

ライン名	集光部組立て	作業標準書		秒/個	承認	作成
品番:				秒/個		
使用工具						
順序	項目	内容	備考・図			
0	完成写真					
1	対物レンズの ばらし方	<p>①対物レンズ10倍を ケースから取り出す</p> <p>②カバーを外すため、 バイスに挟み、中の接着剤を剥がす</p> <p>※強く挟むとレンズのネジが 破損する恐れがある為注意</p> <p>③カバーをケースの蓋にセットすると カバーと本体が外れる</p> <p>④ケースの蓋にセットしたまま、 中の部品を取り外す</p> <p>⑤ケースの蓋を外す</p>				
2	対物レンズの研磨	<p>①後工程にてホルダー表面に 鏡シールを張り付けるため、 対物レンズのネジ部分を研磨する</p> <p>②対物レンズをホルダーにセットする</p> <p>③ホルダー表面に対し、 ネジ部分をフラット形状にするため に 研磨するポイントにマーキングする</p> <p>④養生テープで保護をする</p> <p>※レンズにテープが接触しないこと</p> <p>⑤バイスに対物レンズをはさみ、 金やすりにて研磨を実施する</p>	<p>後工程での姿</p> <p>フラットにしたい面</p> <p>④</p> <p>⑤</p>			

3	ASSY	①部品の準備(4部品)+アルミ鏡	①
		②マウントを対物レンズのネジを締める	①
		③六角穴付きボルト3×M2.5or2.6×8で	①
		写真の通りマウントを固定する	①
		④マウントにアルミ鏡を貼り付けるため	②
		ハイスーパー5を少量塗布する	③
		※取り外し出来るように上面には	④
		塗布しないこと	⑤
		⑤アルミ鏡を貼り付ける	⑥
		⑥六角穴付きボルトM3×10で	
		マウントを固定する	⑦
		⑦両面凸レンズ	
		「S-SLB-40B-50PM」A-86を	
		綿棒を使用し、乗せる	
		※どちらが上面でも良い	
		⑧凸レンズの端を3点、	
		ハイスーパー5にて接着する	
		⑨アルミ鏡を内側に向けて、	
		ハイスーパー5にて接着する	
		⑩側面にアルミ鏡をセットし、	
		2点ねじ止めを行う	
		⑪側面反対側も⑩と同様に固定する	
		※浮きや隙間ある場合は、	
		少量の接着剤で固定する	
		⑫正面アルミ鏡をセットし、	
		その上に集光ミラーを抑えるマウント	
		六角穴付きボルト2×M2.6×12で	
		固定する	
		⑬正面アルミ鏡の下側2か所を、	
		2×M2.6×4のプラスネジで固定する	
		⑭集光ミラーをセットし、	
		集光ミラーを抑えるマウントに	

		押し付けて、下側中央に 六角穴付きボルト1×M2.6×6で 固定する	
		※集光ミラーがガタつかないように 押し当てながら締めること	
			
4	小レンズの準備	①金属のこぎりで写真の通りカットする ②ダイヤモンドやすりでバリを取る	
5	小レンズの組付け	①ピン(C-138)を筒形状の部品に 円の内側方向に向けて差し込む ②「NP-holder φ 32-20211225」を 組み立てた「ASSY」に挿入する ③鉄板を1mm×8mm程の長方形型に カットし円形状に少し曲げる ④カットした鉄板をピンセットで 外側方向に反るように奥までセットし 回転させながら挿入する ⑤くぼみ部分が底面に対し、 45° となるようにセットする ⑥イモネジM3×5mmを挿入し、完成	

	集光ミラーの研磨	<p>今後「集光ミラー」はステンレス+メッキにて加工メーカーに作ってもらう</p>	
	④写真のオレンジと黒のリモコンにて 「W _r 」を押下 「W _r 」のランプが赤く点滅する		
	⑤写真の集光ミラー固定治具に 集光ミラーをイモネジ×2で固定する		
	⑥卓上旋盤の三つ爪のチャックに 集光ミラーをセットする		
	⑦ピカール硬質金属用を ウエスに塗布する		
	⑧写真のオレンジと黒のリモコンにて 「A+」or「A-」を押下し 卓上旋盤を回転させる (「+」と「-」は回転方向)		
	⑨回転している集光ミラーに ピカールが付いたウエスを 手で押し当てて研磨する	 <div>研磨前</div> <div>研磨後</div>	
	※回転物に指を入れるため、 巻きこみに注意		
	※イモネジ固定した側の面が、 治具に対して面一のこと		
	※2点チャックのため、 集光ミラーが傾きやすいため注意		
	⑩ある程度研磨出来たら ウエスにピカールの金属磨きを 塗布し、続けて研磨する		
	⑪写真の通り鏡面化していればOK		

難しい、時間がかかる、改善したい等				
	・研磨について、回転物に指を入れるのはかなり危険			
	→加工屋さんに適切な工具を使用して研磨してもらう			
	・研磨について、単純に時間がかかる。手がだるい。ウェスをたくさん使用する			
	・研磨時の作業場(フライス周辺)の清掃が必要。キリコが研磨中に入ると傷が付く			
	→掃除する			
変更履歴	年月日	内容	承認	作成
-	2023年12月25日	新規作成		石井 石井