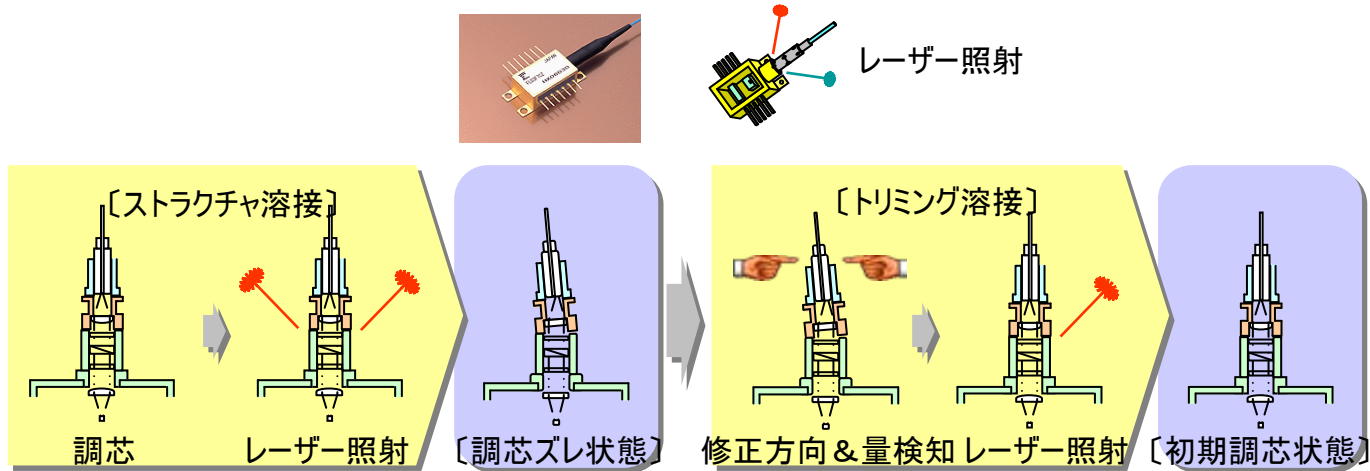


溶接変形のリアルタイムモニタリング技術、変形抑制ワーク把持機構 高精度レーザー溶接技術

■ 概要

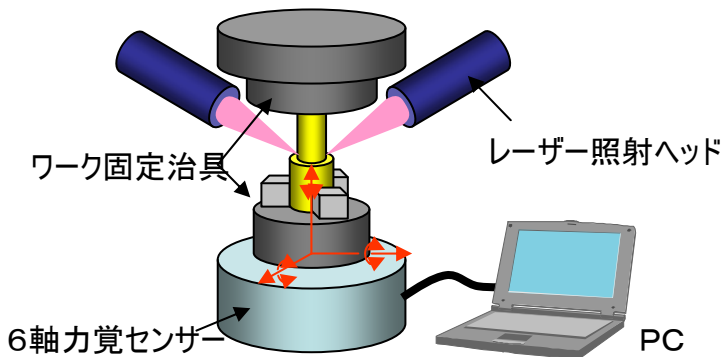
光通信モジュールの部品をレーザー溶接する際、溶接時の応力変化により光軸ずれが発生します。このため熟練者が光出力を見ながら指で調整し溶接最適位置を探し出す方法が取られていました。本発明は、モジュール下部に6軸力覚センサーを組み込み、レーザー照射時の変形力の挙動を監視することで作業を改善する技術です。これにより歩留まりの大幅向上と作業時間の短縮を達成することができます。



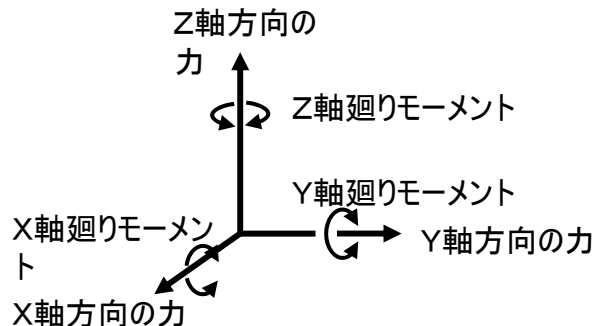
6軸力覚センサーによる溶接変形モニタリング

[モニタリングの原理]

