

研究成果事例

マイクロチップレーザー試用プラットフォームの構築

[背景・目的]

内閣府革新的研究開発推進プログラム (ImPACT) 「ユビキタス・パワーレーザーによる安全・安心・長寿社会の実現」の中で、超小型、高パルスエネルギーのマイクロチップレーザーが開発されました。現在、ロボットハンドの先端にも搭載できるようなハンドヘルド型発振器の製品化が進められており、新たなレーザー応用を促進する起爆剤となることを期待されています。一方、このような新規のレーザーでは製品化と同時に用途開発を進めることが重要です。そこで浜松工業技術支援センターは、ImPACT に参画して、用途開発のための実験施設となる「レーザー試用プラットフォーム」をセンター内に構築しました。さらに、その運営とユーザーの開発支援を開始するとともに、新たな用途開発にも着手しました。

[研究成果]

- ・ImPACT で開発した増幅器付の据置型マイクロチップレーザー発振器 (図1) を設置し、プラットフォームを H30 年 6 月から ImPACT 参画団体に、7 月からは一般に無料で開放しました。参画団体の用途開発のための実験に御利用いただいております。
- ・ImPACT 主催のプラットフォーム利用説明会を H30 年 7 月 11 日に当センターにて開催し、111 名が参加しました。その後 59 団体 88 名の方に個別にプラットフォームを見学していただいております。
- ・レーザー誘起衝撃波を利用した板曲げ加工の開発を行いました (図2、3)。ある程度実用的な板厚、材質の曲げ加工がレーザーで可能であることが確認できました。

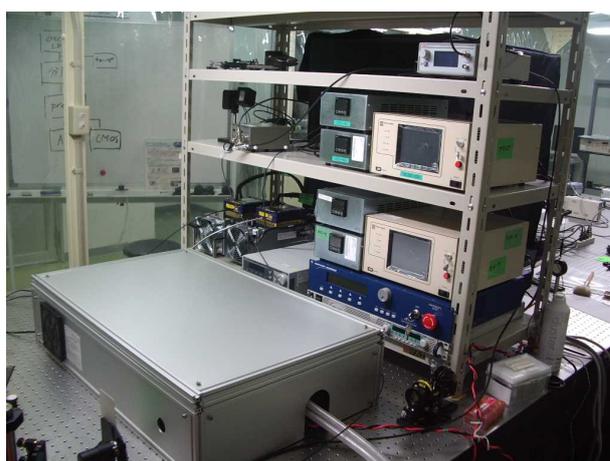


図1 マイクロチップレーザー発振器



図2 純アルミ (板厚 1mm) の曲げ加工例

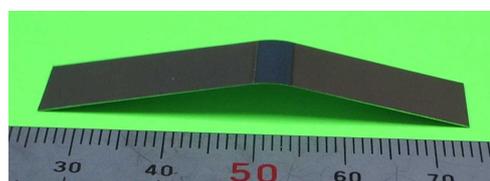


図3 純チタン (板厚 0.2mm) の曲げ加工例

[研究成果の普及・技術移転の計画]

- ・ハンドヘルド型マイクロチップレーザー発振器も設置して、2 台体制で用途開発の支援を継続し、レーザーの普及に貢献します。
- ・レーザーを用いた新たな加工法の提供を目指します。

お問い合わせ先 工業技術研究所 浜松工業技術支援センター
光科
電話 053-428-4157