電気・電子

光の衝撃波を利用したテラヘルツ波レーザー

用途・応用分野

・テラヘルツ分光システムの組み込み光源
・テラヘルツイメージングシステム用の光源
・テラヘルツ通信

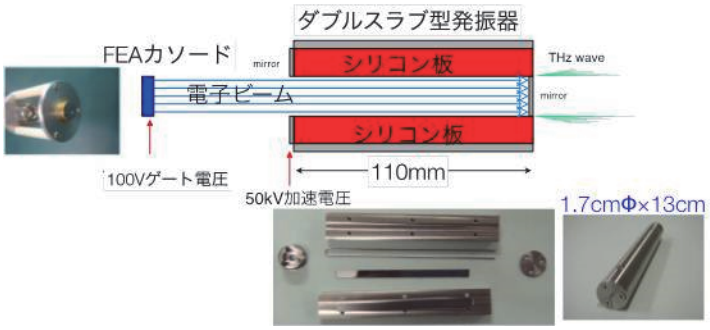
本技術の特徴・従来技術との比較

・周波数が連続可変である
・単一周波数（スペクトル幅0.1%）で発振する
・平均出力は100mWに達する

技術の概要

本技術は、周波数0.1～3THzの領域で周波数連続可変、狭帯域幅、CW出力100mWを発生できる小型自由電子レーザー装置に関するものである。

従来の光伝導スイッチ型テラヘルツ波源と比較すると単一周波数でかつ高出力である点、量子カスケードと比較すると周波数可変である点に優位性がある。



特許・論文

＜論文＞

”Nonlinear analysis of Cherenkov free-electron laser with double-slab structure”, D. Li , G. Huo, K. Imasaki, M. Asakawa, Y. Tsunawaki, Infrared Physics & Technology, vol.53 (2010) 204-207.

“Gain of double-slab Cherenkov free-electron laser”, D. Li, G. Huo, K. Imasaki, M. Asakawa, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 606 (2009) 689–692.

研究者

淺川　誠
システム理工学部　物理・応用物理学科
量子放射光物理学研究室

お問合わせ先
関西大学 社会連携部 産学官連携センター
TEL：06-6368-1245
MAIL：sangakukan-mm@ml.kandai.jp