

# 연직바람관측장비

Radar Wind Profiler



- ▶ 국내기술로 개발한 연직바람 관측용 레이더
- ▶ 능동위상배열(Active Phased Array) 구조의 펄스 레이더
- ▶ 대기 상층부의 풍향 및 풍속을 관측하고 강수 구조 파악
- ▶ 주요 기능
  - 256배열 능동위상배열 구조 기반의 전자적 빔 조향(연직, 동, 서, 남, 북)
  - 펄스 압축(Pulse Compression)을 이용한 우수한 연직 분해능
  - I/Q, 스펙트럼, 모멘트 자료 처리 및 기상변수 산출
  - 웹 서비스 기반 GUI로 장비의 원격 제어
  - 장비 상태 모니터링을 통한 유지보수 편의성
  - 스케줄러 기능을 통한 운용 편의성
  - 산출자료 실시간 확인(데이터 시각화) 기능제공





# 장비 규격



항 목		규 격
운용 주파수		1290 ± 5 MHz
안테나 구성		능동위상배열 (256배열)
빔 개수		5개 빔 (연직, 동, 서, 남, 북)
송신 RF 출력		≥ 1.8KW
최대 관측 거리 (청천 시)		3.0 km
최소 연직 분해능		100 m / 50 m
탐지 거리	저층 관측 모드	0.2 km ~ 3.0 km
	고층 관측 모드	2.0 km ~ 10.0 km
기상변수 정확도	풍속 정확도	< 1.0 m/s
	풍향 정확도	< 10°
	수평 풍속 관측범위 연직 풍속 관측범위	-50 ~ + 50 m/s -20 ~ + 20 m/s
크기	안테나	3200 mm × 3200 mm × 2000 mm
	클러터펜스	5500 mm × 5500 mm × 4000 mm

# 연직바람관측 장비의 특징점



## 장비 가동율

256배열  
Active Array Antenna

TRM 10% 이상  
고장시에도 중단없이  
운용 가능  
(성능저하 미미함)

## Re- configurable

관측하고자 하는  
빔의 재구성 가능

기본

연직, 동, 서, 남, 북 (15도)  
빔의 방향 및  
각도 설정 유연함

## 유지보수 편의성

연직 바람  
관측장비의 국산화

장비 구성 모듈화 적용

H/W 및 S/W 상시  
모니터링 및  
알람 제공 (GUI)

## 원격 제어 스케줄링

H/W 및 S/W 원격  
제어 가능

관측 스케줄링  
기능 제공

언제, 어디서나,  
기상환경에 맞게  
관측이 가능함

## OPEX 비용 최소화

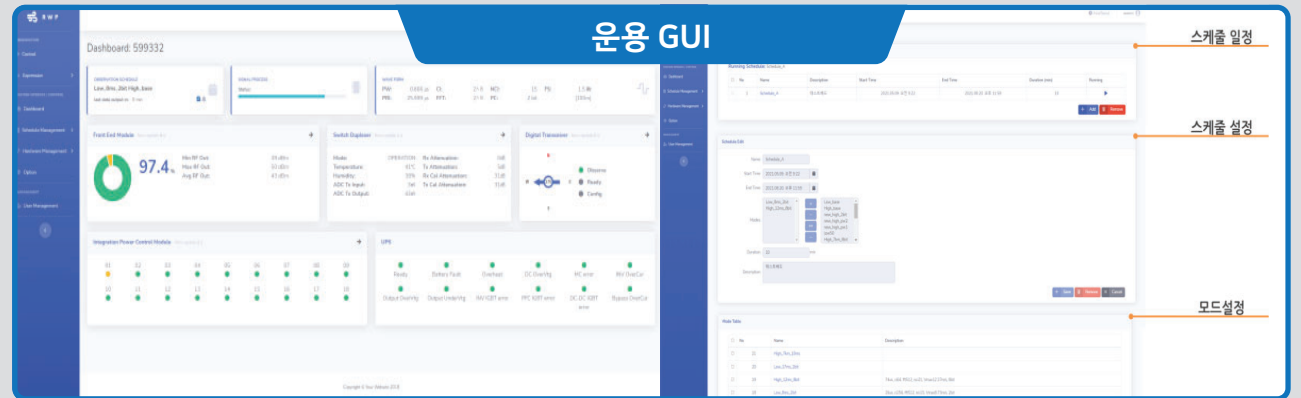
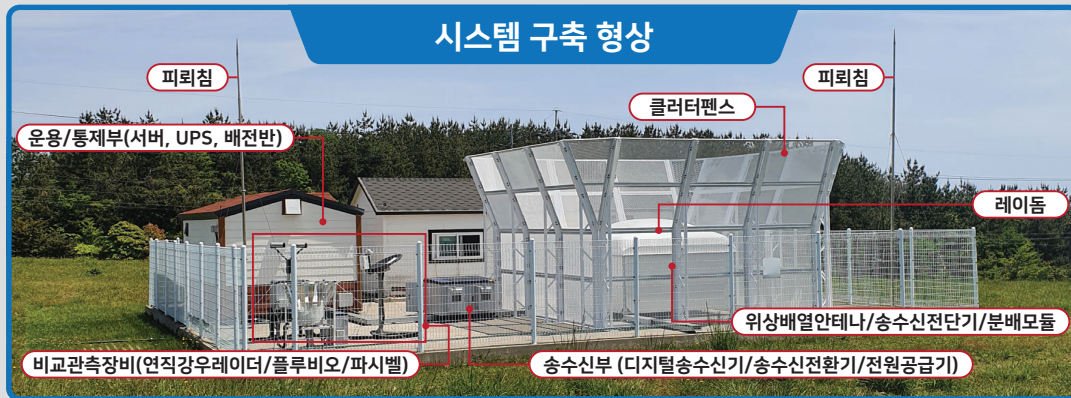
연직 바람  
관측장비의 국산화

