



# 自己組織化を利用した マイクロナノシステムとデバイス応用

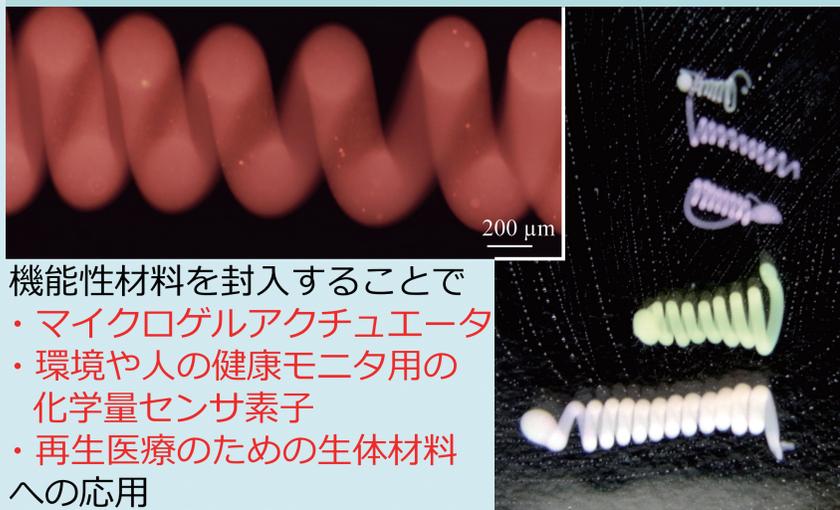
慶應義塾大学 理工学部 機械工学科 尾上研究室

研究室 HP  
<http://onoe.mech.keio.ac.jp>

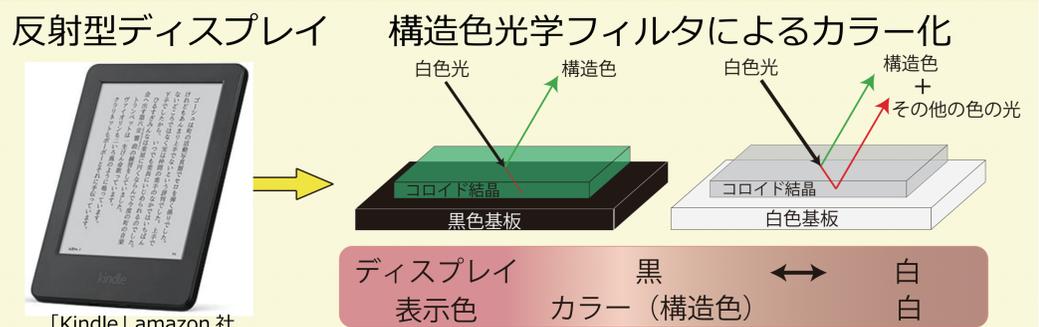


## ハイドロゲルの変形を拡大する マイクロスプリング構造

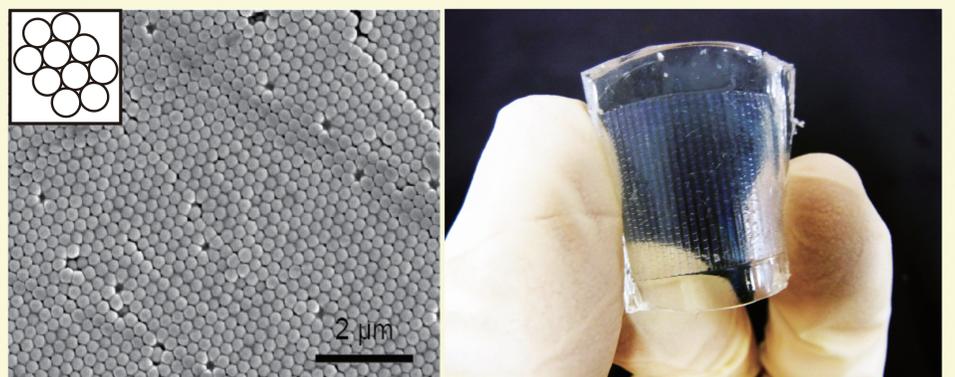
竹槍状先端流路を利用したスプリングゲルの自己構築



## 反射型ディスプレイのための 構造色カラーフィルタ



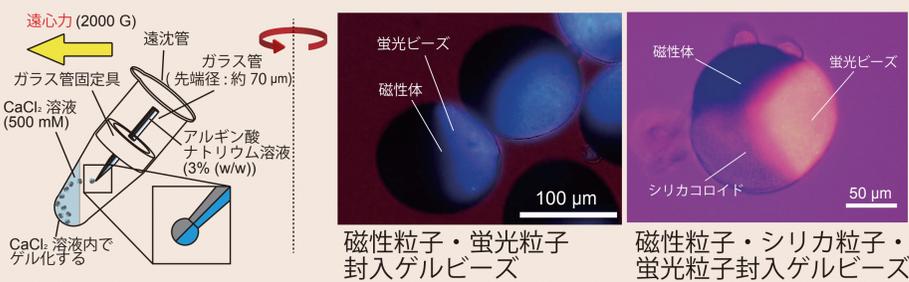
フォトニックコロイド結晶による構造色カラーフィルタ



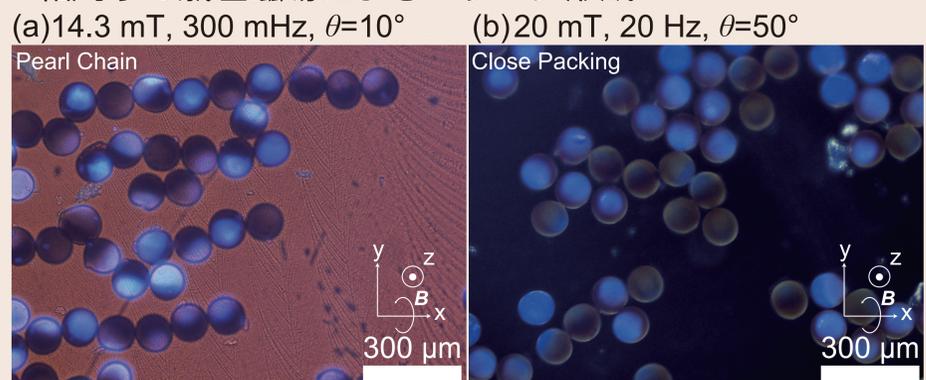
明るく鮮やかな色彩・低消費電力の反射型ディスプレイへの応用

## 物質封入可能なゲルビーズの 自己組織化によるパターン形成

卓上遠心器を利用した簡易ゲルビーズ形成法



