

## プラスチック眼鏡レンズのレーザー染色

浜松工業技術支援センター

株式会社ニデック

大阪大学レーザーエネルギー学研究センター

植田浩安

犬塚 稔

徳村啓雨 實野孝久

## Tinting of Plastic Eyeglass Lens using Laser

Hiroyasu Ueta, Minoru Inuzuka, Keiu Tokumura, and Takahisa Jitsuno

繊維学会誌, Vol. 65, No. 10, 282 (2009)

プラスチックレンズ等の透明樹脂を染色する方法として、レンズを染色液の中に浸漬して染色する方法（浸染）がよく知られている。この方法は簡便で色の適応範囲が広いことから広く用いられているが、作業環境が悪いこと、高屈折率レンズおよびポリカーボネート系樹脂レンズには染色することが困難であるという問題点があった。

筆者らはこれまで、紫色半導体レーザー（VLD）を利用したプラスチック材料へのカラーレーザーマーキング及びカラー微細マーキング技術の研究開発を

行い、基材との親和性により染色可能な分散染料を用いて、基材表面の溶融を可能な限り抑えながらPET樹脂表面に微細な文字をカラーマーキングすることを可能にした。そこで、上記の課題を解決するために、レーザーを用いた染色法に着目し、レーザーをレンズの表面に短時間照射する方法で局所的に加熱して染色する手法を検討した。その結果、ポリカーボネート製レンズとポリウレタン系高屈折レンズでレーザー染色が可能であることが確認できた。