범용 부품 적용

모듈화를 통한  
유지보수 시간 단축

## 기상정보 정확성

신호처리 유연성,  
국산 품질관리,  
첨단 기상변수 계산기법,  
강수레이더로 활용가능

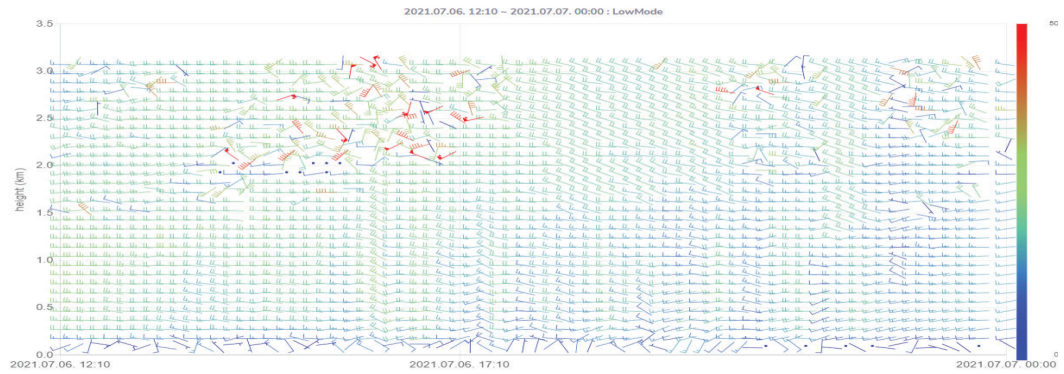




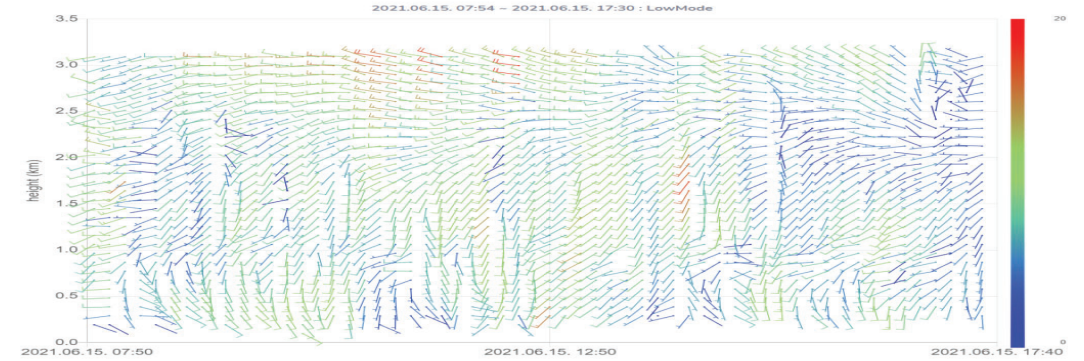