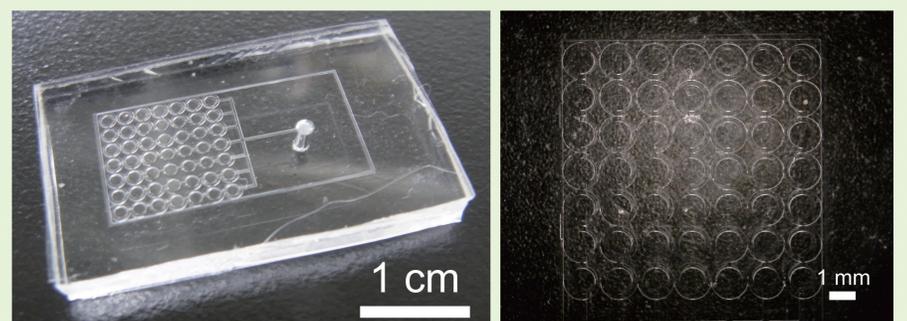
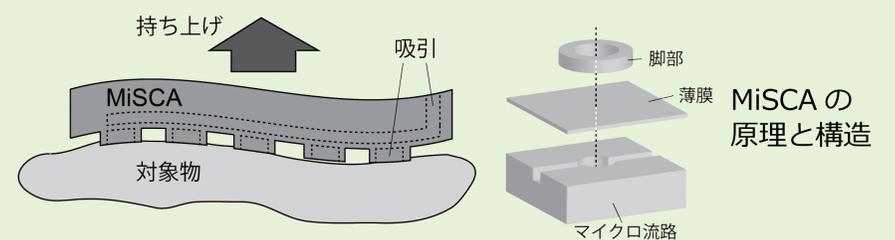
x 軸周りの歳差磁場によるパターン形成



パターン変化による動的な機能・構造変化を持つ  
アクティブ材料・自律システム・形成メカニズム解析モデル

## ロボティックマニピュレーション のためのマイクロ吸引制御アレイ

Micro Suction-Controller Array: **MiSCA**



- 特徴**
- ・マイクロ化・アレイ化とオンオフ制御を両立
  - ・閉鎖流路系を採用→ポンプを利用せず小型・薄型化
  - ・各吸引部が独立→微小・複雑形状の対象物に対応可能

人間の生活空間にある多様な物体のロボットハンドでの把持実現

研究者名

理工学部 機械工学科 尾上 弘晃 専任講師

お問合せ先

Email: [onoe@mech.keio.ac.jp](mailto:onoe@mech.keio.ac.jp) Tel/Fax: 045-566-1507