

# モニュメントにもなる風力発電機「シグナスミル」

## シグナスエナジー



シグナスエナジーの小型風力発電機「シグナスミル」は、最先端の航空工学を風車の羽に応用し、「小型でも十分回る」「微風でも十分回る」風車を実現している。揚力と抗力の双方を利用、すなわち「風を2回使う」ことで回転効率を上げ、微風でも起動する風車で、この技術は特許登録されている。本号掲載（P.76）の「SMARK」にて採用された、日本最大級のモニュメント型風力発電機。開発の過程、今後の展望について、設計者、開発者に話を伺った。

### ◆KAJIMA DESIGN 丹羽雄一氏に聞く

「SMARK」の入札段階において要求された風力発電施設。「赤城おろし」という地域性を生かして建物の環境性能を高められたら・・・との施主（東京建物）の想いが発想の原点です。その導入に当たり我々が一番こだわったのが「風車が恒常的に稼働している風景を創る」というものでした。ショッピングセンターという不特定多数のお客様が訪れる施設に導入する以上、何時でも風車が回って欲しいという少々無理な想いを持っていました。各地に建設されているウインドファームに



丹羽雄一氏

あるような大型のプロペラ式では、恒常的な稼働を期待できないことが判ってきた中、出会ったのがシグナスミルでした。最初の打合せで風車が回転を始める風速（起動風速）がわずか1m/sとの説明に驚いたのを覚えています。その後、数度にわたる導入検討打合せでは、地域の風速や風向、地質形状や障害物の有無などの調査を行なった上で設置効果を予測し、風力発電設置の妥当性を確認しました。さらに計画が進むにつれて単に発電するだけではなく、施設内のシンボリックな存在になることを求められ、立体化するアイデアが浮上しました。基本計画のデザイ

ナーであるフェルナンド・パスケス氏のデザインワークによってツリー状のデザインとなった風力発電塔 - SMARK TOWER - は、隣接するバイパス道路からはもちろんのこと、建物内部のあかぎ、はるな、みょうぎという3つのプラザからガラス窓越しに見ることが可能であり、カラフルに着色された風車が回る風景は建物内外でのシンボルとなっています。とかく数値面だけが強調されがちな建物の環境性能ですが、今後は建築デザインの一部になったり、風景と一体化したりするなどの工夫が社会的にも求められていくと思います。

### ◆シグナスエナジー 福留修蔵氏に聞く

「記録的な大雨」という表現から、「観測史上初の大雨」といった表現が当然のように報道される現代地球の異常気象。その中で現代に生きる私たちが次世代に対して何ができるのでしょうか。著しく経済成長を遂げた日本はもとより、アジア圏内でもその経済成長性は計りしれないものがあります。このまま地球規模で成長を続けていけば、必ずその「ひずみ」が地球環境のどこかに生じます。私たちシグナスエナジースタッフ一同は、仕事を通して少しでもそのような地球の悲鳴を、できる

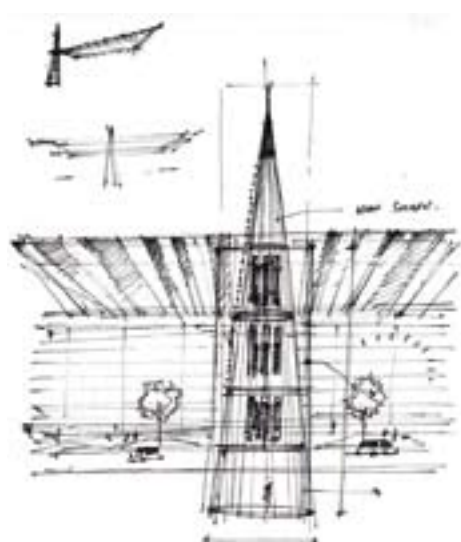


福留修蔵氏

限り減らしていきたいと考えています。古来より人は、水車や風車を回すことにより、風とおだやかに共生してきました。大地の風は、決して枯渇することのない無尽蔵のエネルギーです。シグナスエナジーの垂直軸型風力発電機「シグナスミル」は、風の力を有効活用した持続可能な発電方式です。現在私たちは地球環境を救うため、持ち得る全ての知恵とアイデアを集結する必要があります。人は大いなる勇気をもって、昔に戻る時期が遂に来たと思います。まずは、自然を感じることから始め、次に行動に移すこと。自然から、得られる恩恵がいかに大切かきつと実感で

きるはずです。自然との調和、温かさ、優しさか”世界中の人々に理解されたら、もっと、もっといい社会を目指せると思います。まずは伊勢崎から始めたい。未来へわたる弊社のゆるぎない意志を表明する風力発電機が、世界中で回転することを、願ってやみません。

■問合せ先  
株式会社 シグナスエナジー  
TEL 03 - 3663 - 7733  
<http://www.cygnus-energy.com>



パスケス氏によるスケッチ



スマークタワー夜景



「シグナスミル」の本体



上ノインフォメーションに設けられた発電量表示  
下ノ鉄骨フレームの工場検査