# 연직바람관측장비의 관측자료



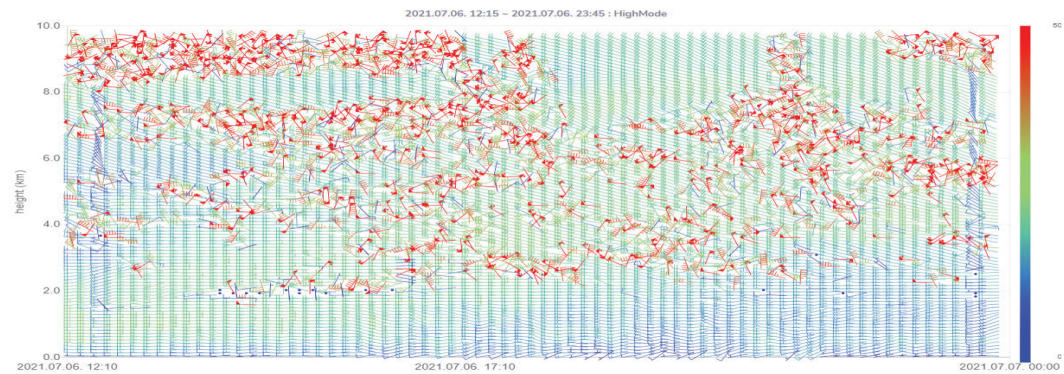
### 청천시- 저층 관측 모드



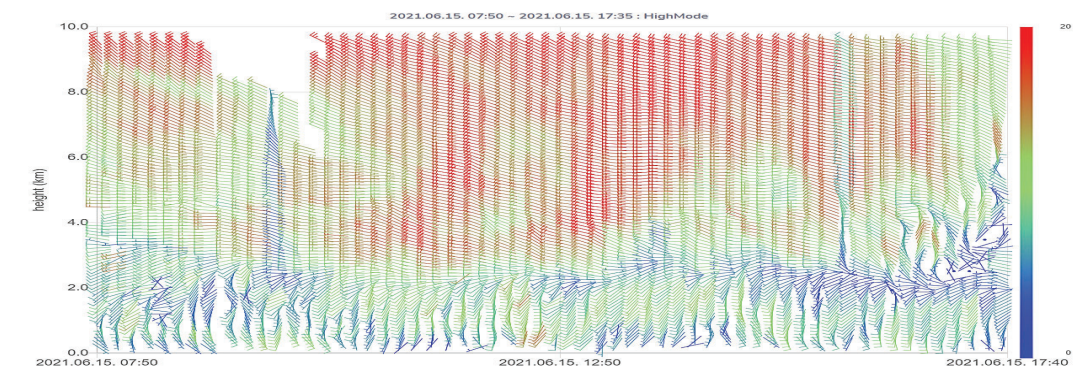
### 강우시-저층 관측 모드



### 청천시-고층 관측 모드



