

事業名	世界最高の性能と実用性をもつ汎用小型風力発電機システムの開発
代表者名	代表取締役社長 伊藤 瞭介
研究代表者名	取締役技術部長 大久保 隆典
実施場所	ゼファー株式会社 東京都渋谷区初台
製品に関するお問い合わせ先	ゼファー株式会社 事業推進本部 営業推進部 担当者：取締役営業推進部長 川上 勝史 TEL：03-3299-1910 FAX：03-3299-1977 kawakami@zephyreco.co.jp
URL	<a href="http://www.zephyreco.co.jp">http://www.zephyreco.co.jp</a>

**事業概要：**今や世界規模の課題となっている地球温暖化問題。ここで注目されているのが太陽光、風力、バイオマスなどの新エネルギー。中でも今後世界的に、太陽光発電以上の巨大市場を形成されると言われているのが風力発電であり、既に欧州を中心に2兆円産業に成長している。しかしその中で小型風力はこれまで、「発電性能」や「耐久性」に限界があり、普及は困難とされていた。

本助成事業では、従来の性能や耐久性の限界を超えるため、弊社の過去10年の経験と、日本独自の小型軽量で高性能を実現する素材やモノづくりの得意技活用に着目し、弊社が主宰する形で産学間プロジェクトを編成、その課題に挑戦した。

**事業成果：**本開発では、世界最高性能の実現に向かって東京大学、〈独〉産業技術総合研究所、東レ株式会社、株式会社NEOMAX、横河電機株式会社、NTN株式会社など、日本を代表する企業等に参加を求め、その賛同を得てプロジェクトを編成、その技術、頭脳、技を結集、心臓部の翼型に高剛性カーボン繊維を採用するなど、他社比で20%以上の世界最軽量化(1kWあたり17.5g)を実現した。

同時に新開発のマルチ・スタガー翼型やスウィング・ラダー(舵)の採用、翼の回転騒音を1/50(社内比)に低減する新機構、ビスなし新筐体構造などの特許技術搭載により、風速0m/s(カット・インは2.5m/s)～50m/sの風速領域に対応する、大型風車を含めた世界水準を超える発電効率(設備利用率で40%超)を実現した。

製品は「エアドルフィン」として、平成18年春に発売、国内海外向けに、一般家庭から事業用省エネ・売電電力、自治体への街路灯、学校への環境教育教材用などに実用化されている。今後、ウィンドファーム等大規模分散型発電市場への参入を計画中。



▲エアドルフィンの外観  
(Gマーク取得)



▲新型ボディー構造



▲低騒音ブレード



▲スペイン、Tarifaの  
フィールド試験の様子



◀新開発スウィング・  
ラダー構造