

半導体レーザー

1.5ワット 高出力化成功

京ホトと 大 金属加工応用に期待

高品質の光を高出力で発射できる半導体レーザーの開発を進める

京都市大と浜松ホトニクスが、品質を保ったまま出力を「ワット級」に高めることに成功した。軽量小型といった半導体レーザーの特長を生かしながら、これまで対応できなかった金属加工などへの応用が期待される。

13日(日本時間14日)、イギリスの学術誌「ネイチャーホトニクス」電子版に掲載された。



高出力と高品質を両立した「フォトリック結晶レーザー」

半導体レーザーは小型で消費電力が少なく、通信や記録用に使用されている。ただ、発光面積を広げるとレーザーが放つビームの波長にムラが生じる難点があり、金属の溶接や切断など高出力を必要とする用途には不向きだった。

同大は1999年、「フォトリック結晶」と呼ばれる構造を用

いて高出力、高密度のビームを照射できることと実証。同社と開発を進め、昨年9月には出力0.2ワットのレーザーを実用化した。今回は結晶の構造を見直し、出力を1.5ワットに高めた。

精密切断や溶接に用いる高出力のファイバーレーザーは現在、海外製が優位という。同社担当者は「次世代の半導体レーザーと位置付けて開発を進め、日本のものづくりに貢献したい」と話している。今後は出力10ワットを目標に開発を進めるとい