

新開発のチップを使ったレーザーによる検知

黒系の車模型と
白系の人形

レーザーで黒系の車も距離を検知

京都大学工学研究科の野田進教授らは、電気による制御と2次元的な出力方向の変化が可能な新しいフォトニック結晶レーザーチップを開発した。光の屈折を制御する微細格子構造「フォトニック結晶」の穴の位置と大きさをバラバラにして光の方向を自在にした。これにより、車の前方に障害物がある場合、車の前部に設置されたレーザーが反射して戻ってきた光の角度から、車と障害物との距離を測定する「光測距システム（LiDAR）」で広範囲を検知し、反射率の低い黒系の物体も測定できる。将来の自動運転車両などへの適用を目指す。

LiDARはブルックマンテクノロジ（浜松市中区）と共同開発。従来の広範囲検出に使ったフラッシュ光では、光が弱く、反射率の低い物体との距離が測定できなかつた。高出力の同レーザーの追加で正確な距離が得られる。今後、結晶の個数を現在の100から9万に増やし、より細かな方向制御を目指す。

光の出力方向自在に

フォトニック結晶レーザーチップ

京大が開発

電気制御のためレーザーを動かす機構が不要で搭載機器をより小型化できる。溝状の構

造と電気の流れない絶縁層の組み合わせでチップの裏側に電極を集めて、光を阻害しない

設計。