

未来にいい風みんなできがそう



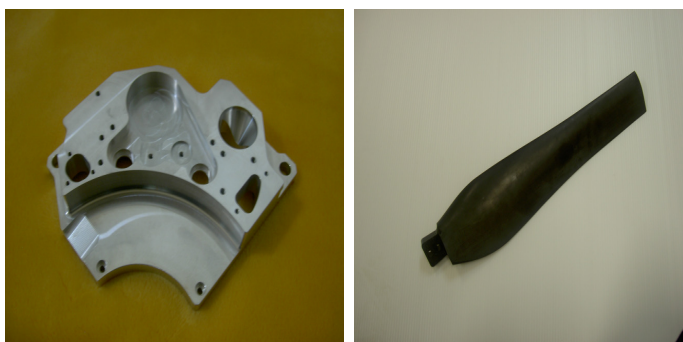
近年、世界規模で地球温暖化やエネルギー問題が取り上げられています。日本でも鳩山首相が2020年までにCO₂排出量を25%削減すると発言したことから、この流れは益々加速すると考えられます。

当社では、この問題に取り組むため近年環境部門を立ち上げ、九州大学で開発された「風レンズ風車」という風車を扱っています。皆で風が良く吹いている場所を探していこうというコンセプトのもと、我々は活動しています。現在当社では、大きく分けて2つの事業を行っています。

事業内容

1.加工部門

当社では、長年に渡ってNC工作機械を用いて錠剤器の部品加工(左下図)を行ってきました。現在では、大学から依頼を受け大学から送られてくるデータをもとに実験用の風車や水車のブレードなどの加工(右下図)も行っています。取引会社や大学から加工品の品質に高い評価を受けています。



2.環境部門

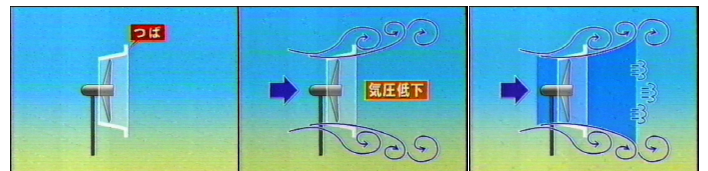
環境部門では、「風レンズ風車」普及のために風況調査、風況解析・シミュレーション、風車設置といった工程を行っています。

2.1 風レンズ風車



風レンズ風車は、九州大学で10年間の研究を行い開発された**世界一**発電効率の高い風車です。従来の風車とは異なり、風車の羽根の周りにディフューザと呼ばれる覆いがあります。この覆いには風を

増速させる効果があり、従来の風車に比べ2倍から3倍の発電量を得ることができます。また、このディフューザにより風車をより小型化することができ、騒音やバードストライクといった様々な問題点も解決しています。風レンズ風車はどこにでも建てられる革新的な風車なのです。

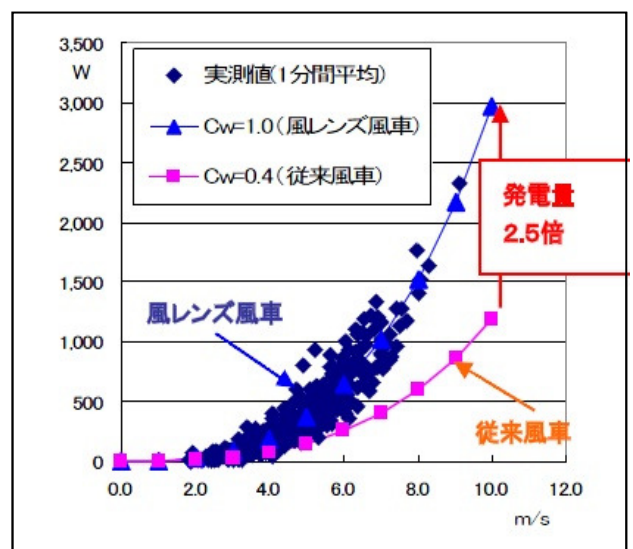


ロータ周りにつばの取り付け

強い渦が発生
渦により風車
後ろの気圧低下

低い圧力へ風が
吸い込まれつば
内の風速が増加

風レンズ風車パワーカーブ



2.2 風況調査

風況調査とは、風車の建設予定地に風況ポールと呼ばれるポールを建て1年間の風速と風向を観測することです。得られた観測



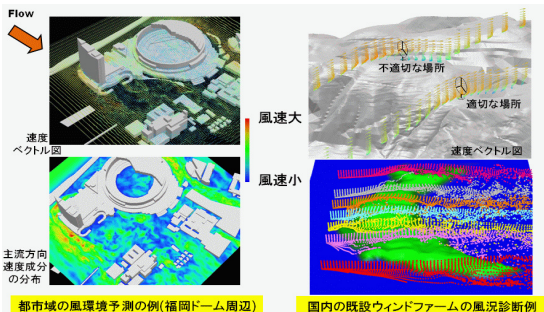
データから、発電量や採算性の算出を行うので、風車を建設する際には必須な調査と言えます。

しかし、この風況調査が行われてきたのは大型風車を建設する場合のみで、「風レンズ風車」のような小型風車を建設する場合には、ほとんど風況調査が行われてきませんでした。その一番の要因は風況調査を実施するためには、それなりのコストがかかっており経済性の面で小型風車では成り立たなかったからです。

我々共立機工は、小型風車でも風況調査が行えるような取り組みをしています。風況ポールを改良することや、皆さんに2週間に1度の風況データの回収をして頂くことで資材費や人件費を削減していき、通常の調査費用の50%以下で行えるように挑戦を続けています。

2.3 風況解析・シミュレーション

「風レンズ」風車が世界一の風車とは言え、風が吹かなければただのオブジェにすぎません。しかし、局所的な風況予測は難しく、期待した発電量が得られていない風車が数多くあります。その最大の理由は風の流れを正確に解析できていなかったことが大きいと考えられます。我々は九州大学で開発された、風の流れを視覚的に解析することができる「リアムコンパクト」というソフトを使用することにより、局所的な場所でも、正確に風の流れを予測することができます。このように3次元で風の流れを予測できるのは、現在世界中で「リアムコンパクト」だけです。



2.4 風車設置

風況調査や風況解析を行い風車を建てる位置が決まれば、風車設置の工事を行います。風車設置には、支柱を建てるためのクレーン車や電気工事等が必要となりますので、地元の土木工事業者や電気工事業者と協力して風車が設置されます。設置工事は約1.5日から2日間で終わります。



おわりに

このように、当社ではブレード加工を初めとした最先端の技術を通して、風車普及のための事業を進めています。日本では、風車の普及が進んでいませんが、CO2の排出量を減らすためには風車の存在が必要であると考えています。風レンズ風車がCO2削減の一端を担えるように、当社ではこれからも風レンズ風車の普及に向けて努力していきたいと考えています。

お問い合わせ

風レンズ風車の販売・施工・風況解析
ブレード加工は
株式会社ウインドレンズ代理店
有限会社 共立機工
〒622-0058
京都府南丹市園部町若森高橋 4-1
TEL: (0771)65-0065
FAX: (0771)65-0251
E-mail: info@kyoritsu-windnet.co.jp