

有機光デバイス研究室

研究員 藤原 隆



■ 研究概要

有機複合材料は、個々の分子が持っている機能(たとえば電荷輸送性や光非線形性)を組み合わせることで、所望の機能を発現する新しい材料として用いることができます。加えて、柔軟かつ軽量であるという無機材料では実現が困難な特長を持っています。このような有機複合材料のもつユニークな特徴に着目し、特に光機能性、電子機能性を利用した新しい光波制御素子を実現することを目的に研究活動を行っています。例として、フォトリフラクティブ(PR)ポリマーでは、電荷発生、電荷輸送、電荷トラップ、電気光学効果という4つの機能が必要となります。これらを巧みに設計・調整することでPR表面波という光を界面に沿って伝播させる素子(自己形成光導波路)を実現することができます。さらに、この光導波路は書き換えができることから、フレキシブルな動的な光配線素子等へ応用展開を検討しております。

■ 研究テーマ・研究キーワード

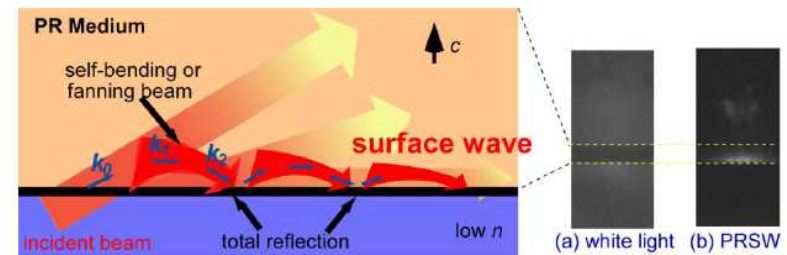
- 応用光学
光波制御素子、画像処理素子、自己形成導波路
- 有機非線形光学
フォトリフラクティブ効果、電気光学効果、波長変換、導電性ポリマー、非線形光学材料、分子配向、屈折率周期構造

■ コンサルティング対応可能技術分野

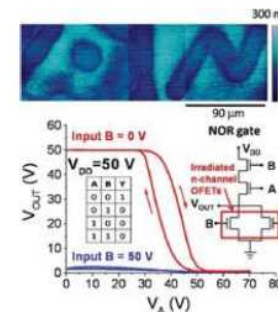
光デバイス設計、プロセス開発、トータルシステム開発、分子配向制御

■ 連絡先

- E-mail: fujihara@isit.or.jp
- Phone: 092-807-4511
- Web: <http://www.isit.or.jp/>



(PR表面波発生)



(物性パターンニング)