



-LASER ANALYSIS SYSTEM-

AGLAIA-L[®]

アグライア-エル 〈光の女神〉

NISH  **HARA**

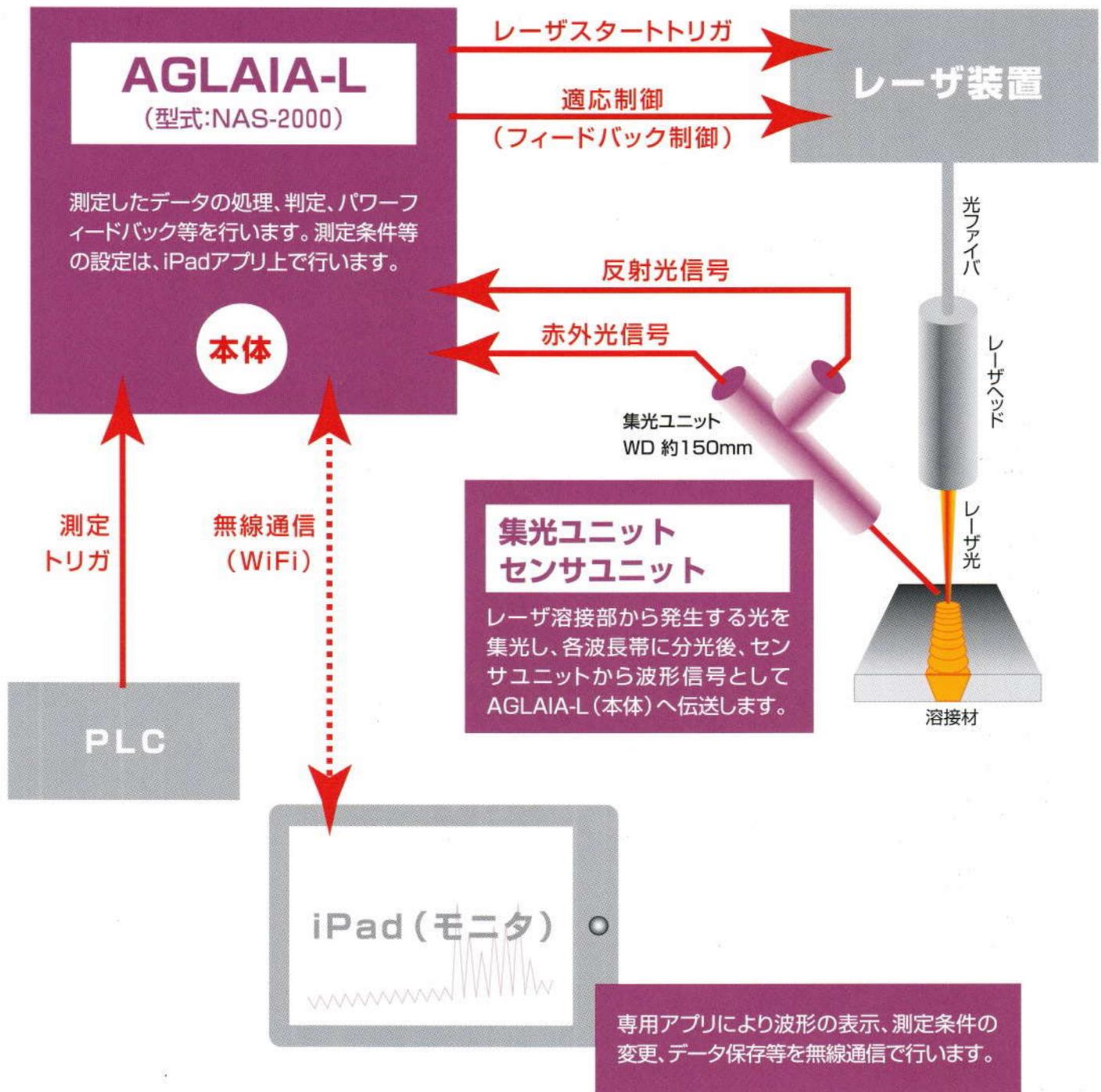
AGLAIA-L アグライア-エル 〈光の女神〉

この製品は、レーザ溶接加工の不具合を検出する装置です

レーザ溶接時の熱放射光、レーザ反射光、プルーム光等を測定し溶接不具合を検出します

測定結果を基にレーザ装置に出力をフィードバックし、レーザ出力をコントロールします

構成

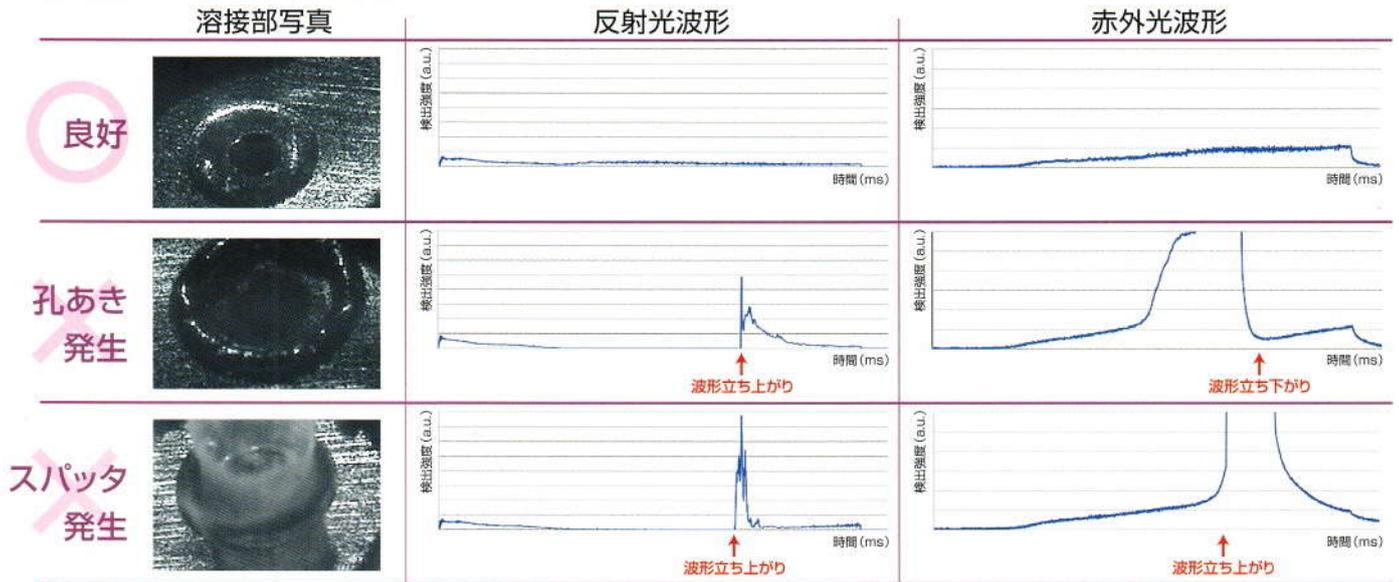


