

# 平成22年度 特許ビジネス市シーズ情報

整理番号	事務局使用欄
------	--------

1	シーズタイトル	新しい小型風力発電装置
2	シーズ提供者 連絡先住所 TEL / E-mail/URL	福島 徹 〒849-4173 佐賀県西松浦郡有田町舞原乙 2347-105 Tel 0955-25-9565 E-mail :footool219@gaea.ocn.ne.jp
3	支援者 (特許流通 AD 等/連絡先)	特許流通アドバイザー 古賀 嘉道
4	特許番号 等	特許第3766845号

## 技術情報

5	技術分野	①電気・電子	6	機能	⑩環境・リサイクル対策
7	利用分野	風力発電	8	適用製品	小型風力発電装置
9	本技術の完成度	②試作段階			

### 10 本技術の特徴

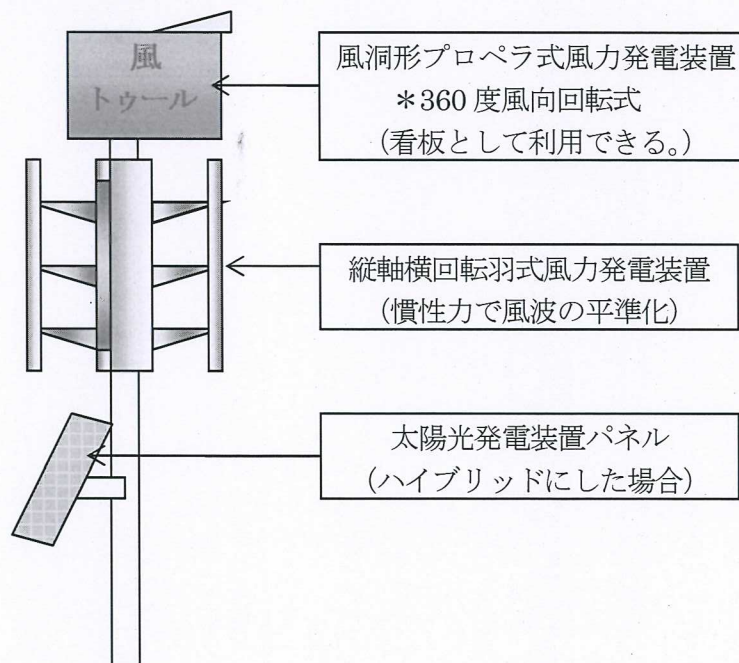
#### ①従来技術・類似技術の問題点

従来の小型風力発電装置においては、縦軸横回転羽式や風洞形プロペラ式の風力発電装置で何れかの発電装置であり設置面積の発電効率にも課題がある。

#### ②本技術の特徴・効果 / 類似技術との対比

- 1、新しい小型風力発電装置は、縦軸横回転羽式と風洞形プロペラ式風力発電装置を上下に接合合体させ、従来の風力発電装置と同じ設置面積での発電効率を向上させた。
- 2、従来、実用化に課題のあった縦軸横回転羽式の羽に慣性力を施し風波の強弱変化を平準化し発電効率を向上させる装置に実用化できる。
- 3、新しい小型風力発電装置の風洞形プロペラ式風洞外壁に施設や企業及び商業看板として実用化できる。

