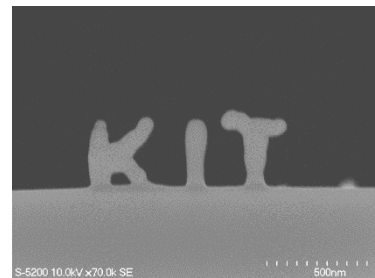


## ペロブスカイト系材料による マイクロLEDディスプレイ

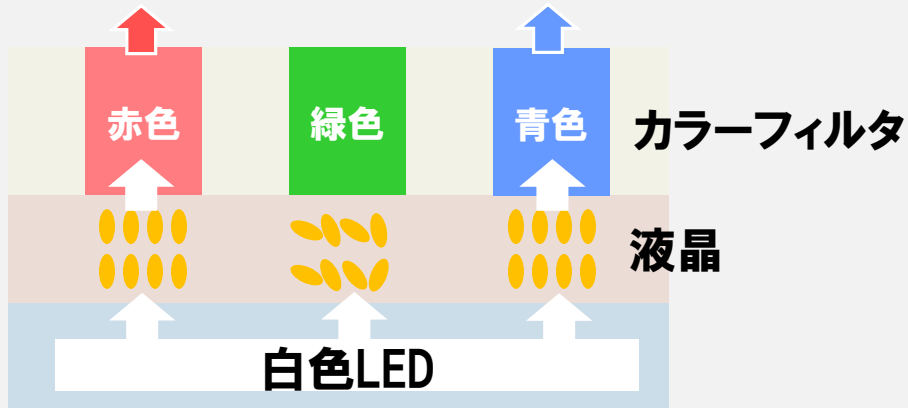
電気電子工学系 西中浩之



# ディスプレイ

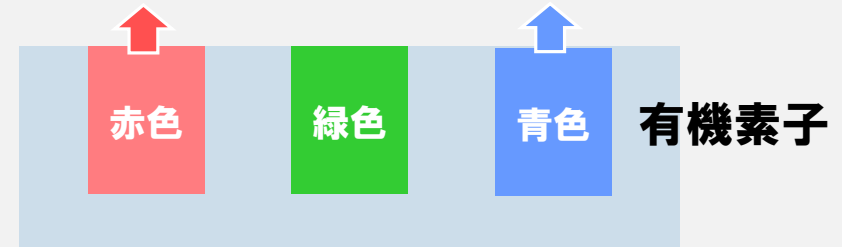
## 従来のディスプレイ

### 液晶ディスプレイ



液晶でのロスが大きい

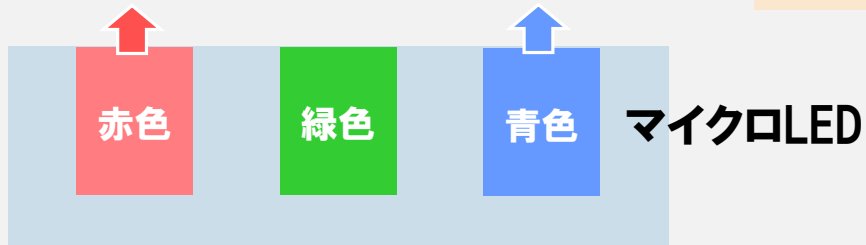
### OLED



自発光型で高精細  
消費電力があまり低くない  
(白色+カラーフィルタもある)

