

2μm レーザーによるプラスチックの溶着事例

[背景・目的]

これまで、透明プラスチックのレーザー溶着には光吸収剤等の異材を皮膜する等の前処理が必要でした。

そこで、医療用プラスチック部品などの加工へ応用できるクリーンな溶着を目的に前処理を必要としないレーザー溶着について研究を行いました。



写真 2μm レーザー (IPG 社製)

[研究成果]

- ・透明プラスチックに適度に吸収のある波長 2μm 帯のレーザーによる溶着方法を提案しました。
- ・板状溶着用実験系と円筒状溶着用実験系を構築しました。
- ・厚物、薄物、パイプ容器などの溶着加工を実現しました (写真)。

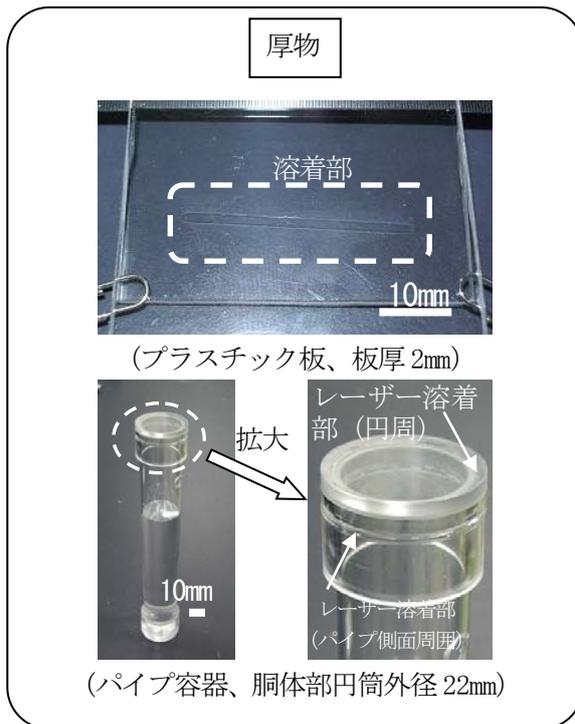


写真 溶着加工例

[研究成果の普及・技術移転の計画]

- ・透明プラスチックのレーザー溶着装置は共同研究機関から H29 年度に販売開始予定です。
- ・今後も共同研究を行いながら装置の改良と技術移転を行っていく計画です。
- ・医療分野に加え、食品、化粧品、自動車などの各分野への応用も視野に入れ、展示会等で引き続き提案していきます。