



青色レーザくわしく

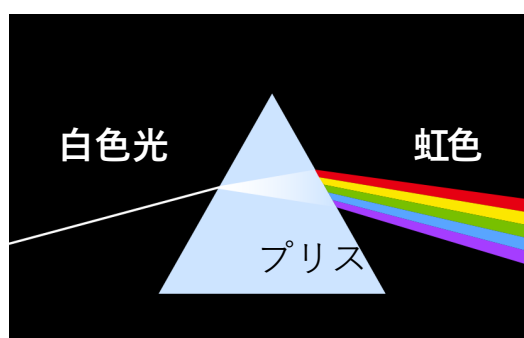
高輝度・高ビーム品質 青色ダイレクト ダイオードレーザ



パナソニックの青色ダイレクトダイオードレーザ（DDL）は、波長合成技術による高輝度・高ビーム品質なレーザ光を生成し、リモート加工へ適用できるパワー密度の高い小径ビームを実現します。青色の波長では、スパッタの発生を最小限に抑え、銅やその他の高反射材を効率的かつ高品質・高精度に加工することができ、スマートフォン・タブレットなどの電子部品関連や、バッテリー・モーターなどの電気自動車部品関連における精密加工で青色レーザの使用が期待され、将来的に数多くの新しいアプリケーションへの拡がりが見込まれています。

