

研究報告

2013/09/24 M2 木村

実験日時 : 9/20 9/21 9/23 9/24

●laserA と波長可変 CW レーザのビート信号 (S/N 向上)

LaserA と波長可変 CW レーザ (DENSELIGHT 製) のビート信号を取得するための干渉実験系を自由空間上で構成した(図 1). 各レーザ光の偏光状態は S/N が最大になるよう調整し, スリット幅は 1.2mm である. 図 2 に得られたビート信号を示す. RF スペアナの設定を RBW : 300kHz, VBW : 10kHz, ATT : 0dB, ST : 25ms で観測した. 10MHz 付近に 35dB 以上のビート信号を取得した.

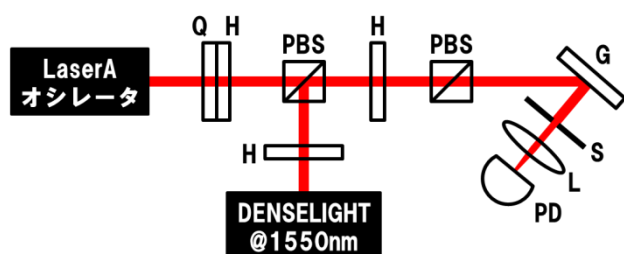


図 1 干渉実験系

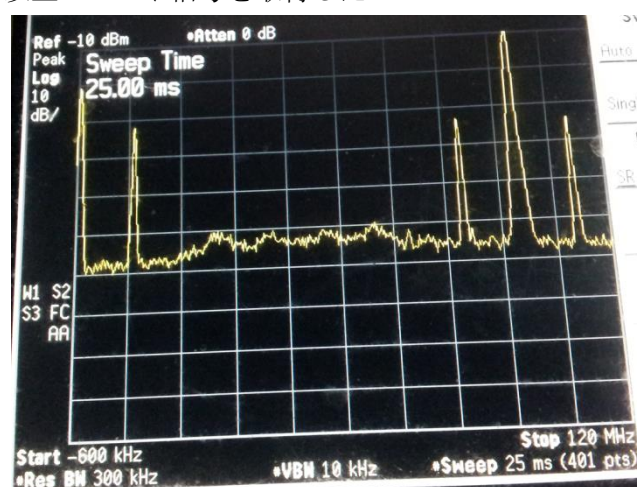


図 2 ビート信号

●THORLABS 製 ECLD ビート信号

上記実験系の波長可変レーザを THORLABS 製に置き換えビート信号を取得した. 揺らぎが大きいため RF スペアナの信号をカメラで撮影した (動画①). 更に ECLD と定盤のボルトを増し締め, ECLD の調整をビート信号を見つつ行った (動画②). RF スペアナ設定 (RBW : 300kHz, VBW : 10kHz, ATT : 0dB, ST : 25ms)

●今後の予定

THORLABS 製 ECLD の外乱抑制