

ドップラーライダー装置

古田 匡*
浅香公雄*
長嶋正浩*

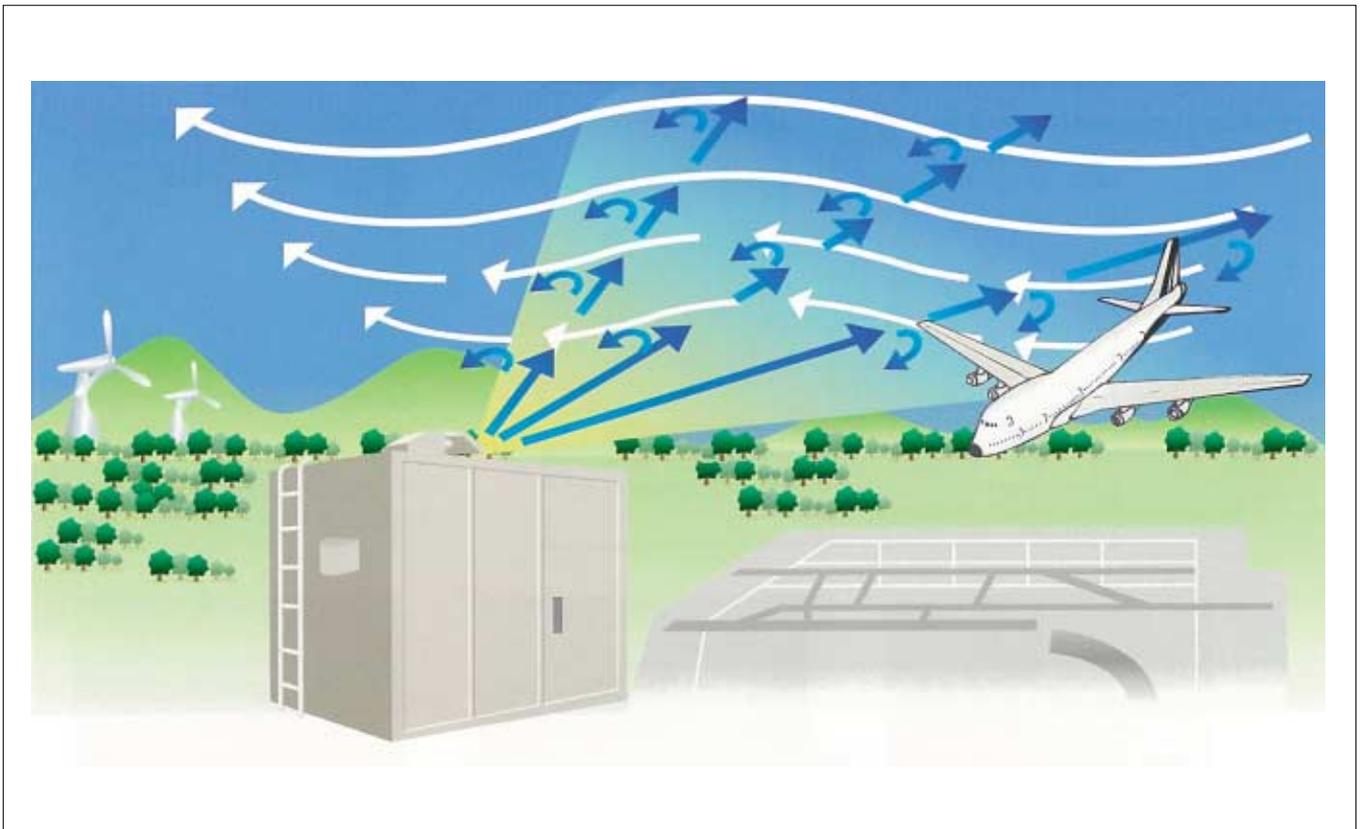
Coherent Doppler LIDAR Systems

Masashi Furuta, Kimio Asaka, Masahiro Nagashima

要 旨

風力発電でのエネルギー資源としての利用や、自動車の排出ガスなどによる大気汚染物質拡散の要因など、身近な現象である“風”を測ることが産業的にも注目される中、三菱電機は、レーザを利用して上空の風を遠隔で計測するドップラーライダー装置の開発、製品化を継続している。この装置の特長として、従来の電波を利用したドップラーレーダのように無線免許を必要としないことや、音波を利用したドップラーソナーのように騒音に考慮する必要がないこ

と、さらには光ファイバ部品を使うことで装置を小型軽量化できることがあげられる。当社は今後もヒートアイランド、ビル風など都市部における環境計測分野、高速道路・橋梁(きょうりょう)の強風監視、及び航空機に搭載しての風速監視など、防災・航空安全分野への展開を図るため、更なる装置の小型化、処理高速化にあわせて高出力化といった装置の能力向上を計画している。



ドップラーライダー装置の応用分野イメージ図

ドップラーライダー装置は、レーザ光を発射して大気中のエアロゾルからの反射を受信して上空の風を観測する。ドップラーレーダが観測できない晴天でも観測が可能であるため、環境計測や風力発電での風計測、または航空機の後方乱気流検出といった分野での活用が期待されている。