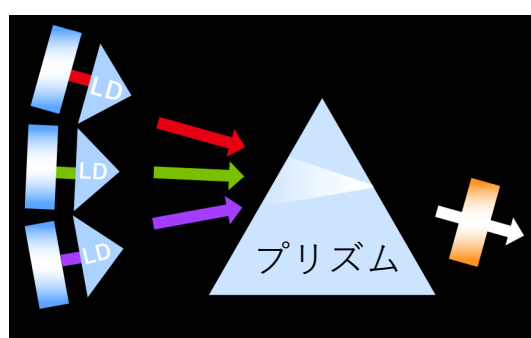
光波長合成技術による高輝度・高ビーム品質

白色光をプリズムに通すと虹色に分かれる
波長（色）により、屈折率が異なる



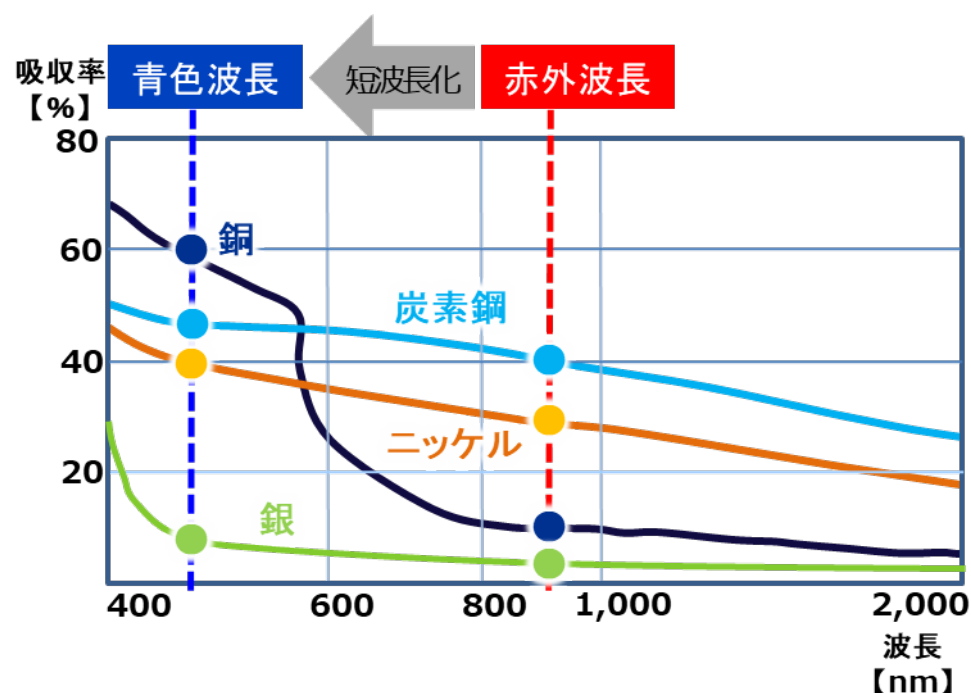
逆にすると
波長合成

異なる波長の光を屈折率に合った位置と入射角でプリズムに通すと一つの光になる



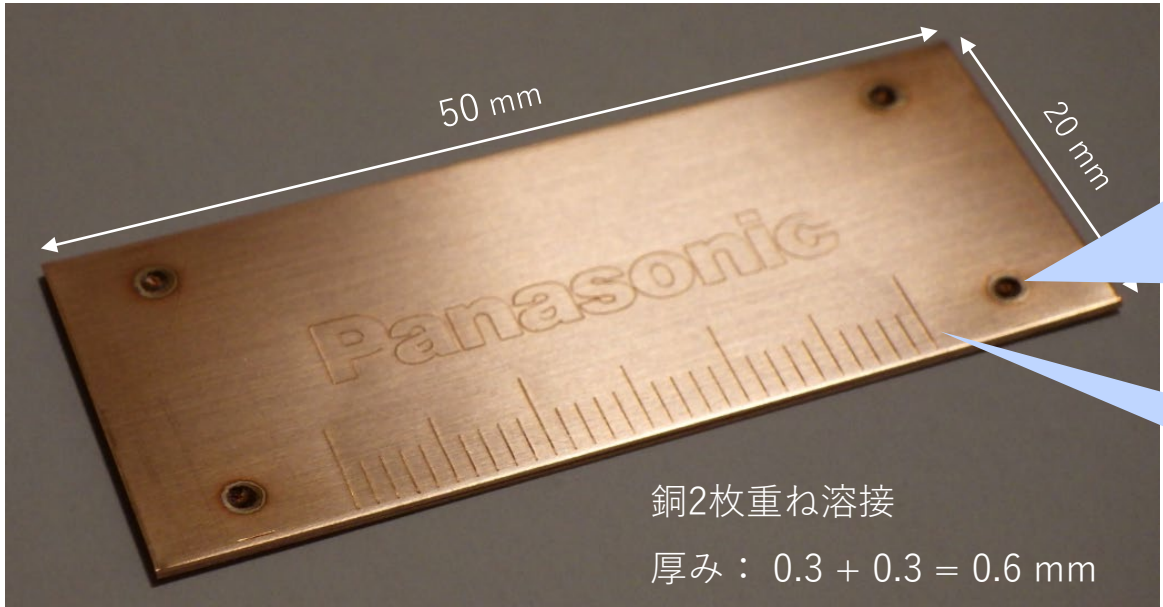
青色レーザとは？

青色レーザの短波長は金属全般に対して光熱吸収率が高く、熱影響の少ないビームを実現することで、幅広い材料加工が可能となる



青色 DDL 加工事例

銅板 t0.3 mm の重ね合わせ溶接と幅 70 μm 微小線分印字



銅2枚重ね溶接
厚み：0.3 + 0.3 = 0.6 mm

入熱コントロール、低スパッタ溶接

短波長・高輝度を活かした銅に対する周辺部に熱影響の少ない高品質溶接
(スポット溶接 4カ所)

精密加工

短波長・高ビーム品質を活かした微細加工
(目盛り線の幅：約70 μm)

仕様

定格出力	W	400
発振波長	nm	440 +/- 20
ファイバー径	μm	50

青色DDLラボ

青色レーザーの特長や適応範囲を検証するためのプロセス実証センター
“Advanced Material Processing Connect Lab(AMP Connect Lab)” を大阪に開設しました
実証トライご要望の際は下記(お問合せメールアドレス)までご連絡ください

高輝度の青色レーザーは様々なアプリケーションへの適応可能性が期待されています

- ・ リモートでの精密溶接・刻印
- ・ 微小電子回路の接続
- ・ 3-D プリンティング (積層造形)
- ・ フレキシブル基板
- ・ 金属箔の切断



青色DDL発振器



加工ヘッド



検証用加工機

パナソニック コネクト株式会社
Panasonic Connect Co., Ltd.

青色レーザー専用 お問い合わせメールアドレス blue_ddl@gg.jp.panasonic.com

●製品の定格およびデザインは予告なく変更する場合があります。[2023/05]

Reference