

会社案内

COMPANY PROFILE

私たちは、高品質な電解液の製造でエネルギーの有効利用に貢献します。



LEシステム株式会社

独自の電解液製造で世界のエネルギーをサポート

蓄電池は、再生可能エネルギーの普及に不可欠な技術として認識されるようになりました。そんな中、「安全」「長寿命」「大容量化」の面で利点を持つ「バナジウムレドックスフロー電池」は、今後の蓄電池のゲームチェンジャーとして大きな期待がよせられています。

当社は設立以来、バナジウムレドックスフロー電池の主要なコストを占める「電解液」に着目し、マーケットで価格変動するV(バナジウム)ではなく、低濃度Vを含む未利用資源(廃棄物含む)からVを回収し、「安価」「安定価格」「高スペック」な電解液を製造する技術開発に努めてきました。

電解液専門のサプライヤーとして、世界で日々進歩するバナジウムレドックスフロー電池の製造メーカー等に電解液を供給することにより、電気を「貯めて」「効率的に使う」次世代型エネルギーシステムの構築をサポートし、世界のエネルギー市場を変えていきたいと考えています。

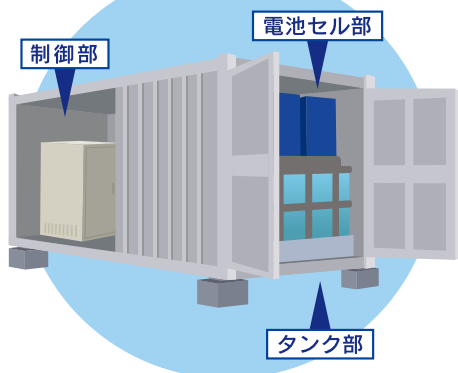
代表取締役 佐藤 純一



VRFBだからできるエネルギーの有効利用

再生可能エネルギーの導入拡大に伴い、ますます蓄電池が必要不可欠となっています。中でもバナジウムレドックスフロー電池（VRFB）は、再生可能エネルギーの有効利用に最適な特長を持つ蓄電池として、今後の普及に大きな期待が寄せられています。

VRFBの仕組み



電解液は半永久的にエネルギーの保存が可能です。また、電解液のみを運送することも可能です。



再生可能エネルギー利用に最適なVRFBの特長

不燃性で安全な電解液

不燃性の電解液を利用し常温での運用となるため、発火による事故の心配がありません。



劣化が少なく長期利用が可能

充放電を繰り返しても電池の劣化がほとんどないため、蓄電池の置き換えサイクルが長く、中でも電解液は半永久的に利用が可能です。



需要に応じたサイズ設計が可能

VRFBは、電池セルのサイズや電解液の量で蓄電池の出力や容量を自由に設計可能です。また、追加や置き換えの場合でも、全てをリプレースせず必要に応じて拡張が可能です。



- VRFBは小出力+大容量など自由な設計が可能。
- 他の蓄電池では不可能な、充放電を同時に行う設計も可能です。

エネルギーの正確な把握が可能

電解液の測定で蓄電量・放電量の正確な把握が可能のためエネルギーのマネジメントが容易です。



電解液製造によるVRFBの普及加速へ

VRFBは優れた特長を持つ蓄電池ですが、原料確保やコストなど、いくつかの課題が普及の妨げとなってきました。そこで当社は、VRFBの主要なコストを占める「電解液」に着目し、安価・安定価格・高スペックな電解液の生産に取り組んでいます。

当社の取り組み



国内外からの原料調達
燃烧煤、廃触媒等
バナジウムを含む未利用資源

国内外からの原料調達

未利用資源（廃棄物含）からバナジウムを回収し原料のメタバナを精製

安価で安定した原料調達へ

独自のプロセスによる電解液製造

高効率と高品質を実現

独自の評価技術による品質保証

評価と実証実験による品質向上

VRFBマーケットの拡大へ

国内外のVRFBメーカーへ電解液販売

LEシステムの技術

■ 電解液製造技術



電解液テストプラント

独自プロセスの開発で実現した 高品質VRFB用電解液

当社は、製造工程の研究開発を重ね、独自の電解液製造プロセスを確立しました。それにより、高品質なVRFB用電解液「RexLyte (レックスライト)®」の製造が実現しました。



