

フォトニック結晶レーザー搭載

京都大学ら、大幅に小型化したLiDARを開発

⌚ 2021年07月16日 13時30分 公開

[馬本隆綱, EE Times Japan]

人 印刷する

クリップする

8

Share

B! 0

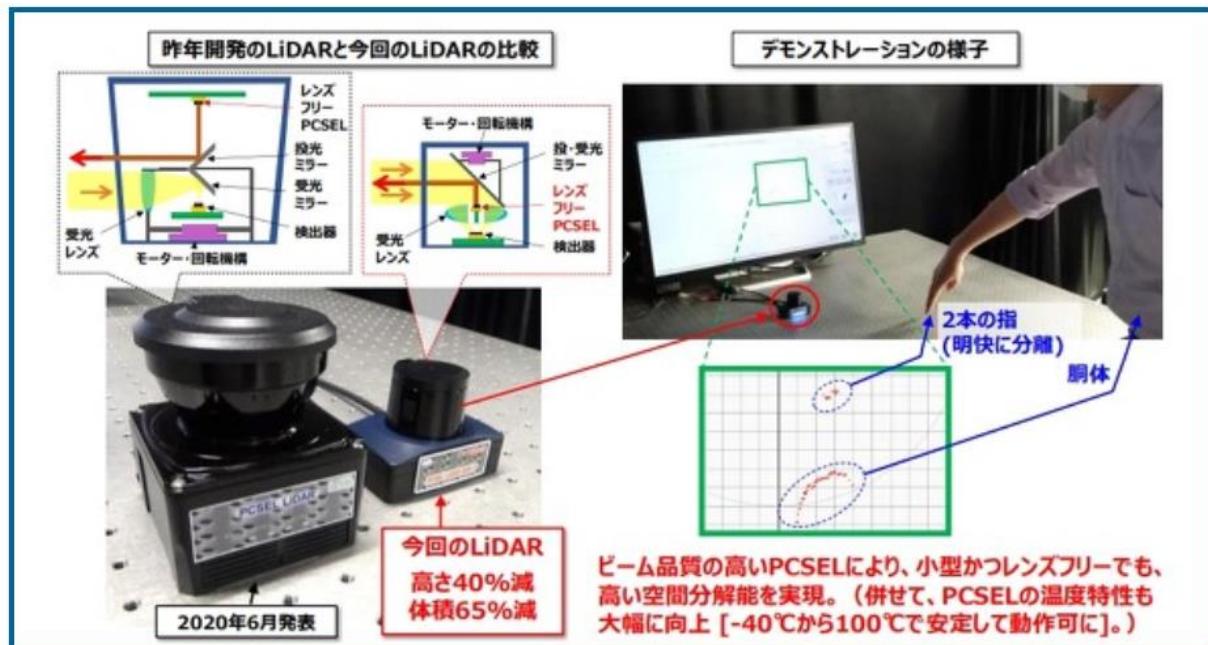
光源部と受光部を一体化、体積は従来比3分の1に

京都大学工学研究科の野田進教授や石崎賢司特定准教授、メーナカ デ ゾイサ講師、吉田昌宏助教らによる研究グループは2021年7月、フォトニック結晶レーザー（PCSEL）を搭載した小型の光測距システム（LiDAR）を、北陽電機と共同で開発したと発表した。光源部と受光部を一体化することで、体積を従来比3分の1とした。

LiDARの光源には、一般的に半導体レーザーが用いられている。しかし、精密な調整が必要で、動作波長の環境温度依存性が大きく太陽光などの影響を受けやすい、などの課題もあった。

研究グループはこれまで、高出力動作時にも高いビーム品質で、狭い拡がり角のビーム出射が可能といった特長があり、レンズフリーで利用できるフォトニック結晶レーザーの開発を行ってきた。そして、2020年6月にはフォトニック結晶レーザー搭載のLiDARシステムを開発した。

今回は、フォトニック結晶レーザーのレンズフリーという特性を生かし、光源部と受光部を一体化することに成功した。この結果、体積は従来品の3分の1という小型サイズを実現した。



今回の研究概要（クリックで拡大）出典：京都大学

研究グループは、工場や倉庫におけるロボット装置、農機や建機、自動車の自動運転システムといった用途に向けて、小型LiDARを提案していく計画である。