

仕 様 一 覧

測定光波長	1,550nm (中心波長)
安全クラス	クラス1
サンプリング周波数	9,600kHz
測定可能距離、分解能	6mm, 10μm※1
視野範囲	10 x 10mm※1
アナログ制御出力	0～10V (SMA) 2ch
外部入出力	入力2点、出力2点 (DC24V)
光学ユニット寸法 (W x D x H)	500 x 500 x 180mm※2
制御ユニット寸法 (W x D x H)	250 x 520 x 520mm※2
測定光学系寸法 (W x D x H)	80 x 460 x 220mm※1※3
動作周囲環境	温度: 10～35℃, 湿度: 20～80%※4
電源電圧、消費電力	単相 AC100～240V, 500W

※1 アプリケーションに依存
※2 突起部を除く
※3 加工ヘッドを除く
※4 結露無きこと

※本製品には専用の制御用PCが付属します。
※本製品とは別途加工ヘッドが必要になります。
※本製品は、外国為替及び外国貿易管理法の規定により、戦略物資など(または役務)に該当します。
※日本国外へ輸出する場合は、同法に基づき、日本国政府の輸出許可が必要です。
※本カタログに掲載のデータは全て当社の測定環境によるものです。全ての条件においてこれらのデータを保証するものではありません。
※本製品の定格および外観は改善等のため予告なく変更する場合があります。



URL: <https://www.nadex.co.jp/>

本社	〒460-8338 愛知県名古屋市中区古渡町9番27号	TEL: 052-322-3511
技術センター〈ショールーム〉	〒481-0038 愛知県北名古屋市徳重御宮前1番地	TEL: 0568-21-1428
東日本	〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目3番地8 KDX新横浜ビル3階	TEL: 045-270-0534
西日本	〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島4丁目1番地1号 日清食品ビル10階	TEL: 06-6305-0525



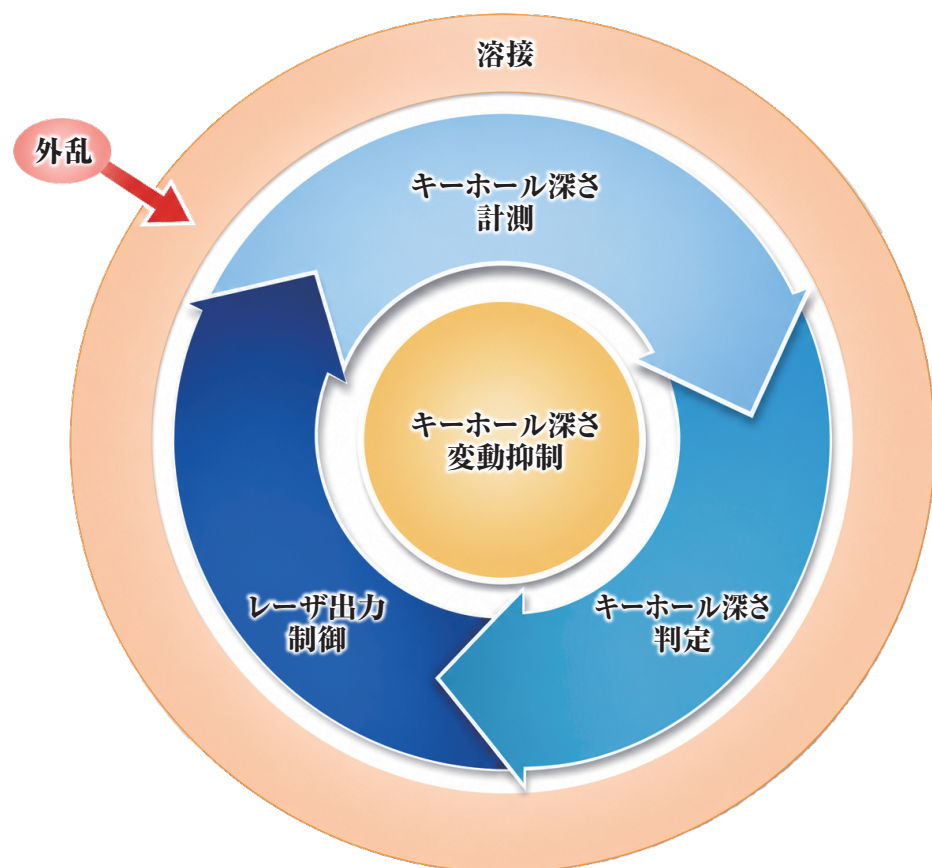
次世代の品質管理
キーホール深さ高速モニタリング装置
MicroLidar



キーホール深さ変動抑制

マイクロライダーは独自の高速サンプリング機能を搭載し、インプロセスでキーホール深さを計測するモニタリング装置です。

溶接中に「キーホール深さ計測」、「キーホール深さ判定」「レーザ出力制御」をリアルタイムに行い外乱によるキーホール深さの変動を抑制します。

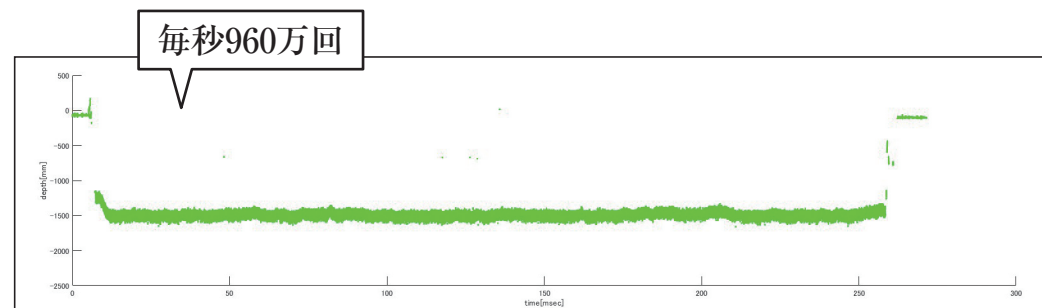


リアルタイムフィードバック制御を実現する計測速度

レーザ出力をフィードバック制御するためには、溶接中に生じる現象を高速かつ詳細に捉えることが求められます。

マイクロライダーは、タイムストレッチ分光法による高速計測により、毎秒960万回のサンプリングレートを実現し※、キーホールの微細な挙動をリアルタイムに捉えます。この高速計測・解析技術により、キーホールの状態に応じたレーザ出力のフィードバック制御を実現しました。※

