

## ■ご挨拶

# スタートはヘリコプターの翼

日本風力発電協会 理事 **中野 常夫**

三菱重工業(株)パワードメイン 再生エネルギー事業部 風車担当部長



5月の総会で理事再任の認許を頂きました、三菱重工業の中野でございます。協会会員の皆さま方には、常日頃 大変お世話になっており、ここに改めまして御礼申し上げます。

三菱風車のスタートは中古のヘリコプター翼からでした。1978年のある日、弊社長崎造船所の幹部が長崎、大村空港より出張の際、隣接の公園に展示の自衛隊のヘリを見て、当時宿題であった地熱発電の次に何を開発すべきかの答えとして風車開発の着想になったものです。翌日には社内の名古屋航空機工場に保管されていたヘリの翼を使っての開発の指示が出されました。ヘリのブレードと風車のブレードは使用方法が全く逆で、「ヘリのブレードは、翼頂に重りを設け、回転を与えることにより重りにより遠心力が生まれ、この遠心力にてブレードを自立させブレードの空力特性を得る」と言うものでした。これに対して「風車の翼は、自立したブレードの面に風圧を受けて、これにより翼の空力特性からブレードの回転トルクを得る」と言った様に180度異なるものでした。従い、非常に柔軟なヘリコプターのブレードを如何にして自立させて風圧を受ける回転トルクを得るかが大きな課題でした。他、試行錯誤の繰り返しで1980年4月に造船所構内に40kWの実証機が完成しました。

三菱風車の3枚ブレードの始まりもこの実証機の試験からの採用であり、当時主流の2枚ブレードに比し、3枚の配置の方が空力バランスとしてより安定するメリットがあるとの事であり、この判断は現在の他社製大型機のほとんどが3枚ブレードを採用している事よりも、正しいものであったものと思われます。

このヘリコプター翼の40kW実証機を礎に1982年九州電力(株)殿に納入させて頂いた、沖永良部島向け国内初の商用機300kW他その後の当社のラインアップに繋がり、今では、様々な革新的な技術を持って翼長80mを超える大型風車にいたっている次第でございます。

国内での風力発電の更なる発展を期し、協会活動のお手伝いをして参りたいと思っております。

結果としてこれが先人のユニークな先見の明に報いることになればと思います。

引き続きのご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。 了



40kW 実証機の外観

### 40kW 実証機の概要

- 設置 : 1980年4月
- 出力 : 40kW
- 型式 : 水平軸式プロペラ型
- 出力制御 : フルスパン翼ピッチ可変式
- プロペラ径 : 19m
- 翼 : 中古ヘリコプター翼(翼長:9m)、2本、3本、6本のブレードの組合せが選択可能