

新波長変換結晶 GdYCOB を用いた 高効率全固体紫外レーザ光源の開発

企 業 / (株) 応用光電研究室

研究者 / 佐々木孝友 (大阪大学工学部電気工学科教授)

高効率で、科学的安定性に富み、研磨蒸着を含め製造効率の良い結晶として GdYCOB を用いた全固体紫外線光源を開発した。

光造形法をはじめとする紫外線を安価、安定に得るために有効であると考えられる。特に Nd : YAG レーザの第 3 高調波発生において、これまで LBO 結晶が最も良い結果を得ていたが、今回、これに匹敵する結果を得た。LBO 結晶は加工が困難であり、蒸着も歪みが入り安定せず、温度変化で破壊が起こりやすい。これに比較し、新結晶は加工が易しく、蒸着膜もマルチコートが可能で複雑な膜構造も可能であることがわかった。