

CPEC

志村研究室

[物質と光の相互作用で光を操る、物質を操る]

生産技術研究所 光電子融合国際研究センター
Centre for Photonics Electronics Convergence

<http://qopt.iis.u-tokyo.ac.jp>

応用非線形光学

工学系研究科 物理工学専攻

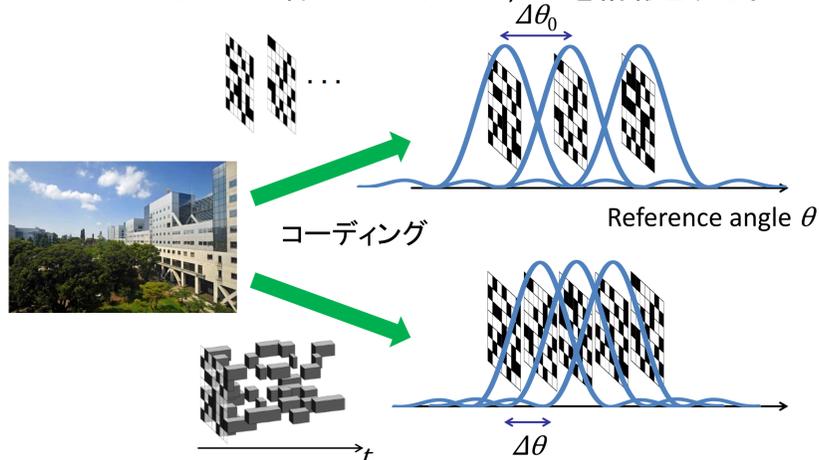
ホログラフィックメモリー

Holographic Memory

ホログラフィー技術を利用することにより、従来の光メモリーとは異なり多重記録や並列アクセスができるようになります。当研究室では、大容量記録&高転送レートが可能な次世代ホログラフィックメモリーの開発を目指して、以下の研究を実験と数値計算の両面から行っています。

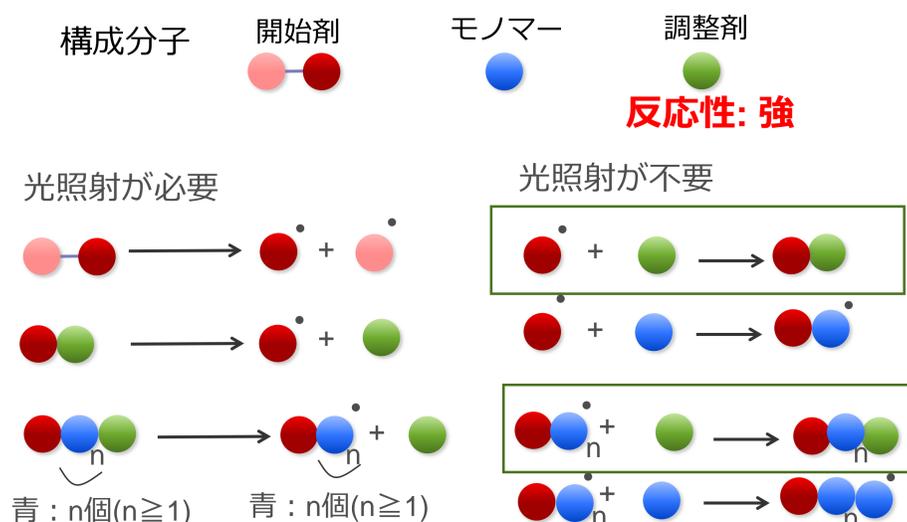
■時系列方式ホログラフィックメモリーの開発

ページデータ方式 → 各ページでのON,OFFを情報とする。



時系列信号方式 → ON,OFFの長さを情報とする。

■フォトポリマーの反応モデル構築



金属ナノ構造を用いた光波制御～ナノプラズモニクス

Nanoplasmonics: Control of optical wave by metal nanostructures

金属ナノ構造中の自由電子の集団振動(表面プラズモン)を精密にデザインすることにより、自然界に無いユニークな光学特性を持つ物質を人工的に作り出す研究に取り組んでいます。

プラズモン光波制御により金属ナノ構造に働く光の力学的作用に着目し、集積化した様々なナノ構造を使って微小マシンを光駆動しダイナミックに制御する新奇なナノモーターの創出を目指しています。

