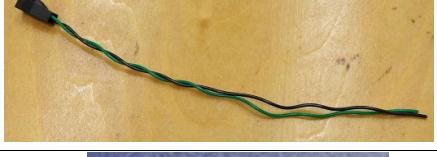
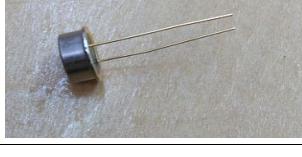
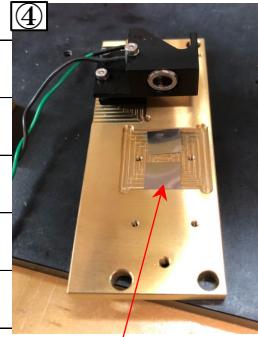
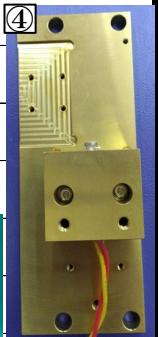
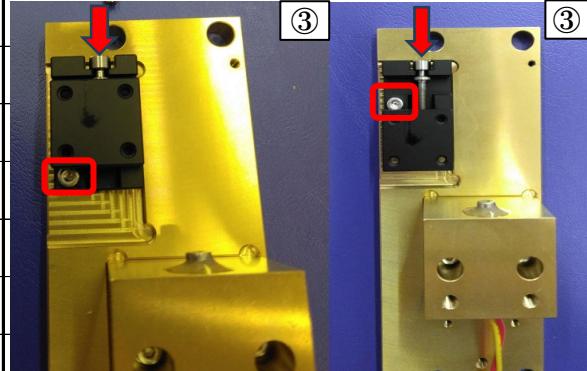
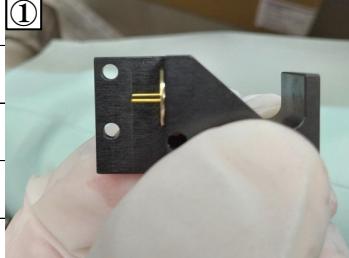
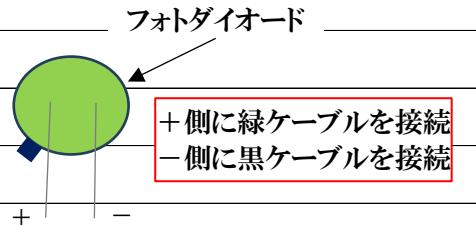
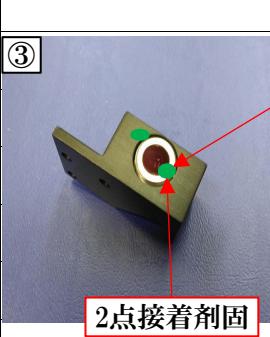
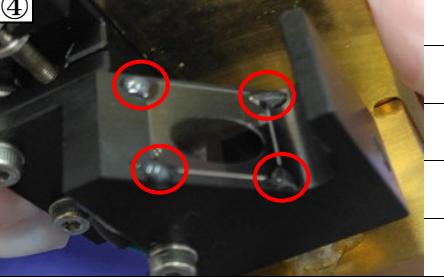