#### ③特記事項・添付図面・製品外観図・効果を示す表等



特 許 情 報	
11	発明の名称 風力発電装置
12	特許権者(出願人) 福島 徹
13	特許番号 (公開番号/出願番号) 特許第3766845 特開 2006-90246      特願 2004-278879
	出願日(優先日) 平成 16 年 9 月 27 日
14	海外出願 特許番号等 なし
<b>15. 代表的な独立請求項の記載</b> 【請求項 1】 垂直軸形風力発電装置（縦軸横回転羽式）に外周縦回転揚力羽を支持する横回転揚力羽を施し回転軸に接合し、また横回転揚力羽を支持する風杯を回転軸と横回転揚力羽の根元に接合し、垂直軸形風力発電装置（縦軸横回転羽式）と、その装置の回転縦軸直径を外周径の 0.8%～80%範囲で施した中に垂直軸固定軸柱を垂直回転羽の 79%～99.9%範囲で施し、垂直軸形風力発電装置（縦軸横回転羽式）の垂直固定軸上部に風洞形風向回転プロペラ式風力発電装置を垂直軸形風力発電装置（縦軸横回転羽式）と同じ設置面積で立体に併合して施したことを特徴とする風力発電装置。	
16	<b>審査請求有無/審査経緯</b> 審査請求 有 （審査請求日：平成 16.12.10 ） 平成 17 年 2 月 10 日 拒絶通知 平成 17 年 7 月 27 日 拒絶通知 平成 18 年 2 月 10 日 特許査定 （中小企業向け先行技術調査制度の利用状況）利用実績有
17	<b>関連特許 特許番号等</b> 関連特許あり 特開 2007-291903, 特開 2009-117090, 特開 2009-299637
<b>18 先行・類似技術の調査結果/特許性の判断内容</b> （代表的な先行・類似技術の特許番号とその内容、等）  先行技術においては、新たに縦軸横回転羽式と風洞形プロペラ式風力発電装置を上下に接合合体した風力発電装置に類似した風力発電装置が無かった先行技術調査結果。	

ビジネスプラン		
19	特許ビジネス市に期待する連携内容	ライセンスの許諾先開拓
20	ライセンス実績の有無	実績無し
21	各種助成制度の利用状況	(産学連携・自治体等の助成制度等の利用・申込状況、他機関との連携内容等) なし

## 22 事業化に関する情報

### ①追加開発の要否・具体的内容、事業化に向けて解決すべき問題点

実用化のために約2年前に試作機を製作し現在試験運転中でさらに発電効率を向上させるために追加開発中（関連特許を3案件出願中）。

### ②設備投資の要否・設備投資額、提供可能な中間材の規模・コスト

製品化において、電気技術・精密機器技術等が必要であり初期の設備投資が数千万円となる。

また、OEMや自社製造量産化（月産20機以上）すればコスト的には最大発電量毎時3kw/hで1機単価が試作機@400万円が約1/4以下（約100万円以下）にできる。

提供に関しては技術指導呑みを予定。

## 23 本技術を活用したビジネスプラン

### ①製品・サービスの概要・特徴（従来品・競合品と比較した優位性等を記載）

本発明の小型風力発電装置は、従来の小型風力発電装置の設置面積に対して発電量が大きく環境に大きく貢献できる。

また発電量に対して従来の風力発電装置のコスト的に同じ程度で発電効率が向上した風力発電装置。

### ②対象とする市場・分野・顧客等（主な顧客、提供できるメリット等を記載）

対象とする市場は、災害時のインフラ確保のため一般家庭の自家発電はもちろん公共施設・商業施設・工場等の看板と併用利用や従来の大手電力インフラ設備（引き込み電線設備）の費用が掛かる場所（離島・山間部・灯台・別荘）及び・農業・漁業・酪農施設の自家発電として提供できる。

また、街灯・道路看板・工事現場など顧客の用途に合わせた電力が提供できる。

### ③競合商品、競合相手の状況等

競合相手として、神戸製鋼の小型発電装置（製品名・そよ風君 縦軸横回転式）や九州大学が開発した安川電気製作の風レンズ風力発電装置（風洞形プロペラ式）等多数の風力発電装置を市場に提供しているが、その何れの製品も風力発電装置に関しても縦軸横回転式かプロペラ式の単式風力発電装置を採用している。

### ④売上・利益計画（市場規模、推定製品シェア、成長性等を記載）

最近の低炭素化環境問題に小型風力発電装置の市場は拡大することと思い。現在では太陽光発電装置市場2兆円規模と推定されている市場で従来の小型風力発電装置は発電力のコスト面で、その1%程度の200億規模と推定されているが、本発明の小型風力発電装置は発電量とコスト面においても太陽光発電装置と対応でき市場拡大が期待され、おおよそ5%程度1000億まで成長を推定している。

事業計画:	第1期(初年度)	第2期(2年度)	第3期(3年度)	備考: 2050年までの成長率
市場規模(千円/年)	200億	300億	450億	推定毎年約1.5倍成長
製品シェア(%)	5%	7.5%	10%	
製品売上高(千円/年)	10億	20億	45億	推定毎年約2.0倍成長