

竜巻・ゲリラ豪雨の予兆をとらえる 革新的気象予測装置 - KUMODeS

Key Words

Meteorological disaster, Radio-astronomy, Water vapor

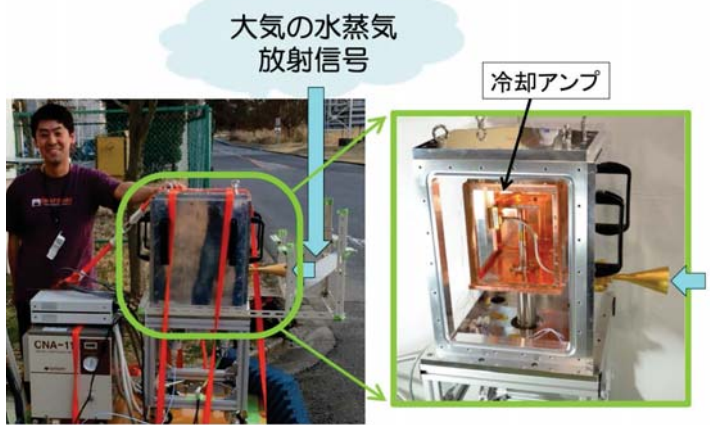
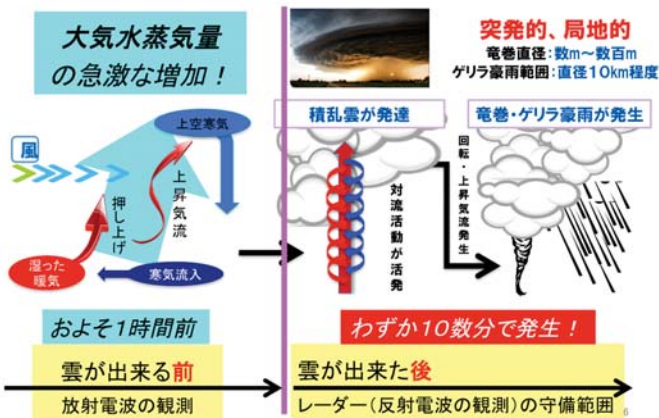
概要

竜巻・ゲリラ豪雨などの突発的気象災害の被害を最小化するには、もととなる積乱雲の発生に先立つ予測が求められる。雲発生の予兆である大気中の水蒸気量の急増を捉える事が、宇宙観測技術を用いて可能になる。

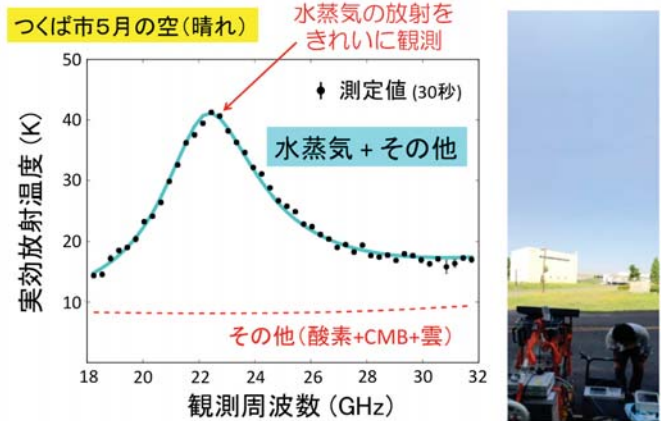
突発的気象災害の予兆(水蒸気量増加)を宇宙観測技術で捉える！

KUMODeS (クモデス)
高感度大気水蒸気量観測装置

ゲリラ豪雨・竜巻発生シナリオ

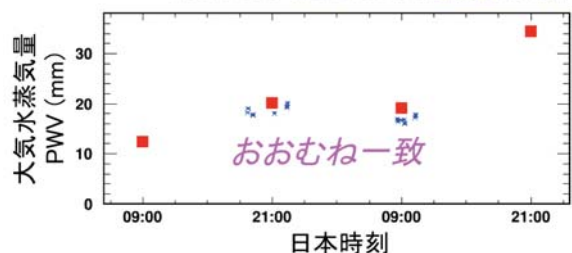


KUMODeSプロトタイプ - デモ観測

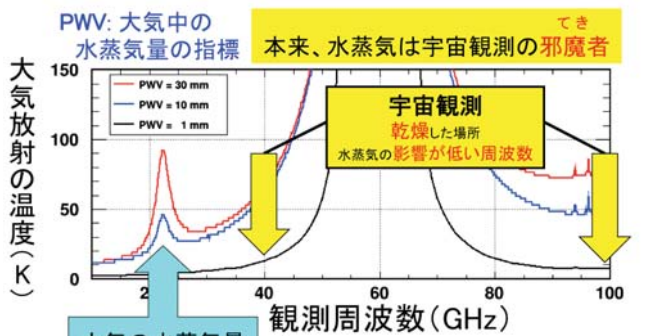


気球で湿度計等の計測器を飛ばす
地上直線距離 およそ10km

■ ラジオゾンデ(館野, 1日たった2回)
× KUMODeS (KEK, AMモデルを仮定してフィット)



宇宙・天文電波観測技術を応用



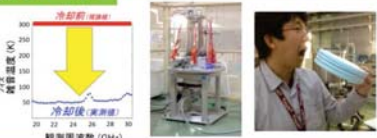
大気の水蒸気量の観測へ応用!

昨日の敵は今日の友

観測帯域を水蒸気の放射が顕著となる周波数帯に変更する

宇宙電波観測の技術シーズ

- ① 冷やす → 高感度!
- ② 回る → 広く早く!
- ③ 断熱 → 省エネ!



従来製品では数分かかかる統計精度をわずか数秒で達成!

大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構 素粒子原子核研究所
田島 治、長崎 岳人