ワーク固定治具台座部に組み込んだ**6軸力覚センサー**によって
レーザー照射時に発生する**変形力の大きさ**と**方向**をリアルタイムでモニタリング



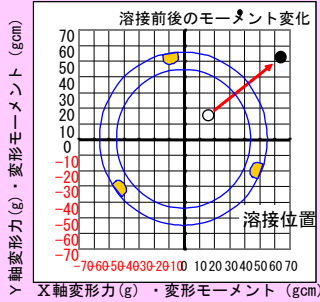
[6軸力覚センサーによる溶接変形力のモニタリング状況]



[モニタリング可能な力成分]

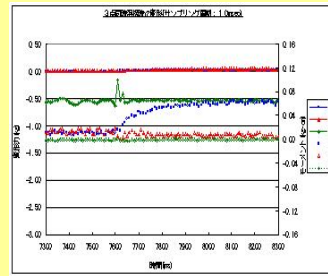
[変形の可視化]

[変形力の大きさと方向のベクトル表示]



トリミング溶接
レーザー照射条件決定
(照射方向、照射エネルギー)

[変形状態の時間経過表示]

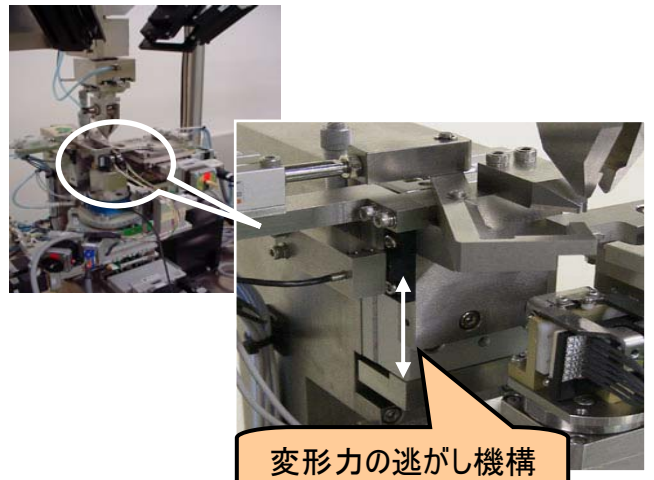
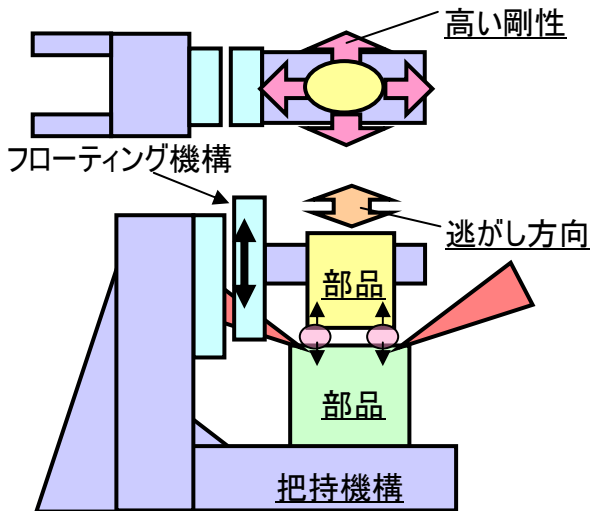


変形特性分析

フローティング式ワーク把持機構

Z軸(円筒軸)方向の発生力を小さく出来れば変形の抑制が可能

Z軸(円筒軸)方向の伸び変形に追従してフロートするワーク把持機構



変形力の逃がし機構

■ 応用分野

6軸力覚センサーによる変形力のモニタリング&可視化
フローティング機構による溶接変形の抑制

【自動車分野】
燃料噴射装置
燃焼センサー

【精密機械分野】
DVD/CD機構部品
マイクロ光学部品

【その他】
医療機器分野
歯科技工分野

■ ライセンス条件

非独占通常実施権
特許第3892747号

富士通株式会社

アツマ イナモト

知的財産権本部 技術ライセンス担当: 吾妻、稲本

〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中4-1-1 TEL:044-754-3149 FAX:044-754-8505

E-mail: contact-tec@cs.jp.fujitsu.com

URL: <http://jp.fujitsu.com/about/ip/disclosure/>