

Seeds

キーワード: 光位相共役、非線形光学、有機色素

有機色素分散高分子膜における非線形光学

Tufomu Sato



しくみ解明系領域・応用物理学ユニット

さとう つとむ

佐藤 勉 助教

Phone:0143-46-5626 Fax:0143-46-5601

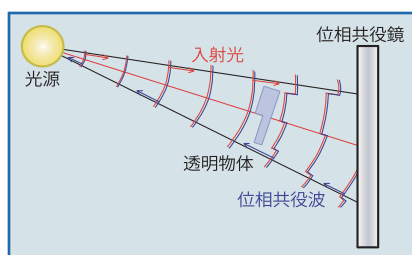
E-mail:tsato@mmm.muroran-it.ac.jp

URL <http://www.muroran-it.ac.jp/>



安価な光記録材料の開発

研究の目的



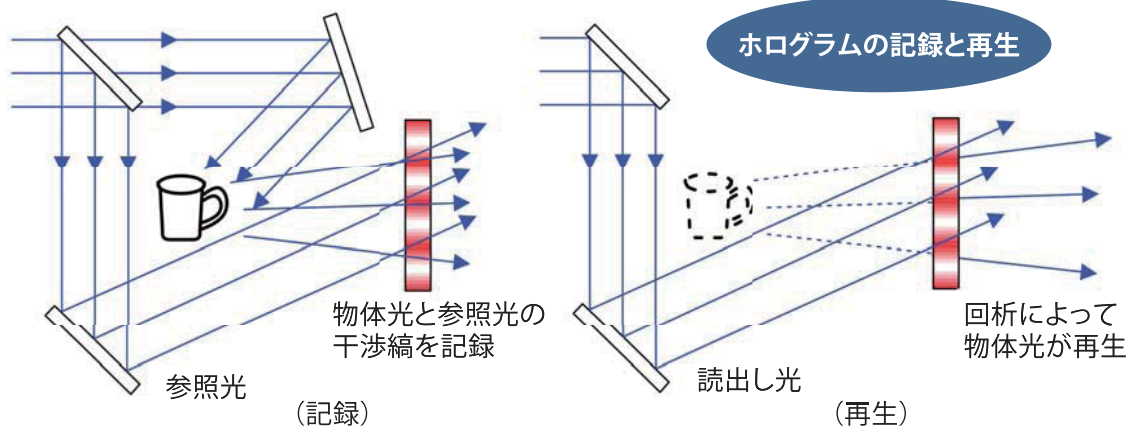
有機色素膜を用いた位相共役波発生や、非線形光学現象の発生機構の解明と特性評価する。

有機色素膜の光情報処理素子、光記録材料などへの応用を図る。

研究の概要

光で光を
制御する

ガラスやプラスチックなどの透明な物質中に光を照射すると、屈折率や吸収係数が変化する非線形光学現象が起こる。それを利用することで物質中の光の振舞いを光で制御し、ある光波に対してその光路を逆進する光(位相共役波)を発生させたり、色素分子の褪色を利用したホログラム記録が可能となる。いろいろな有機色素と高分子を組み合わせることで、様々な光機能をもった色素含有高分子膜を試料として、非線形光学現象の発生機構の解明と特性評価、位相共役、ホログラム、光記録などの光機能に関する研究を行っている。



Seeds 有機色素分散高分子膜における非線形光学

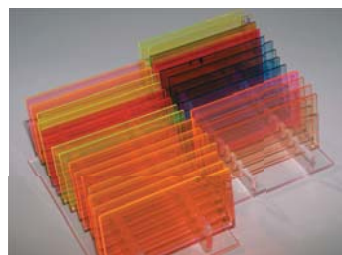
研究(開発)のアピールポイント

◆研究の新規性、独自性

さまざまな有機色素と高分子の組み合わせによって、多様な光機能を実現できる。

◆従来研究(技術)と比べての優位性

有機色素分散高分子膜は小型のレーザー装置などの比較的弱い光で非線形効果を生じるため低コストで大面積の試料が容易に作成できる。



有機色素膜サンプル

◆研究に関連した特許の出願、登録状況

なし

研究(開発)のビジョン、ステージ

◆適応分野

ホログラフィックメモリー、記録材料への応用。
光機能フィルターなどの光情報処理素子への応用。

◆製品化、事業化のイメージ

ホログラフィックメモリー。
画像処理フィルター。

◆研究のステージ

基礎研究 応用段階

企業等へのご提案、メッセージ

◆研究(開発)に関連して、あるいはそれ以外に関われる業務

物質の光学特性の測定や評価、光関連の相談。

◆利用可能な設備、装置など



固体グリーンレーザー



ヘリウムネオンレーザー

◆教員からのメッセージ

物質の光学特性評価や光を用いた測定技術について、ご相談ください。

佐藤 勉