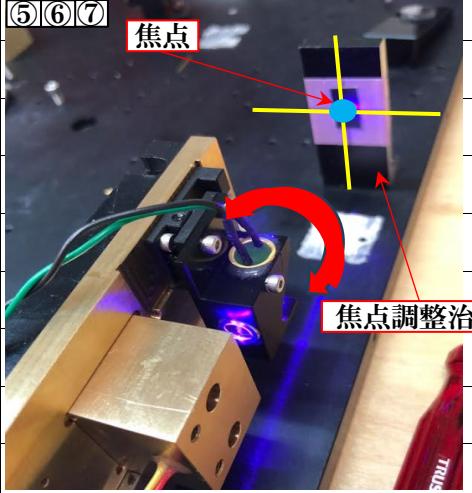
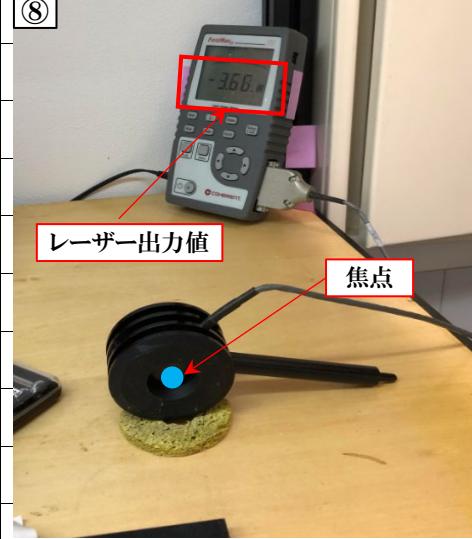
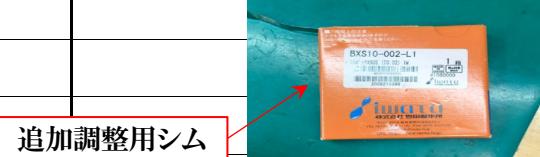
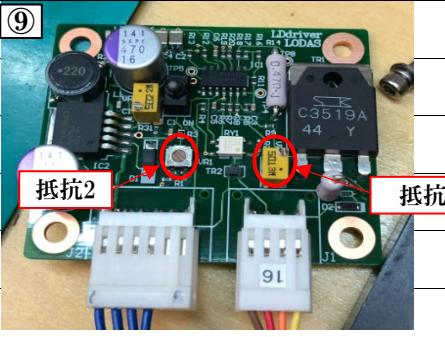
ライン名	レーザーヘッド組立て	作業標準書	秒/個	承認	作成
品番:			秒/個		
使用工具					蛭川
順序	項目	内容		備考・図	
0	準備するもの	真鍮base 20231128			
		真鍮 φ5.6レーザーホルダ20231127 真鍮 φ9レーザーホルダ20220809			
		LDcover新 20231128			
		CMLホルダ新20231130			
		微調整座(TAS-151)			
		ケーブル赤黄(LD用)			
		ケーブル黒緑(PD用)			
		レーザーダイオード			
		フォトダイオード(S1223)			

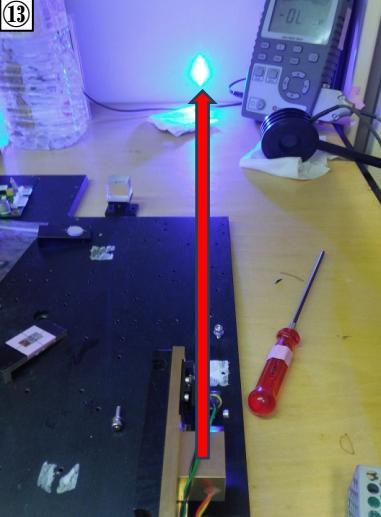
		薄型合成石英基板 (Labo-CG 10 x 10 x 0.3t)	
		レンズ A-143(A375TM-A):NA=0.3 レンズ A-144(C671TME-A):NA=0.6	
		接着剤(セメダインハイスパー-5A & B)	
		六角穴付 M2x4	
		六角穴付 M2x6	
		六角穴付 M2x15	
		M2 ばね座金	
		イモネジM3x5	
1	LD組立	①レーザーダイオードの線を 5mm程度になるようカットし、	
		予備はんだする	
		②ケーブル赤黄の被覆を 10mm程度剥き、	
		収縮チューブに通す	
		真鍮レーザーホルダに通し、	
		予備はんだした	
		レーザーダイオードと左図の通り、 はんだ付けして固定	
		収縮チューブをヒートガンで固定	
		※レーザーダイオードとケーブルの はんだ付け時、 ケーブルの被覆部分を はんだごてで溶かさないよう注意	
		③レーザーダイオードが写真通りの	

