

# ふうしゃだより

WINDMILL LETTER

2023.  
9月号

皆様こんにちは。日本風力エネルギー(株)です。

毎年のように言っていますが、本当に、今年の夏は暑かったですね。鳥取市では最高気温が35℃以上の「猛暑日」が31日となり、統計開始以来1位を記録しました。

9月に入り、虫の鳴き声はセミからスズメシヘ変わり、朝夕は大分涼しくなってきましたが、夏の疲れが出る季節でもあります。ご自愛ください。

さて、今月のふうしゃだよりでは、安価で大量供給が可能なナトリウムイオン電池の開発を推進されている鳥取大学工学部薄井 洋行先生のインタビューをお届けします。



注目コンテンツ

・鳥取大学工学部薄井 洋行先生インタビュー

「再生可能エネルギーの安定化に欠かせない蓄電池～安価で大量供給が可能なナトリウムイオン電池の開発を推進～」

・高校生と地域の方々と作り上げたイベント「TOTTORI Yume Fes」開催！



弊社が計画しております「(仮称)鳥取風力発電事業」は計画段階であり、風車の位置などは地域住民や専門家のご意見を頂きながら、進めてまいります。説明会や話し合いの機会を頂戴できますと幸いです。環境影響評価方法書への知事意見として、「住民等一人一人にきちんと情報が届くように丁寧に説明をおこなうこと」が求められました。「ふうしゃだより」が情報提供の一端を担えるよう尽力してまいります。



# とっとり花回廊で高校生が企画した「TOTTORI Yume Fes」を9月3日に開催

「子どもたちがコロナ禍の3年間で失った体験や学びの機会、楽しみを取り戻してあげたい！」

高校生の息子さんがいるお母さんが熱い思いで

「地域の元気 応援プロジェクト powered by 日本風力エネルギー」へ応募されたのがきっかけで  
実現した高校生と地域の方々と作り上げたイベントが「TOTTORI Yume Fes」です。



2022年6月～8月

「地域の元気 応援プロジェクト」  
選考会で「TOTTORI Yume Fes」を採択

弊社が風力発電事業を計画している鳥取西部4町をもっと元気に、もっと良くするアイデアや事業を募集しました。

1次(書類審査)、2次(面接)を通過し、コロナ禍の3年間、マスク着用を余儀なくされ、修学旅行や学園祭などの中止や縮小、友人とともに学んだり、体験する機会が減った高校生たちが自分たちで考える「学園祭」を開催して、地域を盛り上げたいという「TOTTORI Yume Fes」が採択されました。

2023年3月

高校生たちが「TOTTORI Yume Fes」について、  
東京本社にて役員へ説明

高校生実行委員の6人が弊社、日本風力エネルギーの東京本社に来社し、「TOTTORI Yume Fes」で達成したいこと、イベントの計画などについて、役員にプレゼンしてくれました。

「TOTTORI Yume Fes」の実施内容、役割分担も決まり、実施に向けて、準備を進めていきました。

2023年9月3日

とっとり花回廊にて「TOTTORI Yume Fes」開催  
秋晴れの中、約1,500名が来場！

一年前の「地域の元気 応援プロジェクト」への応募、企画、実施に向けての準備から、足掛け1年、とうとう9月3日(日)「TOTTORI Yume Fes」が開催されました。

延べ約1,500名の地域の方、子どもたちが楽しく、思い出に残る一日を過ごしました。

実行委員、ボランティアの高校生は「大変だったけど、楽しかった。地域で盛り上げられた」と笑顔一杯でした。



# 話題のインタビュー

## 再生可能エネルギーの安定化に欠かせない蓄電池

### ～安価で大量供給が可能なナトリウムイオン電池の開発を推進～



鳥取大学工学部  
化学バイオ系学科准教授

薄井洋行 先生  
うす い ひろ ゆき

ナトリウムイオン電池および光電気化学キャパシタを研究テーマとし、蓄電池の材料開発を推進。文科省の科学研究費基盤研究(B)に連続して採択されたり、JSTの大型プロジェクトに採択されるなど、電気化学(蓄電池材料)分野で多くの実績を挙げていらっしゃいます。

**Q** 薄井先生の研究されている「ナトリウムイオン電池」は、なぜ、注目されているのでしょうか。

**A** ナトリウムイオン電池の最大のメリットは、「安価」で「豊富」な資源で作れるということです。ナトリウムイオン電池の材料となる「ナトリウム」は、海水から作りだすことが出来ます。海水中の塩化ナトリウムは、ナトリウムと塩素の化合物ですので、海水をくみ上げて、天日干しすると、塩(ナトリウム)の原料はいくらでも手に入ります。



なお、スマートフォンなどに使われている「リチウムイオン電池」は優れた性能を持つ蓄電池ですが、その材料である「リチウム」の原料は、南米やオーストラリアなどのごく限られた地域でしか産出されません。したがって、今後は入手が難しく、高価になってしまう心配があります。現在においても、すでに輸入しにくい状況は始まりつつあります。

このような背景から、ナトリウムイオン電池は非常に注目されており、資源に乏しく、海に囲まれている日本に適した電池と言えます。

**Q** 「ナトリウムイオン電池」の活用で、再生可能エネルギーの安定化が期待できる点について教えてください。

**A** ナトリウムイオン電池で走る電気自動車は、小型車ですが、今年、中国で実用化されました。今後、爆発的に普及すると予想されます。電気自動車のほか、ナトリウムイオン電池の用途としては、大規模な定置用蓄電池が想定されています。

電池は、大きく分けると負極、正極、そして電解液で構成されますが、負極の材料(炭素)は、まだまだ改善の余地があり、私の研究では、これを別の材料(酸化チタン)に置き換えることで、性能を改善できることを発見しました。

日本ではまだ製品化されていませんが、あと5年か10年もすれば、ナトリウムイオン電池で走る電気自動車が日本の街中でも多く見られるようになるかもしれません。

また、風力や太陽光発電などの再生可能エネルギーの安定化と普及拡大のためにも、大規模蓄電池は必要不可欠であり、安価で大量に供給が可能なナトリウムイオン電池に寄せられる期待は非常に大きいものです。



**Q** もうひとつの研究テーマの「光電気化学キャパシタ」について教えてください。

**A** 「光電気化学キャパシタ」は、太陽電池と蓄電池を合体させたものと考えたと理解していただきやすいと思います。例えば、太陽光発電所のパネルは太陽電池で「電気を生み出す」、蓄電池は「好きな時に電気を取り出せる(送れる)」という別々の役割を果たしています。

私は、材料の研究者ですので、一つの部品(部材)で発電と充電を両方できるようにすれば面白いと考えており、そういった研究をしています。

これが実現できると、携帯電話や電子ペーパー(名刺サイズの薄型・軽量の電子ディスプレイ)に取り付けて、室内の蛍光灯の光を当てるだけで、携帯電話などを動作できるようになります。砂漠や離島など発電所がないところでも、通信機器や携帯機器が使えるようになりますので、その社会的意義は極めて高いと考えています。

また、大型化が実現すれば、現在の太陽光発電所のパネルを置き換えも可能で、発電も充電もできるようになりますので、再生可能エネルギーの効率向上も期待できます。