

Micro-marking using Violet Laser Diode with Dyestuff and Pigments on Plastic Surface

Hiroyasu Ueta, Yoshio Maeshima, Yutaka Tsujimoto, Keiu Tokumura and Takahisa Jitsuno

紫色半導体レーザーの精密集光とプラスチックへの微細マーキング

機械材料科 繊維高分子材料スタッフ
機械スタッフ

シキボウ株式会社

大阪大学レーザーエネルギー学研究中心

植田浩安*

前嶋義夫*

辻本 裕

徳村啓雨 實野孝久

Proceedings of The 8th International Symposium on Laser Precision Microfabrication 2007 (online)

筆者らはこれまでレーザーマーキング繊維の開発と微細マーキング技術について研究を進めてきた。この研究開発はYAGレーザーを光源として利用してきたが、装置が大型で高価ということが微細マーキング技術を普及させることを阻害する要因となっている。また、YAGレーザーを利用したこの手法は黒地から白い文字のマーキングのみが可能であった。こうしたマーキング装置の小型化とカラーマーキン

グ化という2つの課題を解決するために、小型軽量で安価という特徴を有する半導体レーザーを光源として用いることと染・顔料を利用したマーキングを試みた。この光源とXYステージ、観察用CCDカメラ、制御用パーソナルコンピュータを組合せ、マーキング装置を試作した。このマーキング装置を利用して、0.1mmの文字を繊維表面へマーキングすることができた。

*) 現 光電子科光スタッフ **) 現 退職