

新レーザーはレンズなし



浜松ホトニクスと京大開発

電子機器大手の浜松ホトニクス(浜松市)と京都大は14日、新しい方式の高出力レーザーの実用化に成功し、英学術誌「ネイチャー フォトニクス」に成果を載せたと発表した。開発したのはレンズを使わない「次世代レーザー」。超小型で割安なため、部品としてだけでなく、ものづくりの現場にある加工用レーザーの置き換えも狙う。

超小型で高出力

次世代レーザーは直径1ミリの大きさ。小型で軽く、安価が特徴の「半導体レーザー」の一種だ。

半導体レーザーは光ファイバー通信やDVDプレーヤーなどに使われている。野田進・京大大学院工学研究科教授らが新しい構造の「フォトニクス結晶」の活用を考案し、同社が世界で初めて実用化に成功した。

次世代レーザーの最大の特徴は、出力の高さと、光が直進する品質を両立した点にあるという。出力は1.5ワット。レーザーポインターの1千〜1500倍に相当し、照射す

れば紙が燃える強さがある。

また、新構造の結晶層を半導体に組み合わせたことで、レンズが無くても光は狭い放射角度を保って直進。出力を落とすこともないという。従来の半導体レーザーはレンズで光を絞って照射しており、熱や揺れでレンズの位置がずれると出力が落ち、微調整が必要だった。

浜松ホトニクスと京大は今後、一つの半導体素子あたり10ワットまで出力を増やし、活用を広げる考えだ。