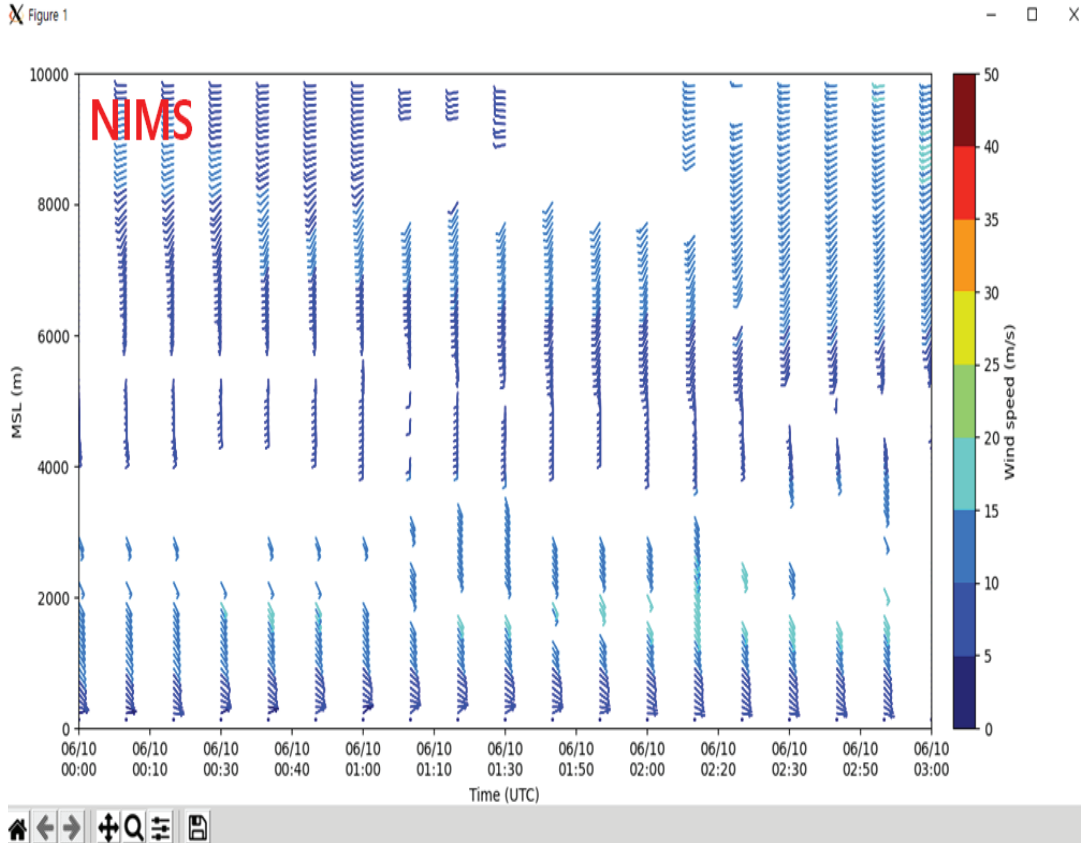
### 강우시-고층 관측 모드



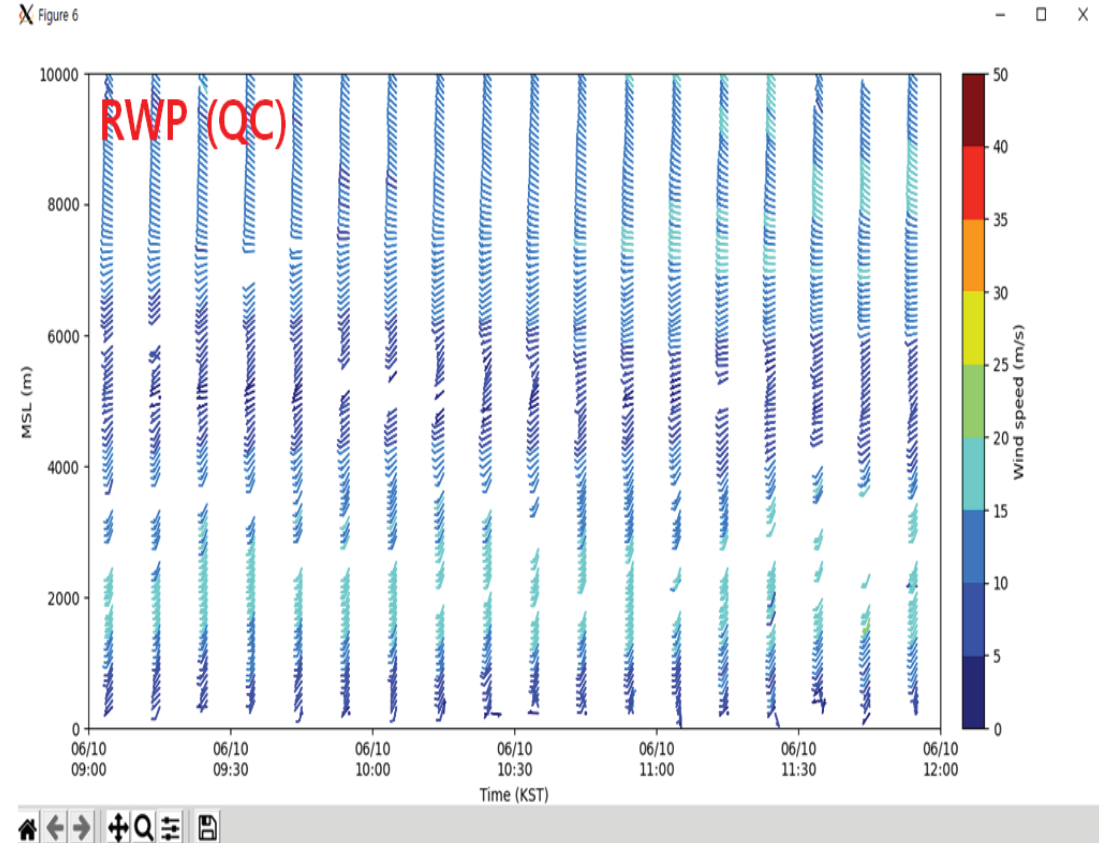
# 관측자료 소개 - 비교 관측 (기상과학원 VS 개발장비)



### 기상과학원-현업장비



### 개발장비





# 연직바람관측장비의 비교 관측자료

