

新開発

温度制御付き同軸照射青色半導体レーザー

技術レポート②

▶ 放射温度計とは

放射温度計は物体の表面から放射される赤外線エネルギーを受け温度に換算します。このため、**接触せずに温度が測定**でき速度は1 m/s以下で高速です、高温、移動体、回転体、微小な物体等を測定する時に多く使用されています。

▶ なぜ温度が大事なの？

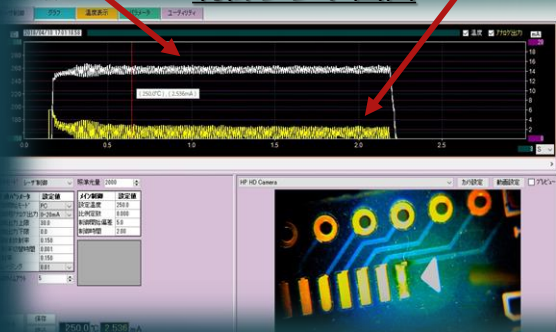
レーザーを用いたはんだ付けや融着加工は**部品の材質や品質バラツキ**によりレーザーパワーの管理が難しくレーザー光により**部品にダメージ**を与えてしまうことがあります。

▶ 温度制御とは

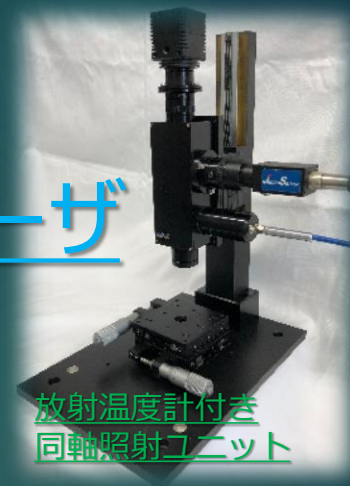
放射温度計の**温度データ**をレーザーコントローラーに**フィードバック**することで、レーザーパワーを**温度で制御**することが可能になります。レーザー加工の予期せぬ温度上昇を防止し、温度で管理することで安定した**高品質のレーザー加工を実現**します。

制御温度 レーザ制御出力

制御ソフト画面



青色半導体レーザー



放射温度計付き
同軸照射ユニット

▶ 温度計とレーザー光が同軸上でドッキング

一般的に放射温度計とレーザー光が**別々でセッティング**することになり、部品への位置合せは**非常に難しく**、位置ズレをおこすと**正確な温度が測れません**。温度計とレーザー光を同軸上にするにより、**位置合せ不要、ビームスポット上の温度測定が可能**になります。

▶ 青色レーザー光との組合せ

青色半導体レーザーは**波長450nm**で金属材料(Au,Cu)などの**吸収率が優れ**、低出力での加工が期待できます。放射温度計との同軸機構により、**難易度があったレーザー加工をより高安定、高品質と導きます**。

放射温度計センサー



*放射温度計提供：ジャパンセンサー株式会社