

散った桜の木々から新芽が芽吹く、新緑の眩しい季節の到来です。本来なら力みなぎる季節の到来ですが、新型コロナウイルスの感染拡大がこれほど長期化するとは想像もしていませんでした。
在宅勤務の方も、在宅勤務でない方も長期化する自粛要請から解放されたいとお思いでしょうが、今少しの辛抱です。

(加治佐)

▼ I N D E X ▼

【技術関連情報】	・ C O D
【関連製品紹介】	・ 受託開発
【お知らせ】	・ 新型コロナウイルスについて ・ 『レーザー-EXPO 2020』 開催中止のお詫び

■ 技術関連情報 ■
C O D (光学損傷)

光学損傷 (COD:catastrophic optical damage) は半導体レーザーに印加する電流を増して光出力を増していくと、突然光出力が低下し、非可逆な劣化が生じる場合に見られます。また静電破壊のように瞬間的であっても過電流が流れた場合には同様の現象が起きます。COD(catastrophic optical damage)はLDの発生する光により、LDの光出射端面がある光出力以上で溶解し、レーザー発振が停止する現象です。LDのレーザー共振器 (光導波路) における光出射端面では電極から流れ込む電流の一部が結晶表面を伝わって流れやすくなっています。この分の電流は発光に寄与しないので、端面付近では誘導放出が起きにくくなり、光吸収が増加することになります。光吸収が増えると端面部分の温度が上昇します。バンドギャップエネルギーは温度が上がると小さくなる性質があり、ますます光は吸収されやすくなり、温度はさらに上がるという悪循環に陥ります。そしてついには端面の結晶が融けてしまう事態になります。融解した部分は電流を止め発光を

停止させれば、冷えて固まりはしますが、元の結晶には戻らず、再び電流を流したときに動作したとしても発光の強度は大きく低下し、しきい値電流など特性も悪くなってしまいます。最悪の場合には再び発光できなくなります。この端面の損傷を起きにくくすれば、半導体レーザーを高い出力でも安定して使うことができます。この問題を解決するのが、端面近傍のバンドギャップを拡げて光吸収を起きないようにさせた端面窓構造です。端面窓構造では、端面近傍のみにZn(亜鉛)を熱拡散させ、量子井戸構造を無秩序化させることで端面部分のバンドギャップを拡大させます。光吸収が起こりにくいため端面劣化を抑制することが可能となり、レーザー出力および信頼性の飛躍的な改善が可能となります。

レーザー機器での不良の多くがCODです。当社ではディレーティング、サージ対策で不良を減らすように設計、製造で工夫を積み重ねております。

半導体発光デバイスの劣化解析と劣化抑制

http://www.jstage.jst.go.jp/article/essfr/6/4/6_294/_pdf

高出力半導体レーザー

<http://annex.jsap.or.jp/photonics/kogaku/public/36-03-kougakukoubou.pdf>

半導体レーザーのチュートリアル - Thorlabs.com

http://www.thorlabs.co.jp/NewGroupPage9_PF.cfm?Guide=10&Category_ID=183&ObjectGroup_ID=1832

(藤田)

■関連製品情報■

受託開発

弊社では、技術関連情報でご紹介した、色々なレーザーを用いてお客様のご要望にお答えしております。

お困りの案件がございましたら是非お気軽にお問い合わせ下さい。

▼受託開発 カタログ▼

<http://www.alt.co.jp/library/56dfed769c98d49d5429c310/5c258d67ea56a2050faafd7a.pdf>

■お知らせ■

1. 新型コロナウイルスについて
 2. 『レーザーEXPO 2020』 開催中止のお詫び
-

お知らせ

1. 新型コロナウイルスについて

新型コロナウイルスの感染被害にあわれた皆様にはお見舞い申し上げます。亡くなられた方には深くお悔やみ申し上げます。献身的に従事されている医療関係者の方々には心から感謝申し上げます。またその方々をサポートされている多くの方々にも御礼申し上げます。

このウイルスはまだ素性が分かっていない部分が多いですが暫くは付き合っていけないといけないようです。当社は光物でしか協力できませんが紫外LED、レーザーによる滅菌や高出力レーザーによる除菌、光反応によるセンシングなどの案件がございましたら優先的に取り組みたいと思っております。お声かけください。

2. 『レーザーEXPO 2020』 開催中止のお詫び

パシフィコ横浜で予定されていたレーザーEXPOが新型コロナウイルスの拡散防止のため開催中止になりました。この展示会を楽しみにしていたの方々には、大変残念な結果となりました事、心よりお詫び申し上げます。

XX

【本メール内容に関してのお問い合わせ先】

メールマガジンのバックナンバーは当社ホームページに
掲載しています

<http://www.alt.co.jp>

今後配信を希望されない方は、下記 URL をクリックして下さい。
配信停止させていただきます。

<https://m.mrc-s.com/u/ja/test>

※間違えてクリックされた場合は、下記 URL をクリックしてください。
配信が再開されます。

<https://m.mrc-s.com/s/ja/test>

配信元： エーエルティ株式会社
〒176-0014 東京都練馬区豊玉南 1-21-10
Tel 03-5946-7336 Fax 03-5946-7316

XX