特徴

溶接不具合測定

AGLAI-A-Lの設定画面で波形のピーク値、積分値に対して閾値を設けることにより溶接不具合を判別し、アラーム信号を出力することができます。下記〈溶接不具合判別の一例〉のように孔あき、スパッタの飛散等、溶接品質に悪影響を及ぼす溶接現象を捉えることができます。

〈溶接不具合測定の一例〉



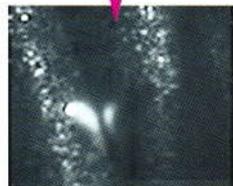
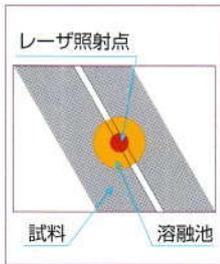
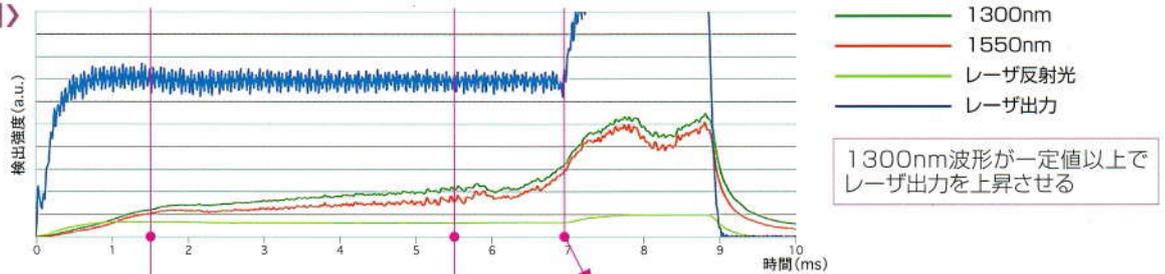
複数の波長を測定