## 次世代ディスプレイ

### マイクロLED

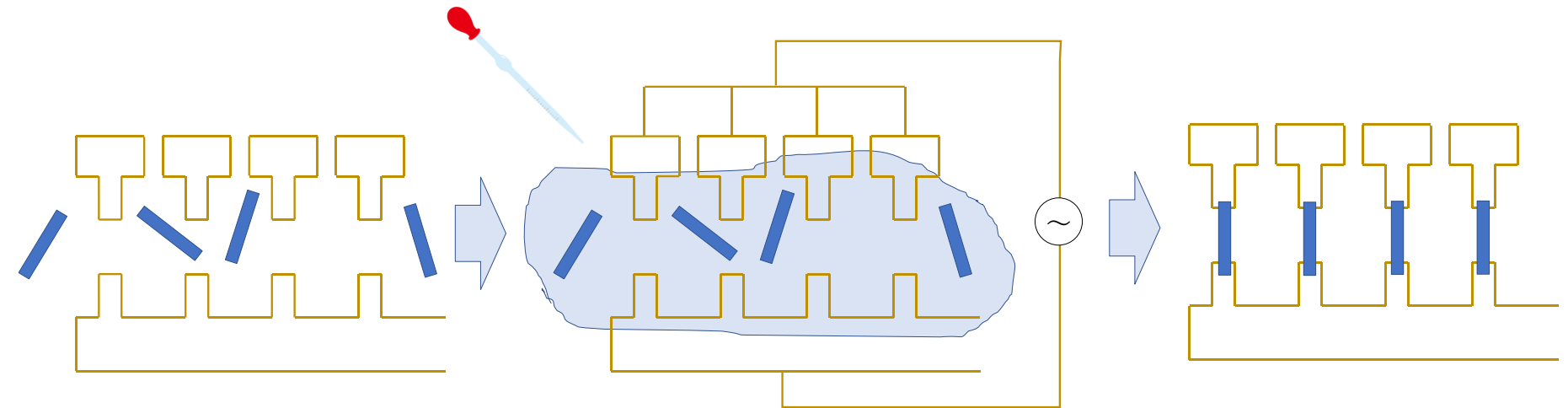


自発光型で高精細  
高効率のLEDを利用することで低消費電力

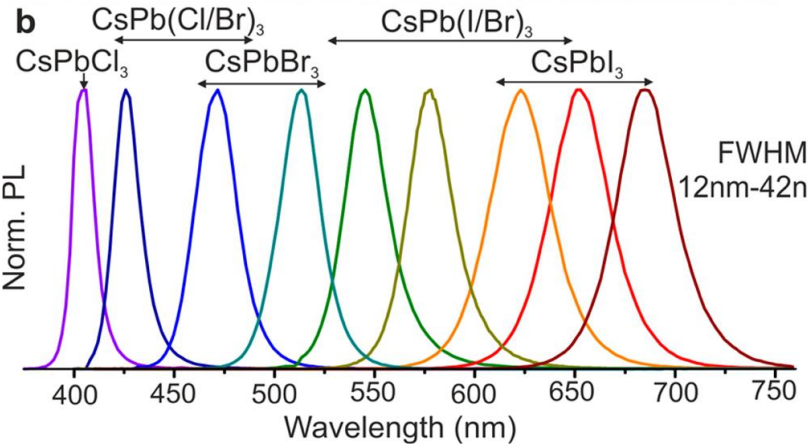
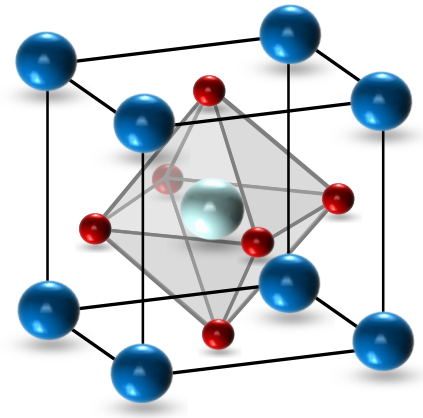
# 電気泳動によるマイクロLEDの固定化

