

YAG レーザーのお手入れについて

はじめに: レーザー使用の際は必ず保護めがねを着用して下さい

YAG レーザーは、フラッシュランプ光を YAG ロッドに照射、効率よく発振させるレーザーです。最適な温度、常にきれいな光学部品を使用する事により、レーザーを長期に安定させて使用する事が可能です。

通常の使用に必要なアクセサリを下記に紹介します。

<ビームビジュアライザー>

レーザーの光軸調整が適切に行われている事を確認する最適な方法は、ビームの形を確認することが1番です。

ビームビジュアライザーは赤外光を可視化するために使用します。

レーザー使用前に出射位置を確認することにより、レーザーの反射光や散乱光が出ないように、レーザー周辺を整えることが可能です。



<レーザーアライメントペーパー>

高エネルギーのレーザー光は、ビームプロファイラーに入射することは出来ません。CCD 表面がすぐにダメージを受けてしまうため、アライメントペーパーが便利です。

出射ビームをペーパーに照射する事で、ビーム形状を確認する事が可能です。ビームが真円状になっていなければ、オプティクスのアライメントがずれています。まず低電圧でレーザーを発振させ、ビームが真円になるようにアライメントを調整します。高エネルギーレーザーの場合、高いエネルギーのまま照射すると出射部分の全面が焼けてしまい、ビームの状態が判りにくなります。

調整がずれたままでレーザーを使用し続けると、エネルギーの偏りが起こり、ミラーのダメージを起こします。



アライメントペーパーは、出射位置からの距離を変える事により、ビームの拡がり角を確認する事も可能です。

<フィルター交換>

レーザーは高電圧駆動のため、適切な冷却を行うことが大切です。

冷却が適切に行われないと、共振器内の温度が上がり、エネルギーが安定せず故障の原因となります。

冷却は、純水を循環させて行いますが、使用し続けるとフィルターの目詰まりが起こります。DI フィルターとパーティクルフィルターは定期的に交換してください。



<フラッシュランプ>

フラッシュランプは使い続けるうちに、変色したり、割れやヒビが入ります。その場合は交換が必要です。ランプにはオシレータ用とアンプ用の2種類があります。またアノード用とカソード用で形状が違いますので、(+)と(-)をきちんと確認して、しっかりと固定します。

ランプの交換の前には冷却水が漏れないように、水抜きをしっかりと行ってください。



お問い合わせは

株式会社エムスクエア

www.mxmco.com

info@mxmco.com

〒815-0041 福岡市南区野間 1-10-18

Tel: 092(554)6800

Fax: 092(554)6802

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 1-34-2F

Tel: 03(3294)0560

Fax: 03(3294)0563