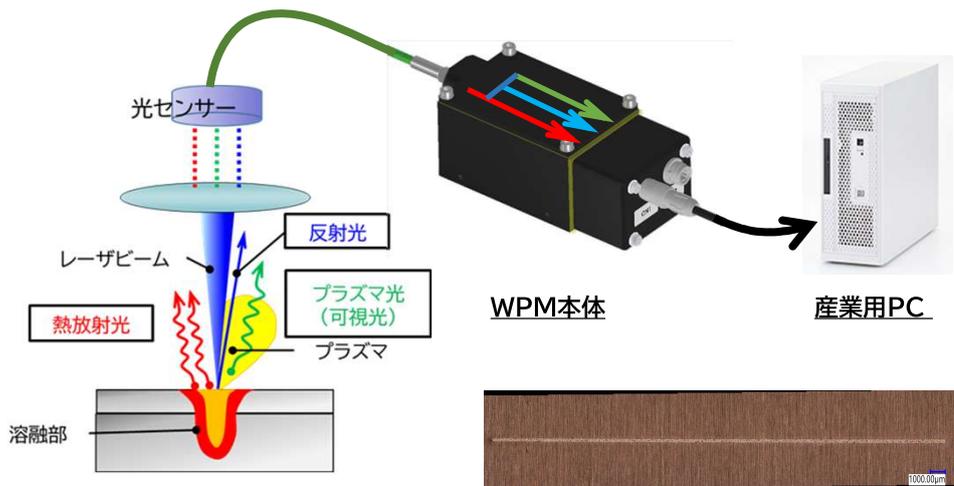
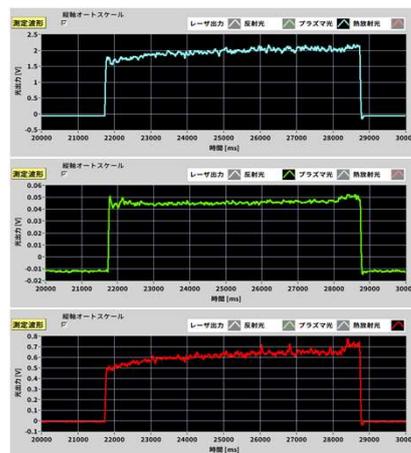


リアルタイム溶接プロセスモニター WPM(Welding Process Monitor)

WPMは、溶接加工時の3種類の戻り光をリアルタイムに計測し、溶接状態の良否判定だけでなく、溶接不具合の種類までを特定することができ、早期の不良対策や歩留り改善に貢献します。



WPMの原理説明



銅上の直線溶接の波形

レーザの出力信号をトリガとすることで、加工中の熱放射光、反射光、プラズマ光の信号波形をリアルタイムにモニターできます。

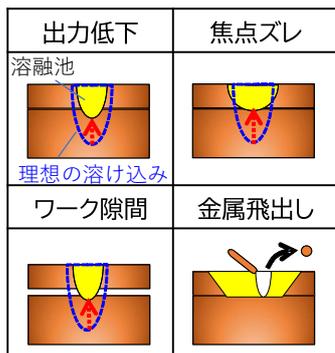
リアルタイムの溶接良否判定だけでなく、 独自アルゴリズムにより、不具合内容の推定が可能

1. 溶接不具合内容の推定

溶接時に得られる3種類の信号波形から抽出した特徴量により、溶接不具合内容を推定します。

総合判定	レーザ出力判定
NG	OK
個別判定	
コメント	判定
穴あき (施工範囲1)	OK
穴あき (施工範囲2)	NG
焦点ずれ (施工範囲1)	OK
焦点ずれ (施工範囲2)	NG
出力低下	OK
すき間	NG

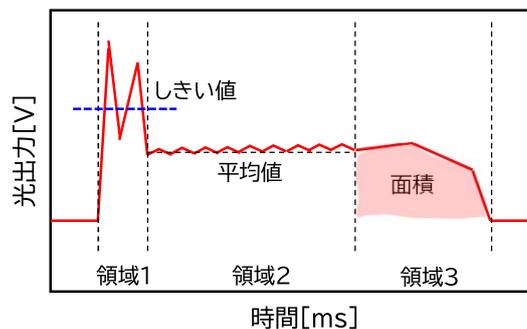
溶接良否判定パネル



溶接不具合例

2. 領域指定型・特徴量アルゴリズム

信号波形から領域を分割し、それぞれの領域の特徴量を抽出することができます。



特徴量は、しきい値を越えたピーク数や平均値、面積等の演算から得られます。

特徴量の説明

■仕様

WPM (プロセスモニターユニット)	
反射光波長 (nm)	440 ± 20
サンプリング周波数 (kHz)	max 50
ファイバー長 (m)	10 (ガルバノヘッドと組み合わせる場合) / 5 (固定光学ヘッドと組み合わせる場合)
ヘッドとの接続	Cマウント
産業用PCとの接続	PCIe

