



LEシステム株式会社

http://www.lesys.jp/

化石燃料の代替エネルギーとして
再生可能エネルギーの開発・普及には
世界的なニーズがある。
LEシステム株式会社は、
世界を変えるエネルギーシフトに挑む。



会社概要

所在地：福岡県久留米市東合川 2-3-39
業種：蓄電池研究開発製造業
資本金：2億5504万円（準備金7127万円含む）
設立：2011年1月
従業員数：24名



再生可能エネルギー事業のひとつのソーラーパネル。



社外での実験に使うレドックスフロー蓄電池。



福岡県三浦郡大木町のバイオマス施設（共同開発）。

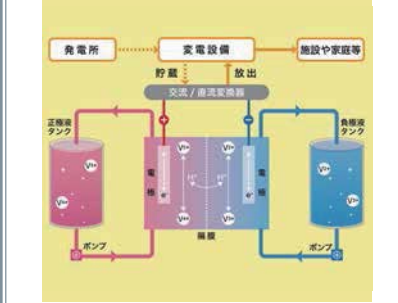


社屋の1階にあるラボ。

Point of note

■ レドックスフロー電池の役割

リチウムイオン電池やナトリウム硫黄電池などの蓄電池より寿命が長く安全で、かつ大容量の蓄電を可能とするレドックスフロー電池は、設置型の大容量電力貯蔵技術が求められる電力網のインフラ整備、また、災害時の非常用電源としても大きな期待を担っている。



レドックスフロー電池はバナジウムが溶け込んだ電解液を電池（セル）に送ることで電気をつくる。電解液はほとんど劣化せず、長寿命である。

「グリーンテックの技術を久留米から世界に発信し、世界のエネルギー事情を変えたいですね」

STEP1 創業のきっかけ

再生可能エネルギー事業から、蓄電池開発へ向かう
福岡県南部に位置する筑後地区、その中心都市・久留米市にあるLEシステム株式会社。代表取締役を務める佐藤純一さんは、家業の建築業のかたわら、九州エリアでメタン発酵バイオマス関連事業を軸として、太陽光発電のメガソーラー設置など、再生可能エネルギーの事業に長く携わり、現在は同事業における環境コンサルタントとしても活躍している。

「メタン発酵バイオマス関連事業の仕事をしていくなかで、再生可能エネルギーを普及させていくには、発電よりも電力を貯蔵する『蓄電』が重要であることに気づきました。そこで、環境コンサルタント業と並行して、知人と共同でレドックスフロー電池の研究を始め、小実験を繰り返したのです」

地球温暖化の進行により、化石燃料に頼った大量電力消費に対する考えが見直され、世界規模で代替エネルギーの模索は既に始まっていたが、安全だがエネルギーの密度が低く、コストが高いという欠点があるレドックスフロー電池も当時、まだ実用試作段階であった。久留米の小さなラボで手探りで繰り返された実験も、当初は思うよ

ない問題だった。そんなある日、日本政策金融公庫からの融資が決まった。「財務状況は決して良くはありませんでしたが、大容量蓄電池開発という事業に対して、担当の方が将来性を評価してください、真剣に対応していただきます」と語る佐藤さんだが、自治体へのコンサルティングを通して、九州エリアのメタン発酵バイオマス関連施設のほとんどを手掛けた佐藤さん自身の実績も評価されたようだ。

まもなく創業6年目に突入するが、研究体制、人材も揃い始めている。継続の実験と開発技術を集中させるために開設した茨城県つくば市の「つくば研究所」も、15年4月より本格的に稼働し始めた。各技術に対しても日本を代表する企業との連携が確立するなど、事業アライアンスも順調に進んでいる。依然、開発途中であり、経営的には決して楽な状況ではないものの、社会のニーズもあり、同社が手掛ける技術完成への期待は、日に日に高まりを見せている。

STEP3 今後の展望

久留米から世界へ
エネルギーシフトで世界を変える

15年9月4日、日本経済新聞に同社が手掛ける大容量蓄電池の製品化の記事

うな結果が出せずにいた。しかし、6年前に行った実験が成功し、当時発表されていた実用可能データと同等、あるいはそのデータを超える可能性があることを確信。佐藤さんは、その潜在能力と将来性を見込んで独自のレドックスフロー電池の開発を目指し、起業を決意した。

STEP2 事業スタート

東日本大震災をきっかけに大容量蓄電池の重要性が叫ばれるようになったが、佐藤さんが創業したのは2011年1月。震災よりも2カ月ほど前のことだった。
当時、国内で大容量蓄電池の開発を行う企業は数えるほどしかなく、そのほぼすべてが大企業だった。佐藤さんが起業を決めたもうひとつの理由は大企業にはない強みを活かせると思ったからだ。

「弊社は中小企業のため、開発実験などの面で小回りが利き、成果さえ出すことができれば、飛躍的な発展が見込めると考えました」
実験結果によって可能性は高まったものの、漠然とした仮説に対して技術的ステージをさらに上げていくためには、資金調達は避けて通ることのでき

事が掲載された。レドックスフロー電池の製品化においてコスト面で問題になっていたのが高価なバナジウム。同社は火力発電で発生する残留物から効果的にバナジウムを回収する技術を確認。同時に高温高圧下で行われていた電解液の製造過程を、独自技術により常温常圧で行うことに成功した。これにより、それまでの1kWあたり15〜30万円の製造コストを、3〜6万円に抑えることができるという。佐藤さんのエネルギー業界で培った経験と技術を結集して開発されたレドックスフロー電池は、今後、量産化体制を持つ国内大手企業と提携して開発が進められる予定だ。

「非常にハードルは高いが、長期ビジョンとして、グリーンテックの技術を久留米から世界に発信し、世界のエネルギー事情を変えたいですね」
世界的な規模のエネルギーシフトは、久留米からすでに始まっている。

Profile

LEシステム株式会社
代表取締役
佐藤純一さん

福岡県久留米市出身。バイオマス関連事業を展開しながら、再生可能エネルギーの研究開発に取り組む。2017年に、同社のレドックスフロー電池が製品化予定。