・マイクロLEDディスプレイでは作製した小さなLEDを電極間に固定する技術が課題となっている

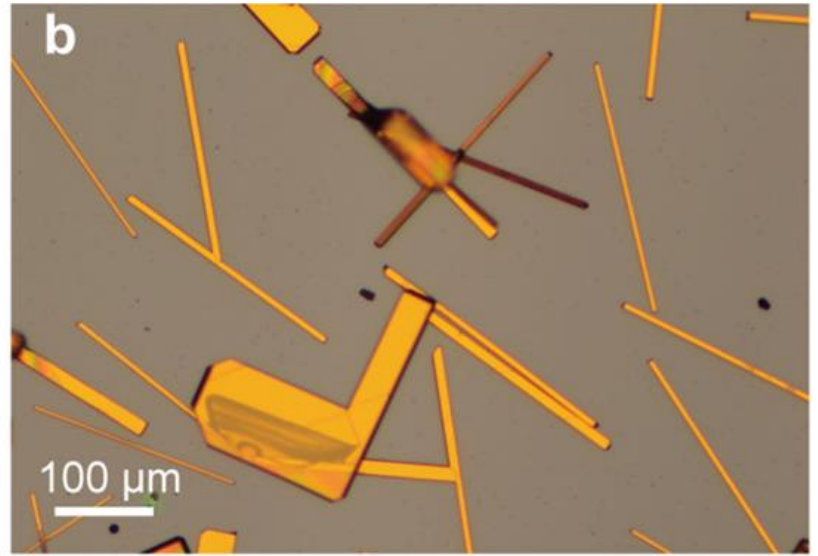
→液体中での電気泳動を用いてマイクロLEDを固定する



# ペロブスカイト系材料



3原色発光可能なペロブスカイト材料<sup>1</sup>



マイクロサイズの単結晶<sup>2</sup>

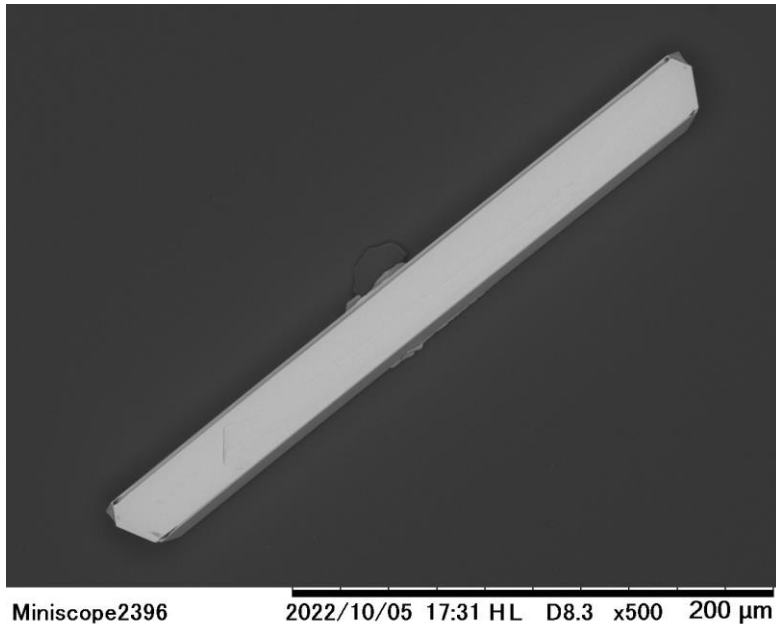
- ペロブスカイト材料の特徴
- ハロゲン化物を変えることで波長変調可能
  - 液中から低コストでの合成が可能
  - マイクロサイズの単結晶の育成が容易



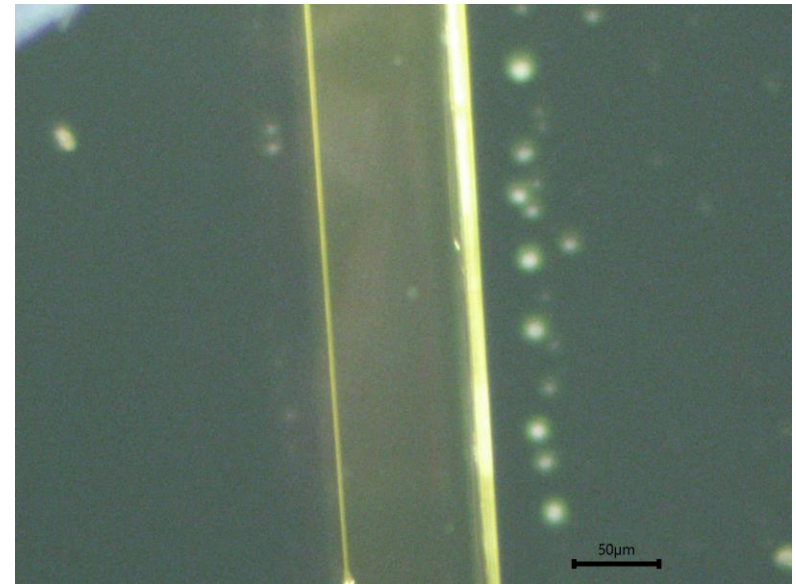
ペロブスカイトのマイクロLEDディスプレイの  
基本技術の開発を行う

# 現状

## 液体から合成したマイクロロッド(ペロブスカイト材料)



SEM像



黄色発光の様子(蛍光)

今後は電極構造を作製して、このマイクロロッドを電極間に固定する