■ 電解液製造拠点

国内最大級のVRFB専用電解液 製造プラントが完成

2021年秋、福島県浪江町に国内最大級のVRFB専用電解液プラントが完成しました。これまでの研究開発で培った独自技術により、年間5,000㎡の高品質電解液製造が可能で、生産した製品は国内外のVRFBメーカーに供給します。工場はさらに2倍以上の製造能力拡張も可能です。



浪江工場

■ 原料調達

独自の技術で未利用資源を有効利用

当社は、PC火力発電所の燃焼煤など、未利用資源から独自の技術で回収し精製したバナジウムを電解液の原料として利用します。また、未利用資源に含まれているその他有価物の回収も可能です。



PC 火力発電所 燃焼煤 回収したバナジウム(メタバナ)

■ 品質保証

経験と実績に基づく評価システムで、 信頼性の高い製品をご提供

当社は、これまでの研究開発の経験と実績に基づいた評価試験のシステムを有しています。それにより、電解液のスペック、電池性能に及ぼす影響、原料廃棄物内のバナジウム含有率、VRFBの部材等について、評価試験が可能です。



VRFB ミニセル試験装置



電解液安定性評価装置

■ VRFB実証



実証実験システムによる電解液の性能向上

当社は、自治体や企業と協力し、電池セルスタックを用いた電解液の実証実験を行っています。

国内外のメーカーと連携し、今後更に電解液の性能向上に取り組んでまいります。

会社概要

〈社 名〉 LEシステム株式会社
〈代 表 者〉 代表取締役 佐藤純一
〈設 立〉 2011年1月
〈所 在 地〉

- 本 社 〒839-0809 福岡県久留米市東合川2-3-39 Tel : 0942-27-5244 Fax : 0942-27-5344
- つくば事業所 〒300-4212 茨城県つくば市神郡369-2 Tel : 029-893-5455 Fax : 029-893-5456
- つくば電池研究所 〒305-0005 茨城県つくば市天久保2-8-2 Tel : 029-897-3775 Fax : 029-897-3776
- 浪 江 工 場 〒979-1531 福島県双葉郡浪江町大字川添 字中上ノ原161 Tel : 0240-23-5105 Fax : 0240-23-5106



本社



つくば事業所



つくば電池研究所

〈 U R L 〉 <http://www.lesys.jp>

〈資 本 金〉 1億円

〈主要株主〉 株式会社INCJ、東亜電気工業株式会社、西松建設株式会社、太陽石油株式会社、四国電力株式会社、QBキャピタル合同会社、三菱UFJキャピタル株式会社、株式会社環境エネルギー投資、立碁電子工業股份有限公司 (LIGITEK ELECTRONICS CO.,LTD)、株式会社ジャパンインベストメントアドバイザー、筑波総研株式会社、他

〈主要銀行〉 みずほ銀行、筑邦銀行、西日本シティ銀行、政策金融公庫、筑波銀行

〈役 職 員〉 取締役：3名 社外取締役：5名 従業員：43名 技術顧問：10名

<http://www.lesys.jp>

お問い合わせはウェブサイトよりお願いいたします。

LEシステム株式会社

【本 社】〒839-0809 福岡県久留米市東合川2-3-39 Tel : 0942-27-5244 Fax : 0942-27-5344

【つくば事業所】〒300-4212 茨城県つくば市神郡369-2 Tel : 029-893-5455 Fax : 029-893-5456

【つくば電池研究所】〒305-0005 茨城県つくば市天久保2-8-2 Tel : 029-897-3775 Fax : 029-897-3776

【浪江工場】〒979-1531 福島県双葉郡浪江町大字川添 字中上ノ原161 Tel : 0240-23-5105 Fax : 0240-23-5106

<http://www.lesys.jp>



RexLyte

RexLyte(レックスライト)は、
LEシステムVRFB用電解液の登録商標です。