

三重大学及び青山高原ウインドファーム見学会報告

2016年10月13日(木)、日本風力エネルギー学会主催で、三重大学風力研究関連施設及び青山高原ウインドファームの見学会を開催しました。

1. 三重大学及び関連研究施設訪問

- ① 三重大学工学部エネルギー環境工学研究室を訪問し、同大学前田教授(当学会副会長)の案内で同キャンパスに設置された300kW風車(駒井ハルテック製)を見学するとともに、同大学の風力関連研究の概要、また、当該風車設備及び太陽光発電設備、ガスコージェネレーション等を活用したスマートキャンパス実証研究についてお話を伺いました。同研究室では、大型風洞やレーザー流速計を用いて水平軸風車ロータ周りの流れ解析や、翼型開発、小形垂直軸風車の設計評価手法に関する研究に取り組み、これらの成果は風車規格等に活用されています。



300kW 風車と大型風洞施設の前で記念写真



国内最大級の風洞試験施設

また、国際エネルギー機関(IEA)による国際共同研究にも取り組まれているとのことでした。

引き続き、同大学村田先生のご案内で、国内研究機関で最大級の大型風洞実験施設を見学し、同施設のご説明を伺うとともに、当該施設を活用した各種研究(複雑地形の風況評価に関する研究、特殊な形状をした翼周りの流れに関する研究)についてご紹介頂きました。

- ② 次に、風車フィールド試験場が併設されている三重大学附帯農場へ移動しました。同大学鎌田先生から100kW実験用風車(西島製作所製)、30kW実験用風車(風力エネルギー研究所設計)及び各種計測設備、並びにこれら設備を活用したフィールド水平軸研究についてお話を伺いました。

9ビーム方式のLIDAR(レーザー光を用いた風況観測装置)を活用し、ロータ面の前方300m程度までの風況を把握し、風車制御の高度化に活用する研究について御紹介頂きました。



風車フィールド試験場

2. 青山高原ウインドファーム訪問

昼食をはさんで、青山高原のウインドファームに移動しました。青山高原は標高600～800mに位置しており、青山高原の主峰「笠取山」付近の一帯は、若狭湾から琵琶湖を経て、伊勢湾へ抜ける「風の通り道」であり、本州でも有数の高風況地域となっています。

先ず、青山高原三角点に移動し、(株)青山高原ウインドファームの江本専務から、同社の新青山高原風力発電所、青山高原風力発電所並びに(株)シーテック久居榊原風力発電所を眺望しながら、同社の風力発電設備の設置・建設状況についてお話を伺いました。

同社は2003年から20基の運転をされていますが、現在、さらに40基の増設工事を進めておられ、全ての風車が竣工すれば、日本最大の風力発電所となります。なお、増設完了後の風力発電所の総定格出力は95,000kWとなり、これは一般家庭約55,000世帯の電力を賄うことができ、年間約93,000トンのCO2削減効果があるとのことでした。

引き続き、新青山高原風力発電所(第一期サイト)に移動し、当学会の松信理事(日立製作所)より、日立製作所製 2MW ダウンウィンド型風車を見上げながら、同風車について説明を受けました。

最後に、青山高原風力発電所へ移動、特徴ある外観を有するラガウェイ風車の間近で、ウインドファームの運転・保守等についてお話を伺いました。



青山高原のウインドファームをバックに記念撮影



日立2MW 風車の前で

3. 見学会への参加者の感想

- ① 比較的関東から近いこともあり、関東圏から参加された方が多く、次いで多かったのが地元三重県及び近隣県、また大阪や、遠く山口、福岡からの参加者もおられました。日頃、風車以外の業務に携わっておられる方にもご参加頂き、風力に親しんでいただく良い機会になったのではないかと感じました。
- ② 青山高原の一带は日本でも有数のウインドファーム密集地帯です。当日は天候及び風にも恵まれ、日本で最大規模の風車群を見渡しながら、風力エネルギー利用の可能性を実感する一日となりました。

今回、研究開発現場とウインドファームの建設・運転・保守を、駆け足ながら一日で見学することができたのは、訪問日程の検討段階から訪問先の方々に行程ルートや昼食場所等についてきめ細かいアドバイスを頂いたことによるものです。また、見学会当日も段取り良く、わかりやすいご説明を頂き、紙面をお借りして、訪問先関係者の皆様に改めて御礼申し上げます。

以上