

IEC61400*規格を満たした 完成度の高いシャフトユニット



株式会社シルフィード
経営企画室

久保 昌也 様
Masaya Kubo

株式会社シルフィードは、小形風力発電機（小形風車）の開発・販売および施工を行っています。当社では小形風車の性能を100%出すには「バランスが一番重要」と考え、さらに日本の風は風向や風速が一定しないオフロードと定義し、羽根「乱流翼」を日本で初めて開発・採用しました。

現在、着目しているのは地震等で発電所や送電線が機能しなくなった際、自治体が小形風車を独立電源として検討している点です。一例ですが、独立電源を利用した清潔な消臭機能付きトイレを避難所や公園の高台等に考えています。インフラ設備が整っていない地域でも電力を届け生活の質を上げられるよう、皆様のお役に立ち当社事業が社会貢献につながればと思っています。

小形風車に必要な性能とは回り易いことです。但し、起動にはある程度の強い風が必要ですが、風が強過ぎても過回転による事故を防ぐため停止させる必要があります。日本は一般的に風況が良くない国ですが、風速14メートル程の強風が吹くこともある地域は存在しており、そのような地域で強風の度に停止していたのでは、独立電源として機能させることはできません。また一方では、3メートルの微風でも回り出さないと実用性の低いものとなってしまいます。小形風車は、性能と実用性のバランスが難しい領域なのです。

さて、製品開発にあたり多くの発電量が見込め

る安全性の高いベアリングを探していた折に参加した風車学会でTHKの発表を聞き、シャフトユニットに非常に安心感を持ちました。当社の小形風車にTHK製品を採用した理由は何よりもその性能で、低トルクで回転するのが魅力的でした。さらにIEC61400の規格を満たした製品は、当社が知る限りTHKさんだけでした。社内でも「THK製品を使っていなかったら、小形風車は完成しなかった」という声が上がっています。安全性を保つには風を受ける振動問題は重要で、部品を1点1点組み立てると問題箇所の把握が難しくなります。THK製品は小形風車に必要な要素がユニット化されているので、実験機でも従来発生していた振動が無く、開発工数を大幅に削減できました。実際に自然風で回すと「こんなにうまく回るのか」とも思えます。当社製品を導入された福島県のイチゴ農園の方も「風さえあればずっと回っている」と仰っています。風が吹いていると感じるレベルで回り続けることが、小形風車では極めて重要です。

THKさんとは、今回のプロジェクトでとても良い信頼関係を築けました。ご担当の方々は、ともに製品を開発する重要なプロジェクトメンバーだと思っています。逆にそこまでのパートナーシップが無いと新市場である再生可能エネルギー分野で良い製品は生まれないと思います。私たちの事業は、地球環境保全として今後の成長が期待される分野ですから、小形・大形に関わらずお客様のニーズに合った風車を作っていく必要があります。風車を売って終わりではなく、地域・社会の資産として残せる様、THK製品もさまざまな状況に対応できる変化が必要だと思っています。地球の未来のために、THKさんのシャフトユニットが事業の柱といえる製品に育てて欲しいと思います。



イチゴ農園に設置した小形風車

* IEC61400：風車の国際規格。