		<p>方向に向くように調整し、</p> <p>接着剤で固定</p> <p>④接着後、真鍮baseに ステンレス板0.1mmのシムを 真鍮baseとレーザーホルダー の間に穴ピッチに合うように カットして噛ませる</p> <p>六角穴付M2x15-2個と M2ばね座金-2個でとめる</p> <p>※4項の出力調整時に焦点の 左右ずれがあった場合は 追加調整用シムを噛ませる</p>	 
2	微調整座	<p>①写真の通り、微調整座の ネジを回して上下させ、 真鍮baseに六角穴付M2x6-2個 でねじ止め ※ばね座金なし</p>	
3	PD組立	<p>①フォトダイオードの線を CMLホルダの微調整座取付穴 に干渉しないようにカットし、 予備はんだする</p> <p>②ケーブル黒緑の被覆を 10mm程度剥き、 収縮チューブに通す</p> <p>予備はんだしたフォトダイオードと はんだ付けして固定。</p> <p>固定後、収縮チューブを ヒートガンで固定</p> <p>※レーザーダイオードとケーブルの はんだ付け時、ケーブルの</p>	 

		被覆部分をはんだごてで 溶かさないよう注意	
		③レンズA-143 or A-144を CMLホルダに嵌めて M3x5イモネジで固定して 接着剤で2点固定する。	
		④万力でCMLホルダを 薄型合成石英基板の接着面が 平行になるよう固定し、 薄型合成石英基板を乗せて 接着剤で4点固定する ※薄型合成石英基板を乗せるとき、 カーブの部分でレンズと CMLホルダ間に隙間が できないよう注意	
		⑤固定したフォトダイオードと ケーブルをCMLホルダ新に 写真の通り、凸部を下左向き にして接着剤で固定 接着剤で固定後、2項で 組み立てた微調整座に 六角穴付M2x4-2個と M2x15-1個、M2ばね座金-3個 で固定	
4	出力調整	①光学底座に1~3項で	

	組み立てたレーザーヘッドと LD driver基板を取り付ける	
	②出力調整用ユニットと 16番ケーブルをレーザーヘッドと LD driver基板に取り付け、 出力調整用ユニットの スイッチをONにする	
	③電圧計をグランドとSW1に あてながら電圧1を マイナスドライバーで回して 以下規定の電圧値に調整する 405nm : 5.2V 450nm : 5.2V 488nm : ~V 520nm : 5.6V ※十分な出力が出ない場合は 上記規定値に対し、+0.5V程度 調整することもある	
	④レーザーパワーメーターを 作成したレーザーの波長に 合わせてセットアップ 1. set upを押す 2. λを押す 3. 赤枠部□の数字が点滅 したら設定したいレーザー の波長を矢印ボタンで入力する	

		4. 最後にset upを押下して	
		セットアップ完了	
		⑤微調整座のねじを調整し、 焦点を絞る	
		⑥CMLホルダを写真通り、 矢印方向に動かし、 焦点の高さを調整する	
		⑦焦点の左右ずれがあった場合、 写真の追加調整用シムを 噛ませて焦点を中心に合わせる	
		⑧焦点調整治具を取り外し、 出力測定器にレーザースポットを あて、焦点を絞る	
			
		⑨レーザー出力値が規定値に なるように抵抗1、抵抗2で 調整する。抵抗1、抵抗2で 出力値を調整しきれない場合、 4項③でも調整した電圧値を 再度調整する	
		⑩出力値調整後、周りのライトを消し、 段ボール等でレーザー光源を 覆う。出力計測状態で5分放置し、 出力値が規定値から ずれていないことを確認する ずれていた場合は出力を再調整	

		<p>⑪再度光学底座に焦点調整治具を取り付けて焦点を絞り、再調整</p> <p>⑫焦点調整治具を光学底座から取り外し、ビームスポットの形状が写真のような長方形になっていることを確認する</p> <p>※ビームスポットの形状が円形場合は使用不可</p> <p>⑬レーザー光源からビームスポットまでの光軸がまっすぐになっていることを確認する</p> <p>⑭LD cover新20231128を十字穴付きM2x6-3個で取付</p> <p>⑮テープでレーザの波長(nm)、出力値(mw)、NAのシールを作成し、LD cover新20231128に貼り付ける</p>	
		難しい、時間がかかる、改善したい等	
変更履歴	年月日	内容	承認 作成
-	2024年4月11日	新規作成	蛭川