

## 국가기상관측 DATA를 이용한 효율적인 풍력단지 개발기법

\*조 용기, 이 종조, 소 병욱, \*\*심 총무

### A Study on the Effective Way for Developing Wind Farm Used a Wind Data of KMA(Korea Meteorological Administration)

\*Yongki Cho, Jongjo Lee, Byungwuk Soo, Choongmoo Shim

본 연구에서는 제주 삼달 지역의 Hub 높이에서 측정된 실측 자료와 기상청에서 측정된 AWS 자료 1년(2010년)치를 토대로 Wind-Pro에 적용하여 풍황자원 분석을 하였다. 허브의 실측높이인 삼달지역 관측자료(100m)와 허브 보정값인 기상청 AWS 자료(15m)를 통해 각각의 연간발전량과 단지 효율을 측정하여 비교 분석하였고 실측높이와 보정치를 이용한 값을 적용하여 발전량 및 효율을 산출 비교하고 이를 통해 그 차이점을 분석하고자 한다. 이는 단지분석 시에 발생될 보정값의 불확도를 판단하는데 그 의의가 있다.

**Key words** : 육상풍력발전, 풍속계측, Weibull 분포, 풍력에너지생산량, 경제성

## 이중 날개 형태의 소형 수직축 풍력터빈의 공기 역학적 특성

\*박 병호, 김 종식, 임 종호, 임 종빈, 이 승호, 이 진현

### Aerodynamic characteristics of a small vertical axis wind turbine with dual blade type

\*Byungho Park, Jongsik kim, Jongho Lim, Jongbin Ehim, Seungho Lee, Jinhyun Lee

The objective of this study is to investigate the aerodynamic characteristics of a small vertical axis wind turbine with dual blade type. The Wind turbine with dual blade has various angle of attack. so this turbine improve starting characteristics. The various arrangement of the vertical axis wind turbine with dual blade is designed. Among them, it shows superior quality that is arranged in three rows. Among arrangement in three rows, we use general computational fluid dynamics program CFX to find out the optimal arrangement. By comparing the predicted results of the aerodynamic characteristics of the different arrangement of the blades, an appropriate arrangement of the blade is suggested to design the small wind turbine blade.

**Key words** : Dual blade, Vertical axis wind turbine, CFD, Aeroaynamics characteristics

**E-mail** : \*phpark@postech.ac.kr