

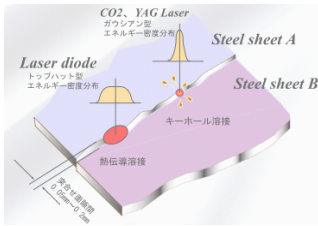
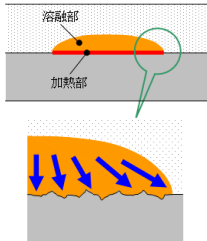
## 高出力半導体レーザーによる各種材料接合

レーザー接合・高出力半導体レーザー・異種材料直接接合・金属・樹脂接合

技術分野分類 5405：材料加工・処理

技術キーワード F：接合・溶接

産業分類 E-31：輸送用機械器具製造業、E-29：電気機械器具製造業

内 容	概 要	これまでの接着剤やねじ・リベットなどの機械的締結による組み立てを、レーザーによる直接接合で実現するための研究。接着剤が不要となり生産現場における VOC の削減、タクトタイムの削減、部品点数の削減によるコスト減、シーム接合による信頼性向上などのメリットが期待できる。PET 等、複数の樹脂材料について、圧延鋼板との接合を確認している。
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)	・半導体レーザーの特徴であるフラットな集光スポットのエネルギー分布による熱伝導接合。 ・薬品による前処理やチャンバーを必要とせず、生産設備への組み込みが容易。 ・薄物、小物については小型のレーザーにより比較的安価に導入可能。
	本技術の 有用性	VOC 削減、タクトタイム削減、部品点数低減、 信頼性向上、設計自由度の向上
関連情報 (図・表・写真等)		   <p>図 1 半導体レーザー光の特徴      図 2 レーザーによる接合      図 3 接合メカニズムの概念図</p>
適用可能製品		製品やサブアセンブリ、モジュールの組み立てへの応用
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	酒井 克彦 静岡大学工学部機械工学科・准教授
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	静岡大学 イノベーション社会連携推進機構 053-478-1718 / 053-478-1711 sangakucd@cjr.shizuoka.ac.jp

## ■知的財産

## ■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2012 年 12 月 5 日