

**TYPE OF  
INDUSTRY**

科学技術・大學



近年、局地豪雨や童  
巻などの局所的で突然  
的な大気現象による災  
害が増加傾向にある。  
急激に発達する積乱雲  
に伴い発生するこれら  
の極端気象は、河川の  
氾濫や土砂災害を引き  
起こし、人々の生活に  
甚大な被害をもたらす  
ことがある。

# 電磁波研究所 電磁波伝搬研究センター リモートセンシング研究室 研究員

青木誠

ライダー 風・水蒸気を同時計測

2012年静岡大学大学院博士課程修了。同  
大工学研究科学術研究員を経て、14年NICT  
に入所。光リモートセンシング、赤外線固体レ  
ザーなどの研究開発に従事。博士(工学)。

青木誠

近年、局地豪雨や薙  
巻などの局所的で突発的  
的な大気現象による災  
害が増加傾向にある。  
急激に発達する積乱雲  
に伴い発生するこれら  
の極端気象は、河川の  
氾濫や土砂災害を引き  
起し、人々の生活に  
甚大な被害をもたらす  
ことがある。

情報通信研究機構

**NICT  
先端研究**

185

情報通信研究機構（NICT）では、積乱雲発生の前兆現象となる「風」の収束・上昇気流と、雲や雨の素となる「水蒸気」を同時に計測するライダー技術（マルチパラメータライダー）の研究開発を進めている。

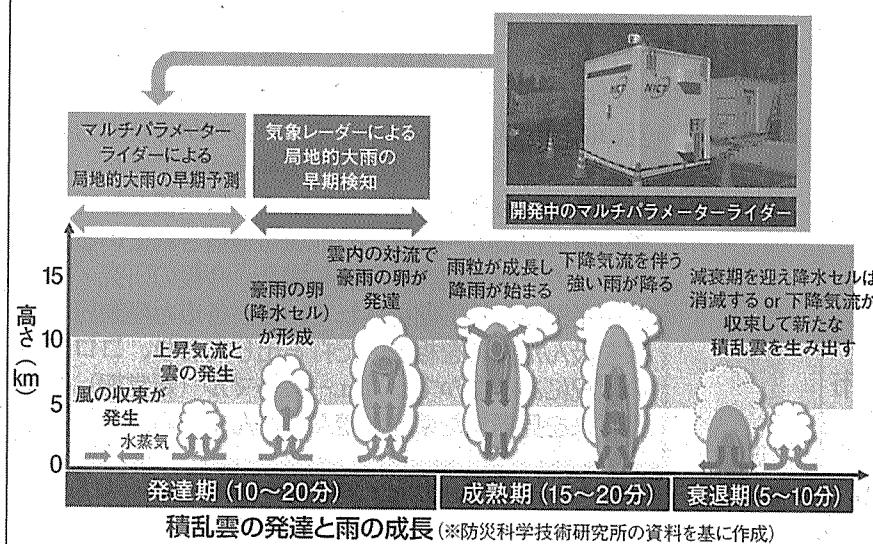
ライダーは、レーザー光を用いるリモートセンシング技術の一種であり、大気中にバル

状の光、または強度位相を変調した連続光を照射し、測定対象の散乱光を測定、遠距離にある対象までの距離とその性質を計測する技術である。

ることで「風」を、水分子に対して吸収の強いレーザー光と吸収の弱いレーザー光を用いて、レーザー光の吸収量の差から「水蒸気」量を同時に計測する。

いてこれを実現した。  
また、マルチパラメーターライダーで風や水蒸気の空間分布を把握するためには、屋外に向けて3次元的にレーザー光を走査して観測を行うことが前提であり、実用化に向けた課題の一つとして目に見える対する安全性がある。そのため、目に安全な波長（アイセーフ波長）である285nm（マ

## マルチパラメーターライダー



積乱雲の発達と雨の成長 (※防災科学技術研究所の資料を基に作成)

しでは、マルチパラメーターライダーのほかにもフェーズドアレイ気象レーダーをはじめとして、さまざまなりモートセンシング技術の研究開発を進めている。今後は、マルチパラメーターライダーを中心として他のセンサーと融合観測を行い、極端気象の早期探知・予測に取り組む予定である。(火曜日  
に掲載)