

## 中赤外電子波長可変レーザーを用いた毒ガス検出用差分吸収ライダーの構築 (1) Development of a tunable differential absorption lidar using a mid-infrared laser to detect toxic gasses

稲垣 昌樹<sup>1\*</sup>, 川原 琢也<sup>1</sup>, 富田 孝幸<sup>2</sup>, 斎藤 徳人<sup>2</sup>, 和田 智之<sup>2</sup>

INAGAKI, Masaki<sup>1\*</sup>, KAWAHARA, Taku D.<sup>1</sup>, TOMIDA, Takayuki<sup>2</sup>, SAITO, Norihito<sup>2</sup>, WADA, Satoshi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 信州大学工学部, <sup>2</sup> 理化学研究所基幹研光グリーンテクノロジー

<sup>1</sup>Shinshu University, <sup>2</sup>Optical Green Tech., ASI, RIKEN

信州大学では理化学研究所と共同で、中赤外差分吸収ライダーを用いて大気中に存在する有毒化学剤を高感度に検出システムを開発している。化学剤は、赤外領域においてそれぞれ固有の吸収領域を持つため、光源に6~10 μmの領域で波長切り替えが可能なレーザーを用いて差分吸収法で計測を行う。受信した波長ごとの信号から吸収スペクトルの情報を取得し、大気中の化学剤の同定およびその濃度の距離情報を得る。本発表では、中赤外差分吸収ライダーの送受信系の概要、特にデータ集録部の開発に関して発表を行う。

キーワード: 差分吸収ライダー, 毒ガス, 中赤外レーザー

Keywords: lidar, DIAL, mid-infrared laser, toxic gass