット)



**空気電池の組み込みのご提案**

#### バッテリー駆動ドローン



従来型バッテリー

#### 空気電池レンジエクステンダー搭載ドローン



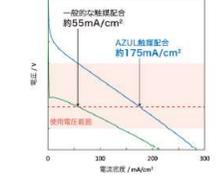
従来型バッテリー + AZUL 空気電池



従来のドローン用バッテリーの一例  
・種類: リチウムポリマー電池  
・容量: 12,000mAh  
・電圧: 22.2V  
・重量: 1670g  
・サイズ: 76mm x 61mm x 202mm

従来型バッテリーと同重量で**3倍超大容量**空気電池を開発中

#### 空気電池への組み込み例 (電流電圧特性比較)



一般的な触媒配合 約55mA/cm<sup>2</sup>  
AZUL触媒配合 約175mA/cm<sup>2</sup>

従来の空気電池では出力不足  
➡ AZUL触媒により従来の空気電池より**3倍以上の出力up**を実現



アジュール エナジー

**AZUL Energy株式会社**

本社 〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町1-9-1  
仙台トラストタワー10階 CROSSCOOP内

RTFラボ 〒975-0036 福島県南相馬市原町区萱浜新赤沼83  
南相馬市復興工業団地内  
福島ロボットテストフィールド研究室 203号室

✉ info@azul-energy.co.jp



<https://www.azul-energy.co.jp/>