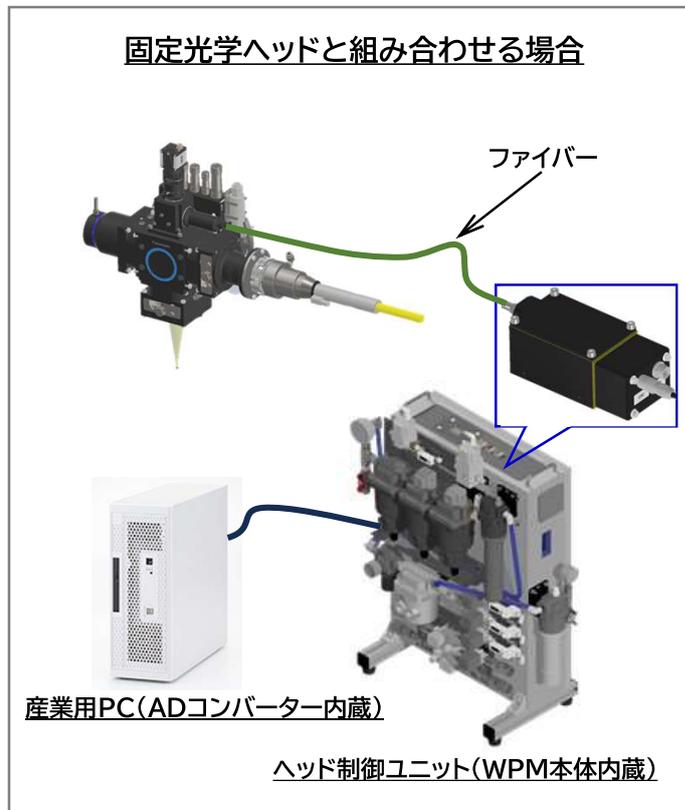
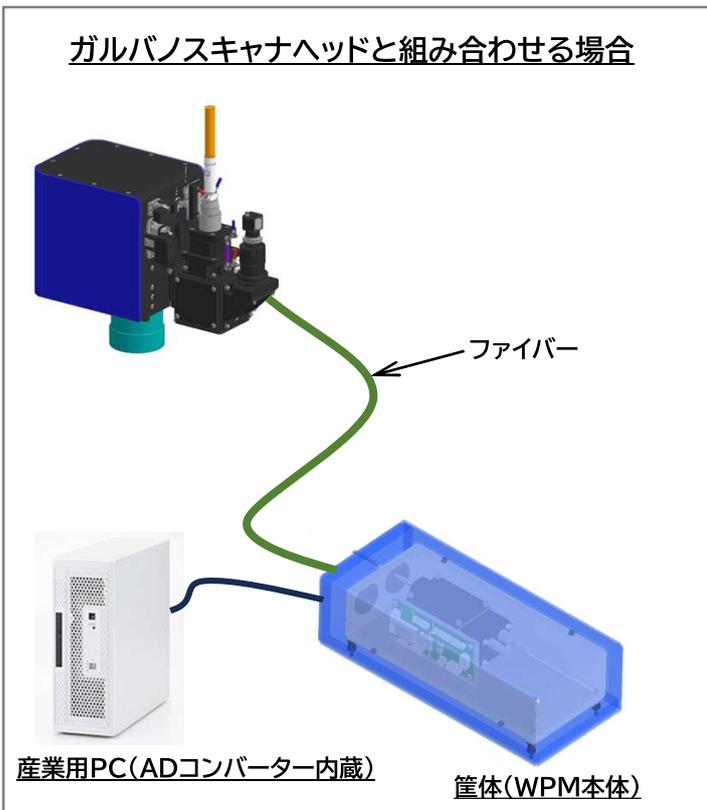
産業用PC	
OS	Linux
メモリー (GB)	32
SSD (GB)	512

■システム構成概要

ヘッドからはファイバーで接続するため、産業用PCの近くにWPM本体を設置することが可能です。

パナソニック製の固定光学ヘッドと組み合わせる場合は、固定光学ヘッドに付随するヘッド制御ユニット内に、WPM本体を内蔵することができるので省スペース化が可能です。

※他社製ヘッドとの組み合わせについては、別途ご相談ください



青色レーザくわしく

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

青色レーザ専用 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。 [2024/03]