

実施状況

EOM 組み込み型モード同期ファイバーレーザーの構築、温調のセッティング

図 1 に示すような EOM 組み込み型モード同期ファイバーレーザーを構築した。図 2 は構築した実験系を示している。また、表 1 に共振器パラメータを示す。さらに、共振器の出射光を計測した結果を図 3、4 に示す。光スペクトル波系はストレッチドパルスであり、繰り返し周波数はおよそ 26MHz となった。

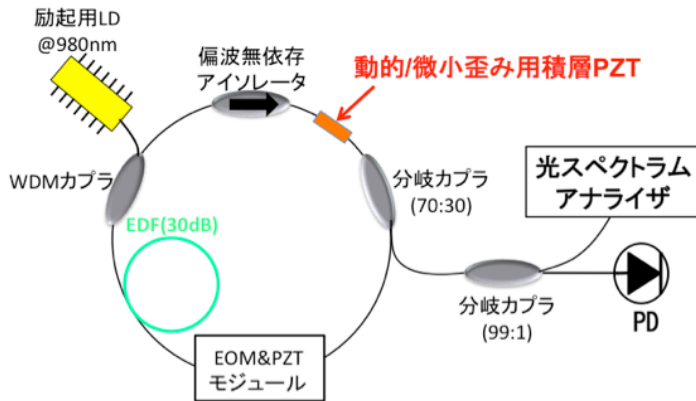


図 1 実験装置概略図

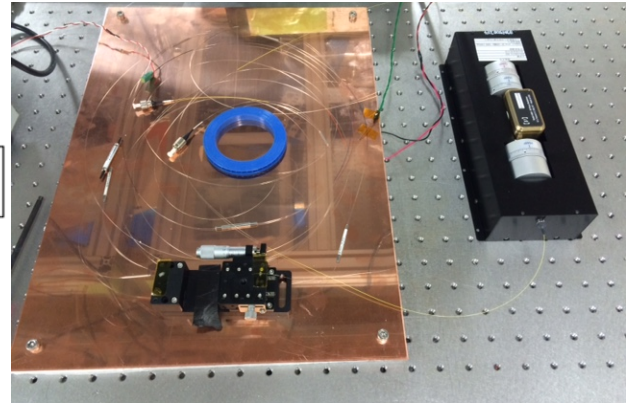


図 2 写真

表 1 共振器パラメータ

オシレータ条件	長さ [m]	分散値 [ps ² /m]	分散値 [ps ²]	屈折率	光路長 [m]
SMF	4	-0.02286	-0.09144	1.48	5.92
EDF(30dB)	3.3	0.01366	0.045078	1.48	4.884
素子(WDM,70:30カプラ)	0.102	0	0	1	0.102
EOMモジュール	0.25	0	0	1	0.25
LiNbO3	0.055	0.1	0.0055	2.2	0.121
合計	2.107		-0.040862		11.277

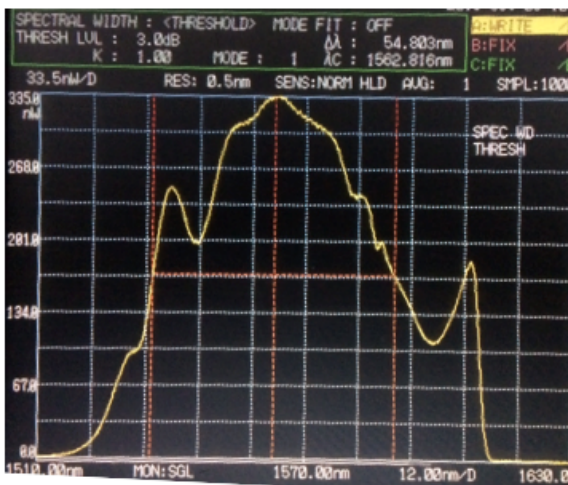


図 3 光スペクトル

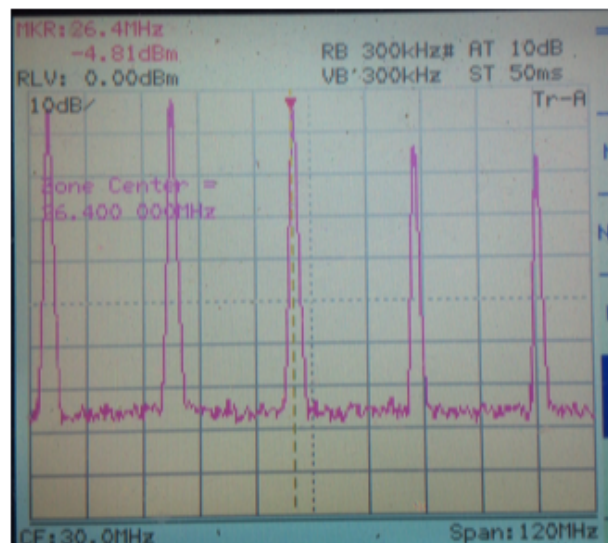


図 4 RF スペクトル

来週の目標

繰り返し周波数を EOM で制御する。

まず、LB1005 servo controller で制御を行い、最適な P 値と I 値を探す。

探した P 値と I 値を基に回路を組む。D 値は回路を組んだ上で、最適な値を探す。