

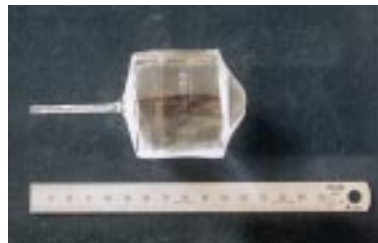
# 紫外光発生用・大型高品質 GdYCOB 単結晶の開発

企 業 / 日本結晶光学 (株)

研究者 / 佐々木孝友 (大阪大学大学院工学研究科電気工学専攻教授)

レーザーは産業用途において、光通信、切断、穴あけ等の加工、話題の光造形法等、応用分野を急拡大している。これからのレーザーにはさらなる精密さ、使い易さが要求され、短波長化、高出力化、固体化をめざした技術動向として現われている。現在はガスであるエキシマレーザーが使われている、紫外域の光を発生する高出力、固体レーザーが求められているのは一例である。

このひとつの有力候補として GdYCOB 単結晶が開発された。これは固体赤外レーザーである。Nd:YAG の波長 1.06 ミクロンの光を、非線形光学結晶を通すことで 1/2 の 0.53 ミクロン、さらに別の結晶を通すことで 1/3 の 0.35 ミクロンの紫外光まで変換しとり出そうというアプローチである。GdYCOB 単結晶はこのアプローチでこれまで用いられてきた LBO 結晶に比べ、吸湿性がなく結晶自体の強度も大きいという優れた特徴を持っている。また非臨界位相整合という高効率で安定した。



CdYCOB 単結晶