

題目：紫外光源を用いたライダーによる大気環境のリモートセンシング

発表者：矢吹 正教 (生存圏研究所・特任准教授)

関連ミッション：ミッション 1、ミッション 5-1

要旨：

レーザーを照射して光と物質の相互作用である散乱・吸収・発光等を検出するライダー技術は、光源と受光システムの構成を工夫することで様々な対象物のリモートセンシングに対応できることが特徴の一つです。これまでに、環境計測関係では、大気物質 (エアロゾル・雲、二酸化炭素、オゾン、高層の金属原子層など)、気象要素 (気温、水蒸気、風)、植生、水中をモニタリングするライダーが提案されてきました。

近年のライダー開発では、進歩する数値シミュレーションのデータ同化に利用可能な高時間・高距離分解能計測への対応、従来の技術では観測が難しかった微量成分の検出や可測条件の拡大に向けた取組、汎用性を高めるための小型・低コスト化などが行われています。本発表では、環境計測ライダーの概要と、発表者らが開発を進めてきた都市大気や気象要素を精測する紫外ライダーとその適用例について紹介します。

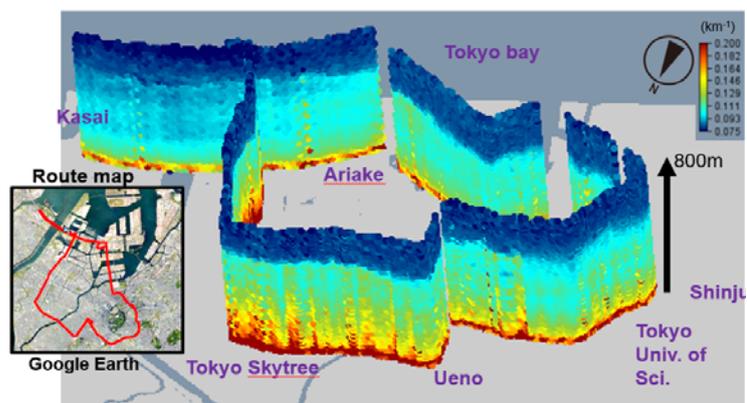


図 1: 車載紫外ライダーによる都市上空のエアロゾル分布観測例 (2021 年 12 月 24 日 3:58~5:28 JST, 東京)