**応用物理学会学術講演会予稿のタイトル**

**Title of Extended Abstract of the Japan Society of Applied Physics**

**東大物性研1，応物中研2　○(M2)小松原 望1，(M1)応物 花子2**

***ISSP Univ. of Tokyo* 1, Oubutsu Central Research Lab. 2,** ○**Nozomu Komatsubara1, Hanako Oubutsu2**

**E-mail: nozomu.km@issp.u-tokyo.ac.jp**

半導体利得スイッチングレーザーから直接短パルスを出力させることは応用を考える上で非常に重要なことである。先の研究で数ピコ秒程度の短パルス光を発生させるためには、半導体の利得を大きくすること、つまり量子井戸の活性層を厚くすることが有利であるという報告がされている[1]。そこで今回歪補償InGaAs/GaAs材料を用いた10周期多重量子井戸半導体レーザーを作製した。その層構造を図1に示す。

今回は利得スイッチング動作に先立ち、結晶成長した試料の基本的な動作特性を明らかにすべく、定常電流を用いた閾値電流密度の算出、導波路放出光のスペクトル形状の変化の確認を行った。さらに肝である試料のモード利得をレーザー構造の導出される方法と、光励起による自然放出光の励起強度依存性から導出される方法の２つの手法を用いて得た。



[1] S.Chen et al,Opt.Express **25**, 13046 (2017)