熱放射光(波長1300,1550nm)、レーザ反射光(1064nm)、可視光(400~700nm帯域)等の波長帯を測定し、複数の信号から総合的に溶接不具合を判別することができます。

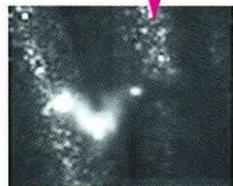
適応制御

測定波形を基にレーザ装置に対して高速でフィードバック(遅延時間50μs以下)制御を行うことで溶接不具合の抑制・修復を行うことができます。下記の〈適応制御の一例〉のように赤外光信号を基にレーザ出力をリアルタイムで変動させることにより、安定した溶込み深さを得ることができます。

〈適応制御の一例〉



試料両端に溶融部が形成される



試料両端部の溶融部同士が溶着し始める



溶融部両端が完全に溶着する。赤外光が急上昇する

単パルス溶接での溶込み深さの標準偏差 α (n=10)
 適応制御：無 86μm
 適応制御：有 37μm

適応制御を行うことで溶込みのばらつきが半減し、安定した溶接になる

センサ種類

集光ユニット1個につき2波長まで測定となります。

基本構成は、1064nm、1300nm構成と400~700nm、1550nm構成ですが、他の組合せでも対応可能です。

各センサ	特徴
400~700nm	溶融部から発生するプラズマ光(ブルーム)の挙動を示す可視光を測定します
1064nm	溶融部表面の挙動を示すレーザ反射光を測定します
1300nm	溶融部の温度上昇、溶融部の拡大等を示す熱放射光の変化を測定します
1550nm	1300nmと基本的に同じ働きですが、両者の相対変化から温度変化を推定することができます

■ 概要

- レーザー溶接部の熱放射光、レーザー反射光、可視光を捉え、溶接良否判定を行うための装置です。
- 高速サンプリングによる全溶接の良否判定を行います。
- モニタリング値を基にミリ秒オーダーでのリアルタイムフィードバック制御（適応制御）が可能になります。

■ 用途

- レーザー溶接時の入熱の均一性のチェックを行います。
- スパッタ、孔あき、隙間等の溶接不具合の検出をします。
- 適応制御による不具合の抑制・修復をします。

※1 μ m波長帯のレーザーに対応しています。

■ 主な仕様

商品名	AGLAIA-L / アグライア-エル
外形サイズ	本体：W270×H55×D240mm 集光ユニット：W150×H40×D250
質量	約2.0kg
電源	AC100V 50/60Hz
使用環境温度	5～40℃
インターフェイス	USB 2.0：データ保存 Wi-Fi：iPad通信 D-SUB37：各種 I/O BNC：フィードバック制御
サンプリング時間	1 μ s～1s
測定波長	400～700nm 1064nm、1300nm、1550nm
良否判定所要時間	2ms以下
適用制御遅延時間	50 μ s以下
データ保存	iPad、USBメモリ（CSVデータ）



AGLAIA-L (本体) にiPadを取り付けた状態



集光ユニット

■ 特記事項

- 平成24年7月12日に上記製品に係わる技術の特許を申請しています。
特願2012-156351「光測定装置」
- カタログの内容は、予告無く変更する場合がありますのでご了承ください。
- カタログの写真や色は、印刷により若干異なる場合があります。



本製品のご利用の際には、取扱説明書をよく読んでうえでご利用ください。

■ お問い合わせは

NISHIHARA

株式会社 NISHIHARA

本社 | 277-0885 千葉県柏市西原 6-8-30

TEL : 04-7149-1239 FAX : 04-7149-1240

開発・製造事業部 | 277-0882 千葉県柏市柏の葉 5-4-19

東大柏ベンチャープラザ 102号室

TEL : 04-7192-7827 FAX : 04-7132-6075

www.nishihara2017.co.jp