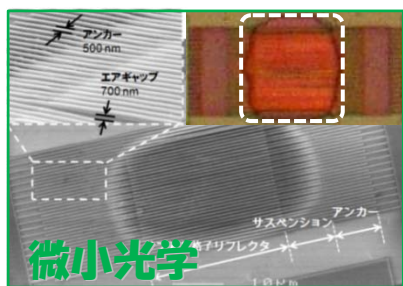


集積化NEMS可変カラーフィルタに関する研究

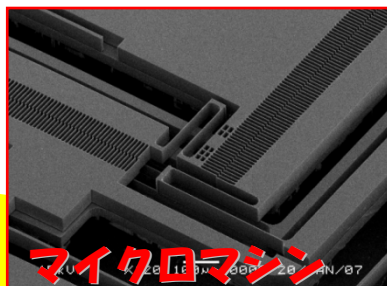
研究目的

電気・電子情報工学系 助教 高橋一浩

- NEMS(Nano Electro Mechanical Systems)アクチュエータを用いた構造色を可変とする新機能カラーフィルタの作製.
- 集積回路とNEMS可変フィルタを融合した、高光効率・高速動作かつ超低消費電力なディスプレイ素子の開発.

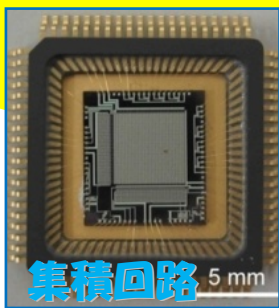


微小光学
構造色の発色



ナノ構造のコントロール

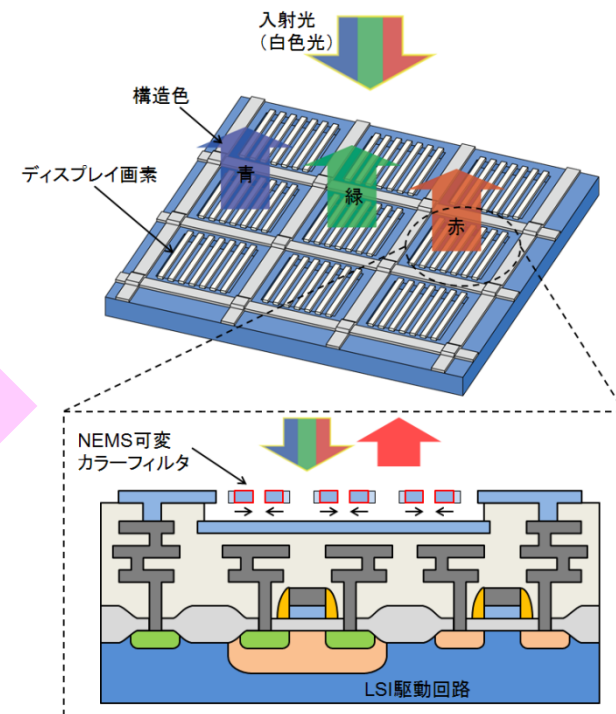
異種機能デバイスの高度集積化



マイクロマシンの
駆動・制御

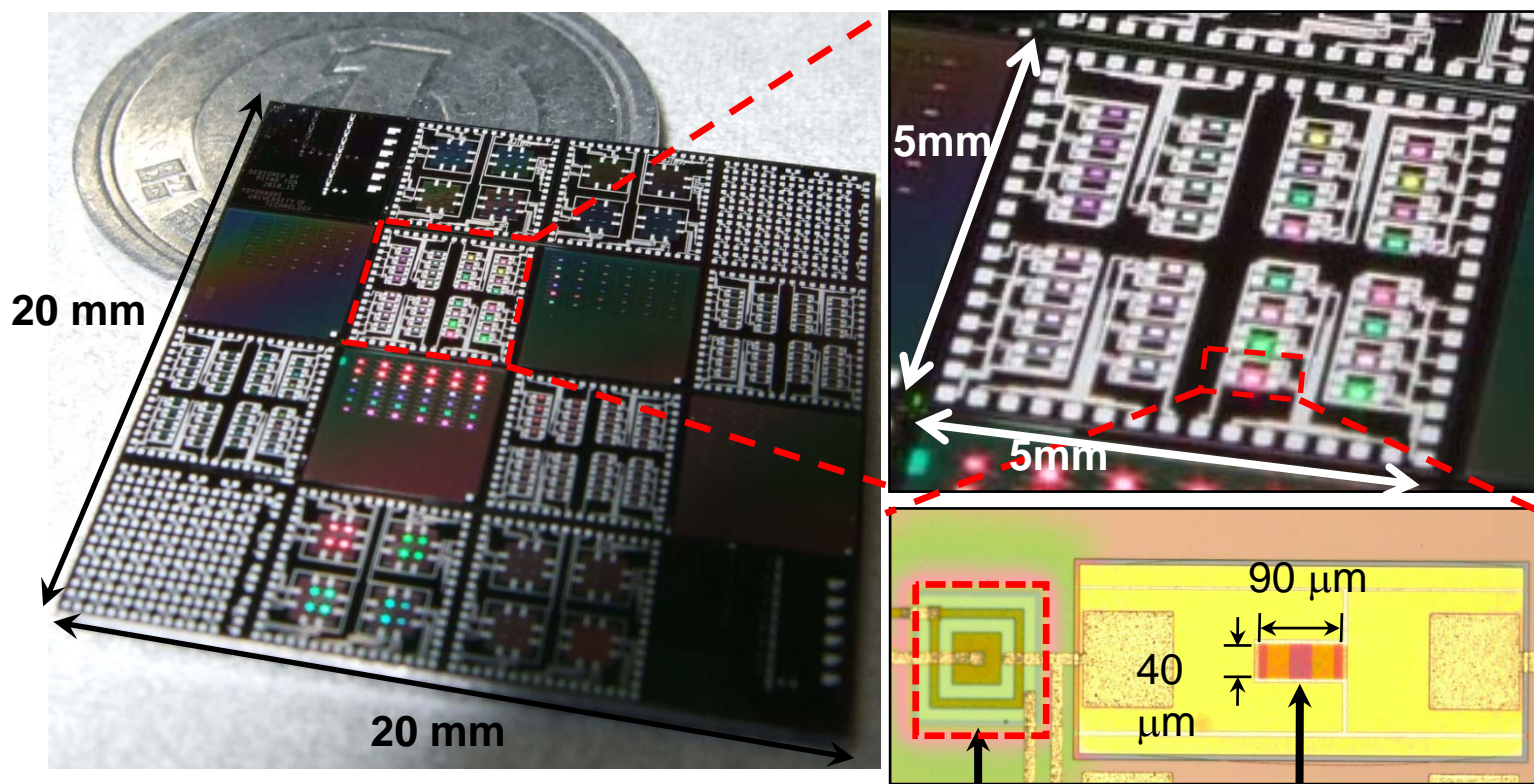
新機能
ディスプレイ

- 高速応答
- 低消費電力
- 高反射率
- 広帯域



H23年度：研究目的と成果

CMOS駆動回路とNEMSカラーフィルタの集積化



ソースフォロワ回路 NEMS可変フィルタ

- MOS駆動回路とNEMSカラーフィルタの集積化プロセスを確立
- MOSの動作およびカラーフィルタの動作を確認

H24年度計画

- ・標準CMOS駆動電圧3.3Vでのアクチュエータ動作
- ・基板貫通孔形成による透過型フィルタの製作
- ・NEMS可変フィルタ駆動用PWM回路の設計・製作