※特許取得済み

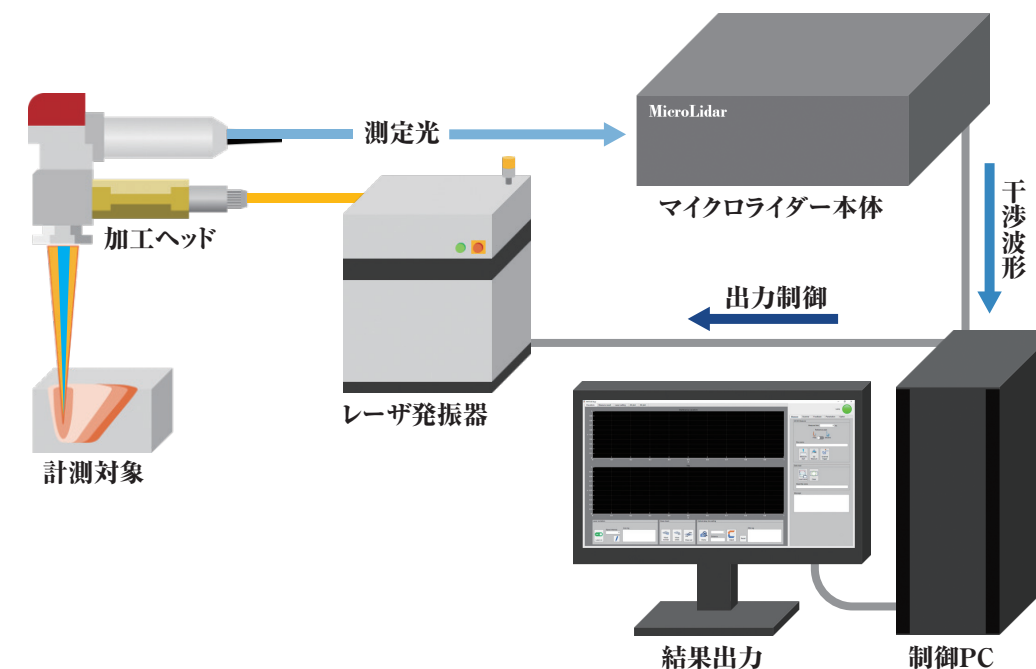


キーホール深さ計測結果

リアルタイムフィードバック制御機構

溶接中のキーホールに測定光を照射し、反射光から得られる干渉波形を高速に距離データへ変換します。距離データは制御PCでリアルタイムに解析し、キーホール深さを瞬時に判定します。

判定結果をもとにレーザ出力をフィードバック制御し、キーホール深さの変動に応じてレーザ出力を自動的に調整します。これにより、外乱による影響を抑制し、安定した溶込み深さの維持を目指します。

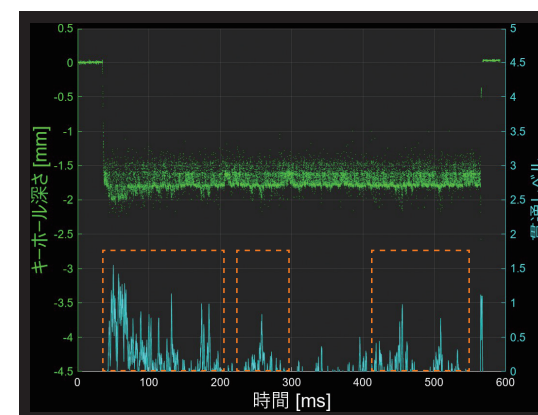


溶接品質判定・分析

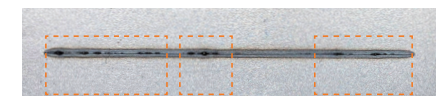
溶接品質判定機能は高速サンプリングしたキーホール深さデータを基にキーホール挙動の傾向を捉え溶接品質を判定することができます。

測定光を走査しながら高速サンプリングをすることでキーホール挙動の可視化や溶接ビードなどの外観検査に使用できます。

溶接品質判定機能

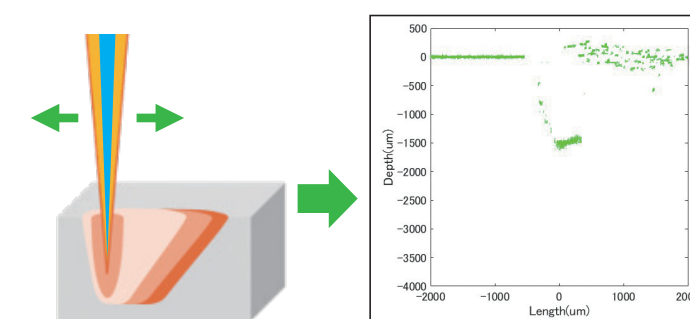


溶接ビード裏面



例：溶接結果の貫通部分の判定

キーホール挙動の可視化



溶接中に走査

計測結果を動画化

- ・測定光を溶接進行方向に走査
- ・走査したデータを時系列順に並べる
- ・1回の走査範囲を1コマとして動画化
- ・毎秒2000回の走査が可能※

※溶接条件や走査条件による